

ISSN 2226-0099

Міністерство освіти і науки України
державний вищий навчальний заклад
«Херсонський державний аграрний університет»



Таврійський науковий вісник

Випуск 92

Херсон – 2015

*Рекомендовано до друку вченою радою
Херсонського державного аграрного університету
(протокол № 7 від 07.07.2015 року)*

Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. Вип. 92 - Херсон: Гринь Д.С., 2015. – 314 с.

Видається за рішенням Науково-координаційної ради Херсонської області Південного наукового центру Національної академії аграрних наук України, вченої ради Херсонського державного аграрного університету та Президії Української академії аграрних наук з 1996 року. Зареєстрований у ВАК України в 1997 році “Сільськогосподарські науки”, переєстрацію пройшов у червні 1999 року (Постанова президії ВАК № 1-05/7), у лютому 2000 року (№ 2-02/2) додатково “Економіка в сільському господарстві”, у червні 2007 року (№ 1-05/6) додатково “Іхтіологія” та у квітні 2010 року “Сільськогосподарські науки” (№ 1-05/3). Свідчення про державну реєстрацію КВ № 13534-2508 ПР від 10.12.2007 року.

Редакційна колегія:

1. Базалій В.В. - д.с.-г.н., професор (головний редактор);
2. Кирилов Ю.Є. - к.е.н., доцент (заст. головного редактора);
3. Федорчук М.І. - д.с.-г.н., професор (заст. головного редактора);
4. Подаков Є.С. - к.е.н., доцент (відповідальний редактор);
5. Ушкаренко В.О. - д.с.-г.н., професор, академік НААНУ;
6. Євтушенко М.Ю. - д.б.н., професор, чл.-кор. НААНУ;
7. Лавриненко Ю.О. - д.с.-г.н., професор, чл.-кор. НААНУ;
8. Пелих В.Г. - д.с.-г.н., професор, чл.-кор. НААНУ;
9. Агеев В.Ю. – д.с.-г.н., професор (Білорусь)
10. Андрусенко І.І. - д.с.-г.н., професор;
11. Арсан О.М. - д.б.н., професор;
12. Благодатний В.І. - д. е.н., професор;
13. Бойко М.Ф. - д.б.н., професор;
14. Вовченко Б.О. - д.с.-г.н., професор;
15. Гамаюнова В.В. - д.с.-г.н., професор;
16. Грановська Л.М. - д.е.н., професор;
17. Данілін В.М. - д.е.н., професор;
18. Дебров В.В. - д.с.-г.н., професор;
19. Зубкова О. – д.б.н., професор (Молдова)
20. Коковіхін С.В. - д.с.-г.н., професор
21. Кольман Р. – д.с.-г.н. (Польща)
22. Кудряшов В.П. - д.е.н., професор;
23. Лимар А.О. - д.с.-г.н., професор;
24. Мармуль Л.О. - д.е.н., професор;
25. Міхеєв Є.К. - д.с.-г.н., професор;
26. Морозов В.В. - к.с.-г.н., професор;
27. Морозов О.В. - д.с.-г.н., професор;
28. Морозов Р.В. - д. е.н., професор;
29. Мохненко А.С. - д.е.н., професор;
30. Наконечний І.В. - д.с.-г.н., професор;
31. Нежлукченко Т.І. - д.с.-г.н., професор;
32. Осадовський З. – д.е.н., професор (Польща)
33. Петшак С. – д.е.н., професор (Польща)
34. Пилипенко Ю.В. - д.с.-г.н., професор;
35. Соловійов І.О. - д.е.н., професор;
36. Танклевська Н.С. - д.е.н., професор;
37. Філіп'єв І.Д. - д.с.-г.н., професор;
38. Ходосовцев О.Є. - д.б.н., професор;
39. Шерман І.М. - д.с.-г.н., професор.

ЗЕМЛРОБСТВО, РОСЛИННИЦТВО, ОВОЧІВНИЦТВО ТА БАШТАННИЦТВО

УДК 633.527:633.11:631.4

СЕЛЕКЦІЙНА ЦІННІСТЬ СОРТОЗРАЗКІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ СЕРБСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ ЗА ОКРЕМИМИ ОЗНАКАМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ

Базалій В.В. – д.с.-г.н., професор, ректор;
Бойчук І.В. – к.с.-г.н., доцент;
Тетерук О.В. – асистент;
Базалій Г.Г. - к.с.-г.н., ст.н.сп., Херсонський ДАУ;
Денчич С. – професор, Інститут полеводства і овочівництва

У статті визначено, що кожний сорт, лінію необхідно розглядати в аспекті їх реалізації генетичного потенціалу в конкретному агроекологічному регіоні. Результати оцінки адаптивного потенціалу виявили високий ступінь пластичності та стабільності у сортозразків NS 123-10, NS 17-13, NS 5-14, NS 73-14, NS 37-14.

Мінливість параметрів пластичності і стабільності врожайності у сортозразків пшениці озимої за різних умов вирощування залежало як від генотипу, так і екологічних градієнтів.

Ключові слова: сортозразки, пшениця озима, генетичний потенціал, ознаки екологічної стабільності.

Базалій В.В., Бойчук І.В., Тетерук О.В., Базалій Г.Г., Денчич С. Селекционная ценность сортообразцов пшеницы озимой сербской селекции по отдельным признакам экологической стабильности

В статье определено, что каждый сорт, линию нужно рассматривать в аспекте их реализации генетического потенциала в конкретном агроэкологическом регионе. Результаты оценки адаптивного потенциала установили высокий уровень пластичности и стабильности у сортообразцов NS 123-10, NS 17-13, NS 5-14, NS 73-14, NS 37-14.

Изменчивость параметров пластичности и стабильности урожайности у сортообразцов пшеницы озимой при разных условиях выращивания зависела как от генотипа, так и экологических градиентов.

Ключевые слова: сортообразцы, пшеница озимая, генетический потенциал, признаки экологической стабильности.

Bazalii V.V., Boichuk I.V., Teteruk O.V., Bazalii H.H., Denchych S. Breeding value of varietal samples of winter wheat of Serbian selection by individual features of ecological stability

The study shows that each variety and line should be considered in terms of realization of their genetic potential in a particular agro-ecological region. The results of evaluating the adaptive potential show a high level of ductility and stability in varietal samples NS 123-10, NS 17-13, NS 5-14, NS 73-14, NS 37-14.

The variability of the parameters of plasticity and yield stability in winter wheat varietal samples under different growing conditions depended on both the genotype and environmental gradients.

Keywords: *varietal samples, winter wheat, genetic potential, features of ecological stability.*

Постановка проблеми. За останні роки основним напрямом селекції пшениці озимої у більшості наукових установ України є створення сортів універсального типу, тобто таких, що можуть вирощуватись як за інтенсивною, так і за звичайною технологіями. Ці сорти проміжні за ознакою висота рослин (85-90 см), вони нижчі від середньорослих сортів і значно вищі від напівкарликових. Крім того, вони добре реагують підвищенням урожайності на внесення добрив, хоча на відміну від типових сортів інтенсивного типу, менш вимогливі до попередників і умов вирощування.

Мікроеволюція відповідного генотипу пшениці озимої, як правило, повинна супроводжується наступними закономірностями:

- а) збільшенням тривалості періоду наливу зерна;
- б) підвищенням темпів атракції;
- в) підвищенням азотного метаболізму рослин;
- г) зміною «економіки» рослини;
- д) збільшенням ємкості ценозу за рахунок продуктивності колоса і щільності продуктивного стеблостою [1].

Все це забезпечується за рахунок екологічного вивчення вихідного матеріалу для внутрішньовидових і віддалених схрещувань у системі ступінчастої гібридизації і на основі використання генетичних «містків» для переносу відповідної генетичної інформації.

Визначення маркерних ознак високої продуктивності пшениці озимої є актуальним питанням при розробці експрес-методів відбору селекційно-цінного матеріалу та прогнозуванні врожайності. Для оцінки потенціалу продуктивності пшениці озимої свідчать дані тісної кореляції між площею листової поверхні, концентрацією хлорофілу в листях або сумарним вмістом хлорофілу в другу половину вегетації та зерновою продуктивністю рослин [2-4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченню екологічних кореляцій в рослин у вітчизняній і зарубіжній літературі присвячена велика кількість робіт [5-7]. Як правило, одержані авторами дані відносяться до конкретного набору сортів і конкретних умов вирощування. Експериментальні дані вказують, як впливають абіотичні чинники довкілля на прояв величини екологічних кореляцій на рівні тріадного модуля (число зерен з рослини – маса зерна з рослини – маса 1000 зерен). Зміна ценотичних умов формування популяції модифікує вплив лімітів зовнішнього довкілля, збільшуючи при цьому кореляційний зв'язок при зростанні популяційної щільності ценозу. Вивчені сорти можна згрупувати за подібним проявом кореляційного зв'язку у відповідь на зміну чинників довкілля і ценотичних умов.

Раніше вивчені нами сортозразки пшениці озимої сербської селекції (Інститут полеводства та овочівництва, Нові Сад) показали найбільш високу залежність продуктивності головного колоса від кількості колосків ($r = 0,47$) і його озерненості ($r = 0,80$), що дає можливість ефективно їх використовувати в селекції пшениці озимої за даними показниками. У результаті досліджень було

встановлено, що за оптимальних умов вирощування відповідні генотипи характеризувались високим абсолютним проявом маси зерна з головного колоса та колосків другого порядку, а також крупності зерна [8].

На даний час співпраця з сербськими селекціонерами продовжується на основі вивчення вихідного матеріалу пшениці озимої за різних екологічних умов вирощування.

Матеріал і методика досліджень. Польові та лабораторні досліди по вивченню характеру прояву морфологічних, структурних ознак та показників якості зерна проводили протягом 2012-2014 рр. на дослідних полях Інститут полеводства і овочівництва (Сербія, Нові Сад) і Херсонського державного аграрного університету (Україна, Херсон). Дослідження проводили за методиками польового досліду Б.А.Доспехова [9] та Державної комісії України по випробуванню та охороні сортів рослин [10]. Для визначення параметрів пластичності та стабільності використовували алгоритм S.A.Eberhard, W.A.Rassell [11], суттєвість якого заключається в регресивному аналізі залежності врожайності сортозразків від індексу довкілля, екологічну стійкість сортозразків у контрастних умовах зовнішнього середовища вивчали за рівнянням Россілі і Хембліна [12].

В дослідженнях вивчали 20 сортозразків пшениці озимої сербської селекції різного генетичного походження. Загальна площа ділянки 5 м², повторність триразова.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сорт, як біологічну систему, необхідно розглядати в аспекті його реакції на екологічні умови і здатності реалізувати генетичний потенціал в конкретному екологічному регіоні. Кожен сорт може мати свій набір лімітуючих урожайність чинників за умов стресових ситуацій. Аналіз результатів наших досліджень свідчить про те, що головними з них для більшості сортозразків залишаються низька стійкість до фітопатогенів, посухи, низької негативної і високої позитивної температури. Сполучити в одному генотипі високу врожайність і названі ознаки важко, а теоретичних підходів для рішення цієї проблеми недостатньо і вони носять в основному загальний характер [13].

Порівняльна оцінка по формуванню урожайності сортозразків сербської селекції при вирощуванні за контрастних агрокліматичних умов дала можливість визначити їх пластичність і стабільність (табл. 1).

Показник $(Y_1 + Y_2)/2$ відображує врожайність сортозразків у контрастних умовах і характеризує генетичну «гнучкість», їх компенсаторну здатність. Чим вища ступінь відповідності між генотипом лінії і різними факторами довкілля (кліматичні, біотичні та ін..) тим вище цей показник.

В наших дослідженнях ряд сортозразків (NS 158-12, NS 17-13, NS 69-13, NS 18-14, NS 37-14) мали більш високу середню врожайність при контрастних умовах вирощування і показали високу генетичну «гнучкість». Особливо це характерно для ліній пшениці озимої NS 158-12 і NS 37-12 (табл. 1). Це свідчить про те, що ефективність селекції буде вище, коли стратегічний напрям її буде спрямований на специфічну адаптацію до контрастних умов вирощування. Проведений факторіальний аналіз виявив, що більша частина фенотипової мінливості ліній пшениці озимої за врожайністю була екологічною за своїм походженням.

Різниця $Y_1 - Y_2$ має від'ємний знак і визначає рівень стійкості сортів до стресових умов вирощування. Чим незначніший розрив між меншою (Y_1) і більшою (Y_2) врожайністю, тим вища стійкість сортозразка до стресової ситуації. В наших дослідженнях відносно високу стійкість до менш сприятливих умов вирощування показали лінії пшениці озимої NS 123-10, NS 17-12, NS 5-14, NS 73-14, а особливо NS 37-14, у якій різниця за врожайністю при вирощуванні в різних агроекологічних зонах (Україна, Сербія) складала лише 0,40 т/га при урожайності відповідно 9,47 т/га і 9,87 т/га (табл. 1).

Таблиця 1 – Параметри фенотипової стабільності і екологічної стійкості врожайності (т/га) сортозразків пшениці озимої сербської селекції (2012-2014 рр.)

№ п/п	Лінія	Y_1	Y_2	$(Y_1+Y_2)/2$	Y_1-Y_2	S^2_{di}	b_i
1	NS 115-10	5,13	8,39	6,76	-3,09	13,01	1,34
2	NS 123-10	6,89	8,54	7,72	-1,65	7,41	0,75
3	NS 31-12	6,95	9,94	8,45	-2,99	9,80	1,19
4	NS 32-12	5,50	8,52	7,01	-3,02	12,90	1,94
5	NS 58-12	6,15	8,92	7,18	-2,77	9,82	1,09
6	NS 62-12	6,68	9,40	8,04	-2,72	9,81	0,98
7	NS 6,10	6,40	8,56	7,48	-2,16	8,14	0,86
8	NS 158-12	8,10	10,37	9,49	-2,24	7,98	0,94
9	NS 12-13	5,32	9,52	7,42	-4,20	14,50	1,86
10	NS 14-13	5,54	9,07	7,31	-3,53	12,40	1,44
11	NS 17-13	7,66	9,19	8,43	-1,53	6,01	0,75
12	NS 19-13	5,46	9,42	7,44	-3,96	10,19	1,18
13	NS 42-13	4,75	8,99	6,87	-4,24	17,40	1,98
14	NS 69-13	7,30	11,25	9,28	-3,95	9,81	1,75
15	NS 1-14	6,04	9,45	7,75	-3,41	8,69	1,69
16	NS 5-14	6,77	8,33	7,55	-1,56	7,64	0,64
17	NS 18-14	6,99	9,21	8,10	-2,22	9,81	0,94
18	NS 37-14	9,47	9,87	9,67	-0,40	4,36	0,58
19	NS 74-14	7,08	8,34	7,71	-1,31	6,18	0,83
20	NS 147-14	5,62	8,97	7,30	-3,35	9,84	1,»4
	HP ₀₅	0,31-0,44	0,40-0,91				

Примітка: Y_1 – середня врожайність сортозразків (Україна, Херсон)

Y_2 – середня врожайність сортозразків (Сербія, Нови Сад)

Як видно із проаналізованих даних у більшості вивчених сортозразків підвищення генетичного потенціалу врожайності слугувало підвищенню залежності їх від несприятливих погодних умов. Уникнути цього можна в тому випадку, коли ріст потенційної продуктивності сортозразків буде супроводжуватись підвищенням рівня їх екологічної стійкості.

Вирішити проблему оптимізації норми реакції сорту можна у випадку прив'язки його до конкретних лімітуючих чинників довкілля. Високоврожайний сортозразок, згідно моделі Еберхарта і Рассела, в ідеалі повинен мати коефіцієнт регресії близький до одиниці і вище, а показник стабільності близький до нуля.

Більш стійкі сортозразки сербської селекції (NS 123-10, NS 158-12, NS 17-13, NS 5-14, NS 37-14) до стресових ситуацій, які виникали при вирощуванні

на Україні, на відміну до більш сприятливих екологічних умов в Сербії, відрізнялись відносно низькою нормою реакції на зміну умов вирощування. У них коефіцієнт регресії був менше одиниці і з більшим зниженням його, стійкість до несприятливих умов збільшувалась. Середня врожайність цих сортотразків в контрастні роки була вищою, порівняно з другими дослідженими лініями, що відповідає вимогам адаптивного рослинництва.

Фізичні, хімічні та технологічні властивості зерна формуються під впливом багаточисленних чинників зовнішнього середовища. Важливу роль в одержанні високої врожайності з доброю якістю зерна належить сортовому складу культури. Вивчені сортотразки сербської селекції за різних агротехнічних і екологічних умов вирощування у більшості випадків підтвердили генетичну обумовленість якості зерна (табл. 2).

Ряд із них (NS 17-13, NS 69-13, NS 5-14, NS 18-14, NS 37-14) за різних екологічних умов довкілля за високої врожайності зерна показали достатню високу якість зерна. Зерно з високим вмістом білка і клейковини, як правило, формувалось на посівах з достатньою щільністю продуктивного стеблостою і доброю синхронністю розвитку рослин.

На даний час кращі сортотразки сербської селекції за врожайністю, якістю зерна і адаптивними властивостями до несприятливих умов вирощування включені в селекційний процес. Із гібридних популяцій F₂ проведенні індивідуальні добори, які досліджуються в селекційному розсаднику.

Висновки. 1. Мінливість параметрів пластичності і стабільності врожайності у сортотразків пшениці озимої сербської селекції за різних умов вирощування залежала як від генотипу, так і екологічних градієнтів.

Таблиця 2 – Якість зерна ліній пшениці озимої за різних екологічних умов вирощування (2013-2014 рр.)

№ п/п	Лінія	Україна, Херсон				Сербія, Нови Сад			
		маса 1000 зерен	білок, %	седи-ментація, мл	клей-ковина, %	маса 1000 зерен	білок, %	седи-ментація, мл	клей-ковина, %
1	NS 115-10	34,8	10,0	26	26,1	36,1	12,0	32	24,0
2	NS 123-10	32,1	10,3	31	32,1	36,2	11,9	21	28,8
3	NS 31-12	41,0	11,9	40	26,1	47,0	11,3	27	24,4
4	NS 32-12	39,8	10,17	32	24,0	42,3	11,6	30	23,7
5	NS 58-12	39,0	11,3	41	27,8	39,2	11,7	32	28,2
6	NS 62A-12	32,4	12,2	48	20,2	37,2	11,3	37	21,2
7	NS 126-12	36,1	12,5	37	31,4	39,0	12,7	39	29,3
8	NS 158-12	31,9	10,8	36	26,1	35,0	11,7	34	24,1
9	NS 12-13	36,4	12,1	38	24,1	39,7	11,2	24	20,6
10	NS 14-13	40,0	13,3	41	32,4	42,2	11,9	38	29,7
11	NS 17-13	45,4	11,6	46	34,8	49,8	13,3	41	31,3
12	NS 19-13	36,4	12,1	41	21,4	40,2	12,3	23	20,6
13	NS 42-13	39,1	13,1	38	32,4	41,2	11,8	39	30,1
14	NS 69-13	40,9	13,0	41	24,2	44,6	10,5	27	21,6
15	NS 1-14	42,4	11,4	59	31,8	45,8	11,7	39	29,8
16	NS 5-14	32,1	13,4	61	36,4	35,8	13,5	42	32,3
17	NS 18-14	35,8	12,2	29	34,8	35,7	12,3	39	31,2
18	NS 37-14	40,1	10,3	34	26,8	39,4	11,0	36	25,6
19	NS 74-14	38,4	12,4	43	32,9	40,2	12,6	40	30,1
20	NS 147-14	36,6	11,2	34	28,4	38,7	11,8	37	27,8

2. Визначено, що кожній сорт, лінію необхідно розглядати в аспекті їх реакції на різні умови вирощування і на здатність реалізації генетичного потенціалу у конкретному екологічному регіоні.

Результати оцінки адаптивного потенціалу виявили високий ступінь пластичності у сортозразків NS 123-10, NS 17-13, NS 5-14, NS 73-14,, особливу увагу слід звернути на лінію NS 37-14, у якої різниця за врожайністю при вирощуванні в різних агроекологічних зонах (Україна, Сербія) склала лише 0,40 т/га, при врожайності відповідно 9,47 т/га і 9,87т/га.

4. Визначення критичних періодів росту і розвитку рослин сортозразків пшениці озимої за посушливих умов південного Степу України. Проведення порівняльної оцінки дало можливість виділити лінії, які в стресових ситуаціях мали меншу мінливість і незначне зниження врожайності.

5. Вивчені сортозразки пшениці озимої сербської селекції за різних агро-екологічних умов (Україна, Сербія) вирощування у більшості випадків підтвердили генетичну обумовленість якості зерна.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Беспалова Л.А. Результаты селекции пшеницы на качество зерна и урожай/ Л.А. Беспалова // Досягнення і проблеми генетики, селекції та біотехнології. – К.: Логос, 2007. – Т.2. – С.323-327.
2. Шадчина Т.М. К вопросу использований листовой диагностики для тестирования обеспеченности растений озимой пшеницы азотным питанием в связи с зерновой продуктивностью / Т.М.Шадчина // Физиология и биохимия культурных растений. – 1998. – 30 - № 6. – С.458-464.
3. Андрианова Ю.Е. Пигментная система и фотосинтетическая продуктивность сельскохозяйственных растений / Ю.Е. Андрианова // Фотосинтез и продукционный процесс. – М.: Наука, 1988. – С.199-203.
4. Шадчина Т.М. Зв'язок між характеристиками фотосинтетичного апарату та зерною продуктивністю у різних сортів озимої пшениці / Т.М. Шадчина, Г.О.Прядкіна, В.В.Моргун // Досягнення і проблеми генетики, селекції та біотехнології. – К.: Логос, 2007. – Т.2. – С.410-415.
5. Ведров И.Г. Корреляция признаков в селекции яровой пшеницы / И.Г.Ведров // Селекция и семеноводство. – 1982. - № 3. – С.10-11.
6. Duric V. Mineralna ishrano kao faktor stabilnosti tehnoloskog kvaliteta ozimih sorti pshice / V.Duric, M.Malesevic, L.Pancovic // Selekcija i semenazstvo. Plant breeding and seed production. – 2005. Vol. XI. - № 1-4, – Str. 33-39.
7. Нечипоренко Н.Н. О возможности прогноза уровней и знаков коэффициентов экологической корреляции / Н.Н.Нечипоренко, В.А.Драгавцев // Генетика. – 1986. – 220 - № 4. – С.616-624.
8. Базалій В.В. Вивчення і використання в селекції озимої пшениці вихідного матеріалу сербської селекції в умовах посушливого Степу Півдня України / В.В.Базалій, С.Я.Плоткін, С.М.Бабенко, С.Денчич // Бюлетень державного Нікітського ботанічного саду – 2009. – Вип. 98 – С.52-56.
9. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А.Доспехов. – М. – Агропромиздат, 1985. – 351 с.

10. Охорона прав на сорти рослин. Офіційний бюлетень. Державна комісія по випробуванню та охороні сортів рослин. – К: Алефа, 2003. – Вип.2-3. – С.5-6. – С.191-203.
11. Ederhart S.A. Stability parameters for comparing varieties / S.A.Eberhart, W.A.Russell // Crop.Sci – 1966. – Vol.6. - №1. – P.36-40.
12. Rossielle A.A. Theoretical aspects of selection for yield in stress and non-stress environments / A.A.Rossielle, J.Hamblin // Crop.Sci.-1981. - 21.- № 6.
13. Базалій В.В. Адаптивний потенціал сортів пшениці м'якої озимої залежно від умов вирощування / В.В.Базалій, О.В.Ларченко, Ю.О.Лавриненко, Г.Г.Базалій // Фактори експериментальної еволюції організмів. – К.: Логос, 2009. – С.272-276.

УДК 632.92 632.25 633.16

ВПЛИВ БІОПРЕПАРАТУ АЛЬБІТ НА РОЗВИТОК ХВОРОБ В ПЕРІОД ВЕГЕТАЦІЇ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ТА ЙОГО ВРОЖАЙНІСТЬ

Горщар О.А. – к. с.-г. н., с. н. с., ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН України

Горщар В.І. – к. с.-г. н., доцент,

Окселенко О.М. – к. с.-г. н., доцент, Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

Встановлено вплив біопрепарату альбіт на ураженість хвороб ячменю ярого сорту Донецький 14, підвищення показників продуктивного стеблестою, маси зерна з колосу та одержання екологічно безпечної продукції в умовах Дніпропетровській області

Ключові слова: ячмінь ярий, фітосанітарний стан, біопрепарат, урожайність, продуктивна кущистість, обробка насіння, економічний поріг шкодочинності.

Горщар Е.А., Горщар В.І., Окселенко О.Н. *Влияние биопрепарата альбит на развитие болезней в период вегетации ячменя ярового та его урожайность*

Установлено влияние биопрепарата альбит на пораженность болезней ячменя ярового сорта Донецький 14, повышение показателей продуктивного стеблестою, массы зерна с колоса и получения экологически безопасной продукции в условиях Днепропетровской области

Ключевые слова: ячмень, фитосанитарное состояние, биопрепарат, урожайность, продуктивная кущистость, обработка семян, экономический порог вредоносности.

Horschar O.A., Horschar V.I., Okselenko O.M. *The effect of Albit biopreparation on the development of diseases during the growing season of spring barley and its yield*

The study determines the effect of the Albit biological product on disease control in spring barley variety Donetskii 14, increase in the productive plant stand indicators, grain weight, and getting ecologically safe agricultural products under the conditions of the Dnipropetrovsk region.

Key words: barley, phytosanitary condition, biological product, crop yield, productive tillering capacity, seed treatment, economic threshold of injuriousness.

Постановка проблеми. Останніми десятиріччями почався пошук підходів, які з'єднують інтенсивні способи вирощування сільськогосподарських

культур з заходами, що зменшують їх небезпечність для навколишнього середовища. Внаслідок збільшення посівних площ під зерновими культурами, змінами систем обробітку ґрунту та інших агроприйомів спостерігається посилення розповсюдження різноманітних захворювань, що призводять до значних втрат врожаю. В інтенсивних технологіях вирощування зернових культур використовується посилений захист рослин. Хімічний метод захисту в багатьох випадках недостатньо ефективний та екологічно небезпечний. За наявними даними в Україні щорічно від шкідливих організмів втрачається 23-25 % продукції. При цьому на 70 % угідь відмічається забруднення ґрунту рештками хімічних речовин, утворення резистентних шкідливих організмів [1, с. 456].

Підвищення стабільності, зниження ресурсовитрат в рослинництві і зменшення глобальних порушень процесів кругообігу основних біогенних елементів в штучних агроценозах можна досягнути шляхом екологізації рослинництва. За нераціонального природокористування не тільки посилюється забруднення навколишнього середовища, а й підвищується енергоємність виробленої продукції за рахунок науково-необґрунтованого застосування агрохімікатів, при цьому спостерігається також погіршення якості продукції. У зв'язку з цим мобілізація біологічних факторів набуває все більшу актуальність та дає змогу отримувати стабільні врожаї забезпечуючи при цьому поповнення родючості ґрунту.

Значні можливості відкриває використання екологічно чистих біологічних препаратів, які сприяють підвищенню стійкості до несприятливих умов і фітопатогенів, підвищенню урожайності і покращенню якості зерна. Суттєва позитивна ознака біопрепаратів – це те, що їх основою є мікроорганізми, які виділені з природних об'єктів, не мають канцерогенної, тетрагенної та кумулятивної дії. Однак, в останні роки обсяги використання біологічних препаратів в Україні незначні [2, с. 372].

Постановка завдання. Особливої актуальності набуває впровадження біологічних препаратів на посівах, розміщених поблизу переробних підприємств, що мають потребу в екологічно чистій сировині для виробництва дієтичного та дитячого харчування.

Наші дослідження присвячені вивченню важливого в умовах ресурсозберігаючого рослинництва агротехнічного прийому – впливу біологічних препаратів на продуктивність рослин і якість врожаю ячменю ярого. Основною метою досліджень було визначити ефективність біологічного препарату альбіт на посівах ячменю ярого за різних способів його внесення. Результати досліджень можуть бути використані для розробки біотехнологій вирощування ячменю ярого, які дають змогу отримати врожай екологічно безпечної продукції.

Дослідження проводились на дослідному полі Навчально-наукового центру Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету та в лабораторії захисту рослин Інституту сільського господарства степової зони НААН України в 2012-2014 рр.

Схема досліду містила варіанти застосування препарату альбіт для передпосівної обробки насіння (30 мл/т) та обприскування вегетуючих рослин (30 мл/га) ячменю ярого сорту Донецький 14 у порівнянні із необробленим варіантом.

Ґрунти господарства – чорноземи звичайні малогумусні середньопо-тужні

повнопрофільні різного ступеня еродованості. Механічний склад ґрунтів – від легкосуглинкового до легкоглинистого, що позначається на гумусованості, фізико-хімічних, фізичних і агрохімічних його властивостях. Так, легкосуглинкові чорноземи в орному шарі містять лише 2,2-2,8% гумусу, середньосуглинкові – 2,8-3,4%, важкосуглинкові і легкоглинисті – 3,8-5,0%.

Потужність гумусового профілю дослідної ділянки 92-105 см, гумусового горизонту – 65-70 см. Механічний склад чорнозему – середньо-суглинковий (фізичної глини 39,6-41,2%). Вміст гумусу в шарі 0-30 см складає 4,4%, який з глибиною поступово зменшується. Вміст поглинутих основ Са і Mg становить 18,0-4,0 мг-екв на 100 г ґрунту. Реакція ґрунтового розчину близька до нейтральної (рН \approx 6,8).

Середньобагаторічні кліматичні умови степової території коливаються у широких межах – гідротермічний коефіцієнт (ГТК) за Селяниновим за травень – вересень змінюється від 0,89 до 0,45, річна сума опадів складає 490-530 мм, а середня температура повітря за рік – 8,2-8,5⁰С. Тривалість періоду з температурою повітря вище + 10⁰С дорівнює 173-178 днів. Сума активних температур за цей період – 3000-3100⁰С, кількість опадів – 260-270 мм.

При проведенні досліджень технологія вирощування ярого ячменю відповідає рекомендаціям зональної системи землеробства для зони Степу і прийнятій в господарствах Дніпропетровської області. Дослід висівали на фоні мінерального живлення N₃₀P₆₀. Норма висіву 4,5 млн./га.

У фазу кушення на запланованих варіантах проводили обробіток біопрепаратом альбіт (30 мл/га). Проти бур'янів в цю ж фазу посіви обробляли гербіцидом діален супер (0,6 л/га). Обробку біопрепаратами поєднували з обробкою гербіцидом. Проти шкідників посіви обробляли препаратом (Карбофос 50% КС, 1 л/га). Збирали ячмінь у фазу твердої стиглості.

Об'єктом досліджень був сорт ячменю ярого Донецький 14.

Альбіт – препарат нового покоління біологічного походження. Діюча речовина Альбіту – природний біополімер – полігідроксимасляна кислота з ґрунтових бактерій *Bacillus megaterium* і *Pseudomonas aureofaciens*. У природних умовах ці бактерії живуть на коренях рослин, стимулюють їх ріст, захищають від хвороб і несприятливих умов зовнішнього середовища. До складу препарату також входять речовини, що стабілізують і підсилюють ефект основної д.р.: магній сірчаноокислий, калій фосфорноокислий, калій азотноокислий, карбамід та терпенові кислоти хвойного екстракту. Альбіт – комплексний препарат, антистресант, що має властивості регулятора росту й фунгіциду. Застосовується для обробки насіння і при позакореневих обробках рослин.

Дослідження проводили у відповідності до загальноприйнятих методик. Показники якості зерна визначали згідно існуючому ДСТУ 3769-98.

Виклад основного матеріалу дослідження. Погодні умови 2013 р. склались вкрай несприятливо для ячменю, рослини протягом усієї вегетації на фоні підвищених температур мали гостру нестачу у волозі, тому врожайність отримано відносно низьку. В 2012 та, особливо, у 2014 році погодні умови були в цілому більш сприятливими для росту і розвитку ячменю ярого.

Основними хворобами ячменю в Дніпропетровській області є кореневі гнилі, гельмінтоспоріоз та чорний зародок. Всі ці захворювання тісно пов'язані одне з одним. В результаті їх розвитку збір врожаю може знижуватись на 30-

40 і більше відсотків. Поряд з недобором врожаю хвороби можуть призводити до погіршення технологічних якостей зерна [3, с. 744].

В період дослідження основними захворюваннями ячменю ярого були листостеблові інфекції (гельмінтоспоріозні плямистості).

Фітосанітарний стан посівів ячменю ярого в роки проведення досліджень характеризувався досить високим інфекційним фоном, що сприяло інтенсивному розповсюдженню і розвитку таких захворювань, як гельмінтоспоріоз. У фазу колосіння розповсюдженість гельмінтоспоріозу на контрольних ділянках в середньому складала 65,6 % при ступені розвитку хвороби 30,3 %, що більш ніж на 10 % перевищує економічний поріг шкодочинності (таблиця 1).

Таблиця 1 - Вплив альбіту на ураженість ячменю ярого гельмінтоспоріозом (середнє 2012-2014 рр.)

Варіанти	Строк обробки	Розповсюдженість, %	Розвиток, %	Ефект дії, %
1. Контроль	без обробки	65,6	30,3	-
2. Альбіт, 30 мл/т	передпосівна обробка насіння	25,7	10,2	33,6
3. Альбіт, 30 мл/га	обприскування посівів	24,2	9,9	32,7

Обробка насіння перед сівбою біопрепаратом альбіт знижувала розповсюдженість гельмінтоспоріозних плямистостей на 39,9 %, обприскування рослин в період вегетації - на 41,4 %. Використання альбіту достовірно зменшувало і ступінь розвитку хвороби в 3 рази у порівнянні з контролем. Дія біопрепарату на розвиток хвороби в 2013 р. була більш істотною в зрівнянні з 2012, 2014 рр. Зниження ступеня розвитку хвороби в 2013 р. на варіантах 2 і 3 складало 11,4 % та 10,5 % відповідно, в 2012 р. – 10,0 % та 9,8 %, 2014 р. – 9,4 % та 9,4 %. Очевидно, в екстремальних погодних умовах позитивна дія біопрепарату проявилась в більшій мірі і сприяла підвищенню стійкості рослин до ураженості патогенними мікроорганізмами. В середньому відмічена достатньо висока ефективність біопрепарату – 87 та 87,8 %.

Таким чином, дія біопрепарату при передпосівному обробітку насіння і обробітку вегетуючих рослин практично в рівній мірі підвищувало стійкість рослин ячменю ярого до гельмінтоспоріозу.

Використання біопрепарату на посівах ячменю ярого приводило до покращення показників структури урожаю. Обробка альбітом вплинула на формування продуктивності стеблистою (рис.1). Максимальна кількість продуктивних стебел відмічена на варіанті 2, де проводили передпосівну обробку насіння, 603 шт./м². Це несуттєво більше за третій дослідний варіант, де проводили обприскування вегетуючих рослин.

Застосування препарату альбіт як для обробітку насіння, так і для обприскування вегетуючих рослин сприяло підвищенню продуктивної кущистості. На дослідних варіантах на одній рослині сформувалось на 11,6-12 % більше продуктивних стебел відносно контролю. Найвищого значення коефіцієнт продуктивної кущистості досяг на варіанті 2 де склав 1,91 (Рис.2). При обприскуванні альбітом вегетуючих рослин цей показник був дещо нижчим – 1,88.

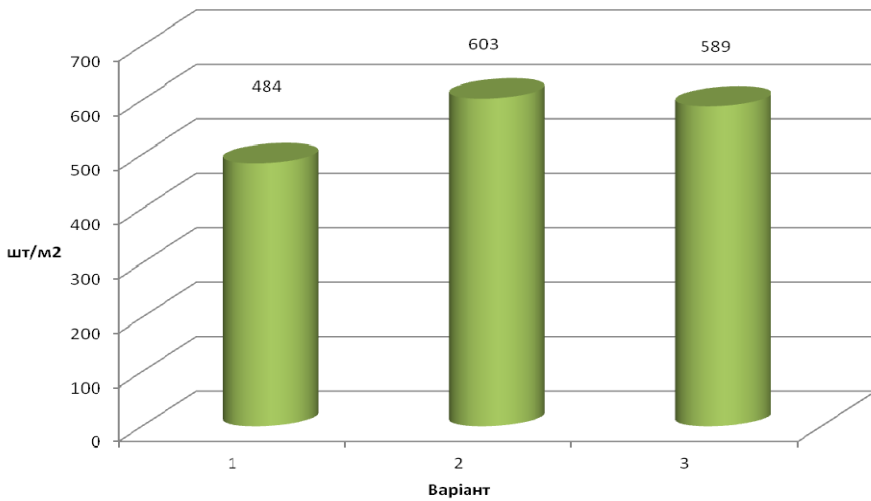


Рисунок 1 - Густина продуктивного стеблестоя (середня 2012-2014 рр.)

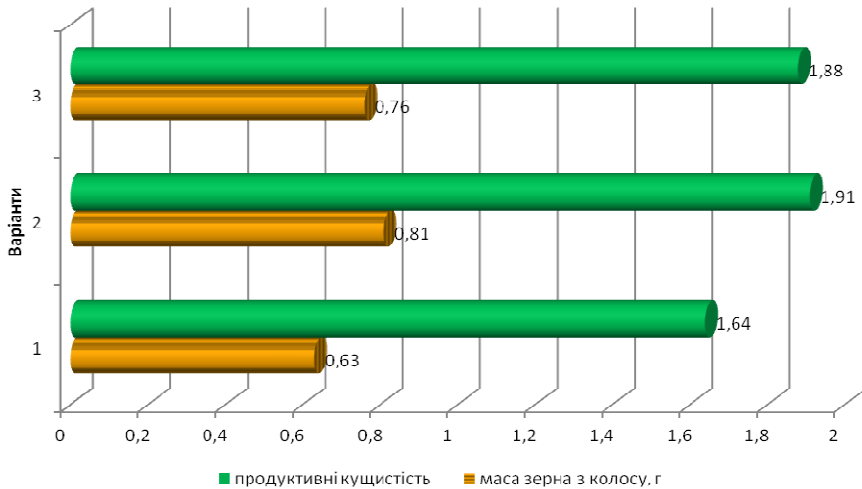


Рисунок 2 – Показники продуктивності рослин в досліді

Використання альбіту сприяло підвищенню продуктивності колосу на 0,18-0,13 г відповідно по варіантах. Щодо озерненості колосся, то суттєвих відмінностей не виявлено, хоча спостерігалось деяке збільшення кількості зерен в колосі при обприскуванні альбітом вегетуючих рослин.

Таким чином, збільшення маси зерна спостерігалось не стільки від підвищення кількості зерен в колосі, скільки від їх крупності. Використання біопрепарату альбіт сприяло покращенню всіх показників структури урожаю.

Основний показник ефективності будь якого агрозаходу – це урожайність. Обробіток насіння перед сівбою та обприскування вегетуючих рослин сприяли значному збільшенню врожайності порівняно з контролем (таблиця 2).

**Таблиця 2 - Вплив біопрепарату альбіт на врожайність
ячменю ярого сорту Донецький 14**

Варіант	Врожайність, т/га				± до конт-ролю
	2012 р.	2013 р.	2014 р.	середня	
1. Контроль	1,58	1,33	1,96	1,62	-
2. Альбіт перед сівбою (30 мл/т)	1,82	1,57	2,53	1,97	+0,35
3. Альбіт під час вегетації (30 мл/га)	1,85	1,56	2,50	1,97	+0,35
НІР 05	1,9	1,7	2,1		

Урожайність на усіх варіантах суттєво підвищилась. Обидва варіанти застосування біопрепарату альбіт (передпосівний обробіток насіння, обприскування вегетуючих рослин) мало однакові показники приросту урожайності – на 0,35 т/га вище за контроль.

Висновки. Таким чином, використання препарату альбіт дає змогу підвищити стійкість рослин ячменю ярого до найбільш розповсюджених в умовах Дніпропетровської області хвороб, підвищити продуктивність цієї культури і одержати екологічно безпечну продукцію.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Примак І.Д., Манько Ю.П. та ін. Екологічні проблеми землеробства І. Д. Примака, Ю. П. Манько, Н. М. Рідей, В. А. Мазур, В. І. Горщар, О. В. Конопльов, С. П. Паламарчук, О. І. Примака; За ред. І. Д. Примака. - К.: Центр учбової літератури, 2010. — 456 с.
2. Храмцов Л.И., Ландшафтное растениеводство : [Монография] / Л.И. Храмцов, В.Л. Храмцов — Днепропетровск: Пороги, 2007. — 372 с.
3. Бублик Л.І. Довідник із захисту рослин / Л.І. Бублик, Г.І. Васечко, В.П. Васильєв [та ін]. — К.: Урожай, 1999. — 744 с.

УДК 633.15:631.527

ЗАЛЕЖНІСТЬ ВАЛОВОГО ЗБОРУ КРОХМАЛЮ ВІД ГРУПИ СТИГЛОСТІ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ

Дзюбецький Б.В. – д.с.-г. н.,
професор, академік НААН,
Федько М.М., – к.с.-г. н.,
Ільченко Л.А., – к.с.-г. н.,
Чабан В.І. – к.с.-г. н.,
Інститут сільськогосподарства степової зони НААН

Наведено результати трирічних досліджень зразків кукурудзи різних груп стиглості (ФАО 150-450) за процентним вмістом та валовим збором крохмалю. Вивчено та висвітлено закономірності прояву якісних показників та господарсько-цінних ознак, які мають вплив на отримання крохмаленої сировини для виробництва біоетанолу.

Ключові слова: біоетанол, крохмаль, кукурудза, гібрид, група стиглості.

Дзюбецький Б.В., Федько М.М., Ільченко Л.А., Чабан В.І. Зависимость валового збора крахмала от группы спелости гибридов кукурузы

Представлены результаты трехлетних исследований с образцами кукурузы различных групп спелости (FAO 150-450) по валовому сбору крахмала и его процентному составу. Изучены и освещены закономерности проявления качественных показателей и хозяйственно-ценных признаков, определяющих влияние на получение крахмалосодержащего сырья при производстве биоэтанола.

Ключевые слова: биоэтанол, крахмал, кукуруза, гибрид, группа спелости.

Dziubetskyi B., Fedko N., Ilchenko L.A., Chaban V.I. Dependence of starch bulk yield on the maturity group of maize hybrids

The paper presents the results of a three-year-long study of maize hybrids of different maturity groups (FAO 150-450) on starch bulk yield and its percentage. It examines the mechanisms of manifestation of quality characteristics and economic traits that determine the yield of starch raw materials for bioethanol production.

Key words: bioethanol, starch, maize, hybrid, maturity group.

Постановка проблеми. Останнім часом набуває актуальності питання використання альтернативних видів палива – біоетанолу, біодизеля та біогазу, які можна отримувати завдяки накопиченню сухої речовини в процесі фотосинтезу. При згоранні етанолу з рослинної сировини порівняно з бензином виділяється в 10 раз менше вуглекислого газу, який вважають однією із причин парникового ефекту та глобального потепління [1].

Досвід Європи засвідчує, що у Франції віддають перевагу виробництву етанолу із зернових культур, таких як кукурудза, пшениця, тритикале, середні врожаї яких перевищують 8,0 т/га [2]. Німеччина більше орієнтується на біодизель з ріпаку. Проте деякі автори вважають кукурудзу лідером щодо виходу біоетанолу з одиниці площі порівняно з іншими культурами [3,4]. За висновками А.Г. Самойленко [3], В.М. Савкіної та В.М. Гончарова [5] основний інтерес для отримання українського біоетанолу буде представляти кукурудза, оскільки можливості вирощування та врожайність цієї культури є найвищими.

Надзвичайно важливим фактором підвищення ефективності виробництва біопалива є селекція рослин з підвищеним вмістом корисних речовин, придатних для виготовлення біоетанолу та біодизеля [2]. Звичайний паливний етанол є високооктановий спирт, отриманий шляхом ферментації цукру, який одержують з крохмалю. Крохмаль – головний полісахарид, що відіграє роль запасної речовини, вміст якого в зерні кукурудзи становить 60-75 % [6].

Б.В. Дзюбецький [1], Т.М. Сатарова, В.Ю. Черчель, А.В. Черенков [7] стверджують, що збільшення виробництва біопалива в селекційному плані пов'язано, насамперед, з продуктивністю крохмаленосної частини врожаю. Такої ж думки дотримуються К.А. Ларченко і Б.В. Моргун [6], наголошуючи, що створення спеціальних гібридів рослин з високим вмістом крохмалю та найефективнішим співвідношенням його компонентів є важливим для реалізації програм щодо виробництва біоетанолу.

Тому, метою нашої роботи було створення та оцінка нових гібридів кукурудзи цільового призначення з високими адаптивними властивостями, продуктивністю зерна та високим вмістом крохмалю з ефективною трансформацією його в біоетанол при застосуванні сучасних енергоощадних технологій вирощування.

Завдання і методика досліджень. Польові дослідження проводились протягом 2011-2013 рр. на території ДП ДГ «Дніпро» ДУ Інститут сільського

господарства степової зони (ДУ ІСГСЗ) НААН. Схеми дослідів закладено згідно з «Методичними рекомендаціями під час проведення польових дослідів з кукурудзою» (1980 р.) та «Методикою державного сортовипробування сільськогосподарських культур» (2001 р.). Об'єктом досліджень були закономірності прояву якісних показників та господарсько-цінних ознак у гібридів кукурудзи, що мають вплив на обсяги виробництва крохмаленої сировини. Предметом досліджень були прості, прості модифіковані та трилінійні гібриди кукурудзи різних груп стиглості селекції ДУ ІСГСЗ НААН. Гібриди вирощувались у контрольному розсаднику. Розмір ділянок складав 10 м^2 , повторність – триразова з рендомізацією за повтореннями. Густота стояння рослин формувалась у фазі 4-5 листків і складала 50-60 тисяч рослин/га. Врожайність та вологість зерна визначали при збиранні ділянок прямим комбайнуванням з використанням селекційного комбайну “Wintersteiger”.

Роки досліджень суттєво різнилися за гідротермічними умовами. 2011 р. характеризувався посушливим періодом під час появи сходів та першої половини вегетації кукурудзи. Достатня кількість опадів в поєднанні з помірною температурою, дали змогу рослинам сформувати рекордний врожай зерна. Погодні умови 2012 р. виявилися найбільш стресовими для кукурудзи. Спекотлива та посушлива погода домінувала впродовж всього вегетаційного періоду, що негативно позначилось на врожайності зерна, яка була мінімальною за останні 30 років. 2013 р. можна вважати досить вдалим для розвитку кукурудзи. Початок вегетації характеризувався швидким наростанням суми ефективних температур, що дозволило кукурудзі скоротити період проходження онтогенезу на 7-10 днів, а досить рівномірний розподіл опадів під час інтенсивного водоспоживання і наливу зерна сприяв отриманню високих його врожаїв.

Масові аналізи зерна кукурудзи на вміст крохмалю проводились з використанням обладнання, яке працює в ближній інфрачервоній зоні (NIR) – INFRAPID-61. Калібрування аналізатора для визначення вмісту загального крохмалю проводилося на основі даних хімічного аналізу при кислотному гідролізі в агрохімічній лабораторії ДУ ІСГСЗ НААН.

Виклад основного матеріалу досліджень. Було зроблено попередню оцінку та селекційний добір за вмістом крохмалю в зерні серед різної кількості (від 640 до 1040 щорічно) зразків нового вихідного матеріалу В наступні роки в контрольному розсаднику проводились випробування створених експериментальних та перспективних гібридних комбінацій за врожайністю та вологістю зерна з подальшою їх оцінкою на вміст крохмалю. Аналіз даних 2011-13 рр. показав, що цілеспрямована селекція призвела до поступового підвищення середнього вмісту крохмалю в зерні майже у всіх вивчених гібридів на 2,2-3,2 %, за виключенням середньопізніх, що характеризувалися відносно стабільним проявом даного показника за роками (табл.1).

Незначні коефіцієнти варіації свідчать про близькі значення вмісту крохмалю у більшості генотипів, що вивчалися. Кращими в процесі добору виявилися гібриди середньостиглої групи – пріоритет не тільки за найвищим середнім вмістом крохмалю (72,6%), а й високими крайніми варіантами в межах 70,1-74,9%. Конкурентоспроможними за цими показниками можна вважати і гібридні комбінації ФАО 200-299.

Таблиця 1 – Варіювання вмісту крохмалю в зерні та його валового збору у гібридів кукурудзи залежно від групи стиглості та року досліджень, %

Група стиглості	Рік досліджень	N	Вміст крохмалю, %			Валовий збір крохмалю, т/га		
			$\bar{x} \pm s(\bar{x})$	Lim (min-max)	V, %	$\bar{x} \pm s(\bar{x})$	Lim (min-max)	V, %
Ранньостигла, ФАО 150-199	2011	46	69,2±0,3	64,5-72,7	3	6,15±0,06	5,08-7,04	7,0
	2012	45	70,6±0,2	68,2-73,8	1,6	1,47±0,05	0,79-2,13	23,2
	2013	49	71,5±0,1	70,0-73,7	1,3	5,88±0,08	4,53-7,37	9,2
Середньорання, ФАО 200-299	2011	96	69,8±0,1	66,5-72,4	1,9	6,61±0,03	5,11-7,89	5,1
	2012	104	70,2±0,2	66,7-74,4	2,1	1,55±0,03	0,83-2,41	20,0
	2013	77	72,0±0,1	70,2-74,6	1,4	6,16±0,06	4,86-7,16	8,6
Середньостигла, ФАО 300-400	2011	77	69,4±0,1	63,2-73,2	1,6	6,68±0,05	3,90-7,96	7,3
	2012	85	69,8±0,1	67,5-74,4	1,6	1,67±0,03	1,03-2,57	15,5
	2013	58	72,6±0,2	70,1-74,9	1,6	6,29±0,07	4,73-7,45	8,6
Середньопізня, ФАО >400	2011	41	71,0±0,2	67,1-77,0	2,1	7,27±0,12	3,92-8,86	11,1
	2012	38	70,8±0,2	68,2-72,4	1,5	1,65±0,04	1,15-2,08	14,4
	2013	52	71,2±0,2	67,7-73,9	2,0	6,26±0,07	5,19-7,30	7,7

Порівнюючи статистичні аналізи вмісту крохмалю в зерні та його валового збору, можна відмітити коливання останнього, пов'язане з гідротермічними умовами року досліджень. На значний резерв продуктивності крохмаленосної частини врожаю вивчених гібридів вказують високі коефіцієнти варіації у всіх груп стиглості.

За результатами випробування гібридів найвищий коефіцієнт кореляції між валовим збором крохмалю з гектара та процентним вмістом крохмалю в зерні кукурудзи складав 0,50 в умовах 2011 р., а в 2012-13 рр. його кращі значення були на нижчому рівні – 0,37 і 0,41 відповідно (табл. 2). В той же час достовірно високі коефіцієнти кореляції між валовим збором крохмалю з гектара та продуктивністю зерна в межах 0,90-0,99, незалежно від типу гібрида, є переконливим свідченням домінуючого впливу врожайності зерна кукурудзи на обсяги виробництва крохмаленосної сировини.

Перший рік досліджень характеризувався чітко пропорціональним збільшенням врожаю гібридів і валового збору крохмалю з одиниці площі від ранньостиглої до середньопізньої групи та цілком закономірним підвищенням вологості зерна з подовженням вегетаційного періоду.

Така ж тенденція спостерігалась і в наступному році: вища продуктивність забезпечувала більш значний валовий збір крохмалю – проте кращими стосовно цих ознак виявилися середньостиглі гібриди. Найвологішим було зерно у зразків ФАО >400, решта гібридів суттєво не відрізнялися за цим показником (13,2-13,4 %). Лідером 2013 р. за валовим збором крохмалю (в середньому 6,29 т/га) серед досліджуваних зразків виявились середньостиглі комбінації, хоча за врожайністю вони дещо поступалися середньопізним. Вологість зерна останніх традиційно була вищою, але в межах 0,5%, порівняно з формами інших груп ФАО. Мінімальним валовим збором крохмалю, незалежно від року випробувань, характеризувалась гібриди ранньостиглої групи (табл.1).

Загалом можна відмітити, що в кожній групі стиглості є форми, які представляють інтерес з точки зору використання їх як гібридів спеціального призначення щодо максимального значення вмісту крохмалю. Однак для промислової переробки домі-

нуючого значення набуває валовий збір крохмаленої сировини для виробництва біоетанолу. Тому, в 2013 р. серед вивчених зразків було виділено ряд гібридних комбінацій, які відзначались високим вмістом крохмалю та забезпечували стабільний валовий збір крохмаленої сировини (рис. 1).

Таблиця 2 – Варіювання врожайності та вологості зерна і валового збору крохмалю у гібридів кукурудзи різних груп стиглості (2011-13 рр.)

Тип гібрида	Рік досліджень	Врожай зерна, т/га	Збиральна вологість, %	Коефіцієнти кореляції валового збору крохмалю	
				врожайність зерна	вміст крохмалю
Ранньостиглі, ФАО 150-199	2011	8,89	15,3	0,90*	0,46*
	2012	2,08	13,4	0,99*	0,37*
	2013	8,22	18	0,99*	0,30
Середньоранні, ФАО 200-299	2011	9,47	16,1	0,97*	0,23
	2012	2,21	13,2	0,99*	0,15
	2013	8,55	18,3	0,99*	0,18
Середньостиглі, ФАО 300-400	2011	9,62	17,5	0,98*	0,38*
	2012	2,39	13,4	0,99*	0,05
	2013	8,67	18,2	0,98*	0,27
Середньопізні, ФАО >400	2011	10,24	19,1	0,99*	0,50*
	2012	2,34	14,5	0,99*	0,02
	2013	8,79	18,5	0,97*	0,41*

Примітка: * - достовірно при 5 % рівні значущості

Серед виділених гібридів особливу увагу привертають комбінації (ДК296С×ДК2953)×ДК401 та (ДК253С×ДК296)×ДК4173 з максимальним проявом ознак, які вивчалися. За результатами попередніх досліджень в 2014 р. на Державне сортопробування передано гібрид ДН Росток з високими адаптивними показниками, стабільністю врожайності зерна та високим вмістом крохмалю в зерні.

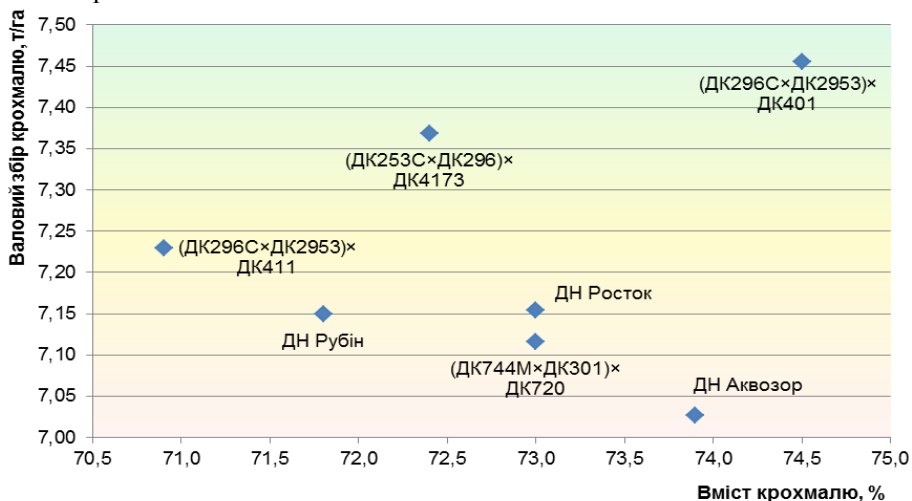


Рисунок 1. Крайні гібриди за поєднанням високого вмісту крохмалю та його валового збору, 2013 р.

Висновки. В процесі добору відмічено зростання процентного вмісту крохмалю у гібридів ФАО 150-400, незалежно від гідротермічних умов року. Найвищий валовий збір крохмалю з гектара площі реально отримати лише в гібридних комбінаціях, які поєднують підвищений вміст крохмалю та високу врожайність зерна. Вивчення гібридів різних груп стиглості за комплексом показників, які впливають на отримання крохмаленої сировини, дало змогу виявити найкращу з них, а саме: ФАО 300-400. На Державне сортовипробування передано гібрид ДН Рісток з високими показниками вмісту крохмалю, який може бути використаний для виробництва біоетанолу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Дзюбецький Б.В. Селекція кукурудзи / Б. В. Дзюбецький // Навчальний посібник «Спеціальна селекція польових культур». Білоцерківський Національний аграрний університет. – Біла Церква, 2010. – С. 120-146.
2. Калетник Г.М. Вплив біоенергетики на екологічний стан навколишнього середовища України / Вісник аграрної науки. – 2009. – №10. – С. 53-57.
3. Шпаар Д. Кукуруза: выращивание, уборка, хранение и использование / Дитер Шпаар [и др.] // К.: Издательский дом «Зерно», 2012. – 464 с.
4. Самойленко А.Г. Перспективи виробництва біоетанолу в Україні / Агроінком. – 2009. – №1. – С. 44-46.
5. Савкіна В.М., Гончаров В.М. Перспективи розвитку виробництва та споживання зерна кукурудзи / «Молодий вчений». – 2014. – №6. – С. 22-23.
6. Ларченко К.А., Моргун Б.В. Біоетанол як альтернативне поновлюване джерело енергії // Біотехнологія, т.1. – 2008. – №4. С. 18-28.
7. Сатарова Т.Н. Кукуруза: биотехнологические и селекционные аспекты гаплоидии: [монография] / Сатарова Т.Н., Черчель В.Ю., Черенков А.В. – Днепропетровск: Новая идеология, 2013. – 552 с.

УДК 633.844 : 638.19 : 631.53.01

ДОДАТКОВЕ ЗАПИЛЕННЯ МЕДОНОСНИМИ БДЖОЛАМИ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ВИДІВ ГІРЧИЦІ В АГРОЦЕНОЗАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Жуйков О.Г. – к. с.-г. н., доцент
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

У статті наведено результати досліджень впливу природного (за рахунок типової для фітоценозу культури ентомофауни) та додаткового (за рахунок медоносних бджіл) запилення видів гірчиці (сарептської, озимої, білої та чорної) на основні продуктивні та господарськоцінні ознаки в умовах Херсонської області. Проаналізовано залежність насінневої продуктивності, олійності насіння, загального збору гірчичної олії та шроту. Досліджено додатковий збір меду в контексті його якісних показників.

Ключові слова: гірчиця сарептська, озима, біла, чорна, запилення, насіннева продуктивність, олійність, збір олії, шроту, медоносність.

Жуйков А.Г. Дополнительное опыление медоносными пчелами как фактор повышения продуктивности видов горчицы в агроценозах Южной Степи Украины

В статье приведены результаты исследования влияния естественного (за счет типичной для фитоценоза культуры энтомофауны) и дополнительного (за счет медоносных пчел) опыления видов горчицы (сарептской, озимой, белой и черной) на основные продуктивные и хозяйственноценные признаки в условиях Херсонской области. Проанализирована зависимость семенной продуктивности, масличности семян, общих сборов горчичного масла и шрота. Исследован дополнительный сбор меда в контексте его качественных показателей.

Ключевые слова: горчица сарептская, озимая, белая, черная, опыление, семенная продуктивность, масличность, сбор масла, шрота, медоносность.

Zhuikov O.H. Additional pollination by melliferous bees as a factor of raising the productivity of mustard varieties in the agrocoenoses of Southern Ukrainian Steppe

The article presents the results of research into the influence of natural (entomofauna typical of phytocoenosis) and additional (melliferous bees) pollination of mustard varieties (Chinese, winter, white and black) on the main productive and economic traits under the conditions of the Kherson region. It analyzes seed productivity, oil percentage, bulk yield of mustard oil and oilseed meal. Additional honey yield is investigated in the context of its quality indexes.

Keywords: Chinese mustard, winter mustard, white mustard, black mustard, pollination, seed productivity, oil percentage, oil and oilseed meal yield, melliferousness.

Постановка проблеми. Одним із основних стримуючих факторів підвищення питомої ваги в агрофітоценозах Південного Степу малопоширених олійних культур родини *Капустяні /Brassicacea/*, які б на рівних конкурували з основною культурою групи – озимим ріпаком, або, як в окремі сезони із несприятливими погодними умовами зимового періоду, котрі зумовлюють несприятливе проходження перезимівлі ріпакового клину, служили страховими для пересіву загиблих чи зріджених масивів, є не відпрацьованість зональних технологій вирощування, і, як результат, невисокі та нестабільні рівні врожайності зазначених культур. Причиною «прохолодного» ставлення більшості сільгосптоваровиробників до гірчиці сарептської (сизої), чорної та білої, не зважаючи на їх високу екологічну пластичність, технологічність, цілу низку позитивних господарськоцінних ознак та економічну привабливість за умови дотримання технології вирощування, є, на наш погляд, реалізація основних технологічних аспектів за залишковим принципом та відсутність гарантованих ринків збуту. Така культура, як гірчиця чорна, взагалі майже не відома більшості суб'єктів агробізнесу, проте за правильної, екологічно адаптованої технології вирощування спроможна значно покращити матеріальне становище господарства. Як наслідок – біологічний потенціал зазначених культур майже не розкривається в реальних виробничих умовах, а більшість важелів, що спроможні дієво вплинути на збільшення їх врожайності, взагалі не задіяні і не відомі сільгосптоваровиробникам.

Останнім часом, зважаючи на все більш інтенсивне впровадження у практику сільськогосподарської діяльності ринкових механізмів та диверсифікацію аграрного бізнесу, в структурі посівних площ все більшої кількості господарств гірчиця починає займати чинне місце, проте у видових технологіях її виробництва перевага традиційно віддається традиційним, класичним і, певним чином, догматичним агрозаходам, в той час, як нетрадиційні способи під-

вищення продуктивності гектару гірчичного поля, на жаль, поки що залишаються поза увагою сільгосптоваровиробників.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Зважаючи на характерне для останнього часу підвищення зацікавленості виробників до гірчиці, в науковій літературі все частіше починають з'являтися відомості щодо основних агротехнічних прийомів її вирощування, які досліджувалися вітчизняними науковцями, зокрема: Абрамик М.І. [1], Блищик С.П. [3], Гаврилук М.М. [4], Іванцова О.А. [5], Кифорук І.М. [6], Кліщенко С. [7], Оксимець О.Л. [8], Чехов А.В. [9], Шувар І.А. [10], Ясиновський Г. [11]. Стосовно питання впливу бджолозапилення на продуктивні процеси культури, дане питання, на жаль, залишається і надалі поза увагою дослідників, і лише поодинокі загальні відомості стосовно дієвості зазначеного агроприйому містяться в праці Алиева Т. [2].

Постановка завдання. Зважаючи фрагментарність та недостатній рівень акцентованості інформації стосовно такого дієвого важеля збільшення насінневої продуктивності культур родини *Капустяні* як додаткове запилення бджолами, а що стосується залучення даного елемента до технології вирощування видів гірчиці в умовах Півдня – повної відсутності наукової інформації, нами були досліджені різні способи запилення видів гірчиці в умовах Південного Степу України.

Поставлена задача реалізувалася шляхом закладання двохфакторного польового дослід у ТОВ «Сінтекс» Горностаївського району Херсонської області. Схема дослід мала наступний вигляд:

– вид гірчиці (фактор А): гірчиця сарептська, гірчиця сарептська озима, гірчиця біла, гірчиця чорна.

– спосіб запилення (фактор В): відсутнє (ізолюваний контроль), природне (за рахунок типової дикої ентомофауни), додаткове бджолозапилення (за рахунок культурних медоносних бджіл).

Варіант запилення культур культурними медоносними бджолами реалізувалося шляхом вивезення на масиви в період цвітіння культур пасік з розрахунку 1-2 бджолосім'ї на 1 га посіву і одночасного проведення обробітку рослин у фазу цвітіння інсектицидом Біскайя, що є нетоксичним для медоносних бджіл; контрольні варіанти реалізувалися шляхом облаштування марлевих арок площею 25 м², що унеможлилювали проникнення комах-запилювачів до квіток. Облік врожаю проводився на контрольних площадках і прилеглих до них облікових ділянок такої ж площі, до яких був вільний доступ культурних бджіл. З контрольних та облікових ділянок відбирався сноповий матеріал, який в подальшому обмолочувався вручну в стаціонарних умовах, насіння доводилося до кондиційних умов (100% чистота, 10% вологість). Повторність у досліді чотирьохразова. Крім урожайності кондиційного насіння, досліджувався вміст в насінні сирого жиру та загальна медоносність 1 га посіву культури.

Виклад основного матеріалу досліджень. Досить дієвим важелем підвищення насінневої продуктивності гірчиці, за результатами наших досліджень, є такий захід, як додаткове запилення гірчичного поля медоносними бджолами. Згідно біологічних особливостей, гірчиця сарептська (як яра, так і озима форми) та чорна за типом запилення є факультативними самозапилювачами, тобто процес запліднення проходить в межах кожної окремої протогінічної квітки і необхідність у додатковому переносі пилку з квітки на квітку від-

сутній. Проте, в умовах Півдня України, за спекотної погоди в період цвітіння, окремими авторами наголошується на 15-48% питомої долі перехресно запилюваних рослин в агрофітоценозі. Тип переносу пилку в такому випадку – одночасно ентомофільний і анемофільний, тобто організація додаткового бджолозапилення повинна розглядатися як істотний резерв підвищення насінневої продуктивності культури.

Уведення до технології вирощування гірчиці сарептської ярої такого агроприйому як додаткове запилення культурними медоносними бджолами дає можливість підвищити врожайність насіння культури як порівняно із ізольованими умовами, так і запиленням за рахунок природної ентомофауни зони вирощування на 0,5 і 2,7 ц/га відповідно. За варіантом озимої сарептської гірчиці зазначені прибавки становлять, відповідно, 0,3 і 2,2 ц/га кондиційного насіння.

Біла гірчиця є облігатним перехреснозапилювачем, причому ентомофільним. За результатами досліджень, проведених нами, розміщення 1-2 бджолосім'ей на кожному гектарі гірчичного клину підвищувало насінневу продуктивність культури на 4,9 і 5,2 ц/га, а фенологічні особливості чорної гірчиці зумовлюють настання фази цвітіння в період, що співпадає у часі із «вікном», для якого характерна відсутність інтенсивного цвітіння будь-якої культурної чи дикоростучої медоносної культури – в зазначеному контексті гірчицю можна абсолютно справедливо розглядати як певним чином «страхову» культуру для вітчизняної галузі бджільництва. Таким чином, співробітництво сільгосптоваровиробника із пасічником з огляду на можливість розміщення 1-2 бджолосім'ї на 1 га гірчичного клину в період інтенсивного цвітіння та виділення нектару, який за сприятливих умов (тепла та помірно волога погода) може становити 22-25 днів, та за умов застосування в період цвітіння культури для боротьби із шкідниками генеративних органів препаратів, що характеризуються відсутністю токсичних та репелентних властивостей для медоносних бджіл (наприклад, Біскайя[®], о.д.), є досить взаємовигідним. Так, за нашими даними, це підвищувало врожайність культури, котра є факультативним самозапилювачем, на 0,2-1,4 ц/га (табл. 1).

Таблиця 1 – Ефективність додаткового запилення медоносними бджолами агрофітоценозу гірчиці (ТОВ «Сінтекс», Горностаївський район Херсонської області, середнє за 2005-2011 рр.)

Вид гірчиці	Спосіб запилення	Урожайність насіння, ц/га	+/- до контролю, ц/га
Сарептська	Без запилення – ізольований контроль	9,5	-
	Запилення природними запилювачами	10,0	0,5
	Додаткове бджолозапилення	12,2	2,7
Сарептська озима	Без запилення – ізольований контроль	7,0	-
	Запилення природними запилювачами	7,3	0,3
	Додаткове бджолозапилення	9,2	2,2
Біла	Без запилення – ізольований контроль	7,6	-
	Запилення природними запилювачами	10,1	4,9
	Додаткове бджолозапилення	12,8	5,2
Чорна	Без запилення – ізольований контроль	6,8	-
	Запилення природними запилювачами	7,0	0,2
	Додаткове бджолозапилення	8,2	1,4
НІР ₀₅	А	1,18	
	В	0,72	
	АВ	1,34	

У досліді не встановлено ефекту від запилення гірчиці сизої та чорної представниками природної ентомофауни, типової для агрофітоценозу гірчиці, що пояснюється нами, по-перше, біологічними особливостями культури, для якої характерною є наявність 70-85% квіток в суцвіттях, спроможних до самозапилення, а, по-друге, істотними інсектицидним пресингом на диких комах-запилювачів в період цвітіння культури. Водночас, стосовно білої гірчиці, даний ефект є істотним.

Таблиця 2 – Олійність насіння та збори олії і шроту в залежності від додаткового запилення медоносними бджолами агрофітоценозу гірчиці (ТОВ «Сінтекс», Горностаївський район Херсонської області, середнє за 2005-2011 рр.)

Вид гірчиці	Спосіб запилення	Олійність, %	Збір з 1 га, ц	
			олія	шріт*
Сарептська	Без запилення – ізольований контроль	39,1	3,6	5,9
	Запилення природними запилювачами	39,0	3,7	6,3
	Додаткове бджолозапилення	39,5	4,6	7,6
Сарептська озима	Без запилення – ізольований контроль	39,8	2,7	4,3
	Запилення природними запилювачами	39,9	2,8	4,5
	Додаткове бджолозапилення	40,3	3,6	5,6
Біла	Без запилення – ізольований контроль	25,6	1,9	5,7
	Запилення природними запилювачами	27,8	2,7	7,4
	Додаткове бджолозапилення	28,9	3,6	9,2
Чорна	Без запилення – ізольований контроль	37,6	2,5	4,3
	Запилення природними запилювачами	37,9	2,6	4,4
	Додаткове бджолозапилення	38,7	3,0	5,2

* за умови 4% невідокремлюваного залишку олії в шроті

В таблиці 2 наведені результати впливу способу запилення видів гірчиці на вміст в насінні рослинної олії і загальні збори гірчичної олії та шроту. Встановлено, що найбільш дієвим способом запилення, що зумовлює максимальні значення даних показників в перерізі всіх видів культури, є запилення за рахунок культурних медоносних бджіл.

Як свідчать результати досліджень, наведені в таблиці 3, облаштування пасіки поблизу гірчичного клину із розрахунку мінімум 2 бджолосім'ї на 1 га дозволяє додатково отримати 120-130 кг/га меду відмінної якості в період, коли із культурних рослин-медоносів не квітне жодна.

Таблиця 3 – Збір меду та його якість за видами гірчиці (ТОВ «Сінтекс», Горностаївський район Херсонської області, середнє за 2005-2011 рр.)

Вид гірчиці	Збір меду, кг/га	Якість за результатами «сліпої» дегустації
Сарептська	131	відмінно
Сарептська озима	152	відмінно
Біла	181	відмінно
Чорна	94	відмінно

Висновки. Таким чином, додаткове бджолозапилення різних видів гірчиці є дієвим важелем збільшення насінневої продуктивності культури, що

спроможне водночас істотно покращити показник вмісту в насінні сирого жиру, загальні збори олії та гірчичного шроту. Розміщення на гірчичному масиві пасіки із розрахунку 1-2 бджолосім'ї на 1 га дає можливість додаткового отримання 95-180 кг меду відмінної якості, тим самим збільшуючи економічну привабливість вирощування гірчиці в сівозмінах Південного Степу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Абрамик М.І. Гірчиця / М.І. Абрамик, С.Й. Гузінович, О.Л. Зозуля, Я.І. Шевчук. – Івано-Франківськ: Симфонія-Форте, 2011. – 32 с.
2. Алиев Т. Эффективное средство повышения урожайности горчицы – опыление пчелами / Т. Алиев. // Зерновые и масличные культуры. – 1972. – №3. – С. 16.
3. Блищик С. П. Вивчення деяких прийомів агротехніки гірчиці в посушливих умовах Запорізької області / С.П. Блищик, Д.І. Нікитчин, А. П. Гуцаленко. // Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур УААН. – 1998. – Вып. 3. – С. 187-189.
4. Гаврилюк М.М. Олійні культури в Україні / М.М.Гаврилюк, В.Н.Салатенко, А.В.Чехов, М.І.Федорчук; за ред. В.Н.Салатенка. – К.: «Основа». 2008. – 420 с.: іл.
5. Иванцова Е.А. Некоторые пути экологизации защиты горчицы сарептской от комплекса вредителей / Е.А. Иванцова. // Научный вестник. Агрономия. / ВСХА. – Волгоград, 2004. – С. 100-102.
6. Рекомендації з вирощування гірчиці в умовах Прикарпаття / І.М.Кифорук, О.М.Бойчук, В.М.Іванюк, О.М.Стельмах та ін. // Посібник українського хлібороба. – 2011. – №1. – С. 216-222.
7. Кліщенко С. Гірчиця та технології її вирощування / С. Кліщенко. // 2009. – Agroexpert. – №1(6). – С. 14-16.
8. Оксимець О.Л. Продуктивність гірчиці білої залежно від технологічних прийомів вирощування в Лісостепу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.01.09 «Рослинництво» / О.Л. Оксимець. – Київ, 2007. – 18 с.
9. Чехов А.В. Мировое производство семян масличных культур и пути их реализации / А.В. Чехов. // Науково-техн. бюл. ІОК УААН. – Запоріжжя, 2001. – Вип. 6. – С. 1-4.
10. Шувар І.А. Гірчиця біла та її ефективне використання в біологізації землеробства / І.А. Шувар, І.Є. Бойко, Н.М. Лис, Р.А. Верещинський. – Львів: ЛНАУ, 2009. – 69 с.
11. Ясиновский Г. Горчица завоевывает популярность / Г. Ясиновский. // Зерно. – 2006. – № 10. – С. 46–49.

УДК 633.11"324"(477064)

ФОРМУВАННЯ СПОЖИВЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПЛОДІВ ЧЕРЕШНІ ПІЗЬНОГО СТРОКУ ДОСТИГАННЯ ПРОТЯГОМ ПЕРІОДУ ВЕГЕТАЦІЇ

Іванова І.Є. – к.с.-г.н., доцент,
Фазилова Е.С. – асистент, ТДАТУ

Проведено сортодослідження плодів черешні вітчизняної селекції пізнього строку достигання - Мелітопольська чорна, Тотем, Анилаг, Простір за показниками: середня маса плоду, співвідношення кісточки до м'якоти, сухі розчинні речовини.

Ключові слова: *плоди черешні, період вегетації, маса плоду, сухі розчинні речовини, співвідношення кісточки до м'якоти.*

Іванова И.Е., Фазылова Э.С. Формирование потребительских свойств плодов черешни позднего срока созревания в течение периода вегетации

Проведено сортоисследование плодов черешни отечественной селекции позднего срока созревания - Мелитопольская черная, Тотем, Анилаг, Пространство по показателям: средняя масса плода, соотношение косточки к мякоти, сухие растворимые вещества.

Ключевые слова: *плоды черешни, период вегетации, масса плода, сухие растворимые вещества, соотношение косточки к мякоти.*

Ivanova I.Ye., Fazylova Ye.S. Formation of consumer properties of late sweet cherry fruit during the vegetation period

The paper studies late regional cherry varieties of Ukrainian selection (Melitopolska chorna, Prostir, Totem, Anshlah). It analyzes such indexes as average fruit weight, stone-flesh correlation, content of dry soluble substances.

Keywords: *sweet cherry fruit, vegetation period, fruit weight, dry soluble substances, stone-flesh ratio.*

Постановка проблеми. Плодоовочева продукція є невід'ємним компонентом раціонального харчування людини. Кісточкові плоди мають велике народногосподарське значення [4, с. 56]. З них дуже поширеними є плоди черешні, які як рання плодова культура користується широкою популярністю. Найкращими смаковими та поживними якість володіють плоди середніх і пізніх термінів дозрівання, в яких накопичується більше сухих речовин і цукрів [5, с. 22].

Поживна та біологічна цінність черешні, характеризується збалансованим вмістом органічних кислот, високим вмістом Р-вітаміноактивних сполук, а також наявністю переважаючої кількості у складі цукрів легкозасвоюваних глюкози та фруктози [7, с. 154]. Вищенаведене обумовлює необхідність вживання у раціоні харчування людини черешні протягом всього року.

Недостатнє виробництво плодів та величезні втрати при зберіганні, що сягають у деяких випадках 50-60% та більше, створюють гострий дефіцит фруктів, особливо в зимовий період. Тому, разом з подальшим збільшенням виробництва плодів, першочергове значення набуває пошук шляхів скорочення втрат та збереження якості плодів на усіх етапах одержання продукції, та особливо при тривалому зберіганні, що може стати значним резервом покращення забезпечення населення свіжими плодами у найближчі роки.

Селекціонерами станції садівництва ім. М.Ф. Сидоренка НУААН передане в Державне випробування більше 90 перспективних сортів черешні [8, с. 29].

Черешня – культура, що відкриває фруктовий сезон. Свіжі плоди останньої є природним джерелом функціональних інгредієнтів, які позитивно впливають на обмінні процеси в організмі людини. Південь України має в своєму розпорядженні великі природні можливості для отримання високих врожаїв цієї культури, але для отримання конкурентноспроможної продукції необхідно провести аналіз якісних показників впродовж декількох років, враховуючи ґрунтово-кліматичні особливості років.

Аналіз останніх досліджень. Одним з якісних показників, що визначає конкурентноспроможність плодів черешні в розрізі сортів є середня маса плоду та співвідношення кісточка від м'якоті. Показники плодів культур, що досліджуються мають оптимальні значення саме у тих зонах, де їх було виведено.

За думкою багатьох авторів кожен рік на середню масу плодів черешні та відповідно і співвідношення в ньому кісточка до м'якоті впливають наступні фактори при формуванні врожаю культури: генетичні особливості сорту, ґрунтово-кліматичні умови. В межах останніх важливими показниками є термічні ресурси вегетаційного періоду культури і сорту та показники зволоження [3, с. 15].

Враховуючи вищенаведене, сортодослідження плодів черешні за обраними якісними показниками, що вирощені в умовах південного Степу України є дуже актуальним.

Постановка завдання. Сортодослідження за товарними показниками свіжих плодів черешні селекції станції садівництва ім. М.Ф. Сидоренка НУААН пізнього строку досягання. Дослідження проводилися протягом 2012- 2014 рр. Плоди черешні вирощені в умовах Державного підприємства «Дослідне господарство «Мелітопольське»» мелітопольської дослідної станції садівництва ім. М.Ф.Сидоренка НААН мелітопольського району Запорізької області (Відділення №2). Схему досліду - Сортодослідження товарних показників свіжих плодів черешні пізнього строку досягання, що вирощені в умовах ДП ДГ «Мелітопольське» МДСС ім. М.Ф.Сидоренка НААН представлено на рис. 1.

Об'єктом дослідження були: товарні властивості плодів черешні сортів пізнього строку досягання - Мелітопольська чорна - контроль, Тотем, Аншлаг, Простір.

Предмет дослідження: аналіз показників: маса плоду, співвідношення кісточка до м'якоті, сухі розчинні речовини в свіжих плодах черешні вітчизняної селекції пізнього строку досягання.

Згідно рис.1 елементи обліку включали: середня маса плоду, співвідношення кісточка до м'якоті, сухі розчинні речовини. Показники якості визначали згідно з «Методические рекомендации по хранению плодов, овощей и винограда» [2, с. 33].

Програмна реалізація статистичної обробки експериментальних даних за Б.О. Доспеховим (1985), Т. Літл, Ф. Хіллз (1981), здійснювалася в офісному додатку Microsoft Excel, де результати розрахунків цілком автоматизовані на робочому листі.



Рис. 1 Схема дослідіу. Сортодослідження товарних показників свіжих плодів черешні пізнього строку досягання, що вирощєні в умовах ДП ДГ «Мелітопольське» МДСС ім. М.Ф. Сидоренка НААН

Виклад основного матеріалу дослідження. Як видно з таблиці 1 дослідження за значенням середньої маси плоду показують, що варіювання досліджуваного показника відбувається на незначному та середньому рівні і становить межах від 3,4 г до 16,4 г, цей показник є майже стабільною сортовою ознакою. Плоди сортів Аншлаг і Простір характеризуються незначним варіюванням досліджуваного параметра по роках досліджень, решта досліджуваних сортів (Мелітопольська чорна та Тотем) мають коефіцієнт варіювання на рівні середнього. Зміни за роками у цього показника відбуваються, головним чином, під впливом погодних умов зовнішнього середовища, але в межах, що характерні окремо для кожного сорту плодів черешні.

Таблиця 1 - Середня маса плоду у свіжих плодах черешні пізнього строку досягання

Сорт	Роки досліджень	Межі змін за роками, г	Середнє, г	Коефіцієнт варіації, V (%)
Мелітопольська чорна - контроль	2011-2013	7,7-6,1	6,9	16,4
Тотем	2011-2013	8,5-8,1	8,3	10,7
Аншлаг	2011-2013	8,3-8,6	8,4	4,6
Простір	2011-2013	9,6-9,8	9,7	3,4
Середнє	-	6,1-9,6	8,3	-
НІР ₀₅		2,3		-

Водночас потенційні можливості плодів черешні для формування врожаю з високими значеннями середньої маси плоду досить значні від 6,1 г до 9,6 г. Навіть середній показник за сортами знаходиться на високому рівні – 8,3 г.

Отримані дані з таблиці 2 за значеннями співвідношення кісточки до м'якоти показують, що варіювання досліджуваного показника відбувається для сортів Тотем, Простір на незначному рівні 6,3-7,9 %. Середній рівень варіювання співвідношення кісточки до м'якоти відмічено у плодів сортів Мелітопольська чорна та Аншлаг і становить межах 10,6-11,4%. В межах 2011-2013 рр. потенційні значення аналізує мого параметру знаходяться в діапазоні 4,8-6,7%. Середній показник співвідношення кісточки до м'якоти за сортами складає 5,9%. За отриманими даними варіювання середньої маси плоду та значень співвідношення кісточки до м'якоти у свіжих плодах черешні пізнього строку досягання змінюється по роках і це свідчить, що накопичення їх залежить від погодних умов року та має особливості у різних сортів. Такі зміни в першу чергу залежать від внутрішніх факторів, а саме від спадковості, строків досягання, ступеня стиглості [6, с. 19].

Таблиця 2 - Співвідношення кісточки до м'якоти у свіжих плодах черешні пізнього строку досягання

Сорт	Роки досліджень	Межі змін за роками, %	Середнє, %	Коефіцієнт варіації, %
Мелітопольська чорна - контроль	2011-2013	4,8-5,5	5,2	11,4
Тотем	2011-2013	6,0-6,5	6,3	7,9
Аншлаг	2011-2013	5,8-6,7	6,3	10,6
Простір	2011-2013	5,9-6,2	6,1	6,3
Середнє	-	4,8-6,7	5,9	-
НІР ₀₅		1,8		-

Вміст сухих розчинних речовин у свіжих плодах черешні пізнього строку досягання наведений у таблиці 3. Значення коефіцієнтів варіації свідчать, що показник характеризується стабільною сортовою ознакою і варіює на незначному рівні в межах років досліджень. Зміни за роками у цього показника відбуваються, головним чином, під впливом погодних умов зовнішнього середовища, але в межах, що характерні окремо для кожного сорту досліджуваної культури.

Таблиця 3 - Вміст сухих розчинних речовин у свіжих плодах черешні пізнього строку досягання

Сорт	Роки досліджень	Межі змін за роками, %	Середнє, %	Коефіцієнт варіації, %
Мелітопольська чорна - контроль	2011-2013	17,5 - 19,2	18,3	5,0
Тотем	2011-2013	17,9-18,8	18,4	3,6
Аншлаг	2011-2013	16,0 - 17,5	16,7	5,2
Простір	2011-2013	16,2 - 17,7	17,0	5,1
Середнє	-	16,0 - 19,2	17,6	-
НІР ₀₅		1,4		-

Коливання значень сухих розчинних речовин у свіжих плодах черешні пізнього строку досягання відбувалося у межах від 16,0 - 19,2 %.

Найвищий вміст сухих розчинних речовин у свіжих плодах черешні зафіксовано у плодів сорту Мелітопольська чорна та Тотем - 18,3% та 18,4% відповідно. Таким чином, за думкою дослідників високий вміст поживних речовин плодів черешні значною мірою залежить від сорту, а ніж від погодних умов протягом формування врожаю [4].

Висновки. На підставі вищенаведеного можна зробити наступні висновки:

- плоди сорту Простір характеризуються максимальною вирівняністю показника: середня маса плода по роках досліджень, значення коефіцієнту варіації складає 3,4%;

- серед аналізуємих сортів мінімальний коефіцієнт варіації (6,3%) за показником співвідношення кісточки до м'якоти у свіжих плодах черешні пізнього строку досягання відмічено у сорту Простір.

- свіжі плоди черешні пізнього строку досягання характеризуються стабільним вмістом сухих розчинних речовин в розрізі досліджуваних сортів, коефіцієнт варіювання ознаки в межах років незначний і становить 3,6-5,2%;

- максимальним вмістом сухих розчинних речовин з мінімальним коефіцієнтом варіювання по роках досліджень відмічено сортозразки Тотем.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Белінська С. Класифікація швидкозаморожених плодоовочевих продуктів / С. Белінська // Харчова і переробна промисловість: щомісячний науково – практичний журнал. – 2009. - № 2-3. – С.19-21.
2. Дженеєва С.Ю. Методические рекомендации по хранению плодов, овощей и винограда. Организация и проведение исследований / С.Ю. Дженеєва, В.И. Иванченко. – Ялта: Институт винограда и вина «Магарач», 1988. – 152 с.
3. Иванова Т.Г. Біохімічна цінність продуктів переробки / Т.Г. Иванова // Районовані сорти плодових та ягідних культур селекції Інституту зрошуваного садівництва. – К.: Наукова думка, 2001. – С. 145.
4. Кондратенко П.В. Галузева програма розвитку садівництва/П.В. Кондратенко, Л.О. Барабаш, М.О. Бублик. – К.: Міністерств аграрної політики. – 2008. — 45 с.
5. Копань В.П. Атлас перспективних сортів плодових і ягідних культур України / В.П. Копань. – К.: ООО Одеса, 1999. – 454с.
6. Рудьєв В.А. Відродження запорізького садівництва / В.А. Рудьєв, Д.Г. Легеза. – Запоріжжя: Дике поле, 2001- 146 с.
7. Туровцев М.І. Районовані сорти плодових і ягідних культур селекції Інституту зрошуваного садівництва: Довідник / М.І. Туровцев, В.О. Туровцева. – К. : Аграрна наука, 2002. – 148 с.
8. Туровцев М.І. Створення високопродуктивних насаджень черешні і вишні (рекомендації) / М.І. Туровцев, В.О. Туровцева, М.А. Барабаш та ін. – Мелітополь, 2001. – 83 с.

УДК 633.63:631.53.01.006.83:631.547.2/3

УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЦУКРИСТІСТЬ КОРЕНЕПЛОДІВ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ ЗАЛЕЖНО ВІД ЛАБОРАТОРНОЇ СХОЖОСТІ ВИСІЯНОГО НАСІННЯ

Карпук Л.М. – к.с.-г. н., доцент,

Вахній С.П. – д.с.-г. н., доцент, Білоцерківський національний аграрний університет

У статті висвітлено результати досліджень щодо формування величини урожайності та цукристості коренеплодів буряків цукрових залежно від лабораторної схожості висіяного насіння. Встановлено істотне підвищення урожайності коренеплодів буряків цукрових за сівби насінням з найвищою лабораторною схожістю, порівняно з варіантами, де висівали насіння з нижчою лабораторною схожістю. З'ясовано, що між урожайністю коренеплодів та густрою рослин перед збиранням врожаю ($r = 0,74$) та урожайністю коренеплодів та польовою схожістю насіння ($r = 0,75$) виявлено сильні кореляційні зв'язки.

Ключові слова: буряки цукрові, лабораторна схожість насіння, густина стояння рослин, урожайність, цукристість, збір цукру.

Карпук Л.М., Вахній С.П. Урожайность и сахаристость корнеплодов сахарной свеклы в зависимости от лабораторной всхожести высеванных семян

В статье освещены результаты исследований по формированию величины урожайности и сахаристости корнеплодов сахарной свеклы в зависимости от лабораторной всхожести высеванных семян. Установлено существенное повышение урожайности корнеплодов сахарной свеклы при посеве семенами с высокой лабораторной всхожестью по сравнению с вариантами, где сеяли семена низкой лабораторной всхожести. Установлено, что между урожайностью корнеплодов и густотой растений перед уборкой урожая ($r = 0,74$) и урожайностью корнеплодов и полевой всхожестью семян ($r = 0,75$) выявлены сильные корреляционные связи.

Ключевые слова: сахарная свекла, лабораторная всхожесть семян, густина стояння рослин, урожайность, сахаристость, сбор сахара.

Карпук Л.М., Вахній С.П. Yield and sugar content of sugar beet root depending on laboratory germination of sown seeds

The article highlights the research results on the formation of sugar beet root yield and sugar content depending on laboratory germination of sown seed. The findings show a significant increase in sugar beet yield when using seeds with a high laboratory germination rate, compared to variants on seeds with a low laboratory germination potential. It establishes a strong correlation between the yield and density of plants before harvest ($r = 0.74$) and root yield and field germination rate of seeds ($r = 0.75$).

Keywords: sugar beet, laboratory germination rate of seed, plant stand density, yield, sugar content, sugar yield.

Постановка проблеми. Продуктивність буряків цукрових є функцією складної взаємодії природних і агроекономічних факторів. Конкретні показники продуктивності рослин мають генетичну основу. Ступінь виявлення потенціалу сорту чи гібрида визначає генетична інформація, що закладена в клітині і умови середовища, в яких рослини ростуть [1]. Утворення великої маси органічної речовини, у тому числі і цукрів можливо за достатньо тривалого періоду вегетації, хорошому освітленні і температурному режимі, високому вмісту вологи в ґрунті, а також високій якості насіння [2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженнями вчених Д. Шпаара, Д. Драгера, А. Захаренка [3], проведеними у Німеччині, встановлено, що серед чинників, що впливають на продуктивність буряків цукрових, понад 50% не залежать від людей – умови року – 34% і місце вирощування – 17%. Частка впливу агротехнологічних заходів (густота стояння рослин, удобрення азотом, терміни сівби і збирання) становлять 35% і лише 14% – вплив сорту.

Р.А. Юнусов відмічав, якщо розглядати окремо сорт (генетичний потенціал) і насіння (їх якість), то вплив цих чинників на продуктивність буряків цукрових, розподіляється порівну (50% сорт і 50% якість насіння). За сприятливих агрокліматичних умов сучасні технології вирощування буряків цукрових забезпечують отримання високих і сталих врожаїв, поряд з якими велике значення має якість насіння. За рахунок якісної передпосівної підготовки насіння, обробки його захисно-стимулюючими речовинами можна додатково отримати 10–20% врожаю буряків цукрових [4].

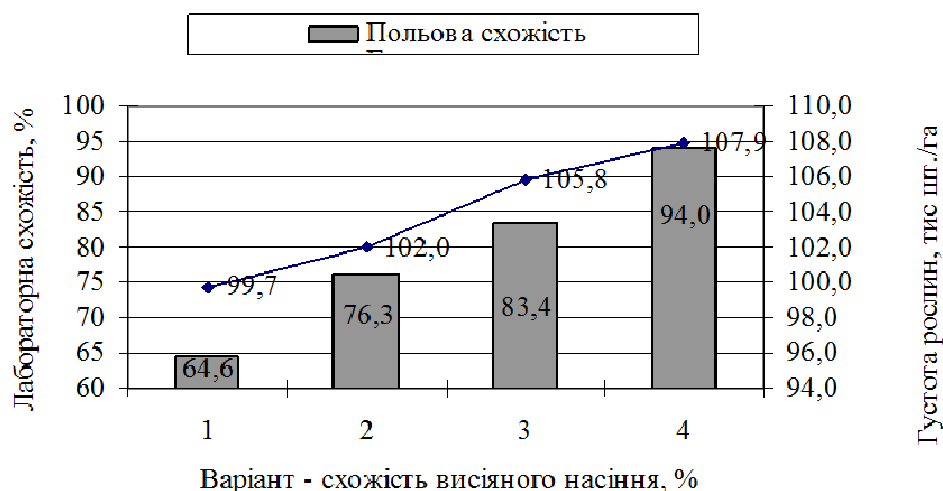
Якість насіння – це сукупність ознак і властивостей насіння, які характеризують їх відповідність встановленим вимогам як до посівного матеріалу [5]. Якість насіння формується за створення сортів і гібридів буряків цукрових, вирощування їх насіння, а також в період післязбиральної та передпосівної підготовки на насінневих заводах.

Від рівня підготовленого насіння до сівби залежить його майбутня польова схожість, на яку суттєвий вплив має лабораторна схожість насіння, рівномірність розміщення рослин та їх густота, що є одним з головних факторів високої продуктивності культури. Лабораторна схожість насіння, інтенсивність проростання та польова схожість вплинули на густоту стояння рослин буряків цукрових.

Постановка завдання. На основі викладеного можна сформулювати дослідження, яке полягає у визначенні величини урожайності та цукристості коренеплодів буряків цукрових залежно від лабораторної схожості висіяного насіння, що і було метою наших досліджень.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження були проведені впродовж 2010–2014 рр. на дослідному полі навчально науково-дослідного центру Білоцерківського національного аграрного університету, яке розміщене в центральній частині Правобережного Лісостепу України. Для досліджень було використане насіння диплоїдного гібрида вітчизняної селекції Український ЧС 72 з лабораторною схожістю від 80 до 95 % з інтервалом в 5 %. Визначення польової схожості, густоти рослин перед збиранням урожаю проводили згідно з методикою, яку розроблено Інститутом цукрових буряків [6]. Статистичну обробку результатів досліджень проведено на персональному комп'ютері з використанням програми Statistica 6.0.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідженнями встановлено пряму залежність між польовою схожістю насіння та густотою рослин перед збиранням урожаю. За сівби насінням з вищою лабораторною схожістю було забезпечено отримання високої його польової схожості і, відповідно – було отримано більшу густоту стояння рослин (рис. 1).



Варіант - схожість висіяного насіння, %

Рисунок 1. Густота стояння рослин буряків цукрових перед збиранням врожаю залежно від лабораторної схожості висіяного насіння ($НІР_{05} = 2,66$ тис. штук/га, середнє за 2010–2014 рр.)

Так, за сівби насінням з лабораторною схожістю 91–95 та понад 95% польова схожість була найвищою і становила 83,4–94,0% і густота стояння рослин перед збиранням врожаю також була найвищою і становила 105,8–

107,9 тис. шт./га. Отже, в середньому за роки досліджень можна зробити висновок, що густота стояння рослин перед збиранням урожаю була наближеною до оптимальної, рекомендованої, яка для зони нестійкого зволоження становить 95–110 тис/га [7].

За використання насіння з лабораторною схожістю 80–85 та 86–90% істотно знизилася як його польова схожість насіння, так і густота стояння рослин перед збиранням врожаю. Густота стояння рослин за сівби насінням з лабораторною схожістю 80–85% знизилася на 8,2 тис шт./га, а за лабораторної схожості 86–90% – на 5,9 тис шт./га ($НІР_{05} = 2,2$ тис шт./га), порівняно з варіантом, де висівалося насіння з лабораторною схожістю понад 95% і становила, відповідно – 99,7 та 102,0 тис шт./га, що також знаходиться у межах рекомендованої густоти. Найістотніше на густоту рослин перед збиранням впливали схожість насіння (41%) та умови року (44%).

Дослідженнями встановлено істотне зниження урожайності коренеплодів буряків цукрових за сівби насінням з найменшою лабораторною схожістю, порівняно з варіантами, де висівали насіння з високою лабораторною схожістю (табл. 1).

За сівби насінням з лабораторною схожістю понад 95 % зафіксовано найвищу врожайність коренеплодів – 53,3 т/га, що на 14,8 т/га більше, ніж за сівби насінням з лабораторною схожістю 80–85 % ($НІР_{05} = 1,9$ т/га). Використання для сівби насіння з низькою лабораторною схожістю (80–85 та 86–90 %) спричинило істотне зниження врожайності коренеплодів – на 21–29 % порівняно із сівбою насінням, яке мало високу лабораторну схожість. За сівби насінням з лабораторною схожістю 91–95 % урожайність коренеплодів також була істотно

вищою (на 10,0 т/га), ніж за використання насіння з низькою лабораторною схожістю (80–85 %) і становила 48,5 т/га.

Таблиця 1 - Продуктивність буряків цукрових гібрида Український ЧС 72 залежно від лабораторної схожості висіяного насіння (середнє за 2010–2014 рр.)

Лабораторна схожість висіяного насіння, %	Урожайність коренеплодів, т/га	Відхилення, ±	Цукристість, %	Відхилення, ±	Збір цукру, т/га	Відхилення, ±
80–85	38,5		14,9		5,8	
86–90	43,1	+ 4,6	15,1	+0,2	6,5	+0,7
91–95	48,5	+ 10,0	15,8	+0,9	7,7	+1,9
Понад 95	53,3	+ 14,8	15,9	+1,0	8,5	+2,7
НІР ₀₅ умови року	1,9		0,3		0,4	
НІР ₀₅ схожість	1,9		0,3		0,4	
НІР ₀₅ умови року/схожість	3,9		0,6		0,7	

Встановлено тісну кореляційну залежність між польовою схожістю насіння та врожайністю коренеплодів. Коефіцієнт кореляції становить 0,73.

Результати дослідження взаємозв'язків, що впливають на врожайність буряків цукрових можна подати у вигляді кореляційних плеяд. Кожна точка плеяди відображає силу конкретного кореляційного зв'язку між урожайністю та іншими чинниками, що на неї впливають. На рисунку 2 наведено лише достовірні кореляційні зв'язки.



Рисунок 2. Кореляційні зв'язки між урожайністю коренеплодів та чинниками, що її обумовлюють (середнє за 2010–2014 рр.)

Слід зауважити, що значного впливу лабораторної схожості насіння на цукристість коренеплодів не встановлено. Так, за сівби насінням з найвищою лабораторною схожістю (понад 95 %), цукристість коренеплодів становила 15,9%, а з найнижчою лабораторною схожістю (80–85%) – 14,9% ($HP_{05} = 0,3$ %). За сівби насінням з лабораторною схожістю 85–90 та 91–95% цукристість коренеплодів становила 15,1 та 15,8 % відповідно. Частка чинників, які впливали на цукристість коренеплодів буряків цукрових, розподілилася так: лабораторна схожість насіння – 48 %, ґрунтово-кліматичні умови – 23, інші – 29 %. Коефіцієнти кореляції між цими чинниками і цукристістю – найвищі, відповідно – 0,62 та 0,50.

Істотний приріст урожайності коренеплодів буряків цукрових, за майже однакової їх цукристості, сприяв вагомому збільшенню збору цукру з 1 га за сівби насінням з високою лабораторною схожістю (понад 90 %). На збір цукру, як і на врожайність та цукристість коренеплодів, значний вплив мав чинник «лабораторна схожість насіння», що становив 80 %. Збір цукру тісно пов'язаний з комплексом чинників, насамперед з польовою схожістю, врожайністю і цукристістю. Коефіцієнти кореляції між цими чинниками і збором цукру були найвищими, відповідно – 0,79, 0,98 та 0,68.

З метою комплексного оцінювання ефективності використання насіння з різною схожістю нами проведено кластерний аналіз за сукупністю ознак, а саме: польовою схожістю насіння, енергією проростання, густрою посівів буряків цукрових, урожайністю, цукристістю, збором цукру.

Встановлено, що варіанти досліду із початковою лабораторною схожістю насіння буряків цукрових 91–95 та понад 95 % об'єднані в один кластер. Таке групування варіантів у одному кластері підтверджує висновок про те, що для сівби доцільно використовувати насіння зі схожістю не менше 91 %. Однак добір для сівби насіння зі схожістю понад 95 % не сприяє отриманню істотного приросту продуктивності рослин за комплексом чинників (рис. 3).

Висновки. Встановлено істотне підвищення урожайності коренеплодів буряків цукрових за сівби насінням з найвищою лабораторною схожістю, порівняно з варіантами, де висівали насіння з нижчою лабораторною схожістю. В середньому за сівби насінням зі схожістю 91–95 % урожайність коренеплодів зросла на 10,0 т/га, порівняно з сівбою насінням зі схожістю 80–85 %.

З'ясовано, що між урожайністю коренеплодів та густрою рослин перед збиранням врожаю ($r = 0,74$) та урожайністю коренеплодів та польовою схожістю насіння ($r = 0,75$) існують сильні кореляційні зв'язки.

Лабораторна схожість насіння, що висівали сприяла підвищенню цукристості коренеплодів, особливо за сівби насінням зі схожістю понад 90%. За сівби насінням зі схожістю понад 90 % цукристості коренеплодів підвищилася на 0,9–1,0 %, порівняно з використанням для сівби насіння зі схожістю 80–85 %.

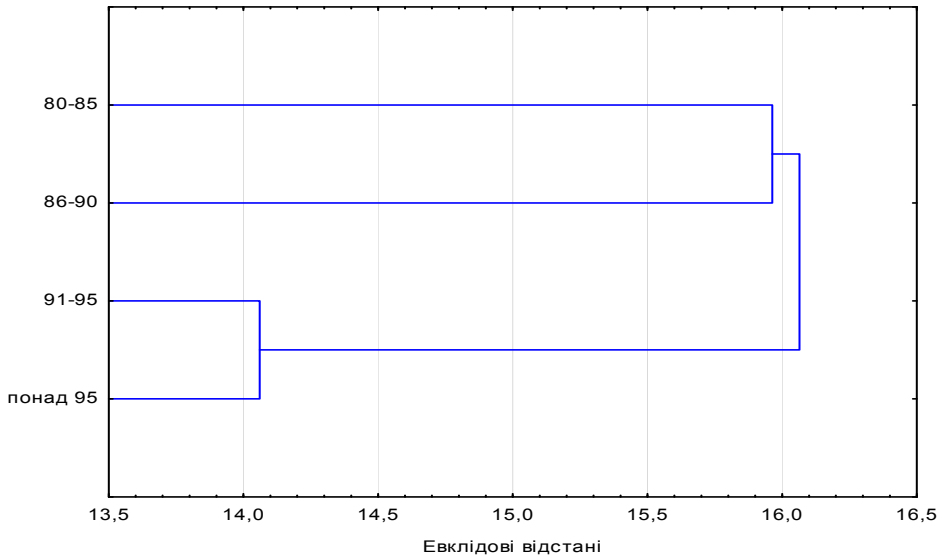


Рисунок 3. Кластерний аналіз комплексу господарсько-цінних ознак залежно від лабораторної схожості висіяного насіння

Істотне збільшення урожайності та цукристості коренеплодів буряків цукрових, сприяло істотному збільшенню збору цукру з одного гектару за сівби насінням з високою лабораторною схожістю – понад 90 %.

СПИСОК ВИКОРИТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Тайны зеленого растения / К.Е. Овчаров. – М.: Наука, 1973. – 208 с.
2. Технологические качества сахарной свеклы / М.З. Хелемский. – М.: Пищевая промышленность, 1967. – 283 с.
3. Сахарная свекла / [Шпаар Д., Драгер Д., Захаренко А. и др.]: Минск, 2004. – 326 с.
4. Юнусов Р.А. Новый способ инкрустации семян сахарной свеклы / Р.А. Юнусов // Защита и карантин растений. – 2000. – № 6. – С. 32–33.
5. Терміни та визначення понять. ДСТУ 2153–2006 Буряки цукрові. – На зміну ДСТУ 2153 – 93; [Чинний від 2007–07–01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007 – 51 с (Національний стандарт України).
6. Методика исследований по сахарной свекле. – К., 1986. – 292с.
7. Роїк М. В. Буряки / Микола Володимирович Роїк. – К.: РІА «Труд–Київ», 2001. – 320 с.

УДК 633.1:581:16

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПОСІВНИХ ЯКОСТЕЙ НАСІННЯ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР ЗАЛЕЖНО ВІД МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ УМОВ

Клименко І.І. – к.с.-г.н., ст.н.с. Інститут
рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН

У статті наведено результати аналізу посівних якостей насіння пшениці озимої, тритикале озимого, жита озимого, ячменю ярого та пшениці ярої, вирощених в різних підприємствах Харківської області та ІР ім. В. Я. Юр'єва НААН, в залежності від метеорологічних умов вирощування. Встановлено, що пшениця озима та ячмінь ярий найбільше реагують на зміну метеорологічних умов, які складаються в період формування насіння, суттєво змінюючи свої посівні якості.

Ключові слова: метеорологічні умови, енергія проростання, схожість, пшениця озима, жито озиме, ячмінь ярий, пшениця яра, тритикале озиме.

Клименко И.И. Особенности формирования посевных качеств семян зерновых колосовых культур в зависимости от метеорологических условий

В статье приведены результаты анализа посевных качеств семян пшеницы озимой, тритикале озимого, ржи озимой, ячменя ярового и пшеницы яровой, выращенных в разных предприятиях Харьковской области и ИР им. В. Я. Юрьева НААН, в зависимости от метеорологических условий выращивания. Установлено, что пшеница озимая и ячмень яровой наиболее реагируют на изменение метеорологических условий, которые складываются в период формирования семян, существенно изменяя свои посевные качества.

Ключевые слова: метеорологические условия, энергия прорастания, всхожесть, пшеница озимая, рожь озимая, ячмень яровой, пшеница яровая, тритикале озимое.

Klymenko I.I. Features of formation of sowing qualities of seeds of cereal crops depending on weather conditions

The article presents the results of the analysis of sowing qualities of seeds of winter wheat, winter triticale, winter rye, spring barley and spring wheat grown by different enterprises of the Kharkiv region and PPI named after V. Ya. Yuriev of NAAS, depending on the meteorological conditions of cultivation. It finds that winter wheat and spring barley are the most responsive to meteorological conditions during seed formation when they can significantly change their sowing qualities.

Keywords: meteorological conditions, germinating power, germination rate, winter wheat, winter rye, spring barley, spring wheat, winter triticale.

Постановка проблеми. Насіння різняться за якістю і щоб отримати високої врожаї потрібно здійснювати посіви повноцінним, дорідним насінням з високими посівними й урожайними якостями. Запорукою отримання своєчасних дружних сходів є сівба тільки кондиційним насінням.

Показники посівних якостей насіння залежать насамперед від метеорологічних умов, травмування насіння, наявності на насінні патогенних мікроорганізмів.

Н. Н. Кулешов ділив фактори, які мають вплив на якість сходів сільськогосподарських рослин, на 5 груп: якість насіння, метеорологічні умови, агротехніка, фізико-механічні властивості ґрунту, хвороби і шкідники, які вражають насіння та проростки [1].

Приріст урожаю зернових культур, зумовлений використанням якісного насіння, може становити 18 - 30 %, завдяки оптимальній густоті, інтенсивності росту і розвитку рослин.

В умовах загального дефіциту фінансів і нестачі матеріально-технічних ресурсів все частіше застосовуються спрощені технології вирощування озимої пшениці, які не гарантують необхідного рівня урожаю і якості зерна. Посіви озимих культур, які загинули через недотримання технологій вирощування та несприятливі погодні умови, пересівають або „ремонтують”, як правило, ячменем або ярою пшеницею. Це призводить до загального зменшення валових зборів зернових культур, а господарства замість продовольчого зерна одержують зернофураж [2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. П. Н. Константинов відмічав, що різниця в урожаї одного і того ж сорту при сівбі насінням різного походження може досягати 83,3 %, тобто вона настільки велика, що перекриває навіть сортові особливості. Таким чином, встановлено сильний вплив метеорологічних умов на посівні й урожайні якості насіння. Якщо метеорологічні умови сприятливі для розвитку насіння, то насіння буде мати високу життєздатність і високі врожайні властивості [3].

О.Я. Жук та З.Д. Сич відмічають, що погодні умови в період формування насіння справляють вирішальний вплив на його формування та подальший розвиток, а в кінцевому підсумку і на посівні якості. Температурні умови, надлишкова чи недостатня вологість, її розподіл протягом вегетаційного періоду, інтенсивність освітлення і тривалість світлового дня, умови ґрунтового живлення значною мірою впливають на інтенсивність синтетичних процесів у насінні. Вищезазначені умови знаходяться в тісній залежності і одночасно справляють значний вплив на ріст та розвиток насінних рослин та врожайні якості насіння. Волога погода, за сприятливої температури, сприяє доброму забезпеченню насіння поживними речовинами, подовжує період його формування, покращує налив насіння. Істотно впливає на ріст і розвиток насінних рослин вологість повітря. За високої температури і низької вологості повітря листки випаровують більше води, ніж коренева система її вбирає з ґрунту. Затримується запилення квіток і розвиток зав'язі, посилюється дихання, сповільнюється ріст. В окремі роки за таких умов запилення може зовсім не відбуватися, квітки осипаються, врожайність насіння різко знижується, його якість погіршується [4].

Н.Я. Кирпа зазначає, що насіння з високими сортовими та посівними якостями дозволяє збільшити приріст урожаю зернових культур більш ніж на 30 %. По мірі збільшення показника схожості насіння якість поліпшується. Це проявляється в підвищенні польової схожості, продуктивності та урожайності рослин [5].

Процес проростання насіння складний не тільки по морфології та біохімії, але і тому, що він сильно залежить від навколишнього середовища. Будь-який зовнішній вплив уповільнює біохімічні перетворення, що призводить до змін біологічних особливостей проростку [3].

Постановка завдання. З'ясувати показники енергії проростання і лабораторної схожості насіння пшениці озимої, тритикале озимого, ячменю ярого,

пшениці ярої вирощених в різних підприємствах Харківської області та ІР ім. В. Я. Юр'єва НААН в залежності від метеорологічних умов року.

Дослідження проводили протягом 2009-2013 рр. в лабораторії насінництва та насіннезнавства Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН. Матеріалом для досліджень було насіння різних сортів пшениці озимої, жита, тритикале озимого, ячменю ярого, пшениці ярої вирощених в різних підприємствах Харківської області та ІР ім. В. Я. Юр'єва НААН. Визначали енергію проростання та схожість насіння зернових колосових культур за ДСТУ 4138-2002 [6]. Статистичну обробку експериментальних даних досліджень проводили методом дисперсійного аналізу [7].

Виклад основного матеріалу дослідження. Погодні умови під час проведення досліджень різнилися, що дозволило більш повно і всебічно оцінити посівні якості та біологічні особливості досліджуваних культур (рис. 1).

За період проведення досліджень 2009–2013 рр. лабораторією насінництва та насіннезнавства проаналізовано 5286 зразків насіння 28 сільськогосподарських культур в тому числі за 2009 р. – 992 зразки, за 2010 р. – 1178, 2011 р. – 810, 2012 р. – 1311, 2013 р. – 995 зразки. Лабораторіям Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва та науково-дослідним підприємствам Харківської області за 2009–2013 рр. було проаналізовано 2235 зразків насіння.

Серед насіння основних зернових колосових культур, яке проаналізовано за 2009–2013 рр.: пшениця озима – 153 зразки; ячмінь ярий – 95, жито озиме – 57, пшениця яра – 49, тритикале яре – 40, тритикале озиме – 18 зразки.

В зоні східної частини Лісостепу провідною зерною культурою є пшениця озима, яка за потенціалом продуктивності переважає інші зернові і складає основу формування хлібного балансу регіону. За період з 2009 по 2013 рр. нами було проаналізовано насіння 26 сортів пшениці озимої, яке надійшло на аналіз від підприємств ДПДГ „Комсомолец”, „Капітал-Агро” та лабораторій інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН. (рис. 2).

Посівні якості насіння залежали насамперед від метеорологічних умов, які складаються у критичний для формування врожаю період. Манжос Д. М. писав, якщо в період формування зернівки стоїть жарка й суха погода або недостатньо вологий ґрунт, то зернівка потрапляє під запал чи захват і тривалість періоду її формування скорочується, насіння не вистигає досягти нормальної довжини, стає значно коротшою і якість його погіршується [8].

Під час цвітіння рослин, формування та досягання насіння для пшениці озимої у 2009 році склались посушливі умови: температура повітря була більша за норму на 1,3 °С, а кількість опадів меншою на 39,7 мм, або на 63 %, це негативно вплинуло на формування насіння. Взагалі осінній період (вересень-листопад) і весняно-літній періоди вегетації (березень – І декада липня) можна охарактеризувати як посушливі, кількість опадів на 32 і 14 % відповідно менші за норму, а середньодобова температура повітря більша за норму на 1,6 і 0,1 °С, відповідно.

За таких умов формування пшениці озимої сортів Василина і Астет отримано низьку енергію проростання насіння 82, 85 %, та схожість відповідно 84, 86 %, що на 8, 6 % нижче за кондиційне насіння (92 %). Пшениця озима Фермерка виявилась більш стійка до таких погодних умов, енергія проростання та схожість насіння 93 і 96 %.

В середньому по сортах, проаналізованих у 2009 році отримано найнижчу енергію проростання – 87 % та схожість - 89 %.

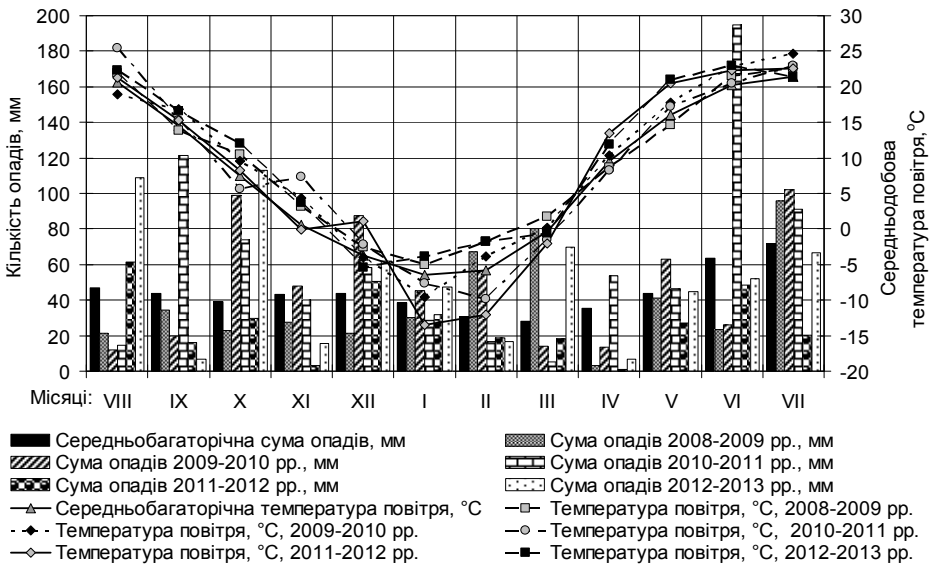
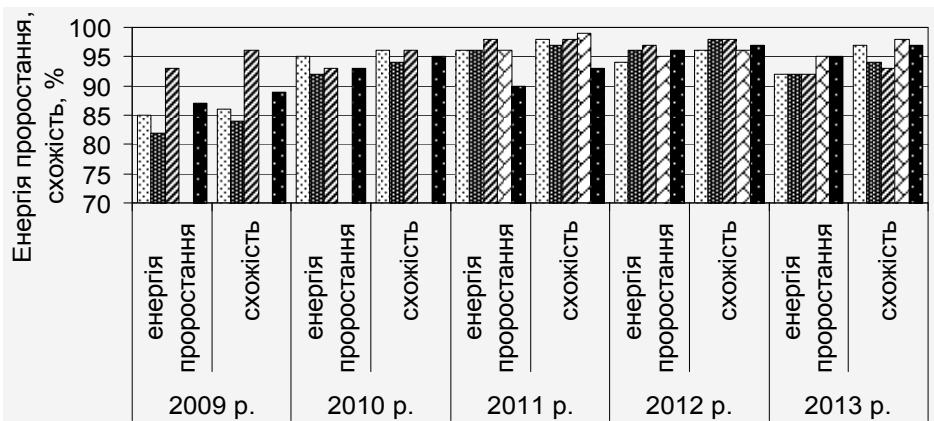


Рисунок 1. Основні метеорологічні показники 2008–2013 рр. та середньобогаторічна норма.



Сорти: Астет Василина Фермерка Приваблива Середнє по 26 сортах

Рисунок 2. Посівні якості насіння пшениці озимої, 2009-2013 рр.

Погодні умови 2010 року теж були несприятливими для росту та розвитку озимих в зимовий період у третій декаді грудня через велику кількість опадів, що формували льодову кірку товщиною 7-8 см. Весняно-літній період вегетації в загальному можна охарактеризувати як посушливий та теплий, середньодобова температура повітря була більшою від оптимальних показників на 1,7 °C, а кількість опадів була меншою на 10 % або на 23,8 мм. Сума ефективних тем-

ператур була більша норми на 302,8 °С при нормі в 806,7 °С. Проте, несприятливі погодні умови 2010 р., не погіршили посівних якостей насіння, схожість 94 – 95 %.

Метеорологічні умови весняно-літнього періоду 2011 р. можна охарактеризувати як надмірно зволожені, кількість опадів була на 174,0 мм, або на 67 % більше норми. Сума ефективних температур більша за норму на 259,2 °С і становила 1347,9 °С при нормі в 1088,7 °С. При цьому, сорти Астет, Василина, Фермерка і Приваблива сформували насіння з достатньо високою схожістю 97–99 %, тоді як схожість насіння в середньому по 26 досліджуваних сортах становила 93 %.

В 2012 році весняно-літній період вегетації зернових колосових культур можна охарактеризувати як недостатньо зволожений та надмірно теплий. Кількість опадів була менше норми на 117,3 мм або на 55 %, а середньодобова температура повітря більше на 2,8 °С, порівняно з середньобогаторічною. Проте, в період формування та досягання насіння кількість опадів була на рівні багаторічної норми, а температура повітря перевищила норму на 1,8 °С. За таких умов схожість насіння сформувалась високою 95–97 %.

Весняно-літній період 2013 р. можна охарактеризувати, як недостатньо зволожений та надмірно теплий. Кількість опадів за квітень-липень була менше норми на 117,3 мм або на 55 %, а середньодобова температура повітря більше на 2,8 °С. Період формування та досягання насіння характеризувався оптимальними умовами зволоження, на рівні багаторічної норми, але підвищеною температурою повітря на 2,0 °С вище за норму. Енергія проростання та схожість насіння за таких мов сформувались на рівні 95–95 % та 92–98 % відповідно.

В цілому, для пшениці озимої, сприятливі метеорологічні умови під час цвітіння рослин, формування та досягання насіння, склались в 2011–2013 рр, які сприяли формуванню високої схожості насіння – 93–98 %.

У 2010 та 2013 роках було проаналізовано 8 сортів тритикале озимого. В ці роки, незважаючи на складні погодні умови 2010 року, посівні якості були на рівні кондиційного, енергія проростання та схожість насіння 93 і 94 %. Недостатня зволоженість у 2013 році на показники якості насіння також не вплинула, енергія проростання та схожість – 92 і 95 %.

Тритикале яре, завдяки імунітету і толерантності до ураження хворобами вирощується без застосування фунгіцидів, також воно має високу конкурентну здатність з однорічними бур'янами, що часто виключає необхідність використання гербіцидів. А підвищена реакція на внесення мінеральних добрив забезпечує високу економічну ефективність їх використання.

При цьому, аналіз посівних якостей насіння трьох сортів тритикале ярого у 2009–2010 роках, засвідчив, що вони не залежали від метеорологічних умов, схожість формувалась на рівні кондиційного насіння 92–94 %.

Також, лабораторією насінництва та насіннезнавства у 2009, 2010 та 2013 роках було проаналізовано насіння жита 19 сортів та лінійних гібридів (рис. 3).

Погодні умови цих років не вплинули на посівні якості насіння жита озимого, навіть за складних для росту і розвитку зернових колосових культур погодних умов 2009 та 2010 років: підвищеної температури повітря, недостатньої кількості опадів та вологості ґрунту, що пригнічувало процес формування на-

сіння. Так, у 2009 та 2010 роках схожість насіння формувалась на рівні кондиційного (90 %) та вище на 1-6 %.

Сучасні сорти ярої м'якої і твердої пшениці вітчизняної селекції мають високий потенціал урожайності і можуть в умовах виробництва забезпечити 3,2-3,5 т/га. Разом з тим, в структурі посіву зернових колосових культур яра пшениця представлена недостатньо, вона вирощується переважно як страхова культура.

За 2009, 2010 та 2013 рр. проаналізовано насіння 7 сортів пшениці ярої. Всі сорти мали високі посівні якості, погодні умови не вплинули на енергію проростання та схожість, вони формувались на рівні кондиційного насіння див. (рис. 3).

Посівні якості насіння ячменю ярого було проаналізовано на 11 сортах, результати наведені за 2009–2013 рр. (рис. 4).

Слід відмітити, що у 2009 році висока температура, недостатня кількість опадів та вологість ґрунту пригнічували процес формування насіння ячменю через обезводнення, порушення нормального фізіологічного стану клітин, зміни біохімічних процесів, внаслідок чого насіння сформувалось щупле, з низькою масою 1000 насінин 39–40 г, енергією проростання – 88 % та схожістю – 89, що на 3 % менше за кондиційне насіння (92 %).

У 2010 році погодні умови вегетаційного періоду, як відмічалось раніше, також були посушливими, проте на якість насіння ячменю ярого вони не вплинули, схожість становила 92 %.

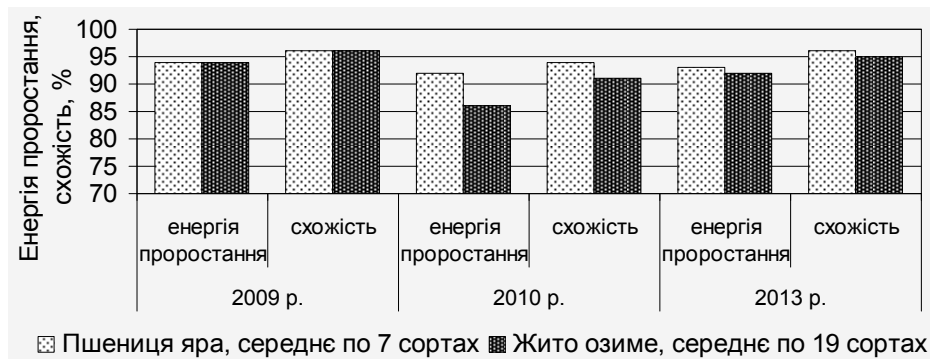


Рисунок 3. Посівні якості насіння пшениці ярої та жита озимого, 2009, 2010, 2013 рр.

Погодні умови весняно-літнього періоду 2011 року (квітень-серпень) можна охарактеризувати як надмірно зволожені, кількість опадів перевищила норму на 174,0 мм, або на 67%. Сума ефективних температур також була більшою за норму на 259,2 °С. Причиною низької якості насіннєвого матеріалу в 2011 році є комплексний вплив шкідливих організмів – патогенних грибів та бактерій, зумовлений сприятливими для їх розвитку погодними умовами. Так, в середньому по 11 сортах ячменю, енергія проростання сформувалась на рівні – 88 %, а схожість – 89 %, що нижче за кондиційне насіння на 3 %.

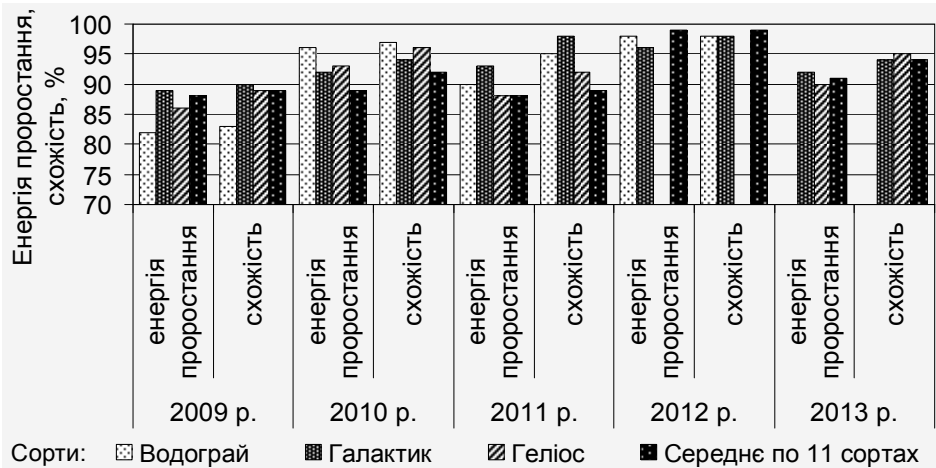


Рисунок 4. Посівні якості насіння ячменю ярого 2009-2013 рр.

Погодні умови 2012 та 2013 рр. сприяли отриманню кондиційного насіння з високими показниками енергії проростання 90–99 % та схожості 94–99 %.

Висновки. Встановлено мінливість схожості насіння зернових колосових культур залежно від метеорологічних умов під час вегетації. Так, пшениця озима та ячмінь ярий найбільш реагують на зміну метеорологічних умов, які складаються протягом формування насіння, змінюючи свої посівні якості. Найбільш несприятливим для цих культур виявились посушливі умови під час цвітіння рослин, формування та досягання насіння у 2009 році, за яких посівні якості насіння сформувались нижчі за кондиційне (92 %) на 3–8 %. Надмірно зволожені та теплі умови під час вегетації ячменю ярого виявились сприятливими для розвитку патогенних грибів і бактерій, що також зумовило формування насіння з низькою схожістю 89 %, що нижче за кондиційне насіння на 3 %. Тритикале озиме і яре, пшениця яра та жито озиме суттєво не змінювали своїх посівних якостей на протязі 2009–2013 рр., якість насіння залишалась на рівні кондиційного, для тритикале 92–95 %, пшениці ярої 94–96 %, жита озимого 90–96 %.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кулешов Н. Н. Агрономіческое насіннезнавство. – М. : Сельхозиздат, 1963 – 304 с .
2. Рекомендації по вирощуванню ярої пшениці в Лісостепу України / С. І. Мельник, В. П. Ситник, Т. І. Лазар, В. В. Кириченко, В. С. Голік та ін. / Харків.: Магда LTD, 2006. – 24 с.
3. Страна И. Г. Общее семеноведение полевых культур. – М. : Колос, 1966. – 464 с.
4. Жук О.Я., Сыч З.Д. Влияние условий выращивания семенных растений на урожайность и качество семян [Электронный ресурс]. Опубликовано colhoz. 28 марта 2013 р. Рубрика Растениеводство. Метки: качество семян. Режим доступа: <http://colhoz.com/vliyanie-uslovij-vyrashhivaniya-semennyx-rastenij-na-urozhajnost-i-kachestvo-semyan/>

5. Кирпа Н. Я. За миг до посева (про качество семян). Зерно №3, 2011. – С. 106–109.
6. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості. ДСТУ 4138-2002. – К. – Держспоживстандарт України. – 2003. – 173 с.
7. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – М. : Колос, 1973. – 350 с.
8. Манжос Д. М. Насіннезнавство пшениці / Д. М. Манжос – К. : Урожай, 1971. – 171 с.

УДК 633.34:631.67:631.51.021 (477.72)

ЕНЕРГЕТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СОЇ В ЗРОШУВАНИХ УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Козирєв В.В. – науковий співробітник,
Писаренко П.В. – к.с.-г.н., с.н.с.,
Біднина І.О. – к.с.-г.н., Інститут зрошуваного
землеробства НААН

У статті наведені основні показники урожайності та енергетичної ефективності удосконаленої технології вирощування сої в умовах зрошення півдня України. Встановлено, що застосування фосфогіпсу дозою 3 т/га восени та по мерзло-талому ґрунті навесні не залежно від способу обробки ґрунту за підтримання передполивного порогу вологості ґрунту на рівні 70-70-70 % НВ забезпечує формування врожайності сої на рівні загальноприйнятій технології її вирощування. При цьому коефіцієнт енергетичної ефективності коливається в межах 2,57-2,66, що вказує на енергетичну доцільність вирощування.

Ключові слова: соя, урожай, спосіб основної обробки ґрунту, меліорант, умови зволоження, енергетична ефективність.

Козырев В.В., Писаренко П.В., Биднина И.А. Энергетическая эффективность элементов технологии выращивания сои в орошаемых условиях юга Украины

Приведены основные показатели урожайности и энергетической эффективности усовершенствованной технологии выращивания сои в условиях орошения юга Украины. Установлено, что применение фосфогипса дозой 3 т/га осенью и по мерзло-талой почве весной независимо от способа обработки почвы при поддержании передполивного порога влажности почвы на уровне 70-70-70% НВ обеспечивает формирование урожайности сои на уровне общепринятой технологии ее выращивания. При этом коэффициент энергетической эффективности колеблется в пределах 2,57-2,66, что указывает на энергетическую целесообразность выращивания.

Ключевые слова: соя, урожай, способ основной обработки почвы, мелиорант, условия увлажнения, энергетическая эффективность.

Kozyriev V.V., Pysarenko P.V., Bidnyina I.O. Energy efficiency of technology elements of cultivation of irrigated soybeans in the south of Ukraine

The paper provides basic indices of productivity and energy efficiency of an improved cultivation technology for irrigated soybeans in Southern Ukraine. It shows that the application of phosphogypsum at a rate of 3 t/ha in autumn and in spring on frozen-thawed soil regardless of the tillage method and at a pre-irrigation soil moisture threshold of 70-70-70% ensures soybean yield formation at the level of conventional technologies of its cultivation. The energy efficiency coefficient ranges between 2.57-2.66, indicating the expediency of soybean cultivation.

Keywords: *soybeans, yield, basic tillage method, meliorant, moistening conditions, energy efficiency.*

Постановка проблеми. У вирішенні проблеми забезпечення білком людства, соя відіграє велику роль та займає провідне місце у світі. Серед усього різноманіття способів подолання білкового дефіциту найбільш доступним є виробництво рослинного білка за рахунок розширення площ та підвищення продуктивності посівів сої.

За темпами збільшення посівних площ та обсягами виробництва насіння соя не має собі рівних. Крім того культура найбільш ефективно використовує потенціал зрошуваних земель півдня України. Водночас незважаючи на безперечні переваги ефективності виробництва насіння цієї культури в умовах зрошення, порівняно з суходолом, є і недоліки. Практично на всіх зрошуваних масивах південного регіону спостерігається вилуговування кальцію з орного і кореневого шару ґрунту. Тому необхідною умовою ефективного використання ґрунтових ресурсів є розробка комплексу заходів, які забезпечують одержання високого врожаю, збереження родючості ґрунту, економічної та енергетичної ефективності окремих технологічних процесів та технології вирощування в цілому.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Використання ґрунтозахисних технологій вирощування сої забезпечує економію енергоресурсів без істотного зниження її продуктивності та при збереженні родючості ґрунту [1, с. 61-64].

Згідно досліджень багатьох вчених, важливим аспектом розробки агро-меліоративних заходів є проведення енергетичного аналізу, основною задачею якого є забезпечення раціонального використання не відновлюваної та відновлюваної енергії та охорона навколишнього середовища [2, с. 62-67].

Тому, в сучасних умовах, проведення енергетичної оцінки технології вирощування сільськогосподарських культур є актуальним і дає можливість найбільш об'єктивно врахувати в зіставних енергетичних еквівалентах як витрати сукупної енергії, затраченої на вирощування, збирання і транспортування врожаю, так і енергію, накопичену в одержаній продукції [3, с. 81-85; 4, с. 124-137; 56, с. 54-59].

Такий аналіз є необхідним для оцінки ресурсо- та енергозберігаючих технологій вирощування сільськогосподарських культур, де всі види трудових і виробничих витрат визначають на основі складених технологічних карт за методикою Медведовського О.К., Іваненко П.І. [6, с. 7-199].

Постановка завдання. Завданням досліджень було визначення енергетичної ефективності вирощування сої за різних умов зволоження, способів основного обробітку ґрунту та строків внесення меліоранту. Дослідження проводили на дослідних полях Інституту зрошувального землеробства НААН, яке розташоване в зоні дії Інгулецького зрошувального масиву, упродовж 2009-2011 рр. У досліді вирощували сорт сої Фаєтон. Поливи проводили дощувальним агрегатом ДДА-100МА. При цьому використовували зрошувальну воду з мінералізацією в середньому $1,633 \text{ г/дм}^3$ хлоридно-сульфатного магнієво-натрієвого типу. Ґрунт дослідного поля темно-каштановий, середньо суглинковий, слабко осолонцюваний на лесі.

Агротехніка в досліді загально визнана для умов зрошення півдня України за виключенням елементів технології, що вивчалися, за такою схемою: фактор

А – передполивний поріг зволоження в розрахунковому шарі ґрунту 0,5 м підтримувався: 1) на початку та в кінці вегетаційного періоду на рівні 70 %, а в критичні фази розвитку – на рівні 80 % НВ (зрошувальна норма 2683 м³/га), 2) протягом періоду вегетації – на рівні 70 % (зрошувальна норма 2250 м³/га); фактор В – спосіб і глибина основного обробітку ґрунту: 1) полицевий – оранка на глибину 23-25 см ґрунту, 2) безполицевий – чизельний обробіток на таку саму глибину; фактор С – строк внесення меліоранту (фосфогіпс дозою 3 т/га): 1) контроль – без меліоранту, 2) поверхнево восени, 3) поверхнево навесні, 4) під передпосівну культивуацію.

Виклад основного матеріалу досліджень. Отримані результати досліджень свідчать, що врожайність сої за підтримання передполивного порогу вологості ґрунту на рівні 70-80-70 % НВ в середньому по фактору А складала 2,93 т/га, а за рівня 70-70-70 % НВ – мала тенденцію до зниження на 6,1 % (табл. 1).

Таблиця 1 – Урожайність сої за різних елементів технології вирощування, т/га (середнє за 2009-2011 рр.)

Варіант			Урожайність, т/га	Приріст, т/га	Середнє по фактору		
Передполивний поріг зволоження (А)	Спосіб і глибина основного обробітку ґрунту (В)	Строк внесення меліоранту (С)			А	В	С
70-80-70 % НВ	Оранка 23-25 см	C ₁	2,80	-	2,93	2,88	2,68
		C ₂	3,11	0,31			2,94
		C ₃	3,07	0,27			2,95
		C ₄	2,93	0,13			2,79
	Чизельний обробіток 23-25 см	C ₁	2,71	-	2,79		
		C ₂	2,97	0,26			
		C ₃	2,94	0,23			
		C ₄	2,87	0,07			
70-70-70 % НВ	Оранка 23-25 см	C ₁	2,64	-	2,75		
		C ₂	2,86	0,22			
		C ₃	2,91	0,27			
		C ₄	2,71	0,07			
	Чизельний обробіток 23-25 см	C ₁	2,55	-			
		C ₂	2,81	0,26			
		C ₃	2,86	0,31			
		C ₄	2,64	0,09			

Оцінка істотності середніх (головних) ефектів НР₀₅, т/га для факторів:
А – 0,03; В – 0,02; С – 0,03

Примітки: С₁ – без меліоранту; С₂ – по поверхні обробітку восени; С₃ – по поверхні мерзлого-талого ґрунту навесні; С₄ – під передпосівну культивуацію

Середні дані за фактором В свідчать, що заміна оранки на чизельний обробіток істотно не позначається на продуктивності сої. Водночас аналіз результатів досліджень свідчить, що у варіанті без внесення меліоранту за чизельного обробітку ґрунту і підтримки вологості ґрунту на рівні 70-70-70 % НВ відзначалось зниження врожайності сої до 2,55 т/га. Дослідження свідчать, що

вплив фосфогіпсу відмічався при внесенні восени та по поверхні мерзлого ґрунту навесні (середнє за фактором С – 2,94-2,95 т/га проти 2,68 т/га – у варіантах без меліоранту).

Застосування фосфогіпсу в ці строки за підтримання передполивного порогу вологості ґрунту на рівні 70-70-70 % НВ, незалежно від способу обробітку ґрунту, сприяло формуванню врожаю сої на рівні варіанту з рекомендованою технологією її вирощування (оранка, передполивний поріг 70-80-70 % НВ, без меліоранту).

Розрахунок енергетичної ефективності вирощування сої свідчить що, найвищі витрати енергії на створення врожаю сої були у варіанті за підтримання передполивного порогу зволоження ґрунту на рівні 70-80-70 % НВ за оранки та внесення фосфогіпсу в усі строки – 20,25 ГДж/га, що на 14,2% більше, ніж за підтримання передполивної вологості ґрунту на рівні 70-70-70 % НВ за чизельного обробітку та без використання меліоранту (табл. 2).

Таблиця 2 – Енергетична ефективність вирощування сої залежно від факторів, що вивчались (середнє за 2009-2011 рр.)

Передполивний поріг зволоження (А)	Спосіб і глибина обробітку ґрунту (В)	Строк внесення меліоранту (С)	Урожайність, т/га	Прихід енергії, ГДж/га	Витрати енергії, ГДж/га	Приріст енергії, ГДж/га	Енергетичний коефіцієнт
70-80-70 % НВ	Оранка 23-25 см	C ₁	2,80	49,5	18,62	30,9	2,66
		C ₂	3,11	55,0	20,25	34,8	2,72
		C ₃	3,07	54,3	20,25	34,1	2,68
		C ₄	2,93	51,8	20,25	31,6	2,56
	Чизельний обробіток 23-25 см	C ₁	2,71	47,9	18,61	29,3	2,58
		C ₂	2,97	52,5	20,23	32,3	2,60
		C ₃	2,94	52,0	20,23	31,8	2,57
		C ₄	2,87	50,8	20,23	30,5	2,51
70-70-70 % НВ	Оранка 23-25 см	C ₁	2,64	46,7	17,75	29,0	2,63
		C ₂	2,86	50,6	19,37	31,2	2,61
		C ₃	2,91	51,5	19,37	32,1	2,66
		C ₄	2,71	47,9	19,37	28,6	2,47
	Чизельний обробіток 23-25 см	C ₁	2,55	45,1	17,74	27,4	2,54
		C ₂	2,81	49,7	19,36	30,3	2,57
		C ₃	2,86	50,6	19,36	31,2	2,61
		C ₄	2,64	46,7	19,36	27,3	2,41

Примітка: С₁ – без меліоранту; С₂ – по поверхні основного обробітку ґрунту восени; С₃ – по поверхні мерзлого-талого ґрунту навесні; С₄ – під передпосівну культивування

Пояснюється це додатковими витратами енергії на внесення меліоранту та збільшення зрошувальної норми.

При внесенні фосфогіпсу відмічалось зростання приходу енергії з урожаю. Найвищий його рівень – 55,0 ГДж/га було одержано на ділянках з проведенням оранки та внесенням фосфогіпсу восени за підтримання передполивного порогу вологості ґрунту на рівні 70-80-70 % НВ. Мінімальний приріст енергії було відзначено на ділянках з чизельним обробітком без внесення меліоранту за передполивного порогу на рівні 70-70-70 % НВ – 45,1 ГДж/га. Водночас за цього ж передполивного порогу у варіантах з внесенням фосфогіпсу восени та

по мерзло-талому ґрунті навесні приріст енергії значно зростав і коливався у межах 49,7-50,6 ГДж/га – за проведення оранки та 50,6-51,5 ГДж/га – за чизельного обробітку, проти 49,5 ГДж/га – за оранки без меліоранту за передполивного порогу на рівні 70-80-70 % НВ). Це свідчить про покриття додаткових витрат сукупної енергії, зумовленої застосуванням меліоранту.

Розрахунки дають змогу стверджувати, що найсуттєвіший приріст енергії залежно від факторів спостерігався у варіантах з внесенням фосфогіпсу восени та навесні, де показники коливались в межах 30,3-34,8 ГДж/га, що на 10,9-12,5% більше порівняно з контрольними варіантами. За передполивного порогу 70-70-70 % НВ результати відзначалися не набагато гіршими – порівняно з 70-80-70 % НВ в середньому менше на 7,1%, а за чизельного обробітку на 4,7% за оранку. Найбільшим прихід енергії з гектара виробленої продукції можна спостерігати за рівня 70-80-70 % НВ за оранки при внесенні фосфогіпсу восени – 34,8 ГДж/га. Також слід відмітити, що за внесення фосфогіпсу восени та навесні не залежно від способу обробітку ґрунту за підтримання передполивного порогу вологості ґрунту на рівні 70-70-70 % НВ відзначався приріст енергії на рівні варіанту з підтриманням передполивного порогу 70-80-70% НВ, за оранки без внесення меліоранту, де показники коливались в межах 30,3-32,1 проти 30,9 ГДж/га.

Енергетичний коефіцієнт за вирощування сої у варіантах з внесенням меліорантів за підтримання передполивного порогу вологості ґрунту на рівні 70-80-70 % НВ складав за оранки 2,56-2,72, за чизельного обробітку – 2,51-2,60, а за передполивного порогу 70-70-70 % НВ коливався в межах 2,47-2,66 та 2,41-2,61 відповідно. Таким чином, за вирощування сої в умовах зрошення півдня України в усіх ділянках дослідження коефіцієнт енергетичної ефективності був більшим за одиницю, тобто її вирощування було енергетично обґрунтованим. Але найкращі варіанти дослідження відмічались за внесення фосфогіпсу восени при проведенні оранки за режиму 70-80-70 % НВ – 2,72 та навесні за оранки та режиму 70-70-70 % НВ – 2,66.

Висновки. Застосування фосфогіпсу дозою 3 т/га восени та по мерзло-талому ґрунті навесні незалежно від способу обробітку ґрунту за підтримання передполивного порогу вологості ґрунту на рівні 70-70-70 % НВ забезпечує формування врожайності сої на рівні загальноновизнаної технології її вирощування (підтримання передполивного порогу на рівні 70-80-70% НВ, проведення оранки, без внесення меліоранту) – 2,8 т/га проти 2,81-2,91т/га. За таких умов прихід енергії відповідно становить 49,7-51,5 ГДж/га проти 49,5 ГДж/га. При цьому коефіцієнт енергетичної ефективності коливається в межах 2,57-2,66, що вказує на енергетичну доцільність вирощування сої за різних передполивних порогів ґрунту при застосуванні фосфогіпсу.

Перспективи подальших досліджень. Планується продовження роботи в напрямку удосконалення та ресурсозбереження технології вирощування сої в умовах зрошення півдня України при збереженні родючості ґрунту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Мацко П.В. Ґрунтозахисна технологія вирощування сої і кукурудзи в зрошуваній сівозміні / П.В. Мацко, А.В. Мелашич, О.М.Димов // Таврійський науковий вісник: Зб. наук. пр. – 1999. – Вип. 11. – Ч. 1. – С. 61-64.

2. Володин В. М. Оценка агроландшафта на биоэнергетической основе / В.М. Володын, П.Ф. Михайлова // Проблемы ландшафтного земледелия. – Курск, 1997. – С. 62-67.
3. Біоенергетичні зрошувані агроєкосистеми. Науково – технологічне забезпечення аграрного виробництва (Південний Степ України) / За ред. Ю.О. Тараріко. – К.: ДІА, 2010. – 88 с.
4. Frasier G. Runoff farming – Irrigation technology of the future. Future irrigation strategies / G. Frasier // Visions of the Future. Proceedings of the 5-rd National Irrigation Symposium, 2003. – Phoenix. – P. 124-137.
5. Kincaid D. Low pressure center pivot irrigation and reservoir tillage / D. Kincaid, R. Cann, I. Busch, V. Hasheminia // Visions of the future. Proceedings of the Third National Irrigation Symposium held in conjunction with the Annual International Irrigation Exposition. – 1999. – Oct. 28/Nov. 1. – P. 54-59.
6. Медведовський О.К. Енергетичний аналіз інтенсивних технологій в сільськогосподарському виробництві // О.К. Медведовський, П.І. Іваненко – К.: Урожай, 1988. – 205 с.

УДК: 633.11: 631.53.01.04(477.7)

ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ ТА НОРМ ВИСІВУ НА ПОЛЬОВУ СХОЖІСТЬ НАСІННЯ ТА ГУСТОТУ ПРОДУКТИВНОГО СТЕБЛОСТОЮ РОСЛИН ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Корхова М. М. – асистент, Миколаївський НАУ

У статті наводяться результати досліджень впливу строків сівби та норм висіву на польову схожість насіння, формування кінцевої густоти рослин пшениці озимої та їх кількості продуктивних стебел на 1 м². За результатами досліджень встановлено, що найбільш оптимальне співвідношення між цими показниками досягається за сівби у строк з 30 вересня по 10 жовтня сортом Наталка з нормою висіву 5 млн схожих насінин/га.

Ключові слова: *пшениця озима, сорт, строк сівби, норма висіву, польова схожість насіння, густина рослин, кількість продуктивних стебел.*

Корхова М. М. Влияние сроков сева и норм высева на полевую всхожесть семян и густоту продуктивного стеблестоя растений пшеницы озимой

В статье приводятся результаты исследований влияния сроков сева и норм высева на полевую всхожесть семян, формирование конечной густоты растений пшеницы озимой и их количества продуктивных стеблей на 1 м². По результатам исследований установлено, что наиболее оптимальное соотношение между этими показателями достигается при посеве в срок с 30 сентября по 10 октября сортом Наталка с нормой высева 5 млн всхожих семян/га.

Ключевые слова: *пшеница озимая, сорт, срок сева, норма высева, полевая всхожесть семян, густота растений, количество продуктивных стеблей.*

Korkhova M.M. The effect of sowing dates and rates on field germination rate of seeds and density of productive stand of winter wheat

The article presents the results of studies on the effect of sowing time and rates on field germination of seeds, formation of final density of winter wheat stand and the number of

productive plants per 1 m². The research finds that the optimal ratio of these parameters is achieved when variety Nataлка is sown between September 30 and October 10 at a seeding rate of 5 million viable seeds/ha.

Keywords: winter wheat, variety, sowing time, seeding rate, field germination rate of seeds, plant density, number of productive plants.

Постановка проблеми. Зниження польової схожості навіть на 1% призводить до перевитрати 10-15 тис. тонн високоякісного насіння. Крім цього, зниження цього показника провокує зменшення урожайності пшениці озимої на 1-1,5%, що призводить до значного недобору врожаю зерна.

Тому, одержання високої польової схожості – одне з найважливіших завдань агротехніки, оскільки від неї залежить густина рослин, догляд за посівами і рівень майбутнього врожаю.

Правильний вибір строків сівби та норм висіву насіння пшениці озимої дають змогу сформувати здорові, добре розвинені рослини, здатні протистояти несприятливим погодним умовам протягом вегетації. Це потребує вдосконалення теоретичних підходів і розробки комплексу практичних заходів [1, с. 460].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженнями впливу строків сівби та норм висіву на польову схожість насіння пшениці озимої займалися ряд вчених, але їх результати мають деякі протиріччя. Так, за даними Ю. М. Прядко [2, с.143], найвища польова схожість насіння (95,1%) була за сівби 25 вересня. Зміщення їх на більш ранні чи пізні призводило до її зниження.

В. І. Козечко, встановлено, що максимальні значення цього показника можна отримати за сівби 5 вересня [3, с. 118]. А результати досліджень В.М. Сайка [4, 228-242] свідчать про вищу польову схожість насіння за пізніх строків сівби.

Результати досліджень А. В. Черенкова та ін. показали, що вища польова схожість насіння пшениці озимої формується за сівби з нормою висіву 4 млн схожих насінин/га [5, с. 3].

І. Т. Нетіс доводить, що найбільший вплив на польову схожість мають умови, в які насіння потрапляє після сівби, найважливішим з яких є достатня кількість вологи. Повноцінні сходи пшениці з'являються на 7-8 день, коли в шарі ґрунту 0-10 см міститься 10 мм і більше доступної вологи, а в орному – 20-30 мм. Польова схожість при цьому складає 70-80%. При запасах вологи 6-8 мм проростання насіння гальмується, сходи з'являються із запізненням – на 14-15 день, тому польова схожість насіння внаслідок тривалого перебування в ґрунті значно знижується до 50-60%. При запасах вологи 5 мм і менше, насіння не проростає і за тривалої відсутності дощу починає пріти та втрачає схожість [1, с. 460].

Завдання і методика досліджень. Метою досліджень було дослідити вплив строків сівби та норм висіву на польову схожість насіння та формування густоти рослин пшениці озимої та її продуктивного стеблостою.

Дослідження виконувалися у виробничих умовах Новоодеської державної сортодослідної станції – філії Миколаївського національного аграрного університету на чорноземах південних легкосуглинкових на лесах широких слабодренуваних водороздільних плато, типовий для зони Південного Степу України. Сівбу проводили насінням сучасних сортів пшениці озимої Наталка та Благо-

дарка одеська у п'ять строків – 10, 20, 30 вересня та 10, 20 жовтня з трьома нормами висіву – 3, 4 і 5 млн насінин/га. Площа облікової ділянки – 25 м². Повторність чотириразова.

Технологія вирощування пшениці озимої в дослідках за виключенням поставлених на вивчення окремих її елементів загальноприйнята для зони Південного Степу України. Передбачені програмою дослідження та спостереження проводили відповідно до методичних рекомендацій [6, с. 288; 7, с. 100].

Виклад основного матеріалу досліджень. Отримані результати, показали, що норма висіву за різних строків сівби суттєво впливала на польову схожість насіння пшениці озимої. Так, за ранніх строків сівби в усі роки досліджень зі збільшенням норми висіву, польова схожість насіння знижувалась в середньому на 2,9 – 3,2%. Це обумовлюється, перш за все, кількістю ґрунтової вологи на одну насінину, якої було недостатньо саме у ранні строки сівби, через високі температури і невелику кількість опадів в передпосівний період. Тому, зі збільшенням норми висіву від 3 до 5 млн схожих насінин/га кількість ґрунтової вологи зменшувалась, що і вплинуло на польову схожість насіння досліджуваних сортів.

При зміщенні строків сівби з ранніх до більш пізніх, польова схожість насіння підвищувалася у середньому на 7-12% і найвищою була у посівів четвертого (10.10) та п'ятого (20.10) строків сівби.

Найсприятливіші метеорологічні умови для польової схожості насіння склалися в осінньому періоді 2010 р. З вересня по листопад випало 103,8 мм опадів. Найвищі показники польової схожості насіння (86,0%) у сорту Благодарка одеська були за сівби 10 жовтня з нормою висіву 3 млн схожих насінин/га або 300 шт./м², кількість схожих насінин при цьому становило 258 шт./м². Дещо менші показники були по сорту Наталка – від 72% за сівби 10 вересня з нормою висіву 5 млн шт./га до 84,6% за сівби 10 жовтня з нормою висіву 5 млн шт./га (табл. 1). Це пояснюється крупнішим насінням у сорту Благодарка одеська, яке потребує більшої кількості вологи для набухання та проростання (табл. 1).

Осінній період 2011 року характеризувався тривалою жорсткою ґрунтовою посухою, яка досягла критеріїв стихійного агрометеорологічного явища. За серпень – листопад випало лише 20,4 мм опадів, коли середня багаторічна їх кількість складає 170,9 мм. Дефіцит вологи зумовив значне зниження схожості насіння та повноти сходів. Найнижча польова схожість насіння обох досліджуваних сортів (57,8 – 61,3%) була за сівби 20 вересня, що обумовлюється довгою відсутністю опадів, у зв'язку з чим насіння зіпріло та втратило схожість. Найвищі показники польової схожості насіння пшениці озимої у цей рік були за сівби 10 та 20 жовтня з нормою висіву 4 млн схожих насінин на 1 га – 79,8% у обох сортів (табл. 1).

У 2012 році осіння вегетація рослин пшениці озимої супроводжувалася сприятливими погодними умовами. За весь осінній період випало 81,9 мм опадів, з них у вересні – 18,6 мм. Але, найкращі умови для отримання повноцінних та дружніх сходів пшениці озимої склалися за сівби 10 жовтня 79,3 – 80,8% по сорту Благодарка одеська та 81,8 – 82,7% по сорту Наталка (табл. 1).

Таким чином, в середньому за 2010-2013 рр. польова схожість насіння сорту Благодарка одеська максимальних показників (81,5%) досягала за сівби 10 жовтня з нормою висіву 4 млн схожих насінин/га. А найкращі умови для

польової схожості насіння сорту Наталка сформувалися за сівби 10 жовтня з нормою висіву 3 млн схожих насінин/га, що забезпечило в середньому за три роки 85,1%.

Таблиця 1 – Польова схожість насіння пшениці озимої залежно від сорту, строку сівби та норми висіву

Сорт	Строк сівби	Норма висіву, млн насінин/м ²	Роки досліджень						Середнє за 2011-2013 рр.	
			2010/11		2011/12		2012/13			
			Кількість схожих насінин, шт./м ²	Польова схожість, %	Кількість схожих насінин, шт./м ²	Польова схожість, %	Кількість схожих насінин, шт./м ²	Польова схожість, %	Кількість схожих насінин, шт./м ²	Польова схожість, %
Благодарка одеська	10.09	3	227	75,7	209	69,7	217	72,3	218	72,6
	20.09		239	79,7	176	58,7	226	75,3	214	71,2
	30.09		248	82,7	226	75,3	231	77,0	235	78,3
	10.10		258	86,0	232	77,3	238	79,3	243	80,9
	20.10		256	85,3	236	78,7	233	77,7	242	80,6
	10.09	4	295	73,8	268	67,0	282	70,5	282	70,4
	20.09		309	77,3	231	57,8	295	73,8	278	69,6
	30.09		326	81,5	301	75,3	302	75,5	310	77,4
	10.10		341	85,3	315	78,8	321	80,3	326	81,5
	20.10		339	84,8	319	79,8	313	78,3	324	81,0
	10.09	5	364	72,8	327	65,4	349	69,8	347	69,3
	20.09		383	76,6	296	59,2	357	71,4	345	69,1
	30.09		407	81,4	362	72,4	372	74,4	380	76,1
	10.10		427	85,4	373	74,6	404	80,8	401	80,3
	20.10		422	84,4	383	76,6	401	80,2	402	80,4
	10.09	3	225	75,0	201	67,0	217	72,3	214	71,4
	20.09		236	78,7	179	59,7	228	76,0	214	71,5
	30.09		245	81,7	269	89,7	236	78,7	250	83,4
	10.10		252	84,0	266	88,7	248	82,7	255	85,1
	20.10		252	84,0	234	78,0	244	81,3	243	81,1
	10.09	4	291	72,8	262	65,5	284	71,0	279	69,8
	20.09		303	75,8	245	61,3	297	74,3	282	70,5
	30.09		323	80,8	307	76,8	315	78,8	315	78,8
	10.10		337	84,3	319	79,8	328	82,0	328	82,0
	20.10		333	83,3	316	79,0	329	82,3	326	81,5
	10.09	5	360	72,0	319	63,8	348	69,6	342	68,5
	20.09		378	75,6	299	59,8	370	74,0	349	69,8
	30.09		401	80,2	372	74,4	386	77,2	386	77,3
10.10	423		84,6	384	76,8	409	81,8	405	81,1	
20.10	418		83,6	387	77,4	407	81,4	404	80,8	

На густоту рослин пшениці озимої перед збиранням крім польової схожості насіння мала значний вплив і виживаність рослин, яка у свою чергу великою мірою залежить від біологічних особливостей сортів, несприятливих погодних факторів та фітосанітарного стану посівів.

По мірі зміщення строків сівби в бік більш пізніх пошкодженість рослин пшениці озимої пшеничною мухою послаблювалась, а забур'яненість знижувалась.

Результати досліджень показали, що найвищу густоту в середньому за 2011 – 2013 рр. сформували посіви пізнього строку сівби (20 жовтня) з нормою висіву – 5 млн схожих насінин/га, що становило 329 шт./м² по сорту Благодарка одеська та 342 шт./м² по сорту Наталка. Це обумовлюється вищою стійкістю до перезимівлі та кращим виживанням рослин під час вегетації (табл. 2).

Таблиця 2 – Кількість рослин пшениці озимої перед збиранням залежно від сорту, строку сівби та норми висіву насіння

Строк сівби	Норма висіву, млн насінин/м ²	Сорти							
		Благодарка одеська				Наталка			
		роки			середнє	роки			середнє
2010/11	2011/12	2012/13	2010/11	2011/12		2012/13			
10.09	3	193	76	170	146	154	110	148	137
	4	240	113	234	196	221	175	216	204
	5	303	137	298	246	286	190	275	250
20.09	3	197	0	175	124	164	143	156	154
	4	251	0	243	165	236	188	224	216
	5	316	0	311	209	305	224	282	270
30.09	3	215	155	207	192	212	236	200	216
	4	260	201	259	240	294	256	270	273
	5	332	237	330	300	337	302	322	320
10.10	3	218	173	205	199	227	229	209	222
	4	268	226	259	251	314	303	280	299
	5	350	254	342	315	359	348	350	352
20.10	3	213	182	192	196	220	209	209	213
	4	260	268	264	264	300	280	278	286
	5	358	290	339	329	351	337	338	342
Середнє		258	144	249	217	259	228	244	244

Серед двох досліджуваних сортів пшениці озимої вищий показник густоти рослин перед збиранням в середньому по строкам сівби та нормам висіву насіння був по сорту Наталка – 244 шт./м². Дещо нижчий – 217 шт./м² по сорту Благодарка одеська.

Таким чином, найкращі умови для формування густоти рослин пшениці озимої сорту Благодарка одеська у 2011 р. та 2012 р. склалися за сівби 20 жовтня з нормою висіву 5 млн насінин/га, що становило 358 шт./га та 290 шт./м². Майже однакові показники густоти рослин по даному сорту були у 2013 р. за сівби 10 та 20 жовтня з нормою висіву 4 млн насінин/га – 259 та 264 шт./га відповідно.

Найбільша кількість рослин на 1 м² по сорту Наталка у 2011 р., 2012 р. та 2013 р. сформувалася за сівби 10 жовтня з нормою висіву 5 млн насінин/га, що становило 359, 348 та 350 шт./м² відповідно (табл. 2).

Але крім густоти рослин перед збиранням одним із найважливіших елементів структури урожаю пшениці озимої є кількість продуктивних стебел на одиниці площі, яка формується за рахунок норми висіву, польової схожості

насіння, температури, вологозабезпечення, загального та продуктивного кушення і виживання рослин.

Результати досліджень показали, що при підвищенні норми висіву з 3 до 5 млн схожих насінин/га, кількість продуктивних стебел досліджуваних сортів збільшується у середньому на 12-30% залежно від строків сівби.

Так, в середньому за три роки досліджень у сорту Благодарка одеська за сівби 30 вересня з нормою висіву 3 млн насінин/га кількість продуктивних стебел становила 477 шт./м², при збільшенні її до 4 млн насінин/га густина продуктивного стеблостою збільшувалася до 510 шт./м², а за сівби з нормою 5 млн насінин/га – до 537 шт./м².

Найбільша кількість продуктивних стебел на 1 м² (641 шт.) сформувалася по сорту Наталка за сівби 30 вересня з нормою висіву 5 млн шт./га, що пояснюється кращими показниками кущистості рослин (рис. 1.).

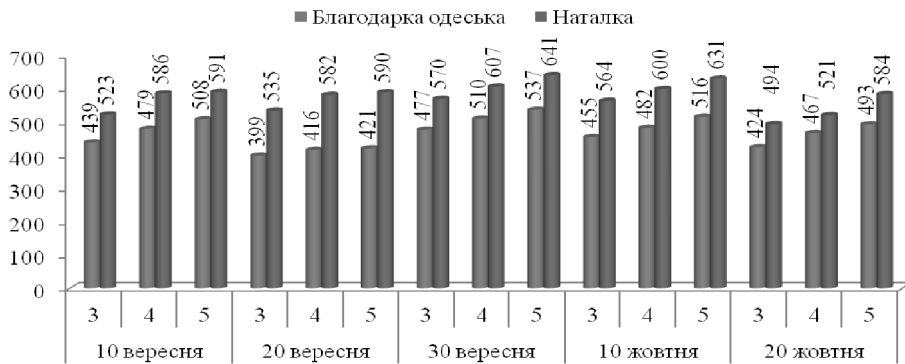


Рисунок 1. Кількість продуктивних стебел рослин пшениці озимої залежно від сорту, строку сівби та норми висіву насіння, середнє за 2011 – 2013 рр.

Найменш продуктивним стеблостій обох сортів був за сівби 20 жовтня з нормою висіву 3 млн схожих насінин/га, що в середньому за 2011 – 2013 рр. становило 424 шт./м² у Благодарки одеської та 494 шт./м² у Наталки (рис. 1).

Висновки. Дослідженнями встановлено можливість управління показниками польової схожості насіння та формуванням подальшої густоти рослин пшениці озимої.

Найкраще поєднання високого показника польової схожості насіння, густоти рослин на 1 м² та продуктивного стеблостою пшениці озимої перед збиранням забезпечує сівба у строк з 30 вересня по 10 жовтня сортом Наталка з нормою висіву 5 млн схожих насінин/га. Це забезпечить 77,3 – 88,3% польової схожості насіння та формуванні оптимальної кількості продуктивних стебел 641 – 631 шт./м².

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Нетіс І. Т. Пшениця озима на півдні України [монографія] / І. Т. Нетіс. – Херсон: Олдіплюс, 2011. – 460 с.
2. Прядко Ю. М. Особливості росту та розвитку рослин пшениці озимої в осінній період вегетації залежно від попередників і строків сівби / Ю.М.

- Прядко // Бюлетень Інституту сільського господарства Степової зони НААН України. – 2014. – № 7. – С. 143-147.
3. Козечко В. І. Особливості осіннього розвитку рослин різних сортів пшениці озимої при вирощуванні після ріпаку ярого в умовах північного Степу України / В. І. Козечко // Наук.-тех. бюл. Ін-ту олійних культур НААН. – 2014. – № 20. – С. 118-126.
 4. Сайко В. Ф. Озимі зернові культури / В. Ф. Сайко, А. Д. Грицай, С. П. Гордецька. – К. : Урожай, 1994. – С. 228-242.
 5. Черенков А. В. Продуктивність пшениці озимої після ріпаку ярого в умовах північного Степу України / А. В. Черенков, В. І. Козечко, О. М. Козельський // Бюлетень Інституту сільського господарства Степової зони НААН України. – 2012. – № 3. – С. 3-7.
 6. Єщенко В. О. Основи наукових досліджень в агрономії : підручник / В. О. Єщенко, П. Г. Копитко, В. П. Опришко, П. В. Костогриз / за ред. В. О. Єщенка. – К. : Дія. – 2005. – 288 с.
 7. Методика державного сортовипробування сільськогосподарських культур. – Вип. Перший. – К., 2000. – 100 с.

УДК 635.21:631.03:631.6 (477.72)

СОРТИ КАРТОПЛІ ДЛЯ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Лавриненко Ю.О. – д.с.-г.н., професор, член-кореспондент НААН,
Балашова Г.С. – к.с.-г.н., с.н.с.,
Черниченко І.І. – к.с.-г.н., с.н.с.,
Черниченко О.О. – с.н.с., Інститут зрошуваного
землеробства НААН

Наведені багаторічні результати досліджень, на основі яких виділені сорти картоплі, які формують максимальну продуктивність в жорстких погоднокліматичних умовах та придатні до вирощування двоврожайною культурою на півдні України.

Ключові слова: картопля, сорти, весняне садіння, сортовивчення, літнє садіння, двоврожайна культура.

Лавриненко Ю.А., Балашова Г.С., Черниченко И.И., Черниченко Е.А. Сорта картофеля для юга Украины

Приведены многолетние результаты исследований, на основе которых выделены сорта картофеля, которые формируют максимальную продуктивность в жестких погодноклиматических условиях и пригодны для выращивания двурожайной культурой на юге Украины.

Ключевые слова: картофель, сорта, весенняя посадка, сортоизучение, летняя посадка, двурожайная культура.

Lavrynenko Y.O., Balashova H.S, Chernychenko I.I, Chernychenko O.O. Potato varieties for southern Ukraine

The paper presents the results of long-term studies that identify potato varieties forming maximum productivity under tough climatic conditions and are suitable for yielding a second crop in the south of Ukraine.

Key words: potatoes, variety, spring planting, plant breeding, summer planting, two-yield crop.

Постановка та стан вивчення проблеми. Найважливішим чинником сучасних технологій вирощування і отримання високих урожаїв картоплі є використання високоякісного насінневого матеріалу нових сортів, адаптованих до умов південного Степу [1].

Для півдня України з його жорсткими погодно-кліматичними умовами вкрай гострою проблемою є прискорене виродження насінневого матеріалу картоплі. При його репродукуванні традиційним методом накладення в весняних посадках спостерігається зниження продуктивності рослин вже на другий рік [2, 3]. Інтенсивність виродження картоплі залежить, в основному, від комплексу зовнішніх умов, ураженості рослин вірусними, віроїдними, мікоплазменними хворобами та стійкості сорту як до несприятливих умов вирощування, так і до хвороб.

Головним напрямком захисту картоплі від вірусних хвороб слід вважати створення селекціонерами стійких сортів, оздоровлення вихідного насінневого матеріалу та захист посадок від повторного інфікування і поширення інфекції при подальшому розмноженні матеріалу.

За темпами наростання маси урожаю сорти поділяються на групи [4]:

з інтенсивним накопиченням маси бульб в перший період їх формування; з повільним накопиченням маси на початку періоду вегетації та інтенсивним в другу її половину; з поступовим накопиченням врожаю впродовж вегетації рослин.

Сорти першої групи найбільш цінні для одержання ранньої та надранньої продукції та для насінництва в двоврожайній культурі. Для південних районів України необхідно створювати сорти картоплі наступних груп стиглості: ранні, середньоранні та частково середньостиглі, в т. ч. придатні для вирощування у двоврожайній культурі. Середньоранні сорти поступаються раннім за продуктивністю на 5,6%, середньостиглі – на 22,8, пізні – на 42,8% [5, 6].

Головними показниками сортів картоплі для півдня України є: стійкість до посухи, вірусних хвороб, парші звичайної, фітофторозу, стеблової нематоди, потемніння м'якоті, різних гнилей, дуплистості бульб, висока урожайність та добрі смакові якості. Серед цих ознак велике значення має стійкість до посухи та вірусних хвороб.

На підставі багаторічних досліджень доведено, що порівняно з іншими методами захисту картоплі від вірусних хвороб (клоновий добір, термо- та хіміотерапія, культура меристеми, трансгенез, інокуляція слабопатогенними штамми, використання ботанічного насіння) найбільш ефективним є створення імунних сортів. Успіхи селекціонерів багатьох держав світу в останні роки доводять реальність мети створення сортів картоплі з високою стійкістю до найбільш шкочинних збудників вірусних хвороб.

В Україні виведено низку високопродуктивних сортів, які в меншому ступеню уражуються хворобами та адаптовані до умов вирощування на Півдні. Підтвердженням високого рівня українських селекціонерів по створенню сортів, резистентних до збудників вірусних хвороб є той факт, що у 80-х роках минулого сторіччя рівень ураженості картоплі в фазу цвітіння перевищував 38% [7], а в останні роки він знаходиться в межах 0 – 1,11% [8, 9, 10, 11].

Завдання і методика досліджень. Для вирощування на Півдні сорт картоплі повинен відповідати наступним умовам: формувати достатній врожай

при ранньому збиранні для забезпечення розширеного виробництва за літнього садіння, максимальний врожай при збиранні в біологічну стиглість та при садінні свіжозібраних бульб в літніх посадках. Тому завданням досліджень по сортовипробуванню було визначення найбільш продуктивних сортів картоплі різних груп стиглості при збиранні в ранні строки, в біологічну стиглість та при літньому садінні свіжозібраних бульб; придатних для вирощування в умовах Півдня. Ці дослідження були складовою частиною ПНД НААН "Картоплярство" та проводились на полях Інституту зрошуваного землеробства на типовому для півдня України темно-каштановому ґрунті в умовах зрошення протягом 2001-2011 рр.

Предметом досліджень були сорти картоплі різних груп стиглості. При проведенні досліджень та аналізі отриманих результатів керувались методичними рекомендаціями [12, 13]. При весняному садінні передбачалось вісім повторень, чотири повторення збирали наприкінці червня, решту - при біологічній стиглості бульб. Строк раннього збирання призначався на кінець фази цвітіння, але не пізніше 10 діб після цвітіння, тому, що при збиранні в цей термін бульби найбільш придатні для використання в якості насінневого матеріалу для другої посадки. В досліді раннє збирання проводили в різні роки 25-30 червня. Свіжозібрані бульби після обробки розчином стимуляторів для переривання періоду спокою висаджували для отримання другого врожаю. Облікова площа ділянки 6,37 м², густота садіння 48,3 тис бульб/га, розташування ділянок рендомізоване. При визначенні достовірності отриманих даних використовували статистичні методи [14].

Виклад основного матеріалу досліджень. Згідно результатів сортовипробувань, що проводились в Інституті зрошуваного землеробства НААН більше десяти років максимально продуктивними в умовах зрошення Південного Степу з високими показниками якості та придатними до двоврожайної культури є сорти з більш інтенсивним накопиченням врожаю в перший період його формування. До цієї групи належать ранньостиглі сорти Кобза, Тирас, Дніпрянка, Скарбниця; середньоранні – Невська, Світанок київський, Левада; середньостиглі - Явір та Слов'янка (табл. 1, рис. 1). Ці сорти при ранньому збиранні забезпечують урожай 23,1-36,8 т/га при товарності 93,4-98,0%. Найбільшою кількістю бульб під кушем відрізняються сорти Подолянка (15,4 шт.), Слов'янка (11,3 шт.), Тирас, Дніпрянка та Невська – відповідно 9,6; 9,4 та 9,5 шт. Товарні бульби вагою більше 100 г формують сорти Тирас, Скарбниця, Зелений гай, Невська, Світанок київський, Левада та Явір.

При збиранні в біологічну стиглість урожай бульб більше 30 т/га забезпечують ранньостиглі сорти Кобза, Тирас, Скарбниця, середньоранні – Невська, Світанок київський, Левада з товарністю урожаю не менше 93 % (табл. 2).

Великими товарними бульбами (більше 100 г) відзначаються сорти Кобза, Тирас, Скарбниця, Зелений гай, Невська, Світанок київський, Оберіг, Левада, Явір, Слов'янка. Більшою кількістю бульб під кушем відрізняються сорти ранньої групи стиглості та середньоранні Невська.

В умовах Півдня одним з основних прийомів розмноження насінневого матеріалу, який дозволяє стримувати процес виродження є метод двоврожайної культури, завдяки якому насінневі бульби уникають впливу основних чинників

екологічного та біологічного виродження та зберігають насінневі якості впродовж тривалого часу.

Таблиця 1 – Потенційна продуктивність сортів картоплі при ранньому збиранні в умовах півдня України на зрошенні (за результатами сортової пробирання 2001-2011 рр.)

Сорт	Термін випробування, роки	Урожайність, т/га	Товарність, %	Кількість бульб під кушем, шт	Середня маса товарної бульби, г
Кобза	2006-2011	32,4	96,1	7,9	96,6
Тирас	2006-2011	32,3	95,7	9,6	101,5
Зов	2001-2006	21,9	97,5	7,2	76,7
Подольанка	2007-2009	21,6	92,4	15,4	61,9
Дніпрянка	2010-2011	25,4	93,4	9,4	76,1
Скарбниця	2010-2011	30,5	95,0	8,9	103,6
Зелений гай	2010-2011	22,2	93,0	4,7	103,2
Невська	2006-2011	36,8	97,3	9,5	102,1
Світанок київський	2004-2011	33,2	96,1	8,5	108,3
Оберіг	2010-2011	19,9	93,4	8,9	75,3
Левада	2010-2011	26,5	98,0	5,7	119,4
Явір	2004-2011	23,1	95,8	6,0	100,3
Слов'янка	2010-2011	24,1	94,1	11,3	86,3

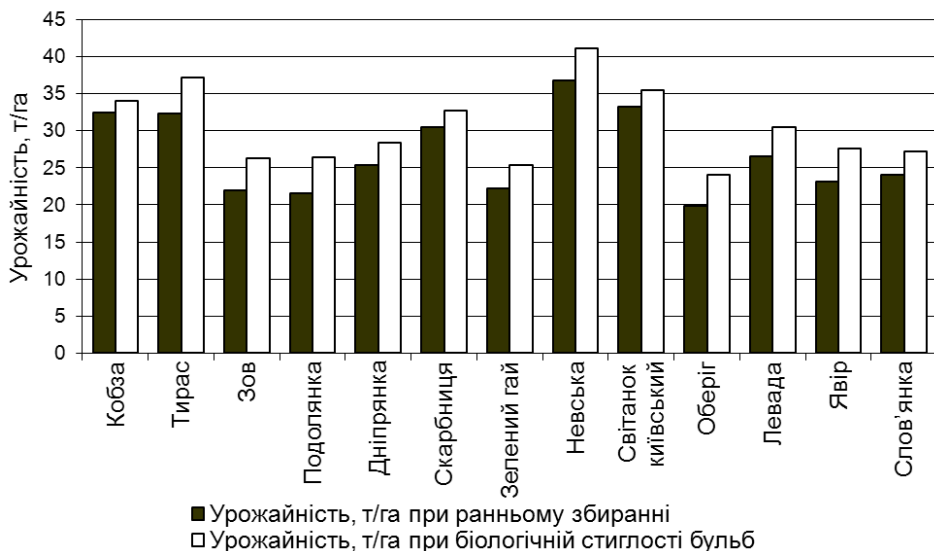


Рисунок 1. Урожайність сортів картоплі при ранньому збиранні та у фазу біологічної стиглості бульб, 2001-2011 рр.

Для двоврожайної культури дуже важливою властивістю сорту є здатність переривати період спокою та утворювати сходи під дією хімічної стимуляції при літньому садінні свіжозібраними бульбами. Сортами, що відповідають в повній мірі цим вимогам слід вважати Кобзу, Тирас, Подольанку, Дніпрянку, Скарбницю, Невську, Світанок київський та Явір (табл. 3).

Таблиця 2 - Потенційна продуктивність сортів картоплі при збиранні у фазу біологічної стиглості бульб в умовах півдня України на зрошенні (за результатами сортовипробування 2001-2011 рр.)

Сорт	Термін випробування, роки	Урожайність, т/га	Товарність, %	Кількість бульб під кушем, шт	Середня маса товарної бульби, г
Кобза	2006-2011	34,0	96,1	10,5	126,8
Тирас	2006-2011	37,1	95,7	11,7	103,8
Зов	2001-2006	26,3	89,7	9,8	103,6
Подольянка	2007-2009	26,4	74,6	13,9	71,3
Дніпрянка	2010-2011	28,4	93,4	11,0	83,7
Скарбниця	2010-2011	32,7	95,0	11,0	102,4
Зелений гай	2010-2011	25,3	96,0	7,5	115,4
Невська	2006-2011	41,1	97,3	13,5	125,2
Світанок київський	2004-2011	35,4	96,1	9,1	111,4
Оберіг	2010-2011	24,0	94,9	5,3	115,1
Левада	2010-2011	30,5	93,8	6,1	105,2
Явір	2004-2011	27,5	95,8	7,3	117,3
Слов'янка	2010-2011	27,2	96,7	8,5	120,2

Таблиця 3 - Потенційна продуктивність сортів картоплі при літньому садінні свіжозібраними бульбами в умовах півдня України на зрошенні (за результатами сортовипробування 2001-2011 рр.)

Сорт	Термін випробування, роки	Урожайність, т/га	Товарність, %	Кількість бульб під кушем, шт	Середня маса товарної бульби, г
Кобза	2006-2011	16,4	92,5	6,3	96,7
Тирас	2006-2011	18,8	95,5	8,5	100,8
Зов	2001-2006	12,9	92,5	5,6	126,0
Подольянка	2007-2009	13,6	86,9	8,3	88,5
Дніпрянка	2010-2011	14,1	94,9	5,7	90,8
Скарбниця	2010-2011	12,7	91,6	8,6	85,4
Зелений гай	2010-2011	8,6	95,8	4,9	109,8
Невська	2006-2011	13,2	88,6	8,1	77,3
Світанок київський	2004-2011	14,3	95,1	5,9	111,3
Оберіг	2010-2011	4,9	91,9	6,0	102,2
Левада	2010-2011	10,4	91,5	6,0	111,5
Явір	2004-2011	12,5	95,4	7,4	97,1
Слов'янка	2010-2011	11,4	95,3	6,6	129,7

Висновки. При доборі сортів картоплі для вирощування в умовах зрошення півдня України слід використовувати ранньостиглі сорти Кобза, Тирас, Скарбниця, середньоранні – Світанок київський, Невська, Левада і середньостиглі – Явір та Слов'янка, які формують максимальну продуктивність в жорстких погодно-кліматичних умовах та придатні до вирощування двоврожайною культурою.

Перспективи подальших досліджень. Необхідно продовжувати пошук нових, адаптованих до умов Півдня сортів, в тому числі і для вирощування за різних способів поливу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бугаєва І.П. Культура картоплі на півдні України: монографія / І. П. Бугаєва, В. С. Сніговий. – Херсон: Видавництво ХДПУ, 2002. – С. – 176 с.
2. Bugaeva I. P. Produktion and protection of seed potatoes in southern Ukraine / I. P. Bugaeva // Bulletin OEPP/ EPPO. – 1998. – №28 – p. 555-557.
3. Бойко М. С. Двоврожайна культура картоплі на зрошенні: монографія / М. С. Бойко. – Одеса: Маяк, 1976. – 136 с.
4. Осипчук А. А. Селекція картоплі / А. А. Осипчук // Картопля / за ред. В. В. Кононученка, М. Я. Молоцького. – Біла Церква, 2002. – Т. 1. – С. 199-226.
5. Сорти картоплі в умовах зрошення південного Степу України: науково-практичні рекомендації / [Р. А. Вожегова, Г. С. Балашова, І. І. Черниченко та ін.] ; Ін-т картоплярства, Ін-т зрош. землероб. – К.: ТОВ "КВЦ", 2012. – 28 с.
6. Бугаєва І. П. Сорти картоплі вітчизняної селекції, придатні до вирощування в умовах Степу / І. П. Бугаєва, О. О. Черниченко, І. І. Черниченко // Таврійський науковий вісник. – Херсон: Айлант, 2002. – Вип. 22. – С.27-33.
7. Бугаєва І. П. Реакція різних сортів картоплі на умови вирощування / І.П. Бугаєва, О. О. Черниченко // Картоплярство. – К.: Урожай, 1993. – Вип. 24. – С. 79-82.
8. Бугаєва І. П. Сорти картоплі різних груп стиглості, придатні для вирощування в умовах півдня двоврожайною культурою / І. П. Бугаєва, О. О. Черниченко, І. І. Черниченко // Таврійський науковий вісник. – Херсон: Айлант, 2007. – Вип. 50. – С 59-63.
9. Бугаєва І. П. Результати випробування сортів картоплі вітчизняної селекції в умовах зрошення на півдні України / І. П. Бугаєва, О.О. Черниченко, І. І. Черниченко // Зрошуване землеробство. – Херсон: Айлант, 2007. – Вип. 47. – С 142-146.
10. Балашова Г. С. Сорти вітчизняної селекції, придатні для вирощування в умовах зрошення на Півдні / Г. С. Балашова, І. І. Черниченко, О. О. Черниченко // Зрошуване землеробство. – Херсон: Айлант, 2009. – Вип. 52. – С. 195-200.
11. Балашова Г. С. Сорти картоплі придатні для вирощування у весняному садінні на півдні України / Г. С. Балашова, І. І. Черниченко, О. О. Черниченко // Зрошуване землеробство. – Херсон: Айлант, 2013. – Вип. 59. – С. 170-171.
12. Методичні рекомендації щодо проведення досліджень з картоплею / [В. С. Куценко, А. А. Осипчук, А. А. Подгаєцький та ін.] ; Ін-т картоплярства. – Немішаєве, 2002. – 183 с.
13. Методические рекомендации по проведению полевых опытов в условиях орошения УССР. – Днепропетровск, 1985. – 113 с.
14. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта: монография / Б. А. Доспехов. – М.: Колос, 1979. – 416 с.

UDC:631.527:633.34:631.6(477.72)

REGRESSION AND CORRELATION ANALYSIS OF SOYBEAN PRODUCTIVITY ELEMENTS

Lavrynenko Y.O. – Doctor of Agricultural Sciences, Professor,
Member of National Academy of Agricultural Sciences of Ukraine

Kuzmych V.I. – Research Associate

Klubuk V.V. - Research Associate, Institute of Irrigated Agriculture of NAAS

У статті висвітлено результати вивчення кореляційних залежностей між основним показником продуктивності сої – масою насіння з рослини та іншими кількісними ознаками. Виділено ознаки, які можуть бути селективними при проведенні доборів на продуктивність. Побудовано рівняння регресії для визначення маси насіння з рослини через показники числа продуктивних вузлів на рослині та числа бобів з рослини. Запропоновано математичну модель залежності маси насіння від числа продуктивних вузлів і бобів на рослині.

Ключові слова: соя, маса насіння з рослини, число продуктивних вузлів на рослині, число бобів на рослині, кореляція, рівняння регресії, математична модель, добори, продуктивність.

Лавриненко Ю.О., Кузьмич В.И., Клубук В.В. Корреляционно-регрессионный анализ элементов продуктивности сои

В статье изложены результаты изучения корреляционных зависимостей между основным показателем продуктивности сои – массой семян с растения и другими количественными признаками. Выделены признаки, которые могут быть селективными при проведении отборов на продуктивность. Построены уравнения регрессии для определения массы семян с растения через показатели числа продуктивных узлов на растении и числа бобов на растении. Предложена математическая модель зависимости массы семян от числа продуктивных узлов и бобов на растении.

Ключевые слова: соя, масса семян с растения, число продуктивных узлов на растении, число бобов на растении, корреляция, уравнение регрессии, математическая модель, отборы, продуктивность.

Introduction. Soybean is the most important crops in the world, that used to satisfy the needs of vegetable protein and soybean oil production. Soybean products are used in medicine so much [1]. Priority aim is to cultivate highly productive and high-quality cultivars that will be adapted to particular condition of farming and to grow up the farming area of soybean in the steppe area [2].

The priority task for selectionist is to increase soybean productivity hence the great number of domestic and international scientific articles are devoted to this issue [3-6]. The traits of productivity are quite uncertain therefore it is important to have the data about regularity of it simultaneous uncertainty to make the prognosis of effective selection based upon complex of traits [7].

Problem statement. Several Researches made a correlation analysis of association between productivity and other variables, that may be determined as selective one. Some researchers assessed stable association ($r=0,54-0,99$) between seeds productivity and weight of the soybean plant. However association between number of nodes is variable by character of vegetation years and maturity groups from $r=0,10$ in the late-ripening group up to $r=0,92$ in the mid-ripening group of soybeans cultivars [8]. Some sources assessed about significant positive correlations between

yield of the seeds and number of nodes as well as about number of nodes per plant character as criteria for soybeans productivity selection [9].

Contribution of one quantitative trait to productivity formation is not the same for different genotypes and climate conditions. Therefore this make grounds for research of correlation between productivity and soybeans quantitative traits.

Materials and methods. The purpose of our research was to apply regression and correlation analysis to determine the traits that may work as markers for soybeans productivity selection.

Researches were carried in soybeans hybrid and selection seed plots of Institute of Irrigated Agriculture of NAAS within 2007-2009. Base crops for research were hybrid population F₂-F₅ (Yug 40 / Faethon, Yug 40 / Tresor, Yug 40/Lambert, Yug 40/ Arkadia odeska, Danaia/Faeton, Faeton / SM 158, Diona / 1052(5)96, Izumrudna /Tresor, Yug 40/ Banana, BY 5823 / Altair, Vityaz 50/ Banana and 1814(2)90 / KS 9) soybeans selection numbers F₃-F₅ and their male forms.

Planting was carried in optimal terms – in the first half of May into depth of 5-6 cm by selective seeding-machine SKS-6-10 and cassette seed distributor by regular selection sowing. One row sows with 0,45 row-spacing, area of the plot is 2,25 m². After every 9 number the standard Yug 40 was sowed. Female and male forms were planted between hybrid combinations. Research of perspective numbers were carried by standard methodic.

Correlation coefficients assessing and regression quantification were made in Excel. Average correlation coefficient computing for quantitative traits was made by G.W. Snedecor methodic [10].

Scale of B.A. Dospheov has been applied to quantify the strength of association: $r < 0,3$ correlation between variables is weak; $r = 0,3-0,7$ correlation between variables is middle; $r > 0,7$ correlation between variables is strong.

Results. Seeds weight per plant is major trait for soybeans productivity. After the years of F₃-F₅ soybean hybrids research linear average correlations has been assessed between seeds weight per plant and stem thickness – $r=0,513$, thickness of stem base – $r=0,687$, number of branches per plant – $r=0,558$ and number of productive nodes at main stem – $r=0,618$ (fig. 1).

The strong positive relation was observed between seeds weight per plant and following quantitative traits: number of productive nodes on branches – $r=0,810$, number of productive nodes per plant- $r=0,861$, number of beans per plant – $r=0,939$, number of seeds per plant – $r=0,965$, weight of the plant – $r=0,956$; seeds weight per plant – $r=0,993$.

Considering that strong linear correlation ($r=0,861$) between seeds weight per plant and number of productive nodes per plant has been established, and considering that of latter trait is visually comfortable for determination in the field conditions the regression equation was made: $y=0,0975x^{1,5279}$, determination coefficient – $R^2 = 0,742$, where y - seeds weight per plant, g; x - number of productive nodes per plant (fig. 2). Simultaneously the strong linear association between seeds weight and number of beans per plant ($r=0,939$) is observed, additionally this trait can be determined easily on the plant in the field conditions. Therefore another regression equation was made: $y=0,0997x^{1,229}$, determination coefficient – $R^2 = 0,924$, where y - seeds weight per plant, g; x - number of beans per plant (fig. 3).

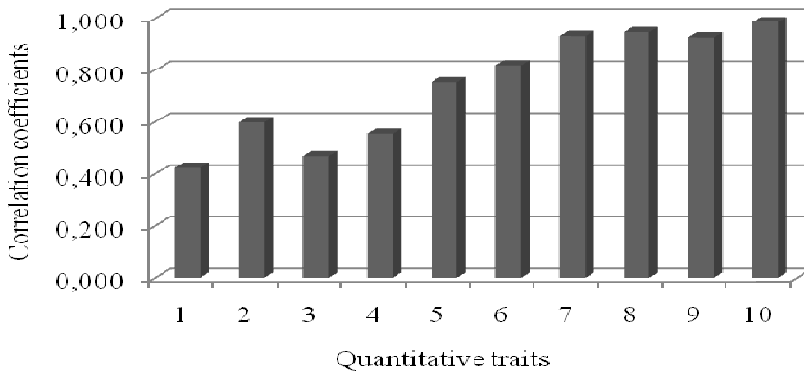


Fig. 1 Average correlation between seeds weight and other quantitative traits for F_3 - F_5 soybean hybrids

1- stem thickness; 2- thickness of stem base; 3- number of branches per plant; 4- number of productive nodes at main stem; 5- number of productive nodes on branches; 6- number of productive nodes per plant; 7- number of beans per plant; 8- number of seeds per plant, 9- weight of the plant; 10 – seeds weight per plant

Note. Correlation coefficients are significant on the level of 0,05

Since both equations are made for seeds weight per plant variables we can make a system of equations with help of mathematical rules. We will denote number of productive nodes per plant character by z for our convenience. Than:

$$\text{Where: } \begin{cases} y = 0,0975z^{1,5279} \\ y = \frac{0,0997x^{1,229}}{2y = 0,0975z^{1,5279} + 0,0997x^{1,229}} \\ y = \frac{0,0975z^{1,5279} + 0,0997x^{1,229}}{2} \\ y = 0,04875z^{1,5279} + 0,04985x^{1,229} \end{cases}$$

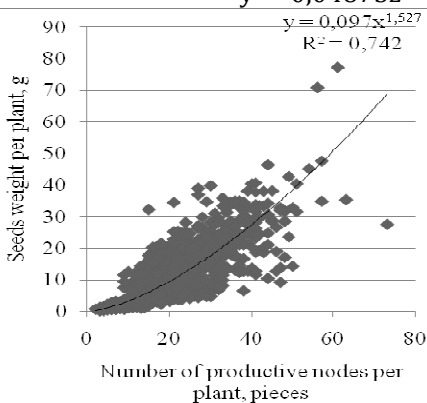


Fig. 2 Mathematical association between seeds weight per plant and number of productive nodes per plant

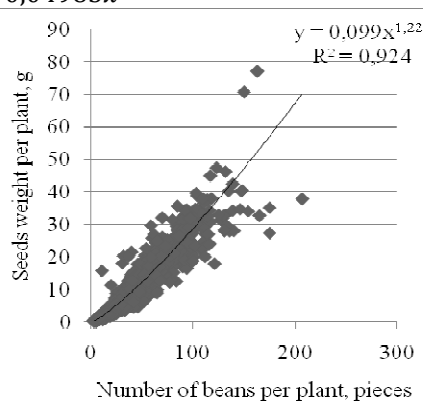


Fig. 3 Mathematical association between seeds weight per plant and number of beans per plant

Therefore we make mathematical model that determines the association between seeds weight (y), number of productive nodes (z) and number of beans per plant (x) that summarized in the Figure 4. This model will select much productive plants in the field conditions before beans thrashing.

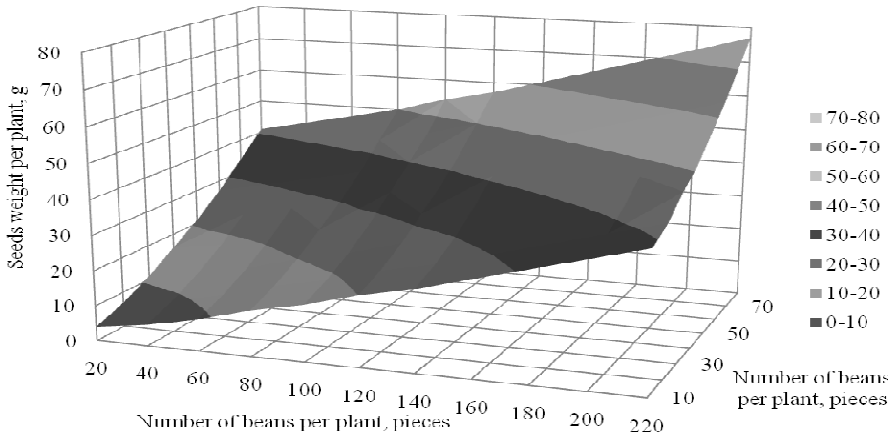


Fig. 4 Mathematical model that determine the association between seeds weight (y), number of productive nodes (z) and number of beans per plant (x)

Conclusions. 1. It is determined positive average correlation between seeds weight and stem thickness – $r=0,513$, thickness of stem base – $r=0,687$, number of branches per plant – $r=0,558$ and number of productive nodes on main stem – $r=0,618$.

2. Strong linear association was observed between seeds weight per plant and following quantitative traits: number of productive nodes on branches – $r=0,810$, number of productive nodes per plant – $r=0,861$, number of beans per plant – $r=0,939$, number of seeds per plant – $r=0,965$, plant's weight – $r=0,956$ and seeds weight per plant – $r=0,993$. These traits may be considered as factorial and should be used for selection of soybeans productivity increase.

3. Our mathematical model that determines the association between seeds weight, number of productive nodes and number of beans per plant will make easy selection for soybeans productivity increase in the field conditions.

REFERENCES:

1. Бабич А.О. Сучасне виробництво і використання сої /А.О. Бабич. – К.: Урожай, 1993. – 429 с.
2. Медведєва Л.Р. Результати і перспективи селекції сої у Кіровоградському інституті АПВ / Л.Р. Медведєва, О.О. Холковська // Збірник наукових праць СГІ-НЦНС. – Одеса, 2010. – Вип. 15(55). – С. 94-100.
3. Шерепітко В.В. Селекція сої на Поділлі / В.В. Шерепітко, Н.А. Шерепітко // Вісник аграрної науки. – 2000. – № 10. – С. 34-36
4. Шерепітко В.В. Новий сорт сої Подільська 416 / В.В. Шерепітко // Вісник аграрної науки. – 2009. – № 9. – С. 71.

5. Шерепітко В.В. Висопродуктивний сорт сої Подільська 1 / В.В. Шерепітко, О.О. Созінов, А.О. Бабич, В.Ф. Петриченко, А.Й. Антохов, Н.А. Шерепітко, Г.О. Болоховська, С.П. Крітенко, О.Б. Будає, А.Г. Глушак // Аграрна наука – виробництву. – 2001. – № 2. – С. 8.
6. Petrychenko V. Soybean: State and perspective of the development in the Ukraine / V. Petrychenko, A. Babych, S. Ivanyuk, S. Kolisnyk, V. Zadorozhnyi // Legume Perspectives. – 2013. – Issue 1. – P. 37.
7. Орлюк А. П. Теоретичні основи селекції рослин / Орлюк А. П. – Херсон: Айлант, 2008. – 572 с.
8. Коханюк Н. В. Оцінка сортотварів сої на основі кореляції кількісних ознак та індексів / Н. В. Коханюк // Вісник ЦНЗ АПВ Харківської області. – 2014. – Вип. 17. – С. 112-116.
9. The effect of selection method on the association of yield and seed protein with agronomic characters in an interspecific cross of soybean [Електронний ресурс] / L. Xinhai, W. Jinling, Y. Qingkai, J. Shaojie, W. Liming // Soybean Genetics Newsletter. – 1999. - № 26. – Режим доступу до журн.: <http://www.soygenetics.org/articles/sgn1999-002.html>.
10. Снедекор Дж. У. Статистические методы в применении к исследованиям в сельском хозяйстве и биологии / Дж. У. Снедекор. – М.: Сельхозиздат, 1961. – 503 с.
11. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Доспехов Б. А. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

UDC: 631.6: 635.25: 631.8 (477.72)

SCIENTIFIC AND PRACTICAL SUBSTANTIATION OF THE CULTIVATION TECHNOLOGY OF CORN HYBRIDS UNDER DRIP IRRIGATION

*Lavrynenko Y.O. – Doctor of Agricultural Sciences, Professor,
Corresponding Member of NAAS*

*Snihovyi V.S. – Doctor of Agricultural Sciences, Professor,
Corresponding Member of NAAS*

*Kokovikhin S.V. – Doctor of Agricultural Sciences,
Professor, State higher education institution «Kherson State Agricultural University»*

В статті наведено результати досліджень з гібридами кукурудзи при її вирощуванні в системах краплинного зрошення. Доведена можливість формування економічно вигідних урожаїв зерна культури на рівні 16-18 т/га при густоті стояння рослин 80-90 тис./га. Найкраща окупність азотних добрив зафіксована за внесення $N_{120}P_{90}$.

Ключові слова: краплинне зрошення, гібриди кукурудзи, густина стояння рослин, азотні добрива, густина стояння рослин, економічна ефективність.

Лавриненко Ю.А., Снеговой В.С., Коковихин С.В. Научно-практическое обоснование технологии выращивания гибридов кукурузы при капельном способе орошения

В статье приведены результаты исследований с гибридами кукурузы при ее выращивании в системах капельного орошения. Доказана возможность формирования эко-

номически выгодных урожаев зерна культуры на уровне 16-18 т/га при густоте стояния растений 80-90 тыс./га. Наилучшая окупаемость азотных удобрений зафиксирована при внесении $N_{120}P_{90}$.

Ключевые слова: капельное орошение, гибриды кукурузы, густота стояния растений, азотные удобрения, густота стояния растений, экономическая эффективность.

Formulation of the problem. In recent years, corn ranked first in the world in terms of yield, gross yield of grain. The rapid growth rate of production of this crop due to high feed, food and technical qualities, as well as extremely high positive reaction to the latest technological developments, including, and use drip irrigation. On irrigated land when combined with the influence of heat and power resources of sufficient corn grain has the highest performance compared to all other cultures. In addition, corn is capable of high culture of agriculture spending the least amount of moisture on additional quantities of grain.

One of the main elements of technology of cultivation of different ripening hybrids of corn with drip irrigation method is a stand density and plant nitrogen nutrition background, which allow the most effective use of natural and climatic potential of the southern steppes of Ukraine to obtain high yields and quality of grain, best economic and energy indicators resource issues [1].

Condition study of the problem. In today's agriculture is characterized as highly cultured corn plant that is practically not capable of self-renewal and proliferation in natural biocenosis. However, this culture refers to the main crops of today, thanks to high productivity, biological and morphological plasticity, resistance to adverse environmental factors, a significant achievement in breeding work and the use of intensive technologies of cultivation.

Today maize is grown throughout the world and in different climatic zones – from tropics to the Scandinavian countries. At the beginning of the third millennium sown area of corn for grain exceeded 150 million hectares. Given the huge importance of feed corn for about two thirds of global gross corn used to feed livestock and poultry used for food purposes about 20%, for technical purposes – 15-20% [2].

Getting a high yield of corn is only possible when using scientifically based technology of its cultivation at high level resources. New technologies in agricultural production, including the use of drip irrigation, nitrogen nutrition background, optimizing density stand of plants will help maximize productivity and efficiency of growing corn [3, 4].

Tasks and methods of research. The task of the research was to study the impact of farming practices on productivity and economic efficiency of growing hybrids of different maturity groups for the use of drip irrigation method.

Field experiments were conducted in accordance with the methods of experimental cases [5] for 2011-2013. LLC «Druzhba-5» Nyzhnyosirogoskyi district, Kherson region. Laboratory studies were performed at the Institute of irrigated agriculture NAAS of Ukraine. Experiment of three factors laid according to research by randomization case in split plots. An area sown of region was first order in 1050 m², second – 350, third – 70 m². Building plots accounting of order equal to 50 m².

In experiment of three factors studied these factors and their options:

1. Hybrid (factor A): Tibor (Medium); Sangria (middle) Mass 44.A (late-medium).

2. The density of plant standing, thousands of hectares (factor B): 60; 70; 80; 90; 100.

3. Background nitrogen supply (factor C): P₉₀ – background; background + N₆₀; background + N₁₂₀; background + N₁₈₀.

Over the years of research deficit volatility distributed as follows: 2011 – medium wet; 2012 – dry; 2013 – medium dry.

Farming equipment in the experiments was common conditions for irrigation of south of Ukraine with the exception of the factors that were put on the study.

Results. Analysis of the harvest data showed that minimum efficiency of maize grain yield 7.60-8.22 t/ha was under cultivation of hybrid Tibor density standing at 100 and 90 thousand and you make only the background phosphorus fertilizer (Table. 1). When using drip irrigation largest grain plant productivity 17.26-18.18 t/ha was under cultivation of hybrid Mass 44.A stand density of 80-99 thousands of hectares and fertilization doses N₁₈₀R₉₀ and N₁₈₀R₉₀. This density stand of plants was best at growing all hybrids and provided an opportunity for the formation of grain hybrids: Tibor – within 11.47-11.95 t/ha; Sangria – 14.44-14.50; Mass 44.A – 15.37-15.48 t/ha, respectively.

The uses of nitrogen fertilizer on the background making P₉₀ contributed substantially increase the productivity of maize under drip irrigation method. Thus, the average factor C, making only the background phosphorus fertilizer yield was 9.92 t/ha. When making compatible nitrogen and phosphate fertilizers observed a significant increase in grain yield in 32.2-56.7%.

Table 1 – Grain yield corn hybrids under drip irrigation method depending on the density of plant standing and supply of nitrogen background t/ha (average for 2011-2013)

Hybrid (factor A)	Standing plant density (factor B)	Supply of nitrogen background (factor C)				Average on the factors	
		P ₉₀ – background	Background + N ₆₀	Background + N ₁₂₀	Background + N ₁₈₀	B	A
Tibor	60	8.62	10.32	11.78	11.84	10.64	11.31
	70	9.13	10.87	12.50	12.60	11.28	
	80	8.40	11.38	12.59	13.53	11.47	
	90	8.22	10.95	14.29	14.34	11.95	
	100	7.60	10.52	13.05	13.76	11.23	
Sangria	60	9.95	13.93	14.79	15.09	13.44	13.96
	70	10.55	13.92	15.00	15.79	13.82	
	80	11.02	14.64	15.57	16.52	14.44	
	90	9.99	14.40	16.36	17.25	14.50	
	100	9.32	13.59	14.98	16.56	13.61	
Mass 44.A	60	11.24	13.60	15.81	16.05	14.18	14.88
	70	11.92	14.32	16.78	17.25	15.07	
	80	11.95	15.00	17.26	17.73	15.48	
	90	10.84	14.84	17.63	18.18	15.37	
	100	10.02	14.34	16.21	16.68	14.31	
Average on factor C		9.92	13.11	14.97	15.54		
LSD ₀₅ for factors: A – 0.65; B – 0.64; C – 0.71.							

The maximum payback of nitrogen fertilizers harvest corn within 71.2 and 73.5 kg/kg a. i. established in growing hybrid Sangria density of plant standing at 100 and 90 thousands of hectares of nitrogen fertilizer dose N_{60} (Table. 2). It worth noting that the average factor A hybrid also had the advantage of Sangria (payback of nitrogen fertilizers 47.5 kg/kg a. i.) compared with hybrid mass 44.A (44.2 kg/kg a. i.) despite the larger grain yield second hybrid. In all investigated hybrids best return on fertilizer within 43.4-62.2 kg/kg a. i. observed density standing at 90 thousands of hectares. According to the analysis of the data obtained proved the downward trend was payback of nitrogen fertilizers increased by measure their dose of. Thus, the maximum figure at 52.8 kg/kg a. i. was in making N_{60} , and the other fertilized variants decreased by 24.8-69.2%.

Table 2 – Payback of nitrogen fertilizer at harvest corn drip irrigation method, depending on studied factors, kg/kg a. i. (average for 2011-2013)

Hybrid (factor A)	Standing plant density (factor B)	Supply of nitrogen background (factor C)			Average on the factors	
		Background + N_{60}	Background + N_{120}	Background + N_{180}	B	A
Tibor	60	28.3	26.3	17.9	24.2	34.7
	70	28.9	28.0	19.3	25.4	
	80	49.6	34.9	28.5	37.7	
	90	45.6	50.6	34.0	43.4	
	100	48.6	45.4	34.2	42.7	
Sangria	60	66.2	40.3	28.5	45.0	47.5
	70	56.2	37.1	29.1	40.8	
	80	60.3	37.9	30.6	42.9	
	90	73.6	53.1	40.3	55.7	
	100	71.3	47.2	40.2	52.9	
Mass 44.A	60	39.3	38.1	26.7	34.7	44.2
	70	40.1	40.5	29.6	36.7	
	80	50.8	44.2	32.1	42.3	
	90	65.2	59.1	40.8	55.0	
	100	68.7	51.6	37.0	52.4	
Average on factor C		52.8	42.3	31.2		

The largest net profit of 16.162 UAH/he was in the variant with hybrid mass 44.A stand density by 90 thousands of hectares and making background fertilization (P_{90}) compatible with the N_{180} (Table. 3).

On average, a hybrid of this economic indicator was the lowest – at 6.388 UAH/ha, with a hybrid version Tibor. During growing hybrids Sangria and Mass 44.A net profit increased to 4.352-5.261 UAH/ha or 1.6-1.8 times. Regarding the stand density of plants manifest difference on the formation of net profit. Thus, when growing hybrid Tibor Medium density advantage was standing 90 thousands of hectares and studied figure was 7.200 UAH/ha. When growing middle-hybrid Sangria (11.738 UAH/ha) and medium mature Mass 44.A (12.874 UAH/ha) was optimal stand density of plants 80 thousands of hectares.

The use of fertilizers has caused a significant increase in net income from 4.578 to 9.312-12.438 UAH/ha or 2.0-2.7 times.

The highest level of profitability (102.2%) was noted in hybrid versions of Mass 44.A, stand density 80 thousands of hectares and fertilizer dose $N_{120}R_{90}$. On

average, factor and also hybrid Mass 44.A, which had a 76.2% payback and other hybrids observed its decline on 2.4-31.3%. Fertilization also increased the studied parameters in 1.9-2.3 times.

Table 3 – Net Income of studied elements of technology cultivation of maize in the drip irrigation method t/ha (average for 2011-2013)

Hybrid (factor A)	Standing plant density (factor B)	Supply of nitrogen background (factor C)				Average on the factors	
		P ₉₀ – background	Background + N ₆₀	Background + N ₁₂₀	Background + N ₁₈₀	B	A
Tibor	60	3150	5575	7575	7054	5839	6388
	70	3879	6370	8676	8239	6791	
	80	2369	6909	8471	9522	6817	
	90	1850	5578	10950	10423	7200	
	100	556	4040	7972	8609	5294	
Sangria	60	5132	11655	12587	12486	10465	10740
	70	6017	11454	12770	13563	10951	
	80	6673	12371	13411	14498	11738	
	90	4630	11376	14276	15237	11380	
	100	3228	9160	11034	13237	9165	
Mass 44.A	60	6705	10324	13674	13471	11044	11649
	70	7728	11431	15219	15442	12455	
	80	7604	12270	15704	15921	12874	
	90	5411	11407	15813	16162	12198	
	100	3739	9761	12487	12704	9673	
Average on factor C		4578	9312	12041	12438		

Conclusions. With drip irrigation method, maximum grain yield at 16-18 t/ha and the best economic performance hybrids provide the middle and late groups of medium-density stand of plants at 80-90 thousands of hectares. For most crops is necessary for low content in dark chestnut soils make nitrogen fertilizer dose N₁₈₀P₉₀. To improve the payback of fertilizers using resource-saving production technologies advisable to reduce the dose of nitrogen N₁₂₀.

REFERENCES:

1. Corn on irrigated lands south of Ukraine: Monograph / [Lavrinenko Y. O., Kokovikhin S. V., Pisarenko P. V., Naidenov V. G., Myhalenko I. V.]; Ed. corresponding member of Academy of Agrarian Sciences Y.O. Lavrinenko – Khereson: Ailant, 2009. – 428 p., il.
2. Andrievskiy C. How to choose a hybrid of corn and thus save a lot of money / C. Andrievskiy // Grain. – 2006. – № 4. – P. 36-39.
3. Resource-saving production technology of maize / [V. S. Tsikov, N. I. Roldugin, V. F. Kiver, V. A. Tokarev et al.]. – M.: VIM, 1991. – 50 p.
4. Dospehov B. A. Methods of field experience (with the fundamentals of statistical processing of the results of research) [5 ed., Ext. and rev.] / B. A. Dospehov. – M.: Agropromizdat, 1985. – 351 p. il.
5. Ushkarenko V. O. The dispersion analysis harvest data field experiments with crops for several years / V. O. Ushkarenko, S. P. Goloborodko, S. V. Kokovikhin // Tavria Scientific Bulletin. – 2008 – Vol. 61. – P. 195-207.

UDC: 631.6: 635.25: 631.8 (477.72)

EFFECT OF IRRIGATION MODES, IRRIGATION METHODS, FERTILIZER RATES ON ONION YIELD

Lymar A.O. – Doctor of Agricultural Sciences, Professor,
State higher educational institution «Kherson State Agricultural University»

У статті наведено результати досліджень з оптимізації технології вирощуванні цибулі при краплинному зрошенні. Встановлено, що для отримання врожайності культури на чорноземах супіщаних Південному Степу України на рівні 86-90 т/га, при ефективному використуванні основних ресурсів інтенсифікації та природно-кліматичних умов рекомендується проводити поливи на краплинному зрошенні з таким розрахунком, щоб вологість ґрунту підтримувалася у перший період (від сходів до початку утворення цибулини) не нижче 90% НВ, в період наростання цибулини - 80% НВ. Під цибулю ріпчасту необхідно вносити добрива з розрахунку на врожайність 100 т/га.

Ключові слова: цибуля ріпчаста, режими зрошення, способи поливу, ефективність використання поливної води, дози добрив, продуктивність, врожайність.

Лымарь А.О. Эффективность режимов орошения, способов полива, доз удобрений на урожайность лука репчатого

В статье приведены результаты исследований по оптимизации технологии выращивания лука при капельном орошении. Установлено, что для получения урожайности культуры на черноземах супесчаных Южной Степи Украины на уровне 86-90 т/га, при эффективном использовании основных ресурсов интенсификации и природно-климатических условий рекомендуется проводить поливы на капельном орошении с таким расчетом, чтобы влажность почвы поддерживалась в первый период (от всходов до начала образования луковицы) не ниже 90% НВ, в период роста луковицы - 80% НВ. Под лук репчатый необходимо вносить удобрения в расчете урожайность на 100 т/га.

Ключевые слова: лук репчатый, режимы орошения, способы полива, эффективность использования поливной воды, дозы удобрений, продуктивность, урожайность.

Formulation of the problem. Onion – one of the most common vegetable crops in Ukraine. The bulk of its cultivation is concentrated in southern regions, where soil and climatic conditions allow to obtain onions from seed. Sown area of onion in Ukraine vary between 30-40 thousand hectare, the average yield of 25-30 t/ha. Gross harvest of 920-930 thousand tons. Meanwhile, in this area there is a significant shortage of rainfall, which necessitates the use of artificial irrigation of vegetable crops to produce high yield.

Condition study of the problem. As demonstrated by international practice one of the most effective and economical way of watering is microirrigation. It virtually no effect on the soil and the environment negatively, allows reducing the cost of irrigation water, fertilizer, energy with simultaneous production of high-quality and high yield [1-3]. However, in Ukraine the issue of the development of elements of technology of cultivation of onions in the micro-irrigation systems in the conditions of southern steppe received little attention. Therefore, the study of new methods and modes of irrigation combined with the mineral nutrition for crops of onion is very urgent priority of research.

With irrigation of onion must be considered that the culture in low-developed root system is very demanding on the water. At the same time, it is sensitive to excessive moisture. With an excess of moisture it can get wet and damping-off. Especially onion demanding to the soil moisture in the first two weeks after planting, two or three weeks after germination, when leaves and root system are formed [4].

In the second half of vegetation bow less responsive to changes in soil moisture. Lack of moisture in the soil in the last third of the growing season is a prerequisite for a more rapid maturation of onions. At the same time, an excessive amount of moisture after the start of growth of leaves and their drying delays transition onion resting state thereby dramatically reduced storability of bulbs.

Tasks and methods of research. According to studies conducted by V. Y. Borisov, the best irrigation regime of onion comes with the support of the soil moisture in the layer 0-40 cm. At the level of 80-100% capillary fringe [5]. The research by Dudnik S. A. show the superiority of differential treatment of irrigation. Thus, the phase of emergence before the formation of bulbs soil moisture is maintained at 75-80% capillary fringe, and with the beginning of the phase of formation of the bulbs to the technical maturity of 65% capillary fringe. [6]

Results. Irrigation is important to plan a rational application of fertilizers taking into account the characteristics of the plant. As is known, the bow is very sensitive to the presence of nutrients in the soil. Thus, at 1 tone It uses commercial crop 2,5-5,4 kg. nitrogen, phosphorus and 1.1-1.7 1.7-4.5 kg potassium. According to research by Hodeev A. P. growth harvest onions on fertilizers is 66-70 kg/ha.

The aim of research was to develop the basic elements of the technology of growing onions in the micro-irrigation in the sandy soils of the south of Ukraine.

Experimental study of the effect of different agricultural practices on yield of onions in the micro-irrigation was performed during the 2008-2010 on the lands of the experimental farm of South State Agricultural Experimental Station of the Institute of Water Problems and Land Reclamation where was laid stationary three-factor field experiment.

Research carried out by the conventional method for vegetable crops. [7] Placing a systematic experimental plots, the total size of experimental area of 26 m², the size of the accounting area of 5 m², repeated 4 – single.

Soils pilot area – black southern black earth loamy, humus profile depth up to 77 cm., humus – 1.2-1.5%.

Preceded onion - tomato, recommended for this culture [8, 9]. Planting was carried out in the south of Ukraine regionalized varieties Chalcedony, under the scheme with the sowing of eight tapes (20+7 +7 +7+20+20+7+70 cm) rate of 6.0 kg/ha.

Watering is carried out by means of pipelines Evrodrip – under drip irrigation and elastic thick line with a system of nozzles micro sprinkling, according to a pre-determined threshold of soil moisture.

The highest yield of onion in the studied years (2008-2010.) Was observed in the variant when watering micro sprinkling level preirrigation soil moisture 90-80-70% capillary fringe and the calculated level of mineral nutrition on the yield of 100 t/ha at the level of 90.53 m/ha. Several smaller yield was at variant with drip irrigation when soil moisture levels preirrigation 90-80-70% of the capillary fringe in the calculated level of mineral nutrition on the yield of 100 t/ha – 87.7 t/ha.

Comparing irrigation methods it can be concluded that in comparison with micro sprinkling drip irrigation yield increases by an average of 2.75 t/ha (4.8%) to the growth control was -3.6 times (Table 1).

Table 1 – Increase in the yield of onions, depending on the studied factors (average 2008-2010)

Irrigation methods	Irrigation regime	The level of mineral nutrition	Crop, t/ha	The increase in yield	
				t/ha	%
Without irrigation		Without irrigation	13,48	-	-
		calculation on 60 t/ha	18,56	+5,08	+37,69
		calculation on 80 t/ha	16,91	+3,43	+25,45
		calculation on 100 t/ha	17,00	+3,52	+26,11
Drip irrigation	80-70-70% capillary fringe	Without fertilizers	27,50	+14,02	+104,01
		calculation on 60 t/ha	44,48	+31,00	+229,97
		calculation on 80 t/ha	66,86	+53,38	+395,99
		calculation on 100 t/ha	85,20	+71,72	+532,05
	90-80-70% capillary fringe	Without fertilizers	30,00	+16,52	+122,55
		calculation on 60 t/ha	47,68	+34,20	+253,71
		calculation on 80 t/ha	70,26	+56,78	+421,22
		calculation on 100 t/ha	87,70	+74,22	+550,59
Micro sprinkling	90-80-70% capillary fringe	Without fertilizers	33,94	+20,46	+151,78
		calculation on 60 t/ha	52,21	+38,73	+287,31
		calculation on 80 t/ha	73,15	+59,67	+442,66
		calculation on 100 t/ha	90,53	+77,05	+571,59
	80-70-70% capillary fringe	Without fertilizers	30,23	+16,75	+124,26
		calculation on 60 t/ha	46,47	+32,99	+244,73
		calculation on 80 t/ha	68,10	+54,62	+405,19
		calculation on 100 t/ha	87,01	+73,53	+545,47
LSD ₀₅ t/ha : A = 1,19; B = 1,46; C = 1,68.					

Increasing the level of mineral nutrition in the experiment increases the yield of onion. Thus, increasing the level of mineral nutrition per 60 t/ha, compared with the control, increases the yield in irrigated embodiments respectively of 17.3 t/ha (56.8%) 80 t/ha at 39.18 t/ha (128.8%), and at the level of 100 t/h – up to 57.2 t/ha, which is 188%.

The lowest average yield of onion during the years of the study was to form a natural moisture without fertilizers – 13.5 t/ha. The larger increase in yields has provided micro-irrigation mode 90-80-70% capillary fringe. Differentiated according to the phases of pre-irrigation moisture levels of the soil (80-70-70% capillary fringe) by reducing soil moisture on the phase of mass shoots in the beginning phase of the formation of bulbs has led to a decrease in yield of 3.7 t/ha.

Actual irrigation regime was formed during the years of studies depending on the method of watering, the soil level of pre-irrigation moisture and climatic conditions. On experimental plots the total water consumption was on the options in the natural moisture 3505 m³/ha with drip irrigation, depending on preirrigation soil moisture levels ranged from 4481 to 4644 m³/ha. And when micro sprinkling total water consumption by increasing irrigation rate increased from 4905 m³/ha irrigation regime to 80-70-70% capillary fringe 5108 m³/ha during the regime of 90-80-70% capillary fringe.

The lowest rates of water use efficiency for onions (Table 2) were obtained on variants with natural moisture (without irrigation). The most effective water at a drip irrigation with irrigation regime 90-80-70% capillary fringe and the calculated level of mineral nutrition on the yield of 100 t/ha.

Table 2 – Efficiency of use water by onion depending on the studied factors (average for 2008-2010)

Irrigation methods	Irrigation regime	The level of mineral nutrition	Average daily consumption m ³ /ha	Coefficient of water consumption in m ³ /t	Coefficient of efficiency of irrigation, m ³ /t
Without irrigation		Without fertilizers	31,3	260,0	–
		calculation on 60 t/ha	31,2	188,8	–
		calculation on 80 t/ha	31,9	207,3	–
		calculation on 100 t/ha	33,1	206,2	–
Drip irrigation	80-70-70% capillary fringe	Without fertilizers	36,4	162,9	81,67
		calculation on 60 t/ha	35,6	100,7	44,17
		calculation on 80 t/ha	35,3	67,02	22,92
		calculation on 100 t/ha	35,0	52,6	16,79
	90-80-70% capillary fringe	Without fertilizers	37,1	154,8	78,87
		calculation on 60 t/ha	36,6	97,4	44,74
		calculation on 80 t/ha	35,7	66,1	24,42
		calculation on 100 t/ha	35,4	52,9	18,43
Micro sprinkling	90-80-70% capillary fringe	Without fertilizers	40,9	150,5	90,52
		calculation on 60 t/ha	40,2	97,8	55,03
		calculation on 80 t/ha	39,6	69,8	32,93
		calculation on 100 t/ha	39,0	56,4	25,19
	80-70-70% capillary fringe	Without fertilizers	39,5	162,2	99,52
		calculation on 60 t/ha	38,9	105,5	59,72
		calculation on 80 t/ha	38,4	72,0	32,56
		calculation on 100 t/ha	38,3	56,4	23,81

Analyzing the efficiency of the use of water on the embodiments with drip irrigation compared with identical embodiments when watering micro sprinkling (except variants without fertilizer), we can conclude that the drip irrigation method is more effective. The minimum water consumption rate indicators marked on the options with the regime irrigation 90-80-70% capillary fringe.

Fertilizer at the recommended doses contributed to a more efficient use of irrigation water than options where fertilizers were not brought at all. The increase rate of the estimated dose significantly reduces the water consumption of water per 1 ton of product.

Studies have determined the amount of nutrients that are consumed by plants to form the 10 tone of products. The analysis showed that during the regime of irrigation 90-80-70% capillary fringe formation 10 tons onion spent several smaller number of major nutrients than under the regime of irrigation 80-70-70% HB. For example, during the regime of 80-70-70% capillary fringe 10 tons bulbs consumed: Nitrogen – 45.5 kg; phosphorus – 12.51 kg; potassium – 22; while under the regime of 90-80-70% of nitrogen consumed capillary fringe – 43.7; P – 12.3; potassium – 21.0 kg.

On average, from experience on the irrigated variants onion carried out of the ground for the formation of 10 tons bulbs 44.6 kg of nitrogen; 12.4 kg of phosphorus and 21.5 kg potassium.

Following the observations of the development and spread of the root system of onion in this test at the time of the onset of technical maturity, we obtained the following data. With drip irrigation, the bulk of the roots in the area under irrigated line pipe in the layer 4-30 cm. And between the rows, where there was irrigation pipe in the layer 8-24 cm, some isolated roots extend to a depth of 50-55 cm. Thus in the aisle away from the roots of the series spread over a distance of 20 cm, some up to 25 cm. The bulk of them are in the 83-25 cm layer of the soil, the roots in the area of the butt aisles are not closed. At the same time, micro sprinkling roots appear at a depth of 3 cm. and distributed under the bulb to 37 cm. The bulk of their mass is in the area of a number of to a depth of 5-30 cm. Reaching the depth of 75 cm. In the aisle they are in the main its mass in a layer 10 to 17 cm. Micro sprinkling roots butt aisle are closed.

Based on these data we can conclude that when watering micro sprinkling compared to drip irrigation roots onion increasingly using zone between the rows, which creates favorable conditions for their growth. This in turn has a positive effect on productivity.

Conclusions. For the yield of onion in a loamy black earth South Steppe of Ukraine at the level of 86-90 t/ha, with a profitability of production of bulbs is not less than 165% and not more than the cost of onion 377 UAH/tone, at efficient use of key resources and the intensification of climatic Resources recommended conduct drip irrigation in such a way that soil moisture is maintained in the first period (from germination to the beginning of the formation of the bulb) is not below 90% capillary fringe, in a period of growth bulbs – 80% capillary fringe. And at maturity humidity is reduced to the level of 70% capillary fringe. The depth of the moisture under drip irrigation during the growing season, «young growth – the beginning of the formation of the bulb» is 20 cm, and in the interphase period of «onion growth and maturation» the depth of moisture must be at 30 cm (which formed the bulk of the root system of onion). Under the onion is necessary to make fertilizer per 100 t/ha.

REFERENCES:

1. Grigorov M. S. Problems of adaptation technologies of irrigated agriculture to the natural conditions of the region / M. S. Grigorov, S.M. Grigorov // International agricultural journal. – 2005. – № 3. – P. 53-56.
2. Ikromov I. I. Research of micro furrow irrigation / I. I. Ikromov // MiVH. – 2004. – № 3. – P. 49-50.
3. Shatkovskiy A. P. Micro-irrigation of vegetable crops, the state and prospects of development. / A. P. Shatkovskiy // Tavria Scientific Bulletin. – Kherson – Ailant – 2003. – № 28. – P. 194-196.
4. Ed Kee. Drought. Advisory for Vegetable Production / Ed Kee // University of Delaware. – 2010. – P. 122-123.
5. Borisov V. J. Features farming onions under irrigation in Crimea / V. J. Borisov, V. F. Vasetskiy // Ways of increasing the yield of vegetable crops. Collection of scientific papers. – Odessa. – 1973. – P. 108-115.

6. Dudnik S. A. Irrigation of onion / S. A. Dudnik, V. S. Schepak // Potatoes and vegetables. – 1983. – № 7. – P. 24-25.
7. Bondarenko G. L. Research methodology in case of Vegetables and Melons / G. L. Bondarenko, K. I. Yakovenko. – Kharkiv, Osnova, 2001. – 369 p.
8. Romashchenko M. I. Drip irrigation of onions / M. I. Romashchenko, AP Shatkovsky // Vegetables. – 2008. – № 3. – P. 66-68.
9. Romashchenko M.I. Onions / M.I. Romashchenko, V. M. Koryunencko, O. G. Matviets [and other.] // The technology of growing vegetables in drip irrigation in Ukraine. Recommendation. – K, 2006. – 123 p.

УДК 620.9:633.85:631.51.021:631.8

ЕНЕРГЕТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ РІПАКУ ОЗИМОГО ЗА РІЗНИХ СПОСОБІВ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА ДОЗ ВНЕСЕННЯ АЗОТНИХ ДОБРІВ

Малярчук М.П. – д. с.-г. н., с. н. с., Інститут зрошуваного землеробства НААН
Шепель А.В. – к. с.-г. н., доцент ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»
Малярчук А.С. – науковий співробітник,
Інститут зрошуваного землеробства НААН

У статті наведено результати трирічних експериментальних досліджень з вивчення впливу способів полицевого, безполицевого та диференційованого обробітку ґрунту, різних доз азотних добрив у ранньовесняне підживлення на урожайність та енергетичні показники ріпаку озимого. Максимальну врожайність насіння – 2,65-2,59 т/га одержано у варіанті оранки на глибину 25-27 см та чизельного розпушування на 14-16 см з щільованням під попередню культуру на 38-40 см та за внесення азотного добрива у ранньовесняне підживлення дозою N_{100} . Результати енергетичної оцінки ефективності вирощування ріпаку озимого свідчать, що завдяки зниженню витрат на проведення чизельного розпушування на 14-16 см за дози азотних добрив N_{100} отримано максимальний енергетичний коефіцієнт 2,01.

Ключові слова: ріпак озимий, спосіб і глибина обробітку ґрунту, дози азотних добрив, енергетичні показники.

Малярчук Н.П., Шепель А.В., Малярчук А.С. Энергетическая эффективность технологий выращивания рапса озимого при разных способах обработки и доз внесения азотных удобрений

В статье приведены результаты трехлетних экспериментальных исследований по изучению влияния способов отвальной, безотвальной и дифференцированной обработки почвы, различных доз азотных удобрений в ранневесеннюю подкормку на урожайность и энергетические показатели рапса озимого. Максимальную урожайность семян - 2,65-2,59 т/га получено в варианте вспашки на глубину 25-27 см и чизельного рыхления на 14-16 см со щелеванием под предыдущую культуру на 38-40 см и при внесении азотного удобрения в ранневесеннюю подкормку дозой N_{100} . Результаты энергетической оценки эффективности выращивания рапса озимого свидетельствуют, что благодаря снижению затрат на проведение чизельного рыхления на 14-16 см при дозе азотных удобрений N_{100} получен максимальный энергетический коэффициент 2,01.

Ключевые слова: рапс озимый, способ и глубина обработки почвы, дозы азотных удобрений, энергетические показатели.

Maliarchuk M.P., Shepel A.V., Maliarchuk A.S. Energy efficiency of winter rape cultivation technologies under different methods of soil treatment and application rates of nitrogen fertilizers

The article presents the results of three-year-long experimental investigations of the influence of methods of moldboard, nonmoldboard and differentiated soil treatment, different rates of nitrogen fertilizers in early spring on the productivity and energy indexes of winter rape. Maximum seed productivity (2.65-2.59 t/ha) was obtained in the variant of ploughing at a depth of 25-27 cm and chisel tillage at a depth of 14-16 cm with subsoiling under the preceding crop at a depth of 38-40 cm and early spring nitrogen fertilization at N_{100} . The results of energy evaluation of winter rape growing efficiency show that cost-saving 14-16 cm deep chiseling and N_{100} nitrogen fertilization resulted in the maximum energy coefficient (2.01).

Keywords: winter rape, tillage methods and depth, nitrogen fertilizer rates, energy indexes.

Постановка проблеми. Сучасні технології вирощування сільськогосподарських культур, у тому числі й ріпаку озимого, повинні забезпечувати мінімізацію витрат агресурсів та забезпечувати зростання економічної та енергетичної ефективності.

Стан вивченості проблеми. Основний обробіток ґрунту є найбільш енергомістким агротехнічним заходом в технології вирощування, тому при вирощуванні сільськогосподарських культур є можливість знизити ці витрати за рахунок заміни найбільш енергоємного полицевого обробітку безполицевим та заміни глибокого розпушування мілким та поверхневим.

Енергетична ефективність технологій вирощування значною мірою залежить від доз внесення мінеральних добрив та рівня вологозабезпечення рослин. Найбільш вагомим фактором впливу на ефективність вирощування є потенційна продуктивність сортів ріпаку озимого, їх здатність формувати максимальний рівень урожайності та найвищий вихід енергії з одиниці зрошеного гектару [1, 2, 3].

Для встановлення енергетичної ефективності технології вирощування ріпаку озимого проводили ретельний облік витрат енергії на вирощування ріпаку озимого, визначали прихід енергії з урожаєм та розраховували енергетичний коефіцієнт.

Завдання і методика досліджень. Метою досліджень було встановлення найбільш енергетично ефективних способів і глибини основного обробітку ґрунту і доз внесення азотних добрив в раннь-весняне підживлення при вирощуванні ріпаку озимого в сівозміні на зрошенні півдня України.

Способи і глибина обробітку ґрунту, дози внесення азотних добрив, заходи захисту рослин від шкідників, бур'янів і хвороб та інші агротехнологічні операції в технології вирощування ріпаку озимого мають істотний вплив на формування продуктивності з певними витратами коштів і сукупних енергетичних ресурсів.

Дослідження виконувалися в стаціонарному досліді відділу зрошеного землеробства Інституту зрошеного землеробства НААН у ланці плодозмінної сівозміни на зрошенні з таким чергуванням культур: пшениця озима – ріпак озимий – ячмінь озимий – кукурудза МВС. Схемою дослідів передбачалося вивчення таких факторів і їх варіантів:

Фактор А – спосіб та глибина основного обробітку:

- оранка на глибину 25-27 см в системі різноглибинного основного обробітку з обертанням скиби, контроль;
- чизельний обробіток на таку саму глибину в системі різноглибинного безполицевого основного обробітку в сівозміні;
- дискове мілке розпушування на глибину 12-14 см в системі одноглибинного мілкого безполицевого обробітку протягом ротації сівозміни;
- чизельний обробіток на глибину 14-16 см в системі диференційованого-1 обробітку, з одним щільванням на глибину 38-40 см за ротацію сівозміни під пшеницю озиму;
- чизельне розпушування на глибину 14-16 см в системі диференційованого-2 з однією оранкою на глибину 28-30 см за ротацію сівозміни під кукурудзу на силос;

Фактор В-дози ранньовесняного азотного підживлення: без підживлення, N₇₀, N₁₀₀, N₁₃₀.

Дослідження проводилися з районованим сортом ріпаку озимого селекції Прикарпатської державної сільськогосподарської дослідної станції Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН Дембо.

У досліді застосовували загально визнану технологію вирощування ріпаку озимого для умов зрошення півдня України за виключенням елементів технології, що досліджувалися. Після збирання пшениці озимої під луцення вносили мінеральні добрива загально визнаною дозою для посівів ріпаку на зрошуваних землях N₃₀P₆₀.

На початку весняно-польових робіт по мерзлоталому ґрунту проводили підживлення, відповідно до прийнятої схеми, з метою встановлення оптимальної дози.

Виклад основного матеріалу досліджень. На енергетичні показники впливають способи і глибина обробітку ґрунту, дози внесення мінеральних добрив, засоби захисту рослин та витрати на проведення цих робіт.

Результати експериментальних досліджень дали можливість виявити вплив доз азотних добрив, внесених у ранньовесняне підживлення, а також способів і глибин основного обробітку ґрунту на продуктивність ріпаку озимого.

У середньому за три роки досліджень встановлено, що найвищу урожайність ріпаку озимого (2,65 т/га) забезпечувало внесення азотних добрив дозою N₁₀₀ на фоні оранки з глибиною розпушування 25-27 см. Збільшення дози внесення азотного добрива до 130 кг/га д.р. призвело до незначного зниження врожайності. У варіанті без внесення азотних добрив урожайність була нижчою відповідно до варіантів основного обробітку ґрунту на 29,1-47,5 % порівняно з дозою N₁₀₀ (табл. 1).

Способи і глибина основного обробітку та дози внесення азотних добрив мало впливали на витрати сукупної енергії, водночас вони істотно впливали на ріст і розвиток рослин ріпаку озимого, рівень врожаю, вихід валової енергії та окупність виробничих витрат врожаєм.

Найбільш високі витрати сукупної енергії на технологію вирощування ріпаку озимого були за оранки на 25-27 см та внесенні азотних добрив дозою N₁₃₀ – 30,86 ГДж/га, в той час як найменші витрати енергії (29,54 ГДж/га) були у варіанті з чизельним розпушуванням на 14-16 см у системі

диференційованого – 2 основного обробітку ґрунту без внесення азотних добрив (табл. 2).

Таблиця 1 – Урожайність ріпаку озимого за різних доз азотних добрив та способів і глибини основного обробітку ґрунту у 4-пільній ланці плодозмінної сівозміни, т/га

Система основного обробітку ґрунту (Фактор А)	Спосіб і глибина обробітку, см	Доза добрив у підживлення, кг д.р. (Фактор В)			
		N ₀	N ₇₀	N ₁₀₀	N ₁₃₀
Полицева	25-27 (о)	1,88	2,40	2,65	2,56
Безполицева	25-27 (ч)	1,79	2,17	2,53	2,46
Безполицева	12-14 (д)	1,39	1,69	2,04	2,17
Диференційована – 1	14-16 (ч)	1,63	2,24	2,59	2,60
Диференційована – 2	14-16 (ч)	1,40	2,12	2,39	2,43

Для часткових відмінностей НІР₀₅ А = 0,09 т/га; В = 0,12 т/га

Для головних відмінностей НІР₀₅ А = 0,04 т/га; В = 0,06 т/га

Величина приходу валової енергії у варіантах дослідження знаходилась в прямій залежності від урожаю ріпаку озимого, який істотно зростав від внесення мінеральних добрив. Так, найвищий вихід валової енергії був у варіанті з внесенням азотних добрив дозою N₁₀₀ за оранки на 25-27 см – 62,28 ГДж, дещо менше (61,10 ГДж) – за чизельного розпушування на 14-16 см у системі диференційованого – 1 основного обробітку ґрунту та дози N₁₃₀, тоді як на контрольному варіанті – 44,18 ГДж або на 41,0 та 38,3 % відповідно менше.

Менше всього валової енергії (32,67-44,18 ГДж) отримано у варіантах надійшло у варіантах без добрив та відповідно до способів і глибини основного обробітку ґрунту. При внесенні дози добрив N₇₀ підвищився прихід енергії з 39,72 за дискового обробітку до 56,40 ГДж за оранки на 25-27 см.

Приріст валової енергії, як і прихід енергії зростає з внесенням азотних добрив. Найбільший приріст енергоємності врожаю ріпаку озимого – 30,74-31,44 ГДж – відзначено при проведенні чизельного розпушування на 14-16 см у системі диференційованого - 1 та оранки на глибину 25-27 см в системі полицевого різноглибинного основного обробітку ґрунту та дози внесення азотних добрив N₁₀₀₋₁₃₀.

За величиною енергетичного коефіцієнту можна зробити висновок, що досліджувані технології є досить ефективними. Максимальний енергетичний коефіцієнт 2,01 одержано при вирощуванні ріпаку озимого за чизельного розпушування на 14-16 см у системі диференційованого – 1 основного обробітку ґрунту та за внесення азотних добрив дозою N₁₀₀₋₁₃₀.

Мінімальним цей показник виявився на неудобренних ділянках за дискового обробітку на 12-14 см та чизельного розпушування на 14-16 см в системі диференційованого – 2 обробітку.

З наведених даних видно, що в цілому енергія, накопичена врожаєм, значно перевищує витрати сукупної енергії на технологію вирощування. Тобто з енергетичної точки зору застосування мінеральних добрив, зокрема різних доз азотних, під ріпак озимий у ранньовесняне підживлення на зрошуваних землях півдня України є енергетично виправданим.

Таблиця 2 - Енергетична оцінка технологій вирощування ріпаку озимого за різних способів і глибини основного обробітку ґрунту та доз азотних добрив (середнє 2010-2011 та 2013 рр.)

Система, спосіб і глибина основного обробітку ґрунту	Доза добрив	Урожайність, т/га	Витрати енергії, ГДж/га	Прихід енергії з урожаєм, ГДж/га	Приріст енергії, ГДж/га	Енергетичний коефіцієнт
Полицева 25-27 (о)	N ₀	1,88	30,08	44,18	14,10	1,45
	N ₇₀	2,40	30,81	56,40	25,59	1,81
	N ₁₀₀	2,65	30,84	62,28	31,44	2,00
	N ₁₃₀	2,56	30,86	60,16	29,30	1,93
Безполицева 25-27 (ч)	N ₀	1,79	29,81	42,07	12,25	1,41
	N ₇₀	2,17	30,54	51,00	20,46	1,67
	N ₁₀₀	2,53	30,58	59,46	28,88	1,94
	N ₁₃₀	2,46	30,60	57,81	27,21	1,89
Безполицева 14-16 (д)	N ₀	1,39	29,72	32,67	2,95	1,10
	N ₇₀	1,69	30,44	39,72	9,27	1,30
	N ₁₀₀	2,04	30,48	47,94	17,46	1,57
	N ₁₃₀	2,17	30,50	51,00	20,49	1,67
Диференційована-1	N ₀	1,63	29,55	38,31	8,76	1,30
	N ₇₀	2,24	30,28	52,64	22,36	1,74
	N ₁₀₀	2,59	30,31	60,87	30,55	2,01
	N ₁₃₀	2,60	30,34	61,10	30,76	2,01
Диференційована-2	N ₀	1,40	29,54	32,90	3,36	1,11
	N ₇₀	2,12	30,27	49,82	19,55	1,65
	N ₁₀₀	2,39	30,31	56,17	25,86	1,85
	N ₁₃₀	2,43	30,33	57,11	26,77	1,88

Висновки. Розрахунок енергетичної ефективності свідчить, що вирощування ріпаку озимого за внесення мінеральних азотних добрив дозою N₁₀₀₋₁₃₀ та чизельного розпушування на глибину 14-16 см в системі диференційованого-1 основного обробітку зі щільуванням один раз за ротацію на 38-40 см є найбільш доцільним і виправданим з енергетичної точки зору. Технологія вирощування, що базується на цих агротехнологічних заходах забезпечує отримання максимального енергетичного коефіцієнту на рівні 2,01.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Біоенергетичні зрошувані агроєкосистеми. Науково – технологічне забезпечення аграрного виробництва (Південний Степ України) / За ред. Ю. Тараріко. – К.: ДІА, 2010. – 88 с.
2. Технології вирощування зернових і технічних культур в умовах Лісостепу України. Видання друге, доповнене / за ред. П.Т. Саблука, Д.І. Мазоренка, Г.Є. Мазнева. – К., 2008. – 709 с.
3. Kudeyarov V. N. The effects of biocide treatments on metabolism in soil. Fumigation with carbon disulphide / V. N. Kudeyarov, D. S. Lenkinson // Soil Biol. and Biochem. – 1976. – Vol. 8. – P.375-378.

УДК 633.854.78:631.53.04:632.51(477.7)

ПОЛЬОВА СХОЖІСТЬ НАСІННЯ, РІСТ, РОЗВИТОК ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ І ЗАХОДІВ БОРТЬБИ З БУР'ЯНАМИ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Маркова Н. В. – к.с.-г.н., доцент, Миколаївський НАУ

У статті наведені результати вивчення впливу строків сівби та заходів боротьби з бур'янами на польову схожість насіння, ріст, розвиток та продуктивність гібридів соняшнику в умовах південного Степу України. Встановлено, що гідротермічні умови були оптимальними, починаючи від сходів і упродовж подальшої вегетації, за другого строку сівби. Доведено, що досліджувані чинники певним чином впливали на польову схожість, ріст та розвиток гібридів соняшнику.

Ключові слова: соняшник, гібриди, польова схожість, ріст, розвиток, індивідуальна продуктивність, урожайність.

Маркова Н. В. Полевая всхожесть семян, рост, развитие и продуктивность гибрида подсолнечника в зависимости от сроков сева и приемов борьбы с сорняками в условиях южной степи Украины

В статье приведены результаты исследования влияния сроков сева и приемов борьбы с сорняками на полевую всхожесть семян, рост, развитие и продуктивность гибридов подсолнечника в условиях южной степи Украины. Установлено, что гидро-термические условия были оптимальными, начиная от всходов и на протяжении дальнейшей вегетации за второго срока сева. Доказано, что исследованные факторы некоторым образом влияли на полевую всхожесть, рост и развитие гибридов подсолнечника.

Ключевые слова: подсолнечник, гибриды, полевая всхожесть, рост, развитие, индивидуальная продуктивность, урожайность.

Markova N.V. Field germination rate of seed, growth, development and productivity of sunflower hybrids depending on sowing dates and weed control methods in the southern Steppe of Ukraine

The article provides the results of studying the influence of sowing dates and methods of weed control on seed germination, growth, development and productivity of sunflower hybrids in the southern steppe of Ukraine. It shows that hydrothermal conditions were optimal starting from germination and later during the growing season under the second sowing date. The study finds that the investigated factors have a certain effect on the germination, growth and development of sunflower hybrids.

Keywords: sunflower, hybrids, germination, growth, development, individual productivity, yielding capacity.

Постановка проблеми. У сучасних гібридів соняшнику потенціал урожайності значно вищий від реальних результатів у виробничих умовах, що не відповідає зростаючому попиту на насіння, як на внутрішньому, так і на міжнародних ринках. Однією з причин такого становища є недостатня адаптація рослин нових гібридів соняшнику до конкретних умов вирощування. Це викликає необхідність поглибленого вивчення біологічних особливостей нових гібридів, зокрема, їх реакції на екологічні та технологічні умови вегетації [1, 4].

Стан вивчення проблеми. Головними чинниками, що впливають на ріст, розвиток і формування урожайності насіння соняшнику є погодні умови упродовж вегетаційного періоду, рівень забезпечення рослин продуктивною вологою та елементами живлення. Закономірно, що взаємодія біологічних, агротехнічних та фітосанітарних елементів агроценозу може дати позитивний ефект лише за досягнення оптимального співвідношення між ними [1, 5, 6].

Дослідженнями підтверджується, що нормальний ріст та розвиток рослин гібридів соняшнику від сходів до повної стиглості насіння, як основа формування їх високої продуктивності визначається у період сівба–сходи. Результати досліджень наукових установ і наших власних також підтверджують значний вплив в умовах Півдня України на польову схожість насіння строків сівби [1, 2, 3].

Завдання і методика досліджень. З метою вивчення комплексного впливу строків сівби на польову схожість, ріст, розвиток та продуктивність гібридів соняшнику упродовж 2003-2005 рр. проводили дослідження у дослідному господарстві Миколаївського державного аграрного університету, що розташоване в Миколаївському районі Миколаївської області.

Польовий дослід включав три фактори, зокрема, вивчали: гібриди соняшнику (Одеський 149, Флокс, Захист, Фрагмент); строки сівби (I – за температури ґрунту на глибині 10 см – 5-7°C, II за температури ґрунту на глибині 10 см – 8-10°C, III за температури ґрунту на глибині 10 см – 12-14°C) і заходи боротьби з бур'янами – механічні та механічні з використанням гербіциду харнес у дозі 2,5 л/га.

Всі заплановані дослідження з гібридами проводили відповідно до загально прийнятих методик та ДСТУ.

Погодні умови у роки проведення досліджень істотно різнилися, що сприяло достовірній оцінці чинників, що вивчали. Метеорологічні умови, зокрема, були такими: найбільш сприятливим виявився 2004 рік, а малосприятливим для росту і розвитку рослин гібридів соняшнику був 2003 рік. Загальна кількість опадів за вегетаційний період (квітень – вересень) склала: у 2003 році – 155 мм, у 2004 – 292 мм, а у 2005 – 206,5 мм.

Виклад основного матеріалу досліджень. Проведеними дослідженнями встановлено, що строки сівби і погодні умови у першу чергу температурні, в період сівба – повні сходи, найбільше впливали на польову схожість насіння та динаміку з'явлення сходів усіх гібридів соняшнику.

В той же час, умови вологозабезпечення в роки досліджень були достатніми в період всіх строків сівби, з незначним дефіцитом продуктивної вологи у шарі ґрунту 0-10 см за третього строку. Але, дещо по іншому складався температурний режим у період сівба – повні сходи залежно від строків сівби, що суттєво впливало на польову схожість насіння і динаміку з'явлення сходів. Наприклад, якщо у 2003 році у період сівба – повні сходи за першого строку сівби середньодобова температура склала 10,6°C, то у 2004 році – 12,1°C і у 2005 р. – 10,9°C. Це позначилося і на динаміці з'явлення сходів усіх досліджуваних гібридів. Наприклад, за першого строку сівби у гібриду Одеський 149 у 2003 році на 10 день кількість рослин, що зійшла склала 45 %, у 2004 р. – 50 %. Слід зазначити, що показники динаміки з'явлення сходів по досліджуваних гібридах були близькими і різнилися в усі періоди визначення лише на 1-

3 %. Ця закономірність між гібридами зберігалася практично в усі роки досліджень за всіх строків сівби.

Таблиця 1 – Тривалість міжфазних періодів гібридів соняшнику залежно від строків сівби, діб (середнє за 2003-2005 рр.)

Гібрид	Строк сівби*	Міжфазні періоди росту і розвитку рослин					тривалість вегетаційного періоду
		сівба – повні сходи	повні сходи – утворення кошиків	утворення кошиків – цвітіння	повні сходи – цвітіння	цвітіння – повна стиглість насіння	
Одеський 149	I	18	31	20	51	51	102
	II	14	29	19	48	50	98
	III	12	28	18	46	47	93
Флокс	I	18	30	19	49	52	101
	II	14	30	18	48	49	97
	III	12	29	17	46	46	92
Захист	I	18	36	22	58	59	117
	II	14	35	22	57	56	113
	III	12	33	20	53	54	107
Фрагмент	I	18	35	22	57	58	115
	II	14	34	21	56	55	111
	III	12	33	20	52	53	105

Примітка. *I – за температури ґрунту 5-7°C; II – за температури ґрунту 8-10°C; III – за температури ґрунту 12-14°C

Польова схожість насіння залежно від строків сівби у роки досліджень різнилася у всіх гібридів соняшнику. Найвищою польова схожість насіння з коліванням за роками досліджень була у гібридів соняшнику за другого строку сівби. Наприклад, за другого строку сівби у всіх гібридів соняшнику польова схожість була на рівні 94-96 % у 2005 році, у 2004 р. – 91-92 %, а у 2003 р. – 89-90 %. Слід зазначити, що навіть у більш сприятливих за погодними умовами 2004 і 2005 рр., показники польової схожості насіння всіх гібридів різнилися залежно від строків сівби. Так, у 2004 році, польова схожість насіння гібриду Фрагмент за першого строку сівби становила 82 %, за другого – 90 % і за третього – 89 %. Високими показники польової схожості насіння виявилися у 2004 році і у інших гібридів, зокрема, у гібриду Захист вони склали: за першого строку сівби 84 %, за другого – 92 % і за третього – 90 %.

Подальший ріст та розвиток рослин гібридів соняшнику проходив залежно від погодних умов та строків сівби. Наприклад, у 2005 році упродовж між фазного періоду повні сходи–утворення кошику середньодобова температура повітря склала 16,3°C і кількість опадів 15 мм. За таких умов на варіантах першого строку сівби у гібриду Флокс тривалість цього періоду склала 29 діб. У 2003 році за першого строку сівби температура становила 19,6°C, а тривалість між фазного періоду 27 діб, у 2004 році ці показники становили відповідно 14,2°C і 34 доби (табл. 1).

Встановлено, що тривалість періоду утворення кошиків–цвітіння у гібридів різнилася, залежно від їх біологічних особливостей, погодних умов у роки досліджень та строків сівби.

У 2004 році за першого строку сівби середньодобова температура періоду цвітіння–повна стиглість насіння склала 21,2°C, а тривалість цього періоду у гібриду Флокс склала 51 добу; у гібриду Захист відповідно – 58 діб. За другого строку сівби тривалість періоду цвітіння–повна стиглість насіння у цих гібридів склала 49 і 54 доби, що менше на 2 і 4 доби порівняно з першим строком, а за третього строку сівби – 46 і 51 доби, що менше на 5 і 7 діб.

Показники структури врожаю досліджуваних гібридів соняшнику залежали від їх біологічних особливостей, строків сівби та погодних умов. Так, у роки досліджень маса 1000 насінин гібридів залежно від строків сівби змінювалася несуттєво і була найбільшою за другого строку. Цей показник, у середньому за роки досліджень у гібриду Флокс за першого строку сівби склав 63,1 г, за другого – 63,9 г і за третього – 63,6 г, а у гібриду Фрагмент маса 1000 насінин склала відповідно: 68,5 г; 69,3 г і 68,8 г (Рис. 1).

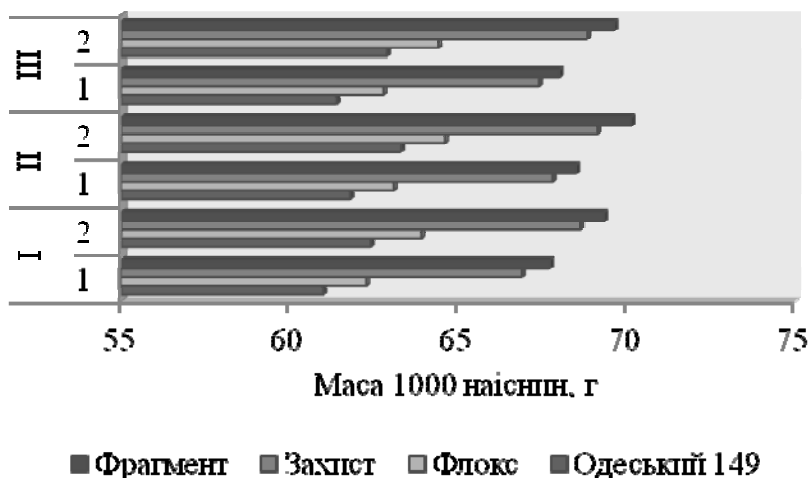


Рисунок 1. Маса 1000 насінин гібридів соняшнику за різних строків сівби та заходів боротьби з бур'янами (Строки сівби: I – за температури ґрунту на глибині 10 см 5-7°C, II – за температури ґрунту на глибині 10 см 8-10°C, III – за температури ґрунту на глибині 10 см 10-12°C. Заходи боротьби з бур'янами: 1 – механічні; 2 – механічні з використанням гербіциду. Середнє за 2003-2005 рр.)

Технологічні умови вирощування суттєво не позначались на масі 1000 насінин і лушпинності гібридів соняшнику, ця різниця залежно від досліджуваних чинників склала: за масою 1000 насінин – 1,2-2,4 г і за лушпинністю 0,7-1,2 %.

Найбільшою лушпинністю вирізнявся гібрид Захист – 22,3-23,5 %, меншою – гібрид Фрагмент 21,4-23,5 % і найменшою – гібриди Одеський 149 та Флокс – 20,8-22,7 %. Строки сівби практично не впливали на лушпинність насіння усіх досліджуваних гібридів.

У середньому за роки досліджень діаметр кошика залежно від строків сівби і заходів боротьби з бур'янами становив: у гібриду Одеський 149 – 18,4-20,6 см, гібриду Флокс – 14,9-16,7 см, гібриду Захист – 16,1-17,9 см і гібриду Фрагмент – 15,6-17,7 см.

Визначено, що найбільшим діаметр кошика в усіх досліджуваних гібридів формувався за другого строку сівби.

Результатами наших досліджень встановлено, що урожайність гібридів соняшнику залежала як від їх біологічних особливостей та погодних умов, що склалися неоднаково у роки досліджень, так і від строків сівби та заходів боротьби з бур'янами.

Відносно найбільш сприятливими погодні умови упродовж вегетаційного періоду рослин гібридів соняшнику виявилися у 2004 році; найменш сприятливими вони були у 2003 році, а 2005 рік за цими показниками займав проміжне місце. Наприклад, у гібриду Захист різниця в урожайності між різними за погодними умовами роками склала 0,46 т/га, а у гібриду Одеський 149 – 0,41 т/га (рис.).

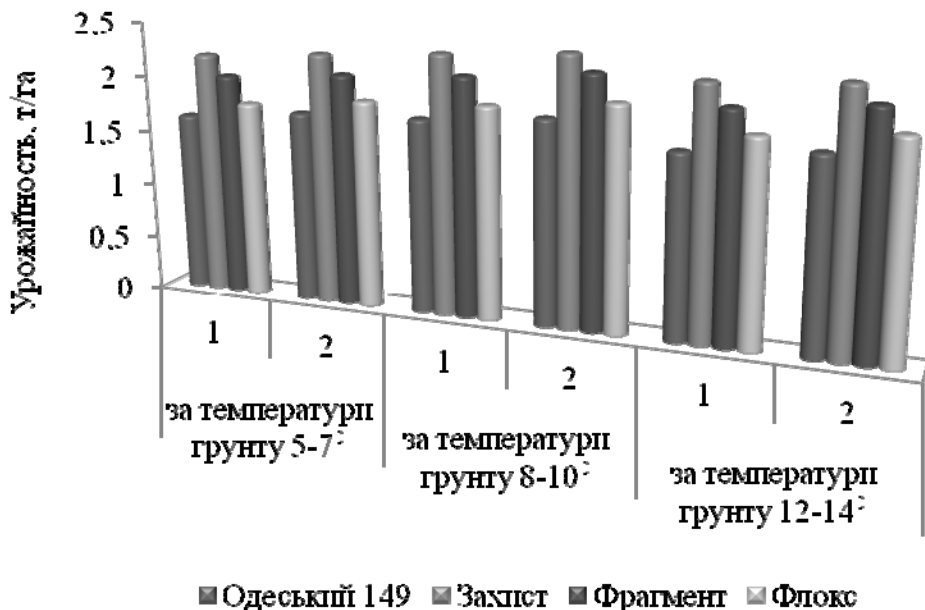


Рисунок 1. Урожайність насіння гібридів соняшнику за різних строків сівби та заходів боротьби з бур'янами (Заходи боротьби з бур'янами: 1 – механічні; 2 – механічні з використанням гербіциду. Середнє за 2003-2005 рр.)

Зазначені особливості формування продуктивності рослин гібридів Одеський 149 і Захист були характерними і для гібридів Флокс та Фрагмент. Встановлено, що кращим строком сівби для усіх досліджуваних гібридів соняшнику виявився другий. За цього строку сівби у варіанті з механічними заходами боротьби з бур'янами та використанням гербіциду в середньому за роки досліджень урожайність становила: у гібриду Одеський 149 1,85 т/га, гібриду Флокс – 2,02 т/га, гібриду Захист – 2,41 т/га, гібриду Фрагмент – 2,26 т/га.

Висновки. Проведеними дослідженнями встановлено, що залежно від строків сівби гідротермічні умови різняться і це суттєво впливає на польову схожість насіння, динаміку сходів та подальший ріст і розвиток рослин гібридів соняшнику.

Параметри показників індивідуальної продуктивності та урожайності насіння гібридів соняшнику формувалися залежно від строків сівби, погодних умов та заходів боротьби з бур'янами. Всебічне вивчення технологічних особливостей вирощування гібридів соняшнику в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах є основою максимального проявлення їх продуктивності.

Найдоцільніше сівбу гібридів соняшнику, згідно наших досліджень, проводити за температури 0-10 см шару ґрунту 8-10°C. За цих умов повноцінно формуються сходи рослин як і подальший ріст і розвиток та в цілому продуктивність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Зінченко О. І. Ріст і врожайність соняшнику залежно від строків сівби і густоти рослин / О. І. Зінченко // Умань. 2010. – Вип. 73. – Ч. 1. – С. 234–238.
2. Маркова Н. В. Вплив строків сівби і технологічних особливостей вирощування на формування врожайності гібридів соняшнику та якості їх насіння / Н. В. Маркова // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – Миколаїв, 2010. – Вип. 2 (53). – С. 212–218.
3. Маркова Н.В. Формування вегетативних органів гібридів соняшнику залежно від строків сівби та заходів боротьби з бур'янами в умовах південного Степу України / Н. В. Маркова // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. – 2012. – Вип. 10 (50). – С. 42–47.
4. Минковский А. Е. Продуктивность гибрида подсолнечника Запорожский 28 в зависимости от сроков сева и густоты стояния растений / А. Е. Минковский, А. И. Поляков // Научно-технический бюллетень института ойлных культур УААН. – 2007. – Вип. 12. – С. 225–229
5. Харченко М. І. Вплив строків сівби та глибини заробки насіння на польову схожість і тривалість міжфазних періодів гібридів соняшнику / М. І. Харченко, В. В. Турчин // Научно-технический бюллетень Института ойлных культур. – 1994. – Вип. 1. – С. 108–121.
6. Харченко М. І. Вплив строків сівби та глибини заробки насіння на формування вегетативних і репродуктивних органів гібридів соняшнику / М. І. Харченко, В. В. Турчин // Научно-технический бюллетень. Института ойлных культур. – 1994. – Випуск 1. – С. 129–138.

УДК 633.19:635.25:631.674.6 (477.72)

ВОДОСПОЖИВАННЯ ЦИБУЛІ РІПЧАСТОЇ ЗА ВНЕСЕННЯ ФОСФОГІПСУ ТА МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ В УМОВАХ КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ СЛАБОМІНЕРАЛІЗОВАНИМИ ВОДАМИ

Мартиненко Т.А. – науковий співробітник, Інститут
зрошувального землеробства НААН
Шепель А.В. – к. с.-г. н., доцент, Херсонський ДАУ

У статті наведені результати досліджень, щодо впливу внесення фосфогіпсу та мінеральних добрив на водоспоживання рослин цибулі ріпчастої в умовах краплинного зрошення слабомінералізованими водами. Внесення мінеральних добрив сприяло зростанню сумарного водоспоживання цієї культури на 80-120 м³ порівняно з контрольним варіантом зі зрошенням без добрив і меліоранту.

Застосування розрахункової дози мінеральних добрив на фоні фосфогіпсу забезпечувало найменший коефіцієнт водоспоживання цибулі (67,9 м³/т) та найбільший коефіцієнт продуктивності зрошення (29,8 кг/м³) у досліді.

Ключові слова: водоспоживання, цибуля ріпчаста, темно-каштановий ґрунт, краплинне зрошення, фосфогіпс, мінеральні добрива.

Мартыненко Т.А., Шепель А.В. Водопотребления лука репчатого при внесении фосфогипса и минеральных удобрений в условиях капельного орошения слабоминерализованными водами

В статье приведены результаты исследований, о влиянии внесения фосфогипса и минеральных удобрений на водопотребление растений лука репчатого в условиях капельного орошения слабоминерализованными водами. Внесение минеральных удобрений способствовало росту суммарного водопотребления этой культуры на 80-120 м³ по сравнению с контрольным вариантом с орошением без удобрений и мелiorанта.

Применение расчетной дозы минеральных удобрений на фоне фосфогипса обеспечивало наименьший коэффициент водопотребления лука (67,9 м³/т) и наибольший коэффициент продуктивности орошения (29,8 кг/м³) в опыте.

Ключевые слова: водопотребления, лук репчатый, темно-каштановая почва, капельное орошение, фосфогипс, минеральные удобрения.

Martynenko T.A., Shepel A.V. Water consumption by onion under the application of phosphogypsum and mineral fertilizers under drip irrigation with weakly mineralized water

The article features the results of research on the effect of phosphogypsum and mineral fertilizer application on the water consumption by onion under drip irrigation with weakly mineralized water. Mineral fertilization contributed to an increase in total water consumption by onion by 80-120 м³ compared with the control variant under irrigation without fertilizer or meliorant application.

The application of the estimated rate of mineral fertilizers against the phosphogypsum background provided the lowest water consumption coefficient (67.9 м³/t) and the highest coefficient of irrigation performance (29,8 kg/m³).

Keywords: water consumption, onion, dark chestnut soil, drip irrigation, phosphogypsum, mineral fertilizers.

Постановка проблеми. Сумарна потреба у воді для формування високого врожаю сільськогосподарської культури, обумовлюється ступенем розвитку вегетативної маси, кліматичними, метеорологічними умовами та тривалістю періоду вегетації рослин. При цьому найбільш несприятливо впливає на рослину низька вологість ґрунту в поєднанні з високою температурою повітря.

Цибуля ріпчаста - культура зі слабозвинуту кореневою системою, що вимагає досить високу вологість ґрунту впродовж майже всього періоду вегетації. Вона більш всього витрачає води у червні-липні: в період інтенсивного росту вегетативної маси, коли спостерігається висока температура повітря. Витрати води на формування 1 т врожаю цибулі-ріпки складає біля 60 м³. Але ці витрати можуть значно змінюватися залежно від умов її вирощування.

Стан вивчення проблеми. В умовах краплинного зрошення слабомінералізованими водами з несприятливим співвідношенням одно- і двовалентних катіонів особливо велике значення у формуванні високопродуктивних посівів мають такі елементи технології як меліоранти, добрива та режим зрошення.

Експериментальні дані свідчать, що сумарні витрати води на ростові процеси цибулі ріпчастої залежать від метеорологічних умов та визначаються величиною зрошувальної норми і запасами в ґрунті на початку та в кінці вегетації. Для умов краплинного зрошення мінералізованими водами питання впливу хімічної меліорації ґрунту та різних форм добрив на сумарне водоспоживання ще мало вивчені, обумовило актуальність нашого дослідження.

Завдання та методика досліджень. Метою нашого дослідження було встановлення впливу способів внесення фосфогіпсу (врозкид, в стрічку посіву, з поливною водою) та мінеральних добрив на сумарне водоспоживання цибулі ріпчастої в умовах краплинного зрошення півдня України.

Дослідження проводили на землях Інституту зрошувального землеробства НААН в зоні Інгулецького зрошувального масиву, упродовж 2006-2008 рр.

Ґрунт дослідного поля – темно-каштановий середньосуглинковий слабосолонцюватий.

Схема польового досліду наступна: 1. Без зрошення, добрив і меліоранту – контроль 1; 2. Зрошення, без добрив і меліоранту – контроль 2; 3. Зрошення + N₁₂₀P₉₀ (рекомендована доза добрив); 4. Зрошення + розрахункова доза добрив (азотне добриво – аміачна селітра); 5. Зрошення + розрахункова доза добрив (азотне добриво – кальцієва селітра); 6. Зрошення + фосфогіпс 3,0 т/га (під передпосівну культивуацію); 7. Зрошення + фосфогіпс 1,9 т/га (в стрічку посіву); 8. Зрошення + розрахункова доза добрив (азотне добриво – кальцієва селітра) + фосфогіпс 1,9 т/га (в стрічку посіву); 9. Зрошення водою поліпшеної якості (кальцинування) + розрахункова доза добрив (азотне добриво – аміачна селітра).

Посівна площа ділянки 25,2 м², облікова – 22,4 м², повторність варіантів у досліді чотириразова, розміщення ділянок послідовне в 2 яруси (II-IV повтореннях – зі зміщенням). Доза мінеральних добрив N₁₂₀P₉₀ – середня рекомендована на зрошуваних землях півдня України. Розрахункову дозу добрив визначали за методом оптимальних параметрів на врожайність 50,0 т/га, яка в середньому за роки дослідження складала N₁₇₁P₀K₀, а фосфогіпсу – за порогом коагуляції дрібнодисперсних часток.

Культура – цибуля ріпчаста сорту Халседон, яку вирощували на ріпку з насіння в однорічній культурі. Технологія загальноприйнята для цієї зони за виключенням факторів, які вивчали. У досліді застосовували стрічкову схему посіву 7+20+7+20+7+20+7+52.

Для зрошення використовувалася вода з мінералізацією 1,473-1,575 г/дм³, сульфатно-хлоридного магнієво-натрієвого хімічного складу (обмежено при-

датна для зрошення за небезпекою засолення, осолонцювання, підлуження ґрунту та токсичного впливу на рослини), а після кальцинування – 1,981-2,145 г/дм³ хлоридно-сульфатного кальцієво-натрієвого хімічного типу (придатна для зрошення за небезпекою засолення та осолонцювання).

Вегетаційні поливи починали проводити у фазу 4-5 листків цибулі за вологості ґрунту 80% НВ в шарі 0-30 см. У фазу формування цибулин вологість ґрунту підтримували на рівні 70% НВ (0-50 см). В роки дослідження зрошувальні норми складали (м³/га): в 2006 р. – 1260 (6 поливів), 2007 р. – 3150 (15 поливів), в 2008 р. – 840 (4 поливи).

Вклад основного матеріалу досліджень. Проведені дослідження показали, що сумарне водоспоживання цибулі ріпчастої на варіанті без зрошення становило 2053 м³/га (табл. 1). Аналіз статей водного балансу під посівами цибулі ріпчастої дав можливість виявити, що запаси вологи в шарі ґрунту 0-50 см на контролі без зрошення складали 15,3%. Залишок у сумарному водоспоживанні культури припадав на частку атмосферних опадів – 84,7%. Застосування краплинного зрошення (без добрив і меліоранту) підвищувало сумарне водоспоживання культури на 1372 м³/га.

У структурі елементів сумарного водоспоживання цибулі ріпчастої частка поливної води та атмосферних опадів складала 51,1 і 48,9% відповідно, волога із ґрунту не використовувалася рослинами, а навпаки, її запаси збільшилися на 64 м³/га. Аналогічна ситуація складалася й у варіантах з краплинним зрошенням на фоні внесення фосфогіпсу (3 т/га і 1,9 т/га), де ґрунтова волога також не використовувалася у зв'язку зі слабким розвитком кореневої системи цибулі.

Таблиця 1 - Сумарне водоспоживання цибулі ріпчастої шар ґрунту 0-100 см, середнє за 2006-2008 рр., м³/га

№ варіанту	Сумарне водоспоживання, м ³ /га	В тому числі		
		запаси вологи у ґрунті, м ³ /га	опаді, мм	зрошувальна норма, м ³ /га
1.	2053	314	1739	-
2.	3425	-64	1739	1750
3.	3505	16	1739	1750
4.	3535	46	1739	1750
5.	3537	48	1739	1750
6.	3433	-56	1739	1750
7.	3431	-58	1739	1750
8.	3545	56	1739	1750
9.	3538	49	1739	1750

Внесення мінеральних добрив сприяло збільшенню сумарного водоспоживання цибулі ріпчастої на 80-120 м³/га порівняно зі зрошуваним контролем без добрив і меліоранту. При цьому в сумарному балансі вологи збільшувалася частка вологи ґрунту до 0,5-1,6%. Найбільш високе сумарне водоспоживання цибулі ріпчастої відмічено на варіанті з внесенням розрахункової дози мінеральних добрив (азотне добриво – кальцієва селітра) на фоні застосування фосфогіпсу 1,9 т/га в стрічку посіву. Використання для зрошення води поліпшеної якості обумовило формування сумарного водоспоживання культури практично на рівні вищевказаного варіанту.

Найважливіший показник, що характеризує ефективність того чи іншого агрономічного прийому є коефіцієнт водоспоживання. Він значною мірою залежить від метеорологічних умов вегетаційного періоду, режиму зрошення та густоти стояння рослин. Коефіцієнт водоспоживання дозволяє визначити, яке поєднання факторів забезпечує витрачання найменшої кількості води для формування одиниці кількості врожаю.

Результати з визначення ефективності використання зрошувальної води рослинами цибулі ріпчастої залежно від внесення мінеральних добрив і меліоранту наведено на рисунку 1.

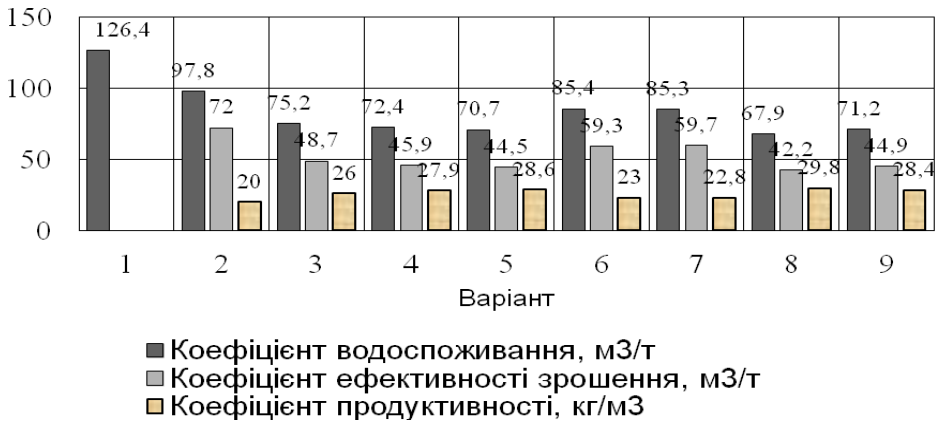


Рисунок 1 – Використання зрошувальної води рослинами цибулі ріпчастої залежно від внесення фосфогіпсу і мінеральних добрив

Встановлено, що найбільш економічно витрачалася волога на формування одиниці врожаю цибулі ріпчастої на варіанті з внесенням розрахункової дози мінеральних добрив на фоні застосування фосфогіпсу в стрічку посіву. Тут коефіцієнт водоспоживання складав 67,9 м³/т (вар. 8), що в 1,9 рази менше, ніж на варіанті без зрошення (вар. 1) та менше в 1,4 рази, ніж на контролі зі зрошенням без внесення добрив і меліоранту (вар. 2).

За використання для зрошення води поліпшеної якості коефіцієнт водоспоживання незначно на 3,3 м³/т, поступався попередньому варіанту, тобто був дещо вищим.

Встановлено, що в умовах краплинного зрошення без використання мінеральних добрив і меліоранту на формування 1 тонни приросту врожайності цибулі ріпчастої витрачалася 50 м³ поливної води.

Внесення мінеральних добрив забезпечувало зменшення витрат зрошувальної води на формування одиниці приросту врожаю. Найменші витрати були за внесення розрахункової дози мінеральних добрив (азот у формі кальцієвої селітри) на фоні застосування фосфогіпсу 1,9 т/га в стрічку посіву (вар. 8).

У цьому ж варіанті відмічено також найбільш високий коефіцієнт продуктивності зрошення – 29,8 кг/м³, що на 1,2-9,8 кг/м³ вище, ніж на інших варіантах дослідів зі зрошенням.

Висновки та пропозиції. 1. Сумарне водоспоживання цибулі ріпчастої на контрольному варіанті без зрошення становив 2053 м³/га. Застосування крап-

линного зрошення без добрив і меліоранту підвищувало його на 1372 м³/га. Внесення мінеральних добрив сприяло зростанню сумарного водоспоживання цієї культури на 80-120 м³ порівняно з контрольним варіантом зі зрошенням без добрив і меліоранту.

2. Застосування розрахункової дози мінеральних добрив (азот у формі кальцієвої селітри) на фоні внесення фосфогіпсу 1,9 т/га у стрічку посіву, забезпечувало найменший коефіцієнт водоспоживання цибулі (67,9 м³/т) та найбільший коефіцієнт продуктивності зрошення (29,8 кг/м³), що на 2,99 м³/т і 9,8 кг/м³ відповідно більше за контроль зі зрошенням.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Журавльов О.В. Продуктивність цибулі ріпчастої за краплинного зрошення в південному Степу / Журавльов О.В. (Збірник наукових праць ННЦ “Інститут землеробства НААН”; вип. 1-2, 2011. – С. 177-184.
2. Писаренко В.А. Режим орошення сільськогосподарських культур / Писаренко В.А., Горбатенко Е.М., Йокич Д.Р. – К.: Урожай, 1988. – 95 с.
3. Унгуряну Ф.В. Расчет солевого режима почв при капельном орошении / Унгуряну Ф.В. - ГиМ. – 1984. - № 5. – С. 63-65.
4. Шатковский А.П. Режим капельного орошения и урожайность лука репчатого в условиях Сухой Степи / А.П. Шатковский, Ю. А. Черевичный, А.В. Журавлев, А.С. Чабанов. / Овощеводство /. – 2013. – № 5 (101). – С. 62-65.
5. Щепак В.С. Вплив мінеральних добрив на врожайність цибулі в північному степу Української РСР / Щепак В.С., Черноус Л.П. (Овочівництво і баштанництво; вип.. 31) – Харків, 1986. – С. 17-18.

УДК 633.1:631.5:631.67:(477.7)

ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПРОСА ТА ГРЕЧКИ, ОТРИМАНОВОГО В ПРОМІЖНИХ ПОСІВАХ ПІСЛЯ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО В ЗРОШУВАНИХ УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Федорчук М.І. – д. с.-г.н., професор,
Чернишова Є.О. – к. с.-г. н, доцент,
Коньков В.Г. - магістрант, Херсонський ДАУ

Встановлено, що найкращі показники якості зерна (маса 1000 зерен, крупність, плівчастість, вихід ядра) проса та гречки, які вирощувалися в проміжному посіві після льону олійного, були відмічені на варіанті сівби в стерню з шириною міжрядь 23 см за норми добрив N₉₀P₁₂₀ та передполивної вологості ґрунту 70-75%.

***Ключові слова:** просо, гречка, мінеральні добрива, передполивний поріг вологості ґрунту, крупність, вихід ядра.*

Федорчук М.И., Чернышова Е.О., Коньков В.Г. Качество зерна проса и гречихи, полученое в промежуточных посевах после льна масличного в орошаемых условиях юга Украины

Установлено, что лучшие показатели качества зерна (масса 1000 зерен, крупность, пленчатость, выход ядра) проса и гречихи, которые были выращены в промежуточном посевах после льна масличного, были отмечены на варианте посева в стер-

ню с шириною междурядий 23 см при внесении удобрений нормой $N_{90}P_{120}$ и предполивной влажностью почвы 70-75% НВ.

Ключевые слова: просо, гречиха, минеральные удобрения, предполивной порог влажности почвы, крупность, выход ядра.

Fedorchuk M.I., Chernyshova Ye.O., Konkov V.H. Quality of millet and buckwheat grain in catch crops after irrigated oil flax in southern Ukraine

The study shows that the best indices of grain quality (weight of 1000 grains, coarseness, filminess, grain yield) of millet and buckwheat grown in catch crops after irrigated oil flax were observed in the variant of stubble sowing with a row spacing of 23 cm, fertilizer rates of $N_{90}P_{120}$ and pre-irrigation soil humidity 70-75% DUL.

Keywords: millet, buckwheat, mineral fertilizers, pre-irrigation threshold of soil humidity, coarseness, grain yield.

Постановка проблеми. В Степовому регіоні зосереджено 45,9% сільсько-господарських угідь України, які характеризуються найбільш високим потенціалом продуктивності ґрунтів. Природно-економічні ресурси і соціальна ситуація дозволяють вести багатогалузеве сільське господарство з перспективами зростання обсягів і ефективності виробництва.

Серед основних круп'яних культур України найбільш поширеними є просо та гречка.

Просо своїм пшоном, яке визначається високими харчовими якість. У складі пшона вміст білка становить 12%, крохмалю 81%, жиру 3,5%, клітковини 1- 2%. За вмістом білка пшоно наближається до манної і кукурудзяної круп, переважає ячмінну, перлову, гречану і особливо рисову крупи, поступаючись лише вівсяній, яка містить до 16 % білка [1].

Гречка - єдина незлакова культура в групі зернових. Страви із гречаної крупи смачні, високопоживні, добре засвоюються і рекомендуються для дієтичного харчування. Середній хімічний склад плодів гречки, %; білка - 13,1, вуглеводів - 67,8, жирів - 3,1, золи -2,8, клітковини - 13,1. Для гречки характерний високий вміст перетравних білків, вуглеводів і мінеральних речовин, особливо солей фосфору, кальцію і заліза [2].

Окрім врожайності сільськогосподарських культур, важливого економічного значення набувають і показники якості продукції. Якість продукції залежить від поєднання погодно-кліматичних та ґрунтових умов, а також агротехніки вирощування культури.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Для проса найважливішими є наступні технологічні та споживчі показники зерна і крупи: високий вихід крупи на рівні 75-80%, плівчастість на рівні 15-17% [3]. Малкандуев Х.А. [4] в своїх дослідженнях зазначає, що головним чинником покращення якості зерна проса є мінеральні добрива, при використанні яких зменшується плівчастість та зростає вихід пшона.

Згідно даних [5, 6], в умовах Півдня України біохімічні властивості зерна гречки в проміжних посівах є гіршими, ніж за весняних строків сівби, однак технологічні показники якості є кращими, в результаті чого формується більш крупне зерно з низькою плівчастістю та високою вирівненістю. В той же час результати дослідів Дедишина Я.І. [7] показали, що якість зерна гречки, яка вирощувалася в проміжних посівах, не відрізняється від якості зерна, отриманого у основних посівах, проведених в оптимальні строки.

Якість зерна гречки залежить як від біологічних особливостей культури, так і від агротехнічних прийомів. Дослідження Ушкаренка В.О. [8] показали, що продуктивність гречки залежить від стабілізації таких структурних елементів як загальна кількість плодів (в тому числі виповнених) та їхньої маси

На думку Сальнікова А.І. [9], різні типи пагонів гречки формують різноякісні плоди. Так, на головному та бічних пагонах першого порядку утворюються найкрупніші, виповнені та вирівнені по величині плоди з невисокою плівчастістю, що мають більшу стійкість до несприятливих ґрунтових та погодних умов.

Наряду с фізіологічними та біологічними властивостями гречки, на якість її зерна впливає і фон живлення. Як повідомляє Білоножка В.Я. [10], залежно від умов живлення кількість азоту, фосфору та калію в зерні гречки може змінюватися більше, ніж утрічі. Проте Полторецька Н.М. [11] дослідила, що дія мінеральних добрив на фізичні властивості зерна гречки залежить від погодних умов вегетаційного періоду, особливо це впливає на вирівняність зерна. За даними Анохіна А.Н. [12], такі агротехнічні заходи як фон живлення та обробіток ґрунту практично не впливають на якість зерна гречки.

Завдання і методика досліджень. Дослідження по вивченню впливу елементів технології вирощування на якість зерна круп'яних культур в проміжних посівах після льону олійного проводилися протягом 2006-2008 рр. на зрошуваних землях науково-виробничої фірми "Дріада ЛТД" Іванівського району Херсонської області.

Схема чотирьохфакторного дослідіу представлена такими факторами та їх варіантами: фактор А – фон живлення – без добрив, $N_{45}P_{60}$, $N_{90}P_{120}$; фактор В – передпосівний фон – стерня, оранка на глибину 20-22 см; фактор С – ширина міжряддя – 23 та 46см; фактор D – режим зрошення – передполивна вологість ґрунту 60-65 та 70-75%НВ. Повторність дослідіу – чотириразова. Розташування варіантів здійснювалося методом розщеплених ділянок відповідно до існуючих методик.

Агротехніка вирощування проса та гречки в післяжнивних посівах була загальноприйнятою для умов Півдня України, окрім досліджуваних факторів. Після збирання попередника – льону олійного – згідно схеми дослідіу вносили мінеральні добрива. Оранка проводилася плугом ПЛН-5-35 на глибину 20-22 см. Сівбу проводили сівалкою СЗС-2,1. У період вегетації поливи проводилися за допомогою дощувальної машини "Center Linear" за схемою дослідіу.

Виклад основного матеріалу досліджень. Нашими дослідженнями було встановлено, що на величину зерна та масу 1000 зерен суттєво впливали лише фон мінерального живлення та режим зрошення. Найкращі показники якості обох круп'яних культур були відмічені на варіанті сівби в стерню з шириною міжрядь 23 см за норми добрив $N_{90}P_{120}$ та передполивної вологості ґрунту 70-75% (табл. 1).

За використання мінеральних добрив спостерігалася збільшення крупності зерна, а, внаслідок цього, й маси 1000 зерен. Так, на варіантах без добрив, в середньому за роки досліджень, крупність і маса зерен проса складала 82,6% та 7,12 г, відповідно. За норми $N_{45}P_{60}$ крупність зерна та його маса, порівняно з неудобреним фоном, збільшувалася на 3,4 й 4,9%, а за $N_{90}P_{120}$ – на 6,6 та 7,7%, відповідно.

Таблиця 1 - Крупність та маса 1000 зерен проса та гречки в проміжних посівах залежно від досліджуваних факторів. Середнє за 2006-2008 рр.

Перед-посівний фон	Фон жив-лення	Ширина міжрядь, см	Крупність та маса 1000 зерен			
			Просо		Гречка	
			Крупність, %	Маса 1000 зерен, г	Крупність, %	Маса 1000 зерен, г
Передполивна вологість ґрунту 60-65% НВ						
Стерня	Без добрив	23	80,99	7,19	77,40	26,48
		46	80,87	7,15	76,80	26,23
	N ₄₅ P ₆₀	23	81,48	7,35	85,40	27,41
		46	81,20	7,33	84,70	27,35
	N ₉₀ P ₁₂₀	23	85,68	7,75	88,60	28,02
		46	85,12	7,65	88,10	27,95
Оранка на 20-22 см	Без добрив	23	79,81	7,12	75,30	26,33
		46	79,76	7,09	74,90	26,25
	N ₄₅ P ₆₀	23	80,79	7,56	85,00	27,36
		46	80,54	7,50	84,70	27,32
	N ₉₀ P ₁₂₀	23	82,33	7,45	88,10	27,90
		46	82,21	7,39	87,90	27,81
Передполивна вологість ґрунту 70-75% НВ						
Стерня	Без добрив	23	85,06	7,24	79,10	26,92
		46	84,95	7,18	79,00	26,83
	N ₄₅ P ₆₀	23	90,21	7,48	86,20	27,78
		46	89,98	7,36	86,00	27,54
	N ₉₀ P ₁₂₀	23	93,82	7,96	93,50	28,47
		46	93,57	7,53	92,80	28,39
Оранка на 20-22 см	Без добрив	23	84,92	7,01	79,00	26,88
		46	84,85	6,95	78,90	26,72
	N ₄₅ P ₆₀	23	89,99	7,61	85,90	27,59
		46	89,84	7,58	85,60	27,47
	N ₉₀ P ₁₂₀	23	91,35	7,83	91,10	28,24
		46	91,18	7,80	90,70	28,15

Згідно державного стандарту України, за крупністю зерна майже на всіх варіантах було отримано зерно проса 2 класу (крупність не менше 80%), окрім варіанту без добрив на фоні оранки на 20-22 см в поєднанні з поливами за вологості ґрунту 60-65%, де зерно по якості відносилось до 3 класу, та удобрених варіантів за обох передпосівних фонів за передполивної вологості ґрунту 70-75% НВ, де було отримано зерно проса 1 класу.

Крупність зерен гречки післязжнивних посівів на неудобреному фоні, в середньому, становила 77,6%, що, в свою чергу, позначилося на масі 1000 зерен, яка становила 26,58 г. Також закономірність залишалася і на удобрених варіантах. Так, крупність і маса 1000 зерен гречки за норми N₄₅P₆₀ збільшувалася на 10,1 та 3,4%, а за N₉₀P₁₂₀ – на 16,2 та 5,2%, відповідно. Таким чином, зерно гречки за крупністю відносилось до середньої фракції (50-80%), окрім варіантів з передполивною вологістю ґрунту 70-75% НВ та нормою добрив N₉₀P₁₂₀, де спостерігалось зерно крупної фракції.

На варіантах, де вологість активного шару ґрунту перед поливами становила 70-75% НВ, відмічалися кращі показники крупності зерна проса та гречки

ки, ніж за вологості ґрунту 60-65% НВ. Крупність зерна проса на цих варіантах збільшувалася на 9,15, а гречки – на 3,1%, порівняно з контрольним варіантом. На масу 1000 зерен режими зрошення суттєво не впливали.

Найважливішими технологічними показниками проса та гречки є плівчастість та вихід ядра. Відомо, що чим меншою є плівчастість круп'яного зерна, тим кращі його властивості.

Таблиця 2 - Плівчастість та вихід ядра зерен проса та гречки в проміжних посівах залежно від досліджуваних факторів. Середнє за 2006-2008 рр.

Перед-посівний фон	Фон жив-лен-ня	Ширина міжрядь, см, (фактор С)	Плівчастість та вихід ядра, %			
			Просо		Гречка	
			Плівчас-тість	Вихід ядра	Плівчас-тість	Вихід ядра
Передполивна вологість ґрунту 60-65% НВ						
Стерня	Без добрив	23	19,2	76,2	22,1	70,5
		46	19,5	75,9	22,5	70,3
	N ₄₅ P ₆₀	23	18,5	77,1	21,4	72,3
		46	18,7	76,8	21,7	71,9
	N ₉₀ P ₁₂₀	23	18,1	78,5	20,8	74,1
		46	18,6	78,3	20,9	73,7
Оранка на 20-22 см	Без добрив	23	19,5	75,9	22,9	69,2
		46	19,9	75,6	23,1	69,0
	N ₄₅ P ₆₀	23	19,0	76,8	21,7	70,5
		46	19,5	76,1	21,8	70,1
	N ₉₀ P ₁₂₀	23	18,7	78,1	21,3	72,4
		46	19,0	77,5	21,5	72,2
Передполивна вологість ґрунту 70-75% НВ						
Стерня	Без добрив	23	18,9	77,0	21,9	71,2
		46	19,3	76,4	22,0	69,9
	N ₄₅ P ₆₀	23	18,2	78,1	21,1	75,3
		46	18,8	77,3	21,4	75,2
	N ₉₀ P ₁₂₀	23	17,6	79,4	20,4	76,5
		46	17,8	78,9	20,5	76,3
Оранка на 20-22 см	Без добрив	23	19,1	76,8	22,1	70,9
		46	19,6	76,4	22,3	70,4
	N ₄₅ P ₆₀	23	18,4	77,7	21,5	74,8
		46	18,5	77,1	21,7	74,5
	N ₉₀ P ₁₂₀	23	18,0	79,0	21,0	76,0
		46	18,3	78,3	21,3	75,6

При збільшенні норм мінеральних добрив зменшувалася плівчастість зерн обох круп'яних культур та підвищувався вихід ядра (табл. 2). В середньому, плівчастість проса та гречки при використанні N₄₅P₆₀ зменшувалася на 3,6 та 3,7%, а за N₉₀P₁₂₀ – на 5,8 та 6,3%, відповідно, порівняно з варіантом без застосування добрив.

Вплив передпосівного фону та ширини міжрядь на показники якості зерна проса та гречки в проведених нами дослідженнях був несуттєвим.

Найкращі показники виходу ядра були зафіксовані при сполученні наступних агротехнічних прийомів: норма добрив N₉₀P₁₂₀, сівба по стерні з шириною міжряддя 23 см та проведення поливів за вологості ґрунту 70-75% НВ, і становили у проса 79,4, у гречки – 76,5%.

Таким чином, при використанні мінеральних добрив та проведенні частих поливів невеликими поливними нормами крупність зерна, маса 1000 зерен і вихід ядра круп'яних культур збільшуються, внаслідок чого в післязливних посівах проса й гречки цілком можливо отримувати зерно першого та другого класу якості.

Висновки та пропозиції. Встановлено, що показники якості проса й гречки в проміжному посіві після льону олійного значно покращуються при використанні мінеральних добрив та проведенні поливів за передполивної вологості активного шару ґрунту 70-75% НВ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Ушкаренко В.О. Просо – на півдні України / В.О. Ушкаренко, О.В. Аверчев – Херсон: Олді плюс, 2007. - 196 с.
2. Аверчев А.В. Гречиха - на юге Украины / А.В. Аверчев. - Херсон: "Персей", 2001. -328 с.
3. Егоров Д.К. Создание исходного материала проса для селекции на качество зерна и крупы / Д.К.Егоров, С.И. Константинов, С.Н. Горбачева // Научные основы стабилизации производства продукции растениеводства: Тезисы доповідей Міжнародної конференції, присвяченої 90-річчю Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. – Харків, 1999. – С.37-38.
4. Малкандуев Х.А. Модели сортов и приемы технологии возделывания проса для условий Северного Кавказа / Х.А. Малкандуев, Л.Х. Сокурова // Научные основы создания агроэкологических сортов и зональных технологий возделывания зернобобовых и крупяных культур для различных регионов России: Сб. статей НМКС. Орел, март, 1996 г. – Орел, 1997. – С. 219-221.
5. Аверчев О.В. Адаптивний потенціал проса, гречки та шляхи його підвищення / О.В. Аверчев, З.М. Тимофеев // Таврійський науковий вісник. – Херсон: ТОВ "Айлант". – 2002. – Вип. 24. – С. 36-41.
6. Чешневская Л.В. Гречиха в послеуборочных посевах / Л.В. Чешневская // Таврійський науковий вісник. – Херсон: ТОВ "Айлант". – 1998. – Вип. 9 (спец.). – С. 185-186.
7. Дедишин Я.І. Урожай та якість зерна гречки у повторних посівах / Я.І. Дедишин, Б.І. Воевода // Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: Респ. міжвід. темат. наук. зб. – 1974. – Вип. 17. – С. 73-76.
8. Ушкаренко В.О. Роль агрокліматичних чинників у післязливній культурі гречки в умовах Південного Степу України / В.О. Ушкаренко, О.В. Аверчев // Аграрна наука – виробництво: V державна науково-практична конференція. Біла Церква, 23-25 листопада 2006 рр. – Біла Церква, 2006. – Ч.1. – С. 17.
9. Сальников А.И. Физиологическая неоднородность семян и пути ее преодоления у гречихи / А.И. Сальников.- М.: ТСХА, 1992. – 43 с.
10. Білоножка В.Я. Дія удобрення та строків сівби гречки на посівні та врожайні властивості насіння / В.Я. Білоножка // Вісник Уманської державної аграрної академії. – 2001. - №1-2. – С. 24.
11. Полторецька Н.М. Наукове обґрунтування строків, способів сівби та удобрення різних сортів гречки в правобережному Лісостепу України: Авто-

- реф. дис. ... канд. с.-г. наук / Н.М. Полторецька // ПДАТУ. - Кам'янець-Подільський, 2007. – 20 с.
12. Анохин А.Н. Поукосная гречиха в Белоруссии / А.Н. Анохин // Земледелие. – 1977. - №6. – С. 21.

УДК 633.85:631.51.021:631.8

ЗИМОСТІЙКІСТЬ РІПАКУ ОЗИМОГО ПРИ РІЗНИХ УМОВАХ ВИРОЩУВАННЯ

Шкода О.А. – старший науковий співробітник,
Інститут зрошуваного землеробства НААН
Шепель А.В. – к. с.-г. н., доцент, Херсонський ДАУ

У статті наведені результати досліджень, що до впливу способу основного обробітку ґрунту та добрив на зимостійкість рослин ріпаку озимого в умовах зрошення. Застосування мінеральних добрив, при заробці соломи пшениці озимої, сприяло формуванню в осінній період достатньої кількості листків на рослинах ріпаку озимого (5-7 шт.), діаметру кореневої шийки (6-7 мм) та накопиченню загальних цукрів у кількості 36-37%, що забезпечувало задовільну перезимівлю. При цьому виживаність рослин культури була на рівні 50-72%.

Ключові слова: ріпак озимий, солома пшениці озимої, добрива, основний обробіток ґрунту, зимостійкість, зрошення.

Шкода Е.А., Шепель А.В. Зимостойкость рапса озимого в зависимости от условий его выращивания

В статье приведены результаты исследований о влиянии способа основной обработки почвы и удобрений на зимостойкость растений рапса озимого. Применение минеральных удобрений, при заделке соломы пшеницы озимой, способствовало формированию в осенний период достаточного количества листьев на растениях рапса озимого (5-7 листьев), диаметра корневой шейки (6-7 мм) и накоплению общих сахаров в количестве 36-37%, что обеспечивало удовлетворительную перезимовку. При этом выживаемость растений культуры была на уровне 50-72%.

Ключевые слова: рапс озимый, солома пшеницы озимой, удобрения, основная обработка почвы, зимостойкость, орошение.

Shkoda O.A., Shepel A.V. Winter hardiness of winter rape depending on the conditions of its cultivation

The article provides the results of research on the influence of basic tillage methods and fertilizer rates on winter hardiness of winter rape. The application of mineral fertilizers when ploughing in winter wheat straw contributed to forming a sufficient number of leaves (5-7), a sufficient root neck diameter (6-7 mm) and accumulation of general sugars (36-37%) in the autumn period, which provided satisfactory wintering. In this case the survival rate of rape plants was at the level of 50-72%.

Keywords: winter rape, winter wheat straw, fertilizers, basic tillage, winter hardiness, irrigation.

Постановка проблеми. Біологічна основа врожаю ріпаку озимого закладається з осені та залежить, насамперед, від підготовки ґрунту, забезпечення рослин поживними речовинами, строків сівби, норми висіву та погодних умов, за яких рослини проходять фази свого розвитку. На кожному технологічному етапі вирощування цієї культури для підвищення зимостійкості посівів необ-

хідно прагнути отримати до настання зими оптимально розвинуті рослини. Вони повинні мати 5-10 справжніх листків, діаметр кореневої шийки 5-12 мм, листкова пластинка виповнена на 100%, без ушкоджень та захворювань. За таких умов ріпак добре перезимує та можна сподіватися на врожайність понад 3 т/га.

Головним показником біохімічного складу речовин, який безпосередньо впливає на перезимівлю ріпаку озимого, є наявність основного вуглеводу – цукру.

Стан вивчення проблеми. На зрошуваних землях особливо важливого значення у формуванні високопродуктивних посівів мають такі елементи агротехніки як добрива та основний обробіток ґрунту.

Застосування соломи стерньових попередників у якості органічного добрива в поєднанні з мінеральними за різних способів основної обробки ґрунту може істотно впливати на отримання рівномірних сходів, перезимівлю, розвиток рослин, а в кінцевому результаті – врожай насіння ріпаку озимого. Для умов Південного Степу ці питання ще мало вивчені, що обумовлює актуальність нашого дослідження.

Завдання та методика досліджень. Метою дослідження було встановлення впливу способу заробки соломи пшениці озимої та доз мінеральних добрив на зимостійкість рослин ріпаку озимого в Південному Степу.

Дослідження проводили у дослідному полі Інституту зрошеного землеробства НААН, яке розташоване у Південному Степу України в зоні Інгuleцького зрошувального масиву, упродовж 2009-2011 рр.

Ґрунт дослідної ділянки – темно-каштановий середньо суглинковий слабкосолонцюватий, характеризувався як дуже низький за нітратами та середній – за рухомим фосфором і обмінним калієм (за Мачигінім). В середньому за три роки дослідження містив в орному шарі гумусу – 2,13%; нітратів – 6,0 мг/кг ґрунту; рухомих сполук фосфору – 36,0; обмінного калію – 322 мг/кг, рН водної витяжки – 7,3.

Схема польового дослідження була прийнята наступною: основний обробіток ґрунту (фактор А): полицевий та безполицевий; добрива(фактор В): без добрив (контроль), солома – фон, фон + $N_{30}P_{60}K_{30}$, фон + $N_{60}P_{60}K_{30}$, фон + $N_{90}P_{60}K_{30}$, фон + $N_{90}P_{90}K_{30}$, фон + $N_{90}P_{90}K_{30}+N_{30}$ (ранньовесняне підживлення по мерзлоталому ґрунті), фон + розрахункова доза добрив. Повторність дослідження – чотириразова. Посівна площа ділянки другого порядку 60 м², а облікова – 31,5 м², форма – прямокутна. Дослід закладено методом розщеплених ділянок. Ефективність доз мінеральних добрив визначали по фоні післяжнивних решток пшениці озимої (солома 5 т/га), зароблених за полицевого та безполицевого обробітків ґрунту. Основний обробіток ґрунту проводили на глибину 20-22 см (полицевий – ПЛН-5-35, безполицевий – КЛД-4). Фосфорно-калійні добрива вносили під основний обробіток ґрунту, а азотні – як під основний, так і в підживлення по мерзлоталому ґрунті ранньою весною. Розрахункову дозу мінеральних добрив визначали за методом оптимальних параметрів на врожайність насіння ріпаку озимого 3,0 т/га. Залежно від фактичного вмісту елементів живлення у ґрунті в середньому за роки досліджень вона становила $N_{177}P_{25}K_0$. В осінній період для ліквідації дефіциту вологи в ґрунті та отримання дружних сходів культури проводили зрошення агрегатом ДДА-100МА: у 2008 р. нормою

600 м³/га, 2009 р. – 250, 2010 р. – 400 м³/га.

Дослідження проводили з ріпаком озимим сорту Дембо. Агротехніка його вирощування була загальноприйнятою для умов Південного Степу України, окрім факторів, що взяті на вивчення. Сорт Дембо характеризується підвищеною стійкістю до вилягання, осипання і посухи, високою зимостійкістю, належить до сортів нової генерації.

При проведенні дослідження керувались загально прийнятими методичними вказівками та рекомендаціями Інституту зрошуваного землеробства НААН з виконання польових дослідів на зрошуваних землях Південного Степу.

Виклад основного матеріалу досліджень. Одержані нами дані свідчать, що восени у варіантах за полицевого обробітку ґрунту рослини ріпаку озимого восени формували прикореневу розетку з 5-8 листків залежно від доз добрив, а діаметр кореневої шийки складав 6,2- 7,7 мм, а за безполицевого – 5-7 листків та 6,0-7,6 мм (табл. 1).

Застосування розрахункової дози добрив по фоні соломи пшениці озимої забезпечувало найвищі ці показники у досліді, що більше, відносно неудообрених варіантів, на 1,7-2,7 шт за кількістю листків на рослині та 1,5-1,6 мм – за діаметром кореневої шийки. При внесенні N₉₀P₉₀K₃₀ ці дані були близькими.

Таблиця 1 – Кількість листків і діаметр кореневої шийки у рослин ріпаку озимого (середнє за 2009-2011 рр.)

Обробіток ґрунту (А)	Добрива (В)	Кількість листків на 1 рослині, шт	Діаметр кореневої шийки, мм
Полицевий	без добрив (контроль)	5,3	6,2
	солома-фон	5,7	6,4
	фон + N ₆₀ P ₆₀ K ₃₀	6,3	7,1
	фон + N ₉₀ P ₉₀ K ₃₀	6,7	7,3
	фон + N ₉₀ P ₉₀ K ₃₀ + N ₃₀ (підживлення)	7,0	7,4
	фон + розрахункова доза	8,0	7,7
Безполицевий	без добрив (контроль)	5,0	6,0
	солома-фон	5,3	6,2
	фон + N ₆₀ P ₆₀ K ₃₀	5,7	6,8
	фон + N ₉₀ P ₉₀ K ₃₀	6,0	7,2
	фон + N ₉₀ P ₉₀ K ₃₀ + N ₃₀ (підживлення)	6,3	7,0
	фон + розрахункова доза	6,7	7,6

Слід зазначити, що дія соломи попередника не мала впливу на зазначені показники ріпаку озимого в осінній період.

Встановлено, що за проведення полицевого обробітку ґрунту відмічено тенденцію до збільшення кількості листків на рослинах і діаметру кореневої шийки ріпаку озимого порівняно з безполицевим.

Цукри, головним чином сахароза, відіграють велику роль у підвищенні морозостійкості протоплазми клітини. Вони збільшують осмотичний тиск і цим попереджають замерзання клітинного соку вакуолі. Інтенсивне накопичення цукрів проходить в осінній період вегетації рослин за умов позитивних температур (15-20°C) у денний час і зниження їх нижче 10°C – у нічний. Відомо, що на їх нагромадження впливають мінеральні добрива. Азотні добрива посилюють витрати вуглеводів, а фосфорні, навпаки, забезпечують їх накопичення.

Наші дослідження показали, що внесення мінеральних добрив впливало не тільки на накопичення цукрів у рослинах ріпаку озимого, а й на витрати їх у зимовий період, тобто після припинення осінньої вегетації. Вміст цукрів та їх використання рослинами ріпаку озимого наведено в таблиці 2.

Визначення загальних цукрів у кореневій шийці ріпаку озимого в грудні місяці перед припиненням осінньої вегетації показало, що їх кількість становила 31,41-37,88%.

Таблиця 2 – Вміст загальних цукрів у кореневій шийці ріпаку озимого, (середнє за 2009-2011 рр.)

Обробіток ґрунту (А)	Добрива (В)	Вміст загальних цукрів, % на суху речовину			Використано за зимовий період, %
		грудень	січень	лютий	
Полицевий	без добрив (контроль)	31,50	20,80	8,40	73,3
	солома-фон	31,41	20,88	8,23	73,8
	фон + N ₆₀ P ₆₀ K ₃₀	36,50	24,32	15,05	58,8
	фон + N ₉₀ P ₉₀ K ₃₀	36,72	24,49	15,40	58,1
	фон + розрахункова доза	36,95	20,20	10,98	74,4
Безполицевий	без добрив (контроль)	31,95	21,15	9,55	70,1
	солома-фон	32,39	22,09	9,10	71,9
	фон + N ₆₀ P ₆₀ K ₃₀	36,95	26,40	14,45	60,9
	фон + N ₉₀ P ₉₀ K ₃₀	37,58	26,50	14,15	62,4
	фон + розрахункова доза	37,88	21,45	10,35	72,7

Найменше їх відмічено у рослинах контрольних варіантах без добрив, а найбільш високі показники були за внесення азотного добрива дозами 90-120 кг/га діючої речовини. У зимовий період рослини витрачали вуглеводи на дихання, що призводило до зниження вмісту загальних цукрів.

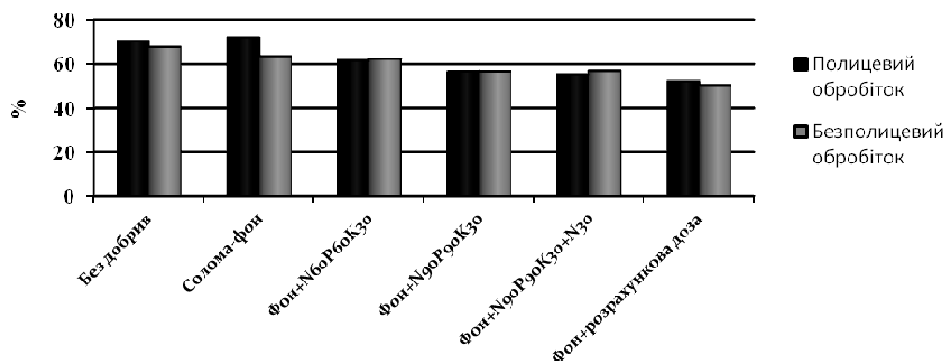


Рисунок 1. Вживаність рослин ріпаку озимого після перезимівлі, залежно від досліджуваних факторів (середнє за 2009-2011 рр.), %

На початку весняної вегетації їх кількість зменшилась на 58,1-73,8%. Найбільш високі витрати загальних цукрів відмічено у варіантах із застосуванням високої дози азотних добрив (розрахункова доза) незалежно від спосо-

бу основного обробітку ґрунту, що позначилося на виживаності ріпаку озимого (рис 1).

Найбільшу загибель рослин спостерігали у варіантах з внесенням максимальної кількості мінеральних добрив ($N_{90}P_{90}K_{30} + N_{30}$ та розрахункова доза), а найменшу – без застосування добрив. При цьому виживаність рослин за розрахункової дози добрив зменшувалась на 17,3-18,0% порівняно з неудобреним контролем. Кількість рослин, що загинули на ділянках з проведенням полицевого обробітку, коливалась в межах 28,0-47,8%, а безполицевого – 32,3-49,6%.

Висновки та пропозиції. Застосування мінеральних добрив по фоні соломи пшениці озимої сприяло формуванню в осінній період достатньої кількості листків на рослинах ріпаку озимого (5-7 шт.), діаметру кореневої шийки (6,0-7,7 мм) та накопиченню загальних цукрів кількістю 36,50-37,88%, що забезпечувало задовільну їх перезимівлю. Виживаність рослин була на рівні 50,4-72,0%.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гайдаш Е.В. Порівняльна оцінка морозостійкості озимого ріпаку / Е.В. Гайдаш, В.В. Рожкован, С.В. Плетень, І.В. Комарова // Наук.-техн. бюлетень ІОК УААН. – Запоріжжя, 2006. – Вип.11. – С. 53-59.
2. Дрижирук В.В. Повышение зимостойкости озимого рапса / В.В. Дрижирук // Агровісник України, 2008. – №8 (30). – С. 33-36.
3. Плетень С.В. Контроль ріпаку в зимовий період / С.В. Плетень, В.В. Рожкован // Пропозиція. – 2011. – №1. – С. 56-57.
4. Поляков О. Ваш ріпак готовий до зими? / О. Поляков, С. Плетень // Пропозиція. – 2009. – №12. – С. 70-71.
5. Прокофьев А.А. Особенности динамики сахаров зимневегетирующих кормовых культур в условиях Таджикистана / А.А. Прокофьев, Х.Х. Каримов, Р.И. Чернер. – Физиология растений. –1973. – Вып.1. – С. 40-46.
6. Прищепо М.М. Адаптивні властивості та урожайність ріпаку озимого залежно від застосування природних біологічно активних речовин в умовах Південного Степу України / М.М. Прищепо, А.М. Влащук, Л.В. Шапарь та ін. // Зрошуване землеробство : Зб. наук. праць. – Вип.56. – Херсон, «Айланта», 2011. – С. 132-136.
7. Щербаков В.Я. Система заходів посівного комплексу для польових культур : навч. посіб. / В.Я. Щербаков, П.Н. Лазер, Т.М. Яковенко та ін. – Херсон: Айлант. – 2006. – 396 с.

ТВАРИННИЦТВО, КОРМОВИРОБНИЦТВО, ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ПЕРЕРОБКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

УДК 338.439:636.5

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПТАХІВНИЦТВА УКРАЇНИ ТА ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Дебров В.В. - д.с.-г.н., професор,
Любенко О.І. - к.с.-г.н., доцент, ДВНЗ «Херсонський
державний аграрний університет»

У статті проаналізовано рівень виробництва продукції птахівництва в Херсонській області. Проведено порівняльний аналіз із показниками по Україні. Визначено основні напрями розвитку птахівництва в регіоні.

Ключові слова: *попит, пропозиція, конкурентне середовище, птахівництво, тваринництво, споживання м'яса, продукція птахівництва, аграрна політика.*

Дебров В.В., Любенко О.І. Состояние и перспективы развития птицеводства Украины и Херсонской области

В статье проанализированы уровень производства продукции птицеводства в Херсонской области. Проведен сравнительный анализ с показателями по Украине. Определены основные направления развития птицеводства в регионе.

Ключевые слова: *спрос, предложение, конкурентная среда, птицеводство, животноводство, потребление мяса, птицеводческая продукция, аграрная политика.*

Diebrov V.V., Liubenko O.I. State and prospects for the development of poultry farming in Ukraine and Kherson region

The article analyzes the level of poultry production in the Kherson region. It makes a comparative analysis of indicators for Ukraine and specifies the main directions of the development of poultry farming in the region.

Keywords: *demand, supply, competitive environment, poultry farming, livestock production, meat consumption, poultry products, agricultural policy.*

Постановка проблеми. Сучасний стан економіки України та Херсонської області супроводжується гострою загальноекономічною кризою. За таких соціально-економічних умов неможливо досягти відповідного рівня ефективності виробництва, отримати прибуток, бути лідером в конкурентній боротьбі. Становлення виробничих відносин у птахівництві вимагає розробки дійових механізмів і підходів, які б дали змогу підвищити ефективність виробництва продукції птахівництва, створити сприятливі умови для залучення інвесторів, забезпечити конкурентоспроможність продукції на споживчому ринку.

Птахівництво, яке порівняно з іншими галузями тваринництва відзначається скоростиглістю, високими коефіцієнтами відтворення поголів'я і використання кормового протеїну, нижчою енергоємністю, більш високим рівнем механізації і автоматизації виробничих процесів. В організаційно-технологічному розвитку тваринницьких галузей птахівництво є галуззю, яка найбільшою мірою відповідає умовам застосування інтегрованої моделі "селекція – споживач кінцевої продукції", спрямованої на тісне поєднання всіх ланок виробничого процесу і забезпечення економічних інтересів учасників спільної діяльності в одержанні високих результатів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Ефективному функціонуванню та проблемам розвитку птахівництва присвячено наукові дослідження таких вітчизняних вчених: В.П. Бородай, О.М. Бевза, В.І. Бойка, М.П. Вітковського, Ю.Я. Гапусенко, В.В. Деброва, І.А. Іонова, Г.М. Колесникова, В.П. Коваленка, С.М. Куцака, О.О. Лук'яненко, Б.А.Мельника, Л.В. Порубанської, Ю.О. Рябокonia, П.М. Слюсара, Н.В. Сеперович, А.І. Свеженцова, Т.М. Стукача, В.І. Топіхи, В.І. Фісініна, А.В. Шоміна, М.Ф. Шкляр, О.М. Шпичака, Ф.О. Ярошенко та інших вчених [2, 4, 5]. Багато теоретичних питань є ще нерозв'язаними, залишаються дискусійними.

Постановка завдання. Стан забезпечення продовольством населення регіонів належить до найважливіших показників їх соціально-економічного розвитку, що набуває особливої актуальності в контексті реалізації державної регіональної політики. Метою досліджень було проведення аналізу особливостей виробництва продукції птахівництва України та Херсонської області за період 1995-2014 роки, зробити оцінку сучасного стану птахівництва та тенденцій його розвитку в Херсонській області, дослідження ситуації, що склалася на протязі останніх років у галузі птахівництва і визначення потенційних можливостей та шляхів підвищення ефективності господарської діяльності птахівничих підприємств регіону.

Виклад основного матеріалу дослідження. Птахівництво - галузь сільськогосподарського виробництва. Основним завданням якої є розведення, вирощування, утримання, годівля птиці, застосування механізації, автоматизації, проведення ветеринарної профілактики з метою одержання продукції птахівництва.

Птахівництво на Україні завжди було найбільш рентабельною галуззю сільського господарства, яка не потребувала державних дотацій. Враховуючи геополітичне положення України врожаї фуражного зерна стабільні, а продукти виробництва: яйце та м'ясо птиці швидко реалізуються, тому, що доступні всім верствам населення.

Птахівництво було здавна широко розвинене на всіх українських землях, таким чином птахівництво в Україні є традиційною галуззю сільського господарства, цьому сприяють кліматичні умови. Так як птахівництво є скороспілою галуззю, вона менш капіталомістка, більш мобільна в нестійких умовах ринку. Віддача корму у птиці в 3-4 рази вища ніж у свиней, великої рогатої худоби та овець, тому собівартість м'яса птиці найнижча, що є найбільш сприятливим фактором підвищення попиту на цей продукт.

Детальне дослідження стану птахівництва необхідно починати з аналізу чисельності поголів'я птиці загалом по Україні. На рис.1 представлено чисельності поголів'я по областях України.

Лідерами за нарощуванням чисельності поголів'я сільськогосподарської птиці в усіх категоріях господарств України станом на 1 січня 2015 року в порівнянні з 2014 роком є Вінницька (16%), Херсонська (14%) і Волинська (8,6%) області України. Негативні показники в Донецькій (- 42,2%), Луганській (- 35,8%), і Миколаївській (- 23,2%) областях України. Загальний показник по країні, в сумі по областях з позитивною динамікою нарощування поголів'я сільськогосподарської птиці, склав 10,9% по відношенню до аналогічному періоду минулого року. Сумарний негативний показник по областях України, де відбулося зменшення поголів'я птиці, склав 13,1% відносно аналогічного періоду минулого року. В цілому по Україні поголів'я сільськогосподарської птиці всіх видів у всіх категоріях господарств станом на 1 січня 2015 року зменшилось на 2,2 % по відношенню до аналогічному періоду 2014 року [2, 6, 8].



Рисунок 1 - Чисельність поголів'я птиці в Україні по областях станом на 1 січня 2015 року

В Україні в цілому спостерігається позитивна динаміка росту чисельності поголів'я птиці (табл.1).

Якщо в 1995 році чисельність птиці складала 164,9 млн. голів, то в 2014 році 230,3 млн. голів. Необхідно звернути на позитивну динаміку збільшення поголів'я птиці в Херсонській області. В 1995 році чисельність птиці складала 4,0 млн. голів, а на 1 січня 2015 року чисельність поголів'я складала 12,5 млн. голів, на 1 липня 2015 року в регіоні нараховується 16,5 млн. голів.

Із даних таблиці 1 та рис. 2 видно, що по Україні спостерігається стрімка динаміка росту виробництва яєць [6,7,8].

Таблиця 1 - Чисельність поголів'я та виробництво яєць в Україні та Херсонській області

Роки	Поголів'я, млн. гол		Яйця від птиці, млн. шт		Рентабельність яєць, % по Україні
	по Україні	по Херсонській області	по Україні	по Херсонській області	
1995	164,9	4,0	9403,5	204,7	36,5
1996	149,7	3,8	8763,3	218,5	-2,4
1997	129,4	3,7	8242,4	207,4	-5,5
1998	123,3	3,8	8301,4	219,2	-1,3
1999	129,5	4,2	8739,7	211,9	-0,7
2000	126,1	3,6	8808,6	189,8	10,6
2001	123,7	3,5	9668,2	216,9	25,1
2002	136,8	4,0	11309,3	279,7	14,6
2003	147,4	4,1	11477,1	220,5	18,5
2004	142,4	3,3	11955,0	232,2	15,2
2005	152,8	3,6	13045,9	249,9	23,5
2006	162	2,7	14234,6	261,1	-6,8
2007	166,5	2,7	14062,5	277,4	9,1
2008	169,3	3,7	14956,5	440,5	13
2009	177,6	3,4	15907,5	380,7	13,1
2010	191,4	3,9	17052,3	437,3	18,6
2011	203,8	3,8	18689,8	479,1	38,8
2012	200,8	4,3	19110,5	542,5	52,6
2013	214,1	7,1	19614,8	1201,2	47,6
2014	230,3	11,0	19614,8	1805,5	58,8

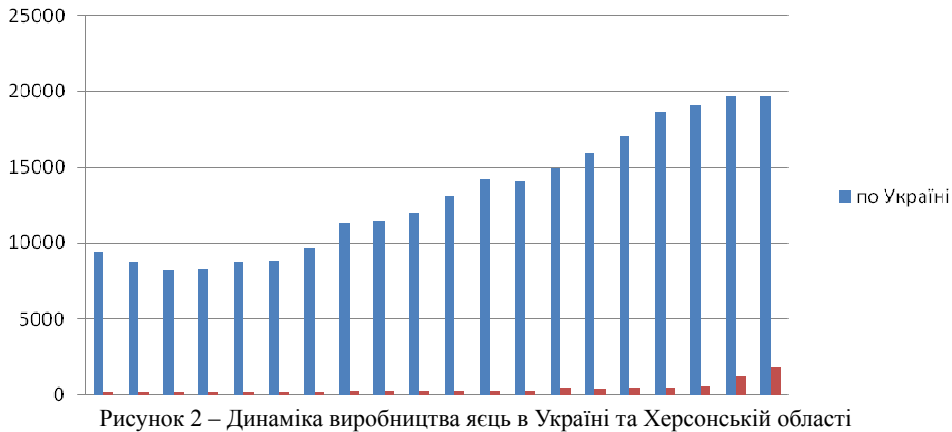
Так виробництво яєць в 2014 році збільшилось на 108% проти показника 1995 року і становить 19614,8 млн. шт. В Херсонській області ми спостерігаємо позитивну тенденцію динаміки виробництва яєць. Так в 2014 році виробництво яєць в Херсонській області складало 1805,5 млн. шт. в 1995 році всього 204,7 млн.шт.

Завдяки реалізації інвестиційного проекту з будівництва птахокомплексу в с. Східне Білозерського району, який розрахований для утримання 6,5 млн. голів курей-несучок і 2,5 млн. голів ремонтного молодняку в області збільшилося виробництво яєць у 1,6 рази.

Куряче м'ясо є найбільш доступним видом м'яса для населення. Зростання доходів населення впродовж 2005-2008 років сприяв збільшенню платоспроможного попиту на продукцію птахофабрик. Друга причина збільшення споживання - світова тенденція часткового заміщення свинини і яловичини птицею, що спостерігається і в Україні. Сприяло зміцненню позицій курятини і обмеженість внутрішньої пропозиції з боку виробників свинини і скорочення промислового виробництва яловичини.

За січень-квітень 2015 року сільськогосподарськими підприємствами України було вирощено 414,0 тис. тонн (живої ваги) птиці всіх видів, що нижче показника 2014 року на 6,1% або на 26,9 тис. тонн. Реалізовано на забій 410,2 тис. тонн м'яса птиці всіх видів. Щодо показника минулого року обсяг реалізованої на забій птиці знизився на 4,3% або на 18,6 тис. тонн відповідно. З неї реалізовано бройлерів 392,0 тис. тонн, що на 4,5% (18,6 тис. тонн) нижче показника минулого року. Лідерами за обсягами реалізованих на забій бройле-

рів є наступні області: Вінницька – 112,7 тис. тонн, Черкаська – 102,1 тис. тонн, Дніпропетровська – 65,3 тис. тонн, Київська – 49,8 тис. тонн, Волинська – 25,6 тис. тонн, Львівська – 12,4 тис. тонн, Харківська – 5,0 тис. тонн і Рівненська – 4,6 тис. тонн, Хмельницька – 3,4 тис. тонн [6].



Таблиця 2 - Динаміка виробництва основних видів продукції птахівництва у Херсонській області

Вид продукції	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014
М'ясо птиці, тис. тонн	7,8	5,4	4,3	3,3	2,7	3,4	4,2	0,4
Яйця, млн. шт.	204,7	189,8	249,9	437,3	479,1	542,5	1201,2	1805,5

Відродження м'ясного птахівництва в Херсонській області не відбулося (табл.2). Птахівничі підприємства реалізують на ринку в основному вибраквану птицю, а бройлерне виробництво має незначну частку в структурі реалізації. Так у 2014 році із реалізованих в області 0,4 тис.тонн м'яса птиці взагалі відсутнє м'ясо бройлерів [7]. Ці процеси мають вплив на рівень виробництва продукції, а також на рівень споживання м'яса.

Рівень рентабельності сільгоспдприємств з виробництва м'яса птиці Херсонської області є збитковим, а тому потребує прийняття невідкладних заходів з впровадження перспективних ресурсозберігаючих технологій виробництва м'ясної продукції птахівництва.

Потрібно зазначити, що промислове птахівництво з усіх галузей тваринництва на сьогодні найбільш динамічно розвивається, демонструє позитивні результати і залишається інвестиційно привабливим. А тому в розвитку даної галузі першочерговим завданням потрібно ставити забезпечення вітчизняних споживачів якісною сільськогосподарською продукцією, в тому числі і продукцією птахівництва.

Вітчизняні виробники набирають темпи, збільшують випуск продукції і в першу чергу, що особливо важливо, завдяки підвищенню продуктивності при одночасному зменшенні затрат кормів. Завдяки скоростиглості та високій якості харчових продуктів, основою яких є продукція птахівництва, ця галузь займає пріоритетне місце серед галузей тваринництва.

Висновки. Загалом по Україні спостерігається стрімкий розвиток галузі птахівництва. Відмічено тенденцію до збільшення поголів'я птиці, обсягів виробництва м'яса птиці та виробництва яєць. Це зумовлене, насамперед, зростанням попиту з боку населення та підприємств харчової промисловості.

Основними напрямками розвитку птахівництва повинні стати формування нових та відродження колишніх спеціалізованих комплексів з виробництва продукції птахівництва на індустріальній основі, більш повного використання генетичного потенціалу кросів і порід птиці, раціональної організації праці та виробництва, впровадження новітніх технологій виробництва продукції, поглиблення переробки птахівничої сировини, розширення асортименту і підвищення якості продукції.

Щоб забезпечити ефективність галузі птахівництва Херсонської області, в першу чергу необхідне залучення інвестицій в галузь, і особливо це стосується тих районів області, де відсутні суб'єкти господарювання, які займаються птахівництвом. Необхідно приділити значну увагу роботі племінних підприємств області щодо покращення ситуації стосовно забезпечення особистих підсобних господарств населення добовим молодняком птиці всіх видів.

Актуальними для Херсонської області залишаються питання щодо будівництва комбікормового заводу, встановлення біогазових установок для утилізації курячого посліду, а також виготовлення високоякісного органічного добрива для землеробства з метою виробництва екологічно чистої продукції.

Проведення названих першочергових заходів в поєднанні з іншими дасть можливість найближчим часом значно збільшити обсяги виробництва продукції та підвищити економічну ефективність птахівництва України та Херсонської області.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Вербицький С. Птахівництво: сучасний стан та прогнози / С. Вербицький, В. Шевченко // Птахівництво. – Вересень 2008. – С. 4 – 7.
2. Копитець Н.Г. Ринок м'яса птиці // М'ясной бизнес.-2008.- № 4.- С.100-107.
3. Стефанів О. Б. Деякі аспекти формування пропозиції на ринку продукції птахівництва в Україні // Міжвідомчий науковий тематичний збірник «Птахівництво». – 2009. – випуск 64. – 36 с.
4. Щетініна І.О., Дяченко В.І. Значення інноваційного розвитку для птахівництва. Сучасний стан виробництва м'яса птиці в Україні та перспективи розвитку // Інститут птахівництва УААН. – 2009. – С.32-38.
5. Коваленко В.П., Куцак С.М., Гаврик А.П. Підвищення ефективності промислового птахівництва. -К. Урожай, 2005. – С.25-33.
6. www.ukrstat.gov.ua - офіційний сайт Державного комітету статистики.
7. <http://www.ks.ukrstat.gov.ua> – офіційний сайт головного управління статистики у Херсонській області.
8. www.apk-inform.com - Інформаційно-аналітичне агентство "АПК-Інформ".

УДК 636.22/28.034.022

БІОЕНЕРГЕТИЧНА ОЦІНКА КОРІВ РІЗНИХ ТИПІВ КОНСТИТУЦІЇ

Черненко О.М. – к.с.-г.н., доцент, Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

У статті висвітлено біоенергетичну оцінку високопродуктивних корів голштинської породи. Оцінку проведено на підставі розрахунку енергетичного і продуктивного індексів, як інтеграційних показників біологічної ефективності тварин. Наведено вплив типу конституції на показники енергетичного обміну корів.

Ключові слова: відбір, біоенергетична оцінка, високопродуктивні корови, тип конституції.

Черненко А.Н. Биоэнергетическая оценка коров разных типов конституции

В статье отражена биоэнергетическая оценка высокопродуктивных коров голштинской породы. Оценка проведена на основании расчета энергетического и продуктивного индексов, как интеграционных показателей биологической эффективности животных. Приведено влияние типа конституции на показатели энергетического обмена коров.

Ключевые слова: отбор, биоэнергетическая оценка, высокопродуктивные коровы, тип конституции.

Chernenko O.M. Bioenergy evaluation of cows of different somatotypes

The article makes bioenergy evaluation of high-producing Holstein cows on the basis of calculation of energy and productive indices as integration indexes of biological efficiency of animals. The study also determines the somatotype influence on the indices of energy exchange in cows.

Key words: selection, bioenergy evaluation, high-producing cows, somatotype.

Постановка проблеми. Рентабельність молочного скотарства значною мірою залежить від того, як реалізується генетичний потенціал продуктивності тварин. Для з'ясування цього питання запропоновано [3, с. 152–157] спосіб визначення рівня енергетичного обміну корів за витратою енергії на підтримку маси тіла та синтез молока.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Для подальшого влосконалення селекції молочної худоби у високопродуктивних стадах на думку вчених [1, с. 6–10] потрібен пошук нових показників відбору, які об'єктивно характеризують безпосередньо тварину, а не сукупність витрат на її утримання. Дослідженнями [2, с. 28–29.] доведено, що енергетична оцінка корів розширює можливості вивчення біологічних особливостей їх організму. Вона відображає гармонійність розвитку тварин та поєднує екстер'єрні, конституційні, продуктивні й експлуатаційні характеристики, оскільки визначення енергетичної ефективності біосинтезу молока корів проводиться за величиною маси тіла, надою і вмісту жиру в молоці.

Постановка завдання. На основі викладеного можна сформулювати дослідження, яке полягає у визначенні чистих витрат енергії на підтримання маси тіла і на виробництво молока високопродуктивних корів.

Метою наших досліджень було проведення енергетичної оцінки корів-напівсібсів голштинської породи різних типів конституції з урахуванням показників їх молочної продуктивності за 305 днів другої лактації.

Матеріал та методика досліджень. Дослідження проведені у 2014 році у ПрАТ «Агро-Союз» Дніпропетровської області. Піддослідними коровами були 50 дочок голштинського бугая-плідника Кашеміра Ет 13167177 з лінії Рефлексин Соверинга 198998 (американське походження; результати оцінки 91 його дочки: 1–12308–3,47–427–3,14–386; потенціал матері бугая: 1–14800–3,90–577–3,19–472).

У корів-ніпівсисів визначили типи конституції (велико-, середньо- і малооб'ємний) за об'ємно-ваговим коефіцієнтом (*ОВК*), з урахуванням площі поперечного перетину грудей за лопатками і на рівні останнього ребра, довжини і об'єму грудного відділу, живої маси, а також особливостей газоенергетичного обміну та молочної продуктивності корів, і який визначається за наступною формулою [1]:

$$ОВК = (V : ЖМ) : 1000$$

де *ОВК* – об'ємно-ваговий коефіцієнт, л/кг; *V* – об'єм грудного відділу, см³;

ЖМ – жива маса, кг; *1000* – величина для переведення см³ у літри об'єму.

За відхиленням $0,67 \sigma$ від середнього значення *ОВК*, який складав 0,61 л/кг (n=50) тварин було диференційовано до трьох типів конституції: до малооб'ємного типу – з величиною *ОВК* менше 0,58 кг/л розподілились 14 корів, до середньооб'ємного типу – з *ОВК* в межах від 0,58 до 0,64 л/кг відповідно 22 тварини, а до великооб'ємного типу – з величиною *ОВК*, що становив 0,65 л/кг і більше – 14 корів.

Оцінку рівня енергетичного обміну корів за витратами енергії на підтримку живої маси та синтез молока виконали за методикою [3].

Статистичну обробку первинних даних виконали у середовищі MS Excel за алгоритмом Н.А. Плохинського [4].

Виклад основного матеріалу дослідження. Встановлено, що у порівнянні з тваринами малооб'ємного типу напівсисби великооб'ємного типу конституції характеризуються більшими загальними нетто-витратами енергії на 13,55 МДж за $P > 0,999$, вищою чистою енергією, затраченою на утворення молока на 14,32 МДж за добу ($P > 0,999$), вищим енергетичним індексом на 3,30 % ($P > 0,999$ та продуктивним індексом на 0,010 кг МКЖ (4 %) молока на 1 МДж за $P > 0,999$, нижчими чистими витратами енергії на 1 МДж молока на 0,07 МДж за $P > 0,999$ та виділяють більше енергії з молоком на 1 кг метаболічної маси на 0,231 МДж за $P > 0,99$ (табл. 1).

Тварини середньооб'ємного типу конституції за всіма дослідженими параметрами також виявляють перевагу над однолітками малооб'ємного типу, зокрема мають вищу чисту енергію, затрачену на утворення молока на 11,03 МДж за добу за $P > 0,999$, більші загальні нетто-витрати енергії на 10,78 МДж за добу за $P > 0,999$, вищі енергетичний та продуктивний індекси відповідно на 2,44 % за $P > 0,999$ та 0,008 кг/МДж за $P > 0,999$, нижчі чисті витрати енергії на 1 МДж молока на 0,06 МДж за $P > 0,999$ та виділяють більше енергії з молоком на 1 кг метаболічної маси на 0,03 МДж за $P < 0,95$. Чиста енергія, затрачена на підтримку живої маси, у тварин всіх типів конституції ви-

явилася майже однаковою (в межах 52,27-53,05 МДж за добу), оскільки тварини суттєво не відрізнялись за масою тіла (табл. 1).

Таблиця 1 - Енергетична характеристика корів різних типів конституції,

$$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$$

Показник	Тип конституції корів		
	великооб'ємний, <i>n</i> =14	середньо- об'ємний, <i>n</i> =22	малооб'ємний, <i>n</i> =14
Чиста енергія підтримки, МДж за добу	52,27±0,963	52,80±0,686	53,05±0,653
Чиста енергія молока, МДж за добу	114,98±2,101***	111,69±1,640***	100,66±1,913
Загальні нетто-витрати енергії, МДж за добу	167,26±2,837***	164,49±1,977***	153,71±1,995
Енергетичний індекс (частка енергії, виділеної з молоком), %	68,73±0,330***	67,87±0,350***	65,43±0,531
Продуктивний індекс, кг МКЖ (4 %) молока на 1 МДж	0,223±0,001***	0,221±0,001***	0,213±0,002
Чисті витрати енергії на 1 МДж молока, МДж	1,46±0,007***	1,47±0,007***	1,53±0,012
Виділено енергії з молоком на 1 кг метаболічної маси, МДж	0,777±0,053**	0,576±0,043	0,546±0,044

Результати аналізу взаємозв'язків величини об'ємно-вагового коефіцієнту та показників енергетичного обміну корів представлено в табл. 2.

Таблиця 2 - Співвідносна мінливість *ОВК* з показниками енергетичного обміну корів

Корелюючі ознаки	Параметри кореляції			
	<i>r</i>	<i>S_r</i>	<i>t_r</i>	<i>P</i>
Чиста енергія підтримки	-0,019	0,141	0,1	<0,95
Чиста енергія молока	+0,584	0,093	6,3	>0,999
Загальні нетто-витрати енергії за добу	+0,515	0,104	5,0	>0,999
Енергетичний індекс	+0,560	0,097	5,8	>0,999
Продуктивний індекс	+0,560	0,097	5,8	>0,999
Чисті витрати енергії на 1 МДж молока	-0,564	0,096	5,9	>0,999
Виділено енергії з молоком на 1 кг метаболічної маси	+0,281	0,130	2,2	>0,95

З'ясовано (табл. 2), що збільшення величини об'ємно-вагового коефіцієнту у корів супроводжується вищою чистою енергією молока ($r = +0,584 \pm 0,093$); більшими загальними витратами нетто-енергії за добу ($r = +0,515 \pm 0,104$); зростанням енергетичного та продуктивного індексів ($r = +0,560 \pm 0,097$); зменшенням чистої витрати енергії на 1 МДж молока корів ($r = -0,564 \pm 0,096$); збільшенням виділення енергії з молоком на 1 кг метаболічної маси ($r = +0,281 \pm 0,130$) із статистично значущим результатом ($P > 0,95-0,999$).

Результати регресійного аналізу представлено в табл. 3.

Таблиця 3 - Регресія показників енергетичного обміну корів за об'ємно-ваговим коефіцієнтом

Регресуючі ознаки	Параметри регресії			
	R	S_R	t_R	1P
Чиста енергія підтримки	- 0,1	0,84	0,1	<0,95
Чиста енергія молока	+10,7	1,70	6,3	>0,999
Загальні нетто-витрати енергії за добу	+10,5	2,13	4,9	>0,999
Енергетичний індекс	+2,3	0,39	5,9	>0,999
Продуктивний індекс	+0,01	0,001	10,0	>0,999
Чисті витрати енергії на 1 МДж молока	-0,1	0,01	10,0	>0,999
Виділено енергії з молоком на 1 кг метаболічної маси	+0,1	0,05	2,1	>0,95

Визначено (табл. 3), що при зміні *ОВК* у окремої тварини на 0,1 л/кг в бік збільшення або зменшення від його середньої арифметичної величини (0,6 л/кг) відповідно збільшиться або зменшиться чиста енергія молока на $+10,7 \pm 1,70$ МДж за добу, загальні нетто-витрати енергії на $+10,5 \pm 2,13$ МДж за добу, енергетичний індекс на $+2,3 \pm 0,39$ %, продуктивний індекс на $+0,01 \pm 0,001$ кг, виділення енергії з молоком на $+0,1 \pm 0,05$ МДж на 1 кг метаболічної маси із статистично значущим результатом ($P > 0,95-0,999$).

Результати дисперсійного аналізу однофакторних впливу типу конституції на показники енергетичного обміну корів наведено в табл. 4.

Таблиця 4 - Частка впливу типу конституції на показники енергетичного обміну у корів голштинської породи

Показники енергетичного обміну у корів	Параметри однофакторного дисперсійного комплексу		
	$\eta_x^2, \%$	F	1P
Чиста енергія підтримки	1,0	0,24	<0,95
Чиста енергія молока	38,9	14,9	=0,999
Загальні нетто-витрати енергії за добу	28,3	9,3	>0,99
Енергетичний індекс	41,2	16,4	>0,999
Продуктивний індекс	41,0	16,2	>0,999
Чисті витрати енергії на 1 МДж молока	41,9	16,9	>0,999
Виділено енергії з молоком на 1 кг метаболічної маси	22,4	6,8	>0,95

Статистично значущий вплив типу конституції спостерігається на чисту енергію підтримки молока, загальні витрати нетто-енергії, енергетичний та продуктивний індекси, чисті витрати енергії на 1 МДж молока, виділення енергії з молоком на 1 кг метаболічної маси. Частка впливу цього фактору є в межах 22,4 – 41,9 % за $P > 0,95-0,999$ (3.24).

Висновки. Отже, узагальнюючи стверджуємо, що енергетичний і продуктивний індекси дають інтегровану об'єктивну оцінку тварини залежно від її маси тіла і рівня продуктивності. З наведеного вище можна зробити висновок про суттєву залежність показників енергетичного обміну корів і від величини об'ємно-вагового коефіцієнту, що підтверджується як кореляційно-регресійним, так і дисперсійним аналізом, із статистично значущим результа-

том. Встановлений зв'язок біоенергетичних параметрів з внутрішньопородними конституційними особливостями співпадає з результатами досліджень, що були отримані іншими вченими [5].

Таким чином, отримані дані можна використати при відборі серед худоби голштинської породи, надаючи перевагу, за інших рівних умов, тваринам велико- та середньооб'ємного типу конституції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Пат. 97878 Україна, МПК А01К/00. Спосіб оцінки типу конституції у корів за об'ємно-ваговим коефіцієнтом / Черненко О. М.; заявник і патентовласник Дніпропетр. держ. аграрн.-економічн. ун-т. – № U201410996; заяв. 08.10.14; опубл. 10.04.15, Бюл. № 7.
2. Петренко В. И. Биоэнергетическая оценка молочного скота / В. И. Петренко, В. И. Барабаш, Л. В. Доценко // Аграрная наука. – 2003. – № 8. – С. 28–29.
3. Петренко В. И. Энергетична оцінка великої рогатої худоби / В. И. Петренко, В. И. Барабаш, Л. В. Доценко // Розведення і генетика тварин. – 2005. – Вип. 39. – С. 152–157.
4. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М.: Колос, 1969. – С 56–90.
5. Селекция с учётом биоэнергетической оценки коров / В. И. Барабаш, В. И. Петренко, Л. В. Тихонова [и др.] // Зоотехния. – М., 2000. – № 4. – С. 6–10.

ЕКОЛОГІЯ, ІХТІОЛОГІЯ ТА АКВАКУЛЬТУРА

УДК 630*902

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ТА ВИРОЩУВАННЯ КУЛЬТУР ОСНОВНИХ ДЕРЕВНИХ ПОРІД У ДП «ЗБУР'ІВСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»

Бойко Т.О. – к.б.н., Херсонський ДАУ

Глущенко Ю.М. – директор ДП «Збур'ївське лісомисливське господарство»

Козут Ю.П. – лісничий ДП «Збур'ївське лісомисливське господарство»

У статті висвітлені проблеми заліснення Збур'ївського лісомисливського господарства, яке розташоване на Нижньодніпровських пісках. Розглянуті етапи заліснення земель Збур'ївського ЛМГ. Проаналізований асортимент основних деревних порід для закріплення пісків та їх агроекологічні особливості.

Ключові слова: лісові насадження, *Pinus pallasiana*, *Pinus sylvestris*, лісотвірна порода, Збур'ївське ЛМГ.

Boiko T.A., Hlushchenko Yu.N., Kohut Yu. Особенности создания и выращивания культур основных древесных пород в ГП «Збурьевское лесохозяйство»

В статье освещены проблемы залеснения Збурьевского лесохозяйства, которое расположено на Нижнеднепровских песках. Рассмотрены этапы залеснения земель Збурьевского ЛОХ. Проанализирован ассортимент основных древесных пород для закрепления песков и их агроэкологические особенности.

Ключевые слова: лесные насаждения, *Pinus pallasiana*, *Pinus sylvestris*, лесообразующая порода, Збурьевское ЛОХ.

Boiko T., Hlushchenko Yu., Kohut Yu. Features of developing and growing major tree species in SE Zburivske forestry and hunting farm

The article highlights the problems of afforestation of Zburivske forestry and hunting farm located in the Lower Dnieper sand area. It considers the afforestation stages of the Zburivske lands and analyzes the assortment of tree species for sand fixation as well as their agro-ecological characteristics.

Key words: forest plantations, *Pinus pallasiana*, *Pinus sylvestris*, forest-forming species, Zburivske forestry and hunting farm.

Постановка проблеми. Україна належить до малолісних держав, лісистість якої сягає лише 15,7%, зокрема Херсонщини 9%. Лісові ресурси держави обмежені і тому потребують бережного відношення та екологічно виваженого використання [6]. На лісових масивах передбачено ведення раціонального господарювання, яке має передбачати не тільки формування нових лісових діля-

нок, але й відновлення лісових культур на кожному зрубаному гектарі з метою запобігання зменшення їх площі.

Головною метою роботи лісівників Херсонщини є лісовідновлення та лісорозведення. Тому кожного року на території області створюються тисячі гектарів лісових культур. Внаслідок цього Україна має величезний, більше ніж 200-річний лісокультурний досвід. І тому не випадково в деяких областях України загальна площа штучних насаджень або лісових культур вже перевищує 50% їх загальної площі. Проблема штучного лісорозведення в Україні успішно вирішується і потребує лише вдосконалення деяких технологічних питань та впровадження конкретного підходу до створення кожної лісокультурної площі [7].

Лісові насадження у Збур'ївському держлісгоспі мають важливе природоохоронне і рекреаційне значення. Лісова рослинність відіграє велику роль у боротьбі з ерозією, дефляцією та пиловими бурями, позитивно впливає на навколишнє середовище, сприяє зміні вітрового, температурного та водного режимів.

Однією з найважливіших проблем у зв'язку з лісовідновленням на даний час є дуже низький відсоток приживлюваності лісових культур та надання переваги використанню придбаного посадкового матеріалу.

Методика досліджень. Дослідження проводились маршрутно-рекогносцирувальним методом та методом спостережень для вивчення умов, підбору садивного матеріалу, його походження. Матеріалами для написання статті стали «Матеріали безперервного базового впорядкування», «Проекти організації та розвитку лісового господарства на території ДП «Збур'ївське ЛМГ», «Книга лісових культур», матеріали технічних приймань та інвентаризацій лісових культур, «Грунтово-лісотипологічний нарис» та «Настанови з ведення лісового господарства в Нижньодніпровських лісах».

Стан вивчення проблеми. В 60-х роках ХХ століття для заліснення Нижньодніпровських пісків було надано перевагу швидкоростучим листяним культурам (акація біла *Robinia pseudoacacia* L., клен ясенелистий *Acer negundo* L., шовковиця чорна *Morus nigra* L., осокір *Populus nigra* L.), сосна використовувалася як виключення. Борткевич І.А. вважав її породою непридатною для заліснення пісків. Дуже широко пропагував акацію білу для всіх видів пісків незалежно від їх ґрунтово-гідрологічних умов. Дана думка підтримувалася до того моменту поки акація не почала суховершинити в молодому віці та гинути.

Необґрунтоване використання листяних порід при залісненні пісків було однією з основних причин незадовільного результату більш ніж 100-річного періоду проведення робіт із заліснення. На наш час частково збереглися тільки посадки осокорів 4-6 порослевих поколінь, які ростуть на даний момент дуже незадовільно, суховершиняють та всихають у віці 8-12 років. В задовільному стані збереглися тільки насадження сосни.

Однією з основних причин ігнорування сосни на той період було дуже сильне пошкодження сіянців вітровою ерозією. Маленькі однорічні і навіть дворічні сіянці дійсно дуже страждають, а іноді і гинуть від видування вітром, засікання та засипання піском.

Вивчення культур сосни посадки минулого століття та досить великий досвід створення в останні десятиліття показав, що сосна гірше приживається ніж листяні породи, але культури сосни які прижилися є більш стійкими та довговічнішими і найбільш продуктивними на бідних борових та суборових ґрунтах.

60-70 роки ХХ століття були переломними для визначення основної лісотвірної породи між сосною звичайною *Pinus sylvestris* L. та сосною кримською *Pinus pallasiana* D. DON на території Херсонщини. В ХІХ столітті та на початку ХХ століття на території області переважали насадження сосни кримської, потім в 40-60 роках перевага була надана посадкам сосни звичайної до 1974 року. Але в 1973-1974 роках було відмічено масове пошкодження насаджень сосни звичайної пагонов'юном зимуючим, що призвело до знищення приросту, тому було прийняте рішення про введення основної лісотвірної породи сосни кримської. Культури *Pinus pallasiana* виявились більш стійкими не тільки до пагонов'юна, а й до пошкоджень рудого соснового пильщика та соснової совки. Також відмічено, що *Pinus pallasiana* у віці 3-5 років краще переносить посуху та не всихає на відміну від *Pinus sylvestris* за рахунок глибшого укорінення. В мішаних насадженнях сосни кримської та сосни звичайної перша почуває себе лідером, не відмічено всихання та суховершинність.

Виклад основного матеріалу досліджень. В умовах Нижньодніпровських пісків на яких розташовуються землі Збур'ївського лісомисливського господарства головною лісотвірною породою є *Pinus pallasiana*, а супровідною – *Pinus sylvestris*. Сосна кримська світло- та теплолюбна рослина, більш посухостійка, ніж сосна звичайна. Майже не пошкоджується хвоєгризучими шкідниками, менше пошкоджується пагонов'юном та клопом. Хвоєгризучі шкідники нападають на сосну кримську, не завдаючи їй значної шкоди, тільки після об'їдання сосни звичайної [4]. Згідно даних дослідної станції в м. Цюрупинську витрата води на транспірацію хвоєю середнього дерева сосни кримської 3-х річного віку в 2,5-4 рази менше, ніж у сосни звичайної. Це пояснюється різницею в вазі хвої. Хоча загальна довжина хвої у сосни кримської більша, ніж у звичайної майже в 2 рази, але вага хвої більша у сосни звичайної. Різниця в інтенсивності транспірації і загальній витраті води обома видами сосни пояснюється будовою їх хвої. Клітини епідермісу хвої сосни кримської значно більші, а стінки товщі, ніж у сосни звичайної. Крім цього, безпосередньо під ними у сосни кримської закладено 4 шари клітин механічних волокон гіподерми, а у звичайної – лише один, який гірше захищає хвою від витрати вологи на транспірацію. Цим пояснюється відносно висока її посухостійкість.

Результати інтродукції *Pinus pallasiana* залежать від географічної раси насінневого матеріалу. Великий вплив на стійкість сосни кримської є також висота над рівнем моря ділянок, де заготовляли шишки цієї породи [2]. Досвід показав, що не можна заготовляти насіння з сосен, які ростуть у прибережних районах Криму, і переносити його в степові та лісостепові райони України.

Для створення культур сосни кримської в цих зонах насіння потрібно заготовляти в середній гірській смузі та в районах, що прилягають до Ялти. Сосни з цього насіння навіть у несприятливих умовах утворюють довговічні і високопродуктивні деревостани. Так, на Олешківських пісках у віці 80 років вона має висоту 20-21 м. У лісостеповій зоні, зокрема в північних районах, у суворі

зими верхні пагони сосни пошкоджуються морозами. На території Олешківських пісків – це одна з найбільш стійких деревних порід, приживається і росте навіть на вершинах дюн.

Високою життєздатністю відзначається на ярах і крутосхилах у сухих і дуже сухих суборах і сугрудах, на змитих кам'янистих ґрунтах, де інші породи гинуть або ростуть дуже погано. На кам'янистих сухих ґрунтах Донбасу на крейдяно-мергельних крутосхилах у Кадіївському, Краснодонському і Горохівському лісництвах, де інші породи, за винятком деяких найменш вибагливих чагарників, гинуть, сосна кримська росте задовільно і добре виконує меліоративну роль. Наприклад, у Горохівському лісництві в 17-річному віці вона мала висоту 8 м і густу крону з темно-зеленою хвоєю.

У сухих і дуже сухих судібровах степової зони сосна кримська має І і ІІ клас бонітету, росте дуже добре і відзначається високою стійкістю. В Крутоярівському лісництві (Запорізький держлісгосп) у віці 30 років вона має висоту 12 м і діаметр 14 см, дуб відповідно – 9 м і 10 см, сосна звичайна – 11 м і діаметр 14 см. У степовій зоні сосна звичайна виявилася менш стійкою проти посух і шкідників, ніж сосна кримська. Остання добре росте в суворих умовах Керченського півострова. Тут на слабкозадернілих і слабогумусованих засоленних пісках і приморських пісках та пісках-черепашниках, позбавлених гумусу, посаджено майже 1000 га культур цієї породи і всі вони відзначаються задовільним станом. Переважає тут тип лісорослинних умов В₁, частково С₀, Ст. У віці 30 років сосна кримська має тут висоту 9 м і діаметр 5 см. На Олешківських пісках сосна кримська росте повільніше, ніж звичайна, однак періодичні пошкодження останньої пагонов'юнами та іншими шкідниками призводять до того, що до 10-15 років висоти обох порід вирівнюються.

Сіянци сосни кримської приживаються гірше, ніж сосни звичайної, і в перші роки ростуть повільніше. Для забезпечення високої приживлюваності та успішного зростання на яружно-балкових землях і кам'янистих ділянках, що підстелені крейдяно-мергельними покладами та іншими твердими гірськими породами, потрібен обробіток ґрунту за системою чорного пару і безполлицеве розпушування на глибину 60-80 см [6]. На терасованих схилах поволотно терас також потрібно обробляти за системою чорного пару і розпушувати ґрунт на глибину 60-80 см.

Для забезпечення високої приживлюваності сіянці висаджують ранньою весною в вологу землю. Досвід держлісгоспів показує, що в другій половині вегетаційного періоду, при сухій спекотній погоді і при порівняно незначній забур'яненості культур, догляд за ґрунтом проводити недоцільно. Тому, що при проведенні підготовки ґрунту проводиться нарізка борозен плугом ПДП-1,2, де під час поверхневої обробки ґрунту знищуються кореневища багаторічних бур'янів.

Крім сосни кримської лісотвірною породою у Збуріївському лісництві є акація біла, яка є швидкоростучою породою, що дає за короткий період часу (8-10) років цінні та потрібні сортименти [2]. Але при створенні акацієвих насаджень не було враховано екологічні показники даної породи. Основною відмінністю є вимогливість її до родючості ґрунту. Акація росте на пісках, але веде себе досить кволо, дає дуже малий приріст, часто суховершинить, тому, що вона віддає перевагу багатим ґрунтам з горизонтом залягання не глибше 80

см. Краще вона почуває себе в північно-західній частині області на Козачо-лагерській арені (територія ДП Цюрупинське ЛМГ), так як на даних територіях присутні каштанові ґрунти.

Ще однією з лісотвірних порід на пісках можна назвати інтродукований підвид тополі чорної (осоко́ра) та тополю Топогрицького. Наприкінці дев'ятнадцятого століття було розпочато масивне штучне заліснення Придніпровської арени тополею чорною, основною особливістю якої є те, що вона витримує заболочення, швидкоростуча та дуже продуктивна. Посадку проводили живцями в суцільно оброблений ґрунт, з наступним суцільним доглядом у борознах та частковим доглядом у міжряддях. З вищезгаданих насаджень збереглися поодинокі дерева, рідко куртини тільки на продуктивних ґрунтах, а на пісках в віці 5-9 років відмічено суховершинність та всихання. Переважаючим типом умов місцезростання для тополі є свіжі субори (B^1 - B^2). Багаторічні спостереження показали, що в цих умовах краще себе почувають білоакацієві насадження, а ще краще соснові насадження. Тополі безперечно непридатні для даних умов, навіть якщо будуть висаджені сіянцями, а не живцями, або висіяні з насіння. Це підтверджено і досвідом спостережень УкрНДІЛГА [2,3], але за досвідом Д.П. Топогрицького в середині 20 ст. було виведено гібрид так названу породу «Топогрицького», яка за своїми біологічними та таксаційними показниками характеризується як порода посуховитривала, яка переносить легку форму засоленості ґрунту, але потребує умов місцезростання категорії B^0 - B^2 [1].

Також на території господарства є насадження берези дніпровської *Betula borysthenica* Klokov, але дані насадження не мають технологічної цінності, так як є вегетативного походження та починають всихати та відпадати у віці 5-9 років. З 1974 року береза дніпровська є об'єктом природо-заповідного фонду на території області.

Висновки. Отже, створення лісових насаджень у Збур'ївському держлісгоспі має важливе природоохоронне і рекреаційне значення, призначені для боротьби з ерозією, дефляцією та пиловими бурями, та пов'язані з позитивним впливом на навколишнє середовище, сприяють зміні вітрового, температурного та водного режимів. Багаторічний досвід показав, що в умовах Нижньодніпровських пісків, на яких розташовуються землі Збур'ївського лісомисливського господарства, головною лісотвірною породою є сосна кримська *Pinus pallasiana*, яка у молодому віці краще переносить посуху на відміну від сосни звичайної за рахунок глибшого укорінення, а також виявляється більш стійкою до шкідників. Супровідною породою є сосна звичайна *Pinus sylvestris*. Крім сосни кримської лісотвірними породами у Збур'ївському лісництві є акація біла *Robinia pseudoacacia* L., та осокір *Populus nigra* L. та тополя Топогрицького. Однак, потрібно ретельно підбирати агроекологічні умови для їх кращого росту, різні способи підготовки та агротехнічні заходи створення культур з метою забезпечення їх високої приживлюваності, подальшого збереження та стійкості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Виноградов В.Н., Торопогрицький Д.П. Передовой опыт облесения Нижнеднепровских песков. – М., 1963. – 196 с.

2. Виноградов В.Н. Опыт освоения песков и песчаных земель под лесные культуры и сельскохозяйственное пользование. – М., 1972. – 67 с.
3. Виноградов В.Н. Научные обоснования освоения Нижнеднепровских песков под лесные, плодовые и виноградные насаждения. //Автореферат докторской диссертации. – Харьков, 1968. – 34 с.
4. Гордиенко М.И., Падій Н.Н., Циліурік А.В. Культури сосни и их защита от вредителей и болезней. – К.: Издательство УСХА, 1992. – 160 с.
5. Грунтово-лісотипологічний нарис Збур'ївського ДЛМГ Херсонського Державного Лісогосподарського Об'єднання «Херсонліс». Обстеження 2001 – 2002 рік. – Ірпінь, 2002. – 763 с.
6. Лесные культуры и мелиорация. – М.: Лесная промышленность, 1974. – 136 с.
7. Фурдичко О.І., Гладун Г.Б., Лавров В.В. Ліс у степу: основи сталого розвитку. – К.: Основа, 2006. – 236 с.

УДК 338.24:622.324.5.002.8

ПЕРСПЕКТИВИ ПОЛІТИКИ НИЗЬКОВУГЛЕЦЕВОГО РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ

Бутрим О.В. – к. е. н.,

Погоріла К.М. – аспірант, Інститут агроекології і природокористування НААН

У статті висвітлено необхідність формування середовища, в якому відбуватиметься оволодіння сучасними регуляторними інструментами, які зберігатимуть дієвість реалізації пріоритетів державної політики низьковуглецевого розвитку та взаємних зобов'язань влади і бізнесу, що призведе до виникнення зацікавленості реалізувати існуючий потенціал енергозбереження. Реалізація запропонованих політик низьковуглецевого розвитку забезпечує належний безпечний рівень економічного розвитку сільського господарства, пов'язаними з ним видами діяльності та збереженням навколишнього природного середовища.

Ключові слова: парникові гази, агроекологічна безпека, низьковуглецевий розвиток, інвестиційна привабливість.

Бутрим О.В., Погорілая К.Н. Перспективы политики низкоуглеродистого развития в Украине

В статье освещена необходимость формирования среды, в которой будет происходить овладения современными регуляторными инструментами, которые будут сохранять действенность реализации приоритетов государственной политики низкоуглеродного развития и взаимных обязательств власти и бизнеса, что приведет к возникновению заинтересованности реализовать существующий потенциал энергосбережения. Реализация предложенных политик низкоуглеродного развития обеспечивает надлежащий безопасный уровень экономического развития сельского хозяйства, связанными с ним видами деятельности и сохранением окружающей среды.

Ключевые слова: парниковые газы, агроэкологическая безопасность, низкоуглеродное развитие, инвестиционная привлекательность.

Butrym O., Pohorila K. Prospects for low carbon policy development in Ukraine

The article highlights the necessity of forming an environment where mastering modern regulatory tools will ensure the effectiveness of priority implementation of the government policy of low carbon development, as well as mutual obligations of government and business,

which will lead to the emergence of interest in realizing the existing energy-saving potential. The implementation of the proposed low carbon development policies provides a safe adequate level of economic development of agriculture, related activities and environmental protection.

Keywords: *greenhouse gases, agroecological security, low carbon development, investment attractiveness.*

Постановка проблеми. Зростання екологічних викликів на шляху суспільного розвитку обумовлюють необхідність розв'язання проблеми забезпечення прийняттого рівня техногенно-екологічної безпеки і агроекологічної у тому числі. Економічний поступ набуває нових якостей і спрямовується на забезпечення сталого рівня суспільно-екологічних відносин між навколишнім природним середовищем і суспільством. Тому пошук умов, які дають можливість компромісу між цілями економічного розвитку сільського господарства, пов'язаними з ним видами діяльності та збереженням навколишнього природного середовища, є одним із головних завдань сучасної аграрної науки.

У 2013 р. у Варшаві відбувся Саміт ООН із питань зміни клімату [1], на якому дискусії розвивались за двома базовими напрямками: з питань підготовки нової глобальної угоди, яку очікується підготувати у 2015 р. і необхідності посилення зобов'язань зі скорочення викидів парникових газів (ПГ) у рамках другого періоду Кіотського протоколу.

Оголошена Україною мета – мінус 20 % викидів ПГ від рівня 1990 р. не може вирішити проблему пом'якшення антропогенного впливу на зміну клімату і фактично означає зростання викидів ПГ. За міжнародними дослідженнями економічно доцільною метою зі скорочення викидів є мінус 58% скорочення від рівня 90-го р. [2]. Тобто, Україна поки-що не є лідером у кліматичних переговорах з цього аспекту.

Слід зазначити, що глобальні викиди ПГ досягли нового рекорду 35,3 млрд. т CO₂-екв у 2013 р. [3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням низьковуглецевого розвитку займались: Березницька М. В., Караєва Н. В., Авдєєва Т., Дюканова О. та інші. Так, Березницька М. В. розглядає низьковуглецеву економіку як стратегічний напрям політики забезпечення економічної безпеки України. [4]. О. Дюканова вбачає в гнучких механізмах Кіотського протоколу джерело коштів для структурно-інноваційної перебудови національної економіки. Незважаючи на великий внесок у розгляд зазначених проблем представлених вище вчених, необхідно відзначити, що питання щодо визначення та впровадження належної політики та проектів щодо низьковуглецевого розвитку в контексті агроекологічної безпеки України з адаптацією до міжнародних вимог із залученням сучасних регуляторних інструментів, які зберігатимуть дієвість реалізації пріоритетів державної політики низьковуглецевого розвитку та взаємних зобов'язань влади і бізнесу, не отримали належного відображення в науковій літературі, що актуалізує необхідність даної роботи і, відповідно, зумовило формування мети і завдань дослідження.

Постановка завдання. Мета досліджень – запропонувати варіанти політик щодо низьковуглецевого розвитку в контексті агроекологічної безпеки України з адаптацією до міжнародних вимог, обґрунтувати їх необхідність.

Матеріали і методика досліджень. Теоретичною та методологічною основою досліджень є праці вітчизняних і зарубіжних учених з питань оцінки рівня екологічної безпеки, шляхів низьковуглецевого розвитку країни. Методика досліджень ґрунтується як на загальнонаукових методах досліджень (аналізу, синтезу, наукової абстракції, індукції та дедукції), так і на спеціальних (монографічному, абстрактно-логічному, статистико-економічному).

Виклад основного матеріалу дослідження. Оцінка різних варіантів політики для підтримки низьковуглецевого розвитку сектору сільського господарства в Україні. Аналіз динаміки викидів ПГ в країнах додатку I РКЗК ООН показав, що впродовж періоду 1990-2012рр. викиди ПГ в Україні скоротились на 57,06 %. В цілому за 1990-2010 рр. викиди в країнах Європи скоротились на 21% [5]. За період 1990-2012 сукупний ВВП ЄС та Ісландії виріс більш ніж на 44%, в той час як викиди ПГ скоротилися на 19%. Щорічні темпи скорочення викидів кожної держави-члена ЄС варіюються від 0,9% до 5,1% на рік. В результаті, інтенсивність викидів ПГ ЄС є однією з найнижчих серед найбільших економік у світі. [6] Структурна політика, зокрема проекти спільного впровадження (СВ), здійснювані в області клімату та енергетики, сприяли більш ніж половині скорочень викидів ЄС в період 2008 і 2012 р.

У 2012 р. обсяги чистих викидів ПГ в Україні склали 373,8 млн т CO₂-екв. з урахуванням сектору ЗЗЛГ [7] і становлять 57,1% від базового рівня викидів 1990 р. (відносно 2011 р. спостерігається скорочення на рівні 7,0%). На жаль, зазначені обсяги скорочення є результатом порушення міжгалузевих та внутрішньогалузевих економічних зв'язків після розпаду Радянського Союзу та послідувочої економічної кризи і майже не пов'язано з технологічною модернізацією українських виробництв. Це підтверджується співставленням обсягів викидів ПГ з показниками ВВП, яке свідчить про високий рівень енергоємності та нераціональне використання ресурсів, у тому числі й енергетичних.

На тій підставі, що на останній час майже 50% одиниць скорочення викидів у світі за проектами СВ мають українське походження, можна припустити, що в Україні закладено напрям подальшого низьковуглецевого економічного розвитку [8]. Одна з переваг запровадження політики низьковуглецевого розвитку — це сприяння вітчизняним промисловим підприємствам у реалізації потенціалу скорочення викидів ПГ, що у підсумку призводить до технологічного оновлення. Потенційний позитивний ефект для сектору агровиробництва і рослинництва зокрема полягає у сприянні впровадження новітніх технологій обробітку земель сільськогосподарського використання. Такі технології мають на меті скорочення обсягів викидів вуглецю від обробітку земель та збільшення його запасів у резервуарі мінеральних ґрунтів, що в решті-решт призводить до збільшення накопичення гумусу, відновлення та збереження родючості земель.

Серед факторів впливу на рівень викидів ПГ в Україні слід назвати і зовнішні, а саме – стан світової економіки. В основному це спричинено тим, що Україна є експортно-орієнтованою державою із значною часткою в експорті продукції третього технологічного укладу – сталі, продукції неорганічної хімії (аміаку, азотних добрив та ін.), руди та ін. – за виробництва якої відбуваються значні викиди ПГ та формуються відносно нижчі обсяги доданої вартості. Новий етап у формуванні конкурентних переваг на світових ринках, як результат

економічних реформ виробничих процесів в Україні може надати можливості долучитися до процесів побудови нової економічної моделі глобальної взаємодії. Дискусійним залишається питання вибору цільових показників скорочення викидів парникових газів прямої дії до 2020 та 2050 рр., щоб їх досягнення не гальмувало економічний розвиток України. Уникнути такого небажаного ефекту можливо шляхом модернізації виробництва, що відкриває шлях приросту продукції без зростання енергоспоживання та без збільшення обсягів викидів ПГ.

Враховуючи накопичення екологічних викликів, а також збільшення ресурсної спроможності урядів та бізнесу країн, що розвиваються, варто очікувати привернення уваги до глобальних цілей впровадження важелів зниження викидів. Проте, слід враховувати, що будь-які заходи екологічного спрямування не можуть розглядатися в Україні (як, власне, у кожній з країн світу) як самодостатні.

Коректність довгострокових прогнозів залежить, перш за все, від правильності вибору формування переліку чинників, передбачення еволюції яких дає можливість побудувати взаємопов'язану з ними систему передбачень тенденцій, що будуть властивими об'єкту у довгостроковій перспективі.

Прогнози еволюції чисельності, вікової структури та територіального розміщення населення надають підґрунтя для визначення ймовірних змін у продуктивності та структурі споживчого попиту. Другим за поширеністю системоутворюючим чинником прогнозувати розглядають забезпеченість корисними копалинами та природно-кліматичними ресурсами.

Кліматичні зміни, що стали предметом особливо прискіпливої уваги в останнє десятиліття, можуть суттєво впливати на територіальний розподіл природно-кліматичного ресурсу – перш за все його аграрної та рекреаційної складових. У довгостроковому періоді експерти прогнозують падіння врожайності у традиційних аграрних регіонах, зміщення зон гарантованого та ризикованого землеробства, структурні зміни у провідних агровиробничих країнах. Зокрема, американські науковці прогнозують до 2050 р. скорочення удвічі доходів агровиробників Каліфорнії саме з причин кліматичних змін [9].

Чинником, який, на нашу думку, заслуговує посісти місце системоутворюючого, як підґрунтя довгострокового прогнозування, є технологічний розвиток. На сучасному етапі він набув високого рівня впливу на дію обох згаданих вище чинників.

Саме від технологічного розвитку залежить еволюція продуктивності праці, яка, у свою чергу, встановлює значущість демографічного чинника для національного розвитку. Технологічний розвиток визначає довгострокові тенденції значущості забезпеченості природними ресурсами для розвитку національних економік. Агротехнології також спроможні суттєво впливати на ефективність використання природно-кліматичного ресурсу.

Отже, довгостроковий прогноз має базуватися на основі співставлення прогнозів демографічного та технологічного розвитку з урахуванням особливостей розподілу природних ресурсів між країнами світу. При цьому не слід ігнорувати специфічні обмеження, серед яких можуть виступати: 1) фінансова спроможність – будь-які форми екологічного податку чи ренти повинні мати компенсатори у вигляді підтримки інвестицій у зниження викидів; 2) інститу-

ційна спроможність – така політика потребує чітко визначеного спеціалізованого суб'єкта реалізації, утворення спеціальної фінансової установи (банку чи фонду), яка брала б на себе завдання відбору проектів та супроводу їх реалізації; 3) управлінська спроможність визначає дієздатність важелів державної політики низьковуглецевого розвитку.

Припустима складність, адаптивність і гнучкість цих важелів прямо пропорційна зрілості та дієздатності державних інститутів.

Доцільним, на наш погляд, буде застосувати наступний підхід до розмежування сценаріїв політики низьковуглецевого розвитку: 1) політика не втручання, тобто суб'єкт (державна) не втручається у процеси, які відбуваються у цій сфері; 2) політика стимулювання, коли держава втручається у процеси за допомогою низки інструментів стимулювання, які несуттєво впливають на поведінку ринку; 3) політика регулювання процесів, коли держава застосовує обмежуючі та стимулюючі інструменти впливу для цілеспрямованого регулювання діяльності суб'єктів господарювання.

За політики не втручання процеси відбуваються неконтрольовано під дією зовнішніх до суб'єкта впливів, зокрема оновлення технологій, способів енерговикористання та зміни структури економіки під дією ринкових сил. Вважаємо, що наразі саме такий сценарій переважає в економічній політиці України щодо практичного стимулювання енергоефективності економіки та низьковуглецевого розвитку.

Інструментами політики стимулювання можуть бути державна підтримка окремих видів діяльності, спеціальні фонди для реалізації окремих проектів, тарифне стимулювання, стандартизація тощо. На даний час елементи такого сценарію спостерігаються в стимулюванні розвитку відновлювальної енергетики через «зелені тарифи», державних видатках (та /або державних гарантіях на отримання кредитів для окремих інноваційних, модернізаційних проектів, наданні пільг (податкових, митних) при виробництві та впровадженні енергоефективного обладнання та матеріалів.

Інструментами політики регулювання процесів можуть виступати обмеження окремих аспектів діяльності суб'єктів через інструменти податкового та економічного регулювання (податкові пільги чи штрафні санкції), пряме державне фінансування окремих видів технологій, посилення стандартизованих вимог щодо результатів діяльності.

Істотного зменшення викидів парникових газів не слід очікувати через фактичну відсутність широкої зацікавленості у підвищенні енергетичної ефективності господарської діяльності фактично усіх гравців на енергетичних ринках.

Висновки. Антропогенна складова в проблемах зміни клімату є маргінальним фактором, за звітом групи експертів ООН (2014 р.), для частоти та інтенсивності надзвичайних природних явищ, які є наслідками клімату дії парникового ефекту. Враховуючи потребу визначення політик та заходів з низьковуглецевого розвитку України на наступні десятиріччя, необхідним є включення до аналізу тих видів економічної діяльності, що спричинюють поглинання вуглецю, а також мають високий потенціал зменшення обсягів його викидів.

Зважаючи на складну еколого-економічну ситуацію в Україні, досвід організації природоохоронної діяльності в країнах-членах ЄС, пріоритетним на-

прямом формування дієвої екологічної політики слід вважати фінансово-економічне заохочення суб'єктів господарювання, які прагнуть знизити обсяги викидів і відходів виробництва. Необхідно створити засоби і середовище, в якому відбуватиметься оволодіння сучасними регуляторними інструментами, які зберігатимуть дієвість реалізації пріоритетів державної політики низьковуглецевого розвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. PRESS RELEASE UN Climate Change Conference in Warsaw keeps governments on a track towards 2015 climate agreement [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://unfccc.int/meetings/warsaw_nov_2013/meeting/7649.php
2. Марічка Набока. Кліматичної політики Україна практично не веде – експерт /Марічка Набока// [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.radiosvoboda.org/content/article/25168346.html>
3. Report. Trends in global CO2 emissions: 2014 report [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pbl.nl/en/publications/trends-in-global-co2-emissions-2014-report>
4. Березницька М. В. Низьковуглецева економіка – стратегічний напрям політики забезпечення економічної безпеки України / М. В. Березницька // Праці IV-го міжнар. наук.-практ. сем. «Економічна безпека держави і науково-технологічні аспекти її забезпечення», м. Дніпропетровськ, 23-25 жовтня 2012 р. / відповід. ред. Є. М. Письменний, В. М. Шаповал. – Д.: Національний гірничий університет, 2012. – С.16-20.
5. Greenhouse Gas Inventory Data - Comparisons By Gas [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://unfccc.int/di/ DetailedByGas/Event.do?event=go>
6. Successful decoupling of economic growth and GHG emissions [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/docs/eu_submission_20140430_technical_annex_en.pdf
7. Национальный кадастр антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов в Украине за 1990-2012 гг. / Гос. агенство экологических ресурсов Украины. – Киев, 2014. - 577 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://unfccc.int/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/items/8108.php.
8. М. Табахарнюк. Як тогувати повітрям. – Українська правда, 14 жовтня 2014 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.epravda.com.ua/columns/2014/10/14/497983/>
9. Richard Howitt et al, Estimating the Economic Impacts of Agricultural Yield Related Changes for California, California Climate Change Center, California Energy Commission, Sacramento, California, August 2009.

УДК 332.33(469)

ТРАНСФОРМАЦІЯ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Височанська М.Я. - аспірант, Інституту агроекології і природокористування НААН України м. Київ

У статті трансформація земель сільськогосподарського призначення проаналізовано вартість валової продукції сільського господарства, площа сільськогосподарських угідь сільськогосподарськими підприємствами. Перспективним етапом вирішення проблем ефективного землекористування визначено агроекосистемний підхід, він зумовлює прийняття ряд рішень про трансформацію земель сільськогосподарського призначення.

Ключові слова: трансформація земельних угідь, землі сільськогосподарського призначення, ефективність використання земельних угідь.

Височанська М.Я. Трансформация земель сельскохозяйственного назначения в современных условиях

В статье трансформация земель сельскохозяйственного назначения проанализированы стоимость валовой продукции сельского хозяйства, площадь сельскохозяйственных угодий сельскохозяйственными предприятиями. Перспективным этапом решения проблем эффективного землепользования определены агроэкосистемный подход, он приводит принятия ряд решений о трансформации земель сельскохозяйственного назначения.

Ключевые слова: трансформация земельных угодий, земли сельскохозяйственного назначения, эффективность использования земельных угодий.

Vysochanska M.Y Agricultural land transformation under modern conditions

The article analyzes the value of gross agricultural output, and the area of arable land of agricultural enterprises. A promising step in solving the problem of effective land use is an agrosystem approach that envisages a number of decisions on agricultural land transformation.

Keywords: land transformation, agricultural land, land use efficiency.

Постановка проблеми. Питання трансформації земельних угідь, особливо земель сільськогосподарського призначення, набувають особливої актуальності в період становлення ринку землі. Адже в сучасних умовах упровадження оренди землі важливо зберегти родючі українські ґрунти у сфері аграрного виробництва. Крім того, у межах самого сільськогосподарського використання земель актуальною є розробка механізмів недопущення надмірної розораності земель, погіршення їх екологічного стану внаслідок нераціонального використання.[10]

Варто зазначити, що серед цих проблем: є невпорядкованість еколого-економічних відносин власності на землю, недосконалість інфраструктури ринку земель, особливо – сільськогосподарського призначення. Отже, така ситуація потребує докорінної трансформації земельних відносин на якісно новому ідеологічному підґрунті.

Завдання та методика досліджень. Метою статті – проаналізувати основні фактори земель сільськогосподарського призначення сільськогосподарськими підприємствами в сучасних умовах.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Зазначимо, що соціально-економічні трансформації земельних угідь в сучасних умовах досліджувалися у працях вітчизняних та закордонних учених такі як: Ф. Альшевбі [1], І. Кириленка [8], О. Левади [5], М. Федорова [12] та ін. Оскільки, науковці наголошують, що трансформація земельних відносин, яка відбувається у просторі аграрної реформи, спрямована не лише на певну зміну форм власності та господарювання на землі, а й на більш ефективне використання земельних ресурсів і так же збереження родючості ґрунтів і забезпечення відповідної охорони земель. Вченими досліджено багато етапів по земельних ресурсах і їх впливу на виробництво в сільському господарстві. Нинішня ситуація, свідчить про необхідність колективного прийняття рішення про проведення трансформації земель сільськогосподарського призначення. Адже для прийняття рішень повинні залучатися власники землі (селяни, що отримали земельні паї), землекористувачі (орендатори земельних ділянок, які здійснюють їх господарське використання) і територіальна громада в особі місцевих органів влади, управління чи громадських об'єднань. Але, на нашу думку, внаслідок постійної трансформації питання використання землі вимагає постійного дослідження.

Вилад основного матеріалу дослідження. Згідно чинним законодавством у загальній структурі сільськогосподарських угідь особлива роль відводиться землям сільськогосподарського призначення, до яких за Земельним кодексом України належать землі, надані для виробництва сільськогосподарської продукції, здійснення сільськогосподарської науково-дослідної та навчальної діяльності, розміщення відповідної виробничої інфраструктури, у тому числі інфраструктури оптових ринків сільськогосподарської продукції, або призначені для цих цілей. Більше того землі, придатні для потреб сільського господарства, повинні надаватися насамперед для сільськогосподарського використання.[4]

Два вектори розвитку – екологічний та економічний – поєднуються в процесі сталого розвитку шляхом мінімізації витрат ресурсів задля гарантування матеріального добробуту суспільства та зменшення техногенного навантаження на природне середовище. Тому зрівноважений еколого-економічний розвиток аграрного сектора економіки вимагає комплексності у вирішенні питань взаємодії природи та суб'єктів господарювання. Суть такої комплексності полягає у поєднанні зусиль ресурсокористувачів та органів місцевого самоврядування для забезпечення продовольчої безпеки країни щодо якості і кількості продовольства, охорони і відновлення природних ресурсів, а управління використання наявних ресурсів з метою мінімізації негативного впливу на довкілля. Зосереджуючись на основних аспектах управління ресурсами сільськогосподарських підприємств у розрізі цієї теми, необхідно приділити особливу увагу користуванню природними ресурсами, адже специфікою сільськогосподарського виробництва обумовлено наявність такого основного й необхідного ресурсу, як земля.[13]

Високий ступінь розораності земель є характерним явищем для нашої країни ще відтоді, як Україна входила до складу Російської імперії. Дослідник розвитку вітчизняного аграрного сектору М.Огановський зазначав, що на початку ХХ ст. у нашій країні під рілля було задіяно близько 80% усіх селянських земель (тоді як у Німеччині цей показник складав від 40 до 56%). Унаслідок цього селяни практично не мали змоги відводити площі під сади, виноградни-

ки, пасовища; розорані ділянки оброблялися без сівозміни та внесення добрив [9, с. 37].

За даними Державного управління земельних ресурсів у Рівненській області станом 01.01.2014р, загальна площа області становить 2005,1 тис. га, з них: сільськогосподарські угіддя – 930 тис. га (46,4 %.), ліси та лісо вкриті площі – 803,9 тис. га (40,1%) під водою 43,3 тис. га (2,2%), відкриті заболочені землі – 104,9 тис. га (5,2 %), забудовані землі – 58,0 тис. га (2,9 %), інші землі – 32,6 тис. га (1,6 %) [11].

Аналізуючи структуру, що упродовж 2000-2014 років відзначається зменшення обсягів площ сільськогосподарських угідь сільськогосподарських підприємств і громадян. Так, у 2000 році їхні площі становили 29,8 млн. га, а в 2014-му – майже на 8,9 тис. га зменшилось (рис.1). Таким чином земельні ділянки не зникають. Таким чином простежується негативна тенденція виведення сільськогосподарських угідь із сільськогосподарського обігу та їх цільового призначення. Варто зазначити, що підприємства не мають фінансових та матеріальних можливостей належним чином використовувати наділи, а занижена прибутковість сільськогосподарського виробництва не дає змоги розв'язати належні проблеми. Адже шукають інші фактори землекористування через їх зміну. Головними землекористувачами є сільськогосподарські підприємства і громадяни, в яких було 20923,3 тис. га, усіх сільськогосподарських угідь. З них 109686,6 тис. га - використовували підприємства і 9954,7 тис. га. – використовували громадяни. Аналізуючи діаграму сільськогосподарських угідь слід відзначити, що у підприємств і громадян є велика різниця.

Як стверджує Ю.В. Лішук, економічна і політична нестабільність при зупиняють вирішення земельного питання, а нинішні кризові виклики додали значущої актуальності. [7 с.81-82.]

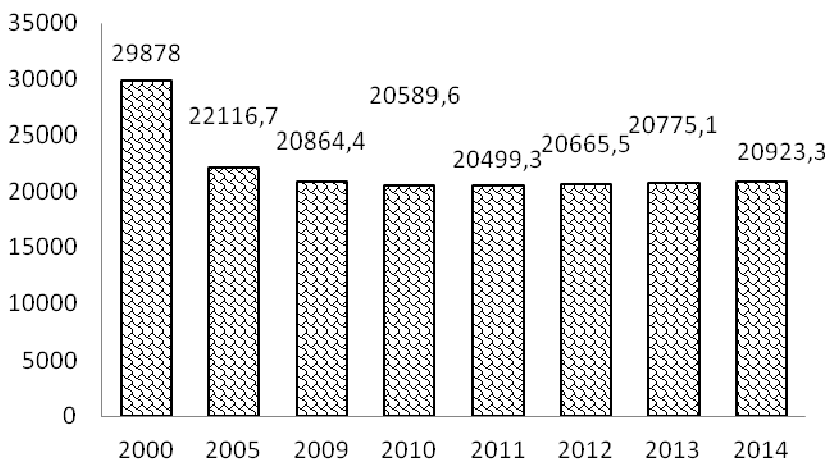


Рисунок 1. Площа сільськогосподарських угідь сільськогосподарських підприємств і громадян в Рівненській обл. за період 2000-2014рр. [11]

*Джерело: Розраховано автором за даними Державної служби статистики в Рівненській обл.

Вченими досліджується, що ефективність використання землі нині стає дедалі актуальнішим питанням у зв'язку з її об'єктивною обмеженістю як природного ресурсу.[14 с.32]

До важливих факторів трансформації земель сільськогосподарського призначення слід віднести: збільшення площі ріллі як більш продуктивних земель; залучення до складу ріллі невеликих ділянок малопродатних земель для кращої механізації польових робіт; поліпшення повітряно-водного режиму ґрунту.

Перші два фактори забезпечують збільшення поточної господарської діяльності в найближчій перспективі, а останній фактор – збільшення цінності агроекологічної системи території. Для сільськогосподарського підприємства трансформація земель сільськогосподарського призначення може одночасно виступати одна або кілька вище перелічених факторів.

Економічною вигодою від такого кроку, як стверджує І. Кириленко, є те, що на площах, які залишаються в обробітку, виникають додаткові можливості отримання ефекту від більшої концентрації матеріальних і фінансових ресурсів, а завдяки застосуванню дешевих пасовищних кормів собівартість тваринницької продукції, залежно від тривалості сезонного використання, може зменшитися на 40–70% [8, с. 46].

На сьогодні урожайність основних сільськогосподарських культур в Україні і зокрема в регіоні 1–3 рази нижча, ніж у європейських країнах, до обробітку землі залучені великі площі деградованих земель. Фахівці стверджують, що нагальною проблемою є оптимізація земельного фонду країни, зменшення його сільськогосподарської освоєності та розораності, є можливість покращити екологічний стан екосистем. Основним показником ефективності землекористування сільськогосподарськими підприємствами є вартість валової продукції сільського господарства, порівняно з 2000 роком має позитивний результат.(таб.1) Як бачимо з таблиці що в 2013 році на одного зайнятого у сільському виробництві припадало 25,5 тис. грн, а з розрахунку на 1 га с.-г. угідь – 6,8 тис. грн.

Важко не погодитись із фахівцями, які стверджують, що наразі системи землеробства повинні бути спрямовані на підвищення ефективності використання землі, постійне зростання її родючості та включати такі основні елементи: освоєння сівозмін, прийоми боротьби з ерозією ґрунтів і їхній раціональний обробіток, вапнування ґрунтів, зрошення й осушення, окультурення природних сінокосів і пасовищ, боротьбу з бур'янами, шкідниками та хворобами рослин. [3]

Таблиця 1 - Вартість валової продукції сільського господарства в сільськогосподарських підприємствах Рівненської обл. за період з 2000-2013рр.[11]

Показник	Рік					
	2000	2005	2010	2011	2012	2013
Валова продукція сільського господарства: у постійних цінах 2010р., млн. грн.	995,2	968,9	1340,5	1584,9	1740,6	1885,8
із розрахунку на одного зайнятого у сільськогосподарському виробництві, тис. грн.	13,5	13,8	18,1	21,5	23,6	25,5
із розрахунку на 1 га с.-г. угідь, тис. грн.	3,6	3,5	4,8	5,7	6,3	6,8

*Джерело: Розраховано автором за даними Державної служби статистики в Рівненській обл.

Підвищення ефективності важелів трансформації земель сільськогосподарського призначення пов'язано із забезпеченням проведення таких трансформацій на принципах відповідальності і системності. А напрями територіальної структури землекористування повинні діяти на зіставленні земельно-ресурсної бази, консервація малопродуктивних, деградованих земель; застосуванні економічних важелів впливу на суб'єктів господарювання щодо забезпечення сталості оптимальної структури агроєкосистем.

Висновки. Ця природна трансформація здатна прискорюватися, сповільнюватися або змінювати свій вектор розвитку під впливом господарської або іншої діяльності людини. Вище наведеного можна зробити висновок, що за досліджуваній період відзначається певна тенденція до зменшення площ сільськогосподарських угідь у використанні сільськогосподарськими підприємствами, але разом із тим спостерігається тенденція ряду важливих економічних показників ефективності сільськогосподарських угідь. Важливою умовою на сучасному розвитку ефективності сільськогосподарських угідь є збільшення вартості продукції сільського господарства на 1 га сільськогосподарських угідь. Проблема у відсутності бюджетного фінансування на проведення дослідно-науково обгрунтованих заходів забезпечення ефективного землекористування. При цьому потрібні кошти, які б забезпечували за рахунок власного капіталу зовнішніх інвестицій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Андрійчук В. Г. Ефективність діяльності аграрних підприємств: теорія, методика, аналіз: Монографія. – К.: КНЕУ, 2005. – 292 с.
 2. Гуроров О. І., Бойко К. М. Еколого-економічні проблеми трансформації земель сільськогосподарського призначення в Україні // Вісник ХНАУ. – 2003. - № 6. – С. 225-226.
 3. Данкевич А.Є. Інтенсифікація землеробства при високотоварному виробництві / А.Є. Данкевич // Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. – Вип.1(6). – Т.1. – Полтава: ПДАА, 2013.-С.93
 4. Земельний кодекс України. – Режим доступу:<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>
 5. Месель-Веселяк В. Я. Вирівнювання економічних умов господарювання на землях різної якості // Економіка АПК. – 2009. - № 3. – С. 97-102.
 6. Мартин А. Г. Деякі підходи до еколого-економічного удосконалення структури земельних угідь // Науковий вісник Національного аграрного університету. – К., 2003. – Вип. 68. – С. 230-233.
 7. Ліщук Ю.В. Земельні відносини в Україні: стан, проблеми та перспективи / Ю.В. Ліщук // 36 статей міжнар. Школи-семінару «Теорія і практика інноваційно-консультаційної діяльності». – К.: Вид.центр НУБіП України, 2010. – С.81-82.]
 8. Кириленко І. Г. Актуальні питання ринку земель сільськогосподарського призначення // Економіка АПК. – 2009. - № 3. – С. 44-46.
 9. Огановский Н. Аграрный вопрос в России после 1905 г. / Н. Огановский. – Х., 1914. – 58 с.
-

10. Пшоняк Д. І., Передумови, сутність та економічне значення трансформації земельних угідь у сучасних умовах / Д.І. Пшоняк // Економічний часопис-XXI - № 1-2 2012.
11. Статистичний щорічник Рівненської обл. 2014 р. - 458с.
12. Федоров М. М. Трансформація земельних відносин до ринкових умов : доповідь / М. М. Федоров // Економіка АПК. – 2009. – № 3. – С. 4–18.
13. Шпикуляк О.Г. Проблеми розвитку та регулювання аграрного ринку [Текст] / О.Г. Шпикуляк // Економіка АПК.-2009. - № 7. – С. 120-127.
14. Черевко Г. Земельні відносини як чинник ефективності використання землі / Г. Черевко, Г. Земляна, // Аграрна економіка. – 2010. - № 1-2. – Т.3. – с.32.

УДК: 619:614.31:637.12.639

ОЦІНКА СТАНУ СІЛЬСЬКИХ СЕЛІТЕБНИХ ТЕРИТОРІЙ ЗА ЯКІСТЮ РОСЛИННОЇ ПРОДУКЦІЇ

Палапа Н.В. – д.с.-г.н., с.н.с., Інститут агроєкології
і природокористування НААН

У статті розглядається проблема забруднення рослинної продукції сільських селітебних територій різними забруднювачами. Наведено можливі причини та наслідки погіршення екологічної ситуації на цих територіях, основні показники якості рослинної продукції, за якими можна проводити оцінку стану сільських селітебних територій. Запропоновано заходи з метою запобігання негативним впливам антропогенних і природних чинників навколишнього середовища.

Ключові слова: забруднення рослинної продукції, сільські селітебні території, токсиканти, рослинна і тваринна продукція, умови проживання населення.

Палапа Н.В. Оценка состояния сельских селитебных территорий за качеством растительной продукции

В статье рассматривается проблема загрязнения растительной продукции сельских селитебных территорий различными загрязнителями. Приведены возможные причины и последствия ухудшения экологической ситуации на этих территориях, основные показатели качества растительной продукции, на основании которых можно проводить оценку состояния сельских селитебных территорий. Предложены мероприятия с целью предотвращения негативных воздействий антропогенных и природных факторов окружающей среды.

Ключевые слова: загрязнение растительной продукции, сельские селитебные территории, токсиканты, растительная и животноводческая продукция, условия проживания населения.

Palapa N.V. Assessment of the condition of rural residential areas using the indicators of plant product quality

The article considers the problem of contamination of plant products grown in rural residential areas with various pollutants. It examines possible causes and consequences of ecological situation deterioration in these areas, and provides the main indicators of plant product quality to evaluate the condition of rural residential areas. The study proposes measures to prevent a negative impact of human and natural environmental factors.

Keywords: contamination of plant products, rural residential area, toxicants, plant and animal production, living conditions of the population.

Постановка проблеми. Проблема харчування людей у сільській місцевості полягає в тому, що вони в переважній більшості використовують в їжу про-

дукцію, вирощену на власних присадибних ділянках (овочі, фрукти, молоко, м'ясо), а також зібрану в лісі (гриби, ягоди, дикі звірі і птахи). І якщо населений пункт знаходиться в зоні будь-якого джерела забруднення (чи поблизу нього), існує висока імовірність того, що разом з продукцією в організм людини надходитиме значна кількість забруднюючих речовин, які негативно впливають на стан здоров'я сільського населення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Видатними вченими, такими як О.М. Михальська, П.Х. Пономарьов, О.І. Циганенко, Л.В. Каліненко, І.М.Гудков, І.І. Яковець досліджено проблему надходження нітратів, важких металів та радіонуклідів до організму людини та їхній вплив на здоров'я. Але питанням забруднення рослинної продукції селітебних територій приділено незначну увагу.

Постановка завдання. Метою наших досліджень було оцінювання екологічної ситуації, що склалася при вирощуванні сільськогосподарських культур на сільських селітебних територіях.

Виклад основного матеріалу дослідження. Під час проведення земельної реформи в агропромисловому комплексі України відбулися істотні зміни. Реформування аграрного сектору економіки, зміна земельних, майнових та трудових відносин сприяли розвитку особистих селянських господарств. Зміни в структурі посівних площ спричинили зміщення у бік приватного сектору виробництво сільськогосподарської продукції, особливо, картоплі, овочів та плодово-ягідних культур, котрі на сьогоднішній день виробляють 88–97% плодовоовочевої продукції та картоплі, 43% яєць, 49 – м'яса, 79 – вовни та 82% молака (рис. 1 – 2).

Така форма господарювання виявилась більш пристосованою до особливостей ринку. У приватних господарствах значно вища урожайність сільськогосподарських культур та продуктивність худоби і птиці.

Нині частка селянських господарств у загальному обсязі сільськогосподарського виробництва складає понад 50%, а доходи від цих господарств у загальній структурі доходів сільського населення становлять близько 60%. Господарствами населення у 2011 р. вироблено 97% картоплі, 91 – баштанних культур, по 84 – овочів, плодів і ягід, 22 – зерна, 16 – соняшнику та 9% цукрових буряків. У загальному обсязі валової продукції по Україні за 2011 р. частка продукції тваринництва склала 36,3 %. Проти 2010 р. обсяг виробництва продукції тваринництва збільшився на 2,5%, у т.ч. в аграрних підприємствах – на 6,2 %, у господарствах населення – скоротився на 0,5 %. Частка останніх у загальному обсязі тваринницької продукції скоротилась на 1,6 пункти і склала 53,7%.

Станом на 1 січня 2012 р. в країні нараховувалось 4425,8 тис. голів великої рогатої худоби, що на 68,6 тис. голів, або на 1,5 % менше порівняно з початком 2011 р., у т.ч. у сільгоспідприємствах – 1510,6 тис. голів (на 15,8 тис. голів, або на 1% менше), у господарствах населення – 2915,2 тис. голів (на 52,8 тис. голів, або на 1,8 % менше). Поголов'я корів у аграрних підприємствах (583,7 тис. голів) зменшилось на 0,9%, у господарствах населення (1998,5 тис. голів) – на 2,1 %, що зумовило загальне скорочення показника на 1,9%. Поголів'я свиней у 2011 р. в країні зменшилось на 7,4% і становило 7373,2 тис. голів, у т.ч. в аграрних підприємствах – на 8,4 % (3319,2 тис. голів), у господарствах населення – на 6,5% (4054,0 тис. голів).

Уперше за останнє десятиріччя в Україні зафіксовано падіння загального поголів'я птиці всіх видів, яке порівняно з початком 2011 р. скоротилося на 1,5%, або на 3,1 млн. голів (становило 200,8 млн. голів), у т.ч. у сільгосп підприємствах – на 4,4 %, або на 4,8 млн. голів (105,7 млн. голів) при зростанні поголів'я птиці всіх видів.

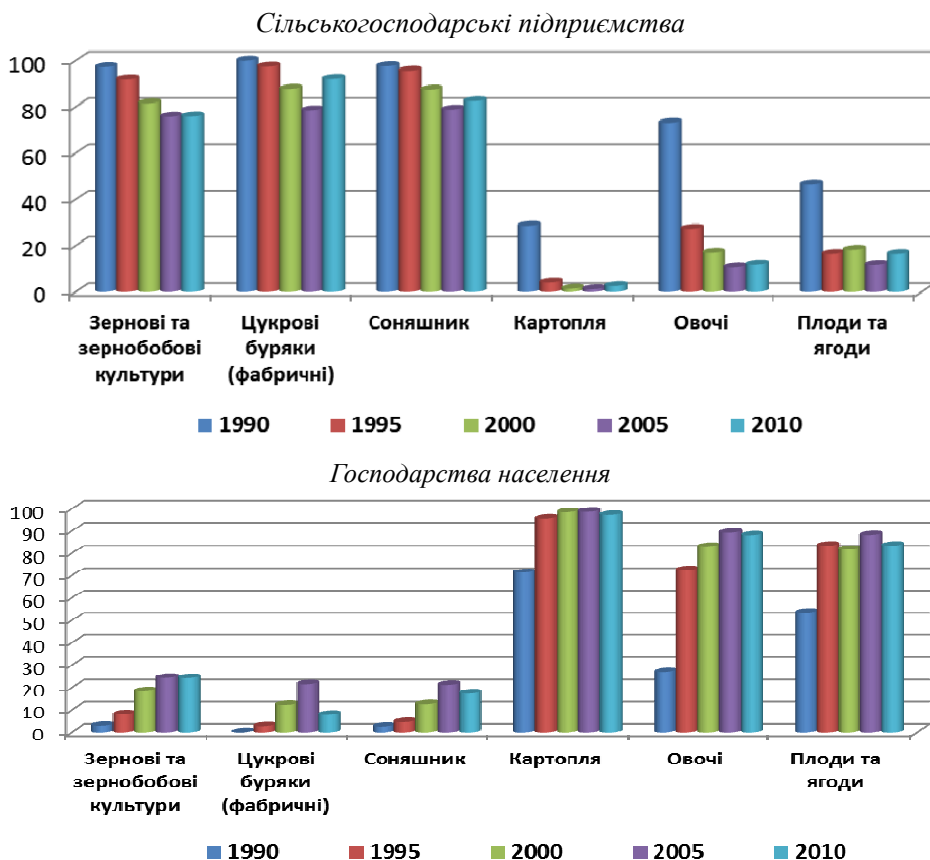
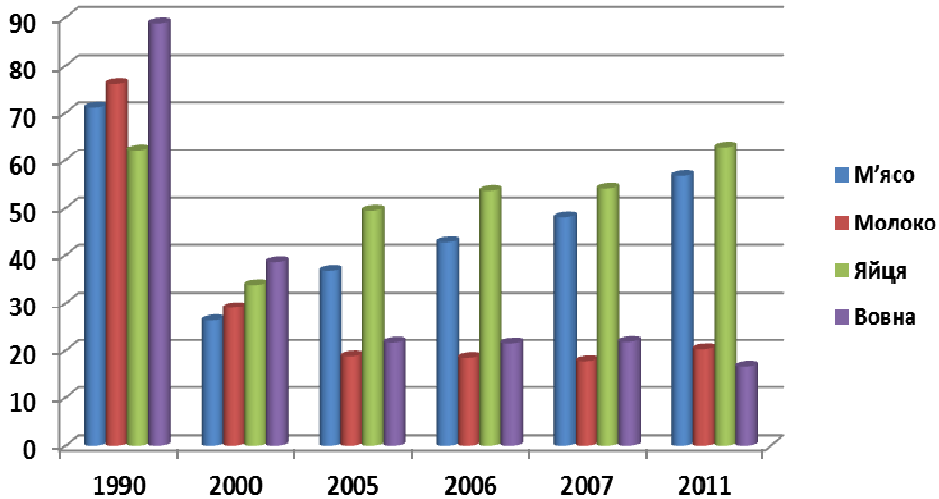


Рисунок 1. Структура виробництва основних сільськогосподарських культур за категоріями господарств, у % до загального обсягу (за даними Державного комітету статистики)

Таким чином, у господарствах населення сьогодні зосереджена значна частина поголів'я худоби та птиці: на початок 2012 р. вони утримували майже дві третини (65,9 %) поголів'я великої рогатої худоби (у т.ч. корів – 77,4 %); 55 % свиней; 83,3 % овець та кіз; 47,3 % птиці всіх видів. У 2011 р. обсяг вирощування худоби та птиці (в живій вазі) перевищив рівень 2010 р. на 1,4 %, у т.ч. у сільськогосподарських підприємствах – на 5,0 %, а в господарствах населення показник знизився на 3,1 %. Якщо тваринництво аграрних підприємств характеризувалося інтенсивністю господарювання (загальні обсяги вирощування худоби та птиці перевищували обсяги реалізації тварин на забій на 4,9 %), то у господарствах населення обсяги реалізації худоби та птиці на забій випере-

джали обсяги їх вирощування. Загальне виробництво м'яса (у забійній вазі) у 2011 р. становило 2,1 млн. т, що на 4,1% більше порівняно з 2010 р. Зростання виробництва м'яса спостерігалось як в аграрних підприємствах (на 80,9 тис. т, або на 7,1 %), так і в господарствах населення (на 3,9 тис. т, або на 0,4 %) [1].

Сільськогосподарські підприємства



Господарства населення

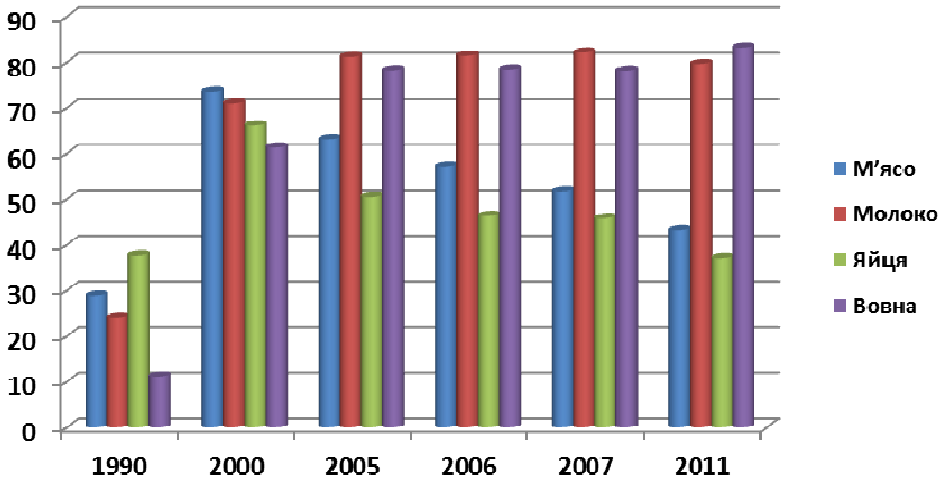


Рисунок 2. Виробництво основних видів продукції тваринництва за категоріями господарств, у % до загального обсягу (за даними Державного комітету статистики)

Разом зі скороченням частки рослинної і, особливо, тваринної продукції, що вироблялася у державному сільськогосподарському секторі, і збільшенням її у приватних селянських господарствах, суттєво зросло антропогенне навантаження на селітебні території. Враховуючи те, що в ряді регіонів України продукція, отримана в приватних господарствах, характеризується більш високи-

ми рівнями забруднення токсикантами, можна очікувати загальне погіршення медико-біологічних показників продуктів харчування. Оскільки моніторинг екологічного стану присадибних селянських господарств і контроль якості рослинної продукції і питної води практично не проводився, то існуючі нині відомості про агроекологічний стан селітебних сільськогосподарських земель, якість сільськогосподарської продукції і питної води в них дуже обмежені.

Однак відомо, що технології вирощування сільськогосподарських культур, що застосовуються на присадибних ділянках, не дозволяють отримувати продукцію, яка б відповідала медико-біологічним вимогам, а відсутність належного контролю за екологічним станом довкілля та якістю продукції посилює негативні наслідки проживання людей на сільських селітебних територіях.

Ситуація ускладнюється ще й тим, що через істотне зниження купівельної спроможності населення України, особливо сільського, переважна його більшість перейшла на споживання продуктів харчування, які виробляються в умовах безпосереднього проживання. У сільській місцевості це переважно продукти, вироблені власниками присадибних ділянок. Відсутність на забруднених територіях харчових продуктів, одержаних в екологічно безпечних умовах, таїть у собі небезпеку надходження в організм людини трофічним шляхом шкідливих речовин, які негативно впливають на здоров'я сільського населення.

Багаторічними дослідженнями Інституту агроекології і природокористування НААН встановлено, що якість рослинної продукції, вирощеної в домогосподарствах населення, не відповідає санітарно-гігієнічним вимогам щодо забруднення нітратами.

Найвищий вміст нітратів виявлено в тих господарствах населення, які для удобрення сільськогосподарських культур вносять у ґрунт свіжий (не перепрілий) гній та азотні мінеральні добрива у дозах, що не відповідають оптимальним. Вміст нітратів у рослинній продукції, що перевищують ГДК, наведений у табл. 1.

Таблиця 1 – Вміст нітратів у рослинній продукції, мг/кг

Вид продукції	min, мг/л	max, мг/л	ГДК	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$ мг/л	V, %	S	Частка перевищень ГДК, %
Картопля	62	597	120	242,6±30,6	56,4	136,7	75
Морква	150	768	300	468,7±41,2	40,3	188,7	71
Буряки столові	227	4527	1400	2309,2±375,3	70,8	1635,7	48
Буряки кормові	376	5200	1400	2403,6±456,2	80,1	1732,5	50
Цибуля	44	200	80	128,4±12,4	42,1	54,0	74
Кабачки	58	842	60	328,6±57,1	77,7	255,3	95
Огірки	2	265	200	162,5±17,3	47,6	77,3	30
Кріп, петрушка	300	4125	1500	2152,7±292,0	63,6	1369,8	64

З рослинними продуктами харчування до організму людини надходить близько 70–80% нітратів. Самі по собі нітрати не є небезпечними для здоров'я людини, бо більша частина цих сполук виділяється з сечею (65–90% за добу). Потенційну токсичність нітратів зумовлено тим, що у надмірних кількостях в організмі людини вони порушують засвоєння вітаміну А, діяльність ендокринної системи, роботу серця, а також окислюються до нітритів, а нітрити у свою

чергу спричиняють зміни гемоглобіну крові (Іваненко, 2005; Клименко, Петрова, 2011).

Основними ознаками отруєння нітратами є поява фіолетово-синього забарвлення шкіри і слизових оболонок (ціаноз) – спочатку синюшність губ, потім – пальців, обличчя – „сині діти”, пониження кров'яного тиску, легенева і серцева недостатність, нудота, задуха. Все це супроводжується загальною слабкістю, головокружінням, втратою свідомості. Медиками доведено, що є прямий зв'язок між концентрацією нітратів і частотою раку шлунка, сечового міхура, нирок, тонкої кишки, стравоходу і печінки [2].

Лабораторні дослідження рослинної продукції на вміст важких металів виявили значні перевищення їх концентрації, які в деяких випадках сягають майже 9 допустимих рівнів (ДР). Особливо це стосується цинку. Найбільші перевищення допустимих рівнів цього елемента виявлено в Житомирській області. У зразках картоплі його вміст становить 17,8 мг/кг, моркви – 38,3, буряків столових та кормових – 85,6 і 81,2 мг/кг відповідно при ДР 10 мг/кг. У зразках рослинної продукції, відібраних у Миколаївській області, зафіксували перевищення ДР по свинцю, у Київській і Житомирській – по кадмію (табл. 2).

Таблиця 2 – Вміст важких металів у рослинній продукції

Культура	Мідь, мг/кг		Свинець, мг/кг		Цинк, мг/кг		Кадмій, мг/кг	
	ГДК	вміст	ГДК	вміст	ГДК	вміст	ГДК	вміст
Картопля	5	3,08-3,40	0,5	0,14-0,48	10	9,6-17,8	0,03	0,010-0,023
Морква	5	3,70-5,50	0,5	0,38-0,87	10	12,1-38,3	0,03	0,013-0,11
Буряки столові	5	3,60-7,05	0,5	0,40-0,67	10	17,3-85,6	0,03	0,017-0,076
Буряки кормові	5	5,60-6,50	0,5	0,41-1,50	10	12,8-81,2	0,03	0,010-0,060
Яблука	10	0,50-2,30	0,4	0,30-0,40	10	5,3-16,6	0,03	0,01-0,05

Важкі метали характеризуються високою токсичністю і біохімічною активністю, що дозволяє відносити їх до екоцидних та біоцидних ксенобіотиків. В останні десятиріччя кадмій став одним із широко розповсюджених забруднювачів навколишнього середовища та найбільш небезпечних токсикантів.

Було встановлено, що власники присадибних земельних ділянок, особливо люди похилого віку, для захисту сільськогосподарських культур від шкідників і хвороб використовують пестициди 2–3 класів токсичності, не знаючи механізму їх дії та при яких хворобах сільськогосподарських культур і поширеності шкідників їх варто застосовувати.

Ступінь шкодочинності пестицидів визначається надходженням та рівнем їх вмісту у харчових продуктах. Залишкова кількість пестицидів у харчових продуктах зумовлена їхніми фізико-хімічними властивостями, розчинністю у воді й жирах, швидкістю та характером трансформації [3].

Пестициди можуть зберігатися у рослинній продукції від одного тижня до п'яти місяців. Деякі хлорорганічні речовини дуже стійкі і їх знаходять у ґрунті та харчових продуктах через 4–12 років після застосування.

Особливістю ведення сільгоспвиробництва на забруднених радіонуклідами сільських територіях та формування дози опромінення населення є те, що люди не тільки працюють на цих територіях, але й постійно проживають. При цьому частка продуктів харчування від приватного сектору є визначальною у

їхньому раціоні. Крім того, для опалення та приготування їжі вони використовують дрова, попіл з яких не слід вносити на земельні ділянки [4].

З метою зменшення вмісту токсичних речовин у рослинній продукції, вирощеній на сільських селітебних територіях, необхідно:

– уникати застосування на присадибних земельних ділянках хімічних мінеральних добрив та засобів захисту рослин (дуже часто вони є чинником забруднення токсичними елементами не тільки продукції рослинництва, але й питної води);

– удобрювати сільськогосподарські культури перепрілим гноєм не частіше, ніж раз на 2 – 3 роки; гній вносити якомога рівномірніше, уникаючи утворення плям з надмірною його кількістю, що може спричинити накопичення нітратів у продукції рослинництва, особливо при внесенні свіжого гною;

– як органічні так і мінеральні добрива вносити в оптимальних дозах;

– регулярно контролювати вміст поживних речовин у ґрунті, що дасть змогу скорегувати внесення добрив у оптимальних дозах;

– використовувати різні сівозміни, що дозволить зменшити норми внесення добрив та запобігти надмірному розмноженню шкідників;

– у сівозміну включати вирощування азотфіксуючих культур як попередника, що збагатить ґрунт азотом і підвищить його родючість;

– не застосовувати надлишкову кількість пестицидів для знищення шкідників, що дуже шкідливо для навколишнього середовища та здоров'я людини. Натомість використовувати сівозміни, районовані сорти, на земельній ділянці висівати ті рослини, що відлякують шкідників тощо;

– якщо не можна обійтися без застосування хімічних засобів захисту рослин у боротьбі з бур'янами, хворобами і шкідниками, слід вибирати ті, що завдають найменшої шкоди навколишньому природному середовищу і людині та швидко розкладаються на нетоксичні компоненти, а не мігрують від одного організму до іншого через трофічні ланцюги.

Висновки. Враховуючи екологічну ситуацію, що склалася на сільських селітебних територіях, ми пропонуємо проводити оцінку їх стану за основними показниками якості вирощеної продукції, а саме: вміст нітратів, важких металів, пестицидів, радіонуклідів.

З огляду на це, нами було розроблено методика оцінки екологічного стану сільських селітебних територій за основними компонентами селітебних агроєкосистем – ґрунтом, рослинною продукцією та питною водою, з метою запобігання негативним впливам антропогенних і природних чинників на умови проживання сільського населення, показники якої ґрунтуються на державних стандартах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Аграрний сектор України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://agroua.net/news/news_41412.html.
2. Циганенко О. І. Нітрати в харчових продуктах. К.: Здоров'я, 1990. – 146 с.
3. Вирощування екологічно чистої продукції рослинництва / За ред. Е.Г. Дегодюка. – К.: Урожай, 1992. – 309 с.
4. Рекомендації з ведення лісового господарства в умовах радіоактивного забруднення. – К., 2008. – 82 с.

УДК 504.064.3:379.845:349.6

ЕКОЛОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ ЗА СТАНОМ РЕКРЕАЦІЙНИХ ТЕРИТОРІЙ АГРОСФЕРИ УКРАЇНИ: НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ

Ридей Н.М. – д.пед.н., професор, НУБіП України
Хитренко Т.Ф. – аспірант, НУБіП України

Здійснено теоретичний аналіз понятійно-категоріального апарату рекреаційної сфери. Проаналізовано нормативно-правове забезпечення рекреаційної діяльності та схарактеризовано форми екоконтролю. Розроблено схему управлінської ієрархії екологічного контролю рекреації в Україні.

Ключові слова: рекреація, рекреаційні території агросфери, екологічний контроль, нормативно-правове регулювання, сільський зелений туризм.

Ridei N.M., Khitrenko T.F. Ecological control for the state of recreational territories of the agrosphere of Ukraine: normative and legal regulation

Осуществлен теоретический анализ понятийно-категориального аппарата рекреационной сферы. Проанализированы нормативно-правовое обеспечение рекреационной деятельности и охарактеризованы формы экоконтроля. Разработана схема управленческой иерархии экологического контроля за рекреацией в Украине.

Ключевые слова: рекреация, рекреационные территории агросферы, экологический контроль, нормативно-правовое регулирование, сельский зеленый туризм.

Ridei N.M., Khitrenko T.F. Ecological control of the recreational areas of agrosphere in Ukraine: legal and normative regulation

The paper carries out theoretical analysis of the concept and categorical apparatus of the recreation sector. It analyzes the regulatory support of recreational activities and characterizes the forms of ecological control. The study elaborates a pattern of the administrative hierarchy of ecological control for recreation in Ukraine.

Keywords: recreation, recreational areas of agrosphere, ecological control, legal and normative regulation, rural ecotourism.

Постановка проблеми. У сучасному світі рекреація є найвищою соціальною цінністю, тому за останні десятиліття у світі зросло її значення. Розвиток туристичної і рекреаційної сфер в Україні – один з пріоритетних напрямів для національної економіки. Обслуговування рекреантів стало не лише самостійною галуззю науки, а й життєво-необхідною формою задоволення потреб людини. Володіючи величезним природним потенціалом (в тому числі великою кількістю агроландшафтів), держава сприяє розвитку рекреаційно-туристичної інфраструктури, зокрема і сільського зеленого туризму.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням основного змісту та завдань рекреації, класифікації рекреаційних ресурсів, рекреаційного районування присвячені роботи Н. Фоменко, П. Масляка, О. Бейдика та ін. Правове забезпечення розвитку рекреаційної галузі, специфіку організації рекреаційних послуг досліджують у своїх роботах В. Величко, В. Кифяк, Т. Сокол, Ф. Мазур. Серед науковців, роботи яких присвячені проблемам розвитку сільського зеленого туризму, слід виділити В. Васильєва, Ю. Зінька, П. Горішевського, М. Рутинського, В. Терещенка, С. Кузика, П. Кузика та ін. [14, 15, 16]. Багато уваги приділяється вивченню різних аспектів туристич-

ної галузі такими вченими як А. Матвієнко, М. Крачило, С. Попович. Досліджувалися питання розвитку туристичних послуг на регіональному рівні та управління природокористуванням, що особливо актуально, саме для сільського зеленого туризму, зокрема вітчизняними науковцями Ю. Лебединським, І. Потравним, Б. Данилишиним, В. Міщенком, Л. Могильником [16]. Дослідження екологізації туристичної галузі та умови створення екотуризму опрацьовані в роботах В. Ісаєнко, К. Ніколаєва та інших [20, 21, 25].

Постановка завдання. Мета – нормативно-правове обґрунтування правового забезпечення функцій екологічного контролю в рекреаційній сфері та встановлення управлінської ієрархії екологічного регулювання рекреації в Україні для діагностування стану і перспектив розвитку рекреаційних територій агросфери.

Завдання – здійснити теоретичний аналіз понятійно-категоріального апарату рекреаційної сфери; проаналізувати нормативно-правове забезпечення рекреаційної діяльності та охарактеризувати форми екоконтролю, розробити схему управлінської ієрархії екологічного контролю за рекреацією в Україні.

Об'єкт – нормативно-правове регулювання екологічного контролю рекреаційної сфери в Україні.

Предмет – рекреаційна сфера, рекреаційні ресурси, рекреаційні території, сільський зелений туризм, агротуризм, інституційна ієрархія рекреації в Україні.

Виклад основного матеріалу дослідження. Географічний словник подає у двоаспектному значенні поняття «рекреація»: просте відновлення, відтворення фізичних і духовних сил, витрачених людиною в процесі трудової, навчальної та побутової діяльності; у вузькому розумінні – різноманітні види людської діяльності у вільний час, спрямовані на відновлення сил й задоволення широкого кола особистих і соціальних потреб (включають розвиток фізичних і духовних сил людини, навичок спілкування, підвищення соціально-трудового та культурного потенціалу суспільства, а також формування нових рис та якостей особистості, у т.ч. культури міжособистісних і міжнаціональних контактів, навичок сприйняття природних і культурних цінностей). Розрізняють три форми використання часу в рекреації – туризм, лікування та відпочинок [11].

«Рекреаційні ресурси» — об'єкти, явища і процеси природного та антропогенного походження, що використовуються або можуть бути використані для розвитку рекреації і туризму [12]. Їх поділяють на природні та соціально-економічні. До перших відносять природні умови, об'єкти, явища, які є сприятливими для рекреації – відновлення духовних і фізичних сил, витрачених під час праці, навчання, творчості (територія України знаходиться в зоні кліматичного комфорту). Соціально-економічні рекреаційні ресурси – це культурні об'єкти, пам'ятки архітектури, історії, археологічні стоянки, етнографічні музеї, місця, пов'язані з життям, перебуванням видатних учених, письменників, акторів, політичних діячів, викладачів, робітників, селян.

Територіальна рекреаційна система (далі – ТРС), за визначенням Н. Фоменко — це система взаємопов'язаних, природних, природно-соціальних, і соціальних компонентів, функціонування яких спрямоване на забезпечення рекреаційного попиту населення. Будь-яка рекреаційна територія є частиною земельного фонду у межах державних кордонів країни, або регіону. Головною

суспільною функцією ТРС є максимальне задоволення потреб населення у відпочинку, оздоровленні, лікуванні та підвищенні фізичного та духовного потенціалу. Центральним об'єктом функціонуючої ТРС є людина, рекреант [13]. В. Величко, до поняття «рекреаційної території» відносить території, що використовуються для оздоровлення людей, масового відпочинку, туризму і екскурсій [22].

Сільський зелений туризм передбачає проведення вільного часу в сільському середовищі, якому притаманна відповідна забудова, сільський побут, мальовничий ландшафт, а зеленим він вважається, оскільки туристичні заняття відбуваються у вигляді пішохідних і кінних прогулянок, спортивних та оздоровчих подорожей (включаючи полювання і рибальство) у сільській місцевості серед живої природи [14]. Сільський зелений туризм часто ототожнюють із агротуризмом. На думку М. Рутинського і Ю. Зінька, знак рівності між цими поняттями ставити не можна, бо поняття «сільський зелений туризм» за змістом значно ширше порівняно з поняттям «агротуризм». Агротуризм – форма сільського туризму, оскільки він має тісний зв'язок із сільським фермерським господарством, де відпочинок пов'язаний з активним залученням його учасників до традиційних форм господарювання на селі (збір винограду, сіна, догляд за худобою, тощо) [15].

У науково-популярній літературі часто використовують поняття «екологічний туризм». За прогнозами експертів Всесвітньої туристичної організації (далі – WTO), у XXI ст. темпи розвитку екотуризму зростають, а доходи від нього сприяють економіці багатьох країн, зокрема тих, що розвиваються. Суть екологічного туризму зводиться до організації туризму на малозмінених людиною ландшафтах без заподіяння шкоди навколишньому середовищу (території національних та ландшафтних парків), де здійснюються, без шкоди навколишньому середовищу, тури на природу. Оскільки екотуризм і сільський зелений туризм спрямовані на збереження екосистем, то між екотуризмом і сільським туризмом існують паралелі. Останнім часом з'явилося нове поняття – екоагротуризм, що поєднує використання агроосель, як головного об'єкта розміщення туристів, котрі беруть участь у сільському зеленому туризмі, з використанням екотуристичних програм. На думку С. Кузика, М. Рутинського, П. Кузика, сільський зелений туризм відрізняється від екотуризму основною метою – відповідним використанням вільного часу: сільський туризм – це вид проведення вільного часу як стаціонарного відпочинку у сільській місцевості з невеликими радіальними маршрутами, а екотуризм – проведення вільного часу на маршруті, під час якого люди знайомляться з природними чи історико-культурними пам'ятками території.

Найдинамічніший сектор світового туристичного господарства – сільський зелений туризм, що сприяє обсягу наданню агротуристичних послуг у постіндустріальних країнах у 2-4 рази, що перевищує обсяги зростання готельної бази та курортного сервісу в цих країнах.

Послугами сільського туризму переважно користується молодь до 35 років, яка мешкає у великих містах, їхня частка становить понад 2/3 від сумарної кількості агротуристів. У світі найбільшого розвитку сільський туризм досяг у Північноамериканських країнах та Європі. Так, Європейський Союз розглядає сільський зелений туризм як визначальний чинник розвитку сільських терито-

рій і спосіб «прив'язки» трудових ресурсів до проживання і праці у сільській місцевості. За оцінкою Європейської Федерації фермерського та сільського туризму європейський ринок налічує близько 2 млн. ліжко-місць. В Україні він становить 150 тис. потенційних учасників зеленого туризму (на думку спілки сприяння сільському туризму, цей показник – достатньо успішний).

Соціально-економічне значення розвитку сільського зеленого туризму для держави полягає у тому, що він: стимулює розвиток селянських господарств, які займаються зеленим туризмом; сприяє розвитку місцевої інфраструктури, збуту надлишків сільськогосподарської продукції, збільшуючи додаткові прибутки селян і відрахування у місцеві бюджети; активізує місцевий ринок праці, підвищує зайнятість, затримує молодь на селі, знижуючи потребу в закордонному заробітчанстві; сприяє охороні туристичних ресурсів, насамперед збереженню етнокультурної самобутності українців; створює можливості для змістовного відпочинку незаможних людей; сприяє підвищенню культурного рівня мешканців села та підвищенню екологічної свідомості [16].

Оскільки ефективність функціонування рекреації залежить в першу чергу від досконалості нормативно-правового регулювання рекреаційної сфери, то варто дослідити систему управління екологічним контролем за станом рекреаційних територій в цілому, і в агросфері зокрема.

Рекреаційні території агросфери належать до територій, що підлягають в Україні особливій державній охороні. Поняття «рекреаційні зони» визначено в ст. 63 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» (далі – ЗУ про охорону нпс) – це ділянки суші і водного простору, призначені для організованого масового відпочинку населення і туризму. Режим використання цих територій визначається місцевими радами відповідно до законодавства. На території рекреаційних зон забороняються: господарська та інша діяльність, що негативно впливає на навколишнє природне середовище або може перешкодити використанню їх за цільовим призначенням; зміни природного ландшафту та проведення інших дій, що суперечать використанню цих зон за прямим призначенням [1].

Землі рекреаційного призначення як самостійну категорію земель визначено у гл. 9 Земельного кодексу України (далі – ЗКУ), до них належать землі, які використовуються для організації відпочинку населення, туризму та проведення спортивних заходів (ст. 50 ЗКУ).

До земель рекреаційного призначення належать земельні ділянки зелених зон, зелених насаджень міст та інших населених пунктів, навчально-туристських та екологічних стежок, маркованих трас, також землі, зайняті територіями будинків відпочинку, пансіонатів, об'єктів фізичної культури і спорту, туристичних баз, кемпінгів, яхт-клубів, стаціонарних та наметових туристично-оздоровчих таборів, будинків рибалок і мисливців, дитячих туристичних станцій, дитячих та спортивних таборів, інших аналогічних об'єктів, в тому числі земельні ділянки, надані для дачного будівництва і спорудження інших об'єктів стаціонарної рекреації (ст. 51 ЗКУ).

На рекреаційних землях забороняється діяльність, що перешкоджає або може перешкодити використанню їх за призначенням, а також негативно впливає або може вплинути на їх природний стан (ст.52 ЗКУ) [2].

Поняття рекреаційних зон ширше за поняття земель рекреаційного призначення, оскільки це можуть бути землі будь-якої категорії. Рекреаційні зони можуть входити до складу земель лісогосподарського призначення, водного та природно-заповідного фонду. У ст. 39 Лісового кодексу України виділяються рекреаційно-оздоровчі ліси, які виконують переважно рекреаційні, санітарні, гігієнічні та оздоровчі функції [3]. Тобто ці зони є комплексними об'єктами екологічного права, оскільки поєднують різні природні ресурси, водні, лісові, земельні, кліматичні та інші, тому їх правовий режим визначають різні нормативно-правові акти.

Рекреаційні, лікувально-оздоровчі, курортні, водо- та полезахисні території й об'єкти природно-заповідного фонду утворюють єдину територіальну систему і підлягають особливій охороні (ст. 60 ЗУ про охорону нпс). Особлива державна охорона даних територій передбачає їх обмежене господарське використання, обов'язкове дотримання вимог щодо їх захисту від виснаження і забруднення. У разі необхідності для рекреаційних, лікувально-оздоровчих, курортних та інших окремих районів можуть встановлюватись більш суворі норми ГДК забруднюючих речовин (ч. 5 ст. 33. ЗУ про охорону нпс).

Для забезпечення виконання норм законодавства необхідно здійснювати екологічний контроль за використанням та охороною рекреаційних зон. Організаційно-правова форма екологічного контролю рекреаційних зон характеризується досить великою кількістю контролюючих органів, що обумовлено типами природокористування, в яких він здійснюється. Його здійснюють органи загальної та спеціальної компетенції на загальнодержавному та місцевому рівнях (органами державної влади, місцевого самоврядування та громадськими організаціями).

На регіональному та місцевому рівнях контроль в галузі використання і охорони рекреаційних зон здійснюють місцеві ради або їх виконавчі органи (за умови делегації частини повноважень). Згідно п. 5 ч. 2 ст. 44 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні» обласні ради делегують обласним державним адміністраціям визначення режиму використання територій рекреаційних зон відповідно до чинного законодавства [4].

Згідно Положення Міністерства екології та природних ресурсів України «Мінприроди є головним структурним підрозділом системи центральних органів виконавчої влади у сфері здійснення державного нагляду за дотриманням вимог законодавства щодо охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення та охорони природних ресурсів». У структурі Мінприроди України окремий відділ, який би спеціалізувався на управлінні у сфері охорони та використання природних рекреаційних ресурсів – відсутній.

Частину функцій виконує департамент заповідної справи Мінприроди, зокрема:

- ✓ державне управління територіями та об'єктами ПЗФ,
- ✓ контроль за дотриманням режиму територій та об'єктів ПЗФ,
- ✓ забезпечення збереження біологічного та ландшафтного різноманіття на територіях ПЗФ, які є популярними об'єктами туристичного використання та ін.

Деякі повноваження у рекреаційній сфері покладені на Державне агентство лісових ресурсів України, яке має право (за погодженням із Мінприроди)

затверджувати Правила використання корисних властивостей лісів, а також приймати рішення про віднесення лісів до відповідної категорії, в тому числі до рекреаційно-оздоровчих та виокремлювати особливо захисні лісові ділянки (п. 49 Порядку спеціального використання лісових ресурсів України, п.17 Порядку поділу лісів на категорії).

Окремі повноваження у сфері управління рекреаційними ресурсами має Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, зокрема – управління об'єктами благоустрою населених пунктів, до яких відносяться рекреаційні ліси, зелені зони, пляжі (ст. 13 Закону України «Про благоустрій населених пунктів») [6].

Дотримання режиму використання земель рекреаційного призначення забезпечує Державне земельне агентство України [7], його діяльність через Міністерство аграрної політики та продовольства України координується Кабінетом Міністрів України.

Згідно правових особливостей екологічного контролю виділяють такі його форми: нормативно-правова (розробка, удосконалення нормативно-правових актів), організаційно-правова (формування системи органів екологічного контролю), превентивно-стимулююча (попередження та усунення порушень вимог законодавства), процесуально-правова (визначення порядку проведення екологічного контролю), каральна (забезпечення фактичного притягнення до відповідальності порушників).

Превентивно-стимулюючими формами екологічного контролю у екологічному праві визначено моніторинг, аудит, експертизу. Санітарно-епідеміологічна служба (Міністерство охорони здоров'я) здійснює моніторинг (у місцях проживання і відпочинку населення, у тому числі на природних територіях курортів) – атмосферного повітря (вміст шкідливих хімічних речовин); поверхневих вод суші і питної води (хімічні, бактеріологічні, радіологічні, вірусологічні визначення); морських вод, мінеральних і термальних вод, лікувальних грязей, озокериту, ропи лиманів та озер (хімічні, бактеріологічні, радіологічні, вірусологічні визначення); ґрунтів (вміст пестицидів, важких металів, бактеріологічні, вірусологічні визначення, наявність яєць геогельмінтів); фізичних факторів (шум, електромагнітні поля, радіація, вібрація, тощо) [8].

Процесуально-правова форма екологічного контролю регулюється Законом України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності» [9]. Вона встановлює періодичність проведення планових заходів контролю, які залежать від ступеня ризику при здійсненні господарської діяльності. Рекреаційні зони, парки, сади, сквери, майданчики та пляжі утримуються групою суб'єктів, діяльність яких відноситься до середнього ступеня ризику згідно Постанови Кабінету Міністрів України (далі – КМУ) «Про затвердження критеріїв за якими оцінюється ступінь ризику від впровадження господарської діяльності у сфері благоустрою населених пунктів, галузі поховання і сфері вивезення побутових відходів та визначається періодичність здійснення планових заходів державного нагляду (контролю)». Планові заходи державного нагляду яких, здійснюються не частіше 1 разу на рік [10].

Каральна форма екологічного контролю стосується порушників правового режиму рекреаційних, курортно-лікувальних, оздоровчих зон. Вони можуть бути притягнуті до цивільно-правової, адміністративної, кримінальної та дисциплінарної відповідальності згідно чинного законодавства. Діючі норматив-

но-правові акти, які визначають правовий режим рекреаційних зон, не містять переліку правопорушень, що є юридичною підставою притягнення винних до юридичної відповідальності. Проте, це не означає, що вчинення злочинів в сфері рекреаційних зон та лікувально-оздоровчих територій не зумовлюють юридичну відповідальність. Склади правопорушень, за скоєння яких передбачається адміністративна відповідальність, зосереджені в основному в гл. 7 Кодексу України про адміністративні правопорушення (далі – КпАП) «Адміністративні правопорушення у сфері охорони природи, використання природних ресурсів, охорони культурної спадщини». Зокрема, передбачається адміністративна відповідальність за: використання земель не за цільовим призначенням (в т. ч. рекреаційних), невиконання природоохоронного режиму їх використання (ст. 53); за самовільне зайняття земельних ділянок (в т. ч. рекреаційного та оздоровчого призначення) (ст. 531 КпАП); за самовільне користування надрами (для рекреаційних цілей) (ст. 47); за самовільне захоплення водних об'єктів або самовільне водокористування (ст. 48); за порушення умов спеціального дозволу на користування надрами (ст. 57); за порушення правил охорони водних ресурсів (в т.ч. на території рекреаційних зон) (ст. 59); за забруднення моря внаслідок – скидів із суден, проведення навантажувальних та розвантажувальних робіт (ст.591) [19]. Кримінальним кодексом України (далі – КК України) спеціальних складів злочинів щодо рекреаційних зон не передбачено. КК України встановлено кримінальну відповідальність за такі злочини, які можуть бути скоєні на території рекреаційних зон: «Самовільне зайняття земельної ділянки та самовільне будівництво» (ст. 197); «Умисне знищення або пошкодження територій взятих під охорону держави, та об'єкти природно-заповідного фонду» (ст. 252); «Порушення правил охорони вод» (ст. 242); «Забруднення моря» (ст. 243); «Незаконне володіння землями водного фонду в особливо великих розмірах» (ст. 239-2); «Порушення правил охорони або використання надр» (ст. 240); «Знищення або пошкодження об'єктів рослинного світу» (ст. 245); «Незаконна порубка лісу» (ст. 246) та ін. [18].

Отже, варто зазначити, що є суттєва необхідність у встановленні спеціальної відповідальності за порушення режиму рекреаційних зон. Кодекс про адміністративні правопорушення та Кримінальний кодекс необхідно доповнити нормами, що передбачатимуть відповідальність за порушення правил охорони та використання земель рекреаційного та оздоровчого призначення.

Державний екологічний контроль поділяється на загальний (вищий, центральний та місцевий рівні) та спеціалізований (надвідомчий та відомчий) [23].

Конституційні засади екологічного контролю в зоні рекреації базуються на обов'язку держави забезпечувати екологічну безпеку, де в системі гарантування такої безпеки контроль відіграє одну з ключових ролей.

Схема управлінської ієрархії рекреаційної сфери України дає змогу кращого розуміння рівнів екологічного контролю (рис. 1).

Відповідно до конституційних положень повноваження в сфері екологічного контролю за рекреаційними територіями можуть здійснювати Верховна Рада України (далі – ВРУ) (законотворча функції – здійснює контроль за фінансуванням природоохоронних заходів, діяльністю КМУ, пов'язаною із рекреаційною сферою, заслуховує звіти Президента України про соціально-

економічний розвиток держави), КМУ (має виконавчі функції – забезпечує проведення політики у сфері охорони природи, екологічної безпеки і природо-користування; подання законопроектів щодо розвитку рекреаційної галузі), Президент України (має контрольні функції – затверджує положення про міністерства і відомства, що забезпечують проведення екологічного контролю; ухвалює рішення Ради національної безпеки та оборони України (далі – РНБО України) з питань гарантування екологічної безпеки; координує роботу КМУ, подає проекти законів на розгляд ВРУ та ін.), місцеві державні адміністрації (виконання державних і регіональних програм розвитку туризму, охорони довкілля, в т.ч. рекреаційних ресурсів, соціально-економічного та культурного розвитку), Прокуратура України (розглядає правопорушення природоохоронного законодавства), органи місцевого самоврядування (здійснюють екологічний контроль за станом рекреаційних територій на місцях). Органи влади є суб'єктами державного та самоврядного контролю чинного національного, в тому числі екологічного законодавства.

Комітети ВРУ восьмого скликання, зокрема: екологічної політики, природоко-ристування та ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи; законодавчого забезпечення природоохоронної діяльності; сім'ї, молодіжної політики, спорту та туризму; аграрної політики і земельних відносин; будівництва, містобудування і житлово-комунального господарства; охорони здоров'я; соціальної політики, зайнятості та пенсійного забезпечення; транспорту; податкової та митної політики; паливно-енергетичного комплексу, ядерної політики та ядерної безпеки; національної безпеки і оборони; науки і освіти; культури і духовності; інформатизації та зв'язку; європейської інтеграції та інші, уповноважені розробляти законопроекти в тому числі і в галузі рекреації. ВРУ підпорядковуються обласні ради, до складу яких входять постійно діючі комісії, що займаються питаннями розвитку туризму, збереження природних ресурсів, охорони довкілля, розвитку агропромислового комплексу та інші. Районні ради здійснюють екологічний контроль в межах адміністративних районів, на їх базі також створюються постійно діючі комісії з природоохоронних та природо-ресурсних питань. Міські, сільські та селищні ради проводять роботу на місцевому рівні, приймають рішення щодо удосконалення рекреаційної діяльності та сталого розвитку рекреаційної сфери на місцевому рівні або подають свої пропозиції районним радам. Районні ради, в свою чергу, розглядають на відповідних засіданнях дані питання, приймають рішення районного рівня чи передають у вигляді пропозицій на розгляд обласних рад. Таким чином, питання розвитку екологічного контролю рекреаційної сфери розглядається на місцевому, потім на центральному рівні і передаються на вищий рівень здійснення загального екологічного контролю. Також працює і зворотній зв'язок щодо прийняття рішень вищого рівня, які делегуються центральним та місцевим рівням.

Районні ради, в свою чергу, розглядають на відповідних засіданнях дані питання, приймають рішення районного рівня чи передають у вигляді пропозицій на розгляд обласних рад. Таким чином, питання розвитку екологічного контролю рекреаційної сфери розглядається на місцевому, потім на центральному рівні і передаються на вищий рівень здійснення загального екологічного контролю. Також працює і зворотній зв'язок щодо прийняття рішень вищого рівня, які делегуються центральним та місцевим рівням.

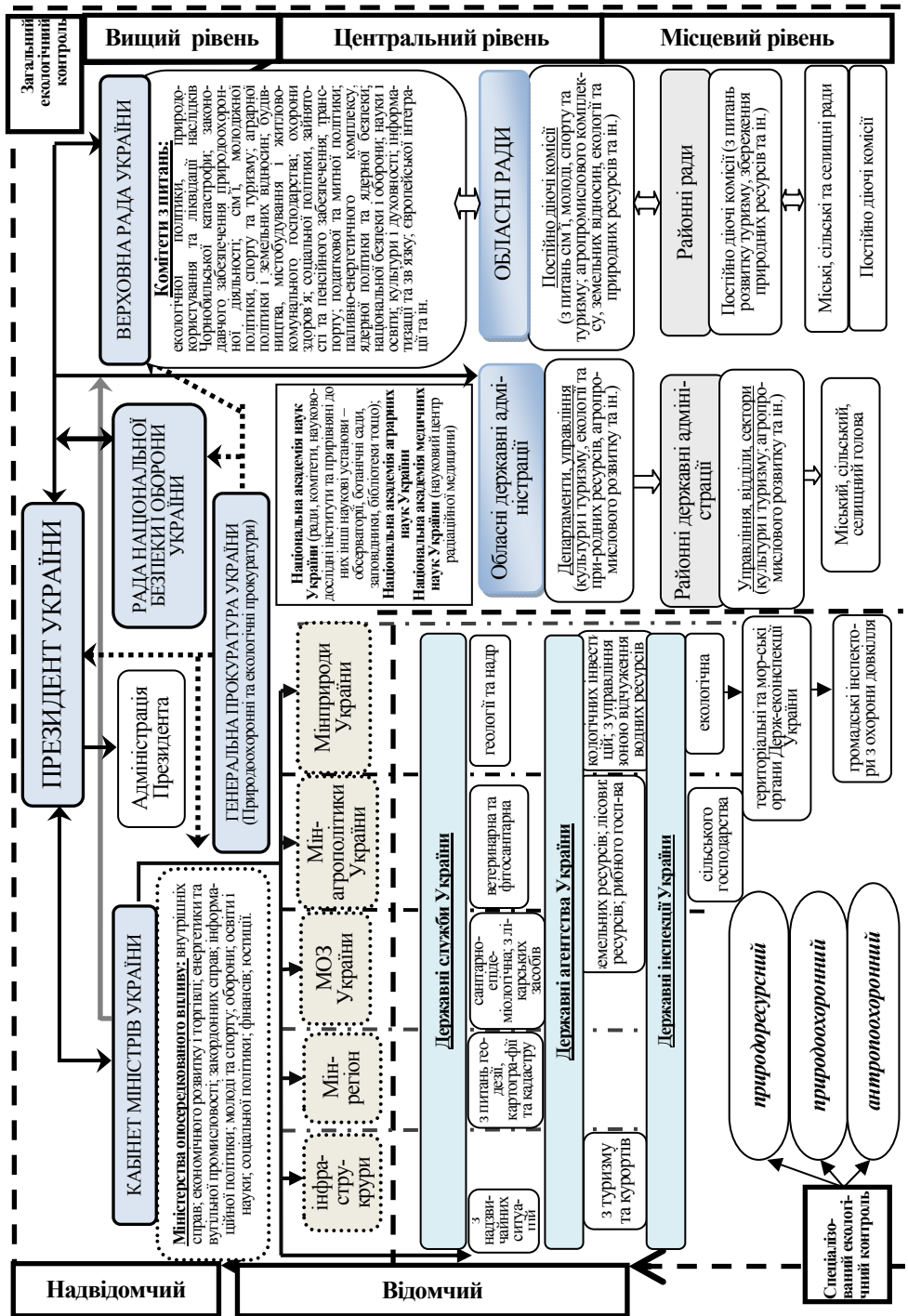


Рисунок 1. Управлінська ієрархія екологічного контролю рекреаційної діяльності в Україні (власна розробка)

Виконавчу гілку влади у сфері здійснення екологічного контролю за рекреаційними ресурсами агросфери на місцевому рівні представляє міський, сільський або селищний голова, що підпорядковується районним державним адміністраціям. До складу районної адміністрації входять управління, відділи та сектори, що координують розвиток туризму та рекреаційної галузі, розвиток агропромислового комплексу, інфраструктури та інших сфер що впливають на загальний рівень розвитку рекреації та підпорядковуються обласним державним адміністраціям, в структурі яких здійснюють свою діяльність відповідні департаменти та управління. Виконавчу гілку влади на центральному рівні представляють міністерства, які входять до складу КМУ з підпорядкованими їм департаментами та управліннями (наприклад до структури міністерства екології та природних ресурсів України (далі – Мінприроди) входять департаменти охорони природних ресурсів, заповідної справи, екологічної безпеки та поводження з відходами; управління моніторингу та атмосферного повітря і інші) та державні служби, агентства і інспекції, діяльність яких координується КМУ. Вищий рівень екологічного контролю за рекреаційними територіями здійснюють КМУ та Президент України.

Спеціалізований екологічний контроль поділяється на відомчий та надвідомчий. До надвідомчого належать органи вищого рівня загального екологічного контролю. До складу КМУ входять міністерства опосередкованого та прямого впливу щодо екологічного контролю за станом і розвитком рекреаційних територій агросфери. Прямий вплив мають: Мінприроди та координовані міністром: державна служба геології та надр, держані агентства з управління зоною відчуження, водних ресурсів та екологічних інвестицій, державна екологічна інспекція; Міністерство аграрної політики та продовольства України (далі – Мінагрополітики) з ветеринарною та фітосанітарною державною службою, державними агентствами земельних ресурсів, лісових ресурсів та рибного господарства, державною інспекцією сільського господарства; Міністерство охорони здоров'я України (далі – МОЗ) з державною санітарно-епідеміологічною службою та державною службою з лікарських засобів; Міністерство інфраструктури України (далі – Мін інфраструктури) з державним агентством з туризму та курортів; Державна служба з надзвичайних ситуацій, підпорядкована безпосередньо КМУ.

Висновки. 74% земель нашої держави належать агросфері. Розвиток рекреаційної галузі в сільській місцевості сприяє залученню додаткових фінансових ресурсів та спонукатиме покращенню соціальної інфраструктури на селі. Для підвищення ефективності державного регулювання у сфері охорони та використання природних рекреаційних ресурсів актуальним є створення окремого структурного підрозділу, який би підпорядковувався Мінприроди України та спеціалізувався на управлінні рекреаційною сферою. Ефективне збереження та відновлення природних ресурсів, в тому числі зосереджених на рекреаційних територіях агросфери, можливе при удосконаленні нормативної бази, зокрема і в питаннях встановлення відповідальності за порушення режиму рекреаційних зон.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Закон України від 25.06.1991 р. № 1264-ХІІ «Про охорону навколишнього природного середовища» [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>
 2. Закон України від 21.05.1997 № 280/97-ВР «Про місцеве самоврядування в Україні» [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/280/97-%D0%B2%D1%80>
 3. Закон України від 06.09.2005 № 2807-ІV «Про благоустрій населених пунктів» [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2807-15>
 4. Земельний кодекс України від 25.10.2001 № 2768-ІІІ [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>
 5. Лісовий кодекс України від 21.01.1994 № 3852-ХІІ [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>
 6. Указ Президента України від 08.04.2011 № 445/2011 «Про Положення про Державне земельне агентство України» [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/445/2011>
 7. Указ Президента України від 13.04.2011 № 452/2011 «Про положення про Міністерство екології та природних ресурсів України» [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/452/2011>
 8. Постанова КМУ від 30.03.1998 р. № 3912011 «Про затвердження положення про державну систему моніторингу довкілля» [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/391-98-%D0%BF>
 9. Закон України від 25.06.2007 № 877-V «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності» // Офіційний вісник України. – 2007 р. – № 44, С. 12.
 10. Постанова КМУ від 7 жовтня 2009 р. № 1048 «Про затвердження критеріїв за якими оцінюється ступінь ризику від впровадження господарської діяльності у сфері благоустрою населених пунктів, галузі поховання і сфері вивезення побутових відходів та визначається періодичність здійснення планових заходів державного нагляду (контролю)» [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1048-2009-%D0%BF>
 11. Географічний словник. [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrtur.narod.ru/dovidnyk/slovnkykr/rekreazia.htm>
 12. Масляк П.О. Рекреаційна географія: навчальний посібник / П.О. Масляк. – К.: Знання, 2008. – 343 с.
 13. Фоменко Н.В. Рекреаційні ресурси та культурологія. Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2007. – 312 с.
 14. Кузик С.П. Географія туризму: навчальний посібник / С.П. Кузик. – К.: Знання, 2011. – 271 с.
 15. Рутинський М.Й., Зінько Ю.В. Зелений туризм. – К.: Знання, 2006. – 271 с.
 16. Соціально-економічне значення сільського зеленого туризму в контексті сучасних пріоритетів розвитку сільських територій України Кузик С.П., Рутинський М.Й., Кузик П.С. // Науковий вісник НУБіП України. – 2011. – №163.
-

17. Правове регулювання сільського зеленого туризму в Україні та досвід зарубіжних країн. Могильник Л.П. // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. - 2011. - Вип. 163 частина 1.
18. Кримінальний кодекс України від 05.04.2001 № 2341-III // Офіційний вісник України. – 2001 р. – № 21, С. 1.
19. Кодекс України про адміністративні правопорушення [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/80731-10/page3>
20. В.М. Ісаєнко, К.Д. Ніколаєв, К.О. Бабікова Використання відновлювальних ресурсозберігаючих технологій в екотуристичній галузі. // Вісник НАУ. 2008. №3, С. 131-134.
21. Збалансоване природокористування на прикладі екологізації туристичної галузі. В.М. Ісаєнко, К.Д. Ніколаєв, К.О. Бабікова // Вісник КПДУ імені Михайла Остроградського. Випуск 5/2009 (58). Ч.1, С. 117-120.
22. Величко В.В. Організація рекреаційних послуг. / Навчальний посібник. – Харків: Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова, 2013. – 202 с.
23. Андрейцев В.І. Право екологічної безпеки: Навч. та наук.-практ. посібн. – К.: Знання-Прес, 2002. – 331 с.
24. Шляхи вдосконалення законодавства України про туризм / А. Матвієнко // Юридична Україна. - 2014. - № 3. - С. 21-25.
25. Ісаєнко В.М., Ніколаєв К.Д., Бабікова К.О., Білявський Г.О., Смирнов І.Г. Стратегія сталого розвитку (туристична галузь). – К.: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2014. – 295 с.

УДК 691.11

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЇ ЗАХИСНИХ ЛІСОНАСАДЖЕНЬ НА ВРОЖАЙНІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР У ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Стрельчук Л.М. – асистент, Херсонський ДАУ

Для сучасних сільськогосподарських угідь Херсонської області характерні певні негативні ознаки такі як ерозія, дефляція, зменшення врожайності тощо. Одним із методів боротьби з цим є лісові смуги напівпродувної конструкції. Досліджено, що вони зумовлюють рівномірний розподіл снігового покриву на полях, знижують показники ерозії та видудання ґрунту, позитивно впливають на врожайність сільськогосподарських культур. Нажаль на сьогодні лише 12-15% лісосмуг Херсонщини збереглись у функціональному стані і здатні виконувати такі завдання.

Ключові слова: врожайність, Херсонська область, лісосмуга, ерозія, напівпродувна конструкція.

Стрельчук Л.М. Анализ эффективности действия защитных лесонасаждений на урожайность сельскохозяйственных культур в Херсонской области

Для современных сельскохозяйственных угодий Херсонской области характерны определенные негативные признаки такие как эрозия, дефляция, уменьшение урожайности и т.д. Одним из методов борьбы с этим являются лесные полосы полупродувной

конструкції. Нами досліджено, що вони, знижуючи швидкість вітрів, обумовлюють рівномірне розподілення сніжного покриву на полях, знижують показники ерозії та видування ґрунту, позитивно впливають на урожайність сільськогосподарських культур. К сожалению на сьогоднішній день тільки 12-15 % лісополос Херсонщини збереглися в функціональному стані та здатні виконувати такі задачі.

Ключеві слова: урожайність, Херсонська область, лісополоса, ерозія, полупродувная конструкція.

Strelchuk L. Analysis of efficiency of protective afforestation on crop yields in Kherson region

The Kherson region is characterized by an intensive use of land resources, mainly in agriculture, which has caused a number of negative trends such as erosion, deflation, productivity drop, etc. Semi-permeable shelterbelts are a good method of agroforestry that reduces the speed of wind and causes an even distribution of the snow cover in the fields, reduces erosion and soil blowing, and has a positive impact on crop yields. Unfortunately, only 12-15% of shelterbelts in the Kherson region are preserved in good condition today and can perform such functions; some of them are destroyed altogether.

Keywords: productivity, Kherson region, shelterbelts, erosion, semi-permeable shelterbelts.

Постановка проблеми. Фізико-географічні умови території Північного Причорномор'я зумовили сільськогосподарський напрямок виробництва. Поряд зі сприятливими, існує ряд негативних агрокліматичних умов. Одним із найефективніших методів боротьби з несприятливими агрокліматичними умовами є полезахисне лісорозведення. Воно сприяє накопиченню та збереженню вологи у ґрунті, перешкоджає видуванню ґрунту вітром, зменшує інтенсивність випаровування вологи та захищає польові культури від суховіїв та вимерзання.

Більшість захисних лісонасаджень щорічно самовільно вирубуються місцевими жителями, або знищуються в результаті пожеж, чи хвороб. Таким чином, для покращення стану та ефективного застосування полезахисних смуг необхідно здійснювати заходи щодо їх збереження, відновлення та моніторингу.

Стан вивчення проблеми. Дана тематика доволі широко опрацьовувалась українськими вченими. Але вона носила або вигляд загальних рекомендацій, або була територіально прив'язана до віддалених від Херсонської області регіонів. Це стосувалось багатьох аспектів, таких як вплив лісосмуг на повітряні потоки, що зменшують їх швидкість на міжсмугових ділянках, внаслідок чого волога затримується довше, а випаровування зменшується [1, с.17].

Зниження швидкості вітру під дією полезахисних лісосмуг впливає на зміну інших елементів мікроклімату: температури повітря, відносної вологості, випаровування, що має суттєве значення для росту та розвитку сільськогосподарських культур [6, с.87].

Вплив лісових насаджень позначається на мікрокліматичних умовах місцевості. Лісові смуги захищають ґрунти від промерзання, видування і переволоження [1, с.29]. Амплітуда коливання температури змінюється протягом доби та вегетаційного сезону. Спостерігається підвищення температури вранці та ввечері [7, с.49], навесні – спостерігається підвищення температури біля ґрунту, а влітку – навпаки, зниження, що позитивно впливає на ріст та розвиток сільськогосподарських культур [3, с.112]. Зниження температури повітря пояснюється тим, що крони дерев затримують сонячні промені, а також відбувається поглинання тепла листям дерев і трав'янистими рослинами. [1, с.47].

Внаслідок нагрівання верхньої частини крони дерев процеси випаровування посилюються, що призводить до зниження температури.

Методика досліджень. В основу роботи покладені матеріали польових досліджень, зібраних автором під час проведення експедиційних виїздів, та матеріали, отримані при проведенні досліджень на напівстаціонарах протягом 2011-2015 рр. на території Північного Причорномор'я (Херсонська область). Вони включають закладання 22 пробних площ, біля 50 геоботанічних та лісо-типологічних описів, 87 гербарних зразків вищих судинних і спорових рослин, мохоподібних та лишайників, 7 картосхем різного масштабу.

Використовувались елементи загальноприйнятої методики, яка об'єднує методику моніторингу лісів II рівня, за програмою FHM (Forest Health Monitoring (FHM) – розробленою Лісовою Службою (Forest Service, U.S. Department of Agriculture) та Агентством з Охорони Навколишнього Середовища (U.S. Environmental Protection Agency) США), також враховано методичні підходи моніторингу II рівня за програмою ICP Forests, які викладено у «Керівництві щодо методів та критеріїв гармонізованого відбору зразків, оцінки, моніторингу та аналізу впливу забруднення повітря на ліси» (Координаційний центр програми ICP Forests, м. Гамбург, Німеччина, 2010 р.) [1, 2, 3].

Закладка пробних площ здійснюється у відповідності до загально прийнятих методик згідно СОУ 02.02-37-476:2006 «Площі пробні лісовпорядні. Метод закладання».

Виклад основного матеріалу досліджень. Як показують результати наших досліджень, пожезахисні лісосмуги на території Херсонщини майже не виконують своїх функцій. Лише 12-15% пожезахисних лісосмуг відповідають критеріям визначення. Вони складаються більш як з 3 рядів дерев, у вертикальній структурі спостерігаються декілька (3-5) ярусів, представлений чагарниковий ярус, незначний ступінь пошкодження крон та стовбурів, наявний процес відновлення.

В більшості випадків лісосмуги в Херсонській області представлені породами, які адаптовані до відносно жорстких умов сухого степу та можуть рости без додаткових меліоративних втручань, такі як робінія (*Robinia pseudoacacia* L.), гледичія трьохколючкова (*Gleditsia triacanthos* L.), клен американський (*Acer negundo* L.), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.), айлант найвищий (*Ailanthus altissima* Mill.), рідше дуб звичайний (*Quercus robur* L.).

Невиконання захисних та агролісомеліоративних функцій лісосмугами в Херсонській області залежить від кількох аспектів, які були підтверджені нашими багаторічними дослідженнями.

Однією з негативних тенденцій є велика кількість лісосмуг, що не мають єдиного власника – лише 1557,67 га є закріпленими за державними лісомисливськими господарствами, 315,4 га – за агролісогосподарськими підприємствами, 1100 га – за сільськогосподарськими підприємствами, 258,84 – за громадянами та 701,59 га – за іншими суб'єктами господарювання. Разом площа закріплених земель під лісосмугами за суб'єктами господарювання складає 3934,03 га, тобто 13,6% всієї площі земель зайнятих пожезахисними лісосмугами. З двадцяти одного району Херсонської області лише 12 мають лісосмуги, що закріплені за державними лісовими господарствами, а такі райони як Великоолександрівський, Високопільський, Голопристанський, Горностаївський,

Іванівський, Каланчацький, Нижньосірогозький, Новотроїцький та місто Нова Каховка не мають закріплених за держпідприємствами лісосмуг.

Загальною закономірністю для захисних лісонасаджень Херсонщини є невиконання ними протиерозійних та вітрозатримуючих функцій. Це призвело до посилення швидкості ерозійних процесів, які загалом охоплюють від 27 до 59% площі оброблюваних земель області. Врожайність сільськогосподарських культур, згідно даних департаменту аграрної політики та продовольства Херсонської області, прямо корелює з якістю полезахисних лісонасаджень і, тому, агровиробництво потребує додаткових ресурсів [4].

Аналіз матеріалів вказав на катастрофічну ситуацію щодо кількісно-якісних показників захисних лісосмуг. Зокрема погіршення їх стану обумовлюється:

- відсутністю будь-яких лісомеліоративних та лісозахисних заходів;
- місцеве населення у значних масштабах використовує деревні насадження лісосмуг як джерело заготівлі палива;
- сусідство лісосмуг з інтенсивно оброблюваними полями обумовлює негативний вплив гербіцидів, тощо.

Ті лісосмуги, що виконують захисні функції, забезпечують підвищення врожайності зернових та технічних культур, які переважають в структурі сівозміни Херсонщини. Згідно наших спостережень та аналізу матеріалів департаменту агрополітики області завдяки полезахисним лісосмугам на території Херсонщини приріст врожайності головних сільськогосподарських культур, а саме – озимої пшениці склав 4,1 ц/га, кукурудзи та ярового ячменю – 3,3 ц/га, ярового ячменю – 5,2 ц/га. Цей процес спостерігається головним чином на угіддях оточених лісосмугами ажурної або ажурно-продувної конструкції. Лісосмуги цього типу мають незначні просвіти, які більш-менш рівномірно розкидані по всьому подовжньому вертикальному профілю смуги і займають приблизно 15-35% всієї площі цього профілю. Складаються лісосмуги з деревних порід з невеликою домішкою чагарників, рідше з одних деревних порід, розміщуються вздовж полів. Особливістю формування турбулентних потоків в таких насадженнях є те, що вони забезпечують рівномірний розподіл снігового покриву по всій площі поля. Лісосмуги інших типів конструкцій – продувні та щільні, не забезпечують такого снігозатримання. У продувних лісосмугах розподіл снігу хаотичний, у щільних – сніг накопичується наносами обабіч самих смуг. На сільськогосподарських угіддях оточених ажурними лісосмугами з рівномірним розподілом снігового покриву у січні-лютому 2012 року промерзання ґрунту зменшувалось у порівнянні з середніми величинами на 20-36 см і складало 12-37 см. Це позитивно впливає на відсоток виживання озимих культур, а також на збільшенні вологонакопичення в ґрунті у весняний період.

З іншого боку рівномірний сніговий покрив на ділянках між ажурними лісовими смугами сприяв послабленню взимку вітрової ерозії ґрунтів та відсутності виносу верхнього горизонту гумусового шару ґрунту.

Однією з основних функцій захисних лісонасаджень є регулювання вітрового режиму в приземних шарах атмосфери. Лісові насадження, які розташовуються на полях у вигляді смуг, змінюють характер руху турбулентних потоків повітря, сповільнюють швидкість вітру, знижують силу його механічної дії. Зниження швидкості вітру залежить від аеродинамічної характеристики лісової

смуги та її стану. Дослідження впливу системи лісових смуг на вітер, показали послідовне збільшення довжини зони ефективного впливу від першої до п'ятої смуги. Якщо дальність впливу послідовно збільшується, то швидкість вітру за п'ятою смугою стає менше ніж за четвертою. Найбільш щільні смуги зменшують швидкість вітру до 0, середні за щільністю, частково продувні смуги – на 50-70%, а нещільні сильно продувні – на 20-50% від швидкості вітру на відкритому полі [6]. На здатність лісових смуг пропускати повітряні потоки впливає ажурність крон дерев, а також їх облистнений стан. При цьому необхідно враховувати, що смуги чистого породного складу з дерев які мають ажурні крони без чагарникового підліску менше затримують швидкість вітру, оскільки мають низьку вітрозахисну ефективність та слабку біологічну стійкість.

За даними В.В. Лебедева та Б.Й. Логгінова, насадженням лісових смуг навколо зрошувальних полів можна запобігти шкідливого впливу суховіїв та забезпечити високі врожаї сільськогосподарських культур. Лісові смуги затримують повітряні потоки, зменшують їх швидкість на міжсмугових ділянках, внаслідок чого волога затримується довше, а випаровування зменшується [7].

Зниження швидкості вітру під дією полезахисних лісосмуг впливає на зміну інших елементів мікроклімату: температури повітря, відносної вологості, випаровування, що має суттєве значення для росту та розвитку сільськогосподарських культур.

Лісові насадження впливають на мікрокліматичні умови місцезростань. Лісові смуги захищають ґрунти від промерзання, видування і перезволоження [7]. Амплітуда коливання температури змінюється протягом доби та вегетаційного сезону. Спостерігається підвищення температури вранці та ввечері, навесні – спостерігається підвищення температури біля ґрунту, а влітку – навпаки, зниження, що позитивно впливає на ріст та розвиток сільськогосподарських культур. За спостереженнями М.А. Габриловича, при температурі повітря 20°C в літній день, температура ґрунту досягає 24,4°C, а температура підстилки при цьому становить – 23,8°C [8]. Зниження температури повітря пояснюється тим, що крони дерев затримують сонячні промені, а також відбувається поглинання тепла листям дерев і трав'янистими рослинами [7]. Внаслідок нагрівання верхньої частини крони дерев процеси випаровування посилюються, що призводить до зниження температури.

Висновки. Отже, з огляду на вище наведене можна дійти таких висновків. Херсонська область характеризується інтенсивним використанням земельних ресурсів, переважно, у сільському господарстві, що обумовило низку негативних тенденцій для самого аграрного сектору, таких як ерозія, дефляція, зменшення врожайності, тощо. Лісові смуги ажурно-продувної конструкції є вдалим методом агролісомеліорації, які знижуючи швидкість вітрів, зумовлюють рівномірний розподіл снігового покриву на полях, знижують показники ерозії та видування ґрунту, позитивно впливають на врожайність сільськогосподарських культур. Нажаль на сьогодні лише 12-15% лісосмуг Херсонщини збереглися у належному стані і здатні виконувати такі функції. Інші полезахисні насадження знаходяться в пригніченому стані або знищені зовсім.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Lorenz M. Forest Condition in Europe (Results of the Large-scale Survey) / M. Lorenz, W. Seidling, V. Mues, G. Becher, R. Fisher // Forest Research Centre for Forestry and Forest Products (BFH). Hamburg – 1999. – Technical Report. – 110 p.
 2. Lorenz M. Forest Condition in Europe (Results of the Large-scale Survey) / M. Lorenz, W. Seidling, V. Mues, G. Becher, R. Fisher // Forest Research Centre for Forestry and Forest Products (BFH), Hamburg. – 1998. – Technical Report. – 112 p.
 3. Lorenz M. Forest Condition in Europe (Results of the Large-scale Survey) / M. Lorenz, W. Seidling, V. Mues, G. Becher, R. Fisher // Forest Research Centre for Forestry and Forest Products (BFH), Hamburg. – 2000. – Technical Report. – 91 p.
 4. Фомін В.І, Вовк Т.П. Особливості ведення екологічного моніторингу лісів на Нижньодніпровських пісках // Збірник науково-технічних праць Українського державного лісотехнічного ун-ту. Лісове та садово-паркове господарство. – 2005. – Вип. 15.1. – С. 91-96.
 5. Фурдичко О.І. Лісові меліорації як основний фактор стабілізації степових екосистем / О.І. Фурдичко, А.П. Стадник // Екологія і ноосферологія – 2008 – Т.19. – №3–4. – С.13 – 24.
 6. Генсірук С.А. Ліси України / Генсірук С.А. – К.: Наукова думка, 1992. – 408 с.
 7. Герасименко П.И. Лесная мелиорация : учеб. / П.И. Герасименко. – К. : Вища шк., 1990. – 280 с.
 8. Логгинов Б.И. Основы полезащитного лесоразведения. – К.: УСХА, 1961. – 350.
-

МЕЛІОРАЦІЯ І РОДЮЧІСТЬ ҐРУНТІВ

УДК 631.67: 631:551.50: 631:550.58

МОДЕЛЮВАННЯ ПОТЕНЦІЙНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ЗРОШУВАНИХ ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ ОЦІНКИ СЦЕНАРІЇВ ВІДНОВЛЕННЯ ЗРОШЕННЯ НА ТЕРИТОРІЯХ

Жовтоног О.І. - д.с.-г.н.,
Амарі А.О. - науковий співробітник,
Інститут водних проблем і меліорації НААН

У статті представлено результати оцінки біокліматичного потенціалу пілотної території та результати моделювання потенційного врожаю кукурудзи на зерно в межах двох районів Херсонської області при використанні та без використання зрошення. Моделювання здійснювалось за допомогою динамічної моделі продукційного процесу на основі типізації пілотної території за кліматичними та ґрунтовими умовами. Для оцінки продуктивності земель на пілотній території використано три типи сценаріїв водоземлекористування, що відрізнялись за площами використання зрошення та враховували чи не враховували ймовірні зміни клімату. Для оцінки сценаріїв водоземлекористування запропоновано систему технічних, екологічних та економічних індикаторів. Запропоновано використання сценарного моделювання для вирішення практичних завдань техніко-економічного обґрунтування планів відновлення та розвитку зрошення на територіях.

Ключові слова: моделювання врожайності кукурудзи на зерно, типізація території, потенційна продуктивність сільськогосподарських угідь, моделювання сценаріїв водоземлекористування, відновлення зрошення на територіях.

Жовтоног О.И., Амарі А.А. Моделирование потенциальной продуктивности орошаемых земель для оценки сценариев восстановления орошения на территориях

В статье представлены результаты оценки биоклиматического потенциала пилотной территории и результаты моделирования потенциального урожая кукурузы на зерно в пределах двух районов Херсонской области при использовании и без использования орошения. Моделирование осуществлялось с помощью динамической модели продукционного процесса на основе типизации пилотной территории по климатическим и почвенным условиям. Для оценки продуктивности земель на пилотной территории использовано три типа сценариев водоземлепользования, которые отличались по площадям использования орошения и учитывали или не учитывали возможные изменения климата. Для оценки сценариев водоземлепользования предложено систему технических, экологических и экономических индикаторов. Рекомендовано использование сценарного моделирования для решения практических задач технико-экономического обоснования планов восстановления и развития орошения на территориях.

Ключевые слова: типизация территории, потенциальная продуктивность угодий, моделирование сценариев водоземлепользования, восстановления орошения.

Zhovtonoh O.I., Amari A.O. Simulation of potential productivity of irrigated lands for assessing scenarios of irrigation restoration on-site

The article presents the assessment results of the bioclimatic potential of pilot areas and results of potential yield simulation of grain maize in two districts of the Kherson region with and without irrigation. Modeling was performed using a dynamic model of production process based on pilot area typization according to climatic and soil conditions. To assess land productivity, there were built three types of scenarios of water and land use; they differed in the area of irrigated land and taking or not taking into account possible climate changes. To assess the scenarios of water and land use, a system of technical, ecological and economic indicators is proposed. We recommend using scenario modeling to meet practical challenges of feasibility studies for irrigation restoration and development.

Keywords: territory typization, potential productivity of agricultural land, water and land use scenario simulation, irrigation restoration.

Постановка проблеми. Для забезпечення конкурентно-спроможного виробництва та соціально-економічного розвитку Південного регіону України необхідним є відновлення та розвиток зрошення на територіях [1, 2]. Залучення інвестицій у відновлення зрошення повинно ґрунтуватись на показниках агропотенціалу сільських територій. Для цього важливим є оцінка потенційної продуктивності земель з урахуванням сучасних змін природно-кліматичних умов та умов водоземлекористування. Аналіз вивчення літературних джерел показав, що попередні дослідження різних авторів щодо агропотенціалу територій Херсонської області базувались, головним чином, на даних точкових спостережень за ростом та розвитком сільськогосподарських культур та їх рівнів врожаїв у стаціонарних дослідках на агрометеостанціях та в експериментальних господарствах [3]. При цьому не було можливості оцінити просторово-часову мінливість продуктивності сільськогосподарських культур на територіях з врахуванням мінливості клімату, типів ґрунтів та змін умов водоземлекористування.

Єдина просторова карта [3] продуктивності сільськогосподарських земель була побудована на основі узагальнення та інтерполяції даних фактичних врожаїв у найкращих господарствах Херсонської області з прив'язкою їх до конкретних ґрунтово-кліматичних та екологічних умов. Однак, ці показники дещо занижені та не характеризують потенційний рівень врожаїв сільськогосподарських культур за сучасних ґрунтово-кліматичних умов і не враховують змін клімату [4] та умов водоземлекористування.

На сьогодні за умов впровадження інтенсивних технологій землеробства показники врожайності сільськогосподарських культур по окремих господарствах, що використовують зрошення, близькі до потенційного рівня. Тому, у зв'язку з необхідністю техніко-економічного обґрунтування інвестиційних проєктів відновлення зрошення, постала задача більш детального вивчення просторової мінливості саме потенційної продуктивності сільськогосподарських культур та потенційної продуктивності земель за сучасних природно-господарських умов.

Завдання і методика досліджень. Мета роботи – оцінити потенційну продуктивність сільськогосподарських угідь на основі моделювання сценаріїв водоземлекористування з урахуванням ймовірних змін клімату на пілотній території в межах Каховського та Чаплинського районів Херсонської області.

У ході проведення досліджень використано дані польових досліджень та статичні дані щодо використання зрошуваних земель. У дослідженнях застосовано аналітичний, статистичний, польовий, порівняльно-розрахунковий, імітаційний (моделювання) методи та метод системного аналізу.

Виклад основного матеріалу досліджень. Дослідження проводились для території Херсонської області в цілому та в межах двох районів області (Чаплинський та Каховський) з використанням статистичних даних управлінь сільськогосподарства, водогосподарських організацій, багаторічних даних спостережень на державних агрометеостанціях, на основі узагальнення даних експериментальних досліджень Інституту зрошувального землеробства НААН (Писаренко В.А, Писаренко П.В.) та на даних власних досліджень у окремих господарствах Херсонської області.

Перший етап досліджень передбачав вивчення факторів, що впливають на формування врожайності сільськогосподарських культур та на продуктивність території, а саме: зміни клімату та умов водоземлекористування, що відбулись на територіях за останні 20 років.

Для просторово-часової оцінки змін клімату нами використано коефіцієнт природного зволоження (K_z) [5], що розраховано за даними метеорологічних спостережень за репрезентативними метеостанціями Нова Каховка та Асканія-Нова. Встановлено, що показники K_z в межах пілотної території змінюються від $\leq 0,30$ до $0,40$ і суттєво впливають на тепло- та вологозабезпеченість території. За результатами обробки статистичних даних умов водоземлекористування за період 1985-2011 рр. на пілотних територіях виявлено скорочення площ використання зрошення на 25-65 %, зменшення водоподачі на зрошення на 65-85 %, а також зміни у структурі посівних площ (зменшення виробництва кормових культур, збільшення технічних і зернових культур, зокрема збільшення виробництва кукурудзи на зерно у три рази).

У наших дослідженнях для якісної просторової оцінки агропотенціалу територій було використано відому методику оцінки біокліматичного потенціалу (БКП) Д.І. Шашко [6] та для кількісної просторової оцінки потенційної продуктивності сільськогосподарських культур – динамічну модель продукційного процесу WOFOST [7]. Як при застосуванні методу Д.І. Шашко, так і при моделюванні продукційного процесу нами було використано просторово розподілені шари інформації, що побудовано за допомогою ГІС-технологій. Згідно адаптованої до умов пілотної території методики [5] нами виконано районування території області за коефіцієнтом природнього зволоження за період 1945-2013 рр. За результатами отримано більш достовірні дані оцінки БКП. Встановлено, що розподіл показників БКП Херсонської області з півдня на північ коливається в межах $<2,0 - >3,2$ відносних одиниць, а по пілотній території – $<2,0-2,6$ відповідно.

Другий етап досліджень передбачав кількісну просторову оцінку за допомогою моделювання потенційної продуктивності сільськогосподарських угідь. Для цього попередньо було виконано типізацію пілотної території із використанням програмної компоненти ArcGIS на основі поєднання карт площ репрезентативних метеорологічних станцій та типів ґрунтів.

В результаті типізації території в межах Чаплинського та Каховського районів відокремлено 12 типологічних областей з однорідними ґрунтовими та кліматичними умовами (рис. 1).

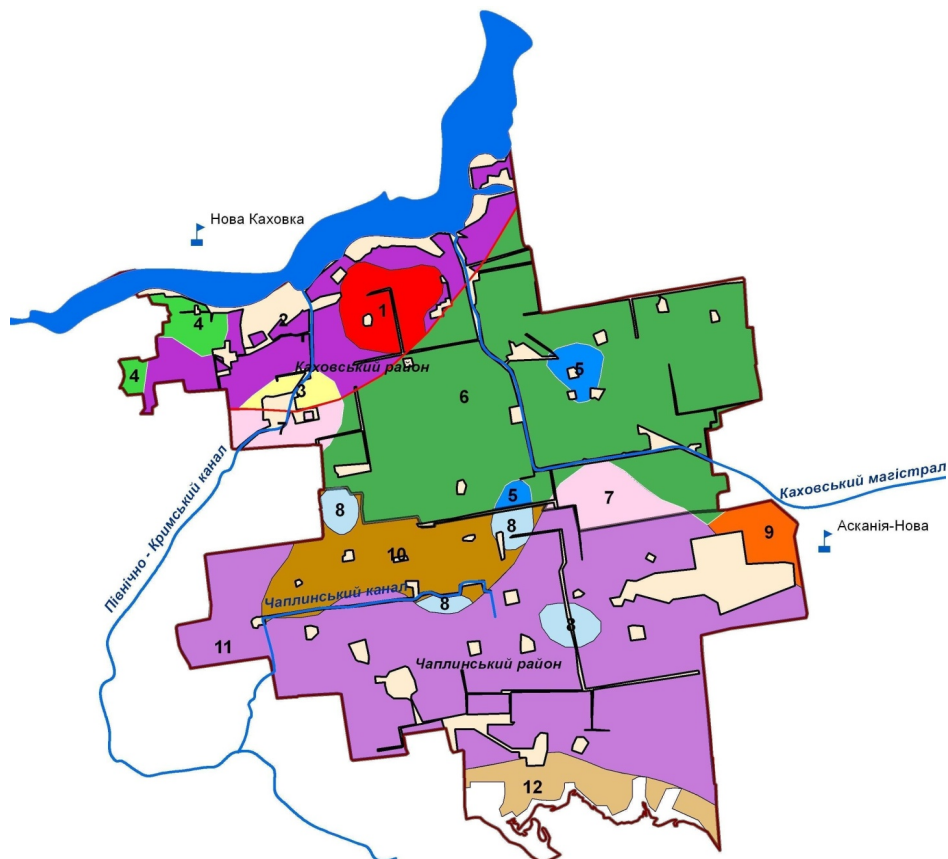


Рисунок 1. Карта 12 типологічних областей в межах щільної території з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов

Моделювання потенційної продуктивності здійснювалось для кукурудзи на зерно, що зараз широко застосовується у зрошуваному землеробстві. Дану культуру обрано за показниками значних площ вирощування, вона має високі харчові, кормові, технічні та інші якості, характеризується великими генетичними досягненнями, а в умовах зрошення дає значні прибутки врожаю. Після попередньої калібрації та верифікації динамічної моделі продукційного процесу WOFOST [8] було змодельовано потенційну врожайність обраної культури різних груп стиглості для кожної типологічної області з різними умовами використання зрошення за період 2000-2013 рр.

На рис. 2-3 представлено динаміку змодельованої врожайності на прикладі середньостиглої групи гібридів за умов зрошення і без зрошення для різних років із природною вологозабезпеченістю в межах репрезентативних метеостанцій.

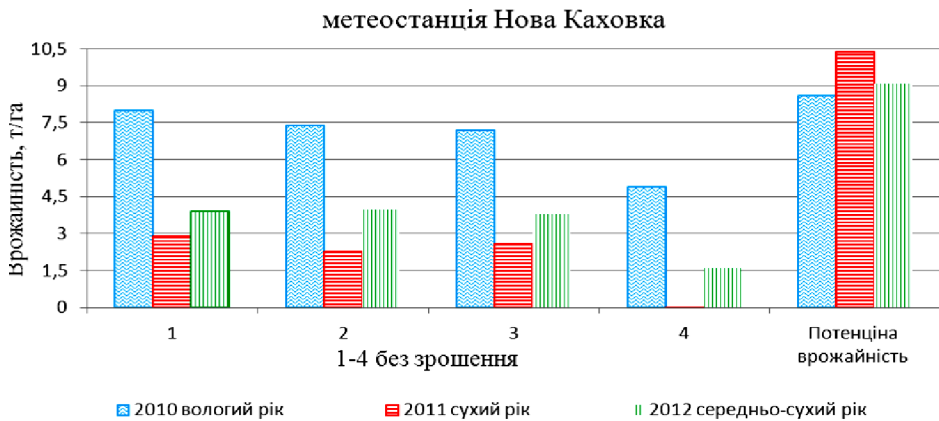
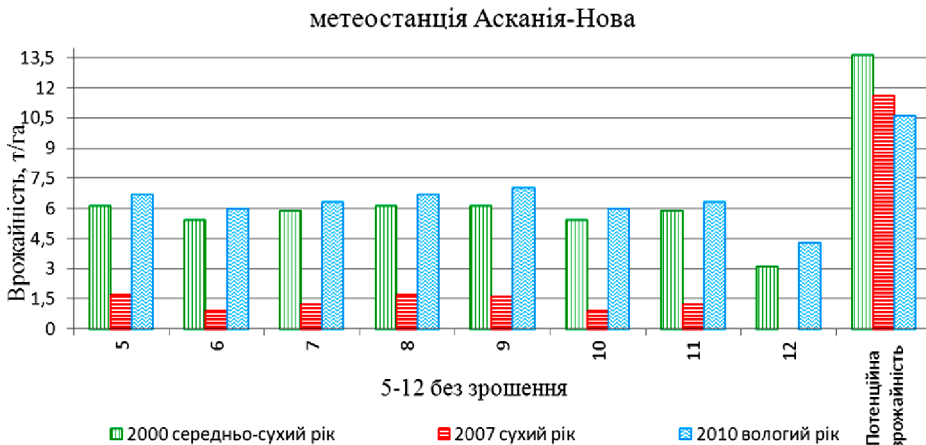


Рисунок 2. Просторово-часова варіація змодельованої врожайності кукурудзи на зерно по типологічних областях за умов метеостанції Нова Каховка



Рисисунок 3. Просторово-часова варіація змодельованої врожайності кукурудзи на зерно по типологічних областях за умов метеостанції Асканія-Нова

Визначено, що в середньому за 2000-2013 рр. потенційна врожайність на зрошенні складає в Каховському районі – 12,5 т/га, та 13,7 т/га у Чаплинському районі, а за умов без зрошення – лише 4,5 т/га та 3,6 т/га відповідно. За результатами моделювання врожайності культури отримано показники просторового розподілу продуктивності угідь по кожній типологічній області, що становлять: 1- 25,1 тис. т; 2- 41,4 тис. т; 3- 7,0 тис. т; 4- 1,4 тис. т; 5- 5,7 тис. т; 6- 254,3 тис. т; 7- 31,2 тис. т; 8- 18,3 тис. т; 9- 11,4 тис. т; 10- 18,6 тис. т; 11- 211,1 тис. т; 12- 9,9 тис. т.

Для вирішення задач планування відновлення та розвитку зрошення, крім визначення потенційного рівня врожаю сільськогосподарських культур, важливо є оцінка потенційної продуктивності територій при конкретних умовах водоземлекористування. Результати оцінки потенційної продуктивності різних територій дозволяють виділити пріоритети для інвестування, а також оцінити

економічну та екологічну сталість використання зрошення після його відновлення.

Третій етап досліджень включав адаптацію метода оцінки потенційної продуктивності територій за допомогою використання різних сценаріїв. В міжнародній практиці сценарні підходи є досить розповсюдженими, особливо для розробки стратегічних планів соціально-економічного розвитку територій [9, 10, 11].

В даній роботі запропоновано три типи сценаріїв водоземлекористування при відновленні зрошення. *Сценарій № 1 («Business as usual» - сучасний стан)* враховує існуючі умови водоземлекористування та зміни клімату, що відбулись за останні 20 років, а також агропотенціал за сучасних природно-господарських умов та технологій землеробства. *Сценарій № 2 («Restoration» - відновлення)* враховує ймовірні зміни клімату (тенденція до потепління: збільшення суми річної температури повітря на 1 °C [4], передбачає відновлення площ зрошення до рівня, який був у період його інтенсивного використання та проектування в минулому та сучасні показники агропотенціалу. *Сценарій № 3 («Modernization» - модернізація)* також враховує ймовірні зміни клімату та, але передбачає відновлення зрошення на обмеженій території за сприятливих екологічних умов та застосування водо-, енергозберігаючих технологій та технічних рішень, що забезпечують економію до 30 % водних та енергетичних ресурсів з відповідними показниками агропотенціалу в конкретних умовах.

Для кожного сценарію виконано моделювання потенційної врожайності кукурудзи на зерно та розраховано показники валового збору зерна при певній структурі посівних площ. Встановлено, що найбільший валовий збір зерна кукурудзи (991,1 тис. т) можна досягти за умови сценарію № 2 – при розширенні зрошуваних площ на 20 %. За умови сценарію № 3, якщо вилучити 3,3 % непродуктивних земель пілотної території із сільськогосподарського використання, валовий збір зерна буде складати 802,1 тис. т. Найменший змодельований показник валового збору зерна одержано за умови сценарію № 1 – 635,2 тис. т, що на 36 % менше за сценарій № 2 і на 21 % менше за сценарій № 3. Тобто, в результаті відновлення зрошення на пілотної території можна одержувати на 21-36 % більше обсягів валової продукції зерна кукурудзи, що при існуючих (станом на січень 2015 р.) реалізаційних цінах на цю культуру 2,5-2,7 тис. грн./т та затрат на матеріально-технічні ресурси 15-20 тис. грн./га може забезпечувати прибуток 17-20 тис. грн./га.

Для оцінки розроблених сценаріїв водоземлекористування запропоновано комплекс технічних, екологічних та економічних індикаторів (табл. 1). За допомогою комплексної індикативної оцінки проаналізовано наслідки та можливості реалізації того чи іншого сценарію.

Так, оцінка за технічним індикатором, що характеризує пропускну здатність зрошувальних систем, свідчить, що реалізація будь якого із запропонованих сценаріїв не призведе до дефіциту водних ресурсів при існуючому гідромодулі зрошуваних систем. Використання екологічного індикатора дозволило перевірити граничну умову щодо максимально можливого екологічно безпечного водонадходження на поля, що не викликає деградаційних процесів у ґрунтах в межах пілотної території. Результати оцінки підтвердили збереження екологічної стійкості за умов всіх сценаріїв. Навіть, за умов сценаріїв № 2 і 3,

де передбачено значне розширення площ зрошення, на відміну від умов сценарію № 1, об'єми водонадходження не перевищують екологічно допустимий діапазон. Оцінка за допомогою економічних індикаторів показала, що питомі витрати води на зрошення кукурудзи на зерно максимально збільшуються за умов сценарію № 2 ($Q_{\max}=234,0 \text{ м}^3/\text{т}$), а найменші – забезпечуються за умови сценарію № 3 ($Q_{\min}=198,3 \text{ м}^3/\text{т}$). Середній показник питомих зрошувальних витрат ($Q_{\text{ср}}=226,6 \text{ м}^3/\text{т}$) визначено відповідно за умови сценарію № 1. Це свідчить, що при розробці планів відновлення зрошення на пілотній території Сценарій № 3 «Modernization» є найбільш сталим, як з екологічної, так і з економічної точки зору.

Таблиця 1 – Результати індикативної оцінки сценаріїв водоземлекористування на пілотній території за умов середньо-сухих років

п/п	Найменування індикаторів	Сценарії водоземлекористування		
		№ 1	№ 2	№ 3
1	Технічний ¹ : технічно можливе водозабезпечення кукурудзи на зерно (сівозміни в цілому) за ККД зрошувальної системи	0,13 (0,33)	0,15 (0,39)	0,10 (0,27)
2	Екологічний ² : гранично допустима водоподачі на зрошення	0,54	0,62	0,43
3	Економічний: питомі витрати води на 1 т зерна кукурудзи, $\text{м}^3/\text{т}$	226,6	234,0	198,3
	Економічний: продуктивність кукурудзи на зерно, тис. т	635,2	991,1	802,1

1 - $q_{\max} \leq 0,45$ -обсяги водоподачі технічно допустимі, $q_{\max} > 0,45$ -обсяги водоподачі технічно недопустимі;

2 - < 1 – обсяги водоподачі гранично допустимі, > 1 – обсяги водоподачі гранично недопустимі.

Для подальшої розробки планів відновлення зрошення на територіях конкретних господарств чи модулів зрошувальних систем нами запропоновано додатково розраховувати їх ефективність при різних варіантах способів та техніки поливу, структури сівозміни. В результаті виконання техніко-економічних розрахунків з використання сценаріїв водоземлекористування для розробки плану інвестицій обирається найбільш економічно доцільний варіант, що забезпечує менші терміни окупності інвестицій.

Результати досліджень моделювання потенційної продуктивності сільськогосподарських культур на прикладі кукурудзи на зерно та запропонований метод сценарного підходу, що впроваджено для умов пілотної території, можна використовувати для інших територій зони Південного Степу України для вирішення задач відновлення та розвитку зрошення.

Висновки і пропозиції. Моделювання просторово-часової мінливості потенційної продуктивності сільськогосподарських культур та земель на основі використання динамічної моделі продукційного процесу дозволяє отримувати об'єктивну інформацію про агропотенціал територій з врахуванням змін клімату та умов водоземлекористування. В результаті моделювання продукційного процесу на пілотній території Чаплинського та Каховського району Херсонської області побудовано карти просторового розподілу рівня потенційної проду-

ктивності кукурудзи на зерно для сортів різної стиглості, яка змінюється по території у діапазоні 12,5-13,7 т/га на зрошенні та 3,6-4,5 т/га без зрошення.

Стратегічне планування відновлення та розвитку зрошення на основі сценарного моделювання потенційної продуктивності земель при різних варіантах водоземлекористування, що було виконано на прикладі пілотної території, свідчить, що найбільш перспективним та сталим є не сценарій № 2 «*Restoration*» - відновлення зрошення, а сценарій № 3 «*Modernization*» - модернізація зрошувальної системи, що передбачає зменшення екологічних ризиків, а також забезпечує менші витрати води ат електроенергії на 1 т врожаю. Запропонований метод сценарного моделювання продуктивності земель з урахуванням змін клімату та умов водоземлекористування рекомендується використовувати для техніко-економічного обґрунтування планів відновлення та розвитку зрошення на територіях.

СПИСОК ВКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Коваленко П.І. Відновлення високоефективного використання меліорованих земель / Коваленко П.І. // Вісник аграрної науки. Київ, 2006. – Спец. вип. 3-4. – С. 26-28.
2. Ромащенко М.І. Концепція відновлення та розвитку зрошення у Південному регіоні України / за наук. редакцією академіка НААН, д.т.н. Ромашенка М.І. – К.: ЦП «Компринт», 2014 – 28 с.
3. Величко В.А. Родючість ґрунтів України за агропотенціалами основних сільськогосподарських культур: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора с.-г. наук.: спец. 06.01.03 – агроґрунтознавство і агрофізика / Величко В.А. – Харків, 2009. – 27 с.
4. Qin S. IPCC. Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group 1 to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change / S. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor, H.L. Miller (eds.) // Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, USA, 2007. – 996 p.
5. Жовтоног О.І. Оцінювання біокліматичного потенціалу сільських територій / О.І. Жовтоног, Л.А. Філіпенко, Т.Ф. Деменкова, А.О. Ватаман // Міжвідомчий тематичний наук. зб. Меліорація і водне господарство, 2010. – Вип. 98. – С. 351-361.
6. Шашко Д.И. Агроклиматические ресурсы СССР / Шашко Д.И. – Л.: Гидрометеиздат, 1985. – 256 с.
7. Boogaard H.L. User's guide for the WOFOST 7.1 crop growth simulation model and WOFOST Control Center 1.5 / Boogaard H.L., van Diepen C.A., Cabrera J.M., van Laar H.H. // DLO-Winand Staring Centre, Wageningen, Technical Document, 1998. – № 52. – 144 p.
8. Ватаман А.О. Аналіз використання моделі WOFOST при моделюванні потенційного врожаю кукурудзи на зерно в кліматичних умовах Херсонської області / Ватаман А.О. // Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. – Херсон: Айлант, 2009. – Вип.67. – С. 110-120.
9. Roerink G.J. Towards Sustainable Irrigated Agriculture in Crimea, Ukraine: a pea for the Future. / Roerink G.J., Zhovtonog O.I. – Wageningen: Alterra, 2005. – 138 p.

10. Working paper on indicator framework // SCENES Impact indicators, 2007. – 76 p.
11. Жовтоног О.І. Сценарії використання водних ресурсів для зрошення / Жовтоног О.І., Філіпенко Л.А., Шостак І.К., Поліщук В.В. // К: Вісник аграрної науки. –К.: Аграрна наука, 2009. – № 2. – С. 57-62.

УДК 631.675:631.674.5

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ «ГІС ПОЛИВ» ТА МОДУЛЮ IRRIMET ІНТЕРНЕТ-МЕТЕОСТАНЦІЇ ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ПЛАНУВАННЯ ЗРОШЕННЯ ПРИ ДОЩУВАННІ

Жовтоног О.І. – д.с.-г.н.,
Філіпенко Л.А. – к. геогр.н.,
Деменкова Т.Ф. – н.с.,
Діденко Н.О. – н.с., Інститут водних проблем і меліорації НААН

У роботі проаналізовано та порівняно розрахунки режимів зрошення за допомогою двох різних методів: інформаційної системи «ГІС Полив», що розроблено у лабораторії використання зрошуваних земель Інституту водних проблем і меліорації НААН та модуля IRRIMET автономної інтернет-метеостанції фірми i-Metos при підтримці Pessl Instruments.

Ключові слова: інформаційні системи, оперативне планування зрошення, вологість ґрунту, ІС «ГІС Полив», модуль IRRIMET.

Жовтоног О.И., Филипенко Л.А., Деменкова Т.Ф., Диденко Н.А. *Использование информационной системы «ГИС Полив» и модуля IRRIMET интернет-метеостанции для оперативного планирования орошением при дождевании*

В работе проведено сравнение расчетов режимов орошения с помощью двух разных методов: информационной системы ИС «ГИС Полив», которая разработана в Институте водных проблем и мелиорации НААН и модуля IRRIMET автономной интернет-метеостанции фирмы i-Metos при поддержке Pessl Instruments.

Ключевые слова: информационные системы, оперативное планирование орошением, влажность почвы, ИС «ГИС Полив», модуль IRRIMET.

Zhovtonoh O.I., Filipenko L.A., Demenkova T.F., Didenko N.O. *Applying GIS POLIV information system and IRRIMENT module of the internet weather station for operational planning of sprinkler irrigation*

The paper presents the analysis and calculation comparison of irrigation regimes using different methods: Gis Poliv information system developed in the Irrigated Lands Use Laboratory of the Institute of Water Problems and Land Reclamation of NAAS and software module IRRIMET of the autonomous Internet weather station of i-Metos company, with the support of Pessl Instruments.

Keywords: information systems, operational irrigation planning, soil moisture, GIS POLIV information system, IRRIMET module.

Постановка проблеми. Сучасні можливості використання обчислювальної техніки, прогрес у розвитку технологій одержання та передачі інформації, наукові досягнення у меліорації, агрометеорології та інших галузях науки і техніки створили нові можливості для удосконалення та розвитку методів управління технологічними процесами вирощування сільськогосподарських

культур на зрошенні. З'явилися нові багатофункціональні прилади щодо оперативного вимірювання фізичних характеристик стану сільськогосподарських культур та ґрунту, що дозволяють більш точно планувати технологічні заходи при вирощуванні культур. Зокрема, для визначення вологості ґрунту на зрошуваних полях суттєво розвинуто методи вологометрії, є можливість використання різноманітних сенсорів, датчиків, тензіометрів, гігрометрів, станцій вологості тощо, це дозволяють оперативно визначати вологість ґрунту та приймати рішення з призначення строків та норм поливу на окремих полях.

Методика досліджень. Дослідження проведено на прикладі виробничого поля державного підприємства «Дослідне господарство «Асканійське» Асканійської державної сільськогосподарської дослідної станції Інституту зрошуваного землеробства Національної академії аграрних наук України» (ДП «ДГ «Асканійське» АДСДС ІЗЗ НААН») Каховського району Херсонської області під однією культурою (соєю) за погодних умов 2014 року.

Для розрахунків використано інформаційну систему (ІС) «ГІС Полив», що розроблено у лабораторії використання зрошуваних земель Інституту водних проблем і меліорації НААН та програмний модуль IRRIMET із автономної інтернет-метеостанції фірми *i-Metos* при підтримці *Pessl Instruments*.

Виклад основного матеріалу досліджень. На сьогодні ще немає простих та надійних приладів для оперативного визначення вологості ґрунту, але з'явилося багато методів, що дозволяють за даними погодних умов та розрахунків водного балансу визначати динаміку вологості ґрунту і використовувати одержані результати для призначення строків і норм поливів.

Автори статті протягом тривалого часу займаються розробкою та впровадженням на великих площах півдня України інформаційно-обчислювальних систем оперативного планування зрошення [1, 2, 3, 4], мають багаторічні дані воднобалансових досліджень на виробничих зрошуваних полях. Протягом останніх трьох років ці дослідження було доповнено даними спостережень та розрахунків із автоматизованих метеостанцій, що використовуються у складі інформаційної системи оперативного планування зрошення «ГІС Полив». Накопичений досвід впровадження інформаційних систем оперативного планування зрошення та бази даних спостережень автоматизованої метеостанції надають можливість об'єктивної оцінки ефективності використання модулю IRRIMET для планування зрошення на виробничому полі при поливі дощуванням.

При порівнянні двох методів було обрано виробниче поле під соєю у дослідному господарстві «Асканійське», де впроваджували інформаційну систему та надавали рекомендації щодо режимів зрошення усіх культур [1, 5]. Дане поле має площу 50,4 га та знаходиться у складі зерно-кормової сівозміни, зрошення якої здійснюється насосною станцією з максимальною виробничою здатністю 1000 л/с. Техніка поливу – низьконапірна дощувальна машина «Фрегат» з витратою $q=65$ л/с та цілодобовим використанням робочого часу. Коефіцієнт використання води та добового використання техніки перевірено експериментально і прийнято 90% та 85% відповідно.

Перед початком розрахунку за допомогою ІС «ГІС Полив» у системі створюють локальний довідник у базі даних системи: вводиться поле, присвоюється йому ім'я та задається наступна інформація: культура; тип ґрунту; на основі

якого автоматично з бази даних системи підтягуються показники найменшої вологості по розрахунковим шарам); початок та кінець розрахунків; площа поля, га; код водовиділу (на основі цих даних розраховується гідрограф за вказаним водовиділом); техніка поливу (вводиться номер дощувальної машини, яка обслуговує конкретне поле, актуальним це поле стає, коли маємо справу з машиною, що працює на двох і більше полях та необхідно вибирати пріоритети у першочерговості поливу того чи іншого поля); коефіцієнти витрат води протягом поливу, %; тривалість роботи машини (години). Далі інформаційна система автоматично розраховує строки і норми поливу, використовуючи нормативну та оперативну інформацію з накопиченої бази даних.

Рекомендації ІС «ГІС Полив» щодо призначення чергових поливів ретельно виконувались, це дозволило господарству одержати високі врожаї всіх культур (врожай сої на обраному полі склав 5,2 т/га) при менших затратах водних та енергетичних ресурсів. Одночасно з розрахунками виконувались польові дослідження за динамікою вологості ґрунту (термостатно-ваговим методом та з використанням портативних вологомірів), ростом та розвитком рослин і накопиченням біомаси. Під час поливів контролювались об'єми води, що потрапили безпосередньо у активний шар ґрунту при роботі дощувальної машини. Польові дослідження підтвердили високу збіжність рекомендацій ІС «ГІС Полив».

Потужним додатком метеостанції *i-Metos* є програмний модуль *IRRIMET*, який призначено для планування режиму зрошення на сільськогосподарських полях [6, 7, 8, 9]. Для визначення актуального випаровування на полі, зайнятого сільськогосподарською культурою, використовують цей модуль, параметри якого (біологічні коефіцієнти та глибина активного шару у різні фази розвитку рослин) було одержано експериментально у різних країнах світу та осереднено авторами методики [10]. На їх основі щоденно розраховують водний баланс поля, при досягненні його нульових значень приймають рішення щодо проведення чергового поливу. Норму поливу призначають самостійно, спираючись на досвід роботи фахівців та з урахуванням можливостей поливної техніки. Це простий доступний метод оперативного планування зрошення безсумнівну є привабливим для використання. Хоча за даними розробників метеостанції, використовуючи інформацію про сумарне випаровування, водний баланс і вологість ґрунту можна підвищити ефективність зрошення і зменшити кількість використаної води до 40%, але цей метод потребує оцінки його адекватності у певних господарських та природних умовах. [6, 11].

Для розрахунків режиму зрошення культур використанні модуля *IRRIMET* починається з вибору метеостанції. Наступним кроком є заповнення бази знань, яка формується на початку вегетаційного сезону і не може бути змінена у ході роботи. Далі необхідно встановити показники ефективності дощу, вибрати систему зрошення та вказати її ефективність. Для вибору даних ефективності дощу модуль пропонує їх варіацію. Наприклад, при кількості опадів більше 10 мм їх ефективність може коливатись від 0,1 до 0,7, але необхідно задати лише одне значення, яке буде використано протягом усього розрахункового сезону. Як показує досвід, протягом вегетації дощі випадають з різною інтенсивністю, тож для розрахунків одне фіксоване значення, що задано на початку розрахунків, використовувати не коректно. Після цього на поле вказують куль-

туру, обирають метод розрахунків (більш адаптований до умов України це FAO Crop factor). Коефіцієнти культури присвоюють згідно етапів розвитку за методикою FAO [10]. При цьому ніяких даних відносно площі поля, типу ґрунту, його водно-фізичних властивостей не вводять.

За даними спостережень розрахунковий період склав 140 діб (22 квітня-09 вересня 2014 року). Розрахунки за допомогою двох методів починали з визначення вологозапасів у ґрунті на початок вегетаційного періоду (стартових вологозапасів).

За допомогою ІС «ГІС Полив» рекомендації щодо проведення чергових поливів надавались з прогнозом на 10 діб на основі збору, обробки та аналізу великої кількості інформації по полю господарства, а саме: стартових вологозапасів ґрунту, площі поля, фази розвитку рослин та їх стану, виробничої здатності дощувальної техніки, спроможності насосної станції виконувати заплановані на прогнозований період поливи тощо. У випадках технічної або іншої неможливості виконання запланованих поливів пропонувалось оптимальне рішення щодо перенесення деяких поливів на інший строк при умові найменших збитків для господарства.

При використанні модуля IRRIMET стартові вологозапаси було введено як одноразову поливну норму. Початок і кінець вегетації характеризувався зафіксованим на початку сезону біологічним коефіцієнтом (K_c) рівним 0,5, у критичний період він збільшився до 1,15. Згідно методики FAO [10] протягом сезону соя мала чотири етапи (стадії розвитку рослини). Розвиток кореневої системи був залежний від строку настання цих етапів, протягом сезону глибину кореневої системи коригувати було неможливо. Ґрунти характеризувалися лише за гранулометричним складом (текстурою). Початок і кінець поливу визначався користувачем метеостанції виходячи із досвіду роботи, технічної спроможності техніки поливу, насосної станції, пріоритетності поля для поливу культури.

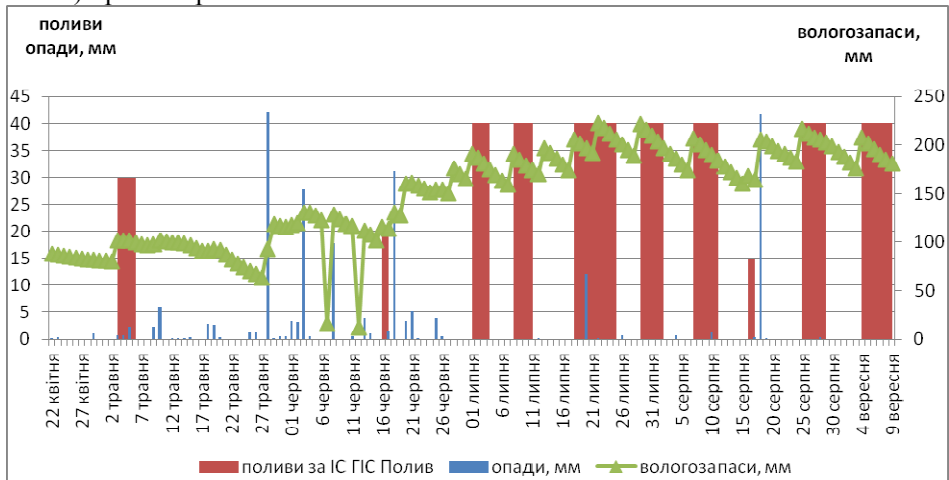
Для оптимального зволоження даного поля протягом всього періоду вегетації при використанні ІС «ГІС Полив» було проведено 9 поливів (9x40 мм), зрошувальною нормою 3600 м³/га.

За допомогою модуля IRRIMET проведено 13 поливів (4x300 м³/га, 8x400 м³/га, 1x500 м³/га) зрошувальною нормою 4900 м³/га, за такого розрахунку на кінець сезону показник балансу води склав +4,9 мм. При цьому не враховували техніку поливу (тривалість роботи та витратну здатність дощувальної машини), спроможність роботи насосної станції. У даному господарстві 50% структури сівозміни займає соя і у критичний період сезону за технічними характеристиками насосної станції можна отримати не більше 400 м³/га води на поле).

Розподіл опадів, поливів та вологозапаси за двома методами наведено на рисунку 1.

Таким чином, розрахунок водопотреби сільськогосподарської культури за допомогою модуля IRRIMET не показав зазначеної економії у 40% води, а навпаки, у порівнянні з ІС «ГІС Полив» збільшив зрошувальну норму для оптимального росту і розвитку сої на полі на 30%.

А) при використанні ІС «ГІС Полив»



Б) при використанні модуля IRRIMET

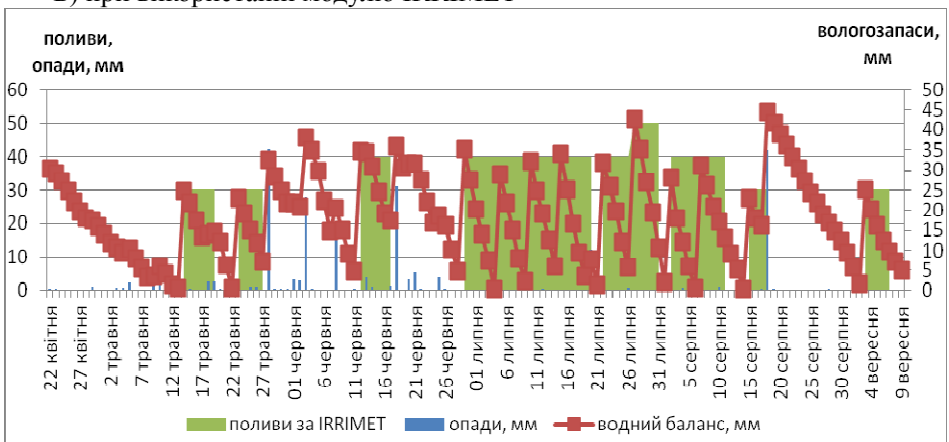


Рисунок 1. Динаміка розподілу опадів, поливів та вологозапасів за вегетаційний період на полі під соєю за результатами двох методів

На погляд авторів, причинами завищеної зрошувальної норми є недоліки у використанні деяких параметрів модуля IRRIMET, що можуть бути усунені в результаті проведення досліджень по їх адаптації до конкретних природних умов. До цих параметрів можна віднести:

- необхідність уточнення коефіцієнтів ефективності дощу залежно від інтенсивності дощу та поливної норми від ґрунтових характеристик;
- врахування у моделі редукції випаровування при зниженні вологості ґрунту нижче оптимального рівня зволоження;
- необхідність визначення та врахування стартових вологозапасів у ґрунті перед початком виконання розрахунків.

Висновки. 1. Інформаційна система оперативного планування зрошення «ГІС Полив» розглядає зрошуваний масив як єдину динамічну систему з великою кількістю об'єктів (полів), які потребують одночасного планування режимів зро-

шення. Управління такою складною системою вимагає накопичення та збереження великого об'єму щоденної інформації по кожному полю. Рішення щодо призначення чергових поливів приймають на основі розрахунків рекомендацій за математичними моделями із використанням бази даних, яку було створено у результаті багаторічних досліджень у зоні зрошення півдня України.

2. Метод розрахунків водопотреби культур у зрошенні за допомогою модуля IRRIMET є зручним і достатньо потужним засобом, що дозволяє оперативно одержувати необхідну інформацію щодо динаміки зміни вологозапасів у активному шарі ґрунту на окремому полі протягом всієї вегетації культури. Розрахунки виконуються на основі удосконаленої моделі, що рекомендована ФАО у якості еталону при порівнянні з іншими розрахунковими методами визначення водо потреби у зрошенні сільськогосподарських культур.

Результати порівняння строків та норм поливів розрахованих за допомогою двох методів на дослідному полі показали: отримана зрошувальна норма за модулем IRRIMET була вище на 30% у порівнянні з ІС «ГІС Полив», тому його застосування потребує адаптації до типу ґрунту конкретного поля, урахування глибини кореневої системи, технічних параметрів техніки поливу та насосної станції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Жовтоног О.І. Перевірка та дослідне впровадження інформаційної системи оперативного планування зрошення «ГІС-Полив» у ДП ДГ «Асканійське». / Жовтоног О.І., Філіпенко Л.А., Найдьонов В.Г., Деменкова Т.Ф., Бульба Я.О., Болькіна О.П., Ватаман А.О., Діденко Н.О. // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Ефективність використання зрошуваних земель», 25 червня 2013 р., ІЗЗ НААН. – Херсон. – С. 31 – 33.
2. Жовтоног О.І. Впровадження контрольно-вимірального комплексу у складі інформаційно-обчислювальної системи оперативного планування зрошення / О.І. Жовтоног, В.В. Поліщук, Я.О. Бульба // Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «Сучасні проблеми водогосподарсько-меліоративного комплексу та шляхи їх вирішення», 28-29 квітня 2011 року. – Херсон. – С. 144-146.
3. Остапчик В.П. Информационно-советующая система управления орошением / под. ред. В.П. Остапчика / К.: Урожай, 1989. – 248с.
4. Остапчик В.П. Інформаційно-обчислювальна система планування зрошення / В.П. Остапчик, О.І. Жовтоног, Л.А. Філіпенко // Сучасний стан, основні проблеми та шляхи їх вирішення. – К.: Аграрна наука, 2001. – С. 11-13.
5. Жовтоног О.І. Як збільшити прибуток від кожної одиниці витраченої на зрошення води та електроенергії? / Жовтоног О.І., Філіпенко Л.А. // «The Ukrainian Farmer» / Інформаційний сервіс у зрошенні. 2014.-№4(52), С. 98-100.
6. Service for optimum irrigation. Available online at: http://www.metos.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=74&Itemid=74.
7. Офіційний сайт фірми «B&M Global Company. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://bmglobal.kz/50-produktsiya/pribory-dlya-monitoringa-okruzhayushchej-sredy/izmerenie-vlazhnosti-pochvy>.

8. Офіційний сайт фірми i-Metos [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://metos.at/joomla/page/index.php?option=com_content&view=article&id=92%3Aimetos-eco-d2&catid=11%3Aprodukte&Itemid=88&lang=ru
9. Ромашенко М.І. Управління краплинним зрошенням на основі використання інтернет-метеостанції i-Metos. / Ромашенко М.І., Шатковський А.П., Журавльов О.В., Черевичний Ю.О.// Матеріали науково-практичної конференції, присвяченої Всесвітньому дню води «Вода і сталий розвиток». Київ, 2015. – С. 9-12.
10. Richard G. Allen. Crop evapotranspiration. Guidelines for computing crop water requirements / Luis S. Pereira, Dirk Raes, Martin Smith // FAO Irrigation and Drainage Paper № 56, 1998. – 300 p.
11. Брумін А.З. Точність прогноза – залог успіха! / А.З. Брумін // інформ.-аналит. журнал Картофельна система. – 2001. – №1.

УДК: 631.672:631.587:633.18 (477)

РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧЕ ВИКОРИСТАННЯ ДРЕНАЖНО-СКИДНИХ ВОД РИСОВИХ ЗРОШУВАЛЬНИХ СИСТЕМ

Морозов В.В. – к. с.-г. н., професор,
Морозов О.В. – д. с.-г. н., професор,
Дудченко К.В. - аспірант, Херсонський ДАУ
Корнбергер В.Г. – к. с.-г. н., Інститут рису НААНУ

Ресурсозберігаюче використання дренажно-скидних вод є одним з перспективних шляхів вдосконалення рисових зрошувальних систем і може бути забезпечене в умовах регульованого формування режиму водокористування, нормативного еколого-агромеліоративного стану земель та технології вирощування рису із забезпеченням вимог охорони навколишнього середовища.

Ключові слова: рис, рисова зрошувальна система, водоподача-водовідведення, дренажно-скидні води, регулювання, урожай, ефект.

Морозов В.В., Морозов А.В., Дудченко Е.В., Корнбергер В.Г. Ресурсосберегающее использование дренажно-сбросных вод рисовых оросительных систем

Ресурсосберегающее использование дренажно-сбросных вод является одним из перспективных путей совершенствования рисовых оросительных систем и может быть обеспечено в условиях регулируемого формирования режима водопользования, нормативного эколого-агромеліоративного состояния земель и технологии выращивания риса с обеспечением требований охраны окружающей среды.

Ключевые слова: рис, рисовая оросительная система, водоподача-водоотведение, дренажно-сбросные воды, регулирование, урожай, эффект.

Morozov V.V., Morozov O.V., Dudchenko K.V., Kornberher V.H. Resource-saving use of drainage and discharge water of rice irrigation systems

Resource-saving use of drainage and discharge water is one of the promising ways of improving rice irrigation systems. It can be provided under the conditions of the regulated formation of water consumption modes, normative eco-agroameliorative status of lands, and rice cultivation technology meeting environmental protection requirements.

Keywords: rice, rice irrigation system, water supply–water discharge, drainage and discharge water, regulation, yield, effect.

Постановка проблеми. Вирощування рису на затопленому ґрунті потребує значних витрат зрошувальної води. Із значною водоподачею пов'язаний великий обсяг непродуктивних технологічних скидів, які здійснюються у акваторію Чорного моря.

В результаті відведення іригаційних стоків рисових зрошувальних систем (РЗС) у водні об'єкти в них частково змінюється мінералізація води, відбувається забруднення засобами хімізації та наносами, які виносяться із зрошувальних полів, що може викликати зниження рибопродуктивності, погіршення санітарних та інших показників якості води. Нині актуальним є питання раціонального використання дренажно-скидних вод (ДСВ), мінімізації їх непродуктивних скидів, ресурсозбереження і охорони природи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Використанням дренажно-скидних вод РЗС в Україні займались: Д.Г. Шапошников, Л.В. Скрипчинська, О.О. Тітков, В.Й. Маковський, В.Г. Корнбергер, В.В. Морозов, Л.М. Грановська, О.В. Морозов, І.П. Липинець та ін. [1, с. 13-14]. Ними розроблені наукові і практичні засади використання ДСВ, як додаткового джерела поливної води, але нині є необхідність подальшої розробки технологій і способів використання ДСВ РЗС, що не потребують значних капіталовкладень.

Постановка завдання. Мета досліджень – розробка теоретико-методологічних і практичних засад регульованого використання дренажно-скидних вод рисових зрошувальних систем із забезпеченням ресурсо- та природозбереження.

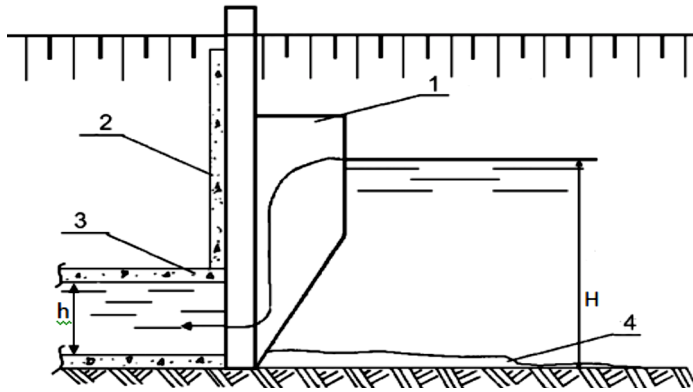
Основний метод досліджень – польовий сільськогосподарський і водогосподарський експеримент; використані лабораторні та аналітичні методи досліджень води і ґрунту; методи системного, статистичного, регресійного, дисперсійного, кореляційного аналізу та математичного моделювання і прогнозування, метод еколого-меліоративного моніторингу (Доспехов Б.А., Лисогоров С.Д., Ушкаренко В.О., Скрипніков А.Я., Новикова Г.В., Балюк С.А., Аринушкіна Є.В., Базилевич Н.І., Панкова Є.І., Алекин О.А., Ромашенко М.І., Шевченко А.М., Рокочинський А.М., Морозов В.В. та ін.).

Виклад основного матеріалу дослідження. Авторами даної статті розроблений спосіб регульованого використання дренажно-скидних вод рисових зрошувальних систем [2], як елемент вдосконалення «Технології вирощування рису з врахуванням вимог охорони навколишнього середовища» (Ванцовський А.А., Дудченко В.В., Вожегова Р.А., Вожегов С.Г., Корнбергер В.Г., Морозов В.В., Грановська Л.М. та ін. 2004 р.) [1, с. 236-272].

Формування і регульоване використання дренажно-скидних вод рисових зрошувальних систем. Для регулювання рівня води в дренажно-скидній мережі в процесі досліджень розроблені також автоматичні підпірні гідроспоруди (рис. 1), конструкція яких передбачає регулювання рівнів ґрунтових вод (РГВ) та дренажно-скидної води. Враховуючи підвищення РГВ до 1,0 м від поверхні та їх відносно невелику мінералізацію (0,5-0,9 г/дм³) є можливість ґрунтового зволоження, поверхневого зрошення та зрошення дощуванням супутніх сільськогосподарських культур (люцерна, соя, сорго тощо).

Регульоване використання ДСВ РЗС здійснювалось в умовах нормованого ресурсозберігаючого режиму водокористування. Рисові поля затоплюються відразу після посіву, шар води не перевищує 8-10 см. Поступово вода всмокту-

ється ґрунтом та випаровується. Волога, яка ввібралась ґрунтом витрачається на насичення, глибинну та бокову фільтрацію, яка потрапляє у дренажно-скидні канали.



1 – пристрій для регулювання рівня дренажно-скидних вод, 2 – бетонний оголовок, 3 – труба водовипуску, 4 – наноси, Н – глибина води у дренажно-скидному каналі, h – глибина води у трубі водовипуску, ← – напрям руху води.

Рис. 1 – Регулятор рівня дренажно-скидних вод (Пат. 87665 UA, МПК А01В 79/00., автори: К.В. Дудченко, О.В. Морозов, В.Г. Корнбергер, В.В. Морозов, 2013 р.) [2]

Після отримання сходів чеки поступово наповнюються водою з розрахунком, щоб 1/3 частина рослини рису була над поверхнею води. У фазу кушіння шар води утримується в межах 5-7 см.

Після закінчення кушіння, глибину води в чеку поступово збільшується до 10-12 см і утримується на цьому рівні до початку воскової стиглості зерна рису. В цей період за рахунок фільтрації РГВ піднімається в середньому до 1,0 м. Для зменшення фільтраційних втрат води з чеків, рівень води в дренажно-скидній мережі підвищується, при цьому перепад рівнів води в чеках та в дренажно-скидних каналах зменшується до мінімуму, в окремих випадках рівень води в дренажно-скидній мережі перевищує цей показник в чеках.

Через 25-30 діб від початку викидання волотей подача води в чеки припиняється з таким розрахунком, щоб на початок фази повної стиглості зерна наявні запаси води в чеках були витрачені рослинами на заключній стадії вегетації – досягнення повної стиглості [3].

Формування і динаміка дренажно-скидних вод РЗС. Спостереження за витратами і об'ємами ДСВ проводились впродовж вегетаційних періодів 2009-2012 рр. Вивчались різні варіанти РЗС (дослідна та виробнича) і динаміки дренажно-скидного стоку: традиційні (коли на полях вирощувався тільки рис) і комбіновані (коли на полях вирощувався рис і супутні сільськогосподарські культури). Також досліджувався дренажно-скидних стік з полів, на яких вирощувались лише супутні культури рисової сівозміни.

Двоступеневе регулювання ДСВ РЗС складається з двох етапів: I – регулювання рівня дренажно-скидних вод та разом з ними ґрунтових вод; II – регулювання режиму водоподачі. Можливість регулювання дренажно-скидного стоку (ДСС) з'являється у першій декаді червня (рис. 2). Максимальні витрати ДСС зафіксовані з другої декади

червня до третьої декади липня, потім кількість дренажно-скидних вод зменшується до другої декади вересня. Дренажно-скидний стік з 1 га за період досліджень коливався від 34,8 м³/га до 3198,5 м³/га, що складає 2-28% водоподачі (14275-17581 м³/га). Такі коливання ДСС обумовлені відсотком площі посіву рису та ступінню зарегулювання території РЗС. На основі аналізу і узагальнення даних досліджень ДСВ у вегетаційний період 2009-2012 рр. побудовано середньорічну модель ДСВ, гідрограф та інтегральну криву дренажно-скидного стоку РЗС при регульованому використанні ДСВ (рис. 2).

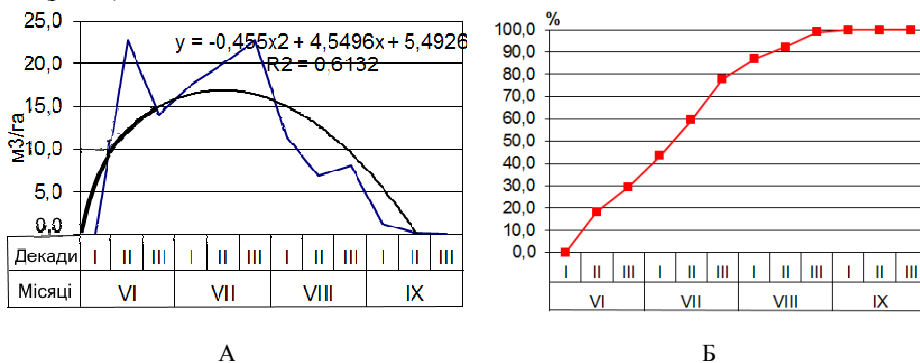


Рисунок 2– Середньорічний гідрограф (А) та інтегральна крива (Б) дренажно-скидного стоку рисових зрошувальних систем при регульованому використанні ДСВ

На основі проведених в період 2009-2014 рр. досліджень хімічного складу зрошувальної, дренажно-скидної води та води з чеків було проведено оцінку якості за ДСТУ 2730-94 «Якість природної води для зрошення. Агрономічні критерії» та ВНД 33-5.5-02-97 «Якість води для зрошення. Екологічні критерії».

Оцінка якості зрошувальної води показала, що за небезпекою вторинного засолення та осолонцювання ґрунтів, її токсичного впливу на рослини, температурним режимом, вмістом БСК₅, вона відповідає I класу якості; за небезпекою підлушення ґрунтів, термодинамічними потенціалами – II класу. Вода з чеків за небезпекою вторинного засолення та осолонцювання ґрунту, температурним режимом води та БСК₅ відноситься до I класу якості; за небезпекою підлушення ґрунту, її токсичного впливу на рослини та термодинамічними потенціалами вода з чеків дослідних і контрольних ділянок відповідає II класу якості. Дренажно-скидна вода з дослідних і контрольних ділянок відповідає I класу якості за температурним режимом та показником БПК₅; за небезпекою підлушення ґрунту, її токсичного впливу на рослини та термодинамічними потенціалами – II класу якості.

Середні значення мінералізація зрошувальної води за вегетаційний період змінювались в межах 0,29-0,42 г/дм³, дещо вищим цей показник є у воді з чеків контрольних ділянок (0,33-0,48 г/дм³). Найвища мінералізація відмічалась у ДСВ та чеках з дослідних ділянок (0,50-0,80 г/дм³). Вищезгаданий показник у зарегульованих чеках дорівнював ДСВ або перевищував його тому, що чеки поливались дренажно-скидною водою, яка використовувалась рослинами на випаровування і транспірацію, що призвело до підвищення її мінералізації.

Таблиця 1 - Порівняння середньобагаторічних показників якості зрошувальної води, води з чеків та дренажно-скидних вод рисових зрошувальних систем з гранично-допустимими концентраціями (ГДК)

№ п/п	Показники якості води	Одиниці виміру	ГДК (критерії якості)		Зрошувальна вода	Вода з чеків		ДСВ	
			розмах варіювання	середнє		дослід	контр-роль	дослід	контр-роль
1.	Завислі речовини	мг/дм ³	15	15	4,9	12,0	13,7	5,89	5,92
2.	Сухий залишок	г/дм ³	655-1230 (500-1000)	964	340	477	388	642	541
3.	pH		6,5-8,5	7,5	8,13	7,64	7,79	7,63	7,71
4.	Азот амонійний	мг/дм ³	0,39-0,41	0,39	0,15	1,80	1,74	0,16	0,18
5.	Нітрати	мг/дм ³	6,5-16,6	10,34	0,81	1,00	0,83	1,95	2,50
6.	Нітриди	мг/дм ³	0,08	0,08	0,02	0,10	0,11	0,05	0,04
7.	Сульфати	мг/дм ³	113-300	218	60	110	80	150	118
8.	Хлориди	мг/дм ³	42-183 (107)	92	30	40	40	50	53
9.	Фосфати	мг/дм ³	0,17-0,58	0,22	0,10	0,40	0,17	0,11	0,12
10.	Гідрокарбонати	мг/дм ³	(219)	(219)	160	210	170	280	237
11.	Кальцій	мг/дм ³	-	-	30	40	30	40	43
12.	Магній	мг/дм ³	-	-	30	40	30	50	46
13.	Натрій	мг/дм ³	(68)	(68)	30	30	30	60	45
14.	БСК ₅	мг О ₂ /дм ³	2,26-2,76	2,33	2,4	2,3	2,9	1,4	1,73
15.	Хімічно спожитий кисень	мг О ₂ /дм ³	30	30				14,93	19,99
16.	Кисень розчинений	мг О ₂ /дм ³	6	6				6,7	7,4
17.	Вміст токсичних солей	мг-екв	5,00	5,00	1,88	2,22	1,86	3,42	3,52
18.	Токсична лужність	мг-екв	1,50-2,00	1,50-2,00	1,10	1,32	1,10	2,85	2,12
19.	SAR		10,00	10,00	0,57	0,27	0,36	1,52	1,15
20.	SAR*		6,00	6,00	0,31	0,57	0,68	3,45	2,47
21.	$\frac{[Na] + [K]}{[Ca] + [Mg] + [Na] + [K]}$	%	50	50	23	20	25	28	25
22.	Коефіцієнт іонообміну		1,00	1,00	0,25	0,48	0,31	3,29	3,48
23.	Лужна характеристика		>18,00	>18,00	51,12	65,47	63,48	32,02	31,46
24.	Індекс стійкості		3,60	3,60	7,92	7,97	10,06	14,12	10,14
25.	Температура	°C	10-30	10-30	22,2	22,7	22,7	20,2	18,1

В табл. 1 приведено порівняння середньобагаторічних показників якості зрошувальної води, води з чеків та ДСВ РЗС з гранично-допустимими концентраціями (ГДК).

За небезпекою вторинного засолення і осолонцювання ґрунту зрошувальна вода РЗС доброї якості; вода з чеків за небезпекою вторинного засолення ґрунту – доброї якості, а за небезпекою осолонцювання вода з контрольних чеків – доброї якості, вода з дослідних чеків – середньої якості. За небезпекою засолення ґрунту ДСВ з дослідних і контрольних ділянок відповідає добрій якості, а за небезпекою вторинного осолонцювання дренажно-скидна вода – середньої якості.

Вміст токсичних солей в досліджуемій воді визначався за методикою Н.М.Базилевич-О.І. Панкової. Найвища кількість токсичних солей в багаторічному розрізі була зафіксована в дренажно-свідній воді (3,42-3,52 мг-екв), їх кількість була практично однаковою на дослідних і контрольних ділянках; у воді з чеків дослідних ділянок цей показник складав, в середньому 2,37 мг-екв, що перевищує відповідні значення на контрольних ділянках при зрошенні водою з Краснознам'янського каналу (1,96 мг-екв).

Склад основних гіпотетичних токсичних солей у зрошувальній, дренажно-свідній та воді з чеків практично однорідний: $Mg(HCO_3)_2$, $NaSO_4$, $MgSO_4$, $NaCl$. Нетоксичні солі у воді з чеків дослідних ділянок та ДСВ представлено $CaSO_4$ і $Ca(HCO_3)_2$.

Регульоване використання ДСВ РЗС сприяє підвищенню ефективності технології вирощування рису, і разом з тим збільшує – вміст ряду хімічних елементів (мінералізація, сульфати, гідрокарбонати, нітрати, фосфати, кальцій, магній, натрій) у ДСВ, але ці зміни відбуваються в межах нормативних ГДК (табл. 1).

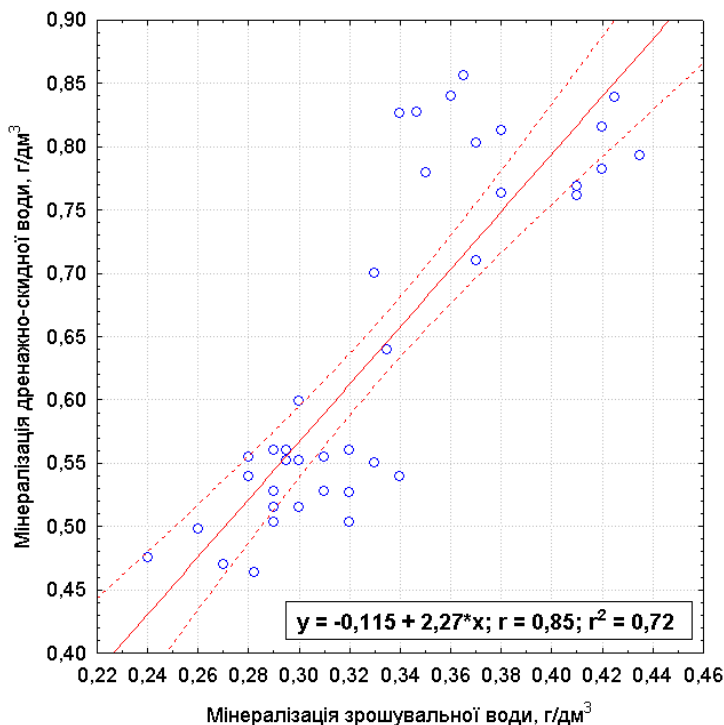


Рисунок 3. – Взаємозв'язок мінералізації дренажно-свідної води РЗС і мінералізації зрошувальної води

Збільшення вмісту хімічних елементів у ДСВ призвело до підвищення таких іригаційних показників: токсична лужність, уточнений показник натрієво-адсорбційного відношення (SAR), уточнений показник натрієво-адсорбційного відношення (SAR*) та індекс стійкості. Іригаційні показники не перевищують критерії II класу якості води.

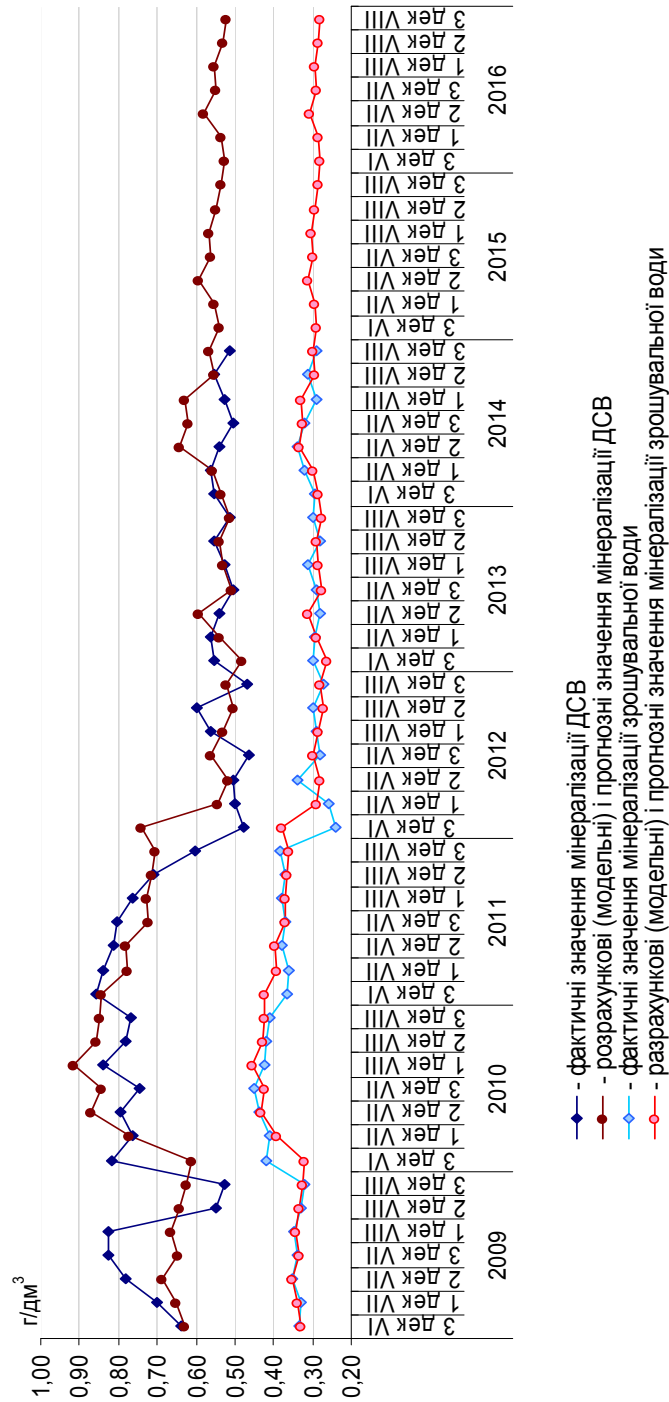


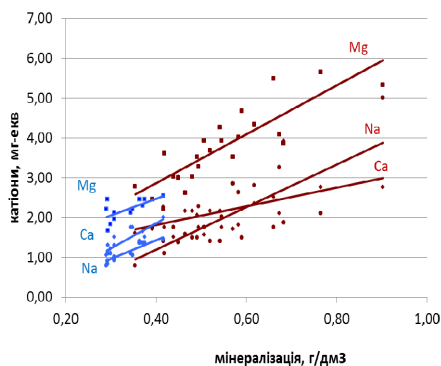
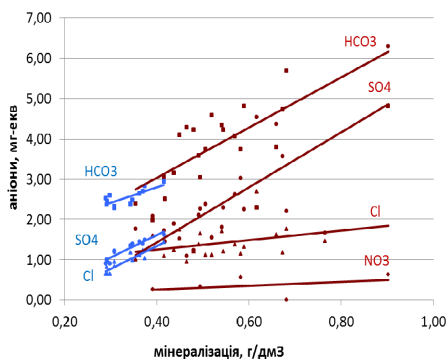
Рисунок 4 – Динаміка мінералізації зрошувальної та дренажно-скидної води РЗС за вегетаційні періоди 2009-2014 рр., їх розрахункові моделі та прогноз на 2015-2016 рр.

Водокористування і метаморфізм хімічного складу зрошувальної води через її надходження в чеки РЗС, змішування з ДСВ та інфільтраційне живлення ґрунтових вод і формування ДСВ здійснюється в єдиній ландшафтно-меліоративній, гідрогеохімічній системі «водоподача-водовідведення» на РЗС. Дослідженнями встановлено тісний взаємозв'язок ($r=0,85$) мінералізації дренажно-скидної води РЗС і мінералізації зрошувальної води (рис. 3).

Дослідженнями динаміки мінералізації зрошувальної та дренажно-скидної води впродовж вегетаційних періодів 2009-2014 рр. встановлено, що середня мінералізація зрошувальної води – $0,34 \text{ г/дм}^3$, дренажно-скидної – $0,64 \text{ г/дм}^3$. Виділені два характерних періоди формування мінералізації ДСВ: I – 2009-2011 рр. – меліоративний період адаптації і впровадження способу регульованого використання ДСВ, який характеризується середньою мінералізацією ДСВ $0,75 \text{ г/дм}^3$; II – 2012-2014 рр. – експлуатаційний період, середня мінералізація $0,53 \text{ г/дм}^3$, мінералізація зрошувальної води коливалась в межах $0,29-0,42 \text{ г/дм}^3$.

Для формування розрахункових моделей мінералізації зрошувальної та ДСВ РЗС використано метод Вінтерса для трьохпараметричного згладжування динамічних рядів вимірів та експрес-метод прогнозування показників еколого-меліоративного режиму зрошуваних земель (В.В. Морозов, В.І Пічура, 2009 р.). На основі аналізу динаміки мінералізації зрошувальної та дренажно-скидної води розраховані їх прогнози значення на вегетаційні періоди 2015-2016 рр. (рис. 4).

зрошувальна вода:		дренажно-скидна вода:	
$\text{HCO}_3^- = 3,87 \cdot x + 1,25$	$r=0,78$	$\text{HCO}_3^- = 6,24 \cdot x + 0,53$	$r=0,67$
$\text{Cl}^- = 5,63 \cdot x - 0,92$	$r=0,92$	$\text{Cl}^- = 1,20 \cdot x + 0,77$	$r=0,33$
$\text{SO}_4^{2-} = 5,58 \cdot x - 0,62$	$r=0,94$	$\text{SO}_4^{2-} = 6,84 \cdot x - 1,31$	$r=0,72$
$\text{Ca}^{2+} = 6,29 \cdot x - 0,66$	$r=0,82$	$\text{Ca}^{2+} = 2,40 \cdot x + 0,87$	$r=0,55$
$\text{Mg}^{2+} = 4,25 \cdot x + 0,78$	$r=0,65$	$\text{Mg}^{2+} = 6,15 \cdot x + 0,40$	$r=0,85$
$\text{Na}^+ = 4,67 \cdot x - 0,44$	$r=0,88$	$\text{Na}^+ = 5,34 \cdot x - 0,94$	$r=0,77$

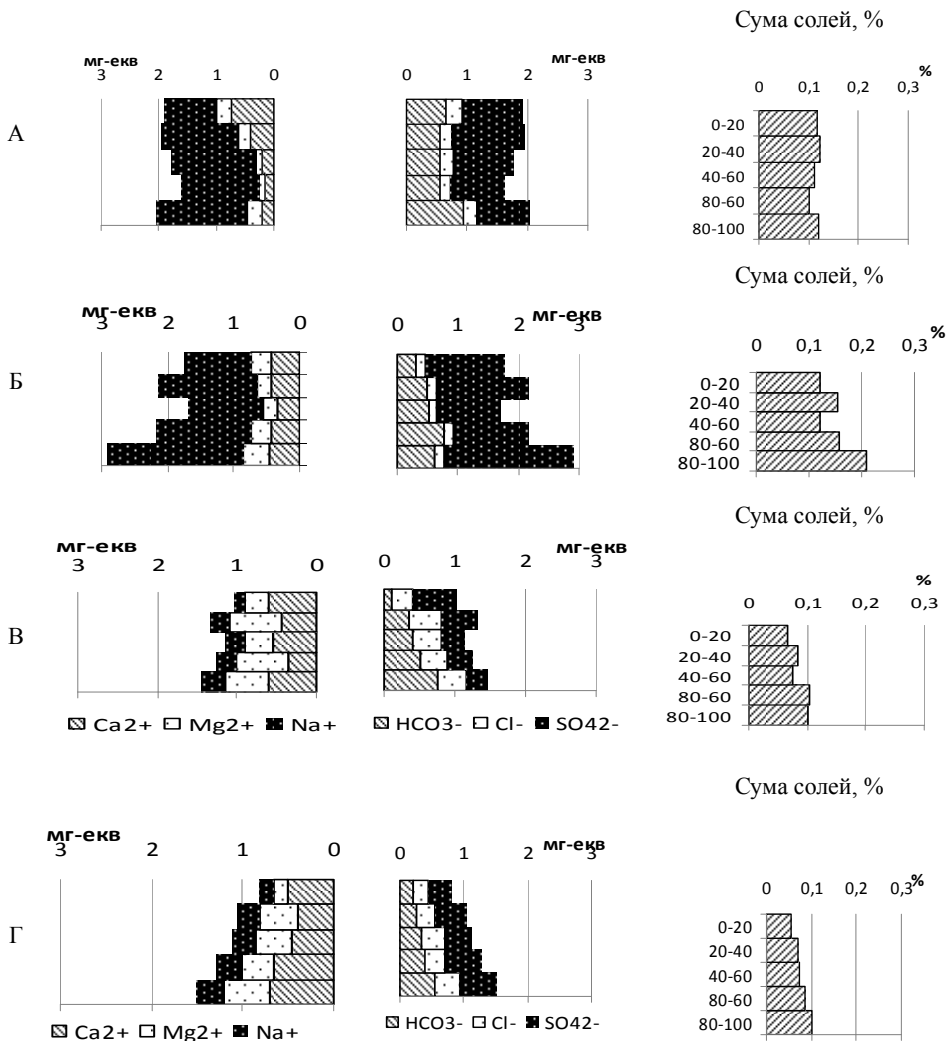


— - зрошувальна вода, — дренажно-скидна вода

А

Б

Рисунок 5– Залежність аніонів (А) та катіонів (Б) від мінералізації зрошувальної води та ДСВ в умовах регульованого використання дренажно-скидних вод РЗС



А – зрошувані впродовж 27 років ґрунти РЗС перед поливом їх ДСВ (ЗЧЗС-М, СС-5, осінь 1990 р.); Б – зрошувані ґрунти РЗС після поливу їх ДСВ впродовж вегетаційного періоду (ЗЧЗС-М, СС-5, осінь 2014 р.); В – ґрунти І РЗС перед поливом їх ДСВ (весна 2009 р.); Г – ґрунти І РЗС після регульованого використання ДСВ впродовж вегетаційного періоду (осінь 2009 р.)

Рисунок 6 – Сольові характеристики ґрунтів рисових сівозмінь Інституту рису НААН при використанні дренажно-скидних вод РЗС для зрошення:

Дослідженнями гідрохімічного складу зрошувальної, дренажно-скидної води та води з чеків встановлено взаємозалежність між їх мінералізацією та іонним складом (рис. 5) та однорідність їх гідрохімічного складу, який описується рівняннями регресії.

Одержані моделі характеризують стабільність процесів у формуванні вичаємих джерел води та можуть бути використані для прогнозування мінералі-

зації та хімічного складу ДСВ при їх регульованому використанні та в системі екологічного моніторингу РЗС.

Вплив зрошення дренажно-скидними водами на стан ґрунтів здійснювався на дослідних ділянках РЗС в 2009-2014 рр. та на об'єкті-аналогі (ЗЧЗС-М) за періоди її 23-річної експлуатації та періоді зрошення до будівництва ЗЧЗС-М (27 років). На сольових характеристиках ґрунтів рисових сівозмін Інституту рису НААН при використанні дренажно-скидних вод РЗС для зрошення (рис. 6) одержані дані (дослідження Морозова В.В., Корнбергера В.Г., Грановської Л.М., Морозова О.В., Марущак Г.М., Дудченко К.В.), які свідчать про незначне збільшення засоленості ґрунтів РЗС [4, с. 80], яке не перевищує допустимих значень (0,2 %). При багаторічному зрошенні ДСВ рекомендується використання кальцієвмісних меліорантів та введення багаторічних трав у сівозміні РЗС.

Регульоване використання дренажно-скидних вод РЗС сприяє підвищенню урожайності рису до 0,9-1,0 т/га, чим підвищується ефективність використання зрошувальної води, поліпшується еколого-агромеліоративний стан земель рисових сівозмін та прилеглих територій. Загальний економічний ефект від впровадження способу регульованого використання дренажно-скидних вод рисових зрошувальних систем за роки досліджень складає 118666 грн., або 4876 грн./га [5, с. 80-82].

Висновки. Одержані наукові результати є обґрунтуванням підвищення ефективності використання дренажно-скидних вод рисових зрошувальних систем шляхом регулювання режиму водокористування (водоподача-водовідведення) із забезпеченням нормативного еколого-агромеліоративного стану земель в системі технології вирощування рису з врахуванням вимог охорони навколишнього середовища.

Розроблений спосіб регульованого використання дренажно-скидних вод рисових зрошувальних систем базується на регулюванні рівня дренажно-скидних та ґрунтових вод за допомогою автоматичних регуляторів, що дозволяє зменшити зрошувальну норму рису на 1000-1300 м³/га, об'єми скидів за межі системи до 3200 м³/га, тобто до 28 % водоподачі.

Регульоване використання дренажно-скидних вод РЗС сприяє підвищенню урожайності рису до 0,9-1,0 т/га, чим підвищується ефективність використання зрошувальної води, поліпшується еколого-агромеліоративний стан земель рисових сівозмін та прилеглих територій.

Загальний економічний ефект від впровадження способу регульованого використання дренажно-скидних вод рисових зрошувальних систем за роки досліджень складає 118666 грн., або 4876 грн./га.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Рис в Україні: колективна монографія: за ред. В.А. Сташука, А.М. Рокочинського, Л.М. Грановської. – Херсон: Грінь Д.С., 2014. – 976 с.
2. Пат. 87665 Україна, МПК А01В 79/00. Пристрій для регулювання рівня дренажно-скидних вод / Морозов В.В., Корнбергер В.Г., Морозов О.В., Дудченко К.В.; заявники та патентовласники Морозов В.В., Корнбергер В.Г., Морозов О.В., Дудченко К.В. – № u2013 11501; заявл. 30.09.2013; опубл. 10.02.2014, Бюл. №3.

3. Пат. 88258 Україна, МПК А01В 79/00. Спосіб регулювання рівня ґрунтових і дренажно-скидних вод рисових зрошувальних систем / Морозов В.В., Корнбергер В.Г., Морозов О.В., Дудченко К.В.; заявники та патентовласники Морозов В.В., Корнбергер В.Г., Морозов О.В., Дудченко К.В. – № u2013 10700; заявл. 05.09.2013; опубл. 11.03.2014, Бюл. №5.
 4. Агроекологічна ефективність закритої чекової рисової системи з оборотним циклом водокористування / Морозов В.В., Грановская Л.Н., Морозов О.В., Корнбергер В.Г., Дудченко К.В. // Агроекологічний журнал. - . 2014 . - №1. – С. 77-82.
 5. Морозов В.В. Ефективність використання дренажно-скидних вод рисових зрошувальних систем /[Морозов В.В., Дудченко К.В., Корнбергер В.Г.] // Сборник научных трудов Sword. – Выпуск 1(38).Том 24. – Иваново: МАРКОВА АД, 2015. – С. 49-56.
-

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

УДК 330.131.5:633.853.49:(477.7)

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА ОЗИМОГО РІПАКУ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Бойко Л.О. - к.с.-г.н., доцент, ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

У статті проаналізовано рівень ефективності виробництва озимого ріпаку у сільськогосподарських підприємствах Півдня України. Обґрунтовано практичні заходи щодо впровадження прогресивних технологій для підвищення економічної ефективності виробництва озимого ріпаку.

Ключові слова: озимий ріпак, економічна ефективність, структура виробництва, організаційна реструктуризація, стратегія.

Бойко Л.А. *Экономическая эффективность производства озимого рапса в условиях Юга Украины*

В статье проанализирован уровень эффективности производства озимого рапса в сельскохозяйственных предприятиях Юга Украины. Обоснованы практические мероприятия по внедрению прогрессивных технологий для повышения экономической эффективности производства озимого рапса.

Ключевые слова: озимый рапс, экономическая эффективность, структура производства, организационная реструктуризация, стратегия.

Boyko L.O. *Economic efficiency of winter rape production under conditions of Southern Ukraine*

The paper analyzes the level of efficiency of winter rape production by agricultural enterprises in Southern Ukraine. It substantiates practical measures concerning the implementation of progressive technologies for increasing economic efficiency of winter rape production.

Keywords: winter rape, economic efficiency, structure of production, organizational restructuring, strategy.

Постановка та стан вивчення проблеми. Подолання кризового стану та розвиток аграрної сфери економіки України безпосередньо визначаються ефективністю виробництва конкурентоспроможної на внутрішньому і зовнішньому ринках продукції, що відповідає купівельній спроможності споживача і водночас вигідна для виробника.

На сьогодні актуальним є впровадження у виробництво апробованих світовою й вітчизняною практикою сільськогосподарських культур з високим потенціалом урожайності, які з тих чи інших причин не набули належного поширення. До таких культур у нашій країні належить, насамперед, ріпак, діапазон напрямів використання якого є надзвичайно широким: ріпакова олія застосовується у харчовій, нафтохімічній, фармацевтичній промисловості, для

виробництва мастил та інших потреб. Насіння ріпаку є цінним кормом для худоби. Вирощування як озимих, так і ярих його форм економічно вигідне. Сказане засвідчує неабияку перспективність цієї культури і дає підстави вважати, що вже в недалекому майбутньому продукти його переробки не лише посядуть одне з провідних місць у структурі вітчизняного сільськогосподарського виробництва, а й відкриють нові можливості для утвердження України на світовому аграрному ринку.

Вагомий внесок у дослідження проблеми підвищення економічної ефективності виробництва, у тому числі і вирощування ріпаку, зробили такі вітчизняні науковці: В. Г. Андрійчук, С. М. Бойко, П. С. Вишнівський, В. П. Галушко, С. І. Дем'яненко, В. В. Іванишин, В. Я. Месель-Веселяк, А. А. Побережна, С. М. Рижук, П. Т. Саблук, В. Щоткін, І. Н. Топіха, В. І. Топіха, В. С. Уланчук, І. І. Червен, А. В. Фаїзов, В. М. Яценко та ін. Їхні дослідження охоплюють низку питань, пов'язаних зі зростанням результативності виробничої діяльності. Разом з тим деякі наукові проблеми, що стосуються підвищення економічної ефективності вирощування ріпаку в умовах південного регіону України та методологію його обґрунтування в економічній літературі висвітлено недостатньо. Досі не приділялося належної уваги питанню розвитку ріпаківництва на регіональному рівні, ще не відпрацьована технологія виробництва ріпаку, незважаючи на наявність сприятливих умов для його вирощування.

Завдання і методика досліджень. Завданням наших досліджень є аналіз економічної ефективності вирощування ріпаку озимого в умовах Півдня України. Мета дослідження - обґрунтування наукових рекомендацій і визначення практичних заходів щодо підвищення економічної ефективності виробництва і реалізації ріпаку.

Методика досліджень передбачає використання загальноприйнятих положень економічної науки. У процесі дослідження застосовувались методи: діалектичний та абстрактно-логічний – для теоретичних і методологічних узагальнень; статистичних групувань – при визначенні ефективності виробництва ріпаку; графічний – для відображення показників виробництва і врожайності насіння ріпаку; індексного та факторного аналізу – при виявленні впливу чинників на параметри виробництва.

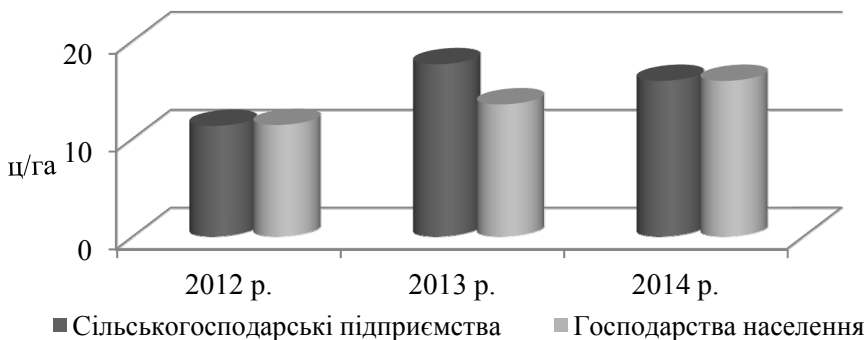
Виклад основного матеріалу досліджень. Поряд із традиційним регіоном вирощування ріпаку – Західною Україною, перспективним регіоном є південь України, зокрема Херсонщина. Але обсяги виробництва даної культури в нашому регіоні наразі незначні [2].

Розглянемо динаміку виробництва озимого ріпаку в Херсонській області. (табл. 1, рис.1). В період з 2012 р. по 2014 р. загальна площа посіву зросла у 6 разів. Виробництво ріпаку потребує наявності в господарствах відповідної техніки та наявності певної технології вирощування, яка б забезпечила відносно високу урожайність та можливість уникнення втрат при збиранні врожаю. За потенційної врожайності культури понад 50 ц з 1 га на сьогодні в господарствах області вона складає 12 -17 ц з 1 га.

У структурі виробництва на сільськогосподарські підприємства припадає 85-90%. Водночас темпи зростання зібраної площі і валового збору господарств населення переважають показники аграрних підприємств.

**Таблиця 1 - Динаміка розвитку виробництва озимого
ріпаку у Херсонській області**

Показники	2012 р.	2013 р.	2014 р.	2014р. у % до 2012р.
<i>Усі категорії господарств</i>				
Зібрана площа, тис. га	8,68	56,80	52,48	у 6 раз
Урожайність, ц/га	11,3	17,1	15,9	140,71
Валовий збір, тис. т	9,82	97,2	83,44	у 8,5 раз
<i>в тому числі сільськогосподарські підприємства</i>				
Зібрана площа, тис. га	7,41	49,96	43,6	у 5,9 раз
Урожайність, ц/га	11,3	17,6	15,9	140,71
Валовий збір, тис. т	8,37	87,96	69,48	у 8,3 рази
<i>в тому числі господарства населення</i>				
Зібрана площа, тис. га	1,27	6,84	8,8	у 7 раз
Урожайність, ц/га	11,4	13,5	15,9	139,47
Валовий збір, тис. т	1,46	9,24	13,96	у 9,6 раз



*Рисунок 1. Урожайність озимого ріпаку в Херсонській області
за категоріями господарств, ц/га*

Україна має величезний потенціал для розвитку власного ринку біопалива, що набуває особливого значення в умовах нестабільності світової економіки, зростання цін на традиційні енергоносії [1]. Так в Херсонській області було запущено пілотний проект з виробництва біодизелю потужністю 10 тис. тон на рік.

Подальший розвиток виробництва біопалива як в Україні, так і в Херсонській області можливий якщо: сформувати відповідну законодавчу та нормативну базу; розвивати максимально широку співпрацю українських і зарубіжних працівників галузі, здійснювати постійний обмін знаннями та досвідом; ефективніше пропагувати використання біопалива та створити підґрунтя для позитивного ставлення до нього і т. д.

Розробку організаційно-економічних заходів з підвищення ефективності виробництва та реалізації ріпаку проведено на прикладі сільськогосподарського кооперативу «Радянська Земля» Білозерського району Херсонської області.

За період з 2011 р. по 2013 р. в господарстві СК «Радянська Земля» спостерігається зменшення посівної площі технічних культур, у тому числі озимого ріпаку, що, перш за все, зумовлено підвищенням цін на основні виробничі

ресурси, низькою конкурентоспроможністю продукції на ринку, а також збитковістю виробництва даної культури у 2011 р. та 2013 р. внаслідок використання переважно екстенсивної технології вирощування ріпаку.

Проаналізуємо питому вагу озимого ріпаку в економіці господарства (табл. 2). Обчислення показали, що у 2013 р. у загальній структурі посівів на озимий ріпак припадало 22%, у валовій і товарній продукції – більш ніж 40%.

Таблиця 2 - Питома вага озимого ріпаку у сільськогосподарському виробництві в СК «Радянська Земля» Білозерського району Херсонської області

Показники	Разом у досліджуваному господарстві			У тому числі озимого ріпаку					
	2011 р.	2012 р.	2013 р.	2011 р.		2012 р.		2013 р.	
				факт	пито-ма вага %	факт	пито-ма вага %	факт	пито-ма вага %
Площа посіву, га	2903	1158	1529	524	18,05	50	4,32	342	22,37
Валова продукція, тис. грн.	11596,8	3882,6	3636,4	2903,9	25,04	144,9	3,73	1533,9	42,18
Грошова виручка від реалізації товарної продукції, тис. грн.	12008,0	5838,6	4371,9	2997,3	24,96	175,0	3,00	1762,6	40,32
Виробничі витрати, тис. грн. у тому числі	10483,1	5814,6	5217,2	1209,8	11,54	237,3	4,08	1784,4	34,20
матеріальні витрати, тис. грн.	4097,6	3319,3	3197,4	966,7	23,59	153,3	4,62	1221,7	38,21
Прибуток (+), збиток(-) тис. грн.	1113,7	-1932	-1643,8	1694,1	152,11	-92,4	x	-250,5	x

Площа посіву ріпаку у господарстві зменшилася від 544 га до 342 га, за одночасного підвищення урожайності від 16,0 до 17,5 ц/га. Виробництво цієї культури в досліджуваному господарстві знаходиться на рівні середніх показників району, що є позитивним аспектом діяльності підприємства.

Ріпак - досить витратна культура, яка потребує значних грошових вкладень, особливо в умовах півдня України, проте дана культура потенційно має високу рентабельність, що виступає визначальним фактором її популярності.

Аналіз економічної ефективності виробництва ріпаку в господарстві і порівняння її з середніми результатами по області показав (табл. 3), що у досліджуваному підприємстві виробнича собівартість 1 ц вища – на 18 грн, комерційна собівартість - на 85 грн, а ціна реалізації 1 ц – нижча на 82 грн, при цьому вирощування озимого ріпаку господарствами області у звітному періоді було прибутковим, тоді як у досліджуваному підприємстві – збитковим.

Для відновлення прибутковості виробництва і реалізації ріпаку у сільськогосподарському кооперативі розроблено ряд заходів по впровадженню інтенсивної технології вирощування цієї культури.

Для виробництва було обрано сорт «Аліот», властивості якого добре відповідають умовам вирощування на півдні України (табл.4). Потенційна врожайність якого знаходиться в межах 40-45 ц/га, середня урожайність коливається в межах - 20-25 ц/га. Даний сорт є ранньостиглим, високопродуктивним, зимостійким з сильною енергією проростання насіння.

Таблиця 3 - Економічна ефективність виробництва озимого ріпаку в СК «Радянська Земля» Білозерського району Херсонської області

Показники	2011 р.	2012 р.	2013 р.	В середньому по господарствах обл. в зв. році
Врожайність, ц/га	16,0	10,5	17,5	17,6
Собівартість, 1 ц, грн.: виробнича	144,13	452,00	298,21	279,96
реалізованої продукції	138,55	452,00	337,32	290,25
Ціна реалізації 1 ц, грн.	379,18	333,33	295,34	380,59
Прибуток (+), збиток (-), грн.: на 1 ц озимого ріпаку	201,82	-176	-41,97	100,59
на 1 га посіву оз. ріпаку	3233,02	-1848	-732,46	1424,96
на 1 грн. виробничих витрат на виробництво озимого ріпаку	1,40	-0,39	-0,14	0,36
Рівень рентабельності (збитковості), %	130,00	-34,55	-12,44	35,90

Аналіз економічної ефективності впровадження нового сорту показав, що приривок урожайності порівняно з районним сортом складатиме 8,0 ц/га, при цьому додаткові витрати становитимуть 1082 грн. на 1 га, додатковий прибуток на 1 га посіву - 3694 грн., рівень рентабельності складе 58%. Таким чином, впровадження нового більш продуктивного сорту є ефективним та економічно обґрунтованим з огляду на норму рентабельності додаткових витрат.

Таблиця 4 - Економічна ефективність впровадження нового сорту озимого ріпаку в СК «Радянська Земля» Білозерського району Херсонської області

Показники	Районований сорт у звітному році	Новий сорт (гібрид) в плановому році
Приривок урожайності порівняно з районним сортом, ц / га	x	8,0
Виробничі витрати на 1 га, всього, грн.	5217,5	6300
в тому числі додаткові витрати пов'язані з новим сортом (гібридом) (різниця у вартості купленого насіння і насіння власного виробництва + витрати на їх транспортування), грн.	x	1082,5
Собівартість реалізації 1 ц, грн.	39,11	39,11
Затрати праці на 1 га посіву, люд. – год.	11,8	13,0
Затрати праці на 1 ц, люд. – год.	1,12	0,60
Ціна реалізації 1 ц, грн.	295,34	390,00
Грошова виручка від реалізації продукції в розрахунку на 1 га посіву, грн.	5168,45	9945
Прибуток від реалізації продукції, грн., в розрахунку на:		
1 ц продукції	-2,80	142,94
1 га посівної площі	-49,05	3645,00
Додатковий прибуток на 1 га посіву, грн.	x	3694,05
Рівень рентабельності, %	-0,94	57,86
Норма рентабельності додаткових витрат, % ((додатковий прибуток на 1 га посіву/додаткові витрати на 1 га)*100%)	x	341,25

Добрива є одним із факторів, від якого залежать умови розвитку як рослин, так і шкідливих організмів. Їх вплив проявляється у зміні мікроклімату в

посівах, морфо-фізіологічних особливостей рослин, зміщенні фенологічних фаз їх розвитку.

Аналіз економічної ефективності використання мінеральних добрив (табл.5) при запровадженні у господарстві інтенсивної технології вирощування озимого ріпаку показав, що при використанні мінеральних добрив урожайність зростає на – 2 ц/га, додатковий прибуток на 1 га посіву становитиме – 1768 грн, норма рентабельності додаткових витрат – 310%.

Таблиця 5 - Економічна ефективність використання мінеральних добрив при вирощуванні озимого ріпаку в СК «Радянська земля» Білозерського району Херсонської області

№ п/п	Показники	Контроль (факт звітного року)	План на наступний за звітним рік
1.	Урожайність , ц / га	17,5	19,6
2.	Прибавка урожайності порівняно з контролем, ц/ га	x	2,1
3.	Виробничі витрати на 1 га, всього, грн.	5217,5	5925
	в тому числі додаткові витрати: - на мінеральні добрива (вкл. витрати на їх внесення)	x	570
	витрати на збирання додаткового врожаю	x	107
4.	Собівартість реалізації 1 ц, грн.	39,11	39,11
5.	Затрати праці на 1 га посіву, люд. – год.	11,8	15,4
6.	Затрати праці на 1 ц, люд. – год.	1,12	0,90
7.	Ціна реалізації 1 ц, грн.	295,34	390,00
8.	Грошова виручка від реалізації продукції в розрахунку на 1 га посіву, грн.	5168,45	7644,00
9.	Прибуток від реалізації продукції, грн., в розрахунку на:		
	1 ц продукції 1 га посівної площі	-2,80 -49,05	87,70 1719,00
10.	Додатковий прибуток на 1 га посіву, грн.	x	1768,05
11.	Рівень рентабельності, %	-0,94	29,01
12.	Норма рентабельності додаткових витрат, % ((додатковий прибуток на 1 га посіву/додаткові витрати на 1 га)*100%)	x	310,18

Розробка технологічної карти для кожного підприємства є інструментом оптимізації процесів, пов'язаних з виробництвом ріпаку, об'єктивного прогнозування витрат, а також мінімізації негативних чинників, що впливають на урожайність та якість насіння.

Дієвим механізмом, що дозволяє знизити ризик збитків внаслідок дії негативних природно-кліматичних чинників, є страхування сільськогосподарських посівів. Проте додаткові витрати на страхування підвищують собівартість виробництва, і виробники не готові нести їх навіть за умови зменшення ризикованості виробництва ріпаку в умовах південного регіону.

Висновки. Аналіз діяльності СК «Радянська Земля» показав, що підприємство в останні роки є збитковим, а тому необхідно негайно вжити заходів, щодо відновлення прибутковості і підвищення виробництва основних видів продукції, а зокрема і ріпаку. Для виходу з кризової ситуації ми пропонуємо використати стратегію реструктуризації, яка дозволить зміцнити підприємство і пристосувати його до динамічних умов ринку. Дана стратегія передбачає ско-

рочення основних статей витрат, освоєння нових видів продукції та підвищення рентабельності наявних, а також освоєння нових ринків збуту.

В першу чергу доцільно провести організаційну реструктуризацію, зокрема, створити маркетинговий підрозділ та налагодити маркетингову роботу, забезпечити керівництво оперативною інформацією щодо стану ринку, покупців, попиту на продукцію, дій конкурентів тощо. Необхідно також розпочати роботу зі створення дилерської мережі для збуту продукції в пріоритетних регіонах з метою розширення ринків збуту та підвищення прибутковості діяльності кооперативу.

Наступним кроком є концентрація внутрішніх та зовнішніх фінансових ресурсів, застосування механізму прискореної амортизації з метою технологічної модернізації, оновлення парку техніки і устаткування, збільшення обсягу виробництва і підвищення якості продукції.

Зрештою, досягнути сформованої мети організація не зможе без приділення уваги проблемам мотивації працівників, їх згуртування та докладання спільних зусиль для реалізації управлінських рішень. Невід'ємною складовою цієї роботи є розробка правил та принципів поведінки персоналу та підвищення довіри до змін.

Перспективи подальших досліджень. Необхідно продовжувати пошук нових, адаптованих до умов Півдня сортів озимого ріпаку, впроваджувати інтенсивні технології вирощування для підвищення економічної ефективності виробництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Проскурина О.В. Перспективи виробництва і застосування біопалива в Україні / О.В. Проскурина // Теоретичні та практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. - 2011.- №1. - С.12-15.
2. Енергетична стратегія України на період до 2030 року : розпорядження Кабінету Міністрів України від 15 березня 2006 р. № 145 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.kmu.gov.ua/control.

УДК 658:338.432:637.5

АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЮ ПОВЕДІНКОЮ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АГРАРНОГО СЕКТОРУ ТА СФЕРИ М'ЯСОПЕРЕРОБКИ

Боліла С.Ю. – к.с.-г.н., доцент,
Коваль С.В. – к.е.н., доцент,
Вальтер А.О. – аспірант, Херсонський ДАУ

У статті висвітлені деякі управлінські аспекти організаційної поведінки аграрних та м'ясопереробних підприємств. Визначена сутність процесу управління поведінкою персоналу, виявлені основні тенденції та розглянуті поведінкові дії менеджера та відносини на підприємствах аграрного спрямування. Надані рекомендації щодо створення ефективної системи управління організаційною поведінкою на аграрних підприємствах та підприємствах сфери м'ясопереробки.

Ключові слова: управління організаційною поведінкою, аграрне підприємство, м'ясопереробне підприємство, мотиваційний комплекс, система організаційної поведінки.

Болая С.Ю., Коваль С.В., Вальтер А.А. Аспекты управления организационным поведением на предприятиях аграрного сектора и сферы мясопереработки

В статье освещены некоторые управленческие аспекты организационного поведения аграрных и мясоперерабатывающих предприятий. Определена сущность процесса управления поведением персонала, выявлены основные тенденции и рассмотрены поведенческие действия менеджера и отношения на предприятиях аграрного направления. Даны рекомендации по созданию эффективной системы управления организационным поведением на аграрных предприятиях и предприятиях сферы мясопереработки.

Ключевые слова: управление организационным поведением, аграрное предприятие, мясоперерабатывающее предприятие, мотивационный комплекс, система организационного поведения.

Bolila S. Yu., Koval S. V., Valter A. O. Aspects of organizational behavior management in agribusinesses and meat processing sphere

The article highlights some managerial aspects of the organizational behavior of agricultural and meat processing enterprises. It determines the basic nature of behavior management of the personnel, identifies the main trends and considers the behavior and actions of a manager as well as relations in agricultural enterprises. The authors propose some recommendations for creating an effective system of organizational behavior management in agricultural enterprises and enterprises of the meat processing industry.

Keywords: organizational behavior management, agricultural enterprise, meat processing enterprise, motivation complex, system of organizational behavior.

Постановка проблеми. В умовах глобалізованого ринку високодинамічне конкурентне середовище та безперервний розвиток технологій принципово змінюють підхід до управління персоналом, виникає необхідність у збереженні та безперервному розвитку кадрів, підготовці їх до майбутніх змін. Зараз саме людина виступає найважливішим ресурсом організації, тим вирішальним чинником, що забезпечує конкурентоспроможність підприємств і організацій, стабільність їх розвитку. За своїми властивостями людський ресурс істотно відрізняється від будь-яких інших використовуваних організаціями ресурсів, і, отже, вимагає особливих методів управління. Тому знання основ організаційної поведінки та їх застосування на практиці шляхом управління персоналом організацій перетворюються на важливий напрямок в площині аграрного менеджменту.

В сучасних умовах соціально-економічних трансформацій в суспільстві перед керівниками підприємств, в тому числі і аграрного сектору економіки, виникає необхідність будувати управлінську діяльність на теоретико-методологічному підґрунті організаційної психології, що орієнтована на розкриття можливостей людських ресурсів. При цьому ефективне управління господарською діяльністю підприємства значною мірою залежить від вміння керівника забезпечувати організацію успішної роботи своїх підлеглих шляхом формування результативних форм поведінки. Організаційна поведінка пронизує всі управлінські функції, які циклічно повторюються – планування, організацію, мотивацію та контроль. Вказаний цикл закінчується прийняттям управлінських рішень. Відсутність відповідних знань та вмінь впливати на поведінку співробітників в інтересах організації може призвести до хибних рішень менеджерів і, відповідно, до значного погіршення існуючого стану і спровокувати виникнення кризових ситуацій на підприємствах. Таким чином, дослі-

дження особливостей управління організаційною поведінкою на підприємствах аграрного сектору та сфери м'ясопереробки для вироблення найбільш оптимальної моделі організаційної поведінки для їх ефективного функціонування є важливим і актуальним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретико-методологічним, методичним та практичним аспектам управління організаційною поведінкою в умовах ринкової трансформації присвятили праці М. Армстронг, Дж. Шермерорн, Дж. Хант, Р. Осборн, Дж.В. Ньюстром, Д. Кейт, Д. Гелрігел, Дж. В. Слокум, Р.В. Вудмен, Н.С. Бренінг, К.Е. Оксінюйд, А.Я. Кібанов, Д.А. Аширов, Ю.Д. Красовський, Л.В. Карташова, А.І. Кочеткова, К. Лютенс, Т.В. Ніконова, Е.Т. Молл, М.І. Мурашко, Т.Ю. Соломанідіна, В.С. Савельєва, О.Л. Єськов, В.М. Вакуленко, В. А. Співак, Л.М. Савчук Л.М., Н.Ю. Бутенко, А.М. Власова та ін. Доробок вчених із дослідження зазначених проблем є досить вагомим. Водночас, незважаючи на важливість даної проблематики й посилену увагу до неї багатьох провідних дослідників, окремі її аспекти, особливо з погляду галузевої специфіки, все ще залишаються недостатньо вивченими. Багато питань, що стосуються дослідження організаційної поведінки на підприємствах аграрного сектору та сфери м'ясопереробки взагалі та її розгляду з точки зору прикладних аспектів залишаються недостатньо розробленими. Актуальність проблеми, її теоретичне і практичне значення обумовили вибір теми дослідження, його мету та зміст.

Постановка завдання. Метою статті є визначення змісту та особливостей системи управління організаційною поведінкою персоналу на підприємствах аграрного сектору та сфери м'ясопереробки. В завдання досліджень входило розглянути сутність управління організаційною поведінкою аграрних та м'ясопереробних підприємств, виявити основні проблеми організаційної поведінки та розглянути поведінкові дії менеджера та відносини в організації. В якості об'єкта досліджень виступили аграрні підприємства Херсонської області та підприємства галузі м'ясопереробки. Предмет дослідження - управлінські аспекти поведінки організацій. Для вирішення поставлених завдань в процесі дослідження використовувалися такі наукові методи, як: системний підхід до вивчення проблем управління організаційною поведінкою, діалектичний, монографічний, фундаментальні положення аграрного менеджменту, наукові розробки провідних вітчизняних і зарубіжних вчених за досліджуваною проблематикою, метод експертних оцінок, опитування, спостереження, аналізу та узагальнення. Практична значимість роботи продиктована потребою знання керівниками всіх рівнів основ організаційної поведінки для своєчасного і грамотного координування процесів поведінки, що виникають при управлінні в організації.

Виклад основного матеріалу дослідження. Ефективне управління організаціями та людськими ресурсами стикається з низкою проблем. Скорочення штатів, інформаційний вибух, глобальна конкуренція і ряд інших явищ характеризують ситуацію, з якою стикаються менеджери в сучасних умовах. Організація - складна система. Якщо прагнути до того, щоб бути ефективним працівником, а потім і менеджером, то необхідно розібратися в конструкції діючих в ній механізмів. Компанії прагнуть найбільш ефективним способом об'єднати людину і технології. Беручи до уваги швидкий розвиток науки, управління технологіями є досить важким завданням. Розглядаючи їх у взаємодії з індивідами, ми отримуємо надзвичайно складну соціотехнічну систему. У той же час

суспільний прогрес значною мірою визначається нашим розумінням таких систем і ефективністю управління ними. Поведінка людини в процесі праці в значній мірі непередбачувана. Поведінка колег, начальника і замовників виникає з глибоко закладених в них потреб, життєвого досвіду та індивідуальних систем цінностей.

Ідеальних рішень організаційних проблем не існує і не може бути. Однак працівники будь-якого підприємства мають можливість удосконалити трудові відносини. Цей процес аж ніяк не простий, але його результати варті докладних зусиль.

Для визначення змісту управління організаційною поведінкою персоналу, доцільним є уточнення сутності цього поняття. Так, процес управління організаційною поведінкою персоналу аграрних підприємств та підприємств сфери м'ясопереробки слід розуміти як цілеспрямований вплив на чинники, що формують організаційну поведінку персоналу, для досягнення цілей працівників і підприємства, формування лояльності персоналу до підприємства та забезпечення узгодженості щодо цінностей та цілей працівників і підприємства, потреб персоналу і системи мотивації підприємства, особистого потенціалу працівників і потенціалу підприємства.

Організаційна поведінка - зміна реакції один одного в процесі взаємодії для досягнення поставлених цілей. Поведінка - реакція людини на внутрішні і зовнішні впливи. Суть менеджменту з позиції організаційної поведінки - спрямувати в одне русло весь колектив організації [1, с.157].

Керівники, будь-якого (в тому числі і аграрного) підприємства постійно змушені вирішувати одну й ту ж проблему: як налагодити систему управління так, щоб, з одного боку, забезпечувати співробітництво працівників в організації, а з іншого - долати їх можливі конфронтації в організаційному середовищі.

Проблема «конфронтація-співробітництво» виявляється основним морально-психологічним протиріччям організаційної поведінки, яке або долається, або загострюється. Ступінь його можливості розв'язання і є головним показником того, наскільки успішно здійснюється організаційне управління. Вищими професійними досягненнями керівників стають ефекти співробітництва. Найяскравішими показниками їх непрофесіоналізму виявляються антиефекти конфронтації, якими може наповнюватися організація [2, с.86].

Аналіз аграрних підприємств та підприємств галузі м'ясопереробки Херсонської області показує, що їх найбільш суттєвою ознакою, за якою визначається працездатність її співробітників, є відносини в діапазоні «співробітництво - конфронтація». Ситуації в цьому діапазоні можуть виникати у всій організації: і по вертикалі («згори до низу» і «знизу нагору»), тобто між керівниками і підлеглими їм працівниками, і по горизонталі: між самими співробітниками, між підрозділами, службами та різними ланками. Тому в організації формується, відтворюється, трансформується, розвивається певна управлінська система, яка здійснює необхідне балансування організаційної поведінки. Це балансування в діапазоні «конфронтація - співробітництво» і виявляється об'єктивно предметом його вивчення. Вивчити цей предмет - означає розкрити глибинні морально - психологічні таємниці управління організацією.

Організаційна поведінка - це поведінка працівників, залучених до певних управлінських процесів, що мають свої цикли, ритми, темпи, структуру відно-

син, організаційні межі вимог до працівників. Ці процеси, з одного боку, спрямовуються зусиллями керівників усіх ланок управління, а з іншого - реалізуються в поведінці безпосередніх учасників, тобто працівників різного управлінського рівня. Організаційну поведінку можна зрозуміти, якщо уявити, що вона виникає і відтворюється постійно на перетині двох основних організуючих сил: субординаційних (підкоряють працівників «згори донизу») і координаційних (погоджують різномірні за положенням ланки і рівні управління, а також особисті управлінські інтереси [3, с.112].

Узагальнення процесів, що відбуваються, та певних сучасних тенденцій показує, що на перший план виходять такі риси організацій, як: велика гнучкість, прихильність індивідуумам, вміння працювати в командах, які в перспективі будуть відігравати важливу роль у всіх видах діяльності; висока внутрішня конкурентоспроможність, яка ґрунтується на знаннях і досвіді персоналу підприємства, що забезпечує раціональну його організацію і використання відповідно до вимог ринку; здатність адаптуватися до потреб клієнтів та надавати їм послуги - організаційні, технологічні або структурні; вміння будувати відносини між працівниками, керувати роботою і персоналом, навчання в цій області; прагнення до диверсифікації робочої сили тощо [4, с.46].

У рамках управління організаційною поведінкою на аграрних та м'ясопереробних підприємствах на сьогодні розглядаються наступні прикладні напрямки, які повинні цікавити менеджмент:

- відбір співробітників і їх розподіл на роботу (розробка оціночних інструментів для відбору, розподілу, атестації та просування по службі співробітників; перевірка валідності інструментів тестування; професіографічний аналіз, розробка і застосування програм підбору персоналу, оптимізація розміщення персоналу, визначення потенціалу співробітників для роботи в якості менеджерів);

- навчання та розвиток (визначення потреб у навчанні та розвитку; складання та проведення програм професійної підготовки персоналу та розвитку менеджменту, оцінка ефективності програм навчання і розвитку з точки зору продуктивності праці і задоволеності співробітників; планування кар'єри тощо);

- організаційний розвиток (аналіз структури організації, підвищення задоволеності та ефективності окремих співробітників і робочих груп, проведення організаційних змін на підприємстві);

- вимірювання виконання роботи (розробка критеріїв; вимір результативності роботи, оцінка ефективності організації);

- якість робочого життя (підвищення продуктивності праці окремих співробітників, виявлення факторів, пов'язаних з задоволеністю роботою, перепланування роботи з метою збільшення її змістовності);

- інженерна психологія (проекування робочого середовища, оптимізація ефективності взаємодій між людиною і технікою, розробка системних технологій).

Практичні методи управління виробили кілька сучасних моделей організаційної поведінки, таких як: авторитарна, опікунська, підтримуюча, колегіальна. Як виявив аналіз використання організаційних моделей на ряді підприємств аграрного спрямування та підприємств галузі м'ясопереробки на прикладі Херсонської області відбувається створення нової системи цінностей і практичного застосування відповідних їй поведінкових навичок, простежуються стійкі зв'язки характеристик моде-

лей організаційної поведінки і людських потреб, розширюється використання підтримуючої і колегіальної моделей, моделі організаційної поведінки розвиваються в бік вдосконалення особистості та організації.

Як виявили дослідження, в сучасних умовах від менеджера вимагається особлива гнучкість у застосуванні моделей організаційної поведінки, оскільки динамізм зміни зовнішніх умов у роботі організації і поява нових потреб у співробітників неймовірно високі. Шляхом формування ефективної системи організаційної поведінки на підприємстві вирішується ряд важливих завдань, зокрема: підвищення задоволеності працівників роботою; формування і розвиток лояльності персоналу до підприємства; підвищення мотивації персоналу; зниження плинності персоналу; зростання ефективності діяльності персоналу; забезпечення самоактуалізації працівників у групі, в колективі; підвищення згуртованості колективу; зростання ефективності взаємодії; удосконалення системи комунікацій тощо.

В процесі управління організаційною поведінкою на підприємствах аграрного сектору та ряді підприємств в сфері м'ясопереробки на сьогодні намітилися певні тенденції, а саме: підвищення ролі інформаційних та інноваційних технологій у процесі управління персоналом; необхідність високого ступеня залучення персоналу до роботи, формування прихильності до підприємства; підвищення актуальності управління здібностями працівників на підприємстві; усвідомлення необхідності соціальної орієнтації політики управління персоналом; актуалізація потреб у саморозвитку, самовиявленні тощо; зміна вимог щодо привабливості робочого місця (найбільш значущими є широкі перспективи кар'єрного зростання; діяльність, що дозволяє повною мірою реалізувати особистий потенціал; індивідуальна робота; керівництво, засноване на співпраці, тобто застосування на підприємстві сучасного стилю керівництва; гнучка система оплати і стимулювання праці; змістовна та багатаспектна діяльність; можливість навчання і підвищення кваліфікації; гнучкий робочий графік; сприятливий морально-психологічний клімат у колективі; імідж підприємства) тощо.

Дуже важливим питанням в контексті управління організаційною поведінкою аграрних підприємств та підприємств сфери м'ясопереробки є створення ефективного мотиваційного комплексу персоналу. Як виявили дослідження, в сучасних умовах агробізнесу грошова мотивація відіграє, безумовно, важливу роль, але в деяких випадках важливішими стають мотиви самовираження як засіб задоволення потреби більш високого порядку. Наприклад, престиж, задоволеність роботою, кар'єра, влада і вплив, можливість самовираження як особистості.

Проведені нами дослідження, шляхом анкетування групи менеджерів та фахівців в напрямі визначення значущості трудових цінностей за різних типів мотивацій на аграрних та м'ясопереробних підприємствах Херсонської області на протязі 2014 року показали, що за рангами найбільш вагомим для спеціалістів та керівників є такий тип мотивації, як «робота і заробіток» (70%), при цьому найвищою трудовою цінністю більшість респондентів вважають високий заробіток (65%), на другому місці стоїть цікава робота (60%); за типом мотивації – друге місце за «самореалізацією» (55%), третє місце поділяють «змішана мотивація» та «заробіток і просування» (45%), при цьому третє місце за трудовою цінністю посідає можливість кар'єрного зростання (40%). До того ж, значну роль у мотивації праці відіграє створення певних умов праці, що стимулюють діяльність працівників: забезпечення працівника потрі-

бними сучасними ресурсами, звільнення його від допоміжної роботи, надання йому самостійності тощо. Велике значення має мотивація за результатами. На прагнення якісно працювати впливають як моральні (стиль керівництва, соціально-психологічний клімат в колективі та ін.), так і матеріальні стимули, крім того, на наш погляд, необхідно виділити окремо і такий важливий стимул як оцінка праці.

Базуючись на результатах досліджень організаційної поведінки персоналу на основі виявлення існуючих і потенційних проблем підприємствам, слід встановлювати нові або корегувати існуючі правила індивідуальної і групової поведінки.

Вважається, що створення умов для тісної взаємодії різних груп сприяє усуненню бар'єрів між різними категоріями персоналу та формуванню сприятливого психологічного клімату у процесі співпраці [5, с. 146]. При цьому слід забезпечити узгодженість як індивідуальної, так групової організаційної поведінки шляхом: встановлення відповідних організаційних, групових та індивідуальних цілей; розробки адекватних схем організаційної поведінки; координації ролівої взаємодії між працівниками; удосконалення діючих на підприємстві поведінкових стандартів; впровадження інноваційних механізмів управління організаційною поведінкою тощо.

Крім того, досить важливим елементом системи управління у сфері організаційної поведінки персоналу є управління згуртованістю, для чого слід передбачити створення в колективі певних умов, серед яких: високий рівень компетентності персоналу; широке спілкування і взаємодія між членами групи; згода між працівниками стосовно цілей їхньої загальної діяльності; узгодженість цілей персоналу і підприємства; можливість впливу на прийняття рішень, у реалізації яких працівники беруть участь; наявність позитивного досвіду щодо досягнення мети, захисті цінностей працівників і підприємства тощо.

Висновки. Як виявилось в процесі досліджень, організація ефективного управління та взаємодії людей на сучасних аграрних підприємствах та підприємствах сфери м'ясопереробки передбачає необхідність планування та координації спільної діяльності. Менеджери стикаються з проблемою впливу індивідів, груп, організаційних структур на ефективність та результати роботи. Таким чином, у сучасних умовах знання основ організаційної поведінки дозволяє повніше розкрити потенціал персоналу підприємства та здійснити вибір напрямків вдосконалення його діяльності, використовуючи для цих цілей сучасні технології; розробити такі проекти організаційних заходів, які відповідають критеріям, що ставить в центр людину та її потреби; визначити стратегії професійного втручання, що дозволяють підвищити ефективність організації праці.

На основі проведених досліджень можна надати наступні рекомендації щодо побудови системи ефективної організаційної поведінки на підприємствах аграрного сектору та сфери м'ясопереробки:

- дотримання оптимального співвідношення між функціями, спрямованими на організацію системи організаційної поведінки та функціями організаційної поведінки, тобто спрямованість системи на завдання або людей;
 - необхідність випереджання орієнтації функцій розвитку людського капіталу в порівнянні з функціями, спрямованими на стабільний розвиток виробництва;
-

- дотримання принципу потенційних імітацій, коли тимчасове вибуття окремих працівників не повинно зупиняти процес здійснення будь-яких функцій управління, що означає вміння кожного працівника системи імітувати функції співробітників, вищого та нижчого за ним рівня, та функції одного - двох робітників однакового з ним рівня;
 - забезпечення найбільш ефективної та економічної організації системи організаційної поведінки, зниження частки витрат на систему управління в загальних витратах на одиницю випуску продукції, підвищення ефективності виробництва;
 - урахування усього комплексу чинників, що впливають на систему управління організацією в процесі формування системи організаційної поведінки;
 - відповідність системи організаційної поведінки передовим зарубіжним і вітчизняним аналогам;
 - своєчасне прийняття рішень щодо аналізу та вдосконалення системи організаційної поведінки, що запобігають або активно усувають відхилення;
 - урахування перспектив розвитку підприємств при формуванні системи організаційної поведінки;
 - багатоваріантне опрацювання пропозицій з формування системи організаційної поведінки та вибір найбільш раціонального варіанту для конкретних умов виробництва;
 - дотримання принципу доцільної простоти при побудові системи організаційної поведінки на підприємстві;
 - забезпечення в будь-яких вертикальних розрізах системи організаційної поведінки ієрархічної взаємодії між структурними підрозділами або керівниками, принциповою характеристикою якої є несиметрична передача «донизу» (деталізація) та «нагору» (агрегування) по системі управління;
 - забезпечення раціональної автономності структурних підрозділів або окремих керівників в будь-яких горизонтальних та вертикальних розрізах системи;
 - узгодженість за основними цілями організації та синхронізація за часом;
 - дотримання концептуальної єдності в системі організаційної поведінки, коли діяльність всіх підрозділів і керівників будується за єдиною конструкцією (етапами, фазами, функціями) для різних за економічним змістом процесів управління;
 - забезпечення максимуму комфортності для творчих процесів обґрунтування, розробки, прийняття, та реалізації рішень людиною тощо;
 - використання сучасних інформаційних технологій та оптимізація інформаційних потоків (менеджери на всіх рівнях управління підприємством мусять знати власні потреби, а також потреби в інформації вищих керівників і підлеглих; згідно із цим необхідно оптимізувати якісно і кількісно інформаційні потреби);
 - формування стилю управління, який забезпечує причетність працівників до встановлення цілей, завдань, а також до процесів прийняття рішень;
 - забезпечення повноти та об'єктивності оцінювання персоналу;
 - розширення взаємодії керівника і підлеглих (регулярні збори і бесіди з працівниками, у процесі яких обговорюються заходи щодо управління персоналом, заохочення ініціативи підлеглих, які прагнуть контакту з керівником);
-

- впровадження дієвої внутрішньої організаційної системи розгляду пропозицій працівників (вона має виключати фільтрацію або ігнорування ідей, які є в пропозиціях персоналу);

- організація ефективної системи зворотного зв'язку (спрямування управлінських працівників до структурних підрозділів для обговорення актуальних питань з управління персоналом, проведення періодичних опитувань персоналу тощо);

- застосування інформаційних повідомлень адміністрації підприємства, що зменшує потенційні негативні наслідки чуток (видання інформаційних бюлетенів, які містять інформацію для персоналу, наприклад, про нову систему стимулювання, впровадження нових форм організації трудових процесів, заходи з охорони праці та ін.).

Перспективами подальших досліджень у даному напрямку є розробка технологій ефективного управління організаційною поведінкою на підприємствах аграрного сектору та сфери м'ясопереробки, що буде представлено в подальших публікаціях за даною проблематикою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Савчук Л.М., Бутенко Н.Ю., Власова А.М. Організаційна поведінка: Навч.-метод. посібн. /Л. М. Савчук, Н. Ю. Бутенко, А. М. Власова - К.: КНЕУ, 2001. - 249 с.
2. Савельєва В.С., Єськов О.Л., Вакуленко В.М. Організаційна поведінка. Навч. посібн. / В.С. Савельєва, О.Л. Єськов, В.М. Вакуленко.- К.: ЦУЛ, 2012. - 240 с.
3. Оксинайд К.Э. Организационное поведение: учебник /К.Э. Оксинайд. – М.: КНОРУС, 2009. – 480 с.
4. Дорофеев, В.Д., О.М. Шмельова, Ю.Ю. Частухін. Організаційна поведінка: навч. посібник / В.Д. Дорофеев, О.М. Шмельова, Ю.Ю. Частухін. - Львів: Вид-во ун-ту, 2004. – 142 с.
5. Ньустром Дж. В., Дэвис К. Организационное поведение / Дж. В. Ньустром, К. Дэвис. – СПб.: Питер, 2008. – 448 с.

УДК: 338.439.5: 637.5.03

ЗАСТОСУВАННЯ БРЕНДИНГУ ІНТЕРЕСІВ СПОЖИВАЧА М'ЯСОПЕРЕРОБНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ

Вальтер А.О. - аспірант, Херсонський ДАУ

У статті проаналізований сучасний стан м'ясопереробної галузі України, з урахуванням характерних тенденцій та визначенням її вектору розвитку. Розглянуто можливість застосування програм бренд-маркетингу для ковбасних виробників. Досліджені аспекти втілення в діяльності м'ясопереробних підприємств процесу «брендингу інтересів споживача». Обґрунтовано дієвість застосування сучасних маркетингових технологій в м'ясопереробній галузі.

***Ключові слова:** брендинг м'ясопереробної продукції, бренд-менеджмент, брендинг інтересів споживача, комплекс ринкових переваг виробника.*

Вальтер А.А. Применение брендинга интересов потребителя мясоперерабатывающими предприятиями

В статье проанализировано современное состояние мясоперерабатывающей отрасли Украины, с учетом характерных тенденций и определением ее вектора развития. Рассмотрена возможность применения программ бренд-маркетинга для колбасных производителей. Исследованы аспекты воплощения в деятельности мясоперерабатывающих предприятий процесса «брендинга интересов потребителя». Обоснована действенность применения современных маркетинговых технологий в мясоперерабатывающей отрасли.

Ключевые слова: брендинг мясоперерабатывающей продукции, бренд-менеджмент, брендинг интересов потребителя, комплекс рыночных преимуществ производителя.

Valter A.O. Using consumer interests branding by meat processing companies

The article analyzes the current state of the meat industry of Ukraine, taking into account characteristic trends and identification of its development. It considers the possibility of applying brand marketing programs for sausage manufacturers, and studies the aspects of introducing the "consumer interests branding" process into the performance of meat processing enterprises. The study substantiates the effectiveness of applying modern marketing techniques in the meat industry.

Keywords: branding of meat products, brand management, consumer interests branding, complex of manufacturer's market advantages.

Постановка проблеми. Широке використання брендингу на ринку сільськогосподарської продукції робить його структурованим за представленими брендами у розрізі торгових марок виробників цієї продукції. Основною перевагою застосування таких маркетингових технологій є активізація зацікавленості споживачів продуктів харчування як власне до продукції сільського господарства, так й до її виробників, і як результат зростання обсягів продажу і прибутку. Вдало позиціоновані бренди, а також розвиток рекламних та інформаційних технологій спричинили значні структурні та якісні зміни в одній із традиційно консервативних для нашої країни галузей - харчовій промисловості, зокрема, у виробництві ковбасних виробів. Брендинг м'ясопереробної продукції вбачається дієвим інструментарієм реалізації товарної політики аграрних підприємств в контексті забезпечення імперативної інноваційної цінності продукту [2, С.480].

Однак на сучасному етапі розвитку продовольчого ринку, в тому числі і ринку м'ясопродуктів, найгостріше постає питання не щодо необхідності брендингу взагалі як такого (практичне втілення цієї маркетингової складової уже сприймається як невід'ємна частина діяльності компанії на ринку), а щодо втілення процесу «брендингу інтересів споживача», який передусім передбачає активні практичні дії, а саме: не лише розробку самих торговельних марок, а й практичних програм їх ринкового позиціонування та просування, заснованих на принципово нових маркетингових підходах, насичених нестандартними, креативними рішеннями.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням управління брендингом, розробки брендової стратегії підприємства, формування капіталу бренду, визначення його вартості, становлення бренд-менеджменту присвячено дослідження Д. Аакера, Б. Барнса, Б. Ванекена, А. Вілер, А. Еллвуда, Л. Келлера, Д. Коулі, Дж. Маріотті, Е. Райс, Дж. Траута, С. Фурнье тощо, ідеї яких розвинуто у працях вітчизняних дослідників, зокрема Л. Балабанової, А. Войчака, О.

Зозульова, О. Ляшенко, А. Старостіної, А. Федорченка. При цьому відсутність єдиного теоретико-методологічного підходу щодо дослідження бренд-менеджменту на ринках м'ясопереробної продукції ускладнює аналіз процесів формування, нарощування й управління капіталом бренду та спричиняє відсутність дієвих практичних рекомендацій щодо активізації брендингу вітчизняних операторів м'ясопереробної галузі.

На особливу увагу в рамках даної проблематики заслуговує визначення нових дієвих програм бренд-маркетингу, здатних до нівелювання деструктивного впливу кризових явищ у суспільстві на розвиток м'ясопереробної галузі України.

Постановка завдання. Метою дослідження є обґрунтування застосування «брендингу інтересів споживача» м'ясопереробними підприємствами, здатного максимізувати їх потенційні можливості щодо формування стійких конкурентних переваг у довгостроковій перспективі. Методологія дослідження ґрунтується на системному підході, за яким брендинг як інструмент інтегрованих комунікацій розглядається в контексті взаємоузгодженості і взаємодоповнюваності маркетингової, управлінської та економічної складових.

Виклад основного матеріалу дослідження. З метою визначення актуальності застосування технологій бренд-маркетингу і значимості їх у підвищенні ефективності м'ясопереробної галузі, розглянемо ситуацію, що склалася на ринку м'ясоковбасних виробів України на сьогодні. Аналіз характерних тенденцій та визначення вектору розвитку цільової галузі дасть нам змогу запропонувати комплекс маркетингових переваг для виробників м'ясоковбасної продукції.

Минулий рік виявився непростим для учасників ринку м'ясопродуктів, зокрема, виробників ковбасних виробів, питома вага яких у загальній структурі виробництва м'ясопродуктів становить близько 60%. Крім традиційних факторів тиску на галузь свій деструктивний внесок зробила ще і «велика політика»: ситуація в східних регіонах України призвела до вимушеного простою 10-15% виробничих потужностей.

Обсяги виробництва ковбасних виробів за підсумками 2014 р. скоротилися на 4,5% порівняно з 2013 р. і склали в натуральному вираженні 215,9 тис. т. Таке падіння зумовлене зниженням внутрішнього попиту з огляду на зменшення купівельної спроможності населення і військовими діями в Луганській і Донецькій областях [7].

Затяжні кризові явища в суспільстві відображаються і на структурі споживання ковбасної продукції, яка, до речі, мало змінилася в останні роки. Найбільш популярним видом ковбасних виробів залишається продукція сегмента «варені ковбаси», «сосиски та сардельки» – 65,1% від загального обсягу ринку. Вагомі частки на ринку також належать «напівкопченим» (17,1%) і «варенокопченим» ковбасним виробам (9,1%). Ковбаси сегмента «преміум», природно, особливою популярністю не користуються. Більше того, на фоні низької купівельної спроможності населення відзначається тенденція до заміщення споживання ковбасних виробів натуральним м'ясом, з огляду на зростання цінового сегмента м'ясопереробної продукції.

Відзначимо, що ціни на ковбасні вироби у виробників в 2014 р. зросли в середньому на 5 грн. - з 33,96 грн/кг у січні 2013 р. до 38,96 грн/кг у січні 2014

р. Однак, у роздрібних мережах кінцева вартість даної продукції досягає 120 грн/кг, з урахуванням націнок оптовиків, магазинів та дистриб'юторів.

Сьогодні на ринку м'ясної продукції України працює два десятки великих виробників, серед яких лідируючі позиції: ТОВ «МФ «Фаворит Плюс» (12,4%), ТОВ «Глобинський МК» (10,7%) та ТДВ «МК «Ятрань» (6,8%). Слідом за ними йдуть ПРАТ «Український Бекон» та ПАТ «Кременчукм'ясо», що займають 6,1% та 4,7% долі ринку, відповідно [8]. Сумарна частка інших виробників в національному обсязі виробництва м'ясопереробної продукції складає 59,3% (табл.1)

Таблиця 1 - Структура виробництва м'ясопереробної продукції по виробникам

Компанія	Частка ринку, %		Зміна частки ринку
	2 014р.	2 013р.	
МФ "Фаворит Плюс"	12,4	11,8	0,6
"Глобинський МК"	10,7	8,9	1,8
МК Ятрань	6,8	6,3	0,5
"Український бекон"	6,1	5,9	0,2
"Кременчукм'ясо"	4,7	4,9	-0,1
"Житомирський МК"	4,2	3,4	0,8
"Бердянські ковбаси"	4,1	3	1,1
"ВМП"	3,8	3,9	-0,1
МК "Ювілейний"	3,3	3,5	-0,1
"Горловський МК"	3,2	5,7	-2,4
"Луганський МК"	3,1	5,2	-2,1
"Алан"	2,1	1,9	0,3
"Верест"	1,5	1,3	0,3
"АПК-Інвест"	1,4	1,4	0
"Барком"	1,3	1	0,4
"Укрпромстач-95"	1,2	1,3	-0,1
"Салтовський МК"	1,2	1,3	-0,1
"ВК І К"	1,2	0,9	0,3
"Тульчинм'ясо"	1,2	1,2	-0,1
"Векка"	1,2	1,1	0,1
Інші	25,2	26,2	-1
Всього	100	100	x

Високий рівень вертикальної інтеграції бізнесу найбільших гравців ринку ковбасних виробів є одним із основних їх переваг в умовах кризи. Ще більш істотна вигода спостерігається у тих компаній, що розвинули власну роздрібну торгівлю. Це, власне, підтверджує успішна робота «МФ «Фаворит Плюс» (яка входить до складу корпорації «АТБ»), частка якої у виробництві м'ясопереробної продукції в 2014 р. зросла з 11,8% до 12,4%.

Запорукою стабільності ковбасного бізнесу також є контрактне виробництво продукції для національних або регіональних ритейлерів. Так, випуск Глобинським м'ясокомбінатом продукції ТМ «Премія» (для Fozzy Group), очевидно, став одним з ключових чинників, що дозволив підприємству в умовах звуження ринку збільшити свою частку у виробництві до 10,7% у 2014 р. (проти 8,9% в аналогічному періоді 2013 р.).

Імпортна складова у структурі українського ринку ковбасних виробів у 2014 р. досягла лише 0,3%. Більше того, спостерігалось скорочення обсягів імпорту даного виду продукції в Україні, що зумовлено як зниженням купівельної спроможності населення, так і девальвацією гривні.

Так, за останній рік імпорт ковбасних виробів скоротився на 30,1% в порівнянні з 2013 р. (603 т проти 863,1 т). В основному ввозяться ковбаси до нас з країн Європейського Союзу – Словаччини (26,2% від загального обсягу імпорту), Італії (25,9%), Іспанії (24,6%), Німеччини (11,7%).

Таким чином, український ринок ковбас, як і раніше, формується за рахунок продукції вітчизняного виробництва.

Враховуючи сучасний стан вітчизняного ринку м'ясопродуктів, а саме: нестабільність цін на споживчі товари, зниження купівельної спроможності населення, часті зміни в законодавстві, посилення конкурентної боротьби та зниження попиту, що призвели до виражених негативних тенденцій в м'ясопереробній галузі, саме час звернутися до застосування сучасних маркетингових технологій, зокрема – бренд-маркетингу. М'ясопереробним компаніям слід переоцінити значимість маркетингових процесів, а особливо – усвідомити необхідність професійного підходу до розробки та ринкового позиціонування власних торгових марок. Цей процес ще називають брендингом. Він здійснюється за допомогою певних прийомів, методів і способів, які дозволяють довести розроблений бренд до покупця і не тільки сформувати у його свідомості імідж ТМ, а й надати допомогу у сприйнятті покупцем функціональних та емоційних елементів товару. У цьому контексті брендинг допомагає покупцю швидше вибрати товар і прийняти рішення про його купівлю. Об'єктами брендингу є особи, підсвідомість і почуття [6].

Брендові продукти мають не лише більш високу ціну, але і деякі відмінні нематеріальні вигоди. Тому шанси небрендованого товару невеликі: пріоритети споживача стають більш витонченими. Серед засилля однотипної продукції він шукає більше різноманітності та звертається до товарів, які б найкращим чином відповідали б його смакам. Стає очевидно, що продукт повинен мати бренд і представляти ті переваги, які споживач від нього очікує.

Відмінність бренду стає однією з умов виживання: у покупця замало вільного часу, щоб розбиратися, чим одна торгівельна марка відрізняється від іншої. Тому більшість вибирає конкретну марку лише тому, що вона відома. Однією з задач, яку виробники м'ясопереробної продукції повинні поставити у процесі розробки бренду, має стати підвищення ступеня пізнаваності товару серед конкурентів, тобто його брендованість [1, с.23-28]. Ця задача є актуальною для всіх цінкових категорій (економ, середній, преміум). Бренди, якими вмільо управляють, можуть стати практично безсмертними.

Використання брендів дає переваги виробникам, споживачам й суспільству в цілому (рис. 1-2).

Товар під індивідуальним брендом повинен бути унікальним і мати кращу якість, ніж товари, що входять до лінії, діапазону чи корпоративної пропозиції. На успіх товарного бренду впливають такі фактори, як витрати на рекламу, унікальність товару, якість упаковки, концептуальна ідея нового бренду і ступінь задоволення потреб покупця. Завдяки стратегії брендової ідентичності можна чітко налаштувати бренд на певну ринкову нішу та цільову аудиторію,

Деякі бренди не пристосовані для інших країн, тому, виходячи а міжнародний ринок, деколи доцільно використовувати інше брендове ім'я. Однак кожен окремих бренд вимагає особливих зусиль і власного рекламного бюджету, що дещо знижує загальну прибутковість портфеля. Успіх одного бренду не переноситься на інші, тому таку стратегію можна розглядати лише як захисну [6].

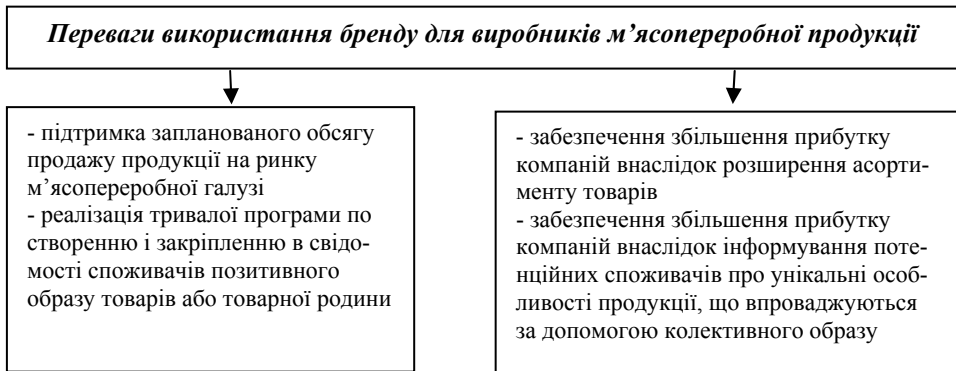


Рисунок 1. Схема переваг використання бренду для виробника

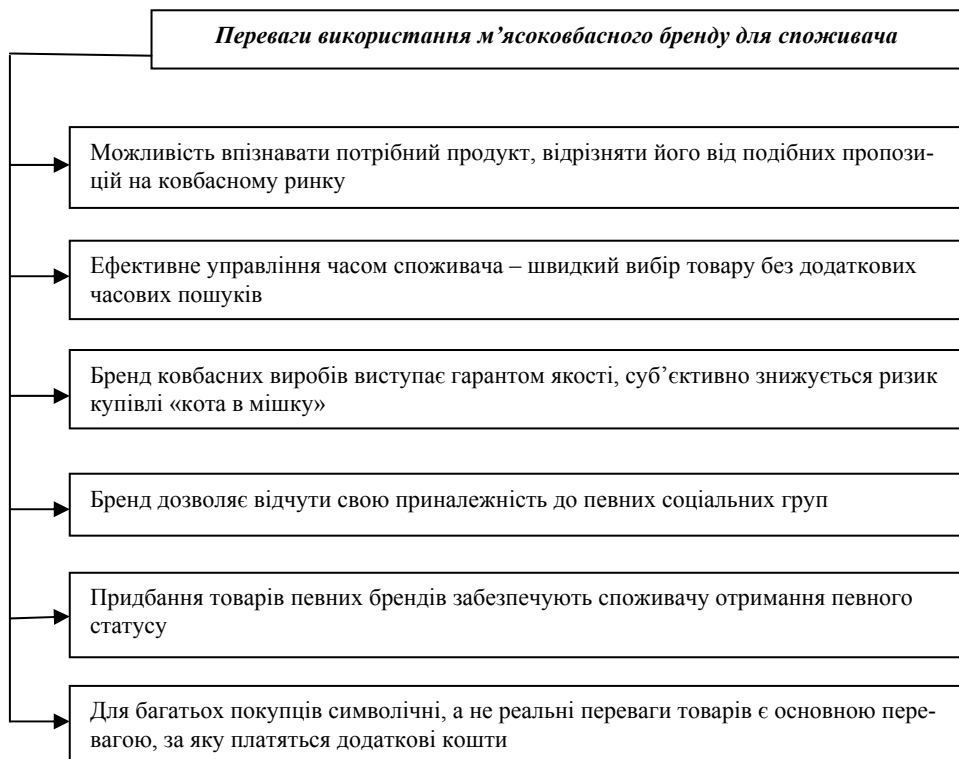


Рисунок 2. Схема переваг використання бренду для споживача [5, с.12]

В той же час, продовольчий ринок перейшов зі стану «інтересу до брендингу» в фазу «брендингу інтересів», що виражається в послідовності створення, позиціонування та просування бренда на ринку, щодо конструктивних підходів та практичних методів укріплення позицій компанії на ринку, підвищення зацікавленості та привернення уваги покупців до продукції без величезних затрат на рекламу і стимулювання продаж [4, с.15-17].

Серед таких підходів досить успішним для виробників м'ясопереробної продукції може стати перепозиціонування до сучасних ринкових стандартів старих, набутих в минулому, технологічних чи маркетингових переваг: досвід особливостей виробництва, традиційні рецептури, ретро-упаковка. Зокрема, з метою застосування і використання переваг упаковок в сучасному процесі виробництва м'ясних продуктів дуже доцільно застосовувати традиційний пакувальний матеріал шпагат для ручної в'язки практично всього асортименту м'ясних та ковбасних виробів: варених батонів в натуральній та штучній оболонці, сардельок та сосисок в натуральній та колагеновій оболонці, усіх видів напівкопчених, сирокочених, сиров'ялених ковбас та м'ясних делікатесів.

Своєрідним трендом цього року стала активна інтеграція брендів в соціальні мережі. Віртуальні майданчики для споживчих брендів представляють великі можливості, особливо враховуючи стрімке зростання числа залучених в соціальні медіа українців. Тут головна перевага - постійна комунікація з аудиторією, а не тільки під час рекламних кампаній. Говорити про вплив соціальних мереж на реальні покупки, виключаючи спеціальні промо-акції, поки складно. Однак соціальні мережі допомагають відбудовувати імідж серед аудиторії, яка вже через кілька років буде головною «купівельною» силою країни, а тому маркетологи вже зараз не шкодують грошей на віртуальні представництва, часто вкладаючи їх буквально наосліп.

З огляду на вищезазначене, розглянемо комплекс переваг, які доступні сучасному виробнику м'ясо-ковбасної продукції в короткостроковому та довгостроковому періоді за умови втілення в маркетингову стратегію компанії «брендингу інтересів споживача».

Наприклад, в короткостроковому періоді нова упаковка, розроблена з метою одноразової конкретної цілі (наприклад, максимальних продаж перед Новорічними святами), може забезпечити так званий сплеск або навіть бум інтересу до продукту. Але це всього лише миттєвий ефект!

Сучасний процес «брендингу інтересів», тобто процес створення такого бренду, за який покупці будуть готові платити завжди – це безперервний, комплексний та динамічний процес цілісного управління продуктом. В основі будь якого успішного бренду лежить довга історія беззаперечних переваг, які за час існування фірми лише примножуються, а аж ніяк не зникають. Саме за них покупець платить так звану «премію» виробнику, яка забезпечує утримання стабільних позицій та позитивного іміджу виробника на ринку.

На сучасному етапі розвитку м'ясо-продовольчого ринку можна виокремити чотири головні тенденції, які характеризують та систематизують комплекс ринкових переваг виробника:

- тенденція росту якості продовольчої продукції, яка обумовлюється насиченням ринку і високою конкуренцією між виробниками;

- тенденція створення «особливого продукту». За допомогою покращення або розробки власних унікальних рецептур, використання оригінальних смако-ароматичних сумішей, удосконалення способів термічної обробки виробник може створити продукт, який не схожий на інші;

- тенденція «впізнавання продукту з першого погляду». Для того, щоб покупці продукт впізнавали, виробник шукає оригінальні, креативні або навіть унікальні пакувальні рішення. Ще в 1990-х роках виробниками в основному використовувалися однотипні білкові ковбасні оболонки стандартної гама кольорів, внаслідок чого продукція різних виробників за зовнішнім виглядом практично не відрізнялася. Сьогодні виробник всіма силами прагне виділити свій продукт на ринку. Оригінальність торгової марки і відповідної їй упаковки повинні максимально позитивно сприйматися покупцями певної вікової групи, в певному регіоні, враховуючи всі потреби та вподобання споживачів. Крім цього упаковка обов'язково повинна бути сучасного формату, а також екологічна за своїм складом та функціональна за призначенням. Дуже важливо також максимально враховувати естетичність упаковки.

З цією метою виробнику м'ясо-ковбасної продукції доцільно застосувати для деяких видів м'ясних та ковбасних виробів ручну в'язку в поєднанні з сучасними ковбасними оболонками, які представляють необмежені можливості для надання різноманітних форм готової продукції та не вимагають особливих навиків і вмій, тому підходять для цехів і підприємств будь-якого масштабу. Змінюючи довжину і форму ковбас, експериментуючи способами перев'язок і кольорами оболонки та шпагату, можна досягнути неперевершеного зовнішнього виду ковбасної продукції, який буде вдало поєднувати натуральність і традиційність з сучасними технологіями.

Ручна в'язка ковбас та м'ясопродуктів дотепер залишається популярним і зручним технологічним елементом упаковки у процесі виробництва ковбас.

Основні переваги застосування ковбасних оболонок в поєднанні з ручною в'язкою:

- продукція має більш помітний і привабливий вигляд (ще з радянських часів в свідомості покупців в'язка ковбасних батонів асоціюється з добротним, делікатесним продуктом класу «Преміум»);

- можливість індивідуально замовити склад та поєднання ниток в шпагаті за їх видами, широкою кольоровою гамою або підібрати колір в такій комбінації, яка відповідає фірмовому стилю виробника. Можливо наперед замовити також необхідне навантаження шпагату чи нитки та спосіб скручування з метою виготовлення такого виду обв'язувального матеріалу, який буде максимально задовольняти індивідуальні технологічні особливості виробника та втілювати і реалізовувати всі його творчі замисли;

- тенденція «зручності покупки продукту». В сучасному постіндустріальному суспільстві виробник на продовольчому ринку бореться за спрощення і доступність торгових каналів просування своєї продукції на високо насиченому ринку. Поряд із найефективнішими до сьогоднішнього дня способами продаж через широку мережу супермаркетів, важливими маркетинговими інструментами стають цілодобові інтернет-магазини та спеціальні служби доставки. Завдяки їм споживач розуміє, що виробник дбає про його добробут, оскільки

ки вартісні затрати споживача на процес покупки знижуються, і однозначно віддає перевагу саме цьому бренду.

Для практичного обґрунтування дієвості застосування сучасних маркетингових технологій в м'ясопереробній галузі, наведемо кілька підтверджених статистикою цифр [3, С. 46-54]:

1) лише зміна упаковки або деяких її складових призведе до двох можливих варіантів:

– в першому випадку підвищаться продажі на 7-8% протягом 2-3 місяців завдяки привабливості упаковки з подальшим неминучим спадом до попередніх поточних показників;

- в другому випадку цільова споживча аудиторія розшириться на 10-15% за рахунок удосконалення упаковки. Підвищений інтерес до продукту серед постійних і нових споживачів забезпечить зростання продаж на 5-7% і стабілізацію попиту на цьому новому показнику без суттєвих спадів протягом максимум 1 року.

2) вдало розроблена торгівельна марка продукту дозволяє збільшити продажі протягом конкретних короткострокових періодів на 10-12% ;

3) так званий маркетинг-мікс із поєднання практичних концепцій всіх вище описаних тенденцій (якості та унікальності продукту, зручності та доступності покупки, оригінальної торгової марки, екологічності, естетичності та функціонального формату упаковки) підвищує попит на продукт в 5-7 разів протягом 1-2 років. На наш погляд – це дуже значимий показник.

Висновки. Проведене дослідження дає змогу зробити висновок, що вирішальний вплив на успіх м'ясопереробної компанії на продовольчому ринку має комплексний підхід до процесу «брендингу інтересів споживача» - успіх бренду залежить від таких факторів, як розуміння потреб споживачів, правильне позиціонування на ринку, цінність ТМ для споживачів тощо. Очевидним є те, що в теперішній час сильні бренди стали необхідною умовою досягнення стійкого і тривалого ділового успіху компанії шляхом надання можливості призначати більшу ціну без зміни обсягу продажу; забезпечення більш стабільного попиту; створення бар'єрів вступу на ринок нових конкурентів. В свою чергу, зменшується вартість залучення капіталу, витрати на залучення та утримання кадрів, а активний збут та лояльність споживачів призводять до скорочення витрат на збут і до більш сприятливих умов постачальників. Крім того, досягається ефект від масштабу виробництва завдяки збільшенню обсягів продажу. Сукупність використання цих факторів м'ясопереробними підприємствами є запорукою стабільного прибутку на продовольчому ринку.

Перспективами подальших досліджень у даному напрямку є розробка життєздатних бренд-концепцій для підприємств м'ясопереробної галузі України в умовах затяжної кризової ситуації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Баннікова А. Сучасний брендинг /А.Баннікова: Рекламист. – 2007. – № 4. – С.23-28.
2. Котлер Ф., Келер К.Л. // Ф.Котлер: Маркетинговий менеджмент. Экспресс-курс. 3-е изд., – СПб.: Питер, 2007 – С 480.

3. Денисов С. Актуальні проблеми теорії і практики брендингу / С.Денисов: Рекламний світ. – 2005. – № 6. – С. 46-54.
4. Славинский С. Все, что вы хотели узнать о брендинге/ С.Славинский: Мясная сфера.- 2008.-№10.- С.15-17.
5. Хамініч С. Особливості створення конкурентоспроможного бренду /С.Хамініч/ Схід – (89) 2008 р. – №5.- С.12.
6. Електронний ресурс: Stud24. – Режим доступу <http://www.stud24.ru/marketing/>
7. Електронний ресурс: Державний комітет статистики України. - Режим доступу.: <http://www.ukrstat.gov.ua>
8. Електронний ресурс: Обзор украинского сектора колбасных изделий. - Режим доступу.: <http://www.prodinfo.com.ua/>

УДК 338.43(477)

НАУКОВИЙ СУПРОВІД ІННОВАЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ ЕКОНОМІКИ

Грановська Л.М. – д. е. н., професор, Херсонський
державний аграрний університет

Димов О.М. – к. с.-г. н., с. н. с., Інститут зрошуваного землеробства НААН

Науково обґрунтовано, що для інноваційного розвитку аграрного сектора економіки важливою умовою є розробка наукового супроводу інноваційного процесу, яка включає такі напрями діяльності: інтеграція наукового та освітнього потенціалу в аграрній сфері; формування системи і механізмів більш прискореної передачі знань та інноваційних розробок у практику агропромислового виробництва; проведення наукових досліджень з проблем визначення й оцінки ризиків і адаптації агропромислового комплексу до умов зміни клімату; формування нової парадигми розвитку сільських територій як багатофункціонального об'єкту.

Ключові слова: інноваційний процес, аграрний сектор, науковий супровід, економічний механізм, ризики, сільські території.

Грановская Л.Н., Дымов А.Н. Научное сопровождение инновационного процесса в аграрном секторе экономики

Научно обосновано, что для инновационного развития аграрного сектора экономики важным условием является разработка научного сопровождения инновационного процесса, который включает следующие направления деятельности: интеграцию науки и образовательного потенциала в аграрной сфере; формирование системы и механизмов более быстрой передачи знаний и инновационных разработок в практику агропромышленного производства; проведение научных исследований по вопросам определения и оценки рисков, а также адаптации агропромышленного комплекса к условиям изменения климата; формирование новой парадигмы развития сельских территорий как многофункционального объекта.

Ключевые слова: инновационный процесс, аграрный сектор, научное сопровождение, экономический механизм, риски, сельские территории.

Hranovska L.M., Dymov O.M. Scientific backup of the innovation process in the agricultural sector of economy

The paper substantiates the necessity of developing scientific backup of the innovation process in the agricultural sector of economy. It includes the following directions of activity:

integration of science and education potential in the agricultural sphere; forming the system and mechanisms of a more accelerated transfer of knowledge and innovative developments to the practice of agroindustrial production; conducting scientific research in the problems of risk identification and assessment, as well as the adaptation of the agroindustrial complex to climate change; forming a new paradigm of the development of rural territories as a multi-functional object.

Keywords: *innovation process, agricultural sector, scientific backup, economic mechanism, risks, rural territories.*

Постановка проблеми. Інноваційний тип економічного розвитку дедалі більше стає тим фундаментом, який визначає економічний розвиток країни та її перспективи на світовому ринку. В країнах, що належать до числа інноваційних лідерів, спостерігаються висока концентрація найбільш рентабельних видів бізнесу, переважно високотехнологічна структура національного виробництва з винесенням промислово-технологічного циклу еколого- і ресурсоємних виробництв за межі країни.

Інноваційну систему можна охарактеризувати як цілісну сукупність взаємопов'язаних інституцій та підприємств, які здійснюють перетворення наукових знань в нові види конкурентоспроможної продукції і послуг з метою забезпечення соціально-економічного розвитку.

Умовами створення ефективно діючої інноваційної системи є:

- стабільна система державної підтримки інноваційного процесу;
- формування ефективної державної інноваційної політики, її правове і ресурсне забезпечення;
- взаємодія центру та регіонів у процесі розробки і реалізації інноваційної політики.

Особливої уваги заслуговує проблема фінансування наукової та інноваційної діяльності. Для того, щоб перетворити наявний в Україні науково-технічний потенціал в дійсний фактор економічного розвитку, необхідно здійснити перехід до політики комплексної підтримки інноваційного процесу. Таку підтримку можна забезпечити завдяки сприятливим фінансово-економічним умовам для формування вітчизняної інноваційної системи. Актуальним залишається питання включення сільгосптоваровиробників в активний інноваційний процес, оскільки більшість керівників та фахівців сучасних сільськогосподарських підприємств залишаються поза його межами.

Аналіз останніх проблем і публікацій. Сучасна наука створює знання, але для повноцінного інноваційного розвитку необхідні відповідні передумови, які б створювали умови для поширення інновацій і перетворення їх в кінцеві економічні блага. Важлива роль у вирішенні цієї проблеми належить інноваційним формуванням або об'єднанням (кластерам, технопаркам, бізнес-інкубаторам тощо), які утворюються на тій чи іншій території і об'єднують учасників інноваційного процесу (наукові установи, вищі аграрні навчальні заклади, сільськогосподарські підприємства, водогосподарські експлуатаційні організації, інші галузеві підприємства тощо). Такі інноваційні формування розробляють загальний стратегічний план розвитку, використовуючи синергетичний ефект сумісної діяльності та реалізації інноваційних проектів.

У зв'язку з тим, що основні інфраструктурні елементи галузевої (сільськогосподарської) інноваційної системи складаються з двох підсистем: генерації

інновацій (аграрна наука) і реалізації інновацій (аграрне виробництво), вони на сьогодні є недостатньо збалансованими, функціонують майже автономно. Інформаційний обмін між ними крайнє слабкий.

Проблеми інноваційного розвитку аграрного сектору економіки досліджували відомі вітчизняні вчені: Володін С.А. [1], Геєць В.М. [2], Жаліло Я.А. [8], Зубець М.В. [3], Крисальний О.В. [4], Кропивко М.Ф. [5], Лайко Г.П. [6], Лупенко Ю.О. [7], Саблук П.Т. [9], Тивончук С.О. [10], Федулова Л. [11] і зарубіжні вчені: Drucker P.F. [12], Mensh G. [13], Santo B. [14], Schumpeter Y.A. [15], Tidd J. [16] Twiss B. [17] та ін., однак питання удосконалення механізмів управління подальшим інноваційним розвитком вітчизняної аграрної економіки за умови переходу її на шлях інноваційно-інвестиційного розвитку потребують подальшого дослідження.

Завдання і методика дослідження. У зв'язку з вищевикладеним набуває актуальності питання ефективної організації інноваційного процесу, направлено на здійснення повного циклу створення інноваційних розробок від зародження концепції новачії до виробництва наукоємної продукції і використання її з метою задоволення потреб суспільства.

Напрямами вирішення даної проблеми є формування такого організаційно-економічного механізму управління науково-дослідними та дослідно-конструкторськими роботами (НДДКР), який забезпечує формування попиту на результати наукових досліджень і розробок у агропромисловому комплексі країни. Основою цього механізму є здійснення маркетингової діяльності на всіх фазах НДДКР, починаючи з етапу наукових досліджень, що дозволяє встановити взаємозв'язок з ринковим середовищем і вплинути на нього з точки зору формування попиту на інновації та забезпечення комерціалізації наукової продукції.

Дослідження виконувались на основі використання загальнонаукових методів: монографічного, абстрактно-логічного, системного підходу і системного аналізу, методів порівнянь і аналогів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Зрошуване землеробство належить до важливої підгалузі аграрного сектору економіки та особливо потребує прискорення переведення його на інноваційну модель розвитку. Тільки така модель розвитку аграрного сектору економіки Південного регіону може забезпечити підвищення економічної ефективності зрошуваного землеробства та рівня екологічної безпечності ведення сільського господарства на поливних землях. Широкомасштабне застосування інновацій, прогресивні техніко-технологічні та організаційні зміни у вітчизняному зрошуваному землеробстві – об'єктивна необхідність, зумовлена сучасним етапом розвитку продуктивних сил і трансформації виробничих відносин у суспільстві.

Стратегічна місія інноваційного розвитку зрошуваного землеробства полягає у підвищенні конкурентоспроможності сільськогосподарської продукції як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

Інноваційна діяльність в аграрній сфері має ряд специфічних особливостей:

- аграрний сектор виробляє і реалізує продукцію, яка не змінюється багато століть;
- сільськогосподарське виробництво пов'язане з рядом ризиків (погодних, фінансових, економічних, організаційних тощо), вплив яких на ефектив-

ність діяльності сільськогосподарських підприємств недостатньо досліджений;

- значна кількість видів сільськогосподарської продукції і продуктів її переробки, суттєва різниця в технологіях вирощування сільськогосподарських культур та їх переробці;
- залежність технологій виробництва сільськогосподарських культур від природно-кліматичних умов;
- недостатня організаційно-фінансова підтримка інноваційної діяльності в галузі, слабка інноваційна активність сільськогосподарських підприємств в реалізації галузевих інноваційних проектів;
- висока диференціація сільськогосподарських підприємств за економічним станом, площами сільськогосподарського використання та обсягом виробництва сільськогосподарської продукції.

На інноваційний розвиток в агропромисловому комплексі істотно впливають позитивні й негативні фактори (рис. 1).

Незважаючи на державну підтримку аграрної галузі, хоча й незначну, останніми роками її рівень в 5-9 разів нижче, ніж в країнах ЄС.

Натепер в Україні потік зарубіжних інноваційних технологій в аграрний сектор пригнічує розвиток національної інноваційної політики і створює реальну залежність від іноземних інвестицій. Відсутність заходів державного протекціонізму, масове банкрутство сільськогосподарських підприємств, незатребуваність виробництвом інновацій сприяє згортанню інноваційної структури.

Інформація про новітні інноваційні розробки повинна бути чітко структурована і систематизована. Формування бази інноваційних розробок являє собою органічно поєднану сукупність інформаційних систем, направлених на підтримку прийняття рішень господарюючими суб'єктами в аграрному секторі економіки. Концептуальна модель вибору технологій вирощування сільськогосподарських культур, які відображають елементи знань та відносин між ними, наведена на рисунку 2.

Зацікавлений сільгосптоваровиробник може спочатку ознайомитись з варіантами інноваційних технологій, а потім провести їх уточнення відповідно до природно-кліматичних умов території та фінансового стану підприємства і в результаті отримати найбільш оптимальний варіант технології вирощування сільськогосподарської культури.

Модель вибору технології дозволяє використати найбільш ресурсозберігаючий варіант вирощування сільськогосподарської культури, сільськогосподарську техніку, систему обробітку ґрунту, дощувальну техніку і спосіб зрошення, систему захисту рослин і удобрення.

Прикладом створення такої бази інноваційних технологій може бути «електронна енциклопедія» – це буде система створення бази інноваційних розробок для аграрного сектора економіки. В ній відображені нові знання з розвитку інноваційної, інвестиційної та науково-технічної діяльності в різних підгалузях сільського господарства, запропоновані сучасні методи захисту інтелектуальної власності.



Рисунок 1. Умови і фактори, які впливають на інноваційну діяльність в аграрному секторі економіки



Рисунок 2. Концептуальна модель вибору технологій вирощування сільськогосподарських культур

Результати досліджень зарубіжних вчених у різних секторах народного господарства свідчать про те, що інновації, які базуються на аналізі потреб, виявляються більш успішними [12, с. 234-260; 17, с. 123-145]. Приблизно 60-80% інновацій мають ринкове походження проти 20-40 %, що виходять з лабораторії. Однак інноваційна стратегія, заснована на фундаментальних дослідженнях, має більше шансів привести країну до технологічного прориву в економіці. Фундаментальні дослідження виглядають більш привабливими у відношенні довгострокової перспективи.

Інновації Інституту зрошеного землеробства НААН більшою мірою засновані на фундаментальних дослідженнях і відносяться до інновацій, що викликані до життя спостережуваними потребами.

Наукові дослідження з конкретної тематики завершуються створенням наукової продукції, яка має прикладний характер для розвитку галузей національної економіки.

Розробка і реалізація інноваційних проектів потребує їх наукового супроводження, яке пов'язане з необхідністю надання кваліфікованих консультацій товаровиробникам з метою найбільш повного врахування конкретних природно-економічних особливостей кожної аграрно-виробничої структури, цінового фактору та можливого застосування інновацій [3, с. 27-49].

Удосконалення системи законодавчо-нормативного забезпечення регулювання ринкової економіки, забезпечення соціального захисту вітчизняних товаровиробників, розвиток сільських територій, формування інноваційної моделі розвитку аграрного сектора нині є визначальними чинниками стратегічних напрямів ефективного функціонування економіки країни.

Важливим елементом інноваційного процесу є економічна оцінка інноваційних проектів, яка повинна проводитись з урахуванням таких науково-методичних вимог, як моделювання варіантів для порівняння економічної привабливості проектів, врахування повного життєвого циклу проекту, грошових потоків і фактора часу.

Маркетингова складова наукового супроводу потребує внесення змін у систему управління науково-дослідною роботою (НДР), яка в наукових установах ще не зовсім адаптована до здійснення функції маркетингу. Задача адаптації організаційної структури вирішується за допомогою розподілу підфункцій маркетингу за всіма рівнями управління в межах системи внутрішнього організаційного маркетингу установи. Одними з ключових елементів системи в наукових установах є відділи науково-інноваційної діяльності, трансферу технологій та інтелектуальної власності, що забезпечують науково-методичний супровід, координацію маркетингової діяльності, систематизацію її результатів загалом по установі, а за допомогою комплексних цільових програм виконують процеси трансферу знань та інновацій у сільськогосподарське виробництво регіону. Взаємодія наукових підрозділів у системі маркетингового супроводу заснована на принципах гармонічного виробництва. Враховуючи вище наведені вимоги, можна сформуванати детермінанти інноваційної стратегії для аграрного сектора економіки, а саме:

- здійснення планомірної державної інвестиційної політики, спрямованої на активізацію нововведень як пріоритетної складової загальної стратегії соціально-економічного розвитку країни і конкурентних стратегій суб'єктів господарювання, забезпечення єдності структурної та інноваційної політики;
- створення сприятливих інституційних умов для інноваційної діяльності: правового забезпечення інноваційної діяльності сільськогосподарських підприємств; запровадження дієвого пільгового режиму здійснення цієї діяльності; удосконалення механізмів фінансування інноваційної діяльності;
- послідовне збільшення сукупного попиту, вдосконалення інфраструктури ринків з метою підвищення питомої ваги складних, наукоємних продуктів в особистому та виробничому споживанні;
- створення умов для реалізації вітчизняними сільськогосподарськими підприємствами поступальної стратегії на зовнішніх ринках, підтримки конструктивної конкуренції на внутрішньому ринку, яка заохочуватиме підприємства до інноваційної діяльності;
- диверсифікація організаційних форм функціонування національної економіки, забезпечення співпраці малих і середніх підприємств з великими корпоративними структурами, розвиток науково-виробничої кооперації, венчурного бізнесу, промислово-фінансової інтеграції, в тому числі – на міжнародному рівні;
- забезпечення тісної інтеграції виробництва, фінансів, науки та освіти з метою сприяння випереджаючому розвитку науково-технологічної сфери;

- конверсія тіньових капіталів та залучення тіньового сектора до сфери легального обігу фінансових ресурсів, інвестування й розширення на цій основі власних ресурсів підприємств для інноваційної діяльності;
- пріоритетний розвиток людського капіталу як основи майбутнього постіндустріального суспільства;
- посилення інтеграції України у світовий науково-технологічний простір, розширення міжнародної співпраці на державному рівні й на рівні окремих підприємств та інститутів у галузі науки, техніки та інновацій.

Стратегія створення в Україні економічних засад інноваційної моделі розвитку також передбачає комплекс заходів у податковій, бюджетній, грошово-кредитній, інституційній та зовнішньоекономічній сферах. Власне, йдеться скоріше не про окрему стратегію інноваційного розвитку, а про надання інноваційної спрямованості всім напрямом економічної стратегії, яка розробляється та реалізується в країні.

Для інноваційного розвитку підгалузей аграрного сектора важливими залишаються наступні напрями:

- на основі досягнень науки формувати вітчизняні наукові школи для підготовки вчених-аграріїв, діяльність яких адаптована до умов регіону;
- посилити інтеграцію наукового та освітнього потенціалу в аграрній сфері;
- сформувати систему і механізми більш прискореної передачі знань та інноваційних розробок у практику агропромислового виробництва;
- проводити наукові дослідження з проблем визначення й оцінки ризиків та адаптації агропромислового комплексу до умов зміни клімату;
- сформувати нову парадигму розвитку сільських територій як багатофункціонального об'єкту.

Набір економічного інструментарію має залишатися традиційним, а саме: ціноутворення, система оподаткування, субсидування, підтримка кредитування і страхування, програмно-цільове управління тощо. В частині фінансової допомоги сільськогосподарським підприємствам необхідно ввести підтримку значимих видів продукції, не пов'язаних з об'ємами їх виробництва і реалізації. Це відноситься до підгалузей кормовиробництва та тваринництва. Підтримка необхідна для вирощування круп'яних культур, зернобобових і багаторічних трав. Інший напрям – фінансова підтримка придбання матеріально-технічних ресурсів – дощувальної техніки, мінеральних добрив, засобів захисту рослин тощо.

Важливим елементом національної інноваційної системи, що формується, є розробка механізму реалізації результатів наукових досліджень, тобто передачі інноваційних технологій на основі їх комерціалізації. Комплексна підтримка інноваційної діяльності, розвитку аграрного виробництва, підвищення конкурентоспроможності та експорту наукоємної сільськогосподарської продукції повинна базуватись на виборі пріоритетних інноваційних технологій, що містять результати науково-технічних досягнень, які визначають їх конкурентоспроможність на світовому ринку й високу економічну ефективність.

Завданням наукового забезпечення аграрного сектора економіки є розробка організаційних і техніко-технологічних заходів раціонального використання природних ресурсів для кожного конкретного регіону з урахуванням біокліматичного потенціалу, адаптації до природно-кліматичних умов вирощування

сільськогосподарських культур, тварин і птиці, інших процесів, що забезпечують переробку й доведення продукції до споживача.

Реалізація державної інноваційної політики повинна включати в себе: нормативно-правове забезпечення інноваційної діяльності; охорону об'єктів інтелектуальної власності та введення їх у господарський обіг; всебічне освоєння в агропромислову виробництві досягнень науки та передового досвіду; розвиток інфраструктури інноваційного процесу, систем сертифікації й просування науково-технічних розробок, підготовки й перепідготовки кадрів; державну підтримку сільгосптоваровиробників з метою підвищення їх платіжеспроможності та можливості здійснення інноваційної діяльності; удосконалення конкурентної системи експертизи й відбору інноваційних проектів, програм для їх реалізації в аграрному секторі економіки; формування економічного механізму управління й стимулювання інноваційних процесів на всіх рівнях; реформування власності й розвитку підприємництва в інноваційній діяльності.

Висновки та пропозиції. Для розвитку конкурентоспроможного сільськогосподарства необхідною умовою є розробка наукового супроводу інноваційних процесів в аграрному секторі економіки, що має забезпечити впровадження інноваційних технологій і дозволить виробляти якісну сільськогосподарську продукцію та гарантувати безпеку продуктів харчування.

Державна аграрна політика повинна здійснюватися шляхом проведення досліджень у галузі науки й техніки, удосконалення системи підготовки й перепідготовки кадрів, створення умов для розвитку всіх галузей агропромислового комплексу, направлених на забезпечення продовольчої безпеки, максимальної зайнятості населення й підвищення його добробуту.

Основні напрями результативної сільськогосподарської діяльності та зокрема ефективного використання зрошуваних земель повинні враховувати позиції органів державної влади, населення і сільських територій, сільськогосподарських підприємств, екології, науки та освіти.

Перспектива подальших досліджень. Науково-технічна та інноваційна діяльність є вирішальним елементом розвитку сучасного виробництва. Проблеми економічного обґрунтування та розрахунку комерційного і бюджетного ефекту від впровадження інноваційних рішень набувають особливої актуальності. Вирішення цих проблем є важливим як на рівні підприємств (організацій), інвесторів, так і на вищих рівнях управління національним господарством.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Володін С.А. Теоретико-методологічні та організаційні засади інноваційного провайдингу на наукоємному аграрному ринку: монографія / С.А. Володін // К.: ЗАТ «Нічлава», 2007. – 384 с.: іл. – Бібліогр.: с. 359-380.
2. Геєць В. Інновативно-інноваційний шлях розвитку – модернізаційний проект розвитку української економіки і суспільства початку ХХІ століття / В. Геєць // Банківська справа. – 2003. – № 4. – С. 3-32.
3. Зубець М.В. Розвиток інноваційних процесів в агропромисловому виробництві: монографія / М.В. Зубець, С.О. Тивончук. – К.: Аграрна наука, 2004. – 130 с.
4. Крисальний О.В. Організаційно-економічні особливості інноваційної діяльності / О.В. Крисальний // Економіка АПК. – 2005. – № 8. – С. 10-13.

5. Кропивко М.Ф. Організаційні форми впровадження інновацій в агропромислове виробництво з використанням потенціалу аграрної науки / М.Ф. Кропивко, С.І. Орлова // Економіка АПК. – 2007. – № 7. – С. 11-20.
6. Лайко Г.П. Формування інвестиційної привабливості підприємств АПК / Г.П. Лайко. - К.: ННЦ ІАЕ, 2005. – 202 с.
7. Лупенко Ю.О. Пріоритетні напрями інноваційної діяльності в аграрній сфері України / Ю.О. Лупенко // Економіка АПК. – 2014. – № 12. – С. 5-11.
8. Проблеми та пріоритети формування інноваційної моделі розвитку економіки України / [Жаліло Я.А., Архієреєв С.І., Базиліук Я.Б. та ін.]: за ред. Я.А. Жаліло. – К.: НІСД, 2006. – 120 с.
9. Саблук П.Т. Стратегічні напрямки аграрних реформ – перехід на інноваційну модель розвитку / П.Т. Саблук // Економіка АПК. – 2002. – № 12. – С. 9.
10. Тивончук С.О. Інституційне забезпечення інноваційної діяльності в аграрній сфері / С.О. Тивончук, С.В. Тивончук, Р.В. Костюк // Економіка АПК. – 2014. – № 8. – С. 68-75.
11. Федулова Л. Розвиток національної інноваційної системи України / Л. Федулова, М. Пашута // Економіка України. – 2005. – № 4 (521). – С. 35-47.
12. Drucker P.F. The Essential Drucker. The Best of Sixty of Peter Drucker's. Essential Writings on Management // New York, 2012. – 358 p.
13. Mensch G. Stalemate in Technology: Innovation Overcome the Depression. – Cambridge, Mass., 1979.
14. Santo B. Innovation as a tool for economic development : a tutorial / B. Santo. – Per. in Hungarian. – Moscow: Progress, 2005. – 296 p.
15. Schumpeter Y.A. Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung / Y.A. Schumpeter // Berlin (West), 1952 (Erste Auflage - 1911).
16. Tidd J., Bessant J., Pavitt K. Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change. – Wiley, 2005. – 603 p. – 3rd ed.
17. Twiss B. Managing Technological Innovation / B. Twiss // London: Pitman Publishing, 1992. – 309 p.

УДК 504.062

ТЕОРЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ КОНЦЕПТУАЛЬНОГО ПІДХОДУ ДО ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГО-ЗБАЛАНСОВАНОЇ МОДЕЛІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

Грановська Л.М. – д.е.н., професор,

Приндюк К.С. – аспірант, Херсонський державний аграрний університет

У статті обґрунтовано концептуальний підхід щодо формування еколого-збалансованої моделі сталого розвитку сільських територій в Херсонській області. У дослідженнях використано методи індукції, дедукції, порівняльного аналізу, інтегральної оцінки ресурсно-екологічної ситуації, метод розв'язання конфліктів інтересів та досягнення балансу інтересів у сфері природокористування, що дозволило визначити основні вектори екологізації суспільних відносин в умовах сталого розвитку сільських територій.

Ключові слова: сталий розвиток, сільські території, концептуальні принципи, критерії формування моделі, еколого-збалансованість природокористування.

Грановская Л.М., Приндык К.С. Теоретическое обоснование концептуального подхода к формированию эколого-сбалансированной модели устойчивого развития сельских территорий

В статье обоснован концептуальный подход к формированию эколого-сбалансированной модели устойчивого развития сельских территорий в Херсонской области. В исследованиях использованы методы индукции, дедукции, сравнительного анализа, интегральной оценки ресурсно-экологической ситуации, метод решения конфликтов интересов и достижения баланса интересов в сфере природопользования, что позволило определить основные векторы экологизации общественных отношений в условиях устойчивого развития сельских территорий.

Ключевые слова: устойчивое развитие, сельские территории, концептуальные принципы, критерии формирования модели эколого-сбалансированность природопользования.

Hranovska L.M., Pryndiuk K.S. Theoretical substantiation of the conceptual approach to creating an ecologically balanced model of sustainable development of rural areas

The article substantiates the conceptual approach to creating an ecologically balanced model of sustainable development of rural areas in the Kherson region. The research uses induction and deduction methods, methods of comparative analysis, integral assessment of resources and ecological situations, the method of resolving conflicts and maintaining the balance of interests in the area of nature management, which makes it possible to determine the main vectors of ecologization of social relations under the conditions of sustainable development of rural areas.

Keywords: sustainable development, rural areas, conceptual principles, criteria for creating a model of ecologically balanced nature management.

Постановка проблеми. Екологічна ситуація в Україні суттєво впливає на економічне зростання країни та якість життя її громадян, тому в умовах сьогодення актуальною є проблема переходу до сталого розвитку та запровадження еколого-збалансованої моделі економічного розвитку сільських територій, коли потреби суспільства й можливості природи балануються. Упродовж усього періоду державної незалежності України розвиток аграрного сектору та сільських територій залишаються одними з основних пріоритетів економічної політики нашої країни. Цій проблематиці присвячено значну кількість наукових публікацій, а на урядовому рівні прийнято цілу низку програм, спрямованих на відродження українського села та підвищення ефективності функціонування вітчизняного АПК [1 с.1].

Ситуація, що склалася в сільській місцевості, несе низку загроз для сталого розвитку регіонів, територій та країни в цілому. Відмічається високий рівень безробіття та трудової міграції, занепад соціальної інфраструктури, поглиблення демографічної кризи, погіршення екологічної ситуації. Подолання негативного впливу економічного зростання аграрного сектору на екологічний стан сільських територій, що супроводжується поширенням крупних господарських формувань з їх низькою соціальною й екологічною відповідальністю, вимагає розробки новітніх моделей розвитку сільських територій. Застосування традиційної практики державної підтримки сільського господарства та розвитку соціальної інфраструктури потребує істотного збільшення бюджетних видатків, які передбачені галузевими програмами, субсидювання місцевих бюджетів, що вбачається нереальним в сьогоденних складних умовах. Необхідними

умовами є модернізація системи управління сільським розвитком, запровадження дієвих механізмів державного стимулювання не аграрних видів діяльності, залучення та раціональне використання місцевих ресурсів, розвиток партнерства держави, бізнесу та громад для вирішення соціальних й екологічних проблем.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання оптимізації взаємодії економіки і екології, формування наукових основ екологічно-збалансованого стійкого розвитку еколого-економічних систем знайшли відображення в роботах відомих вітчизняних і зарубіжних вчених: Т.П. Галушкіної, В.А. Голяна, В.Я. Гуменюка, С.І. Дорогунцова, О.Ф. Балацького, П.П. Борщевського, А.А. Гусева, Б.М. Данілішина, М.Т. Мелешкіна, І.К. Бистрякова, С.К. Харічкова, М.А. Хвесика, В.М. Трегобчука, В.С. Кравціва і ряду інших вчених.

Деякі аспекти актуальних на сьогодні питань розв'язання екологічних проблем, розвитку збалансованого природокористування, формування ефективно-ї державної політики, еколого-збалансованих моделей сталого розвитку в аграрній сфері належать таким науковцям, як Г. Білявському [2], В. Волошину, С. Борщуку, В. Трегобчуку, Т. Туниці [3, 4] та іншим.

Еколого-економічні питання щодо сталого розвитку територій і регіонів розглядають багато іноземних вчених, серед яких Ж. Гросман і А. Крюгер, Г. Дейлі, Д. Медоуз, Б. Коупленд, С. Тейлор, П. Рао, Дж. Франкель, К. МакОсленд, Р. Петіт.

Концептуальні основи державної підтримки розвитку сільських територій розкриваються в роботах Д. Блендфорда, М. Драбенстота, У. Майерса, Р. Рідера та ін. Окремі аспекти проблематики соціального розвитку села, зокрема, питання демографічного розвитку та поселенської мережі, організації соціальної інфраструктури, якості життєдіяльності, досліджуються вченими Інституту регіональних досліджень НАН України, ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України», ННЦ «Інститут аграрної економіки НААН». Провідними вітчизняними фахівцями з цих питань є М. Барановський, О. Бородіна, В. Месель-Веселяк, М. Орлатий, І. Прокопа, К. Васківська, П. Саблук, В. Юрчишин та ін. Однак поза увагою залишилися питання соціально-екологічного розвитку села в контексті сучасного концепту сталого розвитку та пов'язані з цим можливості активізації потенціалу сільських територій.

Більшість вітчизняних вчених вважають однією з основних причин кризової еколого-економічної ситуації, що склалася в Україні, природоємну модель економічного зростання, орієнтацію економіки на виробничі пріоритети, економічно нераціональний господарський механізм, незбалансовані темпи економічного розвитку з відтворювальними можливостями природного середовища.

Значну роль у первинному становленні концепції сталого розвитку зіграла Конференція ООН із навколишнього середовища, що відбулася в Стокгольмі у 1972 році. Тут вперше було заявлено про включення до програми дій на урядовому рівні заходів щодо вирішення проблем деградації навколишнього природного середовища й прийнято програмну заяву учасників (декларація з 26 принципів), план дій, який включав 109 рекомендацій.

За висновками конференції, сталого розвитку можна досягти лише збалансованістю трьох складових: економічної, соціальної та екологічної. Головним

напрямом досягнення цієї мети є зростання ефективності виробництва в рамках відповідних екологічних обмежень [5].

Постановка завдання. Метою статті є теоретичне обґрунтування концептуального підходу щодо формування еколого-збалансованої моделі сталого розвитку сільських територій в Херсонській області. У дослідженнях використовуються методи індукції, дедукції, порівняльного аналізу, досягнення балансу інтересів у сфері природокористування, що дозволяє визначити основні вектори екологізації суспільних відносин в умовах сталого розвитку сільських територій.

Вклад основного матеріалу дослідження. Перші концептуальні підходи до усвідомлення економічної сутності екологічної безпеки природокористування, як відзначає Є.В. Хлобистов, були розвинуті у складі програмних і нормативних документів з розвитку і розміщення продуктивних сил, що формувалися на замовлення Держпланів СРСР та УРСР, органів виконавчої влади, Кабінету Міністрів, Академії наук СРСР та УРСР, потім – Національної Академії наук України та органів виконавчої влади незалежної України. Розділ “Охорона природи” та “Охорона навколишнього природного середовища” був у 70-х роках минулого століття у складі всіх значних техніко-економічних, проектних та планувальних розробок [6, 28].

Концептуальні підходи на цьому етапі передбачали урахування екологічного фактора у реалізації господарських рішень та програм. І тільки на початку 90-х років минулого століття, особливо після Чорнобильської катастрофи, концептуальні підходи почали враховувати пріоритети еколого-економічних досліджень та їх часткове застосування в програмах розвитку галузей економіки країни. На цей час випадає початок видання щорічних звітів про екологічний стан в країні, тобто Державної доповіді про стан навколишнього природного середовища. Державна політика у Доповіді розглядалась як комплекс заходів щодо покращення стану навколишнього природного середовища та розвитку механізмів раціонального природокористування в країні. Тільки через 12 років в документах Міністерства екології та природних ресурсів було зазначено, що “екологічна політика України за роки незалежності в цілому сформована” [7, с.172].

Пізніше (2001 р.) фахівцями Одеського інституту проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України була запропонована Концепція ресурсно-екологічної безпеки України, мета якої полягала у “...становленні основних напрямів державної політики та складових систем забезпечення ресурсно-екологічної безпеки для створення і підтримки прийнятної, з позицій соціальної захищеності, рівня захищеності держави, суспільства, громадянина і людини від дії дестабілізуючих факторів розвитку, у першу чергу таких, як зростання дефіциту природних ресурсів, втрата (виснаження) компонентів природно-ресурсного потенціалу, життєво важливих для здоров'я та благополуччя населення” [8, с.13].

Концептуальні напрями такого підходу полягають у розвитку механізмів регулювання антропогенного і техногенного навантаження на навколишнє природне середовище, у стимулюванні зниження природоємності технологій у промисловості, впровадженні екологічно безпечних технологій в аграрний сектор економіки, пріоритетне інвестування екологічно безпечних напрямів розвитку економіки, стимулювання еколого-безпечного бізнесу, структурної

перебудови економіки з урахуванням ресурсно-екологічної безпеки природокористування [9, с.1-2].

Подальше поглиблення методологічних засад відбувається під час переходу країни на шлях сталого розвитку авторами концептуальних документів зі сталого розвитку, які пропонували напрями щодо підвищення ефективності еколого-економічної політики країни: мінімізації антропогенних перетворень; поетапної ліквідації негативних наслідків антропогенних перетворень, а також вибірковий підхід до проведення природоохоронних заходів з метою підвищення їх ефективності [10, с.5].

Протягом багатьох років відбувається удосконалення концептуальних методологічних підходів щодо управління природокористуванням і забезпеченням екологічної безпеки територій у країні. Однак майже всі концептуальні підходи базуються на системному аналізі. Концепції існування та розвитку аграрних підприємств використовують різні підходи та моделі, сформовані на базі різних теорій управління. У табл.1 наведено основні етапи розвитку підходів до передбачення майбутнього в контексті його сталого розвитку [11, с.9].

Таблиця 1 - Історичні етапи розвитку підходів до передбачення майбутнього в контексті його сталого розвитку [11] (з авторськими доповненнями)

Характеристика етапів	Основні орієнтири
1. Поточне управління «за відхиленням»	Природокористування, яке орієнтоване на своєчасну реакцію на ситуацію, що складається.
2. Управління «від досягнутого», з елементами передбачення майбутнього	У системі природокористування застосовують елементи аналізу та контролю екологічної, економічної та соціальної ситуації, що складається як у зовнішньому, так і внутрішньому довіллі. При плануванні використовується екстраполяційне передбачення майбутнього
3. Управління «за цілями», з орієнтацією на зовнішнє середовище	Діяльність природокористувачів націлена на урахування кон'юнктури ринку, опановується «стратегічне мислення». Планування має характер стратегічного, розробляються «стратегічні відповіді» на зміни в навколишньому природному середовищі.
4. Стратегічне управління	Застосовується стратегічне планування, яке охоплює всі підсистеми еколого-економічної системи (соціальну, економічну й екологічну), використовуються всі досягнення зазначених вище етапів.

Як зазначає Дубас Р.Г., в інтерпретації концепції сталого розвитку сформувалося декілька концептуальних напрямів:

➤ *Технократичний напрям.* Техніка створює проблеми, але вона ж їх і допомагає вирішувати. Проголошується автотрофність розвитку. Наприклад, робиться висновок про можливу стійкість глобальної екосистеми.

➤ *Ресурсно-технократичний напрям.* Основний постулат: стійке майбутнє є проблемою управління. Природа підвладна цілям людства. Так, згідно з концепцією «кордонів зростання» (Д.Медоуз та ін., 1972 р), щоб досягнути «глобальної рівноваги» необхідно стабілізувати чисельність населення на рівні 1975 р., а капітал на рівні 1990 р.; скоротити використання ресурсів на душу населення до 1/8 рівня 1970 р; зменшити інтенсивність забруднення навколиш-

нього середовища в 4 рази порівняно з 1970 р. Зараз в рамках цієї концепції і всього ресурсно-технологічного напрямку загалом розширюють використання і удосконалення енергетичного аналізу. Це пов'язує сталий розвиток із фізичними обмеженнями на розширення виробництва енергії або на продуктивність земель.

➤ *Природоохоронний напрям.* Основною метою сталого розвитку є охорона і збереження природи. Індикаторами стійкості виступають якість повітря і води, продуктивність ґрунту, видова різноманітність і т.д. Через захоплення антропоцентризмом Ю.Одум назвав цей напрям «дрібною» екологією.

➤ *Екологічний напрям.* В основу покладено розуміння партнерства у взаємодії людини і природи. Кінцевою метою удосконалення природокористування є взаємодія з природою на рівні індивіда. Напрямок відстоює «глибинну» екологію.

➤ *Культурологічний напрям,* що ставить на перше місце сталого розвитку ідейний і культурний стан суспільства, аналіз соціальних і психологічних кордонів зростання.

Сфера природокористування, як ніяка інша, відчуває зараз потребу у розробці стратегій управління еколого-економічними системами на основі системного аналізу та системного методологічного підходу. На основі проведення системного аналізу визначається природно-ресурсний потенціал регіону (земельні, водні, рекреаційні та матеріально-сировинні ресурси, природні умови), економічний потенціал (рівень розвитку промисловості, сільського господарства, інфраструктури та рекреаційно-туристичного комплексу). Результатом даного аналізу повинні стати рівень обмежень та пріоритетні напрями розвитку природокористування в регіоні. У даному випадку тільки екологічний потенціал виступає рівнем обмеженості соціально-економічного розвитку регіону.

Функціонування еколого-економічної системи протягом тривалого часу, призвело до посилення взаємозв'язків між різними факторами (підсистемами) загальної системи (економічними, соціальними, екологічними, технічними тощо); посилюється взаємозв'язок між різними рівнями управління системою; прискорюються темпи розвитку взаємопов'язаних процесів, що відбуваються в межах самої еколого-економічної системи. У зв'язку з цим, зростають вимоги до ефективності стратегічного управління еколого-економічною системою, яке повинно бути оперативним, комплексним та довгостроковим. Відмінною рисою сучасних еколого-економічних систем є зростання темпів і масштабів впливу деяких факторів та їх сукупності на стан самої системи. Між іншим, відмічається нерівномірність впливу різних факторів як у часі, так і у просторі (наприклад, відставання розвитку соціально-економічних змін від науково-технічних у середині ХХ століття, але й відставання науково-технічних змін від соціально-економічних наприкінці ХХ і початку ХХІ століття).

Концептуальними принципами формування моделі збалансованої еколого-економічної системи сільської території повинні стати такі принципи, які найбільш ефективно враховують особливості функціонування і розвитку економіки, суспільства та стану навколишнього природного середовища регіону. Враховуючи сучасний стан розвитку еколого-економічної системи пропонуємо найбільш ефективні принципи формування моделі збалансованого розвитку:

- принцип історизму. Цей принцип має універсальне методологічне значення, дає змогу оцінити поетапний розвиток регіонів, враховує цілісність і завершеність цих етапів та процес формування господарсько-територіальних структур регіону на основі природно-ресурсного потенціалу та регіональних особливостей;
 - принцип системності. Дає можливість вивчати стан еколого-економічної системи регіону з її складовими підсистемами: економічною, соціальною і екологічною, з одного боку, а з другого – розглядати еколого-економічну систему регіону як елемент структури національного господарського комплексу;
 - принцип комплексності. Принцип комплексності передбачає збалансованість розвитку галузей економіки регіону, забезпечення повного погодження ресурсно-виробничої бази з потребами господарського комплексу, забезпечення комплексно-пропорційного розвитку регіонів країни. Комплексність спрямована на посилення уваги до соціальної підсистеми та збереження стабільності і збалансованості екологічної підсистеми регіону. Принципи системності і комплексності дослідження концептуальних підходів до формування моделей збалансованого розвитку сільських територій вимагають системного та комплексного вивчення всіх процесів, стадій та явищ, які відбуваються при функціонуванні існуючої еколого-економічної системи. Це дозволить визначити особливості сучасного стану і можливості збалансованого розвитку досліджуваної еколого-соціально-економічної системи як сукупності взаємозалежних підсистем та їх елементів з урахуванням внутрішніх і зовнішніх зв'язків;
 - принцип оптимальності. Означає забезпечення обґрунтованої відповідальності між економічним розвитком регіону та розробкою і реалізацією заходів щодо охорони навколишнього природного середовища, орієнтує на збалансований регіональний розвиток, який не створює негативного впливу на екологічний стан регіону;
 - принцип пріоритетності. Сприяє ранжуванню цілей і завдань соціально-економічного розвитку територій відповідно до просторової стратегії його комплексного розвитку з урахуванням природно-ресурсних можливостей, направленої на соціальну сферу використання рекреаційних та фінансових ресурсів, а також розвиток соціальної інфраструктури, особливо в сільській місцевості;
 - принцип варіантності. Передбачає побудову альтернативних моделей збалансованого природокористування. Варіанти альтернативних моделей складаються на основі альтернативності проектних темпів і пропорцій розвитку галузей економіки, альтернативних напрямків і форм вкладення інвестицій, альтернативних технічних і технологічних рішень в організації виробничих процесів. Варіантність перебудови моделей обумовлюється пріоритетністю завдань та вибором шляхів досягнення цілей і балансу інтересів у сфері природокористування;
 - принцип раціональності природокористування. Передбачає подолання існуючих екологічних, економічних і соціальних проблем при функціонуванні еколого-соціально-економічної системи, зниження високого рівня екологічної депресивності поліфункціональних територій регіону;
-

- принцип економізації, соціологізації та екологізації економіки. Означає раціональне використання природно-ресурсного потенціалу, соціальну спрямованість виробничих відносин і розвитку галузей економіки, впровадження ресурсозберігаючих, еколого-безпечних, маловідходних та безвідходних технологій в галузі економіки;

- принцип субсидіарності і взаємності в просторовому розвитку, що означає посилення відповідальності та повноважень місцевих органів влади щодо програм просторового розвитку;

- принцип інтеграції – стосовно природокористування інтеграційний вектор України до ЄС сприятиме вдосконаленню екологічного законодавства та узгодженню з європейськими вимогами законодавчо-нормативної системи;

- принцип ієрархічності управління розвитком регіональних господарських комплексів регіону. Цей принцип сприяє створенню відповідної ієрархічної структури управління територіальними еколого-економічними системами на:

- макрорівні (національному рівні). При побудові моделі збалансованого регіонального розвитку мають бути враховані цілі, ідеї та напрями розвитку, які передбачені Стратегією економічного і соціального розвитку України. Результатом впровадження даної Стратегії є формування сильної держави, активізація її регулятивної функції і водночас здійснення такої політики, яка б не лише зберегла, а й істотно посилила ринковий вектор розвитку, надала йому більшої орієнтації на кінцевий результат, забезпечила реальне розмежування влади та власності [361, с.24];

- мезорівні (регіональний рівень). Слід враховувати особливості природно-ресурсного потенціалу регіону, які відображені в Стратегії розвитку регіонального комплексу. Регіональне управління повинно забезпечувати досягнення цілей, завдань та напрямків розвитку регіону, перехід на модель збалансованого природокористування та подолання існуючої негативної еколого-соціально-економічної ситуації в регіоні;

- мікрорівні (локальний рівень). На локальному рівні повинна бути відображена політика оздоровлення (санації) окремих екологічно депресивних територій, населених пунктів та селищ. Принцип ієрархічності означає узгодженість управлінських рішень як по вертикалі, так і по горизонталі, тобто враховування впливу еколого-економічних систем суміжних територій та регіонів.

Концепція переходу до сталого розвитку відбиває розуміння тісного взаємозв'язку екологічних, економічних і соціальних проблем людства і того факту, що вони можуть бути вирішені лише комплексно, за умови тісної співпраці і координації зусиль усіх країн світу. Сталий розвиток ставить питання про мету існування людини і суспільства, вимагає перегляду взаємовідносин між людиною і природою, а також соціальної справедливості і рівності. Досягнути сталого розвитку сільських територій можна лише спільними зусиллями усіх державних структур, структур бізнесу населення.

Висновки. Системний методологічний підхід та всі наведені вище методи й основні принципи є концептуальними при побудові моделі еколого-збалансованого сталого розвитку сільських територій. Еколого-соціально-економічна система представлена разом з взаємопов'язаними і взаємозалежними підсистемами: економічною, екологічною і соціальною.

Порушення балансу між зростанням і задоволенням економічних потреб суспільства та станом навколишнього природного середовища сприяло створенню еколого-соціально-економічної ситуації в регіоні, яка характеризується рядом екологічних, економічних і соціальних проблем.

Концептуальні принципи та методи повинні бути застосовані для визначення передумов, параметрів та напрямків розвитку еколого-соціально-економічної моделі природокористування, стратегічних напрямів оптимального функціонування галузей економіки, що забезпечать оптимізацію функціонування виробничого комплексу території, відтворення природно-ресурсного потенціалу, зниження рівня екологічної депресивності сільських територій та усунення ряду екологічних, економічних і соціальних проблем шляхом розв'язання конфліктів інтересів у сфері природокористування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Якутова Олена Юрійвна. Моделювання динаміки екологічно збалансованої економіки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук: спец. 08.00.11- «Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці» / О.Ю. Якутова. – Київ, 2008. – 20 с.
2. Білявський Г. О. Основи екології : [навч. посіб.] / Г. О. Білявський. – К. : Либідь, 2006. – 408 с.
3. Туниця Т. Ю. Економічна політика збалансованого природокористування у кон-тексті глобалізацій них процесів / Т. Ю. Туниця // науковий вісник. – 2007. – Вип. 17.7. – С. 118–126.
4. Туниця Т. Ю. Збалансоване природокористування: національний і міжнародний контекст : [підручник] / Т. Ю. Туниця. – К. : Знання, 2008. – 300 с.
5. Кіотський протокол [Електронний ресурс]: United Nations Framework Convention on Climate Change. – Режим доступу: www.unfccc.int/files/na/application/kp_book1_ru.pdf.
6. Грановська Л.М. Еколого-збалансоване природокористування в умовах полі функціональності територій [монографія] / Л.М.Грановська. – Херсон: Видавництво ХДУ. – 2009, 414 с.
7. Ситник В.П. Трансформація АПК України в ринкових умовах. – К.: ІАЕ УААН. – 2002. – 518 с.
8. Основные положения концепции ресурсно-экономической безопасности Украины (проект) /Б.В. Буркинский, В.Н. Степанов, Л.Л. Круглякова, С.К. Харичков – Одесса: ИПРЭИ НАНУ, 2001. – С. 13-14.
9. Щодо стану та перспектив депресивних районів, міст та селищ України. Постанова Верховної Ради України // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – № 31-32.
10. Управління у сфері охорони довкілля та природокористування в Україні: проблеми та шляхи їх вирішення. ВЕГО “Мама-86”.–Київ, 2003.–160 с.
11. Шершньова З.Є., Оборська С.В. Стратегічне управління: навч.посібник.- К.: КНЕУ,1999.

УДК 338.47:656

СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ВЗАЄМОДІЇ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ З ІНФРАСТРУКТУРОЮ УКРАЇНИ

Корнієцький О.В. – к.е.н., декан, Миколаївський факультет
Морського та річкового транспорту Київської державної академії водного
транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного

Україна має реальні перспективи у відношенні посилення своєї ролі як транзитної держави. Цьому сприяють об'єктивні фактори – геополітичне положення та наявність потужного транспортного комплексу. Але перспективи інтеграції України в світове господарство та посилення транзитних функцій держави потребують високої якості, регулярності та надійності транспортних зв'язків, збереження вантажів та безпеки перевезення пасажирів, збільшення швидкості та зменшення вартості доставки. Це свідчить про високий рівень функціонування українського транспортного комплексу, який по об'єму та тоннажу пасажирських та вантажних перевезень, пропуску та оформленню транзитних вантажів, а також за наявністю крупних магістральних газо- та нафтопроводів, міжнародних енергосистем є одним з провідних у Європі.

Ключові слова: транспортний фактор, інтеграція, транспортна система, транспортний комплекс, експорт транспортних послуг, транспортна інфраструктура, логістична функція.

Корниецкий А.В. Стратегические направления развития взаимодействия транспортно-логистических систем с инфраструктурой Украины

Украина имеет реальные перспективы в отношении усиления своей роли как транзитного государства. Этому способствуют объективные факторы - геополитическое положение и наличие мощного транспортного комплекса. Но перспективы интеграции Украины в мировое хозяйство и усиление транзитных функций государства нуждаются высокого качества, регулярности и надежности транспортных связей, сохранности грузов и безопасности перевозки пассажиров, увеличение скорости и уменьшения стоимости доставки. Это свидетельствует о высоком уровне функционирования украинского транспортного комплекса, по объему и тоннажа пассажирских и грузовых перевозок, пропуску и оформлению транзитных грузов, а также при наличии крупных магистральных газо- и нефтепроводов, международных энергосистем является одним из ведущих в Европе.

Ключевые слова: транспортный фактор, интеграция, транспортная система, транспортный комплекс, экспорт транспортных услуг, транспортная инфраструктура, логистическая функция.

Kornietskiy A.V. Strategic development directions of cooperation of transport-logistic systems with infrastructure of Ukraine

Ukraine has real prospects for strengthening its role as a transit country. This is facilitated by objective factors - geopolitical situation and the presence of powerful transport complex. But the prospects of Ukraine's integration into the world economy and strengthening the functions of transit states need high quality, regularity and reliability of transport links, cargo safety and security of passengers, increase the speed and reduce the cost of delivery. Indicates a high level of functioning of Ukrainian transport complex, in terms of tonnage, and passenger and freight traffic, crossing and clearance of goods in transit, as well as the presence of large oil and gas pipelines, international power system is one of the leading in Europe.

Keywords: transport factor, integration, transport system, transport complex, export of transport services, transport infrastructure and logistics function.

Постановка проблеми. Актуальність розробки полягає в тому, що транспорт з'єднує час та простір, які роз'єднують виробників, покупців та продавців. В економічному плані він послаблює часовий та просторовий розрив між виробництвом та споживанням. Транспортний фактор займає важливе місце в теорії розміщення, у регіональній економіці, в міжнародній економіці та теорії зовнішньої торгівлі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Окремі аспекти розвитку транспортної галузі в умовах стратегічного напрямку та взаємодії транспортно-логістичних систем були предметом дослідження багатьох вітчизняних і зарубіжних вчених: Галабурда В.Г., Громова М.М., Диканя В.Л., Зеркалова Д.В., Линдерс М.Р., Медведев В.А., Пашенко Ю.С., Сича Є.М., Уве Зорге, Чернох О.І., Цветова Ю.М. та інші. Проте різні точки зору, які представлено в цих роботах, породжують все більше дискусійних питань. Тому дана проблема вимагає глибшого вивчення.

Постановка завдання. Метою наших досліджень було комплексне дослідження стратегічних напрямків транспортного комплексу та її вплив і взаємозв'язок з транспортно-логістичною системою.

Виклад основного матеріалу дослідження. З інтеграцією України в світове господарство, розвитком торгівельно-економічних зв'язків з іншими країнами значно зростуть надходження платежів за перевезення вантажів різними видами транспорту, за обслуговування та ремонт рухомого складу, а також від різних зборів.

В транспортній системі України, в виконанні нею транзитної ролі важливе значення мають усі ключові складові її транспортного комплексу: автомобільний, залізничний, трубопровідний, водний та повітряний види транспорту.

Автомобільний транспорт домінує у вантажних перевезеннях на короткій дистанції „ від дверей до дверей ”. Він здатний значно диверсифікувати прикордонні перевезення, посилити транзитність держави, забезпечує майже повну гарантію по відношенню до збереження вантажів, а також швидкість та надійність перевезень [1, с. 259].

Міждержавний транзит через українську територію – це великий, але досі нереалізований національний ресурс. Поряд з підвищеною швидкістю доставки, перевагою транзиту через Україну є те, що для його здійснення немає необхідності будувати у великому обсязі нові автомагістралі, транспортні прикордонні переходи та термінали. Існуючі комунікації зберігають достатній запас пропускної спроможності. Фактично Україна вже має працюючу, хоча й не на повну потужність, систему транзитних коридорів, тоді як конкуренти ще повинні створити такі коридори.

Залізничні транспортні коридори мають можливість пропускати потоки поїздів у двічі більше від тих, що виконуються нині. Автомобільні шляхи теж мають резерви пропуску додаткових потоків автотранспортних засобів. Морські порти України можуть переробляти 120 млн. т вантажів на рік. З огляду на резерви провізних та пропускних спроможностей, Україна має всі технічні та технологічні можливості залучити додаткові обсяги транзитних вантажопотоків і завдяки цьому одержати валютні надходження до державного бюджету.

Експорт транспортних послуг – це реальний ресурс, який має Україна для досягнення економічного зростання. Тому одним з основних пріоритетів еко-

номіки має бути розвиток транзитного потенціалу. Однак на транспорт України діє ряд деструктивних факторів, що призводять до втрати позицій на світовому ринку транспортних послуг. Особливо гостро це відчувається на морському та повітряному транспорті, які майже повністю працюють на ринку міжнародних перевезень і неспроможні витримати конкуренцію світового ринку.

Сучасний стан транспортної системи України не відповідає вимогам світового транспортного ринку, в результаті чого наша держава поступово втрачає свій транзитний потенціал.

Володіючи розгалуженою мережею залізничних магістралей, за експлуатаційною довжиною яких посідає 4-е місце в Європі (за винятком Росії) після Німеччини, Франції і Польщі та утримуючи друге місце за обсягом перевезення вантажів, Україна значно відстає від європейських країн за рівнем технічного розвитку транспортного комплексу[2, с. 39].

Технологічні потужності національної транспортної інфраструктури попри застарілість дозволяють щороку перевозити залізницями, внутрішнім водним та автомобільним транспортом і переробляти в портах понад 60-70 млн. тонн та доставляти трубопровідним транспортом близько 200 млн. тонн транзитних вантажів. Однак, фактичні обсяги транзиту становлять лише 200 млн. тонн, тобто наявний транзитний потенціал України використовується на 70 відсотків, а на транспорті загального користування (без трубопроводів) - лише на 50 відсотків.

Такі труднощі в реалізації Україною своєї ролі транзитної держави викликані, перш за все, відсутністю тривалий час державної інвестиційної підтримки транспортних галузей, в результаті чого останні втратили свої провізні спроможності.

Впровадження системи інформаційного обслуговування, що здійснювала б зберігання, обробку інформації про вантажі, визначала б потреби в транспортних засобах, забезпечувала б контроль під час проходження вантажів, та організація транспортно-логістичних центрів, які б забезпечували обробку, складування та зберігання вантажів, дозволило б наблизити якість обслуговування вантажів до європейського рівня.

Автомобільний транспорт виступає ключовим елементом транспортної системи України. Автомобільні дороги України не відповідають європейським стандартам щодо багатьох показників, зокрема таких, як: швидкість пересування, навантаження на вісь, забезпеченість сучасними дорожніми знаками і розміткою, необхідною кількістю пунктів технічної та медичної допомоги, харчування і відпочинку, заправки паливом і мастилом, телефонного зв'язку тощо. Практично відсутні дороги I категорії з багаторядним рухом на високих швидкостях. Значного поліпшення потребує матеріально-технічна база організацій, які здійснюють розвиток і обслуговування автомобільної транспортної мережі.

Важливу роль в реалізації Україною функції транзитної держави відіграє і водний транспорт. У даний час гостро постало завдання оновлення флоту - з огляду на значне моральне старіння і фізичне спрацювання суден (понад 15 років), а також їх мало-тоннажність (її середній показник є в 3-5 разів меншим від аналогічного у США, Японії, Греції та Ліберії). Його вирішення вимагає реструктуризації суднобудівної галузі, налагодження випуску суден різного призначення на конверсійних заводах у Миколаєві, Херсоні, Керчі та Феодосії, а також на 8 судноремонтних заводах[3, с. 35].

Однак не достатньо лише того, щоб вантажі швидко та якісно перевалювалися в портах, перш за все необхідно забезпечити своєчасну доставку цих вантажів до кінцевого місця призначення, що можливо лише шляхом тісної взаємодії залізничного, морського та автомобільного видів транспорту. Проявом такої співпраці є організація контейнерних, контрейлерні, мультимодальних та інтермодальних перевезень. За оцінкою комісії ЄС найуспішнішим проектом 2009 року був визнаний поїзд комбінованого транспорту «Вікінг», протяжністю руху якого складає 1753 км, що з'єднав чорноморські порти Іллічівськ та Одесу з балтійською торгівельною гаванню «Клайпеда» [4, с. 266].

Отже, основними загрозами економічній безпеці України в транспортній сфері є:

1. Втрата конкурентоспроможності перевізників через старіння рухомого складу, високу собівартість перевезень, великі ставки податків;
2. Витіснення вітчизняних перевізників іноземними через надмірні відкритість вітчизняного ринку транспортних послуг та неефективну державну політику протекціонізму;
3. Критично низький рівень перевезень, насамперед, в авіаційному, морському, річковому транспорті, за яким починається розпад транспортної системи;
4. Невідповідність між високими темпами зростання автомобільного транспорту та розвитком автомобільних доріг, погіршення їх стану через недостатнє та нерегулярне фінансування дорожньої галузі з державного бюджету;
5. Відсталість транспортної мережі, внаслідок чого має місце низька якість транспортного обслуговування – щодо швидкості руху, збереження вантажу, простоїв на кордоні, інформаційного забезпечення;
6. Дискримінаційна політика інших держав щодо українських перевізників;
7. Втрата ринку авіаперевезень через брак сучасних літаків.

Ці фактори призводять до створення негативного іміджу України на міжнародній арені, втрати позицій вітчизняного транспорту на світовому ринку перевезень, руйнування висококваліфікованих колективів транспортників та втрати їх кваліфікації тощо. Втрата вітчизняним транспортом ринків перевезень може призвести до того, що транспортною мережею України користуватимуться переважно іноземні транспортні компанії.

Ще однією з проблем, які потребують невідкладного вирішення, є тенденція фізичного спрацювання і морального старіння інфраструктури транспорту і парку транспортних засобів, які пов'язані з порушенням норм відтворювального процесу.

У даний час при фактичній відсутності парку нових транспортних засобів в Україні зареєстровано велика кількість транспортних та транспортно-експедиційних компаній. Головною проблемою ринку масових транспортних послуг є не монополізм, а навпаки – надлишкова та недобросовісна конкуренція. В інтересах держави та самого ринку необхідним є захист підприємців та витіснення з нього несумлінних конкурентів, як вітчизняних, так й іноземних, які агресивно займають ринки транспортних послуг.

Різке падіння якості роботи транспорту негативно вплинуло на доходи транспортних підприємств і можливість відновлення їх основних фондів. Ста-

новище ускладнилось і зниженням обсягів бюджетних асигнувань на відновлення рухомого складу.

Основні проблеми функціонування транспорту характеризуються такими рисами:

1. Різким спадом попиту на вантажні та пасажирські перевезення, багатозначним збільшенням цін на матеріальні ресурси, що негативно вплинуло на рівень реальних доходів підприємств;

2. Низькою конкурентоспроможністю транспорту, у тому числі відсутністю бюджетного фінансування;

3. Недостатньою ефективністю функціонування транспорту внаслідок порушень пропорцій, викликаних спадом перевезень, між рівним основних виробничих фондів, експлуатаційним персоналом і обсягами виконаної роботи;

4. Недосконалістю нормативно-правового забезпечення діяльності.

З метою недопущення транзитної ізоляції України та забезпечення ефективного функціонування її транспортної системи необхідно виконати ряд завдань передбачених із розвитку транспортно-дорожнього комплексу України, які спрямовані на:

- оновлення і модернізацію основних фондів, насамперед рухомого складу, розвиток систем телекомунікації;

- розвиток мережі міжнародних транспортних коридорів;

- поліпшення інвестиційного клімату;

- розвиток швидкісного залізничного сполучення;

- перехід на ресурсозберігаючі технології;

- впровадження технологій перевізного процесу, орієнтованих на високу якість транспортних послуг і зниження ресурсоемності перевезень, розширення комплексу сервісних послуг з урахуванням зростання вимог користувачів до їх якості, перехід на систему гарантованого забезпечення перевезень за договорами і довгостроковими контрактами, організація системи комплексного транспортного обслуговування, що базується на широкому застосуванні сучасних засобів інформатизації, створення та розвиток з цією метою національних систем керування пасажирськими та вантажними перевезеннями;

- створення гнучкої системи регулювання транспортних тарифів, яка б враховувала інтереси споживачів транспортних послуг і транспортних організацій. Розробка та реалізація відповідно до вимог ринкової економіки механізмів прямої, адресної компенсації пільг на проїзд окремих категорій пасажирів на всіх видах транспорту,

- уніфікацію національної нормативно-правової бази вітчизняного транспорту і транспортної діяльності в Україні у відповідності з міжнародно-правовими нормами;

- впровадження комбінованих перевезень, інформаційних та логістичних технологій;

- забезпечення постійного зростання показників якості транспортного обслуговування населення та ефективності використання рухомого складу,

- суттєве поліпшення експлуатаційного стану автодоріг та штучних споруд, будівництво нових автомагістралей та ін.

Таким чином, в умовах нової розстановки сил на світовій арені та випереджаючого розвитку країн Азії, Україна має неабиякі можливості реалізації свого транзитного потенціалу.

Суверенізація України і перехід до ринкової економіки визначили необхідність застосування логістичного підходу до вирішення зазначених та інших проблем функціонування транспорту. Основна мета транспортної логістики полягає в наданні необхідних транспортних послуг у галузях постачання, збуту та переробки відходів з мінімальними витратами.

Основними логістичними функціями у сфері транспортування є:

1. Системне планування транспортних процесів;
2. Вибір видів транспорту і типів транспортних засобів;
3. Планування забезпечення технологічної єдності транспортно-складських робіт;
4. Планування транспортних маршрутів;
5. Пакування та зберігання матеріальних цінностей під транспортування;
6. Організація та менеджмент транспортних процесів.

Основне завдання логістики – досягнення фірмою найбільшого прибутку. Для його виконання необхідно забезпечити з найменшими затратами максимальну пристосованість фірм до мінливої ринкової ситуації, збільшення їх частки товару (тобто послуг) на ринку та переваги перед конкурентами. Логістика розглядає різноманітні етапи, стадії й операції управління матеріальними потоками як єдине ціле.

Найважливішою умовою логістики є пошук резервів зниження затрат на закупівлю, складування, навантаження, розвантаження і відправлення продукції. Скорочення витрат на транспортно-складські операції багато в чому визначає виграш у конкурентній боротьбі та лідерство в галузі. Істотного значення набуває при цьому вибір оптимального варіанта витрат на логістичні операції. Першочергову роль у логістиці відіграють оптимізаційні рішення, наприклад, щодо нормування партій постачання товарів, скорочення складських перевалювань продукції, формування господарських зв'язків. Прийняття і реалізація цих рішень впливають на використання резервів економії матеріальних і фінансових ресурсів, розширення регіональних ринків товарів та послуг.

Важливою перевагою логістичного управління є підвищення рівня транспортного обслуговування. Наприклад, особливості виконання сільськогосподарських перевезень полягає у тому, що в наявних шляхових умовах при русі поодиноких транспортних засобів використовуються не повністю потужність двигуна, отже, і тягово-швидкісні властивості транспортних засобів. Тому питання більш повного використання наявних причепів, особливо під час вивезення врожаю, є важливим. Крім того застосування принципів логістики поряд з використанням методів масового обслуговування дає можливість узгодити роботу збирально-транспортних комплексів, що в кінцевому результаті приводить до зменшення простоїв рухомого складу, а тому і кількості транспортних засобів.

Треба зазначити, що важливим конкурентним чинником на ринку транспортних послуг є надійність виконання замовлень. Вона істотна для одержання повторних замовлень від споживача або для одержання нових замовлень за рекомендацією попереднього замовника.

Концепція підвищення ефективності роботи транспортних підприємств полягає в одержанні конкурентної переваги за рахунок пропозиції додаткових послуг та підвищення їх якості. Логістика ж як наукова дисципліна та практика менеджменту виступає надійним помічником у розвитку діяльності підприємств. Отже, підвищення ефективності роботи транспортних підприємств за рахунок логістики – процес безупинний і динамічний.

З погляду світового досвіду й сучасних тенденцій розвитку глобального ринку логістичних послуг Україна перебуває на етапі формування й консолідації галузі, істотно уступаючи західним країнам, як по якості, так і по комплексності послуг, що надаються національними транспортно-логістичними компаніями.

Найбільш перспективним сегментом ринку транспортно-логістичних послуг для України може стати ринок термінової доставки до призначеного часу (just-in-time delivery) [5, с. 28]. Цей сегмент активно розвивається у всьому світі: при такій організації послуг виробляється найбільша додана вартість. Прискорення доставки вантажів може бути забезпечене лише погодженою взаємодією всіх учасників ланцюгів постачань вантажів: транспортних вузлів, станцій, портів, залізниць, терміналів і митних органів. Це дозволить створити транспортно-логістичну галузь, що включає: мультимодальний транспорт, сучасні термінали, експедицію вантажів, формування ефективних транспортних маршрутів руху, вантажів, що дозволяють здійснити комбіноване переміщення, сучасне управління логістичних ланцюгів руху товару.

Завдяки розвитку транспортно-логістичного сервісу істотно збільшиться можливість для розширення комерційної ініціативи, зросте коло підприємств, що обслуговуються, обсяги їх діяльності й підвищиться рентабельність оптових посередників. Нові логістичні послуги не тільки значно збільшують загальний спектр послуг, що надаються, а також збагачують їх асортименти, підвищують зацікавленість замовників і сприяють поглибленню спеціалізації оптових посередників, розвитку прогресивних форм обслуговування.

Подальший розвиток українського ринку транспортно-логістичних послуг, зміна конкурентних умов на ринку безпосередньо залежатимуть від об'ємів інвестицій в галузь. Проте ключовими чинниками зростання ринку вантажоперевезень і попиту на логістичні послуги залишатимуться динаміка промислового виробництва і торгівлі, а також збільшення об'ємів зовнішньоторговельних операцій.

Важливою при розбудові транспортно-логістичної інфраструктури є державна підтримка. Форми й методи участі державних органів управління в розвитку логістичних систем інтегрованої організації руху товарів, крім розробки й узгодження індикативних схем товаропотоків, могли б полягати в наступному:

- розробка заходів щодо створення в оптовопосередницькому ланцюгові спільних із клієнтурою структур для маневреної організації руху товарів;
 - розробка заходів щодо кооперуванню транспортних терміналів зі складськими підприємствами комерційно-посередницьких організацій на основі сполучення їхніх функцій короткочасного й довгострокового складування продукції;
 - розробка методичних рекомендацій з координації руху товарів у регіональному масштабі й визначенню її ефективності;
-

- розробка зразкових договорів на участь зацікавлених сторін у раціональній організації руху товарів через незалежні склади у тому числі, різної галузевої приналежності;
- участь у договірних відносинах із приводу руху товарів через місця складування органів виконавчої влади як організатор і координатор товаропотоків;
- економічне стимулювання активних учасників раціоналізації товаропотоків за рахунок економії інвестиційних видатків місцевих бюджетів на розвиток транспортних терміналів або інших складських об'єктів регіонального значення;
- участь у формуванні цін на послуги, що надаються[6, с. 414].

Висновки. Концепція підвищення ефективності роботи транспортних підприємств полягає в одержанні конкурентної переваги за рахунок пропозиції додаткових послуг та підвищення їх якості. Логістика ж як наукова дисципліна та практика менеджменту виступає надійним помічником у розвитку діяльності підприємств. Отже, підвищення ефективності роботи транспортних підприємств за рахунок логістики – процес безупинний і динамічний.

З погляду світового досвіду й сучасних тенденцій розвитку глобального ринку логістичних послуг Україна перебуває на етапі формування й консолідації галузі, істотно уступаючи західним країнам, як по якості, так і по комплексності послуг, що надаються національними транспортно-логістичними компаніями.

В той же час в Україні спостерігається висока зацікавленість в розширенні транспортно-логістичних послуг, як з боку споживачів так і з боку логістичних операторів. Підвищення ролі регіонів України як споживачів і одночасно виробників широкого спектра транспортно-логістичних послуг у середньостроковій перспективі буде визначатися збільшенням споживчого попиту й обороту роздрібною торгівлі. Однак темпи зростання вітчизняного транспортно-логістичного ринку невисокі, що обумовлено відсутністю інвестиційних ресурсів та високим ризиком бізнесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Інвестиційний потенціал у логістиці: На прикладі автотранспорту: Навч. посібник / К.Е. Фесенко, Л.Г. Зайончик, М.П. Денисенко, В.Г. Кабанов. – К.: Наук. світ, 2002. – 259 с.
 2. Кожевников Ю.Н. Железнодорожные грузовые тарифы: конкурентность с другими видами транспорта / Кожевников Ю.Н. // Железнодорожный транспорт. – 1997.- №2. – 39 с.
 3. Гудзь П. Розвиток морських портових комплексів на основі регіональної логістики / П. Гудзь // Регіон. економіка. - 2006.- № 1. - С. 35
 4. Крикавський Е.В. Організаційно-економічні засади розвитку регіональних транспортно-логістичних систем в умовах євроінтеграції / Е.В. Крикавський // Регіон. економіка. - 2006. - № 1.- С. 266 .
 5. Котелянець В.І. Транспортний фактор в АПК / Котелянець В.І. – К.: ІАЕ, 1999. – 28 с.
 6. Логистика: управление в грузовых транспортно-логистических системах: Учеб. пособие / Под ред. Л.Б. Миротина. – М.: Юристъ, 2002. – 414 с.
-

УДК 338.45:332.14

МЕТОДОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

Купчак В. Р. - к.е.н., доцент, Івано-Франківський навчально-науковий інститут менеджменту Тернопільського національного економічного університету

У статті досліджено особливості формування методології стратегічного планування енергозбереження та охорони навколишнього середовища в структурі комплексного плану розвитку території. Сформульована методологія економічного механізму енергозбереження. Запропонована організаційна схема еколого-економічного аналізу факторів і резервів енергозбереження та охорони навколишнього середовища промислового регіону.

Ключові слова: енергоефективність, еколого-економічна система, механізм енергозбереження, енергосміність економіки, енергетична безпека країни, механізму енергозбереження.

Купчак В.Р. Методология формирования экономического механизма энергосбережения

В статье исследованы особенности формирования методологии стратегического планирования энергосбережения и охраны окружающей среды в структуре комплексного плана развития территории. Сформулирована методология экономического механизма энергосбережения. Предложена организационная схема эколого-экономического анализа факторов и резервов энергосбережения.

Ключевые слова: энергоэффективность, эколого-экономическая система, механизм энергосбережения, энергоёмкость экономики, энергетическая безопасность страны, механизма энергосбережения.

Kupchak V. R. Methodology of forming the economic mechanism of energy saving

The article examines specific features of forming the methodology of strategic planning of energy saving and environmental protection in the structure of a comprehensive plan of territory development. It formulates the methodology of the economic mechanism of energy saving and proposes an organizational pattern of ecological and economic analysis of factors and reserves of energy conservation.

Keywords: energy efficiency, eco-economic system, energy-saving mechanism, power intensity of economy, country's energy security.

Постановка проблеми. Наслідки антропогенної діяльності проявляються у виснаженні природних ресурсів і зниженні асиміляційного потенціалу природи. Низька ефективність природокористування порушує економічну, енергетичну та екологічну безпеку країни. Проблема енергозбереження та охорони навколишнього середовища в цих умовах набула значення пріоритетного, що вимагає першочергового вирішення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Комплексність проблеми підвищення енергоефективності визначає широке коло досліджень у цьому напрямі. Різні аспекти підвищення енергоефективності досліджували такі вчені, як Башмаков І. О., Безруких П. П., Гнідий М. В., Кулик М. М., Лапко О. О., Лір В. Е., Маляренко В. А., Микитенко В. В., Огурцов А. П., Суходоля О. М., Черпанова В. О., Шидловський А. К. та ін. Питаннями формування стратегії сталого розвитку окремих регіонів та національної економіки в цілому займалися Александров І. О., Буркинський Б. В., Геєць В. М., Заблодська І. В., Кизим

М. О., Коваленко М. А., Масловська Л. Ц., Сенчагов В. К., Пила В. І., Тищенко О. М., Топіха В.І., Шаститко А. Є. та ін.

Постановка завдання. Метою дослідження є розробка та дослідження концептуальних підходів, методологічних основ і організаційно-економічних методів формування регіональної системи стратегічного управління енергоефективністю.

Виклад основного матеріалу дослідження. Метою енергозберігаючої політики країни та регіонів є створення інноваційного та ефективного енергетичного сектору економіки на базі максимального енергозбереження та охорони навколишнього середовища. Це викликає необхідність вирішення наступних завдань: створення стійкого інституційного середовища в енергетиці та екології; виявлення передумов диверсифікації генеруючих джерел енергопостачання на базі міжгалузевих взаємодій і взаємозамінності природних джерел енергії вторинними ресурсами регіональних виробництв; формування системи екологічних обмежень. [2]

Виходячи з вищесказаного, цільова функція політики енергозбереження формулюється таким чином: економічну стратегію України необхідно вибудувати в чіткій орієнтації на енерго- та ресурсозбереження і модернізацію господарського комплексу на основі інноваційних технологій.

Недостатня опрацьованість методології формування еколого-економічного механізму енергозбереження в існуючих методиках розрахунку ефективності енергопостачання визначає актуальність створення відповідного документа з урахуванням взаємодії всієї ієрархії господарюючих суб'єктів і є основою для законодавчих ініціатив у сфері управління та оподаткування.

Структура еколого-економічного механізму енергозбереження включає в себе: облік природних ресурсів і контроль над їх раціональним використанням, планування, регулювання, економічне стимулювання і економічну відповідальність. [1]

Ці методи впливають на хід виробництва через ціноутворення, нормування, фінансування, кредитування, матеріальні санкції і заохочення. Структура механізму будується на системі економічних та екологічних стимулів енергозбереження та природоохоронної діяльності і включає ринкові важелі залучення інвестицій.

При цьому очевидно, що енергозбереження та енергоефективність є найшвидшим, екологічно безпечним і найбільш ефективним з економічної точки зору способом трансформації економіки по шляху одночасного зміцнення енергетичної безпеки, зниження емісії парникових газів і сприяння економічному зростанню країни.

Найважливішим методом реалізації стратегії повинні з'явитися відповідні державні і регіональні цільові програми, взаємопов'язані і взаємоузгоджені за всіма параметрами з ключовими стратегічними документами країни.

Трансформація економіки, структурні зрушення в її промисловому комплексі, аналіз ендогенних реакцій соціальної сфери на впроваджені перетворення вимагають розробки нових теоретичних концепцій та економіко-математичного інструментарію формування стратегії сталого розвитку. На шляху економічної трансформації виникає широке коло принципово нових і

далеко не завжди передбачуваних проблем і явищ, які в традиційних економічних теоріях досить повно досі не розглядалися.

У стратегії розвитку регіонів повинні бути закладені методологічні засади формування еколого-економічного механізму енергозбереження та охорони навколишнього середовища як необхідної основи економічного зростання.

Зростання виробництва неминуче веде до збільшення забруднення навколишнього середовища техногенними відходами. Необхідність дотримання екологічних нормативів може з'явитися істотним обмеженням економічного розвитку. У зв'язку з чим, в основу економічного зростання України має бути покладений принцип сталого розвитку на базі збалансованості граничного техногенного навантаження виробництв і адаптаційних можливостей навколишнього природного середовища.

Реалізація принципу сталого розвитку будеється на багаторазовому споживанні сировини, коли відходи виробництва в перетвореному вигляді можуть використовуватися у вигляді вторинних енергетичних і матеріальних ресурсів. Позитивним наслідком цього є уповільнення темпів вичерпання первинних природних ресурсів і скорочення антропогенного забруднення навколишнього середовища.

Критерієм сталого економічного розвитку урбанізованих територій слід вважати мінімізацію відходів виробництва на основі впровадження маловідходних, енергозберігаючих технологій, а також максимальне використання вторинних ресурсів. Проте наявні методологічні підходи для їх комплексного впровадження та ефективного використання в масштабах великих промислових регіонів в нашій країні не розроблені в достатній мірі. [6]

Так, розрахунки збитків внаслідок втрати середовищеутворюючої функції природних систем через забруднення навколишнього середовища показали, що він становить близько 10% ВВП. Найбільший збиток від забруднення наголошується в тих регіонах, де галузями спеціалізації є енергетика та металургія. При цьому, реальні витрати, що становлять збитки, в економіці присутні, проте в економічну систему вартісних показників, в методологію економічного аналізу та управління в даний час категорія збитку від екологічних порушень не входить нарівні, наприклад, з таким показником, як заробітна плата.

Відсутність надійних оцінок економічного збитку від господарської діяльності гальмує реалізацію заходів, спрямованих на охорону навколишнього середовища. Так, зокрема, екологічне страхування потребує точних оцінок збитку в якості методичної бази видів страхування, в розробці принципів та обсягів компенсації збитку. Існуючі методики припускають оцінку збитку в розрахунку на одиницю негативного впливу на природу, не враховуючи фактор часу цього впливу, в той час як наслідки екологічних катастроф можуть відбитися на економіці довгі роки.

Соціальний збиток характеризується такими показниками, як скорочення витрат на лікування, зниження виплат з фонду соціального страхування з тимчасової втрати працездатності населення та ін.

Сучасне бачення проблеми забезпечення екологічно сталого розвитку неможливе без урахування конкретних економічних, соціальних та екологічних показників регіонів. Формування стратегії розвитку регіонів передбачає багаторівневу ієрархію системи прийняття рішень в залежності від повноважень

суб'єктів управління природокористуванням і охороною навколишнього середовища. [5]

При цьому інститути, складові ринку капіталу, займаються виплатами пільг і субсидій і виконують інвестування коштів для простого відтворення ресурсного потенціалу. Рішення оптимізаційних завдань має спиратися на пріоритетні соціально-економічні показники, спрямовані на поліпшення умов комфортності проживання населення. Мотивацією цього є забезпечення економічної вигоди від зниження збитків, від забруднення навколишнього середовища.

Рівність граничних витрат на впровадження природоохоронних об'єктів граничних економічних вигод є критерієм оптимальності конкретної стратегії багаторівневої системи прийняття рішень щодо забезпечення екологічно сталого розвитку регіону.

Економічний механізм природокористування та природоохоронної діяльності включає законодавче регулювання рівня вилучення та використання природних ресурсів, здійснює принцип платності природокористування та дотримання екологічних показників техногенного впливу на навколишнє середовище. Недодержання екологічних норм веде до зниження рівня конкурентоспроможності продукції країни у зв'язку з жорсткими міжнародними вимогами в цій сфері.

Виходячи з викладеного, нами виявлено, що основою формування методології економічного механізму енергозбереження є.

1. Системність:

- Взаємопов'язаність і підпорядкованість з ключовими стратегічними документами України;

- Створення системи перспективних стандартів, норм і регламентів.

2. Цілепокладання стратегії енергозбереження:

- Виявлення факторів і резервів енергозбереження та охорони навколишнього середовища в промисловому регіоні;

- Розробка пріоритетних напрямків стратегії енергозбереження;

3. Принципи і механізми реалізації стратегії енергозбереження:

- Створення сприятливого економічного середовища;

- Державна підтримка стратегічних ініціатив

4. Стійкість і адаптивність:

- Інваріантність цілей при можливості оперативного корегування довгострокових завдань і механізмів їх вирішення на основі моніторингу виконання короткострокових і середньострокових програм;

- Інваріантність цілей програми енергозбереження в кризових умовах.

Еколого-економічний аналіз факторів і резервів енергозбереження та охорони навколишнього середовища промислового регіону, на території якого розташовані підприємства енергетики і промисловості, повинен виконуватися за такою схемою (рис. 1).

Проблема науково-методичного супроводу процесів прийняття стратегічних планових рішень потребує значних доробок відповідних документів. Хоча чимале число регіонів мають стратегічне бачення свого майбутнього, залишаються актуальними питання методології стратегічного планування їх розвитку

як затребуваного сьогодні комплексного інструменту державного управління регіонами.

Об'єктивне обґрунтування і формування цілей стратегії економічного розвитку країни та її регіонів, що відбивають справжні потреби, виражені якісними та взаємопов'язаними індикаторами, сукупність яких утворює «дерево цілей» перспективного плану, вимагає участі високопрофесійних фахівців у відповідних галузях. Верхній рівень «дерева цілей» містить пункти: «створення умов для сталого економічного розвитку» і «створення потенціалу майбутнього розвитку».

Гальмом у створенні дієвої системи планування є відсутність системи науково обґрунтованого визначення мети, не обмеженого матеріально інерцією і груповими інтересами осіб, приймаючих стратегічні рішення. Одним з найактуальніших завдань є розвиток методології виявлення системи цінностей по різних соціально-економічних напрямках і їх ув'язка з цілями стратегії, а також можливостями державного бюджету фінансувати заплановані заходи. У ряді опублікованих робіт знайшли відображення проблеми вибору системи «цінності-цілі» для задач цільового планування. Для ефективної реалізації державної політики необхідна концентрація ресурсів на стратегічних напрямках перспективного планування і забезпечення надійних джерел фінансування.

Необхідне вдосконалення методології довгострокового планування. Так, технологію прогнозування слід будувати не тільки на екстраполяції минулих тенденцій, а переходити до реального визначення ресурсних і виробничих можливостей регіонів і бажаних результатів.

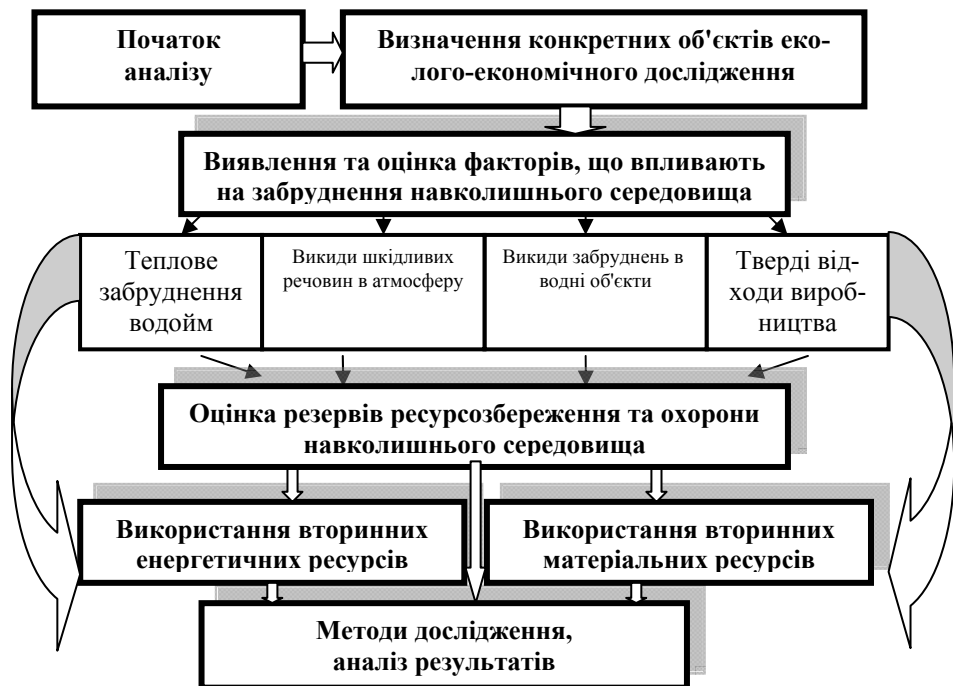


Рисунок 1. Організаційна схема еколого-економічного

Постановка чітких цілей економічного розвитку і оцінка наявних ресурсів дозволяє сформулювати макроекономічні умови і заходи державного регулювання при розробці програм на задану перспективу. При цьому слід використовувати широкий спектр інструментів управління регіональним розвитком, застосовуваним у світовій практиці та відпрацьованим в нашій країні: планування і прогнозування регіональних продуктивних сил, в тому числі програмно-цільовим методом, методом економічного районування, формування законодавчої та нормативно-правової бази, бюджетного регулювання, методом регіонального маркетингу, експертних оцінок та іншими. [4]

Відзначимо, що в якості нового в сучасних умовах комплексного інструменту вирішення стратегічних завдань на мезоекономічних (регіональному та галузевому) рівнях необхідно передбачити участь в цьому процесі, поряд з державою, суспільних інститутів і бізнесу, взаємне узгодження різних напрямків державної регіональної політики. Таким чином, ця взаємодія буде дієвим інструментом стратегічного партнерства по ефективному здійсненню намічених заходів у всіх сферах життя регіону. Державне планування в сучасних умовах має носити не директивний, а індикативний характер.

Інструментами впливу індикативного плану на економічну поведінку виробників покликані служити не вимоги і вказівки державних органів, а такі важелі, як переважне надання державних замовлень, полегшений доступ до природно-сировинних ресурсів, пільгове кредитування та оподаткування, державні субсидії, субвенції, митні пільги, сприяння інвестуванню та ін.

При цьому концепція розвитку регіону на довгострокову перспективу повинна ґрунтуватися на концепції розвитку України, яка формується з урахуванням регіональної стратегії. Тим самим забезпечується взаємозв'язок напрямків розвитку галузевої регіональної економіки з національними пріоритетами, реалізованими через Державні цільові програми та інші державні проекти.

Значимість регіонального аспекту в реалізації ефективної загальнодержавної економічної політики обумовлена наступним:

- стратегічні рішення цільових програм, як правило, прив'язані до конкретних проектів на конкретній території в заданих умовах як самої території, так і зовнішнього оточення;
- регіональна специфіка (природно-ресурсна, галузева, екологічна, інвестиційна привабливість та ін.) відіграє роль як обмежень, так і передумов реалізації заходів програми, її облік необхідний для формулювання загальнонаціональної стратегії;
- підвищення ефективності виробництва на підприємствах регіону на основі впровадження інноваційних технологій підтримується регіональною владою, тому в їх компетенції знаходяться завдання підвищення якості життя та рівня зайнятості населення - це процес регіоналізації економіки.

Регіональна стратегія енергозбереження будується з урахуванням пріоритетного розвитку галузей спеціалізації регіонів як основних факторів економічного зростання, при цьому галузеві показники ув'язані з потребами всього господарського комплексу країни. [3]

Слід виділити завдання стратегічного планування всієї ієрархічної структури народного господарства, що вимагають доопрацювання методичного забезпечення:

- вибір і обґрунтування цілей соціально-економічного розвитку;
- розробка цільових індикаторів і критеріїв оцінки якості, економічної та соціальної ефективності стратегічних управлінських рішень, програм і проектів;
- складання планів і прогнозів на певні часові періоди;
- відображення в галузевих програмах заходів та критеріїв оцінки максимального енергозбереження та охорони навколишнього середовища;
- визначення способів реалізації державної політики і стратегії допомоги здійснення системної сукупності цільових програм і проектів;
- інвестиційне забезпечення фінансування заходів програми.

Висновок. Вирішення цих завдань має стати предметом дослідження і практичних пропозицій щодо формування методології стратегічного планування енергозбереження та охорони навколишнього середовища в структурі комплексного плану розвитку території.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Заблодська І. В. Організаційно-економічний механізм забезпечення регіональної промислової політики: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра екон. наук: спец. 08.00.05 «Розвиток продуктивних сил і регіональна економіка» / І. В. Заблодська. — Донецьк, 2008. — 35 с.
2. Карпов І. Ю. Механізми формування та реалізації регіональних стратегій розвитку: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з держ. упр.: 25.00.02 «Механізми державного управління» / І. Ю. Карпов. — О., 2007. — 20 с.
3. Логвиненко В. І. Підвищення ефективності використання енергопотенціалу регіону : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.10.01 «Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка» / В. І. Логвиненко. — Донецьк, 2005. — 20 с.
4. Онлайн-версія фінансово-економічної ділової газети «Financial Times» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ft.com>.
5. Ресурсосбережение: экономико-экологический аспект / [Конищева Н.И., Кушнирович Н.А., Рожкова Л.В., Безверхова Р.И.]. – К.: Наукова думка, 1992. – 212 с.
6. Язев В. Энергетическая безопасность: обязательства России / В. Язев // Экономика России: XXI век. – 2008. – №21. – Режим доступу до журн.: http://www.ruseconomy.ru/nomer21_200606/ec01.html. – Назва з екрана.

УДК 338.314:636.5

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПТАХІВНИЧОГО ПІДПРИЄМСТВА

*Мсшкова-Краєченко Н. В. – ст. викладач,
Бурик Ю. І. – магістрант, Херсонський національний технічний університет*

У статті висвітлено теоретичні аспекти економічної ефективності діяльності підприємства. Проаналізовано основні показники результативності господарювання

ПАТ «Чорнобаївське». Визначено напрями підвищення ефективності діяльності птахівничого підприємства.

Ключові слова: ефективність діяльності підприємства, часткові показники ефективності діяльності, узагальнюючі показники результативності господарювання, ПАТ «Чорнобаївське», диверсифікація виробництва.

Мешкова-Кравченко Н. В., Бурик Ю. И. Повышение эффективности деятельности птицеводческого предприятия

В статье отражены теоретические аспекты экономической эффективности деятельности предприятия. Проанализированы основные показатели результативности хозяйствования ПАО «Чернобаевское». Определены направления повышения эффективности деятельности птицеводческого предприятия.

Ключевые слова: эффективность деятельности предприятия, частные показатели эффективности деятельности, обобщающие показатели результативности хозяйствования, ПАО «Чернобаевское», диверсификация производства.

Mieshkova-Kravchenko N.V., Buryk Yu.I. Enhancing the performance efficiency of a poultry farm

The article highlights theoretical aspects of economic efficiency of enterprise performance. It analyzes the basic economic performance indicators of the Chornobaivske PC. The directions of improving the performance efficiency of poultry farms are determined.

Keywords: enterprise performance efficiency, specific indicators of performance efficiency, general indicators of management efficiency, Chornobaivske PC, diversification of production.

Постановка проблеми. Категорія «ефективність» займає ключове місце майже в усіх без винятку галузях знань та сферах діяльності людини. Проте особлива та специфічна її роль відведена саме в економічній науці, етимологічний зміст якої вже говорить про їх спорідненість. При цьому особливим є той факт, що на відміну від інших категорій, явищ та процесів, що вже кілька століть досліджуються економістами, дане поняття як в теоретичному визначенні, так й в практичному аспекті не втрачає своєї значущості.

Актуальність даної теми обумовлена тим, що обмеженість ресурсів та їх поступове зменшення при одночасному зростанні та посиленні як обсягу, так і спектру потреб людини автоматично формує для теорії ефективності нові завдання та змушує вирішувати нагальні проблеми.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретико-методологічним, методичним та практичним аспектам ефективності діяльності підприємства, а також пошуку й обґрунтуванню дієвих механізмів і підходів щодо підвищення результативності господарювання присвятили свої праці як іноземні, так і вітчизняні науковці, серед яких Г. В. Андрійчук, С. Л. Брю, А. А. Ващенко, В. А. Головка, К. Р. Макконелл, В. І. Осипов, В. І. Отенко, О. М. Рац. Однак, у ринкових умовах ефективний розвиток підприємства потребує кваліфікованого обґрунтування напрямів удосконалення організаційно-економічного механізму функціонування та визначення його перспектив із врахуванням галузевих особливостей.

Постановка завдання. Метою дослідження є комплексне вивчення стану та виявлення тенденцій ефективного функціонування птахівничого господарства ПАТ «Чорнобаївське», а також обґрунтування економічних напрямів поліпшення його діяльності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Ефективність як одна з основних категорій економіки, яка безпосередньо пов'язана з досягненням результату діяльності підприємства, розвивалась у часі і має тривалу історію становлення. Зміст терміну складний та багатогранний, і не існує єдиного його визначення. Загалом ефективність – це відносний ефект, результативність процесу, операції, проекту, які визначаються відношенням ефекту, результату до витрат, що зумовили та забезпечили його отримання.

Існує понад 20 видових класифікацій ефективності, що систематизовані за низкою ознак, і дозволяють характеризувати ефективність з різних боків. Якщо провести їх детальний аналіз, то стає цілком зрозумілим, що кожен із видів має або економічний, або соціальний характер. Зважаючи на це, можна стверджувати, що широко розповсюджена класифікація ефективності на економічну, соціальну та соціально-економічну є основою всіх інших поділів і тому є загальною.

Визначення економічної ефективності діяльності підприємства полягає в оцінюванні результатів господарювання організації за допомогою великої кількості показників, які характеризують різні аспекти процесу виробництва. Такий аналіз дозволяє встановити масштаб і зміну спрямованості діяльності підприємства, прогнозувати їх вплив на ключові функціональні підсистеми господарства, ухвалювати відповідні управлінські рішення.

ПАТ «Чорнобаївське» з моменту свого заснування відноситься до числа найбільш ефективних та сучасних господарств з виробництва та реалізації курячих яєць. Не дивлячись на нестабільну ситуацію, що склалась у країні останнім часом, підприємство зуміло не тільки пристосуватись і навчитись працювати у жорстких умовах ринкової економіки, а й закріпило передові позиції динамічного розвитку та економічного зміцнення, створило умови для збільшення реальних доходів і посилення соціального захисту працівників.

Протягом 2012 – 2014 рр. зріс чистий дохід від реалізації продукції (за рахунок нарощування обсягів виробництва і підвищення відпускної ціни), що є досить позитивним явищем, адже свідчить про те, що продукція підприємства знайшла свого споживача, відповідає вимогам попиту ринку за ціною та якістю. Протягом досліджуваного періоду спостерігається негативна тенденція до підвищення собівартості продукції, яку реалізує публічне акціонерне товариство «Чорнобаївське», що пов'язано зі зростанням цін на комбікорми та паливо-мастильні матеріали, а також збільшенням витрат на оплату праці, що обумовлені ростом розміру середньорічної заробітної плати та кількості працівників. Адміністративні витрати у 2013 році у порівнянні із 2012 зросли на 13,6% та на 18,8% у 2014 порівняно із 2013 роком, причиною чого є підвищення оплати праці адміністративно-управлінського персоналу підприємства. Витрати на збут також зазнали змін, зокрема підвищення становило 19,5% та 42,8% у 2013 та 2014 роках відповідно, що пов'язано із збільшенням обсягу реалізованої продукції та ростом витрат на її перевезення. Незважаючи на це, протягом 2012 – 2014 рр. відбувається зростання чистого прибутку господарства.

Середньомісячна зарплата працівників ПАТ «Чорнобаївське» у 2013 та 2014 роках підвищилась на 11,1% та 20% відповідно. Протягом досліджуваного періоду відбувається поповнення штату за рахунок збільшення кількості

робітників, зайнятих в основному виробництві, що обумовлено, перш за все, ростом випуску продукції підприємства.

Асортиментний портфель харчових курячих яєць представлений понад десяткома товарними позиціями і має чітку сегментацію, адже підприємство дбає про всі верстви населення. Крім того, у кінці виробничого циклу підприємство реалізує також поголів'я курей-несучок для виробництва м'ясних виробів (рис.1).

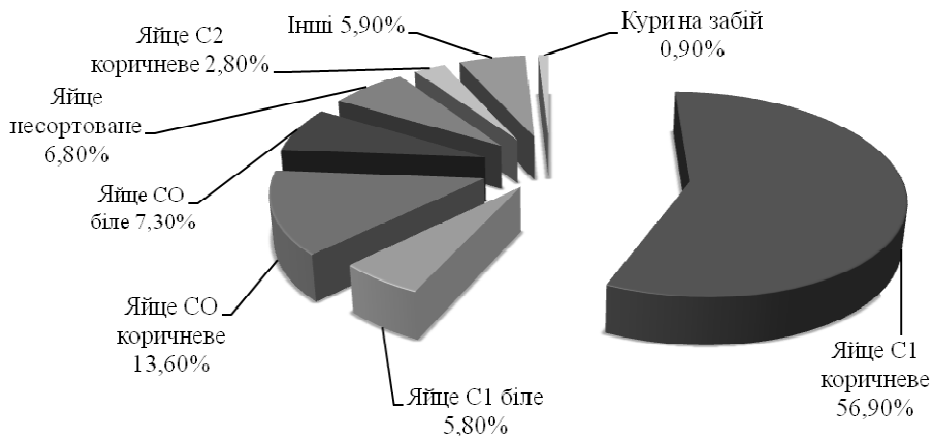


Рисунок 1. Структура реалізованої продукції у 2014 році

Аналіз часткових показників ефективності діяльності підприємства демонструє, що основні фонди, оборотні кошти, матеріальні та трудові ресурси у господарстві використовуються раціонально (табл.1).

Таблиця 1 – Аналіз часткових показників ефективності господарювання

Показник	Роки		Відхилення	
	2013	2014	абсолютне, +,-	відносне, %
Фондомісткість, грн.	0,39	0,35	-0,04	-10,3
Фондовіддача, грн.	2,56	2,83	0,27	10,5
Фондоозброєність, тис. грн./особу	239,31	240,45	1,14	0,48
Фондорентабельність, %	76,04	80,34	4,3	-
Коефіцієнт оборотності, обертів	3,3	3,5	0,2	6,1
Тривалість обороту, днів	109	103	-6	5,5
Коефіцієнт завантаження, грн.	0,30	0,29	-0,01	-3,3
Рентабельність оборотних коштів, %	98,0	99,4	1,4	-
Продуктивність праці, тис. грн./особу	612,6	680,5	67,9	11,08
Матеріаломісткість, грн.	0,43	0,41	-0,02	-4,65

Оцінка результативності діяльності птахівничого господарства за допомогою узагальнюючих показників свідчить, що протягом 2013 – 2014 рр. спостерігається підвищення рентабельності підприємства на 1,6%; рентабельності виробництва продукції на 2,52%; рентабельності продажу продукції на 0,94%. Позитивна тенденція до зростання характерна для

рентабельності активів та рентабельності власного капіталу. За аналізований період відбувається зниження витрат на 1 грн. товарної продукції, причиною чого є те, що темпи зростання собівартості продукції відставали від темпів збільшення її обсягу (табл.2).

Таблиця 2 – Аналіз узагальнюючих показників ефективності господарювання

Показник	Роки		Абсолютне відхилення +,-
	2013	2014	
Рентабельність підприємства, %	42,8	44,4	1,6
Витрати на 1 грн. товарної продукції, грн.	0,62	0,61	-0,01
Рентабельність активів, %	23,3	24,7	1,4
Рентабельність виробництва продукції, %	62,05	64,57	2,52
Рентабельність продажу продукції, %	38,29	39,23	0,94
Рентабельність власного капіталу, %	44,4	50,8	6,4

Одним із етапів дослідження рентабельності продаж, як одного із найважливіших показників господарювання, став факторний аналіз. У підсумку спостерігається зростання рентабельності продажу у цілому по підприємству на 0,94% у 2014 році у порівнянні із 2013. Такі зміни викликані підвищенням середніх цін реалізації і, відповідно, ростом чистого доходу, що забезпечив зростання рентабельності на 10,2%. Негативно вплинуло зростання повної собівартості продукції, зокрема призвело до зниження показника на 9,26%.

Наступним кроком дослідження загального рівня рентабельності реалізованої продукції стала оцінка впливу рентабельності продажу окремих товарів протягом 2013–2014 рр., у результаті чого виявлено: найбільш істотний вплив на вищезазначений показник мають яйце «С1 біле», «С1 коричневе», «С0 біле», «С0 коричневе», «несортоване» у зв'язку з великими обсягами продажу. Однакового ефекту протягом двох років надає підприємству реалізація курей на забій та яєць «Квочка домашні», «СВ коричневе» і «М біле». Крім того, варто зазначити, що спостерігається тенденція зростання рівня рентабельності реалізації майже за всіма видами продукції (рис.2).

Сучасний етап виробничих відносин у птахівництві вимагає впровадження дієвих механізмів і підходів, які б дали змогу підвищити результативність господарювання та забезпечити конкурентоспроможність продукції на споживчому ринку, у зв'язку з чим необхідно вдатися до пошуків резервів підвищення ефективності виробництва, знайти і попередити зайві витрати шляхом вдосконалення технології, виявити можливості зниження собівартості продукції і росту прибутку підприємства.

Для вирішення вищезгаданого питання доцільно ПАТ «Чорнобаївське» тримати нових, більш продуктивних кросів курей яєчного напрямку, що відзначаються високою несучістю і можуть слугувати основою рентабельності підприємства (змінити такі породи птиці, як Хайсек «коричневий», Ломанн «браун», Хай-Лайн (Hy-Line) «білий» на «коричневий» Родоніт); впроваджувати диференційовану годівлю у залежності від напрямку продуктивності, виду і віку птиці для досягнення показників високої несучості курей і доброї окупності кормів; забезпечити модернізацію матеріально-технічної бази за допомогою новітніх установок, використання яких дозволить збільшити місткість пташ-

ників, зменшити бій і забрудненість яєць, скоротити витрати електроенергії, комбікорму та води; впроваджувати у діяльність підприємства маркетингові прийоми, що сприятимуть просуванню продукції птахівництва та зміцнять конкурентні позиції підприємства на ринку (активізувати рекламну діяльність через місцеві ЗМІ, зовнішню рекламу, застосовувати public relation); удосконалити систему контролю за якістю продукції за допомогою методів, які охоплюють весь можливий діапазон показників з оцінки кормів, складу і якості готової продукції.

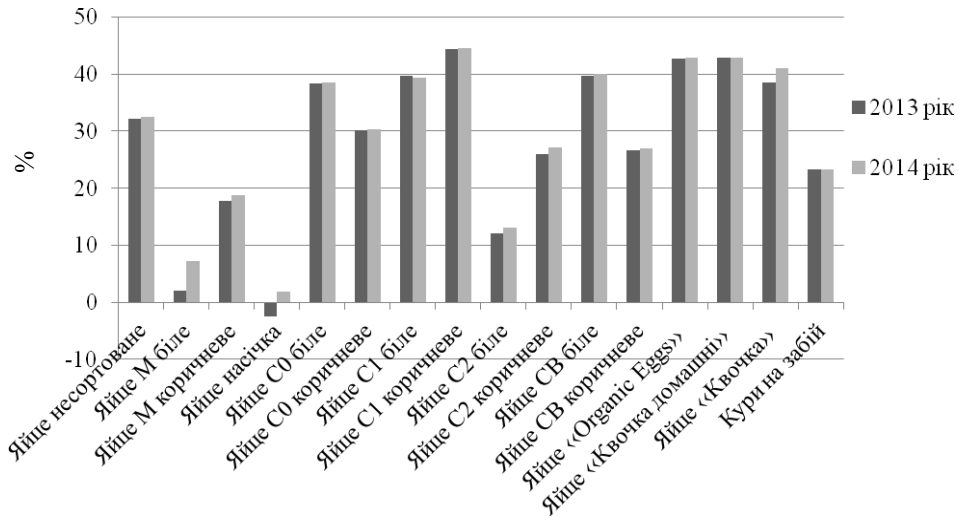


Рисунок 2. Динаміка рентабельності продажу окремих товарів

У конкуренції за споживача варто приділити увагу розширенню асортименту, що буде пропонуватися. Оскільки здорове та корисне харчування із кожним роком стає все більш популярним і у нашій країні, тому особливого значення набуває такий напрям птахівництва як перепільництво. Розвиток даної галузі пов'язаний як з високою дієтичною якістю, так і з економічними перевагами порівняно з виробництвом інших видів яєць. Встановлено, що реалізація перепелиних яєць та тушок птиці принесе додатковий дохід підприємству у розмірі 9278,74 тис. грн. При цьому, диверсифікація виробництва вимагає витрат на купівлю перепілок (796,8 тис. грн.); на освітлення пташника (оскільки для забезпечення хорошої несучості та життєздатності перепелів треба підтримувати певний світловий режим) і придбання комплектуючих ніпельної системи напування (91,54 тис. грн.); а також змінних витрат у розмірі 1580,42 тис. грн. на придбання комбікорму з підвищеним вмістом протеїну, що позитивно позначається на продуктивності птиці; пакувальних матеріалів, зокрема лотків для укладання яєць, та виплати заробітної плати робітникам, зайнятих доглядом за птицею, що включає годівлю, огляд птахів, збір яєць та їх пакування, підтримку чистоти та оптимальної температури і вологості повітря.

Враховуючи вищесказане, диверсифікація виробництва забезпечить зростання прибутку від реалізації на 4,22%, а відтак і рентабельність продажу.

Проаналізувавши отримані результати, можна сказати, що диверсифікувати виробництво доцільно і вигідно, адже, по-перше, це важливий засіб управління фінансовими ризиками, оскільки підприємство отримує переважну частку прибутку від реалізації харчових курячих яєць, то погіршення кон'юнктури ринку з даної продукції може призвести до серйозних економічних втрат, що можуть істотно вплинути на фінансово-економічний стан підприємства або навіть призвести до банкрутства. В умовах диверсифікації виробництва втрати прибутку можуть бути компенсовані завдяки одержанню доходу від реалізації продукції перепілиництва. По-друге, диверсифікація дозволить підприємству використовувати наявні потужності і завдяки цьому підвищити зайнятість працівників, отримати додатковий дохід, а, по-третє, підвищить рівень задоволення потреб споживачів у продукції птахівництва.

Висновки. Таким чином, кожен із зазначених вище напрямків різною мірою впливає на ефективність діяльності підприємства. Стратегічний план розвитку господарства повинен передбачати застосування всіх можливих варіантів підвищення ефективності, проте на кожному етапі діяльності підприємства менеджери обов'язково мають звертатися до найбільш актуальних і сутєвих за результативністю з них.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Андрійчук Г. В. Теоретико-методологічне обґрунтування ефективності виробництва / Г. В. Андрійчук // Економіка АПК. – 2005. – № 5. – С. 52–63.
2. Ващенко А. А. Ефективність виробничо-господарської діяльності в механізмі управління промисловими підприємствами / А. А. Ващенко // Economics Bulletin. – 2014. – № 1. – С. 80–87.
3. Головка В. А. Теоретико-методичні засади визначення сутності категорії «ефективність діяльності підприємства» / В. А. Головка // Науково-технічний збірник № 98. – 2011. – С. 88–94.
4. Макконелл К. Р. Экономикс / К. Р. Макконелл, С. Л. Брю. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 972 с.
5. Осипов В. І. Ефективність реструктурованих господарських систем : проблеми і фактори підвищення / В. І. Осипов. – Одеса: Пальміра, 2008. – 501 с.
6. Отенко В. І. Формування аналітичного інструментарію оцінки ефективності діяльності підприємства / В. І. Отенко // Бізнес Інформ. – 2013. – №5. – С. 232–237.
7. Рац О. М. Визначення сутності поняття «ефективність функціонування підприємства» / О. М. Рац // Економічний простір: Зб. наук. праць – 2008. – №15. – С. 275–285.

УДК 504.062:631

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ОПТИМІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ В МЕЖАХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЛАНДШАФТІВ

Морозова О.С. – аспірант,
Грановська Л.М. - д.е.н., професор, ДВНЗ «Херсонський
державний аграрний університет»

Проаналізовано діючу законодавчо-нормативну базу в системі землекористування і землеволодіння, а також сучасний стан використання земельних ресурсів в межах сільськогосподарських ландшафтів. Визначені основні проблеми сучасного землекористування й землеволодіння та наукового обґрунтувати основні напрями оптимізації системи землекористування.

Ключові слова: землекористування, землеволодіння, оптимізація, сільськогосподарський ландшафт, законодавчо-нормативне забезпечення, земельна реформа.

Морозова Е.С., Грановская Л.Н., Теоретические аспекты оптимизации системы землепользования в пределах сельскохозяйственных ландшафтов

Проанализирована действующая законодательно-нормативная база в системе землепользования и землевладения, а также современное состояние земельных ресурсов в пределах сельскохозяйственных ландшафтов. Определены основные проблемы современного землепользования и землевладения, научно обоснованы основные направления оптимизации землепользования.

Ключевые слова: землепользование, землевладение, оптимизация, сельскохозяйственный ландшафт, законодательно-нормативное обеспечение, земельная реформа.

Morozova O.S., Hranovska L.M. Theoretical aspects of optimizing land use within agricultural landscapes

The article analyzes the acting regulatory base in the system of land use and land ownership and also the present state of land resources within agricultural landscapes. It looks at the main problems of modern land use and land ownership and scientifically substantiates the main trends in land use optimization.

Keywords: land use, land ownership, optimization, agricultural landscape, legal and regulatory support, land reform.

Постановка проблеми. Нераціональність сучасної системи землекористування і землеволодіння призводить до масштабних екодеструктурних змін в природних екосистемах, деградації ґрунтів та зниженню рівня екологічного ефекту від використання земельних ресурсів в аграрному секторі економіки. Тому питання розробки та наукового обґрунтування напрямів оптимізації структури агроландшафтів є достатньо актуальними для сьогодення.

Актуальною є також проблема оптимізації співвідношення сільськогосподарських угідь в межах еколого-ландшафтних систем для забезпечення раціоналізації землекористування и з метою досягнення екологічної рівноваги в екосистемах. Досягнення зазначеного стану земельних ресурсів можливе за оптимальної структури землекористування – найкращого з екологічної, економічної та соціальної точок зору співвідношення різних видів земельних угідь в межах агроландшафту.

Крім того, в системі законодавчо-нормативного регулювання землекористуванням і землеволодінням існує ряд неузгодженостей щодо трактування по-

няття «оптимізація системи землекористування» та визначення єдиних наукових підходів і напрямів оптимізації самої системи землекористування й землеволодіння. Саме це і визначило актуальність теми наукового дослідження.

Проблемам раціонального землекористування, оптимізації використання земельних ресурсів присвячено чимало праць вітчизняних і зарубіжних вчених. Вперше питаннями оптимізації структури земель серед вітчизняних вчених почав займатися В.В. Докучаєв. В Україні досліджували питання оптимізації структури землекористування такі вчені: О.І. Канаш, В.М. Кривов П.Ф. Кулинич, А.Г. Мартин, А.П. Стадник, А.Я. Сохнич, А.М. Третяк, О.І. Фурдичко та інші. Серед зарубіжних вчених питання оптимізації структури агроландшафтів на основі екологічнобезпечного використання Е. Гойке, І. Риборські (Словаччина), М.Ф. Реймерс (Росія), Ю. Одум, Г. Одум (США) та інші. Однак і натеper питання удосконалення системи землекористування й землеволодіння в контексті нового законодавчо-нормативного поля залишаються актуальними.

Метою дослідження є аналіз сучасної системи землекористування й землеволодіння та обґрунтування й удосконалення основних напрямів забезпечення її оптимізації. Для досягнення мети наукового дослідження були поставлені такі завдання:

- ✓ з'ясувати змістовну сутність категорій «оптимізація землекористування» та «оптимізація системи землекористування»;
- ✓ проаналізувати сучасний стан використання земельних ресурсів в межах сільськогосподарських ландшафтів та визначити основні проблеми сучасного землекористування й землеволодіння;
- ✓ наукового обґрунтувати основні напрями оптимізації системи землекористування.

Стан вивчення проблеми. В нормативно-законодавчих документах, що стосуються питань раціонального використання й охорони земельних ресурсів та структури сільськогосподарських ландшафтів використовують такі терміни, як «оптимізація структури землекористування», «оптимізація землекористування», «оптимізація структури сільськогосподарських ландшафтів», «оптимізація охорони та використання земель».

Так, згідно із Законом України «Про генеральну схему планування території України» [1], одним з основних завдань перспективного розвитку населених пунктів є оптимізація структури землекористування з метою забезпечення сталого розвитку сільських територій та раціонального використання земельних ресурсів Згідно із Концепцією сталого розвитку населених пунктів (1999 р.) термін «оптимізація структури землекористування», передбачає таке землекористування, яке забезпечить раціональне використання земельних ресурсів та сталий розвиток сільських територій.

Законом України «Про Основні засади (Стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» [2] визначено стратегічні цілі та напрями управління природокористуванням і охороною навколишнього природного середовища, серед яких одним з основних - є припинення втрат ландшафтного різноманіття та забезпечення екологічно збалансованого природокористування.

У Концепції Державної цільової програми розвитку земельних відносин в Україні на період до 2020 року [3] йдеться про раціоналізацію землекористування, що дасть змогу досягти сталого розвитку як сільських територій, так

аграрного сектора економіки в цілому. Якщо проаналізувати трактування поняття раціонального землекористування згідно із Законом України “Про землеустрій” (2003 р.), то термін “раціоналізація землекористування” передбачає сукупність заходів, що забезпечують оптимальні параметри екологічних, економічних і соціальних функцій територій.

Отже, на основі вищезазначеного можна зробити висновок, що терміни “раціоналізація землекористування” та “оптимізація землекористування” практично ототожнюються.

Згідно з Концепцією збалансованого розвитку агроєкосистем в Україні на період до 2025 року [4], складовою процесу створення умов для сталого розвитку агроєкосистем є оптимізація структури сільськогосподарських ландшафтів. Відповідно до Державної цільової програми розвитку українського села на період до 2015 року [5] державна політика в галузі охорони та використання земельних ресурсів спрямована на оптимізацію структури посівних площ та сівозмін з метою підвищення продуктивності сільськогосподарських угідь, запобігання розвитку ерозійних процесів та відтворення родючості ґрунтового покриву. Сільськогосподарський ландшафт можна охарактеризувати як визначену сільськогосподарську територію (ділянка земної поверхні) з впорядкованими на ній елементами природного та антропогенного походження. Посівні площі та сівозміни в межах сільськогосподарського ландшафту – це і є впорядковані елементи території. На нашу думку, змістове наповнення терміна “оптимізація структури сільськогосподарських ландшафтів” є глибшим, тому в галузі охорони та використання земельних ресурсів в межах агроландшафту варто використовувати саме цей термін.

Виклад основного матеріалу дослідження. У результаті аналізу основних положень Закону України “Про охорону земель” (2003 р.) та Земельного кодексу України (2001 р.) виявлено, що організація територій сільськогосподарських підприємств із створенням просторових умов, що забезпечують еколого-економічну оптимізацію використання та охорони земель сільськогосподарського призначення, удосконалення співвідношення і розміщення земельних угідь, системи сівозмін, сінокосо- і пасовищезмін, є одним з основних завдань землеустрою. Вищезгаданими нормативно-правовими та законодавчими актами передбачено також встановлення у галузі охорони земель та відтворення родючості ґрунтів нормативів оптимального співвідношення земельних угідь [6].

Так склалося, що в Україні значна частина земель розглядається крізь призму сільського господарства, тому при оптимізації структури земель у більшості випадків ідеться мова про агроландшафтну оптимізацію. Такий підхід повинен бути переосмислений на користь загального земельного планування із дотриманням всіх потреб людини і природних екосистем. Питання збереження природних якостей земель повинно розглядатися рівнозначно як з точки зору інтересів сільського господарства, так і з необхідності збереження природного середовища та зниження антропогенного навантаження на нього.

Оптимізація системи землекористування територіальних утворень має бути науково-обґрунтованою з пріоритетним урахуванням екологічних чинників, що забезпечують стійкість агроєкосистем, родючість ґрунтів, економічний ефект ведення сільського господарського та сталий розвиток сільських територій.

Земельний фонд переважної частини території Херсонської області зазнає надмірного антропогенного впливу, який виражається в перевищенні допустимих показників його сільськогосподарського освоєння та незбалансованості структури земельних угідь. Земельний фонд Херсонської області становить 2846,1 тис. га, або 4,7% площі України. Відповідно до цільового використання у структурі фонду сільськогосподарські угіддя займають 1968,3 тис. га (69,2% до загальної площі території), у тому числі рілля – 1776,5 тис. га; ліси та інші лісовкриті площі охоплюють 152,0 тис. га (5,3% до загальної площі території). Сільськогосподарське освоєння території сягає 80%. Розораність території – 62,5%, що є вище за середній рівень по країні (59,3%). В області висока природна родючість ґрунтів. Однак порушення екологічно-допустимих співвідношень площ ріллі, природних кормових і лісових угідь негативно відбилосся на якості земельних ресурсів та стійкості агроландшафтів. На всій території поширені процеси деградації земель, серед яких найбільш масштабними є ерозія (близько 57,5%), забруднення (близько 20,0%), підтоплення (близько 12,0% території).

Однією з головних проблем сучасного землекористування Херсонській в області – є деградація ґрунтів. Високий рівень сільськогосподарського освоєння території, посушливий клімат з частими суховійними вітрами призводять до вітрової ерозії, а в районах з вираженим рельєфом має місце інтенсивна водна та вітрова ерозія ґрунтів. Усього зазнають водної ерозії близько 264,3 тис. га, або 13,4% загальної площі сільськогосподарських угідь.

Раціональне природокористування починається з організації території – створення оптимізованого агроландшафту з екологічно та економічно обґрунтованим і доцільним співвідношенням сільськогосподарських угідь, лісових насаджень, земель захисного та природоохоронного призначення.

Проблему оптимізації системи використання земель слід розглядати під кутом зору ієрархічної та взаємопідпорядкованості територіальних утворень, для яких встановлюються показники оптимальних співвідношень угідь. Зрозуміло, що єдине таке співвідношення, стандартне для всіх без виключення територій, особливо беручи до уваги величезне розмаїття природних умов України, позбавлено фізичного змісту. Тому визначення згаданих показників повинно здійснюватися диференційовано по відповідних таксонах поділу території України з послідовним переходом від вищих одиниць до підпорядкованих, з урахуванням положень статті 179 Земельного кодексу України[7], де йдеться про природно-сільськогосподарське районування, що, зокрема, визначене як територіальна основа для вирішення питань використання та охорони земель.

За роки незалежності в Україні сформована досить розгалужена нормативно-правова база щодо використання та охорони природних ресурсів і, в тому числі, земельних. Водночас залишається відкритим питання розробки нормативів оптимального співвідношення земельних угідь, які відповідно до статті 30-32 Закону України «Про охорону земель» встановлюються нормативи гранично допустимого забруднення ґрунтів (з метою встановлення критеріїв придатності для використання за їх цільовим призначенням) та нормативи якісного стану ґрунтів (з метою запобігання їх виснаженню) для зниження надмірному антропогенному впливу на них, у тому числі надмірної розораності сільськогосподарських угідь.

Екологічну складову оптимізації системи землекористування можна визначити як усвідомлену необхідність збереження і розумного використання землі як основного природного ресурсу та базисного компоненту довкілля. Головним напрямом забезпечення оптимізації землекористування є мінімізація (у т.ч. через нормування) антропогенного навантаження на земельні ресурси, а також збереження, відновлення та розширення територій із природними біоценотичними комплексами.

Застосування агроландшафтного підходу в землекористуванні насамперед означає оптимізацію території, яка повинна забезпечити з одного боку, більш повне використання природних умов у процесі господарювання, а з іншого – створення оптимальних умов для життя біорізноманіття, екологічного оздоровлення природного середовища.

З практичного погляду, ландшафтний підхід реалізується через землевпорядне проектування, що потребує складання проекту землевпорядкування сільськогосподарського підприємства, в якому органічно пов'язується землеробство, рослинництво, тваринництво тощо. При цьому необхідність використання еколого-ландшафтного підходу при проведенні землевпорядкування території сільськогосподарського підприємства виходить за межі традиційного розподілу земель за складом, цільовим призначенням тощо [8].

Визначаючи економічну доцільність оптимізації системи землекористування, слід виходити з постулату: економічна доцільність зумовлюється екологічною допустимістю. Нехтування цим правилом призведе до економічних втрат, оскільки можливий короточасний економічний ефект, що буде отриманий без урахування екологічних вимог, супроводжуватиметься деградаційними явищами, які відіб'ються на продуктивності земель. З урахуванням цього економічна оптимальність землекористування може бути охарактеризована, перш за все, через систему корпоративних інтересів сільськогосподарських товаровиробників, що експлуатують земельні ресурси як засіб виробництва, а також виходячи з потреб у земельних ресурсах інших галузей економіки. В Україні окремі аспекти ландшафтного підходу використані в процесі розробки і впровадження ґрунтозахисної системи землеробства з контурно-меліоративною організацією території.

Оптимальні співвідношення земельних угідь доцільно враховувати при:

- розробленні загальнодержавної та регіональних програм використання та охорони земель, що визначають склад та обсяги першочергових і перспективних заходів з охорони земель, а також обсяги і джерела ресурсного забезпечення виконання робіт з їх реалізації;
- розробленні документації із землеустрою в галузі охорони земель – схем землеустрою і техніко-економічних обґрунтувань використання та охорони земель адміністративно-територіальних утворень, землеволодінь і землекористувань, що включають заходи еколого-економічної оптимізації використання та охорони земель, удосконалення співвідношення і розміщення земель та сільськогосподарських угідь, систем сівозміни, сінокосо- і пасовищезміни;
- проведенні природно-сільськогосподарського, еколого-економічного, протирозійного та інших видів районування (зонування) земель, які включають: поділ земель за цільовим призначенням з урахуванням природних умов, агробіологічних вимог сільськогосподарських культур, розвитку господарської діяльності та пріоритету вимог екологічної безпеки; установлення вимог щодо раціонального викорис-

тання земель відповідно до району (зони); визначення територій, що потребують особливого захисту від антропогенного впливу; встановлення в межах окремих зон необхідних видів екологічних обмежень у використанні земель або ґрунтів з урахуванням кліматичних, геоморфологічних, ґрунтових, протиерозійних та інших особливостей екологічного району (зони);

- економічному стимулюванні впровадження заходів щодо використання та охорони земель.

Екологічну складову оптимізації землекористування можна визначити як усвідомлену необхідність збереження і раціонального використання землі як основного природного ресурсу та базисного компоненту довкілля.

Оптимізація землекористування повинна спиратись на ряд принципів, які є основою для його реалізації, зокрема:

- ✓ економічна ефективність повинна бути науково обґрунтованою, екологічні втрати – мінімальними;
- ✓ необхідність розроблення системи економічних стимулів та покарань для землекористувачів за дотримання або порушення принципів раціонального землекористування;
- ✓ необхідність враховувати всі можливі природні фактори разом із виробничою діяльністю людини;
- ✓ створення умов для раціонального природокористування, у тому числі застосування інноваційних систем землекористування та охорони земель;
- ✓ встановлення норм антропогенного навантаження на земельні ресурси та контроль за їх дотриманням;
- ✓ екологічний моніторинг земельних ресурсів, що залучені у господарське використання;
- ✓ підвищення ефективності використання природних ресурсів і умов одночасно із нормуванням негативного впливу господарської діяльності на довкілля.

Основним завданням земельної реформи було і залишається змінити ставлення до землі як національного багатства, ефективно і раціонально використовувати земельні ресурси, забезпечувати їх відтворення та охорону. З цією метою здійснено ряд заходів, які формують новий земельний устрій країни і передбачають ефективну господарську діяльність на землі нових власників. Принциповим моментом цих заходів є вимога надати землю тим, хто її безпосередньо обробляє і створити умови для демонополізації державної форми власності на землю. Земельна реформа охопила всі галузі економіки України і її головним завданням є "... перерозподіл земель з одночасною передачею їх у приватну та колективну власність, а також у користування підприємствам, установам і організаціям з метою створення умов для рівноправного розвитку різних форм господарювання на землі, формування багатокладної аграрної економіки, раціонального використання та охорони земель". На сучасному етапі земельної реформи створені умови для збільшення кількості власників на землі, але більшість з них не мають достатньої професійної підготовки, звідси виникає проблема можливості ефективного землекористування.

Якщо звернутися до законодавчої бази, то згідно Закону України «Про плату за землю» ми маємо плату за землю у вигляді земельного податку та орендної плати, які не мають відношення до екологічної складової плати за використання земельних ресурсів та її екологічної функції. Таким чином, крім

плати за землю, окремо має справлятися і плата за зниження родючості ґрунтів, яка повинна мати пріоритетні значення в реформуванні земельних відносин в аграрному секторі економіки.

Завершальний етап земельної реформи передбачав створення ринку сільськогосподарських земель, який на сьогоднішній день залишається не завершеним. Введення мораторію на відчуження земель сільськогосподарського призначення пов'язане з запровадженням права власності на землю і закріплене ст. 17 Земельного кодексу України (1992 р.). Однак наявність мораторію не заперечує розвитку тіньового продажу сільськогосподарських земельних ділянок, наприклад шляхом зміни їх цільового призначення і переведення у землі особистого селянського господарства, які не підпадають під дію мораторію. Порядок зміни цільового призначення земельних ділянок закріплений ст. 20 Земельного кодексу України. Майже 20 років існує приватна власність на землі сільськогосподарського призначення, однак «новий власник» так і не забезпечив ефективність використання земель сільськогосподарського призначення, в тому числі і в зоні зрошення. Існуюча система використання земельних ресурсів не забезпечує їх раціонального використання, збереження родючості ґрунтів, отримання екологічно-безпечної продукції та інвестування процесу відновлення внутрішньогосподарської мережі, дренажних систем та водогосподарських об'єктів в зоні зрошення. Крім того, відсутність ефективного і регульованого ринку на землі не створює умови для формування об'єктивної ціни на землі сільськогосподарського призначення.

Разом з тим, враховуючи досвід розвинених країн світу щодо розвитку аграрного сектора економіки та визначення прав власності на сільськогосподарські земельні ділянки, існують і інші альтернативні форми землеволодіння і землекористування, наприклад оренда земельних ділянок. Ця форма в нашій країні також не забезпечила ефективності землекористування.

Державна політика у сфері землекористування повинна забезпечувати принцип економічного стимулювання концентрації землеволодінь, сьогодні вона має протилежну спрямованість. В багатьох розвинутих країнах світу розміри фермерських господарств невеликі, але вони добре забезпечені технікою, коштами, здійснюють виробництво на принципах високої інтенсивності, однак і тут відбуваються процеси концентрації, оскільки ефективність виробництва в них нижча, ніж у великих господарств. Виходячи з цього, ще одним завданням сучасної земельної реформи в Україні повинно бути створення порівняно великих за розміром аграрних підприємств на засадах приватної власності на землю і майно, але з колективними формами господарювання. Що стосується зрошувальних систем, в тому числі і рисових, то, з метою ефективного використання, їх необхідно передати державним структурам, яким буде надано право передавати зрошувальні системи в приватну власність або довгострокову оренду землекористувачам не менш як на дві ротації сівозміни, здатним забезпечувати сучасні технології вирощування сільськогосподарських культур, вести рентабельне виробництво, здійснювати контроль за станом і використанням зрошувальних систем, земельних ресурсів і джерел зрошення.

Висновки та пропозиції. Сучасна структура земельного фонду України фактично була сформована під впливом екстенсивного розвитку сільського господарства. Порушення екологічно-допустимих співвідношень площ ріллі,

природних кормових і лісових угідь негативно відбилося на стійкості і стані агроландшафтів. В таких умовах, оптимізація землекористування повинна враховувати як економічні вимоги, так і екологічні. При екологічній оптимізації, на базі критеріїв деградованості в обов'язковому порядку слід передбачити вилучення з інтенсивного використання земель, які за своїми модальними властивостями не можуть забезпечувати стійкість агроecosystem.

Зняття мораторію на продаж земельних ділянок сільськогосподарського призначення після прийняття Закону України «Про ринок земель» не тільки надасть можливості громадянам повністю реалізувати своє конституційне право на землю в частині вільного розпорядження земельною власністю, але й створить умови для залучення інвестицій в аграрний сектор як в розвиток інноваційних технологій вирощування сільськогосподарських культур, так і в реконструкцію зрошувальних систем.

Перспектива подальших досліджень. Реформування земельних відносин повинно супроводжуватися перебудовою інституціонального управління землекористуванням. При цьому, необхідним є не тільки розробка і удосконалення нормативно-правової бази у сфері використання та охорони земельних ресурсів, але й ефективне здійснення функцій організації і контролю за виконанням існуючої нормативно-правової бази. На завершальному етапі земельної реформи та після її завершення законодавчо-нормативне забезпечення повинно посилити роль державних структур у сфері земельних відносин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Закон України «Про Генеральну схему планування території України» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2002, N 30, ст.204) { Із змінами, внесеними згідно із Законом N 5459-VI (5459-17) від 16.10.2012, ВВР, 2013, N 48, ст.682 } Електронний режим: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3059-14>
2. Закон України Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року Затверджено Законом України від 21 грудня 2010 року N 2818-VI <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2818-17>
3. Розпорядження від 17 червня 2009 р. N 743-п http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KR090743.html.
4. Наказ від 20 серпня 2003 року N 280 http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/FIN6627.html
5. Постанова від 4 грудня 2013 року N 875 (http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP071158.html)
6. Безпалько Р.І., Хрущук С.Ю. Проблемні питання оптимізації використання землекористувань Електронний ресурс: ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/20092/1/41-226-
7. Земельний кодекс України від 12 лютого 2015 року N 191-VIII, редакція діє 05.04.2015 р http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/T012768.html.
8. Бриндзя О.З. «Теоретико-методологічні передумови раціонального землекористування» Електронний ресурс : economics-of-nature.net/uploads/arhiv/2008/...

УДК 681.513.6:67/68

МЕХАНІЗМИ ТА ІНСТРУМЕНТИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ АГРАРНИХ І ПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ В СИСТЕМІ ВИРОБНИЦТВА ТОВАРІВ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Наумова Л.М. - д. е. н., доцент, ДВНЗ «Херсонський національний технічний університет»

Наумова О.Б. - д. е. н., професор, Міжнародний університет бізнесу і права, м. Херсон

У статті розглядаються концептуальні засади формування адаптивних систем управління якістю текстильної продукції. На основі синергічного підходу запропоновано формування багаторівневого механізму управління якістю продукції, який охоплюватиме всі елементи технологічного ланцюга – від сировинної бази до готової продукції.

Ключові слова: аграрне виробництво, легка промисловість, текстильна продукція, синергія, механізм управління якістю продукції.

Наумова Л.М., Наумов А.Б. Механизмы и инструменты управления качеством продукции аграрных и перерабатывающих предприятий в системе производства товаров легкой промышленности

В статье рассматриваются концептуальные основы формирования адаптивных систем управления качеством текстильной продукции. На основе синергетического подхода предложено формирование многоуровневого механизма управления качеством продукции, который будет охватывать все элементы технологической цепочки - от сырьевой базы до готовой продукции.

Ключевые слова: аграрное производство, легкая промышленность, текстильная продукция, синергия, механизм управления качеством продукции.

Naumova L.M., Naumov O.B. Mechanisms and instruments of quality control of agricultural and processing enterprises in the system of manufacturing light industry products

The article discusses conceptual principles of the formation of adaptive control systems of quality management of textile products. On the basis of a synergistic approach, the study proposes to form a multi-level quality control mechanism that will cover all elements of the production chain - from raw materials to finished products.

Keywords: agricultural production, light industry, textile products, synergy, mechanism of quality control.

Постановка проблеми. В теперішній час однією з найвагоміших проблем є відродження та розвиток вітчизняної текстильної промисловості. Ситуація на ринку текстилю характеризується насиченим попитом та високим рівнем конкуренції як за ціновими фактором, так і за фактором якості. Але з ростом доходів населення ціновий фактор стає дедалі менш важливим, а на перший план виходить якість.

Сучасні умови функціонування підприємств характеризуються підвищенням вимог до управління якістю продукції, зміною принципів формування конкурентоспроможності підприємств в умовах відкритого ринку, коли найбільш вагомою складовою конкурентоспроможності стає якість продукції, визначають нові критерії розвитку та функціонування систем якості, вимагають адаптації цих систем до нових умов господарювання. Стратегічним напрямком успішного функціонування підприємств з виробництва та

переробки текстильної сировини стає створення такої системи управління якістю, яка б дозволила не тільки забезпечувати оптимальний рівень споживчих властивостей продукції, але й надала б цій виробничій системі можливість адаптації до змінних вимог зовнішнього середовища.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню управління якістю присвятили свої роботи відомі вітчизняні та іноземні вчені Ю.В. Бібік, М.Д. Ганаба, В.Г. Герасимова, С.О. Гуткевич, О.В. Кравченко, М.Г. Круглов, І. Пічурін, В.М. Приходько, Ю.В. Савицкий, С. Сиро, Р. Хойер, Б. Хойер, Г.А. Швиданенко, А. Фейгенбаум, та Г.М. Шишков та інші [1-11]. В роботах цих вчених досить ґрунтовно розглянуто підходи до визначення якості, методи оцінки рівня якості продукції, системи управління та організаційні аспекти управління якістю. Незважаючи на активізацію наукових досліджень у вказаному напрямі, слід зазначити, що проблеми наскрізного управління якістю продукції для технологічного ланцюга «сільське господарство – переробка – текстиль» та дослідження ступеня адаптивності системи управління якістю продукції до цього часу розроблені недостатньо.

Постановка завдання. Метою цієї статті є розробка концептуальних засад формування комплексної системи адаптивного управління якістю продукції у технологічному ланцюгу виробництва текстильної продукції.

Виклад основного матеріалу дослідження. Забезпечення високого рівня споживчих характеристик продукції текстильної промисловості в Україні потребує адекватної організації системи управління цим процесом у всій системі виробництва: від сировини до готової продукції.

Система управління якістю продукції є динамічною структурою, що повинна постійно розвиватися у відповідності зі змінами зовнішнього середовища. Оскільки якість продукції – комплексна категорія, що передбачає вплив на результативну якість готової продукції якості всіх складових ресурсів, доцільно розглядати проблеми управління якістю з позицій системного підходу та синергетики. Синергічна парадигма характеризується двома якісно відмінними від інших підходів характеристиками: нелінійними залежностями зміни результативних показників та інтенсивністю, що передбачає цілісність бачення проблеми – взаємозв'язки підсистем, їхній кооперативний ефект та міжгосподарські зв'язки.

Система управління якістю продукції текстильної промисловості є відкритою системою, оскільки виробництво продукції супроводжується припливом ресурсів ззовні. Відкритість системи та сприйняття зовнішніх факторів сприяють збільшенню флуктуацій, система має два шляхи розвитку – збільшення ентропії та поступова деградація системи, або, навпаки, підвищення ступеня організованості системи. Метою створення системи управління якістю є нівелювання руйнівних процесів, забезпечення керованості рівня якості, зміна аттрактора, від руйнівного до такого, що стимулює систему до постійного удосконалення [12, с. 173].

Синергічний ефект від створення системи наскрізного управління якістю продукції у ланцюзі «сировина – первинна обробка – текстиль» представлений на рис. 1.

Розглянемо складові синергічного ефекту більш докладно:

1. Зменшення ймовірності руйнування структури підприємств внаслідок

зменшення невизначеності та впливу зовнішніх факторів. Оскільки постачальники сировини для переробного підприємства є підсистемами наскрізної системи управління якістю, зменшується невизначеність якості вхідних ресурсів. Споживачі сировини також є підсистемами зазначеної системи, тому вимоги текстильних підприємств до якості сировини та напівфабрикатів відомі сільськогосподарським підприємствам та підприємствам первинної обробки сировини.

2. Удосконалення взаємодії підсистем та забезпечення кооперативного ефекту всієї системи забезпечується за допомогою такого прояву синергетики як синхронізація протікання процесів у системі, синхронність використання ресурсів системи. Синхронізація виникає тому, що система поводить себе як єдине ціле, зміни, що відбуваються у системі, узгоджуються у часі, що забезпечує можливість перерозподілу інформаційних та інших ресурсів за всіма структурними підрозділами системи. Збільшується рівень «цілісності системи», ускладнюються внутрішні зв'язки між елементами системи. Підвищення складності системи призводить до збільшення її динамічності, тобто система становиться більш гнучкою, більш адаптивною до зовнішніх змін. Збільшення спроможності протистояти негативним зовнішнім змінам також забезпечується накопиченням досвіду системи.

3. Узгодження вимог до ресурсів, якими обмінюються підсистеми, призводить до зменшення витрат часу та коштів на проведення оцінки відповідності вхідних ресурсів вимогам підприємства. Зокрема, класифікування необробленої сировини на сільськогосподарському підприємстві за узгодженою з переробним підприємством методикою спрощує прийняття її на підприємствах з первинної обробки, дозволяє уникнути дублювання операцій щодо перевірки якості сировини. Зменшуються загальні витрати системи наскрізного управління якістю продукції у ланцюзі «сировина – первинна обробка – текстиль» на оцінку якості.

4. Швидкість реакції на замовлення та підвищення ступеня відповідності вимогам споживачів обумовлена тим, що система наскрізного управління якістю продукції діє як узгоджений механізм та дозволяє формувати характеристики майбутньої продукції на всіх стадіях переробки.

Встановити наявність синергії для відкритої складної системи достатньо просто. Але більш важливим завданням є планування та реалізація ефектів наскрізної системи управління якістю. Необхідно зазначити, що синергійний ефект від взаємодії підсистем – сільськогосподарських підприємств – виробників сировини, підприємств первинної обробки сировини та текстильних підприємств – може бути не тільки позитивним, але й негативним, в залежності від того, який аттрактор, або кінцеву мету, має система. Отже, для досягнення позитивних синергійних ефектів у наскрізній системі управління якістю продукції необхідна узгоджена та обґрунтована система цілей – аттракторів. Цілі підприємств щодо управління якістю поділено на внутрішні та зовнішні. До внутрішніх цілей відносяться виробничо-економічні, фінансово-інвестиційні, соціальні. Зовнішні цілі спрямовані на формування престижу та покращення ринкових позицій, підвищення конкурентоспроможності. Цілі споживачів продукції в управління якістю виділяються ринкові – спрямовані на отримання більш досконалої продукції та захист зовнішнього середовища.



Рисунок 1. Складові синергічного ефекту створення наскрізної системи управління якістю продукції для ланцюга «сировина-первинна обробка - текстиль»

Основна задача синергічного управління якістю – забезпечення досягнення саме тих синергічних ефектів, що є бажаними для системи в цілому та дієвості аттракторів у відповідності із пріоритетами підприємства. Управління синергією охоплюватиме три ієрархічні рівні – об’єднання підприємств, окремі підприємства (з виробництва та первинної обробки сировини, текстильні підприємства) та відділи підприємств. Взаємодія підприємств створює вищий рівень управління якістю, який визначає методику оцінки якості окремими підприємствами, вимоги до рівня якості та способи сертифікації підсистем управління якістю продукції окремих підприємств. При цьому важливі всі види синергічних ефектів: технологічний, що орієнтований на уникнення дефектів, економічний, спрямований на зниження витрат, і діловий, який виникає на основі спільних інтересів покупців.

Наступний, нижчий рівень синергії у наскрізній системі управління якістю продукції – взаємодія підрозділів підприємства та узгодження їх діяльності.

Синергічні ефекти на цьому рівні – розподіл робіт, спрямованих на забезпечення якості, між підрозділами підприємства.

Найнижчий рівень синергії – це діяльність окремих підрозділів та узгодження їх структурних елементів.

Синергічні ефекти наскрізної системи управління якістю продукції наведено на рис. 2.

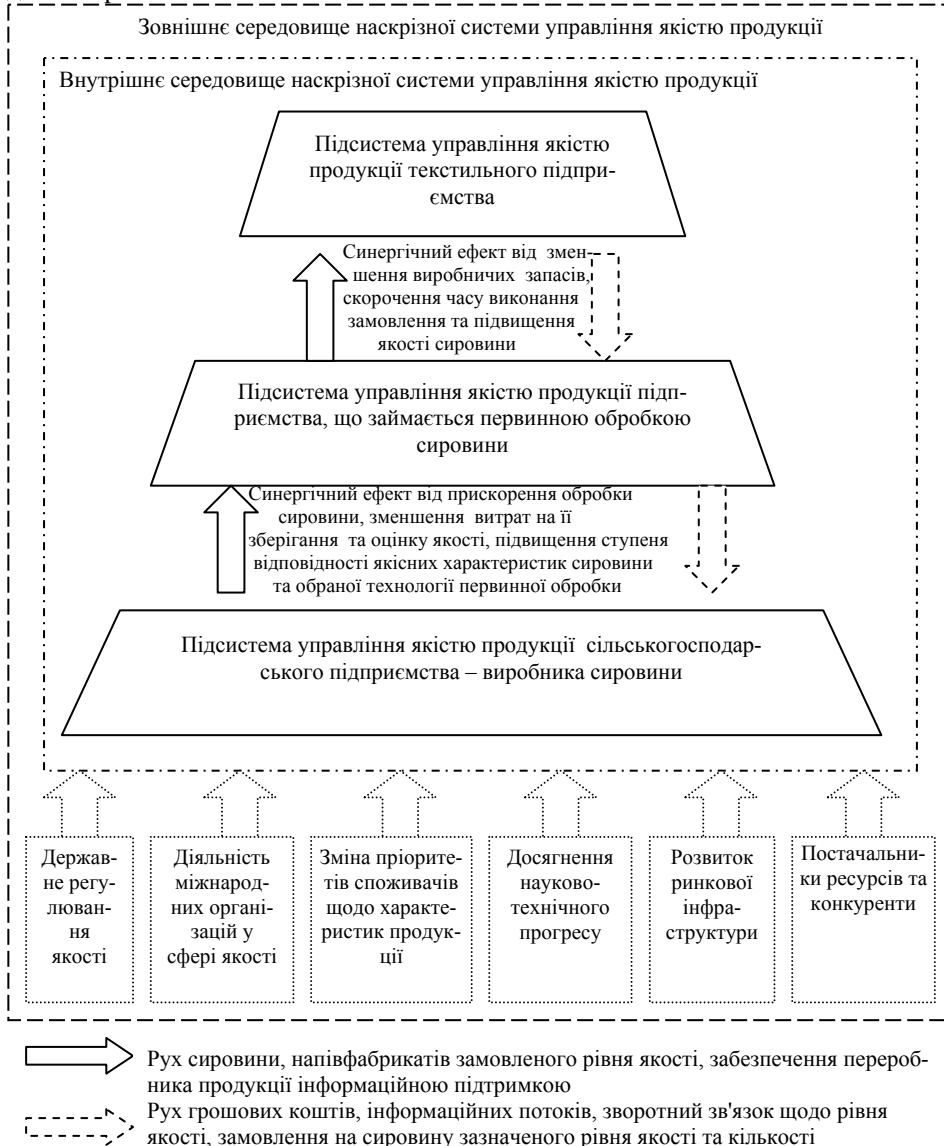


Рисунок 2. Визначення синергічних ефектів впровадження наскрізної системи управління якістю продукції

Механізм управління якістю продукції представлений на рис. 3.

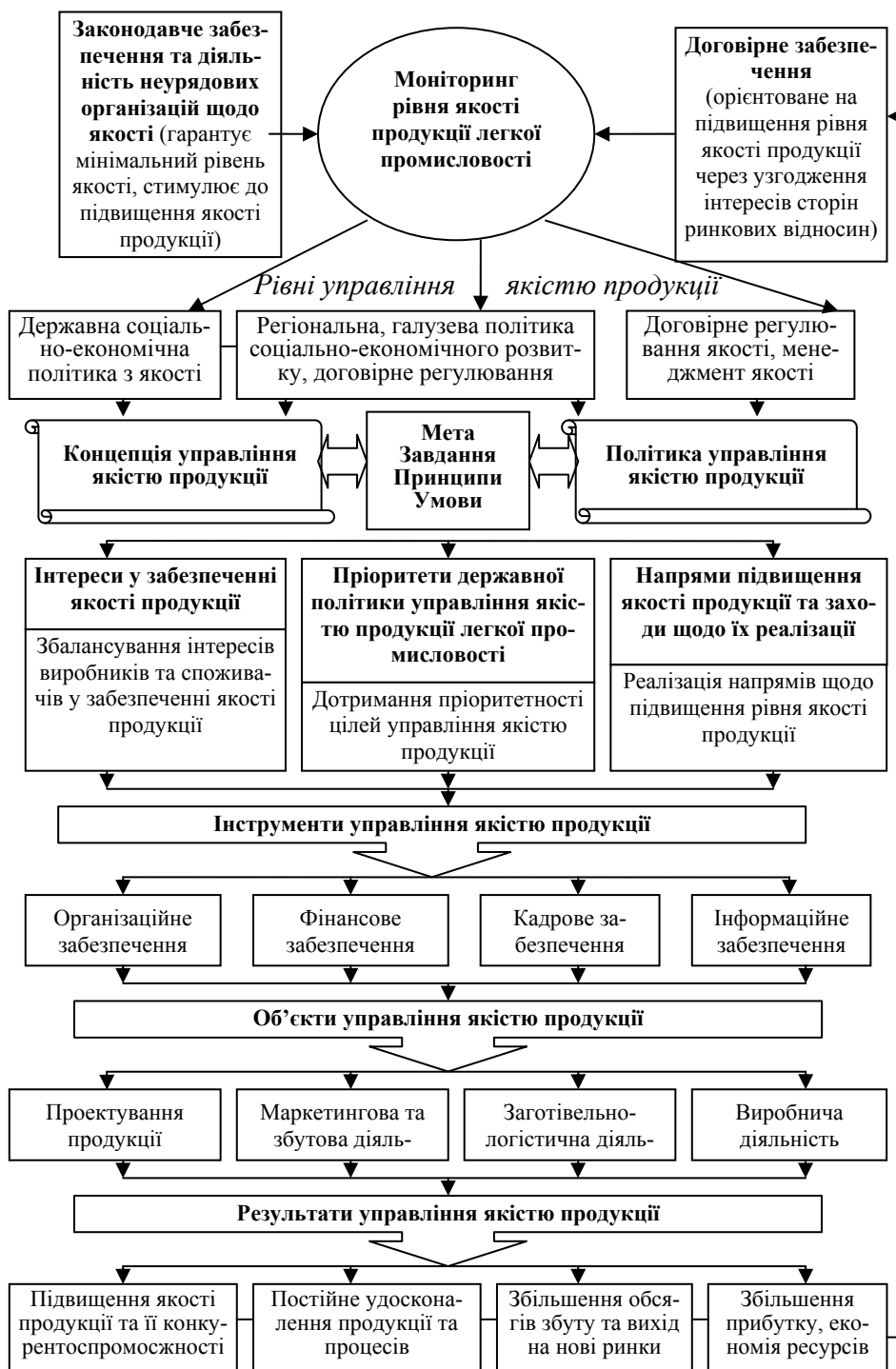


Рисунок 3. Механізм управління якістю текстильної продукції

На рисунку добре видно основну перевагу наскрізної системи управління якістю продукції – всі підприємства ланцюгу переробки сировини є внутрішнім середовищем системи, отже, зменшуються ступінь невизначеності результатів функціонування системи управління якістю.

До зовнішнього середовища відносяться міжнародні організації у сфері якості, державне регулювання якості продукції, зміна пріоритетів споживачів щодо характеристик продукції, досягнення науково-технічного прогресу, розвиток ринкової інфраструктури як передумови підвищення ефективності функціонування підприємства.

Таким чином, наскрізна система управління якістю продукції забезпечить синергійний ефект. Її впровадження у діяльність підприємств потребує розробки механізму впровадження та функціонування.

Запропонований механізм втілює провідні ідеї нашого дослідження:

- механізм управління якістю продукції є багаторівневим, тобто здійснюється на макро-, мезо- і мікрорівні, при чому суб'єкти, набір управлінських рішень, інструменти на кожному рівні різняться;

- механізм управління якістю продукції спрямований на досягнення цілей сторін соціально-економічних відносин: споживача – задовольнити особисті потреби, виробника – досягти високої ефективності, інноваційності продукції, суспільства – забезпечити високий рівень якості життя;

- управління якістю продукції відбувається через державне і договірне регулювання: державні стандарти встановлюють мінімальний рівень якості продукції, орієнтацію на високу якість продукції мають забезпечувати договірні норми, при чому необхідно прагнути до поширення і вдосконалення якості договірного регулювання, підвищення впливу асоціацій з якості на підвищення якості продукції на підприємствах легкої промисловості та популяризацію й впровадження провідного світового досвіду на підприємствах;

- в основу механізму закладено принцип відповідності якості продукції якості ресурсів та задоволення споживачів: при підвищенні рівня якості продукції має бути врахована ступінь реалізації вимог споживачів до якісних характеристик продукції і одночасно створені стимулюючі умови для найбільш повного та ефективного використання ресурсів;

- об'єктом управлінського впливу є процес формування якості продукції;

- на виробничому рівні управління якістю продукції здійснюється через розробку і реалізацію програм забезпечення якості продукції.

Реалізація механізму управління якістю продукції здійснюється шляхом виконання умов досягнення високої якості продукції. Ними є:

- високий рівень технічного забезпечення виробничого процесу;
- ринкова вартість ресурсів; відповідні умови зберігання та транспортування продукції;

- якість всіх ресурсів, що приймають участь у створенні продукції;
- законодавче забезпечення захисту прав та інтересів споживачів;
- захищені права і інтереси споживачів; справедливі соціально-економічні відносини;

- стабільність у часі якісних характеристик сировини;

- взаємовигідні договірні відносини виробника та споживача;

- сприятливий соціально-психологічний клімат;

- мотивація колективу до підвищення якості;
- інформування споживачів та формування культури споживання;
- сприяння споживання якісної продукції розвитку споживача;
- гармонійне поєднання якості продукції та екологічних вимог щодо захисту навколишнього середовища.

Висновки. Запропонований нами підхід передбачає розробку багаторівневого механізму управління якістю продукції, у якому управління здійснюється на макро-, мезо- і мікрорівні, причому суб'єкти, набір управлінських рішень, інструменти на кожному рівні різняться. Подальші дослідження слід спрямовувати на впровадження у практику діяльності підприємств адаптивного механізму управління якістю текстильної продукції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Ганаба М.Д. Якість як основний критерій виробництва конкурентоспроможної продукції // Економіка АПК – 2006 - № 9 – С. 108 – 113
2. Гуткевич С.О., Кравченко О.В. Ефективність функціонування системи менеджменту якості на підприємстві з позицій попроцесного підходу // Актуальні проблеми економіки – 2006 – №3 (57) – С. 75 – 84
3. Бібік Ю.В. Економічні аспекти сертифікації продукції та систем управління якістю за міжнародними стандартами - Автореферат дисертації на здобуття наук. ступеня к.е.н. – Харків, 2003 – 20 с.
4. Герасимова В.Г. Цена и качество товаров народного потребления / Под ред. В.И. Тарасова – Мн.: Наука и техника, 1989 – 108 с.
5. Роберт Хойер, Брук Хойер Что такое качество? (по страницам журнала Quality Progress)// Стандарты и качество - №3 – 2002 – С. 97 – 102
6. Пичурин Игорь Сущность понятия «качество» // Стандарты и качество – 2002 – №8 – С. 62-63
7. Приходько В.М., Швиданенко Г.А. Перестройка управления качеством (из опыта работы машиностроительных предприятий) – К.: Техника, 1989 – 112с.
8. Совершенствование управления качеством продукции на промышленном предприятии / Савицкий Ю.В. и др. – К.: Техніка, 1987 – 86 с.
9. Фейгенбаум А. Контроль качества продукции: Сокр. пер. с англ. / Авт. предисл. и науч. ред. А.В. Гличев - М.: Экономика, 1986 – 471 с.
10. Сагата Сиро Практическое руководство по управлению качеством / Пер. с 4-го яп. Издания С.И. Мышкиной, под ред. В.И. Гостева - М.: Машиностроение, 1980. – 215с.
11. Круглов М.Г. Менеджмент качества как он есть / М.Г. Круглов, Г.М. Шишков – М.: Эксмо, 2006 – 544 с.
12. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. М.: Прогресс, 1986. – 431 с.

УДК 338.43.01:636.2:658.512

ФОРМУВАННЯ ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ РИНКУ М'ЯСА В ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Орел В.М. – к.е.н., доцент, Николаївська філія
ПВНЗ «Європейський університет»

Стаття присвячена формуванню українського ринку м'яса в регіоні Херсонської області. Досягнуто раціональні норми споживання м'яса населенням, при цьому фактичний рівень споживання м'яса в цьому регіоні задовольняється не тільки за рахунок місцевих товаровиробників. Тому, серед регіонів з недостатнім рівнем виробництва м'яса, саме Херсонська область має можливість і потенціал для збільшення рівня самозабезпеченості м'ясом, що в окремих випадках підтверджується високими темпами росту виробництва м'яса.

Ключові слова: регіональний ринок м'яса, ринок м'яса, метод формування вибірки, алгоритм оцінки, практична реалізація, муніципальні утворення, оптово-продовольчі ринки.

Орел В.Н. Формирование перспектив развития рынка мяса в Херсонской области

Статья посвящена формированию украинского рынка мяса в регионе Херсонской области. Достигнуто оптимальные нормы потребления мяса населением, при этом фактический уровень потребления мяса в регионе удовлетворяется не только за счет местных товаропроизводителей. Поэтому, среди регионов с недостаточным уровнем производства мяса, именно Херсонская область имеет возможность и потенциал для увеличения уровня самообеспеченности мясом, что в отдельных случаях подтверждается высокими темпами роста производства мяса.

Ключевые слова: региональный рынок мяса, рынок мяса, метод формирования выборки, метод оценки, практическая реализация, муниципальные образования, оптово-продовольственные рынки.

Orel V.M. Formation of meat market prospects in the Kherson region

The article is devoted to the formation of the Ukrainian meat market in the Kherson region. It shows that meat consumption by the population has reached optimal rates, and not only local producers provide the actual level of meat consumption in the region. Therefore, among the regions with insufficient meat production, the Kherson region has an opportunity and potential to increase the level of self-sufficiency in meat, which in some instances is confirmed by strong growth in meat production.

Keywords: regional meat market, meat market, sampling method, estimation algorithm, implementation, municipal entities, wholesale food markets.

Постановка проблеми. Актуальність розробки напрямів розвитку свинарства, як одного з важливих сегментів ринку м'яса, пов'язана з тим, що останнім часом багато підприємств з виробництва і переробки м'яса свиней опинилися в складному економічному становищі. Фінансово-економічна криза змінила умови господарювання, викликала спад виробництва, супроводжуваний збільшенням собівартості і зменшенням прибутку, зруйнувалася збалансованість ресурсного потенціалу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасній вітчизняній літературі зустрічається безліч підходів до класифікації ринків, що дозволяє виділити ринки окремих видів продукції, виявити їх характерні особливості, а також дати оцінку їх сучасного стану і перспектив розвитку як в цілому по країні, так

і на регіональному рівні, тому такі видатні вчені займались цією темою, як В.Я.Амбросов, В.Г.Андрійчук, І.М.Бойчика, В.І.Герасимов, Б.В.Данилів, В.П.Рибалко, П.Т.Саблук, О.М.Шпичак, П.В.Щепієнко та інші.

В рамках цього дослідження уточнена класифікація з позиції значущості регіонального ринку м'яса в економіці країни, що обґрунтоване наявністю специфічних особливостей його функціонування в окремо взятому регіоні, але тема і на сьогоднішній день залишається досліджуваною та потребує глибокого вивчення.

Постановка завдання. Метою наших досліджень було комплексне вивчення процесів формування та розвитку ринку м'яса в Херсонській області, а також розробки алгоритму оцінки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Найбільший науковий інтерес викликають процеси формування та розвитку ринку м'яса в регіонах, здатних вплинути на підвищення продовольчої безпеки та незалежності України.

До таких регіонів можна віднести Херсонську область. Незважаючи на низький рівень самозабезпеченості населення м'ясом, область має досить високий потенціал для збільшення його виробництва. Крім цього, враховуючи потребу в цьому продукті в сусідніх регіонах, можна стверджувати, що в області є ще більший потенціал для просування продукції за межі своїх адміністративних кордонів.

Регіональний ринок м'яса формується під впливом комплексу внутрішніх і зовнішніх чинників, тому для оцінки його стану необхідний багатофакторний аналіз, який передбачає вивчення всіх складових елементів ринку, а також факторів, які мають вплив на його структуру і тенденції розвитку з використанням різних методів дослідження [1, с. 15]. У зв'язку з цим, особливої актуальності набуває побудова алгоритму дослідження ринку м'яса на регіональному рівні, який дозволить дати всебічну оцінку сучасного стану ринку і перспектив його розвитку.

Алгоритм складається з чотирьох послідовних етапів (табл.1). Послідовність етапів в запропонованому алгоритмі обумовлена наявністю регіональних особливостей формування ринку м'яса.

Практична реалізація запропонованого алгоритму припускає використання різних методів і прийомів економічного аналізу. З метою більш детального вивчення регіонального ринку м'яса і з урахуванням його специфічних особливостей, деякі елементи алгоритму необхідно піддати детальному методичному опрацюванню [2, с. 310]. Так, з метою більш конкретного вивчення попиту на м'ясо і продукти його переробки в регіоні, а саме виявлення споживчих переваг, можна використовувати метод структурованого опитування (анкетування) кінцевих споживачів, а також як метод формування вибірки - метод квот, що припускає визначення чисельності опитуваних споживачів.

Запропонований розрахунок внутрішніх регіональних можливостей для збільшення виробництва м'яса здійснений, виходячи з потреб в ресурсах для виробництва м'яса, а також потреб населення регіону в цьому продукті. При цьому, оцінюючи виробничий потенціал регіону на перспективу, можна використовувати метод статистичних випробувань (метод Монте-Карло), за допомогою якого визначається можливий рівень забезпеченості в кормах, необхідних для виробництва м'яса, враховуючи мінливий в динаміці обсяг виробництва окремих їх видів з одиниці посівної площі

в конкретних господарських умовах регіону. Використання числового методу Монте-Карло дозволяє визначити верхні та нижні межі внутрішніх регіональних можливостей збільшення виробництва м'яса в розрізі муніципальних утворень і в цілому по області [3, с. 10].

Таблиця 1 - Алгоритм оцінки сучасного стану та перспектив розвитку регіонального ринку м'яса

Найменування етапів дослідження	Опис етапів дослідження
1. Місце і роль ринку м'яса в економіці країни та регіону	1. 1. Умови формування регіонального ринку м'яса 1. 2. Рівень розвитку регіонального ринку м'яса
2. Аналіз сучасного стану попиту та пропозиції на регіональному ринку м'яса	2. 1. Оцінка сучасного стану споживання м'яса 2. 2. Виявлення споживчих переваг на ринку 2. 3. Оцінка обсягів виробництва м'яса за категоріями господарств 2. 4. Оцінка обсягів виробництва окремих видів м'яса 2. 5. Оцінка факторів, що впливають на обсяг пропозиції м'яса 2. 6. Співвідношення обсягів сукупної пропозиції та попиту на ринку
3. Оцінка перспектив розвитку регіонального ринку м'яса	3. 1. Визначення внутрішніх регіональних можливостей для збільшення виробництва м'яса 3. 2. Складання прогнозу розвитку ринку
4. Дослідження умов функціонування регіонального ринку м'яса	4. 1. Дослідження інфраструктурного забезпечення ринку 4. 2. Визначення ступеня державного впливу на ринок

Практичне використання запропонованого алгоритму дозволить:

- Дати всебічний аналіз формування та розвитку ринку м'яса на регіональному рівні;
- Виявити перспективи подальшого розвитку даного ринку;
- Сформувати платформу для прийняття ефективних управлінських рішень з розвитку інфраструктурного забезпечення та вдосконалення державного впливу на ринок м'яса в регіоні.

Необхідність збільшення виробництва м'яса в Херсонській області, з урахуванням наявних для цього природних умов регіону, підтверджує проведене соціологічне опитування, а також складений прогноз розвитку ринку м'яса.

В ході соціологічного опитування населення Херсонської області, проведеного у вересні-жовтні 2011 року, було встановлено, що в регіоні існує потреба в якісній м'ясній продукції місцевих товаровиробників, незважаючи на її ціну, склад і упаковку.

Однак, як показали розрахунки, для того, щоб повністю задовольнити потребу регіону в м'ясі в найближчій перспективі, необхідно збільшити виробництво кормів більш, ніж в 15 разів.

Враховуючи можливі ризики ведення сільського господарства в Херсонській області, метою має бути не абсолютне звільнення від ввезеної м'ясної продукції, а підвищення прибутковості виробництва всіх видів м'яса. При цьому, спираючись на світовий досвід, виробництво тієї чи іншої продукції може мати високу рентабельність, а також експортну спрямованість при наявності значної частки імпорту.

За результатами практичної реалізації першого, другого і третього етапів запропонованого алгоритму оцінки сучасного стану та перспектив розвитку регіонального ринку м'яса на матеріалах Херсонської області виділені основні напрямки по збільшенню пропозиції м'яса та підвищенню попиту на нього:

- Стимулювання доходів населення регіону, збільшення асортименту та підвищення доступності готової продукції, збільшення внутрірегіонального виробництва м'яса;

- Розвиток великого високотоварного виробництва на базі високотоварних колективних господарств, а також підтримання дрібнотоварних господарств, з метою задоволення їх власних потреб;

- Максимальне використання ресурсного потенціалу Херсонської області за рахунок наявного потенціалу. В перспективі область може перейти з групи нужденних у ввезенні регіонів до групи вивозячих м'ясо і м'ясну продукцію;

- Необхідні цілеспрямовані зусилля міністерств сільського господарства, економіки та розвитку, промисловості і торгівлі регіону, тобто всіх органів державної влади, покликаних вирішувати завдання розвитку ринку м'яса.

На підставі інформації про досягнутий рівень виробництва м'яса і сформований виробничий потенціал можна виділити групи муніципальних утворень Херсонській області. Муніципальні утворення мають потенціал для збільшення обсягів виробництва м'яса, але при цьому мають різний рівень самозабезпеченості цим продуктом, в розрахунку на душу населення і досягнутий рівень розвитку його виробництва. Деякі муніципальні утворення практично не виготовляють і не володіють потенціалом для збільшення виробництва м'яса.

До кожної групи районів необхідно застосовувати індивідуальний підхід з позиції стратегії і тактики в області стабілізації і вдосконалення виробництва і просування продукції. Так, на основі угруповання районів Херсонської області потрібно сконцентруватися на розвитку елементів ринкової інфраструктури, що забезпечують стабільне зростання виробництва м'яса для максимального задоволення як внутрішніх, так і зовнішніх потреб. В окремих районах особливо увагу необхідно приділяти інфраструктурному забезпеченню, спрямованому на задоволення потреб місцевого населення в м'ясі за рахунок власної та ввезеної з інших територій продукції.

Угруповання муніципальних утворень дозволяє виділити основні напрямки розвитку інфраструктури ринку м'яса в Херсонській області з метою максимально можливого задоволення потреб населення регіону в м'ясі як за рахунок збільшення виробництва м'яса, так і ефективного його розподілу в регіоні.

Швидке високоефективне просування продукції до споживача неможливе без системних і планомірних взаємовідносин між суб'єктами ринку, в результаті яких продавець і покупець зустрічаються в найкращих умовах. З досвіду зарубіжних країн і накопиченого вітчизняного досвіду цим вимогам найбільше відповідають оптово-продовольчі ринки.

Оптові продовольчі ринки потрібні, перш за все, самим регіонам. Вони сприяють надходженню коштів до місцевого бюджету у вигляді податків за рахунок легалізації торгівлі, забезпечують високий контроль якості та безпеки продукції, що реалізовується, виявляють рівень і забезпечують гласність ринкових цін.

Організована система реалізації продукції свиначства може бути представлена наступним чином (рис. 1). Велика розмаїтість задіяних у цій системі організацій забезпечує її гнучкість і надійність, оперативність реагування на зміну споживчого попиту.

Підвищення якості виробництва м'яса та м'ясопродуктів визначається роллю стандартизації та сертифікації вітчизняної м'ясної промисловості. Актуальність даного напрямку зростає оскільки країна вступила до СОТ, роботу по стандартизації в максимальному ступені необхідно зорієнтувати на уніфікацію розроблених стандартів з міжнародними стандартами. За державою залишають обов'язки зі створення умов для проведення сертифікації, а отже і випробувальних лабораторій; підготовці персоналу тощо.

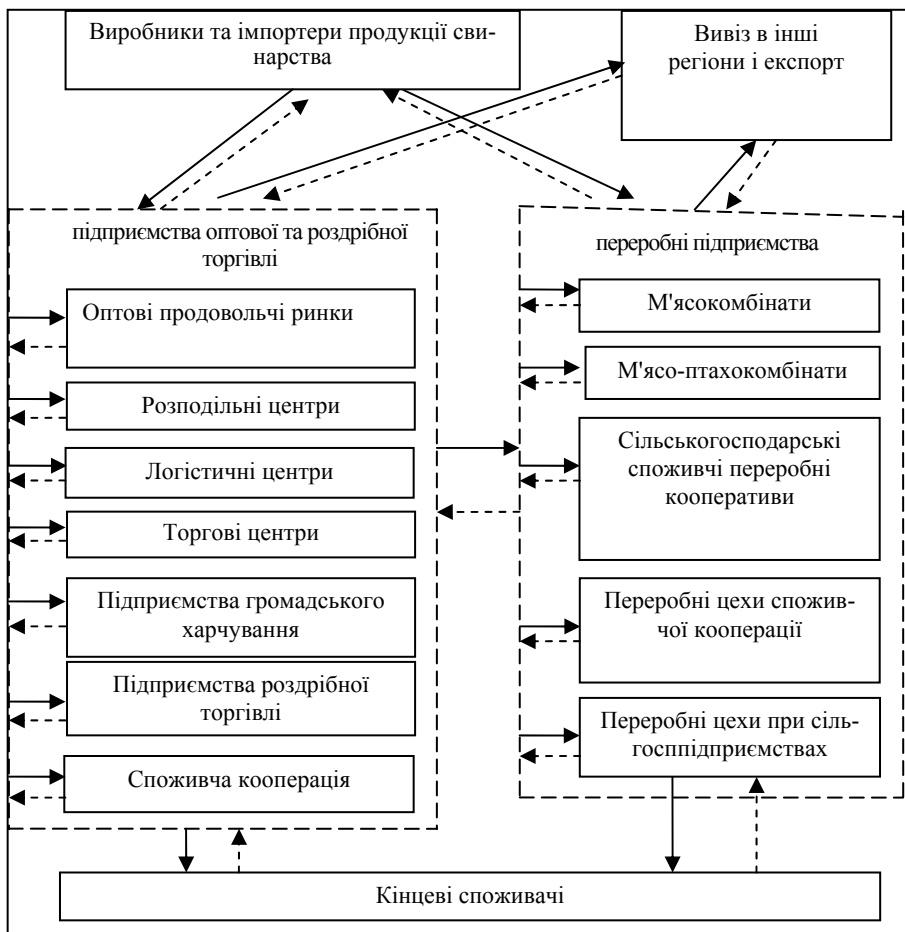


Рисунок 1. Перспективна схема реалізації продукції свиначства в Херсонській області

Ефективність функціонування ринку продукції свиначства залежить і від якості продукції, яке впливає на її конкурентоспроможність (табл. 2).

**Таблиця 2 - Якісні показники реалізації живих свиней
в Херсонській області**

Показники	Роки						
	2000	2005	2008	2009	2010	2011	2012
Середня жива вага однієї голови, реалізованої на забій, кг	89	104	107	105	105	107	107
Питома вага в загальному обсязі закупівель, %							
I і II категорії	80,2	81,2	82,0	82,7	82,4	82,4	70,4
III і IV категорії	14,0	13,5	12,4	11,8	12,0	12,0	25,3
V категорії	5,8	5,3	5,6	5,5	5,6	5,6	4,2

Питання якості продовольства і необхідність його підвищення останнім часом виходять на перше місце, в зв'язку із збільшенням і зміною структури споживчого попиту, вступом України до СОТ і високою часткою неякісної продукції на ринку м'ясних продуктів[4].

З метою забезпечення максимального економічного зростання в Херсонській області здійснюється рішення завдань з розвитку регіональних кластерів - транспортно-логістичного, а також кластеру з розвитку свинарства.

Висновки. Таким чином стабільне забезпечення населення країни продуктами харчування є основним завданням держави у вирішенні проблеми продовольчої безпеки. Особливе місце на продовольчому ринку займає ринок м'яса і м'ясної продукції, так як ці продукти традиційно займають одне з провідних місць в харчовому раціоні населення України. Проведені в 90-х роках 20-го сторіччя перетворення в агропромисловому комплексі істотно відбилися і на становищі справ у м'ясному підкомплексі. Зниження купівельної спроможності населення призвело до зниження рівня споживання м'яса і м'ясних продуктів майже в два рази. Падіння попиту вплинуло як на виробництво м'яса худоби та птиці, так і на випуск продуктів його переробки.

Таким чином, під регіональним ринком м'яса нами розуміється сукупність економічних відносин самостійних суб'єктів складної інтеграційної системи, за допомогою яких регулюється виробництво, збут і споживання продукції з м'яса, який є складовою частиною продовольчого ринку регіону, що володіє специфічними особливостями, що виражаються в умовах формування, специфіки ринку і самої продукції.

До найбільш істотних функцій регіонального ринку м'яса можна віднести: забезпечення інтегративних зв'язків між виробництвом, переробкою і торгівлею; визначення ціни товару та регулювання відтворювального процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Клебанова Т.С. Математичні методи і моделі ринкової економіки: навч. посібник / Клебанова Т.С., Кизим М.О., Черняк О.І., Раєвнева О.В. та ін. – Харків: ВД «ІНЖЕК», 2010. – 15 с.
2. Лапин Е. В. Экономический потенциал предприятия / Е. В. Лапин. – Сумы : Унив. кн., 2002. – 310 с.
3. Литвин М. И. Прогнозирование прибыли на основе факторной модели / М. И. Литвин // Финансовый менеджмент. – 2002. – № 6. – С. 10.

4. Месель-Веселяк В.Я. Підвищення конкурентоспроможності м'ясного під-комплексу України / В.Я. Месель-Веселяк // Мясной Бизнес. – 2008. – №1 – С. 35-38

УДК 005.583.1:331.108.5

КОМПЕНСАЦІЙНИЙ ПАКЕТ ЯК ІНСТРУМЕНТ МОТИВУВАННЯ ПРАЦІВНИКІВ ОРГАНІЗАЦІЇ

Осадчук І. В. - к.с-г.н., доцент,
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

У статті розглянуто формування ефективного механізму мотивації відповідно до правових, тарифно-договірних та добровільно взятих організацією на себе зобов'язань. Висвітлено основні чинники, що мотивують українських працівників. Визначено елементи компенсаційного пакету для працівників українських організацій в сучасних умовах.

Ключові слова: мотивування, чинники, що мотивують українських працівників, засоби стимулювання виробничої поведінки працівників, система компенсації, компенсаційний пакет.

Осадчук И.В. Компенсационный пакет как инструмент мотивирования работников организации

В статье рассмотрено формирование эффективного механизма мотивации в соответствии с правовыми, тарифно-договорными и добровольно взятыми организацией на себя обязательствами. Освещены основные факторы, мотивирующие украинских работников. Определены элементы компенсационного пакета для работников украинских организаций в современных условиях.

Ключевые слова: мотивирование, факторы, мотивирующие украинских работников, средства стимулирования производственного поведения работников, система компенсации, компенсационный пакет.

Osadchuk I.V. Compensation package as an instrument of motivating the workers of an organization

The article considers the formation of an effective motivation mechanism in accordance with legal, tariff, contractual and voluntary commitments made by the organization. It highlights the key factors motivating Ukrainian workers. The elements of the compensation package for employees of Ukrainian organizations under current conditions are determined.

Keywords: motivation, factors motivating Ukrainian workers, means of stimulating production behavior of employees, compensation system, compensation package.

Постановка проблеми. Персонал є найважливішим активом організації, а тому, першочерговим завданням керівника є налагодження взаємовідносин зі співробітниками компанії шляхом їх мотивування.

Наразі про мотивацію говорять багато. Це слово увійшло в повсякденну мову, в словники ділових людей і практично у всі підручники з управління. Серед основних теоретичних і прикладних проблем управління в економіці сьогодення чільне місце посідає проблема створення ефективного організаційно-економічного механізму посилення мотивації трудової діяльності працівників. Важливою частиною такого механізму має бути розробка і застосування на практиці компенсаційного пакету, який дійсно сприятиме зростанню мотивації

праці співробітників організації. Тому обрана тема дослідження є надзвичайно актуальною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Не зважаючи на поширеність термінів «компенсація» та «компенсаційний пакет», у науковців немає погодженої думки щодо їх сутності. Так, наприклад, С. Рогерс і С. Макотті до переліку компенсацій включають лише грошові винагороди, Дж. Т. Мілкович і Дж. Т. Ньюман - усі форми фінансових доходів, матеріальних послуг і благ, які працівники одержують у процесі трудових відносин, М. Хемел, І. Алієв, Н. Горелов – матеріальні та нематеріальні винагороди [6, с.6; 3, с.25 – 26; 5, с. 3; 1, с.260].

«Компенсаційний пакет» одні вчені [2, с.297] розглядають як набір компенсацій, передбачених трудовим законодавством, інші – як «систему компенсацій», що «використовується у сфері соціально-трудова відносин і характеризує виплати, заохочення та блага, що надають роботодавці найманим працівникам, як сукупність матеріальних та нематеріальних винагород» [4, с.291].

Немає у вчених і єдиного підходу до формування складу компенсаційного пакету. Та слід зазначити, що у доробках вітчизняних вчених зустрічаються думки про те, що компенсаційний пакет слід розробляти з урахуванням індивідуальних особливостей і потреб працівників та про те, що при формуванні цього пакету обов'язковим є дотримання принципу соціальної справедливості.

Постановка завдання. На основі викладеного можна сформулювати дослідження, яке полягає у з'ясуванні того, що мотивує працівників українських організацій (незалежно від форми власності) та визначенні таких компенсацій їх виробничої поведінки, які дозволять спрямувати цю поведінку на досягнення стратегічних завдань, що стоять перед організаціями.

Метою нашого дослідження є визначення складових компенсаційного пакету, які є найбільш бажаними для працівників українських організацій в сучасних умовах.

Завдання дослідження: визначити основні фактори, що мотивують українських працівників, виявити бажані для українців складові компенсаційного пакету.

Об'єкт дослідження – група українських організацій, а саме: державне підприємство «Інститут землеробства південного регіону УААН», ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет» та мережа супермаркетів «Фреш» у м. Херсоні.

Предмет дослідження – система грошових компенсацій та соціальних пільг, що використовується в досліджуваних організаціях з метою стимулювання виробничої поведінки їх працівників.

Виклад основного матеріалу дослідження. У ході теоретичного дослідження було встановлено, що працівники своєю працею формують прибуток підприємства і тому у вигляді винагороди мають отримувати свою частку від нього. Це може здійснюватися безпосередньо через отримання дивідендів, участь працівників у статутному капіталі або опосередковано, наприклад, через відрахування до соціального, пенсійного фондів тощо. Усі ці заходи мають знайти своє відображення в компенсаційному пакеті.

Ринковий успіх організації залежить від багатьох чинників, серед яких особливе місце належить система винагороди, яку ця організація застосовує. Ефективна система винагороди має включати соціальний пакет. Тобто компенсаційний пакет повинен містити виплати, винагороди і блага соціального характеру (соціальний пакет).

Частка соціальних пільг в системі винагороди кожної організації, тобто різних форм непрямих матеріальних компенсацій працівникам, які підвищують якість їх трудового життя і покращують добробут, має бути значною.

В Україні частину соціального пакету організацій визначено законодавчо. Ця частина є обов'язковою для всіх організацій і включає: оплачувані основні і додаткові відпустки, оплату тимчасової непрацездатності, пільги жінкам тощо. Інша частина соціальних пільг визначається і надається працівникам самими організаціями на основі добровільно взятих ними на себе зобов'язань стосовно працівників. Набір необов'язкових соціальних пільг в соціальному пакеті кожної організації визначається її стратегічними цілями. Цілі надання соціальних пільг працівникам можуть бути такими: створення позитивного іміджу організації, залучення високопрофесійного персоналу, зниження плинності кадрів за рахунок зростання якості трудового життя і добробуту працівників, орієнтація працівників на досягнення успіху в роботі, стимулювання продуктивної праці працівників тощо.

Результати емпіричних досліджень показали, що сьогодні, у зв'язку з об'єктивними обставинами, дуже мало українських організацій (на жаль, не лише приватних, а й державних) змогли зберегти оплату праці своїх працівників на рівні попередніх років. І це при значній інфляції, в умовах трикратного здешевлення гривні. Зросла вартість харчування, транспортні витрати працівників тощо. І якщо працівник ще рік тому міг приїхати на роботу за невеликі кошти, то сьогодні це обходиться втричі дорожче. Керівники підприємств, державних організацій та установ сьогодні повинні розуміти, що людей цікавить не лише грошова винагорода за працю, а й певні пільги від організації. Та надавати їх слід «з розумом». Наприклад, компенсувати вартість проїзду кожному працівнику окремо – сьогодні небачена щедрість, великі витрати. Однак, організувати підвіз працівників до роботи мікроавтобусом чи автобусом, - для підприємства коштуватиме значно менше. Крім того, ніколи не слід забувати про те, що колись криза мине, а втрачений рівень якості персоналу (наприклад, через відмову від підвищення кваліфікації або через економію на оплаті праці викладача англійської мови, який раніше навчав співробітників компанії) повернути до попередніх показників буде дуже складно. Тому роботодавці повинні звертати увагу на необхідність забезпечення працівників різноманітними компенсаціями.

Зрозуміло, що такі заходи не є безкоштовними для роботодавців. Однак, вони забезпечують виживання організації в кризові часи, є запорукою її успішного розвитку в майбутньому та підвищення рівня відданості їй працівників. Самим працівникам ці заходи дозволяють, крім економії власних коштів, навчатися, розвиватися, розкривати власний потенціал, досягати найкращих результатів у роботі.

Одним із завдань нашого дослідження було встановлення того, що мотивує працівників українських організацій сьогодні. Респондентам (загальною

кількістю 200 осіб), а саме співробітникам державного підприємства «Інститут землеробства південного регіону УААН», студентам-менеджерам, що навчаються на 1- 4 курсах, та викладачам ДВНЗ «ХДАУ», а також працівникам мережі супермаркетів «Фреш» було запропоновано перелік з 20 чинників мотивації, серед яких вони повинні були обрати ті, що їх найбільше мотивують, і розставити їх у порядку зниження значимості для себе.

Відповідь на запитання «Що мотивує українців найбільше?» ми отримали після обробки результатів анкетування (табл. 1).

Результати опрацювання анкет свідчать про те, що найбільш значимим чинником, який мотивує українців до праці, є висока заробітна плата (його поставили на перше місце в переліку факторів 53% респондентів). Однак, цікава робота є найбільш сильним мотивуючим фактором для 25% опитаних. Особливо за групами респондентів (що не відображалось в таблиці 1) було отримано такі результати: студентів мотивує висока заробітна плата, працівників мережі супермаркетів «Фреш» - справедливе ставлення до всіх працівників, а працівників аграрного університету та державного підприємства «Інститут землеробства південного регіону УААН» - цікава робота та можливість спілкування з людьми. Зазначимо, що з усього переліку запропонованих факторів більшість респондентів на останні місця поставили такі: розташування підприємства близько від дому, міжнародні контакти, постійна увага до членів родини працівника.

Таблиця 1 - Основні чинники, що мотивують українських працівників, %

Гігієнічні фактори та мотиватори	Вік						Σ
	До 25 років		Від 26 до 45 років		Від 46 до 65 років		
	Освіта		Освіта		Освіта		
	Загальна та середня спеціальна	Вища	Загальна та середня спеціальна	Вища	Загальна та середня спеціальна	Вища	
1. Висока заробітна плата	3,0	42,0	5,0	-	-	3,0	53,0
2. Цікава робота	-	2,0	-	16,0	4,0	3,0	25,0
3. Безпечна і постійна робота	1,0	-	6,0	7,0	-	-	14,0
4. Справедливе ставлення до всіх працівників	-	3,0	-	2,0	-	1,0	6,0
5. Можливість спілкування з людьми	-	-	-	-	-	2,0	2,0
Σ	-	-	-	-	-	-	100,0

Розуміючи, що основне завдання системи компенсації полягає в тому, щоб стимулювати виробничу поведінку працівників організації, спрямувавши її на досягнення стратегічних завдань, що стоять перед нею, іншими словами, поєднати матеріальні інтереси працівників зі стратегічними завданнями організації, ми, скориставшись результатами першого етапу емпіричного дослідження та вивчивши результати вибору респондентами бажаних елементів компенсаційного пакету з запропонованого їм переліку (табл. 2), визначили бажаний склад

компенсаційного пакету для працівників українських організацій в сучасних (кризових) умовах.

З таблиці 2 видно, що представники другої та третьої вікових груп респондентів – працівників усіх досліджуваних підприємств (незалежно від форми власності) - на перше місце ставлять медичне страхування (по 16% з кожної групи, загалом 32%). 14% з них бажають мати змогу підвищувати кваліфікацію. А от молоді люди (перша вікова група респондентів) здебільшого обрали грошовий показник (премію), хоча 5% з них віддали перевагу медичному страхуванню, а 4% - підвищенню кваліфікації.

Визначення українцями медичного страхування як основного елемента компенсаційного пакету (37 % опитаних) є, на нашу думку, зрозумілим, адже при низькому рівні піклування про охорону здоров'я населення з боку держави, при недостатньому рівні охорони здоров'я на підприємствах, при низькій культурі організації власного життя і піклування про власне здоров'я з боку самих людей, при досить низьких доходах і високій вартості медичних послуг, кожна людина, яка вже має певним чином організоване робоче місце в тій чи іншій організації і потрапляє сама в ситуації, що несуть загрозу її здоров'ю та здоров'ю інших людей, або спостерігає такі ситуації зі сторони, задумується про важливість і необхідність медичного страхування.

Таблиця 2 - Пропоновані українцями елементи компенсаційного пакету, %

Елементи компенсаційного пакету	Вік						Σ
	I група – до 25 років		II група – від 26 до 45 років		III група – від 46 до 65 років		
	Освіта		Освіта		Освіта		
	Загальна та середня спеціальна	Вища	Загальна та середня спеціальна	Вища	Загальна та середня спеціальна	Вища	
1. Медичне страхування	-	5,0	7,0	9,0	-	16,0	37,0
2. Премії	3,0	15,0	-	6,0	8,0	-	32,0
3. Програма підвищення кваліфікації	-	4,0	-	7,0	-	7,0	18,0
4. Програма професійної перепідготовки	-	-	2,0	-	4,0	3,0	9,0
5. Путівки в санаторії та будинки відпочинку	2,0	-	1,0	-	-	1,0	4,0
Σ	-	-	-	-	-	-	100,0

Останні місця в переліку бажаних елементів компенсаційного пакету українці віддали проведенню лекцій і тренінгів на суспільно важливі теми та забезпеченню службовим автомобілем.

Висновки. З метою формування ефективного механізму мотивації відповідно до правових, тарифно-договірних та добровільно взятих на себе зобов'язань, організації повинні гарантувати своїм працівникам виплату заробітної плати, а також забезпечення їх додатковими компенсаціями, надання їм певних соціальних пільг і виплат. Це дуже важливий момент у мотивації найманих працівників організації, оскільки гроші допомагають зацікавити та утримати працівника, але ніколи не будуть гарантувати стовідсоткову відданість організації.

Наразі основними чинниками, що мотивують українських працівників є: висока заробітна плата, цікава, безпечна і постійна робота.

У складі компенсаційного пакету працівники українських організацій сьогодні (в умовах кризи) хочуть бачити: медичне страхування, премії, програму підвищення кваліфікації, програму професійної перепідготовки, путівки в санаторії та будинки відпочинку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Алиев И. М. Политика доходов и заработной платы : учебник / И. М. Алиев, Н. А. Горелов. – Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 382с.
2. Генкин Б. М. Экономика и социология труда : учеб. для вузов /Б. М. Генкин. – 7-е изд., доп. – М. : Норма, 2007. – 448с.
3. Милкович Дж. Т. Система вознаграждений и методы стимулирования персонала [Текст] / Дж. Т. Милкович, Дж. М. Ньюман; пер. с англ. [Л.И. Белоус и др.]. - М.: Вершина, 2005. – 760с.
4. Цимбалюк С. О. Аналіз наукових підходів до конструювання компенсаційного пакета: теоретико-прикладні аспекти / Науковий журнал «БІЗНЕС ІНФОРМ» № 4 '2013 (423) - С. 286 – 293.
5. Hamel M. C. Compensation guid / M.C. Hamel // A Manual on Compensation Practice and Theory. – 2008. – March. – 71 p. – [Electronic resource]. – Available from: [http:// www.onestep.ca/Resources/OneStep_Compensation_v6.pdf](http://www.onestep.ca/Resources/OneStep_Compensation_v6.pdf). – Date of visit: 11.03.2013.
6. Rogers S. Communicating Total Rewards. How-To Series for the HR Professional / S. Rogers, S. Marcotte ; third edition. – WorldatWork Press, 2010. – 66p.

УДК: 338.2:351.863

СТРУКТУРНІ СКЛАДОВІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ІНДИКАТОРИ ІНТЕГРАЛЬНОГО РІВНЯ

Пилипенко К.А. - к.е.н., доцент, Полтавська державна аграрна академія

У статті досліджено економічну суть та структурні складові економічної безпеки, визначені причини низького інтегрального рівня. Розглянуто інвестиційну та інноваційну безпеку, індикатори їх активності та показники формування їх розвитку. Визначено результат впровадження інноваційного та інвестиційного потенціалу економічного розвитку країни.

Ключові слова: економічна безпека, інновації, інвестиції, держава, потенціал, конкурентоспроможність, національна безпека.

Пилипенко К.А. Структурный состав экономической безопасности и индикаторы интегрального уровня

В статье исследована экономическая суть и структурные составляющие экономической безопасности, определены причины низкого интегрального уровня. Рассмотрены инвестиционную и инновационную безопасность, индикаторы их активности и показатели формирования их развития. Определены результат внедрения инновационного и инвестиционного потенциала экономического развития страны.

Ключевые слова: экономическая безопасность, инновации, инвестиции, государство, потенциал, конкурентоспособность, национальная безопасность.

Pylypenko K.A. Structural components of economic security and indicators of the integral level

The article examines the economic essence and structural components of economic security, identifies causes of its low integral level. It considers investment and innovation safety, indicators of their effectiveness and development. The study determines the result of the realization of the innovative and investment potential of national economic development.

Key words: economic security, innovation, investment, state, potential, competitiveness, national security.

Постановка проблеми. Глобалізація світової економіки та ринкова лібералізація відкритості національної економіки актуалізують необхідність вдосконалення методології комплексної оцінки рівня економічної безпеки держави з метою забезпечення адекватного реагування державних органів управління економікою на внутрішні і зовнішні дестабілізуючі чинники. Сучасний зміст поняття економічної безпеки держави слід трактувати як сукупність умов, за яких забезпечується захист національних економічних інтересів, можливість утримання параметрів економіки в межах нормативних значень, здатність економіки задовольняти у довгостроковому режимі потреби суспільства, генерувати інноваційні зрушення та реалізувати конкурентні переваги на світових ринках [3].

У 2013 році вийшов Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України», у якому оновлено підходи до визначення складових, індикаторів економічної безпеки, їх оптимальні і порогові значення. Відбір множини індикаторів здійснено експертними методами з урахуванням світового досвіду та особливостей вітчизняної статистики. В цих Методичних рекомендаціях вжито термін «інвестиційно-інноваційна безпека», що визначається як «стан економічного середовища у державі, що стимулює вітчизняних та іноземних інвесторів вкладати кошти в розширення виробництва в країні, сприяє розвитку високотехнологічного виробництва, інтеграції науково-дослідної та виробничої сфери з метою зростання ефективності, поглиблення спеціалізації національної економіки на створенні продукції з високою часткою доданої вартості» [1].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблеми економічної безпеки активно досліджуються вітчизняними та зарубіжними науковцями. Зокрема, фундаментальні основи дослідження згаданої проблематики викладені у працях С. Блохіна, В. Богомолова, С. Василенка, О. Власюка, С. Воробйова, В. Гейця, І. Коломійця, А. Крамаренка, В. Ліпкана, В. Мартинюка, І Мішиної, О. Новікової, О. Олейнікова, Г. Пастернак-Таранушенко, Р. Покотиленко, В. Пономаренко, А. Рудницького, А. Смелянцева, А. Сундука, А. Сухорукова, З. Чуйко, Л. Шевчук, В. Шлемко та ін. Проте теоретичні основи економічної безпеки, а також проблеми удосконалення структурних її елементів поки ще недостатньо опрацьовані. Тому, подальшого дослідження потребують обґрунтування структурних складових інноваційної та інвестиційної безпеки, що забезпечить конкурентоспроможність економіки країни.

Постановка завдання. Метою написання статті є дослідження структурних складових економічної безпеки, визначення індикаторів її низького інтегрального рівня, детально розглянути структурні складові інноваційної та інвестиційної безпеки, а також визначити показники її формування та розвитку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасний зміст поняття економічної безпеки держави слід трактувати як сукупність умов, за яких забезпечується захист національних економічних інтересів, можливість утримання параметрів економіки в межах нормативних значень, здатність економіки задовольняти у довгостроковому режимі потреби суспільства, генерувати інноваційні зрушення та реалізувати конкурентні переваги на світових ринках [3]. Економічна безпека держави є важливою складовою національної безпеки, але водночас це складна умовно замкнена система, яка має свою структуру, внутрішню логіку, що обумовлює актуальність і необхідність удосконалення методології інтегральної оцінки рівня економічної безпеки держави з метою забезпечення адекватного реагування на дестабілізуючі фактори. Основними структурними складниками економічної безпеки держави є макроекономічна безпека, інвестиційна безпека, інноваційна безпека, фінансова безпека, енергетична безпека, продовольча безпека, зовнішньоторговельна безпека, соціальна безпека, демографічна безпека (табл. 1).

На рівень інвестиційної безпеки найбільше впливають порушення норми загального інвестування економіки, низьке відношення приросту прямих іноземних інвестицій до ВВП, низький рівень інвестицій в оновлення основних засобів. Незадовільний рівень інноваційної безпеки зумовлений низкою проблем: низьким рівнем видатків на науково-технічні роботи; від'ємними темпами науково-технологічного прогресу; низькою часткою спеціалістів, що виконують науково-технічні роботи; низькою часткою підприємств, що займаються інноваційною діяльністю чи впроваджують інновації та реалізують інноваційну продукцію; незначною часткою реалізованої інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої промислової продукції.

На рівень економічної безпеки держави впливають різні фактори, які становлять небезпеки та рівні небезпеки (прийнятний ризик, передкризовий стан, кризовий стан) на структурні її складові розвитку. Активізація структурних складових економічної безпеки можлива шляхом стимулювання індикаторів інноваційно-інвестиційної активності, розвитку підприємництва, пришвидшення інтеграційних процесів тощо. Для кожного індикатора визначаються оптимальні (нижнє і верхнє, що характеризує припустимий інтервал величин, у межах якого створюються сприятливі умови для функціонування економіки) та порогові значення (нижнє і верхнє – це кількісні величини, порушення яких спричинює несприятливі тенденції в економіці), які переглядаються відповідно до економічних змін в країні.

Нормативні значення індикаторів встановлюються та актуалізуються залежно від специфіки часу, рівня розвитку й відкритості економіки, стадій економічного циклу. Визначення індикаторів інноваційно-інвестиційної активності впливає на формування інвестиційного та інноваційного потенціалу економічного розвитку країни (табл. 2).

Таблиця 1 - Структурні складові економічної безпеки та індикатори її низького інтегрального рівня

Класифікаційна ознака	Вид, пояснення	Причини низького інтегрального рівня
Макроекономічна безпека	стан економіки, при якому досягаються збалансованість макроекономічних відтворювальних пропорцій, стійкість економіки до внутрішніх та зовнішніх дестабілізуючих факторів та здатність до економічного розвитку	високий рівень тінізації економіки; значний рівень тіньового завантаження капіталу; надмірний рівень тіньового проміжного споживання
Інвестиційна безпека	стан інвестування економіки, який забезпечує її розширене відтворення, раціональну реструктуризацію і технологічне переозброєння	незначна частка приросту прямих іноземних інвестицій (акціонерний капітал) щодо ВВП
Фінансова безпека	стан захищеності інтересів держави у фінансовій сфері, або такий стан бюджетної, податкової та грошово-кредитної систем, який гарантує спроможність держави формувати, зберігати від знецінення та використовувати фінансові ресурси для забезпечення соціально-економічного розвитку	низький рівень валових міжнародних резервів НБУ; граничний рівень втрачених тіньових бюджетних надходжень; висока вартість банківських кредитів; низький рівень кредитування реального сектору економіки
Інноваційна безпека	стан розвитку економіки, що дозволяє генерувати якісні зрушення у виробництві, протистояти зовнішнім технологічним загрозам та забезпечувати конкурентоспроможність країни на світовому ринку технологій	низький рівень витрат на науково-технічні роботи; від'ємні темпи науково-технологічного прогресу; низька питома вага спеціалістів, що виконують науково-технічні роботи; низька питома вага підприємств, що впроваджували інновації та займалися інноваційною діяльністю
Зовнішньоторговельна безпека	стан зовнішньоторговельних відносин, свідчить про спроможність держави у створенні сприятливих умов розвитку експортного потенціалу і раціоналізації імпорту	вкрай низький рівень інноваційної продукції у товарному експорті; високий рівень імпортової залежності; значна частка імпорту товарів у внутрішньому споживанні держави
Соціальна безпека	стан соціальної сфери, при якому забезпечується високий і якісний рівень життя населення незалежно від впливу внутрішніх та зовнішніх загроз.	високий рівень тіньової заробітної плати (ЗП) до офіційної; значний рівень пенсійних витрат до ВВП; високий рівень дефіциту ПФ України до ВВП
Продовольча безпека	стан забезпечення населення продовольством на рівні, що гарантує кожній особі можливість повноцінного раціонального харчування якісними продуктами	недостатнє виробництво молока і молочних продуктів
Демографічна безпека	стан захищеності основних життєво важливих демовідновлювальних процесів від реальних та потенційних загроз	високий загальний коефіцієнт смертності населення, значне демографічне навантаження працездатного населення до працездатного
Енергетична безпека	стан забезпечення економіки та населення джерелами енергії, надійними, технічно безпечними та екологічно прийнятними умовами надходження паливно-енергетичних ресурсів	висока енергоємність тіньової економіки; частка імпорту газу та нафти з однієї країни у загальному обсязі його імпорту

При цьому інноваційний потенціал виражено через здатність до: акумулювання фінансових і матеріальних ресурсів для здійснення інноваційної діяльності; формування та реалізації інноваційних програм; ефективного використання та зростання інтелектуального капіталу. Тоді як під інвестиційним потенціалом запропоновано розуміти використання інвестиційного ресурсів з

метою підвищення інвестиційної привабливості та активності галузей, що створює можливості для фінансового забезпечення інноваційних процесів, здійснення фінансових та/або реальних інвестицій.

Таблиця 2 Показники формування та розвитку інноваційно-інвестиційної безпеки

Індикатори активності	Показники формування та розвитку
1	2
Інвестиційна безпека	
<ul style="list-style-type: none"> - рівень інвестування (відношення валових інвестицій до ВВП), % (S); - частка приросту прямих іноземних інвестицій (акціонерний капітал) щодо ВВП,%(S); - рівень оновлення основних засобів, % (S). 	<p>Ресурсна складова (фінансові, матеріально-технічні, інформаційні, людські та інші види ресурсів).</p> <p>Внутрішня складова (створення і генерація нового продукту, його вдосконалення, забезпечуючи зв'язок виробництва з наукою через трансфер технологій та виробництва з ринком).</p> <p>Інноваційна культура (ступінь сприйнятливості організації (регіону, країни) щодо нововведень, досвід впровадження нових проєктів, політик менеджменту в області інновацій).</p>
Інноваційна безпека	
<ul style="list-style-type: none"> - рівень видатків на науково-технічні роботи, % від ВВП (S); - темп науково-технологічного прогресу, % за рік (S); - рівень фінансування інноваційної діяльності, % від ВВП (S); - питома вага спеціалістів, що виконують науково-технічні роботи, осіб на 1000 зайнятих, % (S); - питома вага підприємств, що займалися інноваційною діяльністю, у загальній кількості промислових підприємств, % (S); - питома вага підприємств, що впроваджували інновації, у загальній кількості промислових підприємств, % (S); - питома вага підприємств, що реалізовували інноваційну продукцію, у загальній кількості промислових підприємств, % (S); - питома вага реалізованої інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої промислової продукції, % (S). 	<p>Інтелектуальний потенціал (рівень використання науково-технічних знань у виробництві ВВП).</p> <p>Земельний потенціал (забезпеченість країни земельними ресурсами). Ресурсно-сировинний потенціал (забезпеченість країни запасами корисних копалин).</p> <p>Комунікаційний потенціал (рівень розвитку транспорту, зв'язку).</p> <p>Правовий потенціал (забезпечення правових умов для вкладення інвестицій).</p>
Результат впровадження	
<p>Запровадження та реалізація програм інноваційно-інвестиційного розвитку України. Розширення експортної пропозиції. Поглиблення реформ у галузях, що формують інноваційно-інвестиційний потенціал України. Конкурентоспроможна економіка</p>	

Для того щоб отримати позитивний результат від впровадження інноваційного та інвестиційного потенціалу економічного розвитку країни на державному рівні необхідно виконати наступні дії [2]:

– забезпечити умови для сталого економічного зростання та підвищення конкурентоспроможності національної економіки;

– прискорити прогресивні структурні та інституціональні зміни в економіці, поліпшення інвестиційного клімату, підвищення ефективності інвестиційних процесів; стимулювання випереджувального розвитку наукоємних високотехнологічних виробництв;

– подолати «тонізацію» економіки через реформування податкової системи, оздоровлення фінансово-кредитної сфери та припинення відпливу капіталів за кордон, зменшення позабанківського обігу грошової маси;

– забезпечити збалансований розвиток бюджетної сфери, внутрішньої і зовнішньої захищеності національної валюти, її стабільності, захисту інтересів вкладників, фінансового ринку;

– здійснити виважену політику внутрішніх та зовнішніх запозичень;

– забезпечити належний рівень енергетичної безпеки на основі сталого функціонування і розвитку паливно-енергетичного комплексу, в тому числі послідовного і активного проведення політики енергозбереження та диверсифікації джерел енергозабезпечення;

– забезпечити продовольчої безпеки країни;

– організувати захист внутрішнього ринку від недоброякісного імпорту – поставок продукції, яка може завдавати шкоди національним виробникам, здоров'ю людей та навколишньому природному середовищу;

– посилити участь України у міжнародному поділі праці, розвиток експортного потенціалу високотехнологічної продукції, поглиблення інтеграції у європейську і світову економічну систему та активізація участі в міжнародних економічних і фінансових організаціях.

Висновки. Рівень економічної безпеки країни характеризується багатьма індикаторами та структурними її складовими, проте важливе значення у структурі складових економічної безпеки має інвестиційна та інноваційна безпека. Оскільки сучасний стан реального сектору економіки України характеризується низьким рівнем інноваційного розвитку держави. Тому необхідність запровадження інноваційно-інвестиційного механізму шляхом запровадження відповідних програм забезпечить інноваційно-інвестиційний розвитку країни, розширення експортної пропозиції, поглиблення реформ у галузях, що формують інноваційно-інвестиційний потенціал України, тобто забезпечить конкурентоспроможну економіку країни в цілому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Наказ економічного розвитку і торгівлі України № 1277 від 29.10.2013 р. «Про затвердження методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України» [Електронний ресурс]. – Режим доступу http://cct.com/ua/2013/29.10.2013_1277.htm.
2. Про основи національної безпеки України [Електронний ресурс] / Закон України № 964–IV від 19.06.2003 р. [Електронний ресурс]. - Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/964-15>.
3. Система економічної безпеки держави / за заг. ред. А. І. Сухорукова / Нац. ін-т проблем міжнар. безпеки. РНБО України. – К. : Стило, 2009. – 685 с.

УДК 631.164.23

НАПРЯМИ ЗРОСТАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Подаків Є.С. – к.е.н., доцент ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

У статті розглянуто сучасну ситуацію інвестиційного забезпечення аграрного сектору економіки України. Наведені напрями зростання інвестиційного потенціалу аграрних підприємств. Порушено питання про необхідність удосконалення відповідного законодавства, залучення екоінвестицій.

Ключові слова: іноземні інвестиції, інвестиційний потенціал, екологічні інвестиції.

Подаків Е.С. Направления роста инвестиционного потенциала аграрных предприятий

В статье рассмотрены современную ситуацию инвестиционного обеспечения аграрного сектора экономики Украины. Приведены направления роста инвестиционного потенциала аграрных предприятий. Поднят вопрос о необходимости совершенствования соответствующего законодательства, привлечения экоинвестиций.

Ключевые слова: иностранные инвестиции, инвестиционный потенциал, экологические инвестиции.

Podakov Ye.S. The lines of developing the investment potential of agricultural enterprises

The article examines the current situation of investment support for the agricultural sector of Ukraine, and determines directions of increasing the investment potential of agricultural enterprises. It highlights the need for improving the related legislation and attracting green investments.

Keywords: foreign investments, investment potential, green investments.

Постановка проблеми. Нині необхідною умовою забезпечення ефективного розвитку вітчизняних аграрних підприємств є зміцнення їх інноваційно-інвестиційного потенціалу, що сприятиме технічному і технологічному переозброєнню галузі, виробництву якісної й конкурентоспроможної сільськогосподарської продукції, підвищенню ефективності управління інноваціями та інвестиціями в аграрній сфері і, як кінцевий результат, забезпечення продовольчої безпеки країни.

Таким чином, формування інвестиційного потенціалу аграрних підприємств є нагальною науковою проблемою, вирішення якої забезпечить збалансований розвиток сільського господарства країни. Дослідження, осмислення, методичне обґрунтування і визначення сутності інвестиційного потенціалу сільськогосподарських підприємств потребує теоретико-методичного вирішення низки принципових питань, спрямованих передусім на створення моделі підвищення ефективності формування та використання інвестиційного потенціалу підприємств галузі. Від обсягів, якості інвестицій та ефективності інвестиційного процесу значною мірою залежить доля вітчизняної економіки, зокрема й сільського господарства, яке потребує значних коштів на структурну перебудову і підвищення ефективності всіх форм господарювання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченню сутності інноваційного й інвестиційного потенціалів підприємства і підходів щодо їх оцінки при-

святили свої наукові праці такі вітчизняні й зарубіжні вчені: В. Я. Амбросов, С. І. Дем'яненко, Ю. О. Лупенко, М.Й. Малік, Л.О. Мармуль, О. М. Могильний, О. В. Олійник, П. Т.Саблук, О.М. Шпичак, В. В. Юрчишин та ін. Однак незважаючи на значні наукові та практичні розробки, питання про місце та роль інвестиційного потенціалу сільськогосподарських підприємств у розвитку аграрної економіки на рівні регіону, вивчення впливу різних факторів на процес його формування, пропозиції щодо єдиної методики оцінки використання інвестиційного потенціалу та впровадження заходів щодо підвищення його ефективності потребують подальшого дослідження.

Постановка завдання. Метою статті є розгляд обсягів прямих іноземних інвестицій в економіку України, основних причин обмеження інвестиційних впливів в аграрний сектор економіки, встановлення недоліків і негативних наслідків цього процесу, визначення шляхів їх подолання та перспектив формування належної інвестиційної привабливості аграрних підприємств.

Методологічною базою дослідження стали наукові праці вітчизняних та зарубіжних учених і законодавчі акти з питань інвестиційної діяльності в аграрному секторі країни. Методичною базою дослідження стали загальнонаукові економічні методи.

Виклад основного матеріалу дослідження. Як свідчить світовий і вітчизняний досвід, ефективне реформування економіки, можливе лише на основі активізації інвестиційної діяльності, істотного збільшення обсягу інвестицій, а також консолідації всіх джерел інвестування. Тільки тоді можлива модернізація виробництва, впровадження нових технологій на основі сучасних наукових досліджень.

Абсолютна більшість інвестицій у підприємства аграрного сектору надходить з недержавних джерел, питома вага яких у загальних обсягах інвестицій у основний капітал галузі становить 95-97%. Частка коштів державних (3-4%) і комунальних підприємств незначна (менше ніж 1%) і потребує збільшення до рівня, що забезпечуватиме виконання державних завдань щодо підтримки та регулювання інвестиційної діяльності підприємств аграрної сфери та сільській місцевості. Завдання Державної цільової програми розвитку українського села щодо фінансування відтворення основних засобів бюджетних організацій і установ, а також наукових закладів поки що не виконуються.

За даними таблиць 1 і 2 маємо уяву, що іноземні інвестиції в економіку України за останні роки зменшилися. В першу чергу, це зумовлено нестабільною економічною та політичною ситуацією в країні, бойовими діями на Сході України, недосконалим законодавством, невизначеністю щодо ринку землі.

Причинами інвестиційної кризи, що зумовлювала депресивний характер розвитку у підприємств аграрної сфери, можна вважати також макроекономічні фактори: скорочення власних інвестиційних джерел товаровиробників через посилення диспаритету цін та знецінення інвестиційних ресурсів в умовах інфляції, зменшення обсягів прямої державної інвестиційної підтримки, не компенсоване власними та залученими джерелами фінансування інвестицій; різке погіршення умов доступу до кредитних ресурсів, криза фінансово-кредитної банківської системи, зростання неплатежів, порушення господарських зв'язків, руйнування системи матеріально-технічного постачання тощо.

Таблиця 1 - Прямі іноземні інвестиції (акціонерний капітал) з країн світу в економіці України*

	Обсяги прямих інвестицій на 01.04.2015 (273ол...дол. США)	У % до підсумку
Усього	41066,6	100,0
у тому числі		
Кіпр	11684,3	28,5
Німеччина	5421,4	13,2
Нідерланди	4957,6	12,1
Австрія	2265,0	5,5
Російська Федерація	2198,6	5,4
Велика Британія	1897,0	4,6
Віргінські Острови (Брит.)	1846,1	4,5
Франція	1511,4	3,7
Швейцарія	1351,5	3,3
Італія	945,5	2,3
Польща	775,5	1,9
США	681,5	1,7
Угорщина	509,7	1,2
Беліз	484,0	1,2
Інші країни	4537,5	10,9

*Без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції.

Таблиця 2 - Прямі інвестиції (акціонерний капітал)* (млн.дол. США)

Станом на 01.01	Прямі іноземні інвестиції в Україну	Прямі інвестиції з України
2010	39 175,7	6 204,0
2011	43 836,8	6 846,3
2012	48 991,4	6 878,9
2013	53 679,3	6 462,6
2014	57 056,4	6 597,4
31.12.2014	45 916,0	6 352,2

*Без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крими м.Севастополя

Оцінка потенціалу розвитку у підприємств аграрної сфери довела її значущість для національного господарства. Виробництво продукції у підприємствах аграрної сфери є однією з традиційних галузей АПК. На частку агропромислового комплексу України припадає 26% обсягу валової продукції, більше 30% вартості основних засобів, тут працює 25% працівників, зайнятих у галузях агропромислового комплексу України.

Дослідженням встановлено, що більш інтенсивний процес спостерігається там, де здійснюються крупні одиничні проекти або у господарствах, де проводилася ефективна політика стратегічного розвитку. Приватні інвестори без активної участі держави будуть направляти інвестиції у найбільш привабливі галузі економіки. Однак інтереси товаровиробників не завжди співпадають із державною стратегією розвитку і баченням перспектив економічного росту галузі [1, 2]. Так, впродовж тривалого періоду в країні створився дефіцит продуктів тваринництва, зокрема, яловичини, що свідчить про низьку ефективність інвестицій у цю галузь. У цій ситуації держава повинна приймати і здійснювати активні заходи впливу. Отже, при

очікуваній позиції приватних інвесторів на ринку інвестицій держава стала виступати як важливий учасник та ініціатор національних інвестиційних проектів, визначаючи пріоритети для інвестування.

Окрім необхідності підвищення рівня інвестиційної привабливості аграрної сфери, існує цілий ряд чинників, які специфічні для кожного виду інвестора, негативний вплив який стримує розвиток їх інвестиційної діяльності у сільському господарстві. До основних чинників, які стримують участь приватного і банківського капіталу в інвестиційній діяльності аграрного сектору економіки, можна віднести: низький рівень прибутковості і фінансової стійкості сільськогосподарських підприємств, кредитування яких банкам не вигідно, а також відсутність стабільних і передбачуваних умов функціонування сільськогосподарських товаровиробників на середньострокову перспективу (3-5 років) зумовлюють гостру необхідність ведення фінансово-економічного моніторингу та оперативної реалізації бізнес планів інвестиційних проектів; низька здатність сільськогосподарських підприємств до сприйняття інвестицій, пов'язаних із недостатньою якісною оцінкою інвестиційних проектів.

Останній чинник можна пояснити нестачею на селі висококваліфікованих спеціалістів, які володіють сучасними методиками підготовки бізнес-планів інвестиційних проектів. Якщо на представлений до банку інвестиційний проект відсутня затверджена проектно-кошторисна документація, а також розроблений бізнес-план, то такий проект буде відхиленим. Вирішення даної проблеми, пов'язано із підготовкою та залученням до аграрної сфери спеціалістів в області інвестиційно-інноваційного проектування, а також із розвитком регіональних служб, які спроможні оперативно виконувати дані завдання.

Організація управління інвестиційною діяльністю представляє собою систему принципів і методів розробки і прийняття управлінських рішень, пов'язаних із вибором конкретних об'єктів інвестування, залученням необхідного обсягу інвестиційних ресурсів, оптимізацією джерел їх надходження, а також забезпеченням максимально можливої ефективності їх використання безпосередньо у процесі реалізації інвестиційної діяльності [3, 4].

Ефективність системи управління інвестиційною діяльністю сільськогосподарських підприємств базується на виконанні наступних умов: структуризації проблеми і побудова дерева цілей; використання наукових методів і підходів прийняття управлінських рішень; забезпечення багатоваріантності при прийнятті управлінського рішення; забезпечення співставленості варіантів рішень, що приймаються; формування якісної інформаційної бази розробки та прийняття управлінських рішень; наявність механізму реалізації прийнятого рішення; розробка системи відповідальності та мотивації при прийнятті якісного та ефективного рішення.

Підвищення ефективності системи управління інвестиційною діяльністю починається із формування цільової підсистеми, яка представляє собою певну сукупність цілей, для виконання і вирішення яких формується дана система управління [5].

Основними цілями системи управління інвестиційною діяльністю сільськогосподарських підприємств є: визначення економічної ефективності інвестиційного проекту, з метою встановлення доцільності його реалізації; забезпечення можливості залучення підприємством необхідного обсягу інвестиційних ресурсів для реалізації

інвестиційного проекту; формування механізмів і реалізації заходів, направлених на підвищення ефективності інвестиційної діяльності [6].

Представлені цілі системи управління інвестиційною діяльністю можуть бути реалізованими через механізм управління джерелами залучення інвестиційних ресурсів. При прийнятті управлінських рішень доцільно провести порівняльний аналіз інвестиційних проектів із врахування вартості капіталу за кожним варіантом можливих джерел залучення капіталу.

Підвищити ефективність інвестиційної діяльності сільськогосподарських підприємств можна через прийняття ефективних управлінських рішень. Направлених на підвищення дохідності інвестиційного проекту, та здійснюючи управління джерелами інвестиційних ресурсів, що дозволить істотно знизити величину затрат інвестиційних ресурсів.

Система управлінням фінансуванням інвестиційної діяльністю сільськогосподарських підприємств включає наступні основні етапи. На першому етапі доцільно провести вивчення існуючих проблем, які пов'язані із реалізацією інвестиційної діяльності та визначити основні цілі системи управління.

На другому етапі проводиться аналіз інформації щодо можливих варіантів виконання поставлених цілей. Відповідно, система управління інвестиційною діяльністю сільськогосподарських підприємств повинна передбачити дослідження потенційних джерел ресурсів, аналіз індивідуальних їх характеристик, а також можливості використання конкретних джерел інвестиційних ресурсів у якості основи для досягнення тих чи інших цілей системи управління.

Підвищити ефективність інвестиційної діяльності сільськогосподарських підприємств можна через прийняття ефективних управлінських рішень. Направлених на підвищення дохідності інвестиційного проекту, та здійснюючи управління джерелами інвестиційних ресурсів, що дозволить істотно знизити величину затрат інвестиційних ресурсів [5].

Важливим напрямом державного регулювання є подолання збитковості сільськогосподарських товаровиробників, забезпечення цін відтворювального рівня у галузі, підтримка міжгалузевого цінового паритету в АПК, формування доступності позичкових ресурсів і т.д.

Основним напрямом державного регулювання інвестиційної політики України для АПК має бути визначення пріоритетних галузей виробництва, тобто об'єктів першочергового іноземного інвестування. Одним з провідних критеріїв доцільності такого вибору повинна бути можливість досягти ланцюгової реакції господарської активності та зростання в усьому агропромисловому комплексі як наслідку первинної ін'єкції капіталів. Залучення як вітчизняних, так й іноземних інвестицій залишається на сьогодні актуальним у розв'язанні першочергових завдань зростання економіки АПК і є важливою складовою його входження до світових господарських зв'язків.

Загалом же слід зазначити, що для широкомасштабного залучення іноземних інвестицій найважливіше значення мають макроекономічні важелі впливу держави на реалізацію інвестиційної привабливості економіки країни, що покликані компенсувати недоліки загальноекономічної кон'юнктури і підсилити інвестиційну привабливість аграрної галузі. Ефективна національна політика в сфері залучення іноземних інвестицій повинна включати низку стимулюючих важелів, зокрема для сільського господарства – державну (в тому числі бюджетну) підтримку.

Висновки. Таким чином, інвестиційне забезпечення підприємств аграрної сфери має бути системою, яка повинна сприяти динамічному соціально-економічному розвитку та підвищенню рівня конкурентоспроможності аграрної продукції та потребує врахування умов, які включають міжнародні, соціально-економічні, екологічні особливості функціонування аграрного сектора економіки. Отже, досягнення цілей масштабної модернізації національного виробництва, впровадження енергозбереження, зростання продуктивності праці, зміцнення конкурентних позицій вітчизняного виробника можливе на основі широкого застосування інвестиційно-інноваційної моделі розвитку.

Одним із напрямів кардинального збільшення іноземних інвестицій мають бути суттєві зміни технологічної структури сільськогосподарського виробництва на основі його екологізації. Така перебудова можлива за умови фінансування іноземними інвесторами запровадження екологічно чистих технологій. Проте часто інвестиційні проекти з боку закордонних партнерів передбачають нарощування навантаження на навколишнє середовище. Тому варто відпрацювати єдині правила інвестування розвитку виробництва в аграрному секторі, яких би дотримувалися іноземні інвестори, і закріпити їх у міжнародних договорах. У зв'язку з цим необхідно переорієнтувати державну інвестиційну та податкову політику щодо вдосконалення механізму залучення екоінвестицій. Також законодавча база має створювати передумови підвищення частки довгострокових вкладень, що дозволить здійснити структурну і технологічну перебудову сільськогосподарського виробництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Саблук П. Т. Економічний механізм АПК у ринковій системі господарювання / П. Т. Саблук // Економіка АПК. – 2008. – №12. – С.59–62.
2. Абрамович І. В. Інвестування в аграрний сектор економіки України: проблеми та напрями їх вирішення / І. В. Абрамович // Держава та регіони. – 2007. - №1. – С. 7–9.
3. Захарін С. В. Стратегія підвищення інвестиційної привабливості економіки України для іноземного капіталу / С. В. Захарін // Фінанси України. – 2000. – № 12. – С. 87–94.
4. Письмаченко Л. М. Інвестиції у галузі сільського господарства як шлях до демократичного економічного зростання / Л. М. Письмаченко, С. В. Юрченко [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.kntu.kr.ua/doc/zb_17_ekon/stat_17/04.pdf
5. Гайдучький А. П. Підвищення інвестиційної привабливості інфраструктури аграрного сектора / А. П. Гайдучький // Економіка АПК. – 2004. – № 10. – С. 99–105.
6. Кучмій І. Г. Активізація інвестиційних процесів, як фактор підвищення прибутковості аграрних підприємств / І. Г. Кучмій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://socrates.vsau.org/repository/getfile/2646.pdf>
7. Подаков Є.С. Напрями покращення інвестиційної привабливості аграрних підприємств України / Є.С. Подаков, В.Є. Подакова // Таврійський науковий вісник: збірник наукових праць. - Вип. 89. - Херсон: ФОП Грінь Д.С., 2014.-С. 279-284 (0,3).
8. <http://www.ukrstat.gov.ua/>

УДК: 338.439.5: 637.5.03

ЗАСТОСУВАННЯ МАРКЕТИНГОВИХ БРЕНД-ТЕХНОЛОГІЙ ПІДПРИЄМСТВАМИ АПК УКРАЇНИ

Соловійов І.О. - д.е.н., професор
Вальтер А.О. - аспірант, Херсонський ДАУ

У статті висвітлені основи формування конкурентоспроможного бренду в організаціях АПК, досліджено питання місця та ролі брендингу продукції АПК як інструменту товарної політики підприємств. Обґрунтовано дієвість застосування сучасних маркетингових бренд-технологій підприємствами АПК України.

Ключові слова: маркетингові бренд-технології, технологізація брендингу, бренд-менеджмент, товарна марка, адаптивність брендингу.

Соловійов І.О., Вальтер А.А. Применение маркетинговых бренд-технологий предприятиями АПК Украины

В статье освещены основы формирования конкурентоспособного бренда в организациях АПК, исследованы вопросы места и роли брендинга продукции АПК как инструмента товарной политики предприятий. Обоснованно действенность применения современных маркетинговых бренд-технологий предприятиями АПК Украины.

Ключевые слова: маркетинговые бренд-технологии, технологизация брендинга, бренд-менеджмент, товарная марка, адаптивность брендинга.

Soloviov I.O., Valter A.O. Using marketing brand technologies in enterprises of the agroindustrial complex of Ukraine

The article highlights the principles of forming a competitive brand in organizations of the agricultural and industrial complex, investigates the questions of place and role of branding of agricultural products as an instrument of product policy of enterprises. It substantiates the effectiveness of using modern marketing brand technologies by agricultural enterprises in Ukraine.

Keywords: marketing brand technology, branding technologization, brand management, brand, branding adaptability.

Постановка проблеми. В сучасних умовах господарювання ефективність діяльності будь-якого суб'єкта ринку, регіону або держави в цілому спрямована на соціально-економічний розвиток його бізнес-процесів, реалізацію регіональних стратегічних орієнтирів, здійснення розумної державної політики та вимагає від керівництва володіння сучасними управлінськими технологіями, та в першу чергу технологіями маркетингу.

Зважаючи на пріоритетність завдання підвищення продуктивності і економічної ефективності аграрних підприємств, вважаємо, що використання в управлінні вітчизняними підприємствами АПК саме маркетингових технологій сприятиме вдосконаленню даної сфери економіки. Представляючи собою, по суті, поділ маркетингового процесу на окремі процедури і операції, з подальшою регламентацією виконання процедур і операцій, технологізація маркетингової діяльності на підприємствах АПК дозволяє найбільш ефективно задовольняти потреби населення у сільськогосподарській продукції та управління соціально-економічним розвитком підприємств, а отже підвищувати потенціал вітчизняного АПК.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Різні аспекти дослідження ринку, управління й формування попиту на агрохарчову продукцію розглянуто зокрема у працях О. Веклич [2], Т. Зайчук [3], С. Ілляшенка [4], О. Шубравської [9]. Проблема створення та управління брендом, розробки брендової стратегії для підприємства, формування капіталу бренду, вимірювання його вартості, становлення бренд-менеджменту як науки присвячені в основному праці зарубіжних авторів – Д. Аакера, Б. Барнса, А. Еллвуда, К. Л. Келлера, Д. Коулі, Дж. Траута, А. Войчака, Т. Дібрової, О. Зозульова, О. Ляшенко, А. Старостіної, А. Федорченка та ін.

При цьому відсутність єдиного теоретичного підходу до дослідження процесів формування, нарощення та управління капіталом бренду на підприємствах АПК, ускладнює їх аналіз та спричиняє відсутність дієвих практичних рекомендацій щодо активізації бренд-менеджменту вітчизняних операторів сільськогосподарського ринку. Недостатньо дослідженим для сфери аграрного товаровиробництва залишається питання місця та ролі брендингу продукції АПК як інструменту товарної політики підприємств.

Постановка завдання. Метою нашого дослідження є обґрунтування застосування маркетингових бренд-технологій підприємствами АПК України, визначення актуальності їх використання та значимості у підвищенні ефективності функціонування галузі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналізуючи сучасний розвиток АПК України, слід зазначити, що всі фінансові, господарські та соціальні результати в даній сфері господарської діяльності формуються, передусім, на агропромислових підприємствах. Саме на мікроекономічному рівні проявляються основні тенденції розвитку сільськогосподарської індустрії. Кожна організація АПК відповідно до специфіки соціального та економічного розвитку, обирає відповідні процеси господарювання, маркетингові технології та приймає ті чи інші управлінські рішення щодо цілеспрямованого проведення усіх фаз процесу. Багато в чому це пояснюється об'єктивними факторами, в першу чергу, фінансовими можливостями і рівнем кваліфікації працюючого персоналу, і суб'єктивними факторами, наприклад ставленням керівництва до технологій маркетингу. Однак незаперечним є факт посилення значущості маркетингу та його технологій в господарській діяльності будь-якого агропромислового підприємства.

З метою визначення актуальності застосування маркетингових технологій і значимості їх у підвищенні ефективності АПК нами було проведено соціологічне дослідження, яке було здійснено у формі експертного опитування 85 респондентів (N = 85). До складу вибіркового експертних груп увійшли як керівники агропромислових підприємств (15 респондентів), так і представники ритейлу продукції АПК від вищої до середньої ланки управління (30 респондентів), а також, безпосередньо, кінцеві споживачі даної продукції (40 респондентів).

У ході експертного опитування було отримано ряд результатів, які підтверджують висловлену нами вище тезу про актуальність і значимість в сучасних умовах господарювання використання маркетингових технологій. Переважна кількість респондентів, а саме 87%, вважають, що ефективність діяльності підприємств АПК вимагає активного використання ними технологій маркетин-

гу. При цьому основними критеріями значущості застосування маркетингового інструментарію для організацій АПК, респондентами виділяються:

- вимоги сучасного бізнес-середовища,
- турбулентність зовнішнього середовища функціонування господарюючих суб'єктів,
- посилення конкуренції,
- зростання вимог споживачів до якості сільськогосподарської продукції.

Таким чином, з одного боку, позитивним моментом є сам факт усвідомлення необхідності використання в процесі управління підприємствами АПК маркетингових технологій, а з іншого - те, що на практиці використовується, на думку респондентів, і те, що може підвищити ефективність досягнення організаційних цілей, повністю не співпадає. Пов'язано це з безліччю об'єктивних і суб'єктивних факторів. Зокрема, на думку респондентів, перехід до активного використання ефективних маркетингових технологій пов'язаний з тим, що це потребує:

- перебудови системи управління в сільськогосподарських організаціях з орієнтацією на вирішення стратегічних завдань;
- перегляду управлінських функцій і структури підприємств АПК;
- зміни ментальності вищої ланки керівництва організацій;
- пошуку кваліфікованих кадрів в АПК регіону

Основна причина недооцінки ролі брендингу полягає в тому, що багато менеджерів не до кінця усвідомлюють, з чим вони мають справу. Безліч менеджерів піклуються в першу чергу про короткостроковий прибуток, і саме ця мета стає пріоритетною при розробці стратегії просування товару. Подібна політика відлунує зневагою довгостроковими послідовними інвестиціями, необхідними успішній товарній марці.

Однак, незважаючи на виділені «вузькі місця», пов'язані з використанням маркетингових технологій, респонденти вважають (96% опитуваних), що соціально-економічний стан підприємств АПК вимагає їх постійного і послідовного використання. При цьому особливої уваги заслуговує той факт, що одним з найбільш актуальних інструментів маркетингу є брендинг (85%).

У сучасній теорії маркетингу використовується багато понять, що розкривають суть бренду, його зміст, механізми, інструменти і т. д. Багато з використовуваних в маркетинговій діяльності понять є відносно новими для вітчизняної практики, так як виникли в ній тільки при проведенні ринкових реформ. Розвиток теоретичних основ бренду призвело до виникнення в теорії маркетингу нових підходів до вивчення сутності, формування, структури бренду і взаємозалежних з ним понять: бренд-менеджмент, бренд-капітал, бренд-бїлдінг і т. д [7]. Це було викликано наступними причинами:

- бренд, як і багато інших маркетингових понять, виник спочатку в зарубіжній, а потім вже і у вітчизняній практиці ринкової діяльності. Тому його теоретичні засади представлені в основному українським перекладом англомо-вних понять;

- поява безлічі понять, пов'язаних з брендом, показує, що його основи не є завершеними. Теоретичні уявлення бренду розвиваються одночасно з теорією маркетингу;

- кожен з теоретичних підходів до вивчення бренду розкриває лише окремий її аспект. Бренд є складним маркетинговим поняттям. Тому й виникають різні підходи до його вивчення [5].

Розглядаючи брендинг як маркетингову технологію, слід підкреслити, що це сукупність взаємопов'язаних засобів, методів і процесів, необхідних для цілеспрямованого впливу на ринкове оточення, як проект певної маркетингової системи, реалізований на практиці. Технологія як наука, в основі якої лежить принцип - розкласти будь-який процес виробництва на складові елементи, повинна забезпечити «програмування» брендингу як процесу у вигляді суворої послідовності дій і підбору формуючих впливів, що зумовлюють необхідний результат. Особливо необхідно виділити те, що прийоми і методи, які реалізуються в процесі брендингу, повинні бути відтворені - саме ця характеристика дозволяє зробити технологію брендингу масовою і відрізняє технологічний підхід від інших способів організації діяльності з формування і розвитку бренду [8, с.32].

Технологізація брендингу в організаціях АПК регіону має ряд специфічних характеристик, притаманних маркетингових технологій [1, с.19]. До їх числа можна віднести:

- орієнтацію брендингу на стратегічні цілі розвитку АПК;
- інтегрованість брендингу з виробничим, інноваційним, фінансовим, інвестиційним, ситуаційним, кадровим управлінням, в цілому з загальною системою управління агропромисловим підприємством;
- облік всіх зовнішніх і внутрішніх факторів, що визначають розвиток агропромислового підприємства;
- безперервність і оновлюваність методів та прийомів щодо організації діяльності з формування і розвитку бренду продукції (або підприємства) АПК;
- діяльність по формуванню і розвитку бренду продукції (або підприємства) АПК повинна реалізовуватися в заздалегідь встановлені терміни;
- адаптивність брендингу як технології маркетингу.

Саме адаптивність брендингу як маркетингової технології нами розглядається як одна з найважливіших характеристик в сучасних ринкових умовах господарювання. По суті, це властивість пристосованості як форма оптимальних відносин із зовнішнім та внутрішнім середовищем, або здатність брендингу ефективно виконувати задані функції в певному діапазоні зміни умов. При цьому слід зазначити, що адаптивність брендингу як технології маркетингу досягається двома способами:

- по-перше, створення так званого «запасу міцності», який забезпечить реалізацію технології навіть у несприятливий час;
- по-друге, забезпечення гнучкості технологізації брендингу продукції (або підприємства) АПК.

Використання брендингу як маркетингової технології стає не просто актуальним, але і в нових умовах перетворюється в ядро стратегічного управління АПК, інтегруючи навколо себе основні стратегії. Бренд сільськогосподарської продукції підприємства при вмілому управлінні і позиціонуванні стає одним з основних нематеріальних активів господарюючого суб'єкта, що формують стійкі конкурентні переваги. Внаслідок цього використання бренд-технологій у сфері АПК є стратегічним завданням підприємств. Керівництво суб'єктів ринку

АПК повинне зробити завдання формування конкурентоспроможного бренду своєї продукції або організації в цілому - найважливішою частиною стратегічних планів свого розвитку [2, с.62-70].

Основу формування конкурентоспроможного бренду в організаціях АПК становлять, на наш погляд, наступні принципи.

- Принцип індивідуальності бренду - обираючи той чи інший бренд, необхідно враховувати ступінь його оригінальності, тобто при створенні оригінальної назви слід виключити можливість повторення або тотожності з вже існуючими на сільськогосподарському ринку товарними знаками.

- Принцип створення лояльності до бренду за рахунок різних факторів, наприклад підвищення якості самого продукту АПК, швидкості і правильності обслуговування, цінової політики і т. д.

- Принцип відповідності бренду побажанням цільової аудиторії - при брендингу в сфері АПК необхідно враховувати створені на даний момент особисті уподобання населення та напрями розвитку АПК, яким має відповідати бренд і цінність, яку він несе. Якщо не враховувати цей фактор, то утримати увагу та інтерес до конкретного бренду неможливо.

- Принцип оцінки і моніторингу розвитку бренду. Даний принцип означає, що при застосуванні брендингу повинні формуватися критерії та показники оцінки розвитку бренду сільськогосподарської продукції (організації), його здатності приносити дохід, тобто здатності просувати суб'єкт ринку АПК. Для підтвердження цих даних необхідно проводити постійний моніторинг і зіставляти отримані результати з установленими критеріями.

- Принцип забезпечення довгострокового ефекту за рахунок розвитку бренду. Цей принцип означає отримання довгострокових ефектів від перебування певного бренду на ринку АПК, які залежно від ступеня досягнення поставлених критеріїв розвитку бренду сільськогосподарської продукції (організації) повинні відповідати мінливим запитам споживачів, тобто при насиченні якими-сь характеристиками бренду необхідна радикальна зміна пропонованого в існуючому брендів набору послуг або їх удосконалення. З метою підвищення ефективності підходів до формування конкурентоспроможного бренду в сфері АПК нами пропонується до використання наступна технологія брендингу (рис.1):

Успішний бренд несе покупцю визначений набір властивостей, переваг і послуг. Він служить міткою, відчутною емблемою, що повідомляє визначені зведення про товар.

Переваги застосування маркетингових бренд-технологій підприємствами АПК України проявляються в таких ознаках:

- торгівельна марка полегшує ідентифікацію продукції;
- гарантує певний рівень якості товару;
- орієнтує покупців на можливий рівень цін;
- здійснює «автоматичну» рекламу товару;
- підвищує престиж товару по мірі зростання суспільного визнання марки;
- в уяві споживачів знімає ризик при придбанні маркетингового товару;
- підвищує сегментацію ринку, створює відмінний імідж товару;
- за умови достатньої відомості позитивно впливає на діяльність збутових каналів;

- робить можливим скоординований продаж асортиментної групи товарів;
- полегшує вихід нової продуктової категорії;
- заохочує нові розробки, стимулюючи виробників шукати нові властивості товару, які будуть захищені від підробки конкурентами.



Рисунок 1 - Технологія брендингу на підприємствах АПК

Висновки. Проведене дослідження дає змогу зробити висновок, що брендинг, будучи найважливішою частиною процесу формування стратегії розвитку не тільки на мікроекономічному рівні, але і на рівні регіону та країни в цілому, являє собою діяльність щодо формування і розвитку бренду. Технологізація брендингу дозволяє підвищити ефективність управління взаємовідносинами з різними цільовими аудиторіями, підтримувати виконання цілей соціально-економічного розвитку і відобразити всі елементи унікальної ідентичності об'єкта управління регіонального АПК. Залучаючи й утримуючи споживачів, успішні бренди забезпечують процвітання фірми. Завоювавши з їх допомогою лояльність покупців, компанія одержує можливість зміцнити ринкові позиції, підтримувати рівень прийнятних цін і стійкі потоки коштів, що забезпечує базу для подальшого зростання фірми.

Таким чином, використання в системі управління господарюючого суб'єкту брендингу як маркетингової технології буде сприяти як його розвитку, так і підвищенню якості і рівня життя та добробуту населення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Алехина Е.С., Скрынникова И.А. Формирование понятия и содержания маркетинговых технологий // Современные проблемы экономики и управления. – 2013. – № 1 (03). – С.19
2. Веклич О.О. Сучасний стан та ефективність економічного механізму екологічного регулювання / О.О. Веклич // Економіка України. – 2003. – 10. – С. 62-70.
3. Зайчук Т.О. Вітчизняний ринок екологічно чистих продуктів харчування та шляхи його розвитку / Т.О. Зайчук // Економіка і прогнозування.– 2009. – № 4. – С. 114-125.
4. Ілляшенко С. Екологічний маркетинг / С. Ілляшенко, О. Прокопенко //Економіка України. – 2003. – № 12. – С. 56-62.
5. Мамлеева Л.А. Анатомія брэнда / Л.А. Мамлеева, В.М. Перция. – М. : Вершина, 2007. – 288 с.
6. Селюков М.В. Инструментарий процесса формирования брэнда региона / М.В. Селюков, Н.П. Шалыгина, Л.В. Усатова // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. ВГУИТ. – 2012. – № 8 (58). – С. 35-40.
7. Селюков М.В. Организация управления в аграрном секторе экономики региона: целевой подход./М.В.Селюков. – Белгород : КОНСТАНТА, 2010. – 236с.
8. Шалыгина Н.П. О роли и значении маркетинговых технологий в повышении эффективности деятельности хозяйствующих субъектов / Н.П. Шалыгина, М.В. Селюков, А.М. Кулик // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 3. – С.32
9. Шубравська О.В. Сталий економічний розвиток: поняття і напрям досліджень / О.В. Шубравська // Економіка України. – 2005. – № 1. – С. 36-42.

УДК: 338:633

ФОРМУВАННЯ РИНКОВОГО СЕРЕДОВИЩА У СЕКТОРІ ВИРОБНИЦТВА І СПОЖИВАННЯ ТВЕРДОГО БІОПАЛИВА

Федорчук Є.М. – аспірант, Херсонський державний аграрний університет

В статті розглянуто економічні відносини, що виникають в процесі виробництва та реалізації твердої біомаси та біопалива через призму ринкового механізму. Визначено основні міжгалузеві зв'язки та інструменти стимулювання попиту та пропозиції на ринку твердого біопалива. Проаналізовано основні перешкоди, що стримують формування та розвиток прозорого і правового ринку твердого біопалива в Україні та шляхи їх подолання.

Ключові слова: *тверде біопаливо сільськогосподарського походження, попит, пропозиція, міжгалузеві зв'язки, інструменти державного регулювання.*

Федорчук Е.Н. Формирование правовой рыночной среды в секторе производства и потребления твердого биотоплива

В статье рассмотрены экономические отношения, возникающие в процессе производства и реализации твердой биомассы и биотоплива через призму рыночного механизма. Определены основные межотраслевые связи и инструменты стимулирования спроса и предложения на рынке твердого биотоплива. Проанализированы основные препятствия, сдерживающие формирование и развитие прозрачного и правового рынка твердого биотоплива в Украине и пути их преодоления.

Ключевые слова: твердое биотопливо сельскохозяйственного происхождения, спрос, предложение, межотраслевые связи, инструменты государственного регулирования.

Fedorchuk E.M. Formation of a legal market environment in the sector of production and consumption of solid biofuels

The article examines market economic relations in the process of production and sales of solid biomass and biofuels. It identifies major intersectoral links and instruments of state regulation in the market of solid biofuels. The study analyzes the main obstacles to the formation and development of a transparent and legal market of solid biofuels in Ukraine and ways of overcoming them.

Keywords: solid biofuels of agricultural origin, demand, supply, intersectoral links, instruments of state regulation.

Постановка проблеми. В останні роки, у зв'язку зі світовою енергетичною кризою, продукція і відходи сільського господарства почали розглядати в якості паливних ресурсів. Уведення в енергетичний баланс біологічних видів палива, які за своєю природою є поновлюваними ресурсами - одне з актуальних завдань сьогодення.

Це дасть змогу зменшити використання викопних джерел енергії, знизити рівень забруднення природного середовища, а також принесе додаткові прибутки аграрному сектору за рахунок диверсифікації джерел збуту сільськогосподарської продукції.

Україна має ґрунти, людський капітал та розроблені технології для виробництва біопалива. Останнє є перспективним для України, даючи можливість сільському господарству перетворитися з чистого споживача енергії на її виробника, що сприятиме ефективному використанню ресурсів АПК.

Найбільший енергетичний потенціал серед продукції і відходів сільського господарства припадає на тверду біомасу, що є сировиною для виробництва твердого біопалива.

Формування ринку твердого біопалива потребує продуманої і послідовної державної політики і спільних зусиль з боку всіх гравців ринку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням наявного потенціалу біомаси в Україні займалися Гелетуха Г.Г., Кудря С.О., Міщенко Н.М., Калініченко В.М., Дубровін В.О., Сухін Є.І. та ін. Проблема формування і ефективності використання сільськогосподарської сировини для виробництва біопалива присвячені наукові праці таких вчених: П.С. Вишнівського, Ю. П. Воскобійника, В.І. Гавриша, О.О. Єранкіна, Н.В. Зіновчук, Г.М. Калетника, М.В. Калінчика, І.Г. Кириленко, Б.Й. Кириченко, І.В. Кушнір, О.М. Маслака, О.О. Митченка, С.А. Стасіневича, М.М. Чорнобая, О.М. Шпичака та ін.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Разом з тим, у літературних джерелах відносини, що виникають в процесі виробництва і реалізації твердої біомаси та біопалив з неї, майже не розглядають у якості

окремого ринку з властивими йому елементами, міжгалузевими зв'язками, нормативною базою та інструментами впливу. Тоді як, на наш погляд такі відносини потребують розгляду саме через призму ринкового механізму, для формування правового економічного середовища у секторі виробництва і споживання твердого біопалива.

Постановка завдання. Метою дослідження є визначення основних напрямків формування ринкового середовища у секторі виробництва та реалізації твердопаливної біосировини для потреб енергетики. Основною задачею є визначення основних перешкод, що стримують формування та розвиток прозорого ринку твердого біопалива в Україні та шляхів їх подолання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Ринки основних сільськогосподарських продуктів є об'єктом державного регулювання та державної підтримки, незважаючи на це економічна та демографічна ситуація сільських територій є незадовільною. Виробництво та споживання біопалива аграрного походження сприяє покращенню економічної ситуації в сільському господарстві, оскільки вирощування основних видів сировини для виробництва твердого біопалива (енергетичних культур та відходів рослинництва) є перспективним та рентабельним напрямком сільськогосподарської діяльності.

Ринок твердого біопалива можна охарактеризувати як простір, де взаємодіють агенти, формуючи два основні фактори – попит на біопаливо та його пропозицію в рамках визначеного інституціонального середовища. Структуру ринку біопалива в Україні розглянуто через агентів ринку і виявлено, що ринок біопалива є неформальним ринком, що розвивається стихійно. Основними агентами, що мають відношення до виробництва та використання біопалива, є держава та її інституціональні органи; виробники біопалива; виробники сировини та трейдери; галузі, пов'язані з виробництвом та споживанням біопалива; агенти оптової, дрібнооптової та роздрібною торгівлі пелетами та брикетами; споживачі (великі електростанції, ТЕЦ, районні та місцеві котельні і ТЕЦ малої та середньої потужності, приватні особи).

Внутрішній попит в Україні на паливні пелети та брикети поки невеликий. У той же час завдяки високому попиту на європейському ринку виробництво біопалива в Україні продовжує набирати обертів з кожним роком. Причому експерти стверджують, що більш-менш стабільні ціни на вугілля та газ довго стримували розвиток внутрішнього ринку твердого біопалива в Україні.

Головною проблемою формування ринку твердого біопалива в Україні можна назвати відсутність інфраструктури споживання паливних гранул, подібної до тієї, що вже існує в країнах Європи та Північної Америки, де твердопаливні пелети сільськогосподарського походження отримали розповсюдження серед усіх верств споживачів. Основну категорію споживачів пелет в нашій країні складають власники приватних котеджів, які воліють купляти їх не в магазинах, а безпосередньо у виробників великими партіями.

Аналізуючи потенційних споживачів твердого біопалива сільськогосподарського походження на внутрішньому ринку, можна виокремити наступні групи табл. 1.

Найбільш перспективним напрямком розширення внутрішнього ринку твердого біопалива є переведення на опалення пелетами та брикетами районних та місцевих котельень і ТЕЦ малої та середньої потужності.

Таблиця 1 - Аналіз потенційних споживачів твердого біопалива сільськогосподарського походження

Суб'єкти ринку	Довжина каналу розподілу	Сезонність попиту
<i>Споживачі</i>		
Великі електростанції, ТЕЦ	Прямий контракт між виробником і споживачем	Низька або відсутній
Районні та місцеві котельні і ТЕЦ малої та середньої потужності	У більшості випадків воліють працювати через посередників - торгові компанії, що гарантують постійність поставок	Поширена, але нівелюється за рахунок діяльності посередників
Приватні споживачі (домовласники)	Багатоланкові оптово-роздрібні канали	Висока, але нівелюється за рахунок діяльності посередників
<i>Посередники</i>		
Торговці, які здійснюють постачання промислових споживачів	Прагнуть до встановлення прямого контакту з виробником	Відсутня
Роздрібні торговці	Прагнуть до встановлення прямого контакту з виробником	Відсутня чи невисока
Торгові агенти	Індивідуальні умови постачання	

На сьогоднішній день основу теплової генерації України складають близько 24 тис. невеликих котелень (навіть у Києві при наявності трьох великих ТЕЦ їх 248). 16 тис. цих котелень (до 70% від загальної кількості) зараз використовує природний газ [4]. Решта працює на вугіллі, мазуті, торфі.

До теперішнього часу, із наявної кількості котелень на біопаливо було переведено не більше 300 котелень, які обслуговують об'єкти соціальної сфери та бюджетні установи (теплова енергія для них державою не дотується)[4].

Таким чином, потенційними кандидатами на модернізацію під використання альтернативних видів палива є 16 тис. українських об'єктів теплоенергетики. Українська аграрна галузь щорічно "виробляє" близько 60-70 млн. т біомаси. Вимоги з рекультивациі земель дозволяють використовувати, в тому числі і в теплоенергетиці, 30-40 млн. т цієї сировини на рік [4].

За розрахунками фахівців, з урахуванням географії розміщення котелень в населених пунктах і витрат на логістику, біомаса здатна замінити виробництво 10,5 млн. Гкал (або третину від потреби).

Серйозних проблем з модернізацією українських котелень під використання твердого біопалива фахівці не прогнозують. Тим більше, що на багатьох таких об'єктах вже встановлені по 2-3 котла, що дозволяють використовувати різні види палива, в тому числі і тверде (газ/мазут, газ/вугілля).

Однак у зв'язку з особливостями державної дотаційної політики експлуатується, як правило, тільки газовий котел. На таких об'єктах глибокої реконструкції зовсім не потрібно, оскільки резервні котли вже зараз можна модернізувати під використання біомаси (найбільше, на думку проектувальників, підходять так звані газомазуткові котельні, що мають велику площу).

Нині ніхто не береться оцінити яка кількість котелень (і які саме) підходять для переобладнання. Така статистика в Україні просто не ведеться, і детальний аудит тільки належить зробити. В середньому модернізація котелень

під використання твердого біопалива обійдеться в 1,8 млн. грн. за МВт встановленої потужності при терміні окупності в межах 1,5-4 років.

При цьому, за розрахунками спеціалістів, вартість будівництва нової котельні на твердій біомасі складе приблизно 2,5 млн. грн. за МВт встановленої теплової потужності в разі використання українського обладнання і до 4 млн. грн. за МВт, якщо встановлювати котел зарубіжного виробництва.

Характеризуючи особливості пропозиції на ринку твердого біопалива, можна сказати, що найбільший вплив спричиняє фактор товарів-замінників, створюючи серйозну проблему для розвитку галузі. Значний вплив, також надають постачальники сировини і споживачі галузі. Спостерігається сильна залежність виробництва від доступної сировини, а саме продуктів переробки деревини та сільського господарства. Основний споживач – це країни ЄС, так як продукція стандартизована і має бути відповідної якості, то потрібно пристосовуватися за якістю під їхні умови і потреби. Менший вплив роблять фактори конкуренції в галузі і поява нових конкурентів. В основному конкуренція виробників проявляється в можливості виходу на ринки ЄС, якщо продукція не відповідає стандартам ЄС, то продавати всередині країни буде складно, тому що попит залишається невеликим [1]. Очікувати появу нових конкурентів можливо тільки з невеликою ймовірністю, такий бізнес є доволі прибутковим, але існує багато «підводних каменів» і бар'єрів (табл. 2).

Таблиця 2 - Основні бар'єри входження в біопаливну галузь

Бар'єри	Характеристика
Технологічні	Виробники, що діють на ринку, виготовляють продукцію за власною запатентованою технологією або ж за технологією, придбаній у закордонних виробників паливних пелет (брикетів)
Інвестиційні	Величина капітальних і інших інвестицій для відкриття нового підприємства є відносно високою
Сировинні	Присутній невеликий дефіцит в якісній сировині, а саме в продуктах деревообробної промисловості та відходах аграрного виробництва
Споживчі	Споживач зможе відмовитися від постійного постачальника в тому випадку, якщо новий виробник зможе запропонувати більш низьку ціну, вищу якість товару або в разі недотримання традиційним постачальником умов угоди
Ступінь диференціації продукту	Незначна, продукт строго стандартизований
Ефект масштабу	Незначний

Таким чином, можна зробити висновок, що для виробника твердого біопалива найбільш негативними факторами є вплив товарів-замінників та вплив постачальників сировини. Для зменшення впливу цих факторів необхідно:

- диверсифікувати канали постачання сировини;
- орієнтація на вертикальну інтеграцію виробництва в бік сировинного забезпечення та збуту продукції.

Інша проблема полягає в тому, що європейські закупівельні компанії воліють працювати з великими партіями паливних гранул, а в Україні немає великих виробників пелет - все виробництво носить дрібнотоварний характер. Досить велика частка компаній, що займаються сьогодні пелетами, переробляє на паливні гранули відходи свого основного виробництва – отриману продукцію вони продають невеликими партіями на внутрішньому ринку або використовують для себе.

Багато українських компаній, що виробляли гранули нижчої якості, ніж це передбачено в оновлених стандартах на побутові пелети в Європі та країнах Балтії, були змушені або підвищити якість своєї продукції, або переорієнтуватися на внутрішній ринок. Деякі взагалі змінили профіль виробництва.

Основна маса виробництв пелет в Україні організована не раціонально, з порушеннями протипожежних правил, санітарних, екологічних норм і техніки безпеки. Технологічні та логістичні ланцюжка вивірені. Розрахункові терміни окупності занижені багаторазово. Видимість рентабельності забезпечується, в основному, за рахунок безкоштовної сировини, крадених енергоресурсів та низької неофіційної заробітної плати. Відсутність узаконених проектів і сертифікованого обладнання ставить таке виробництво під загрозу закриття в будь-який момент.

Регулювання виробництва твердого біопалива носить міжгалузевий характер, оскільки біопаливо має безпосереднє відношення до таких видів діяльності, як сільське господарство, машинобудування, транспортний сектор, харчова промисловість, виробництво та збут паливно-мастильних матеріалів, а також інші галузі. Безумовно основним сектором, що формує ресурсну базу для виробництва твердого біопалива є сільське господарство, що є постачальником і виробником агросировини, рослинних відходів, та має можливості розширення масштабів виробництва за рахунок залучення для вирощування енергетичних культур земель непридатних для ведення сільського господарства.

Схематично міжгалузеві зв'язки виробництва та споживання твердого біопалива рослинного походження з іншими ринками показано на рис. 1.

Галузі, що задіяні у виробництві твердого біопалива матимуть вигоду від впровадження біопалива шляхом отримання нових ринків збуту своєї продукції та нових способів використання продукції, що випускається, завдяки застосуванню нових технологій та ефекту виробництва від масштабу.

Аналіз чинного законодавства, що регулює ринок твердого біопалива та визначає порядок взаємодії між агентами цього ринку, а також порівняльний аналіз із законодавством країн, що сформували ринок біопалива, дозволили виокремити основні недоліки законодавства України. Так, чинними є лише галузеві стандарти на біопаливо, тоді як відсутні міжнародні стандарти, які б гарантували збереження ресурсної бази та діяльність, прийнятну для довкілля.

Проаналізовано основні механізми, які стимулюють зростання попиту і пропозиції на ринку біопалив (рис. 2).

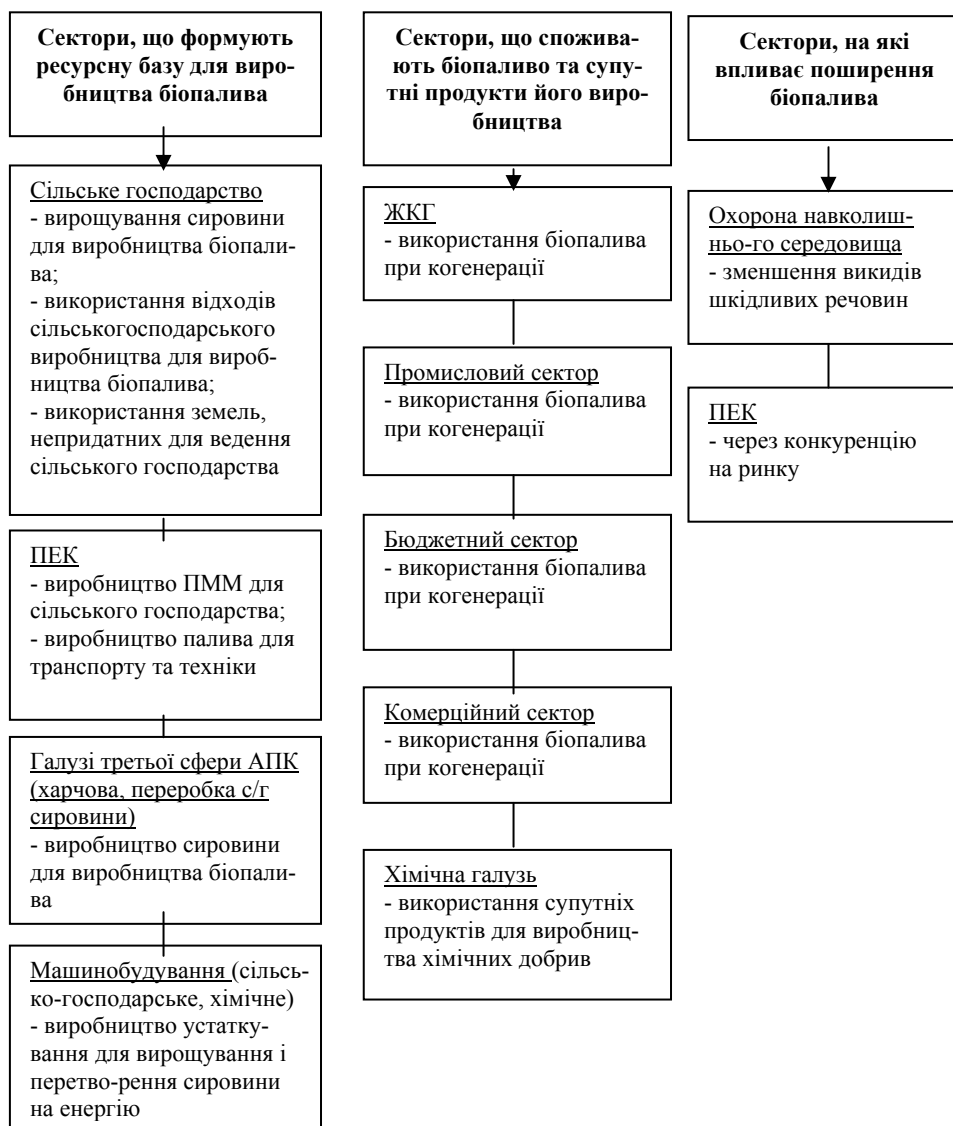


Рисунок 1. Схема міжгалузевих зв'язків виробництва та споживання твердого біопалива

На рис. 2 систематизовано інструменти державного регулювання ринку твердого біопалива. Основними методами стимулювання попиту на тверде біопаливо є підвищення обізнаності потенційних споживачів; запровадження екологічних стандартів і вимог; введення вимог щодо використання біопалива певними категоріями споживачів; зменшення вартості біопалива для кінцевих споживачів; використання можливостей державних закупівель. Інструментами стимулювання пропозиції біопалива на ринку є поступова ліквідація схеми субсидіювання з бюджету вартості природного газу для населення та ЖКГ;

надання пільгових позик для виробників біопалива; звільнення виробників біопалива від сплати акцизного податку, ПДВ, податку на прибуток.

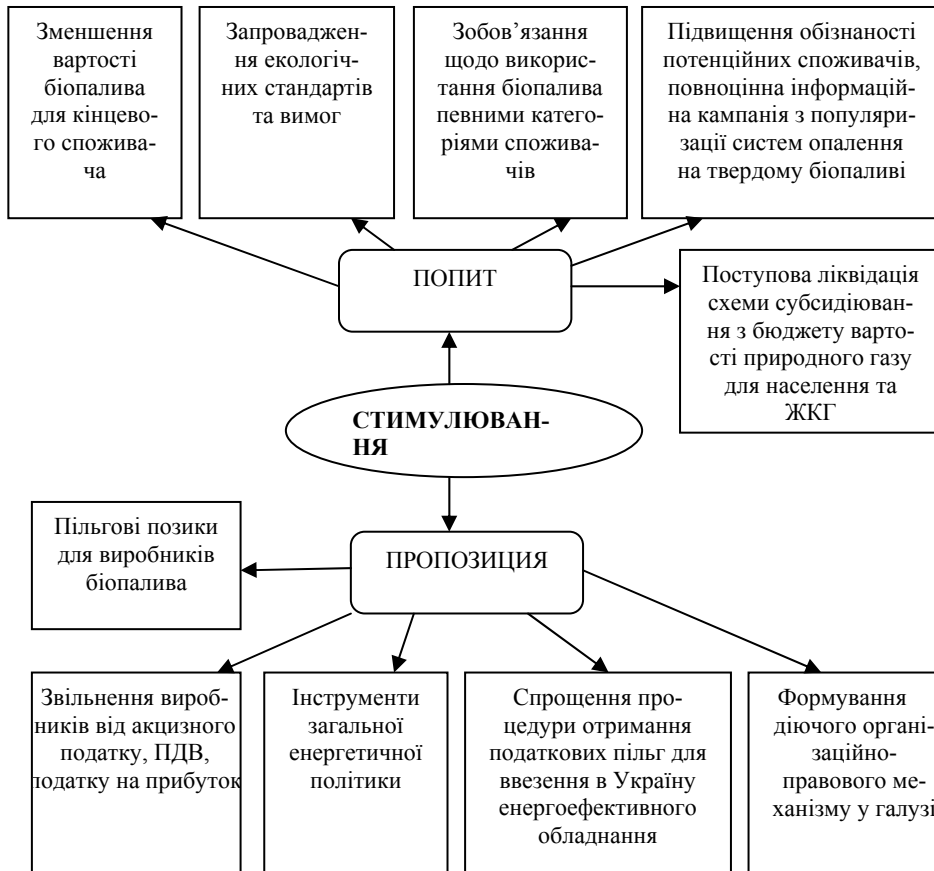


Рисунок 2. Інструменти стимулювання попиту і пропозиції на ринку твердого біопалива

В Україні класифікація біомаси і твердих біопалив не стандартизована. Хоча вже введено в дію 17 Державних стандартів України, гармонізованих відповідно до нормативів ЄС на методи визначення показників якості твердого біопалива [2]. Найвність основних державних установ та організаційне забезпечення щодо сертифікації виробництва біомаси в Україні наведено на рис.3.



Рисунок 3. Нормативно-правове та організаційне забезпечення сертифікації виробництва біомаси в Україні [3, с.34]

Для подолання системної кризи галузі і для формування внутрішнього ринку Український Пелетний Союз намагається впровадити в Україні європейську систему сертифікації твердого біопалива ENplus для виробників, орієнтованих на експорт, а також українську систему сертифікації ENua для внутрішнього ринку. ENua діятиме на території України і надаватиме українським виробникам можливість брати участь у тендерах і державних закупівлях твердого біопалива. Виробники і трейдери, сертифіковані за ENplus, одержать можливість прямих форвардних контрактів з країнами Західної Європи за реальними, а не трейдерськими демпінговими цінами. Необхідно чітко визначати класи біопалива за їх енергетичними і технічними характеристиками і експортувати лише високоякісне біопаливо, залишаючи решту на внутрішньому ринку і спрямовуючи на подолання газової залежності та зниження тарифів ЖКГ.

Недоліки у державному регулюванні та бюрократія також значно стримують формування правового ринкового механізму у секторі виробництва твердого біопалива. Так, за всі роки існування в Україні такого механізму стимуляції ринку як "зелений тариф" на електроенергію з біомаси (134.46 коп/кВт*год без ПДВ), його отримали лише 3 підприємства [5].

Також відсутні належні інформаційно-маркетингові механізми – кожен виробник і кожен трейдер для формування рентабельної маркетингової стратегії має докладати неймовірних зусиль та часу. Для одержання дозвільної доку-

ментації на експорт іноді доводиться чекати до 2-ох місяців, що неможливо при діючих ринкових вимогах.

Таким чином, узагальнюючи проведений аналіз, можна виділити основні групи перешкоди для розвитку українського ринку твердого біопалива:

- економічні (вища вартість біопалива порівняно з викопним паливом; дорогі кредити на придбання обладнання для виробництва біопалива; дорожнеча спеціалізованого опалювального обладнання; відсутність субсидій для покупців біоенергетичного обладнання; існуючий механізм тарифоутворення не стимулює виробників теплової енергії застосовувати місцеві біопалива, а навпаки підштовхує до використання імпортного природного газу. Субсидювання внутрішніх цін на природний для населення і ЖКГ робить біомасу неконкурентоздатною в цих секторах);

- регуляторні (декларативна нормативно-правова база; відсутність системи стандартів, сертифікації якості та технічних характеристик твердого біопалива, що відповідали б міжнародним, а також визначення органу, який слідкував би за дотриманням цих вимог; не передбачене виділення коштів на переобладнання на тверде біопаливо частини наявних малих та середніх ТЕЦ та електростанцій у системі комунального господарства; відсутність податкових пільг для виробників твердого біопалива відсутність діючої державної програми по розвитку біоенергетики; можливості сектора біоенергетики майже проігноровані при розробці проекту поновленої Енергетичної стратегії України на період до 2030 р.);

- технічні (потреба у технічних дослідженнях властивостей біопалива, його спільного використання із традиційним паливом, питань зменшення зольності; транспортування на великі відстані; завищені екологічні вимоги до котлів, що працюють на біомасі);

- інформаційні (відсутність повноцінної інформаційної кампанії з популяризації систем опалення на пелетах та брикетах);

- інфраструктурні (відсутність вертикально-інтегрованих компаній, що здійснюють встановлення та сервісне обслуговування опалювального обладнання, а також абонентські поставки твердого біопалива; непристосованість наявної інфраструктури до використання твердого біопалива);

- обмеження земельних ресурсів (відсутність визначення категорії земель, які можна використовувати для вирощування сировини з огляду на властивості ґрунтів, кліматичні умови тощо);

- обмеження фінансування наукових розробок (щодо започаткування власного виробництва реакторів для виготовлення біопалива; підвищення урожайності енергетичних культур; дослідження властивостей біопалив).

Дослідженням встановлено, що для забезпечення надійних джерел надходження біосировини слід забезпечити конкурентоспроможність виробництва енергетичних культур за інноваційними технологіями та створення техніко-технологічних умов, формування організаційно-економічного механізму ринкового середовища з розвинутим правовим регулюванням: перехід від вирощування сортів цих культур до їхніх гібридів; застосування прогресивних методів обробітку ґрунту, сучасних способів сівби, системи догляду за посівами та збирання відходів; адаптація нових технологій вирощування і підготовки біосировини до змін природно-кліматичних умов кожної агроекологічної зони країни.

Подолання зазначених вище перешкод пов'язано в першу чергу з побудо-вою нової європейської моделі функціонування вітчизняного ринку твердого біопалива, що має ґрунтуватися на торгівлі твердим біопаливом на електронних біржових торгах.

Слід відмітити, що перші кроки у цьому напрямку вже зроблено. Так з огляду на потреби учасників ринку ТБ "Українська енергетична біржа" намагається впровадити проект біржової торгівлі твердим біопаливом в програмному продукті Біржова електронна торгова система (ЕТС). Категорії товарів, що можна виставляти на електронні біржові торги: паливні гранули (пелети); паливні брикети (PiniKau, RUF, Nestro); тріска деревна [5]. Програмний продукт Біржова електронна торгова система розраховано майже на всі категорії учасників ринку: виробників, крупних споживачів та трейдерів. Введення біржової торгівлі твердим біопаливом дасть новий поштовх для розвитку вітчизняного ринку твердого біопалива, а як наслідок і для всього сектору біоенергетики в Україні.

Висновок. Зважаючи на непросту економічно-господарську ситуацію, що склалася в сільській місцевості, а також на значний рівень залежності від імпорту газу та вугілля та зміни цін на викопні палива, доцільно розвивати власний ринок твердого біопалива.

Збільшення виробництва та використання біопалив з біомаси сільськогосподарського походження сприятиме забезпеченню енергетичної безпеки та зниженню залежності економіки країни від імпорту енергоносіїв, стабільному розвитку агропромислового виробництва через розширення сфери попиту на агропродукцію, створенню нових робочих місць і завдяки цьому збільшенню фінансових надходжень у сферу аграрної економіки.

Український ринок твердого біопалива стрімко розвивається. Поряд із зростанням експортних поставок розширюється внутрішній ринок. Стабільно зростаючий попит на відновлювальні джерела енергії та збільшення обсягів виробництва паливних гранул та брикетів створюють передумови для побудови в Україні прозорого і цивілізованого ринку твердого біопалива.

Аналіз існуючої ситуації, що склалася на вітчизняному ринку твердого біопалива сільськогосподарського походження, показав, нерозвиненість ринку біомаси як палива, що значно стримує розвиток біоенергетики в Україні. Однак подолання основних економічних, технічних, регулятивних, інфраструктурних та інформаційних перешкод призведе до значного поштовху у даному напрямі.

Для цього необхідно активізувати зусилля всіх гравців ринку: органів державної влади, українських виробників твердого біопалива, біоенергетичних асоціацій та громадських організацій, що здійснюють свою діяльність в сфері біоенергетики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Александр Рудь / InVenture Investment Group // Инвестиционный обзор InVenture: рынок пеллет в Украине [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://inventure.com.ua/analytics/investments/investicionnyj-obzor-rynok-pellet-v-ukraine>
2. Верба О., Драгнев С. / Вибір виду біомаси/біопалива для реалізації біоенергетичних проєктів. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.mdi.org.ua/files/file/LAESM%20Myrhorod%202013->

- 2015/LAESM_workshop_11-12-Sep_Poltava_Biomass_for_bioenergy_projects_Drahnev.pdf
3. Кравчук В. Нормативне забезпечення виробництва біомаси та біопалива в Україні / В.Кравчук, Т.Цема, В.Таргоня, М.Оситняжський // Техніка і технології АПК, №7 (10), 2010. – С. 34-38.
 4. Рецепт заміщення газу: сіно, солома, відходи - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://bio.ukrbio.com/ua/articles/6630/>
 5. Український Пелетний Союз - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.uup.org.ua/ua/events>

УДК 631:33

УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧОЮ ІНФРАСТРУКТУРОЮ АГРАРНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ

Федорчук О.М. – к.е.н., докторант,
ДВНЗ "Херсонський державний аграрний університет"

У статті розглянуто теоретичні підходи до питання управління виробничою інфраструктурою як базової складової аграрного сектору економіки. Наголошено, що формування ефективної виробничої інфраструктури є базою підвищення темпів соціально-економічного розвитку держави. Запропоновано заходи, щодо розв'язання проблеми забезпечення матеріально-технічними ресурсами аграрного сектору.

Ключові слова: виробнича інфраструктура, управління, аграрний сектор, матеріально-технічні ресурси, держава.

Федорчук А.М. *Управление производственной инфраструктурой аграрного сектора экономики*

Рассмотрены теоретические подходы к вопросу управления производственной инфраструктурой как базовой составляющей аграрного сектора экономики. Отмечено, что формирование эффективной производственной инфраструктуры является базой повышения темпов социально-экономического развития государства. Предложены меры по решению проблемы обеспечения материально-техническими ресурсами аграрного сектора.

Ключевые слова: производственная инфраструктура, управление, аграрный сектор, материально-технические ресурсы, государство.

Fedorchuk O.M. *Management of industrial infrastructure of the agricultural sector of economy*

The paper considers theoretical approaches to the management of industrial infrastructure as a basic component of the agricultural sector: It shows that the formation of an efficient production infrastructure is the basis for increasing the rate of social and economic development of the country. It also proposes measures to address the problem of providing the agricultural sector with material and technical resources.

Keywords: industrial infrastructure, management, agriculture, material and technical resources, state.

Постановка проблеми. Глибокі перетворення, що відбуваються нині в українському суспільстві, призвели до істотних змін в економіці агропромислового комплексу. Підприємства АПК змінюють соціально-економічну платформу господарювання на базі ринкових відносин. У сучасних умовах одним з

основних факторів стабілізації суспільства стало вирішення питання продовольчої безпеки. Поява цієї проблеми пов'язана зі скороченням виробництва сільськогосподарської продукції, значним зростанням обсягів імпортного продовольства, руйнацією ресурсного потенціалу агропромислового комплексу. Вирішальною умовою продовольчої безпеки служить якісне вдосконалення виробничої матеріально-технічної бази аграрного сектору.

Виробнича інфраструктура займає особливе місце в економічній системі, оскільки історично і логічно виникає в процесі праці, виходячи з поділу функцій на основні та допоміжні, а в подальшому набуває більш широких масштабів - аж до виникнення інфраструктурних галузей. Розвиток виробничої інфраструктури аграрного сектору залежить від специфіки регіонів і відбувається відповідно до змін у сфері виробництва [1, с.34]. Враховуючи, що виробнича інфраструктура істотно впливає на ефективність функціонування аграрних підприємств в силу участі виробничих послуг у створенні споживчої вартості продукту основного виробництва, її роль, місце і особливості в економіці країни та регіону зумовлюють актуальність дослідження даної проблеми.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У спеціальній літературі питань формування та розвитку виробничої інфраструктури аграрного сектору приділяється досить велика увага. Наприклад, в теоретико-методологічному плані цікавими є роботи Гладія М., Данилишина Б., Єрмакова О., Мармуль Л., Маліка М. Особливості формування виробничої інфраструктури висвітлені в роботах Белова М., Іртищевої І., Стройко Т. Хорунжого М., Чернюк Л., Шпикуляка О.

Однак, незважаючи на велику кількість робіт, присвячених виробничій інфраструктурі, існує потреба у науковій розробці теоретичних і практичних проблем її функціонування на регіональному рівні. Це особливо актуально в даний час, коли інфраструктура аграрного сектору знаходиться в стані трансформації.

Постановка завдання. Метою статті є розробка теоретичних і практичних рекомендацій щодо оптимізації управління виробничою інфраструктурою аграрного сектору економіки. Здійснення поставленої мети вимагало вирішення наступних основних завдань: уточнення сутності виробничої інфраструктури, як економічної категорії на основі аналізу природи виникнення та специфіки функціонування в процесі отримання продукції аграрного сектору; розгляд факторів, що впливають на розвиток виробничої інфраструктури з метою виявлення проблем у процесі адаптації до сучасних ринкових умов; аналіз взаємозв'язку ефективності управління виробничою інфраструктурою та станом аграрного сектору регіону.

У роботі застосовувалися такі методи дослідження як: монографічний, логічного та організаційного аналізу, експертної оцінки системи забезпечення матеріально-технічними ресурсами та послугами.

Виклад основного матеріалу дослідження. В економічній літературі виділення в рамках народного господарства такого багатогалузевого утворення, яким є АПК, відбувалось доволі багатовекторно. Цим пояснюється багатоваріантність його галузевого складу. Багато досліджень процесу формування агропромислового комплексу найбільшою мірою були пов'язані з поглибленим економічним аналізом виробничих зв'язків і найважливіших міжгалузевих

пропорцій його розвитку. Характерна особливість таких досліджень прагнення до можливо більш повного охоплення галузей, що взаємодіють у процесі виробництва з аграрним сектором. При цьому до складу комплексу включалися галузі, що мають з сільським господарством як прямі, так і непрямі зв'язки різного ступеня поєднання, тобто практично всі галузі, продукція яких за даними міжгалузевих балансів входить до складу матеріальних витрат у сфері виробництва продовольства.

У багатьох випадках розглядається організаційне відокремлення агропромислового комплексу як необхідна умова його збалансованого та раціонального розвитку. До його складу, крім аграрного сектору, включаються, насамперед, галузі харчової та переробної промисловості, тракторне і сільськогосподарське машинобудування, кормова промисловість, підприємства виробничого обслуговування аграрних підприємств та ряд інших галузей [2].

На нашу думку такий підхід є найбільш оптимальним. З нього випливає, що агропромислове виробництво включає галузі народного господарства і промисловості: I сфера: тракторне та сільськогосподарське машинобудування; машинобудування для легкої і харчової промисловості; виробництво мінеральних добрив та засобів хімічного захисту рослин і тварин; мікробіологічна промисловість; II сфера: сільське господарство; III сфера: харчова та переробна промисловість відповідно.

Центральна ланка - це галузі аграрного сектору. Це пов'язано з особливим становищем галузі не тільки в агропромисловому комплексі, але і в народному господарстві в цілому. Рослинництво і тваринництво в найближчій перспективі залишаться основним первинним джерелом життєвих благ людини. Велика частина продукції аграрного сектору не може бути відтворена в інших галузях, чи замінена іншими видами продукції.

Крім вищеперерахованих сфер в системі АПК функціонують підприємства та організації, виробничого та соціального обслуговування товаровиробників. Треба відзначити, що основна частка такого обслуговування припадає на аграрний сектор.

В умовах переорієнтації економіки на переважно інтенсивний шлях розвитку роль виробничої інфраструктури виходить на перший план, що є, за загальним визнанням більшості вчених і практиків, ключем до вирішення нагальної проблеми інтенсифікації суспільного виробництва. Представляючи собою сферу економіки, де в процесі обігу знаходить продовження процес виробництва, виробнича інфраструктура сприяє більш ефективному використанню ресурсів народного господарства.

Зазначимо, що на сучасному етапі розвитку нашого суспільства одним з вузлових питань аграрної політики є підвищення ефективності аграрного сектору. У системі заходів, спрямованих на подальше кількісне і якісне зростання виробництва, важливе місце відводиться більш досконалому механізму управління сільським господарством.

Раціоналізація управління агропромисловим виробництвом - справа складна, відповідальна, що вимагає комплексного підходу, ретельної підготовки та всебічного аналізу сформованої системи взаємин і організаційної структури. Але водночасно треба застосовувати сучасні засоби зв'язку з організаціями,

підприємствами, покращувати загальну методику керівництва з урахуванням конкретних умов.

Час, ситуація в країні висувають підвищені вимоги до якості та компетентності управлінських рішень. Управлінською наукою і господарською практикою відпрацьовані основні вимоги до раціональної побудови апарату управління. При цьому на апарат управління покладено вирішення таких основних проблем: науково - обґрунтоване індикативне планування; регулювання фінансово-кредитного та ресурсного забезпечення розвитку виробництва; створення єдиного комплексу: виробництво - зберігання - переробка - реалізація; вдосконалення економічних методів господарювання; поглиблення інтеграції науки і виробництва; організація підготовки та перепідготовки кадрів з врахуванням переведення на інтенсивний шлях розвитку всіх галузей народного господарства; організація і підвищення ефективності зовнішніх зв'язків; контроль за збалансованим розвитком усіх галузей.

Будучи елементом виробничих відносин, що складаються під впливом конкретних умов, організаційний механізм управління в єдності з іншими ланками покликаний забезпечити найбільш ефективне використання можливостей закладених в цих умовах, і сприяти їх подальшому розвитку. У загальній системі управління він має те ж цільове призначення, що й інші елементи, тобто забезпечити такий рівень розвитку агропромислового виробництва, який відповідав би зростаючим народногосподарським потребам. Організаційний механізм управління розвивається в єдності з удосконаленням планування та економічного регулювання виробництва, більш раціональним поєднанням територіального галузевого управління [3, с. 109].

Виробнича інфраструктура в цілому включає елементи загальні для I, II і III сфер АПК. До них відносяться транспорт, зв'язок, матеріально-технічне постачання, оптова торгівля [4, с. 21]. Однак найбільш складним є все-таки виробниче обслуговування аграрного сектору. Практика показує, що якісне функціонування кожної складової частини виробничої інфраструктури АПК забезпечує високу ефективність функціонування аграрного сектору в цілому. Таким чином, стабілізація і підйом агропромислового виробництва, безпосередньо залежить від розвитку виробничої інфраструктури. Звідси випливає основний висновок: виробничою інфраструктурою аграрного сектору необхідно ефективно управляти. Саме за допомогою чітко налагодженого управління можна створити ефективну виробничу інфраструктуру. При цьому в першу чергу слід визначитися з вимогами, що пред'являються до сучасної інфраструктури та її станом у сільському господарстві, так як саме ця галузь є об'єктом даних досліджень.

Розпочата з 1991 року різка трансформація системи управління аграрним сектором стала для переважної кількості аграріїв повною несподіванкою. Колгоспам і радгоспам пропонувалося в короткі терміни реорганізуватися в інші організаційно-правові форми, переважно шляхом розукрупнення і прискореного створення селянських (фермерських) господарств, практично одномоментно перейти від планових до ринкових методів господарювання, які мають між собою принципові відмінності.

Непідготовленість керівників і спеціалістів підприємств АПК до ринкової економіки, а також невідпрацьованість нового організаційно-економічного

механізму господарювання призвели до різкої втрати керованості підприємств, зумовили наростання кризових тенденцій.

Розвиток системи матеріально-технічного обслуговування сільськогосподарських підприємств до 90-х років, визначали два провідних фактора: державна форма власності на засоби виробництва та зумовлені цією обставиною директивні жорстко централізовані методи планування та управління, як поточною діяльністю, так і відтворенням матеріально-технічної бази постачальницьких і ремонтно - технічних підприємств. Права цих підприємств були зведені до мінімуму. Вони могли діяти самостійно тільки в рамках централізовано встановлених контрольних цифр, норм, нормативів і правил виробничо-господарської та економічної поведінки.

На перших порах така модель планування та управління, побудована за ідеєю «тільки вгору від досягнутого», приносила помітний позитивний ефект. Швидко розширювалася мережа постачальницьких і ремонтно-технічних підприємств, скорочувався розрив між потребами колгоспів і радгоспів в ресурсах і послугах і виробничими потужностями цих підприємств. В міру розвитку мережі, зростання потужності таких підприємств, ускладнення господарських зв'язків з виробниками і споживачами матеріально-технічних ресурсів, централізоване адміністративно-директивне управління сферою ресурсного та ремонтно-технічного обслуговування аграрного сектору стало все більше входити в протиріччя з завданнями розвитку і підтримки на необхідному рівні технічного потенціалу аграрного виробництва.

Про згасаючий характер економічного ефекту від такого планування та управління виробничою інфраструктурою свідчить той факт, що в період з 1980 р по 1990р. інтенсивно знижувалися темпи поставок сільськогосподарської техніки. Якщо в 1970 р в показниках вала вони перевищили рівень 1960 в 3,25 рази, то поставки в 1980 р перекидали рівень 1970 р в 2,23 рази. Поставки ж в 1990 р перевершили рівень 1980 тільки в 1,5 рази. Причому темпи поставок сільськогосподарської техніки у вартісному вираженні знижувалися, незважаючи на досить інтенсивне зростання цін на неї. Це свідчить про те, що постачання техніки у фізичних одиницях скорочувалися ще більш інтенсивно, ніж у вартісному вираженні.

Раптовий перехід до ринкової економіки не покращив становище в цьому питанні. Фінансовий стан аграрного сектору, особливо в умовах загальнодержавної фінансової кризи, не дозволяє без додаткових заходів державної та регіональної підтримки відтворювати матеріально-технічну базу. Через дорожнечу машин аграрні підприємства і до сьогодні щорічно істотно знижують обсяги закупівель за основними видами техніки через що кількість с/г машин на одиницю площі невинно знижується рис 1.

Отже вважаємо, що стратегічна мета державної політики у сфері виробничої інфраструктури аграрної галузі - формування такої системи, яка б гарантовано задовольняла виробничі, економічні, правові та інші вимоги. Це має не лише галузеве, а й загальнодержавне і політичне значення, оскільки рівень обслуговування сільськогосподарського виробництва багато в чому визначає якість життя всього населення. У зв'язку з цим, поряд із сільським господарством, держава має приділяти аграрній виробничій інфраструктурі особливу увагу.

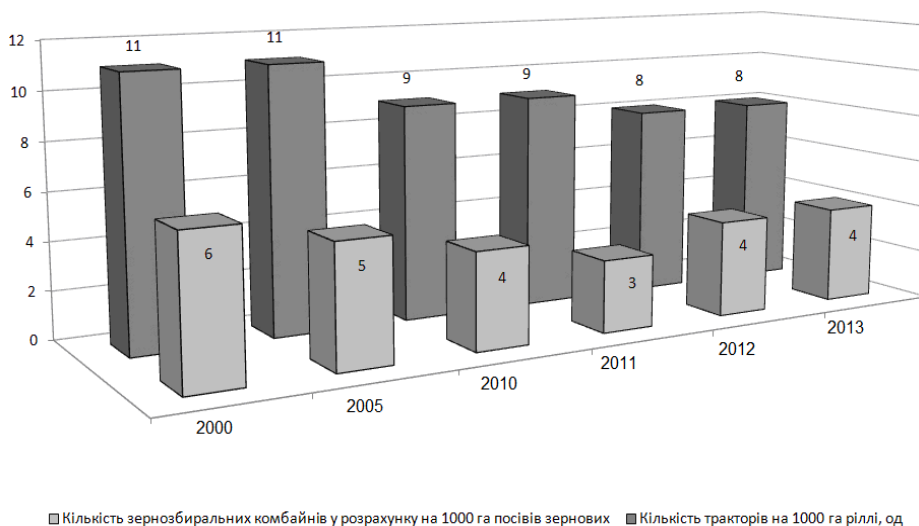


Рисунок 1. Кількість тракторів та зернозбиральних комбайнів на одиницю площі, шт.

Реальне поліпшення ситуації в Україні можливо за рахунок застосування програмно-цільових підходів у плануванні та державному управлінні, орієнтованих на кінцевий результат [5, с. 90]. Дійсно, актуальним завданням в даний час стає програмний розвиток виробничої інфраструктури аграрної галузі України та Херсонського регіону в тісній прив'язці до розвитку аграрного сектору в цілому. При цьому слід враховувати, що формування виробничої інфраструктури аграрного сектору неможливе без прив'язки з загальними, пріоритетними напрямками соціально-економічного розвитку сільської місцевості в країні.

У програмах розвитку аграрного сектору має передбачатися, розвиток регіональної виробничої інфраструктури аграрного сектору на основі державних і ринкових інтересів, необхідності інституційних перетворень. Особлива увага повинна приділятися дотриманню інтересів аграрної галузі, регулювання трудових відносин, взаємин галузей інфраструктури з постачальниками матеріально-технічних засобів та інших господарських ресурсів. При цьому необхідно спиратись на нормативно-правову базу, що відповідає умовам ринкових відносин і забезпечує узгодження інтересів підприємств інфраструктури з громадськими інтересами, юридичне закріплення прав і обов'язків цих підприємств.

Висновки. Державне регулювання повинно здійснюватися через ціновий, фінансовий, податковий та кредитний механізми. Практика показує, що державі потрібно системно проводити наступні заходи: постійно регулювати ціни на продукцію природних монополій і ціни на інші основні види матеріально-технічних ресурсів та послуг для аграрного сектору; оптимізувати рівень податкових ставок, встановити чіткі правила їх застосування;

впроваджувати різні системи і правила використання дотацій і компенсацій на сільськогосподарську продукцію та послуги обслуговуючих підпри-

емств; встановити порядок пільгового кредитування сільськогосподарських товаровиробників та сфери агропослуг.

Вважаємо за необхідне зосередитись і на інших напрямках вдосконалення управління регіональної виробничою інфраструктурою аграрного сектору. Зокрема, для умов нашої країни та регіону в першу чергу слід: сприяти розвитку всіх форм власності і господарювання, формуванню та діяльності ринкових інфраструктур не тільки в аграрному секторі а й в обслуговуючих галузях; розробити ефективно діючі державні програми розвитку виробничої інфраструктури аграрного сектору; домогтися якісного інформаційно-консультаційного забезпечення підприємств, організацій та установ агрокомплексу в цілому та виробничої інфраструктури зокрема; сприяти розвитку інтеграційних процесів і кооперації, як у сільському господарстві, так і в його виробничій інфраструктурі; розмежувати функції державного та господарського управління тощо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Белов М. А. Управління виробничою інфраструктурою: [навч. посіб.] / М. А. Белов, О. В. Антонець. – К.: КНЕУ, 1997. – 208 с.
2. Виробнича інфраструктура / [Електронна енциклопедія]. - Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org/wiki>.
3. Стройко Т.В. Виробнича інфраструктура агропродовольчої сфери: фактори та механізми розвитку / Т.В. Стройко // Національне господарство України: теорія та практика управління: зб. наук. праць — К.: РВПС України НАН України, 2008. – С. 109–115.
4. Чернюк Л. Г. Виробнича інфраструктура АПК України: стан та перспективи розвитку / Чернюк Л. Г., Ананьєва Л. С. – К.: РВПС НАН України, 2000. – 101 с.
5. Шмідт Р. М. Державне управління регіональними програмами соціально-економічного розвитку / Р. М. Шмідт // Управління розвитком. – 2012. - № 8. – С.90-91.

УДК 332.365

ЕФЕКТИВНІСТЬ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА

Юнчик Г.Ю. - магістр,

Тарасюк А.В. - доцент, Херсонський національний технічний університет

У статті розглянуто сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку аграрної галузі, зокрема, рослинництва та приведені результати вивчення впливу різних технологій вирощування на врожайність ріпаку озимого. Запропонована найефективніша норма внесення мінеральних добрив. Обґрунтовано шляхи підвищення ефективності сільськогосподарських підприємств і удосконалення їх технологічного потенціалу.

Ключові слова: технологічний потенціал, врожайність, мінеральні добрива, економічна ефективність, собівартість продукції, хімічний захист.

Юнчик А.Ю., Тарасюк А.В. Эффективность усовершенствования технологического потенциала сельскохозяйственного предприятия

В статье рассмотрено современное состояние, проблемы и перспективы развития аграрной отрасли, в частности, растениеводства и приведены результаты изучения влияния различных технологий выращивания на урожайность рапса озимого. Предложена эффективная норма внесения минеральных удобрений. Обоснованы пути повышения эффективности сельскохозяйственных предприятий и усовершенствования их технологического потенциала.

Ключевые слова: технологический потенциал, урожайность, минеральные удобрения, экономическая эффективность, себестоимость продукции, химическая защита.

Yunchyk A.Y., Tarasiuk A.V. Efficiency of improving the technological potential of agricultural enterprises

The article considers the current state, problems and prospects for the development of the agricultural sector, crop production in particular; provides the results of studying the influence of different cultivation technologies on winter rape yield. It proposes an effective application rate of mineral fertilizers. The study substantiates ways of enhancing the efficiency of agricultural enterprises and developing their technological potential.

Keywords: technological potential, productivity, mineral fertilizers, economic efficiency, production cost, chemical protection.

Постановка проблеми. За сучасних ринкових умов агропромисловий комплекс та рівень його розвитку виступає однією з основних складових народного господарства країни. Від використання потенціалу аграрної сфери залежить стан економіки, рівень продовольчої безпеки держави та добробут країни загалом. Агропромисловий комплекс виробляє майже 80% товарів народного споживання та за належного розвитку може гарантувати не лише продовольчу безпеку, але й зробити Україну одним з провідних учасників глобального продовольчого ринку.

Україна володіє родючими ґрунтами, має вигідне географічне положення та сприятливі природно-кліматичні умови, що надає країні перевагу та можливості зайняти почесне місце серед провідних розвинених країн світу за економічними показниками аграрного сектору.

Розвиненість технологічної складової безпосередньо впливає на ефективність роботи підприємств. Тому в нинішніх умовах особливого значення набуває проблема інтенсифікації технологічних процесів. Сутність цього процесу полягає в підвищенні ефективності використання природних і антропогенних факторів при мінімізації трудових і матеріальних ресурсів.

Це призведе, по-перше, до покращення якості продукції, що відповідно позначиться на рівні прибутковості підприємства та дасть змогу зайняти лідируючу позицію на ринку.

Отже, розглянемо сучасний стан виробництва сільськогосподарської продукції у динаміці за дванадцять років за допомогою таблиці 1.

Аналіз динаміки валової продукції сільського господарства свідчить, що сільськогосподарська продукція виробляється 2 категоріями: господарствами населення та аграрними підприємствами. З 2010 року темпи зростання валової продукції на сільськогосподарських підприємствах перевищують виробництво господарств населення.

Загалом спостерігається тенденція до зростання обсягів виробництва аграрної продукції з 2000 року.

Таблиця 1 - Динаміка виробництва валової продукції сільського господарства у постійних цінах 2010 р., млн. грн.

Показник	2000	2005	2010	2011	2012
Сільськогосподарські підприємства					
Валова продукція, всього	57997,7	72764,7	94089,0	121053,7	113082,3
У т.ч.: рослинництва	45791,0	55677,0	66812,7	92138,4	82130,2
тваринництва	12206,7	17087,7	27276,3	28915,3	30952,1
Господарства населення					
Валова продукція, всього	93024,5	106841,1	100797,5	112642,6	110172,5
У т.ч.: рослинництва	47047,9	58802,9	57741,4	70298,0	67103,2
тваринництва	45976,6	48038,2	43056,1	42344,6	43069,3
Вироблено аграрної продукції всіма категоріями господарств					
На одну особу, грн	3071	3813	4249	5113	4897
На 100 га угідь, тис. грн.	370,7	471,0	523,7	629,4	601,5

Проте, у 2012 році порівняно з 2011 роком відбулося зниження виробництва рослинництва на 11%, а загальне зниження склало 6%. За допомогою таблиці 1 прослідкуємо структуру рисунку 1.

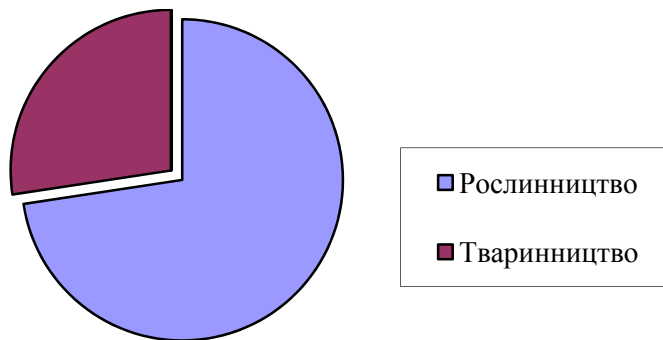


Рисунок 1. Структура валової продукції сільського господарства у 2012 році

Дослідження показує, що рослинництво складає основну частину сільськогосподарського виробництва. Тому подальший аналіз буде спрямовано на вивчення саме цієї галузі сільськогосподарського виробництва.

Для підвищення ефективності діяльності сільського господарства, що вивчається у розрізі рослинництва, пропонується розглянути шляхи удосконалення вирощування ріпаку озимого.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченням проблем підвищення ефективності господарської діяльності аграрних підприємств займалися такі вчені Б. С. Носко, В. Я. Щербаков, О. С. Сало, А. В. Дубель, А. В. Фаїзов. Проте, в їх роботах не знайшов відображення комплексний підхід до проблеми удосконалення технологічної складової потенціалу підприємства.

Завдання і методика досліджень. Розвиток підприємств аграрної сфери потребує, перш за все, удосконалення технологій вирощування. Результатом цього процесу виступає підвищення врожайності вирощуваних культур. Тому даному показнику приділяється велика увага. Особлива увага сьогодні приділяється аграрними підприємствами технічним культурам.

Ріпак – це друга в Україні олійна культура за площею посіву та валовим виробництвом. Поступається він лише соняшнику. Останнім часом кон'юнктура світового ринку та постійне зростання попиту на ріпак озимий призводять до розширення площ під вирощування культури. Ґрунтово-кліматичні умови України дозволяють вирощувати ріпак майже в усіх регіонах країни. Таким чином, культура набуває все більшого значення і стає однією з найцінніших культур як за вмістом олії, так і за потенційною врожайністю.

Досягнення запланованого рівня врожайності та відповідно максимально-го рівня прибутковості залежить від поєднання багатьох факторів: обґрунтованості і злагодженості всього комплексу організаційних і матеріально-технічних заходів, цілеспрямованості господарства на одержання стабільних високих урожаїв, впровадження нових сортів і гібридів, використання прогресивних технологій і новітньої агротехніки.

Насінневий матеріал дозволяє отримувати високу врожайність, проте все це можливо тільки за рахунок гармонійного, а головне, своєчасного поєднання агротехнічних факторів: підготовка ґрунту, посів культури, догляд за розвитком рослини, застосування необхідних концентрацій засобів захисту рослин та мінеральних добрив.

Виклад основного матеріалу досліджень. Найбільша продуктивність рослини досягається на очищених від бур'янів ґрунтах. Правильний вибір попередника під культуру найліпше сприяє можливості використання потенціалу культури. Попередниками озимого ріпаку можуть бути всі сільськогосподарські культури, що вчасно звільняють поле, сприяють знищенню бур'янів, створюють добру структуру ґрунту [1]. Це пояснює необхідність застосування хімічного захисту рослини.

Другим фактором, що визначає урожай і якість сільськогосподарських культур є вміст елементів живлення у ґрунті. Потреба в удобренні ріпаку озимого значно вища за зернові культури. Найкраще культура засвоює саме калій [2]. Але поживний режим характеризується вмістом не лише калію, а й сполук азоту, фосфору та інших елементів [3].

Величина дозування добрив буде залежати від стану ґрунту та його родючості, стану посівів та відповідно рівня запланованої врожайності [4]. Ефективність вирощування насіння ріпаку озимого залежно від двох застосовуваних факторів наведено у табл. 2.

Облік виробничих витрат на основі добривної та бездобривної систем живлення виявив максимальне їх значення (2606 грн./га) на ділянках із внесенням рекомендованої норми $N_{90}P_{90}$, що зумовлено зростанням витрат на внесення фосфорних добрив і їх низькою ефективністю відносно покращення продукційних процесів рослин ріпаку озимого й збільшення рівня врожаю.

Найвища собівартість при цьому (120,2 грн./ц) була на неудобрених ділянках, а за умов покращення поживного режиму відмічене зниження собівартості на 5,74 і 15,72%, відповідно.

Максимальний чистий прибуток (1168,2 грн./га) і рівень рентабельності (48,0%) одержано у варіанті з розрахунковим внесенням мінеральних добрив, а мінімальними ці показники виявились у контрольному варіанті без добрив й порівнювали 543 грн./га і 24,8%.

Таблиця 2 - Економічна оцінка технології вирощування насіння ріпаку озимого залежно від фону мінерального живлення та хімічного захисту рослин (середнє за 2009-2011 роки)

Варіант	Урожайність, т/га	Вартість валової продукції, грн./га	Виробничі витрати, грн./га	Собівартість 1 ц продукції, грн.	Прибуток, грн./га	Рівень рентабельності, %
Без добрив (контроль)	1,82	2730	2187	120,2	543	24,8
Рекомендована норма (N ₉₀ P ₉₀)	2,3	3450	2606	113,3	844	32,4
Розрахункова норма (N ₁₃₂)	2,4	3600	2432	101,3	1168	48,0
Без захисту	1,95	2925	2525	129,5	400	15,8
Хімічний	2,4	3600	2678	106,5	922	34,4

Розрахунок показав, що запас елементів живлення, а саме фосфору та калію був достатнім для даної культури та запланованого рівня врожайності. А необхідна концентрація азотних добрив істотно впливає на фітосанітарний стан посівів і є запорукою формування високої врожайності та якісного насіння.

За нормативом у 100 кг аміачної селітри міститься 34 кг діючої речовини азоту. За допомогою вида культури, запланованого рівня врожаю, наявності в ґрунті запасу азоту, виносом елементів живлення з врожаю та коефіцієнтами використання елементів живлення з ґрунту та добрив, балансовим методом була встановлена розрахункова норма внесення добрив.

Економічна оцінка ефективності застосування інсектицидів для боротьби з шкідниками ріпаку озимого показала зростання вартості валової продукції, порівняно з варіантом без захисту, на 23,08% та підвищення виробничих витрат лише на 6,06%.

Застосування хімічного захисту забезпечило собівартість 1 ц насіння ріпаку 106,5 грн. та більш високі показники умовно чистого прибутку (922 грн./га) і рентабельності (34,4%).

Отже, найвищої вартості валової продукції, валового прибутку та рівня рентабельності при найменших витратах при вирощуванні ріпаку озимого можна досягти при розрахунковому варіанті.

Висновки та пропозиції. Підводячи підсумки, вивчення сучасного стану галузі доводить необхідність вживання заходів щодо підвищення ефективності сільськогосподарської діяльності. За результатами проведеного дослідження було встановлено, що оптимізація технологічної складової ріпаку озимого дасть змогу значно підвищити економічну ефективність вирощування даної технічної культури. Завдяки широкому спектру застосування цієї культури, а також невибагливістю рослини до ґрунту, вирощувати ріпак озимий можливо у всіх ґрунтово-кліматичних зонах України. Тому в останній час спостерігається швидке зростання попиту на ріпак озимий.

Це призведе до укріплення фінансового стану аграрних підприємств, а також відобразиться на конкурентоспроможності не тільки ріпаку озимого, а й технічних культур в цілому.

Основний фактор, на який потрібно спиратися при виробництві продукції рослинництва – це врожайність сільськогосподарських культур. А забезпечення запланованого рівня врожайності можливе за допомогою поєднання інтегрованої системи захисту ріпаку озимого від шкідників, хвороб і бур'янів та забезпечення рослин необхідними елементами мінерального живлення.

Культура добре реагує на мінеральні добрива. Внесення мінеральних добрив у розрахунковій нормі виправдало себе і забезпечило формування врожаю на рівні 2,3-2,4 т/га, що є високим показником.

А обробіток рослини препаратом хімічного захисту дасть змогу збільшити рентабельність від вирощування культури майже на 20%. Отже, забезпечення рослин ріпаку озимого основними поживними речовинами та оприскування культури інсектицидами є одним із визначальних чинників їх розвитку та високої продуктивності культури.

З економічної точки зору це визначається досягненням найбільшого рівня врожайності, зменшенням собівартості продукції з одиниці площі та відповідно примноженням прибутку підприємства.

Перспектива подальших досліджень Тема має прикладне значення і потребує подальшого вивчення. Наступні дослідження будуть проведені в напрямку більш детального вивчення механізму удосконалення технологічної складової тваринництва та впровадження їх для підвищення економічної ефективності аграрної галузі в цілому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. (<http://www.agro-business.com.ua/agrobusiness/technology/1160-nalezhne-zhyvlennia-ozymogo-ripaku-priamyi-shliakh-do-otrymannia-naivyschykh-urozhaiiv-ta-prybutku.html>)
2. <http://agro-business.com.ua/agronomiia-siogodni/2311-systema-udobrennia-ripaku.html>
3. «Агробізнес Сьогодні» №10(209) травень 2011

Умови публікації статей у фаховому науковому виданні Херсонського державного аграрного університету «Таврійський науковий вісник»

Фахове наукове видання Херсонського державного аграрного університету «Таврійський науковий вісник» – це науково-практичний журнал, заснований у 1996 році. Видається за рішенням Науково-координаційної ради Херсонської області Південного наукового центру Національної академії аграрних наук України, вченої ради Херсонського державного аграрного університету та Президії Української академії аграрних наук з 1996 року. Зареєстрований у ВАК України в 1997 році “Сільськогосподарські науки”, перереєстрацію пройшов у червні 1999 року (Постанова президії ВАК № 1-05/7), у лютому 2000 року (№ 2-02/2) додатково “Економіка в сільському господарстві”, у червні 2007 року (№ 1-05/6) додатково “Іхтіологія” та у квітні 2010 року “Сільськогосподарські науки” (№ 1-05/3). Свідectво про державну реєстрацію КВ № 13534-2508 ПР від 10.12.2007 року.

У журналі висвітлюються актуальні питання аграрної науки за секціями:

- землеробство, рослинництво, овочівництво та баштанництво;
- тваринництво, кормовиробництво, збереження та переробка сільськогосподарської продукції;
- меліорація і родючість ґрунтів;
- екологія, іхтіологія та аквакультура;
- економічні науки.

Видання входить до «Переліку наукових фахових видань, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук». Редколегія видання здійснює зовнішнє та внутрішнє рецензування всіх статей, що надходять до неї. До складу редколегії журналу входять провідні українські та іноземні фахівці. Видання співпрацює з найбільшими ВНЗ України та зарубіжжя, органами державної влади та місцевого самоврядування. Така співпраця передбачає розміщення інформаційних матеріалів, публікування наукових статей, проведення на базі видання конференцій, обговорень та круглих столів. У виданні публікуються науково-теоретичні та практичні матеріали з актуальних загальнотеоретичних та галузевих питань, а також пропозиції до удосконалення сільськогосподарського виробництва та економіки країни.

Запрошуємо всіх бажаючих до співробітництва з нашим виданням та пропонуємо Вам опублікувати Ваші статті. Це видання розраховане не тільки для науковців, а й для практиків, які черпають із нього чимало корисного для своєї діяльності.

З повагою, Головний редактор журналу
Валерій Васильович Базалій

ПОРЯДОК ПОДАННЯ МАТЕРІАЛІВ

Для опублікування статті у фаховому науковому виданні необхідно надіслати електронною поштою до редакції журналу наступні матеріали:

- заповнити довідку про автора
- оформити статтю згідно вказаних вимог
- підготувати авторський реферат статті англійською мовою для розміщення на веб-сайті видання (авторський реферат статті повинен містити: прізвище та ініціали автора, звання або посаду, місце роботи або навчання, назву статті, стислий зміст статті мінімальним обсягом 250 слів або 1000 знаків). Англійський варіант приймається лише за умови його **ФАХОВОГО ПЕРЕКЛАДУ**. У разі надсилання англійського варіанту, перекладеного через інтернет-перекладачі (напр. Google), матеріали будуть відхилені.

Надіслати рукопис статті в електронному виді на адресу: podakov@list.ru

- для осіб, які не мають наукового ступеню, – додатково надсилають відскановану рецензію наукового керівника чи рецензію особи, яка має науковий ступінь (підпис рецензента повинен бути завірений у відділі кадрів установи або печаткою факультету (інституту)).

Після отримання підтвердження від редколегії про прийняття статті до друку:

- надіслати відскановану копію підтвердження про сплату публікаційного внеску. Реквізити для здійснення платежу наведені нижче.

Мови публікацій: українська, російська, англійська. Матеріали надані англійською мовою за авторством докторів наук – публікуються безкоштовно.

До видання приймаються статті: докторів наук, кандидатів наук, молодих науковців (аспірантів, здобувачів, магістрантів), а також інших осіб, які мають вищу освіту та займаються науковою діяльністю.

ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ

Шановні науковці! Наукові статті повинні бути оформлені згідно правил оформлення рукописів для фахового наукового видання Херсонського державного аграрного університету «Таврійський науковий вісник».

Загальні вимоги:

Статті повинні відповідати вимогам постанови Президії Вищої атестаційної комісії України "Про підвищення вимог до фахових видань, внесених до переліків ВАК України" від 15.01.2003р., та мати наступні обов'язкові елементи:

- **постановка проблеми** у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями;
- **аналіз останніх досліджень і публікацій**, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор;
- **виділення невирішених раніше частин загальної проблеми**, котрим присвячується означена стаття;

- **формулювання цілей статті** (постановка завдання);
- **виклад основного матеріалу дослідження** з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів;
- **висновки** з цього дослідження і перспективи подальших досліджень у даному напрямку.

Авторами подаються статті, що є виключно власними оригінальними дослідженнями із дотриманням правил цитування та посилань. **Подання свідомо неправдивої інформації або ж плагіату є неприйнятним та неетичним.** Окрім того, до друку приймаються лише статті, які не публікувались раніше у інших журналах.

Редакція залишає за собою право на рецензування, редагування, скорочення і відхилення статей.

За достовірність фактів, статистичних даних та іншої інформації відповідальність несе автор.

Передрук (перевидання) матеріалів видання дозволяється тільки з дозволу автора і редакції.

Технічні вимоги:

- обсяг статті – від 6 до 25 сторінок, формату А-4, набраних в редакторі Microsoft Word;
- шрифт тексту – Times New Roman, розмір 14, через інтервал 1,0;
- поля з усіх сторін – 20 мм; • якщо стаття містить таблиці і (або) рисунки, то вони повинні бути компактними, мати назву, шрифт тексту – Times New Roman, розмір 12. Математичні формули мають бути ретельно перевірені та чітко надруковані. Кількість таблиць, формул та ілюстрацій має бути мінімальною та доречною. Рисунки і таблиці на альбомних сторінках не приймаються;
- посилання на джерела необхідно робити по тексту у квадратних дужках із зазначенням номерів сторінок відповідно джерела: наприклад, [3, с. 234] або [2, с. 35; 8, с. 234];
- список використаних джерел подається наприкінці статті в порядку згадування джерел відповідно до існуючих стандартів бібліографічного опису (див.: стандарт «Бібліографічний запис. Бібліографічний опис» (ДСТУ 7.1:2006 та Форма 23, затверджена наказом ВАК України від 29 травня 2007 року № 342);
- стаття повинна містити анотації та ключові слова українською, російською та англійською мовами, переклад назви статті на англійську мову; обсяг анотації – мінімум 3 речення, кількість ключових слів – мінімум 5 слів.

Авторами вноситься публікаційний внесок, який покриває витрати, пов'язані з редагуванням статей, макетуванням та друком журналу. Редакція журналу поштовою пересилкою не займається.

З повагою, відповідальний редактор «Таврійського наукового вісника»
Євгеній Сергійович Подаков

Контактна інформація редакції: 73006, Україна, м. Херсон, вул.
Р.Люксембург, б. 23, Редакція «Таврійського наукового вісника»
Телефон: +38 (050) 518-37-18
podakov@list.ru

ІМЕННИЙ ПОКАЖЧИК

Klubuk V.V.	65	Корхова М. М.	53
Kokovikhin S.V.	69	Купчак В. Р.	225
Kuzmych V.I.	65	Лавриненко Ю.О.	59
Lavrynenko Y.O.	65, 69	Любенко О.І.	115
Lymar A.O.	74	Малярчук А.С.	79
Snihovyi V.S.	69	Малярчук М.П.	79
Амарі А.О.	161	Маркова Н. В.	84
Базалій В.В.	3	Мартиненко Т.А.	90
Базалій Г.Г.	3	Мешкова-Кравченко Н. В.	231
Балашова Г.С.	59	Морозов В.В.	94
Біднина І.О.	48	Морозов О.В.	94
Бойко Л.О.	176	Морозова О.С.	238
Бойко Т.О.	126	Наумова Л.М.	246
Бойчук І.В.	3	Наумова О.Б.	246
Боліла С.Ю.	182	Окселенко О.М.	14
Бурик Ю.І.	231	Орел В.М.	254
Бутрим О.В.	131	Осадчук І. В.	260
Вальтер А.О.	182, 190	Палапа Н.В.	137
Вахній С.П.	35	Пилипенко К.А.	265
Височанська М.Я.	9	Писаренко П.В.	48
Глущенко Ю.М.	126	Погоріла К.М.	131
Горшар В.І.	14	Подаков Є.С.	271
Горшар О.А.	14	Приндюк К.С.	208
Грановська Л.М.	199, 208, 238	Рідей Н.М.	144
Деменкова Т.Ф.	169	Соловійов І.О. -	277
Денчич С.	3	Стрельчук Л.М.	155
Дебров В.В.	115	Тарасюк А.В.	300
Дзюбецький Б.В.	20	Тетерук О.В.	3
Димов О.М.	199	Фазилова Е.С.	30
Діденко Н.О.	169	Федорчук Є.М.	283
Дудченко К.В.	94	Федорчук М.І.	104
Жовтоног О.І.	161, 169	Федорчук О.М.	294
Жуйков О.Г.	25	Федько М.М.	20
Іванова І.Є.	30	Філіпенко Л.А.	169
Ільченко Л.А.,	20	Хітренко Т.Ф.	144
Карпук Л.М.	35	Чабан В.І.	20
Клименко І.І.	41	Черненко О.М.	121
Коваль С.В.	182	Черниченко І.І.	59
Когут Ю.П.	126	Черниченко О.О.	59
Козирев В.В.	48	Чернишова Є.О.	104
Коньков В.Г.	104	Шепель А.В.	79, 90, 110
Корнбергер В.Г.	94	Шкода О.А.	110
Корнієцький О.В.	217	Юнчик Г.Ю.	300

ЗМІСТ

ЗЕМЛЕРОБСТВО, РОСЛИННИЦТВО, ОВОЧІВНИЦТВО ТА БАШТАННИЦТВО	3
Базалій В.В., Бойчук І.В., Тетерук О.В., Базалій Г.Г., Денчич С. Селекційна цінність сортозразків пшениці озимої сербської селекції за окремими ознаками екологічної стабільності.....	3
Горщар О.А., Горщар В.І., Окселек О.М. Вплив біопрепарату Альбіт на розвиток хвороб в період вегетації ячменю ярого та його врожайність.....	9
Дзюбецький Б.В., Федько М.М., Ільченко Л.А., Чабан В.І. Залежність валового збору крохмалю від групи стиглості гібридів кукурудзи.....	14
Жуйков О.Г. Додаткове запилення медоносними бджолами як фактор підвищення продуктивності видів гірчиці в агроценозах південного степу України.....	19
Іванова І.С., Фазилова Е.С. Формування споживчих властивостей плодів черешні пізнього строку достигання протягом періоду вегетації.....	25
Карпук Л.М., Вахній С.П. Урожайність та цукристість коренеплодів буряків цукрових залежно від лабораторної схожості висіяного насіння.....	30
Клименко І.І. Особливості формування посівних якостей насіння зернових колосових культур залежно від метеорологічних умов.....	36
Козирєв В.В. Писаренко П.В., Біднина І.О. Енергетична ефективність елементів технології вирощування сої в зрошуваних умовах півдня України.....	43
Корхова М.М. Вплив строків сівби та норм висіву на польову схожість насіння та густоту продуктивного стеблостою рослин пшениці озимої.....	48
Лавриненко Ю.О., Балашова Г.С., Черниченко І.І., Черниченко О.О. Сорти картоплі для півдня України.....	54
Lavrynenko Y.O., Kuzmych V.I., Klubuk V.V. Regression and correlation analysis of soybean productivity elements.....	60
Lavrynenko Y.O., Snihovyi V.S., Kokovikhin S.V. Scientific and practical substantiation of the cultivation technology of corn hybrids under drip irrigation.....	64
Lymar A.O. Effect of irrigation modes, irrigation methods, fertilizer rates on onion yield.....	69
Малярчук М.П., Шепель А.В., Малярчук А.С. Енергетична ефективність технологій вирощування ріпаку озимого за різних способів обробітку ґрунту та доз внесення азотних добрив.....	74
Маркова Н.В. Польова схожість насіння, ріст, розвиток та продуктивність гібридів соняшнику залежно від строків сівби і заходів боротьби з бур'янами в умовах південного Степу України.....	79
Мартиненко Т.А., Шепель А.В. Водоспоживання цибулі ріпчастої за внесення фосфогіпсу та мінеральних добрив в умовах краплинного зрошення слабомінералізованими водами.....	85
Федорчук М.І., Чернишова Є.О., Коньков В.Г. Якість зерна проса та гречки, отриманого в проміжних посівах після льону олійного в зрошуваних умовах півдня України.....	89

Шкода О.А., Шепель А.В. Зимостійкість ріпаку озимого при різних умовах вирощування	95
ТВАРИННИЦТВО, КОРМОВИРОБНИЦТВО, ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ПЕРЕРобКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ	100
Дебров В.В., Любенко О.І. Стан та перспективи розвитку птахівництва України та Херсонської області.....	100
Черненко О.М. Біоенергетична оцінка корів різних типів конституції.....	106
ЕКОЛОГІЯ, ІХТІОЛОГІЯ ТА АКВАКУЛЬТУРА	111
Бойко Т.О., Глущенко Ю.М., Когут Ю.П. Особливості створення та вирощування культур основних деревних порід у ДП «Збур'ївське лісомисливське господарство».....	111
Бутрим О.В., Погоріла К.М. Перспективи політики низьковуглецевого розвитку в Україні	116
Височанська М.Я. Трансформація земель сільськогосподарського призначення в сучасних умовах.....	122
Палапа Н.В. Оцінка стану сільських селітебних територій за якістю рослинної продукції	127
Рідей Н.М., Хітренко Т.Ф. Екологічний контроль за станом рекреаційних територій агросфери України: нормативно-правове регулювання.....	134
Стрельчук Л.М. Аналіз ефективності дії захисних лісонасаджень на врожайність сільськогосподарських культур у Херсонській області	145
МЕЛІОРАЦІЯ І РОДЮЧІСТЬ ҐРУНТІВ	151
Жовтоног О.І., Амарі А.О. Моделювання потенційної продуктивності зрошуваних земель для оцінки сценаріїв відновлення зрошення на територіях	151
Жовтоног О.І., Філіпенко Л.А., Деменкова Т.Ф., Діденко Н.О. Використання інформаційної системи «ГІС Полив» та модулю IRRIMET інтернет-метеостанції для оперативного планування зрошення при дощуванні.....	159
Морозов В.В., Морозов О.В., Дудченко К.В., Корнбергер В.Г. Ресурсозберігаюче використання дренажно-скидних вод рисових зрошувальних систем	165
ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ	176
Бойко Л.О. Економічна ефективність виробництва озимого ріпаку в умовах півдня України	176
Боліла С.Ю., Коваль С.В., Вальтер А.О. Аспекти управління організаційною поведінкою на підприємствах аграрного сектору та сфери м'ясопереробки	182
Вальтер А.О. Застосування брендингу інтересів споживача м'ясопереробними підприємствами	190
Грановська Л.М., Димов О.М. Науковий супровід інноваційного процесу в аграрному секторі економіки.....	199

Грановська Л.М., Приндюк К.С. Теоретичне обґрунтування концептуального підходу до формування еколого-збалансованої моделі сталого розвитку сільських територій.....	208
Корнієцький О.В. Стратегічні напрямки розвитку взаємодії транспортно-логістичних систем з інфраструктурою України.....	217
Купчак В.Р. Методологія формування економічного механізму енергозбереження.....	225
Мешкова-Кравченко Н.В., Бурик Ю.І. Підвищення ефективності діяльності птахових підприємств.....	231
Морозова О.С., Грановська Л.М. Теоретичні аспекти оптимізації системи землекористування в межах сільськогосподарських ландшафтів.....	238
Наумова Л.М., Наумова О.Б. Механізми та інструменти управління якістю продукції аграрних і переробних підприємств в системі виробництва товарів легкої промисловості.....	246
Орел В.М. Формування перспектив розвитку ринку м'яса в херсонській області.....	254
Осадчук І.В. Компенсаційний пакет як інструмент мотивування працівників організації.....	260
Пилипенко К.А. Структурні складові економічної безпеки та індикатори інтегрального рівня.....	265
Подаков Є.С. Напрями зростання інвестиційного потенціалу аграрних підприємств.....	271
Соловійов І.О., Вальтер А.О. Застосування маркетингових бренд-технологій підприємствами АПК України.....	277
Федорчук Є.М. Формування ринкового середовища у секторі виробництва і споживання твердого біопалива.....	283
Федорчук О.М. Управління виробничою інфраструктурою аграрного сектору економіки.....	294
Юнчик Г.Ю., Тарасюк А.В. Ефективність удосконалення технологічного потенціалу сільськогосподарського підприємства.....	300

Таврійський науковий вісник

Випуск 92

Підписано до друку 17.07.2015 р.

Формат 70x100 1/16. Папір офсетний.
Умовн. друк. арк. 25,51. Наклад 100 прим.

Видавець Грінь Д.С.,
73033, м. Херсон, а/с № 15
e-mail: dimg@meta.ua
Свід. сер. ДК № 4094 від 17.06.2011