

7. Дисперсійний і кореляційний аналіз результатів польових дослідів : монографія / [Ушкаренко В. О., Нікішенко В. Л., Голобородько С. П., Ковіхін С. В.]. – Херсон : Айлант, 2009. – 372 с. : іл.

УДК 330.131.5:633.85:631.51.021:631.8

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

Коваленко А.М. – к.с.-г.н.,
Малярчук А.С. – науковий співробітник,
Інститут зрошуваного землеробства НААН

Постановка проблеми Збільшення виробництва насіння олійних культур – головна задача сільського господарства нашої країни. В сучасних умовах вона може бути вирішена насамперед за рахунок підвищення врожайності, у зв'язку з тим, що можливості розширення посівних площ сільськогосподарських культур.

Стан вивчення проблеми. Головною метою агропромислового виробництва за ринкових умов є чистий прибуток – різниця між грошовою виручкою і витратами на виробництво та реалізацію продукції. Прибуток насамперед залежить від реалізаційної ціни та від собівартості вирощеної продукції. Таким чином, основною вимогою до елементів технології, які розробляються та впроваджуються у виробництво, є зменшення собівартості одиниці продукції, зниження енергетичних витрат на її вирощування, а як наслідок – підвищення прибутковості виробництва [1, 2, 3].

Завдання і методика досліджень. Метою досліджень є встановлення найбільш ефективних способів основного обробітку ґрунту і доз застосування азотних добрив в ранньовесняне 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 виконуються в стаціонарному досліді відділу зрошуваного землеробства Інституту зрошуваного 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 (вар 1) контроль;

- чизельний обробіток на таку саму глибину в системі різноглибинного безполицевого основного обробітку в сівозміні (вар 2);
- дискове мілке розпушування на глибину 12-14 см в системі одноглибинного мілкового безполицевого обробітку протягом ротації сівозміні (вар 3);
- чизельний обробіток на глибину 14-16 см в системі диференційовано-го-1 обробітку, з одним шілюванням на глибину 38-40 см за ротацію сівозміні під пшеницю озиму (вар 4);

та чизельного розпушування на глибину 14-16 см в системі диференційованого-2 з однією оранкою на глибину 28-30 см за ротацію сівозміні під кукурудзу на силос (вар 5);

Фактор В-дозі ранньовесняного азотного підживлення: N_{70} , N_{100} , N_{130} .

В досліді висівали районований сорт ріпаку озимого Дембо, створений в Івано-Франківському інституті АПВ (нині Прикарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН).

У досліді застосовували загально визнану технологію вирощування ріпаку озимого для умов зрошення півдня України за виключенням елементів технології, що досліджувалися. Попередником ріпаку озимого в сівозміні була пшениця озима. Після збирання пшениці озимої під лушення вносилися мінеральні добрива загально визнаною дозою для посівів ріпаку на зрошуваних землях $N_{30}P_{60}$ та проводилося закладання варіантів досліді за способами і глибиною основного обробітку.

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

Посівна площа ділянок складала 450 м^2 , облікових – $104,7 \text{ м}^2$.

Повторність у досліді чотириразова. Розташування варіантів основного обробітку ґрунту у досліді систематичне.

Закладання досліді і проведення супутніх досліджень виконували відповідно до загально визнаних методик для зрошуваного і неполивного землеробства [4, 5, 6].

Результати досліджень. На економічні показники впливають способи і глибина обробітку ґрунту, дози внесення мінеральних добрив, засоби захисту рослин та витрати на їх виконання.

Результати експериментальних досліджень дали можливість виявити вплив доз азотних добрив, внесених у ранньовесняне підживлення, а також способів і глибин основного обробітку ґрунту (табл. 1).

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

Система основного обробітку ґрунту	Спосіб і глибина обробітку	Дози добрив у підживлення			
		N_0	N_{70}	N_{100}	N_{130}
Полицева різноглибинна	25-27 (о)	1,88	2,40	2,65	2,56
Безполицева різноглибинна	25-27 (ч)	1,79	2,17	2,53	2,46
Безполицева одноглибинна	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 $НІР_{05} A = 0,09$ т/га; $B = 0,12$ т/га

Для головних відмінностей $НІР_{05} A = 0,04$ т/га; $B = 0,06$ т/га

У середньому за три роки досліджень встановлено, що найвищу урожайність ріпаку озимого (2,65 т/га) забезпечувало внесення азотних добрив дозою N_{100} 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 N_{100} .

Вагомою характеристикою використання добрив у виробничих умовах та наукових дослідженнях є їх економічна ефективність. Основою її формування є приріст врожаю, який отримано за рахунок внесення добрив.

Оцінка ж ефективності вирощування культури має забезпечити можливість надійного прогнозування результатів виробництва в різних умовах. Тому поряд з економічною оцінкою посилюється актуальність оцінки біоенергетичної ефективності. Актуальність цього питання базується на вимогах сучасного виробництва – заощаджувати енергію на одиницю сільськогосподарської продукції, яку вирощуємо.

Економічна ефективність технології вирощування ріпаку озимого, що базувалась на різних способах обробітку і дозах внесення азотних добрив у весняне підживлення за 2010-2013 рр. розрахована нами за технологічними картами та середніми показниками урожайності в цінах 2013 р.

Норми виробітку, розцінки на механізовані та ручні роботи приймали згідно нормативів, що рекомендовані для виробництва. При розрахунках вартість мінеральних добрив брали за цінами 2013 року. Вартість 1 т насіння ріпаку озимого відповідала біржовій ціни на час реалізації.

Встановлено, що фактори, які досліджували, безпосередньо впливали на показники економічної ефективності. Так, розрахунки економічної ефективності використання мінеральних добрив у весняне підживлення при вирощуванні ріпаку озимого свідчать, що їх внесення забезпечувало зростання грошових витрат на 1 га. Так, на контрольному варіанті затрати склали 3618,67 грн, з внесенням дози N_{70} затрати зросли на 518,61 грн або 14,3 %, за дози N_{100} – на 943,03 грн або на 26,1%, а за дози N_{130} – на 1238,65 грн або на 34,2 % (табл 2).

Розрахунки економічної ефективності використання мінеральних добрив при вирощуванні ріпаку озимого свідчать, що найвищий умовно чистий прибуток – 5270 грн у середньому за роки досліджень отримано у варіанті з внесенням мінеральних добрив у ранньовесняне підживлення дозою N_{100} за чизельного розпушування на глибину 14-16 см в системі диференційованого – 1 основного обробітку ґрунту з щільуванням на 38-40 см під попередню культуру. Вартість продукції у цьому варіанті становила 9583 грн, загальні витрати – 4312,72 грн та собівартість 1 т насіння 1665,1 грн, рівень рентабельності 122,2 %. У контрольному ж варіанті отримано умовно чистий прибуток 3337 грн за собівартості 1 т насіння 1924,8 грн, загальних витратах 3618, 67 грн і рівні рентабельності 92,2 %.

Зі збільшенням дози внесення азотних добрив у ранньовесняне підживлення зростала і величина умовно чистого прибутку, оскільки прирости врожаю від внесення добрив були істотними. Так, за оранки на глибину 25-27 см (вар. 1) і внесення дози азотних добрив N_{70} умовно чистий прибуток склав 4743,0 грн. З підвищенням дози азотних добрив у підживлення до N_{100} прибуток збільшився до 5243 грн., але з підвищенням до N_{130} він навпаки зменшився порівняно з N_{100} на 628,0 грн, або на 12,0 %.

Таблиця 2 – Економічна ефективність вирощування ріпаку озимого за різних способів і глибини основного обробітку та доз внесення азотних добрив у підживлення, 2010-2013 рр.

Система, спосіб і глибина основного обробітку ґрунту	Доза добрив у підживлення	Витрати всього, грн/га	Вартість валової продукції, грн/га	Прибуток, грн/га	Собівартість 1 т зерна, грн	Рівень рентабельності, %
Полицева 25-27 (о)	N_0	3618,67	6956,00	3337,00	1924,82	92,2
	N_{70}	4137,28	8880,00	4743,00	1723,97	114,6
	N_{100}	4561,70	9805,00	5243,00	1721,40	114,9
	N_{130}	4857,32	9472,00	4615,00	1897,49	95,0
Безполицева 25-27 (о)	N_0	3525,24	6623,00	3098,00	1969,41	87,9
	N_{70}	4041,94	8029,00	3987,00	1862,64	98,6
	N_{100}	4410,88	9361,00	4950,00	1743,43	112,2
	N_{130}	4763,70	9102,00	4338,00	1936,56	91,1
Безполицева 12-14 (д)	N_0	3337,32	5143,00	1806,00	2401,05	54,1
	N_{70}	3860,35	6253,00	2393,00	2284,23	62,0
	N_{100}	4221,18	7548,00	3327,00	2069,21	78,8
	N_{130}	4577,94	8029,00	3451,00	2109,75	75,4
Диференційована-1 14-16 (ч)	N_0	3422,76	6031,00	2608,00	2099,95	76,2
	N_{70}	3951,89	8288,00	4336,00	1764,24	109,7
	N_{100}	4312,72	9583,00	5270,00	1665,14	122,2
	N_{130}	4669,98	9620,00	4950,00	1796,15	106,0
Диференційована-2 14-16 (ч)	N_0	3418,23	5180,00	1762,00	2441,60	51,5
	N_{70}	3949,53	7844,00	3894,00	1863,09	98,6
	N_{100}	4308,79	8843,00	4534,00	1802,84	105,2
	N_{130}	4663,78	8991,00	4327,00	1919,25	92,8

Аналізуючи показник собівартості 1 т насіння, слід зазначити, що найвищим (2401,1 і 2441,6 грн) він був у варіантах без внесення азотних добрив за дискового обробітку на глибину 12-14 см і чизельного на 14-16 см в системі диференційованого – 2 основного обробітку ґрунту, у зв'язку з низьким рівнем урожайності у цих варіантах.

Витрати на вирощування ріпаку озимого найбільш високі були у варіанті оранки на 25-27 см і внесенні азотних добрив дозою N_{130} , а найнижчі – 3337,32, або на 31,3 % менше – за дискового основного обробітку без внесення добрив.

Слід зазначити, що вирощування ріпаку озимого було рентабельним в усіх варіантах дослідження. Аналізуючи показники рівнів рентабельності, слід зазначити, що використання дискового основного обробітку ґрунту не дозволило отримати такого ж високого прибутку, як у інших варіантах

досліді. Зі збільшенням доз внесення добрив рівень рентабельності збільшився у цьому варіанті лише на 7,9-24,7 %, у той час як за чизельного розпушування на 14-16 см в системі диференційованого – 1 обробітку з одним щілюванням на 38-40 см за ротацію сівозміни він зріс на 33,5-46 %.

Висновки. Розрахунок економічної ефективності свідчить, що вирощування ріпаку озимого за внесення мінеральних азотних добрив дозою N_{100} та чизельного розпушування на глибину 14-16 см в системі диференційованого-1 основного обробітку зі щілюванням один раз за ротацію на 38-40 см є найбільш доцільним і виправданим з економічної точки зору. Технологія вирощування, що базується на цих агротехнологічних заходах забезпечує отримання умовно чистого прибутку 5270 грн/га, рівень рентабельності 122,2 %, при собівартості 1 т насіння 1665,1 грн.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Лобас М.Т. Розвиток зернового господарства України / М.Т. Лобас – К.: НВАТ. "Агро інком", 1997. – 447 с.
2. Саблук П.Т. Розвиток аграрної економічної науки і її завдання на сучасному етапі здійснення аграрної політики в Україні / П.Т. Саблук // Економіка АПК, 1996. - №2. –С. 3-12.
3. Ситник В.П. Економічні проблеми виробництва зерна в Україні / В.П. Ситник, О.М. Шпичак // Економіка АПК, -1996. - №5. – С.3-10.
4. Ушкаренко В.А. Дисперсионный анализ данных полевого опыта / В.А. Ушкаренко – Херсон, 1978. – 43 с.
5. Горянський М.М. Методика полевых опытов на орошаемых землях / М.М. Горянський. – К.: Урожай, 1970. – 83 с.
6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта: 5-е изд., доп. и перераб. / Б.А. Доспехов – М.: Агропромиздат, 1985.– 351 с.

УДК: 633.8 (477.73)

БИОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЧАБЕРУ САДОВОГО (*SATUREJA HORTENSIS L.*) ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Коваленко О.А. – к.с.-г.н, доцент,
Чепак О.І. – аспірант, Миколаївський НАУ

Постановка проблеми. З глибокої давнини людина цікавилась різними рослинами. Вона використовувала їх для приготування їжі та лікування різних захворювань. Знайомство з новими екземплярами відбувалося емпіричним шляхом. Таким чином, людство дізнавалося про існування їстівних та неїстівних рослин, про їхні корисні, цілющі й шкідливі властивості.

Прянощі увійшли до нашого життя завдяки бажанню покращити смакові якості різних страв. Перші згадки про пряні рослини з'явилися приблизно