

УДК 633.11:631.95

ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ЗАЛЕЖНО ВІД КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН (НА ПРИКЛАДІ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Морозов О.В. – д.с.-г.н, професор,
Безніцька Н.В. – аспірант,
Нестеренко В.П. - аспірант,
Пічура В.І. – к.с.-г.н, доцент, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Степова зона України – центр виробництва товарного зерна пшениці озимої в нашій країні. При площі посіву озимої пшениці 3557,7 тис. га, що складає 52,7 % від загальної площі посіву в Україні 6752,9 тис. га, середня урожайність пшениці в зоні Степу дорівнює 27,3 ц/га при середньої урожайності по Україні 30,9 ц/га (станом на 01.01.2010 р.).

Характерною кліматичною особливістю Степової зони України є його посушливість, яка зумовлена недостатньою кількістю опадів, нерівномірними їх розподілом упродовж вегетації, що досить часто ускладнюється підвищеним температурним режимом.

Продуктивність озимої пшениці в умовах Сухого Степу необхідно розглядати у взаємозв'язку з агрокліматичними умовами. Багаторічні дані агрометеорологічних спостережень свідчать про те, що в зоні Сухого Степу випадає близько 380-400 мм опадів у середні за вологістю роки. В умовах глобальних кліматичних змін проблема підвищення урожайності озимої пшениці є актуальною [1].

Стан вивчення проблеми. В сучасних умовах господарювання змінюється сортовий склад, родючість ґрунту, режим зрошення, система удобрення, кліматичні умови. Одним із заходів збільшення виробництва озимої пшениці є технології її вирощування до змін агрокліматичних показників [2,3,4,6].

Завдання та методика досліджень. Мета – вивчити і проаналізувати урожайність озимої пшениці в залежності від змін агрокліматичних умов за останні 24 роки.

Завдання досліджень:

- розробити модель формування урожайності озимої пшениці в умовах сухого Степу;
- визначити вплив агрокліматичних умов на формування урожайності озимої пшениці;
- розробити рекомендації виробництву щодо підвищення урожайності озимої пшениці, шляхом наступних досліджень.

Основним методом досліджень є аналіз і узагальнення сільськогосподарських польових дослідів в типових для півдня України умовах, ґрунтових, кліматичних, сільськогосподарських, водогосподарських. Одержані дані опрацьовані стандартними статистичними методами.

Результати дослідження. За період, охоплений дослідженнями (1990-2012 рр.) середня посівна площа озимої пшениці в Херсонській області складала 389,90 тис. га. В середньому по області, за період 1990-2009 рр. на всіх землях щорічно отримували 1028,21 тис. тонн валового збору озимої пшениці.

Середня врожайність озимої пшениці в Херсонській області за період 1990-2012 рр. дорівнювала 26,8 ц/га. Дослідженнями виявлена тенденція до зменшення посівних площ та урожайності озимої пшениці, як на зрошуваних та і на незрошуваних землях (рис. 1).

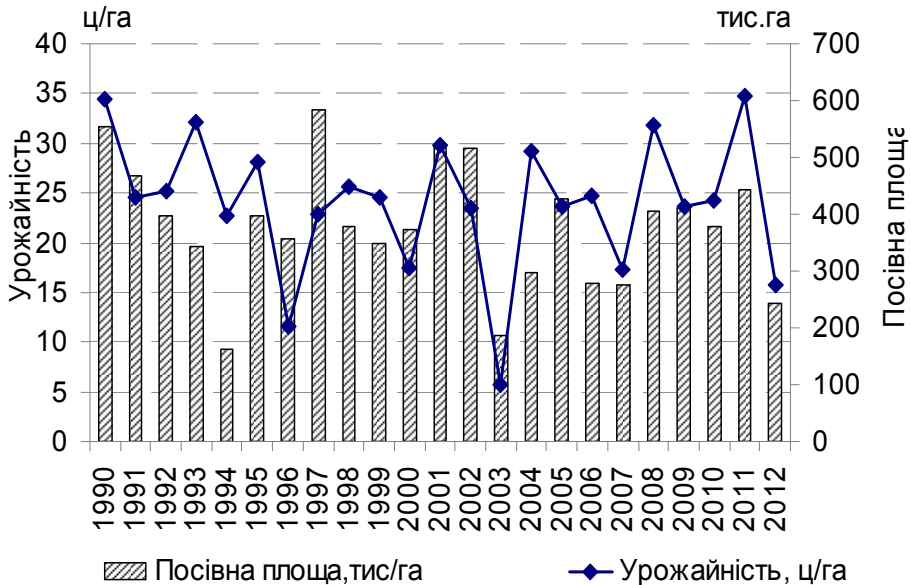


Рисунок 1. Динаміка посівних площ та урожайності озимої пшениці в Херсонській області за період дослідження (1990-2012 рр.)

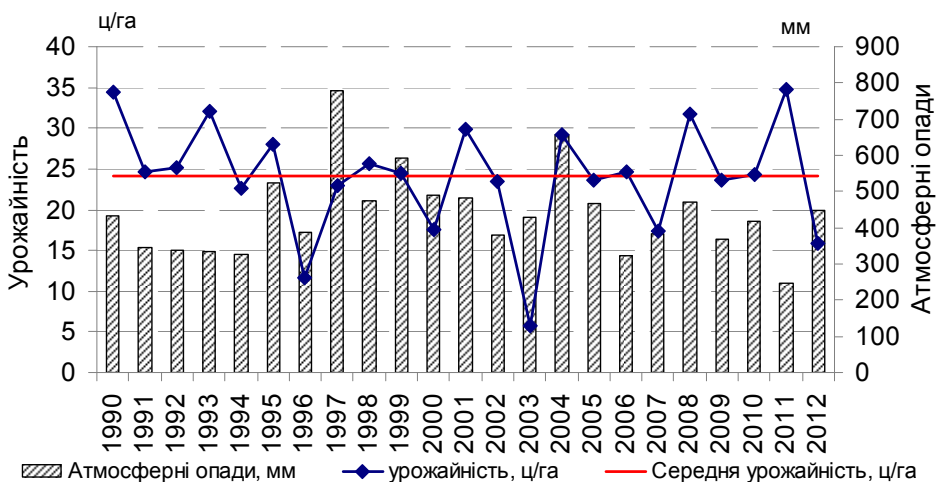


Рисунок 2. Динаміка змін урожайності озимої пшениці та атмосферних опадів в Херсонській області за період дослідження (1990-2012 рр.)

Багаторічні дані агрометеорологічних спостережень свідчать про те, що в зоні Сухого Степу випадає близько 380-400 мм опадів у середні за вологістю

роки. За усередненими підрахунками для формування 1 т зерна на гектар необхідно 100 мм опадів. З цього витікає, що врожаї зерна озимої пшениці на чорноземах типових на богарі можуть становити близько 40 – 50 ц/га [5].

Отримання сільськогосподарської продукції в Херсонській області відбувається при значному находженні теплових ресурсів і найменшій у зоні Степу кількості атмосферних опадів. За таких умов ведення землеробства в області знаходиться на межі постійного ризику, а строкатість урожайності сільськогосподарських культур за роками дуже велика (рис. 2, 3).

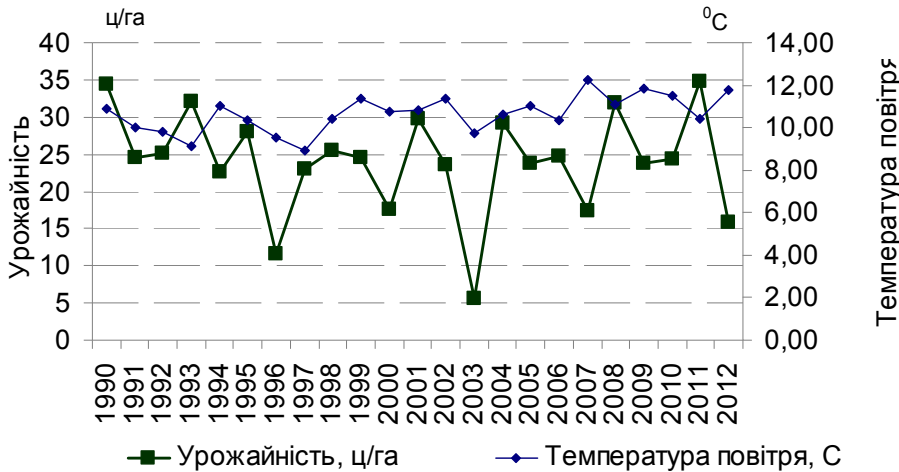


Рисунок 3. Динаміка змін урожайності озимої пшениці та температури повітря в Херсонській області за період дослідження (1990-2012 рр.)

В цьому зв'язку, актуальними для кожного регіону є дані щодо фактичного визначення водності років, їх забезпеченості атмосферними опадами. Важливо відмітити, що різні дослідники при вивченні кліматичних факторів, іноді по різному дають оцінку водності одних і тих же років. Це пов'язано і з тим, по яких метеостанціях і постах узагальнені кліматичні дані, за який часовий період вони аналізуються.

Для прийняття оперативних рішень в землеробстві у зоні Сухого Степу України на прикладі узагальнених кліматичних даних по Херсонській області, спираючись на дані Херсонського гідрометеорологічного центру за період 1966 - 2011 рр., підготовлена нова класифікація забезпеченості років атмосферними опадами (табл. 1) Оскільки продуктивність вирощування озимої пшениці по роках значно коливається, виникає необхідність моделювання урожайності з урахуванням фактичних і очікуваних агрометеорологічних умов. На регіональному рівні моніторингових досліджень, нами розроблена модель формування врожаю озимої пшениці залежно від запропонованої нами класифікації за агрометеорологічними показниками (рис. 4).

У сухі роки середньобогаторічна урожайність озимої пшениці формується в середньому на рівні 24,3 ц/га. При цьому найвища урожайність на рівні 22-26 ц/га спостерігається у Генічеському, Новотроїцькому, Скадовському та Цюрупинському районах Херсонської області. У Каховському, Горностаївсь-

кому та Нижньосірогозькому районах урожайність формується на рівні 18-22 ц/га. Найменша урожайність пшениці у сухі роки спостерігається на рівні 10-18 ц/га у Великоолександрівському, Високопільському та Верхньорогачицькому районах (рис. 4).

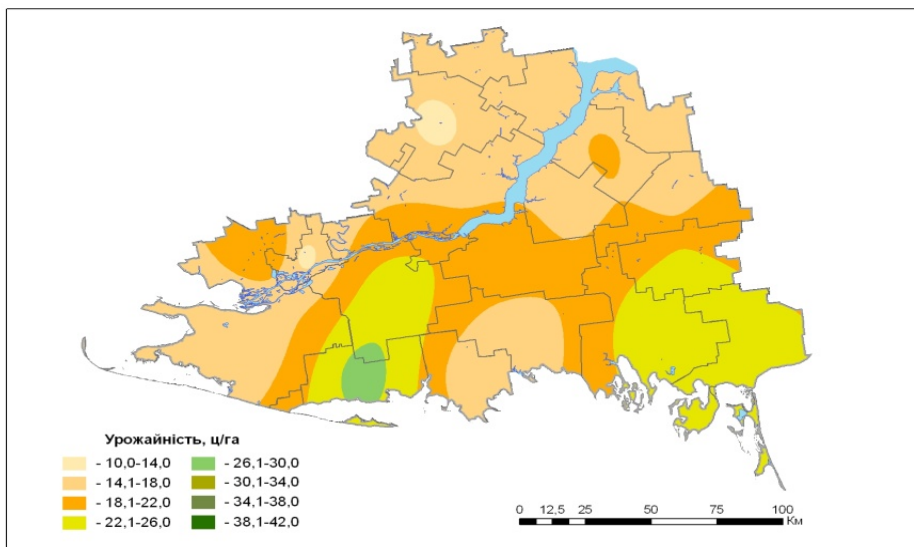
У середньопосушливі роки багаторічна урожайність озимої пшениці формується на рівні 25,3 ц/га. При цьому найвища урожайність спостерігається у Каховському, Нововоронцовському районах Херсонської області на рівні 38,1-42,0 ц/га. Найменша урожайність в середньо посушливі роки спостерігається у Нижнесірогозькому, Цюрупинському районах на рівні 18-22 ц/га (рис. 4, табл. 2)

Таблиця 1 - Класифікація років за забезпеченістю атмосферними опадами в сухостеповій зоні України на прикладі Херсонської області (Морозов В.В., Мельничук С.І., Безницька Н.В., Морозов О.В.)

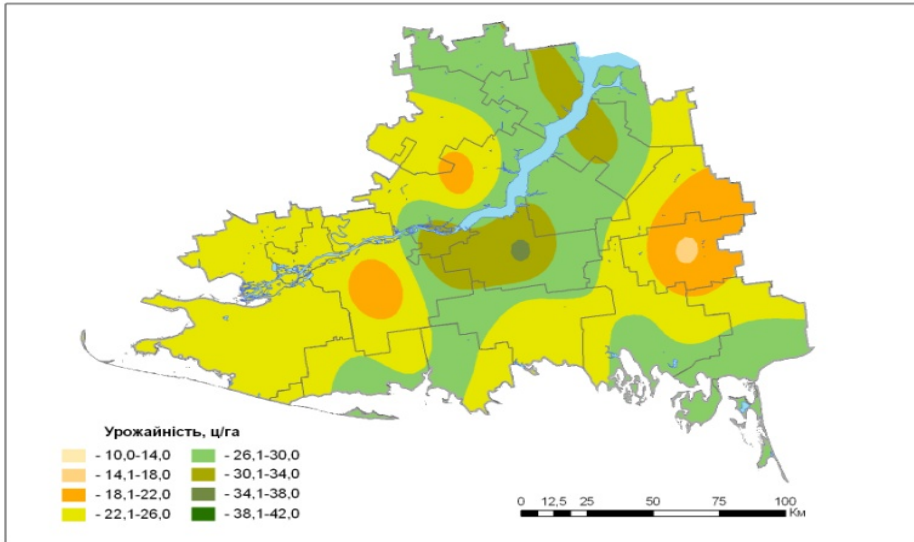
Характеристика років за вологістю	Атмосферні опади, мм	
	за рік (багаторічна норма 450 мм)	за вегетаційний період (багаторічна норма 280 мм)
Сухі	до 400	до 250
Середні	401 - 499	251 - 309
Вологі	понад 500	понад 310

У вологі роки багаторічна урожайність озимої пшениці формується на рівні 27,9 ц/га. При цьому найвища урожайність спостерігається у Каховському, Горностаївському, Великопетихському районах Херсонської області на рівні 38,1-42,0 ц/га. Найменша урожайність в середньо посушливі роки спостерігається у Цюрупинському і Білозерському районах на рівні 26-30 ц/га (рис.4,табл.2). Це пояснюється нерівномірністю випавших атмосферних опадів та наявністю зрошуваних земель.

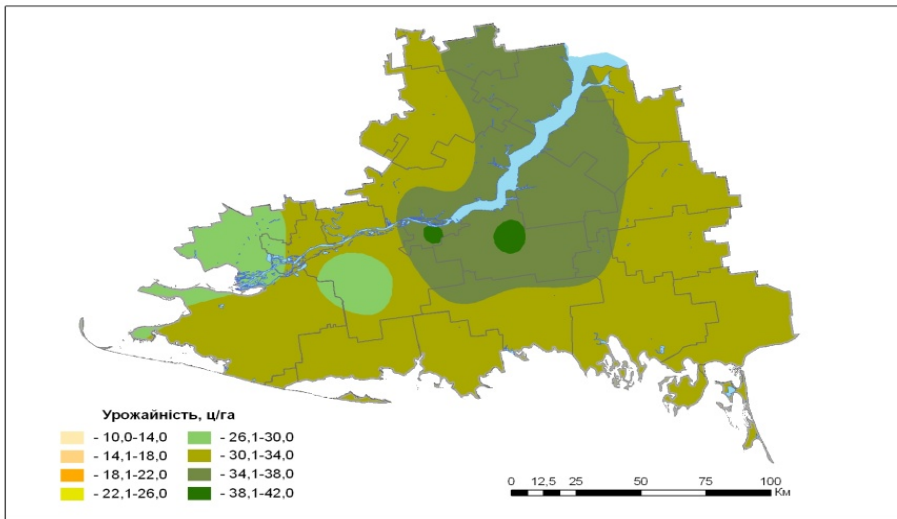
а) сухі роки (кількість річних опадів до 400 мм)



б) середньопосушливі роки (кількість річних опадів 401-499 мм)



в) вологі роки (кількість річних опадів понад 500 мм)



Урожайність, ц/га

- 10,0-14,0	- 26,1-30,0
- 14,1-18,0	- 30,1-34,0
- 18,1-22,0	- 34,1-38,0
- 22,1-26,0	- 38,1-42,0

Рисунок 4. Картограма формування урожайності озимої пшениці залежно від класифікації років за забезпеченістю атмосферними опадами на території Херсонської області.

Багаторічними дослідженнями визначено, що вірогідність повторювальності сухого року складає 39 %. Результати досліджень дають можливість планувати урожайність озимої пшениці в залежності від забезпеченості атмосферними опадами у розрізі адміністративних районів (табл. 2). В таблиці представлені дані, які свідчать як може коливатися середня врожайність озимої пшениці в залежності від повторюваності років за забезпеченістю атмосферними опадами.

Таблиця 2 – Вірогідність повторюваності років за забезпеченістю атмосферними опадами

Характеристика років за вологістю	Вірогідність року за забезпеченістю вологістю, %	Середньобагаторічна урожайність	
		врожайність озимої пшениці залежно від року за вологістю	
		Середнє по області	По адміністративним районам
Сухі	39	24,3ц/га	Великоолександрівський – 14,1-18,0 ц/га
			Каховський – 18-22 ц/га
			Генічеський – 22,1-26,0 ц/га
Середні	33	25,3ц/га	Великоолександрівський – 26-30 ц/га
			Каховський – 30-34 ц/га
			Генічеський – 26-30 ц/га
Вологі	28	27,9ц/га	Великоолександрівський – 30-34 ц/га
			Каховський – 34-42ц/га
			Генічеський – 30-34 ц/га

Висновки та пропозиції. В результаті проведених досліджень отримана модель дозволяє оперативно планувати та прогнозувати формування урожайності озимої пшениці як в цілому для Херсонської області, так і по її адміністративним районам залежно від агрокліматичних показників, враховуючі всі інші фактори впливу. Знаючи прогнозу врожайність озимої пшениці, є можливість планувати посівну площу, для забезпечення запланованого валового збору, тим самим управляти новітніми технологіями в землеробстві, які здійснюються в першу чергу на базі зрошення території. Одержані дані також необхідні для оцінки ефективності зрошеного землеробства у відповідних умовах при різному забезпеченні атмосферними опадами.

Перспектива подальших досліджень. Адаптація елементів технології вирощування озимої пшениці (системи удобрення, режиму зрошення) до районування за кліматичними показниками.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Адаменко Т.І. Зміни агрокліматичних умов холодного періоду в Україні при глобальному потеплінні клімату/ Т.І. Адаменко //Агропром.-2006.-№34.-с. 12-13/
2. Вожегова Р.А. Урожайність різних сортів пшениці озимої залежно від строків сівби в умовах Південного Степу / Р.А. Вожегова С.О.Заєць, О.А.Коваленко // Вісник аграрної науки.- 2013.-№11.- с.26-29.
3. Іващенко О.О. Напрями адаптації аграрного виробництва до змін клімату/О.О. Іващенко.О.І.Рудник-Іващенко// Вісник аграрної науки.- 2013.-№8.- с.10-12.
4. Ромашенко М.І.Про деякі завдання аграрної науки у зв'язку із змінами кліма-

- ту/(М.І. Ромащенко, О.О. Собко, Д.П. Савчук, М.І. Кульбіда).-К.: Ін-т гідротехніки і меліорації УААН, 2003.-96 с.
5. Наукові основи охорони та раціонального використання зрошуваних земель України / за ред. С.А. Балюка, М.І. Ромащенко, В.А. Сташука. – К.: Аграрна наука, 2009.–622 с.
 6. Клімат України: у минулому ... і майбутньому?: [монографія] / [М.І. Кульбіда, М.Б. Барабаш, Л.О. Єлістратова та ін.]; за ред. М.І. Кульбіди, М.Б. Барабаш.–К.: Сталь, 2009.–243
 7. Агрокліматичний довідник по Херсонській області: (1986-2005 рр.) / [за ред. С.І. Мельничука, Т.І. Адаменко]. – Одеса: Астропринт, 2011. – 208 с.

УДК 635.652/654:631.558.3

СОРТОВІ ОСОБЛИВОСТІ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

*Овчарук О.В. - к. с.-г. н., доцент, докторант,
Подільський державний аграрно-технічний університет*

Постановка проблеми. Вирощування і споживання квасолі в Україні набуває широкого розповсюдження. Низьке виробництво високобілкових продуктів харчування тваринного походження, їх висока собівартість, дає поштовх для збільшення площ під зернобобовими культурами [4, 5]. Для ефективного використання біологічного потенціалу квасолі звичайної і ґрунтово-кліматичних умов Лісостепу важливе значення має впровадження у виробництво нових сортів та розробка адаптивної технології їх вирощування. Тому, лише всебічне вивчення агробіологічних особливостей квасолі та удосконалення технології вирощування, встановлення умов для отримання високих показників продуктивності сортів, збільшення виробництва зерна.

Стан вивчення проблеми. В світовому землеробстві відомо біля 20 видів квасолі (*Phaseolus L.*), в минулому СРСР в посівах використовували 6 видів та 4 досліджували на дослідних станціях. Найбільш поширеним видом являється квасоля звичайна *Ph. vulgaris L.* Значно рідше зустрічаються: квасоля багатоквіткова (вогнева) – *Ph. multiflorus Willd.* В Україні найбільше вирощують сорти квасолі звичайної, рідше багатоквіткової [7]. Ріст і розвиток рослин та формування їх продуктивності є важливими показниками, які характеризують продукційний процес сільськогосподарських культур, зокрема квасолі звичайної [3, 4, 6]. Інтенсивність ростових процесів прямо пропорційно збільшує продуктивність бобових культур [6]. У свою чергу інтенсифікація процесів росту і розвитку обумовлюється впливом екологічних, едафічних та біотичних факторів [1, 4, 6], проте домінуюча роль належить сортам і технології вирощування [1, 2, 7]. Важливу роль у формуванні продуктивності бобових культур є технологічні заходи за сприятливої взаємодії нерегульованих факторів може досягти 85 % і більше [3]. На відмінну від технологічних заходів, роль сорту, як одного із найбільш доступних і ефективних засобів