

УДК 551.49: 631.03: 633.114

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2026.148.2.22>

## ВПЛИВ ХАРАКТЕРУ ВЕСНИ НА ВИРОБНИЦТВО ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ

**Нетіс І.Т.** – д.с.-г.н., с.н.с.,

провідний науковий співробітник

Одеська державна сільськогосподарська дослідна станція,

Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства

Національної академії аграрних наук України

[orcid.org/0000-0002-7075-2107](https://orcid.org/0000-0002-7075-2107)

**Сергєєв Л.А.** – к.с.-г.н., старший дослідник,

в. о. директора,

Одеська державна сільськогосподарська дослідна станція,

Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства

Національної академії аграрних наук України

[orcid.org/0000-0003-4169-8938](https://orcid.org/0000-0003-4169-8938)

**Когут І.М.** – к.с.-г.н., доцент,

заступник директора з наукової роботи-учений секретар

Одеська державна сільськогосподарська дослідна станція,

Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства

Національної академії аграрних наук України

[orcid.org/0000-0002-4418-5954](https://orcid.org/0000-0002-4418-5954)

**Онуфран Л.І.** – к.с.-г.н., с.н.с. відділу кліматично орієнтованих агротехнологій,

Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства

Національної академії аграрних наук України

[orcid.org/0000-0001-6247-4920](https://orcid.org/0000-0001-6247-4920)

У статті викладено результати дослідження виробництва зерна пшениці озимої в Одеській області за період з 1960 по 2021 рік. Наведено статистичний аналіз динаміки площі посіву, врожайності та валового збору її зерна, а також визначено вплив характеру весни на посіви пшениці, урожайність і валовий збір зерна.

Зазначається, що в Одеській області за досліджуваний період значно зросла врожайність і валовий збір зерна пшениці озимої. На початку 60-х років її врожайність становила 1,35–2,0 т/га, валовий збір зерна – 451–831 тис./т, а в 2021 році врожайність досягла 3,9 т/га, збір зерна збільшився до 2642 тис./т або більше, ніж у три рази. Середній щорічний приріст урожайності пшениці озимої становив 0,0155 т/га, а річний приріст валового збору зерна – 13,7 тис. тон. Проте врожайність і валовий збір зерна значно коливаються за роками. Коефіцієнт варіації врожайності становив у середньому 26,5%, а валового збору зерна – 43,5%.

На рівень виробництва зерна пшениці озимої значно впливає строк відновлення весняної вегетації. Цей чинник значною мірою визначає площу збирання, урожайність і валовий збір зерна. За ранньої весни формується висока врожайність і валовий збір зерна пшениці озимої, а за пізньої весни зменшується площа збирання, формується низький урожай і значно знижується збір зерна.



© Нетіс І.Т., Сергєєв Л.А., Когут І.М., Онуфран Л.І., 2026

Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу CC BY 4.0

Найвищу врожайність і валовий збір зерна пшениця забезпечує за ранньої весни, а за пізньої врожайність знижується в середньому на 33%. Валовий збір зерна за середньої весни знижується на 25,7%, а за пізньої – на 53,2%, у порівнянні з ранньою весною.

Виявлена закономірність дає можливість, з вірогідністю 80%, прогнозувати сприятливі і несприятливі роки для формування врожаю пшениці озимої та вносити відповідні корективи в догляд за її посівами, щоб реалізувати потенціал їх продуктивності за ранньої, середньої і пізньої весни.

**Ключові слова:** пшениця озима, збір зерна, тип весни, погодні умови, прогнозування.

**Netis I.T., Serhieiev L.A., Kohut I.M., Onufran L.I. The impact of the nature of spring on the production of winter wheat in Odessa region**

*The article presents the results of a study of winter wheat grain production in the Odessa region for the period from 1960 to 2021. A statistical analysis of the dynamics of the sown area, yield and gross harvest of its grain is presented, and the influence of the nature of spring on wheat sowing, yield and gross grain harvest is determined.*

*It is noted that in the Odessa region during the research period, the yield and gross harvest of winter wheat grain increased significantly. In the early 1960s, its yield was 1,35–2,0 t/ha, the gross grain harvest was 451–831 thousand/t, and in 2021 the yield reached 3,9 t/ha, the grain harvest increased to 2642 thousand/t or more than three times. The average annual increase in the yield of winter wheat in the region was 0,0155 t/ha, and the annual increase in gross grain harvest was 13,7 thousand tons. However, the yield and gross harvest of grain fluctuate significantly from year to year. The coefficient of variation of yield was on average 26,5%, and the gross grain harvest was 43,5%.*

*The level of winter wheat grain production is significantly affected by the period of recovery of the spring vegetation. This factor largely determines the harvesting area, yield and gross grain collection. In the early spring, a high yield and gross grain collection of winter wheat is formed, and in the late spring, the harvesting area decreases, a low yield is formed, and the grain collection is significantly reduced.*

*Wheat provides the highest yield and gross harvest of grain in early spring, and in late spring the yield decreases by an average of 33%. The gross harvest of grain in the middle spring decreases by 25,7%, and in the late spring – by 53,2%, compared to the early spring.*

*The identified regularity makes it possible, with a probability of 80%, to predict favorable and unfavorable years for the formation of the winter wheat crop and to make appropriate adjustments in the care of its crops in order to realize the potential of their productivity in early, middle and late spring.*

**Key words:** winter wheat, grain collection, spring type, weather conditions, forecasting.

**Постановка проблеми.** На півдні України головною і найбільш урожайною зерновою культурою є пшениця озима. Потенціал урожайності сучасних її сортів сягає 8–10 т/га [1, с. 51]. Проте можливості цих сортів використовуються лише на половину. Крім того врожайність і валові збори її зерна значно коливаються за роками. Варіювання обсягів виробництва її зерна складає 35–40%.

Однією з основних причин нестабільного виробництва зерна пшениці в цій зоні є посушливі погодні умови, які в тій чи іншій мірі проявляються досить часто. Проте на посіви пшениці озимої значно впливають також інші некеровані, дестабілізуючі виробництво зерна, агроекологічні чинники. Відомо, що важливим етапом для формування високої врожайності пшениці озимої є весняний період. У цей час рослини після зими починають відростати, продовжують кущитися, формують вегетативні органи і кореневу систему, визначаються також розміри та структура майбутнього колоса, інші елементи продуктивності. Чим інтенсивніше йде їх ріст, тим потужнішими створюються коренева система, надземна маса посіву, елементи структури врожаю. За несприятливих умов у цей період, ростові процеси рослин гальмуються, формуються слабо розвинені, низькопродуктивні посіви. Повторюючись часто, неврожайні роки змушують вчених вивчати характер природи, аби навчитись завбачати її негоди, щоб пом'якшувати їх наслідки та забезпечувати максимальну врожайність. Ця проблема є досить актуальною.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вчені давно досліджують вплив характеру весни на продуктивність пшениці озимої. У 1968 році Меденець В. М. встановив, що ріст, розвиток і врожайність озимих і зимуючих культур у значній мірі залежить від строку відновлення весняної вегетації рослин [2, с. 4]. Сутність цього екологічного ефекту зводиться до того, що за ранньої весни зазвичай складаються сприятливі умови для формування високопродуктивних посівів озимих культур, а за пізньої весни – несприятливі і формуються, як правило, низькі збори зерна [2, с. 4; 3, с. 16; 4, с. 3].

Пізніші наукові праці суттєво поглибили знання природи впливу характеру весни на ріст і розвиток озимих рослин, дозволили пояснити не зрозуміле раніше явище та розробити диференційований догляд за посівами за раннього, середнього і пізнього відновлення вегетації [4, 5, 6].

Всебічно вивчена ефективність добрив, сортів, строків сівби, норм висіву, засобів захисту рослин та інших елементів технології вирощування пшениці озимої за різних термінів відновлення весняної вегетації [4, 7, 8, 9].

Проте природа цього явища далеко не вивчена і потребує подальших досліджень. Крім того, змінюється й клімат України, що вимагає враховувати відхилення від кліматичної норми та вносити корективи в технології вирощування сільськогосподарських культур.

**Мета.** Дослідити вплив строків відновлення весняної вегетації на врожайність і валовий збір зерна пшениці озимої в Одеській області, в контексті подальшого нарощування обсягів виробництва зерна.

**Методи досліджень.** Для вивчення цього питання проведено статистичний аналіз площі збирання, врожайності та валового збору зерна пшениці озимої в Одеській області за період з 1960 по 2021 рік. При цьому використовували дані Головного управління статистики Одеської області. Проведено варіаційний і регресійний аналіз цих даних. Для аналізу групували урожай і збір зерна пшениці озимої у роки з раннім, середнім і пізнім строком відновлення весняної вегетації за період 1960–2004 роки. Приймали, що в цій зоні строки відновлення весняної вегетації озимих до 15 березня є ранніми, з 16 до 26 березня – середніми, а з 27 березня і пізніше – пізніми.

**Результати дослідження.** Аналіз виробництва зерна пшениці озимої в Одеській області за 1960–2021 роки показав, що в ці роки відбувалося значне зростання рівня врожайності та валового збору її зерна. Так, на початку 60-х років врожайність пшениці озимої становила 1,35–2,0 т/га, валовий збір зерна – 451–831 тис./т, а в 2021 році врожайність досягла 3,9 т/га, збір зерна збільшився до 2642 тис./т або більше, ніж у три рази.

Регресійний аналіз даних показав, що лінія тренду росту врожайності пшениці описується рівнянням:  $y = 2,17 + 0,0155x$ , а валового збору зерна – рівнянням:  $y = 832,2 + 13,7x$ . Коефіцієнти при  $x$  показують, що середній щорічний приріст врожайності пшениці озимої в області становить 0,0155 т/га, а річний приріст валового збору зерна – 13,7 тис. тон.

Ці дані дають можливість аргументовано планувати і прогнозувати рівень врожайності та валового збору зерна пшениці озимої на перспективу, за умови, що такий темп приросту врожаю не зміниться суттєво.

Значне збільшення виробництва зерна пшениці озимої обумовлене удосконаленням технології вирощування, використанням нових сортів, високопродуктивної техніки, яка забезпечує оптимальні строки та якість проведення робіт, а також покращенням організації виробництва.

Проте врожайність і валовий збір зерна цієї культури значно коливаються за роками. Так, якщо в середньому за 62 роки рівень урожайності пшениці озимої становив 2,66 т/га, а валовий збір зерна – 1264 тис./т, то за вказані роки ці показники варіювали від 1,3 до 3,9 т/га та від 220 до 2642 тис./т відповідно. При цьому коефіцієнт варіації врожайності становив 26,5%, а валового збору зерна сягав 43,5%, що свідчить про значний недобір зерна по роках і великі можливості його виробництва в області.

Однією з основних причин значного варіювання виробництва зерна пшениці озимої по роках є часті посухи, а також те, що значні площі її посіву господарства розміщують після соняшника і стерньових попередників і саме по цих попередниках відбуваються пересіви посівів і значний недобір зерна.

Крім того чітко видно, що на виробництво зерна пшениці озимої в Одеській області значно впливає також строк відновлення весняної вегетації, тобто характер весни (рання, середня, пізня) (рис. 1).

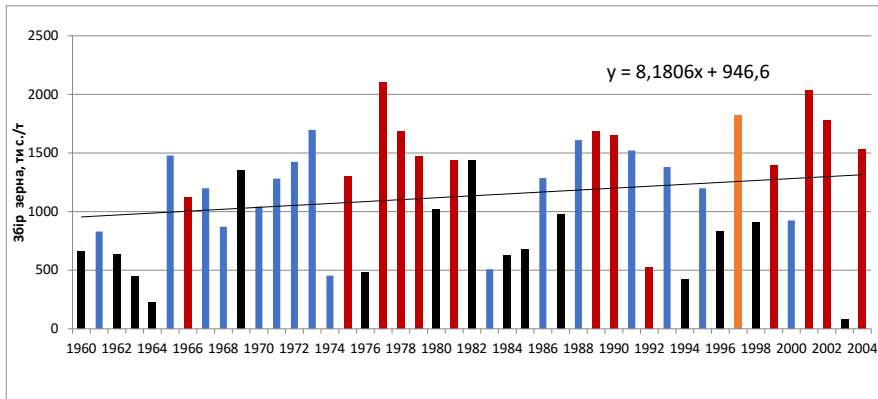


Рис. 1. Валовий збір зерна пшениці озимої за різних строків відновлення вегетації, тис./т

Примітка: красний колір – рання весна; чорний – пізня весна; голубий – середня весна.

Встановлено, що строк відновлення вегетації пшениці впливає на площу її збирання, урожайність і валовий збір зерна. При цьому простежується закономірність: чим раніше відновлюється вегетація посівів, тим вища врожайність і валовий збір зерна, а за пізньої весни збільшуються пересіви, зменшується площа збирання, формується низький урожай і значно знижується збір зерна (табл. 1).

Таблиця 1

**Площа збирання, урожайність і валовий збір зерна пшениці озимої за ранньої, середньої і пізньої весни**

Характер весни	Років у групі	Площа збирання, тис. га	Урожайність, т/га	Збір зерна, тис. т	Відхилення	
					тис. т	%
Рання	14	514,0	2,97	1539,4	–	–
Середня	16	426,5	2,66	1143,5	-395,9	-25,7
Пізня	15	347,6	1,99	720,4	-819,0	-53,2

Так, у роки з ранньою весною врожайність пшениці становила в середньому 2,97 т/га, у роки із середньою весною врожайність знижувалася на 0,31 т/га або на 10,5%, у порівнянні з ранньою весною, і на 0,98 т/га або на 33,0% врожайність знижувалась у роки, коли вегетація відновлювалася пізно.

Строк відновлення вегетації особливо сильно впливав на валові збори зерна. Так, у роки з ранньою весною валовий збір пшениці в області був найвищим і становив у середньому 1539,4 тис. т, у роки із середньою весною він знижувався на 395,9 тис. т, або на 25,7%, а в роки з пізнім відновленням вегетації збір зерна знижувався на 37,0%, порівняно із середньою весною і на 53,2% порівняно з раннім відновленням. За пізньої весни обсяг виробництва зерна пшениці становив у середньому лише 720 тис. т, що значною мірою обумовлено зменшенням площі збирання посівів у такі весни, через пересіви. Ці дані переконливо свідчать про значний вплив характеру весни на виробництво зерна пшениці озимої в цій зоні і, що строк відновлення вегетації є фактором дестабілізуючим виробництво її зерна.

Одержані висновки практично повністю співпадають з висновками зробленими нами в 2004 році за даними аналізу виробництва зерна пшениці озимої в Херсонській області [4]. Тому є всі підстави вважати вплив характеру весни на посіви пшениці озимої доказаним.

Значний вплив строку відновлення вегетації на виробництво пшениці озимої обумовлений тим, що за ранньої і пізньої весни рослини потрапляли в різні метеорологічні умови і по-різному росли й розвивались. За ранньої весни погодні умови для росту і розвитку пшениці були значно сприятливіші, ніж за пізньої весни. Так, за ранньої весни вегетація пшениці до виходу в трубку проходила за пониженої температури повітря 4–7 °С, а в роки з пізньою весною – при значно вищій температурі – 8–10 °С. Світловий день, за ранньої весни, тривав 9–11 годин, а за пізньої – 12–14 годин.

Різні умови за ранньої і пізньої весни суттєво впливали на тривалість вегетації рослин. Так, за ранньої весни період весняного кушіння пшениці (до виходу рослин у трубку) тривав 55–60 днів, а за пізньої – лише 18–22 дні. Різниця складала 30–40 днів. Це свідчить, що за пізньої весни посіви пшениці на місяць менше працювали на врожай.

За ранньої весни рослини пшениці добре кущились, створювали потужну кореневу систему, формували краще розвинені посіви, які мали значно більшу надземну масу й густоту стеблостою, ніж при пізній весні.

В умовах ранньої весни навіть слабкі, нерозкущені з осені посіви, весною добре кущилися, створювали вузлові корені, формували розвинену надземну масу, значно покращували свій стан і забезпечували задовільну врожайність.

За пізньої весни, спостерігалось стрімке підвищення температури повітря і висока сонячна інсоляція, які погіршували регенерацію надземних органів і коренів, гальмували кушіння і ріст рослин, внаслідок чого формувалися низькорослі, зріджені посіви з малою надземною масою та слабко розвиненими коренями. Пізня весна особливо негативно впливала на нерозкущені з осені посіви, які за температурного стресу, весною практично не кущились, не формували вузлових коренів, а тому були зріджені, низькорослі. Такі посіви господарства вимушено пересівали, що призводило до зменшення площі збирання пшениці та обсягів збору її зерна. Отже, рання весна зменшує негативні наслідки слабко розвинених з осені посівів, а пізня їх погіршує.

Виявлена закономірність впливу характеру весни на збір зерна пшениці іноді порушувалась, але відхилення були в межах 15–20% випадів. Тому з вірогідністю 80–85% можна передбачати, що при ранній весні вегетація озимих буде проходити в сприятливих температурних і світлових умовах та вологості ґрунту. При

пізній весні вегетація проходить за різкого наростання температури, високої інсоляції, тривалішому дні та нестачі вологи. Це дає можливість у перші дні весни передбачати умови вегетації на весняно-літній період та вносити необхідні корективи в процес догляду за посівами.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** В Одеській області за 1960–2021 рік значно зросла врожайність і валовий збір зерна пшениці озимої, разом із цим їх рівень суттєво коливається за роками. Коефіцієнт варіації врожайності пшениці становить 26,5%, а валового збору зерна – сягає 43,5%.

На рівень виробництва зерна пшениці озимої значно впливає строк відновлення весняної вегетації. Цей чинник значною мірою визначає площу збирання, урожайність і валовий збір зерна. За ранньої весни формується висока врожайність і валовий збір зерна пшениці озимої, а за пізньої весни зменшується площа збирання, формується низький урожай і значно знижується збір зерна.

Найвищу врожайність і валовий збір зерна пшениця забезпечує за ранньої весни, а за середньої врожайність знижується в середньому на 10,5%, за пізньої весни – на 33%. Валовий збір зерна за середньої весни знижується на 25,7%, а за пізньої – на 53,2%, у порівнянні з ранньою весною.

Виявлена закономірність дає можливість, з вірогідністю 80%, прогнозувати сприятливі і несприятливі роки для формування врожаю пшениці озимої та вносити відповідні корективи в догляд за посівами, щоб реалізувати потенціал їх продуктивності за ранньої, середньої і пізньої весни. У подальшому важливо дослідити вплив строку відновлення вегетації озимих культур на якість зерна та інші питання.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Орлюк А.П., Гончарова К.В. Адаптивний і продуктивний потенціали пшениці: Монографія. Херсон: Айлант, 2002. 276 с.
2. Мединець В.Д., Слепцов В.Р., Опара М.М. Ощадна технологія диференційного догляду озимої пшениці. Полтава, 2004. 36 с.
3. Булах М.А. Наслідки 27-річних досліджень експериментального регулювання ЧВВВ озимих культур. Наукові праці. Вип.1. Нові знання про управління онтогенезом рослин. Полтава: Верстка, 1997. С.16–30.
4. Нетіс І.Т. Характер осені й весни та посіви озимої пшениці: Монографія. Херсон: Айлант, 2004. 152 с.
5. Нетіс І.Т. Початок весняної вегетації озимої пшениці та ефективність агроприйомів. Вісник аграрної науки. 1995. N5. С. 61–66.
6. Час відновлення весняної вегетації озимої пшениці – догляд та продуктивність /Браженко І.П., Гангур В.В., Крамаренко І.В., Чекрізов І.О., Удовенко К.П. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2006. № 2. С. 19–25.
7. Нетіс І.Т. Початок весни та догляд за посівами озимої пшениці. Наук. пр. Управління онтогенезом рослин. Полтава, 2001. Вип.2. С. 60–62.
8. Бойчук І.В., Базалій В.В. Тривалість осінньої вегетації і ЧВВВ та вплив їх на зимостійкість сортів пшениці озимої за різних умов вирощування. Таврійський науковий вісник. 2011. Вип. 74. С.34–42.
9. Нестерець В., Солодушко М., Ярошенко С. Особливості перезимівлі та відновлення весняної вегетації озимої пшениці. *Агрономія сьогодні*. 2017. URL: [http://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-ohodni/item/8795-osoblyvosti\\_perezymivli-ta-vidnovlennia-vesnianoi-vehetatsii-ozymoi-pshenytsi.html](http://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-ohodni/item/8795-osoblyvosti_perezymivli-ta-vidnovlennia-vesnianoi-vehetatsii-ozymoi-pshenytsi.html)

Дата першого надходження статті до видання: 03.04.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 01.05.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 22.05.2026