

## ФІТОСАНІТАРНА ОЦІНКА РІЗНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СТРОКІВ СІВБИ

**КРИВЕНКО А. І.** – доктор сільськогосподарських наук, професор

*orcid.org/0000-0002-2133-3010*

Одеський державний аграрний університет

**ВАКУЛЕНКО В. В.** – аспірант

*orcid.org/0000-0002-8460-4148*

Одеський державний аграрний університет

**ШУШКІВСЬКА Н. І.** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент

*orcid.org/0000-0003-4027-2011*

Білоцерківський національний аграрний університет

**ОРЕХІВСЬКИЙ В. Д.** – доктор історичних наук, старший науковий співробітник

*orcid.org/0000-0002-3216-0514*

Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція

Національної академії аграрних наук України

**Постановка проблеми.** Основне завдання агропромислового комплексу України – досягнення стабільного росту сільськогосподарського виробництва, надійне забезпечення країни продуктами харчування та сільськогосподарською сировиною. Для отримання високих врожаїв основної продовольчої культури – озимої пшениці необхідно покращити якість продукції, зменшити її втрати на всіх стадіях виробництва, транспортування, зберігання і реалізації. Досягнення цих показників можливе за рахунок впровадження високоефективних і науково обґрунтованих технологій вирощування, де одним із важливих елементів є використання продуктивних і адаптованих до несприятливих умов навколишнього середовища сортів. Суттєві зміни температурного режиму та зволоження вимагають постійного уточнення строків сівби.

Формування високопродуктивних агроценозів зернових культур, у тому числі і пшениці озимої, залежить від сукупної дії технологічних, біотичних та абіотичних чинників. Тому всі агротехнічні заходи мають бути спрямовані на створення оптимальних умов для росту, розвитку та стійкості рослин до несприятливих впливів середовища. У цьому контексті особливо важливим є фітосанітарний моніторинг шкідливих організмів. Регулярне спостереження за фітосанітарним станом посівів є ключовою умовою ефективного функціонування інтегрованих систем захисту рослин, раціонального використання пестицидів і збереження екологічної рівноваги агроєкосистем.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Зміна клімату є одним із ключових факторів, що впливають на розвиток аграрного сектора в Україні. Підвищення середньорічної температури, зростання частоти посух, зміна режиму опадів і зростання екстремальних погодних явищ впливають на сільськогосподарську діяльність [1].

В умовах Лісостепу України серед біотичних факторів, що впливають на ріст і розвиток рослин пшениці озимої, провідне місце посідають хвороби і шкідники [2]. Серед хвороб найпоширенішими є кореневі гнилі, що викликаються кількома видами фітопатогенних грибів. Вони інфікують всі підземні та частково надземні органи

рослин, викликаючи повну або часткову зміну кольору підземних органів рослин [3]. Шкідливість корневих гнилей проявляється в загиванні та руйнуванні тканин насіння, сходів, завчасному відмиранні рослин або білоколосістю та щуплістю зерна. Уражені рослини кореневими гнилями ослаблені і більш схильні до негативної дії комплексу шкідників [4–6].

Шкідливий ентомокомплекс пшениці озимої становлять злакові попелиці, опоміза, озима, пшенична, гесенська, шведські мухи, пшеничний трипс, хлібні пильщики, хлібні клопи, хлібні жуки та ін. В цілому, значну небезпеку становлять близько 140 видів комах. Одні з них пошкоджують пророслі насінини, підземну частину стебла, зародкові й вузлові корені, другі – обгризають листки й стебла, висмоктують сік, треті – пошкоджують зерно в колосі [7, 8].

Дослідження щодо вивчення строків сівби та різних сортів пшениці озимої проводять тривалий час, проте зміна кліматичних умов, яка проявляється в посиленні контрастності за роками та періодами року вимагають їх продовження.

Тому всі агротехнічні заходи мають бути спрямовані на створення оптимальних умов для росту, розвитку та стійкості рослин до несприятливих впливів середовища [9, 10]. Фітосанітарний моніторинг шкідливих організмів дає змогу своєчасно виявляти осередки поширення шкідників і хвороб, оцінювати їхню чисельність та шкідливість, а також приймати науково обґрунтовані рішення щодо доцільності застосування засобів захисту. Що сприяє більш повній реалізації потенціалу продуктивності сортів, підвищенню урожайності зерна та покращенню його якості [11, 12].

**Мета.** Встановити вплив строків сівби на фітосанітарний стан посівів, розвиток корневих гнилей, пошкодження сисними шкідниками та продуктивність пшениці озимої.

**Матеріали та методика досліджень.** Дослідження проводились протягом 2023–2025 років в умовах ТОВ Силікат-1 Черкаської області в польовій сівозміні на дослідних ділянках. Досліди були закладені в 3-разовому повторенні з систематичним розміщенням

варіантів. Ґрунти під дослідом – чорнозем типовий, вилугований малогумусний великопилуватий середньо-суглинкового механічного складу. В орному шарі Ґрунту вміст гумусу 3,8 %, рН сольове 6,3, легкогідролізованого азоту 15,2 і  $P_2O_5$  – 16,3 мг на 100 г Ґрунту. Карбонати Са і Mg залягають на глибину 50–65 см. Ступінь насичення основами в межах 90–98 %. Структура орного шару грудчувато-зерниста. За своїми агрохімічними показниками ці Ґрунти цілком придатні для вирощування пшениці озимої.

Обробіток Ґрунту звичайний, загальноприйнятій в господарствах області. Технологія вирощування культури загальноприйнята для господарств області.

Поряд з ураженням рослин кореневими гнилями визначали ступінь пошкодження сходів шкідниками: злаковими попелицями, цикадками, личинками злакових мух та ін.

У досліді вивчався вплив трьох строків сівби (1, 15 та 30 вересня) на ураженість шкідливими організмами пшениці озимої інтенсивного універсального типу використання – Подолянка, Богдана, Даринка Київська та високоінтенсивного типу – Астарт, Перлина Поділля та Борія. Використовувались методи досліджень: польовий, доповнений аналітичними дослідженнями, вимірами, підрахунками і спостереженнями відповідно до загальноприйнятих методик та методичних рекомендацій у рослинництві, фітопатології та ентомології [13–15].

**Результати досліджень.** У межах проведених досліджень у 2023–2025 рр. в умовах ТОВ Силікат-1 Черкаської області було здійснено фітосанітарну оцінку районованих сортів пшениці озимої залежно від строків сівби.

Проведені дослідження підтверджують, що диференційований підхід до вибору сортів з урахуванням строків сівби є важливим фактором підвищення урожайності, стабільності продукційного процесу та біологічної рівноваги посівів (табл. 1).

Результати досліджень свідчать, що фітосанітарний стан посівів пшениці озимої істотно залежав як від строків сівби, так і від генетичних особливостей сортів. Сорти інтенсивного універсального типу використання – Подолянка, Богдана та Даринка Київська – у середньому мали вищі показники ураження кореневими гнилями

(8,7–10,6 % за ранніх строків сівби) та пошкодження сходів шкідниками (10,1–12,0 %) порівняно із сортами високоінтенсивного типу – Астарт, Перлина Поділля та Борія, у яких ці показники були значно нижчими (ураження кореневими гнилями 7,1–7,9 %, пошкодження сходів 4,9–7,8 %).

Аналіз фітосанітарного стану залежно від строків сівби показав, що пізній строк сівби (30 вересня) сприяв істотному зниженню рівня ураження посівів хворобами та шкідниками. У цей період у всіх досліджуваних сортів спостерігалось зменшення ураження кореневими гнилями до 0,1–0,6 % і мінімальне пошкодження сходів шкідниками (0,3–3,1 %), що супроводжувалося зростанням повноти сходів до 74–79 шт./м<sup>2</sup>. Така закономірність зумовлена поєднанням більш помірних температурних умов і зниження активності фітопатогенів та комах-фітофагів у пізні осінні строки.

Натомість за раннього строку сівби (1 вересня) спостерігалася тенденція до погіршення фітосанітарного стану посівів: підвищення температурного режиму та подовження періоду вегетації створювали сприятливі умови для розвитку корневих гнилей і шкідників. У результаті рівень ураження був у 2,5–3 рази вищим порівняно з пізнім строком сівби.

Таким чином, отримані дані підтверджують, що оптимізація строків сівби з урахуванням сортових особливостей є важливим чинником зниження фітосанітарного навантаження в агроценозах озимої пшениці. Найсприятливішими умовами для формування здорових і продуктивних посівів у зоні Центрального Лісостепу відзначився пізній строк сівби (30 вересня), що забезпечив мінімальний розвиток корневих гнилей та зменшення чисельності шкідливих організмів при одночасному збереженні високої густоти сходів.

Аналіз фітосанітарного стану посівів досліджуваних сортів пшениці озимої у весняно-літній період у зоні Лісостепу України показав істотні коливання рівня ураження кореневими гнилями та чисельності фітофагів залежно як від біологічних особливостей сортів, так і від строків сівби (табл. 2). У цей період з підвищенням температурного режиму та зростанням вологості Ґрунту створюються сприятливі умови для активізації патогенів

Таблиця 1

**Вплив строків сівби на показники фітосанітарного стану посівів районованих сортів пшениці озимої в осінній період (усереднені результати за 2023–2025 рр.)**

№ п/п	Сорт	Строки сівби								
		Ранній (1.09)			Оптимальний (15.09)-контр			Пізній (30.09)		
		повнота сходів, шт./м <sup>2</sup>	ураження кореневими гнилями, %	пошкодження сходів шкідниками, %	повнота сходів, шт./м <sup>2</sup>	ураження кореневими гнилями, %	пошкодження сходів шкідниками, %	повнота сходів, шт./м <sup>2</sup>	ураження кореневими гнилями, %	пошкодження сходів шкідниками, %
1.	Подолянка	59	8,7	10,6	73	5,1	5,8	74	0,3	3,2
2.	Богдана	62	10,3	12,0	72	4,4	5,1	74	0,6	1,2
3.	Даринка Київська	62	9,5	10,1	74	4,7	6,0	75	0,1	2,4
4.	Борія	67	7,1	7,8	78	3,2	3,3	78	0,1	1,0
5.	Астарт	66	7,4	7,1	76	3,5	2,2	79	0,3	0,3
6.	Перлина Поділля	61	7,9	5,4	75	2,7	2,9	78	0,1	1,5

і розвитку шкідників, що особливо проявляється у більш вразливих сортів інтенсивного типу. Водночас за пізніх строків сівби відзначено меншу інтенсивність ураження, що пов'язано з кращою адаптованістю рослин до умов весняної вегетації та зниженням інфекційного фону.

Згідно з даними таблиці 2, після періоду зимівлі рослин у посівах пшениці озимої спостерігалось підвищене ураження сортів Подолянка та Даринка Київська шкідливими організмами, зокрема збудниками корневих гнилей і ранньовесняними фітофагами. Таке явище, ймовірно, зумовлено їх меншою адаптивною стійкістю до стресових факторів зимового періоду, що призводить до ослаблення рослин і підвищення їх сприйнятливості до інфекцій та пошкоджень. Крім того, ці сорти належать до інтенсивного типу використання, для якого характерна висока продуктивність, але відносно нижча толерантність до біотичних факторів середовища. Отже, рівень ураженості після зимівлі може бути індикатором як загального фізіологічного стану рослин, так і ефективності адаптаційних механізмів сорту до умов Лісостепу України.

Результати досліджень свідчать, що фітосанітарний стан посівів районуваних сортів пшениці озимої у весняно-літній період значною мірою залежав від строків сівби та сортових особливостей. За раннього строку сівби (01.09) у посівах сортів інтенсивного універсального типу – Подолянка, Богдана, Даринка

Київська – спостерігалось відносно високе ураження корневими гнилями (12,0–13,7 % після зимівлі, 22,0–30,1 % перед збиранням) та підвищена пошкодженість сисними шкідниками (8,2–8,5 % після зимівлі, 11,5–13,0 % перед збиранням). Це пояснюється їх більшою чутливістю до біотичних факторів у період відновлення вегетації після зимівлі та тривалим періодом ураження патогенами і фітофагами.

Сорти високоінтенсивного типу – Астарта, Борія, Перлина Поділля – демонстрували відносно нижчі показники ураження корневими гнилями (9,5–10,9 % після зимівлі, 19,5–22,0 % перед збиранням) та пошкодження сисними шкідниками (3,5–3,8 % після зимівлі, 7,8–8,2 % перед збиранням). Це свідчить про їх кращу стійкість і адаптованість до умов Лісостепу України, що забезпечує збереження фітосанітарного стану посівів навіть за ранніх строків сівби.

Результати досліджень показав, що за пізнього строку сівби (30.09) створювалися найбільш сприятливі умови для зниження розвитку корневих гнилей та шкідливості сисних фітофагів у всіх сортів. Ураження корневими гнилями зменшувалося до 6,5–7,0 % після зимівлі та 19,0–20,0 % перед збиранням, а коефіцієнт пошкодження сисними фітофагами становив 3,5–4,5 % після зимівлі та 7,0–9,5 % перед збиранням. Це пояснюється помірним температурно-водним балансом пізньої осені та весни, що обмежує розвиток патогенів і активність шкідників.

Таблиця 2

**Вплив строків сівби на фітосанітарний стан посівів районуваних сортів пшениці озимої у весняно-літній період (усереднені результати за 2023–2025 рр.)**

№ з/п	Сорт	Строки сівби								
		Раній (01.09)			Оптимальний (15.09) – контр			Пізній (30.09)		
		після зимівлі	перед збиранням	розвиток хвороби, %	після зимівлі	перед збиранням	розвиток хвороби, %	після зимівлі	перед збиранням	розвиток хвороби, %
ураження кореневою гниллю, %										
1	Подолянка	12,5	22,0	17,3	8,2	21,0	12,0	6,5	19,8	11,0
2	Богдана	10,5	21,5	15,0	7,0	20,5	11,3	6,0	19,0	10,0
3	Даринка Київська	12,0	29,0	15,5	8,8	21,5	12,0	7,0	20,0	11,5
4	Борія	10,5	21,5	16,0	8,5	19,5	11,0	6,8	20,0	10,8
5	Астарта	9,5	21,0	15,0	8,5	20,5	11,0	5,5	19,0	9,5
6	Перлина Поділля	10,0	22,0	16,0	7,8	20,5	11,5	6,5	19,5	11,0
пошкодження сисними шкідниками										
	Сорт	після зимівлі	перед збиранням	коефіцієнт пошкодження, %	після зимівлі	перед збиранням	коефіцієнт пошкодження, %	після зимівлі	перед збиранням	коефіцієнт пошкодження, %
1	Подолянка	8,5	12,0	10,3	6,2	11,0	8,6	4,5	9,5	7,0
2	Богдана	7,8	11,5	9,7	5,8	10,5	8,2	4,2	9,0	6,6
3	Даринка Київська	8,2	13,0	10,6	6,5	11,2	8,8	4,5	9,5	7,0
4	Борія	7,0	10,5	8,7	5,5	9,5	7,5	3,8	8,0	6,0
5	Астарта	6,8	10,0	8,4	5,2	9,0	7,1	3,5	7,8	5,7
6	Перлина Поділля	7,2	10,8	8,9	5,5	9,2	7,3	3,8	8,2	6,0

За результатами багаторічних спостережень (2023–2025 рр.) встановлено, що сорти високоінтенсивного типу за базових технологічних умов забезпечували урожайність, яка переважала або була на рівні з показниками сортів інтенсивного типу (табл. 3). Зокрема, середня врожайність сортів інтенсивного типу за раннього строку сівби становила близько 4,5 т/га, тоді як високоінтенсивні формували 5,4 т/га, а за пізнього строку цей показник зростав у середньому на 0,9 т/га.

Попри відмінності у генетичному потенціалі, між сортами простежувалася подібна тенденція зміни врожайності залежно від строку сівби. У середньому за три роки досліджень найвищу урожайність серед універсальних сортів за пізнього строку сівби показав сорт Богдана – 5,95 т/га, тоді як серед високоінтенсивних найпродуктивнішим був сорт Астарта – 7,13 т/га.

Отримані результати підтверджують, що сучасні високоінтенсивні сорти здатні ефективно реалізовувати свій генетичний потенціал у виробничих умовах зони Правобережного Лісостепу України. Це зумовлено їх високою екологічною стійкістю, здатністю підтримувати продуктивність за різного рівня агротехнічного навантаження та стійкістю до коливань метеорологічних факторів.

Виявлені відмінності врожайності між сортами різних типів інтенсивності свідчать про їхню неоднакову реакцію на технологічні параметри вирощування. Одним із провідних показників адаптивності генотипів є стабільність урожайності за роками, оскільки в процесі росту та розвитку рослини зазнають комплексного впливу абіотичних і біотичних факторів, дія яких змінюється в часі.

Таблиця 3

#### Урожайність насіння сортів пшениці озимої за різних строків сівби, т/га, 2023-2025 рр.

№ з/п	Сорт	Строки сівби		
		Раній (01.09)	Оптимальний (15.09)	Пізній (30.09)
1	Подолянка (стандарт)	4,35	4,83	5,70
2	Богдана	4,51	5,05	5,95
3	Даринка Київська	4,96	5,29	5,63
4	Астарта	5,55	6,93	7,13
5	Перлина Поділля	4,94	6,11	7,00
6	Борія	5,90	6,11	6,59

**Висновки.** Встановлено, що у зоні Центрального Лісостепу України строки сівби істотно впливають на фітосанітарний стан, урожайність і якість насіння пшениці озимої.

Найкращі результати отримано за пізнього строку сівби (30 вересня), що сприяло зниженню ураження посівів кореневими гнилями та шкідниками, формуванню вирівняних сходів і підвищенню продуктивності.

Сорти високоінтенсивного типу (Астарта, Борія, Перлина Поділля) проявили кращу адаптивність до гідротермічних коливань та стабільно перевищували за урожайністю універсальні сорти (Подолянка, Богдана, Даринка Київська) у середньому на 0,8–1,0 т/га.

Пізній строк сівби забезпечив збільшення маси 1000 насінин до 46–47 г.

Отримані результати свідчать, що поєднання оптимального строку сівби з доббором високоінтенсивних сортів є ефективним шляхом підвищення урожайності, покращення посівних якостей насіння та стабілізації фітосанітарного стану посівів пшениці озимої в умовах кліматичних змін.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

- Жаліло Я., Русан В., Жураковська Л. Перспективи розвитку аграрного сектора в умовах кліматичних змін (регіональний вимір). Центр економічних і соціальних досліджень НІСД. 2025. URL: [https://www.niss.gov.ua/sites/default/files/2025-05/az\\_agroklimat\\_050525\\_gotove.pdf](https://www.niss.gov.ua/sites/default/files/2025-05/az_agroklimat_050525_gotove.pdf)
- Корнійчук М. С. Фітосанітарний стан агроценозів в умовах зміни клімату та шляхи його покращення. *Землеробство*. 2019. Вип. 2 (97). С. 45–57.
- Пармінська Л. М., Гаврилюк Н. М. Вплив погодних умов в осінній період на розвиток основних шкідників та хвороб агроценозу пшениці озимої у зоні Лісостепу. *Карантин і захист рослин*. 2019. № 1–2. С. 10.
- Крючкова Л. О., Грицюк Н. В. Кореневі гнилі пшениці озимої – поширення в Північному Лісостепу України. *Карантин і захист рослин*. 2014. № 2. С. 9–13.
- Батова О. М. Поширеність і шкідливість корневих гнилей пшениці озимої в Україні. *Вісник Харківського НАУ ім. В. В. Докучаєва. Серія: Фітопатологія та ентомологія*. 2019. № 1–2. С. 7–14.
- Марков І. Чи загрожують пшениці кореневі гнилі? *Агрономія Сьогодні*. 17 серпня 2018. URL: <https://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/11186-chi-zagrozhuyut-pshenitsi-korenevi-gnili.html> (дата звернення: 28.09.2025).
- Федоренко В. П., Покозій Й. Т., Круть М. В. Ентомологія / за ред. академ. В. П. Федоренка. Київ, 2013. 344 с.
- Сахненко В. В., Сахненко Д. В. Багаторічний аналіз динаміки розвитку та розмноження шкідників на пшениці озимій. *Таврійський науковий вісник*. 2019. № 107. С. 159–164. <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2019.107.21>
- Власюк О. С., Кирилук Д. П., Войтов О. Д., Наревська О. О. Урожайність та фітосанітарний стан пшениці озимої залежно від строків сівби і норм висіву. *Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету*. 2013. № 21. С. 48–52.
- Желдубовський М. С., Ярощук С. В., Дубовик І. І. Вплив строків сівби на формування показників структур врожаю пшениці озимої. *Аграрні інновації*. 2024. Вип. 24. С. 67–72. <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2024.24.9>
- Собко М. Г. Продуктивність сортів пшениці озимої залежно від строків сівби в умовах північної частини лівобережного Лісостепу України. *Вісник Полтавської державної академії*. 2014. № 1. С. 6–9.
- Трибель С. О., Стригун О. О. Оцінювання фітосанітарного стану посівів. *Агроном*. 2011. № 3. С. 58–60.
- Науково-практичні рекомендації по вирощуванню озимих культур / Івченко В. М., Бондаренко М. П., Собко М. Г., Оничко В. І. Сад, 2019. 12 с.

14. Моніторинг шкідників і хвороб сільськогосподарських культур: навч. посіб. / С. В. Станкевич, І. В. Забродіна, Ю. В. Васильєва та ін. Харків: ФОП Бровін О. В., 2020. 624 с.
15. Методичні рекомендації з обліку чисельності шкідників на посівах зернових колосових культур / уклад.: В. П. Петренко, Т. Ю. Маркова, І. М. Черняєва та ін.; за ред. В. П. Петренкової. Харків, 2011. 52 с.

## REFERENCES:

1. Zhalilo, Ya., Rusan, V., & Zhurakovska, L. (2025). Perspektyvy rozvytku aharnoho sektora v umovakh klimatychnykh zmin (rehionalnyi vymir) [Prospects for the development of the agricultural sector in the context of climate change (regional dimension)]. *Tsentralnoekonomichnykh i sotsialnykh doslidzhen NISS*. URL: [https://www.niss.gov.ua/sites/default/files/2025-05/az\\_agroklimat\\_050525\\_gotove.pdf](https://www.niss.gov.ua/sites/default/files/2025-05/az_agroklimat_050525_gotove.pdf) [in Ukrainian].
2. Korniiichuk, M. S. (2019). Fitosanitarnyi stan ahrotsenoziv v umovakh zminy klimatu ta shliakhy yoho pokrashchennia [Phytosanitary condition of agroecosystems in conditions of climate change and ways of its improvement]. *Zemlerobstvo*, 2(97), 45–57 [in Ukrainian].
3. Parminska L. M., & Havryliuk N. M. (2019). Vplyv pohodnykh umov v osinnii period na rozvytok osnovnykh shkidnykiv ta khvorob ahrotsenozu pshenytsi ozymoi u zoni Lisostepu [The influence of weather conditions in the autumn period on the development of major pests and diseases of the winter wheat agroecosystem in the Forest-Steppe zone]. *Karantyn i zakhyst roslyn*, 1–2, 10 [in Ukrainian].
4. Kriuchkova, L. O., & Hrytsiuk, N. V. (2014). Korenevi hnyli pshenytsi ozymoi – poshyrennia v Pivnichnomu Lisostepu Ukrainy [Root rots of winter wheat – distribution in the Northern Forest-Steppe of Ukraine]. *Karantyn i zakhyst roslyn*, 2, 9–13 [in Ukrainian].
5. Batova, O. M. (2019). Poshyrennist i shkidlyvist korenevnykh hnylei pshenytsi ozymoi v Ukraini [Prevalence and harmfulness of root rots of winter wheat in Ukraine]. *Visnyk Kharkivskoho NAU im. V. V. Dokuchaieva. Seriya: Fitopatolohiia ta entomolohiia*, 1–2, 7–14 [in Ukrainian].
6. Markov, I. (2018). Chy zahrozhuiut pshenytsi korenevi hnyli? [Does root rot threaten wheat?] *Ahronomiia Sohodni*, 17 serpnia. URL: <https://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/11186-chi-zagrozhuyut-pshenytsi-korenevi-gnili.html> [in Ukrainian].
7. Fedorenko, V. P., Pokozii, Y. T., & Krut, M. V. (2013). *Entomolohiia [Entomology]*. Kyiv, 344 [in Ukrainian].
8. Sakhnenko, V. V., & Sakhnenko, D. V. (2019). Bahatorichnyi analiz dynamiky rozvytku ta rozmnozhenia shkidnykiv na pshenytsi ozymii [Long-term analysis of the dynamics of development and reproduction of pests on winter wheat]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk*, 107, 159–164. <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2019.107.21> [in Ukrainian].
9. Vlasiuk, O. S., Kyryliuk, D. P., Voitov, O. D., & Naraievska, O. O. (2013). Urozhainist ta fitosanitarnyi stan pshenytsi ozymoi zalezchno vid strokiv sivy i norm vysivu [Yield and phytosanitary condition of winter wheat depending on sowing dates and sowing rates]. *Zbirnyk naukovykh prats Podilskoho derzhavnogo ahromotekhnichnogo universytetu*, 21, 48–52. [in Ukrainian].
10. Zheldubovskiy, M. S., Yaroshchuk, S. V., & Dubovyk, I. I. (2024). Vplyv strokiv sivy na formuvannia pokaznykiv struktur vrozhaiu pshenytsi ozymoi [The influence of sowing dates on the formation of indicators of winter wheat yield structures]. *Ahramni innovatsii*, 24, 67–72. <https://doi.org/10.32848/ahram.innov.2024.24.9> [in Ukrainian].
11. Sobko, M. G. (2014). Produktivnist sortiv pshenytsi ozymoi zalezchno vid strokiv sivy v umovakh pivnichnoi chastyny livoberezhnogo Lisostepu Ukrainy. [Productivity of winter wheat varieties depending on sowing dates in the conditions of the northern part of the left-bank forest-steppe of Ukraine]. *Visnyk Poltavskoi derzhavnoi akademii*, 1, 6–9 [in Ukrainian].
12. Trybel, S. O., & Stryhun, O. O. (2011). Otsiniuvannia fitosanitarnoho stanu posiviv [Assessment of the phytosanitary state of crops]. *Ahronom*, 3, 58–60 [in Ukrainian].
13. Ivchenko, V. M., Bondarenko, M. P., Sobko, M. G., & Onichko, V. I. (2019). *Naukovo-praktychni rekomendatsii po vyroshchuvanniu ozymykh kultur [Scientific and practical recommendations for growing winter crops]*. Sad, 12 [in Ukrainian].
14. Stankevych, S. V., Zabrodina, I. V., & Vasyliieva, Yu. V. (2020). *Monitorynh shkidnykiv i khvorob silskohospodarskykh kultur [Monitoring of pests and diseases of agricultural crops]*. Kharkiv : Kharkiv. nats. ahrrar. un-t im. V. V. Dokuchaieva, 624 [in Ukrainian].
15. Petrenkova, V. P., Markova, T. Yu., & Chernyaeva, I. M. (2011). *Metodychni rekomendatsii z obliku chyselnosti shkidnykiv na posivakh zernovykh kolosovykh kultur [Methodological recommendations for recording the number of pests in grain crops]*. Kharkiv, 52 [in Ukrainian].

**Кривенко А. І., Вакуленко В. В., Шушківська Н. І., Орехівський В. Д. Фітосанітарна оцінка різних сортів пшениці озимої в залежності від строків сівби**

**Мета** – встановити вплив строків сівби на фітосанітарний стан посівів, розвиток кореневих гнилей, пошкодження сисними шкідниками та продуктивність пшениці озимої. **Методи.** Дослідження проводились протягом 2023–2025 років в умовах ТОВ Силікат-1 Черкаської області в польовій сівозміні на дослідних ділянках. Використовувались методи досліджень: польовий, доповнений аналітичними дослідженнями, вимірами, підрахунками і спостереженнями відповідно до загальноприйнятих методик та методичних рекомендацій у рослинництві, фітопатології та ентомології. **Результати.** Фітосанітарний стан посівів пшениці озимої істотно залежав як від строків сівби, так і від генетичних особливостей сортів. Сорти інтенсивного універсального типу використання – Подолянка, Богдана та Даринка Київська – у середньому мали вищі показники ураження кореневими гнилями (8,7–10,6 % за ранніх строків сівби) та пошкодження сходів шкідниками (10,1–12,0 %) порівняно із сортами високоінтенсивного типу – Астарта, Перлина Поділля та Борія, у яких ці показники були значно нижчими (ураження кореневими гнилями 7,1–7,9 %, пошкодження сходів 4,9–7,8 %). Фітосанітарний стан посівів районуваних сортів пшениці озимої у весняно-літній період значною мірою залежав від строків сівби та сортових особливостей. За раннього строку сівби (01.09) у посівах сортів інтенсивного універсального типу – Подолянка, Богдана,

Даринка Київська – спостерігалось відносно високе ураження кореневими гнилями (12,0–13,7 % після зимівлі, 22,0–30,1 % перед збиранням) та підвищена пошкодженість сисними шкідниками (8,2–8,5 % після зимівлі, 11,5–13,0 % перед збиранням). **Висновки.** Встановлено, що у зоні Центрального Лісостепу України строки сівби істотно впливають на фітосанітарний стан, урожайність і якість насіння пшениці озимої. Найкращі результати отримано за пізнього строку сівби (30 вересня), що сприяло зниженню ураження посівів кореневими гнилями та шкідниками, формуванню вирівняних сходів і підвищенню продуктивності. Сорти високоінтенсивного типу (Астарт, Борія, Перлина Поділля) проявили кращу адаптивність до гідротермічних коливань та стабільно перевищували за урожайністю універсальні сорти (Подольська, Богдана, Даринка Київська) у середньому на 0,8–1,0 т/га. Пізній строк сівби забезпечив збільшення маси 1000 насінин до 46–47 г. Поєднання оптимального строку сівби з добром високоінтенсивних сортів є ефективним шляхом підвищення урожайності, покращення посівних якостей насіння та стабілізації фітосанітарного стану посівів пшениці озимої в умовах кліматичних змін.

**Ключові слова:** пшениця м'яка озима, строк сівби, ураження кореневою гниллю, пошкодження сисними шкідниками, урожайність.

**Kryvenko A. I., Vakulenko V. V., Shushkivska N. I., Orekhivskiy V. D. Phytosanitary assessment of different varieties of winter wheat depending on sowing dates**

**The aim** is to establish the influence of sowing dates on the phytosanitary condition of crops, the development of root rot, damage by sucking pests and the productivity of winter wheat. **Methods.** The research was conducted during 2023–2025 in the conditions of LLC Silikat-1 of Cherkasy region in field crop rotation on experimental plots. The following research methods were used: field, supplemented by analytical studies, measurements, calculations and observations in accordance with generally accepted

methods and methodological recommendations in plant growing, phytopathology and entomology. **Results.** The phytosanitary condition of winter wheat crops significantly depended on both the sowing dates and the genetic characteristics of the varieties. Varieties of intensive universal use – Podolianka, Bohdana and Darynka Kyivska – on average had higher rates of root rot damage (8.7–10.6 % at early sowing dates) and seedling damage by pests (10.1–12.0 %) compared to varieties of high-intensity type – Astarta, Perlyna Podillya and Boriya, in which these rates were significantly lower (root rot damage 7.1–7.9 %, seedling damage 4.9–7.8 %). The phytosanitary condition of crops of zoned winter wheat varieties in the spring-summer period largely depended on the sowing dates and varietal characteristics. During the early sowing period (01.09), in crops of intensive universal type varieties – Podolianka, Bohdana, Darynka Kyivska – a relatively high incidence of root rot was observed (12.0–13.7 % after wintering, 22.0–30.1 % before harvesting) and increased damage by sucking pests (8.2–8.5 % after wintering, 11.5–13.0 % before harvesting). **Conclusions.** It was established that in the Central Forest-Steppe zone of Ukraine, sowing dates significantly affect the phytosanitary condition, yield and quality of winter wheat seeds. The best results were obtained with a late sowing date (September 30), which contributed to a decrease in the damage of crops by root rot and pests, the formation of aligned shoots and an increase in productivity. Varieties of the high-intensity type (Astarta, Boriya, Perlyna Podillya) showed better adaptability to hydrothermal fluctuations and consistently exceeded universal varieties (Podolyanka, Bogdana, Darynka Kyivska) in terms of yield by an average of 0.8–1.0 t/ha. The late sowing date provided an increase in the mass of 1000 seeds to 46–47 g. The combination of the optimal sowing date with the selection of high-intensity varieties is an effective way to increase yield, improve seed quality and stabilize the phytosanitary condition of winter wheat crops under climate change.

**Key words:** soft winter wheat, sowing date, root rot damage, damage by sucking pests, yield.

*Дата першого надходження рукопису до видання: 28.10.2025*

*Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 28.11.2025*

*Дата публікації: 14.12.2025*