



Агроекологія, радіологія, меліорація

УДК 631.582
© 2026

ВПЛИВ ДОВГОТРИВАЛОГО ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ СПОСОБІВ ОБРОБІТКУ ТА УДОБРЕННЯ НА ДИНАМІКУ ВИДОВОГО СКЛАДУ БУР'ЯНІВ У КОРОТКОРОТАЦІЙНИХ СІВОЗМІНАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ

В.П. Кравченко¹, С.А. Ярмілко²

*¹кандидат сільськогосподарських наук, провідний науковий співробітник
²науковий співробітник*

*Черкаська державна сільськогосподарська дослідна станція
Національного наукового центру «Інститут землеробства
Національної академії аграрних наук України»
вул. Адмірала Білінського, 43, с-ще Драбове-Барятинське
Золотоніського р-ну Черкаської обл., 19842, Україна
e-mail: ¹kovraj@ukr.net, ²drabiv1@ukr.net
ORCID: ¹0000-0001-7292-4323, ²0000-0003-3259-0757*

Надійшла 21.01.2026. Рецензована 28.01.2026. Прийнята до друку 06.05.2026

Мета. Дослідити вплив довготривалого застосування різних способів обробітку ґрунту та систем удобрення на зміну видового складу та чисельність бур'янів у короткоротаційних сівозмінах за сучасних кліматичних умов Лівобережного Лісостепу. **Методи.** Польовий — для вивчення взаємодії об'єктів дослідження з біотичними та абіотичними факторами, лабораторний — для здійснення обліку бур'янів із подальшим визначенням їх видового та кількісного складу. Для встановлення залежності між забур'яненістю та агрокліматичними умовами використовували коефіцієнт кореляції (r). **Результати.** Польові дослідження проводили впродовж 2021–2025 рр. на Черкаській державній сільськогосподарській дослідній станції ННЦ «Інститут землеробства НААН» у межах 2 стаціонарних дослідів із вивчення впливу попередників, обробітку ґрунту та доз добрив на забур'яненість посівів. Ґрунт — чорнозем типовий малогумусний середньосуглинковий. У 5-пільних сівозмінах зернофуражного типу за оранки рівень забур'яненості посівів у середньому є в 1,7 рази нижчим, ніж за поверхневого обробітку, та

в 1,8 раза — ніж за плоскорізного. Винятком були посіви соняшнику, де кількість бур'янів за поверхневого обробітку була в 1,25 раза меншою, ніж за оранки, та в 1,8 раза — ніж за плоскорізного обробітку. У посівах ранніх ярих культур переважав мишій сизий (*Setaria glauca* L.) — до 53–84,7%, частка дводольних (лободи білої і пасльону чорного) становила 14,8–18%. У середньому забур'яненість 1 поля на контролі без добрив за оранки в зерно-трав'яній сівозміні становила 96,9 шт./м², у просапній сівозміні — 68,5 шт./м², а за впровадження інтенсивних технологій з унесенням добрив — 103,0 та 84,1 шт./м² відповідно. За поверхневого обробітку кількість бур'янів без унесення добрив у зерно-трав'яній сівозміні була на рівні 189,8 шт./м², у просапній сівозміні — 143,4 шт./м², а за інтенсивних технологій — 193,7 та 118,1 шт./м² відповідно. У контрольному варіанті без добрив та за безполицевого обробітку в зерно-трав'яній сівозміні зростала кількість мишію сизого, що впливало на збільшення загальної кількості бур'янів. Із підвищенням норм добрив збільшувалася частка дводольних бур'янів — лободи білої й пасльону чорного. Бур'яновий ценоз у 5-пільних сівозмінах сформувався загалом за наявності ярих бур'янів, зокрема: мишію сизого — 42,3–84,7%, пасльону чорного — 0,6–12,9, лободи білої — 5,7–30,3, гірчаку перцевого — 2,2–12,2 та інших бур'янів — до 3,2%. У посівах ярих культур переважав мишій сизий — 59,3–84,7%, частка дводольних (лободи білої, пасльону чорного, гірчаку перцевого) становила 13,7–38,5%. **Висновки.** Загалом у досліді посіви в зернофуражній сівозміні були забур'яненіми більше, ніж у зернопросапній. За інтенсифікації обробітку ґрунту виявлено тенденцію до зменшення забур'яненості посівів в 1,7–1,8 раза.

Ключові слова: живлення, забур'яненість посівів, обробіток ґрунту, сівозміна, система удобрення.

DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202605-06>

Нині на посівних площах забур'яненість різного ступеня (від середнього до надмірного) сягає 80%. У сільськогосподарських екосистемах України з найбільш поширених 100 видів бур'янів 20 є економічно значущими, а 6 — особливо шкідливими. Серед найшкідливіших — берізка польова, лобода біла, щириця звичайна, злінка канадська, амброзія полинолиста, паслін чорний. Ці бур'яни є досить поширеними й завдають найбільшої шкоди [1]. Через недостатній захист від них посівів продуктивність сільськогосподарських культур за суцільного способу

сівби може знизитися на 20–50%, за широкорядного — до 40–80% від можливого рівня [2].

Згідно з дослідженнями Інституту рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН, втрати врожаю (у % незабур'яненого фону) за період вегетації майже дорівнюють середній питомій масі бур'янів (%) від загальної маси культурних рослин і бур'янів [3]. Недобір урожаю гречки за органічної технології вирощування порівняно з традиційною становить 2,2%, кукурудзи — 36,6, пшениці озимої — 19,7% [4]. У посівах складаються певні конкурентні відносини між

культурними рослинами й бур'янами залежно від темпів накопичення біомаси цими компонентами агроценозу, тривалості вегетації та інших біологічних особливостей рослинного угруповання [5, 6].

Значна забур'яненість полів спонукає до розвитку інтенсивних технологій, які базуються на новітніх способах обробітку ґрунту. Основа ефективної системи захисту посівів від бур'янів — науково обґрунтовані сівозміни. Важливою з наукового й практичного погляду є експериментальна інформація про вплив окремих агрофітоценозів на забур'яненість земель сільськогосподарського призначення, яка потрібна для обґрунтування раціональних схем чергування культур у сівозмінах.

Динаміку забур'яненості полів визначають залежно від структури посівних площ сівозміни й погодних умов. Для вибору раціональних засобів захисту посівів від бур'янів потрібно знати їх видовий склад і ботаніко-біологічну структуру [6], а також особливості формування агрофітоценозу з культурною рослиною [7–10]. У дослідженнях ми визначали забур'яненість полів залежно від структури посівних площ, сівозміни, обробітку ґрунту та удобрення. Різні види бур'янів неоднаково реагують на зволоження ґрунту, температурний режим, унесення добрив, обробіток ґрунту, чергування культур у сівозміні [11, 12]. У посівах переважають ті види, для яких складаються сприятливі умови.

У практичному землеробстві є потреба в контролюванні забур'яненості ріллі для планування заходів захисту від бур'янів з урахуванням різних систем обробітку ґрунту, удобрення та сівозмін різного господарського призначення [13–15].

Мета досліджень — вивчити вплив довготривалого застосування різних способів обробітку ґрунту та систем удобрення на зміну видового складу та чисельність бур'янів у короткоротаційних

сівозмінах за сучасних кліматичних умов Лівобережного Лісостепу.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили в довготривалому багатофакторному стаціонарному досліді, закладеному в 1976 р., з вивчення сівозмін, способів обробітку ґрунту та внесення добрив, розміщеному в умовах Драбівського агроґрунтового району лісостепової зони високої Лівобережної-Дніпровської провінції на чорноземах типових малогумусних середньосуглинкових (Золотоніський р-н Черкаської обл.). Дослідження проводили в 5-пільних сівозмінах: сівозміна А: трави – пшениця озима – соняшник – кукурудза – ячмінь + трави; сівозміна В: горох – пшениця озима – соняшник – кукурудза – кукурудза.

Вивчали угруповання бур'янів і культур в агроценозах сівозмін із застосуванням систем обробітку та удобрення ґрунту в багатофакторному стаціонарному досліді у двох 5-пільних сівозмінах на різних агрохімічних фонах за різних способів основного обробітку ґрунту: звичайної оранки на 20–22 см, поверхневого обробітку під усі культури сівозміни, плоскорізного обробітку на 20–22 см. У варіантах обробітку ґрунту досліджували 3 системи удобрення: без добрив, внесення одинарної дози під горох і трави — $N_{10}P_{30}K_{30}$, під пшеницю озиму — $N_{30}P_{40}K_{50}$, під соняшник, кукурудзу та ячмінь — $N_{30}P_{30}K_{30}$, а також подвійної — під горох і трави — $N_{20}P_{60}K_{60}$, під пшеницю озиму — $N_{60}P_{80}K_{100}$, під соняшник, кукурудзу та ячмінь — $N_{60}P_{60}K_{60}$.

Для виконання завдань здійснювали аналіз погодних умов, встановлювали рівень їх мінливості, а також фенологічні спостереження за розвитком культур агроценозів і бур'янів за «Методикою державного сортовипробування сільськогосподарських культур» (2000); визначали видовий та кількісний склад бур'янів у культурах різноротаційних сівозмін і за різних обробітків

та агрофонів у 2 сівозмінах на початку вегетаційного періоду [16]. Для виявлення залежності між забур'яненістю та агрокліматичними умовами використовували коефіцієнт кореляції (r): 0,7–0,9 — сильний, 0,3–0,7 — помірний, 0–0,3 — слабкий.

Метеорологічні умови в роки проведення досліджень (2021–2025 рр.) були досить різними за кількістю опадів і температурним режимом. Річна сума опадів за цей період варіювала в межах 481–788,1 мм, що перевищувало середньобагаторічну норму (522,6 мм), однак їх розподіл упродовж року був нерівномірним: за осінній період випало 85,0–309,5 мм (норма — 126 мм), за зимовий — 79–177 мм (норма — 106,5 мм), за весняний — 108,5–149,5 мм (норма — 114,5 мм), за літній — 79–223 мм (норма — 175 мм). Температура повітря за останні 5 років досліджень на 0,7–3 °C перевищувала багаторічну норму. Взимку середньомісячні температури були вищими за 0 °C, за винятком лютого 2021 р. Навесні 2021 та 2022 р. температура повітря була на 1 °C нижчою за багаторічну норму, а влітку 2024 р. — на 3,2 °C вищою за багаторічну норму. Загалом погодні умови цих років були сприятливими для росту й розвитку вирощуваних у дослідках культур.

Результати досліджень. За класифікацією Браун-Бланке сегетальна рослинність досліджуваних агрофітоценозів належить до класу *Stellarietea mediae Centauretalia cyani* R. Tx. 1950, порядок *Secalietalia* Br.-Bl. 1931 em J. et R. Tx. 1960 D.s. Ord. = D.s. C. В агроценозах сівозмін популяції бур'янів представлені кількома поширеними видами ярих бур'янів: мишієм сизим (*Setaria glauca* L.) — 38,1–61,2%, лободою білою (*Chenopodium album* L.) — 20,1–56,5%, гірчаком перцевим (*Polygonum scabrum* Moench.) — 11,4–18, пасльоном чорним (*Solanum nigrum* L.) — 8,5–26,2, гречкою виткою (*Polygonum convolvulus* L.) — 2%.

Середня забур'яненість посівів у 5-пільних сівозмінах, насичених ранніми зерновими культурами, становила 174,8–179,8 шт./м², частка однодольних бур'янів, зокрема мишію сизого, була на рівні 37,5–46,5%, дводольних — лободи білої — 15,8–31,4%, пасльону чорного — 5,5–26,2%, гірчаку перцевого — 9,2–23,2%, гречки виткої — 1,1–7,3%.

Видовий склад бур'янів та їх чисельність у посівах сівозміни формувалися під впливом потенційної забур'яненості ґрунту, конкурентної здатності культур і гідротермічних умов вегетаційного року, а залежали від удобрення та обробітку ґрунту.

У посівах пшениці озимої спостерігали значну кількість зимуючих бур'янів — 0,5–15 шт./м², зокрема: талабану польового (*Thlaspi arvense* L.) — 1–12, кучерявця Софії (*Descurainia Sophia* L.) — 0,3–5 шт./м². За безполицевого обробітку на ділянках без добрив відзначено наявність коренепаросткових бур'янів — берізки в'юнкої, молочаю Льозеля. У контрольному варіанті без добрив, де стеблостій повністю не затінував поверхню ґрунту, була вероніка плющолиста (*Veronica hederifolia*), поодинокі траплялися берізка польова (*Convolvulus arvensis*) — 0,2–0,4 шт./м², за поверхневого обробітку на ділянках виявлено кілька осередків молочаю (*Euphorbia*) — до 5 шт./м². У досліді із застосуванням різних способів обробітку ґрунту забур'яненість за оранки в посівах пшениці знизилася з 9,9 до 6,1 шт./м² (сівозміна А) та з 8,2 до 4,5 шт./м² (сівозміна В) за поверхневого обробітку. Також спостерігали зниження кількості бур'янів за внесення подвійних доз добрив з 10,5 до 5,7 шт./м² (сівозміна А) та із 7,2 до 5,3 шт./м² (сівозміна В) без унесення добрив (табл. 1).

У посівах соняшнику за період від сівби до сходів опадів випадало в недостатній кількості, надалі появу великої кількості ярих бур'янів спричиняли дощі, які йшли на початку або в середині

1. Забур'яненість культур сівозміни А (2021 – 2025 рр.), шт./м²

Обробіток ґрунту	Варіант	Кількість бур'янів у 5-пільній сівозміні, шт./м ²						Вихід з 1 га, к.од.*
		Трави	Пшениця озима	Соняшник	Кукурудза	Ячмінь	У сівозміні	
Оранка	Без добрив	137,1	8,0	136,6	114,8	88,2	96,9	5,30
	Одинарна	133,8	6,0	156,2	155,8	126,6	115,7	7,35
	Подвійна	153,4	4,2	148,4	106,0	103,0	103	8,52
Поверхневий обробіток	Без добрив	282,6	13,8	144,6	319,8	188,2	189,8	5,33
	Одинарна	288,6	9,4	108,3	314,4	214,2	186,9	7,16
	Подвійна	278,4	6,6	100,8	297,2	285,4	193,7	8,10
Безполицевий обробіток	Без добрив	223,6	9,8	194,4	198,0	157,8	156,7	5,45
	Одинарна	273,2	8,8	244,8	240,2	235,4	200,5	7,32
	Подвійна	289,4	6,2	203,6	199,0	263	192,2	8,06
Середня за оранки		141,4	6,1	147,1	125,5	105,9	105,2	7,06
Середня за поверхневого обробітку		283,2	9,9	117,9	310,5	229,3	190,2	6,86
Середня за плоскорізного обробітку		262,1	8,3	214,3	212,4	218,7	183,2	6,94
Середня без добрив		214,4	10,5	158,5	210,9	144,7	147,8	5,36
Середня за внесення одинарної норми		231,9	8,1	169,8	236,8	192,1	167,7	7,28
Середня за внесення подвійної норми		240,4	5,7	150,9	200,7	217,1	163,0	8,23
Середня за дослідом		228,9	8,1	159,7	216,1	184,6	159,5	6,95
* Продуктивність сівозміни в середньому за 5 років, к.од./га сівозмінної площі, т (для табл. 1 і 2).								

травня. У всіх варіантах дослідів з'явилися: мишій сизий — 32–220 шт./м², лобода біла — 4–24 шт./м², паслін чорний — до 24 шт./м². У просапній сівозміні, насиченій кукурудзою, гречка перцевого було на 40% більше (4–24 шт./м²), ніж у зерновій, де переважала гречка витка (до 8 шт./м²).

У зерновій сівозміні, де значну частку становив мишій сизий, загальна кількість бур'янів на час обліку до внесення гербіцидів була в межах 100,8–244,8 шт./м². За поверхневого обробітку в обох сівозмінах відзначено тенденцію до зменшення кількості бур'янів. У сівозміні А найменшою забур'яненість була з унесенням подвійної дози добрив — 150,9 шт./м², у сівозміні В (у варіанті без добрив) — 128,6 шт./м². У зерновій сівозміні частка мишію сизого становила 84%, лободи

білої — 11,2, пасльону чорного — 10,4%, у просапній — відповідно, 59,3%, 13,1, 12,6%. Гірчак перцевий відзначено в просапній сівозміні — 11,9%, гречку витку (лише в зерновій) — 5,2%.

У досліді попередниками кукурудзи були соняшник і кукурудза. За внесення одинарної дози удобрення в обох сівозмінах спостерігали значну чисельність бур'янів — 160–240 шт./м².

Із застосуванням поверхневого обробітку ґрунту в обох сівозмінах забур'яненість посівів кукурудзи підвищилася зі 125,5 до 310 шт./м², за оранки — зі 130,3 до 185,5 шт./м². За повторного посіву кукурудзи в сівозміні В спостерігали істотне зменшення забур'яненості: за оранки — 96,1 шт./м² та збільшення плоскорізного обробітку — 306,9 шт./м².

2. Забур'яненість культур сівозміни В (2021 – 2025 рр.), шт./м²

Обробіток ґрунту	Варіант	Кількість бур'янів у 5-пільній сівозміні, шт./м ²						Вихід з 1 га, к.од.*
		Горох	Пшениця озима	Соняшник	Кукурудза	Кукурудза	У сівозміні	
Оранка	Без добрив	42,7	5,6	126,5	101,2	66,6	68,5	7,13
	Одинарна	41,4	4,8	136,6	157,7	119,2	91,9	9,29
	Подвійна	33,4	3,0	149,4	132,0	102,4	84,0	10,35
Поверхневий обробіток	Без добрив	62,8	9,2	147,4	233,8	263,8	143,4	7,47
	Одинарна	78,5	9,0	137,2	174,7	276,8	135,2	9,38
	Подвійна	53,2	6,4	97,5	154,0	279,4	118,1	10,3
Плоскорізний обробіток	Без добрив	65,8	6,8	111,8	132,7	298,4	123,1	7,28
	Одинарна	78,8	6,6	177,8	150,1	314,6	145,6	9,48
	Подвійна	60,6	6,6	173,0	146,0	307,8	138,8	10,2
Середня за оранки		39,2	4,5	137,5	130,3	96,1	81,5	8,92
Середня за поверхневого обробітку		64,8	8,2	127,4	187,5	273,3	132,2	9,05
Середня за плоскорізного обробітку		68,4	6,7	154,2	142,9	306,9	135,8	8,99
Середня без добрив		57,1	7,2	128,6	155,9	209,6	111,7	7,29
Середня за внесення одинарної норми		66,2	6,8	150,5	160,8	236,9	124,2	9,38
Середня за внесення подвійної норми		49,1	5,3	140,0	144,0	229,9	113,6	10,3
Середня за дослідом		57,5	6,4	139,7	153,6	225,4	116,5	8,99

Часто у варіантах без унесення добрив кількість мишію сизого була значно більшою, ніж за їх використання. З однодольних бур'янів переважав мишій сизий із часткою в середньому 81–83% в зерновій сівозміні. За безполицевого обробітку в зерновій сівозміні забур'яненість посівів кукурудзи була в 1,5 раза вищою, ніж за оранки, у просапній — в 1,3 раза вищою, ніж за оранки. Однак окремих видів бур'янів (лободи білої та пасльону чорного) траплялося більше за оранки.

Ячмінь, який у досліді вирощували в сівозміні А після кукурудзи, був засмічений здебільшого ярими бур'янами: мишієм сизим (84,7%), лободою білою (6,3), пасльоном чорним (7,7%). У фазі куштиння загальна кількість бур'янів у посівах ячменю становила 88,2–285,4 шт./м², за оранки їх кількість була значно меншою — 105,9 шт./м², за поверхневого

обробітку — у 2,2 раза більшою, тобто становила 229,3 шт./м².

Ячмінь, у варіанті без добрив був найменше забур'янений. Зі збільшенням дози добрив удвічі його забур'яненість підвищилася зі 144,7 до 217,1 шт./м².

Однорічні трави, вирощувані в сівозміні А, є попередником для пшениці озимої. У цій сівозміні превалювала засмиченість ярими бур'янами, здебільшого однодольними, зокрема мишієм сизим. У посівах трав його частка становила 84,7%. Із дводольних за видовим складом переважали лобода біла, гірчак виткий, сходи пасльону чорного — загалом 6–32 шт./м². За поверхневого обробітку їх було вдвічі більше (283,2 шт./м²), ніж за оранки (141,4 шт./м²та).

Горох у сівозміні В визнано кращим попередником пшениці озимої. У його посівах домінували мишій сизий (16–94 шт./м², або 66,9%) і лобода біла (12–35 шт./м², або 30,3%). За

плоскорізного обробітку в посівах гороху в середньому кількість бур'янів була в 1,75 раза більшою, ніж за оранки (39,2 шт./м²), і становила 68,4 шт./м². Із внесенням подвійної дози добрив за бур'яненість становила 49,1 шт./м².

Встановлено, що за оранки в 5-пільних сівозмінах зернофуражного типу за бур'яненість посівів у середньому була в 1,7 раза нижчою, ніж за поверхневого обробітку, і в 1,8 раза — ніж за плоскорізного. Виняток становили посіви соняшнику, де бур'янів за поверхневого обробітку було в 1,25 раза менше, ніж за оранки, та в 1,8 раза — ніж за плоскорізного обробітку. У посівах ранніх ярих культур переважав мишій сизий — до 53–84,7%, частка дводольних (лободи білої, пасльону чорного) — 14,8–18%.

У середньому в сівозмінах забур'яненість 1 поля на контролі без внесення добрив за оранки була на рівні: 96,9 шт./м² — у зерно-трав'яній сівозміні, 68,5 шт./м² — у просапній, а за впровадження інтенсивних технологій — 103,0 та 84,1 шт./м². За поверхневого обробітку кількість бур'янів без унесення добрив у зерно-трав'яній сівозміні становила 189,8 шт./м², просапній — 143,4 шт./м², а з використанням інтенсивних технологій — 193,7 і 118,1 шт./м² відповідно. У контрольному варіанті без унесення добрив і за безполицевого обробітку в зерно-трав'яній сівозміні кількість мишію сизого зростала, що впливало на збільшення загальної кількості бур'янів. Зі збільшенням доз добрив підвищувалася частка дводольних бур'янів — лободи білої й пасльону чорного.

Бур'яновий ценоз у 5-пільних сівозмінах сформувався переважно за наявності ярих бур'янів: мишію сизого — 42,3–84,7%, пасльону чорного — 0,6–12,9, лободи

білої — 5,7–30,3, гірчаку перцевого — 2,2–12,2% та інших — до 3,2%. У посівах ярих культур переважав мишій сизий — 59,3–84,7%, частка дводольних бур'янів (лободи білої, пасльону чорного, гірчаку перцевого) становила 13,7–38,5%. У посівах пшениці озимої домінували зимуючі бур'яни: талабан польовий (*Thlaspi arvense*), кучерявець Софії (*Descurainia Sophia* L.), грицики звичайні (*Capsela bursa pastoris* L.) в кількості 0,1–5,0 шт./м², із коренепаросткових — берізка польова (*Convolvulus arvensis* L.), осот рожевий (*Cirsium arvense* L.) — до 0,2–3,0 шт./м².

Загалом у досліді посіви в сівозміні трави – пшениця озима – соняшник – кукурудза – ячмінь через значну кількість мишію сизого були більш забур'яненіми, ніж у сівозміні горох – пшениця озима – соняшник – кукурудза – кукурудза. На початку вегетації на кількість бур'янів значною мірою впливали агрокліматичні умови. Зокрема, чисельність бур'янів у посівах гороху залежала від ГТК (коефіцієнт кореляції $r = 0,81$), ячменю — від середньомісячної температури квітня ($r = 0,73$), однорічних трав та соняшнику — від опадів, що випали у квітні ($r = 0,63$ та $0,61$ відповідно). Забур'яненість кукурудзи корелювала з кількістю опадів у квітні – травні ($r = 0,77$).

За безполицевого обробітку продуктивність сівозмін не поступалася показнику за оранки. Ефективність застосування мінеральних добрив була на рівні 25,5–60,7%. За внесення одинарної дози добрив приріст кормових одиниць становив 1,83–2,20 т/га, подвійної — 2,61–3,22 т/га. Продуктивність сівозміни В із насиченням 40% кукурудзи була на 2,0 т/га к.од. вищою, ніж зерно-трав'яної з 1 полем кукурудзи.

Висновки

Дослідженнями 2021–2025 рр. встановлено, що сівозміна зернофуражного типу з чергуванням культур:

трави – пшениця озима – соняшник – кукурудза – ячмінь була забур'яненою більше, ніж сівозміна зернопросапного

типу: горох – пшениця озима – соняшник – кукурудза – кукурудза. Виявлено, що за оранки забур'яненість посівів у середньому є нижчою в 1,7 раза, ніж за поверхневого обробітку, та в 1,8 раза — ніж за плоскорізного. За оранки у варіантах з інтенсивним унесенням добрив в обох сівозмінах відзначено тенденцію до її зниження. Бур'яновий ценоз у 5-пільних сівозмінах

сформувався здебільшого за наявності ярих бур'янів: мишію сизого — 42,3–84,7%, пасльону чорного — 0,6–12,9, лободи білої — 5,7–30,3, гірчаку перцевого — 2,2–12,2% та інших — до 3,2%. У посівах ярих культур переважав мишій сизий — 59,3–84,7%, частка дводольних (лободи білої, пасльону чорного, гірчаку перцевого) становила 13,7–38,5%.

Kravchenko V.¹, Yarmilko S.²

Cherkasy State Agricultural Research Station of the NSC «Institute of Agriculture of NAAS», 43 Admiral Bilinskyi Str., vil. Drabov-Bariatynske, Zolotonsha district, Cherkasy oblast; e-mail: ¹kovraj@ukr.net, ²drabiv1@ukr.net; ORCID: ¹0000-0001-7292-4323, ²0000-0003-3259-0757

Influence of long-term application of different methods of cultivation and fertilization on the dynamics of species composition of weeds in short-term crop rotations of the Left-Bank Forest-Steppe

Goal. To study the impact of long-term use of various methods of soil cultivation and fertilizer systems on the change in species composition and the number of weeds in short-term crop rotations under the current climatic conditions of the Left-Bank Forest-Steppe. **Methods.** Field — to study the interaction of research objects with biotic and abiotic factors; laboratory — to account for weeds with the subsequent determination of their species and quantitative composition. The correlation coefficient (r) was used to determine the relationship between weediness and agroclimatic conditions. **Results.** Field studies were conducted during 2021–2025 in the Cherkasy State Agricultural Experimental Station of the NSC “Institute of Agriculture of NAAS” within 2 stationary experiments on the study of the influence of predecessors, soil cultivation, and doses of fertilizers on the weediness of crops. The soil was a typical low-humus middle-carbonaceous chernozem. In 5-field crop rotations of grain-foraging type for ploughing, the level of weediness of crops was on average 1.7 times lower than for surface tillage, and 1.8 times lower than for flat-cut. The exceptions were sunflower crops, where the number of weeds for surface tillage was 1.25 times less than for plowing, and 1.8 times less

than for flat-cut cultivation. In the early spring crops, the pigeon grass (*Setaria glauca* L.) prevailed, up to 53–84.7%; the share of dicotyledonous (goosefoot (*Chenopodium album*) and black nightshade (*Solanum nigrum*)) was 14.8–18%. On average, the weediness of 1 field under control without fertilizers for plowing in the grain crop rotation was 96.9 pcs./m², in the row crop rotation — 68.5 pcs./m², and for the introduction of intensive technologies with fertilizers — 103.0 and 84.1 pcs./m², respectively. For surface tillage, the number of weeds without fertilizers in grain crop rotation was at the level of 189.8 pcs./m², in row crop rotation — 143.4 pcs./m², and with intensive technologies — 193.7 and 118.1 pcs./m², respectively. In the control version without fertilizers and no-till cultivation in grain-grass crop rotation, the number of pigeon grass increased, which influenced the increase in the total number of weeds. With the increase in norms of fertilizers, the share of dicotyledonous weeds — goosefoot and black nightshade — increased. Weed census in 5 field crop rotations was formed in general in the presence of spring weeds, in particular: pigeon grass — 42.3–84.7%, black nightshade — 0.6–12.9, goosefoot — 5.7–30.3, water pepper (*Persicaria hydropiper*) — 2.2–12.2, and other weeds — up to 3.2%. In spring crops, pigeon grass prevailed — 59.3–84.7%, the share of dicotyledonous (goosefoot, black nightshade, water pepper) was 13.7–38.5%. **Conclusions.** In general, in the experiment, crops in the grain-forage rotation were more weedy than in the grain-rowed one. During the intensification of soil tillage, a tendency to reduce the weediness of crops by 1.7–1.8 times was revealed.

Key words: crop rotation, fertilizer system, nutrition, soil cultivation, weediness of crops.

DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202605-06>

Бібліографія

1. Іващенко О.О. Бур'яни в агрофітоценозах. Київ: Світ, 2002. 234 с.
2. Тимчук В.М., Зуза В.С., Гутянський Р.А., Цейхмєструк М.Г. Як оцінити гербологічну ситуацію на полі. *Агробізнес сьогодні*. 2015. № 6. С. 36–39.
3. Грабовська Т.О. Вплив сегетальної рослинності на продуктивність сільськогосподарських культур за органічного вирощування. *Агробіологія*. 2017. № 2. С. 91–97.
4. Сторчоус І.М. ТОП-8 найбільш шкодоцинних зимуючих бур'янів у посівах зернових. *Агроном*. 2020. № 11.
5. Борона В.П., Задорожний В.С. Гербологія: проблеми розвитку. *Захист рослин*. 2003. № 11. С. 21–22.
6. Іващенко О.О. Наші завдання сьогодні. *Забур'яненість посівів та засоби і методи її зниження*: матеріали 3-ї наук.-практ. конф. Українського наукового товариства гербологів, 5–6 березня 2002 р. Київ: Світ, 2002. С. 3–6.
7. Бурда Р.І. Концепція сучасної науки про сегетальні бур'яни. *Агроекологічний журнал*. 2002. № 1. С. 3–11.
8. Борона В.П., Карасевич В.В., Задорожний В.С. та ін. Інтегрований захист посівів від бур'янів у короткоротаційних сівозмінах. *Рослини — бур'яни: особливості біології та раціональні системи їх контролювання в посівах сільськогосподарських культур*: матеріали 7-ї наук.-теорет. конф. Українського наукового товариства гербологів (3–5 березня 2010 р.). Київ: Колоб'іг, 2010. С. 23–29.
9. Іващенко О.О. Енергія сонця і бур'яни. Київ: Колоб'іг, 2011. 134 с.
10. Пташнік М.М., Заяць П.С., Дудник С.В. та ін. Інтегрована система контролювання сегетальної рослинності у посівах пшениці озимої в умовах Лісостепу. *Землеробство та рослинництво: теорія і практика*. 2021. Вип. 2. С. 14–23. doi: 10.54651/agri.2021.02.02
13. Іващенко О.О. Майбутнє системи захисту рослин, екологічні аспекти. *Карантин і захист рослин*. 2015. № 9. С. 1–4.
14. Пташнік М.М., Дудник С.В., Брухаль Ф.Й., Борис Н.Є. Контролювання сегетальної рослинності за адаптивних систем обробітку ґрунту у зоні Лісостепу України. *Землеробство та рослинництво: теорія і практика*. 2021. Вип. 1. С. 32–42. doi: 10.54651/agri.2021.01.05
15. Kubiak A., Wolna-Maruwa A., Niewiadomska A., Pilarska A.A. The Problem of Weed Infestation of Agricultural Plantations vs. the Assumptions of the European Biodiversity Strategy. *Agronomy*. 2022. 12(8):1808. doi: 10.3390/agronomy12081808
17. Трибель С.О., Сігарьова Д.Д., Секун М.П., Іващенко О.О. Методики випробування і застосування пестицидів; за ред. С.О. Трибеля. Київ: Світ, 2001. 448 с.