

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ

ІНСТИТУТ РОСЛИННИЦТВА ім. В.Я. ЮР'ЄВА

**ПРОГНОЗ ЗАБУР'ЯНЕНOSTІ ПОСІВІВ
ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР ПОСТРАЖДАЛИХ
ВНАСЛІДОК ДІЇ АНТРОПОГЕННОГО СТРЕСУ
(науково-практичні рекомендації)**



Харків – 2026

Прогноз забур'яненості посівів польових культур постраждалих внаслідок дії антропогенного стресу: науково-практичні рекомендації; підгот.: С.І. Попов, Р.А. Гутянський, Н.В. Кузьменко, С.В. Авраменко, О.М. Глибокий, В.О. Шелякін, Н.Г. Жижка / НААН, Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. Харків, 2026. 43 с.

Рекомендовано до друку вченою радою Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН (протокол № 4 від 24.04.2026 р.)

Науково-практичні рекомендації розроблені на основі аналізу забур'яненості полів стаціонарної 9-ти-пільної паро-зерно-просапної сівозміни, відділу рослинництва та сортовивчення Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН за 2016–2020 рр. і 2025 р., що була порушена (постраждала) внаслідок вторгнення та ведення активних бойових дій з боку РФ на початку 2022 р.

На полях сівозміни визначено особливо шкідливі бур'янові рослини залежно від попередника, системи удобрення, обробітку ґрунту та запропоновано найбільш ефективні способи їх контролювання в посівах пшениці озимої, ячменю ярого, кукурудзи на зерно, гороху, сої та соняшнику, а також обґрунтовано доцільність застосування гербіцидів різного напрямку використання. Проаналізовано зміну видового складу бур'янів у зв'язку зі зміною клімату за останнє десятиріччя. Зазначене дозволить агропідприємствам різних форм власності приймати вивірене рішення щодо застосування ефективних заходів контролювання бур'янів у агрофітоценозах сільськогосподарських культур. Очікується, що дана розробка здатна забезпечити економію енергоресурсів на 5–10 % та підвищення рентабельності виробництва на 4–11 %.

Видання розраховане на співробітників науково-дослідних установ, керівників і фахівців агропідприємств, викладачів, докторантів, аспірантів та студентів вищих навчальних закладів.

Науково-дослідна робота виконувалась за рахунок бюджетних коштів, спрямованих на забезпечення проведення державними науковими установами наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок за результатами державної атестації.

Рецензенти: **А.О. Рожков** – завідувач кафедри рослинництва
Державного біотехнологічного університету МОН,
доктор с.-г. наук, професор

Н.І. Рябчун – головний науковий співробітник
лабораторії фізіології та біохімії рослин
Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН,
доктор с.-г. наук, ст. науковий співробітник

© Колектив авторів, 2026 р.

© Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН, 2026 р.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА АГРОФІТОЦЕНОЗУ ТА ОПИС АНАЛІЗУ ЗАБУР'ЯНЕНOSTІ СІВОЗМІНИ ЗА 2016–2025 рр.	8
ГЕРБОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ПОЛІВ СІВОЗМІНИ	10
ПРОГНОЗУВАННЯ ЗАБУР'ЯНЕНOSTІ ПОСІВІВ ТА ЗАХОДИ ЗАХИСТУ КУЛЬТУР СІВОЗМІНИ ВІД БУР'ЯНІВ.....	22
Пшениця озима	22
Ячмінь ярий	25
Кукурудза на зерно	28
Горох	31
Соя (без ГМО)	33
Соняшник	36
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	39

ВСТУП

Проблема забур'яненості посівів сільськогосподарських культур продовжує залишатися актуальною. Найбільша шкода від бур'янів полягає у втратах урожаю зерна та насіння, що створює економічні збитки для аграріїв [1].

Оцінки втрати врожайності зерна пшениці озимої від бур'янів коливаються від 2,9 до 34,4 % [2]. За наявності в посівах пшениці озимої, наприклад, 6–10 шт./м², добре розвинених зимуючих бур'янів, втрачається 1,5–1,7 т/га зерна пшениці. У разі збільшення їх кількості до 40–50 шт./м², урожайність зерна знижується до 1,8 т/га, а вміст білка – на 1,2–1,7 % і сирової клейковини – на 2–4 % [3]. Високий рівень забур'яненості без гербіцидного контролю призводить до втрат урожаю 40–50 %, особливо в умовах дефіциту вологи. Застосування страхових гербіцидів сприяє підвищенню урожайності пшениці озимої на 10–30 % залежно від погодних умов, видового складу бур'янів та фази внесення препаратів [4].

Суттєвість негативного впливу на урожайні властивості агрофітоценозу ячменю ярого розпочинається з 30-ї доби після сходів культури. Зниження урожайності ячменю ярого за щільності бур'янів в інтервалі від 75 до 112 шт./м² становить від 49 до 62,4 % [5]. Згідно з узагальненими багаторічними даними інших досліджень, наявність 1 ц/га сирової маси бур'янів у посівах ячменю ярого викликає недобір 11,6 кг/га зерна культури [1]. Значно впливають на врожайність культури окремі види рослин, які засмічують її посіви. Наприклад, 10 шт./м² гірчиці білої в посівах ячменю ярого здатні зменшити врожайність зерна культури на 7–14 % [6].

Бур'яни є однією з головних економічно важливих проблем для виробників кукурудзи на зерно, і тому потребують постійного контролю для запобігання недобору зерна [7]. Так, глобальні втрати загального виробництва кукурудзи через бур'яни становлять близько 37 % [8]. За іншими оцінками, бур'яни здатні зменшити урожай зерна кукурудзи на 60,7 % [9], а залежно від інтенсивності та характеру бур'янової флори – на 20–80 % [10]. Також, величина втрат значною мірою залежить від щільності окремих видів бур'янів у посівах. Зокрема, втрати урожаю зерна кукурудзи коливалися від 21 до 50 % за щільності інвазивного бур'яну *Parthenium hysterophorus* L. від 5 до 20 рослин на 1 м² [11].

Горох сильно страждає від бур'янів, які можуть знизити його врожайність на 30–50 % [12]. Проведення агротехнічних заходів захисту посівів гороху від бур'янів сприяє підвищенню продуктивності культури на 38,5–72,0 % [13]. Захист посівів гороху від бур'янів за допомогою гербіцидів сприяє реалізації продуктивного потенціалу культури на 66,7–126,7 % [14].

За наявності бур'янів у посівах сої врожайність її насіння знижується, зокрема за кількості 10 шт./м² рослин мишію сизого та лободи білої вона зменшується на 12,7 % та 14,7 % відповідно [15]. Істотний вплив на формування продуктивності сої має поява сходів бур'янів на початкових етапах росту й розвитку рослин. Установлено, якщо сходи бур'янів з'являються через 3; 6; 9; 12; 15; 18; 21; 24; 27 і 30 діб після сходів сої, то врожайність її насіння підвищується порівняно з контролем (0,91 т/га) відповідно на 0,32; 0,34; 0,43; 0,49; 0,62; 0,77; 0,88; 1,09; 1,28 і 1,32 т/га [16]. Інші дослідження свідчать про те, що гербокри-

тичний період настає на 20–30-й день вегетації культури, а закінчується на 50-й день. Тому впродовж перших 30 днів вегетації посіви сої мають бути чистими від бур'янів. Знищення забур'яненості в посівах у пізніший строк не компенсує втрат, завданих культурі [17].

Дані експериментальних досліджень свідчать, що вирощування соняшнику з бур'янами впродовж 20, 30, 40, 50 і 60 днів після з'явлення сходів призводять до зниження врожайності насіння культури відповідно на 11, 19, 23, 33 і 41 %. Водночас, вирощування соняшнику без бур'янів впродовж 20, 30, 40, 50 і 60 днів після з'явлення сходів призводять до зниження згаданого показника відповідно на 36, 29, 20, 17 і 9 % [18]. Втрати врожаю в посівах соняшнику значною мірою залежать від видового та кількісного складу бур'янового компонента. Так, втрати врожаю за наявності 10, 20 і 30 шт./м² латука татарського складають відповідно 0,37; 0,65 і 1,04 т/га, нетреби звичайної – 0,22; 0,45 і 0,81 т/га; лободи білої – 0,11; 0,28 і 0,74 т/га, щиріці загнутої – 0,09; 0,24 і 0,43 т/га [19]. За рясності нетреби ельбінської 10–12 шт./м² втрачається 60–67 % можливої урожайності насіння соняшника [20].

У аграрному виробництві існує багато перевірених методів захисту від бур'янів, але основним є впровадження науково обґрунтованого чергування культур у сівозмінах, які відрізняються різними біологічними властивостями та потребами у зволоженні, освітленні та поживних речовинах [21].

Сівозмінна та обробіток ґрунту є одними з ключових факторів у контролюванні бур'янів у посівах польових культур. Зокрема дослідження впливу сівозміни на забур'яненість посівів пшениці ярої за різних систем обробітку ґрунту (оранка та нульовий обробіток) показало, що кількість видів бур'янів (до застосування гербіцидів) була найвищою в 4-пільній сівозміні (пшениця – ріпак – ячмінь – горох), а найменшою – в монокультурі пшениці [22].

У посівах культур 4-пільної зерно-просапної сівозміни на зрошенні найменша кількість бур'янів була за оранки. Чизельне розпушування призвело до підвищення забур'яненості. За диференційованих систем основного обробітку кількість бур'янів також була вищою [23]. За насичення сівозміни буряком цукровим на 10 % кількість бур'янів перед першим міжрядним розпушуванням ґрунту є найменшою. Комбінований обробіток сприяв значному зменшенню забур'яненості порівняно з безполицевим розпушуванням. У сівозмінах, де частка цукрового буряку досягала 20 %, загальна кількість бур'янів зростала незалежно від способу основного обробітку. Подальше збільшення насиченості сівозміни культурою до 30 % призводило до ще більшого поширення бур'янів [24].

У посівах ячменю ярого в 4-ри-пільних сівозмінах виявлено, що порівняно з оранкою на глибину 25–27 см за тривалого використання no-till технології відбувається зміна різновидів бур'янів. За механічного обробітку ґрунту поширення набули однорічні злакові та дводольні рослини, за системи нульового обробітку – багаторічні дводольні види [25].

Успішно контролювати забур'яненість у сівозміні здатне поєднання обробітків ґрунту з різними системами удобрення. Зокрема, локалізація насіння бур'янів у верхньому шарі ґрунту за оранки на 20 см призводить до значного збільшення забур'яненості посівів цукрових буряків. Глибока зяблева оранка на

40 см знижує забур'яненість посівів за всіх систем удобрення на 34–49 % порівняно з оранкою на 20 см і 30 см [26].

В умовах чотиріпільної зерно-кормової сівозміни в посівах пшениці озимої в 0–10 см шарі ґрунту вищий банк насіння сегеталів відмічено як за інтенсивної, так і альтернативної системи удобрення за хімічного обробітку. Нижчі на 6,0 % значення банку насіння в посівах кукурудзи були за оранки на 25–27 см в порівнянні до чизелювання на таку ж глибину в пласті 0–10 см і вищі на 8,1 % в шарі 10–20 см. Вища кількість сегеталів у пшениці озимої була на фонах дискування (на 10–12 см). Нижчий рівень забур'янення був за оранки на 20–22 см. Найвищу фіточистоту вівса забезпечувала оранка на 20–22 см на всіх фонах удобрення [27].

У стаціонарній польовій зернопросапній п'ятипільній сівозміні показники забур'яненості істотно не відрізнялися за полицево-дискового (контрольного) і диференційованого (полицево-безполицево-дискового) обробітків. За безполицево-дискового і дискового обробітків вони істотно підвищувалися. Закономірних змін актуальної і потенційної забур'яненості залежно від систем удобрення не встановлено. Проте за збільшення норми удобрення сира маса бур'янів у агрофітоценозах сої і пшениці озимої знижувалась, а кукурудзи і соняшнику – підвищувалась [28].

Дослідження в п'ятипільній зерново-льонарській сівозміні виявили, що плоскорізний і чизельний обробітки сприяють більшій забур'яненості посівів порівняно з оранкою. На підвищених фонах добрив повітряно-суха маса бур'янів була вищою порівняно із середніми дозами [29].

З'ясовано, що за інтенсивної системи удобрення посівів сої в більшій кількості інтенсивно розвиваються щиріця загнута, плоскуха звичайна. На фоні без застосування добрив поширюються зірочник середній, гірчак шорсткий, тоді як за ресурсощадної мінімізованої системи удобрення їх кількість зменшується. Безполицевий обробіток призводить до збільшення малорічних однодольних і дводольних бур'янів, а полицевий – лише дводольних видів [30].

Рівень забур'яненості посівів сільськогосподарських культур може виступати маркером адаптивного потенціалу агрофітоценозу до абіотичних стресів. Так, за сучасних змін клімату в Україні у бік потепління відбувається перерозподіл видового складу бур'янів та порушення структури природних екосистем. Зокрема зі зміною клімату відмічають підвищення рівня присутності: в Степу – гірчаку повзучого, хвилівника звичайного, пасліну рогатого, проса алепського, амброзії полинолистої, усіх видів вовчків і повитиць; в Лісостепу – метлюгу звичайного, хвоща польового, шпергелю звичайного; на півночі країни – березки польової, молокану татарського [31].

Нині в Україні триває війна, значні території земельних угідь забруднені залишками мін, снарядів, потребують розмінування й очищення. Не на всіх полях з цієї причини можливе вирощування сільськогосподарських рослин [32]. Але дикорослі рослини менше реагують на даний антропогенний стрес. Так, у вирві глибиною 104 см і діаметром 400 см, ймовірно після потрапляння потужного артилерійського снаряду, вже через два роки з'явилася рослинність. Зокрема за сильного ущільнення ґрунту та низького вмісту польової вологості на дні вирви були виявлені рослини полину звичайного, а навколо вирви спостері-

галися щавель горобиний, злинка однорічна, осока піщана, енотера дрібноквіткова, звіробій продірявлений. Неподалік від досліджуваної вирви зростали типові польові види бур'янів – гірчак шорсткий, лобода біла, щириця звичайна, березка польова [33]. Крім того, відомо, що війни та пов'язана з ними міграція сприяє ненавмисному транспортуванню адвентивних (чужорідних) видів рослин. Це є однією з найважливіших екологічних проблем сучасності, яка набула глобального масштабу та відома як фітоінвазія [34].

У сучасний період господарювання в Україні, коли продовжується війна, послаблена економіка, відбулися зміни клімату, необхідно розробляти та впроваджувати ресурсозберігаючі технології. Насамперед слід повернутися до обґрунтованого чергування культур у сівозміні, що сприятиме збагаченню ґрунтів органічною речовиною і азотом [32].

Все, що наведено вище, обумовлює розробку науково-практичних рекомендацій щодо встановлення видового складу бур'янів та визначення типу забур'яненості полів сівозміні, що була порушена (постраждала) внаслідок ведення бойових дій, дає змогу заздалегідь оцінити потенціал шкідливості виявлених бур'янових рослин у посівах польових культур та розробити найбільш ефективні способи їх контролювання залежно від попередника, системи удобрення, обробітку ґрунту, а також обґрунтувати доцільність застосування гербіцидів різного напрямку використання. При цьому також з'являється можливість прогнозування зміни видового складу бур'янів в умовах значного потепління клімату.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА АГРОФІТОЦЕНОЗУ ТА ОПИС АНАЛІЗУ ЗАБУР'ЯНЕНОСТІ СІВОЗМІНИ ЗА 2016–2025 рр.

Аналізували дані щодо забур'яненості полів у стаціонарній паро-зерно-просапній сівозміні відділу рослинництва та сортовивчення Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва (Харківський район Харківської області). Схема чергування культур сівозміни: в 2016–2017 рр. (чорний пар – пшениця озима – буряки цукрові – ярі зернові колосові – горох на зерно – пшениця озима – кукурудза на зерно $\frac{1}{2}$ + соя $\frac{1}{2}$ – ярі зернові колосові – соняшник); в 2018–2020 рр. (чорний пар – пшениця озима – кукурудза на зерно – ярі зернові колосові – горох на зерно – пшениця озима – соя – ярі зернові колосові – соняшник). У сівозміні ділянки першого порядку включали внесення органічних і мінеральних добрив; ділянки другого порядку – способи основного обробітку ґрунту в сівозміні.

Схема досліду включала варіанти: 1 – без добрив (контроль) – агрофон, що утворився за рахунок чергування культур сівозміни; 2 – органічний фон (внесення гною 30 т/га під кукурудзу та в полі чорного пару, що склало 6,6 т гною на 1 га сівозмінної площі); 3 – органо-мінеральний фон (післядія гною + $N_{15-30}P_{15-30}K_{15-30}$); 4, 5 – органо-мінеральний інтенсивний фон (післядія гною + $N_{30-60}P_{30-60}K_{30-60}$). На варіантах 1–4 добрива вносили під оранку, а на варіанті 5 – під безполицевий обробіток ґрунту (чизелювання). Дози внесення мінеральних добрив залежали від вирощуваної культури. У посівах польових культур сівозміни застосовували інтегровану систему захисту від бур'янів, хвороб і шкідників.

Упродовж попереднього періоду досліджень (2016–2020 рр.) за розробленою методикою [35] нами було вивчено видовий склад бур'янів, а також визначено тип забур'яненості у посівах польових культур сівозміни.

Але в 2022 році військова агресія РФ проти України унеможливила продовження досліджень, оскільки поля сівозміни перебували безпосередньо в зоні бойових дій. Довгий час (з березня 2022 р. по червень 2025 р.) поля №№ 1–4 та 6–8 дев'ятипільної сівозміни не використовувались. Роботи з виявлення вибухонебезпечних предметів на полях було проведено без порушення польових агрофітоценозів (без залучення спецмашин розмінування), що дало змогу продовжити попередні дослідження, але вже з урахуванням імовірної трансформації сегетального компоненту, оскільки засміченість полів бур'янами відбувалась протягом чотирьох років.

Аналіз польових даних використано за методикою «Герботологічний моніторинг полів» [36]. Усі бур'яни розділяли на три групи: домінуючі «д», субдомінуючі «с» та супутні (асектатори) «а». До домінуючих відносять ті види, маса яких серед усіх бур'янів становить понад 10 %, субдомінуючих – коливається в межах 3–10 %. Виходячи з того, які бур'яни займають домінуюче (д) чи субдомінуюче (с) положення за масою, визначають тип забур'яненості поля. Вказуючи тип забур'яненості, на перше місце в назві ставиться та група бур'янів, яка переважає над іншими.

Основними типами забур'яненості посівів польових культур в зоні досліджень є: 1) злаковооднорічний (ярі ранні та пізні бур'яни з родини тонконогових); 2) дводольномалорічний (ярі, зимуючі, озимі і дворічні бур'яни з класу

дводольних); 3) коренепаростковий (коренепаросткові і деякі кореневищні бур'яни з класу дводольних); 4) стрижнекореневий (кульбаба лікарська та інші стрижнекореневі види).

Залежно від частоти зустрічання в посівах всі види бур'янів ділились на категорії поширеності (або групи поширеності): Наприклад, дуже широко поширені бур'яни – 76–100 % зустрічання виду бур'яну на полях.

Частота зустрічання (Ч) визначається за формулою:

$$Ч = (З/В) \times 100 \%,$$

де З – число полів (варіантів), в яких певний вид зустрічався при проведенні обстеження;

В – загальна кількість обстежених полів (варіантів).

Для визначення видів бур'янових рослин та особливостей їх поширення в агроценозах використовували наукові визначники-довідники та методичні рекомендації [37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44].

Слід зазначити, що дослідження в зазначений період було проведено з дотриманням вимог Міжнародної конвенції про захист рослин, прийнятої FAO у листопаді 1997, до якої Україна приєдналася 31.01.2006 р. та відповідно до Закону України «Про державне регулювання сфери захисту рослин» від 17.12.2024 р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4147-20>.

ГЕРБОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ПОЛІВ СІВОЗМІНИ

Аналіз польових даних, отриманих у ході виконання наукових досліджень в 9-ти-пільній стаціонарній паро-зерно-просапній сівозміні відділу рослинництва та сортовивчення Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН в умовах 2025 р. показав, що на полях з обробітком (№ 5 і № 9) загалом виявлено 35 видів бур'янових рослин, а на полях без обробітку (№№ 1–4 та 6–8) впродовж 4-х років (з 2022 р. по 2025 р., включно) – 104 види (табл. 1). На полях з обробітком кількість ярих ранніх і пізніх бур'янових рослин становила 20 видів (або 57,1 % від загальної кількості видів); зимуючих, озимих і дворічних – 12 видів (34,3 %); багаторічних – 3 види (8,6 %). На полях без обробітку кількість ярих ранніх і пізніх видів становила 25 видів (24,0 %); зимуючих, озимих і дворічних – 40 видів (38,5 %); багаторічних – 39 видів (37,5 %).

Таблиця 1

Видовий склад, частка домінування, субдомінування та трапляння бур'янових рослин, кущів і дерев у стаціонарній паро-зерно-просапній сівозміні
Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН

Види бур'янових рослин, кущів і дерев	Поля стаціонарної сівозміни											
	2025 р.								багаторічні дані (2016–2020 рр.)			
	без обробітку (2022–2025 р.)				в обробітку							
	д	с	а	∑	д	с	а	∑	д	с	а	∑
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>
Ярі ранні та пізні бур'янові рослини												
Мишій сизий (<i>Setaria glauca</i> (L.) Beauv.)	–	–	76	76	–	13	87	100	26	28	44	98
Мишій зелений (<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.)	–	–	3	3	–	–	7	7	–	1	12	13
Плоскуха звичайна (<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Roem. et Schult.)	–	–	15	15	–	–	100	100	7	23	67	97
Гірчиця польова (<i>Sinapis arvensis</i> L.)	–	–	6	6	–	–	–	–	–	1	2	3
Лобода гібридна (<i>Chenopodium hybridum</i> L.)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1
Лобода біла (<i>Chenopodium album</i> L.)	15	24	61	100	60	7	20	87	20	25	46	91
Щириця звичайна (<i>Amaranthus retroflexus</i> L.)	–	–	61	61	7	53	33	93	12	13	54	79
Паслін чорний (<i>Solanum nigrum</i> L.)	–	–	42	42	–	7	86	93	8	17	61	86

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Портулак городній (<i>Portulaca oleracea</i> L.)	–	–	9	9	–	–	60	60	–	3	43	46
Жабрій звичайний (<i>Galeopsis tetrahit</i> L.)	–	–	55	55	–	–	–	–	–	–	12	12
Рутка лікарська (<i>Fumaria officinalis</i> L.)	12	9	43	64	–	–	–	–	4	6	13	23
Амброзія полинолиста (<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.)	64	33	3	100	33	33	34	100	7	17	50	74
Гірчак розлогий (<i>Polygonum lapathifolium</i> L.)	–	–	3	3	–	–	73	73	–	4	58	62
Чистець однорічний (<i>Stachys annua</i> L.)	–	3	61	64	–	–	47	47	–	1	39	40
Фалопія березковидна (<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A. Love)	–	21	52	73	–	13	60	73	2	3	45	50
Нетреба звичайна (<i>Xanthium strumarium</i> L.)	–	–	36	36	–	–	40	40	–	5	49	54
Чорнощир нетреболис- тий (<i>Cyclachaena xanthifolia</i> (Nutt.) Fresen.)	–	30	64	94	–	–	27	27	–	–	28	28
Калачики занедбані (<i>Malva neglecta</i> Wallr.)	–	–	21	21	–	–	60	60	–	4	34	38
Гірчак звичайний (<i>Polygonum aviculare</i> L.)	–	6	91	97	–	–	80	80	–	1	33	34
Вівсюг звичайний (<i>Avena fatua</i> L.)	9	6	15	30	–	–	13	13	–	1	6	7
Галінсога дрібноквітко- ва (<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2
Конопля смітна (<i>Cannabis ruderalis</i> Janisch.)	–	–	3	3	–	–	–	–	–	–	2	2
Соняшник однорічний (падалиця) (<i>Helianthus annuus</i> L.)	–	–	–	–	–	–	20	20	–	–	11	11
Квасениця ріжкувата (<i>Oxalis corniculata</i> L.)	–	12	33	45	–	–	20	20	–	–	4	4
Повитиця польова (<i>Cuscuta campestris</i> Juncker)	–	–	21	21	–	–	–	–	–	–	1	1

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Просо смітне (<i>Panicum miliaceum</i> var. <i>ruderale</i> Kitag.)	–	–	–	–	–	–	7	7	–	3	13	16
Ячмінь ярий (падалиця) (<i>Hordeum vulgare</i> L.)	–	–	3	3	–	–	–	–	–	–	2	2
Пшениця яра (падалиця) (<i>Triticum</i> L.)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1
Тритикале яре (падалиця) (<i>Triticosecale</i> Witt.)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6	6
Дурман звичайний (<i>Datura stramonium</i> L.)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1
Соя (падалиця) (<i>Glycine max</i> (L.) Merrill.)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	7	9
Осот жовтий городній (<i>Sonchus oleraceus</i> L.)	–	–	42	42	–	–	33	33	–	–	5	5
Осот жовтий шорсткий (<i>Sonhus asper</i> (L.) Hill)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1
Щириця біла (<i>Amaranthus albus</i> L.)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1
Кукурудза (падалиця) (<i>Zea mays</i> L.)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	7	7
Гречка посівна (падалиця) (<i>Fagopyrum esculentum</i> Moench)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2
Вовчок соняшниковий (<i>Orobanche cunana</i> Wallr.)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2
Канатник Теофраста (<i>Abutilon theophrasti</i> Medic.)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2
Гібіскус трійчатий (<i>Hibiscus trionum</i> L.)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1
Хризантема бур'янова (<i>Glebionis segetum</i> (L.) Fourr.)	–	–	91	91	–	–	–	–	–	–	–	–
Зимуючі, озимі та дворічні бур'янові рослини												
Латук компасний (<i>Lactuca serriola</i> L.)	33	27	34	94	–	–	60	60	1	1	32	34
Грицики звичайні (<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.)	–	24	73	97	–	–	40	40	–	1	31	32
Сокирки польові (<i>Delphinium consolida</i> L.)	27	45	28	100	–	–	27	27	1	3	17	21

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Підмаренник чіпкий (<i>Galium aparine</i> L.)	9	15	58	82	–	–	53	53	1	3	23	27
Ромашка непахуча (<i>Matricaria inodora</i> L.)	–	9	52	61	–	–	27	27	–	–	8	8
Сухоребрик Льозеліїв (<i>Sisymbrium Loeselii</i> L.)	–	6	52	58	–	–	–	–	–	–	3	3
Талабан польовий (<i>Thlaspi arvense</i> L.)	–	–	76	76	–	–	13	13	–	–	30	30
Фіалка польова (<i>Viola arvensis</i> Murr.)	–	–	36	36	–	–	47	47	5	3	33	41
Злинка канадська (<i>Erigeron canadensis</i> L.)	9	24	52	85	–	–	27	27	–	–	14	14
Скереда покрівельна (<i>Crepis tectorum</i> L.)	–	6	42	48	–	–	–	–	–	–	4	4
Куколиця біла (<i>Melandrium album</i> (Mill.) Garcke)	–	–	55	55	–	–	40	40	–	–	21	21
Будяк акантовидний (<i>Carduus acanthoides</i> (L.) Pall.)	–	12	85	97	–	–	–	–	–	–	4	4
Люцерна хмелевидна (<i>Medicago lupulina</i> L.)	–	–	70	70	–	–	–	–	–	–	7	7
Татарник колючий (<i>Onopordum acanthium</i> L.)	–	–	12	12	–	–	–	–	–	–	6	6
Качим постінний (<i>Gypsophyla muralis</i> L.)	–	–	9	9	–	–	–	–	–	–	2	2
Буглосоїдес польовий (<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M. Johnst.)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1
Кучерявець Софії (<i>Descurainia Sophia</i> (L.) Webb ex Prantl.)	–	3	55	58	–	–	7	7	–	–	2	2
Бромус житній (<i>Bromus secalinus</i> L.)	–	–	64	64	–	–	–	–	–	–	2	2
Зірочник середній (<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3	3
Гіркуша нечуйвітрова (<i>Picris hieracioides</i> L.)	–	–	79	79	–	–	7	7	–	–	2	2
Жито озиме (падалиця) (<i>Secale cereale</i> L.).	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2
Горошок волохатий (<i>Vicia villosa</i> Roth.)	–	–	27	27	–	–	–	–	–	–	5	5

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Буркун лікарський (<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.)	–	3	61	64	–	–	–	–	–	–	1	1
Пшениця озима (пада- лиця) (<i>Triticum</i> <i>aestivum</i> L.)	–	–	12	12	–	–	20	20	–	–	2	2
Болиголов плямистий (<i>Conium maculatum</i> L.)	–	–	64	64	–	–	–	–	–	–	2	2
Жовтозілля весняне (<i>Senecio vernalis</i> Waldst. et Kit.)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2
Рижій дрібноплідний (<i>Camelina microcarpa</i> Andrz.)	–	–	18	18	–	–	–	–	–	–	1	1
Тритикале озиме (<i>Triticosecale</i> (Winter) Witt.)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1
Лопух великий (<i>Lappa</i> <i>major</i> Gaertn.)	–	–	3	3	–	–	–	–	–	–	2	2
Морква дика (<i>Daucus</i> <i>carota</i> L.)	9	58	33	100	–	–	–	–	–	–	–	–
Стенактис однорічний (<i>Stenactis annuus</i> Nees.)	15	52	33	100	–	–	–	–	–	–	–	–
Козельці звичайні (<i>Tragopogon dubius</i> Scop.)	–	–	42	42	–	–	–	–	–	–	–	–
Гіркуша синякоподібна (<i>Picris echioides</i> L.)	–	3	76	79	–	–	–	–	–	–	–	–
Осот звичайний (<i>Cirsium</i> <i>vulgare</i> (Savi) Ten.)	–	–	91	91	–	–	–	–	–	–	–	–
Скереда гарна (<i>Crepis</i> <i>pulchra</i> L.)	–	–	70	70	–	–	–	–	–	–	–	–
Пастернак дикий (<i>Pastinaca sylvestris</i> Mill.)	–	–	15	15	–	–	–	–	–	–	–	–
Дивина великоцвіта (<i>Verbascum densiflorum</i> Bertol.)	–	–	52	52	–	–	–	–	–	–	–	–
Смілка вилчата (<i>Silene</i> <i>dichotoma</i> Ehrh.)	–	–	24	24	–	–	–	–	–	–	–	–
Бромус польовий (<i>Bromus arvensis</i> L.)	–	–	3	3	–	–	–	–	–	–	–	–
Резеда жовта (<i>Reseda</i> <i>lutea</i> L.)	–	–	18	18	–	–	–	–	–	–	–	–

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Смілка звичайна (<i>Oberna behen</i> (L.) Ikon.)	–	–	9	9	–	–	–	–	–	–	–	–
Буркун білий (<i>Melilotus albus</i> Desr.)	–	–	3	3	–	–	–	–	–	–	–	–
Конюшина польова (<i>Trifolium arvense</i> L.)	–	–	15	15	–	–	–	–	–	–	–	–
Чорнокорінь лікарський (<i>Synoglossum officinale</i> L.)	–	–	15	15	–	–	–	–	–	–	–	–
Різак звичайний (<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.)	–	–	3	3	–	–	–	–	–	–	–	–
Багаторічні бур'янові рослини												
Осот рожевий польовий (<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.)	100	–	–	100	–	–	33	33	19	25	34	78
Осот жовтий польовий (<i>Sonchus arvensis</i> L.)	3	48	40	91	–	–	–	–	1	2	33	36
Березка польова (<i>Convolvulus arvensis</i> L.)	–	3	94	97	–	–	7	7	–	–	79	79
Подорожник великий (<i>Plantago major</i> L.)	–	–	3	3	–	–	–	–	–	–	3	3
Полин звичайний (<i>Artemisia vulgaris</i> L.)	–	12	73	85	–	–	–	–	–	–	3	3
Зніт вузьколистий (<i>Chamaenerion angustifolium</i> (L.) Scop.)	–	55	42	97	–	–	–	–	–	–	2	2
Горлянка женевська (<i>Ajuga genevensis</i> L.)	–	–	100	100	–	–	–	–	–	–	6	6
Кульбаба лікарська (<i>Taraxacum officinale</i> (L.) Weber ex F.H.Wigg.)	–	–	91	91	–	–	7	7	–	–	13	13
Молочай прутovidний (<i>Euphorbia virgata</i> Waldst. et Kit.)	–	–	21	21	–	–	–	–	–	–	1	1
Льонок звичайний (<i>Linaria vulgaris</i> Mill.)	–	3	79	82	–	–	–	–	–	–	3	3
Полин гіркий (<i>Artemisia absinthium</i> L.)	–	–	73	73	–	–	–	–	–	–	3	3
Люцерна посівна (<i>Medicago sativa</i> L.)	–	21	76	97	–	–	–	–	–	–	5	5
Щавель кучерявий (<i>Rumex crispus</i> L.)	–	12	61	73	–	–	–	–	–	–	5	5

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Конюшина лучна (<i>Trifolium pratense</i> L.)	–	–	48	48	–	–	–	–	–	–	6	6
Молокан татарський (<i>Lactuca tatarica</i> (L.) С.А. Mey)	–	6	21	27	–	–	–	–	–	–	2	2
Цикорій дикий (<i>Cichorium intybus</i> L.)	–	–	24	24	–	–	–	–	–	–	1	1
Пирій повзучий (<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski)	–	–	45	45	–	–	–	–	–	–	1	1
Деревій звичайний (<i>Achillea millefolium</i> L.)	–	–	76	76	–	–	–	–	–	–	1	1
Золотушник канадський (<i>Solidago canadensis</i> L.)	–	27	73	100	–	–	–	–	–	–	–	–
Подорожник ланцетоли- стий (<i>Plantago</i> <i>lanceolata</i> L.)	–	–	15	15	–	–	–	–	–	–	–	–
Звіробій звичайний (<i>Hypericum</i> <i>perforatum</i> L.)	–	–	27	27	–	–	–	–	–	–	–	–
Мітлиця повзуча (<i>Agrostis stolonifera</i> L.)	–	–	30	30	–	–	–	–	–	–	–	–
Пижмо звичайне (<i>Tanacetum vulgare</i> L.)	–	–	15	15	–	–	–	–	–	–	–	–
Гребінник прямий (<i>Geum aleppicum</i> Jacq.)	–	–	36	36	–	–	–	–	–	–	–	–
Суниця лісова (<i>Fragaria</i> <i>vesca</i> L.)	–	–	3	3	–	–	–	–	–	–	–	–
Лядвенець рогатий (<i>Lotus corniculatus</i> L.)	–	3	45	48	–	–	–	–	–	–	–	–
Хміль звичайний (<i>Humulus lupulus</i> L.)	–	–	30	30	–	–	–	–	–	–	–	–
Перстач повзучий (<i>Potentilla reptans</i> L.)	–	–	6	6	–	–	–	–	–	–	–	–
Нечуйвітер зонтичний (<i>Hieracium</i> <i>umbellatum</i> L.)	–	–	64	64	–	–	–	–	–	–	–	–
Ваточник сирійський (<i>Asclepias syriaca</i> L.)	–	–	6	6	–	–	–	–	–	–	–	–
Парило звичайне (<i>Agrimonia eupatoria</i> L.)	–	–	9	9	–	–	–	–	–	–	–	–
Куничник наземний (<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth.)	–	–	36	36	–	–	–	–	–	–	–	–

Закінчення табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Оман високий (<i>Inula helenium</i> L.)	–	–	12	12	–	–	–	–	–	–	–	–
Собача кропива серцева (<i>Leonurus cardiaca</i> L.)	–	–	3	3	–	–	–	–	–	–	–	–
Буквиця лікарська (<i>Betonica officinalis</i> (L.) Trevis.)	–	–	12	12	–	–	–	–	–	–	–	–
Грястиця звичайна (<i>Dactylis glomerata</i> L.)	–	–	3	3	–	–	–	–	–	–	–	–
Кропива дводомна (<i>Urtica dioica</i> L.)	–	–	6	6	–	–	–	–	–	–	–	–
Конюшина повзуча (<i>Trifolium repens</i> L.)	–	–	3	3	–	–	–	–	–	–	–	–
Чина бульбиста (<i>Lathyrus tuberosus</i> L.)	–	–	3	3	–	–	–	–	–	–	–	–
Кущі та дерева												
Терен колючий (<i>Prunus spinosa</i> L.)	–	–	91	91	–	–	–	–	–	–	–	–
Ясен звичайний (<i>Fraxinus excelsior</i> L.)	–	–	61	61	–	–	–	–	–	–	–	–
Бирючина звичайна (<i>Ligustrum vulgare</i> L.)	–	–	21	21	–	–	–	–	–	–	–	–
Клен ясенелистий (<i>Acer negundo</i> L.)	–	–	21	21	–	–	–	–	–	–	–	–
Шипшина звичайна (<i>Rosa canina</i> L.)	–	–	3	3	–	–	–	–	–	–	–	–
Абрикоса звичайна (<i>Prunus armeniaca</i> L.)	–	–	3	3	–	–	–	–	–	–	–	–

Примітка. д – домінуючі види; с – субдомінуючі види; а – асектатори (супутні види); Σ – трапляння виду (сума д, с, а); «–» – вид не мав домінуючого впливу або не траплявся.

У 2025 р. на полях без обробітку ґрунту найбільше видів бур'янових рослин виявлено на полі № 8 у варіанті 5 (органо-мінеральний інтенсивний фон), де до 2018 р. застосовували безполицевий основний обробіток ґрунту (чизелювання), а найменше – на полі № 4 у варіанті 4 (органо-мінеральний інтенсивний фон, де основним обробітком була оранка). Так, на полі № 1 загалом виявлено 72 види бур'янових рослин (у варіантах 1, 2, 3 і 4 відповідно 54, 52, 46 і 52 види), на полі № 2 – 68 видів (у варіантах 1, 2, 3 і 4 – 49, 51, 51 і 49 видів), на полі № 3 – 70 видів (у варіантах 1, 2, 3, 4 і 5 – 46, 52, 46, 45 і 47 видів), на полі № 4 – 62 види (у варіантах 1, 2, 3, 4 і 5 – 38, 42, 46, 33 і 40 видів), на полі № 6 – 79 видів (у варіантах 1, 2, 3, 4 і 5 – 51, 52, 62, 55 і 64 видів), на полі № 7 – 67 видів (у варіантах 1, 2, 3, 4 і 5 – 36, 40, 49, 39 і 46 видів), на полі № 8 – 89 видів (у варіантах 1, 2, 3, 4 і 5 – 42, 53, 54, 53 і 74 видів).

На полях з обробітком ґрунту найбільше видів бур'янових рослин виявлено у посівах гороху на полі № 9 у варіанті 5 (органо-мінеральний інтенсивний фон із застосуванням до 2018 р. безполицевого обробітку ґрунту (чизелювання), а найменше – у посівах сої (поле № 5) та ячменю ярого (поле № 9) у варіанті 4 (органо-мінеральний інтенсивний фон, де основним обробітком ґрунту була оранка). Так, у посівах сої на полі № 5 загалом виявлено 19 видів бур'янових рослин (у варіантах 1, 2, 3, 4 і 5 – 17, 12, 11, 10 і 11, відповідно), у посівах гороху на полі № 9 – 33 види (у варіантах 1, 2, 3, 4 і 5 – 21, 19, 25, 23 і 26, відповідно), у посівах ячменю ярого на полі № 9 – 21 вид (у варіантах 1, 2, 3, 4 і 5 – 11, 11, 12, 10 і 13, відповідно).

Встановлено, що на обох різновидах полів (з обробітком і без обробітку) у 2025 р., як і в попередні роки досліджень (2016–2020 рр.), постійно траплялись у сівозмінному агроценозі 33 види бур'янових рослин (мишій сизий, мишій зелений, плоскуха звичайна, лобода біла, щириця звичайна, паслін чорний, портулак городній, амброзія полинолиста, гірчак розлогий, чистець однорічний, фалопія березковидна, нетреба звичайна, чорнощир нетреболистий, калачики занедбані, гірчак звичайний, вівсюг звичайний, квасениця ріжкувата, осот жовтий городній, латук компасний, грицики звичайні, сокирки польові, підмаренник чіпкий, ромашка непахуча, талабан польовий, фіалка польова, злинка канадська, куколиця біла, кучерявець Софії, гіркуша нечуйвітрова, пшениця озима (падалиця з прилеглого поля до сівозміни), осот рожевий польовий, березка польова, кульбаба лікарська.

На полях без обробітку в 2025 р., порівняно з 2016–2020 рр., відмічено появу 38-ми нових для сівозміни видів бур'янових рослин, а саме хризантеми бур'янової, моркви дикої, стенактису однорічного, козельців звичайних, гіркуші синякоподібної, осоту звичайного, скереди гарної, пастернаку дикого, дивини великоцвітої, смілки вилчастої, бромусу польового, резеди жовтої, смілки звичайної, буркуну білого, конюшини польової, чорнокореня лікарського, різак звичайного, золотушнику канадського, подорожника ланцетолістого, звіробою звичайного, мітлиці повзучої, пижма звичайного, гребінника прямого, суніці лісової, лядвенцю рогатого, хмелю звичайного, перстачу повзучого, нечуйвітру зонтичного, ваточника сирійського, париля звичайного, куничнику наземного, омани високого, собачої кропиви серцевої, буквиці лікарської, грястиці звичайної, кропиви дводомної, конюшини повзучої та чини бульбистої. Тобто в сівозміні з'явилося більше нових багаторічних (на 21 вид або на 53,8 %) та зимуючих, озимих і дворічних (на 16 видів або на 35,6 %) бур'янових рослин, ніж ярих ранніх і пізніх (на 1 вид або на 2,5 %). Крім того, в сівозмінному агроценозі виявлені кущі (терен колючий, бирючина звичайна, шипшина звичайна) та дерева (ясен звичайний, клен ясенелистий, абрикос звичайний), які не відмічали на полях сівозміни в попередні роки.

З полів без обробітку в 2025 р., порівняно з 2016–2020 рр., зник 21 вид бур'янових рослин. Серед них 10 видів бур'янів з груп ярих ранніх і пізніх (лобода гібридна, галінсога дрібноквіткова, дурман звичайний, осот жовтий шорсткий, щириця біла, гібіскус трійчастий, просо смітне) та зимуючих, озимих і дворічних (буглосоїдес польовий, зірочник середній, жовтозілля весняне). Також не виявлено 8 видів падалиці культурних рослин (соняшник однорічний,

пшениця яра, тритикале яре, соя, кукурудза, гречка посівна, жито озиме, тритикале озиме), які висівали в сівозміні в різні періоди. Крім того, оскільки соняшник не вирощували, з агроценозу зник кореневий паразит вовчок соняшниковий. Жоден багаторічний вид, який раніше був присутній у посівах культурних рослин у 2016–2020 рр., не зник з агроценозу станом на 2025 р.

Встановлено, що на полях без обробітку в 2025 р., порівняно з 2016–2020 рр., зросла частка трапляння 55 видів бур'янових рослин в агроценозі, особливо жабрію звичайного (на 43 %), рутки лікарської (на 41 %), чорнощира нетреболистого (на 66 %), гірчака звичайного (на 63 %), квасениці ріжкуватої (на 45 %), латука компасного (на 60 %), грициків звичайних (на 65 %), сокирок польових (на 79 %), підмареннику чіпкого (на 55 %), ромашки непахучої (на 53 %), сухоребрика Льозеліїв (на 55 %), талабану польового (на 46 %), злинки канадської (на 71 %), скереди покрівельної (на 44 %), будяка акантовидного (на 93 %), люцерни хмелевидної (на 63 %), кучерявця Софії (на 56 %), бромуса житнього (на 62 %), гіркуші нечуйвітрової (на 77 %), буркуну лікарського (на 63 %), болиголова плямистого (на 62 %), осоту жовтого польового (на 55 %), полину звичайного (на 82 %), зніту вузьколистого (на 95 %), горлянки женеvської (на 94 %), кульбаби лікарської (на 78 %), льонка звичайного (на 79 %), полину гіркого (на 70 %), люцерни посівної (на 92 %), шавля кучерявого (на 68 %), конюшини лучної (на 42 %), пирію повзучого (на 44 %), деревію звичайного (на 75 %).

Особливу занепокоєність викликає стрімке зростання на полях без обробітку карантинного бур'яну повитиці польової. Встановлено, що цей злісний бур'ян на полях з обробіткою у 2016–2020 рр. траплявся на 1 % полів і паразитував лише на 1 виді дводольних рослин (гірчаку розлогому), а на полях без обробітку в 2025 р. – вже траплявся на 21 % полів і паразитував на 14 видах дводольних рослин (осоті рожевому польовому, злинці канадській, буркуну лікарському, осоті жовтому польовому, зніті вузьколистому, латуку компасному, горлянці женеvській, хмелю звичайному, лободі білій, моркві дикій, амброзії полинолистій, фалопії березковидній, чорнощирі нетреболистому, конюшині лучній).

Водночас, на полях без обробітку в 2025 р., порівняно з 2016–2020 рр., скоротилась частка трапляння 10 видів бур'янових рослин в агроценозі, особливо плоскухи звичайної (на 82 %), пасліну чорного (на 44 %), портулаку городнього (на 37 %), гірчаку розлогого (на 59 %).

На полях без обробітку в 2025 р. до категорії дуже широко поширених бур'янових рослин (76–100 % трапляння виду) увійшли 29 видів (мишій сизий, лобода біла, амброзія полинолиста, чорнощир нетреболистий, гірчак звичайний, хризантема бур'янова, латук компасний, грицики звичайні, сокирки польові, підмаренник чіпкий, талабан польовий, злинка канадська, будяк акантовидний, гіркуша нечуйвітрова, морква дика, стенактис однорічний, гіркуша синякоподібна, осот звичайний, осот рожевий польовий, осот жовтий польовий, березка польова, полин звичайний, зніт вузьколистий, горлянка женеvська, кульбаба лікарська, льонка звичайний, люцерна посівна, деревій звичайний, золотушник канадський). З наведених бур'янових рослин на всіх варіантах живлення були присутні (100 % трапляння виду) 8 видів (лобода біла, амброзія поли-

нолиста, сокирки польові, морква дика, стенактис однорічний, осот рожевий польовий, горлянка женецька, золотушник канадський).

На полях з обробіткою в 2025 р. до категорії дуже широко поширених бур'янових рослин (76–100 % трапляння виду) увійшли 7 видів (мишій сизий, плоскуха звичайна, лобода біла, щиреця звичайна, паслін чорний, амброзія полинолиста, гірчак звичайний). З наведених бур'янових рослин на всіх варіантах живлення (100 % трапляння виду) були присутні 3 види – мишій сизий, плоскуха звичайна, амброзія полинолиста.

Якщо розглядати домінуючу роль окремих видів бур'янових рослин в агроценозі, то за цим показником у 2025 р. на оброблених полях домінувала лобода біла (60 %), а на необроблюваних – осот рожевий польовий (100 %). На другому місці за часткою домінування, на обох різновидах полів, знаходилась амброзія полинолиста (33 % – за обробітку ґрунту; 64 % – без обробітку ґрунту). Загалом, домінуючі та субдомінуючі позиції на оброблених полях займали 5 видів бур'янових рослин, а на не оброблюваних – 34 види.

Значну присутність амброзії полинолистої (100 % трапляння виду) на полях сівозміни в 2025 р. незалежно від їх обробітку, порівняно з попередніми 2016–2020 рр. (74 %) пов'язуємо зі сприятливими метеорологічними умовами для її поширення (зростання температурного режиму) в останні роки.

Зміни клімату в бік потепління в умовах регіону також вплинули певним чином на трансформацію видового складу бур'янової рослинності на полях сівозміни. Зокрема в сівозмінному агроценозі відмічено появу нових видів рослин (ваточник сирійський [45], золотушник канадський [46], чина бульбиста [47] тощо), які характерні для зони Степу та південних регіонів України.

Встановлено, що в 2025 р. на полях без обробітку формувалось 11 складуих типів забур'яненості: 1) коренепаростково-дводольномалорічно-кореневищний (виявлено на 24,2 % варіантів); 2) коренепаростково-дводольномалорічний (на 18,1 %); 3) дводольномалорічно-коренепаростково-кореневищний (на 3,0 %); 4) дводольномалорічно-коренепаростково-кореневищно-стрижнекореневий (на 6,1 %); 5) коренепаростково-дводольномалорічно-кореневищно-стрижнекореневий (на 24,2 %); 6) коренепаростково-дводольномалорічно-злаковооднорічний (на 3,0 %); 7) коренепаростково-дводольномалорічно-кореневищно-стрижнекореневий (на 3,0 %); 8) коренепаростково-злаковооднорічно-дводольномалорічний (на 6,1 %); 9) злаковооднорічно-коренепаростково-дводольномалорічний (на 3,0 %); 10) коренепаростково-дводольномалорічно-стрижнекореневий (на 6,1 %); 11) дводольномалорічно-коренепаростковий (на 3,0 %).

При цьому на полях з обробіткою ґрунту (посіви гороху, ячменю ярого та сої) формувалась 1 простий і 1 складний типи забур'яненості: 1) дводольномалорічний (виявлено на 86,7 % варіантів); 2) дводольномалорічно-злаковооднорічний (на 13,3 %). Вірогідно, що така різниця, порівняно з полями без обробітку, пов'язана з системою агротехнічних заходів, зокрема механічних і хімічних, проведених у посівах зазначених сільськогосподарських культур.

Отже, за результатами гербологічного моніторингу полів сівозміни можна зробити наступні висновки:

– у 9-ти-пільній стаціонарній паро-зерно-просапній сівозміні Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН в умовах 2025 р. на полях з обробітком ґрунту під посіви гороху, ячменю ярого та сої виявлено 35 видів бур'янових рослин, а на полях без обробітку (4-х річного) – 104 види. На полях з обробітком встановлено домінування ярих ранніх і пізніх бур'янових рослин (57,1 % від загальної кількості видів), а на полях без обробітку – зимуючих, озимих і дворічних (38,5 %) та багаторічних (37,5 %) бур'янів.

– на полях без обробітку і з обробітком у 2025 р. найбільше видів бур'янових рослин виявлено на органо-мінеральному інтенсивному фоні з тривалним до недавнього часу безполицевим основним обробітком ґрунту (у варіанті 5 на полях № 8 і № 9 – 74 види і 26 видів, відповідно), а найменше – органо-мінеральному інтенсивному фоні з полицевим основним обробітком ґрунту (у варіанті 4 на полі № 4 і в посівах сої (поле № 5) та ячменю ярого (поле № 9) – 33 види і по 10 видів, відповідно).

– на обох різновидах полів (з обробітком і без обробітку) в 2025 р., як і в попередні роки досліджень (2016–2020 рр.), постійними були 33 види бур'янових рослин. На полях без обробітку в 2025 р., порівняно з 2016–2020 рр., відмічено появу 38-ми нових для сівозміни видів бур'янових рослин. При цьому з полів без обробітку зник 21 вид бур'янів.

– на полях без обробітку в 2025 р., порівняно з 2016–2020 рр., в агроценозі зросла частка трапляння 55 видів бур'янових рослин, а скоротилась – 10 видів.

– на полях без обробітку в 2025 р. до категорії дуже широко поширених бур'янових рослин (100 % трапляння виду) увійшли 8 видів (лобода біла, амброзія полинолиста, сокирки польові, морква дика, стенактис однорічний, осот рожевий польовий, горлянка женецька, золотушник канадський), а на полях з обробітком – 3 види (мишій сизий, плоскуха звичайна, амброзія полинолиста). Значну присутність амброзії полинолистої на полях з обробітком і без обробітку пов'язуємо з потеплінням клімату в нашому регіоні, що сприяло її поширенню.

– у 2025 р. на полях з обробітком найвища частка домінування становила в лободи білої (60 %), а без обробітку – осоту рожевого польового (100 %).

– у 2025 р. на полях без обробітку та з обробітком формувалось відповідно 11 типів і 2 типи забур'яненості. На необроблюваних полях переважали складні типи (коренепаростково-дводольномалорічно-кореневищний – 24,2 %; коренепаростково-дводольномалорічно-кореневищно-стрижнекореневий – 24,2 %), а на оброблених – простий тип (дводольномалорічний – 86,7 %).

ПРОГНОЗУВАННЯ ЗАБУР'ЯНЕНОСТІ ПОСІВІВ ТА ЗАХОДИ ЗАХИСТУ КУЛЬТУР СІВОЗМІНИ ВІД БУР'ЯНІВ

Пшениця озима

За результатами гербологічного моніторингу (2025 р.) у посівах пшениці озимої, відразу висіяної на полях сівозміни без обробітку впродовж 4-х років, гарантовано будуть присутні дводольні багаторічні види бур'янових рослин: коренепаросткові – осот рожевий польовий, осот жовтий польовий, березка польова, льонок звичайний; стрижнекореневі – полин звичайний, кульбаба лікарська, полин гіркий, люцерна посівна, щавель кучерявий; кореневищні – зніт вузьколистий, деревій звичайний, золотушник канадський; повзучі – горлянка женецька; коренемичкуваті – нечуйвітер зонтичний. Вірогідно, що в посівах культури також будуть присутні: коренепаросткові – молочай прутovidний, молочай татарський; стрижнекореневі – конюшина лучна, цикорій дикий, подорожник ланцетолистий, пижмо звичайне, лядвенець рогатий; кореневищні – звіробій звичайний, хміль звичайний, оман високий, буквиця лікарська; коренемичкуваті – гребінник прямий. Можливо, але мало ймовірно, що в посівах культури з'являться: коренепаросткові – ваточник сирійський, стрижнекореневі – парило звичайне, собача кропива серцева, чина бульбиста; кореневищні – кропива дводомна, повзучі – перстач повзучий, конюшина повзуча; коренемичкуваті – подорожник великий, суниці лісові. Серед злакових багаторічних кореневищних видів бур'янів у посівах пшениці озимої будуть присутні: гарантовано – пирій повзучий; вірогідно – куничник наземний, грястиця звичайна; мало ймовірно – мітлиця повзуча.

Посіви пшениці озимої в сівозміні гарантовано будуть забур'янені малорічними рослинами, які свій цикл життя починають з кінця літа–початку осені: дводольні зимуючі – латук компасний, грицики звичайні, сокирки польові, підмаренник чіпкий, ромашка непахуча, сухоребрик Льозеліїв, талабан польовий, фіалка польова, злинка канадська, скереда покрівельна, кучерявець Софії, сте-нактис однорічний, скереда гарна; злакові озимі – бромус житній; дводольні дворічні – куколиця біла, будяк акантовидний, люцерна хмелевидна, гіркуша нечуйвітрова, буркун лікарський, болиголов плямистий, морква дика, козельці звичайні, гіркуша синякоподібна, осот звичайний, дивина великоцвіта. Вірогідно, що в посівах культури також будуть присутні: дводольні зимуючі – качим постінний, конюшина польова; дводольні озимі – горошок волохатий, рижій дрібноплідний; дводольні дворічні – татарник колючий, пастернак дикий, смілка вилчата, резеда жовта, смілка звичайна, чорнокорінь лікарський. Мало ймовірно, що в посівах культури з'являться: злакові озимі – бромус польовий; дводольні дворічні – лопух великий, буркун білий, різак звичайний.

Малорічних бур'янів, які починають свій життєвий цикл з весни, буде найменше в посівах пшениці озимої в сівозміні. Серед них гарантовано будуть присутні: дводольні ярі ранні – лобода біла, рутка лікарська, чистець однорічний, фалопія березковидна, гірчак звичайний, чорнощир нетреболистий; злакові ярі ранні – вівсюг звичайний; дводольні ярі пізні – амброзія полинолиста, щирія звичайна. Вірогідно, що пізно навесні в посівах культури також з'являться: дводольні ярі пізні – паслін чорний, жабрій звичайний, нетреба звичайна, калачики занедбані, квасениця ріжкувата, осот жовтий городній, хризантема бур'янова; злакові ярі пізні – мишій сизий, плоскуха звичайна.

Загалом, за оптимального строку сівби в посівах пшениці озимої найбільш шкідливими та поширеними є дводольні зимуючі бур'яни, які в основній масі дають сходи в осінній період і тому успішно конкурують з культурою. Значно менш поширені, але близькі за біологією до зимуючих є озимі та дворічні бур'яни. На другому місці за шкідливістю є дводольні багаторічні бур'яни, насамперед, коренепаросткові. Дводольні ярі бур'яни, з'являючись навесні, не здатні завдати серйозної шкоди пшениці озимій, висіяній в оптимальний строк. Винятком можуть бути роки, коли за несприятливих метеорологічних умов восени або взимку пшениця озима виходить зрідженою і слабо розвинутою. Серед дводольних ярих бур'янів небажаними для культури є види, які дають сходи першими (рутка лікарська, фалопія березковидна, лобода біла та інші). Встановлено, що в пізніх посівах пшениці озимої за кількістю найбільше злакових однорічних бур'янів, а за масою – дводольних багаторічних. Найменше, як за кількістю, так і за масою в пізніх посівах культури зимуючих, озимих і дворічних бур'янів [48].

Аналіз наших попередніх досліджень засвідчив, що в умовах сівозміни на полях пшениці озимої після чорного пару та гороху на зерно виявлено відповідно 50 та 45 видів бур'янів, а в монокультурі – 41 вид. На час збирання врожаю основними видами в посівах були: після чорного пару – мишій сизий, лобода біла, щиреця звичайна, паслін чорний, рутка лікарська, гірчак розлогий, чорнощир нетреболистий, сокирки польові, фіалка польова, злинка канадська, осот рожевий польовий; після гороху на зерно – мишій сизий, плоскуха звичайна, лобода біла, щиреця звичайна, паслін чорний, рутка лікарська, гірчак розлогий, чистець однорічний, калачики занедбані, гірчак звичайний, сокирки польові, талабан польовий, фіалка польова, осот рожевий польовий, березка польова; після пшениці озимої – мишій сизий, плоскуха звичайна, амброзія полинолиста, фалопія березковидна, латук компасний, грицики звичайні, сокирки польові, ромашка непахуча, скереда покривельна [49]. Найбільше видів бур'янових рослин виявлено після чорного пару в контролі (оранка, без добрив) та після гороху на зерно за чизелювання (післядія 30 т/га гною + N₆₀P₆₀K₆₀). Рівень забур'яненості пшениці озимої після гороху на зерно щорічно був вищий, ніж після чорного пару [50].

Механічні та хімічні заходи контролювання бур'янових рослин у посівах пшениці озимої наведені в табл. 2. Вони складені на основі аналізу матеріалів досліджень, проведених в Інституті рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН та відкритих літературних джерел [1, 48, 51, 52, 53, 54, 55].

Таблиця 2

Заходи захисту пшениці озимої від бур'янових рослин

Фенологічний та календарний строк проведення заходу	Групи або види бур'янових рослин	Механічні та хімічні (найменування та вміст діючої речовини гербіциду або антидоту) заходи
1	2	3
Допосівний період (квітень–жовтень)	Дводольні багаторічні коренепаросткові	Проводять два-три лушення, кожного разу збільшуючи глибину, а потім глибоку оранку на 28–30 см

1	2	3
Допосівний період (квітень–жовтень)	Дводольні багаторічні стрижнекореневі	Регулярне підрізання кореневої шийки нижче рівня ґрунту культиваторами або плоскорізами
	Злакові та дводольні багаторічні кореневищні	Ґрунт обробляють дисковими знаряддями на глибину розміщення основної маси кореневищ (10–12 см), а після з'явлення проростків (шильц) проводять глибоку оранку плугом з передплужниками на 30 см і більше
	Дводольні багаторічні повзучі	Регулярний поверхневий обробіток ґрунту на глибину до 12–16 см, з наступним глибоким приорюванням відрослих пагонів
	Дводольні багаторічні коренемичкуваті	Знищення кореневої системи дисковими знаряддями з наступним обробітком фрезами або глибока оранка
Допосівний період (травень–вересень)	Однорічні, дворічні і багаторічні злакові та дводольні	Гліфосат та його солі (амонійна, ізопропіламінна, калійна)
Обприскування посівів від фази кушіння до виходу в трубку, або появи прапорцевого листка культури (квітень–травень)	Зимуючі, кульбаба лікарська	Трибенурон-метил, 750 г/кг; амідосульфурон, 100 г/л + йодсульфурон-метил натрію, 25 г/л + мефенпір-диетил, 250 г/л; флорасулам, 75 г/л + флуметсулам, 100 г/л; тріасульфурон, 750 г/кг; метсульфурон-метил, 600 г/кг; амідосульфурон, 750 г/кг; 2-етилгексилловий ефір 2,4-Д, 452,42 г/л + флорасулам, 6,25 г/л; 2,4-дихлорфеноксоцтової кислоти 2-етилгексилловий ефір, 850 г/л; 2,4-Д диметиламінна сіль, 344 г/л + дикамба, 120 г/л
	Коренепаросткові та інші дводольні багаторічні	Трибенурон-метил, 750 г/кг; тріасульфурон, 750 г/кг; амідосульфурон, 750 г/кг; трибенурон-метил, 562,5 г/кг + тифенсульфурон-метил, 187,5 г/кг; трибенурон-метил, 250 г/кг + тифенсульфурон-метил, 500 г/кг
	Березка польова	Флуроксипір, 333 г/л; 2-метил-4-хлорфеноксоцтової кислоти диметиламінна сіль, 500 г/л, у кислому еквіваленті, 410 г/л

1	2	3
Обприскування посівів від фази кущіння до виходу в трубку, або появи прапорцевого листка культури (квітень–травень)	Рутка лікарська, фалопія березковидна, гірчак звичайний, куколиця біла, злинка канадська, ромашка непахуча	2,4-Д диметиламінна сіль, 344 г/л + дикамба, 120 г/л; метсульфурон-метил, 600 г/кг; трибенурон-метил, 750 г/кг; метсульфурон-метил, 600 г/кг; просульфурон, 750 г/кг
	Підмаренник чіпкий	Флуороксипір, 333 г/л; 2-етилгексилловий ефір 2,4-Д, 452,42 г/л + флорасулам, 6,25 г/л; амінопіралід, 300 г/кг + флорасулам, 150 г/кг; галауоксифен-метил, 100 г/кг + флорасулам, 100 г/кг + клоквінтосет-кислоти, 70,8 г/кг
	Амброзія полинолиста	2,4-Д диметиламінна сіль, 344 г/л + дикамба, 120 г/л; 2-етилгексилловий ефір 2,4-Д, 452,42 г/л + флорасулам, 6,25 г/л; галауоксифен-метил, 100 г/кг + флорасулам, 100 г/кг + клоквінтосет-кислоти, 70,8 г/кг
	Лобода біла, жабрій звичайний	2-метил-4-хлорфеноксистої кислоти диметиламінна сіль, 500 г/л, у кислому еквіваленті, 410 г/л; галауоксифен-метил, 100 г/кг + флорасулам, 100 г/кг + клоквінтосет-кислоти, 70,8 г/кг
	Щириця звичайна, гірчак (види)	Трибенурон-метил, 300 г/кг + тифенсульфурон-метил, 300 г/кг + флорасулам, 100 г/кг; галауоксифен-метил, 100 г/кг + флорасулам, 100 г/кг + клоквінтосет-кислоти, 70,8 г/кг
	Бромус (види), вівсюг звичайний	Пірокссулам, 45 г/л + клоквінтосет-мексил, 90 г/л
	Пирій повзучий	Сульфосульфурон, 750 г/кг

Примітка. Обприскування посівів гербіцидами проводять у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».

Ячмінь ярий

Найбільші втрати врожайності зерна ячменю ярого завдають дводольні багаторічні бур'яни, особливо коренепаросткові види [52]. Тому в посівах ячменю ярого, висіяного на полях сівоzmіни без обробітку впродовж 4-х років, гарантовано будуть присутні дводольні багаторічні види бур'янових рослин: коренепаросткові – осот рожевий польовий, осот жовтий польовий, березка польова, льонок звичайний; стрижнекореневі – полин звичайний, кульбаба лі-

карська, полин гіркий, люцерна посівна, щавель кучерявий; кореневищні – зніт вузьколистий, деревій звичайний, золотушник канадський; повзучі – горлянка женовська; коренемичкуваті – нечуйвітер зонтичний. У посівах вірогідно також будуть: коренепаросткові – молочай прутувидний, молокан татарський; стрижнекореневі – конюшина лучна, цикорій дикий, подорожник ланцетолистий, пижмо звичайне, лядвенець рогатий; кореневищні – звіробій звичайний, хміль звичайний, оман високий, буквиця лікарська; коренемичкуваті – гребінник прямий. Подекуди в посівах з'являться: коренепаросткові – ваточник сирійський; стрижнекореневі – чина бульбиста; коренемичкуваті – подорожник великий. Серед злакових багаторічних кореневищних видів у посівах гарантовано буде присутній пирій повзучий, а ймовірно – кунічник наземний, грястиця звичайна.

У посівах ячменю ярого значення зимуючих, озимих і дворічних бур'янів незрівнянно нижче, ніж у посівах пшениці озимої. Вищезгадана біологічна група бур'янів у посівах ячменю ярого представлена насамперед весняною популяцією, а тому менш конкурентоздатна відносно культурних рослин, ніж екземпляри, які сходять в осінні місяці [52]. З огляду на це, в посівах культури в сівозміні вірогідно буде присутня весняна популяція дводольних бур'янів, а саме: зимуючі – латук компасний, грицики звичайні, сокирки польові, підмаренник чіпкий, ромашка непахуча, сухоребрик Льозеліїв, талабан польовий, фіалка польова, злинка канадська, скереда покрівельна, кучерявець Софії, стенактис однорічний, скереда гарна; дводольні дворічні – куколиця біла, будяк акантовидний, люцерна хмелевидна, гіркуша нечуйвітрова, буркун лікарський, болиголов плямистий, морква дика, козельці звичайні, гіркуша синякоподібна, осот звичайний, дивина великоцвіта.

У силу біологічних особливостей ячменю ярого в його посівах найбільш шкідливі ярі ранні види бур'янів, особливо в роки з холодною і дощовою погодою, яка уповільнює ріст і розвиток культури. Також широко розповсюджені в посівах ячменю ярого є ярі пізні бур'яни [48]. Тому прогнозується, що в посівах культури в сівозміні гарантовано будуть присутні: дводольні ярі ранні – гірчиця польова, лобода біла, рутка лікарська, гірчак розлогий, чистець однорічний, фалопія березковидна, гірчак звичайний, чорнощир нетреболистий; злакові ярі ранні – вівсюг звичайний. Вірогідно, що в посівах культури також з'являться дводольні ярі пізні бур'яни: амброзія полинолиста, щирець звичайна, паслін чорний, портулак городній, жабрій звичайний, нетреба звичайна, калачики занедбані, квасениця ріжкувата, осот жовтий городній, хризантема бур'янова. Злакові ярі пізні бур'яни (прогнозується присутність у сівозміні мишію сизого, плоскухи звичайної, мишію зеленого), як і в посівах пшениці озимої, значної шкоди ячменю ярому не завдають, хоча їх значення в сегетальному угрупуванні в останньому випадку більш помітне [52].

Аналіз наших попередніх досліджень засвідчив, що в умовах сівозміни на полях ячменю ярого на час збирання врожаю основними видами бур'янів у посівах були: після буряків цукрових – мишію сизий, плоскуха звичайна, лобода біла, щирець звичайна, паслін чорний, амброзія полинолиста, гірчак розлогий, чистець однорічний, фалопія березковидна, калачики занедбані, гірчак звичайний, осот рожевий польовий, березка польова; після кукурудзи на зерно $\frac{1}{2}$ +

сої ½ – мишій сизий, плоскуха звичайна, лобода біла, щиреця звичайна, паслін чорний, амброзія полинолиста, гірчак розлогий, чистець однорічний, нетреба звичайна, осот рожевий польовий, березка польова; після ячменю ярого – мишій сизий, плоскуха звичайна, щиреця звичайна, паслін чорний, нетреба звичайна, вівсюг звичайний, осот рожевий польовий березка польова [56]. Найбільшу кількість видів бур'янів виявлено після буряків цукрових у контролі (оранка, без добрив) та за чизелювання ґрунту (післядія 30 т/га гною + N₃₀P₃₀K₃₀) [57].

Механічні та хімічні заходи знищення бур'янів у посівах ячменю ярого наведені в табл. 3. Заходи складені на основі аналізу матеріалів досліджень, проведених в Інституті рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН та даних відкритих літературних джерел [1, 48, 51, 52, 53, 54, 55].

Таблиця 3

Заходи захисту ячменю ярого від бур'янових рослин

Фенологічний та календарний строк проведення заходу	Групи або види бур'янових рослин	Механічні та хімічні (найменування та вміст діючої речовини гербіциду або антидоту) заходи
1	2	3
Допосівний період (квітень–жовтень)	Дводольні багаторічні коренепаросткові	Проводять два-три лущення, кожного разу збільшуючи глибину, а потім глибоку оранку на 28–30 см
	Дводольні багаторічні стрижнекореневі	Регулярне підрізання кореневої шийки нижче рівня ґрунту культиваторами або плоскорізами
	Злакові багаторічні кореневищні, дводольні багаторічні кореневищні та коренеми-чкуваті	Ґрунт обробляють дисковими знаряддями на глибину 10–12 см, а після відростання бур'янів проводять глибоку оранку (на 30 см і більше)
	Дводольні багаторічні повзучі	Регулярний поверхневий обробіток ґрунту на глибину до 12–16 см, з наступним глибоким приорюванням відрослих пагонів
Допосівний період (травень–вересень)	Однорічні, дворічні і багаторічні злакові та дводольні	Гліфосат та його солі (амонійна, ізопропіламінна, калійна)
Обприскування посівів у фазу ку-щіння (квітень–травень)	Рутка лікарська, фалопія березковидна, гірчак звичайний, куколиця біла, злинка канадська, ромашка непахуча	2,4-Д диметиламінна сіль, 344 г/л + дикамба, 120 г/л
	Дводольні однорічні та багаторічні коренепаросткові	Клопіралід, 300 г/л

1	2	3
Обприскування посівів у фазу виходу в трубку (травень)	Зимуючі, кульбаба лікарська	Тріасульфурон, 750 г/кг; амідосульфурон, 750 г/кг; 2-етилгексилловий ефір 2,4-Д, 452,42 г/л + флорасулам, 6,25 г/л
Обприскування посівів до появи прапорцевого листка (травень–червень)	Підмаренник чіпкий, кучерявець Софії, талабан польовий, фіалка польова, паслін чорний, щавель (види)	Амідосульфурон, 100 г/л + йодсульфурон-метил натрію, 25 г/л + мекфенпір-диетил, 250 г/л
	Коренепаросткові та інші дводольні багаторічні	Трибенурон-метил, 750 г/кг; трибенурон-метил, 562,5 г/кг + тифенсульфурон-метил, 187,5 г/кг; трибенурон-метил, 250 г/кг + тифенсульфурон-метил, 500 г/кг
	Амброзія полинолиста, щириця звичайна, лобода біла, жабрій звичайний, гірчиця польова	2-метил-4-хлорфеноксоцтової кислоти диметиламінна сіль, 500 г/л, у кислому еквіваленті, 410 г/л; галауксифен-метил, 100 г/кг + флорасулам, 100 г/кг + клоквінтосеткислоти, 70,8 г/кг
	Вівсюг звичайний, плоскуха звичайна, мишії сизий і зелений	Феноксапроп-п-етил, 69 г/л + мекфенпір-діетил, 75 г/л

Кукурудза на зерно

Прогнозується, що в посівах кукурудзи на зерно, висіяної на полях сівоzmіни без обробітку впродовж 4-х років, гарантовано будуть присутні дводольні багаторічні види бур'янів: коренепаросткові – осот рожевий польовий, осот жовтий польовий, березка польова, льонок звичайний; стрижнекореневі – полин звичайний, кульбаба лікарська, полин гіркий, люцерна посівна, щавель кучерявий; кореневищні – зніт вузьколистий, деревій звичайний, золотушник канадський; повзучі – горлянка женеvська; коренемичкуваті – нечуйвітер зонтичний. У посівах ймовірно також будуть: коренепаросткові – молочай прутovidний, молокан татарський; стрижнекореневі – конюшина лучна, цикорій дикий, подорожник ланцетолистий, пижмо звичайне, лядвенець рогатий; кореневищні – звіробій звичайний, хміль звичайний. У деяких місцях посіву з'являться: коренепаросткові – ваточник сирійський; стрижнекореневі – чина бульбиста; коренемичкуваті – подорожник великий. Серед злакових багаторічних кореневищних видів у посівах гарантовано буде присутній пирій повзучий.

Зимуючі, озимі та дворічні бур'яни повинні знищитись за проведення передпосівного обробітку ґрунту під кукурудзу на зерно [1]. Не дивлячись на це, в посівах культури в сівоzmіні вірогідно може з'явитись весняна популяція дводольних зимуючих (латук компасний, грицики звичайні, сокирки польові, підмаренник чіпкий, ромашка непахуча, сухоребрик Льозеліїв, талабан польовий, фі-

алка польова, злинка канадська, кучерявець Софії, стенактис однорічний) та дводольних дворічних (куколиця біла, будяк акантовидний, люцерна хмелевидна, буркун лікарський, болиголов плямистий, морква дика) бур'янів.

Ярі ранні види бур'янів лише частково знищуються передпосівним обробітком ґрунту [1]. Тому в посівах культури в сівозміні вірогідно будуть присутні дводольні ярі ранні бур'яни (гірчиця польова, лобода біла, рутка лікарська, гірчак розлогий, чистець однорічний, фалопія березковидна, гірчак звичайний, чорнощир нетреболистий).

Найбільш чисельними в посівах кукурудзи на зерно є пізні ярі бур'яни, а саме плоскуха звичайна, мишій сизий та щиреця звичайна. На їх долю припадає близько 78 % загальної кількості всіх бур'янів, що зустрічаються в посівах цієї культури [48]. Прогнозується, що в посівах кукурудзи на зерно гарантовано будуть присутні й інші пізні ярі бур'яни: дводольні – амброзія полинолиста, паслін чорний, портулак городній, жабрій звичайний, нетреба звичайна, калачики занедбані, осот жовтий городній; злакові – мишій зелений.

Аналіз наших попередніх досліджень засвідчив, що в посівах кукурудзи на зерно основними видами бур'янів у сівозміні були мишій сизий, плоскуха звичайна, лобода біла, щиреця звичайна, паслін чорний, гірчак розлогий, осот рожевий, березка польова, а в монокультурі – лобода біла, амброзія полинолиста, нетреба звичайна, осот рожевий [58].

Механічні та хімічні заходи контролювання бур'янів у посівах кукурудзи на зерно наведені в табл. 4. Заходи складені на основі аналізу матеріалів досліджень Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН та даних відкритих літературних джерел [1, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 59].

Таблиця 4

Заходи захисту кукурудзи на зерно від бур'янових рослин

Фенологічний та календарний строк проведення заходу	Групи або види бур'янових рослин	Механічні та хімічні (найменування та вміст діючої речовини гербіциду або антидоту) заходи
1	2	3
Допосівний період (квітень–жовтень)	Дводольні багаторічні коренепаросткові	Проводять два-три луцення, кожного разу збільшуючи глибину, а потім глибоку оранку на 28–30 см
	Дводольні багаторічні стрижнекореневі	Регулярне підрізання кореневої шийки нижче рівня ґрунту культиваторами або плоскорізами
	Злакові багаторічні кореневищні, дводольні багаторічні кореневищні та коренемичкуваті	Ґрунт обробляють дисковими знаряддями на глибину 10–12 см, а після відростання бур'янів проводять глибоку оранку (на 30 см і більше)
	Дводольні багаторічні повзучі	Регулярний поверхневий обробіток ґрунту на глибину до 12–16 см, з наступним глибоким приорюванням відрослих пагонів

Продовження табл. 4

1	2	3
Допосівний період (травень–вересень)	Однорічні, дворічні і багаторічні злакові та дводольні	Гліфосат та його солі (амонійна, ізопропіламінна, калійна)
Обприскування ґрунту до або після сівби, але до появи сходів культури (квітень–травень)	Плоскуха звичайна, мишій (види), щиріця звичайна	Ацетохлор, 900 г/л; пропізохлор, 720 г/л
Обприскування ґрунту до появи сходів культури (квітень–травень)	Паслін чорний, лобода біла, гірчиця польова, грицики звичайні	Пендиметалін, 330 г/л; ізоксафлютол, 750 г/кг
Обприскування ґрунту до, під час, після сівби, але до появи сходів культури, або по сходах у фазу 1–3 листків культури (квітень–травень)	Однорічні злакові та дводольні, гірчак (види)	S-метолахлор, 400 г/л + атразин, 320 г/л; S-метолахлор, 375 г/л + тербутилазин, 125 г/л + мезотріон, 37,5 г/л
Обприскування посівів у фазу 3–5 листків культури (травень–червень)	Рутка лікарська, фалопія березковидна, гірчак звичайний, куколиця біла, злинка канадська, ромашка непахуча, дводольні багаторічні	2,4-Д диметиламінна сіль, 344 г/л + дикамба, 120 г/л; просульфурон, 750 г/кг
	Зимуючі, кульбаба лікарська	2-етилгексиловий ефір 2,4-Д, 452,42 г/л + флорасулам, 6,25 г/л
	Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Римсульфурон, 500 г/кг + тифенсульфурон-метил, 250 г/кг; римсульфурон, 32,5 г/кг + дикамба, 609 г/кг; римсульфурон, 23 г/кг + дикамба, 550 г/кг + нікосульфурон, 92 г/кг; форамсульфурон, 31,5 г/л + йодосульфурон-метил натрію, 1 г/л + тіенкарбазон-метил, 10 г/л + ципросульфамід, 15 г/л
	Амброзія полинолиста, осот рожевий польовий, осот жовтий польовий	Клопіралід, 300 г/л

1	2	3
Обприскування посівів у фазу 1–7 листків культури (травень–червень)	Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Римсульфурон, 250 г/кг; нікосульфурон, 500 г/кг + римсульфурон, 250 г/кг
Обприскування посівів у фазу 3–10 листків культури (травень–червень)	Однорічні та багаторічні злакові, деякі дводольні	Нікосульфурон, 40 г/л

Примітка. Обприскування посівів гербіцидами проводять у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».

Горох

Найбільш шкідливими для гороху є дводольні багаторічні бур'яни, особливо, коренепаросткові [48]. Прогнозується, що серед багаторічних бур'янів у посівах гороху, висіяного на полях сівозміни без обробітку гарантовано будуть присутні дводольні багаторічні види бур'янових рослин: коренепаросткові – осот рожевий польовий, осот жовтий польовий, березка польова, льонок звичайний; стрижнекореневі – полин звичайний, кульбаба лікарська, полин гіркий, люцерна посівна, щавель кучерявий; кореневищні – зніт вузьколистий, деревій звичайний, золотушник канадський; повзучі – горлянка женецька; коренемичкуваті – нечуйвітер зонтичний. У посівах вірогідно також будуть: коренепаросткові – молочай прутувидний, молокан татарський; стрижнекореневі – конюшина лучна, цикорій дикий, лядвенець рогатий; кореневищні – звіробій звичайний, хміль звичайний. Крім того, в посівах гарантовано буде присутній злісний злаковий багаторічний кореневищний бур'ян пирій повзучий.

У посівах гороху можлива поява весняної популяції дводольних зимуючих бур'янів (грицики звичайні, підмаренник чіпкий, талабан польовий, фіалка польова, злинка канадська, стенактис однорічний). Вірогідно в посівах культури будуть присутні дводольні дворічні бур'яни (куколиця біла, будяк акантовидний, люцерна хмелевидна, буркун лікарський, морква дика, осот звичайний).

Суттєвої шкоди посівам гороху завдають ярі ранні бур'яни, особливо в роки з холодною і дощовою весною [52]. Тому прогнозовано в посівах культури в сівозміні гарантовано будуть присутні: дводольні ярі ранні – гірчиця польова, лобода біла, рутка лікарська, гірчак розлогий, чистець однорічний, фалопія березковидна, гірчак звичайний, чорнощир нетреболистий; злакові ярі ранні – вівсюг звичайний.

Також широкого розповсюдження на посівах гороху в сівозміні набудуть ярі пізні бур'яни: злакові – плоскуха звичайна, мишій (сизий та зелений); дводольні – амброзія полинолиста, щиріця звичайна, паслін чорний, портулак городній, жабрій звичайний, нетреба звичайна, калачики занедбані, квасениця ріжкувата, осот жовтий городній.

Аналіз наших попередніх досліджень засвідчив, що в умовах сівозміни в посівах гороху на час збирання врожаю основними видами бур'янів були мишій

сизий, плоскуха звичайна, лобода біла, щирія звичайна, паслін чорний, амброзія полинолиста, чистець однорічний, нетреба звичайна, підмаренник чіпкий, фіалка польова, осот рожевий польовий, осот жовтий польовий та березка польова. Найбільшу кількість різновидів бур'янів і засмічувачів було виявлено на органо-мінеральному фоні (післядія гною, 30 т/га + N₃₀P₃₀K₃₀). За чизельного обробітку ґрунту здебільшого спостерігався вищий рівень забур'яненості, порівняно з оранкою [60].

Механічні та хімічні способи контролювання бур'янів у посівах гороху наведено в табл. 5. Вони складені на основі аналізу матеріалів досліджень Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН та даних відкритих літературних джерел [1, 48, 51, 52, 53, 54, 55].

Таблиця 5

Заходи захисту гороху від бур'янових рослин

Фенологічний та календарний строк проведення заходу	Групи або види бур'янових рослин	Механічні та хімічні (найменування та вміст діючої речовини гербіциду або антидоту) заходи
1	2	3
Допосівний період (квітень–жовтень)	Дводольні багаторічні коренепаросткові	Проводять два-три луцення, кожного разу збільшуючи глибину, а потім глибоку оранку на 28–30 см
	Дводольні багаторічні стрижнекореневі	Регулярне підрізання кореневої шийки нижче рівня ґрунту культиваторами або плоскорізами
	Злакові багаторічні кореневищні, дводольні багаторічні кореневищні та коренеми-чкуваті	Ґрунт обробляють дисковими знаряддями на глибину 10–12 см, а після відростання бур'янів проводять глибоку оранку (на 30 см і більше)
	Дводольні багаторічні повзучі	Регулярний поверхневий обробіток ґрунту на глибину до 12–16 см, з наступним глибоким приорюванням відрослих пагонів
Допосівний період (травень–вересень)	Однорічні, дворічні і багаторічні злакові та дводольні	Гліфосат та його солі (амонійна, ізопропіламінна, калійна)
Після сівби, але не пізніше 3–4 діб до появи сходів (квітень)	Зимуючі, дворічні та ярі ранні	Досходове боронування легкими або середніми боронами
Обприскування ґрунту до сівби або до появи сходів культури (квітень)	Однорічні злакові та деякі дводольні	S-метолахлор, 960 г/л

1	2	3
Обприскування ґрунту до появи сходів культури (квітень)	Однорічні дводольні та злакові	Прометрин, 500 г/л
Обприскування посівів у фазу 3–5 листків культури (квітень–травень)	Амброзія полинолиста, лобода біла, осот рожевий польовий, осот жовтий польовий, берізка польова, жабрій звичайний, талабан польовий	2-метил-4-хлорфеноксиоцтової кислоти диметиламінна сіль, 500 г/л, у кислому еквіваленті, 410 г/л
	Однорічні дводольні та злакові, щириця (види)	Імазамокс, 40 г/л
Обприскування посівів у фазу 5–6 листків культури (квітень–травень)	Гірчиця польова, гірчак розлогий, фалопія березковидна, грицики звичайні, ромашка непахуча, осот жовтий городній, паслін чорний	Бентазон, 480 г/л; бентазон, 250 г/л + 2М-4Х (МЦПА), 125 г/л
Обприскування по вегетуючій культурі (квітень)	Однорічні та багаторічні злакові	Хізалофоп-П-тефурил, 40 г/л; флуазіфоп-П-бутил, 150 г/л

Примітка. Обприскування посівів гербицидами проводять у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».

Со́я (без ГМО)

У посівах сої, як пізньої ярої культури, найбільш розповсюдженими бур'янами є плоскуха звичайна, мишій сизий та щириця звичайна. Поряд з ними в посівах зустрічаються також інші пізні ярі бур'яни: мишій зелений, галінсога дрібноквіткова, осот жовтий городній, паслін чорний, нетреба звичайна [48]. Прогнозується, що крім вказаних видів у посівах культури в сівозміні також гарантовано будуть присутні інші ярі пізні бур'яни: злакові – мишій зелений; дводольні – амброзія полинолиста, портулак городній, жабрій звичайний, калачики занедбані, квасениця ріжкувата.

Більшість зимуючих, дворічних та ярих ранніх бур'янів ефективно знищуються передпосівним обробітком ґрунту під сою. Але не дивлячись на це, в посівах культури трапляються дводольні зимуючі (підмаренник чіпкий, талабан польовий), дворічні (куколиця біла) та ранні ярі (лобода біла, гірчиця польова, гірчак розлогий, чистець однорічний) бур'яни [48]. Крім вказаних видів у посівах сої також вірогідно з'являться інші дводольні зимуючі (грицики звичайні, фіалка польова, злінка канадська, стенактис однорічний), дводольні дворічні (будяк акантовидний, буркун лікарський, морква дика, осот звичайний), дводо-

льні ярі ранні (рутка лікарська, фалопія березковидна, гірчак звичайний, чорнощир нетреболистий), злакові ярі ранні (вівсюг звичайний) бур'яни.

Для сої, як і для гороху, особливо шкідливими є дводольні багаторічні бур'яни [48]. Прогнозується, що серед багаторічних бур'янів у посівах сої, висіяної на полях сівозміни без обробітку, гарантовано будуть присутні дводольні багаторічні види бур'янів: коренепаросткові – осот рожевий польовий, осот жовтий польовий, березка польова, льонок звичайний; стрижнекореневі – полин звичайний, кульбаба лікарська, полин гіркий, люцерна посівна, щавель кучерявий; кореневищні – зніт вузьколистий, деревій звичайний, золотушник канадський; повзучі – горлянка женеvська; коренемичкуваті – нечуйвітер зонтичний. Вірогідно в посівах також з'являться: коренепаросткові – молочай прутовидний, молокан татарський; стрижнекореневі – конюшина лучна, цикорій дикий, лядвенець рогатий; кореневищні – звіробій звичайний, хміль звичайний. Крім того, в посівах гарантовано буде присутній злаковий багаторічний кореневищний бур'ян пирій повзучий.

Аналіз наших попередніх багаторічних досліджень засвідчив, що в умовах сівозміни в посівах сої після пшениці озимої на час збирання врожаю основними видами бур'янів були мишій сизий, плоскуха звичайна, лобода біла, паслін чорний, гірчак розлогий, просо посівне, осот рожевий польовий, осот жовтий польовий та березка польова, а в монокультурі – плоскуха звичайна, лобода біла, амброзія полинолиста, нетреба звичайна та просо посівне [61].

Механічні та хімічні заходи контролювання бур'янів у посівах сої (без ГМО) наведено в табл. 6. Вони складені на основі аналізу багаторічних матеріалів досліджень Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН та даних відкритих літературних джерел [1, 48, 51, 52, 53, 54, 55].

Таблиця 6

Заходи захисту сої (без ГМО) від бур'янових рослин

Фенологічний та календарний строк проведення заходу	Групи або види бур'янових рослин	Механічні та хімічні (найменування та вміст діючої речовини гербіциду або антидоту) заходи
1	2	3
Допосівний період (квітень–жовтень)	Дводольні багаторічні коренепаросткові	Проводять два-три луцення, кожного разу збільшуючи глибину, а потім глибоку оранку на 28–30 см
	Дводольні багаторічні стрижнекореневі	Регулярне підрізання кореневої шийки нижче рівня ґрунту культиваторами або плоскорізами
	Злакові багаторічні кореневищні, дводольні багаторічні кореневищні та коренемичкуваті	Ґрунт обробляють дисковими знаряддями на глибину 10–12 см, а після відростання бур'янів проводять глибоку оранку (на 30 см і більше)
	Дводольні багаторічні повзучі	Регулярний поверхневий обробіток ґрунту на глибину до 12–16 см, з наступним глибоким приорюванням відрослих пагонів

1	2	3
Допосівний період (травень–вересень)	Однорічні, дворічні і багаторічні злакові та дводольні	Гліфосат та його солі (амонійна, ізопропіламінна, калійна)
Обприскування ґрунту до висівання, під час висівання, після висівання, але до появи сходів культури (травень)	Плоскуха звичайна, мишій (види), щиріця (види)	Ацетохлор, 900 г/л
	Однорічні злакові та дводольні	S-метолахлор, 312,5 г/л + тербутилазин, 187,5 г/л
Обприскування ґрунту до сівби або до появи сходів культури (травень)	Однорічні злакові та деякі дводольні	S-метолахлор, 960 г/л
Обприскування ґрунту до появи сходів культури (травень)	Злакові ярі пізні, щиріця (види)	Пропізохлор, 720 г/л
	Паслін чорний, лобода біла, гірчиця польова, грицики звичайні	Пендиметалін, 330 г/л
	Однорічні дводольні та злакові	Прометрин, 500 г/л
Обприскування посівів у фазу 1–3 трійчастих листків культури (травень–червень)	Амброзія полинолиста, щиріця (види), гірчак (види), жабрій звичайний, чистець однорічний, нетреба звичайна, рутка лікарська	Імазамокс, 40 г/л
	Лобода біла, гірчиця польова, гірчак розлогий, фалопія березковидна, грицики звичайні, ромашка непахуча, осот жовтий городній, паслін чорний	Бентазон, 480 г/л
	Однорічні дводольні	Тифенсульфурон-метил, 750 г/кг
Обприскування по вегетуючій культурі (травень–червень)	Однорічні та багаторічні злакові	Хізалофоп-П-тефурил, 40 г/л; флуазіфоп-П-бутил, 150 г/л

Примітка. Обприскування посівів гербіцидами проводять у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».

Соняшник

У посівах соняшнику домінуюча роль належить злаковим просовидним бур'янам (плоскуха звичайна, мишій сизий і зелений) [52]. Тому прогнозовано в посівах культури в сівозміні гарантовано будуть присутні саме ці злакові ярі пізні види.

Друге місце за шкідливістю в посівах культури належить дводольним багаторічним бур'янам, насамперед, коренепаростковим видам (осоти рожевий польовий і жовтий польовий, березка польова) [52]. Прогнозується, що в посівах соняшнику, висіяного на полях сівозміні без обробітку впродовж 4-х років, гарантовано будуть присутні дводольні багаторічні види бур'янів: коренепаросткові – осот рожевий польовий, осот жовтий польовий, березка польова, льонок звичайний; стрижнекореневі – полин звичайний, кульбаба лікарська, полин гіркий, люцерна посівна, щавель кучерявий; кореневищні – зніт вузьколистий, деревій звичайний, золотушник канадський; повзучі – горлянка женецька; коренемичкуваті – нечуйвітер зонтичний. У посівах ймовірно також будуть: коренепаросткові – молочай прутковидний, молокан татарський; стрижнекореневі – конюшина лучна, цикорій дикий, подорожник ланцетолистий, пажитка звичайна, лядвенець рогатий; кореневищні – звіробій звичайний, хміль звичайний. Ймовірно в окремих ділянках посіву з'являться: коренепаросткові – ваточник сирійський; стрижнекореневі – чина бульбиста; коренемичкуваті – подорожник великий. Також у посівах гарантовано буде присутній злаковий багаторічний кореневищний вид пирій повзучий.

Серед малорічних видів у посівах соняшнику найбільш шкідливими є дводольні ярі ранні (лобода біла, гірчак розлогий, чистець однорічний, гірчиця польова) та дводольні ярі пізні (види щириць) бур'яни. Вплив дводольних зимуючих бур'янів (фіалка польова, ромашка непахуча, грицики звичайні, талабан польовий) є менш відчутним. В останні роки, у зв'язку з широким застосуванням гербіцидів і розширенням посівних площ соняшнику зростає кількість видів, стійких до препаратів з групи динітроанілінів і хлорацетанілідів: дводольні ярі ранні (чорнощир нетреболистий) та дводольні ярі пізні (осот жовтий городній, амброзія полинолиста). Особливо проблемним бур'яном у посівах соняшнику стала дводольна яра пізня рослина нетреба звичайна [52]. Прогнозується, що в посівах соняшнику в сівозміні, поряд з вищеназваними бур'янами будуть зростати: дводольні зимуючі – латук компасний, сокирки польові, підмаренник чіпкий, сухоребрик Льозеліїв, злинка канадська, кучерявець Софії, стенактис однорічний; дводольні дворічні – куколиця біла, будяк акантовидний, люцерна хмелевидна, буркун лікарський, морква дика; дводольні ярі ранні – рутка лікарська, фалопія березковидна, гірчак звичайний; злакові ярі ранні – вівсюг звичайний; дводольні ярі пізні – паслін чорний, портулак городній, жабрій звичайний, калачики занедбані.

Аналіз наших попередніх досліджень засвідчив, що в посівах соняшнику основними видами бур'янів у сівозміні були: мишій сизий, плоскуха звичайна, лобода біла, щириця звичайна, паслін чорний, портулак городній, амброзія полинолиста, гірчак розлогий, осот рожевий польовий, березка польова. Найбільшу кількість різновидів бур'янів виявлено на фоні без добрив (оранка) та на ор-

гано-мінеральному інтенсивному фоні (післядія гною, 30 т/га + N₃₀P₃₀K₃₀, чизелювання) [62].

Механічні та хімічні заходи боротьби з бур'янами в посівах соняшнику наведено в табл. 7. Заходи складені на основі аналізу матеріалів багаторічних досліджень Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН та відкритих літературних джерел [1, 48, 51, 52, 53, 54, 55].

Таблиця 7

Заходи захисту соняшнику від бур'янових рослин

Фенологічний та календарний строк проведення заходу	Групи або види бур'янових рослин	Механічні та хімічні (найменування та вміст діючої речовини гербіциду або антидоту) заходи
1	2	3
Допосівний період (квітень–жовтень)	Дводольні багаторічні коренепаросткові	Проводять два-три луцення, кожного разу збільшуючи глибину, а потім глибоку оранку на 28–30 см
	Дводольні багаторічні стрижнекореневі	Регулярне підрізання кореневої шийки нижче рівня ґрунту культиваторами або плоскорізами
	Злакові багаторічні кореневищні, дводольні багаторічні кореневищні та коренемичкуваті	Ґрунт обробляють дисковими знаряддями на глибину 10–12 см, а після відростання бур'янів проводять глибоку оранку (на 30 см і більше)
	Дводольні багаторічні повзучі	Регулярний поверхневий обробіток ґрунту на глибину до 12–16 см, з наступним глибоким приорюванням відрослих пагонів
Допосівний період (травень–вересень)	Однорічні, дворічні і багаторічні злакові та дводольні	Ґліфосат та його солі (амонійна, ізопропіламінна, калійна)
Обприскування ґрунту до висівання, під час висівання, після висівання, але до появи сходів культури (квітень–травень)	Щириця (види), мишій (види), плоскуха звичайна	Ацетохлор, 900 г/л
	Однорічні злакові та дводольні	S-метолахлор, 312,5 г/л + тербутилазин, 187,5 г/л
	Однорічні дводольні, амброзія полинолиста	Флуорохлорідон, 250 г/л
Обприскування ґрунту до появи сходів культури (квітень–травень)	Злакові ярі пізні, щириця (види)	Пропізохлор, 720 г/л
	Лобода біла, паслін чорний, гірчиця польова, грицики звичайні	Пендиметалін, 330 г/л
	Однорічні дводольні та злакові	Прометрин, 500 г/л

1	2	3
Поява 2–3 пар листків культури (травень)	Зимуючі, дворічні, ярі ранні та пізні	Суцільне боронування посівів (уперек або по діагоналі поля)
Обприскування посівів соняшнику стійкого до імідазолінів у фазу 4 справжніх листків культури (травень–червень)	Амброзія (види), вовчок соняшниковий, березка польова, фалопія березковидна, гірчиця польова, грицики звичайні, жабрій звичайний, нетреба звичайна, паслін чорний, ромашка (види), рутка лікарська, підмаренник чіпкий, талабан польовий, щиріця (види), злакові ярі ранні та пізні	Імазамокс, 33 г/л + імазапір, 15 г/л
Обприскування посівів соняшнику стійкого до трибенуронметилу у фазу від 4 до 8 листків культури (травень–червень)	Дводольні зимуючі, гірчиця (види), лобода біла, щиріця звичайна, фалопія березковидна, жабрій звичайний, калачики (види), гірчак звичайний, кульбаба лікарська, осот рожевий польовий	Трибенурон-метил, 750 г/кг
Обприскування посівів, починаючи від фази 4 справжніх листків до початку стадії «зірочки» у культури (травень–червень)	Амброзія полинолиста, лобода біла, нетреба звичайна, чорнощир нетреболистий	Галауксифен-метил, 68,5 г/л
Обприскування по вегетуючій культурі (травень–червень)	Однорічні та багаторічні злакові	Хізалофоп-П-тефурил, 40 г/л; флуазіфоп-П-бутил, 150 г/л

Примітка. Обприскування посівів гербіцидами проводять у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Зуза В.С. Гербологія. Харків: КП «Міськдрук», 2022. 468 с.
2. Flessner M.L., Burke I.C., Dille J.A., Everman W.J., VanGessel M.J., Tidemann B., Manuchehri M.R., Soltani N., Sikkema P.H. Potential wheat yield loss due to weeds in the United States and Canada. *Weed Technology*. 2021. Vol. 35(6). P. 916–923. doi: 10.1017/wet.2021.78
3. Матюха В.Л. Ефективність бакових сумішей гербіцидів у посівах пшениці озимої проти комплексу бур'янів в умовах Північного Степу України. *Таврійський науковий вісник*. 2020. № 16. Ч. 2. С. 21–31. DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.116.2.4>
4. Цилюрик О., Горіна Ю. Ефективність страхових гербіцидів в посівах пшениці озимої Північного Степу України. Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції «Стан і перспективи розробки та впровадження ресурсоощадних, енергозберігаючих технологій вирощування сільськогосподарських культур» (м. Дніпро, 19–20 листопада 2025 р.). Дніпро: ДДАЕУ, 2025. С. 55–57.
5. Пелех Л.В. Оцінка шкодочинності бур'янів на агрофітоценозі ярого ячменю методом спряженої вегетації. *Сільське господарство та лісівництво*. 2018. № 9. С. 59–67.
6. Melander Bo, McCollough Margaret R. Influence of intra-row cruciferous surrogate weed growth on crop yield in organic spring cereals. *Weed Research*. 2020. Vol. 60. Is. 6. P. 464–474. <https://doi.org/10.1111/wre.12452>
7. Iqbal S., Tahir S., Dass A., Bhat M.A., Rashid Z. Bio-efficacy of pre-emergent herbicides for weed control in maize: a review on weed dynamics evaluation. *Journal of Experimental Agriculture International*. 2020. Vol. 42. P. 13–23. doi: 10.9734/JEAI/2020/v42i830565
8. Sharma N., Rayamajhi M. Different Aspects of Weed Management in Maize (*Zea mays* L.): A Brief Review. *Advances in Agriculture*. 2022. doi: 10.1155/2022/7960175
9. Kumar A., Rana S.S., Kumar S. Management of diverse weed flora in maize under Kangra valley conditions of Himachal Pradesh. *Indian Journal of Weed Science*. 2017. Vol. 49. Is. 3. P. 236–240. doi: 10.5958/0974-8164.2017.00062.4
10. Shrestha J., Timsina K.P., Subedi S., Pokhrel D., Chaudhary A. Sustainable Weed Management in Maize (*Zea mays* L.) Production: A Review in Perspective of Southern Asia. *Turkish Journal of Weed Science*. 2019. Vol. 22. Is. 1. P. 133–143.
11. Safdar M.E., Tanveer A., Khaliq A., Riaz M.A. Yield losses in maize (*Zea mays*) infested with parthenium weed (*Parthenium hysterophorus* L.). *Crop Protection*. 2015. Vol. 70. P. 77–82. doi: 10.1016/j.cropro.2015.01.010
12. Шкатула Ю.М. Контролювання бур'янів в агроценозах гороху. *Наука, освіта, технології і суспільство: нові дослідження і перспективи*: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 20 вересня 2022 р.): у 2 ч. Полтава: ЦФЕНД, 2022. Ч. 2. С. 51–53.
13. Шкатула Ю.М., Ящук Т.О. Система агротехнічного захисту агроценозів гороху від бур'янів. *Аграрні інновації*. 2024. № 25. С. 113–117. DOI <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2024.25.17>

14. Окрушко С.Є. Оцінка регулювання присутності бур'янів в агрофітоценозах гороху посівного. *Polish Journal of Science*. 2020. № 27. Р. 4–9.
15. Задорожний В.С., Карасевич В.В., Мовчан І.В., Колодій С.В. Контролювання бур'янів у посівах сої в Правобережному Лісостепу України. *Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків*. 2014. Вип. 20. С. 25–31.
16. Киричок М.І., Зінченко О.А. Особливості забур'янення посівів та формування врожайності сої за різних строків конкуренції з бур'янами. *Новітні агротехнології*. 2021. № 9. doi: 10.47414/na.9.2021.258031
17. Марченко Д.І. Конкурентні взаємовідносини сої та бур'янів в агроценозах. *Таврійський науковий вісник*. 2020. № 114. С. 84–90. doi: 10.32851/2226-0099.2020.114.12
18. Бабенко А.І. Вплив забур'яненості на урожай та якість насіння соняшнику. *Збірник наукових праць «Науковий вісник НУБіП України. Агронімія*. 2017. № 269. С. 90–98.
19. Гаврилюк Ю., Мацай Н. Шкодочинність бур'янів у посівах соняшнику в умовах Лівобережного Степу України. *Вісник Львівського національного аграрного університету. Агронімія*. 2019. № 23. С. 61–66. doi: 10.31734/agronomy2019.01.061
20. Курдюкова О.М. Шкідливість нетреби ельбінської (*Xanthium albinum* (Widder) H. Scholz) та хімічні заходи її контролю в посівах соняшника. *Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків*. 2014. Вип. 20. С. 59–62.
21. Борона В.П., Задорожний В.С., Карасевич В.В., Островський С.В. Контролювання бур'янів у короткоротаційних сівозмінах. *Збірник наукових праць Національного наукового центру Інститут землеробства УАН*. 2010. Вип. 3. С. 127–134.
22. Jalli M, Huusela E, Jalli H., Kauppi K., Niemi M., Himanen S., Jauhiainen L. Effects of crop rotation on spring wheat yield and pest occurrence in different tillage systems: a multi-year experiment in Finnish growing conditions. *Frontiers in Sustainable Food Systems*. 2021. Vol. 5. 647335. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.647335>
23. Грановська Л.М., Малярчук М.П., Томницький А.В., Малярчук А.С., Мишукова Л.С. Вплив систем основного обробітку на фітосанітарний стан посівів та продуктивність сівозміни на зрошенні. *Аграрні інновації*. 2021. № 10. С. 17–22. DOI: <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2021.10.3>
24. Гангур В.В., Поспелов С.В., Гарячун В.О. Вплив систем обробітку ґрунту та частки культури у сівозміні на забур'яненість посівів буряку цукрового. *Scientific Progress & Innovations*. 2025. № 28 (1). С. 88–92. DOI: <https://doi.org/10.31210/spi2025.28.01.15>
25. Задубинна Є.В., Тарасенко О.А., Бебех Ю.М. Формування сегетальної рослинності в посівах ячменю ярого за no-till технології. *Вісник аграрної науки*. 2023. Том 101. № 12. С. 31–37. DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202312-04>
26. Господаренко Г.М., Цигода В.С. Глибина основного обробітку та систем удобрення, як фактор впливу на забур'янення посівів цукрових буряків та їхню продуктивність. *Збірник наукових праць Уманського національного універ-*

- ситету. 2017. Вип. 91. Ч. 1. С. 64–74. URL: <https://journal.udau.edu.ua/download/1120/assets/files/91/Agro/Ukr/7>
27. Качмар О.Й., Вавринович О.В., Саверин І.В. Гербологічний стан посівів сільськогосподарських культур у короткоротаційній сівозміні залежно від систем основного обробітку ґрунту та удобрення. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2023. Вип. 74. № 2. С. 83–95. DOI: [https://doi.org/10.32636/01308521.2023-\(74\)-2-8](https://doi.org/10.32636/01308521.2023-(74)-2-8)
28. Примак І.Д., Войтовик М.В., Єзерковська Л.В., Караульна В.М., Панченко О.Б., Ображій С.В. Порівняльна оцінка забур'яненості агрофітоценозів за різних систем основного обробітку й удобрення чорнозему типового в сівозміні. *Агробіологія*. 2024. № 2. С. 154–165. DOI: <https://doi.org/10.33245/2310-9270-2024-191-2-154-165>
29. Науменко М.Д., Ковальчук Є.І. Вплив обробітку ґрунту і добрив на забур'яненість посівів у Західному Поліссі. *Збірник наукових праць Національного наукового центру "Інститут землеробства НААН"*. 2007. Вип. 3–4. С. 41–45. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpzeml_2007_3-4_11
30. Ткаченко М.А., Задубинна Є.В., Цюк О.А., Кондратюк І.М. Моніторинг забур'яненості посівів сої у короткоротаційній сівозміні. *Вісник аграрної науки*. 2022. Том 100. № 7. С. 29–35. DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202207-03>
31. Ліщук А.М., Парфенюк А.І., Карачинська Н.В. Сегетальна фітобіота як чинник екологічних ризиків в агрофітоценозах за умов зміни клімату. *Агроекологічний журнал*. 2025. № 2. С. 123–133. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.2.2025.333836>
32. Гамаюнова В.В., Хоненко Л.Г., Бакланова Т.В., Пилипенко Т.В. Сівозміна як захід ресурсозаощадження та екологічної рівноваги Південного регіону України в повоєнний період. *Climate-smart agriculture: science and practice: Scientific monograph*. Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2023. Р. 361–393. DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-389-7-18>
33. Бережняк Є.М., Бондарь В.І., Наумовська О.І., Ракоїд О.О., Клепко А.В., Ладика М.М., Лазарев М.М., Дем'янюк О.С. Аналіз прояву деградаційних процесів ґрунтового покриву Київської області за впливу воєнних дій. *Збалансоване природокористування*. 2024. № 4. С. 116–128. DOI: [10.33730/2310-4678.1.2025.324377](https://doi.org/10.33730/2310-4678.1.2025.324377)
34. Стародуб В.І. Стан та вивчення проблеми поширення адвентивних видів рослин в агроекосистемах України: глобальні виклики та національні перспективи. *Збалансоване природокористування*. 2025. № 4. С. 126–134. DOI: [10.33730/2310-4678.4.2025.346182](https://doi.org/10.33730/2310-4678.4.2025.346182)
35. Зуза В.С., Гутянський Р.А. Гербологічний моніторинг полів сільськогосподарських підприємств. Харків: Магда LTD, 2012. 22 с.
36. Зуза В.С., Гутянський Р.А., Кириченко В.В., Тимчук В.М. Атлас основних бур'янів північно-східної України: атлас; за ред. В.С. Зузи. Харків: НААН, Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва, 2015. 124 с. URL: https://yuriev.com.ua/assets/files/knigi/vidi-buryaniv_2016pravka_na-17_02.pdf
37. Визначник рослин України: навчальний підручник / А.І. Барбарич, Є.М. Брадiс, О.Д. Вісюліна та ін. Київ: Урожай, 1965. 880 с.

38. Бур'яни України: визначник-довідник / Барбарич А.І. та ін. Київ: Наукова думка, 1970. 508 с.
39. Weeds in sugar beet. Aventis CropScience S.A., 2001. 496 p.
40. Словник українських наукових і народних назв судинних рослин : Кобів Ю.Й. : Free Download, Borrow, and Streaming : Internet Archive <https://archive.org/details/sl0vn2004/page/693/mode/1up>
41. Іващенко О.О. Зелені сусіди: науково-популярна гербологія / О.О. Іващенко. Київ: Фенікс, Колобіг, 2013. 480 с., 84 с. іл.
42. Практикум з гербології : навч. посіб. 2-ге вид., доп. та перероб. / Косолап М.П. та ін.; за ред. М.П. Косолапа. Київ, 2019. 930 с.
43. Небезпечні карантинні бур'яни в умовах східної частини Лісостепу України: методичні рекомендації; підгот.: В.А. Музафарова, Р.А. Гутянський, М.М. Канченко. Харків, 2014. 38 с.
44. Методичні рекомендації «Способи захисту польових культур від шкідливих організмів»; підгот. Н.В. Кузьменко, Р.А. Гутянський, С.І. Попов, О.М. Глибокий та ін. Харків: Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН, 2020. 31 с.
45. Зуза В.С., Гутянський Р.А. Трансформація видового складу бур'янів в умовах північно-східної частини Лівобережної України. Основи управління продукційним процесом польових культур: монографія / Кириченко В.В. та ін.; за редакцією В.В. Кириченка. Харків: ФОП Бровін О.В., 2016. С. 700–705.
46. Шувар І.А., Корпіта Г.М., Гадзало О.Я. Глобальне потепління як чинник зростання інвазійності сегетальних видів рослин у Західному Лісостепу. *Вісник аграрної науки*. 2025. Том 103. № 7. С. 47–61. <https://doi.org/10.31073/agroviznyk202507-05>
47. Шувар І.А., Корпіта Г.М. Бур'ян чина бульбиста мігрує українськими вгіддями. *Агробізнес сьогодні*. 2020. № 17 (432). С. 58–59. <https://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/19383-burian-chyna-bulbysta-mihruie-ukrainskymu-vhiddiamy.html>
48. Основи фітосанітарної безпеки в агроценозах польових культур: навч. посіб. / Кириченко В.В., Петренкова В.П., Кучеренко Є.Ю., Звягінцева А.М., Зуєва К.В., Луценко Т.М., Гутянський Р.А., Кузьменко Н.В.; за ред. В.В. Кириченка, В.П. Петренкової. IP ім. В.Я. Юр'єва НААН, МОН України ХНТУСГ імені П. Василенка. Дніпро: Середняк Т.К., 2020. 325 с.
49. Гутянський Р.А., Попов С.І., Зуза В.С., Кузьменко Н.В. Вплив попередників на видову різноманітність бур'янів у посівах пшениці озимої в Східному Лісостепу України. *Карантин і захист рослин*. 2022. № 2 (269). С. 3–8. <https://doi.org/10.36495/2312-0614.2022.2.3-8>
50. Гутянський Р.А., Попов С.І., Авраменко С.В., Кузьменко Н.В. Забур'яненість посівів пшениці озимої залежно від умов вирощування в парозерно-просапній сівоzmіні. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Агрономія і біологія»*. 2022. Вип. 2(48). С. 51–58. <https://doi.org/10.32845/agrobio.2022.2.8>
51. Іващенко О.О., Іващенко О.О. Загальна гербологія: монографія. НААН, Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків, Інститут захисту рослин НААН. Київ: Фенікс, 2019. 752 с. : іл.

52. Рекомендації з оптимізованої системи контролювання бур'янів у посівах польових культур; підгот.: Р.А. Гутянський, В.С. Зуза. Харків: НААН, Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН, 2015. 47 с.

53. Прогноз розвитку і поширення шкідливих організмів на території Харківської області та рекомендації щодо боротьби з ними у 2025 році (науково-виробниче видання); підгот. С.М. Твердохліб, А.В. Кушнарєнко, Е.Ю. Островерх та ін. Харків: Головне управління Держпродспоживслужби в Харківській області, 2025. 70 с.

54. Лєонов О.Ю., Коломацька В.П., Попов С.І. та ін. Особливості проведення весняно-польових робіт 2025 року у господарствах Харківської області в умовах воєнного стану (науково-практичні рекомендації). Харків: Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН, 2025. 34 с.

55. Державний реєстр пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. <https://me.gov.ua/view/e88dd596-b6b3-40ae-85f6-395be3196341>

56. Гутянський Р.А., Попов С.І., Кузьменко Н.В., Безпалько В.В. Забур'яненість посівів ячменю ярого залежно від культури-попередника в Східному Лісостепу України. *Карантин і захист рослин*. 2023. № 1 (272). С. 14–20. <https://doi.org/10.36495/2312-0614.2023.1.14-20>

57. Гутянський Р.А., Попов С.І., Попова К.М., Кузьменко Н.В. Забур'яненість посівів ярих зернових колосових культур залежно від попередника, обробітку ґрунту, удобрення та гербіцидів. *Карантин і захист рослин*. 2024. № 1 (276). С.9–16. <https://doi.org/10.36495/2312-0614.2024.1.9-16>

58. Гутянський Р.А., Попов С.І., Зуза В.С., Кузьменко Н.В. Забур'яненість посівів кукурудзи на зерно за вирощування в стаціонарній сівозміні та беззмінно в Східному Лісостепу України. *Карантин і захист рослин*. 2022. № 3 (270). С. 15–19. DOI: <https://doi.org/10.36495/2312-0614.2022.3.25-19>

59. Гутянський Р.А., Зуза В.С. Ефективність застосування післясходових гербіцидів у посівах кукурудзи на зерно в Східному Лісостепу України. *Вісник аграрної науки*. 2022. № 9 (834). С. 34–42. DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202209-04>

60. Гутянський Р.А., Попов С.І., Кузьменко Н.В., Глибокий О.М. Вплив основного обробітку ґрунту, удобрення та гербіцидів на забур'яненість посівів гороху на зерно в стаціонарній сівозміні. *Захист і карантин рослин*. 2021. Вип. 67. С. 115–130. <https://doi.org/10.36495/1606-9773.2021.67.115-130>

61. Гутянський Р.А., Попов С.І., Зуза В.С., Кузьменко Н.В. Залежність забур'яненості посівів сої від умов вирощування у Східному Лісостепу України. *Карантин і захист рослин*. 2021. № 2 (265). С. 36–41. <https://doi.org/10.36495/2312-0614.2021.2.36-41>

62. Гутянський Р.А., Попов С.І., Костромітін В.М., Кузьменко Н.В., Глибокий О.М. Вплив основного обробітку ґрунту та удобрення на забур'яненість посівів соняшнику. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2021. Вип. 1. С. 60–68. DOI: [https://doi.org/10.31521/2313-092X/2021-1\(109\)](https://doi.org/10.31521/2313-092X/2021-1(109))

Прогноз забур'яненості посівів польових культур постраждалих внаслідок дії антропогенного стресу: науково-практичні рекомендації; підгот.: С.І. Попов, Р.А. Гутянський, Н.В. Кузьменко, С.В. Авраменко, О.М. Глибокий, В.О. Шелякін, Н.Г. Жижка / НААН, Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. Харків, 2026. 43 с.

Науково-практичні рекомендації

Рекомендовано до друку вченою радою Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН (протокол № 4 від 24.04.2026 р.)

Відповідальний за випуск – Попов С.І.

Комп'ютерний набір і верстка – Гутянський Р.А.

Фото – Гутянський Р.А.