

# СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДОСЛІДЖЕНЬ З ГЕРБОЛОГІЇ

*Висвітлено сучасні тенденції за-  
провадження технологій вирощуван-  
ня сільськогосподарських культур в  
Україні і їх вплив на сегетальну рос-  
линність. Наведено аналіз досліджень  
з герботології та перспективи їх роз-  
витку.*

**технології вирощування, сегеталь-  
на рослинність, герботологія**

Присутність бур'янів у посівах сільськогосподарських культур в країні є однією з актуальних проблем. Без її успішного розв'язання неможливий прогрес рослинництва. У зв'язку з цим очищення орних земель від бур'янів потребує державного вирішення.

За даними зарубіжних дослідників щорічні втрати від бур'янів становлять 17%, досягаючи 34% потенційно можливого урожаю. В умовах України, за наявності на полі бур'янів, втрати врожаю можуть становити від 40 до 100%, залежно від видового складу і чисельності бур'янів, а також конкурентних властивостей культури протистояти їм. Бур'яни створюють й інші проблеми, адже є резерватарами хвороб та шкідників, ускладнюють процес збирання та збільшують витрати на очищення та сушіння продукції [1, 7].

Останнім часом в Україні широко впроваджуються ґрунтозахисні, ресурсозберігаючі технології вирощування культур, характерною особливістю яких є мінімалізація обробітку ґрунту. Однак прогресивний в цілому напрям має ряд негативних наслідків, головним серед яких є підвищення забур'яненості посівів культур у разі відсутності хімічних способів контролю бур'янів. Більш ефективний в цьому напрямі комбінований в сівозміні обробіток з періодичним застосуванням оранки на фоні поверхневого та мілко-го безпліцевого обробітків під окремі культури, після застосування яких забур'яненість посівів стає близькою до контролю, де щорічно практикувалася оранка. Підвищення забур'яненості посівів часто є причиною зниження урожайності більшості сільськогосподарських культур.

**І.М. СТОРЧОУС,**  
кандидат сільськогосподарських  
наук,  
Інститут захисту рослин НААН

тур. У зв'язку з цим забур'яненість вважається одним з основних стримуючих факторів широкого впровадження безпліцевого ґрунтозахисного обробітку у виробництві [12].

Нині в усіх ґрунтово-кліматичних зонах країни при застосуванні різних систем основного обробітку ґрунту і внесення добрив практично не здійснюють комплексного системного моніторингу забур'яненості орних земель.

Система захисту посівів від бур'янів та шкідливих організмів є складовою систем землеробства, у тому числі й сучасних. Її ефективність залежить від науково обґрунтованого поєднання комплексу екологічних, механічних, біологічних, хімічних та інших заходів. Така багатовекторність заходів базується на розмаїтті видів, сортів, гібридів сільськогосподарських культур та присутності великої кількості біологічно відмінних між собою груп бур'янів у посівах культур. Техногенно-хімічна спрямованість існуючих систем захисту посівів є однією з причин загострення і розвитку екологічної кризи в землеробській галузі.

Для екологізації землеробства пріоритетним напрямом сучасних систем землеробства має стати оптимізація системи удобрення в частині її раціонального поєднання органічних і мінеральних добрив. При цьому слід передбачати використання, в якості органічних добрив, нетоварної частини врожаю та сидератів, впроваджувати заощадливі системи обробітку ґрунту та екологічно безпечні системи захисту посівів від шкідливих організмів та бур'янів.

У сучасній герботології на порядку денному є розширення і поглиблення досліджень шкідливості рослин бур'янів і способів їх ефективного контролювання в посівах сільськогосподарських культур. Знищен-

ня рослин бур'янів гербіцидами є обов'язковою умовою всіх інтенсивних технологій вирощування сільськогосподарських культур. Проте сучасні вимоги до захисту посівів від бур'янів постійно зростають. Нині обов'язковою умовою є оптимізація умов вегетації рослин культури й уникнення стресів при застосуванні гербіцидів на посівах. Герботологам необхідно мати чіткі критерії оцінки фізіологічного стану рослин культури і бур'янів як під час обприскування гербіцидами, так і після них.

Норми внесення препаратів в даний час уточнюють лише на основі знань та досвіду агрономів. Потрібні чіткі критерії таких уточнень, які б виключали як індукування стресів та депресій у культурних рослин, так і забезпечували отримання максимально високого рівня захисної дії. Традиційні напрями досліджень не втратили і в найближчі роки не втратять своєї актуальності, проте перспективними стають дослідження з фітоценологічним і енергетичним підходом [2, 3, 4, 5, 7].

Все актуальнішою стає проблема виникнення популяцій бур'янів, стійких до певного механізму дії гербіцидів. В країнах Західної Європи, де застосування хімічного методу захисту посівів від бур'янів інтенсивніше і впроваджений він значно раніше ніж в Україні, виробництво зіткнулося з проблемою низької ефективності гербіцидів, що донедавна надійно контролювали чисельність небажаної рослинності. Вже відомо понад 300 видів бур'янів, які мають резистентність як мінімум до одного з 3-х найпоширеніших механізмів дії гербіцидів. Процеси формування резистентних популяцій лободи білої, курячого проса та інших зафіксовані вже і в Україні, наприклад, до дії препаратів на основі ацетохлору. Тому потрібна активізація досліджень з виявлення і комплексного вивчення природи резистентності до дії гербіцидів популяцій і видів бур'янів, та розробка систем їх надійного контролювання.

Інтенсивне використання гербіцидів з різними механізмами дії на орних землях забезпечує отримання

урожаїв, проте не звільняє орні землі від присутності бур'янів у перспективі. Зменшення присутності і рясності чутливих до дії гербіцидів видів компенсується приходом на орні землі видів бур'янів, які є відносно стійкими до токсичного впливу препаратів. Наприклад, проблемними стають злинка канадська, березка польова та інші.

Актуальним залишається підвищення ефективності дії гербіцидів і їх композицій на комплекс бур'янів, вивчення особливостей фазової резистентності рослин бур'янів до різних препаратів. Хімічний метод широко застосовується у виробництві. Відбувається постійний науковий пошук біологічно активних хімічних сполук і розробка нових механізмів дії майбутніх гербіцидів [9, 10, 11].

Швидко розвивається принципово новий напрям наукових досліджень: методами біотехнології провадять модифікацію спадковості і створюють форми культурних рослин, стійких до впливу гербіцидів суцільної дії (наприклад, Раундап Біо). Такий напрям наукових досліджень з питань захисту посівів генетично модифікованих культурних рослин від бур'янів наука і суспільство сприймають сьогодні неоднозначно. Є як активні прихильники, так і переконані противники таких робіт.

Важливим є удосконалення способів нанесення гербіцидів як суцільної, так і селективної дії на рослини. Але при всіх незаперечних перевагах істотним недоліком хімічного методу є забруднення довкілля ксенобіотиками при обприскуванні гербіцидами [6, 8, 9].

Досвід тисячоліть, а особливо досвід останнього століття, у вирощуванні сільськогосподарських культур за застосування найрізноманітніших методів і прийомів захисту посівів переконливо доводить, що



зберегти вільними від бур'янів екологічні ніші на посівах, якщо їх не достатньо повно освоюють культурні рослини, неможливо. Такі посіви гарантовано заростають у період першої частини вегетації. Якщо у цей період захистити посіви від масової присутності рослин бур'янів, то вони заростають у другу частину вегетації, коли вже здійснювати захисні заходи складно або неможливо. Це стосується посівів практично всіх культур.

Недослідженими залишаються питання, які тісно пов'язані з фітоценологією. Потрібно вивчити зміни бур'янових угруповань у зв'язку з порушенням сівозмін та вплив технології вирощування сільськогосподарських культур.

Значна кількість видів бур'янів має лише загальний ботанічний опис і детально не вивчена. Мало наукової інформації про особливості морфології, біології, біохімії, стратегії росту та розвитку рослин видів бур'янів у різних рослинних асоціаціях. Недостатньо вивчено біохімічні і фізіологічні процеси механізмів проростання насіння бур'янів та їх контролювання. Мало досліджень і розробок з альтернативних способів контролювання бур'янів у посівах [10, 11].

У зв'язку з цим перспективними напрямами і завданнями досліджень в гербології є:

#### *Технологічні.*

- ▣ Моніторинг стану забур'яненості посівів сільськогосподарських культур в Україні.
- ▣ Визначення видового складу бур'янів, їх рясності і поширеності в природно-кліматичних зонах та створення карти типових бур'янових угруповань в посівах сільськогосподарських культур.
- ▣ Вивчення біологічних особливостей та насінневої продуктивності видів бур'янів в агрофітоценозах різних груп польових культур, їх сортів та гібридів.
- ▣ Створення бази даних про шкодочинність видів бур'янів в посівах основних польових культур на основі експериментальних досліджень та узагальнення літературних джерел для розробки еколого-економічних порогів їх забур'яненості.
- ▣ Вивчення динаміки сходів бур'янів в посівах різних польових культур залежно від

потенційної забур'яненості та погодних умов.

- ▣ Вивчення еколого-ценотичних стратегій проблемних видів бур'янів в посівах основних польових культур для ефективного їх контролювання.
- ▣ Розробка і оцінка ефективності комплексу попереджувальних протибур'янових заходів.
- ▣ Оцінка впливу екологічних заходів на забур'яненість.
- ▣ Розробка методів очищення органічних добрив від зачатків бур'янів.
- ▣ Удосконалення фітоценологічного контролювання бур'янів в зональних сівозмінах.
- ▣ Прогнозування забур'яненості полів.
- ▣ Розробка й оцінка ефективності винищувальних протибур'янових заходів.
- ▣ Удосконалення механічних протибур'янових заходів в адаптивних системах землеробства.
- ▣ Визначення фазової стійкості видів бур'янів до механічних заходів їх контролювання.
- ▣ Оцінка протибур'янової ефективності нових зразків сільськогосподарської техніки.
- ▣ Удосконалення технології хімічного захисту посівів від бур'янів.
- ▣ Вивчення особливостей фазової резистентності видів бур'янів до дії гербіцидів, причин та пошук шляхів їх подолання.
- ▣ Виявлення резистентних популяцій видів бур'янів до гербіцидів і розробка систем їх контролювання.
- ▣ Оцінка нових гербіцидів і розробка ефективних та екологічно прийнятних технологій їх застосування.
- ▣ Удосконалення систем гербіцидів у сівозміні.
- ▣ Пошук нових напрямів хімічного контролю забур'яненості полів за допомогою гербіцидів та гербінаторів.
- ▣ Розробити біологічні методи контролювання бур'янів.
- ▣ Пошук та оцінка ефективності фотогербіцидів та мікогербіцидів.

#### *Методичні.*

- ▣ Удосконалення методики обліку потенційної та актуальної забур'яненості полів.
- ▣ Удосконалення методики оцін-

ки технічної, господарської та економічної ефективності протибур'янових заходів.

- Розробка методики прогнозування в герботології.
- Розробка державної методики моніторингу бур'янів на землях України.

**Інформаційні.**

- Підготовка атласу бур'янів та насіння.
- Публікація рекомендацій з інтегрованого захисту посівів від бур'янів.
- Організація публікації щорічного бюлетеня з герботології та довідника з гербіцидів.
- Використання інформаційних технологій в герботології.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Бур'яни та заходи боротьби з ними / Манько Ю.П., Веселовський І.В., Орел Л.В., Танчик С.Л. — К.: Ученово-методичний центр Мінагропрому України, 1998. — 240 с.  
 2. Іващенко О.О. Пріоритетні напрями досліджень з проблем сучасної герботології / О.О. Іващенко // Особливості забур'янення посівів і захист від бур'янів у сучасних умовах. Матеріали 2-ї науково-теоретичної конференції 1—2 березня 2000 р. — К.: Світ, 2000. — С. 3—7.

3. Іващенко О.О. Герботологія: напрями досліджень / О.О. Іващенко // Захист рослин. — 2000. — № 4. — С. 3—4.  
 4. Іващенко О.О. Сучасна герботологія / О.О. Іващенко // Захист рослин. — 2000. — № 10. — С. 5—6.  
 5. Іващенко О.О. Бур'яни в агрофітоценозах: Проблеми практичної герботології / Іващенко О.О. — К.: Світ, 2001. — 235 с.  
 6. Іващенко О.О. Наші завдання сьогодні / О.О. Іващенко // Забур'яненість посівів та засоби і методи її зниження. Матеріали 3-ї науково-теоретичної конференції 5—6 березня 2002 р. — К.: Світ, 2002. — С. 3—6.  
 7. Іващенко О.О. Бур'яни в агрофітоценозах / Іващенко О.О. — К.: Світ, 2002. — 236 с.  
 8. Іващенко О.О. Наші задачі / О.О. Іващенко // Захист рослин. — 2002. — № 2. — С. 1—2.  
 9. Іващенко О.О. Резерви герботології / О.О. Іващенко // Проблеми бур'янів і шляхи зниження забур'янення орних земель. Матеріали 4-ї науково-теоретичної конференції 3—4 березня 2004 р. — К.: Колобіг, 2004. — С. 3—10.  
 10. Іващенко О.О. Важливий фактор ефективності дії гербіцидів / О.О. Іващенко // Проблеми бур'янів і шляхи зниження забур'янення орних земель. Матеріали 4-ї науково-теоретичної конференції 3—4 березня 2004 р. — К.: Колобіг, 2004. — С. 155—161.  
 11. Іващенко О.О. Герботологія — погляд у майбутнє / О.О. Іващенко // Рослини-бур'яни: особливості біології та раціональні системи їх контролювання в посівах сільськогосподарських культур. Матеріали 7-ї науково-теоретичної конференції 3—5 березня 2010 р. — К.: Колобіг, 2010. — С. 3—5.

12. Шевченко М.В. Забур'яненість посівів та ефективність ресурсозберігаючого обробітку ґрунту на фоні застосування гербіцидів у сівозміні / М.В. Шевченко, О.В. Івакін // Рослини-бур'яни та ефективні системи захисту від них посівів сільськогосподарських культур. Матеріали 6-ї науково-теоретичної конференції 14—15 березня 2008 р. — К.: Світ, 2008. — С. 215—220.

**И.Н. Сторчоус**

**Состояние и перспективы исследований по герботології**

*Освещены современные тенденции внедрения технологий выращивания сельскохозяйственных культур в Украине и их влияние на сеgetальную растительность. Сделан анализ исследований по герботології и представлены перспективы их развития.*

**технології вирощування, сеgetальна растительность, герботологія**

**I.M. Storchous**

**Condition and prospects of herbological researches**

*Modern tendencies of introduction of technologies of cultivation of agricultural crops in Ukraine and their influence on weeds are studied. The analysis of herbological researches is induced and prospects of their development are presented.*

**technologies of cultivation, weeds, herbology**

**Вітаємо!**

*Відмітила свій ювілей Неверовська Тетяна Михайлівна — вчений і спеціаліст у галузі ентомології, екології та захисту рослин, завідувач лабораторії прогнозів Інституту захисту рослин НААН.*

*Народилася Тетяна Михайлівна 4 листопада 1956 року в м. Києві. По закінченні середньої школи з 1974 по 1979 рр. працювала в Українському науково-дослідному інституті захисту рослин на посаді старшого лаборанта лабораторії нових методів. 1979—1983 рр. — радіооператор I класу Київської радіостанції Всесоюзного рибпромислового об'єднання «Азчорриба».*

*1983 року Тетяна Михайлівна повернулася до Українського НДІ захисту рослин (Інститут захисту рослин НААН), де працює й нині. Обіймала посади лаборанта, старшого техника, старшого лаборанта лабораторії генетичного методу боротьби з шкідливими комахами. У 1986 р. закінчила факультет захисту рослин Української сільськогосподарської академії. З 1987 р. вона — старший агроном, потім — агроном I категорії, а з 1993 р. — науковий співробітник відділу екології та технології застосування біологічно активних речовин. Нинішню посаду обіймає з 2006 року.*

*Тетяна Михайлівна брала участь у дослідженнях із проблем вивчення електрофізіології комах, розведення комах на штучних середовищах, феромонного моніторингу шкідливих комах, оцінки ефективності застосування гормональних препаратів проти лускокрилих шкідників плодового саду, а також у виконанні програми з розробки природоохоронних технологій захисту рослин із використанням біологічно активних речовин. Нині важливими напрямками її наукових досліджень є вдосконалення систем моніторингу та прогнозу основних шкідників сільськогосподарських культур, комп'ютерне прогнозування ступеня загрози польовим і садовим культурам від шкідників та обґрунтування економічної доцільності застосування захисних засобів. Т.М. Неверовська — автор 50-ти опублікованих наукових праць.*



**Співробітники Інституту захисту рослин НААН, працівники Фітосанітарної служби України, колеги бажають Тетяні Михайлівні міцного здоров'я, щастя, достатку й благополуччя, творчого натхнення, нових здобутків для блага країни.**