

УДК: 631.117.4:633

© 2012

І. С. Задорожна, кандидат сільськогосподарських наук
Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН

З ІСТОРІЇ ДОСЛІДЖЕНЬ ІЗ ЗАХИСТУ КОРМОВИХ КУЛЬТУР ВІД БУР'ЯНІВ В УКРАЇНІ

Висвітлено сторінки з історії досліджень із захисту кормових культур від бур'янів в Україні.

Ключові слова: бур'яни, інтегрований захист, гербіциди, дослідження, агротехнічні прийоми, інтенсивні технології.

Не дивлячись на постійне удосконалення технологій вирощування сільськогосподарських культур, важливим елементом яких є інтегровані системи боротьби з бур'янами, що базуються на новітніх теоретичних розробках та доступних методах контролю бур'янів, необхідно визнати, що проблема забур'яненості орних земель України залишається досить гострою. І хоча кормові культури, в першу чергу сумішки бобово-злакових трав, володіють досить високою конкурентною активністю, втрати врожаю цих культур від бур'янів досягають значних обсягів і переважають втрати від шкідників та хвороб. Тому актуальним є питання досліджень із захисту кормових рослин від бур'янів в контексті історії кормовиробництва в цілому.

Деякі заходи боротьби з бур'янами з'явилися ще з появою землеробства. Перші ж спроби вирощування сільськогосподарських рослин призвели до необхідності звільнення полів від бур'янів, спочатку – шляхом простого виполявання останніх, а згодом – шляхом рихлення і обробітку ґрунту.

Слід зауважити, що роботи з вирішення даної проблеми в Україні вперше були розпочаті на Полтавському дослідному полі у 1886 р. Надалі Полтавською дослідною станцією досліджувалися флористичний склад і ступінь засміченості селянських господарств, взаємодія культурних і шкідливих рослин, розмір завданої бур'янами шкоди залежно від прийомів агротехніки, біологія бур'янів та ін. [1].

Хоча характеристики шкідливих рослин, біології та методам боротьби з ними приділялася велика увага ще наприкінці ХІХ ст., проте тільки в 30-х роках ХХ ст. вивчення бур'янів у значно більшій мірі, ніж за всі попередні роки, набуло характеру наукових досліджень. У цей період, з метою максимального знищення бур'янів вивчали ефективність

агротехнічних прийомів: основний обробіток ґрунту, догляд за паром та просапними культурами.

Якісно новий етап досліджень ефективної боротьби з бур'янами розпочався в середині 40-років минулого століття, коли з'явилися перші гербіциди із групи 2,4 Д, які виявили високу ефективність і селективність на посівах зернових культур. До цього часу хімічний метод боротьби з бур'янами розвивався дуже повільно і довгий час не отримував визнання внаслідок високої ціни на речовини, які застосовували, їх легкого спалахування та недостатньо ефективної дії. Разом з тим, американські вчені Альгрен, Клінгмен і Вольф, цитуючи свого співвітчизника Боллі, який в 1908 р. підвів підсумки 12-річних досліджень, писали: «Если бы лица, занимающиеся сельским хозяйством, включили химический метод борьбы с сорняками в число регулярных сельскохозяйственных мероприятий, то страна в целом выгадала бы на этом больше, чем на любых других начинаниях в области полевых земледельческих работ» [2, С. 9 – 10].

У посівах кормових культур гербіциди розпочали застосовувати в середині 50-х років. У першу чергу на посівах кукурудзи на силос, кормових буряків та насінницьких посівах багаторічних бобових та злакових трав. У цей період зростали площі насінницьких посівів люцерни, конюшини та інших бобових і злакових трав [3, С. 173 – 178].

З 1973 року дослідження з розробки систем контролю бур'янів у посівах кормових та зернофуражних культур започатковано в Українському науково-дослідному інституті кормів (нині Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН). Під керівництвом проф. Бороны В. П. були розроблені системи боротьби з бур'янами на посівах люцерни, сої, кукурудзи, буряків кормових та в спеціалізованих кормових сівозмінах. Уперше встановлені економічні пороги шкідливості бур'янів та пороги доцільності застосування гербіцидів у посівах кормових, зернобобових культур та сої. Розроблені комбіновані енергоощадні способи застосування гербіцидів на весняних безпокровних посівах люцерни на корм і насіння, буряку кормового, що забезпечували знищення бур'янів на 90-95% і підвищували урожайність на 18–24% [4, 5].

Характерною особливістю досліджень інституту було те, що вони здійснювалися не тільки на окремих культурах, а також у сівозміні, де вивчали комплекс взаємовідносин між кормовими культурами і бур'янами при довготривалому впливові різних факторів. На основі багаторічних досліджень було встановлено роль окремих культур та сівозміни загалом у зниженні забур'яненості. Так, у кормовій сівозміні, де зернові культури займали 56%, просапні – 29% та багаторічні трави – 15% площі, забур'яненість посівів за першу ротацію 1976–1982 рр. знизилася на 16%. Найбільше зниження забур'яненості було відзначено на посівах конюшини другого року життя, озимої пшениці та ячменю [6].

Інтенсивні технології вирощування просапних культур, які впроваджувалися у 80-х роках, були побудовані на інтенсивній хімізації, підвищених дозах добрив, інтенсивному застосуванні інсектицидів, фунгіцидів та гербіцидів. Це сприяло збільшенню врожаю, але разом з тим, посилювало забруднення ґрунту, з'явилися залишки пестицидів у продукції рослинництва. Тому зросли агроекологічні вимоги до застосування гербіцидів, внесення яких в першу чергу передбачало врахування економічних порогів шкідливості бур'янів, ступінь засміченості полів та видовий склад бур'янів, удосконалення технології застосування пестицидів. У цей період розроблені системи захисту посівів люцерни та буркуну білого від бур'янів [7, 8].

Починаючи з 1990 р. лабораторія боротьби з бур'янами інституту працювала над проблемою розробки та впровадження зональних біоекономічних моделей інтегрованої боротьби з бур'янами на посівах кормових і зернофуражних культур, які б забезпечували зменшення забур'яненості на 90–95 % та підвищення продуктивності на 22–25 %.

Було виконано значний обсяг досліджень з розробки зональної моделі інтегрованого захисту посівів кукурудзи на силос від бур'янів. За рахунок раціонального поєднання агротехнічних та хімічних заходів, зокрема, стрічкового внесення гербіцидів, досягалося зменшення забур'яненості на 95–96%, зберігалось 88–120 ц/га врожаю зеленої маси, а одержувана продукція відповідала екологічним вимогам.

Упродовж 1983–1997 рр. вивчалася гербіцидна активність та вибірковість препаратів різних поколінь і розроблялися способи розширення спектру їх дії в посівах кукурудзи. Із препаратів ґрунтової дії ерадикан (7,0 л/га) на 72% знижував загальну забур'яненість посівів, дуал (2,0 л/га) – на 80%, малоран-спеціаль (2,5 л/га) – на 83%.

Вивчення ефективності комплексних заходів боротьби з бур'янами в посівах сої у 1990–1996 рр. показало, що в умовах високої потенційної забур'яненості застосування системи передпосівного обробітку ґрунту обумовлює зменшення засміченості лише на 30–37%. В умовах змішаного типу забур'яненості надійний захист посівів сої забезпечує застосування гербіцидних композицій. Так, бакові суміші базаграну 2,0 л/га із фюзиларом 2,0 л/га та базаграну 2,0 л/га із набу 3,0 л/га знищували 95% бур'янів.

У 1995–1997 рр. провадилися дослідження з розробки хімічного методу боротьби з бур'янами на посівах зернового сорго та сорго-суданкового гібрида. В умовах змішаного типу забур'яненості лентагран комбі (3–4 л/га) забезпечував знищення бур'янів на 83–94% та підвищення врожайності зеленої маси на 26–39% [9, С. 74–81].

У цей період розроблено систему контролю бур'янів у посівах лядвенцю рогатого [10].

Було встановлено, що критерієм допустимого рівня забур'яненості культур слугують економічні пороги шкідливості бур'янів. Застосування гербіцидів з урахуванням порогів шкідливості передбачалося в першу чергу на культурах, які мали низьку конкурентну активність проти бур'янів. Розрахунки лабораторії свідчили, що на посівах кормових бур'янів економічний поріг шкідливості знаходився в межах 7,4–8,2 шт./м², на люцерні 6,5–7,1, кукурудзі на зерно – 10,1, на силос – 12,1, на посівах зернових колосових – 24,5–25,8 шт./м². Ці показники відображали мінімальний рівень засміченості, за якого вже виникала необхідність у застосуванні гербіцидів [11, С. 56–58].

На основі результатів багаторічних досліджень були розроблені інтегровані системи контролю бур'янів у посівах основних кормових та зернофуражних культур, вивчена ефективність та селективність нових гербіцидів [12, С. 46–49].

Висновки: Таким чином, дослідження з історії розвитку боротьби з бур'янами в посівах кормових культур в Україні пройшли еволюційний шлях від періоду зародження і становлення дослідної справи з польового кормовиробництва (1884–1929) до сучасного періоду розробки наукових основ кормовиробництва з відповідними змінами в технологічних підходах до застосування окремих прийомів знищення бур'янів.

У посівах кормових культур у боротьбі з бур'янами доцільно більш повно використовувати потенціал агротехнічних заходів, зокрема своєчасно проводити підкошування багаторічних бобових трав.

Одним із ключових елементів сучасних технологій вирощування кормових та зернофуражних культур повинна бути інтегрована система контролю бур'янів, яка передбачає економічно виправдане та екологічно обґрунтоване застосування гербіцидів, у першу чергу на посівах кукурудзи на силос та безпокровних насінницьких посівах багаторічних бобових і злакових трав.

Бібліографічний список

1. *Присяжнюк М. В.* Захист рослин у діяльності Науково-консультаційної ради 1927–1930 рр. / М. В. Присяжнюк // Карантин і захист рослин. – 2012. – № 2. – С. 2–4.
2. *Альгрен Дж.* Борьба с сорными растениями / Дж. Альгрен, Г. Клингман, Д. Вольф; пер. с англ. Н. В. Цингер. – М.: Изд-во иностр. л-ры, 1953. – 315 с.
3. *Гриб Н. И.* Полтавская ордена Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная опытная станция им. Н. И. Вавилова / Н. И. Гриб, В. К. Чуйко. – К.: Лыбидь, 1991. – 232 с.
4. *Борона В. П.* Технологічні особливості та економічний аспект застосування гербіцидів на сої / В. П. Борона, В. С. Задорожний, М. В. Первачук // Корми і кормовиробництво. – 2001. – Вип. 48. – С. 116–117.

5. *Борона В. П.* Агроэкологическое обоснование и разработка способов повышения эффективности гербицидов в посевах сельскохозяйственных культур Лесостепи УССР: автореф. дис. на соиск. уч. степени докт. с.-х. наук: спец. 06.01.01 «Общее земледелие» / В. П. Борона. – Жодино, 1988. – 50 с.

6. Короткий звіт про науково-дослідну роботу Українського науково-дослідного інституту кормів за 1986–1990 рр. / Архів Інституту кормів НААН. – Спр. 138. – 101 с.

7. *Карасевич В. В.* Разработка агротехнических и химических приемов борьбы с сорняками в посевах люцерны посевной и донника белого в условиях центральной Лесостепи Украины: автореф. дис. на соиск. уч. степени канд. с.-х. наук: спец. 06.01.01 «Общее земледелие» / В. В. Карасевич. – Киев, 1990. – 23 с.

8. *Брухаль Ф. И.* Химические меры борьбы с сорной растительностью на ширококорядных семенных посевах люцерны в условиях северной Лесостепи УССР: автореф. дис. на соиск. уч. степени канд. с.-х. наук: спец. 06.01.01 «Общее земледелие» / Ф. И. Брухаль. – Киев, 1988. – 24 с.

9. Науковий архів Інституту кормів НААН.

Спр. 174. Повний звіт про виконання НТП «Кормовиробництво» – «Розробити зональні екологічно безпечні системи виробництва високобілкових кормів, які забезпечать одержання з 1 га посівів 7–9 т кормових одиниць і 1,0–1,4 т білка» за 1996–2000 рр., 140 арк.

10. *Шкатула Ю. М.* Агротехнічні та хімічні заходи боротьби з бур'янами в безпокровних посівах лядвенцю рогатого в умовах центрального Лісостепу України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.01.09 «Рослинництво» / Ю. М. Шкатула. – Київ, 1998. – 17 с.

11. Науковий архів Інституту кормів НААН.

Спр. 176. Короткий звіт про виконання НТП «Кормовиробництво» – «Розробити зональні екологічно безпечні системи виробництва високобілкових кормів, які забезпечать одержання з 1 га посівів 7–9 т кормових одиниць і 1,0–1,4 т білка» за 1996–2000 рр., 126 арк.

12. Інтегрований захист кормових і зернофуражних культур від бур'янів / В. П. Борона, В. С. Задорожний, В. В. Карасевич, М. В. [та ін.] // Вісник аграрної науки. – 2003. – Спец. вип. – С. 46–49.