

БУР'ЯНИ ТА КОНТРОЛЮВАННЯ ЇХ ЧИСЕЛЬНОСТІ В АГРОЦЕНОЗАХ

М. Бомба, д. с.-г. н.,
Львівський інститут економіки і туризму
М. Бомба, к. с.-г. н., Г. Періг, к. с.-г. н.,
В. Походенко, аспірант, В. Зубрицький, магістр
Львівський національний аграрний університет

Ключові слова: західний регіон, бур'яни, гербіциди, зернові та кормові культури, цукровий буряк.

Key words: Western region, weeds, herbicides, cereals and fodder crops, sugar beet.

The results of many years researches as for the regulation of weeds quantity in agricultural phytocoenoses of western regions of Ukraine are shown. It's proved that weeds quantity control in cultivated agricultural phytocoenoses is possible only in condition of prevention their expansion and proper calculation; and application of integration measures system of fight with them.

Постановка проблеми. Однією з причин зниження врожайності сільськогосподарських культур є висока забур'яненість полів. В орному шарі (0- 30 см) може налічуватись від 700 тис. до 1,5 млрд. шт./га насінин і більше. Крім того, часто на полях є великі запаси вегетуючих органів, що сягають у довжину 1,5-2 метри, особливо пирію та осоту. Така потенційна засміченість ґрунту насінням бур'янів може знижувати врожайність сільськогосподарських культур на 25-30%. Слід зауважити, що сьогодні найліпші результати дає інтегрована система захисту рослин, яка поєднує агротехнічні, хімічні й біологічні заходи щодо контролювання чисельності бур'янів. При цьому необхідно враховувати характер забур'яненості, біологічні особливості та розповсюдженість найбільш злісних бур'янів [4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У зоні достатнього зволоження різноманітність видового складу бур'янів у посівах сільськогосподарських культур представляють переважно лобода біла (*Chenopodium album*), гірчак березкоподібний (*Polygonum convolvulus*), талабан польовий (*Thlaspi arvense*), плоскуха звичайна (*Echinochloa crus-galli*), зірочник середній (*Stellaria media*), галінсога дрібноквіткова (*Calinsoga parviflora*), метлюг звичайний (*Apera spica-venti*), грицики звичайні (*Capsella bursa pastoris*), триреберник непахучий (*Matricaria perforata*). Багаторічні бур'яни займають близько 5-7% і серед представників цієї біологічної групи найпоширеніші осот жовтий польовий (*Sonchus arvensis*), хвощ польовий (*Equisetum arvense*), пирій повзучий (*Elytrigia repens*), щавель кінський (*Rumex confertus*), щавель горобиний (*Rumex acetosella*), кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale*), подорожник ланцетолистий (*Plantago lanceolata*). Облік видового складу бур'янів у господарствах Західного регіону України з різними ґрунтово-кліматичними умовами, проведений у 1985-2006 рр., дає підставу стверджувати, що в даних умовах переважає малорічний тип забур'яненості (близько 89-95%).

Останніми роками особливо зростає забур'яненість полів пирієм повзучим, осотом рожевим і польовим, метлюгом звичайним, що сталося внаслідок розширення площ під зерновими культурами. Спостерігається також поширення такого карантинного бур'яна, як амброзія полинолиста [1-3].

Постановка завдання. Без належного обліку забур'яненості посівів сільськогосподарських культур боротьбу з бур'янами в сучасних умовах господарювання буде вести дуже складно – вона не дасть жодної користі. Це пов'язано з тим, що дуже часто агротехнічні й хімічні заходи боротьби з бур'янами застосовують необґрунтовано, а відтак порушується екологічна рівновага і підвищуються затрати на вироблену продукцію тощо.

Планувати застосування гербіцидів в інтенсивних технологіях необхідно для кожного конкретного випадку з прогнозуванням засміченості ґрунту і забур'яненості культур у сівозміні. За наявності широкого асортименту гербіцидів усе більшого значення набуває раціональне їх використання з урахуванням біологічних особливостей культурних рослин і бур'янів, щоб запобігти нагромадженню шкідливих речовин у ґрунті та продукції [5].

Виклад основного матеріалу. Серед агротехнічних заходів боротьби з бур'янами чільне місце у сучасному землеробстві відводиться їх пригніченню, затіненню озимими зерновими і

видовими сумішками – „блендами”, сумішками однорічних трав, бобовими культурами, соняшником, сорго, суданською травою тощо.

Вирощуючи однорічні трави на зелений корм, можна успішно застосовувати енергоощадні системи обробітку ґрунту навіть за умови підвищення забур'яненості посівів, оскільки немає небезпеки подальшого засмічення полів насінням бур'янів внаслідок їх скошування до утворення насіння (рис. 1). У таких посівах бур'яни, особливо амброзія полинолиста, значно гірше проходять світлову стадію розвитку, слабо квіткують і майже не утворюють життєздатного насіння. При цьому особливу увагу потрібно звертати на строки сівби і норму висіву насіння. Остання в умовах сучасного ведення землеробства, очевидно, повинна бути вищою, ніж за інтенсивного.

Пригнічення і знищення бур'янів багатокомпонентними сумішками трав, які вирощують на зелений корм, давно відомі. Проте раніше агрономи не завжди враховували значення багатокомпонентних агроценозів і мілкого поверхневого обробітку ґрунту під час їх вирощування як чинника, що сприяє самоочищенню ґрунту і наступних посівів від бур'янів.

Отже, у кормових і ґрунтозахисних сівозмінах (для господарств із розвинутим тваринництвом), а також у польових сівозмінах (у разі вирощування проміжних на зелений корм і добриво) боротьбу з бур'янами можна вести агротехнічними методами без додаткових витрат енергії.

У посівах зернових культур також створюються сприятливі умови для пригнічення пізніх сходів бур'янів внаслідок формування густого й високого стеблостою культурних рослин, але, оцінюючи реальну ситуацію, яка склалася в господарствах різних форм власності (зростання питомої маси зернових культур у структурі посівних площ понад 50-60%), потрібно комплексно використовувати заходи хімічного захисту в інтенсивних технологіях вирощування зернових культур, що забезпечує в сьогоденні умовах надвишку врожаю близько 8-10 ц/га. Ще більшою ця проблема постає, коли у посівах масово поширюються такі бур'яни, як пирій повзучий і метлюг звичайний.

Відсоток пирію зростає, коли бобові трави використовують упродовж двох і більше років. Як показали наші дослідження, коли розміщували пшеницю озиму після конюшини лучної, найефективнішим у боротьбі з бур'янами було поєднання раундапу в дозі 3 л/га, який вносили через 10-12 днів після збирання попередника і відростання бур'янів, та гранстару в дозі 20 г/га, який вносили навесні у фазі куціння рослин. На цьому варіанті в середньому за 4 роки на дату сходів пшениці озимої налічувалось 24 шт./м² бур'янів після оранки – 30 шт./м² на фоні мілкого розпушування, а перед збиранням урожаю – 21 і 22 шт./м² відповідно. Необхідно відзначити, що дія раундапу в окремі роки забезпечувала загибель майже 95% усіх біологічних груп бур'янів, особливо його дія чітко простежується під час знищення рослин пирію повзучого (*Elitrigia repens* L.). Присутність 7-10 штук рослин пирію на одному метрі квадратному знижувала урожайність на 6-9 ц/га.

Дія самого гранстару в дозі 20 г/га була ефективною лише в боротьбі з дводольними бур'янами, яких налічувалось у фазі сходів пшениці на контрольній оранці 42 і ділянках мілкого розпушування – 54, а перед збиранням урожаю – 31 і 33 шт./м² відповідно. Урожайність становила відповідно 55,4 і 56,1 ц/га.

Подібна дія гранстару в боротьбі з дводольними бур'янами відзначена і в разі розміщення пшениці озимої після кукурудзи на силос, тоді як ланцет у дозі 1 л/га був ефективним, крім цього, проти багаторічних коренепаросткових бур'янів – берізки польової (*Convolvulus arvensis* L.), осоту жовтого (*Sonchus arvensis* L.) і рожевого (*Cirsium arvense* L.), і забезпечив загибель бур'янів цієї групи понад 87%. Перед збиранням урожаю на контрольній оранці без гербіцидів налічувалось 81, із внесенням гранстару – 46 і ланцету – 42 шт./м², на ділянках мілкого розпушування на 10-12 см – відповідно 89, 47 і 44 шт. бур'янів на 1 м². Урожайність зерна пшениці озимої у варіанті мілкого розпушування ґрунту із застосуванням гранстару становила 44,3 і традиційної оранки – 44,1 ц/га.

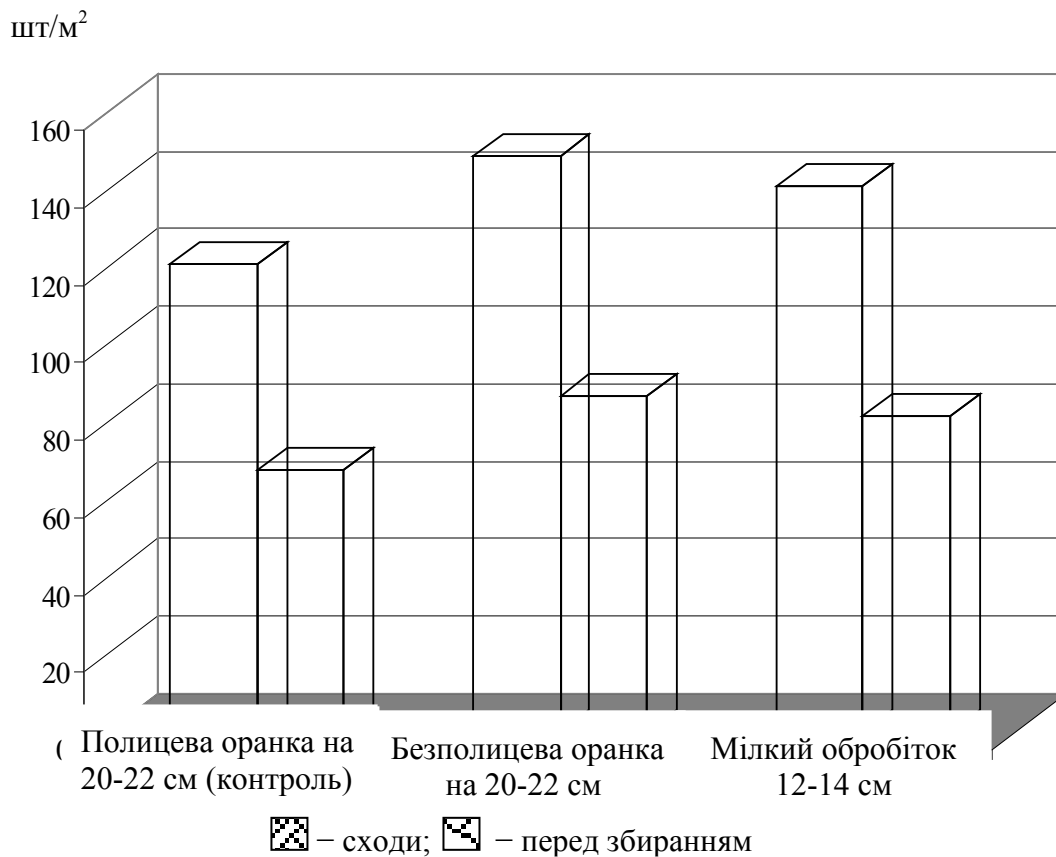


Рис. 1. Вплив обробітку ґрунту на кількість бур'янів (шт./м²) (середнє за 2000-2006 рр.).

Необхідно зауважити, що насичення сівозмін гербіцидами позитивно позначається на зменшенні чисельності бур'янів у посівах цієї культури (рис. 2).

В останні роки для боротьби з багаторічними та однорічними злаковими і багатьма дводольними бур'янами почали використовувати в посівах пшениці озимої гербіцид монітор. Його можна вносити самого, а також у бакових сумішах з іншими зареєстрованими гербіцидами, що підсилює ефективність даного гербіциду в разі внесення навесні по вегетуючих бур'янах аж до виходу в трубку озимої пшениці. Норма витрати гербіциду 13-26 г/га з поверхнево активною речовиною – Генамін Т-200 в кількості 0,2% від об'єму робочого розчину.

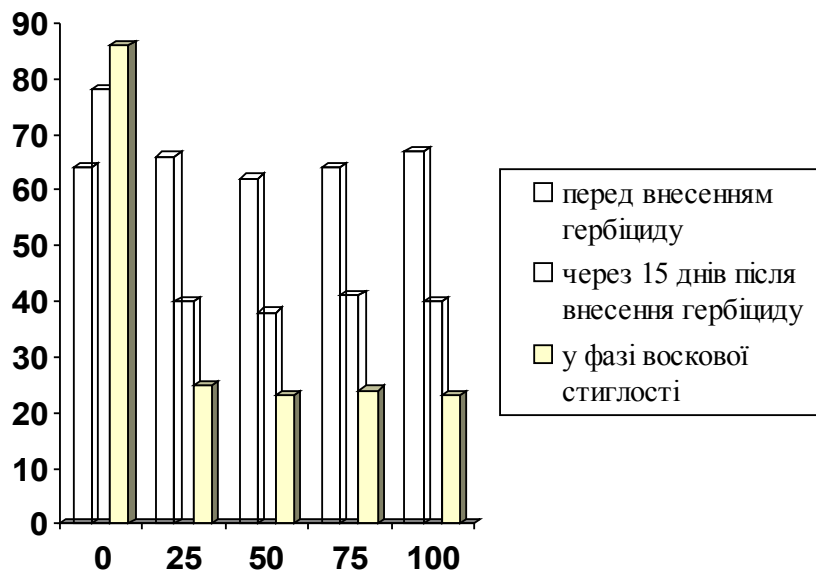


Рис. 2. Діаграма забур'яненості посівів пшениці озимої (шт./м²) залежно від ступеня насичення сівозміни гербіцидами на 0; 25; 50; 75 і 100% (середнє за 2000-2006 рр.).

У сучасних умовах внаслідок зменшення глибини основної обробки ґрунту, перенесення його на пізніші строки восени і проведення веснооранки забур'яненість ярих зернових культур різко зросла. Це пояснюється тим, що облиственість і куцистість у них значно менша, ніж в озимих культурах. Вони менше затінують ґрунт, а тому конкурентність бур'янів у посівах ячменю ярого і пшениці ярої зростає. Культур у фазі сходів становить понад 30 шт./м². бур'янів на 1 м².

Такий стан вимагає застосування високоєфективних гербіцидів. Необхідно відзначити, що за вирощування пшениці ярої в 1999-2001 рр. на ділянках із застосуванням гранстару в дозі 20 г/га і хармоні в дозі 40 г/га чисельність і видовий склад бур'янів зменшився більше, ніж у два рази. Більшу ефективність на досліджуваних системах обробки ґрунту забезпечує застосування гербіциду хармоні в дозі 40 г/га. Порівняно з гранстаром він краще діяв на такі бур'яни, як гірчак березковидний, підмаренник чіпкий, ромашку непахучу, зірочник середній та інші. Крім цього, хармоні знищував частково навіть такий злаковий бур'ян, як метлюг звичайний, що забезпечує урожайність зерна близько 40 ц/га.

В інших дослідках (2005-2006 рр.) внесення агрітоксу в дозі 1,5 – 2,0 л/га на посівах ячменю ярого з підсівом конюшини лучної в короткоротаційній сівозміні (пшениця озима – картопля – ячмінь ярий – конюшина лучна), насиченій гербіцидами на 0; 25; 50; 75 і 100% забезпечило зменшення чисельності бур'янів з 86,0 до 20,5 шт./м². При цьому урожайність зерна зросла з 40,7 до 46,6 ц/га.

Досліди показали, що 5-пільна сівозміна (40% зернових, 40% просапних і 20% кормових культур) має більший вплив на зменшення бур'янів в агроценозах, ніж 4-пільна (50% зернових, 25% зернобобових і 25% просапних культур). В останній інтенсивність застосування гербіцидів зростає, особливо гербіцидів комплексної дії.

Останніми роками на посівах кукурудзи зросла кількість мишію сизого і зеленого, курячого проса, лободи білої, редьки дикої, гірчиці польової, гірчака березковидного, а також багаторічних – осоту польового, березки польової, пирію повзучого. Внесення діалену – 1,9 – 2,5 кг/га – (1990-1996 рр.) з урахуванням ступеня забур'яненості, індивідуальної чутливості бур'янів до гербіцидів і конкретних погодних умов дозволило підвищити врожайність зеленої маси на 30-45 і зерна – на 5-9 ц/га.

Виробничі дослідки (2003-2004 рр.), проведені на чорноземних ґрунтах, показали, що за вирощування кукурудзи за технологією “нульового обробки” потрібно вносити навесні по вегетуючих бур'янах (висота окремих бур'янів 7 – 10 см) і за 4 – 5 днів до сходів кукурудзи раундап у дозі 3,5 л/га і харнес у дозі 2,5 л/га. За такої технології забезпечується урожайність зеленої

маси у фазі молочно-воскової стиглості понад 500 ц/га з економію витрат енергії понад 47,4%.

У господарствах, де кукурудза займає невеликі площі (фермерські, приватні, одноосібні), і на полях з малорічним типом забур'яненості можна застосовувати безгербіцидну технологію: до і післясходове боронування посівів, культивація міжрядь, а також підгортання рослин. Наші дослідження показали, що поєднання останнього розпушування ґрунту з підгортанням рослин кукурудзи в зоні рядка забезпечує присипання близько 48-59% бур'янів, а урожайність зеленої маси зростає на 16-20 ц/га.

Висновки. Отже, контролювання чисельності бур'янів у культурних агроценозах можливе лише за умови запобігання їх поширенню і належного обліку та впровадження інтегрованої системи заходів боротьби з ними.

Бібліографічний список

1. Іващенко О. О. Бур'яни в агроценозах / О. О. Іващенко – Біла церква : Світ, 2001. – 234 с.
2. Іващенко О. О. Гербологія : напрямки досліджень / О. О. Іващенко. Захист рослин. – 2000. – №4. – С. 3-4.
3. Бомба М. Я. Бур'яни в посівах: теоретичні і прикладні аспекти регулювання чисельності / М. Я. Бомба // Захист рослин. – 2000. – №9. – С. 2-3.
4. Груздев Г. С. Актуальные вопросы борьбы с сорными растениями / Г. С. Груздев. – М. : Колос, 1980. – 250 с.
5. Исаев В. В. Прогноз и картографирование сорняков / В.В.Исаев. – М. : Агропромиздат, 1990. – 191 с.