

УДК [635.655:631.559] : 631.51.021(477.5)

Є.М. Огурцов канд. с.-г. наук

Ю.В. Белінський, здобувач

Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва

ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ПОСІВІВ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ В СХІДНІЙ ЧАСТИНІ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ

Постановка проблеми. Великим резервом в забезпеченні стабільно високих урожаїв сільськогосподарських культур і підвищення якості отриманої продукції є боротьба з бур'янами. Бур'яни не тільки пригнічують ріст і розвиток культурних рослин, але і погіршують якість продукції, споживають з ґрунту багато поживних речовин і вологи, є розповсюджувачами шкідників і збудників хвороб сільськогосподарських рослин, утруднюють догляд за посівами, ускладнюють збирання врожаю, засмічують його своїм насінням. Все це в кінцевому підсумку призводить до непродуктивних затрат праці і витрат коштів на проведення таких додаткових заходів, як лушення ґрунту, культивуація, боронування, обприскування посівів гербіцидами, очищення і сушка насіннєвого матеріалу і т. ін. [1]

Встановлено, що при відсутності необхідного контролювання наявності бур'янів у посівах сільськогосподарських культур вони здатні поглинати з ґрунту 160–200 кг/га азоту, 55–90 кг/га фосфору та 170–250 кг/га калію з найбільш доступних форм. Навіть при середньому рівні забур'яненості посівів за вегетаційний період вони виносять з ґрунту від 60 до 120 мм продуктивної вологи. Унаслідок такого комплексного негативного впливу бур'янів зниження продуктивності сільськогосподарських культур досягає 20–50 % можливого рівня врожайності (посіви суцільного способу сівби), 40–80 % і більше (широкорядні посіви) [2].

Значні складнощі у викоріненні бур'янів з орних земель зумовлені високою потенційною засміченістю ґрунту насінням цієї групи шкідливих організмів. Згідно з узагальненими даними багаторічних досліджень (1982–2011 рр.) Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААНУ, на полях Харківської області у верхньому 10-сантиметровому шарі ґрунту кількість

насіння бур'янів у середньому по регіону становить 2782 шт./м², або майже 28 млн шт. на гектар [3].

Соя володіє слабкою конкуренцією до бур'янів, тому засміченість полів є значною перешкодою в одержанні нею високих і сталих урожаїв [4].

У складному комплексі агротехнічного забезпечення технології вирощування сільськогосподарських культур однією з головних умов, є обробіток ґрунту від якого залежить накопичення та збереження вологи, покращання родючості ґрунту, характер розвитку ерозійних процесів та ефективність боротьби з бур'янами і шкідливими організмами [5].

Оскільки способи основного обробітку ґрунту суттєво впливають на забур'яненість посівів сої, одним із завдань наших досліджень було спостереження за розвитком небажаної рослинності залежно від технології основного обробітку ґрунту.

Матеріали і методика досліджень. Дослідження з визначення впливу безполицевих способів обробітку ґрунту дисковою бороною ДМТ-4А та чизельним плугом ПЧ-2,5 на забур'яненість посівів, умови росту і врожайність сої порівняно з оранкою проводилися у фермерському господарстві "Альфа" Золочівського району Харківської області. Польові та лабораторні досліді проведені за загальноприйнятою в рослинництві методикою польового досліді (Б.А. Доспехов, 1985), супроводжувались спостереженнями, визначеннями, обліками та аналізами. Повторність у досліді чотириразова, розміщення ділянок послідовне. Площа посівної ділянки 150 м², облікової – 100 м².

Результати досліджень. За результатами наших спостережень в посівах сої на дослідних ділянках переважали наступні види бур'янів: березка польова (*Convolvulus arvensis*), гірчак березковидний (*Polygonum convolvulus*), гірчиця польова (*Sinapis arvensis*), гречка татарська (*Fagopyrum tataricum*), грицики звичайні (*Capsella bursa – pastoris*), плоскуха звичайна (*Echinochloa crus-galli*), лобода біла (*Chenopodium album L.*), мишій зелений (*Setaria viridis*), мишій сизий (*Setaria glauca*), молочай лозяний (*Euphorbia virgata*), осот городній (*Sonchus oleraceus*), осот жовтий (*Sonchus arvensis*), паслін чорний (*Solanum nigrum*), портулак городній (*Portulaca oleracea*), ромашка непахуча (*Matricaria perforate*), сокирки польові (*Delphinium consolida*), щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus*), спориш звичайний (*Polygonum aviculare*).

Спостереженнями встановлено, що формування видового різноманіття бур'янової рослинності в посівах сої залежало, в першу чергу, від погодних умов у роки досліджень і потенційної засміченості поля насінням бур'янів. В умовах теплої весни 2012 р., за наявності доступної вологи спостерігали

одночасну появу ранніх і пізніх ярих видів бур'янів, тоді як в умовах прохолодної весни 2011 р. спостерігали відповідне чергування в появі сходів бур'янів.

У 2011 р. гідротермічні ресурси (ГТК) вегетаційного періоду дорівнювали 1,62, тобто умови вегетаційного періоду були надмірно вологими. Флористичний склад бур'янів в посівах сої нараховував 17 видів (рис. 1). У середньому по досліді у групі злакових однорічників переважала плоскуха звичайна – 15 %, мишій сизий і зелений – 12 %, куряче просо – 5 %, у групі дводольних малорічних бур'янів щиріця звичайна – 25 %, лобода біла – 19 %, чистець однорічний – 6 %, куколиця біла – 3 %, портулак огородній – 3 %, гірчиця польова – 2 %, підмаренник чіпкий – 2 %, талабан польовий – 2 %, гірчак розлогий – 1 %, паслін чорний – 1 %. Група коренепаросткових видів була представлена насамперед березкою польовою – 2 %, осотами рожевим – 1 % і жовтим – 1 %.

У посушливому 2012 р. (ГТК–0,68), загальна забур'яненість посівів сої була меншою, ніж у 2011 р. (рис. 2). У посівах сої в бур'яновому угрупованні ми нарахували вісім найбільш поширених видів, серед яких частка лободи білої становила 28 %, щиріці звичайної – 17 %, мишію сизого – 35 %, проса курячого – 6 %. Менше було плоскухи звичайної – 4 %, гірчака розлогого – 3 %, портулаку городнього – 2 %, пасльону чорного – 2 %. Серед представників багаторічних дводольних переважали осот рожевий і жовтий – 2 %, а також березка польова – 1 %.

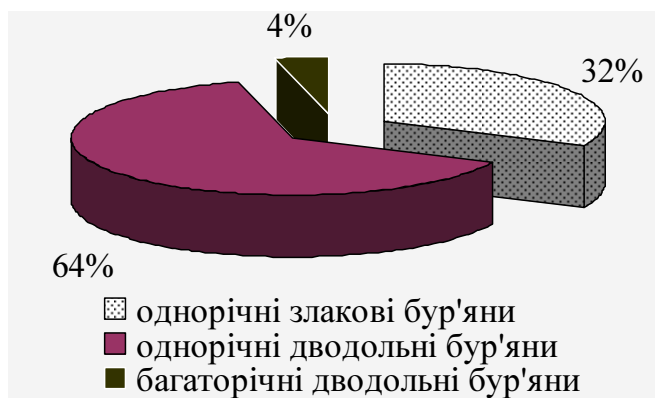


Рис. 1. Забур'яненість посівів сої у 2011 р.

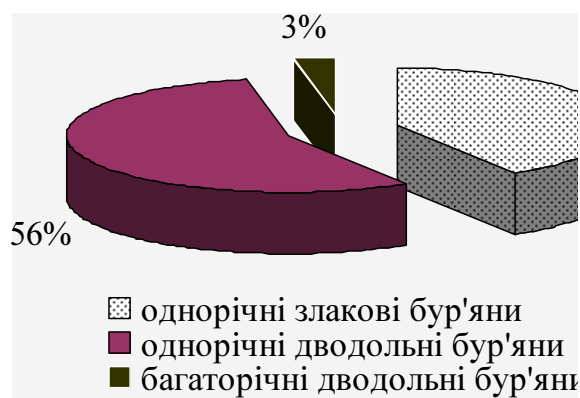


Рис. 2. Забур'яненість посівів сої у 2012 р.

У 2013 р., посушливому в першій половині і достатньо вологому у другій половині літа (ГТК – 0,89), флористичний склад бур'янів у дослідках налічував 12 найбільш поширених видів (рис. 3). У посівах сої домінували однорічні дводольні бур'яни: щиряця звичайна – 23 %, лобода біла – 17 %, гірчиця польова – 9 %, гірчак березкоподібний – 6 %, гречка татарська – 5 %, грицики звичайні – 4 %, сокирки польові – 2 %, спориш звичайний – 2 %, ромашка непахуча – 1 %. Однорічні злакові були менш шкодочинними, серед них найбільш поширеними були мишій сизий – 16 % та куряче просо – 13 %. Значно менше траплялося представників багаторічних дводольних, серед яких переважали осот рожевий і жовтий – 2 %.

У середньому за три роки серед визначених у дослідках видів бур'янів найбільший відсоток займали однорічні дводольні, які були представлені переважно такими видами, як щиряця звичайна та лобода біла. Саме вони були найбільш шкодочинними в посівах сої. Меншою мірою траплялися однорічні злакові бур'яни, переважно мишій сизий та зелений, плоскуха звичайна. Ще менше було багаторічних дводольних, серед яких переважали осот рожевий і жовтий.

Але, як показують результати наших спостережень, незалежно від погодних умов у період вегетації, на забур'яненість посівів сої суттєво впливали способи основного обробітку ґрунту (рис. 4).

Найбільш ефективною у боротьбі з бур'янами серед усіх інших досліджуваних обробітків виявилась оранка. На цьому варіанті досліджу забур'яненість посівів сої була найнижчою і становила залежно від умов року від 93 до 212 шт./м², або менше ніж на варіантах із чизелюванням і дискуванням ґрунту на 39–82 шт./м² у 2011 р., на 21–54 шт./м² – у 2012 р. і на 60–88 шт./м² – у 2013 р. У цілому за варіантами дослідження найбільшою забур'яненість посівів сої була у більш вологому 2011 р., та значно меншою – у посушливому в першій половині літа 2013 р.

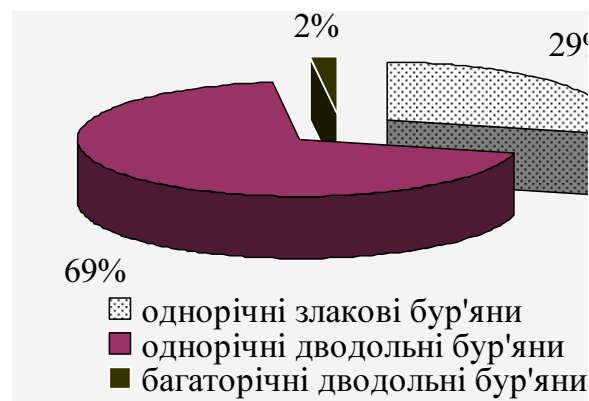
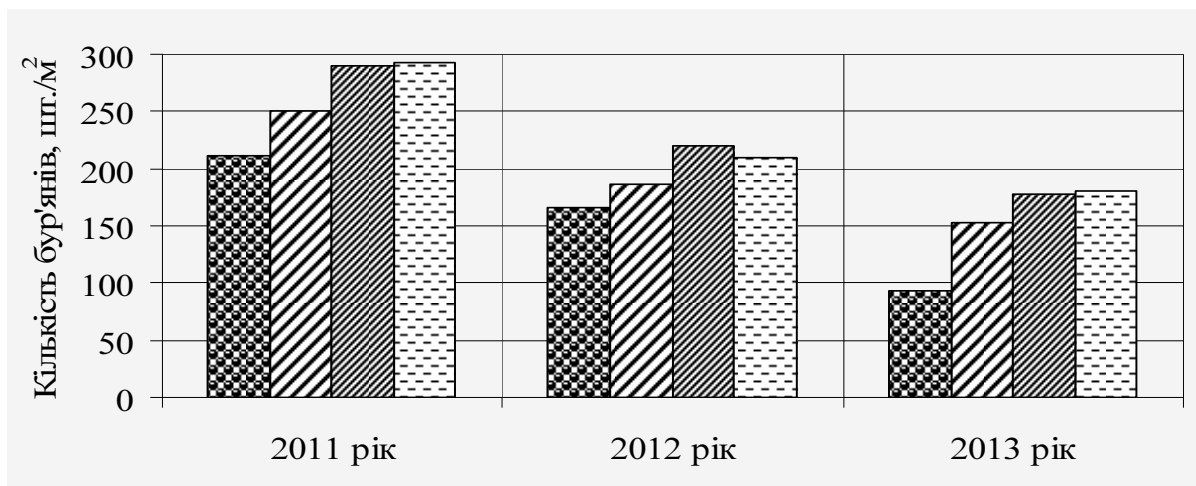


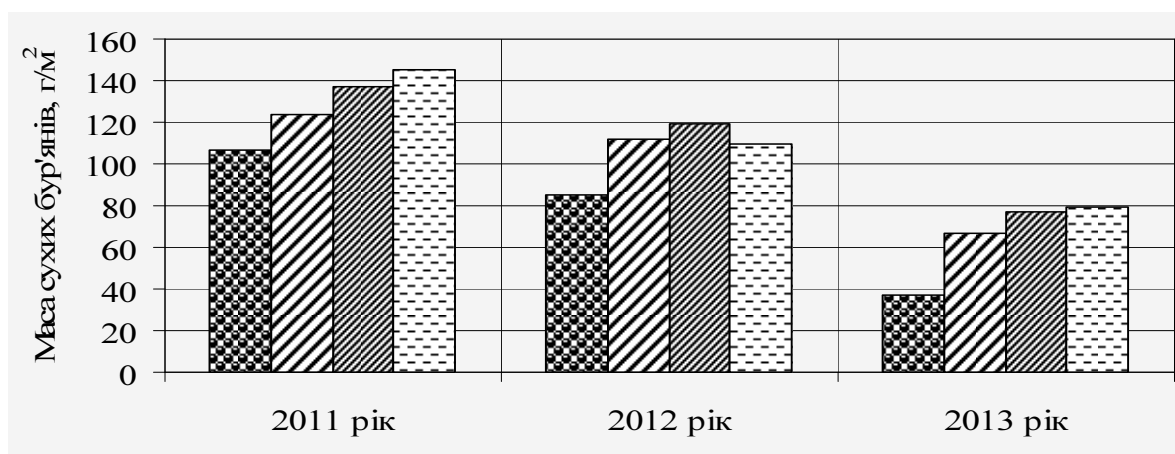
Рис. 3. Забур'яненість посівів сої у 2013 р.



■ Оранка ПЛН-4-35 на 20-22 см (контроль) ▨ Безполицевий обробіток чизель ПЧ-2,5 на 20-22 см
 ▩ Безполицевий обробіток чизель ПЧ-2,5 на 10-12 см □ Дискування ДМТ-4А на 10-12 см

Рис. 4. Кількість бур'янів у посівах сої залежно від способів основного обробітку ґрунту, без застосування гербіцидів, шт./м²

Обліки показали, що маса бур'янів на варіантах із чизелюванням і дискуванням ґрунту, залежно від погодних умов у роки дослідження, збільшувалася на 35–45 г/м², або на 25–32 % порівняно з оранкою (рис. 5).



■ Оранка ПЛН-4-35 на 20-22 см (контроль) ▨ Безполицевий обробіток чизель ПЧ-2,5 на 20-22 см
 ▩ Безполицевий обробіток чизель ПЧ-2,5 на 10-12 см □ Дискування ДМТ-4А на 10-12 см

Рис. 5. Маса сухих бур'янів у посівах сої залежно від способів основного обробітку ґрунту, без застосування гербіцидів, г/м²

Особливо великою була різниця в забур'яненості посівів сої на варіантах із застосуванням чизелювання і дискування ґрунту порівняно з оранкою у 2013 р. Збільшення кількості та маси бур'янів після чизелювання та дискування вказує на недостатню ефективність прийомів обробітку, що не перевертають ґрунту, і низьку конкурентоспроможність рослин сої порівняно з іншою рослинністю.

Необхідно зазначити, що із збільшенням загальної кількості бур'янів збільшувалася кількість багаторічних бур'янів, але їх частка була невеликою – 2–11 шт./м². Це явище має позитивний характер, адже із засміченням полів багаторічними бур'янами боротися важче, ніж з однорічними.

Таким чином, оранка є найбільш ефективним способом боротьби з бур'янами в посівах сої. Підвищення забур'яненості посівів сої під час застосування безполицевого способу обробітку ґрунту є одним із стримувальних факторів його широкого впровадження у виробництві, оскільки потребує додаткових заходів для боротьби з бур'янами.

Бібліографічний список. 1. Фисюнов А.В. Почвозащитная система земледелия и борьба с сорняками на Украине / А.В. Фисюнов // Земледелие. – 1982. – № 11. – С. 8–11. 2. Іваненко О.О. Наші завдання сьогодні / О.О. Іваненко // Матеріали третьої наук.-теорет. конф. Укр. наук. т-ва гербологів “Забур'яненість посівів та засоби і методи її зниження”. – К.: Світ, 2002. – С. 3–6 3. Зуза В.С. Комплексна система захисту посівів сої від бур'янів / В.С. Зуза, Р.А. Гутянський, Р.Д. Магомедов // Рекомендації Центру наукового забезпечення АПВ Харківської області. – Х.: Магда LTD, 2011. – 25 с. 4. Бабич А.О. Сучасне виробництво і використання сої / А.О. Бабич. – К.: Урожай, 1993. – 430 с. 5. Сайко В.Ф. Системи обробітку ґрунту в Україні / В.Ф. Сайко, А.М. Малієнко. – К.: ЕКМО, 2007. – 44 с. 6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта: [учеб. пособие] / Б.А. Доспехов. – М.: Колос, 1985. – 416 с.