

УДК: 633.854 : 632.954

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ СОНЯШНИКУ В СТЕПУ УКРАЇНИ

Божко Д.А., магістрант гр. АГ-18-МЗ

Центральноукраїнський національний технічний університет

Серед багатьох сільськогосподарських культур, які вирощуються в Україні, особливе місце займає соняшник. Його значення в народному господарстві важко переоцінити. Насіння районуваних сортів і гібридів соняшнику містить понад 50% олії, а вихід її при переробці на заводах становить майже 47%. Цінними є ненасичені жирні кислоти, вміст яких в олії сягає в середньому 90%, з них біологічно найкориснішою для людини є лінолева (55-60%) [1].

Олійні культури використовують в 2-х напрямках, тому що в їх плодах крім олії міститься багато білку (в насінні соняшнику -14-16%). Сума жиру і білку в олійних культурах досягає 60-80% маси насіння. У макусі і шротах міститься понад 50% білку, а також майже всі життєво необхідні амінокислоти [2].

Основним шляхом підвищення врожайності і якості насіння соняшнику є впровадження інтенсивних технологій вирощування. Інтенсивні технології передбачають вирощування високопродуктивних сортів і гібридів, розміщення посівів по кращих попередниках в сівозміні, забезпечення оптимального мінерального живлення рослин в розрахунку на запланований урожай, виконання всього комплексу агротехнічних прийомів направлених на захист ґрунтів від ерозії, накопичення і збереження в них вологи, своєчасну сівбу високоякісним посівним матеріалом в добре підготовлений ґрунт, забезпечення інтегрованої системи захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб, застосування регуляторів росту рослин, спрямованих на здійснення чіткого агрономічного контролю за ходом розвитку посівів і формуванням врожаю.

Одним із факторів, що може спричинити зниження врожайності, є забур'яненість посівів [3].

Бур'яни завдають великої шкоди сільськогосподарським культурам. Вони виносять з ґрунту основні елементи живлення, вологу, затінують культурні рослини, а також є резерваторами шкідників та збудників хвороб. При слабкій забур'яненості посівів втрати врожаю становлять 5-7%, а при сильній – 25-30% і більше.

За даними досліджень навіть при незначній забур'яненості посівів соняшника (6-10 бур'янів на 1м²) врожайність насіння зменшувалась на 2-5 ц/га. У спеціальних дослідах УСБІ [2] майже при такій же забур'яненості зниження врожайності під впливом окремих бур'янів становило, ц/га: лободи білої – 8,3, щиріці звичайної – 7,6, гірчиці польової – 7,3, проса курячого – 5,8, мишію сизого – 4,9.

Бур'яни пригнічують ріст і розвиток культурних рослин, знижують їх продуктивність. Шкідливість бур'янів визначається кількістю їх у посівах а також взаємовідносинами їх з культурними рослинами у використанні факторів зовнішнього середовища. При наявності на 1 м² 11 пагонів степового гірчака звичайного урожай зерна озимої пшениці знижується на 28-30%, при 26 пагонах – на 48-50% і при 60-70 пагонах на 70-75%.

У засмічених посівах озимої пшениці осотом рожевим (11 шт./м²) урожай зерна зменшується на 10-20%, 18-20 шт./м² – 60-70% [4].

На засмічених посівах сільськогосподарських культур урожай зменшується на 25-30 і більше процентів. Це пояснюється тим, що бур'яни погіршують умови життя культурних рослин, а деякі їх види є паразитами.

На дуже уражених повитицею посівах люцерни урожай сіна зменшується на 20-30, а насіння – на 80-90%. Негативний вплив бур'янів на величину врожаю полягає в тому, що вони знижують родючість ґрунту, використовуючи воду та елементи живлення. Підраховано, що осот рожевий при середній засміченості (5-6 рослин на 1 м²) на кожному гектарі поглинає з ґрунту таку кількість поживних речовин, якої достатньо для створення 31,8 ц зерна озимої пшениці або 200 ц коренеплодів цукрових буряків. Для вирощення такого врожаю необхідно внести в ґрунт понад 11 ц/га мінеральних добрив [5].

Головна мета наших досліджень полягала у визначенні ефективності дії ґрунтових гербіцидів по знищенню бур'янів та їх впливу на формування продуктивності. Польові дослідження проводили впродовж 2018 – 2019 років. Висівали гібрид НК Конді. Дослід включав 5 варіантів. У першому варіанті здійснювали міжрядні обробітки ґрунту з метою знищення бур'янів. В інших трьох – досліджували ефективність дії таких гербіцидів як Промекс КС, Гвардіан Тетра та Основа.

Отримані результати досліджень показали, що внесення ґрунтових гербіцидів перед сівбою поліпшує умови росту та розвитку рослин соняшнику. Про це переконливо свідчать показники вимірювання рослин у різні періоди їх росту та розвитку. Під час всіх обліків виявлено, що висота рослин у варіантах із застосуванням гербіцидів була більшою порівняно з контрольним варіантом. Так, у фазу формування кошика висота рослин у контрольному варіанті становила 103,5 см тоді як у варіантах із застосуванням гербіцидів вона була більшою на 3,0 – 7,5 см. У фазу повної стиглості висота рослин соняшнику в результаті застосування гербіцидів збільшувалася на 3,0 – 6,5 см.

Збільшення висоти рослин соняшнику у варіантах із застосуванням ґрунтових гербіцидів зумовлено кращими умовами росту рослин, що створювалися в результаті застосування гербіцидів. Відомо, що бур'яни є конкурентами культурних рослин за світло, воду та елементи живлення. Більшість бур'янів споживають значно більшу кількість поживних речовин порівняно з культурними рослинами, а тому втрати врожаю внаслідок забур'яненості посівів можуть бути значними.

Обліки кількості та маси бур'янів у посівах соняшнику показали, що застосування гербіцидів сприяло зменшенню забур'яненості посівів порівняно з варіантом, де для боротьби із бур'янами застосовували міжрядні обробітки

грунту. На 60 день після внесення гербіцидів найменша кількість бур'янів у посівах соняшнику спостерігалася у варіанті із застосуванням гербіциду Гвардіан Тетра у нормі 3,5 л/га. Загальна їх кількість була у шість разів меншою порівняно з контрольним варіантом. При цьому виявлено, що цей гербіцид у декілька разів є більш ефективним щодо знищення однодольних бур'янів порівняно з дводольними бур'янами. Загальна ефективність гербіциду гвардіан Тетра проти однодольних бур'янів склала 94,3 %.

Високу ефективність мав також гербіцид основа. Ефективність його дії щодо знищення однодольних бур'янів є майже однаковою із гербіцидом Гвардіан Тетра, а проти дводольної групи – значно менша.

Застосування гербіцидів зменшувало не лише кількість бур'янів у посівах соняшнику, а і масу бур'янів, що залишилися вегетувати або з'явилися після зменшення токсичної дії гербіцидів. У варіанті із застосуванням гербіциду Гвардіан Тетра маса бур'янів була найменшою і майже у 6 разів меншою ніж у варіанті з механічними обробітками ґрунту.

Результати досліджень свідчать, що застосування гербіцидів підвищувало рівень врожайності порівняно до контролю в 2018 році на 7,7-10,2 ц/га, при НІР 1,84, а порівняно з ручною прополкою – на 1,3-3,8 ц/га.

Найвищий рівень врожайності був отриманий у четвертому варіанті із застосуванням гербіциду Гвардіан Тетра і склав 28,3 ц/га. Найменша врожайність була на контролі і склала 18,1 ц/га.

В 2019 році тенденція впливу гербіцидів збереглася, проте рівень врожайності був дещо вищим і склав від 20,5 ц/га на контролі до 32,6 ц/га у четвертому варіанті. Найвищу прибавку отримали у варіанті із застосуванням гербіциду Гвардіан Тетра. Вона склала 12,1 ц/га. В середньому за роки досліджень найбільший рівень врожайності зберігся у четвертому варіанті з внесенням Гвардіан Тетра (30,5 ц/га), а найменший – у контрольному варіанті (19,3 ц/га).

Отже, на основі вищенаведеного матеріалу можна вважати, що серед досліджуваних гербіцидів найбільшою ефективністю щодо знищення бур'янів володіє гербіцид Гвардіан Тетра.

Список використаної літератури

1. Зінченко О. І. та ін. Рослинництво: Підручник / О. І. Зінченко, В. Н. Салатенко, М. А. Білоножко; За ред. О. І. Зінченка. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 591 с.
2. Мостіпан М. І. Рослинництво. Лабораторний практикум. – Кіровоград: Лисенко В. Ф., 2015. – 317 с.
3. Гудзь В. П., Примак І. Д., Будьоний Ю. В. Землеробство. – К.: Урожай, 1996. – 382 с.
4. Рубець М. М., Шевченко А. М. Боротьба з осотом рожевим і пирієм повзучим в літньо-осінній період // Пропозиція. – № 10. – 1997. – С. 21–24.
5. Бур'яни: проблеми та її вирішення / Шевченко М. С., Литвиненко Ю. В., Шарій В.О. та ін. Інститут зернового господарства УААН. – 1999. – 8 с.