

УДК: 633.34:631.84+632.954

С. І. Колісник, кандидат сільськогосподарських наук
О. М. Венедіктов, Г. В. Опанасенко

Інститут кормів УААН

**ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ВПЛИВУ
ПІДВИЩЕНИХ ДОЗ АЗОТУ І ГЕРБИЦИДІВ В РЯДКОВИХ
ПОСІВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

Розкрито шляхи збільшення урожаю насіння сортів сої в рядкових посівах за рахунок оптимізації умов мінерального живлення та раціональної системи захисту від бур'янів.

Ключові слова: *соя, урожай насіння, сорт, добрива, система захисту від бур'янів, ризоторфін, стимулятори росту.*

Зважаючи на підвищений інтерес до сої в Україні та збільшення її

© Колісник С.І., Венедіктов О.М., Опанасенко Г.В., 2004

виробництва за останні роки виникає необхідність розробки й впровадження у виробництво таких технологічних прийомів вирощування, які б допомогли у повній мірі реалізувати генетичний потенціал сучасних сортів сої.

Одним із важливих факторів, що впливає на продуктивність сої є поживний режим ґрунту. Оптимізація умов мінерального живлення гарантує підвищення рівня урожаю цієї культури на 34-83 % в умовах достатнього вологозабезпечення і на 28-30 % в менш сприятливі роки за вологозабезпеченням [1, 2].

Поряд із забезпеченням рослин сої поживними елементами не менш важливу роль у формуванні високопродуктивних її посівів відіграє просторове і кількісне розміщення рослин на площі в першу чергу за рахунок способу сівби. Дослідження проведені в більшості країн світу, в тому числі і найбільшій сусідній країні – США свідчать про перевагу вузькорядних посівів ранньостиглих сортів сої над широкорядними [3]. Підвищення урожаю насіння сої у вузькорядних посівах пов'язане із рівномірним розміщенням рослин на площі, зменшенням втрат вологи, покращенням азотфіксації, стійкістю рослин до полягання, шкідників і хвороб, зниженням втрат врожаю при збиранні за рахунок збільшення висоти закладки бобів у нижньому ярусі тощо. Однак вирощування сої зі зжуженими міжряддями можливе лише при умові високої культури землеробства, чистих і слабозабур'ячених полів та за наявності високоефективних гербіцидів [4]. Враховуючи високу чутливість її до забур'янення питанню боротьби з бур'янами потрібно надавати першочергового значення, особливо при її вирощуванні суцільним способом [5, 6]. Тому пошук найбільш раціональної системи захисту сої від бур'янів, а також шляхів оптимізації мінерального живлення рослин в умовах центрального Лісостепу України було метою наших досліджень.

Методика досліджень. Дослідження проводили протягом 2001-2003 рр. на полях дослідного господарства „Бохоницьке” Інституту кормів УААН. Ґрунт дослідного поля сірий лісовий середньосуглинковий на лесі. У досліді вивчали дію та взаємодію трьох факторів: А – сорти (Юг 30; Краса Поділля; Агат); В – дози мінеральних добрив ($P_{60}K_{60}$ + ризоторфін + стимулятор росту – фон; фон + N_{30} ; фон + N_{60} ; фон + N_{90}); С – гербіциди (харнес, 2,0 л/га; базагран, 2,0 л/га + фюзілад, 2,0 л/га). Співвідношення цих варіантів 3x4x2. Повторність досліді – чотириразова. Розміщення варіантів – систематичне у два яруси. Попередник – озима пшениця.

У процесі підготовки ґрунту до посіву вносили мінеральні добрива та ґрунтовий гербіцид харнес згідно схеми досліді. Сівбу сої проводили в

оптимальний строк (за рівнем термічного режиму 12 °С в ґрунті на глибині 10 см). Спосіб сівби – рядковий з міжряддями 15 см. Норма висіву для ранньостиглих сортів Юг 30 та Краса Поділля становила 750 тис. схожих насінин на 1 га, середньоранньогостиглого Агат – 650. Перед сівбою насіння обробляли ризоторфіном та стимулятором росту, а в період вегетації при масовому з'явленні бур'янів (2-3 трійчастий листок) проводили обприскування посівів сої баковою сумішшю гербіцидів базагран + фюзілад (2,0+2,0 л/га) керуючись схемою дослідів. Статистичну обробку результатів досліджень проводили за допомогою програми Sigma на персональному комп'ютері Pentium II.

Результати досліджень. Виявлено залежність рівня урожаю насіння сортів сої від факторів, що були поставлені на вивчення. Так, у середньому за три роки застосування досходової системи захисту посівів сої від бур'янів (харнес, 2,0 л/га), внесення мінеральних добрив у дозі $P_{60}K_{60}$ та передпосівна обробка насіння ризоторфіном і стимулятором росту емістим С сприяли формуванню урожаю насіння сої на рівні 1,76 т/га для сорту Юг 30, 1,66 – для сорту Краса Поділля і 1,92 т/га – для сорту Агат. Додаткове внесення N_{30} під передпосівну культивуацію на фоні $P_{60}K_{60}$ + ризоторфін + емістим С забезпечувало зростання рівня урожаю цих сортів на 0,15-0,16 т/га. Збільшення дози азотних добрив до N_{60} на цьому ж фоні забезпечило формування найвищих показників урожаю насіння. Серед сортів, що вивчали найвищі показники величини урожаю насіння відмічено у сорту Агат – 2,29 т/га. В порівнянні з контрольним варіантом (сорт Юг 30 на фоні $P_{60}K_{60}$ + ризоторфін + емістим С та внесенні N_{30} перед посівом) приріст урожаю насіння складав 0,38 т/га.

Аналогічну залежність до збільшення урожаю насіння на вказаному фоні спостерігали і у сортів Юг 30 та Краса Поділля, проте їх величини були нижчими і відповідно склали 2,09 та 1,98 т/га. Подальше збільшення дози азотних добрив до N_{90} на фоні $P_{60}K_{60}$ + ризоторфін + емістим С та досходової системи захисту (харнес 2,0 л/га) не мали позитивного впливу на рівень урожаю насіння сої.

Відомо, що система боротьби з бур'янами базується, як на ґрунтових, так і післясходових гербіцидах, а також передбачає комбіноване їх застосування. Такий підхід дає можливість використати переваги того чи іншого способу внесення гербіцидів адекватно до фітосанітарної ситуації та економічних можливостей товаровиробника [7].

Останнім часом все більшого поширення набуває після сходової системи захисту від бур'янів, із використанням так званих страхових гербіцидів. Перевага її заключається в тому, що більш в повній мірі можна оціни-

ти видовий склад бур'янів, визначитися із гербіцидом, нормою витрати препарату.

Урожайність насіння сортів сої залежно від доз добрив та впливу систем захисту від бур'янів, т/га (у середньому за 2001-2003 рр.)

Дози добрив	Сорти		
	Юг 30	Краса Поділля	Агат
Харнес, 2,0 л/га			
P ₆₀ K ₆₀ + ризоторфін + стимулятор росту (фон)	1,76	1,66	1,92
фон + N ₃₀	1,91	1,82	2,07
фон + N ₆₀	2,09	1,98	2,29
фон + N ₉₀	2,07	1,98	2,27
Базагран + фюзілад (2,0 +2,0 л/га)			
P ₆₀ K ₆₀ + ризоторфін + стимулятор росту (фон)	1,95	1,83	2,07
фон + N ₃₀	2,09	1,98	2,27
фон + N ₆₀	2,30	2,19	2,53
фон + N ₉₀	2,32	2,24	2,56

HIP_{0,05} т/га ABC – 0,125 (2001 р.); ABC – 0,054 (2002 р.); ABC – 0,031 (2003 р.)

У наших дослідженнях при змішаному типі забур'яненості застосування після сходової системи захисту від бур'янів (базагран, 2,0 л/га + фюзілад, 2,0 л/га) дало можливість значно надійніше контролювати бур'яни в посівах сої та одержати вищий рівень урожаю в порівнянні із ділянками на яких вносили (харнес, 2,0 л/га) до посіву.

Аналіз одержаних даних показує, що внесення фосфорно-калійних добрив P₆₀K₆₀ під основний обробіток ґрунту та N₆₀ під передпосівну культувацію, а також обробка насіння ризоторфіном та стимулятором росту емістим-С перед сівбою на фоні після сходової системи захисту посівів сої від бур'янів баковою сумішшю гербіцидів базагран + фюзілад (2,0 + 2,0 л/га) забезпечують формування найбільшої урожайності насіння сої. Так, в середньому за три роки максимальну урожайність насіння 2,53 т/га на вказаних ділянках забезпечив сорт Агат. Приріст урожаю в порівнянні з ділянками контрольного варіанту склав 0,62 т/га. Сорти Юг 30 та Краса Поділля на відповідних ділянках забезпечили нижчу урожайність, яка становила відповідно 2,30 і 2,19 т/га. Слід зазначити, що збільшення дози азотних добрив до N₉₀ на фоні P₆₀K₆₀ + ризоторфін + емістим С з післясходовою системою захисту від бур'янів не забезпечило суттєвого збільшення рівня урожаю сортів сої в порівнянні з ділянками на яких вносили N₆₀.

Приріст склав 0,02-0,05 т/га. Тобто такі величини на 5 % рівні значимості знаходяться в межах помилки досліду.

Висновки. Таким чином, застосування післясходової системи захисту сої від бур'янів (базагран, 2,0 л/га + фюзілад, 2,0 л/га) в рядкових посівах на фоні $P_{60}K_{60}$ із застосуванням ризоторфіну та емістиму С для передпосівної обробки насіння та внесення N_{60} до посіву забезпечують найкращі умови для формування врожаю насіння сортів сої.

Бібліографічний список

1. Заверюхин В. И., Левандовский И. Л. Производство и использование сои. – К.: Урожай, 1988. – 112 с.
2. Лісовий М.В. Підвищення ефективності мінеральних добрив. – К.: Урожай, 1991. – 120 с.
3. Бабич А.О. Сучасне виробництво і використання сої – К.: Урожай, 1993. – 429 с.
4. Розвадовський А. М., Бабич А. О., Петриченко В. Ф. та ін. Зернобобові культури в інтенсивному землеробстві. – К.: Урожай, 1990. – 176 с.
5. Осипчук А.М. Застосування високоефективних гербіцидів на вузькорядних посівах сої в умовах центрального Лісостепу України // Корми і кормовиробництво. – К.: Аграрна наука, 2002. – Вип. 48. – С. 131-133.
6. Бабич А.О., Борона В.П., Задорожний В.С. Боротьба з бур'янами в посівах сої в Лісостепу України // Пропозиція. – 2001. – № 1. – С. 54-55.
7. Борона В.П., Задорожний В.С., Первачук М.В. Стратегії застосування гербіцидів на сої // Збірник наукових праць ВДАУ.– Вінниця, 2001.– Вип. 9.– С. 35-42.