

3. Овчарук О.В. Методи аналізу в агрономії та агроєкології: навчальний посібник / Овчарук О.В., Овчарук В.І., Овчарук О.В., Хоміна В.Я., Мостіпан М.І., Кулик Г.А. / за ред. професора В.І. Овчарука. – Кам'янець-Подільський, Харків: Мачулин, 2019 – 364 с.

4. Регулятори росту рослин - агротехнологія ХХІ сторіччя // Пропозиція.- 2002. – № 1. – С. 69.

5. Сторожик Л. І., Грищенко О. М. Посівні якості одноросткового насіння цукрових буряків, обробленого захисно-стимулюючими речовинами. – *irbis-nbuv.gov.ua > irbis_nbuv > cgiirbis_64 > zn...*

УДК: 631.11: 631.27

ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ ТА БІОПРЕПАРАТІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЇ В СТЕПУ УКРАЇНИ

Лещенко В.М., магістр групи АГ-18МЗ

Центральноукраїнський національний технічний університет

Соя це стратегічна білково-олійна культура, яка являє собою основу світової піраміди рослинного білка і олії. Стабільний інтерес до її виробництва і використання у світі пояснюється її рідкісним хімічним складом — у насінні сої міститься 38–43 % білка, 19-23 жиру, 25–30 % вуглеводів, а також мінеральні речовини, ферменти, вітаміни, фітохімічні та інші речовини [1].

В Україні останнім часом спостерігається щорічне збільшення посівних площ і валових зборів сої. Так, площі посіву сої за період з 1990 по 2018 рр. зросли із 93 тис. га до 1,8 млн. га. За виробництвом сої Україна посіла перше місце в Європі, проте у виробничих умовах її урожайність залишається ще досить низькою – 1,5-1,8 т/га.

Для сої строк сівби має вирішальне значення, оскільки від нього залежить дружність сходів, густина рослин, рівномірність досягання, величина й якість врожаю. Оптимальною температурою для її сходів вважається 10 °С. При сівбі насіння раніше, у більш холодний ґрунт, йому потрібно більше часу щоб прорости, що збільшує ризик ураження хворобами, сходи з'являються дуже повільно, росток знаходиться в ґрунті тривалий час. Шкідливим є також запізнення з сівбою, оскільки вона потребує значну кількість вологи для проростання. За пізньої сівби насіння потрапляє у пересушений ґрунт, дуже довго сходить, заростає бур'янами, посіви не вирівняні, рослини відстають в рості, який не можливо відновити навіть за достатньої кількості опадів в наступні фази вегетації [2, 3].

Застосування в технології вирощування мікробних препаратів забезпечує зростання урожайності за рахунок інтенсифікації процесів азотфіксації, фосформобілізації, продукування фітогормонів, зростання імунного статусу рослин, збільшення ступеня засвоєння рослинами мінерального азоту [4, 5].

Високоєфективні штами бульбочкових бактерій у симбіозі з сучасними сортами сої підвищують їх продуктивність на 10-30 % і збільшують вміст білка в зерні на 2-6 %, навіть, за наявності в ґрунті популяцій аборигенних або раніше інтродукційних бульбочкових бактерій [6].

Поява нових сортів сої обумовлює необхідність встановити оптимальні строки сівби та ефективність застосування біопрепаратів, від яких залежить забезпечення рослин вологою, поживними речовинами, схожість насіння, біометричні показники, рівномірність досягання, величина й якість врожаю. Тому метою наших досліджень було вивчити вплив строків сівби та біопрепаратів на продуктивність сої в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах.

Полеві дослідження проводилися протягом 2018-2019 рр. на дослідному полі Центральноукраїнського національного технічного університету. Ґрунт дослідної ділянки - чорнозем звичайний середньогумусний глибокий важкосуглинковий. Вміст гумусу становить 4,4 %, рівень забезпечення основними елементами живлення – середній: азоту, що легко гідролізується – 10,9 мг/100 г ґрунту, рухомого фосфору – 5,1 мг/100 г ґрунту, обмінного калію – 13,3 мг/100 г ґрунту.

Дослід закладали методом блоків. Повторність у досліді триразова. Площа ділянок 18 м². Дослідження проводили з середньостиглим сортом сої Ромашка. Оригіна́тор сорту Інститут сільського господарства Степу НААН. При проведенні досліджень застосовували агротехніку загальноприйнятту для зони вирощування. Сіяли з шириною міжрядь 45 см і нормою висіву насіння 600 тис./га. Вивчали два строки сівби перший при температурі ґрунту 8–10 °С (20 квітня), другий – при температурі ґрунту 10–12 °С (1 травня). Для досліджень використовували біопрепарат Ризостим в нормі 2 кг на 1 т насіння та Оптімайз 400 в нормі 1,8 л на 1 т насіння.

Дослідження показали, що на врожайність середньостиглого сорту сої Ромашка впливали, як строки сівби, так і біопрепарати (табл. 1).

Таблиця 1

Урожайність сої залежно від строків сівби та біопрепаратів, т/га

Строки сівби (фактор А)	Біопрепарати (фактор В)	2018 р.	2019 р.	Середнє	Середнє по фактору А	Середнє по фактору В
20.04 (I строк)	Контроль (без обробки)	1,88	1,73	1,81	1,97	1,71
	Ризостим (2 кг/т)	2,15	1,93	2,04		1,90
	Оптімайз 400 (1,8 л/т)	2,18	1,94	2,06		1,95
1.05 (II строк)	Контроль (без обробки)	1,67	1,55	1,61	1,73	
	Ризостим (2 кг/т)	1,83	1,67	1,75		
	Оптімайз 400 (1,8 л/т)	1,92	1,75	1,84		
<i>НІР_{0,05} по фактору А</i>		<i>0,13</i>	<i>0,08</i>			
<i>НІР_{0,05} по фактору В</i>		<i>0,16</i>	<i>0,10</i>			
<i>НІР_{0,05} по фактору АВ</i>		<i>0,23</i>	<i>0,14</i>			

У 2018 р. врожайність сої була в межах 1,67-2,18 т/га. При сівбі 20 квітня обробка насіння інокулянтами забезпечила істотну прибавку врожаю – на 0,27-0,30 т/га. Тоді як при сівбі 1 травня ефективним був тільки Оптімайз 400, де прибавка складала 0,25 т/га (НІР_{0,05} по фактору В = 0,16 т/га). Ризостим забезпечив прибавку врожаю в межах найменшої істотної різниці.

У 2019 р. урожайність становила 1,55-1,94 т/га. Найбільша врожайність відмічена у варіантах першого строку сівби на фоні застосування біопрепаратів – 1,93-1,94 т/га. Інокуляція насіння сприяла отриманню істотної прибавки врожаю за I строку сівби – на 0,20-0,21 т/га, за II строку – на 0,12-0,20 т/га (НІР_{0,05} по фактору В = 0,10 т/га).

За дворічними даними сівба сої 20 квітня сприяла отриманню більшої врожайності – 1,81-2,06 т/га, перенесення сівби на 1 травня обумовило зниження врожайності до 1,61-1,84 т/га.

Біопрепарати забезпечували більшу прибавку врожаю за першого строку сівби – 0,23-0,25 т/га, при другому строку вона складала – 0,14-0,23 т/га.

Висновок. Рівень врожайності сої був більшим при сівбі 20 квітня в середньому – 1,97 т/га, перенесення її на 1 травня призводило до зменшення врожайності на 0,24 т/га, що становить 12,2 %. Ефективність біопрепаратів була вищою за сівби 20 квітня, прибавка врожаю до контролю становила 0,23-0,25 т/га, або 12,7-13,8 %.

Список використаної літератури

1. Бабич. А. Соевий пояс і розміщення виробництва сої в Україні / А. Бабич А., Бабич-Побережна // Пропозиція. – 2010. – № 4. – С. 52–54.
2. Січкач В. І. Роль зернобобових у вирішенні білкової проблеми в Україні / В. І. Січкач // Корми і кормовиробництво. – 2004. – Вип. 53. – С. 110–115.
3. Лихочвор В. В. Формування фотосинтетичної та зернової продуктивності сортів сої залежно від строку сівби в умовах достатнього зволоження / В. В. Лихочвор, В. М. Щербачук, Р. М. Панасюк, О. В. Панасюк // Корми і кормовиробництво : Міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2016. – Вип. 82. – С. 108–113.
4. Овчарук О.В. Методи аналізу в агрономії та агроєкології: навчальний посібник / Овчарук О.В., Овчарук В.І., Овчарук О.В., Хоміна В.Я., Мостіпан М.І., Кулик Г.А. / за ред. професора В.І. Овчарука. – Кам'янець-Подільський, Харків: Мачулин, 2019 – 364 с.
5. Шепілова Т. П. Формування високопродуктивних посівів сої під впливом агротехнічних прийомів в умовах Кіровоградської області : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.01.09 „Рослинництво” / Т. П. Шепілова. – Дніпропетровськ, 2009. – 19 с.
6. Гордійчук Н. Інокулянти для сої. Екологічно безпечна та економічно вигідна технологія підвищення врожайності / Н. Гордійчук // Агроном. – 2011. – № 1. – С. 150–152.