

О. В. Притула, викладач

Уманський національний університет садівництва

ЕФЕКТИВНІСТЬ ОБРОБКИ НАСІННЯ СОЇ ПРОТРУЮВАЧАМИ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВІД АНТРАКНОЗУ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Постановка проблеми. На сьогодні соя є дуже важливою зернобобовою культурою не тільки у всьому світі, але й на теренах нашої держави [1, 2]. Завдяки постійно зростаючому попиту на зерно цієї культури та продукції переробки відбувається збільшення площ посівів під сою.

Сою можуть уражувати хвороби, що призводять до низької її врожайності. Встановлені вченими дослідження показують, що за ураження хворобами знижується врожайність сої до 40 %, а інколи і до 50–60 % і навіть більше. Сою можуть уражувати понад 120 збудників хвороб різного походження (грибні, бактеріальні та вірусні інфекції).

Враховуючи, що вона має високу волатильність на ринку, займає велику частку в площах, сільгоспвиробники, а особливо фермери, бажають звести до мінімуму втрати врожаю від шкочинних об'єктів (і хвороб, зокрема антракнозу).

Як стверджують ряд дослідників, в останні роки це захворювання, збудником якого є гриб *Colletotrichum orbiculare*, має розповсюдження у всіх регіонах вирощування даної культури [3].

Шкочинність захворювання антракнозу полягає в тому, що відзначається суттєве зниження потенціалу рослин сої. Також за ураження цієї хворобою відбувається зниження посівних якостей насіння сої [4].

Як показують дослідження [5] ефективним заходом в обмеженні розповсюдження хвороб сої різного походження є застосування протруювання її насіння, адже воно може виступати в якості джерела інфекції.

Отже, з'ясування ефективності застосування протруювачів насіння сої для захисту рослин від ураження антракнозом є важливим елементом вирощування високих її врожаїв, особливо при врахуванні необхідності нарощування обсягів виробництва.

Мета досліджень полягала у з'ясуванні ефективності фунгіцидних протруювачів для захисту рослин сої від ураження антракнозом.

Основними завданнями при проведенні досліджень було: встановити вплив препаратів, що застосовували для обробки насіння проти антракнозу; з'ясувати залежність ураженості рослин хворобою від впливу пестициду.

Досліди з вивчення впливу протруювачів на продуктивність посівів сої закладали на дослідному полі Уманського національного університету садівництва протягом 2022–2023 рр.

Для досліджень було висіяно на дослідних ділянках 2 сорти сої – Княжна та Мальвіна.

Для проведення дослідів застосовували загальновизнані методики. Агротехніка вирощування сої була традиційною для зернобобових культур в умовах Правобережного Лісостепу України. Збирання сої здійснювали методом суцільного збирання. Застосовували метод дисперсійного аналізу при проведенні статистичної обробки.

Оцінювали ступінь ушкодження патогеном рослин сої у відповідності з фітопатологічними методиками.

За проведення протруювання фунгіцидами була вивчена ефективність дії наступних препаратів: Бенорад, ЗП, з нормою витрати 2,0 кг/т, Сферіко, ТН, з нормою витрати 1, л/т, та Галеон, ТН, з нормою 0,7 л/т зерна.

Посів сої відбувався за наступних строків сівби (І декада травня – 5 травня в 2022 році та ІІ декада травня – 12 травня в 2023 році). Норма висіву складала 700 тисяч штук на 1 га. На сьомий день після посіву було здійснено підрахунки польової схожості сої в досліді.

При проведенні досліджень проводився аналіз стану посівів сої на наявність збудника хвороби. При цьому спостерігалась тенденція зниження ураженості антракнозом за застосування протруювачів на усіх варіантах досліді. За їх застосування відмічається суттєве зниження ураження сої антракнозом в порівнянні з контролем, що підтверджує вплив застосованих препаратів на збудника хвороби (табл. 1).

Відхилення в бік скорочення прояву антракнозу було отримано за протруєння препаратом Бенорад, ЗП, при цьому уражуваність насіння сої відмічалась на рівні 1,74 % для сорту Княжна та 1,99 % сорту Мальвіна.

Результати досліджень показують дієвість проти антракнозу протруювання сої препаратом Сферіко, ТН, в дозі, яка була вдвічі меншою за дозу препарату Бенорад, ЗП, за якої ураженість насіння сої

складала 1,57 % для сорту Княжна та 1,58 % сорту Мальвіна. Відмінний ефект проти антракнозу досягнутий при виконанні протруєння насіння сої протруювачем Галеон, ТН. За його проведення ознаки ураження антракнозом були зовсім невисокими і становили 0,94 % та 0,79 % для сортів Княжна і Мальвіна відповідно.

Таблиця 1. Ефективність застосування протруювачів насіння сої (в середньому за 2022–2023 рр.), %

Сорт	Варіанти досліду	Роки		Середнє
		2022	2023	
Княжна	Контроль	24,23	19,20	21,72
	Бенорад, ЗП, 2,0 кг/т (еталон)	2,01	1,47	1,74
	Сферіко, ТН, 1,0 л/т	1,97	1,17	1,57
	Галеон ТН, 0,7 л/т	1,20	0,65	0,94
НІР ₀₅		0,24		
Мальвіна	Контроль	26,07	18,1	22,09
	Бенорад, ЗП, 2,0 кг/т (еталон)	2,70	1,27	1,99
	Сферіко, ТН, 1,0 л/т	2,13	1,03	1,58
	Галеон, ТН, 0,7 л/т	1,01	0,57	0,79
НІР ₀₅		0,33		

Встановлено, що за застосування обробки протруювачами існує прямий зв'язок між рівнем ураженості культури та рівнем її урожайності, який вказує на біологічну ефективність застосованих препаратів, які володіють фунгіцидним ефектом проти антракнозу (табл.2).

Встановлено, що за використання фунгіцидних протруювачів відбувалось зростання урожайності насіння сої сорту Княжна до 2,51 т/га; 2,56 т/га та 2,61 т/га відповідно контролю (2,28 т/га).

Використання варіантів з фунгіцидними протруювачами призвело до отримання врожайності сої сорту Мальвіна на рівні 2,56 т/га, 2,61 т/га і 2,68 т/га відповідно контролю (2,34 т/га).

Отримана прибавка врожаю в середньому за роки досліджень для сорту Княжна на варіантах за обробки протруювачами Бенорад, ЗП (еталон) та Сферіко, ТН. Вона склала 0,23 та 0,28 т/га, порівняно з контрольним варіантом. Виконання протруєння препаратом Галеон, ТН дозволило мати одержання приросту врожаю на рівні 0,33 т/га.

Таблиця 2. Урожайність сої залежно від застосування протруювачів (середнє за 2022–2023 роки), т/га

Сорт	Варіанти досліду	Роки		Середнє
		2022	2023	
Княжна	Контроль	2,26	2,29	2,28
	Бенорад, ЗП, 2,0 кг/т (еталон)	2,53	2,49	2,51
	Сферіко, ТН, 1,0 л/т	2,58	2,54	2,56
	Галеон ТН, 0,7 л/т	2,63	2,58	2,61
НІР ₀₅		0,19		
Мальвіна	Контроль	2,35	2,33	2,34
	Бенорад, ЗП, 2,0 кг/т (еталон)	2,51	2,60	2,56
	Сферіко, ТН, 1,0 л/т	2,59	2,63	2,61
	Галеон, ТН, 0,7 л/т	2,67	2,69	2,68
НІР ₀₅		0,21		

Також відмічається підвищення рівня врожайності на сорті Мальвіна. Прибавка врожаю для сорту Мальвіна на варіантах за обробки протруювачами Бенорад, ЗП (еталон) та Сферіко, ТН склала 0,22 та 0,27 т/га, порівняно з контрольним варіантом в середньому за роки досліджень.

За проведення обробітку протруювачем Галеон, ТН відмічається максимальний рівень одержання приросту врожаю для сорту Мальвіна на рівні 0,34 т/га.

Висновки. Отже, за застосування протруювачів для обробки насіння сої перед сівбою обмежується розвиток патогенів хвороби, зменшується ступінь ураження рослин антракнозом та знижується інтенсивність розвитку хвороби. За проведення фунгіцидних обробок насіння перед сівбою протруювачами, відмічається підвищення рівня польової схожості на варіантах із застосуванням препаратів в порівнянні з контролем (без обробки). Найбільш високої польової схожості було досягнуто за застосування протруйника Галеон, ТН (0,7 л/т). Така тенденція була на обох досліджуваних сортах сої – Княжна і Мальвіна. Використання для протруювання насіння фунгіцидної обробки в усіх варіантах досліду забезпечує приріст врожайності сої від 0,22 до 0,33 т/га, що становить 9,4–14,5%. Найбільший приріст врожайності отримано при застосування фунгіциду Галеон, ТН (0,7 л/га) і становив для сорту Княжна 0,33 т/га та 0,34 т/га для сорту Мальвіна.

Посилання:

1. Бабич А. О. Соя: агроекологічні основи вирощування, переробки і використання: Навч. посібник. ПП "Медобори, 2006. 2013. 268 с.
2. Бабич А. О. Стратегічна роль сої у розв'язанні глобальної продовольчої проблеми. *Корми і кормовиробництво*. 2011. Вип. 69. С. 11–19.
3. Кирик М. М. Хвороби сої: діагностика, особливості розвитку та заходи захисту. *Пропозиція*. 2013. № 12. С. 88–90.
4. Шелудько О., Клубук В., Ставратій В. Застосування фунгіцидів на посівах зрошуваної сої. *Пропозиція*. 2014. № 1. С. 90–93.
5. Глимя'зний В. Соя: основні шкідники та хвороби. *Agroexpert*. 2010. С. 27–29.

УДК 632.7 : 633.8 : 635.3

Є. В. Ратушний, аспірант, **С. В. Станкевич**, канд. с.-г. наук, доцент,
В. О. Адаменко, студент 4 курсу, **Д. С. Чеховський**, студент 4 курсу
Державний біотехнологічний університет
ШКІДНИКИ КАПУСТЯНИХ КУЛЬТУР В УКРАЇНІ

У ХХ ст. капустяні культури в агроценозах України займали не більше 80 тис га різних видів овочевих культур (капусти, редиски, ріпи та редьки). У ХХІ ст. посівні площі під олійними капустяними культурами (ріпак, гірчиця та ін.) в Україні стрімко зростають і у 2022 р. перевищили 1,2 млн га. Видовий і сортовий склад капустяних культур є надзвичайно різноманітним. Згідно з Державним реєстром сортів рослин придатних для поширення в Україні, у 2022 р. зазначена наступна кількість сортів капустяних культур: капуста білоголова – 243 сорта, цвітна – 92, броколі – 32, пекінська – 29, червоноголова – 28, савойська – 11, кольрабі – 9, брюссельська – 7, листкова (декоративна) – 2, редиска – 77, дворятник тонколистий – 8, редька посівна – 6, індау посівний – 3, тифон – 3, редька чорна – 2, ріпа – 2, гірчиця салатна – 2, дайкон – 1; ріпак озимий – 350 та 147 батьківських компонентів, ріпак ярий – 53 та 6 батьківських компонентів, гірчиця сарептська 23 (яра – 17 та озима – 6), гірчиця біла – 14, редька олійна – 10, рижій посівний ярий – 8, гірчиця чорна – 3, суріпиця звичайна озима – 3, суріпиця звичайна яра – 1. В той же час проходять сортовипробування на дослідних станціях нові для нашої країни культури із родини капустяних – катран, крамбе, перко, кормова капуста.

У фауні України налічується понад 200 видів комах, здатних житися капустяними культурами, близько 50 із них можна віднести