

У роки досліджень молоді рослини (1–5 пар трійчастих листків) пошкоджували сисні шкідники: польові клопи роду *Lygus* та щитники – гостроплечий (*Carpocoris*) та ягідний (*Dolicoris baccarum*). Бобова попелиця (*Aphis fabae*) траплялась осередково з фази 2–3 пар трійчастих листків вігни і до кінця вегетації. Також поодинокі траплялись довгоносики роду *Phyllobius* та личинки коників. Пізніше, з початком цвітіння, листки вігни пошкоджували блішки та гусениці совок, а листя, бутони і квіти – трипси, цикадові та клопи. Під час бутонізації та цвітіння вігни доміантними фітофагами були трав'яний та польовий клопи, поодинокі траплялися люцерновий клоп та квасолевий зерноїд. Під час формування та визрівання бобів на вігні продовжували живлення цикадові, трипси, попелиці, клопи-сліпняки; боби пошкоджували акацієва вогнівка та бавовняна совка. Також у другій половині вегетації траплялися личинки квасолевого зерноїда.

Таким чином, ентомофауна вігни була представлена більше 80 видами комах різної харчової спеціалізації, з них фітофаги становили 23 види або біля 27 %. Домінування певних видів фітофагів було прив'язано до фаз вігни.

Слід зазначити, що досліджуване питання потребує більш детального та тривалого вивчення.

УДК 632.9+633.34+633.853

В. Г. Сергієнко, к. с.-г. н., ст. н. с., **О. В. Шита**, к. с.-г. н.

Інститут захисту рослин НААН

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГЦИДНО-ГУМАТНИХ СУМІШЕЙ ПРОТИ ХВОРОБ СОЇ І РПАКУ

Основним завданням сільськогосподарського виробництва є отримання високих врожаїв без шкідливого впливу на довкілля. Одним із шляхів вирішення проблеми екологічно безпечного ведення господарства є застосування гумінових препаратів, що виробляються на основі природних компонентів ґрунту. Органомінеральні добрива на основі гумусових речовин є препаратами нового покоління, що все більше використовуються в агротехнологіях. Вони забезпечують позитивний вплив на ґрунт, рослини і урожай без шкоди для навколишнього середовища. Гумінові препарати широко використовують як стимулятори росту рослин, добрива, адаптогени та

антистресанти.

Проте на сьогоднішній день неможливо повністю відмовитись від застосування пестицидів, адже втрати врожаю від шкідників, хвороб та бур'янів досягають 25–30 %, а в окремі роки до 50 %, не враховуючи втрат при зберіганні.

Для зменшення пестицидного навантаження на агроценози та негативного впливу пестицидів на сільськогосподарські рослини здебільшого використовують пестицидно-гуматні суміші, де пестициди застосовують як з повними, так і зменшеними нормами витрати.

Виходячи з цього, метою нашої роботи було оцінити у польових умовах ефективність фунгіцидно-гуматних сумішей проти хвороб сої і ріпаку в період вегетації. Роботу проводили протягом 2014–2018 рр. у господарствах Київської обл. Для дослідів були відібрані гумінові препарати нового покоління німецької компанії-виробника Humintech, а саме: Гуміфілд, в. г., (калієва сіль гумінових кислот 750 г/кг), 100 г/га та Фульвітал плюс, в.г. (фульвові кислоти, 750 г/кг + мікроелементи, 230 г/кг), з нормою витрати 150 г/га.

На посівах сої використовували фунгіцид Амістар Екстра 280 SC, к. с., (азоксістробін, 200 г/л + ципроконазол, 80 г/л), з нормою витрати 0,5 л/га сумісно з гуміновими препаратами Гуміфілд, в. г., 100 г/га та Фульфітал Плюс, 150 г/га. Обробки проводили у фазу цвітіння (ВВСН 55-61) та початку дозрівання бобів та (ВВСН 71-75) на сортах Моравія та Медісон.

Як показали дослідження, застосування фунгіцидно-гуматних сумішей забезпечило високу ефективність проти хвороб сої. На сорті Моравія за розвитку альтернаріозу в контролі на рівні 29,4–53,7% технічна ефективність дії фунгіциду Амістар Екстра 280 SC з повною нормою витрати 0,75 л/га становила в середньому 48,8 %. За використання фунгіцидно-гуматних сумішей, де норму витрати фунгіциду було зменшено на 33%, ефективність дії знаходилась на рівні 53,2 % та 52,2 % (табл. 1). Проти бактеріозу сої, розвиток якого становив у контролі 7,3–31,6 %, фунгіцидно-гуматні суміші мали ефективність дії 47,9 % та 48,3 % проти 43,7 % за використання окремо взятого фунгіциду з повною нормою витрати.

На сорті Медісон відмічали ураження сої альтернаріозом, розвиток якого в контролі становив 4,8–52,0 % та пероноспорозом – на рівні 12,5–28,0 %. Ефективність дії проти альтернаріозу в усіх варіантах знаходилась практично на одному рівні – 38,7 % – 39,5 %

(табл. 1).

1. Ефективність використання фунгіцидно-гуматних сумішей проти хвороб сої, %

Варіант дослідю	Розвиток хвороб на початку прояву та в кінці вегетації, %		Ефективність дії, % (середні дані за вегетаційний сезон)		Урожайність, т/га
	Альтерна-ріоз	Бактеріоз	Проти альтерна-ріозу	Проти бактеріозу	
Сорт Моравія					
Контроль (без препаратів)	29,4–53,7	7,3–31,6	-	-	4,1
Амістар Екстра 280 SC, к.с., 0,5 л/га + Гуміфілд, в.г., 100 г/га га)	8,5–14,8	4,8–14,2	53,2	47,9	5,5
Амістар Екстра 280 SC, к.с., 0,5 л/га+ Фульфітал Плюс, 150 г/га га	8,7–14,6	4,6–14,5	52,5	48,3	5,4
Амістар Екстра 280 SC, к.с., 0,75 л/га	9,2-16,6	5,2-16,2	48,8	43,7	5,1
НІР ₀₅	1,8	0,7	-	-	0,3
Сорт Медісон					
Контроль (без препаратів)	4,8–52,0	12,5–28,0	-	-	3,9
Амістар Екстра 280 SC, к.с., 0,5 л/га + Гуміфілд, 100 г/га	1,5–36,5	1,4–11,2	39,3	77,8	5,2
Амістар Екстра 280 SC, к.с., 0,5 л/га + Фульвітал, 200 г/га	1,5–36,2	1,2–9,6	39,5	78,1	5,1
Амістар Екстра 280 SC, к.с., 0,75 л/га	1,6–39,0	1,4–12,7	38,7	70,7	4,9
НІР ₀₅	5,3	4,8			1,1

Проти пероноспорозу сої захисний ефект сумішей був суттєво вищим порівняно з окремо взятим фунгіцидом і становив відповідно 77,8 %, 78,1 % та 70,7 %. При цьому норма витрати фунгіциду в суміші була зменшена на 33,3 %. Очевидно, завдяки гумату підвищувались

захисні механізми самої рослини, що сприяло в цілому підвищенню захисного ефекту. За використання фунгіцидо-гуматних сумішей урожайність сої на сорті Моравія зросла в середньому на 33%, на сорті Медісон – на 32 %.

На ріпаку озимому гумати застосовували в сумішах з фунгіцидами Амістар Екстра 280 SC, к.с. (азоксістробін, 200 г/л + ципроконазол, 80 г/л), та Імпакт Т, к.с. (флутриафол, 75 г/л + тебуконазол, 225 г/л), де фунгіциди брали зі зниженою нормою витрати на 25%.

Посіви ріпаку озимого були уражені альтернаріозом з розвитком хвороби в контролі протягом вегетації на рівні 14,8–53,0%. Перші ознаки хвороби з'явилися на початку утворення бобів (ВВСН 71-72) (табл. 2). Двократне обприскування посівів ріпаку озимого фунгіцидами та сумішами їх з гуматами суттєво обмежувало розвиток хвороби. Як показали дослідження, ефективність фунгіцидно-гуматних сумішей проти альтернаріозу ріпаку озимого була на рівні фунгіцидів з повною нормою витрати або дещо перевищувала. Захисний ефект сумішей фунгіциду Амістар Екстра 280 SC, к.с. з гуматами становив 59,0-59,2%, окремо взятого фунгіциду – 57,2%.

2. Ефективність застосування фунгіцидно-гуматних сумішей проти альтернаріозу ріпаку озимого (сорт Снігова королева)

№ з/п	Варіант досліджу	Розвиток хвороби протягом вегетації, %	Ефективність дії, % (середні дані)	Урожайність	
				ц/га	% до контролю
1.	Контроль (без препаратів)	14,8–53,0	-	13,3	-
2.	Амістар Екстра 280 SC, 1,0 л/га	5,1–28,0	57,2	15,3	115,0
3.	Амістар Екстра 280 SC, 0,75 л/га + Гуміфілд, 100 г/га	4,9–26,2	59,2	17,8	133,8
4.	Амістар Екстра 280 SC, 0,75л/га + Фульвітал Плюс, 150 г/га	5,0–26,0	59,0	17,7	133,1
5.	Імпакт Т, к.с., 1,0л/га	3,5–26,2	63,2	16,1	121,1
6.	Імпакт Т, к.с., 0,75л/га + Гуміфілд, 100 г/га	4,2–23,8	62,8	17,5	131,6
7	Імпакт Т, к.с., 0,75л/га+ Фульвітал Плюс, 150 г/га	4,8–25,4	63,5	17,4	130,8
	НІР ₀₅	2,3		1,02	

Ефективність фунгіциду Імпакт Т, к.с. та його сумішей з

гуматами знаходилась на рівні 62,8–63,5%. Урожайність ріпаку у варіантах з гуматами переважала контроль (без обробок) на 30,1–33,8% і на 9,0–18,8% варіанти з використанням фунгіцидів з повною нормою витрати (табл. 2).

Таким чином, використання гумінових препаратів у сумішах з фунгіцидами сприяє суттєвому обмеженню розвитку хвороб, підвищенню врожайності сільськогосподарських культур і дозволяє зменшувати норми витрати фунгіцидів. Позитивний ефект фунгіцидно-гуматних сумішей обумовлений проявом імуностимулюючих та рістрегулюючих властивостей гуматів. За рахунок підвищення стійкості рослин подовжується період захисної дії фунгіцидів, внаслідок чого рослини довше зберігають здоровий вигляд і формують більший урожай.

УДК 632.768.12 Л: 635.36 (477.54)

Л. Я. Сіроус, канд. с.-г. наук, доцент

Державний біотехнологічний університет

**ШКІДНИКИ НАСАДЖЕНЬ ЧЕРВОНОГОЛОВОЇ КАПУСТИ
В ННВЦ «ДОСЛІДНЕ ПОЛЕ» ХНАУ ІМ. В. В. ДОКУЧАЄВА
(ХАРКІВСЬКА ОБЛАСТЬ)**

Рослини капусти від сходів до збирання врожаю заселяються і пошкоджуються комплексом шкідливих комах. Ентомологи зазначають, що видовий склад і динаміка чисельності фітофагів у капустяних агроценозах суттєво змінюється за роками, фазами розвитку і термінами дозрівання культури та регіону вирощування.

Одержання високого і якісного врожаю різновидів капусти не можливо без знання стану популяцій шкідників, особливостей їх динаміки чисельності за сучасних екологічних умов та своєчасного й ефективного захисту рослин від пошкоджень фітофагами.

Метою досліджень було вивчення динаміки чисельності та шкідливості комплексу листогризучих і сисних шкідливих комах у насадженнях сортів і гібридів червоноголової капусти в умовах Харківської області.

Дослідження проводилися у 2010–2021 рр. в капустяному агроценозі ННВЦ «Дослідне поле» ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. Методика обліку шкідників загальноприйнята. В капустяному агроценозі вирощували такі сорти і гібриди червоноголової капусти