

ловушками с СПФ Миррон вылавливалось в среднем 0,46 особей/лов.-сут., в 2008 г. было отловлено до 1,9, в 2009 г. — 4,4 особей/лов.-сут. В связи с тем, что с 2009 г. в помещениях начали проводить защитные мероприятия (фумигация препаратом Фостоксин, ТАБ, механическая очистка заселённых бункеров), численность мельничной огнёвки начала снижаться. В 2010 г. выловлено от 0,3 до 1,7 особей/лов.-сут., в 2011 г. — от 0,2 до 0,5 особей/лов.-сут., в 2012 г. — 0,1–0,6 особей/лов.-сут бабочек мельничной огнёвки.

Таким образом, СПФ Миррон можно использовать как в целях мониторинга, так и для проведения массового отлова вредителя.

**УДК 632.952:633.35**

**І. І. Кошевський, д-р біол. наук., професор, Ю. М. Зоценко, магістрант**  
*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

## **БІОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ ГОРОХУ ВІД ПЕРОНОСПОРОЗУ**

Одним із важливих факторів, які знижують розвиток несправжньої борошнистої роси гороху, є протруєння насіння хімічними та біологічними препаратами.

Багаторічний світовий досвід показує, що інтенсивне використання хімічних препаратів для захисту рослин, хоча і дозволяє у багатьох випадках зменшити втрати сільськогосподарської продукції від хвороб і шкідників, але успіхи при цьому практично завжди супроводжуються побічними негативними явищами і процесами, що викликають порушення рівноваги в екосистемі.

Мета досліджень — вивчення біологічної ефективності препаратів, які включають в себе глюкан-меланіновий комплекс і хітозан, для захисту гороху від хвороб.

Дослідження проводили протягом 2007–2010 рр. у с. Карпилівка Чернігівської області.

Ґрунт темно-сірий опідзолений, крупнопиловатий, легкосуглинковий з вмістом гумусу 1,87–2,01 %, лужногідролізованого азоту 7,7–8,9 мг/100 г ґрунту, рухомого фосфору 15,8–19,5, обмінного калію 13,8–17,0 мг/100 г ґрунту, рН сол. 5,9–6,3. Було зроблено профілактичне обмеження розвитку

фітопатогенних мікроорганізмів за допомогою застосування хімічних та біологічних препаратів.

В умовах Чернігівської області (с. Карпилівка) обробка насіння гороху сорту Норд Мікосаном-Н (7,0 л/т) сумісно з полісахаридом ЕПАА (0,2 л/т) сприяла підвищенню енергії проростання насіння на 23,4 %, польової схожості — на 7,1 %, густоти стояння рослин — на 17 шт./м<sup>2</sup> порівняно з контролем (табл. 1).

### 1. Вплив протруйників на біометричні показники рослин гороху (сорт Норд, с. Карпилівка, Чернігівська обл., 2007–2010 рр.)

Варіант досліджу	Норма витрати препарату, л, кг/т	Сила росту, %	Польова схожість, %	Густота сходів, шт./м <sup>2</sup>	Висота рослин, см
Контроль — без протруювання	—	64,6	83,2	104	14,0
Вітавакс 200 фф, 34 % в.р.к.	2,5	72,8	87,4	112	15,4
Мікосан-Н, 13,0 % в.р.к. + полісахарид (ЕПАА)	3,5+0,2	76,4	88,0	126	16,2
Мікосан-Н, 13,0 % в.р.к.	7,0	77,5	91,6	132	16,7
Мікосан-Н, 13,0 % в.р.к.	3,5	73,0	85,9	117	16,0

Так, обробка насіння гороху сумішшю цих препаратів сприяла зменшенню кількості уражених пероноспорозом рослин на 30,6 %, розвитку хвороби — на 8,2 % порівняно з контролем (фаза цвітіння). У фазу наливу бобів кількість уражених рослин зменшилася на 43,7 %, а розвиток хвороби — на 16,6 %. При обробці насіння лише біологічним препаратом Мікосан-Н (7,0 л/т) ураженість рослин була дещо вищою на 0,2–0,8 % (фаза цвітіння) і на 1,2–2,8 % (фаза наливу бобів) (табл. 2).

Обробка насіння гороху перед посівом біологічними препаратами сприяла підвищенню продуктивності рослин (табл. 3). Так, в умовах Чернігівської області кращі результати були отримані при протруюванні

насіння гороху біофунгіцидом Мікосан-Н (7,0 л/т) і полісахаридом ЕПАА (0,2 л/т). На цьому варіанті порівняно з контролем рослини мали більшу висоту на 8,4 см, кількість бобів з рослин — більшу на 5,2 шт., кількість зерен з бобу — на 8,3 шт., масу зерна з рослин — вищу на 2,560 г, масу 1000 зерен — вищу на 18,1 г, а урожайність — на 0,95 т/га (табл. 3).

**2. Вплив протруєння насіння гороху  
хімічними та біологічними препаратами на розвиток пероноспорозу  
(сорт Норд, с. Карпилівка, Чернігівська обл., 2007–2010 рр.)**

Варіант досліджу	Цвітіння		Налив бобів	
	уражено рослин, %	розвиток хвороби, %	уражено рослин, %	розвиток хвороби, %
Контроль — без протруєння	33,0	8,6	80,2	20,6
Вітавакс 200 фф, 34 % в.р.к. (2,5 л/т)	8,6	2,5	32,0	6,8
Мікосан-Н, 13,0 % в.р.к. (3,5 л/т) + полісахарид (0,2 л/т)	6,7	1,3	26,4	6,6
Мікосан-Н, 13,0 % в.р.к. (7,0 л/т)	3,2	0,6	22,8	5,2
Мікосан - Н, 13,0 % в.р.к. (3,5 л/т)	10,0	4,7	36,5	8,5
Мікосан-Н, 13,0 % в.р.к. (7,0 л/т) + полісахарид (0,2 л/т)	2,4	0,4	20,0	4,0
Полісахарид (ЕПАА) (0,2 л/т)	13,0	3,3	38,5	10,4

Обробка насіння гороху полісахаридом (200 мг/т) сприяла підвищенню врожайності гороху на 0,17 т/га порівняно з контролем. Маса 1000 зерен була вища на 12,7 г порівняно з еталоном (табл. 3).

Аналіз структурних даних урожаю гороху в умовах Чернігівської області (с. Карпилівка) свідчить, що протруєння гороху половинною нормою препарату Мікосан-Н, тобто 3,5 л/т разом із полісахаридом ЕПАА (0,2 л/т), значно поступається за всіма показниками варіантам, де використовували повну норму Мікосану-Н (7,0 л/т).

**3. Вплив протруювання насіння гороху  
хімічними та біологічними препаратами на продуктивність рослин  
(сорт Норд, Чернігівська обл., с. Карпилівка, 2007–2010 рр.)**

Варіант досліджу	Довжина рослин, см	К-сть бобів з рослини, шт.	К-сть зерен з рослини, шт.	Маса зерен з рослини, г	Маса 1000 зерен, г	Урожай- ність, т/га
Контроль — без протруювання	83,6	5,2	18,4	4,200	220,4	2,47
Вітавакс 200 фф, 34 % в.р.к. (2,5 л/т)	88,4	7,2	24,8	5,840	226,0	2,83
Мікосан-Н, 13,0 % в.р.к.(7,0 л/т) + полісахарид (0,2 л/т)	92,0	10,4	26,7	6,760	238,5	3,42
Мікосан-Н, 13,0 % в.р.к. (7,0 л/т)	89,5	7,2	24,8	6,353	237,0	3,01
Полісахарид (ЕПАА) (0,2 л/т)	90,5	7,1	24,2	5,750	233,1	2,64

Отже, передпосівний обробіток насіння гороху біофунгіцидом Мікосан-Н (7,0 л/т) і полісахаридом ЕПАА (0,2 л/т) сприяв зменшенню кількості уражених пероноспрозом рослин на 30,6 % порівняно з контролем, розвитку хвороби — на 8,2 % (фаза цвітіння). Маса 1000 зерен була вищою на 18,1 г, а урожайність — на 9,5 ц/га.