



# Сертифікат



ФЕДЕРАЦІЯ ОРГАНІЧНОГО  
РУХУ УКРАЇНИ

НМЦ 38282994/№1594-19

Виданий

**ПАВЛУ ВЕРГЕЛЕСУ**

в тому, що він 31 жовтня 2019 року  
взяв участь у II всеукраїнській науково-практичній конференції  
«Органічне агровиробництво: освіта і наука»

Тривалість навчання – 8 годин



Директор  
Тетяна ІЩЕНКО

Голова Правління  
Федерації органічного  
руху України  
Євген МИЛОВАНОВ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ВИЩОЇ ТА ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ



# Сертифікат



НМЦ 38282994/№1593-19

Виданий

**НАТАЛІЇ ПІНЧУК**

в тому, що вона 31 жовтня 2019 року  
взяла участь у II всеукраїнській науково-практичній конференції  
«Органічне агровиробництво: освіта і наука»

Тривалість навчання – 8 годин



Директор  
Тетяна ІЩЕНКО

Голова Правління  
Федерації органічного  
руху України  
Євген МИЛОВАНОВ

Ліцензія: наказ МОН України від 15.08.2019 №951-л (протокол № 147)

м. Київ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ВИЩОЇ ТА ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ



# Сертифікат



НМЦ 38282994/№1595-19

Виданий

**ТЕТЯНІ КОВАЛЕНКО**

в тому, що вона 31 жовтня 2019 року  
взяла участь у II всеукраїнській науково-практичній конференції  
«Органічне агровиробництво: освіта і наука»

Тривалість навчання – 8 годин



Директор  
Тетяна ІЩЕНКО

Голова Правління  
Федерації органічного  
руху України  
Євген МИЛОВАНОВ

Ліцензія: наказ МОН України від 15.08.2019 №951-л (протокол № 147)

м. Київ

**Доповідачі:** Пінчук Н.В., Вергелес П.М., Коваленко Т.М. Рудська Н.О., доценти кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин

## **РЕГУЛЯЦІЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ ОСНОВНИХ ШКІДНИКІВ НА ПОСІВАХ ГОРОХУ**

Гороху належить одне з провідних місць серед зернобобових культур в Україні. Це зумовлено його здатністю формувати досить високі і стабільні врожаї за короткий вегетаційний період. Зерно його містить від 16 до 36% білку, до 54% вуглеводів, близько 1,6% жиру, понад 3% зольних речовин. Білок гороху є повноцінним за амінокислотним складом і засвоюється в 1,6 разу краще, ніж білок пшениці. У ньому міститься 4,6% лізину, 11,4% аргініну, 1,2% триптофану (від сумарної кількості білка).

Незамінність гороху при вирішенні проблеми протеїну для забезпечення потреб тваринництва у повноцінних високобілкових кормах потребує доведення щорічного виробництва зерна культури до 3,5–4,0 млн. т, а площ посівів до 3–4 тис. га. Рослини гороху здатні зв'язувати азот повітря у кількості 100–150 кг азоту (д. р.), що еквівалентно 300–400 кг селітри. Тому він є одним із кращих попередників для зернових культур.

Лімітуючим фактором підвищення врожайності насіння гороху є численні шкідники. Так, в агробіоценозі горохового поля зустрічається до 80 видів комах, трофічно пов'язаних з цією культурою.

Сучасні технології вирощування гороху базуються на оптимальному використанні потенціалу сортів, раціональної системи живлення рослин та систем захисту посівів. Важливим аспектом складової інтегрованого захисту сільськогосподарських культур є застосування пестицидів, які, у випадку доцільного і ефективного застосування гарантують зменшення кількості шкідливих організмів.

На даний час хімічний метод відіграє провідну роль в комплексі заходів, що проводяться з метою захисту гороху від шкідників. Застосування хімічних інсектицидів забезпечує швидку і ефективну дію.

Однак не завжди можна покладатись лише на засоби захисту хімічного походження, адже при вирощуванні певних видів продукції їх використання обмежене санітарно-гігієнічними нормами. До таких відноситься сировина для дитячого харчування, продукція що використовується в їжу у зеленому вигляді, зокрема зелений горошок. А тому при захисті таких культур варто звернути увагу на використання засобів захисту біологічного походження.

Тому, вивчення ефективності різних інсектицидів на посівах гороху з огляду на швидкість розвитку шкідників є важливим завданням, що потребує подальшого наукового вивчення та вирішення.

Дослідження проводили у рамках виконання госпдогвірної тематики на базі ПП «Клекотинське» Шаргородського району впродовж 2019 рр., відповідно до поставлених завдань.

Оцінку дії нових хімічних інсектицидів та препаратів біологічної природи проводили у порівнянні з контрольним варіантом де обробка не

проводилась був природній фон шкідників, для співставлення з варіантами де застосовували інсектициди хімічної та біологічної природи.

Схема досліду включала: контрольний варіант де обробка не проводилась; застосування біологічних інсектициди широкого спектру дії: Сезар, р. біопрепарат на основі бактерії *Pseudomonas aureofaciens* В-306 і ферментів гриба *Stereptomyces avermitilis*-0,5%., титр  $1 \cdot 10^4$ /мкг препарату) – 0,5 л/га, Лепідоцид – БТУ, р. біопрепарат на основою бактерії *Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki*, титр  $1,0 \cdot 10^9$  КУО/см<sup>3</sup>)– 2,0 л/га; інсектициди на основі хімічних сполук: Енжіо 247 SC, к.с. (д.р. тіаметоксам, 141 г/л + лямбда-цигалотрин, 106 г/л) – 0,18 л/га, Коннект, к.с. (д.р. імідаклоприд 100 г/л + бета-цифлутрин 12,5 г/л) – 0,4 л/га.

Препарати вносили ранцевим обприскувачем, із розрахунку 150 л робочої рідини на 1 га, у фазу бутонізації.

Польові досліді з вивчення ефективної дії інсектицидів проти шкідників гороху проводили згідно загальноприйнятих методик.

Попередником був озима пшениця. Обробіток ґрунту традиційний для зони досліджень. Посівна площа ділянки 25 м<sup>2</sup>, облікова – 22,1 м<sup>2</sup>. Повторність досліду – 4-х кратна. Сорт гороху Преладо.

За результатами проведених обліків та спостережень було відмічено велику кількість бульбочкових довгоносиків – 4,6 екз/м<sup>2</sup>, нижче порогового рівня (табл. 1). Заселеність рослин гороховою попелицею розпочалась у фазу бутонізації. У результаті косіння ентомологічним сачком налічувалось 104 екз./10 помахів. Одночасно з розвитком *Acyrtosiphon pisum* Harr., в ході візуальних обстежень рослин гороху відмічались яйцекладки акацієвої вогнівки. В період бутонізації гороху налічувалось 12,8 яець/м<sup>2</sup> *Etiella zinckenelia* T. В кінці бутонізації гороху почалося заселення рослин гороховим зерноїдом *Bruchus pisorum* L., чисельність якого на початок цвітіння складала 10,6 екз./10 помахів сачком.

Таблиця 1

Чисельність домінуючих фітофагів гороху, (2019 р.)

| Фітофаг, (рівень ЕПШ)   | Фенологічна фаза культури      | Чисельність |
|---|--------------------------------|-------------|
| Горохова попелиця, (250 екз./10 помахів сачка або 20% заселених рослин) | бутонізація – початок цвітіння | 104         |
| Акацієва вогнівка, (25 яець/м <sup>2</sup> )                            | бутонізація                    | 12,8        |
| Гороховий зерноїд, (3 екз./10 помахів сачка)                            | початок цвітіння               | 10,6        |
| Бульбочкові довгоносики, (10 екз./м <sup>2</sup> )                      | сходи                          | 4,6         |
| Горохова плодожерка, (40 імаго / коритце з шумуючою патокою за 5 діб)   | цвітіння                       | 82          |

Після збирання гороху виявлено істотний вплив застосування інсектицидів проти горохового зерноїда та горохової плодожерки на продуктивність культури (табл. 2). При цьому найбільший врожай насіння, 2,92 т/га, був одержаний на варіантах з Енжіо 247 SC, к.с. (0,18, л/га), а величина збереженого врожаю становила 0,51 т/га. Застосування препарату

Коннект, к.с. (0,4 л/га) забезпечило урожайність культури на 0,06 т/га нижчу, а величина збереженого врожаю становила 0,45 т/га.

Таблиця 2

Господарська ефективність обприскування посівів гороху проти горохового зерноїда та горохової плодожерки, 2019 рр.

| Варіант                        | Пошкодженість насіння, % |                       | Маса 1000 насінин, г | Урожайність, т/га |           |
|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|-----------|
|                                | гороховим зерноїдом      | гороховою плодожеркою |                      | фактична          | збережена |
| Контроль                       | 55,3                     | 23,1                  | 234,0                | 2,41              | -         |
| Сезар, р., - 0,5 л/га          | 34,2                     | 14,2                  | 262,2                | 2,62              | 0,21      |
| Лепідоцид – БТУ, р. - 2,0 л/га | 30,8                     | 12,6                  | 264,7                | 2,71              | 0,3       |
| Енжіо 247 SC, к.с. - 0,18 л/га | 14,3                     | 5,3                   | 284,5                | 2,92              | 0,51      |
| Коннект, к.с. – 0,4 л/га       | 16,1                     | 7,1                   | 281,4                | 2,86              | 0,45      |
| НІР <sub>05</sub>              |                          |                       |                      | 0,225             |           |

На варіанті з використанням препарату Енжіо 247 SC, к.с. маса 1000 насінин становила 284,5 г, що в 1,22 рази більше контрольного варіанту. Даний показник у варіанті з іншим хімічним інсектицидом – Коннект, к.с., був нижчим на 3,1 г.

Обприскування біологічним препаратом Лепідоцид – БТУ, р. (2,0 л/га) забезпечило вищий урожай насіння в порівнянні з препаратом Сезар, р (0,5 л/га) на 0,09 т/га, а величина збереженого врожаю становила 0,3 т/га. При цьому маса 1000 насінин становила 264,7 г., що на 2,5 г більше, ніж у варіанті з біоінсектицидом Сезар, р.

Обприскування посівів інсектицидом Енжіо 247 SC, к.с. у нормі 0,18 л/га, забезпечувало приріст врожаю на 0,51 т/га, в порівнянні з контрольним варіантом. Обприскування посівів препаратом Коннект, к.с. у нормі 0,4 л/га забезпечувало приріст врожаю на 0,45 т/га в порівнянні з контрольним варіантом.

Таким чином, на підставі узагальнення результатів досліджень у конкретних виробничих умовах підтверджено доцільність та ефективність застосування сучасних інсектицидів на основі біоагентів та хімічних препаратів.

Застосування інсектицидом Енжіо 247 SC, к.с. (0,18, л/га) забезпечувало найбільший врожай насіння, 2,92 т/га, величина збереженого врожаю становила 0,51 т/га. Застосування препарату Коннект, к.с. (0,4 л/га) забезпечило урожайність культури на 0,06 т/га нижчу, а величина збереженого врожаю становила 0,45 т/га. Обприскування біологічним препаратом Лепідоцид – БТУ, р. (2,0 л/га) забезпечило вищий урожай насіння в порівнянні з препаратом Сезар, р (0,5 л/га) на 0,09 т/га, а величина збереженого врожаю становила 0,3 т/га.