

Біологічна ефективність дії фунгіциду Рекс Т, к.с., 0,5 – 1 л/га, 2009-2010 рр.

Варіант	Біологічна ефективність, %		
	бутонізація	Цвітіння	Утворення бобів
Контроль	-	-	-
Обробка фунгіцидом	37	65,2	80,7

Провівши розрахунок ефективності препарату у основні фази розвитку гороху було встановлено, що фунгіцид Рекс Т, к.с., 0,5 – 1 л/га проявив високу біологічну ефективність, у фазу бутонізації гороху вона становила 37 %; у фазу цвітіння – 65,2 %; у фазу утворення бобів – 80,7%.

Висновки. У результаті проведених дослідів та розрахунків встановлено, що фунгіцид Рекс Т, к.с., 0,5 – 1 л/га можна рекомендувати для захисту гороху від іржі в умовах ЗАТ «Сад», а інсектициди Карате Зеон 050 CS та Нурелл Д для зниження чисельності попелиці, що забезпечить формування сталих і високих врожаїв та отримання якісної продукції.

ЛІТЕРАТУРА

1. Болезни сельскохозяйственных культур: учебн. / под общ. ред. В. Ф.Пересыпкина. – К.: Урожай, 1989. – Т.1: Болезни зерновых и зернобобовых культур. – 216 с.
2. Ермаков А. В. Оптимизация контроля за основными вредителями посевов гороха / А. В. Ермаков, Т. В. Логвиновская. //Защита и карантин растений. - 2001. - N 6. - С. 31-32.
3. Методики випробування і застосування пестицидів: навч.посібн. / під заг. ред. проф. С. О.Трибеля. – К.: Світ, 2001. – 448 с.
4. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур: навч.посібн. / під ред. В .П. Омелюти.- К.: Урожай, 1986. – 296 с.
5. Пащенко В. І. Основні шкідники гороху / В. І. Пащенко // Захист рослин. - 1998. - N5. - С.12-13.
6. Пересипкін В. Ф. Сільськогосподарська фітопатологія / В. Ф. Пересипкін. – Київ: Аграрна освіта, 2000. – 415с.

УДК 633.63.638.752

ОСНОВНІ ШКІДНИКИ ГОРОХУ ТА ЗАХОДИ БОРТЬБИ З НИМИ В УМОВАХ СУМСЬКОГО ІНСТИТУТУ АПВ

Л.М. Підпригора, В.М. Деменко, В.І. Нагорний

В умовах північно-східного Лісостепу України подано вплив сортових особливостей та обробки насіння на чисельність шкідників та пошкодженість посівів гороху

Постановка проблеми у загальному вигляді. Горох – це високоврожайна культура, валовий збір зерна якого займає до 95% зернобобових культур. Здавалося б, для того щоб мати стійкі врожаї якісного гороху, слід лише чітко дотримуватися технологічних вимог вирощування, й результати цієї роботи порадують. Однак на заваді одержанню високих і сталих урожаїв гороху в господарствах стають численні багатодні та спеціалізовані шкідники, які за масового розвитку й недотримання захисних заходів можуть знищити вегетативні та генеративні органи культури.

В сучасних умовах, за впровадження у виробництво нових та перспективних сортів гороху інтенсивного типу, вкрай необхідне подальше вивчення особливостей їх біології, екології і особливо – трофічних зв'язків для розробки ефективних захисних заходів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

За даними В. П. Васильєва, в Україні на горосі зустрічаються близько 57 видів шкідників, але найбільш шкодочинними є 20 видів, серед яких помітне місце посідають бульбочкові довгоносики (насамперед смугастий і щетинистий), горохова попелиця та гороховий зерноїд [1].

Бульбочкові довгоносики заселяють посіви гороху починаючи з фази сходів, об'їдаючи перші листки і точку росту. Дуже небезпечні сильні пошкодження сім'ядольних листків і точки росту, що призводить до загибелі рослин. Личинки довгоносиків живляться бактеріальною тканиною бульбочок на коренях. Пошкодження личинок знижує продуктивність бульбочкових бактерій і зменшує накопичення азоту в ґрунті. Бульбочкові довгоносики небезпечні шкідники, які пригнічують ріст та розвиток гороху, що призводить до знищення сходів на 50 – 70 %, а за сприятливих умов для їх розвитку можлива втрата всього урожаю [5].

Горохова попелиця окремими роками може завдавати значних пошкоджень гороху, призводячи до втрат урожаю зерна. Шкідливість комахи полягає в тому, що за її живлення на посівах гороху у фазі цвітіння – формування бобів відбувається втрата рослинами тургуру і, як наслідок, їх в'янення. При цьому втрати врожаю можуть сягати 50 % [4]. Одним з найпоширеніших заходів захисту гороху від горохової попелиці є обприскування посівів інсектицидами. Вже на третю добу після обробки рослин культури чисельність фітофага знижується нижче ЕПШ (250 – 300 екз./100 п.с.).

Гороховий зерноід пошкоджує зерно гороху і в полі і в період зберігання зерна. Оскільки шкодочинною стадією фітофага є личинка, яка знаходиться в середині бобів або насінин гороху, то для захисту культури від цього шкідника необхідне застосування інсектицидів. Проте даний прийом захисту має істотний недолік, що полягає в неможливості постійного контролю чисельності фітофагів на рівні, нижчому за економічний поріг шкодочинності.

Формування цілей статті. Метою досліджень було встановлення впливу двох різних сортів гороху на розвиток основних шкідників та урожайність зерна в залежності від обробки насіння та обприскування посівів інсектицидами.

Методика досліджень. Польові досліди закладали в умовах Сумського інституту АПВ УААН. Дослідження проводили в 2009 – 2010 рр. згідно з загальноприйнятими методиками [2]. Перед посівом гороху проводили комплексну обробку насіння протруйником Вітавакс 200 ФФ, в.с.к., 2,5 л/т, азотфіксуючим біопрепаратом ризогумін, регулятором росту рослин фумар і мікроелементом молібден. Попередником гороху був ярий ячмінь, висівали суцільним рядковим способом з нормою висіву 1,7 млн./га схожих насінин, на глибину 6 – 8 см. Повторність 4 – разова, розміщення варіантів – рендомізоване, розмір ділянки – 50 м².

Обліки чисельності шкідників виконували згідно з загальноприйнятими методиками [3]. Спочатку встановлювали ступінь пошкодження бульбочкових довгоносиків на горосі за 5 – бальною шкалою. Визначали середній бал пошкодження множенням кількості пошкоджених рослин на відповідний бал. Отримані добутки додавали і ділили на загальну кількість рослин в обліку. За цими даними визначали коефіцієнт пошкодження за формулою :

$$K_p = \frac{A \cdot B}{100}, \text{ де}$$

K_p – коефіцієнт пошкодження рослин;

A – відсоток пошкоджених рослин шкідником;

B – середній бал пошкодження.

Виклад основного матеріалу. В дослідах висівали сорти гороху звичайного типу – Елегант, безлисточкового – Царевич (сорти з різними біологічними та господарськими особливостями).

Облік заселеності посівів гороху бульбочковими довгоносиками проводили в два етапи: в фазу 2 – 3-х та 5 – 6-ти листочків. Міграція шкідників на посіви гороху була відмічена з квітня до першої декади травня. При обліках на сходах гороху налічували до 18 екземплярів жуків на 1 м², що значно перевищувало ЕПШ (10 – 15 екз./м²).

Погодні умови в роки досліджень відрізнялися за кількістю опадів та їх розподілом упродовж вегетаційного періоду, відносною вологістю повітря та температурою. Так, 2009 року в другій декаді травня середньодобова температура повітря становила 12,8 °С, максимальна –

25,0 °С, а середня відносна вологість повітря – 72 %. В третій декаді травня температура максимальна зросла до 26 °С, а середньодобова при цьому становила – 18,2 °С, відносна вологість повітря складала 60 %. Під час спостережень в цей період було помічено, що бульбочкові довгоносики найбільше пошкоджували сорт безлисточкового типу – Царевич.

У 2010 році після тривалого похолодання, весна була ранньою і теплою, що спричинило дружнє пробудження комах. Заселення бульбочковими довгоносиками посівів гороху було відмічено 02.05.10, середня температура повітря становила – 20,1 °С, а максимальна – 25,4 °С. Це призвело до масової міграції довгоносиків на горох і чисельність їх зросла до 17 екз./м². У фазу 2 – 3-х листочків було пошкоджено 70 – 100 % рослин гороху, що викликало пригнічення його росту. Було проведено обприскування посівів гороху препаратом Фастак, к.е. з нормою витрати 0,25 л/га. За цей період стабільну стійкість проти пошкодження за будь-яких погодних умов проявив сорт Елегант.

Таким чином, можна зробити висновок, що шкодочинність бульбочкових довгоносиків залежить від погодних умов, сортів гороху та обробки насіння. Жуки бульбочкових довгоносиків найбільше пошкоджували пізньостиглий та низькорослий сорт (Царевич), а найменше – скоростиглий та високорослий (Елегант).

Відродження личинок горохової попелиці на рослинах конюшини у 2009 році виявлено в II декаді квітня, а появу перших самиць – засновниць – на початку травня. У 2010 році ці строки були зміщені на 3 – 5 днів раніше. Середньодобова температура повітря в цей період відповідно за роками сягала 9,7 та 11,3 °С. Максимальна чисельність горохової попелиці за роками істотно відрізнялася.

У 2009 році горохова попелиця за прохолодної дощової погоди початку вегетації стримано розвивалась в посівах багаторічних трав та гороху. Розвиток шкідника в посівах гороху було відмічено в II декаді травня. За період вегетації чисельність попелиці перевищувала ЕПШ (250-300 ос./100 п.с.), тому було проведено обприскування посівів гороху препаратом Бі-58 Новий, к.е., 1,0 л/га. Тривалість заселення і живлення цих комах на горосі становила близько 32 днів. Обліки горохової попелиці проводили до обприскування посівів, а також на 3, 7 та 14 день після нього (рис. 1).

З рис.1 видно, що в період до обприскування чисельність горохової попелиці значно перевищувала ЕПШ і становила у фазу бутонізації – цвітіння на сорті Елегант – 310 особ./100 п.с., а на сорті Царевич – 295 особ./100 п.с. На третій день після обробки чисельність знизилася і була відповідно 24 і 29 особ./100 п.с.

Перших особин у 2010 році на горосі помічено на початку III декади травня, що збігалось з фазою початок гілкування рослин. Заселення і живлення попелицею рослин тривало на 6 днів менше, ніж у попередньому році, а максимальна чисельність шкідника була в півтора рази вищою (рис. 2). Упродовж травня 2010 р. середня температура повітря перевищувала багаторічний показник, а максимальна в деякі дні сягала 28,0 °С. Дощі випадали рідко й нерівномірно. Такі умови зумовили передчасне проходження

фенофаз гороху. Значне потепління наприкінці I декади цього місяця сприяло зростанню активності горохової попелиці.

Максимальна чисельність горохової попелиці у 2010 році на сорті Елегант становила 301 особ./100 п.с., на сорті Царевич – 298 особ./100 п.с. Використання інсектициду Бі-58 Новий, к.е., 1,0 л/га на третій день зменшувало чисельність попелиці до 28 і 31 особ./100 п.с., а на 7 день – 99 і 89 особ./100 п.с., відповідно.



Рис. 1. Чисельність горохової попелиці в 2009 р.



Рис. 2. Чисельність горохової попелиці в 2010 р.

У 2009 році заселення посіви гороху гороховим зерноїдом відбувалось у фази бутонізації, цвітіння та утворення бобів, коли жуки, приваблені ароматом квітучого гороху, живляться пилком і крапельками соку. Найбільша активність фітофага була відмічена в спекотну погоду, а в хмарні дні, а також уранці та ввечері, жуки ховаються в квітках або між складеними молодими листками гороху. Чисельність шкідника у фазу цвітіння становила 10,5 особ./100 п.с. Було проведено обприскування посівів гороху препаратом Бі-58 Новий (1,0 л/га). Обліки

зерноїда проводили за тією самою схемою що й попелиць.

На третій день після обприскування максимальна чисельність зерноїда була на сорті Елегант – 1,5 особ./100 п.с., а на сорті Царевич – 2,0 особ./100 п.с. На 7 день чисельність шкідника почала зростати і становила відповідно 4,7 та 5,3 особ./100 п.с.

Заселення посівів гороху гороховим зерноїдом у 2010 році почалося в III декаді травня. Максимальна чисельність шкідника була вищою ніж у попередньому році і становила відповідно 11,1 особ./100 п.с. (рис. 4).

Висновки. Шкодочинність бульбочкових довгоносиків залежить від погодних умов, сортів гороху та обробки насіння. Жуки бульбочкових довгоносиків найбільше пошкоджували пізньостиглий та низькорослий сорт (Царевич), а найменше – скоростиглий та високорослий (Елегант). Пік чисельності горохової попелиці зафіксовано у III декаді червня у фазу формування бобів, а масовий літ імаго горохового зерноїда та відкладання ним яєць

збігається з фазою цвітіння рослин, а фаза росту бобів – з періодом відродження личинок. З даних рис. 1 – 4 видно, обробка насіння захисно-стимулюючими речовинами суттєво не впливає на пошкодженість рослин шкідниками. Високоєфективним заходом для зменшення чисельності шкідників на посівах гороху є обприскування рослин в період вегетації інсектицидами.

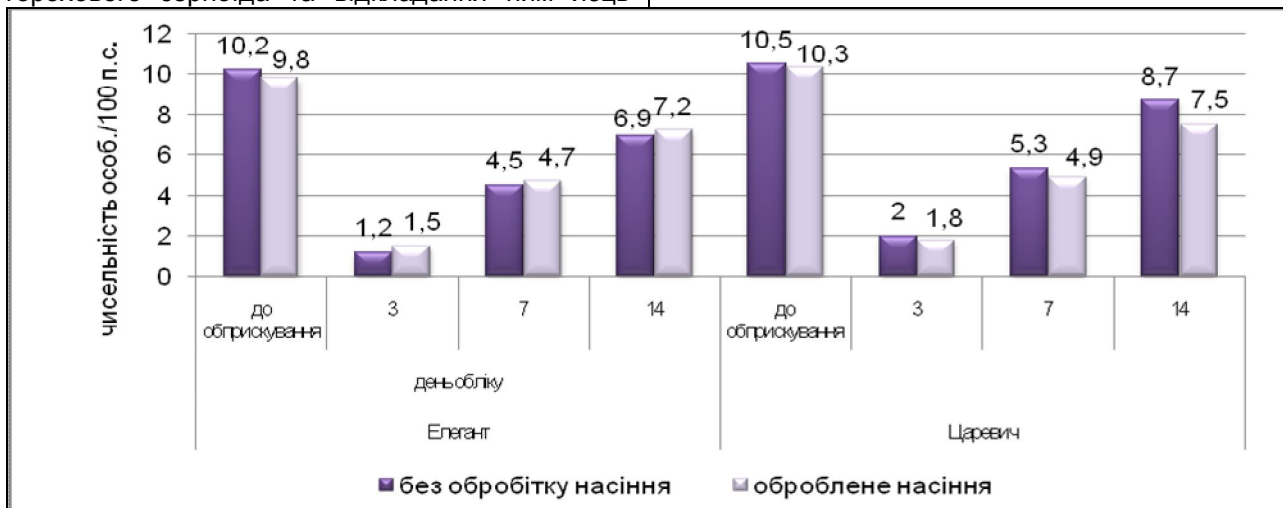


Рис. 3. Чисельність горохового зерноїда в 2009 р.



Рис. 4. Чисельність горохового зерноїда в 2010 р.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений / Под ред. акад. АН УССР В. П. Васильева. – К. : Урожай, 1989. – Т. 3. – С. 173.
2. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – М. : Агропромиздат, 1985. – 351 с.
3. Омелюта В. П. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур / В. П. Омелюта, І. В. Григорович, В. С. Чабан. – К.: Урожай, 1986. – 296 с.
4. Кирик М. М. Комплексний захист гороху від хвороб і шкідників в Україні / М. М. Кирик, О. О. Хухрій. // Захист рослин. – 1994. – Вип. 41. – С. 46-52.
5. Baker G. *Bruchus pisorum* (Linnaeus) (Coleoptera: Chrysomelidae) / G. Baker. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.sardi.sa.gov.au/pestsdiseases/pests/crop_pasture_pests/pea_weevil.