

УДК: 632.7:633.12(477.44)

Вигера С. М., к. с.-г. н., доцент
Горнічний Б. Р., студент ОС магістр
Державний університет «Житомирська політехніка»

РОЗВИТОК ПОПЕЛИЦІ ТА ЇЇ КОНТРОЛЬ У ПОСІВАХ ГРЕЧКИ В СФГ «ОБЕРІГ» ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Гречка (*Fagopyrum esculentum Moench*) є важливою круп'яною культурою в Україні, а Вінницька область належить до регіонів із високим потенціалом її вирощування. Культура використовується як основна або додаткова складова для багатьох продуктів харчування, таких як гречані пластівці, гречані крошки та інші. Її використання в харчовій індустрії робить її важливою культурою для фермерів і виробників харчових товарів.

Гречка відома своїм вмістом важливих мінералів, таких як магній та марганець, а також антиоксидантів. Вона може бути включена в раціони харчування для підтримки здоров'я, зокрема для підтримки серцево-судинної системи та зниження ризику різних хвороб.

Вирощування гречки в регіоні може сприяти розвитку національного виробництва та споживчої здатності країни, зменшуючи залежність від імпорту. Однією з причин низької урожайності є незадовільний рівень агротехніки, що пов'язано з недооцінкою цієї культури та її біологічних властивостей, які визначають місце у сівозміні та розміщення. Короткий вегетаційний період дає можливість висівати гречку в післяукісних посівах та зайнятих парах, є одним із резервів підвищення валових зборів зерна [1, 2].

Одним із основних біотичних факторів, що негативно впливає на продуктивність гречки, є пошкодження попелицями, насамперед видами родини Aphididae, які живляться соками рослин і здатні формувати численні колонії упродовж вегетації. В умовах СФГ «Оберіг» відзначається зростання щільності популяцій попелиць, що зумовлено поєднанням сприятливих агрокліматичних факторів, наявністю первинних резервацій та високою теплообмінністю посівів.

Результати дослідження із встановлення особливостей проходження основних фенологічних фаз розвитку гречки в агроценозі СФГ «Оберіг» упродовж двох контрастних за погодними умовами вегетаційних періодів – 2024 та 2025 років дозволяють оцінити швидкість ростових процесів, реакцію культури на зовнішні екологічні фактори та часову динаміку переходу між послідовними фазами органогенезу.

Особливої уваги заслуговують фази гілкування, бутонізації та цвітіння, від яких значною мірою залежить формування генеративних органів та потенційний рівень урожайності. У 2024 році гілкування розпочалося 28 червня й тривало до 30 червня, у той час як у 2025 році – з 2 до 7 липня. Аналогічна тенденція простежується і для бутонізації та цвітіння: у 2024 році бутонізацію зафіксовано з 30 червня до 10 липня, а цвітіння – з 11 по 15 липня; натомість у 2025 році бутонізація відбулася пізніше, 9–13 липня, а цвітіння – з 14 по 22 липня. Отже, більш пізній розвиток у 2025 році свідчить про вплив погодних умов, імовірно – меншої забезпеченості теплом або більших опадів у червні.

Загалом, гречка, вирощувана в умовах СФГ «Оберіг», демонструє різну реакцію на погодні умови, проте зберігає стабільність тривалості ключових фаз органогенезу. Водночас зсув строків переходу від однієї фази до іншої має вагоме значення для синхронізації обробок, оцінки потенційної шкідливості попелиці та планування заходів захисту рослин у дослідях із біоінсектицидами.

Результати комплексної оцінки ефективності застосування низки біоінсектицидів проти попелиці у період фази «гілкування» гречки – однієї з найчутливіших фаз щодо пошкоджень цим фітофагом представлені в чотирьох варіантах: контроль (обробка водою) та три біологічні препарати – Бітоксикацилін-БТУ, АгріІнсекта та Актотіт. Показники оцінювалися за двома ключовими параметрами: чисельність попелиці (екз./рослину) та заселеність рослин (%).

У контролі чисельність попелиці становила 10,7 екз./рослину, а заселеність – 17,2%. Ці показники є базовими для оцінки ефективності досліджуваних біоінсектицидів. Значна кількість попелиці у контрольному варіанті підтверджує високу потенційну шкідливість цього виду в умовах СФГ «Оберіг» та необхідність застосування регуляторів чисельності.

Застосування Бітоксикациліну-БТУ (5,0 л/га) призвело до помітного зниження чисельності попелиці – до 8,6 екз./рослину, що становить зменшення на 19,6% порівняно з контролем. Заселеність рослин знизилася до 11,4%, тобто на 33,7% менше, ніж у контролі. Ефективність цього препарату можна оцінювати як середню, оскільки, незважаючи на зниження чисельності фітофага, попелиця все ще залишалася на значній частині рослин.

Другий препарат – АгріІнсекта (2,0 л/га) – продемонстрував вищу ефективність. Чисельність попелиці становила лише 4,9 екз./рослину, що свідчить про скорочення популяції на 54,2% порівняно з

контролем. Заселеність рослин зменшилася до 8,5%, тобто на 50,6% менше від контролю. Такий результат свідчить про дієву активність препарату проти попелиці саме у фазі гілкування, коли шкідник активно колонізує молоді пагони.

Найкращий результат встановлено у варіанті з Актофітом (0,4 л/га). Чисельність попелиці становила 3,2 екз./рослину – на 70,1% менше контролю. Заселеність рослин зменшилася до 6,4%, що відповідає 62,8% зниження порівняно з контрольним варіантом. Такий рівень ефективності свідчить про високу контактнo-кишкову дію препарату, його інтенсивний вплив на личинок і дорослих особин попелиці та швидку деградацію популяції після обробки.

Сумарно дані таблиці 3.2 дозволяють стверджувати, що всі досліджувані біоінсектициди ефективно стримують розвиток попелиці, однак їх ефективність різниться. У середньому препарати знижували чисельність шкідника в 1,2–3,3 рази. Найменший рівень заселення та чисельності спостерігався в варіанті з Актофітом, що робить його більш придатним для включення до системи захисту гречки у фазі гілкування.

Тому серед протестованих препаратів найбільш ефективним у контролі попелиці у фазі гілкування виявився Актофіт, тоді як Бітоксикацилін та АгріІнсекта забезпечували середню і високу ефективність відповідно.

Реакція культури на застосування біоінсектицидів, оцінена за продуктивністю – одним із найважливіших інтегральних показників. Урожайність є кінцевим результатом взаємодії багатьох факторів: погодних умов, рівня пошкодження шкідниками, дії інсектицидних препаратів та фізіологічного стану рослин.

У контрольному варіанті урожайність становила 2,34 т/га у 2024 р. та 2,08 т/га у 2025 р., у середньому – 2,21 т/га. Такий рівень є типовим для посушливих регіонів Лісостепу і вказує на середній потенціал формування врожаю за відсутності захисних заходів.

У варіанті з Бітоксикациліном відмічено значне збільшення урожайності: 2,85 т/га у 2024 році та 2,71 т/га у 2025 році, середній показник – 2,78 т/га. Приріст до контролю становив +0,57 т/га, що підтверджує здатність препарату знижувати втрати врожайності внаслідок пошкодження попелицею.

У контрольному варіанті урожайність становила 2,34 т/га у 2024 р. та 2,08 т/га у 2025 р., у середньому – 2,21 т/га. Такий рівень є типовим для посушливих регіонів Лісостепу і вказує на середній потенціал формування врожаю за відсутності захисних заходів.

У варіанті з Бітоксикациліном відмічено значне збільшення урожайності: 2,85 т/га у 2024 році та 2,71 т/га у 2025 році, середній показник – 2,78 т/га. Приріст до контролю становив +0,57 т/га, що підтверджує здатність препарату знижувати втрати врожайності внаслідок пошкодження попелицею.

Варіант із застосуванням АгріІнсекти дав урожайність 2,81 т/га у 2024 р. та 2,39 т/га у 2025 р., у середньому 2,60 т/га, що на 0,39 т/га більше контролю. Попри менший приріст порівняно з Бітоксикациліном, цей показник свідчить про достатню ефективність препарату, особливо з огляду на нижчі затрати на його застосування.

Найвищу врожайність отримано у варіанті з Актофітом – 3,12 т/га у 2024 р. та 2,74 т/га у 2025 р., середня – 2,93 т/га. Приріст до контролю становив +0,72 т/га – максимальний серед усіх препаратів. Очевидно, що краще пригнічення попелиці позитивно позначилося на фотосинтетичній активності рослин та формуванні генеративних органів.

Порівняння між роками свідчить про загальне зниження врожайності у 2025 році для всіх варіантів, що може бути пов'язано з погодними стресами. Проте ступінь зниження у варіантах із біоінсектицидами менший, ніж у контролі, що вказує на компенсаторну роль захисних заходів.

Отже використання біоінсектицидів сприяє зниженню втрат урожаю та забезпечує приріст продуктивності 0,39–0,72 т/га, а найбільш ефективним виявився препарат Актофіт.

Показники якості зерна – маса 1000 насінин і натура – є ключовими характеристиками, що визначають продовольчу та технологічну цінність врожаю гречки. Біоінсектициди впливають не лише на рівень урожайності, але й на структурні параметри самої зернівки.

Найвищі показники якості зерна отримано під час застосування препарату Актофіт (0,4 л/га). Його вплив є найбільш вираженим як у контексті маси 1000 насінин, так і щодо натури зерна. Маса 1000 насінин підвищилася до 27,3 г (109% до контролю), що є максимальним показником серед досліджених варіантів. Підвищення на 2,2 г порівняно з контролем свідчить про практично повне усунення негативного впливу попелиці та забезпечення оптимальних умов наливу зерна.

Таким чином, Актофіт не лише забезпечує максимальне пригнічення шкідника, але й створює умови для формування зерна з найкращими морфологічними характеристиками.

Список використаної літератури:

1. Дрозд М.О. Особливості формування продуктивності гречки залежно від рівня інтенсифікації технологій вирощування у північному Лісостепу України: Автореф. канд. дис. К., 2024. – 19с.
2. Грищенко Р. Є. Врожайність гречки в Лісостепу. *Збірник наукових праць Національного наукового центру «Інститут землеробства НААН»*. 2008. Вип. 2. С. 55–60.