

# АГРОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ БІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ПРЯНО-СМАКОВИХ КУЛЬТУР В УМОВАХ ННВВ УМАНСЬКОГО НУС

**Є. С. ГОНЧАРУК**, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва, екології та захисту рослин

**Науковий керівник: ст. викладач ВАСИЛЕНКО О. В.**

Хімічний метод захисту рослин від шкідливих організмів і тепер займає провідне місце серед заходів боротьби за збереження врожаю. Однак для багатьох розвинених країн актуальною стала потреба зменшення обсягів застосування пестицидів, принаймні на 50 %. Це викликано низкою негативних явищ, які виникають у разі широкого використання хімічного методу, а саме: повсюди реєструється адаптація шкідливих видів, тобто виникають пестицидорезистентні форми в популяціях шкідників і фітопатогенів, частота виникнення стійких форм шкідливих організмів випереджає створення нових препаратів; у багатьох випадках пестициди проявляють біоцидну дію на корисну біоту; виникла проблема накопичення так званих пестицидних залишків, які здатні до міграції в різних системах, наслідком цього є забруднення сільськогосподарської продукції та попадання пестицидних залишків в організм людини; хімічні препарати недостатньо ефективні проти ґрунтових патогенів, які уражують кореневу систему рослин.

Зазначене вище спонукає до пошуку вискоєфективних і екологічно безпечних систем захисту рослин, які були б альтернативою хімічному методу. Серед методів інтегрованої системи захисту рослин важливе місце належить біологічному захисту рослин.

Біологічний метод є одним із основних факторів ефективного розвитку органічного землеробства, стратегічним еколого-безпечним методом захисту сільськогосподарських культур від шкідливих об'єктів, рівень розвитку якого визначає ступінь продовольчої безпеки держави та якість харчування населення. Практичний інтерес до біологічного методу обумовлено тим, що він безпечний для людини і теплокровних тварин. Біологічні препарати не забруднюють довкілля, проявляють високу селективну дію, зручні для виробництва і мають невичерпні ресурси для постійного нарощування обсягів. Використання засобів біологічного захисту рослин дозволяє на 15–20 % підвищити урожайність при одночасному зниженні загальних витрат до 50 %.

В Україні крім одних із найкращих в світі чорноземів і сприятливого клімату є всі інші передумови для розвитку біологізації рослинництва. Це, перш за все, історичний досвід масштабної практичної біологізації захисту рослин науково-технічний потенціал з промислових біотехнологій виробництва і використання засобів біологізації рослинництва. Разом з тим, порівняно з 1990 роком, обсяги та застосування біологічних препаратів у структурі захисних заходів зменшились на 10 млн. га, або в 10 разів. Це призвело до різкого збільшення чисельності та розширення зон шкодочинності основних шкідників.

Вивчення ефективності застосування біологічних засобів захисту при вирощуванні таких пряно-смакових культур як м'ята перцева та шавлія мускатна проводили у польових дослідах, які закладали рендомізованими блоками на дослідному полі навчально-наукового виробничого відділу Уманського національного університету садівництва (ННВВ УНУС) у 2012–2013 р. Дослідження проводились відповідно до загальноприйнятих методик.

Для вивчення ефективності препаратів у польових умовах застосовували дво-, триразове обприскування вегетуючих рослин розчином препаратів Актофіт (1,5 л/га) та Мікосан В (8,0 л/га). Обліки господарської ефективності здійснювали у строки, визначені для кожної культури. Застосування препаратів було спрямовано на комплекс сисних комах (цикад) на шавлії та листогризучих шкідників (м'ятної блішки та листоїда) – на м'яті, а також борошнистої роси – на шавлії, іржі та плямистості листя – на м'яті перцевій.

Найбільшої шкоди посівам шавлії мускатної за роки досліджень завдавали строката (*Eupteryx atropunctata* G.) і жовтувата (*Empoasca flavescens* F.) цикади, пошкоджуваність якими становила близько 100 % у слабкому ступені. У місцях живлення відмічалися дрібні білі плями від численних проколів, при цьому листки знебарвлювалися, що призводило до ослаблення рослин та пригнічення їх росту. Серед хвороб, значної шкоди завдавала борошниста роса, ураженість якою в окремі роки становила 100 %.

На основі отриманих результатів встановлено, що досліджувані препарати проявили ефективну дію проти шкочинних організмів і стимулюючу на ріст і розвиток рослин. Високу інсектицидну дію препарат Актофіт проявив проти комплексу сисних комах, знижуючи пошкоджуваність рослин на 55,3 %, а збережений урожай у результаті його застосування становив 24,9 %. Застосування препарату Мікосан В у фазу початку стеблуння рослин допомогло зменшити розвиток борошнистої роси, ефективність його становила 44,0 %, у результаті чого отриманий приріст урожаю трави на 33,9 %.

Біометричні показники (висота рослин) у варіантах із внесенням досліджуваних препаратів були вищі порівняно з контролем на 23,7–37,4 %.

Найбільш шкочинними листогризучими комахами, які завдавали істотних втрат урожаю м'яти перцевої, в різні роки вивчення були жуки м'ятної блішки (*Longitarsus lycopi* F.), жуки й личинки м'ятного листоїда (*Chrysomela menthastri* Suffr.), пошкоджуваність якими становила від 70 до 80 % у слабкому і середньому ступенях. Серед хвороб на м'яті перцевій найбільш поширеними та шкочливими були іржа (*Puccinia menthae* Pers.) та плямистість листя (*Septoria menthicola*).

Дослідження показали, що ефективність біологічних препаратів Актофіт, 0,2 % к.е. проти листогризучих шкочників м'яти перцевої становила 64,4 %, препаратів Мікосан В проти плямистості листя – 62,0 % та іржі – 65,0 % відповідно.

Дворазове застосування біологічних препаратів протягом вегетації позитивно вплинуло на зростання галузистості та облиствленості рослин. Збільшення вегетативної маси за рахунок комплексної дії препаратів сприяло

отриманню приросту врожаю м'яти перцевої на 12,7–41,0 % порівняно з контролем.

Отримані результати свідчать про перспективність застосування біологічних препаратів як для посилення стійкості культур до шкідливих організмів, так і підвищення продуктивності культур. Переваги, що доводять користь біологічних препаратів, є відсутність їх токсичної дії та всебічний ефект.

Слід зазначити, що застосування тільки біологічного методу не дає змоги повною мірою захистити сільськогосподарські культури від шкідників і збудників хвороб. Тільки інтегрований захист рослин, який являє собою ідеальну комбінацію біологічних, агротехнічних, селективно-генетичних та організаційно-господарських методів, спрямованих проти комплексу шкідників і хвороб у конкретній еколого-географічній зоні на певній культурі, за якого здійснюється регулювання чисельності шкідливих видів до економічного порогу шкодочинності й зберігається життєдіяльність природних корисних організмів, ставить надійний заслін перед шкідниками та хворобами сільськогосподарських культур.