

УДК:632.4:633.88

Швидченко К.Р., аспірантка кафедри фітопатології ім. акад. В.Ф. Пересипкіна
Національний університет біоресурсів і природокористування України
E-mail: kira.lubimova28@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ БІОЛОГІЧНОГО ПРЕПАРАТУ МІКОХЕЛП У ЗАХИСТІ ЕХІНАЦЕЇ ПУРПУРОВОЇ ВІД ПЛЯМИСТОСТЕЙ ЛИСТЯ

Ехінацея пурпурова – одна з найпопулярніших лікарських рослин. Вона володіє протизапальними, протівірусними, протимікробними властивостями і є ефективним засобом підвищення імунітету. Цілюща сила ехінацеї надзвичайна, а в поєднанні з всеохоплюючою широтою застосування цієї рослини й практичною відсутністю будь-яких протипоказань і побічних ефектів, вона безцінна.

Негативним фактором, що впливає на якість лікарської сировини ехінацеї пурпурової, є наявність широкого спектру хвороб, особливо плямистостей. Рослини, уражені плямистостями, знижують рівень асиміляційної активності, у них спостерігається порушення транспірації і роботи судинної системи, відмирання органів та їх загибель. Хворі рослини не можуть нормально продукувати і накопичувати органічні речовини первинного і вторинного метаболізму, що відображається на кількості і якості отримуваної продукції.

Саме тому з метою зниження ступеню поширення та розвитку плямистостей і збереження урожаю лікарської сировини доцільно використовувати біологічні препарати з рістстимулюючою та фунгіцидною діями. Серед таких препаратів чільне місце займає препарат МікоХелп.

МікоХелп – багатofункціональний мікробний препарат для лікування та профілактики

бактеріозів, корневих гнилей, плямистостей. Безпечний для людей, тварин, бджіл. До складу препарату входять життєздатні ефективні мікроорганізми *Bacillus subtilis*, *Azotobacter* та гриби роду *Trichoderma* у кількості не менше ніж $1,0 \times 10^9$ колоній-утворюючих одиниць на 1 грам препарату. Серед переваг препарату можна виділити наступні – потужна лікувальна та тривала захисна дія проти збудників хвороб, стимулювання росту кореневої системи, захист від стресових ситуацій, економія, запасання і збереження вологи в ґрунті, збільшення площі поглинання елементів живлення.

Поширення хвороби у варіанті із застосуванням біологічного препарату МікоХелп становило 17,9%, що на 59 % нижче від контролю. Ступінь розвитку хвороби у варіанті із застосуванням препарату МікоХелп – 4,9%, тоді як у контрольному варіанті відмічали ступінь розвитку хвороби на рівні 11,6%. Технічна ефективність біопрепарату МікоХелп становила 57,8%.

Проведеними обліками доведено перевагу у розвитку рослин на ділянках, де застосовувався біологічний препарат МікоХелп, відмічено зниження ступеню поширення і розвитку плямистостей листя. Препарат доцільно використовувати у захисті ехінацеї пурпурової від широкого спектру плямистостей.

УДК 504.064:631.46.681.3

Шиша О.М., кандидат біол. наук, старший науковий співробітник

Ємець А.І., чл.-кор. НАНУ, доктор біол. наук, професор, завідувач відділу клітинної біології і біотехнології

ДУ «Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України»

E-mail: elenashysha@ukr.net

ВПЛИВ ПРОДУКТІВ МІКРОБНОЇ ДЕСТРУКЦІЇ ХЛОРООРГАНІЧНИХ ПЕСТИЦИДІВ НА МОРФОГЕНЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПШЕНИЦІ

Використання мікроорганізмів як деструкторів ксенобіотиків для перетворення і утилізації залишків пестицидів до екологічно-безпечних сполук на забруднених пестицидами територіях є найактуальнішою задачею сьогодення.

Тому, нами було досліджено вплив продуктів мікробної деструкції циклічного хлороорганічного пестициду гексахлорциклогексану (ГХЦГ), отриманих за допомогою життєдіяльності ізолюваних штамів *Bacillus megaterium*, *Pseudomonas putide* 3, *Stenotrophomonas maltophilia* 6, які було люб'язно надані чл.-кор. НАН України Г. О. Іутиською (Інститут мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України), на морфогенетичний потенціал клітин і тканин пшениці (*Triticum aestivum* L.). Для цього було використано сорт пшениці 'Зимоярка', який вводили в культуру *in vitro*. Зокрема, зрілі зародки ізолю-

вали із стерильного насіння і розміщували на модифіковане середовище МС, доповнене 2 мг/л 2,4-Д та вітамінами за Гамборгом, для індукції калюсогенезу, а також на середовище МС з додаванням 2 мг/л 6-бензиламінопурину (БАП) та 0,1 мг/л НОК (1-нафтилоцтової кислоти) для регенерації рослин. Також до середовищ додавали ГХЦГ в концентрації 20 мг/л та продукти його деструкції. Як контроль використовували середовища, що не містили досліджуваних речовин.

У результаті було встановлено, що досліджувані продукти деструкції ГХЦГ, а також ГХЦГ (20 мг/л) не чинили негативного впливу на ріст та розвиток калюсу пшениці. При визначенні відносного приросту калюсу показано, що його показник для дослідних варіантів (вирощування в присутності деструкторів чи ГХЦГ) був співставним з контролем. Разом з цим було виявлено, що