

Дослідження антифітовірусна дії препарату «Деконекс-50 ФФ» для профілактики вірусу огіркової мозаїки

Одним з найважливіших та найменш контрольованих чинників, що зменшують врожайність рослин, є фітовіруси. До найпоширеніших вірусних патогенів, які уражують сільськогосподарські рослини та мають насіннєвий шлях передачі, належить вірус огіркової мозаїки. Насіннєвий шлях передачі для цього вірусу є доволі істотним, тому потрібно особливу увагу приділити обстеженню насіння, ще до його висівання. Одним із типових агротехнічних прийомів отримання здорового врожаю є використання неінфікованого насіннєвого матеріалу, адже віруси посідають чільне місце серед патогенів, які можуть передаватися насінням, інфікуючи зародкові тканини або насіннєві покриви. Для знезараження насіння від вірусів існує низка хіміо- та термотерапевтичних методів, ефективність яких, однак, значно залежить як від насіння (виду та рослини), так і від виду вірусу. Для багатьох вірусів, особливо з широким спектром сприйнятливих до них рослин, проблема пошуку хімічних сполук з антивірусними властивостями залишається актуальною. Вчасна діагностика вірусних інфекцій дасть можливість в свою чергу провести вчасну обробку інфікованого насіння, а отже, зменшити втрати врожаю.

Нами була проведена перевірка антифітовірусної дії відносно ВОМ препарату «Деконекс-50 ФФ», що призначений для дезінфекції різноманітних матеріалів та виробів медичного призначення, поверхонь в приміщеннях, санітарно-технічного обладнання. «Деконекс-50 ФФ» — дезінфікуючий засіб, що є прозорим рідким концентратом і містить 0,5% глутарового альдегіду, 7,5% — додецилдиметиламонію та 12% — глюксала як діючої речовини, а також 4% — неіоногенних ПАВ і 1% суміші ефірних масел. Препарат належить до 4-го класу мало небезпечних речовин. Як уже зазначалось, для дослідження антифітовірусної дії препарату «Деконекс 50 ФФ» було обрано систему «вірус огіркової мозаїки — рослини *Cucumis sativus*». Пошук препаратів відносно цього вірусу був зумовлений як надзвичайною шкодочинністю цього патогену щодо овочевих культур, так і широким спектром сприйнятливих до нього рослин та високою генетичною мінливістю вірусу. До того ж впродовж останніх трьох років ми регулярно виявляли ВОМ у високих титрах на рослинах родини Cucurbitaceae. Аналіз рослин огірка сорту «Міг», отриманих з інфікованого ВОМ насіння, обробленого та не обробленого препаратом «Деконекс-50 ФФ», здійснювали на 30-й день вирощування. Внаслідок передпосівної обробки препаратом «Деконекс-

50 ФФ» інфікованого ВОМ насіння за результатами ІФА було встановлено пропорційне дозозалежне зниження вірусного навантаження.

Перевірено, що оброблене насіння Деконексом в концентраціях 0,5 % та 1 % призводить до зниження вмісту антигенів ВОМ у рослин.

Зниження вмісту антигенів ВОМ розраховували за формулою

$$\left[1 - \frac{E_{405} \text{ досліджу}}{E_{405} \text{ контролю}} \right] = [\%],$$

де E_{405} — значення оптичної густини при довжині хвилі 405 нм.

Дослідження «Деконексу-50 ФФ» показало, що при обробці препаратом різної концентрації знижується вірусне навантаження щодо ВОМ, який передається насінням у покривних тканинах. Таким чином, досліджений препарат може бути рекомендований для знезараження ВОМ у контамінованому насінні огірків та для профілактичної обробки насіння овочевих культур. При цьому концентрація 0,5 % знизилася вміст вірусу на 26 %, а концентрація 1 % — на 51 %.

Нами було проведено перевірку антифітотвірусної дії препарату «Деконекс-50 ФФ» відносно ВОМ. Внаслідок передпосівної обробки препаратом «Деконекс-50 ФФ» інфікованого ВОМ насіння за результатами ІФА було встановлено пропорційне дозозалежне зниження вірусу. Таким чином, досліджений препарат може бути рекомендований для знезараження насіння огірків від ВОМ та для розробки методів профілактики овочевих культур.

1. Руднєва Т.О., Шевченко Т.П., Нацевич (Цвігун) В.О., Поліщук В.П., Бойко А.Л. Контроль насінневої вірусної інфекції у рослин родини *Cucurbitaceae* та її профілактики // Агроєкологічний журнал. — 2011. — №2. — С.85–88.
2. Руднєва Т.О., Шевченко Т.П., Бисов А.С., Поліщук В.П. Поширення вірусних захворювань рослин родини *Cucurbitaceae* на території України / // Агроєкологічний журнал. — 2008. — №2. — С.62–66.
3. Ali A., Kobayashi M. Seed transmission of Cucumber mosaic virus in pepper // Journal of Virological Methods. — 2010. — Vol. 163. — P.234–237.
4. Beclin C., et al. Infection of tobacco or Arabidopsis plants by CMV counteracts systemic post-transcriptional silencing of nonviral transgenes // Virology. — 2011. — Vol. 252. — P.313–317.
5. Berniak H., Malinowski T., Kaminska M. Comparison of ELISA and RT-PCR assays for detection and identification of cucumber mosaic virus (CMV) isolates infecting horticultural crops in Poland // Journal of Fruit and Ornamental Plant Research. — 2009. — Vol. 17, No. 2. — P.5–20.