

# **ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЕНТОМОПАТОГЕННИХ НЕМАТОД ДЛЯ БІОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ ШКІДНИКІВ, ЩО МЕШКАЮТЬ У ҐРУНТІ ПРИ ОРГАНІЧНОМУ ВИРОБНИЦТВІ ПРОДУКЦІЇ**

Стефановська Т. Р., доцент НУБіП України  
Чумак П. Я., с. т. с. ботанічного саду ім. академіка О.В. Фоміна

Екологічні, економічні та соціальні переваги органічного виробництва продукції обумовлюють швидкі темпи його розвитку в світі. Протягом останнього десятиріччя площі органічного землеробства в країнах ЄС збільшуються на 500 000 га кожного року. Незважаючи на сприятливі природні умови та значний економічний та

соціальний потенціал ця галузь в Україні розвивається дуже повільно. Серед низки проблем з якими стикаються виробники органічної продукції найважливішою є контроль шкідливих організмів без використання речовин хімічного походження та генних модифікацій. Біологічний контроль (використання біологічних агентів та мікробіологічних пестицидів) – єдина альтернатива хімічним методам регулювання чисельності шкідливих організмів для органічного виробництва продукції. Мікробіологічні пестициди дозволені для використовувати в органічному землеробстві створені на основі ентомопатогенних мікроорганізмів, які в природі регулюють чисельність фітофагів, зокрема бактерій, вірусів, грибів, нематод та найпростіших. Ринок мікробіологічних пестицидів в країнах ЄС розвивається дуже інтенсивно, що в певній мірі обумовлюється зростанням попиту на ці препарати для використання в органічному вирощуванні. В Україні спостерігається позитивна тенденція збільшення кількості мікробіологічних пестицидів, що дозволено для використання у порівнянні кінцем 90-х років, але серед найменувань майже відсутні потужні препарати, тривалий досвід використання яких свідчив про їх високу ефективність на польових, садових та овочевих культурах. В контексті розвитку ринку органічної продукції актуальності набуває випробування та впровадження мікробіологічних пестицидів на основі нових груп мікроорганізмів. Наразі ентомопатогенні нематоди (ЕПН)- недостатньо вивчені в Україні, хоча ця група організмів інтенсивно досліджувалася протягом останніх тридцяти років в багатьох країнах світу. Найбільший практичний інтерес представляють нематоди родів: *Steinernema* (23 види) та *Heterorhabditis* (8 видів). Ці нематоди інтенсивно розмножуються в комах, штучних живильних середовищах, а залишаючись в ґрунті, можуть досить довгий час існувати у відсутності комахи-господаря. Мікробіологічні пестициди на основі ентомопатогенних нематод виробляються 13 компаніями, а за обсягами використання ентомопатогенні нематоди поступаються лише препаратам на основі бактерії *Bacillus thuringiensis*. Безперечною перевагою їх застосування мікробіологічних пестицидів на основі ЕПН є їх безпечність та необов'язковість реєстрації Агенціями з безпеки хімічних речовин [1].

Ентомопатогенні нематоди - летальні паразити чисельністю близько 300 видів комах, серед яких зустрічаються небезпечні фітофаги, що завдають шкоду у рільництві, плодо-овочівництві, декоративному садівництві, квітникарстві в закритому та відкритому ґрунті, зокрема підгризаючі совки, хрущі, дротяники, капустиянки, колорадський жук, яблунева плодожерка та яблуневий пильщик, трипси та огіркові комаріки

у закритому ґрунті. Широкий спектр комах- господарів ЕПН пояснюється наявністю симбіотичних взаємовідносин з бактеріями, розмноження яких призводить до швидкої смертності комах через 24- 72 години від моменту зараження [2].

Дослідження з ентомопатогенних нематод розпочалися в Національному університеті біоресурсів і природокористування у 2007 році. Здійснили обстеження ґрунтів у лісостеповій зоні та на Поліссі та за допомогою тесткомах виділили та визначили за допомогою ПЦР українські ізоляти ентомопатогенних нематод вісьми видів. В лабораторних та польових досліджень вивчали ефективність використання місцевих ізолятів та комерційних препаратів провідних компаній світу на основі нематод родів *Steinernema* та *Heterorhabditis* для контролю чисельності, що мешкають у ґрунті: капустянки *Gryllotalpa gryllotalpa* L., хрущів *Melolontha melolontha* L., довгоносики- скосарів *Otiorhynchus sulcatus* F та огіркових комариків з роду *Bradysia* [3, 4].

Отримані результати свідчать про перспективність використання мікробіологічних препаратів на основі нематод *Steinernema carpocapsae*, *S. feltiae*, *Heterorhabditis bacteriophora* для органічного виробництва овочів у закритому та відкритому ґрунті для регуляції ґрунтових шкідників.

### Література

1. Lawrence A Lacey, Ramon Georgis. 2012. Entomopathogenic nematodes for control Insect pests Above and Below ground with Comments on commercial production *Journal of Nematology* 44(2):218–225.
2. Е. Люїс Сучасний стан та перспективи використання ентомопатогенних нематод / Е. Люїс, Т. Стефановська., В. Підліснюк [та інші]. Вісник Кременецького державного аграрного університету ім. Михайла Остроградського- 2008- №4 (57) б частина С. 130-148.
3. Стефановська Т.Р. Лабораторна оцінка придатності комах для розвитку української раси ентомопатогенної нематоли *Heterorhabditis bacteriophora* / Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. - К., 2010. - Вип. 145. - С. 131-136
4. Т. Stefanovska., V. Pidlisnyuk, Evaluation of virulence of commercial and indigenous strains of *Steinernema carpocapsae* to Common European mole cricket. 2014. *Comm. Appl. Biol. Sci*, Ghent University, 79 (2): 169-177.