

БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ЭНТОМОПАТОГЕННЫХ НЕМАТОД В ЗАЩИТЕ РОЗ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА

Юлдашева Шохиста Хусан кизи

ТГАУ, соискатель

Abstract. This study presents the first evaluation of entomopathogenic nematodes as biological control agents against rose pests under the conditions of Uzbekistan. Laboratory experiments demonstrated high pathogenic activity of the nematodes and their potential for application in integrated pest management systems. The nematodes demonstrated high pathogenic activity and potential for inclusion in integrated pest management systems. The results confirm the перспективность of entomopathogenic nematodes as an environmentally safe alternative to chemical insecticides.

Keywords. Entomopathogenic nematodes, *Steinernema*, *Heterorhabditis*, rose pests, biological control, Uzbekistan.

В условиях Узбекистана разработка экологически безопасных методов защиты декоративных культур от вредителей является одной из актуальных задач современного растениеводства. Особое внимание в последние годы уделяется применению энтомопатогеных нематод как альтернативы химическим инсектицидам.

Энтомопатогенные нематоды родов *Steinernema* и *Heterorhabditis* являются естественными паразитами насекомых и широко рассматриваются как перспективные биологические агенты защиты растений. Их инсектицидное действие основано на симбиотическом взаимодействии с бактериями родов *Xenorhabdus* и *Photorhabdus*, вызывающими быструю гибель хозяина. Данные нематоды отличаются экологической безопасностью и высокой селективностью по отношению к вредителям.

Впервые в условиях Узбекистана проведена оценка биологической

Ta'limming zamonaviy transformatsiyasi

активности энтомопатогенных нематод против основных вредителей роз открытого грунта, включая розанную тлю, саранчу и долгоносика.

Лабораторные исследования проводились в Научно-исследовательском институте карантина и защиты растений. В экспериментах использовали нематод *Steinernema feltiae* и *Heterorhabditis bacteriophora*. Насекомых заражали суспензией нематод с концентрацией 250 личинок/мл в чашках Петри. Учёт заражённых и погибших особей осуществляли ежедневно до завершения эксперимента с последующим расчётом биологической эффективности. Каждый опыт проводился в трёх повторностях, что обеспечивало достоверность и воспроизводимость полученных результатов.

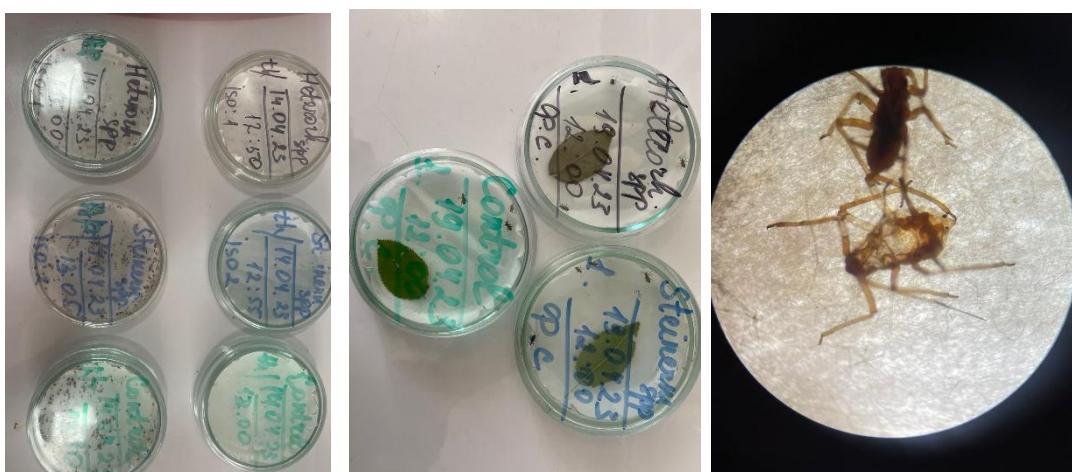


Рис-1. Лабораторные опыты по заражению вредителей роз энтомопатогенными нематодами в чашках Петри

В ходе исследований установлено, что энтомопатогенные нематоды проявляют выраженную патогенность по отношению к вредителям роз и могут рассматриваться как перспективные биологические агенты защиты растений. На микроскопическом изображении наблюдается полное разрушение внутренних тканей тли, что свидетельствует о высокой патогенности энтомопатогенных нематод и их активном развитии внутри организма хозяина. Отмечена более высокая скорость проявления эффекта у *Steinernema feltiae* по сравнению с *Heterorhabditis bacteriophora*.

Полученные данные подтверждают целесообразность внедрения энтомопатогенных нематод в систему интегрированной защиты роз в условиях Узбекистана и обосновывают необходимость дальнейших исследований для их практического применения.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Kaya, H. K., & Stock, S. P. Techniques in insect nematology. In L. A. Lacey (Ed.), Manual of Techniques in Insect Pathology. Academic Press, San Diego, California, (1997). 281-324.
2. Kurbonova N.S. Can entomopathogenic nematodes be the best measure for growing eco-friendly agricultural products? American Journal of Applied Science and Technology. ISSN –2771-2745. Sjifimpact Factor (2023: 7.063). Issue: Vol. 3 No. 07: Volume 03 Issue 07 | Pages: 23-31 Crossref DOI: https://doi.org/10.37547/ajast/Volume03_Issue07-06.
3. Kurbonova N.S. First report on local entomopathogenic nematode Steinernema feltiae in Uzbekistan. International Journal of Advance Scientific Research, 3(07), 225–235. <https://doi.org/10.37547/ijasr-03-07-38>.
4. Premachandra W.T.S.D., Borgemeister C., Berndt O., Ehlers R.U., Poehling H.M. (2003): Combined releases of entomopathogenic nematodes and the predatory mite Hypoaspis aculeifer to control soil-dwelling stages of western flower thrips Frankliniella occidentalis. BioControl, 48: 529–541.
5. White, G. F. A method for obtaining infective nematode larvae from cultures. Science, (1927). 66, 302-303 стр.