

Department : Economic Entomology and Agricultural Zoology  
Field of study : Agricultural Zoology  
Scientific Degree : M.Sc.  
Date of Conferment: Dec. 15 , 2021  
Title of Thesis : STUDIES ON THE BIOLOGICAL CONTROL OF NEMATODES  
Name of Applicant: Asmaa Mostafa Yassin Makram

**Supervision Committee:**

- Dr. M. E. Sweelam: Prof. of Plant Protection, Fac. of Agric., Menoufia Univ.
- Dr. M. S. Abokora : Associate Prof. of Agriculture Zoology, Fac. of Agric., Menoufia Univ.

---

**ABSTRACT:** The root-knot nematode *Meloidogyne incognita* is one of the most important nematode pests that causes great losses and affects agricultural production, especially on tomatoes. with one or more types of this pest; and the lack of resistance in most plants against nematodes, and the pollution caused by nematicidal pesticides to the environment and a threat to human and animal health, hence the idea of research using materials that are safe for humans, animals and plants and effective in eliminating nematodes intrusive on plants. Several experiments were conducted at the research station of the Faculty of Agriculture in Shebin El-Kom, El-Menoufia Governorate, to study the effect of some biological microorganisms and biological substances in combating root knot nematodes that infect tomato plants and their relationship to some vegetative characteristics of plants. Therefore, the following materials were applied singly and in combinations in four successive experiments:

*Glomus mosseae* - *Trichoderma harzianum* - *Azotobacter chroococcum* - *Pseudomonas fluorescens* - *Steinernema feltiae* – *Diplogaster lheritieri*

From the obtained results, it can be recommended to use the combined treatment of *D. lheritieri* + *A. chroococcum* + *G. mosseae*, which achieved the highest reduction percentages of nematodes more than the percentage achieved by the Oxamyl pesticide , and it also led to an increase in the vegetative and root system, which is reflected on the fruit yield of tomato plants.

**Key words:** Root knot nematode, biological control, bacteria, mycorrhizae, predator, pathogen.

---

عنوان الرسالة: دراسات على مكافحة البيولوجية للنيماتودا

اسم الباحث : أسماء مصطفى ياسين مكرم

الدرجة العلمية: ماجستير فى العلوم الزراعية

القسم العلمى: النبات الزراعى

تاريخ موافقة مجلس الكلية : 2021/12/15

لجنة الإشراف: أ.د. محمد الامين محمد سويلم

أستاذ مساعد الحيوان الزراعى، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

د. محمد سعيد أبوقـورة

### الملخص العربى

نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne incognita* هي واحدة من أهم آفات الديدان الخيطية التي تسبب خسائر كبيرة وتؤثر على الإنتاج الزراعي ، وخاصة على الطماطم. ونتيجة لان هذه الافة لها مدى عائلى واسع ، وقلة المقاومة في معظم النباتات ضد الديدان الخيطية ، والتلوث الذي تسببه المبيدات النيماتودية على البيئة وتهديد صحة الإنسان والحيوان لمكافحتها ، جاءت فكرة البحث باستخدام مواد آمنة للإنسان والحيوان والنبات وفعالة في القضاء علي الديدان النيماتودية المتطفلة على النباتات.

ولذلك أجريت عدة تجارب بمحطة أبحاث كلية الزراعة بشبين الكوم بمحافظة المنوفية لدراسة تأثير بعض الكائنات الحية الدقيقة والمواد البيولوجية في مكافحة نيماتودا العقد الجذرية التي تصيب نباتات الطماطم وعلاقتها ببعض الصفات الخضرية للنباتات ، لذلك تم تطبيق المواد التالية منفردة ومجمعة في أربع تجارب متتالية:

***Trichoderma harzianum* - *Azotobacter chroococcum* - *Glomus mosseae*  
*Pseudomonas fluorescens* - *Steinernema feltiae* - *Diplogaster Iheritieri***

وهى عبارة عن فطريات وبكتريا ونيماتودا مفترسة والنيماتودا الممرضة للحشرات مع مقارنة هذه المواد بالمبيد النيماتودى الكيمايى الكرياماتى أوكساميل .

ومن النتائج المتحصل عليها يمكن التوصية باستخدام المعاملة المركبة من كل من *D. Iheritieri* + *A. chroococcum* + *G. mosseae* ، والتي حققت اعلى نسبة موت للنيماتودا وقللت عدد الاناث والعقد الجذرية للنيماتودا تفوق النسبه التى حققها المبيد الكيمايى ، كما انها ادت الي زياده في المجموع الخضرى والجذرى مما ينعكس على المحصول الثمرى .

الكلمات الدالة: نيماتودا تعقد الجذور - الكائنات الدقيقة - مكافحة حيوية - المفترسات - الممرضات .