Menoufia J. Plant Prot., Vol. 4 February (2019): 17 - 18

Department : **Agricultural Botany**
Field of study : **Plant Pathology**
Scientific Degree : **Ph. D.**
Date of Conferment: **Nov. 14 , 2018**

Title of Thesis : ***ADVANCED STUDIES ON SOME ENDOPHYTIC MICROORGANISMS AND PLANT EXTRACTS TO CONTROL ROOT-KNOT NEMATODES***

Name of Applicant: **Dalia Mohamed El-Sayed Younis**

Supervision Committee:
- **Dr. E. M. Mousa** : **Prof. of *Plant Physiology*, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**
- **Dr. Mervat E. Sorial** : **Prof. of *Plant Physiology*, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**
- **Dr. M. E. Mahdy** : **Prof. *Head of Agricultural Botany*, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**
- **Dr. A. M. Kella** : **Prof. of Nematology, Plant Pathology institute, Agric. Res. Centre, Giza.**

ABSTRACT: ***In this study four different plants were used i.e. Moringa, Cabbage, Cassia and Chinaberry at different forms, concentrations and depths. The four plants under study used as chopped leaves as bio-fumigants. Results revealed that moringa at 4%. The lowest effect recorded with cassia 1%. The four plants were used as achopped leaves at 4% at three depths 5, 15, 30 cm against nematodes. Results revealed that the depth of 15 cm the best one in reducing the nematode population. the different four plants used as a leaves powdr at 1,2 and 4% of soil weight. Moringa at 4% the effective one in reducing nematode population. Using seeds powder of moringa and cabbage at different doses 1,2, and 4% of soil weight. Moringa seeds powder at 4% gave the highest effective one on reducing root-knot nematodes. Moringa oil was used to manage root-knot nematodes at different concentrations and different application types. Results showed that soil drench the effective typy in managing the nematode population at 2%. The four plants were used also with three different solvents under laboratory and greenhouse conditions. Results showed that moringa ethanol extract was the effective one either in vitro or in vivo . Eleven isolates of bacterial and six of fungal isolates were isolated from cabbage and moringa roots and seeds , identified and evaluated against root-knot nematodes under laboratory and greenhouse conditions .Results found that the all bacterial and fungal isolates appeared effectiveness against egg hatching and larvae mortality in vitro and nematode population in vivo. The integrated pest management carried out by using the effective treatment from each experiment to manage root-knot nematodes under greenhouse conditions. Results found that all treatments reduced all nematode parameters. Trichoderma spp. plus Bacillus cereus appeared a promising in managing root-knot nematodes***

Key words: ***Root-knot nematodes, Moringa , bio-fumigants , Trichoderma spp. , Bacillus cereus***

عنوان الرسالة: ***دراسات متقدمه علي الكائنات المتعايشة داخل النبات وبعض المستخلصات النباتية لمكافحة نيماتودا تعقد الجذور***

اسم الباحث : **داليا محمد السيد يونس**

الدرجة العلمية: **الدكتوراه فى العلوم الزراعية (أمراض النبات)**

القسم العلمى : **النبات الزراعي**

تاريخ موافقة مجلس الكلية :

لجنة الإشراف: **ا.د. الشوادفي منصور موسى أستاذ أمراض النبات المتفرغ – ، كلية الزراعة، جامعة المنوفية**

أ.د. مرفت إدوارد سوريـــــال أستاذ فسيولوجيا النبات المتفرغ ، كلية الزراعة ، جامعة المنوفية

أ.د.مجـدي السيـد مهـــدي أستاذ أمراض النبات ورئيس قسم النبات، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

أ.د. عاطف محروس كيلـــة أستاذ النيماتولوجيا، معهد بحوث أمراض النبات، مركز البحوث الزراعية،الجيزة

الملخص العربى

في هذة الدراسة تم استخدام اربعة نباتات (الكرنب – الكاسيا – المورنيجا – الزنزلخت) في صور مختلفة وتركيزات واعماق مختلفة .استخدمت النباتات الاربعة تحت الدراسة كاوراق خضرية بتراكيزات مختلفة 4، 2، 1% كمدخنات للتربة .اظهرت النتائج ان المورنيجا عند 4% هي افضل المعاملات المستخدمة في تقليل اعداد النيماتودا في التربة وكانت الكاسيا عند 1% اقل المعاملات تاثيرا علي نيماتودا تعقد الجذور. كما استخدمت النباتات السابقة كاوراق خضرية بالتركيز الافضل 4% علي ثلاث اعماق 30/ 15، 5 سم. و كان افضل عمق هو 15 سم في تقليل اعداد النيماتودا في التربة .كما استخدمت اوراق النباتات السابقة كبودر جاف بتراكيزات مختلفة .اظهرت النتائج ان المورنيجا عند 4% هي افضل المعاملات المستخدمة في تقليل اعداد النيماتودا في التربة وكانت الكاسيا عند 1% اقل المعاملات تاثيرا علي نيماتودا تعقد الجذور. كذلك استخدمت بذور النباتات الافضل تاثير علي نيماتودا تعقد الجذوروهي بذور المورنيجا وبذور الكرنب و بتراكيزات مختلفة. واظهرت النتائج ان بذور المورنيجا عند 4% هي الاكثر تاثيرا علي نيماتودا تعقد الجذور.كما تم دراسه تاثير زيت الموربيجا علي مكافحة نيماتودا تعقد الجذور بتركيزات مختلفة وطرق اضافة مختلفة وكانت طريقة ري النباتات هي اكثر الطرق فعالية في مكافحة النيماتودا عند التركيز 2% . كذلك استخدمت النباتات تحت الدراسة في صورة مستخلصات نباتية وذلك تحت ظروف المعمل و تحت ظروف الصوبة .واظهرت النتائج ان افضل المذيبات هو الايثانول عند استخدامة مع نبات المورنيجا سواء تحت ظروف المعمل او الصوبة. بعد ذلك تم عزل 11 عزله بكتريا و6 عزلات فطرية من جذور وبذور المورنيجا والكرنب واستخدمت هذة الكائنات لاختبار قدرتها في التاثير علي نيماتودا تعقد الجذور تحت ظروف المعمل و تحت ظروف الصوبة. واظهرت جميع العزلات الفطرية والبكترية فعالية ضد فقس البيض وموت اليرقات في المعمل كما اظهرت تاثيرا كبير علي نيماتودا تعقد الجذور في الصوبة. اخيرا المكافحة المتكاملة حيث تم استخدام افضل معاملة في كل تجربة معا لمكافحة نيماتودا تعقد الجذور تت ظروف الصوبة . اظهرت جميع المعاملات المستخدمة تقليلا كبيرا في اعداد العقد والاناث و البيض و اليرقات في التربة وذلك مقارنا بالكنترول (نباتات معداه بالنيماتودا فقط). وكانت افضل المعاملات في المكافحة المتكاملة هي فطر *Trichoderma* spp و بكتريا *Bacillus cereus*