Menoufia J. Plant Prot., Vol. 5 May (2020): 53 – 54

Department	:	**Agricultural Botany**
Field of study	:	**Plant Pathology**
Scientific Degree	:	**Ph. D.**
Date of Conferment	:	**Mar. 18 , 2020**
Title of Thesis	:	**MECHANISM OF RESISTANCE OF SOME PEPPER CULTIVARS TO ROOT KNOT NEMATODES BY USING RESISTANCE INDUCERS**
Name of Applicant	:	**Azhar Ahmed Saad Abo-Ayanaa**

Supervision Committee:

Dr. E. M. Mousa	:	**Prof. of Plant Pathology, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**
Dr. Mervat E. Sorial	:	**Prof. of Plant Pathology, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**
Dr. M. E. Mahdy	:	**Prof. Agricultural Botany, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**
Dr. Hanaa S. Zawaam:		**Prof. of Nematology, Plant Pathology Institute, Agric. Res. Center, Giza, Egypt**

ABSTRACT: Plant- parasitic nematode especially root- knot nematode Meloidogyne spp. of pepper plant is considered one of the dangerous pests which cause the large shortage and quality in yield all over the world. This nematode is widely distributed and wide host range.

1) Susceptibility of some pepper cultivars to root knot nematode species *Meloidogyne javanica* and M. incognita results indicated that The results showed that all cultivars were affected by root-knot nematode but with different degrees and classified into three groups according to Hadisoaganda and Sasser (1982):

2) Effect of biotic fungal and bacterial to root-knot nematode Meloidogyne incognita

3) Induction resistance system by certain abiotic inducers i.e. (SA, IAA, JA, Eth and Bio). in laboratory conditions Result showed that, both concentrations had significant decreased of egg-hatching, immobility and death of second stage juveniles.

4) Induction resistance system by certain abiotic inducers i.e. (SA, IAA, JA, Eth and Bio) in greenhouse conditions, all concentration reduced nematode galling on the root system and inhibited the nematode reproduction on pepper, the third concentration of Eth. was the highest one.

5) Impact of certain a biotic a gent as resistance inducers i.e. (SA, IAA, JA, Eth and Bio) in split-root assay. results indicated that, significant decreased in number of galls, rate of egg-masses.

6) All mentioned obvious forms were effective in increasing the activities of antioxidant enzymes i.e. polyphenoloxidase and peroxidase, total sugars, total phenols and proline content in nematode infected pepper plants compared to untreated plants.

7) Histological changes in pepper plant infected with root knot nematode M. incognita as affected by the addition of some electors i.e. (SA, JA, IAA, Eth. and Bio). Resulted showed that, In this concentration it can be noticed, pepper plants infected with nematode and treated with Eth. at 300µM not only after 30 days but also after 60 days , did not recorded any giant cells ,but root section almost nearest the control healthy plant.

Key words: **Root knot nematode, M. incognita, Induce resistance, pepper, abiotic inducer, biotic inducers, Histological**

عنوان الرسالة: **ميكانيكية مقاومة بعض اصناف الفلفل لنيماتودا تعقد الجذور باستخدام بعض مستحثات المقاومة**

اسم الباحث : **أزهار أحمد سعد أبوعيانة**

الدرجة العلمية: **الدكتوراة فى العلوم الزراعية (امراض النبات)**

القسم العلمى : **النبات الزراعي (امراض النبات)**

تاريخ موافقة مجلس الكلية : ٢٠٢٠/٣/١٨

لجنة الإشراف:

أ.د/ الشوادفى منصور موسى	استاذ أمراض النبات، كلية الزراعة، جامعة المنوفية
أ.د/ مرفت ادوارد سوريـــــال	استاذ فسيولوجيا النبات، كلية الزراعة، جامعة المنوفية
أ.د/ مجدى السيد مهـــــدى	استاذ أمراض النبات – كلية الزراعة – جامعة المنوفية
أ.د/ هنـاء سيدهـــــم زوام	رئيس بحوث قسم النيماتودا، معهد بحوث أمراض النبات، مركز البحوث الزراعية- الجيزة

الملخص العربى

ينتمي نبات الفلفل جنس Capsicum إلى العائلة الباذنجانية Solanaceae ، وهو ثالث أهم المحاصيل في العائلة الباذنجانية بعد كل من الطماطم والبطاطس.

يصاب الفلفل بالعديد من الأمراض، لكن نيماتودا تعقد الجذور هي أكثر الأمراض خطورة، أكثر أنواع الفلفل جساسة لنيماتودا تعقد الجذور Meloidogyne incognita

تعتبر نيماتودا تعقد الجذور من أكثر انواع النيماتودا أهمية من الناحية الاقتصادية في جميع أنحاء العالم. لذلك يمكن أن تقرر ما إذا كنت ستزرع نباتًا أم لا على اساس الكثافة النيماتودية. من أفضل المبيدات في مكافحة النيماتودا هو بروميد الميثيل. ولكن في الواقع انة شديد السمية ولة اثار سامة على الانسان والبيئة بالاضافة الى التكلفة الباهظة الثمن، لذلك اتجهنا لاستخدام طرق التحكم البديلة حيث تكون امنة على الانسان والبيئة وغير سامة.

وتهدف خطة البحث إلى دراسة العوامل الآتية:

تقييم بعض اصناف الفلفل التي تتم زراعتها بمصرللاصابه بنيماتودا تعقد الجذور تحت ظروف الصوبة والحقل

عزل الكائنات المُتعايشة فى منطقة الريزوسفير من فطريات وبكتريا وتعريفها، ودراسة مُعالجتها في مُكافحة نيماتودا تعقُّد الجذور.

دراسة ميكانيكية بعض مستحثات المقاومة ومنظمات النمو بتركيزات مختلفة في مُكافحة نيماتودا تعقُّد الجذور.

المُكافحة حيث استخدام أفضل تركيز بطريقة split- root system

دراسة التغيرات الكيميائية مثل إنزيمات الأكسدة مثل البيروكسيديز والفينول أوكسيديز ونفاذية الأغشية و(السُكريات والفينولات) الكُلية والتغيرات الهستولوجية.