Menoufia J. Plant Prot., Vol. 2 June (2017): 261 - 262

Department **:** Agricultural Botany
Field of study **:** Plant Pathology
Scientific Degree **:** M.Sc.
Date of Conferment **:** Apr. 12 , 2017
Title of Thesis **:** *THE ROLE OF THE BACTERIUM PASTEURIA PENETRANS, SOME SOIL AMENDMENTS AND MARIGOLD PLANT EXTRACT IN CONTROLLING ROOT-KNOT NEMATODE.*
Name of Applicant **:** Heba Yousef Gaber Al-Sisi
Supervision Committee:
- Dr. E. M. Mousa : Prof. of Plant Pathology, Fac. of Agric., Menoufia Univ.
- Dr. M. E. Mahdy : Prof. of Plant Pathology, Fac. of Agric., Menoufia Univ.
- Dr. A. M. Kella : Prof. of Nematology, Plant Pathology Research Institute, A.R. Center

ABSTRACT: *In this study the effect of different temperature degrees i.e 5, 10, 20, 30 and 35^{o}C on the attachment process of Pasteuria penetrans spores and larvae of Meloidogyne spp. after 2, 12 and 24 hrs. were studied In Vitro. The highest attachment recorded after 12hrs at 30^{o}C. The effect of the different soil types were also studied In Vitro. Swedge sludge was also used at 5 types i.e. swedge sludge alone; swedge sludge mixed with hay bean and rice straw at 1:2:1; swedge sludge mixed with hay bean at 1:1; swedge sludge mixed with hay bean, rice straw at 1:1:1; swedge sludge mixed with rice straw at 1:1 and applied at the rate of 5, 10, 15, 20, 30 and 50 g/pot. Compost was also used at the same concentration to control root-knot nematodes on tomato plants. Results revealed that the highest reduction in nematode parameters recorded with swedge sludge mixed with hay bean 1:1 at 5 g/pot. Marigold plants were also used at different application types i.e. fresh and powder of flowers, shoots and roots at 5, 10 and 20g/pot as well as the whole marigold plant after its dipping in water for 1 and 2 hours at the same concentration 5, 10 and 20 g/pot. Pots were irrigated by 10 ml of the water that used in dipping process around the roots. Results revealed that fresh flowers application was the best one in reducing nematode parameters at all used concentration. Two isolates of Pasteuria penetrans namely Egyptian and Japanese isolates were used at four application forms: spore suspension, Pp infected root powder; Pp infested soil and Pp infected females. Results revealed that application the Japanese isolate at Pp infected roots powder and the Egyptian one also as a root powder were the best treatments in reducing the nematode parameters.*

Key word: *Meloidogyne, Pasteuria penetrans, swedge sludge, Compost, marigold*

عنوان الرسالة: *دور بكتريا الباستيريا بينيترانس وبعض الإضافات العضوية ومستخلص نبات القطيفة في مقاومه نيماتودا تعقد الجذور*

اسم الباحث : هبه يوسف جابر السيسي

الدرجة العلمية: الماجستير فى العلوم الزراعية

القسم العلمى : النبات الزراعى

تاريخ موافقة مجلس الكلية : 12 أبريل 2017

لجنة الإشراف: ا.د. الشوادفى منصور موسى أستاذ أمراض النبات – كلية الزراعة – جامعة المنوفية

ا.د. مجدى السيد مهـــــدى أستاذ أمراض النبات – كلية الزراعة – جامعة المنوفية

ا.د. عاطف محروس كيلــة أستاذ النيماتولوجي – معهد أمراض النباتات – مركز البحوث الزراعية

الملخص العربي

تم دراسه تأثير درجات الحرارة المختلفه5، 10،20 ،30، 35 على عمليه الالتصاق بين جراثيم بكتريا الباستيريا بنيترانس ويرقات نيماتودا تعقد الجذوروذلك بعد ساعتين و12 ساعة و24 ساعة وقد سجلت الدرجة 30 اعلى معدل للالتصاق بين اليرقات والجراثيم وذلك بعد 12 ساعة.

وأيضا تم دراسة تأثير الأنواع المختلفة للتربة تحت نفس درجات الحراره بعد 12 ساعة على معدل الالتصاق بين اليرقات والجراثيم.

تم استخدام الحمأه في خمس صور مختلفة وهي حمأه فقط ، حمأة مخلوطة مع تبن فول وقش أرز بنسبة 1:2:1 ، حمأة مع تبن فول بنسبة 1:1، حمأة مع تبن فول وقش أرز بنسبة 1:1:1 و حمأة مخلوطة مع قش أرز بنسبة 1:1 وذلك بتركيز 5، 10، 15، 20، ،30، 50 جرام / أصيص كما تم استخدام الكمبوست أيضاً بنفس التركيزات المختلفة في مقاومة نيماتودا تعقد الجذور على نباتات الطماطم وكانت أفضل نتيجة هى الحمأة مع تبن الفول بنسبة 1:1 عند تركيز 5 جرام حيث أعطت أعلى نسبة إنخفاض فى الصفات النيماتودية وزيادة الصفات الخضرية ، وجاء فى المركز الأخير الحمأة مع قش الارز وتبن الفول بنسبة 1:1:1.

وتم استخدام نبات القطيفة في عدة صور للإضافة وهي استخدام الأزهار والمجموع الخضري والمجموع الجذري في صورة خضرية بخلطهم بتربة الاصيص بتركيز 5 ، 10 و 20 جرام للأصيص كل على حدة وفي صورة مسحوق جاف بنفس التركيزات أيضاً. واستخدام المجموع الخضري للنبات بعد نقعة لمدة ساعة ولمدة ساعتين وذلك بتركيز 5 ،10 ، 20 وكذلك الري بمنقوع النباتات وأيضاً عمل مستخلص مائي للأزهار وللمجموع الخضري والمجموع الجذري وكانت أفضل أضافة هي الأزهار في صورة خضرية بالتركيزات المختلفة.

كما تم استخدام عزلتين من بكتريا الباستريا بينيترانس وهم العزلة المصرية واليابانية في أربع صور مختلفه وهي معلق جراثيمي وبورد وتربة بها البكتريا والإناث المصابة بالبكتيريا كانت أفضل النتائج المتحصل عليها هي العزلة اليابانية في صورة بودر والمصرية في صورة بودر حيث أعطت أعلى نسبة انخفاض في الصفات النيماتوديه.