



العربية السورية
جامعة دمشق
كلية الزراعة
قسم وقاية النبات

تقييم بعض طرائق مكافحة في إدارة نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne spp.*

على البطيخ الأحمر والأصفر في محافظة حماة

رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في الهندسة الزراعية في "قسم وقاية النبات"

إعداد

م.قتيبة أحمد حاصود

إشراف

المشرف المساعد

أ.د. زكريا الناصر

المشرف

أ.د. خالد العسس

قسم وقاية النبات - كلية الزراعة - جامعة دمشق

2021-2020

"الملخص"

نفذ البحث في مخابر مركز بحوث ودراسات مكافحة الحيوية في كلية الزراعة جامعة دمشق في عام 2019-2020. لتقييم فاعلية المبيد الفطري fluopyram (pyridinyl) والمبيد النيما تودي (imicyafos) والمخصب العضوي Poly quat+ على الطور الثاني لنيماتودا تعقد الجذور الجنوبية (*Meloidogyne incognita*) (J2). بينت النتائج أن المبيد fluopyram تفوق بشكل معنوي في موت يرقات الطور الثاني لنيماتودا (*M. incognita*) (J2) مقارنةً بالمبيد imicyafos و Poly quat+ عند كل التراكيز. حيث كانت قيم الجرعة النصفية القاتلة LC₅₀ للمبيد fluopyram (77.76 و 22.24 مغ/ليتر) بعد 24 و 48 ساعة من التحضين. تلاه المبيد imicyafos حيث أعطى نسبة موت أعلى ليرقات الطور الثاني لنيماتودا (*M. incognita*) مقارنةً بالمخصب العضوي. وقد أظهرت النتائج أن المركبات المختبرة كانت أعلى سمية ليرقات الطور الثاني لنيماتودا (*M. incognita*) (J2) بعد 48 ساعة مقارنةً بزمن التحضين 24 ساعة. إضافة لذلك أظهرت النتائج أن سمية المركبات المختبرة ازدادت بزيادة التركيز. بالنتيجة نتائج التقييم الحيوي للمركبات المختبرة أظهرت فاعلية fluopyram و imicyafos كمبيدات ضد نيماتودا *Meloidogyne incognita*. وفي مسح حقل لتواجد النيماتودا في حقول البطيخ الأصفر والاحمر في مناطق زراعة البطيخ (حلفايا وخطاب وتيزين وكفر بهم والضاهرية) بحماة وجد أن نيماتودا التعقد *Meloidogyne incognita* هي الأكثر تواجدا وأكثر ضرارا للمحصولين في مناطق الدراسة. وتمت تجربة لدراسة كفاءة المبيدات النيماتودا الحديثة والمخصبات العضوية (Fluopyram و Imicyafos و Poly quat+ Phosphoric acid) و

المخصب الحيوي (Maquill) Organic Matter وتطعيم البطيخ الأحمر (صنف أمبالا) على أصل القرع المقاوم (Gladiator) في مكافحة النيماتودا ونمو وإنتاجية البطيخ الأحمر والأصفر (صنف تورنادو) في الحقل. وكذلك التأثير على مؤشرات النمو والإنتاجية للبطيخ الأحمر والأصفر. وجد أنّ إضافة المبيدات fluopyram و imicyafos إلى تربة شتول البطيخ بالتركيز الموصى به على دفعتين بعد التشتيل لها فاعلية عالية في خفض تعداد النيماتودا في جذور نباتات البطيخ الأحمر والأصفر وفي التربة. كما زادت من الوزن الجاف للمجموع الخضري والجذري لنباتات البطيخ وزادة معنوياً عدد الثمار / النبات ووزن الثمرة/ كغ مقارنة بالشاهد السليم (غير المعدي). و في حين أعطى المخصب الحيوي Poly quat+ Phosphoric acid والتطعيم بالأصل المقاوم (Gladiator) فاعلية متوسطة بتخفيض تعداد النيماتودا في جذور نباتات البطيخ الأحمر والأصفر وفي التربة. وزيادة غير معنوية في عدد الثمار / النبات ووزن الثمرة/ كغ مقارنة بالشاهد السليم (غير المعدي). في حين أعطى المخصب الحيوي (Maquill) Organic Matter أقل زيادة بالوزن الجاف للمجموع الخضري والجذري لنباتات البطيخ و عدد الثمار / النبات ووزن الثمرة/ كغ دون فروق معنوية مقارنة بالشاهد السليم (غير المعدي).

الكلمات المفتاحية: نيماتودا ، مبيدات الآفات، *Meloidogyne incognita*، البطيخ

Abstract

The investigation was carried out during 2018 - 2019 at the laboratories of biological control studies and research center in Faculty of Agriculture, Damascus University. The efficacy of fungicide (fluopyram: pyridinyl ethylbenzamide), nematicidal (Imicyafos: organophosphate) and organic fertilizer (Poly quat+ Phosphoric) was assayed against Juveniles *Meloidogyne incognita* (J2). Results showed that fluopyram superiority significantly in killing the *M. incognita* (J2) compare with imicyafos and Poly quat+ Phosphoric at all concentration. fluopyram showed highest efficacy in killing *M. incognita* (J2), with an LC_{50} 77.76 and 22.24 mg/L. after 24 and 48 hours, respectively., followed imicyafos witch was higher in mortality of *M. incognita* (J2) when compared with quat+ Phosphoric. The results showed that the tested compounds were highly toxic to *M. incognita* (J2) after 48 hours than 24 hours from incubation. In addition, the results showed that the toxicity of tested compounds increased as well as increase concentrations. . Finally, results of assay of tested compounds indicate that fluopyram and imicyafos potential nematicidal activity agonist *M. incognita* .

In a field survey in the existence of nematoda in the field of watermelon and melon. In the region of melon cultivation (halfaya , khatab , tizen , kafr bohmi and al thaherya) hama. Nematode *Meloidogyne incognita* was found the most existing and harmful for the tow crops in the survey region . we did an experiment to study the efficiency of the modern nematodacide and the organic fertilizers (fluopyram , imicyafos ,poly quat , phosphoric acid and organic matter (maquil) and the watermelon vaccination on the origin of resistant guard (gladiator) in the nematode control and the growth and productivity of watermelon and melon in field. Was found that adding pesticides (fluopyram and Imicyafos) to the soil of melon seedling according to the recommended concentration in two batches after the seedling it has high efficiency. On the decreasing of the number of nematode in the roots of melon plants and soil. Therefore it increases the dry weight of the root and vegetative system of the melon. Significantly increased the number of fruit per plant and the fruit weight/kg. compared to a healthy (non-infection) witness whereas bio-

fertilizer gave (poly quat+phosphoric acid) and the vaccination of the resistant origin (gladiator) medium potency by reducing the number of nematoda in roots of melon and soil and non-significant increase in the number of fruit per plant and the fruit weight/kg. compared to the healthy (non-infection) witness. While the bio-fertilizer (poly quat+phosphoric acid) and the vaccination of the resistant origin (gladiator) gave medium efficacy in the reduction of the nematoda number in roots of melon and soil and non-significant increase in the number of fruit per plant and the fruit weight/kg. compared to the healthy (non-infection) witness. While the bio-fertilizer gave (organic matter)(maquill) less dry weight gain in the number of root and vegetative system. Of the melon plants and the fruit number / plant and the fruit weight/kg without moral differences compared to the healthy (non-infection).

Keywords: Nematode, watermelon, *Meloidogyne incognita*, Pesticides