Azzaytuna University
Agriculture faculty

مجلة النماء للعلوم و التكنولوجيا

Science & Technology's Development Journal
(STDJ)

مجلة علمية محكمة سنوية تصدر عن
كلية الزراعة جامعة الزيتونة

مجلة النماء للعلوم والتكنولوجيا

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية الزراعة جامعة الزيتونة

تنويه

1. المجلة ترحب بما يصل إليها من أبحاث وعلى استعداد لنشرها بعد التحكيم.
2. المجلة تحترم آراء المحكمين وتعمل بمقتضاها.
3. كافة الآراء والأفكار المنشورة تعبر عن آراء أصحابها فقط.
4. يتحمل الباحث مسؤولية الأمانة العلمية وهو المسؤول عما ينشر عنه.
5. البحوث المقدمة للنشر لا ترد لأصحابها سواءً نشرت أو لم تنشر.

(حقوق الطبع محفوظة للكلية)

مجلة النماء للعلوم والتكنولوجيا

السنة الرابعة العدد الرابع المجلد (1) مارس 2023

مجلة علمية محكمة - تصدر دورية سنوية - عن كلية الزراعة جامعة الزيتونة

رقم الايداع القانوني 2021/417 الدار الوطنية للكتب

ISSN : 2789-9535

هيئة التحرير بالمجلة

د. سعد سعد مادي	المشرف العام
أ.د. عبدالحميد أبوبكر يوسف	رئيس التحرير
د. يوسف منصور بوحجر	مدير التحرير
د. مسعود محمد احفيظان	رئيس اللجنة العلمية
د. صديق مريحيل السلامي	عضواً
أ. رمضان الدوكالي عبدالحميد	عضواً
أ. عبدالكريم عبدالله العربي	عضواً
أ. عبدالناصر عبدالقادر محمد	عضواً
أ.د. عامر الفيتوري المقري	رئيس اللجنة الاستشارية
أ.د. فرج علي جبيل	عضواً استشارياً
د. فرج عمران عليوان	عضواً استشارياً
د. مصطفى الهادي الساعدي	عضواً استشارياً

مجلة النماء للعلوم والتكنولوجيا: مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن كلية الزراعة جامعة الزيتونة تعنى بالبحوث والدراسات المبتكرة في مختلف العلوم التطبيقية وتقبل نشر الأبحاث العلمية الأصيلة والنتائج العلمية المبتكرة.

الرسالة

الاسهام في نشر العلوم والمعارف الحديثة باستخدام أحدث معايير وتقنيات النشر والطباعة، ودعم الإبداع الفكري والتوظيف الأمثل للتقنية والشراكة المحلية والعالمية الفاعلة.

الرؤيـة

الارتقاء بإصدارات المجلة لتصبح مصادر معرفة ذات قيمة علمية تفيد المجتمع، والريادة العالمية والتميز في نشر البحوث العلمية.

الأهداف

1- تحقيق تقدم في التصنيفات العالمية عن طريق تقوية الجامعة بأكملها، والتميز بحثياً وتعليمياً في كافة المجالات.

2- استقطاب وتطوير أعضاء هيئة تحكيم واستشاريين متميزون.

3- تحقيق الجودة المطلوبة للبحث العلمي.

4- تمكين الباحثين والمحكمين من اكتساب المهارات الفكرية والمهنية أثناء حياتهم البحثية والعلمية.

5- بناء جسور التواصل داخل الجامعة وخارجها مع الجامعات الأخرى المحلية والإقليمية والعالمية.

قواعد النشر

تصدر المجلة وفق مبادئ الدين الإسلامي الحنيف، ووفق قوانين الإصدار للدولة الليبية، وكذلك وفق رؤية ورسالة وأهداف جامعة الزيتونة.

قواعد و شروط النشر بمجلة النماء للعلوم و التكنولوجيا كلية الزراعة جامعة الزيتونة

1- أن يكون البحث لم يسبق نشره في أي جهة أخرى وأن يتعهد الباحث كتابة بذلك.

2- أن يكون البحث مكتوباً بلغة سليمة، ومراعياً لقواعد الضبط ودقة الرسوم والأشكال إن وجدت، ومطبوعاً بخط (Simplified Arabic) للغة العربية، وبخط (Times News Roman) للغة الأجنبية، وبحجم (12)، وبمسافة مفردة بين الأسطر، وأن تكون أبعاد الهوامش للصفحة من أعلى وأسفل (4 سم) ومن الجانبين (3 سم)، وألا يزيد البحث عن (25) صفحة.

3- أن تكون الجداول والأشكال مدرجة في أماكنها الصحيحة، وأن تشمل العناوين والبيانات الايضاحية الضرورية، ويراعى ألا تتجاوز أبعاد الأشكال و الجداول حجم حيز الكتابة في صفحة Microsoft Word.

4- أن يكون البحث ملتزماً بدقة التوثيق، وحسن استخدام المراجع، وأن يراعى اتباع نظام (APA) في توثيق المراجع داخل النص وفي كتابة المراجع نهاية البحث.

5- تحتفظ المجلة بحقها في اخراج البحث وإبراز عناوينه بما يتناسب واسلوبها في النشر.

6- تنشر المجلة البحوث المكتوبة باللغة الأجنبية شريطة أن ترفق بملخص باللغة العربية لا يتجاوز 250 كلمة.

7- ترسل نسخة من البحث مطبوعة على ورق حجم (A4) إلى مقر المجلة، أو نسخة إلكترونية إلى البريد الالكتروني للمجلة (annamaa@azu.edu.ly)، على أن يكتب على صفحة الغلاف: اسم الباحث ثلاثي، مكان عمله، تخصصه، رقم الهاتف والبريد الإلكتروني.

8- يتم تبليغ الباحث بقرار قبول البحث أو رفضه خلال مدة أقصاها ستون يوماً من تاريخ استلام البحث، وفي حالة الرفض فالمجلة غير ملزمة بذكر أسباب عدم القبول.

9- في حالة ورود ملاحظات وتعديلات على البحث من المحكم يتم ارسالها للباحث لإجراء التعديلات المطلوبة وعليه الالتزام بها، على أن يعاد إرسالها للمجلة خلال فترة أقصاها خمسة عشر يوماً.

10- أن يلتزم الباحث بعدم إرسال بحثه لأية جهة أخرى للنشر حتى يتم اخطاره برد المجلة.

11- دفع الرسوم المخصصة للتحكيم العلمي وللمراجعة اللغوية والنشر، إن وجدت.

كلمة افتتاحية

الحمد لله حمداً كثيراً طيباً مباركاً فيه، والصلاة والسلام على محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

يسعد أسرة مجلة النماء للعلوم والتكنولوجيا أن تقدم للباحثين أصدق التحيات وأعطرها بعد إصدارها بشكل منتظم وردود الفعل التي تلقيناها والتي كانت لنا بمثابة دافع لمواصلة السير قدماً، لتطوير بيت الخبرة، لكي يكون استمراراً للجهود المبذولة وتوثيق النتاج العلمي الأكاديمي المتخصص، رغبة من هيئة التحرير في أن تكون المجلة منفذاً لنشر الإنتاج العلمي الذي سيقدم في المجالس العلمية، ولجان الترقية، وفقاً للقواعد والضوابط المنصوص عليها.

فمن خلال العدد **الرابع المجلد الأول مارس 2023م** نهديكم أعزاءنا القراء والبحاث عدداً من البحوث والدراسات في مجالات متنوعة والتي تشكل حلقة مهمة في السلسلة البحثية لتعميق المعرفة لديكم ودعم مصادركم.

وفي الختام نتقدم بالشكر والامتنان إلى كل من ساهم وعمل على استمرار هذه المجلة العلمية، وندعو جميع الباحثين المهتمين بالعلوم والتكنولوجيا إلى تقديم نتاجهم العلمي للنشر فيها.

أسرة المجلة

مجلة النماء للعلوم والتكنولوجيا (STDJ)
السنة الرابعة العدد الرابع المجلد (1) مارس 2023
مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية الزراعة جامعة الزيتونة

المحتويات

العنوان	الاسم	الصفحة
تقييم القوانين والتشريعات الليبية ودورها في حماية المصادر المائية	عبد الوهاب الأزرق، عبد الناصر القزون	1
معارف وتنفيذ الزراع للتوصيات الفنية المتعلقة بالمحافظة على البيئة دراسة ميدانية في محافظة أبين	غالية موسى رجب، زياد عبدالله هشال	13
على تخزين ثمار الليمون والتشميع تأثير بعض معاملات التغليف	صابرين محمد خليفة، طه محمد أبوبكر	26
دراسة تأثير سماد الدواجن على تحولات النيتروجين والنشاط الميكروبي في التربة الرملية	عبدالناصر عبدالقادر محمد، محمد الطاهر الفيتوري	32
دراسة مسحية ميدانية للطريقة التقليدية المستخدمة في تصنيع العكه والسمن ورب الخروب المنتجة بمنطقة الجبل الاخضر	عبد الرسول بوسلطان، مبروكه ميلاد، حنان محمود	44
أهمية دعم وتطوير الخدمات والأنشطة المكملة لعملية التنمية الزراعية في ليبيا	فتحية علي اسبيقه، الهام جمعه البقي	66
تأثير معاملة تبن الشعير باليوريا على معدل الكفاءة الغذائية ووزن الجسم لجدايا الماعز المحلي	ادريس محمد منصور، عبدالرزاق البشير فريوان	82
تقدير تدهور الغطاء الأرضي لغابة جوددانم بشمال غرب ليبيا باستخدام الصور الفضائية وتقنية نظم المعلومات الجغرافية	رضاء الشريف، إبراهيم شكاب، نجيب فروجة، محمود الشنطة	89
دراسة تأثير بعض العوامل البيئية على نمو فطريات*Botrytis cinerae* و*Botrytis Fabae*	امنة المبروك عقيلة، نوارة علي محمد، حنان ابراهيم علي	97
تحليل اقتصادي لاستجابة عرض زيت الزيتون في ليبيا خلال الفترة 1985-2019	سعاد خليل البناقو	106
تأثير استخدام مخلفات عصر الزيتون (الفيتورة) على أداء دجاج اللحم	عبدالكريم عبدالله العربي	114
إمكانية تطبيق مبادئ نظام الهاسب (HACCP) خلال إنتاج زيت الزيتون بالمعاصر الأهلية	صفي الدين انبيه، حميدة أبوشحمة، نجمي منصور، يوسف بوحجر، تسنيم احفيظان	120
أهمية بناء نموذج التوازن العام القابل للحساب للاقتصاد الوطني الليبي	أمان محمد الرمالي	138
دراسة التغيرات في الخصائص الكيميائية، الفيزيائية والحسية للخبز العربي وعلاقتها بنسبة الاستخلاص خلال 72 ساعه	صلاح علي الهبيل	147
تداخل الامراضية بين نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogynejavanica* و*M. incognita* وفطر ذبول الفيالوفورا-*Phialophoracyclaminis* علي أشجار الزيتون بمحافظة المرقب	عمر عمران البي، صالح الهادي الشريف، خليفه حسين دعباج	158
تحديات البحث العلمي في مراكز البحوث الزراعية في الدول العربية دراسة حالة مؤسسات البحوث الزراعية في ليبيا	مسعودة عبد الرحيم بوعروشة، عبد السلام عبد الحفيظ الصلاي	170

مجلة النماء للعلوم والتكنولوجيا (STDJ)
السنة الرابعة العدد الرابع المجلد (1) مارس 2023
مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية الزراعة جامعة الزيتونة

المحتويات

Title	Name	Page
Determination of puberty of local goats compared to Shami goats under local environmental conditions	Fawzi Musbah Eisa	195
Survey and study of biodiversity in Shabruq Valley, Tobruq, Libya	Mona Allafe, Abdullh Abdullh, Madina Alshaary, Nor Al-deen Abd Al-karem	202
Data Mining Approach to Analyze Node localization on Wireless Sensor Network Dataset	Abobaker M. Albaboh, Ali A. Baraka, Abdussalam A. Alashhab	210
Use of plant essential oils in fish aquaculture as growth promoters: A review.	Iman Daw Amhamed, Gamaia Ali Mohamed, Mohamed Omar Abdalla	222
The Relation Between Seed Size, Water Imbibition Rate, And Germination Speed In Some Genotypes Of Bambara Groundnut (Vigna subterranea (L.) Verdc.)	Mohamed Milad Mohamed Draweel	238
Prevalence of Prematurity at the Special Care Baby Unit in the Children's Hospital—Tripoli	Ibrahim Mouftah Ali Altourshani	246
Evaluation of the Antioxidant Activities To Various Solvent Extracts From *Asphodelus microcarpus L.* plant Growing in Al-Jabal Al- Khadar region, Libya	Thuryya Saleh Farag	254
Annual effective dose and Excess Lifetime Cancer Risk in soil samples from a sits around the city of Al-Bayda, Libya	Salha Alsaadi, Asma AL-abrdi, Jemila Mussa	273
Seroma prevention post abdominoplasty	Munir Abdulmoula, AHMAD IBRAHIM	280
Effect of choke size and well head pressure perform a system analysis, case study in Libya	Elnori Elhaddad	284

تداخل الامراضية بين نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogynejavanica* و *M. incognita* وفطر ذبول الفيالوفورا -*Phialophoracyclaminis*- علي أشجار الزيتون بمحافظة المرقب

عمر عمران البي[1]، صالح الهادي الشريف[2]، خليفه حسين دعباج[3]

[1] قسم وقاية النبات، مركز البحوث الزراعية والحيوانية، طرابلس، ليبيا

[2،3] قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة طرابلس، طرابلس، ليبيا

Omaromran72958@gmail.com

الملخص:

أجريت دراسة لاختبار التأثير المشترك لنيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne*spp. مع الفطر *Phialophoracyclaminis* على شتلات زيتون من صنف فرانتويو باستخدام معلق أبواغ بتركيز 1.4 X 10^7 بوغاً لكل 1مل، ومعلق (بيض نيماتودا + طور الحدث الثاني) بتركيز 600 لكل1 مل مع اختلاف في توقيت إضافة اللقاح وأسبقية نوع اللقاح المضاف.

بينت نتائج تجربة التداخل المشترك بين نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyn* spp. وفطر *P. cyclaminis*، عدم حدوث استجابة بين هذين المسببين لتكوين مرض مركب على شتلات الزيتون المعاملة صنف فرانتويو تحت ظروف الصوبة، حيث لم تظهر أعراض الاصفرار أوالجفاف على المجموع الخضري للشتلات بعد 60 يوماً من المعاملة سواء للمعاملات التي أضيف لها فطر فقط أو نيماتودا فقط أو المعاملات التي أضيف لها نيماتودا + فطر في نفس الوقت أو إضافة معلق فطر قبل أسبوعين من إضافة النيماتودا أو إضافة معلق فطر بعد أسبوعين من إضافة النيماتودا مقارنة بالشاهد. بينما ظهرت أعراض الإصابة بنيماتودا تعقد الجذور على هيئة عقد وأكياس بيض على المجموع الجذري للشتلات في جميع المعاملات التي أضيفت لها النيماتودا مقارنة بمعاملتي الفطر فقط والشاهد.

كما بينت نتائج التحليل الإحصائي عدم وجود فروق معنوية في وزن المجموعين الجذري والخضري بين جميع المعاملات. وبالنسبة للمعاملات التي أضيف لها فطر *P. cyclaminis* فقط أو نيماتودا فقط أو المعاملات التي أضيف لها نيماتودا + فطر في نفس الوقت أو إضافة معلق فطر قبل أسبوعين من إضافة النيماتودا أو إضافة معلق فطر بعد أسبوعين من إضافة النيماتودا لم توجد بينها فروق معنوية مقارنة بالشاهد.

الكلمات المفتاحيه: *Phialophora– الزيتون– نيماتودا تعقد الجذور/ البي.*

المقدمة:

تشمل العائلة الزيتونية Oleaceae حوالي 30 نوعاً، منها ما يصنف كنباتات زينة، وبعضها لا يصلح للاستهلاك الآدمي (حسن، 1995؛ تشارلز،1987؛ ابراهيم وحجاج، 1995). يعتقد أن النوع *O. chrysophylla* هو الأصل الذي تطور عنه الزيتون الموجود حالياً (*Oleaeuropaea* L)، والنوع الذي يزرع هو *O. europaea*cv. sativa يضم أكثر من 500 صنف (ارحيم، 2002؛ الخفاجي واخرون، 1989؛ حسن، 1995). تقدر المساحة المزروعة بأشجار الزيتون بليبيا وحسب الإحصائيات بحوالي 80 ألف هكتار وبعدد حوالي 8 مليون شجرة وكمية الإنتاج حوالي 30 ألف طنا سنويًا (الغواوى، 2001؛ الدنقلي وآخرون، 2007؛ المنظمة العربية للتنمية

الزراعية، 2003؛ جبيل وآخرون، 2005؛ دحيم وآخرون، 2003؛ نشنوش وآخرون، 2005). لشجرة الزيتون أهمية كبيرة في حياة الإنسان مند القدم، يكمن في استخراج الزيت الطبيعي من الثمار والمستخدم في أغراض عديدة أهمها الطهي وحفظ الأغذية، وبناء الأجسام. والثمار تستخدم قبل وبعد النضج في التخليل، وللشجرة ومكوناتها الكثير من الاستخدامات الأخرى (ابوعرقوب، 1988؛ الجميلي وآخرون 1989؛ باشا' 1986؛ بن سعد وآخرون، 1981؛ عثمان وآخرون، 2002)؛ فواد، محمد منير وآخرون، 1992.

تواجه زراعة أشجار الزيتون الإصابة بالأمراض والآفات التي تضعف نمو الأشجار وتقلل محصول الثمار،وفى ليبيا تسبب الأمراض والآفات خسائر كبيرة لإنتاج الزيتون، ومن أهم الأمراض الذبول المتسبب عن الفطرين *Verticillium dahliae*.و*Phialophora cyclaminis*، والنيماتودا الممرضة للنبات من ضمن المسببات المرضية الأخرى التي تصيب أشجار الزيتون بليبيا،وتتغذي علي خلايا وأنسجة الجذور وتحدث بها جروح وتقرحات،وتظهر الأعراض الناتجة عن فطريات الذبول باصفرار المجموع الخضري وموت أنسجة الأوراق وموت القمم النامية والأفرع وجفافها (أبو عرقوب، 1988؛ أجريوس، جورج، 1984؛ المالح، 2000؛ بن سعد وآخرون، 1981؛ نشنوش وآخرون، 2005؛ Bhat and Subbarao1999؛ Diab and El-Eraki 1968؛ Nico *at el*., 2002؛ Al-zahroon 1987؛ *at el*.,, 1965؛ Ben- saad *at el*.,).كذلك من الأمراض الخطيرة التي تصيب أشجار الزيتون مرض الذبول الوعائي الدي يحدث نتيجة لوجود المسببات المرضية مثل البكتيريا أو الفطريات ونموهما في أوعية الخشب للنباتات القابلة للإصابة مما ينتج عنه انسداد للأوعية وتلونها باللون البني ويعتبر هذا من الأعراض المميزة لأمراض الذبول الوعائي. ومن أهم تلك الفطريات التي تتبع للأجناس *Fusarium*- spp. و*Verticillium* spp. و*Ceratocystis* spp. و*Phialophora* spp (إبراهيم، 2006؛ أجريوس وآخرون، 1984؛ Smiley and Craven 1984؛ Boylle, 1963؛ Cherrab *at el*., 2000).

جنس فطر *Phialophora* spp. من مسببات الذبول الوعائي ويصيب عوائله من خلال الجذور كما في نبات العنب، عزل من أوعية وأنسجة العديد من المحاصيل والحشائش ونخيل البلح والمشمش، وقد يسبب هذا الفطر تعفنات على الجذور(أبو غنية، 1986؛ Eskalen *at el*., 2004؛ Kennedy and Lambert 1981؛ Lachqer *at el*., 2002؛ Malvick and Grunden 2005) ولفحات وتبقعات على الأوراق، وقد يشترك مع مسببات أخرى في تكوين مرض مشترك على محصول أو أكثر (Domsch, *at el.,*1980 ؛ Eskalen, *at el*., 2004؛Smiley and Craven 1984؛ Smith, 1999). سجل باليونان مرض ذبول أفرع الزيتون وعزل المسبب *P.parasitica* من أنفاق الحشرات على الصنف Megaritiki ومرة واحدة من الصنف Koutsourelia ومن الصنف الايطالي Biancolilla، وتعتبر خنافس القلف *Hylesinusoleiperda* و*Phloeotribusscarabeoides* هي العامل الناقل لأبواغ الفطر على الأشجار الصغيرة التي بعمر 3-4 سنوات (Thanassoulopouos and Thanassoulopouos 1984).

أيضاً تصاب شجرة الزيتون بالنيماتودا وأثبتت الأبحاث عزل 70 نوعاً تتبع 33 جنساً من النيماتودا المتطفلة على النبات وجدت مترافقة مع جذور الزيتون والبعض الأخر يتواجد في منطقة الجذور(أبو عرقوب، 1988؛ Dabaj and Jenser 1987؛ Franco and Baines 1969؛ Hashim, 1983).بالولايات المتحدة الأمريكية فحصت أشجار زيتون بعمر 10سنوات تبين إصابتها بأنواع النيماتودا التي تصيب جذور شجرة التين وهي:

musicola Pratylenchus وليست *P. pratensis* وهذا النوع يصيب اللحاء ولا يقتل الكامبيوم ولا يسبب تعفنا للجذور الأكبر حجما (Steiner, 1938). وتبين أن إصابة جذور أشجار الزيتون بكاليفورنيا بنيماتودا الحمضيات *Tylenchulussemipentrans* (Baines and Gerald 1952). بمصر وجدت العديد من أنواع النيماتودا المتطفلة على النبات المرتبطة بتدهور الزيتون وكان أكثرها أهمية النيماتودا الحلزونية *Helicotylenchusdihystera* والنيماتودا الخنجرية *Xiphinemaelongatum* ونيماتودا تعقد الجذور *Meloidogynejavanica*، (Diab and El-Eraki 1968). دلت نتائج دراسة بالأندلس جنوب اسبانيا على الصنف Manzanilla في مشاتل زيتون تجارية إصابتها بنيماتودا الحويصلات *Heteroderamediterranea* (Nico *at el.*, 2003). في دراسة لمسح النيماتودا في 18 مشتل زيتون بجنوب أسبانيا جمعت 259 عينة تربة وجذور وجدت العديد من النيماتودا المتطفلة أهمها نيماتودا(39%) *Mesocriconemaxen oplax*، (32.1%) *Pratylenchuspenetrans*، (25.9%) *P.vulnus*، (14.7%) *M. incognita*، (11.2%) *M.javanica*، (2.7%) *M.arenaria* وظهرت أعراض تقرح نيماتودا*Pratylenchus* spp. وعقد نيماتودا (*Meloidogyne* Nico *at el.*, 2002).وجد بأستراليا على أشجار الزيتون بالحقل عدة أنواع من النيماتودا هي: نيماتودا تعقد الجذور. *Meloidogyne*spp ونيماتودا الحمضيات *Tylenchulussemipentrans* والنيماتودا الغمدية *Hemicycliophoraarenaria* والنيماتودا الإبرية *Paralongidorus eucalypti* (Walker, 2002). سجلت بليبيا عدة أجناس من النيماتودا الممرضة للنبات والمترافقة مع جذور أشجار الزيتون هي: نيماتودا تعقد الجذور *M. incognita* و *M. javanica* في مناطق طرابلس والعزيزية ومزده والجفرة، ونيماتودا التقرح *Pratylenchus* spp. بالعزيزية ومزده والنيماتودا الخنجرية *Xiphinemaitaliae* بطرابلس وترهونة والنيماتودا الحلقية *Macropasthonia*spp. وجدت بمنطقة الجفرة والنيماتودا *Criconemella*spp. وجدت بمنطقة مزده ونيماتودا التقزم *Tylenchorhynchus* spp. وجدت بمنطقة العزيزية والنيماتودا الدبوسية *Paratylenchus* spp. وجدت بمنطقة مزده ونيماتودا الساق والأبصال *Ditylenchus*spp. وجدت بمنطقة العزيزية، وتبين إصابة الشتلات في معظم المشاتل بالمنطقة الغربية من ليبيا بنيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne*spp. (أبو غنية، 1986؛ بن سعد وآخرون، 1981؛ Baines and Gerald 1952. ؛Dabaj and Jenser 1987 ؛Edongali, 1989). وجد في دراسة بمنطقة يفرن أن أكثر عدد من أجناس النيماتودا كان مصاحباً لصنفي شملالي والغياني، والجنس *Pratylenchus*. spp كان مصاحباً لأصناف (شملالي، الغنياتي، الغياني، الفزاني)، والجنس *Helicotylenchus* spp. كان مصاحباً للصنف شملالي، والجنس *Trichodorus* spp. سجل علي كل الأصناف، والأجناس *Ditylenchus* spp. و*Rotylenchus* spp. و *Xiphinema* spp. سجلت على الأصناف الغياني والشملالي والغنياتي على التوالي (الدنقلى وآخرون، 2007). دلت نتائج العديد من الدراسات أن استجابة أشجار الزيتون للإصابة بالنيماتودا تختلف من صنف لآخر، ففي تجربتين بكاليفورنيا أضيفت نيماتودا التقرح*P.vulnus* إلى صنفين زيتون Ascolano و Manzanillo، استمرت التجربة الأولي خمسة أشهر ولم توجد فروقاً معنوية عند مستوى 0.05، استمرت التجربة الثانية سنة ظهرت أعراض صغر حجم الشتلات وتساقط الأوراق على الصنف Manzanillo، وأنخفض وزن المجموعين الجذري والخضري بنسبة 42% مقارنة بالشاهد وانخفض حجم ووزن الجذور، إلا أنه لم تلاحظ فروقاً معنوية في الصنف Ascolano، استنتج الباحث أن الصنفين المختبرين عائلين

جيدين بالنسبة لنيماتودا التقرح *P. Vulnus* والصنف Ascolano أكثر تحملاً من الصنف Manzanillo (Franco and Baines 1969). وجد في دراسة إمراضية عدة أنواع من النيماتودا المتطفلة عزلت من مشاتل الزيتون بالأندلس على صنفين Picual و Arbequina لم تصاب الشتلات بالنيماتود ا*thorneiPratylenchus* و *P.fallax*و*Zygotylenchusguevarai*، وحدثت إصابة للشتلات بالنيماتودا *Mesocriconemaxenoplax* و *H.digonicus* و *H.pseudorobustus* وانخفض نمو الشتلات وزاد تكاثر النيماتودا، وحدث انخفاض في قطر الساق لكلا الصنفين عند المعاملة بالنيماتودا*incognitaM.* و*M.javaneca* و *M.arenaria* و*Pratylenchuspenetrans* و *P. vulnus*، ولوحظ أن شتلات الصنف Picual التى عوملت بالنيماتودا spp.*Meloidogyne*أظهرت اصفرار على الأوراق الصغيرة وموت أنسجة الأوراق الطرفية وتساقطها Nico *at el.*, (Nico *at el.*, 2003 ؛2002)

هنالك علاقة بين النيماتودا والفطريات المتطفلة على النبات، حيث تنقل النيماتودا مسببات الأمراض بالتصاق الوحدات التكاثرية بأجسامها فتدخلها إلى أنسجة عائلها. عند إصابة النبات بالنيماتودا تعمل على إضعافه وتهيئته للإصابة بالفطريات الثانوية، أو تحدث تغيرات فسيولوجية وتشريحية تفقد النبات صفة المقاومة للفطريات، ويحدث مرض مركب نتيجة لوجود كلاً من الفطر والنيماتودا معاً(سويلم (2002؛ .(Sasser *at el.*, 1955). لاحظ سنة Walker،2002 دور للنيماتودا كعامل مشارك مع الممرضات الأخرى في حدوث الأمراض المشتركة، وأن الزراعات البينية للخضروات منها الطماطم والبطاطس في حقول الزيتون تزيد من لقاح كلاً من النيماتودا وفطريات الذبول، ودلت نتائج الدراسة حدوث تفاعل بينها يؤدى إلى موت الشتلات(.Lamberti *at el.*, 2002.) وجد في دراسة التأثير المشترك لنيماتودا تعقد الجذور *M.javanica* ونيماتودا التقرح *P.vulnus* وفطر*V. dahlia* على صنفين من الزيتون Leccino, Pendolino حدوث ذبول وتغير لون أوعية الجذور بعد 18 شهراً من معاملة شتلات الصنف Leccino المعاملة بنيماتودا التعقد *M. incognita* ونيماتودا التقرح *P.vulnus*، وحدث ذبول حاد عال المعنوية بعد 6 أشهر من المعاملة على شتلات الصنف Pendolino، وتوقف نمو شتلات الزيتون سواء المعاملة بالفطر منفرداً أو بالمسببات مجتمعة، وانخفض تكاثر نيماتودا التعقد *M. incognita* على الصنف Leccino في وجود نيماتودا التقرح *P. vulnus*، وعلى الصنف Pendolino في وجود فطر *V.dahliae* أو نيماتودا *P. vulnus* لوحدهما أو مجتمعين، وتوقف تكاثر *P. vulnus* عند كل المعاملات على الصنف Leccino , Lamberti *at el.*, (2002). استنتج Seedizadeh, *at al.*, 2003 بإيران عند إجراء تجربة لدراسة التأثير المشترك لنيماتودا تعقد الجذور *M. javanica* وفطر *V. dahliae* على شتلات الزيتون صنف Zard بالصوبة استمرت التجربة لفترة تسعة أشهر أن إضافة النيماتودا قبل الفطر خفض نسبة إصابة الفطر للجذور، وعند إضافة الفطر قبل النيماتودا خفض عدد الجروح المتسببة بواسطة النيماتودا، وعند إضافة المسببين معاً في نفس الوقت ظهرت أعراض شديدة على المجموع الخضري للنبات وخفض الوزن الطري للمجموع الجذري لكل المعاملات(Seedizadeh *at el.*, 2003). وكنتيجة لأهمية كلا المرضين (مرض تعقد الجذور النيماتودي ومرض الذبول الوعائي لفطر *P. cyclaminis*) أجريت هذه الدراسة لمعرفة التأثير المشترك بين لكلا المسببين علي شتول الزيتون المختبرة.

مواد وطرائق البحث:

1- تداخل الإمراضية بين النيماتودا والفطريات المسببة لذبول أشجار الزيتون:

أجريت تجربة لتداخل الإمراضية بين النيماتودا وفطر *P.cyclaminis* بهدف التعرف على دور النيماتودا spp.*Meloidogyne* في تكون المرض المركب بين النيماتودا وفطريات الذبول بزراعة شتول الزيت ونصنف فرانتويو، باعتباره أكثر الأصناف زراعة في المشاتل، أخذت 12 شتلة نزعت من الأكياس البلاستيكية لفحص الجذور والتأكد من عدم إصابتها بنيماتودا تعقد الجذور، وغسلت جذور الشتلات بالماء ونقلت إلى أصص تحوي 1كجم تربة رملية معقمة ووضعت في الصوبة ويتم الريِ بالماء مرتين في الأسبوع لمدة 35 يوماً لتكون جاهزة لإجراء الحقن الاصطناعي (Franco and Baines 1969؛ Farid and Stanley1973).

2- تحضير اللقاح المعدي للفطر *P. cyclaminis*

حضر اللقاح لفطر *P.cyclaminis* من عزلة محلية نقية عزلت من أشجار الزيتون بمحافظة المرقب، تم تنميتها على بيئة غذائية (PDA) لمدة ثلاثة أسابيع عند درجة حرارة 23 ± 2 °م، ومنهما عُمل معلق من أبواغ الفطر وذلك بإضافة 10مل ماء مقطر ومعقم إلى الطبق وكشط الطبقة السطحية للنمو بواسطة فرشاة للحصول على معلق من الأبواغ الفطرية، وجمع المعلق في إناء، ثم رج المعلق جيداً وأكمل الحجم إلى 1 لتر، ونقلت منه حجم 10 مل في كاس، وتم سحب عينة حجمها 0.1 مل بواسطة ماصة ووضعت على شريحة نوبر المحسنة وذلك لتقدير كثافة المعلق حسب طريقة Tuite (Tuite 1969).، وأخذ المتوسط الحسابي للمعلق الفطري لتحديد كثافته، فكان 1.4 X 10^7 بوغاً لكل 1) كل 1مل، (Bhat and Subbarao1999؛ Castillo ؛ Blanco–lopez *at el*., 1984. Schnathorst and Sibbett 1971. Seedizadeh *at el*., 2003 ؛*at el*., 1999).

3- تحضير اللقاح المعدي لنيماتودا تعقد الجذور:-

أحضرت جذور نباتات باذنجان مصابة بشدة بنيماتودا تعقد الجذور وتم تعريفها عن طريق المقطع العجانى وهي: *M.javanica* و *M. incognita*، وحضر لقاح النيماتودا باستخدام طريقة هيبوكلوريت الصوديوم (الحازمي 1990)، وذلك بتنظيف الجذور جيداً بماء جار وتقطيع الجذور إلى قطع صغيرة بطول 2-3 سم ووضعها في برطمان يحوي كمية من محلول هيبوكلوريت الصوديوم ثم يغلق البرطمان ويرج جيدا لمدة 1 دقيقة ثم تسكب محتوياته في غربالين سعة الغربال العلوي 200 مش والسفلى 500 مش ويحرك الغربالين لتسهيل نفاذ الماء خلال الثقوب بسرعة حتى لا تتجاوز فترة بقاء البيض في البرطمان وغسيل البيض بالماء في الغربالين أكثر من دقيقتين ويجمع البيض وطور الحدث الثاني من الغربال الثاني 500 مش في مخبار سعته 1 لتر، وتكرر عملية رج الجذور عدة مرات لاستخلاص أكبر كمية من البيض مع طور الحدث الثاني، ثم يكمل الحجم إلى 1 لتر بالماء المقطر ويتم حساب عدد البيض وطور الحدث الثاني بالمعلق وذلك بسحب 1مل من المعلق ووضعه على شريحة عد النيماتودا وتكرر 10مرات وأخذ المتوسط الحسابي لتقدير متوسط عدد البيض وطور الحدث الثاني فكان 600 لكل 1مل بالمعلق. تم إجراء تجربة لدراسة تداخل الإمراضية باستخدام عزلة نقية لكل من الفطر *P. cyclaminis* ونيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne* spp. حيث استخدمت 12 شتلة للتجربة وقسمت النباتات إلى 6 معاملات هي: 1) معاملة الشاهد (بدون نيماتودا أو فطر)، 2) نيماتودا فقط، 3) فطر فقط، 4) نيماتودا+ فطر (في نفس الوقت)، 5) (إضافة معلق فطر قبل أسبوعين من إضافة النيماتودا)، 6) (إضافة معلق فطر بعد أسبوعين من إضافة النيماتودا).

وأضيفت معلقات فطر *P. Cyclaminis* بمعدل 10^7بوغلكل 1 مل لكل أصيص في حفر بعمق 5 سم قرب الجذور، وأضيف معلق النيماتودا بمعدل 600 بيضة + طور حدث ثاني لكل 1 مل لكل أصيص بنفس الطريقة التي أضيفت بها الفطريات شكل (2). كررت كل معاملة أربعة مرات وضعت داخل الصوبة ووزعت حسب تصميم القطع كاملة العشوائية (CRD). تركت التجربة لمدة 60 يوماً، وبعدها أخذت قراءات أوزان المجموع الخضري والجذري لكل شتلة، وسجلت قراءات عدد العقد وعدد أكياس البيض بوزن 3 جرام من الجذور لكل شتلة ويتم الفحص والعد تحت المجهر المجسم، وسجلت قراءات عدد البيض وطور الحدث الثاني بفصل 35 كيس بيض ويوضع الكيس على شريحة بها قطرة من محلول هيبوكلوريت الصوديوم لإذابة جدار الكيس وتحرير البيض وطور الحدث الثاني، وأخذ متوسط القراءات. ويتم تحليل النتائج إحصائياً باستخدام طريقة اقل فرق معنوي بين المتوسطات (LSD) لمعرفة الفروقات المعنوية بين المعاملات (شويليه، 1997؛ عبد العزيز، 1999).

شكل1–حفرفي تربة الأصيص حول شتلة الزيتون لحقن النيماتودا وفطر الذبول.

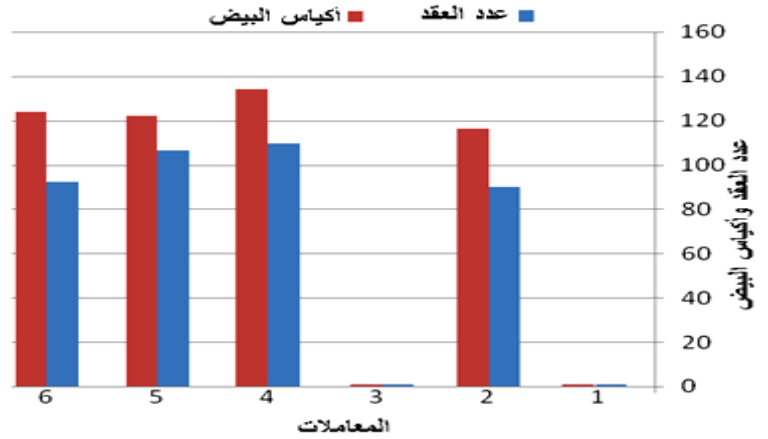
النتائج:

نتائج تداخل الإمراضية بين نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne* spp. وفطر *P.cyclaminis*

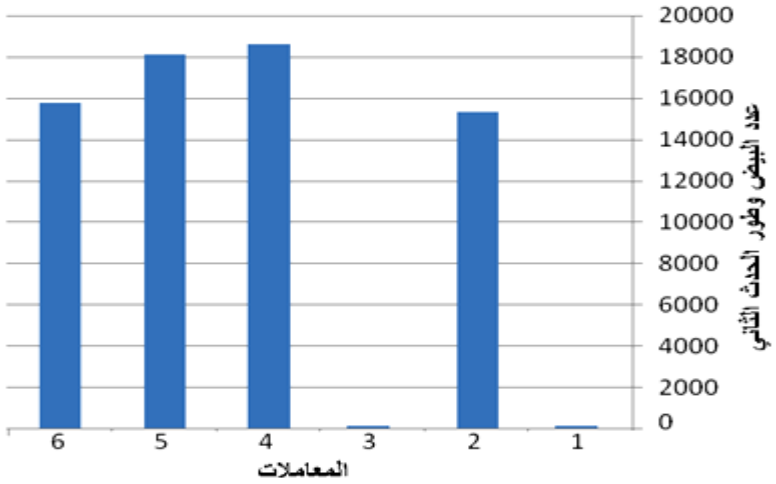
أتضح من نتائج تجربة التداخل المشترك بين نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyn* spp. وفطر *P.cyclaminis* عدم حدوث استجابة بين هذه المسببات لتكوين مرض مركب على شتلات الزيتون المعاملة صنف فرانتويو تحت ظروف الصوبة، حيث لم تظهر أعراض الاصفرار أو الجفاف على المجموع الخضري للشتلات بعد 60 يوماً من المعاملة سواء للمعاملات التي أضيف لها فطر فقط أو نيماتودا فقط أو المعاملات التي أضيف لها نيماتودا + فطرفي نفس الوقت أو إضافة معلق فطر قبل أسبوعين من إضافة النيماتودا أو إضافة معلق فطر بعد أسبوعين من إضافة النيماتودا مقارنة بالشاهد.بينما ظهرت أعراض الإصابة بنيماتودا تعقد الجذور على هيئة عقد وأكياس بيض على المجموع الجذري للشتلات في جميع المعاملات التي أضيفت لها النيماتودا مقارنة بمعاملتي الفطر فقط والشاهد.

كما بينت نتائج التحليل الإحصائي عدم وجود فروق معنوية في وزن المجموعين الجذري والخضري بين جميع المعاملات بالتجربة. وبالنسبة للمعاملات التي أضيف لها فطر *P. cyclaminis* فقط أو نيماتودا فقط أو المعاملات التي أضيف لها

نيماتودا + فطر في نفس الوقت أو إضافة معلق فطر قبل أسبوعين من إضافة النيماتودا أو إضافة معلق فطر بعد أسبوعين من إضافة النيماتودا لم توجد بينها فروق معنوية مقارنة بالشاهد.



شكل (2) عدد العقد وعدد أكياس البيض على جذور شتلات الزيتون صنف فرانتوي والمعامل بفطر *Phialophoracyclaminis* 1) معاملة الشاهد، 2) نيماتودا فقط، 3) فطر فقط، 4) نيماتودا + فطر في نفس الوقت، 5) إضافة معلق فطر قبل أسبوعين من إضافة النيماتودا ، 6) إضافة معلق فطر بعد أسبوعين من إضافة النيماتودا.



شكل (3) عدد البيض + طور الحدث الثاني على جذور شتلات الزيتون صنف فرانتويو عند المعاملة بفطر *Phialophora cyclaminis* 1) معاملة الشاهد، 2) نيماتودا فقط، 3) فطر فقط، 4) نيماتودا + فطر في نفس الوقت، 5) إضافة معلق فطر قبل أسبوعين من إضافة النيماتودا، 6) إضافة معلق فطر بعد أسبوعين من إضافة النيماتودا.

جدول1- عدد العقد وعدد أكياس البيض وعدد البيض + طور الحدث الثاني على جذور شتلات الزيتون صنف فرانتويو في المعاملات بين نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne*spp. وفطر *Phialophoracyclaminis* تحت ظروف الصوبة.

المعاملات	عدد العقد		عدد أكياس البيض		عدد البيض وطور الحدث الثاني	
	مجموع عدد العقد بالجذور	متوسط المكررات	مجموع عدد أكياس البيض بالجذور	متوسط المكررات	مجموع عدد البيض وطور الحدث الثاني	متوسط المكررات
1) معاملة الشاهد	0	0	0	0	0	0
2) نيماتودا فقط	466	116.5	361	90.25	61370	15342.5
3) فطر فقط	0	0	0	0	0	0
4) نيماتودا + فطر في نفس الوقت.	536	134	438	109.5	74460	18615
5) اضافة معلة , فطر قبل اسبوعين من اضافه النيماتودا	489	122.25	426	106.5	72420	18105
6) اضافة معلة , فطر بعد اسبوعين من اضافه النيماتودا	496	124	371	92.75	63070	15767.5
أقل فرق معنوي عند مستوى 0.05		38.87		34.66		5892.95

المناقشة:

نفذت هذه الدراسة لمعرفة إمكانية وجود علاقة بين المسبب الفطري لمرض ذبول الزيتون والنيماتودا تعقد الجدور، أظهرت نتائج هذه الدراسة عند استخدام الفطر والنيماتودا لدراسة التأثير المشترك عدم طهور أعراض ذبول على الشتلات طوال فترة التجربة، ويرجع السبب إلي عامل الزمن حيث تركت المعاملات بالتجربة لمدة 60 يوماً وهى كافية لحدوث الإصابة بالنيماتودا ولكنها غير كافية لدخول أبواغ الفطر عبر الفتحات التي تحدثها النيماتودا ونموها وسد أوعية الخشب، بينما وجد كلاً من Lamberti و Seedizadeh في تجارب الصوبة حدوث ذبول، حيث تركت معاملات التجربة الأولى لمدة تراوحت من 6 إلى 18شهر والثانية تركت لمدة 9 أشهر(Lamberti *at el.*, 2002؛ Seedizadeh *at el.*, 2003) وما يدعم دور عامل الزمن في حدوث وتكوين المرض نتائج دراسة التأثير المشترك التي قام بها Franco على صنفين من الزيتون Manzanilla و Ascolan استخدم نيماتودا التقرح فقط كمصدر لقاح ولم توجد فروقات معنوية بين المعاملات بعد خمسة أشهر بينما ظهرت الأعراض بشدة على الشتلات بعد سنة(Franco، *et al.*,1969).

أثبتت دراسة التفاعل المشترك بين عزلة محلية لفطر الذبول *P. cyclaminis* المختبر ونيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne*spp. عدم وجود علاقة مشتركة بين هذا المسبب ونيماتودا تعقد الجذور، ولعل السبب يرجع إلى المدة الزمنية القصيرة للتجربة فان فترة التهيئة 60 يوماً ليست كافية لإحداث عدوى بأي من المسببين وهذا ما ذكر

في دراسة Franco،*et al.*,1969؛ Lamberti *at el.*, 2002؛Seedizadeh *at el.*,2003). أظهرت نتائج دراسات سابقة إصابة شديدة لشتلات الزيتون صنف فرنتاوى بنيماتودا تعقد الجذور (Steiner, 1938). Taylor and Sasser, 1978)، مما يدل على قابلية هذا الصنف للإصابة بنيماتودا تعقد الجذور، ولم تظهر فروقات معنوية في التجربة بالنسبة إلى المعاملات التي أضيفت لها النيماتودا، والسبب يرجع إلى عدم تكون الجروح الكافية على الجذور والمتسببة عن تغذية النيماتودا والتي تساعد دخول الابواغ إلى الجذور لسد أوعية الخشب وإحداث الذبول بالشتلات هذا ما وجده (Franco،*et al.*,1969) .

المراجع:

إبراهيم، إبراهيم خيري عتريس.(2006). *أمراض وآفات أشجار الفاكهة وطرق المقاومة*. الإسكندرية: منشاة المعارف.

إبراهيم، عاطف محمد وحجاج، محمد نظيف خليف. (1995). *الفاكهة مستديمة الخضرة (زراعتها، رعايتها، إنتاجها)*. ط1.الإسكندرية: منشاة المعارف.

أبوعرقوب، محمود. (1988). *الزيتون(إنتاج، أمراض، حشرات، نيماتودا، حشائش)*. ط1. جامعة قاريونس، كلية الزراعة: المكتبة الأكاديمية.

أبو غنية، عبد النبي. (1986). *أمراض المحاصيل البستانية*. ليبيا: منشورات جامعة الفاتح.

أجريوس، جورج. (1984). *أمراض النبات*. (ترجمة: محمود موسى أبو عرقوب). منشورات جامعة قاريونس، كلية الزراعة – بنغازي– ليبيا. 995 صفحة.

إرحيم، عبد الحميد عبد السلام. (2002). *الطرق الحديثة في تربية وإنتاج الفاكهة*. ط1. الإسكندرية: منشاة المعارف.

الجميلي، علاء عبد الرزاق محمد و الدجيلى، جبار عباس. (1989). *إنتاج الفاكهة*. جامعة بغداد.

الحازمي، احمد بن سعد. (1990). *مقدمة في نيماتولوجيا النبات*. كلية الزراعة– قسم الوقاية. جامعة الملك سعود.

الخفاجى، مكي علوان والمختار، فيصل عبد الهادي. (1989). *إنتاج الفاكهة والخضر*. جامعة بغداد.

الدنقلى، الزروق أحمد وحماد، حنان سليمان و الغريانى، نجاة خليفة. (2007). *علاقة أصناف الزيتون بمدى انتشار وتوزيع أجناس (نيماتودا) في منطقة يفرن بليبيا*. دليل المؤتمرالعلمي الأول حول شجرة الزيتون. كلية الزراعة : جامعة الجبل الغربي. صفحة 63. (ملخص).

الغواوي، الهادي. (2001). *زراعة الزيتون والعنب في الجماهيرية الليبية*. الدورة التدريبية القومية للفنيين العرب حول تطوير زراعة الأشجار المثمرة في المناطق الجافة طرابلس. مركز البحوث الزراعية، جامعة الدول العربية.

المالح، عبد القادر. (2000). *مكافحة النيماتودا*. البيضاء: منشورات جامعة عمر المختار.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية. (2003). *تطوير إنتاج وتصنيع وتسويق الزيتون وزيت الزيتون في الوطن العربي*. الخرطوم: جامعة الدول العربية.

باشا، محمد على احمد. (1986). *إنتاج الفاكهة*. ط1. دار المطبوعات الجديدة.

بن سعد، عبد المجيد؛ خليل، جبر؛ فرج، عيسى؛ أبو غنية، عبد النبي؛ صالح، أحمد؛ صديقي، ضياء الدين أحمد وناجى، عبد الحميد. (1981). *الآفات والأمراض الزراعية في ليبيا*. المنظمة العربية للتنمية الزراعية– الخرطوم.

تشاندلز، وليام هنري (ترجمة- غازي إبراهيم البنا وعبد العال حجازي). (1987). *بساتينالفاكهة المستديمة الخضرة*. الدار العربية للنشر والتوزيع.

جبيل، فرج على محمد و نشنوش، إبراهيم و الغواوي، الهادي و الهمالي، صالح مفتاح و الحراري، البهلول مفتاح. (2005). *دراسة حول زراعة أشجار الزيتون في الجماهيرية العظمى*. قطاع الزراعة والثروة الحيوانية والبحرية- أمانة الزراعة.

حسن، طه الشيخ. (1995). *الزيتون(زراعته، خدمته، أصنافه، تصنيعه، آفاته)*. ط1. دمشق. دار علاء الدين.

دحيم، محفوظ على وخلف، الهادي عاشور والرويمى، نجم الدين الفيتورى. (2003). *دراسة عن تطوير إنتاج وتصنيع وتسويق الزيتون في ليبيا*. طرابلس ليبيا: جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية.

سويلم، محمد الأمين محمد. (2002). *النيماتودا النباتية العدو الخفي*. ط1.

شويليه، عباس حسان حسين. (1997). *أسس التجارب الزراعية (تصميم -تحليل- تطبيق)*. ط1. جامعة سبها: كلية الزراعة.

عبد العزيز، محمود. (1999). *تصميم التجارب الزراعية*. ط1. مكتبة المعارف الحديثة.

عثمان، عبد الفتاح وحجاج، محمد نظيف وعطا الله، أبو زيد محمود.(2002). *إنتاج محاصيل الفاكهة المستديمة والمتساقطة الأوراق*.

فؤاد، محمد منير محمد وبكر، السيد إبراهيم وشاهين، محمد عبد الجواد. (1992). *فاكهة المناطق الصحراوية*. جامعة القاهرة.

نشنوش، إبراهيم محمد وألحاجي، عياد إبراهيم وعبد الحميد، فتحي الطاهر والصول، إمحمد محمد و البوزيدي، على. (2005). *حصر آفات وأمراض أشجار الزيتون*. مركز البحوث الزراعية والحيوانية وجهاز تنمية وتطوير النخيل والزيتون. 44 صفحة.

Al-Zahroon, H., Ali, H. E. and Sabah, A. K. (1987). First record of olive (*Oleaeuropaea* L) branches wilt caused by *Verticilliumdahliae*KLEB. in Iraq. Iraq *Agriculture Journal*. *19*:215-220.

Baines, R. C. and Gerald. T. (1952). The olive tree as a host of thecitrus-root nematode. *Phytopathology*, *42*(2)77-78.

Ben- Saad, A., Damiano, A. E. andPucci, E. (1965) . A report on olive pests and diseases in Libya. FAO. Sixth meeting on Control of Olive Pest. Madrid. Spain. 17-24 May .

Bhat, R.G. and Subbarao, K.V. (1999). Host range specificity in *Verticilliumdahliae*. *Phytopathology*. *89*: 1218-1225.

Blanco–lopez, M. A., Jimenez Diaz, R.M. and Caballero,J.M.(1984). Symptomatology incidence and distribution of verticillium wilt of olive trees in Andalusia. *Phytopathologicalmediterranea 23*(1):1-8.

Boyle, A. M. (1963). Pathogenicity of an isolate of *Verticilliumalbo-atrum* from olive. *Phytopathology*. 53: 242.

Castillo, P., Vovlas, N., Nico, A. I. and Jimenez-Dias, R. M. (1999).Infection of olive trees by *Heteroderamediterranea* in orchards in southern Spain. *Plant Dis*. *83*:710-713.

Cherrab, M.D., Zaoui, A. B. and Serrhini, M. N. (2000). Variation in the pathogenicity of isolates of by *Verticilliumdahliae*K.collected from olive in Morocco. *Olivae*. *84*:35-38.
Dabaj, K. H. and Jenser, G. (1987). List of plant infected by root-knotnematodes in Libya. Int., *Nematol*., Network, Newsl., *4:* 103-109.
Diab, K.A. and El-Eraki, S. (1968). Plant - parasitic nematodesassociated with olive decline in the united Arab Republic. *Plant DiseaseReporter*. *52*:150-154.
Domsch, K.H.,Gams, W. and Traute-Heidi, A. (1980). *Compendium of soil fungi*. Academic Press (LONDON) LTD. 859.
Edongali, E. A. (1989). Plant parasitic nematodes associated with olive trees in Libya. International Nematology Network Newsletter, *6*: 36-37.
Eskalen, A., Latham, S. R. and Gubler, W.D. (2004). Pathogenicity of *Phialophora* sp. on grapevines in California. *Phytopathology*.*94*:S151.(Abstract)
Farid, Y. K. and Stanley, M. A.(1973). Effect of *Meloidogyneincog - nitaacrita* on the susceptibility of cotton plants to*Verticilliumalbo-atrum*. *Phytopathology*. *63*:485-490.
Franco, L. and Baines, R. C. (1969). Effect of *Pratylenchusvulnus* on the growth of Ascolano and Manzanillo olive trees in a glasshouse. *Plant disease Reporter*. *53*:557-558.
Hashim, Z. (1983). Plant-parasitic nematodes associated with olive in Jordan. *NematologiaMediterranea*, *11*: 27-32.
Kennedy, B. W. and Lambert, J. W. (1981). Influence of brown stem rot and cropping history on soybean performance. *Plant Disease*. *65*:896- 897.
Lachqer, K., Sedra, H., and Tantaoui, A. (2002). Vegetative compatability and phathogenicity of *Verticilliumdahliae* isolates from olive (*Oleaeuropaea*). in Morocco. *Phytopathologiamediterranea*. *41* (1):19 – 27.
Lamberti, F., Sasanelli, N., Addabbo., Ciccarese, F., Ambrioco, A. and Schiavone, D. (2002). Relationship between plant nematodes and*Verticilliumdahliae* in olive. Proc. 4th IS on olive Growing Eds. C. Vitagliano & G. P. Martelli. *Acta Hort*.586, ISHS(2002).
Malvick, D., and Grunden, E. (2005). Effects of two genotypes of*Phialophoragregata* on soybean growth and yield. *Phytopathology*. *95*:S164.(Abstract)
Nico, A. I., Jimenez-Diaz, R. M. and Castillo. P.(2002). Incidence and population density of Plant- parasitic nematodes associated with olive planting stocks at nurseries in southern Spain. *Plant Disease*. *86*:1075-1079.
Nico, A. I., Jimenez-Diaz, R. M. and Castillo. P. (2003). Plant- parasitic nematodes in olive nurseries in Andalusia. *Olivae*. *96*:25-32.
Ruggiri, G. (1946). *Nuova malattia dell O'livo*. Ital. Agr. *83*: 369-372.
Sasser, J. N., Lucas, G. B. and Powers, H. R. (1955). The relationship of root-knot nematodes to black-shank resistance in Tobacco. *Phytopathology*. *45*:459- 461.
Schnathorst, W. C., and Sibbett, G. S. (1971). T-1 verticillium strain a major factor in cotton and olive wilt. *California Agriculture*.*25*(7):3-5.
Seedizadeh, A., Kheiri, A., Okhovat, M., and Hoseininejad, A. (2003). Study on interaction between root-knot nematode *Meloidogynejavanica* and wilt fungus*Verticilliumdahlia*e on olive seedlings in greenhouse. *Commun Agric*. Appl. Biol. Sci. *68*(4):139- 43.

Smiley, R.W., and Craven, F. M. (1984). *Leptosphaeriakorrae* and *Phialophoragraminicola*associated with Fusarium blight syndrome of*Poapratensis*in New York. *Plant Disease*. *68*:440-442.

Smith, S. N. (1999). Association of*Phialophoragregata* with *Fusariumsolani*f. sp. *Pisi* in Garbanzo Beans in California. *Plant Disease*. *83*:876.(Abstract).

Steiner, G. (1938). Nematode infestation of olive roots.*Phytopathology*. 28:756-757.(Notes)

Taylor, A.L. and Sasser, J.N. (1978). Biology, identification and control of root-knot nematodes (*Meloidogyne*species) IPM Publication. NCSU. Raleigh, USA.

Thanassoulopouos, C.C., & Thanassoulopouos, A. (1984). *Phialophora.parasitica*a new olive parasite associated to bark beetles. *Phytopath. medit. 23*:47-48.

Tuite, J. (1969). Plantpathological methods fungi and bacteria. Burgess PublishingCompany. 239 pp.

Walker, G. E. (2002). Olive pests and diseases: nematodes and soil borne fungi. Proc. 4th ISon olive Growing (Eds). C. VitaglianoandG. P. MartelliActa Hort.586,7l;.

Interaction of root knot nematodes (Meloidogynejavanica&M.incognita) and *phialophora* wilt on olives in Almergib region.

Abstract:

A study was conducted to test the combined effect of root-knot nematodes with Phialophora cyclamins, on olive seedlings of Frantoio cultivar using spores suspension in concentration of 1.4 × ^{2}10 spore/ml, and Suspenion (nematode egg + second juvenile stage) at a concentration of 600/ml with a difference in the timing of adding the inoculums and the interaction between root-knot nematode and fungus of cyclaminis, the absence of a response between these pathogens to form a complex disease on the olive seedlings of the Frantoio variety under greenhouse conditions, As the symptoms of yellowing or drying did not appear on the shoots of seedlings after 60 days of treatment. Either treatments to which fungus only or nematodes only were added, or treatments to which nematodes + fungus were added at the same time, or fungus suspension was added two weeks before the nematodes, or fungus suspension was added two weeks after the the nematodes compared to the control.

While the symptoms of infection with root-knot nematodes in the form of knots and egg sacs appeared on the root system of seedlings in all treatments to which nematodes were added compared to the fungus only and control treatments.

The results of statistical analysis also showed that thre were no significant differences in the weight of the two systems, the root system and the leaf system, among all treatments.

As for the treatments to which only fungus or nematodes were added, or the nematodes which a nematode + fungus was added at the same time, or the addition of a suspension two weeks before the nematodes, or the add edition of a fungus suspension two weeks after the nematodes, there were no significant differences between them compared to the control.

Keywords: *phialophora-root-knot nematode/albai*.