مجلة المختار للعلوم 33(1): 39-45، 2018

حصر أجناس النيماتودا النباتية المصاحبة لنبات الخيار *Cucumis sativus* L. بمنطقة الجبل الأخضر.

نعيمة هيبة عمر ومحمد علي موسى آدم*

قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، البيضاء- ليبيا

تاريخ الاستلام: 31 اكتوبر 2017 / تاريخ القبول: 7 مارس 2018

Doi:https://doi.org/10.54172/mjsc.v33i1.47

المستخلص : استهدفت هذه الدراسة حصر أجناس النيماتودا المتطفلة على نبات الخيار *Cucumis sativus* L. في مناطق المرج والوسيطة والبيضاء وشحات والقبة ومراوة والفتائح والحمامة والحنية، حيث جمعت 134 عينة تربة وجذور واستخلصت النيماتودا من عينات التربة بطريقة الجمع بين المصافي وأقماع بيرمان من 250 سم^3 تربة وتبين من الدراسة وجود عشرة أجناس مصاحبة لنبات الخيار وهي: *Aphelenchus* spp. و*Ditylenchus* spp. و*Helicotylenchus* spp. و*Hoplolaimus* spp. و*Paratylenchus* spp. و*Meloidogyne* spp. و*Pratylenchus* spp. و*Tylenchorhynchus* spp. و*Tylenchus* spp. و*Xiphinema pachtaicum*. كان الجنس *Aphelenchus* spp. الأكثر انتشارا على نبات الخيار بنسبة تكرار 56.7% يليه الجنس *Tylenchus* spp. بنسبة تكرار 39.5% بينما كان الجنس *Hoplolaimus* spp. الأقل انتشارا بنسبة تكرار 1.5%. كماعرف نوع النيماتودا الخنجرية *X. pachtaicum* وهو التسجيل الأول لهذا النوع على في محيط نبات الخيار في العالم.

الكلمات المفتاحية: ليبيا، العائلة القرعية، النيماتودا النباتية، النيماتودا الخنجرية.

المقدمة

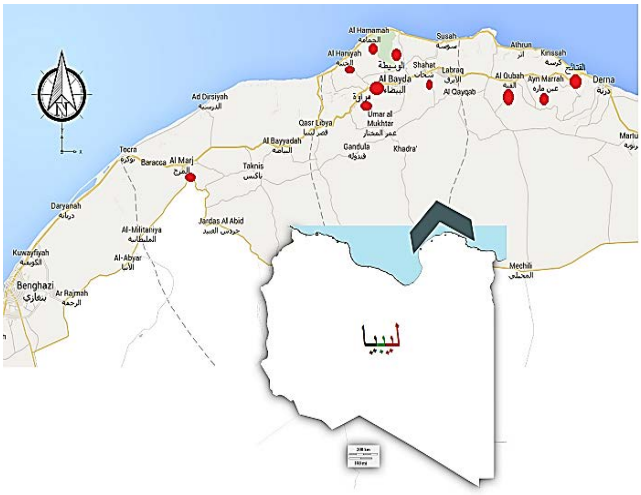
الخيار يتبع نباتات العائلة القرعية ويقدر إنتاجه في ليبيا في الفترة ما بين 2005-2009 بحوالي 12.19 ألف طن في العام، وفي عام 2010 كان 14.00 ألف طن، وفي عام 2011 كان الإنتاج 15.28 ألف طن و16.00 ألف طن خلال عام 2012 (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2013). يصاب الخيار بالعديد من مسببات الأمراض ومنها النيماتودا. يعرف حتى الآن أكثر من 4100 نوع من النيماتودا المتطفلة على النبات تنتمي إلى حوالي 200 جنس في أكثر من 30 فصيلة وتهاجم الأجزاء المختلفة من النبات. وبالرغم من أنه لا يخلو أي نبات مزروع من الإصابة بواحد أو أكثر من أنواع النيماتودا إلا أن عدد الأمراض النباتية المهمة التي تسببها أو تشارك فيها لا يتعدى 100 مرض معروف حتى الآن (الحازمي، 2009). قدرت الخسارة السنوية على المستوى العالمي نتيجة الإصابة بالنيماتودا على المحاصيل القرعية بنحو 13.8% (عتريس، 2004؛ العسس، 2004). وقد أجرى العديد من دراسات الحصر لأجناس النيماتودا المتطفلة على نبات الخيار في مناطق مختلفة من العالم وتعد عملية الحصر هي العملية الأساسية لإعداد برامج المكافحة. وسجلت على الخيار في ولاية كاليفورنيا الأجناس الآتية: نيماتودا التقرح *Pratylenchus penetrans* (Miller, 1978)، ونوعان من النيماتودا الخنجرية *Xiphinema americanum* و *Xiphinema rivesi* (Georgi, 1988) والنوع *Xiphinema bakeri* (McElroy, 1972). في غانا سجلت أجناس النيماتودا *Tylenchus* sp.، *Longidorus* sp.، *Meloidogyne* sp.، *Tricodorus* spp.

. *محمد علي آدم Mohamed.adam@omu.edu.ly، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، البيضاء – ليبيا.

Meloidogyne sp.، *Rotylenchulus reniformis* ، *Xiphinema* spp. (Addoh، 1971). سجل في مدينة بنجاب الباكستانية *Belonolaimus* spp.، *Trichodorus* spp.، *Paratylenchus* spp.، *Pratylenchus* spp. ، *Meloidogyne* spp. (Anwar و Mckenry، 2012)، سجل كذلك *Aphelenchus avenae* *Helicotylenchus* *Pratylenchus penetrans*، *Meloidogyne* spp. ، *Xiphinema* spp. *Tylenchorhynchus claytoni* (Anwar وآخرون، 2013). في مصر سجل *Meloidogyne* spp. (Ibrahim وآخرون، 1986؛ Mahrous، 1988؛ Mahrous وآخرون، 1989) بالإضافة لأجناس النيماتودا التالية: *Aphelenchoides* spp.، *Helicotylenchus* spp.، *Meloidogyne* spp.، *Tylenchus* spp. ، *Pratylenchus* spp.، *P. penetrans*، *P. pratensis*، *P. vulnus*. *Xiphinema* sp. *Tylenchorhynchus* spp.، *Tylenchus* spp. (Ibrahim، 1990؛ Ibrahim و El-Sharkawy ، 2001). في المغرب حيث سجل الجنس *Meloidogyne* sp. على محصول الخيار (Eddaoudi et al., 1997). وفي سوريا (Lamberti, 1984). في السعودية سجلت أجناس *Ditylenchus spp.*، *Longidorus africanus*، *Meloidogyne sp.* *Tylenchorhynchus sp.* (Al-Hazmi، 1997) كما سجلت في الأردن (Abu-Gharbieh، 1982؛ Mamluk وآخرون، 1984) ونيماتودا *Helicotylenchus* spp. (Mamluk وآخرون، 1984). كما سجلت نيماتودا التقرح *Pratylenchus* spp. حيث سجل النوع *P. crenata* (Yousef و Jacob، 1994). وفي العراق سجلت *Meloidogyne* spp (Stephan، 1988؛ Stephan وآخرون، 1991). وفي ليبيا سجل وجود نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne* spp في عدة مناطق من طرابلس (عين زارة ، القره بوليّ، قصر بن غشير، خلة الفرجان، طريق المطار، منطقة السواني وتاجوراء) (Khan و Dabaj، 1980 ؛ Dabaj و Khan، 1982)، كما سجلت في كل من طرابلس، قصر بن غشير، والزاوية (الفرجاني، 1988) وسجلت أيضا في منطقة سيدي ارحومة وفي منطقة المرج (الحويطي، 1989). أجريت هذه الدراسة التي تهدف إلى حصر وتعريف أجناس النيماتودا التي تتطفل على نبات الخيار بمنطقة الجبل الأخضر وتقدير كثافتها العددية.

المواد وطرق البحث

منطقة الدراسة: أجريت هذه الدراسة في المواقع الزراعية بمنطقة الجبل الأخضر وهي مناطق المرج والوسيطة والبيضاء وشحات والقبة ومراوة والفتائح والحمامة والحنية، كما هو موضح في الشكل(1).



شكل (1). مواقع الدراسة على الخارطة

جمع العينات: جمعت 134 عينة من التربة والجذور من خطوط النباتات وعلى بعد حوالي 5–12 سم من الساق، وبعمق الجذور حوالي 5–25سم وكان حجم العينة 1كجم وبطريقة منتظمة تعاقبية (Johnson و Potter، 1981). ووضعت العينات في كيس نايلون ومرفق مع العينة اسم المحصول والمنطقة ونقلت العينات إلى المعمل واستخلصت النيماتودا وفقاً للطرق التاليه:

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0
ISSN: online 2617-2186 print 2617-2178

استخلاص النيماتودا من التربة: استخلصت النيماتودا من عينة حجمها 250 سم^3 بطريقة الجمع بين المصافي وأقماع بيرمان في استخلاص النيماتودا من التربة واستخدمت عدد 2 مصافي أحدهما 250 والآخر 38 ميكرون حيث تحجز النيماتودا على المصافي ونقلت إلى الكأس باستعمال تيار خفيف من ماء الصنبور ثم نقلت إلى أقماع بيرمان المعدلة وتركت العينة بها لمدة 48 ساعة وعزلت النيماتودا (Whitehead و Hemming، 1965).

استخلاص النيماتودا من الجذور: أولاً: الفحص المباشر للجذور وذلك للكشف عن الأجناس داخلية التطفل الساكنة وذلك بغسل عينة الجذور ووضعها في طبق بتري مع قليل من الماء تحت مجهر التشريح وتمزيق النسيج النباتي بواسطة إبرتي تشريح وفحصه كما وصفت بواسطة الحازمي (2009). **ثانيا:** استخدام طريقة النقع حيث وضعت 5 جم من الجذور التي قطعت إلى طول 1سم تقريباً في طبق بتري به كمية من الماء وترك لمدة 48 ساعة على درجة حرارة الغرفة وفحص تحت مجهر التشريح (Goody1963).

قتل وتثبيت النيماتودا: قتلت النيماتودا باستخدام الحرارة بوضع الأنبوبة المحتوية على النيماتودا في ماء حرارته 70°م لمدة دقيقتين (Anwar وآخرون، 2013) واستخدمت شريحة العد في التعرف على الأجناس وعدها تحت المجهر، واستخدم للتثبيت محلول formalin triethanolamine (TAF) مضاعف التركيز يتكون من(4 مل تراي ايثانول أمين و14مل فورمالين 40% و 82 مل ماء مقطر)(Goody، 1963).

تحميل النيماتودا: حملت النيماتودا في الجلسرين بطريقة الجلسرين البطيئة (Seinhorst، 1962) وعرفت أجناس النيماتودا من عينات التربة والجذور بعد لقطها ووضعها على شرائح زجاجية بها نقطة جلسرين وعرفت اعتمادا على الوصف المورفولوجي وفقا لمراجع متخصصة منها (Goody،1963؛Heyns،1971 ؛ Mia و Lyon،1957؛ Southy، 1978).

التحليل الإحصائي : باستخدام الإحصاء الوصفي للاستدلال على الفروق ما بين الأجناس والمحاصيل باختلاف المناطق باستخدام الوسائل الآتية (Norton, 1978):

$$\text{النسبة المئوية لتكرار الجنس} = \frac{\text{عدد العينات التي ظهر فيها الجنس}}{\text{العدد الكلي للعينات}} \times 100$$

الكثافة العددية=عدد أفراد الجنس في 250 سم 3 من التربة

قيمة التميز (سيادة النوع)= الكثافة العددية * (الجذر التربيعي للتكرار المطلق). (اليحي، 2005).

تعريف نوع النيماتودا الخنجرية *Xiphinema* sp.

فحصت الشرائح المستديمة للنيماتودا الخنجرية تحت المجهر الضوئي وصورت وأخذت القياسات الشكلية المستقيمة للإناث بالميكرون وذلك باستخدام جهاز مجهر مزود بآلة تصوير رقمية متصلة بجهاز حاسوب نوع (Microsystem Leica CMS، GmbH) موديل 1000 LED DM. أما قياسات العينات غير المستقيمة فقد أخذت الصور مع المقياس وقيست باستخدام خيط من البلاستك طبقا لما وصفه (Chenوآخرون، 2005)، وحسبت القياسات والمعدلات (صيغة de Man) وعرفت باستخدام مفتاح التصنيف (Lamberti وآخرون، 2004).

النتائج والمناقشة

حصر أجناس النيماتودا على الخيار: تبين من نتائج الحصر وجود عشرة أجناس من النيماتودا المتطفلة على الخيار كما هو مبين في جدول (1) وهي: *Aphelenchus* spp. و *Ditylenchus* spp. و *Helicotylenchus* spp. و *Hoplolaimus* spp. و *Meloidogyne* spp. و *Paratylenchus* spp. و *Pratylenchus* spp. و *Tylenchorhynchus* spp. و *Tylenchus* spp. و *Xiphinema pachtaicum*. اتفقت هذه النتيجة مع الدراسات السابقة التي أجريت على محصول الخيار في مناطق مختلفة من العالم (Addoh،1971؛ Miller ،

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0
ISSN: online 2617-2186 print 2617-2178

1978؛ Abu-Gharbieh، 1982؛ Mamluk وآخرون، 1984؛ Ibrahim وآخـــرون، 1986؛ Stephan، 1988؛ Mahrous، 1988؛ Mahrous وآخرون، 1989؛ آخرون، 1991؛ Yousef و Jacob ، 1994؛ Al- Hazmi وآخرون، 1997؛ Al-Yahya، 1998؛ Anwar و Mckenry، 2012؛ Anwar واخرون، 2013). ومن حيث انتشار هذه الأجناس، فقد سجلت نيماتودا *Aphelenchus* spp. في جميع المناطق، ونيماتودا *Ditylenchus* spp. فلم يسجل في الفتائح ومراوة، أما الجنس *Hoplolaimus* spp. فلم يسجل سوى في منطقة الفتائح، و *Meloidogyne* spp سجلت في الحمامة والوسيطة والفتائح، وجنس *Paratylenchus* spp. سجل في المرج والفتائح فقط. بينما سجل الجنس *Pratylenchus* spp. في جميع المناطق ماعدا الحنية وشحات، أما الجنس *Tylenchorhynchus* spp. ففي جميع المناطق ماعدا القبة ومراوة، وجنس *Tylenchus* spp. في جميع المناطق ماعدا المرج، وجنس *X. pachtaicum* سجل فقط في منطقة الحمامة. وبدراسة الكثافة العددية لهذه الأجناس سجل الجنس *Meloidogyne* spp. الأكثر كثافة حيث بلغ متوسط الأفراد 376 طور احداث ثاني لكل 250سم^3 تربة، أما الجنس *Hoplolaimus* spp. فقد كان الأقل حيث بلغ متوسط كثافتة العددية 15نيماتودا لكل 250سم^3 تربة. النيماتودا *Aphelenchus* spp. كانت الأكثر انتشارا على الخيار بنسبة تكرار 56.7%، في حين كانت نيماتودا *Hoplolaimus* spp. هو الأقل انتشارا بين الأجناس على الخيار حيث بلغت نسبة تكرار 1.5%. ومن حساب قيمة التميز كانت النيماتودا *Meloidogyne* spp. أكثر الأجناس وقيمته 2003.7 أما النيماتودا الخنجرية *X. pachtaicum* فقد كان أقل الأجناس وقيمته 30.3. كما أن هذه الأجناس قد سجلت في منطقة الجبل الاخضر على محاصيل العائلة الباذنجانية (آدم، 1999)، وعلى أشجار الغابات البرية (أبوعروشة، 2016). واتفقت هذه النتائج مع تسجيل نيماتودا تعقد الجذور على الخيار في ليبيا مع (Khan و Dabaj، 1980؛ الفرجاني، 1989؛ والحويطي، 1998).

تعريف النيماتودا الخنجرية *Xiphinema pachtaicum*

سجل وجود النيماتودا الخنجرية ضمن أجناس النيماتودا المتطفلة على الخيار في منطقة الحمامة فقط وهذا النوع تابع للمجموعة الأمريكية ومن خلال الصفات المورفولوجية ومنها أخذ النيماتودا شكل حرف C عند القتل بالحرارة ومنطقة الشفاه المفصولة عن جسم النيماتودا ووجود الرمح الشوكي والحلقة المرشدة في منتصف الرمح تقريبا والانتفاخات القاعدية في الرمح والذيل المخروطي شكل(2)، نوع المريء قنيني، وللجهاز التناسلي مبيضان منعكسان ومختلفا الاتجاه، وفقا للقياسات الموضحة في جدول(2) اتضح أنه النوع *X.pachtaicum* باستخدام المفتاح التصنيفي (Lamberti واخرون ، 2004) و القياسات المورفولوجية. ويعد هذا التسجيل الأول لهذا النوع على الخيار في العالم. إلا أنه سجل في منطقة الجبل الأخضر على العنب (آدم و الزويّ، 2013) وعلى أشجار الغابات البرية (أبوعروشة، 2015) ونباتات الزينة (دراسة غير منشورة). ولكن على الخيار في مناطق مختلفة من العالم سجل وجود أنواع أخرى تابعة لهذا الجنس هي *X.americanum* و *X. rivesi* (Georgi, 1988) والنوع *X. bakeri* (McElroy، 1972).

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0
ISSN: online 2617-2186 print 2617-2178

جدول (1). التكرار والكثافة العددية لأجناس النيماتودا النباتية المصاحبة على نبات الخيار *Cucumis sativus* بمنطقة الجبل الأخضر (عدد العينات 134)

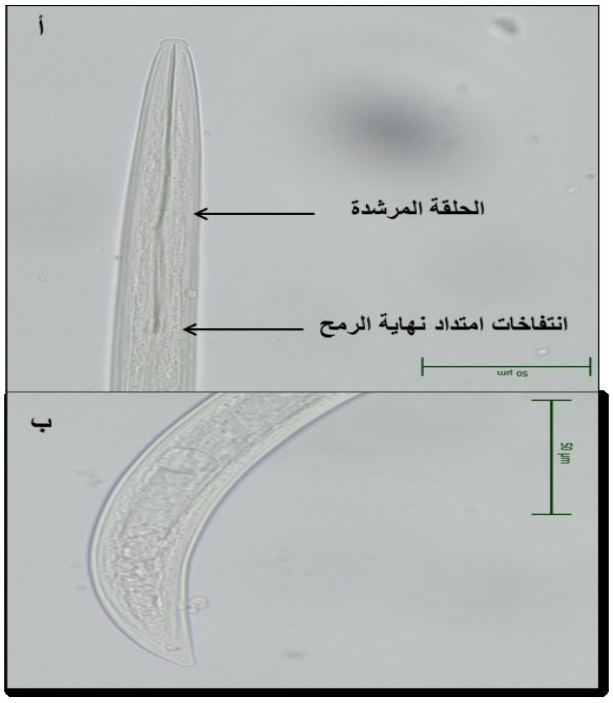
الأجناس	المناطق										عدد الأفراد في 250سم3 تربة	% للتكرار	قيمة التميز
	الحمامة (ن=20)	الخنية (ن =20)	الوسيطة (ن=24)	البيضاء(ن =10)	المرج (ن =10)	شحات (ن =10)	القبة (ن =15)	مراوة (ن =10)	الفتائح (ن =15)				
Aphelenchus spp.	9	13	20	6	10	5	3	2	8		130	56.7	978.8
Ditylenchus spp.	2	1	5	3	9	2	1	–	–		100	17.2	414.7
Helicotylenchus spp.	13	5	3	–	7	5	–	–	2		114	26.1	582.4
Hoplolaimus spp.	–	–	–	–	–	–	–	–	2		15	1.5	58.0
Meloidogyne spp.	15	–	18	–	–	–	–	–	5		376	28.4	2003.7
Paratylenchus spp.	–	–	–	–	7	–	–	–	3		84	7.5	230
Pratylenchus spp.	6	–	3	1	10	–	2	2	8		172	23.8	839.1
Tylenchorhynchus spp.	2	14	3	6	9	7	–	–	3		168	32.8	962.2
Tylenchus spp.	5	5	14	7	–	9	2	1	10		128	39.5	804.5
Xiphinema pachtaicum	3	–	–	–	–	–	–	–	–		20	2.3	30.3

(ن)عدد العينات (–) لم يسجل

جـــدول (2). القياســات الشــكلية لإنــاث النيمــاتودا *Xiphinema pachtaicum*على نبات الخيار في منطقة الحمامة (متوسط 5 إناث).

المقياس	المدى	المتوسط± الانحراف المعياري
L	1.974–1.845	6.47± 1.911
a	80 –75.16	5.15 ± 33.47
c	80–76.6	2.1 ± 77.8
ć	1.78–1.63	0.07 ±1.70
V	57–55.4	0.8 ± 56.4
Odontostyle	83.7–76.8	3.9 ±81.36
Odontophore	49.2–44.7	2.46 ± 47.54
Stylet	132.4–126	3.62 ±129.6
بعد الحلقة المرشدة	75.8	75.8
عرض الجسم	25.46–17.23	3.58 ± 22.40
طول الذيل	29.2–27	1.0± 27.7

كل القياسات بالميكرون ماعدا الطول بالملميتر



شكل (2) نوع النيماتودا الخنجرية *Xiphinema pachtaicum*. مقدمة الجسم (أ)، مؤخرة الجسم (ب)

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0
ISSN: online 2617-2186 print 2617-2178

المراجع

آدم، محمد علي موسى و محمد الزوي (2013). تواجد النيماتودا الخنجرية نوع *Xiphinema pachtaicum* على العنب ودراسة انتشارها وقياساتها المورفولوجية في منطقة الجبل الأخضر، ليبيا. المجلة الليبية لوقاية النبات، 3: 108- 115.

آدم، محمد علي موسى (1999). دراسة عن النيماتودا المتطفلة على نباتات العائلة الباذنجانية في منطقة الجبل الأخضر، رسالة ماجستير، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا، 106 ص. (غير منشورة)

الحازمي، أحمد بن سعد (2009). مقدمة في نيماتولوجيا النبات. جامعة الملك سعود، الطبعة الثانية، 326ص.

الحويطي، محمود كريم (1989). دراسة نيماتودا تعقد الجذور على بعض محاصيل الخضر والحشائش في عدة مناطق من الجبل الأخضر، رسالة ماجستير، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الفاتح، طرابلس، ليبيا، 49ص. (غير منشورة)

العسس، خالد (2004). المدخل إلى علم النيماتودا النباتية. منشورات جامعة دمشق. مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية. دمشق. سورية، 337 ص.

الفرجاني، غزالة محمد (1988). دراسة نيماتودا تعقد الجذور في بعض المناطق بالجماهيرية الليبية، رسالة ماجستير، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الفاتح، طرابلس، ليبيا، 68ص. (غير منشورة)

المنظمة العربية للتنمية الزراعية (2013). الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، الخرطوم. المجلد رقم(33).

اليحي، فهد بن عبد الله علي (2005). النيماتودا المتطفلة المصاحبة للمجاميع النباتية في محافظة أبي عريش في الجنوب الغربي من المملكة العربية السعودية. مركز بحوث كلية العلوم والتغذية والزراعة، جامعة الملك سعود. الصفحات1-18.

بوعروشة، نجاح علي ميلود محمد (2015). حصر أجناس النيماتودا المتطفلة على أهم أشجار الغابات البرية في منطقة الجبل الأخضر، ليبيا. رسالة ماجستير، قسم الوقاية– كلية الزراعة، جامعة عمر المختار. البيضاء ليبيا،61 ص. (غير منشورة)

عتريس، إبراهيم خيري (2004). النيماتودا المتطفلة على المحاصيل الحقلية والبستانية. منشأة المعارف، الإسكندرية، 330 ص.

Eddaoudi, M., Ammati, M., & Rammah, A. (1997). Identification of the resistance breaking populations of Meloidogyne on tomatoes in Morocco and their effect on new sources of resistance. *Fundamental and Applied Nematology, 20*(3), 285-290.

Georgi, L. L. (1988). Effect of three plant species on population densities of Xiphinema americanum and X. rivesi. *Journal of nematology, 20*(3), 474.

Lamberti, F. (1984). Nematode problems of the Mediterranean coastal stripe in the Syrian Arab Republic. *Nematologia Mediterranea, 12*(1).

McElroy, F. (1972). Studies on the host range of Xiphinema bakeri and its pathogenicity to raspberry. *Journal of nematology, 4*(1), 16.

Miller, P. (1978). Reproduction, penetration, and pathogenicity of Pratylenchus penetrans on tobacco, vegetables, and cover crops. *Phytopathology, 68*, 1502-1504.

Norton, D. C. (1978). Relationship of physical and chemical factors to populations of plant-parasitic nematodes. *Annual Review of Phytopathology, 17*(1), 279-299.

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0
ISSN: online 2617-2186 print 2617-2178

Al-Mukhtar Journal of Sciences 33 (1): 39-45, 2018

Survey of plant parasitic nematode associated with cucumber plant L. *Cucumis sativus* in Al-Jabal Al-akther region

Naeimah Heebah Omar and Mohamed A. M. Adam*

Plant Protection Department, Faculty of Agriculture, Omar Al-Mukhtar University, Al-Bayda, Libya

Received: 31 Octobre 2017 / Accepted: 7 March 2018
Doi: https://doi.org/10.54172/mjsc.v33i1.47

Abstract: The aim of this study, is survey of plant parasitic nematode on cucumber (*Cucumis sativus* L.). In some areas of Eljabal Alakther regions including, Elmarage, Alwsata, Elbieda, Shahat, Algoba, Mrawa, Elftauh, Elhamama and Alhaniua. A total of 134 soil and root samples were collected, the nematodes were extracted by sieves and baermann funnel method from 250cm^3 soil. The following genera were recorded on cucumber: *Aphelenchus* spp., *Ditylenchus* spp., *Helicotylenchus* spp., *Hoplolaimus* spp., *Paratylenchus* spp., *Pratylenchus* spp., *Meloidogyne* spp., *Tylenchorhynchus* spp., *Tylenchus* spp. and *Xiphinema* sp. The highest frequency genera was Aphelenchus spp. 56.7% of the samples, followed by *Tylenchus* spp. 39.5 whereas the lowest frequency was *Hoplolaimus* spp. 1.5%. Moreover, the species of digger nematode was identifying to *X. pachtaicum,* and this was the first record on cucumber in the world.

Key words: Libya, Cucumber, Plant parasitic nematodes, Digger nematode.

***Corresponding Author:** Mohamed AM Adam: *Mohamed.adam@omu.edu.ly* Faculty of Agriculture, Omar Al-Mukhtar University, El-Beida, Libya