

انتشار النيماتودا المتطفلة والمرافقة للعوائل النباتية المختلفة في ليبيا: دراسة مرجعية

محمود كريم الحويطي

قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، ص.ب. 119، البيضاء، ليبيا، البريد الإلكتروني: Goody3cot@yahoo.com

الملخص

الحويطي، محمود كريم. 2009. انتشار النيماتودا المتطفلة والمرافقة للعوائل النباتية المختلفة في ليبيا: دراسة مرجعية. مجلة وقاية النبات العربية، 27: 199-209.

عرفت النيماتودا المتطفلة على النبات في ليبيا مثل أي مشكلة تسبب خسارة كبيرة في الإنتاج الزراعي وبخاصة إنتاج الخضراوات. أظهر تقصي إنتشار النيماتودا على مختلف المحاصيل (الخضروات وأشجار الفاكهة ونباتات الزينة) في ليبيا خلال السنوات الماضية حتى 2005 وجود الاجناس التالية : نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne* (Goeldi,1887) ونيماتودا الموالح/الحمضيات *Tylenchulus semipenetrans* (Cobb,1913) ونيماتودا التقرح *Pratylenchus* (Filipjev,1936) وغيرها التي تسبب ضرراً بالغاً بالمزروعات. ولقد جرى تعريف الأجناس والأنواع والعوائل المختلفة في بعض المؤسسات العلمية مثل المراكز البحثية والجامعات الليبية مثل جامعة الفاتح وجامعة عمر المختار وجامعة سبها وغيرها. كلمات مفتاحية: حمضيات، عنب، النيماتودا المتطفلة على النبات، وجودها، ليبيا.

المقدمة

النتائج المناقشة

يعد تقصي انتشار النيماتودا وتقدير كثافتها العددية الخطوة الاولى في معرفة أهمية هذه المشكلة، ويعتمد انتشار وتعداد أي نوع من النيماتودا على عوامل عديدة منها نوع التربة ودرجة الحرارة والنبات العائل والتسميد وغيرها من العوامل (1)، وقد أجريت أعمال الحصر لأنواع النيماتودا المتطفلة علي النباتات في مناطق مختلفة من ليبيا، ونشرت نتائج البحوث العلمية في الدوريات العلمية ووقائع المؤتمرات والورشات العلمية ورسائل الماجستير وغيرها وتم جمع نتائج هذه البحوث في جداول تصنف أجناس النيماتودا وأنواعها المختلفة والنبات العائل ومناطق انتشارها. وضع Cararo وآخرون (5) قواعد أول قائمة بأجناس النيماتودا المتطفلة على عوائل عديدة من النباتات في ليبيا، وهو التقرير الأول الذي تناول هذا الموضوع. وبينت عمليات تقصي النيماتودا المتطفلة على الأشجار المثمرة إصابة أشجار الحمضيات بعدد من أجناس النيماتودا الممرضة ومنها نيماتودا الحمضيات/الموالح *Tylenchulus semipenetrans* والتي وجدت بكثافة عددية مرتفعة أدت إلى ظهور أعراض مرض التدهور البطئ على الحمضيات (9، 17، 19).

كما سجلت نيماتودا تعقد الجذور على الحمضيات في منطقة طرابلس (19)، وكذلك الأجناس *Xiphinema*، *Pratylenchus*، وكذلك ذكر Siddiqui (18) إصابة أشجار العنب بنيماتودا تعقد الجذور في المنطقة الغربية. وكانت الأجناس التالية من أكثر الأجناس

تعد النيماتودا النباتية حيوانات متعددة الخلايا صغيرة الحجم تعيش في التربة وعلى جذور النباتات، تتطفل على الجذور والبراعم وسوق النباتات وأوراقها وبذورها. وتعتمد درجة الضرر التي تلحق بالمحاصيل على نوع النبات وصفه وعمره ونوع النيماتودا ومستوى الإصابة وعلى عوامل بيئية أخرى. تشمل الأعراض العامة لمظاهر الإصابة بالنيماتودا - اصفرار النباتات وذبولها وموت الأطراف وضعف النمو الخضري، وقد تسبب الإصابة الشديدة موت النبات. تتطلب النباتات بعد الإصابة بالنيماتودا- عدة ريات زيادة، وتكون عرضة للإصابة بالفطور والبكتريا وفي بعض الأنواع تكون النيماتودا ناقلة للفيروسات النباتية. عرف عن النيماتودا قلة استهلاكها للغذاء لكن وجودها مع المسببات المرضية الأخرى تؤثر في نوعية المحصول وكميته.

إن الضرر للنباتات التي تحدثه النيماتودا في ليبيا كبير ولأسباب متعددة، حيث يقع البلد في منطقة البحر المتوسط والمنطقة تحت الاستوائية حيث المناخ مناسب لتكاثر النيماتودا طوال السنة، كذلك التربة الرملية الدافئة موجودة في المناطق الصحراوية وهي ملائمة لتطور النيماتودا وتكاثرها، كذلك في المناطق المروية حيث النباتات المعمرة والمحاصيل الحولية تزرع في الحقل نفسه سنة بعد سنة مما يسهل إصابتها بالنيماتودا. في هذه الدراسة المرجعية سنذكر فقط أجناس النيماتود المسجلة على مختلف المزروعات في ليبيا.

انتشاراً في بساتين العنب في الجبل الأخضر *Tylenchorhynchus*، *Pratylenchus*، *Helicotylenchus*، في حين كانت الأجناس/ الأنواع التالية أقل انتشاراً *Dolichodorus*، *Tylenchus*، *Trichodorus*، *Xiphinema*، *Paratylenchus*، *Meloidogyne*، *Longidorus*، *Ditylenchus*، *Aphelenchus*، *Tylenchulus*، *Rotylenchulus reniformis*، *Rotylenchus semipentrans* (11).

وتصاحب أشجار التفاح، اللوز، المشمش، التين، الخوخ، الكمثري، والبرقوق في منطقة الجبل الأخضر بعدد من الأفات النيماتودية مثل *Helicotylenchus*، *Tylenchorhynchus*، *Xiphinema*، *Trichodorus*، *Paratylenchus*، *Tylenchus*، *Aphelenchus*، *Meloidogyne*، *Ditylenchus*، *Pratylenchus*، *Longidorus*، *Rotylenchulus reniformis*، *Pratylenchus Telotylenchus*، *Dolichodorus* (10) (جدول 1). وعلى نباتات الزينة سجل في منطقة طرابلس 12 جنساً من النيماتودا، وكان من أكثرها انتشاراً *Meloidogyne* و *Trichodorus*، *Helicotylenchus* (16). وفي المنطقة الشرقية تم الكشف عن وجود الأجناس التالية: *Helicotylenchus*، *Rotylenchus*، *Tylenchorhynchus*، *Criconeimoides*، *Hoplolaimus*، *Pratylenchus*، *Xiphinema*، *Trichodorus* (محمود كريم الحويطي، معلومات غير منشورة) (جدول 1). كذلك سجلت على نباتات الخضروات مثل البندورة/الطماطم، الباذنجان، الفلفل، الخيار وغيرها عدة أجناس منها

أظهرت نتائج المسوحات التي أجريت وجود أجناس عديدة وأنواع من النيماتودا المتطفلة على النباتات في عدة مناطق من ليبيا وبلغت حوالي 18 جنساً ونوعاً وقد تباينت هذه الأجناس والأنواع في وجودها باختلاف المناطق والظروف البيئية السائدة (جدول 1)، كما تباين وجود الأجناس الأخرى من منطقة إلى أخرى وذلك حسب ما هو متوافر من العوائل النباتية والظروف المواتية من رطوبة وترية وغيرها، كذلك وجود الأجناس الناقلة للفيروس مثل *Trichodorus* و *Xiphinema* (19).

جدول 1. العوائل النباتية والنيماتودا المرافقة لها في ليبيا حتى عام 2005.

Table 1. Host plants and associated nematodes in Libya until 2005.

المرجع Reference	المنطقة Location	النيماتودا Nematodes	العائلة Family العائل Plant Host
3,4	البيضاء، المرج، عين مارة	<i>Aphelenchus</i> sp., <i>Helicotylenchus</i> (Steiner,1945)	العائلة الباذنجانية Solanaeae الطماطم /البندورة <i>Lycopersicon esculentum</i> Mill
4	الحمامة، الوسيطة، شحات	<i>Helicotylenchus</i> sp.	
4	البيضاء، المرج، الفتاح، الحمامة	<i>Pratylenchus</i> (Filipjev,1936)	
3	الفتاح، المرج، عين مارة	<i>Paratylenchus</i> (Micoletzky,1922)	
3	الحنية، الفتاح	<i>Hoplolaimus</i> sp.	
3	البيضاء، المرج	<i>Trichodorus</i> (Cobb,1913)	
4, 3	البيضاء، الحمامة، الحنية، الفتاح، المرج، الوسيطة، شحات، عين مارة	<i>Tylenchorhynchus</i> (Cobb,1913)	

Table 1 (Cont.)

المرجع Reference	المنطقة Location	النيماتودا Nematodes	العائلة Family العائل Plant Host
4, 3	الحمامة، الحنية، الفتاح، عين مارة	<i>Meloidogyne</i> sp. (Goeldi,1887)	
3, 2	مصراة، زليطن، غريان، طرابلس، قصر بن عشير، الغيران، الزاوية، الجفرة، الشاطي، أوباري، سيدي ارحومة، العويلية الشرقية، مسة، البيضاء، شحات، القبة، درنة	<i>M. javanica</i> (Treub,1885)	
3, 2	زليطن، القره بولي، غريان، طرابلس، الجفرة، الشاطي، أوباري، المرج، الدرسية، مسة، الحنية، القبة	<i>M. incognita</i> (Kofoid & White,1919)	
3, 2	طرابلس (عين زارة)، جنزور، الزاوية، الجفرة، الشاطي، أوباري، عين مارة	<i>M. arenarea</i> (Neal, 1889)	
3, 2	غريان، العويلية الشرقية، البيضاء، ثخات، القبة، عين مارة	<i>M. hapla</i> (Chitwood,1949)	
3	المرج، العويلية الشرقية، الدرسية، عين مارة، درنة	<i>M. thamesi</i> (Chiwood,1952)	
4, 3	الحمامة، الحنية، الفتاح، المرج، عين مارة، مسة	<i>Aphelenchus</i> (Bastian,1865)	الباذنجان <i>Solanum melongena</i>
4, 3	الحمامة، الحنية، الفتاح، المرج، عين مارة، مسة	<i>Ditylenchus</i> (Filipjev,1936)	
4, 3	الحمامة، الحنية، الفتاح، المرج، عين مارة، مسة	<i>Helicotylenchus</i> sp.	
4, 3	الحمامة، الحنية، المرج	<i>Paratylenchus</i> sp.	
4, 3	الحمامة، الحنية، المرج	<i>Rotylenchus</i> sp	
3	المرج، مسة	<i>Trichodorus</i> sp.	
4, 3	الحمامة، الحنية، المرج، عين مارة، مسة	<i>Tylenchorhynchus</i> sp.	
4, 3	الحمامة، الحنية، المرج، عين مارة، مسة	<i>Meloidogyne</i> sp.	
3, 2	الخمس، غريان، طرابلس (شارع بن عاشور، سيدي المصري، الهضبة الخضراء، حي الأندلس، عين زارة)، الغيران، الزاوية، العجيلات، مرزق، أوباري، المرج، سيدي ارحومة، العويلية الشرقية، مسة، الحنية، البيضاى، شحات، القبة، عين مارة، درنة	<i>Meloidogyne javanica</i>	
3, 2	الخمس، غريان، طرابلس (شارع بن عاشور، سيدي المصري، الهضبة الخضراء، حي الاندلس)، الغيران، الزاوية، العجيلات، الجفرة، مرزق، أوباري، المرج، سيدي ارحومة، العويلية الشرقية، الدرسية، مسة، البيضاء، درنة، الخمس.	<i>M. incognita</i>	
4, 2	طرابلس (سيدي المصري، عين زارة)، عين مارة، الخمس	<i>M. arenarea</i>	
3, 2	طرابلس (شارع بن عاشور)، مسة، شحات، عين مارة، الخمس	<i>M. hapla</i>	
3	عين مارة	<i>M. thamesi</i>	

Table 1 (Cont.)

المرجع Reference	المنطقة Location	النيماطودا Nematodes	العائلة Family العائل Plant Host
4, 3	الحمامة، الحنية، الفتاح، المرج، عين مارة	<i>Aphelenchus</i> sp.	الفلفل/فليفلة <i>Capsicum annum</i> L.
4, 3	الحمامة، الحنية، المرج	<i>Helicotylenchus</i> sp.	
4, 3	الحمامة، الحنية، الفتاح، المرج	<i>Paratylenchus</i> sp.	
4, 3	الحمامة، الحنية، الفتاح، المرج، عين مارة	<i>Pratylenchus</i> sp.	
4, 3	الحمامة، الحنية، الفتاح، المرج، عين مارة	<i>Tylenchorhynchus</i> sp.	
4, 3	الحمامة، الحنية، عين مارة	<i>Meloidogyne</i> sp.	
4, 3	مصراثة، القويعة، المجينين الوادي الغربي، تاجوراء، طرابلس (سوق الجمعة، شارع بن عاشور، عين زارة، الهضبة الخضراء، حي الاندلس، السواني)، قصر بن غشير، الزاوية، العجيلات، الجفرة، الشاطئ، مرزق، اوباري، مسة، الحنية، شحات، القبة، عين مارة، درنة	<i>M. incognita</i>	
3, 2	طرابلس (الهضبة الخضراء، حي الاندلس)، جنجور، الشاطئ، مرزق، اوباري، المرج، سيدي ارحومه، العويلية الشرقية، البيضاء	<i>M. arenarea</i>	
3	طرابلس (حي الاندلس)	<i>M. hapla</i>	
3, 2	طرابلس (الهضبة الخضراء)، الدرسية	<i>M. thamesi</i>	
2	غريان	<i>M. graminicola</i>	
3, 2	القويعة، طرابلس (شارع بن عاشور، عين زارة)، درنة	<i>Meloidogyne javanica</i>	بطاطا/بطاطس <i>Solanum tuberosum</i>
3, 2	طرابلس (شارع بن عاشور)، درنة	<i>M. incognita</i>	
3	درنة	<i>M. arenarea</i>	
2, 3	طرابلس (عين زارة، الهضبة الخضراء)، العزيزية، سيدي ارحومه، العويلية الشرقية، مسة، الحنية، القبة، عين مارة، درنة	<i>Meloidogyne javanica</i>	عنب الذئب <i>Solanum nigrum</i>
3, 2	الخمسة، الزاوية، المرج، الدرسية، الحنية، البيضاء، شحات، القبة	<i>M. incognita</i>	
3, 2	الخمسة، الزاوية، العويلية الشرقية، الحنية، درنة	<i>M. arenarea</i>	
3, 2	الخمسة، مسة، البيضاء، درنة	<i>M. hapla</i>	
2	طرابلس (الهضبة الخضراء)، الجفرة، الشاطئ	<i>Meloidogyne javanica</i>	
2	طرابلس (الهضبة الخضراء، حي الاندلس)، الجفرة، الشاطئ	<i>M. arenarea</i>	
2	طرابلس (حي الاندلس)	<i>M. thamesi</i>	
2	طرابلس (شارع بن عاشور، السواني)	<i>Meloidogyne javanica</i>	قرع <i>Cucurbita moschata</i>
2	طرابلس (شارع بن عاشور، السواني)	<i>M. incognita</i>	
2	طرابلس (السواني)، الشاطئ	<i>M. arenarea</i>	

Table 1 (Cont.)

تابع للجدول 1

المرجع Reference	المنطقة Location	النيماتودا Nematodes	العائلة Family العائل Plant Host
3, 2	طرابلس (شارع بن عاشور، سيدي المصري، الهضبة الخضراء، حي الاندلس)، سيدي ارحومه	<i>Meloidogyne javanica</i>	خيار <i>Cucumis sativus</i>
3, 2	طرابلس (شارع بن عاشور، سيدي المصري)، قصر بن غاشير، الزاوية	<i>M. incognita</i>	
3	سيدي ارحومه	<i>M. arenarea</i>	
2	الخمس	<i>Meloidogyne javanica</i>	العائلة الخيمية Umbelliferae جزر <i>Daucus carota</i>
3, 2	تاجوراء، طرابلس (سوق الجمعة، عين زارة)، الزاوية، سيدي ارحومه مهمسة، الحنية، البيضاء، شحات، القبة، عين مارة، درنة	<i>Meloidogyne javanica</i>	بقونوس <i>Petroselinum crispum</i>
2	الدرسية	<i>M. incognita</i>	
3, 2	طرابلس (حي الاندلس)، الزاوية، المرج، مسة	<i>M. arenarea</i>	
2	طرابلس (سوق الجمعة، عين زارة، حي الاندلس)	<i>Meloidogyne javanica</i>	كرافس <i>Apium graveolens</i>
2	طرابلس (سوق الجمعة، حي الاندلس)	<i>M. incognita</i>	
2	طرابلس (حي الاندلس)	<i>M. arenarea</i>	
3, 2	طرابلس (حي الاندلس)، المرج، سيدي ارحومه، العويلية الشرقية، الدرسية، البيضاء، شحات، عين مارة، درنة	<i>Meloidogyne javanica</i>	كزبرة <i>Coriandrum macuatum</i>
3	الحنية، درنة	<i>M. incognita</i>	
3	القبة، عين مارة	<i>M. arenarea</i>	
2	طرابلس (حي الاندلس)	<i>Meloidogyne javanica</i>	كمون <i>Cuminum cyminum</i>
2	طرابلس (حي الاندلس)	<i>M. incognita</i>	
2	طرابلس (حي الاندلس)	<i>M. arenarea</i>	
3, 2	طرابلس (عين زارة)، جنزور، المرج، سيدي ارحومه، العويلية الشرقية، الدرسية، البيضاء، شحات ن القبة ن عين مارة، درنة	<i>Meloidogyne javanica</i>	العائلة المركبة Compositae خس <i>Lactuca sativa</i>
3, 2	طرابلس (عين زارة)، جنزور، المرج، الدرسية، عين مارة	<i>M. incognita</i>	
3, 2	طرابلس (حي الاندلس)، مسة،	<i>M. arenarea</i>	
3, 2	طرابلس (شارع بن عاشور، عين زارة، الهضبة الخضراء، حي الاندلس)، عين مارة، درنة	<i>Meloidogyne javanica</i>	العائلة الصليبية Cruciferae فجل <i>Rahpanus sativum</i>
2	طرابلس (شارع بن عاشور)	<i>M. arenarea</i>	
2	طرابلس (عين زارة)	<i>Meloidogyne javanica</i>	لفت <i>Brassica rapa</i>
2	طرابلس (سوق الجمعة، الهضبة الخضراء)	<i>Meloidogyne javanica</i>	العائلة الرمامية Chenopodiaceae البنجر/الشوندر <i>Beta vulgaris</i>
2	طرابلس (الهضبة الخضراء)	<i>M. incognita</i>	
2	طرابلس (شارع بن عاشور)	<i>Meloidogyne javanica</i>	سبانخ <i>Spinacea oleracea</i>
2	طرابلس (شارع بن عاشور)	<i>M. incognita</i>	

Table 1 (Cont.)

تابع للجدول 1

المرجع Reference	المنطقة Location	النيماتودا Nematodes	العائلة Family العائل Plant Host
2	طرابلس (شارع بن عاشور)	<i>Meloidogyne javanica</i>	العائلة البقولية Leguminosae بصلة/ بازلاء <i>Pisum sativum</i>
2	طرابلس (عين زارة)	<i>Meloidogyne javanica</i>	فاصولياء <i>Phaseolus vulgaris</i>
2	الخمس، طرابلس (شارع بن عاشور)، الزاوية	<i>Meloidogyne javanica</i>	فول <i>Vicia faba</i>
3	شحات	<i>Meloidogyne javanica</i>	فول الصويا <i>Glycine max</i>
2	طرابلس (شارع بن عاشور)	<i>Meloidogyne javanica</i>	العائلة العليقية Convolvulaceae
2	طرابلس (شارع بن عاشور)	<i>M. incognita</i>	بطاطا Solanum spp. (Sweet potato)
3, 2	الحرارات، المجينين (الوادي الغربي)، طرابلس (سوق الجمعة، شارع بن عاشور، حي الاندلس)، جنزور، الجفرة، المرج ن سيدي ارحومه، العويلية الشرقية، الدرسية، مسة، الحنية، البيضاء، شحات، القبة، عين مارة،	<i>Meloidogyne javanica</i>	العائلة النرجسية Amyralaceae بصل <i>Allium cepa</i>
3, 2	طرابلس (شارع بن عاشور)، قصر بن غاشير، الجفرة، المرج،	<i>M. incognita</i>	
3, 2	قصر بن غاشير، الشاطي، عين مارة، درنة	<i>M. arenarea</i>	
2	مسة	<i>M. hapla</i>	
3	الحرارات	<i>M. thamesi</i>	
3	طرابلس (سوق الجمعة)	<i>Meloidogyne javanica</i>	كرات <i>Allium porrum</i>
2	طرابلس (عين زارة)	<i>Meloidogyne javanica</i>	العائلة النجيلية Gramineae
2	طرابلس (حي الاندلس)	<i>M. arenarea</i>	ذرة <i>Zea mays</i>
2	طرابلس (حي الاندلس، عين زارة، الهضبة الخضراء)	<i>Meloidogyne javanica</i>	نجيل <i>Cynodon dactylon</i>
2	طرابلس (عين زارة)	<i>M. incognita</i>	
2	طرابلس (الهضبة الخضراء)	<i>M. arenarea</i>	
11	الأبيار، القبة، مسة، المرج	<i>Aphelenchus</i> spp	العائلة Vitaceae
11	لفتائح	<i>Dolichodorus</i> sp.	العنب <i>Vitis vinifera</i> L.
11	الأبيار، الفتائح، القبة، المرج	<i>Ditylenchus</i> sp.	
11	الأبيار، القبة، مسة، المرج	<i>Helicotylenchus</i> sp.	
11	الفتائح، مسة	<i>Longidorus</i> sp.	
11	الفتائح، القبة	<i>Meloidogyne</i> sp.	
11	الأبيار، الفتائح، مسة	<i>Paratylenchus</i> sp.	
11	الأبيار، الفتائح، القبة، مسة، المرج	<i>Pratylenchus</i> sp.	
11	مسة	<i>Rotylenchulus</i> sp.	
11	الأبيار، الفتائح، القبة، مسة، المرج	<i>Tylenchorhynchus</i> sp.	
11	الأبيار، الفتائح	<i>Trichodorus</i> sp.	
11	الأبيار، الفتائح، القبة، مسة، المرج	<i>Tylenchus</i> sp.	
11	الأبيار، الفتائح، القبة، مسة	<i>Xiphinema</i> sp.	

Table 1 (Cont.)

تابع للجدول 1

المرجع Reference	المنطقة Location	النيماتودا Nematodes	العائلة Family العائل Plant Host	
9	طرابلس	<i>Aphelenchus avenae</i>	العائلة Rutaceae الحمضيات Citrus sp.	
9	طرابلس	<i>Criconemella</i> sp. (Loof and Grisse (1973).		
9	طرابلس	<i>Diphtherophora</i> sp.		
9	طرابلس	<i>Heterodera</i> sp. (Schmidt,1871)		
9	طرابلس	<i>Helicotylenchus</i> sp.		
9	طرابلس	<i>Hoplolaimus</i> sp. (Daday, 1905)		
9	طرابلس	<i>Meloidogyne</i> sp.		
9	طرابلس	<i>Pratylenchus</i> sp.		
9	طرابلس	<i>Rotylenchulus</i> sp.		
9	طرابلس	<i>Tylenchulus semipentrans</i>		
9	طرابلس	<i>Xiphinema italiae</i>		
7	طرابلس	<i>Helicotylenchus dihystra</i>		العائلة Oleaceae الزيتون Olea europaea
7	طرابلس	<i>Meloidogyne javanica</i>		
7	طرابلس	<i>M. incognita</i>		
7	طرابلس	<i>Tylenchulus clarus</i>		
7	طرابلس	<i>Pratylenchus vulnus</i>		
7	طرابلس	<i>Xiphinema italiae</i>		
10	الأبيار، القبة	<i>Aphelenchus</i> sp.	العائلة Rosaceae اللوز Prunus amygdalus	
10	القبة	<i>Criconemella</i> sp.		
10	الأبيار	<i>Ditylenchu</i> sp.		
10	الأبيار، القبة، الصفصاف	<i>Helicotylenchus</i> sp.		
10	الأبيار، القبة، الصفصاف	<i>Pratylenchus thomei</i>		
10	الأبيار، الصفصاف	<i>Paratylenchus</i> sp.		
10	الايار، القبة، الصفصاف	<i>Rotylenchus</i> sp.		
10	الايار	<i>Trichodorus</i>		
10	الأبيار، القبة، المرج، الصفصاف	<i>Tylenchorhynchus</i> sp.		
10	الأبيار، القبة، المرج	<i>Tylenchus</i> sp.		
10	الايبار، القبة، الصفصاف	<i>Xiphinema</i> sp.		
10	القبة	<i>Meloidogyne</i> sp.		
2	القبولي	<i>Meloidogyne javanica</i>		
2	القبولي	<i>M. incognita</i>		
10	شحات، المرج	<i>Aphelenchus</i> sp.		التفاح Malus communis
10	شحات، المرج	<i>Ditylenchus</i> sp.		
10	شحات، المرج	<i>Helicotylenchus</i> sp.		
10	شحات، المرج	<i>Longidorus</i> sp.		
10	شحات، المرج	<i>Paratylenchus</i> sp.		
10	شحات، المرج	<i>Pratylenchus</i> sp.		
10	شحات، المرج	<i>Rotylenchus</i> sp.		
10	شحات، المرج	<i>Tylenchorhynchus</i> sp.		
10	شحات، المرج	<i>Tylenchus</i> sp.		
10	شحات، المرج	<i>Pachtaicum Xiphinema</i>		
2	العزيرية	<i>Meloidogyne javanica</i>		
10	الأبيار، المرج	<i>Aphelenchus</i> sp.	المشمش Prunus armeniaca	
10	الفتاح، المرج	<i>Ditylenchus</i> sp.		
10	الفتاح، المرج	<i>Helicotylenchus</i> sp.		
10	الفتاح، الأبيار، المرج	<i>Pratylenchus</i> sp.		
10	الفتاح، المرج	<i>Rotylenchus</i> sp.		
10	الفتاح	<i>Trichodorus</i> sp.		
10	شحات، المرج، الأبيار	<i>Tylenchorhynchus</i> sp.		
10	الفتاح	<i>Tylenchulus semipentrans</i>		
10	الفتاح	<i>Tylenchus</i> sp.		
10	الأبيار، المرج	<i>Xiphinema</i> sp.		

Table 1 (Cont.)

تابع للجدول 1

المرجع Reference	المنطقة Location	النيماتودا Nematodes	العائلة Family العائل Plant Host	
10	الأبيار، القبة	<i>Aphelenchus</i> sp.	الخوخ /الدراق <i>Prunus persica</i>	
10	الفتاح، الأبيار، المرج	<i>Ditylenchus</i> sp.		
10	الفتاح، الأبيار، المرج، القبة	<i>Helicotylenchus</i> sp.		
10	الفتاح	<i>Longidorus</i> sp.		
10	الفتاح، الأبيار	<i>Paratylenchus</i> sp.		
10	الفتاح، الأبيار، المرج، القبة	<i>Pratylenchus</i> sp.		
10	القبة، الأبيار	<i>Rotylenchus</i> sp.		
10	الفتاح	<i>Telotylenchus</i> sp. (Siddigi, (1960).		
10	الفتاح، الأبيار، المرج، القبة	<i>Tylenchorhynchus</i> sp.		
10	الأبيار، المرج، القبة	<i>Tylenchus</i> sp.		
10	الفتاح، الأبيار، المرج	<i>Trichodorus</i> sp.		
10	لابيار	<i>Xiphinema</i> sp.		
10	القبة	<i>Meloidogyne</i> sp.		
2	طرابلس (عين زارة)	<i>Meloidogyne javanica</i>		
10	الفتاح	<i>Aphelenchus</i> sp.		الكمثري <i>Pyrus communis</i>
10	الفتاح	<i>Criconemella</i> sp.		
10	الفتاح	<i>Helicotylenchus</i> sp.		
10	الفتاح	<i>Paratylenchus</i> sp.		
10	الفتاح	<i>Pratylenchus</i> sp.		
10	الفتاح	<i>Rotylenchus</i> sp.		
10	الفتاح	<i>Tylenchorhynchus</i> sp.		
10	الفتاح	<i>Tylenchus</i> sp.		
10	الفتاح	<i>Xiphinema</i> sp.		
10	الأبيار، القبة، المرج	<i>Aphelenchus</i> sp.	البرقوق <i>Prunus domestica</i>	
10	الأبيار، الفتاح، القبة	<i>Ditylenchus</i> sp.		
10	الأبيار، المرج، القبة	<i>Helicotylenchus</i> sp.		
10	الفتاح، الأبيار، المرج، البيضاء	<i>Paratylenchus</i> sp.		
10	الفتاح، المرج، البيضاء	<i>Pratylenchus</i> sp.		
10	الأبيار، الفتاح	<i>Rotylenchus</i> sp.		
10	الفتاح	<i>Telotylenchus</i> sp.		
10	الفتاح، الأبيار	<i>Trichodorus</i> sp.		
10	الفتاح، الأبيار، المرج، البيضاء	<i>Tylenchorhynchus</i> sp.		
10	البيضاء	<i>Tylenchus</i> sp.		
10	الأبيار، الفتاح، البيضاء	<i>Xiphinema</i> sp.		
2	القربولي، العزيزية	<i>Meloidogyne javanica</i>		
2	طرابلس (عين زارة)	<i>M. incognita</i>		<i>Eviobotrya japonica</i> يشملة
2	طرابلس (عين زارة، السواني)	<i>M. incognita</i>		<i>Morus alba</i> ثوت
10	القبة، الصفصاف	<i>Aphelenchus</i> sp.	العائلة Moraceae التين <i>Ficus carica</i>	
10	القبة، المرج	<i>Ditylenchus</i> sp.		
10	الصفصاف	<i>Criconemella</i> sp.		
10	القبة، المرج، الصفصاف	<i>Helicotylenchus</i> sp.		
10	الصفصاف	<i>Paratylenchus</i> sp.		
10	القبة، المرج، الصفصاف	<i>Pratylenchus</i> sp.		
10	القبة، المرج	<i>Trichodorus</i> sp.		
10	القبة، المرج، الصفصاف	<i>Tylenchorhynchus</i> sp.		
10	القبة، المرج، الصفصاف	<i>Tylenchulus semipentrans</i>		
10	القبة، الصفصاف	<i>Xiphinema</i> sp.		
10	القبة، المرج	<i>Meloidogyne</i> sp.		
10	القبة، المرج	<i>Meloidogyne</i> sp.		
2	زليطن، فم ملغة	<i>Meloidogyne javanica</i>		
2	طرابلس (عين زارة)، فم ملغة	<i>M. incognita</i>		
2	طرابلس (عين زارة)	<i>M. arenaria</i>		

Table 1 (Cont.)

تابع للجدول 1

المرجع Reference	المنطقة Location	النيماطودا Nematodes	العائلة Family العائل Plant Host
2	العزيرية	<i>Meloidogyne javanica</i>	العائلة Anacardiaceae
2	العزيرية	<i>M. incognita</i>	فسنق <i>Pistacia vera</i>
2	زليطن	<i>Meloidogyne javanica</i>	العائلة Punicaceae
2	طرابلس (عين زارة)، جودائم، الجفرة، سبها	<i>M. incognita</i>	رمان <i>Punica granatum</i>
2	سبها	<i>M. arenarea</i>	
الحويطي، غير منشورة	البيضاء، بنغازي	<i>Hoplolaimus</i> sp.	العائلة Euphorbiaceae اكاليڤيا <i>Acalypha</i> sp.
الحويطي، غير منشورة	البيضاء، بنغازي	<i>Tylenchorhynchus</i> sp.	العائلة Oleaceae الياسمين البلدي <i>Jasminum grandiflorum</i>
الحويطي، غير منشورة	البيضاء، بنغازي	<i>Pratylenchus</i> sp.	العائلة Nyctaginaceae جهنمية <i>Bougainvillea</i> spp. (Paper flower)
الحويطي، غير منشورة	البيضاء، بنغازي	<i>Tylenchorhynchus</i> sp.	العائلة Caprifoliaceae شير فائد <i>Lonicera Japonica</i>
الحويطي، غير منشورة	البيضاء، بنغازي	<i>Pratylenchus</i> sp.	العائلة Geraniaceae عطرشان <i>Pelargonium graveolens</i>
الحويطي، غير منشورة	البيضاء	<i>Trichodorus</i> sp.	العائلة Moraceae فيكس نتدا <i>Ficus nitida</i>
2	سبها، الجفرة	<i>Meloidogyne</i> sp.	العائلة Palmaceae النخيل <i>Phoenix daetelifere</i>
الحويطي، غير منشورة	بنغازي	<i>Rotylenchus</i> sp.	نخيل مروحي <i>Washingtonia filifera</i>
الحويطي، غير منشورة	البيضاء، بنغازي	<i>Criconemoides</i> (Hofinanner and Menzel, 1914)	نخيل الكناري <i>Phoenix canariensis</i>
الحويطي، غير منشورة	البيضاء	<i>Tylenchorhynchus</i> sp.	العائلة Iridaceae ابصال الزينة <i>Gladiolus blandus</i>
2	الجفرة	<i>Meloidogyne javanica</i>	العائلة الشفوية Labiateae
2	طرابلس (حي الاندلس)	<i>M. incognita</i>	ربحان (حبق) <i>Ocimum basilicum</i>
2	طرابلس (حي الاندلس)، الجفرة	<i>M. arenarea</i>	
2, 3	أوباري، سبها، درنه	<i>Meloidogyne javanica</i>	نعناع <i>Mentha</i> sp.
2	طرابلس (سوق الجمعة، السواني، عرادة)، القره بولي	<i>Meloidogyne javanica</i>	العائلة الحنائية Lythaceae حناء <i>Lawsonia inermis</i>
2	طرابلس (سوق الجمعة، عرادة)	<i>M. incognita</i>	
2	طرابلس (سوق الجمعة، عرادة)	<i>M. arenarea</i>	
2	فم ملغة	<i>Meloidogyne javanica</i>	العائلة الأيوسياناي Apocynaceae.
2	فم ملغة	<i>M. incognita</i>	دقلة <i>Nerium oleander</i>
2, 3	تاجوراء، طرابلس (حي الاندلس)، الجفرة، سيدي ارحمة، العويلية الشرقية، الدرسية، الحنية، البيضاء، شحات، عين مارة، درنة	<i>Meloidogyne javanica</i>	العائلة Chenopodiaceae عفينة <i>Chenopodium album</i>
2, 3	تاجوراء، الجفرة، المرج، الدرسية، مسة، درنة	<i>M. incognita</i>	
2	طرابلس (عرادة، حي الاندلس)، الجفرة	<i>M. arenarea</i>	
3	شحات	<i>M. hapla</i>	
3	المرج، العويلية الشرقية	<i>M. thamesi</i>	
2, 3	طرابلس (عرادة، عين زارة، الهضبة الخضراء، حي الاندلس)، سيدي ارحومة، العويلية الشرقية، الدرسية، مسة، الحنية، عين مارة، درنة	<i>Meloidogyne javanica</i>	العائلة Malvaceae خبيزة <i>Malva</i> sp.

Table 1 (Cont.)

تابع للجدول 1

المرجع Reference	المنطقة Location	النيماطودا Nematodes	العائلة Family العائل Plant Host
3, 2	طرابلس (الهضبة الخضراء، حي الاندلس)، المرج، الدرسية، الحنية	<i>M. incognita</i>	
3, 2	المرج، شحات، درنة، البيضاء	<i>M. arenaria</i>	
2	مسة، الحنية	<i>M. hapla</i>	
2	طرابلس (عرادة)	<i>Meloidogyne javanica</i>	العائلة Euphorbiaceae
2	طرابلس (عرادة)	<i>M. incognita</i>	ليبنة <i>Euphorbia</i> sp.

Abstract

Ehwaeti, M.E. 2009. Occurrence and Distribution of Parasitic Nematodes Associated with Different Host Plants in Libya: A Review. Arab Journal of Plant Protection, 27: 199-209.

In Libya, nematode problems has been recognized as one of the important threats to agriculture production, especially vegetable production. Various surveys conducted until 2005 by different workers revealed that root-knot, citrus and lesion nematodes were common and caused damage to their respective host plants. Surveys of plant parasitic nematodes in Libya, including identification, taxonomy and losses caused by them, were conducted at different institutions such as the University of El Fatah, University of Omur El-Moukhtar, and University of Sabaha in addition to the Agriculture Research Centers.

Keywords: Citrus, grape, plant parasitic nematodes, survey, Libya.

Corresponding author: **Mahmoud E. M. Ehwaeti, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, University of Omar-Al-Mukhtar, Libya, Email: Goody3co@yahoo.com**

References

المراجع

1. أبو غربية، وليد وطلب العزة. 2004. النيماطودا المصاحبة للنباتات في البلدان العربية. مجلة وقاية النبات العربية، 22: 22-1.
2. الفرجاتي، غزالة محمد. 1988. دراسة نيماطودا تعقد الجذور *Meloidogyne* spp. في بعض المناطق بالجمهورية الليبية، رسالة ماجستير، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الفاتح، طرابلس، ليبيا. 68 صفحة.
3. الحويطي، محمود كريم. 1989. دراسة نيماطودا تعقد الجذور *Meloidogyne* علي بعض محاصيل الخضر والحشائش في عدة مناطق من الجبل الأخضر. رسالة ماجستير، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الفاتح طرابلس، ليبيا. 49 صفحة.
4. موسي، محمد علي. 1999. دراسة عن النيماطودا المتطفلة علي نباتات العائلة الباذنجانية في منطقة الجبل الاخضر، رسالة ماجستير، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا. 106 صفحة.
5. Cararo, G. 1959. Contributo alla coscienza dei nematodi della piante coltivate in Tripolitania. Ministry of Agriculture Report. 15 pp.
6. Dabaj, K.H. and G. Jenser. 1987. List of plant infected by root-knot nematodes in Libya. International Nematology Network Newsletter, 4: 28-33.
7. Edongali, E.A. 1989. Plant parasitic nematodes associated with olive tree in Libya. International Nematology Network Newsletter, 6: 36-37.
8. Edongali, E.A. and K.H. Dabaj. 1980. Preliminary survey of nematodes associated with vegetable crops

18. **Siddiqui, Z.A.** 1982. Plant parasitic nematodes in vineyards of Tripoli, Zawia regions. *Libyan Journal of Agriculture*, 11: 153–157.
19. **Siddiqui, Z.A., A. Rashid, A. Farooqi and F. Bisheya.** 1987. A survey of plant parasitic nematodes associated with citrus in Libya and trials on chemical control. *Indian Journal of Nematology*, 17: 76–80.
17. **Saleh, H.M.** 1984. Plant parasitic nematodes associated with citrus in Western Libya. M.Sc. thesis Department of Plant Protection Faculty of Agriculture, University of Al-Fateh, Tripoli Libya, 49 pp.

Received: October 22, 2005; Accepted: March 15, 2009

تاريخ الاستلام: 2005/10/22؛ تاريخ الموافقة على النشر: 2009/3/15