



الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

Saudi Society for Agricultural Sciences

جامعة  
الملك سعود  
King Saud University



# مجلة الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

نصف سنوية محكمة

تصدر عن الجمعية السعودية للعلوم الزراعية – جامعة الملك سعود



المجلد الرابع والعشرون – العدد الثاني (أ) يونيو 2025م

ردم: x 077-1658

## قواعد النشر بمجلة الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

### قواعد عامة

ذيب، فوزي سعيد؛ العمود، أحمد إبراهيم (مترجمان). (١٩٩٧). نظم وعمليات الري السطحي (تأليف K. Melvyn) جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية. عدد الصفحات.

### مثال لرسالة

العبد اللطيف، عبد العزيز عبدالله. تأثير التريش المبكر على كفاءة النمو، صفات الذبيحة وبعض معايير الدم في الدجاج البلدي. رسالة ماجستير، جامعة الملك سعود (١٩٩٤). ١٩٨ صفحة.

### الاختصارات والوحدات

تختصر عناوين المجلات والدوريات طبقاً للقائمة العالمية للدوريات العلمي The World list of Scientific periodicals. تستخدم الاختصارات المقننة دولياً بدلاً من كتابة الكلمات كاملة مثل سم، مم، م، كم، سم٢، مل، ملجم، كجم، % الخ ... مع ضرورة اتباع نظام الوحدات العلمي (SI).

### الجدول والأشكال والصور

يجب أن تكون الجداول والرسومات واللوحات مناسبة لمساحة الصف في صفحة المجلد على أن تكون الصور والأشكال واضحة التفاصيل. ويكتب خلف كل شكل أو صورة بالقلم الرصاص عنوان مختصر للبحث ورقم الشكل المتسلسل.

### تعليمات الطباعة

تتم الطباعة طبقاً للبرنامج IBM-MS Word, latest version نوع البنية Traditional Arabic وحجم بنط العنوان الرئيس ١٦ أسود في منتصف الصفحة وحجم ١٤ عادي للنص والخواشي وذلك إذا كان البحث باللغة العربية، أو Times New Roman إذا كان البحث باللغة الإنجليزية على أن يكون حجم بنط العنوان الرئيس ١٢ أسود (Bold) في منتصف الصفحة، وحجم البنية للنص والخواشي ١٠ عادي.

### المراسلات

ترسل جميع المراسلات إلى المجلد باسم:

رئيس التحرير

مجلة الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود

ص.ب ٢٤٦٠ الرياض ١١٤٥١ المملكة العربية السعودية

هاتف ٩٦٦ ١ ٤٦٧٤١١٤

فاكس ٩٦٦ ١ ٤٦٧٨٦٢٩

بريد الكتروني: ssas@ksu.edu.sa

١- ألا يكون البحث قد سبق نشره.

٢- ألا تزيد عدد صفحات البحث عن ١٥ صفحة شاملة الجداول والمراجع.

٣- لا يجوز سحب البحث بعد إقرار نشره في المجلد.

د- لا ترد البحوث المقدمة للمجلة.

٥- أن يكون البحث مكتوباً بأي من اللغتين العربية أو الإنجليزية على أن يرفق ملخص البحث باللغة الأخرى.

### تعليمات عامة

١- يقدم البحث من أصل ونسختين وتكون الكتابة على مسافة مزدوجة وعلى ورق مقاس (A4) على وجه واحد، ويجب ترقيم الصفحات والجداول والأشكال ترقيماً متسلسلاً. وتقدم الجداول والصور واللوحات على صفحات مستقلة مع تحديد أماكن ظهورها في المتن.

٢- يتصدر البحث ملخص في حدود ٢٠٠ كلمة توضح هدف البحث وطريقته وأهم النتائج.

٣- تنسق الكتابة تحت عناوين رئيسية هي: المقدمة، طرق البحث ومواده، النتائج، المناقشة والمراجع.

### المراجع

يشار إلى المراجع في المتن باسم المؤلف وسنة النشر (داخل قوسين) وترتب قائمة المراجع ترتيباً أبجدياً طبقاً لاسم المؤلف وسنوياً طبقاً للمؤلف الواحد، ويحث يشمل كل مرجع اسم المؤلف (أو المؤلفين) وسنة النشر وعنوان البحث، ثم اسم الدورية ورقم المجلد وأرقام الصفحات المنشور فيها البحث.

### مثال (بحث في دورية علمية)

علي، محمود أحمد؛ باشة، محمد علي؛ دسوقي، فرحات. (١٩٩٩). تأثير بعض منظمات النمو على السرطانات وصفات ثمار ومحصول أشجار التين والرمان. مجلة جامعة الملك سعود (العلوم الزراعية)، ١١(٢): ١٥٧-١٦٩. وفي حالة الكتب يذكر اسم المؤلف (أو المخر) وسنة النشر وعنوان الكتاب واسم الناشر ومكان النشر. أما الرسائل فيذكر عنوانها بعد اسم المؤلف مع ذكر الجهة المانحة للرسالة وتاريخ الرسالة وعدد صفحاتها.

### مثال لكتاب (تأليف)

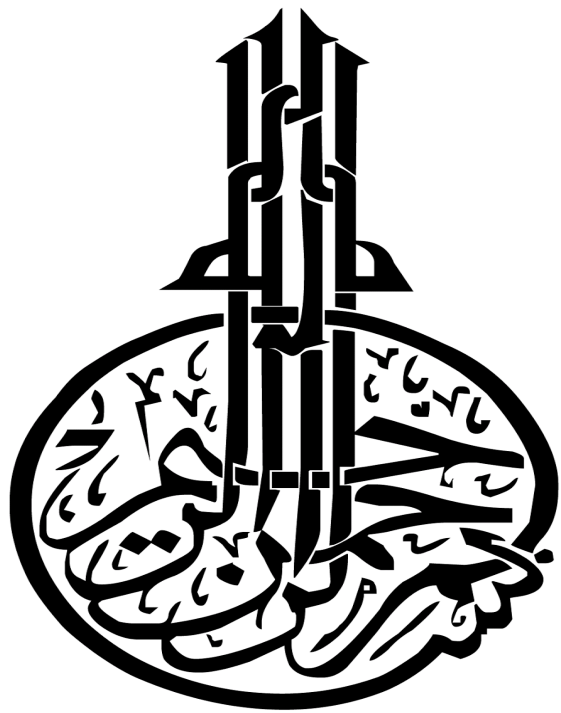
عويضة، عصام حسن. (١٩٩٧). أساسيات تغذية الإنسان. جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، عدد الصفحات.

### مثال (لفصل مؤلف في كتاب - تحرير)

شلينبيرغر، ج.أ. (١٩٧٨). إنتاج واستخدامات القمح في: كيمياء وتقنية القمح (تحرير Y. Pomeranz). الجمعية الأمريكية لكيميائي الحبوب، سانت بول، منيسوتا، الولايات المتحدة الأمريكية. رقم الصفحات (١-٨).

### مثال (لفصل مؤلف في كتاب)

الدرزيهم، يوسف ناصر. (١٩٩١). استخدام الفيرومونات في مجال حماية الحبوب في: آفات الحبوب والمواد المخزونة وطرق مكافحتها. (المؤلفين). جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، رقم الصفحات ١٦٩-١٧٥.



# مجلة الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

تصدر عن الجمعية السعودية للعلوم الزراعية - جامعة الملك سعود

## هيئة تحرير مجلة الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

رئيسا	د. عبدالعزيز ثابت بن ظبية
عضوا	د. محمد بن عبداللطيف النفيسه
عضوا	د. غدير مسلم صخيل الشمري
عضوا	د. خالد بن فيحان المطيري
عضوا	د. إبراهيم عبدالله الحيدري
عضوا	د. هتان بن أحمد الحربي
عضوا	د. صالح منصور الغامدي
عضوا	د. أحمد حسن أحمد حراب

مجلة الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

كلية علوم الأغذية والزراعة - جامعة الملك سعود

ص.ب 2460 الرياض 11451

إيميل: [ssas@ksu.edu.sa](mailto:ssas@ksu.edu.sa) & [jssasarabic@ksu.edu.sa](mailto:jssasarabic@ksu.edu.sa)

المملكة العربية السعودية

# مجلة الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

**المجلد الرابع والعشرون**

**العدد الثاني (أ)**

2025 م (1446هـ)

الناشر

الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

جامعة الملك سعود - كلية علوم الأغذية والزراعة

ص.ب 2460 - 11451 - المملكة العربية السعودية

## النيماتودا النباتية المصاحبة والمتطفلة على المحاصيل الزراعية في منطقة الباحة، المملكة العربية السعودية

فهد بن عبد الله اليحيى<sup>1</sup>، معوض محمد محمد<sup>2</sup> ومعتصم محمد يسن<sup>3,1</sup> ومصطفى أحمد القرشي<sup>4,1</sup> وعبد المجيب يوسف<sup>1</sup>  
وحافظ محمد دفع الله<sup>1</sup>.

(1) قسم وقاية النبات، كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

(2) قسم أمراض النبات، المركز القومي للبحوث، الدقي الجيزة مصر

(3) قسم وقاية المحاصيل، كلية الزراعة، جامعة الخرطوم، الخرطوم، السودان

(4) قسم أمراض النبات، كلية الزراعة، جامعة اسيوط، اسيوط، مصر.

### الملخص

تم حصر النيماتودا النباتية المصاحبة والمتطفلة على المحاصيل الزراعية في منطقة الباحة في عامي 2021، 2022، تم جمع 374 عينة من الجذور والتربة و تم استخلاص النيماتودا وتعريفها في المختبر. أوضحت النتائج وجود 13 جنسا نيماتوديا على ستة عشر من أشجار الفاكهة ( الحمضيات ، العنب ، التين ، الزيتون، الرمان ، الكمثرى، الجوافة، الموز، الخوخ ، اللوز، التفاح، البرقوق، البابا، المشمش ، نخيل التمر والمانجو ) ، وكذلك 8 أجناس نيماتوديه على العديد من نباتات الخضر ( الطماطم ، الباذنجان ، بروكلي ، الخيارو البازلاء) ، وأيضا ثمانية أجناس نيماتوديه على ثمانية نباتات من المحاصيل الحقلية ( القمح، الشعير، ذرة شامية ، الذرة الرفيعة والبن ، برسيم ، بلوبانك والبقول). ظهرت النتائج أن معظم أشجار الفاكهة و المحاصيل الحقلية ونباتات الخضر مصابة بنيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne spp.* ، وكانت الأجناس السائدة الأخرى هي : نيماتودا التفرح (*Pratylenchus spp.*) ، نيماتودا التقرم (*Tylenchorhynchus spp.*) ، النيماتودا الحلزونية (*Helicotylenchus sp.*)، نيماتودا الحمضيات (*Tylenchulus semipenetrans*) ، ونيماتودا تيلنكس (*Tylenchus spp.*) ، والنيماتودا الابرية (*Longidorus spp.*)، والنيماتودا الخنجرية (*Xiphinema spp.*)، نيماتودا البراعم والأوراق (*Aphelenchoides spp.*) ، ونيماتودا التقصف (*Trichodorus spp.*) ، والنيماتودا الكلوية *Rotylenchulus spp.* ، والنيماتودا الحلقية (*Criconema spp.*) . معظم هذه الأجناس تسجل لأول مرة على عوائلها.

## المقدمة

تقع منطقة الباحة، في الجنوب الغربي من المملكة العربية السعودية، وهي إحدى المناطق الإدارية 13 في المملكة، يعد مناخ منطقة الباحة ضمن نطاق الإقليم الجاف إلا أن المناخ معتدل البرودة شتاء، إذ تتراوح نسبة الرطوبة في المنطقة بين 52% إلى 67%، و متوسط درجة الحرارة 23 الدرجة الكبرى و 12 الدرجة الصغرى، ويتراوح معدل هطول الأمطار في المواقع الجبلية ( العلوية ) بين 229 ملم إلى 581 ملم بينما في تحامة الباحة ( السفلية ) بين 100 ملم إلى 250 ملم سنويا

<https://baha.gov.sa/ar/InternalPages/page/50>

. وتعد منطقة الباحة من المناطق الزراعية الواعدة حيث تحتضن عدة مشاريع زراعية، ولاستدامة المنظومة الزراعية في هذه المنطقة يراعي الحد من خطورة الآفات الزراعية ومن ضمنها النيماتودا المتطفلة على النبات.

تعد النيماتودا المتطفلة على النبات والتي لا يتجاوز طولها عن خمسة ملليمتر وبعرض نصف ملليمتر و يصعب رؤيتها بالعين المجردة، وعلى الرغم من صغرها إلا أنها تهدد المحاصيل الزراعية .

تسبب النيماتودا المتطفلة على النباتات خسائر فادحة للمحاصيل الزراعية ، إذا تستمد غذائها من النبات ، كما أنها تزيد من قابليته للإصابة بالمسببات المرضية الأخرى . تلحق (1957) أول من سجل نيماتودا تعقد الجذور في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية ، نشر ( Al- Hazmi 1984 ) دليلا كشافا بالنيماتودا المسجلة في المملكة لاجناس النيماتودا ، ومن ثم نشر (1990 El-Sherif et al ) حصر لأجناس

النيماتودا المصاحبة للكساء الخضري الطبيعي بمحافظة الطائف. وفي ( Al- Hazmi et al 1995 ) نشر بحثا يتضمن نيماتودا النبات وتوزيعها وعوائلها في المملكة ، وفي ( Al-Yahya 1999 ) نشر بحثا عن النيماتودا النباتية على المحاصيل الزراعية بمحافظة عنيزة في منطقة القصيم ، كما نشر الرحياني وفرحات ( 2004 ) حصر لمنطقة القصيم. وحديثا في ( Al-Yahya et al 2023 ) نشر عن النيماتودا النباتية على المحاصيل الزراعية في منطقة مكة، كما نشر ( Hafiz Al-Yahya 2024 ) حافظ واليحيى ( 2024 حصر الاجناس النيماتودية المتطفلة على الخضر في ثلاث مواقع في المدينة المنورة. وتهدف هذه الدراسة لوضع تصور مبدئي لمدي إنتشار الاجناس النيماتودية على المحاصيل الزراعية في منطقة الباحة.

## طرق ومواد البحث

### أولاً: جمع العينات:

خلال الموسمين الزراعيين (2021-2022) تمت عدة زيارات للمواقع الزراعية في منطقة الباحة حيث شملت المواقع التالية : الباحة ، المنطق، وتم جمع 374 عينة من جذور وترب المحاصيل الزراعية الحقلية والخضر و أشجار الفاكهة بالطرق العلمية وذلك باستخدام الجاروف ، حيث أخذت العينة على عمق 20 -25 سم من سطح التربة أي من منطقة الرايزوسفير (Rhizosphere) المحيطة بالجذور وهي المنطقة المفضلة لوجود ومعيشة وتكاثر النيماتودا. وكانت العينات المجموعة تحتوي على كمية من الجذور الشعرية المغذية (Feeder Roots) ، ثم وضعت العينات في أكياس بلاستيكية ودونت عليها جميع الملاحظات ثم وضعت في صندوق حفظ العينات ونقلت إلى مختبر النيماتودا بقسم وقاية النبات - كلية علوم الأغذية والزراعة. (إبراهيم وآخرون 1420هـ).

### ثانياً: استخلاص النيماتودا:

#### استخلاص النيماتودا من عينات الجذور:

حيث تم استخلاص النيماتودا من عينات الجذور بعد تقطيعها الى أجزاء صغيرة بطريقة الخلاط ( Hooper 1986 ) وفي حالة إصابة الجذور بنيماتودا تعقد الجذور فقد استخلصت الاناث.

#### استخلاص النيماتودا من عينات التربة:

تم استخلاص النيماتودا من التربة (وزن 250 جرام) باستخدام طريقة الصب و المناخل (Jenkins 1964) وتم استخدام مناخل مختلفة الأقطار والثقوب، تم أخذ عينة من التربة ووضعها في إناء بلاستيكي وصب عليه الماء حتى يصل الحجم النهائي الي ثلاثة ارباع الإناء ثم قلب جيداً حتى تفتت كتل التربة المتماسكة ويصبح الماء و التربة في الإناء عبارة عن معلق متجانس ثم يترك لمدة 10-20 ثانيه حتى تترسب حبيبات التربة الثقيلة، ثم وضع المناخل فوق بعض بترتيب تنازلي ثم تم صب المعلق على المناخل بواسطة تيار خفيف من الماء ثم نقل المحتويات الي انبويه بلاستيكية بواسطة إناء غسيل و وضع الانابيب في جهاز الطرد المركزي مع الطفو لمدة 3 دقائق ثم تم التخلص من الرائق وإضافة محلول السكر الى الراسب و إعادته مرة اخري الى الطرد المركزي لمدة 3 دقائق بعد ذلك يتم سكب الرائق من

النيماتودا النباتية المصاحبة والمتطفلة على المحاصيل الزراعية في منطقة الباحة، المملكة العربية السعودية

المعلق في المنخل ذو الثقوب الأصغر و نقلها الى كأس معلومة الحجم بواسطة إناء غسيل وأخذ منها 1 مل باستخدام الماصة الزجاجية . وأخيرا يتم وضع العينة في شريحة عد النيماتودا لفحصها (Jenkins 1964).

ثالثا: فحص النيماتودا وتعريفها:

تم فحص النيماتودا المستخلصة باستخدام المجهر المركب وتعريفها لمستوى الجنس باستخدام مراجع تعريف النيماتودا. (1963 Goodey, (Mai and Lyon , 1975).

### النتائج والمناقشة

أظهرت النتائج أن معظم أشجار الفاكهة و المحاصيل الحقلية ونباتات الخضر مصابة بنيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne* spp. ، وكانت الأجناس السائدة الأخرى هي : نيماتودا التقرح (*Pratylenchus* spp.) ، نيماتودا التقرم (*Tylenchorhynchus* spp.) ، النيماتودا الحلزونية (*Helicotylenchus* sp.)، نيماتودا الحمضيات (*Tylenchulus semipenetrans*) ، ونيماتودا تيلنكس (*Tylenchus* spp.) ، والنيماتودا الابرية (*Longidorus*) ، والنيماتودا الخنجرية (*Xiphinema* spp.)، نيماتودا البراعم والأوراق (*Aphelenchoides* spp.) ، ونيماتودا التقصف (*Trichodorus* spp.) ، والنيماتودا الكلوية ، *Rotylenchulus* spp. ، والنيماتودا الحلقية (*Criconema*) (جدول 1).

نتائج هذه الدراسة في منطقة الباحة تتوافق مع نتائج دراسات وأبحاث مسحية شاملة أجريت في مناطق مختلفة من المملكة العربية السعودية مثلا :

الدراسة الاولى (Al-Hazmi et al, 1983) عن النيماتودا النباتية في محافظة الخرج تم ملاحظه أن نيماتودا تعقد الجذور وحدثت ضرار في محاصيل الخضر وخصوصا الباذنجان والبااميا والطماطم وحيث تعد هذه من المحاصيل المهمة في موقع الدراسة ،لان التربة ملوثة بالنيماتودا وقد ادى ذلك لموت كثير من النباتات وتم في هذه الدراسة حصر 18 جنسا من النيماتودا، حيث أن نيماتودا التقرم والتقرح والخنجرية كانت الاغلب. وكذلك نيماتودا الموالح مسببة أعراض التدهور البطي بنسبة 50%.

النيماتودا النباتية المصاحبة والمتطفلة على المحاصيل الزراعية في منطقة الباحة، المملكة العربية السعودية

اما الدراسة الثانية ( Al-Yahya 1999 ) عن النيماتودا النباتية على المحاصيل الزراعية في محافظة عنيزة وسط المملكة العربية السعودية حيث أوضحت النتائج وجود 12 جنسا نيماتودا مصاحبا لمحاصيل الخضر ومن أهمها نيماتودا تعقد الجذور، و 13 جنسا نيماتودا مصاحبا أشجار الفاكهة و أهمها نيماتودا الموالح ، وكذلك 11 جنسا نيماتودا مصاحبا للمحاصيل الحقلية وكان أكثرها تسجيلا نبات القمح إذ سجل عليه تسعة أجناس .

وكذلك الدراسة الثالثة (الرحياني وفرحات 2004 ) في : حصر أجناس النيماتودا النباتية المصاحبة للمحاصيل الزراعية في منطقة القصيم – المملكة العربية السعودية في مزارع مدينة بريدة ومزارع محافظات عنيزة والبكيرية والبدائع ، حيث أوضحت النتائج وجود 20 جنسا من أجناس النيماتودا المتطفلة على النبات كان أكثرها شيوعا أجناس نيماتودا تعقد الجذور ، الحلزونية ، التقزم ، الموالح ، نيماتودا الحوصلات ونيماتودا السوق والابصال.

وأیضا الدراسة الرابعة ( Al-Yahya 2006 ) عن النيماتود النباتية المصاحبة للمجاميع النباتية في محافظة أبا عريش التابعة لمنطقة جازان. أوضحت النتائج تسجيل 11 جنس نيماتودا مصاحبة لمحاصيل الخضر ، وكان الأكثر كثافة نيماتودا تعقد الجذور والاكثر تكرارا التقزم ، التقرح والسوق والابصال ، 17 جنسا مصاحباً لأشجار الفاكهة ، و 11 جنسا مصاحباً للمحاصيل الحقلية.

اما الدراسة الخامسة ( Mohamed et al 2022 ) عن حصر الاجناس النيماتودية في منطقة جازان حيث أوضحت أن نيماتودا تعقد الجذور سجلت على محاصيل الخضر واشجار الفاكهة والمحاصيل الحقلية. وكذلك أوضحت الدراسة السابقة تسجيلاً للأجناس التالية: التقرح، الموالح ، التقزم ، الحلزونية ، الرمحية ، الابرية ، الخنجرية ، التقصف ، الكلوية ، الحلقية.

يتضح من الدراسات الخمس السابقة وهذه الدراسة التأكيد على أن نيماتودا تعقد الجذور تشكل خطورة كبيرة على محاصيل الخضر ، ويساعد على انتشارها عدم معرفة كثير من المزارعين بهذه الآفة، وما تسببه نيماتودا تعقد الجذور من نقص للمحصول تدريجيا ، وأيضا التداخل بين هذه النيماتودا والآفات الأخرى ، إضافة على أن التربة الخفيفة الرملية التي تزرع فيها الخضروات تساعد على انتشارها، وكذلك نقل الشتلات من أماكن مصابة بنيماتودا تعقد الجذور سواء خضروات أو فاكهة أو محاصيل حقلية. وكذلك التأكيد على أن نيماتودا الموالح تشكل خطورة كبيرة على أشجار الموالح . وتعد آفة رئيسة على الموالح في المملكة العربية السعودية.

النيماتودا النباتية المصاحبة والمتطفلة على المحاصيل الزراعية في منطقة الباحة، المملكة العربية السعودية

لهذا يجب اتخاذ الحلول المناسبة الكفيلة بالحد من انتشار نيماتودا تعقد الجذور والموايح لخطورتها وأيضاً جميع الاجناس النيماتودا المصاحبة والمتطفلة على الثروة النباتية، التي تشكل العمود الفقري في الامن الغذائي. تتميز هذه الدراسة بأنها تمت في موقعين لم يبحثنا من قبل (الباحة العاصمة والمدنق). ، والبعض الآخر من هذه النتائج، وخاصة فيما يتعلق بالعائل يسجل لأول مرة.

طبقاً لتقسيم (اليحيى 2003) للأجناس النيماتودية في المملكة العربية السعودية من حيث الأهمية الاقتصادية لثلاثة أقسام المجموعة الاولى نيماتودا ذات أهمية اقتصادية وتشمل نيماتودا تعقد الجذور، نيماتودا الموايح، والتقرح بينما المجموعة الثانية نيماتودا ذات أهمية اقتصادية نسبية وتضم التقرم والحلزونية والحلقية والابرية والخنجرية والتقصف والكلوية والسوق والابصال وأما الثالثة غير مهمة اقتصادياً تشمل تيلنكس (جدول 1). يتضح من (جدول 2) ان نيماتودا الكلوية *Rotylenchulus* الأكثر كثافة عددية (PD) للنيماتود في التربة المصاحبة لجذور أشجار الرمان وكذلك الأكثر تميزاً بينما الأقل كثافة نيماتودا *Tylenchorhynchus* التقرم و *Trichodorus* التقصف و التي لها دوراً في نقل الفيروسات . ويجب أن نشير هنا إلى أن النيماتودا المصاحبة لهذه النباتات قد لا تكون بالضرورة ممرضة (Pathogens) لهذه النباتات فالعلاقة بين الاجناس المختلفة من النيماتودا والنبات عموماً تتدرج من علاقة متعادلة (Neutral) الى علاقة مرضية (Pathogenic) ، كما أن قيمة التميز العالية والمنخفضة لا تعني بالضرورة أهمية أو عدم أهمية النيماتودا من الناحية المرضية، وإنما هي مقياس بيئي يجمع بين متوسط كثافة النيماتودا وتكرارها في موقع الدراسة وبالتالي تميزها (بروزها) من بين أجناس النيماتودا الأخرى المدروسة (Norton 1978). لاشك أن الدراسات المسحية للنيماتودا ومعرفة توزيعها وتحديد عوائلها ذات فائدة كبيرة لتحديد الأهمية النسبية لمختلف المشاكل النيماتودية على مستوى المنطقة الزراعية، وكذلك لتحديد العوامل التي تؤثر في توزيع النيماتودا ومصادر اللقاح في المنطقة، وبالتالي تحسين طرق تقدير الخسائر في المحصول نتيجة الإصابة بالنيماتودا، ومن ثم وضع الخطط والاستراتيجيات للتعامل مع هذه النيماتودا المتطفلة على النباتات وادارتها.

النيماتودا النباتية المصاحبة والمتطفلة على المحاصيل الزراعية في منطقة الباحة، المملكة العربية السعودية

جدول 1: الاجناس النيماتودية المصاحبة والمتطفلة على المحاصيل الزراعية المختلفة في منطقة الباحة

الموقع	محاصيل الخضرا	محاصيل الحقلية	محاصيل الفكهة	الاجناس النيماتودية
المنطق	الطماطم	-	الموالح، التين، العنب، الزيتون، الرمان، الكمثرى، الموز، الخوخ، البرقوق، باباي	<i>Meloidogyne</i> تعقد الجذور
الباحة العاصمة	الطماطم، فلفل	البن، برسيم.	العنب، التين، الجوافة، الخوخ	
المنطق		قمح، شعير، برسيم، الذرة الشامية. بلويانك	الموالح، العنب، الزيتون، الكمثرى، الموز، الخوخ، لوز، تفاح	<i>Pratylenchus</i> التفرح
الباحة العاصمة	خيار، بروكلي، بازلاء، كوسة، فلفل	الذرة الرفيعة، برسيم، فول	الجوافة، الموز، الخوخ	
المنطق		القمح، الشعير، بلويانك.	العنب، الزيتون، الرمان، الكمثرى، الجوافة، لوز، البرقوق، تفاح	<i>Tylenchorhynchus</i> التقزم
الباحة العاصمة	خيار، بروكلي.	قمح، ذرة رفيعة	العنب، التين، الجوافة، الخوخ، لوز	
المنطق		البن، بلويانك.	الموالح، العنب، التين، الزيتون، الرمان، الكمثرى، المانجو، الموز، الخوخ، لوز، نخيل	<i>Helicotylenchus</i> الحلزونية
الباحة العاصمة	الطماطم، الباذنجان، بازلاء، كوسة، فلفل، خس	برسيم،	الزيتون، الرمان، الخوخ، المشمش.	
المنطق		-	العنب، الكمثرى، الجوافة، البرقوق	<i>Criconeema</i> الحلقية
الباحة العاصمة	كوسة	-	الخبوخ، لوز	
المنطق		-	العنب، التين، الرمان، الجوافة، تفاح، البرقوق	<i>Tylenchus</i> تيلنكس
الباحة العاصمة		برسيم	مشمش	
المنطق		الذرة الشامية	التين	<i>Longidorus</i> الابرية
الباحة العاصمة	فلفل			
المنطق		-	الموالح	<i>Tylenchulus</i> الموالح
المنطق		-	الجوافة	<i>Xiphinema</i> الخنجرية
الباحة العاصمة		-	العنب	
الباحة العاصمة	خيار	-	العنب	<i>Trichodorus</i> التقصف
الباحة العاصمة		القمح	التين، الرمان، الزيتون	<i>Rotylenchulus</i> الكلوية
المنطق		برسيم	نخيل	<i>Ditylenchus</i> السوق الابصال
الباحة العاصمة		-	الزيتون	<i>Aphelenchoides</i> البراعم والأوراق
المنطق	خيار	-	-	<i>Rotylenchus</i>

جدول 2: الكثافة العددية، التكرار، والتميز (نيماتودا/250 جم تربة) للاجناس النيماتودية على العوائل المختلفة

No.	Nematodes Genera	Host	*PD	**FO%	PV***
1	<i>Tylenchulus</i>	الموالح	150	100	150
2	<i>Tylenchorhynchus</i>	الموالح	90	100	90
3	<i>Meloidogyne</i>	العنب	150	100	150
4	<i>Trichodorus</i>	العنب	90	100	90
5	<i>Meloidogyne</i>	التين	200	100	200
6	<i>Tylenchorhynchus</i>	التين	250	100	250
7	<i>Rotylenchulus</i>	الزيتون	225	60	174
8	<i>Rotylenchulus</i>	الرمان	300	100	300
9	<i>Tylenchorhynchus</i>	لوز	150	100	150
10	<i>Tylenchorhynchus</i>	الجوافة	210	100	210
11	<i>Tylenchorhynchus</i>	المشمش	180	100	180
12	<i>Meloidogyne</i>	الباباي	220	100	220
13	<i>Meloidogyne</i>	الباباي	210	100	210

\* الكثافة العددية (PD) = متوسط عدد النيماتودا / 250 مل تربة في العينات التي تحتوي على الجنس.

\*\* معدل التكرار (FO%) = (عدد العينات التي تحتوي على جنس معين / العدد الكلي للعينات) في 100 .

\*\*\* قيمة التميز (PV) = الكثافة في التكرار الجذر التربيعي، يعتمد على الكثافة المطلقة والتكرار المطلق في العينات الإيجابية.

## المراجع

إبراهيم، أحمد عبد السميع، أحمد سعد الحازمي، وفهد عبد الله اليحيى (1420هـ) " المرشد العملي في تشخيص أمراض النبات

النيماتودية. " . مركز الإرشاد الزراعي، نشرة إرشادية رقم 82. جامعة الملك سعود

النيماتودا النباتية المصاحبة والمتطفلة على المحاصيل الزراعية في منطقة الباحة، المملكة العربية السعودية

الرحياني ، سليمان محمد ، وأحمد عبدالسلام فرحات ( 2004 ) " حصر أجناس النيماتودا النباتية المصاحبة للمحاصيل الزراعية في منطقة القصيم – المملكة العربية السعودية :1- مزارع مدينة بريدة ومزارع محافظات عنيزة والبكيرية والبدائع. مجلة جامعة

الملك سعود، م 17، العلوم الزراعية (1)، ص ص 85-110.

اليحيى، فهد عبد الله (2003) " أمراض النبات النيماتودية في المملكة العربية السعودية "جامعة الملك سعود، النشر العلمي والمطابع، ص 208.

تلحوق، عبد المنعم سليم (1957م) الامراض والحشرات التي تصيب المزروعات في المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية، شركة الزيت العربية الامريكية (أرامكو).

Al-Hazmi, A.S, Abul-Hayja, Z.M, and Trabulsi, I.Y, (1983). Plant parasitic nematodes in Al-Kharj region of Saudi Arabia. *Nematologia Mediterranea* 11: 209–212.

Al-Hazmi, A.S. (1984). "Host index of Plant Parasitic Nematodes in the Kingdom of Saudi Arabia " *J.Coll.Agric. King Saud Univ.* 6:69–85.

Al-Hazmi, A. S., Al-Yahya, F. A. and Abdul-Razig, A. T. (1995) "Occurrence, Distribution and Plant Association of Plant Nematodes in Saudi Arabia". *Research Bulletin No. 52. Agricultural Research Center, King Saud University, Saudi Arabia* Pp.5–45.

Al-Yahya, F. A. (1999) " Plant Nematodes Associated with Crop Plants in Onayzah Governorate, in The Central of Saudi Arabia". *Journal of King Saud University, Agricultural Sciences, Saudi Arabia* 11(1): 59–69.

Al-Yahya. – F. A. (2006)" Plant-Parasitic Nematodes Associated with Plant Groups in Abu-Arish Governorate, Jazan Province, South West, Saudi Arabia". *Res. Bult., No. (140), Food Sci. & Agric. Res. Center, King Saud Univ., (2006) pp. (5–21)*

Al- Yahya, F. A., Mutasim M. Yassin, Mohamed M. M. M, Mostafa A. El-Qurashi, Yusuf A. Gboyega, and Hafiz M.Dafalla Yousif (2023) "Plant Nematodes Associated with Crop Plants in Makkah Almokramh Region, Saudi Arabia.8th International Conference of

- Pakistan Phytopathological Society November 26–28.
- El-Sherif, A.G.; Fayed, A.A.;and Zayed ,K.M. (1990): “ Survey of Plant Parasitic Nematode Genera Associated with Natural Vegetation in Taif Area,Saudi Arabia” ,Met. Env. Arid. Land Agric. 1–9.
- Goody, J. B. (1963). Laboratory Method for Work with Plant and Soil Nematode. Ministry of Agriculture, Fisheries and food, Technique Bull 2. London, 44 pp.
- Hafiz M. Dafalla Yousif, Fahad A. Al-Yahya, (2024) Survey of parasitic nematodes that associated with vegetable crops in Al Madinah Al Munawwarah Region, ،Saudi Arabia, Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences. Vol. Vol. 23, No.2.
- Hooper, D.J. (1986)” Extraction of nematodes from plant material. Pages 51–58. In J.F.Southy, ed. Laboratory method for work with plant and soil nematodes. Her. Majesty s office. London.
- Jenkins, W.R, (1964). A Rapid Centrifugal-Flotation Technique for Separating Nematodes from Soil. Plant Disease Reporter, 48.
- Mai, W. F. And Lyon H. H. (1975). Pictorial Key to Genera of Plant Parasitic Nematodes. Cornell Univ. Press, Ithaca, New, York, 172 P.
- Mohamed M. M. M., Fahad A. Al- Yahya, Mutasim M. Yassin, Mostafa A. El-Qurashi, Yusuf A. Gboyega, and Hafiz M. Dafalla Yousif (2022) "Plant Nematodes Associated with Crop Plants in Jazan Region, South West of Saudi Arabia" F College of Agricultural and Marine Sciencesi, First International Conference on Plant Protections, Sultan Qaboos University, Oman, from 5 to 7 December
- Norton, D. C.(1978), Ecology of Plant-Parasitic Nematodes. John Wiley& Sons, New York

## Plant nematodes associated with crop plants in al-baha region, saudi arabia.

Fahad A. Al- Yahya<sup>1</sup>; Moawad Mohamed. M.<sup>2</sup> , Mutasim M. Yassin<sup>3</sup>; Mostafa A. El-Qurashi<sup>4</sup>, Yusuf A. Gboyega<sup>1</sup>, and Hafiz M.Dafalla Yousif<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Plant Protection, Collage of Food & Agricultural Sciences, King Saud University, Riyadh. Kingdom of Saudi Arabia. <sup>2</sup> Plant Pathology Department, National Research Center, Dokki, Giza, Egypt. <sup>3</sup> Department of Crop Protection, Collage of Agriculture, Khartoum University, Khartoum, Sudan. <sup>4</sup> Plant Pathology Department, Collage of Agriculture, Assiut, University, Egypt.

### Abstract:

A survey of plant- parasitic nematodes genera associated with different crops in field and greenhouses in Al- Baha region, Saudi Arabia, was carried out during the 2021- 2022 growing season. A total of 374 plant roots and rhizosphere soil samples were collected. Samples were extracted in the laboratory used Centrifugal-Flotation method for soil samples, and Direct examination for plant roots, and identified nematodes. Results indicated the presence of (13) plant-parasitic nematode genera associated with (16) fruit crops including: fig, grape, pomegranate, citrus, peach, olive, date palm, pear, apple , mango , Papaya , almond, banana ,guava, apricot, Plum, (8) genera associated with (8) vegetable crops including: tomato, squash, eggplant, Prickly, pepper, Cucumber, peas , and lettuce, also (7) genera associated with (7) field crops including: alfalfa, coffee, wheat, barley, bluebank , sorghum, and faba bean. The result showed that the most fruit, vegetable and field crops were infected by root-knot nematodes (*Meloidogyne* spp.) And other dominant genus were lesion nematodes (*Pratylenchus* spp.), Stunt nematodes (*Tylenchorhynchus* spp.), Spiral nematode (*Helicotylenchus* sp.), Citrus nematodes (*Tylenchulus semipenetrans*), *Tylenchus* nematodes (*Tylenchus* spp.), Needle nematode (*Longidorus* spp.), Dagger nematodes (*Xiphinema* spp.), Bud and Leaf nematodes (*Aphelenchoides* spp.), Stubby - Root nematodes (*Trichodorus* spp.) Reniform Nematodes, *Rotylenchulus* spp, (*Criconema*, and etc. Most of these genera were recorded for the first time on their mentioned hosts.

**Keywords:** plant -parasitic nematodes, root, soil, Al- Baha, Saudi Arabia.