مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الرابع العدد الثاني ديسمبر 2023م
عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثالث للعلوم الزراعية
ISSN 2708-8588

دراسة أولية لإختبار بعض أصناف العنب (Vitis vinifera) المزروعة بالمناطق الجنوبية بنيماتودا تعقد الجذور Meloidogyne incognita

ابراهيم احميد على مسعود الكالمى[1]. الزروق احمد الدنقلى[2]

[1]مركز البحوث للزراعات الصحراوية سبها ، [2]كلية الزراعة جامعة طرابلس

ehmeedi@gmail.com

استلم البحث بتاريخ 2023/08/01م اجيز بتاريخ 2023/11/11 نشر بتاريخ 2023/12/31

الملخص

اختبرت اصناف عنب (*Vitis vinifera*) ,حيث جمعت العقل من مناطق متعددة من الجنوب الليبي وهذه الاصناف، هي الزويتينه (BLACK MAGIC)، الفراولة (RED GLOBE)، الموشح (PRIMA)، البناتي (SEEDLES)، الأفونسو(AIPHONSE)، الكردينال (CARDINALl). زرعت هذه العقل لمدة سنة في ترب رملية معقمة، ثم نقلت الى اكياس بلاستك حجم (5)الأف سم مكعب في السنة التانية على هيئة شتول حقنت بالنيماتودا (احداث + بيض) بمعدلات القدرة التحمليه للنبات وهى (200بيضة+حدث تانى/.100 جرام تربة) خلال هذه الفترة اخذت معاير النمو وهى طول السوق، عدد الاورق، طول السلاميات، عدد السلاميات،عدد الافرع، والمحاليق. وبعد مده حوالي100 يوم اخذت هذه البيانات وفحصت على اساس الوزن الطري والجاف لكل من النمو الخضري والجذري كما حددت الكثافة العددية النيماتوديه النهائية لجميع الاصناف .تم حللت احصائيا. وجد ان معدلات النمو للأصناف كانت لصنفي الزويتينه ولفراوله اكترنموأ من الاصناف المختبرة الاخرى، كذلك وجدا ان معدلات التكاثر للنيماتودا على هذين الصنفين كانت منخفضة مقارنة بالأصناف الاخرى. وعليه فان صنف الزويتينة يعتبر الاختيار الأمثل للتحمل ويليه الفراوله بينما الاصناف الاخرى كانت ذات قدرة تحمليه اقل.

الكلمات المفتاحية: اصناف العنب، تعقد الجذور، معدل التكاثر، مقاومة.

1. المقدمة

يعتبر العنب (*Vitis vinifera* L.) والذي ينتمي الى عائلة (*Vitaceae*) أشهر أنواع الفاكهة الصيفية من قديم الزمان، حيث يشكل ما يزيد عن ربع إنتاج العالم من الفاكهة والتي اعتمد عليها الإنسان كأحد مصادر الغذاء منذ آلاف السنين، فهي ذات قيمة غذائية عالية حيث تحتوي على العديد من السكريات مثل الجلوكوز والفركتوز والأحماض العضوية والعناصر الغذائية الهامة متل البوتاسيوم والكالسيوم والفسفور والحديد والماغنيسيوم والفيتامينات المختلفة.(سورريال، 1985؛الاشرم1993 والشريف 2008). تنتشر زراعة العنب عالميا في المنطقة الواقعة ما بين خطى عرض 52-20 في النصف الشمالي من الكرة الارضية وبين خطي عرض 42 - 20 في نصف الكرة الجنوبي (الأشرم،1993)، وتكثر زراعته في دول البحر المتوسط خاصة في ايطاليا وفرنسا واللتان تعتبرا من أشهر دول العالم في إنتاجه،.إضافة إلى بعض الدول العربية منها مصر والمغرب وتونس والجزائر وليبيا .يبلغ الإنتاج السنوي العالمي من العنب حوالي 75 مليون طن وتمثل الصين المرتبة الأولى من حيث لإنتاج، يليها ايطاليا والولايات المتحدة واسبانيا وفرنسا وتركيا، وتمثل مصرا لمرتبة الأولى من حيث إلانتاج في الدول العربية يليها الجزائر والمغرب وسوريا وتونس واليمن والعراق ولبنان والاردن والسعودية وفلسطين وليبيا، (ناصر

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الرابع العدد الثاني ديسمبر 2023م
عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثالث للعلوم الزراعية
ISSN 2708-8588

وآخرون، 2020). يقدر إنتاج ليبيا من العنب حوالي (30) ألف طن سنويا من المساحة المزروعة قدرها (10) الف هكتار(الشريف،2008).

تصاب إشجار العنب بالعديد من الآفات والأمراض, وتشمل الإصابة كافة أجزاء النبات من الجذور والساق والأفرع والأوراق. تتضمن هذه الآفات كلاً من العوامل الممرضة (البكتريا، الفطريات، النيماتودا والفيروسات والحشرات)، مفصليات الأرجل، والقديات والطيور، ومسببات التلوث. تمتلك الكائنات الممرضة مجال بيئي، فبعضها نشط تحت الظروف الرطبة مثل البياض الزغبي (Downy mildew)، وبعضها تحت الظروف الجاف مثل البياض الدقيقي Powdery (mildew)، وبعضها في التربة الثقيلة مثل حشرة الفيلوكسيرا. *Phylloxera* vitifoliae Fitch . (Greasy and Greasy.2009).

توجد آفات رئيسية تهاجم المجموع الجذري ، من ضمنها مجموعة واسعة من النيماتودا التي تتغذى على الجذور، حيث تعمل على تلفها وتحلل خلايا النسيج فيها، وتمنع نمو وتطور الجذور الجديدة، وبمكن أن تؤدي إلى تدهور الشجرة (De Klerk& Loubser.1988.). تعد النيماتودا الممرضة للنبات من بين العوامل الممرضة الهامة والواسعة الانتشار والتي تسبب فقداً كبير بإنتاج المحاصيل يصل إلى20% من قيمة الإنتاج العالمي، وتنحصر أهم الخسائر المادية التي تلحقها آفات النيماتودا بالإنتاج الزراعي بشكلٍ عام في زيادة نفقات العمليات الزراعة وطرق المكافحة. ومنها قلع الشجيرات مبكراً، إضافة إلى موت النباتات الحديثة في مرحلة مبكرة (حسين،2001) تكثر زراعة العنب في ليبيا في المنطقة الشرقية والمنطقة الغربية ويتم معظمها عن طريق غرس الشتول المستوردة المطعمة على أصول والعقل، بينما تتم الزراعة في المنطقة الجنوبية بواسطة العقل المنتجة من تقليم الأشجار، وعليه لا وجود لدراسات حول مدي تأثير الإصابات النيماتودية.عليها تهدف هذه الدراسة الى تقييم بعض الأصناف من العنب المنزرعة بالعقل في مناطق الجنوب للإصابة بنيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne incognita*.منذ أول تسجيل لنيماتودا تعقد الجذور علي أشجار العنب عام 1889 هناك حوالي 60نوعا من هده النيماتودا تم تسجلها كمتطفلات علي العنب ومن بين هذه الأنواع نيماتودا تعقد الجذور *Meoidogyne* spp هي الأكثر انتشارا .وقد سجلت هذة الأنواع في مصر,والعراق وليبيا والسعودية (سلطان، 1982؛ Hazmiاخرون، 1983 و Jenser &Dabj ، 1987).أظهرت دراسات الحصر للنيماتودا المرافقة للأشجار العنب في جميع انحاء العالم وجود 154 نوع تنتمي الي عدة أجناس رئيسة وهي *Pratylenchus* spp *Meloidogyne* spp , *Trichodorus* spp *Tylnchulus* spp , *Lengidorus* spp , *Paratrichodorus* spp.(2004Watson). وتحدث أعراض مختلفة على النبات (Powell، 1971).كما ذكر العسعس (2003) أن الأعراض التي تسببها النيماتودا هي تعقد ، تعفن ، تقرحات الجذور،.زيادة التفرع الجذري، ، تقصف الجذور (تكون جذورغيرمنتظمة وخشنة)، انتفاخ وانحناء القمم النامية، كما اوضح (Raski,et al,1965) عدة

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الرابع العدد الثاني ديسمبر 2023م
عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثالث للعلوم الزراعية
ISSN 2708-8588

أنواع من نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne* spp تتطفل علي أشجار العنب وتختلف في أهميتها تبعا للموقع الجغرافي. دراسة قام بها EL-Maleh& Edongali (1995) ووجدت 15جنس من النيماتودا المتطفلة على النبات تم عزلها من 155 عينة جمعت من منطقة المحط الجذري لشجرة العنب من مناطق مختلفة في ليبيا . من أهمها *Tylenchulus*، *Meloidogyne* spp, *Xiphinema*SPP ،*Paratylenchus* spp ، spp، *Trichodorus* spp ، . بين (Quader,at el. 2001) في دراسة أخرى أن نيماتودا تعقد الجذور تعتبرمن الآفات الهامة لشجرة العنب في جنوب استراليا ويمكن أن تسبب خسائر في المحصول يصل الي. 60% .لم تخلو المنطقة العربية من النيماتودا المتطفلة على النبات، فقد سُجل 35 جنسا تضم 100 نوع من النيماتودا النباتية المرافقة لجذور شجرة العنب في بعض مناطق زراعتها في الأقطار العربية (أبو غربية والعزة، 2004).ووجد Teliz واخرون (2007) 8 أجناس و 26 نوع من النيماتودا المتطفلة علي النبات المرتب بأصول شجرة العنب في جنوب اسبانيا حيت لوحظ تعقد الجذور *Meloidogyne* spp

في كل الترب والجدور في جميع المواقع التي شملتها الدراسة أشار Bonghi & CORSO (2014) أن أصول أشجار العنب تمنح المزيد من المقاومة للنبات اتجاه النيماتودا وحشره الفيلوكسيرا ومن هذه الأصول (R_ 110), (B_41). , s04), (p-1103) ,(R4-).

قيم (Ferris ,at el, 2012) في كاليفورنيا 200 أصل من أصول العنب وتحصل منها علي 5 أصول كانت مقاومة لنيماتودا تعقد الجذور واطلق عليها UCDGRN3 ,UCDGRN2, UCDGRN1. UCDGRN4 ,UCDGRN5,كما ذكر (Saucat ,at el, 2016). إن استخدام الأصول المقاومة للنيماتودا فضلاً عن الآفات الأخرى توفر نموا مستداماً للحد من خسائر المحاصيل. وفي دراسة في سوريا في منطقة السويداء قام بها (الحلبي. وآخرون 2021) .حيت جمعت عينات من بساتين شجرة العنب من عدة مناطق اشتهرت بزراعة العنب وأظهرت نتائج الاستخلاص انتشار الأجناس التالية من النيماتودا المرافقة لشجرة العنب وهي . ، *Pratylenchus* spp ، *Xiphinema* spp ،*Meloidogyne* spp *Trichodorus* spp. ،*Tylenchulus* spp ،*Longidorus* spp

2. مواد وطرق البحث

2 .1مواد البحث

تشمل مواد البحث عقل من أصناف العنب المختلفة وهي الزويتينه (BLACK MAGIC) ، فراولة (AIPHONSE), الأفونسو (PRIMA)الموشح.,(REDGLOBE)

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الرابع العدد الثاني ديسمبر 2023م
عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثالث للعلوم الزراعية
ISSN 2708-8588

مقص تقليم، منشار، قفاز يدوي، كمامات، رشاش ظهري سعة 20 لتر، غرابيل ستانستيل مختلفة الاحجام (200و500انش)، أقماع بلاستك، أكياس بلاستك حجم 5 كيلو، خزان بلاستك، سماد مركب، عناصر صغرى، ميزان ، شريحة عد، مجهر ضوئي، دوارق زجاجية، أنابيب اختبار، جهاز تعقيم التربة، خلاط كهربائي، محلول تعقيم هيبوكلوريت الصوديوم (NaOCl) ،مصدر عدوى لنيماتودا تعقد الجذور.

2 .2 طرائق البحث

جمع عدد عقل من أصناف العنب المختلفة المتداولة والمنتشرة بين المزارعين في مناطق مختلفة من مناطق الجنوب، سبها، ووادي الحياة، ومرزق، ووادي عتبه، والاصناف المرشحة للتقييم هي الزويتينه (BLACK MAGIC) ، فراولة (RED GLOBE)، الموشح (PRIMA) ،الأفونسو (AIPHONSE).

غرست هذه العقل في ترب صحراوية جافة معقمة تعقيم شمسي، وخلطت مع بيتموس وباستخدام هرمون تجذير (Ruberon) للحصول على نمو جذري كثيف، مع الري المستمر، نقلت الشتول في الموسم الثاني إلى أكياس بلاستك حجم(5000)سم مكعب،صممت التجربة بطريقة التصميم العشوائى الكامل (C. R. D) حيث أخذ عدد 4 مكررات لكل صنف مع معاملة شاهد. رويت المعاملات باستمرار مع تسميد جرعتين سماد ورقى (10-52-10) معدل 2 أجرام /للتركل اسبوعين مع جرعة عناصر صغرى 2 أجرام/ للتر.خلال فترة النمو اخذت المعاير المطلوبة للدراسة على الاصناف تم اجراء التحليل الإحصائي للبيانات بستخدام برنامج S. A. S.

3.2. استخلاص النيماتودا من الجذورللحصول على مصدر اللقاح

لتحديد النوع والحصول على صفة وراثيه واحدة متجانسة من نفس النوع للعقد الجذرية من مصدر العدوي تؤخذ كتلة واحدة من العقد الجذرية المتكونة على الجذور وتوضع في حفر جنب جذور النبات لغرض أحداث الاصابة بعد مرور فترة 40 – 50 يوم من العدوى تظهر الاعراض وهي العقد الجذرية على النبات الملقح تفحص الاصابة ويمكن تحديد النوع تحت المجهرالضوئى عن طريق الشكل المورفولجى للنمط العجاني للانات الكاملة Hartman& Sasser 1985).

تؤخذ الجذور وتغسل بالماء ثم تقطع الى قطع صغيره ثم توضع في محلول هيبوكلورات الصوديوم تركيز5% لمدة 3دقائق ثم تغسل بالماء طريقة والبيض(Hussey& Barker 1973).او توضع في وخلاط كهربائئ ليتم تجزئة الجذور والحصول علي معلق . يؤخذ المعلق ويمرر من خلال غرابيل بحجم 200 تقب لكل بوصة والتانى بحجم500 تقب لكل بوصة ومنها يمكن الحصول على المعلق الذي يحتوي على الطور التانى والبيض.

.2. 4 حساب معدل الكثافة العددية

بعد تحضير مصدر العدوي في حجم معين من الماء 1000مل او 500مل يؤخذ متوسط حجم ثلاث عينات 1 مل على شريحة عد وتوضع تحت المجهر المركب لتحديد عدد البيض وطور الحدث الثاني الذى يمكن حقنة لكل نبات من المعلق وهو

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الرابع العدد الثاني ديسمبر 2023م
عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثالث للعلوم الزراعية
ISSN 2708-8588

200 بيضه+ حدث ثان/100 جرام تربه (2000 Stirlingr.R Graham). وحيت ان حجم إالكيس خمسه كيلو(5) فيكون الحد الحرج للقاح 10.000 بيضه +حدت لكل كيس.

2 .5. تلقيح النباتات

يحضر لقاح العدوة وفيه يؤخذ وزن من جذور النباتات المصابة ويحقن للنباتات بمعدل 10000بيض+ حدث ثان لكل نبات حول الجذور مقسمه على ثلاثة حفر حسب طريقة. Hussey&Boerman (1981) .بعد مرور 100 يوم من عمليه التلقيح يتم تحرير جذور النباتات من الكيس وغسلها بالماء الجاري. تم تقطع الجذور بعد وضعها في محلول هيبوكلورات الصوديوم تركيز 5% لمد 3 دقائق، وتغسل بالماء ولاستخلاص النيماتودا البيض والحدت من الجذور في المعلق حسب طريقة.Hussey and Barker (1973).(او يمكن بستخدام الخلاط الكهربائي لتجزئيه الجذور).

وتدرس القياسات الخارجية خلال فترت النمو وتحديد الكثافة العددية في التربة والجذور نهاية المحصول وذلك بعد معرفة الكثافة الابتدائية والكثافة النهاية ومنها الحصول على معدل التكاثر ومعدل الثآليل حسب معاير Hussey and Bema(1981) واجراء التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج S A S.

6.2. المعاير المستخدمة للدراسة

تقييم النمو الخضري

- عداد الاوراق وطول السوق.
- عداد البراعم الزهرية والورقية.

. التقييم النهائي للنبات

- وزن المجموع الجذري (الطري والجاف).
- وزن أالمجموع الخضرى النبات (الطري والجاف).
- عدد ومعدل التآليل. و معدل التكاثر

. 2 .7 .التحليل الإحصائي.

بستخدام برنامج S A S تم التحليل الآحصأئ لبيانات معاير النمو المطلوبة للتقيم

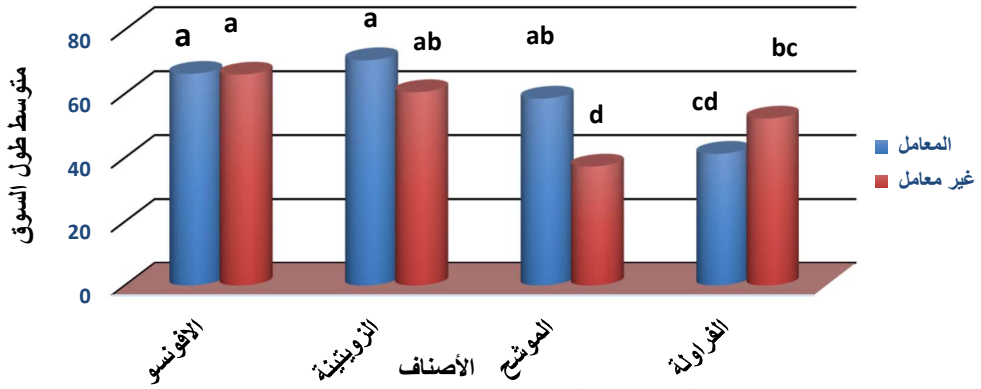
3. النتائج

3. 1 تأثير المعاملة على طول الساق لأصناف العنب.

اظهرت نتائج التحليل الإحصائي شكل (1) ان هناك فروق للأطوال النباتات غير معنويه في بعض منها ومعنويه في غيرها وجد ان صنف الزويتينه الأفونسو والموشح لا فروق معنويه بينهما على مستوى (0.05) بينما اظهرت الفروق بين

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الرابع العدد الثاني ديسمبر 2023م
عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثالث للعلوم الزراعية
ISSN 2708-8588

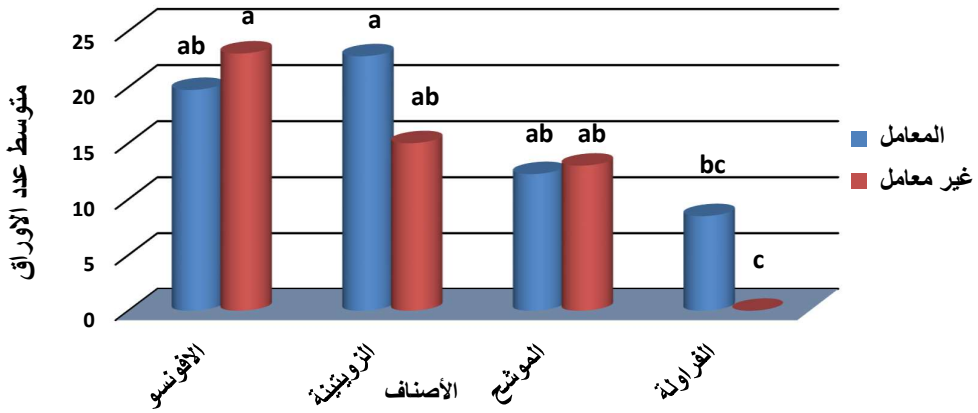
الأفونسووالزويتينه مقارنه مع الموشح . وعليه نستنتج ان اكتر الاصناف المعاملة تحملا الزويتينة تم الأفونسو والموشح والفراولة .



شكل (1) يبين تأثير معاملة النيماتودا على طول السوق

3. 2 تأثير المعاملة على الاوراق لأصناف العنب.

أظهرت النتائج في الأصناف المعاملة عند مقارنة صنف الأفونسو مع الزويتينة والموشح والفراولة لا توجد فروق معنوية بينهما على مستوى (0.05) ولا وجود للفروق المعنوية بين الزويتينة والموشح ووجود فروق معنوية بين الافونسو والفراولة كذلك أظهرت الفروق بين الزويتينة والفراولة وعند مقارنة الأصناف الغير معاملة لا وجود للفروق المعنوية بين الافونسو مقارنتا مع الزويتية والموشح وأظهرت الفروق بين الافونسو مع الفراولة .

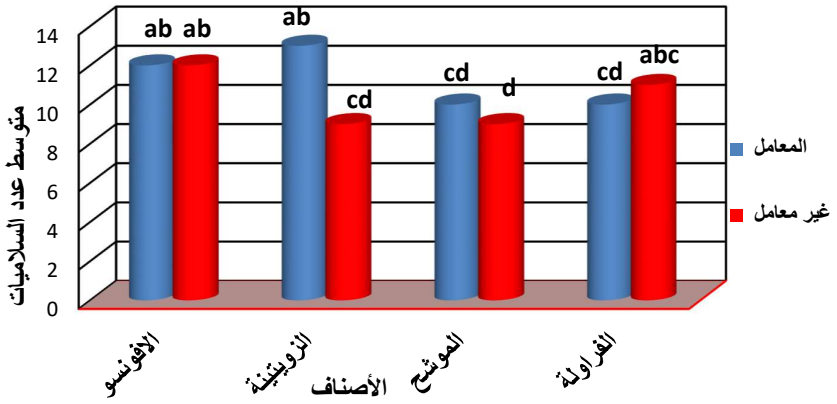


شكل (2)يبين تأثير معاملة النيماتودا على الاوراق لأصناف العنب

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الرابع العدد الثاني ديسمبر 2023م
عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثالث للعلوم الزراعية
ISSN 2708-8588

3. 3 تأثيرالمعامله على عدد السلاميات.

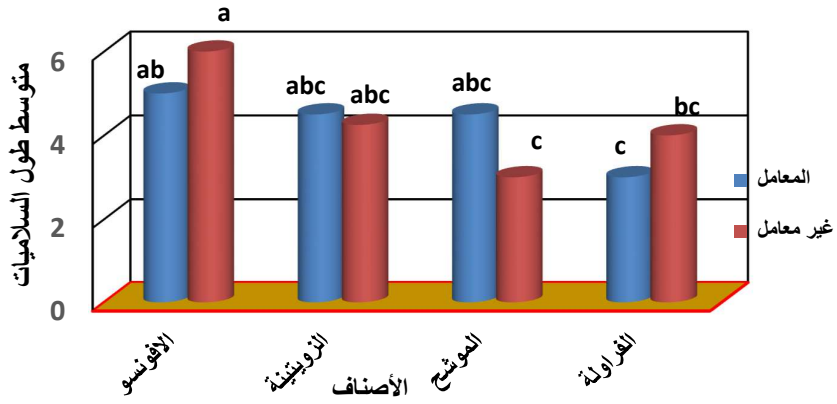
دلت النتائج في الاصناف المعاملة لاوجود للفروق المعنوية بين الزويتينه والالفونص واظهرت هذة الفروق عند مقارنة الموشح والفراولة مع الزويتينه و الأفونسواما في حالة الاصناف غير المعاملة اظهرت ان هناك فروق بين الزويتينه الأفونسو والموشح وعدم ظهورها بين الأفونسووالفراولة وعليه نستنتج ان اكتر الاصناف تحملا هي الزويتينه والأفونسو تم الفراولة والموشح.



شكل (3) تأثير معاملة النيماتودا على عدد السلاميات لأصناف العنب

3. 4 تأثير المعاملات بالنيماتودا على طول السلاميات ألاصاف العنب

اظهرت نتائج التحليل الإحصائي للأصناف المعاملة انه لاوجود للفروق المعنوية على مستوى(0.05) عند مقاربة صنف الفونسو مع الزويتبنة والموشح واظهرت بين الافونسو مع الفراولة .وفى الاصناف الغير المعاملة لاوجود للفروق بين الافونسو مقارنة مع الزويتبنة والموشح واظهرت الفروق مع الافونسو والفراولة ستنتج ان صنف الزويتينه هو اكتر تحملا تم الافونسو والموشح والفراولة .

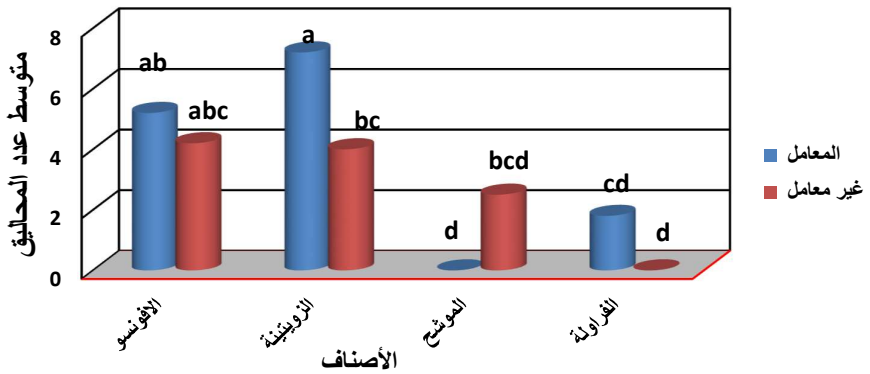


شكل (4)تأثير معامل النيماتودا على طول السلاميات لأصناف العنب

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الرابع العدد الثاني ديسمبر 2023م
عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثالث للعلوم الزراعية
ISSN 2708-8588

3. 5 تأثير معامله النيماتودا على عدد المحاليق على اصناف العنب

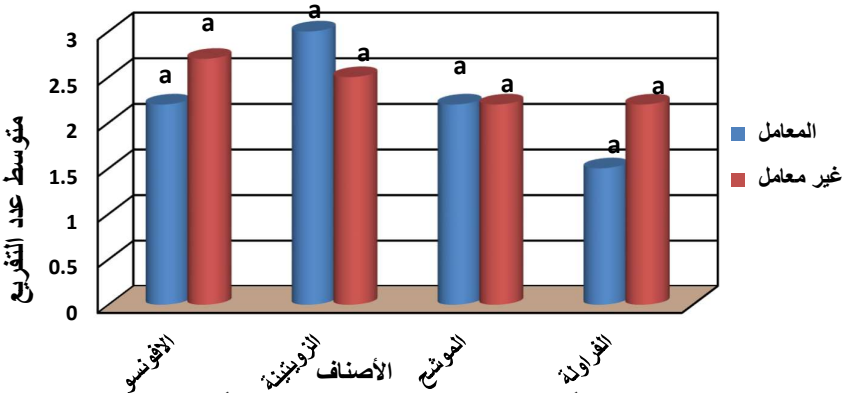
اظهرت نتائج التحليل انه لاوجود للفروق المعنوية بين الزويتينه مع الافونسو، بينما وجدت فروق بين الزويتينه مقارنه مع صنفي الموشح والفراولة . اما في حاله الاصناف غير المعامله فلاوجود لفروق بين الزويتينه والافونسو والموشح، ولكن كانت الفروق معنويه مع الفراوله. وعليه نستنتج ان الزويتينه هو اكتر الاصناف تحملا يليه الافونسو تم الفراوله تم الموشح.



شكل (5)تأثير معامل النيماتودا على عدد المحاليق لأصناف العنب

3. 6 تأثير المعاملات بالنيماتودا على عدد الافرع لأصناف العنب

دلت نتائج التحليل الإحصائي انه لاتوجد فروق معنويه بين الاصناف في التفريع. في حاله الاصناف المعاملة. والغير معامله

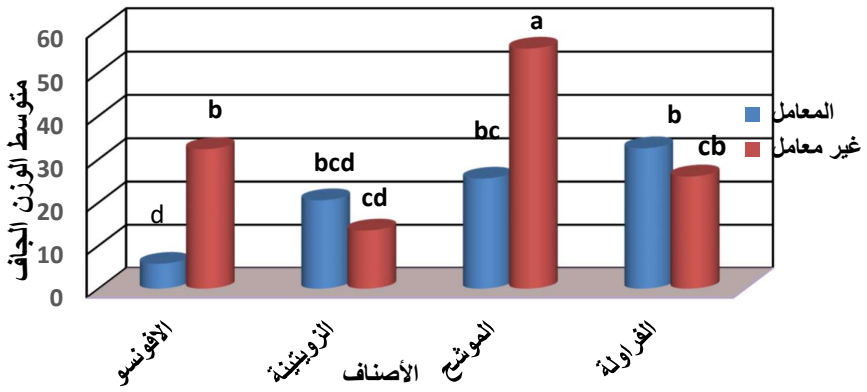


شكل (6)تأثير معامل النيماتودا على عدد التفريع لأصناف العنب

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الرابع العدد الثاني ديسمبر 2023م
عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثالث للعلوم الزراعية
ISSN 2708-8588

3. 7 تأثير المعاملات بالنيماتودا على الوزن الجاف للنبات لأصناف العنب

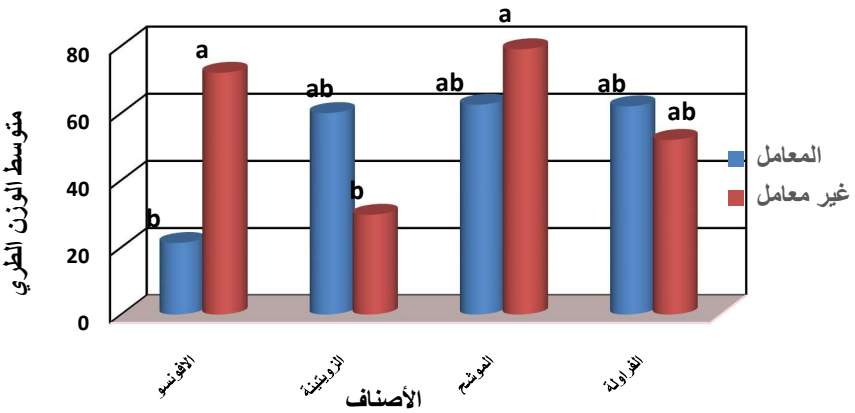
اظهرت النتائج عن وجود فروق معنويه بين الأفونسو مقارنه مع الفراولة والموشح وعدم ظهورها مع الزويتينه وفي حالة الاصناف غير المعامله ظهرت فروق بين الأفونسومع الموشح والزويتينه وعدم ظهورها مع الأفونسووالفراولة نستنتج ان صنف لفراوله والموشح هما اكتر تحملا من الزويتينه الأفونسو.



شكل (7)تأثير معامل النيماتودا على الوزن الجاف للنبات لأصناف العنب

3. 8 تأثير معاملات النيماتودا على الوزن الطري للنبات لأصناف العنب

دلت النتائج التحليل الإحصائي عن لا وجود لفروق معنوي بين الاصناف المعاملة اما في حاله الاصناف غير المعامله فقد وجدت فروق معنويه بين الزويتينه الأفونسو وعدم وجودها بين الأفونسوو الموشح والفراولة نستنتج من ذلك ان اكثر الاصناف تحملا هي الزويتينه والموشح ثم الافونسو.

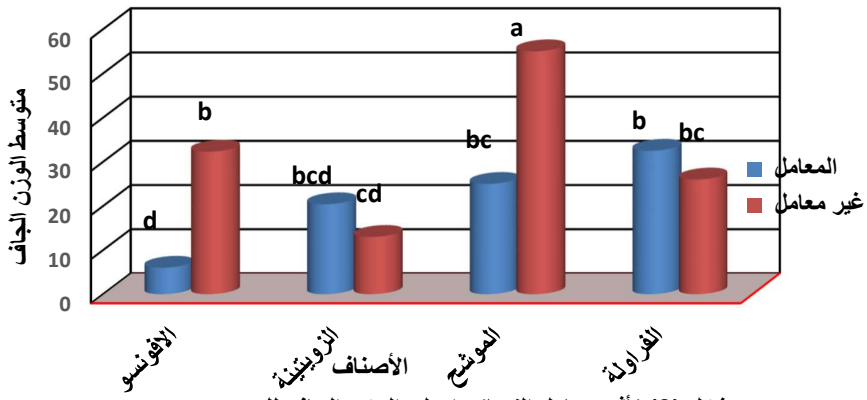


شكل (8) تأثير معامل النيماتودا على الوزن الطري للنبات لأصناف العنب

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الرابع العدد الثاني ديسمبر 2023م
عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثالث للعلوم الزراعية
ISSN 2708-8588

3. 9 تأثير معاملات النيماتودا علي الوزن الجاف للجذور.

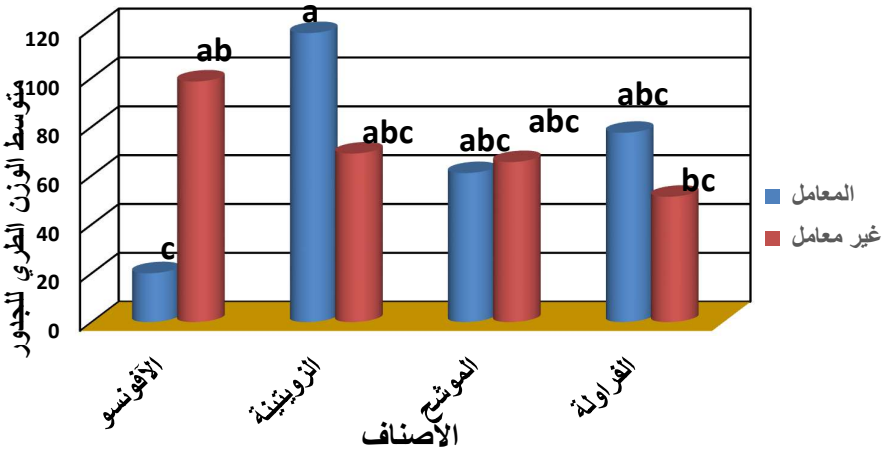
دلت نتائج التحليل للأصناف المعاملة ان هناك فروق معنويه على مستوى (0.05) بين الأفونسومقارنه مع الفراولة وعدم ظهورها مع الزوتينه والافونسو بينما الاصناف غير المعامله لاوجود لفروق بين الزويتينه والموشح والافونسو ولكنها ظهرت بين الفراولة والافونسو وعليه نستنتج ان اكثر لأصناف تحملا هي الزويتينه والموشح والفراولة ثم الافونسو.



شكل (9) تأثير معامل النيماتودا على الوزن الجاف للجذور

3. 10 تأثير معاملات النيماتودا علي الوزن الطري للجذور.

اظهرت نتائج التحليل الأخصائي للأصناف المعاملة عن وجود فروق معنوية بين الافونسو والزويتية ولا وحود للفروق المعنوية بين الموشح والفراولة واظهرت نتائج في الاصناف الغير معاملة لاوجود للفروق المعنوية بين الاصناف الاربعة

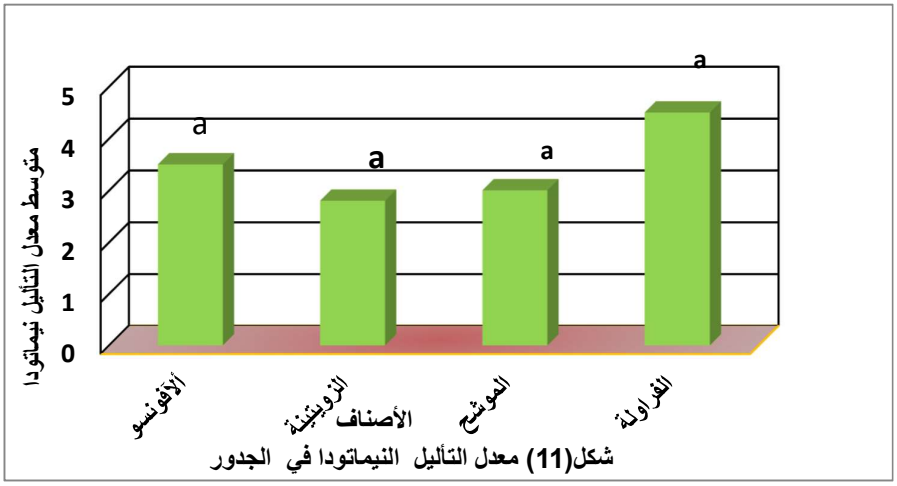


شكل (10) تأثير معامل النيماتودا الوزن الطري للجذور

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الرابع العدد الثاني ديسمبر 2023م
عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثالث للعلوم الزراعية
ISSN 2708-8588

3. 11 متوسط معدل التأليل في الجدور للأصاف العنب

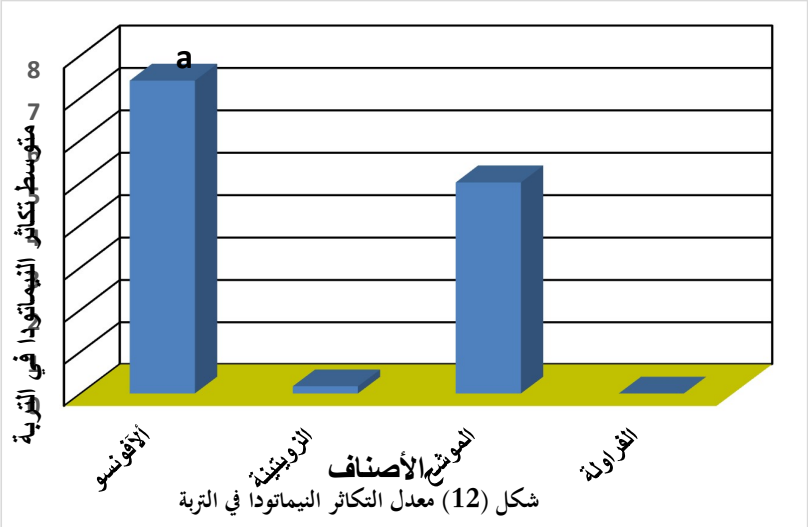
دلت النتائج عن وجود فروق بين الاصناف الاربعة ولكنها غير معنوية في معدل التآليل بينما صنف الافونسو والفراولة اكثرهم نموا وقدرتها التحلية أكثر من الأصناف الأخرى .



شكل(11) معدل التأليل النيماتودا في الجدور

3. 12 متوسط معدل التكاثرالنيماتودا في التربة لأصناف العنب

أظهرت النتائج لا وجود للفروق بين الموشح والافونسو ولكن اظهرت الفروق عند مقارنة الافونسو والموشح مع الزويتينة والفراولة .

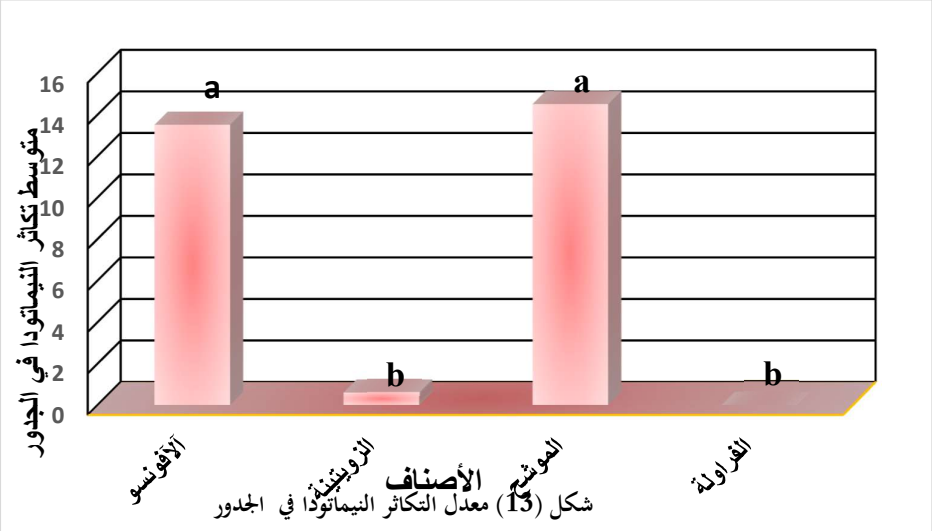


شكل (12) معدل التكاثر النيماتودا في التربة

3. 13 متوسط تكاثر النيماتودا في الجدور

دلت النتائج التحليل عن عدم وجود للفروق المعنوية بين صنفي الافونسو والموشح ووجود فروق بين الافونسو والزويتينة مقارنة بين الومشح والفراولة في معدل التكاثر .

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الرابع العدد الثاني ديسمبر 2023م
عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثالث للعلوم الزراعية
ISSN 2708-8588



شكل (13) معدل التكاثر النيماتودا في الجذور

4-المناقشة

استهدفت الدراسة تأثير الإصابة بالنيماتودا على عقل العنب لأصناف تجاريه تزرع بالجنوب الليبي وذلك لتقيمها والتركيز علي القدرة التحملية بين الاصناف. دلت نتائج التحليل الأصناف لمعايرة النموالتى شملت النمو الخضري (عدد الاوراق وطول السوق والسلاميات والمحاليق والاوراق الجافه والطرية) ان الاصناف التالية كانت اكثر نموا وتحملا للإصابة هي الزويتينه الأفونسو والموشح ولفراولة. هذه الاصناف مزروعة بعدة مناطق بليبيا منها الشريط الساحلي الشرقي من سرت غربا الى سلوق شرقا وخصوصا صنف الزويتينه والذى يعتبر اكتر تحملا للظروف المناخية المختلفة وكدلك نوعية التربه (1982 Taylar , et al،) كما انه له القدرة على تحمل الكثافة العددية العالية للنيماتودا دونما تأثير على النمو الخضري وهذا ينعكس علي معدلات التكاثر والكثافة العددية بالجذور وكذلك معدل التآليل.

درست ألأصول ومدى مقاومتها للنيماتودا كالدراسة التي قام بها (Ferris 2014) و(العسعس 2003) وذكر ان مقاومه هذه الأصول للنيماتودا ولم يتطرقوا لدور العقل واهميتها لمقاومه النيماتودا. وتعتبر هذه الدراسة مهمة جدا لتقيم اساليب وطرق التكاثر في العنب ومدى مقاومتها للآفات الأرضية وخصوصا النيماتودا *Meloidogyne incognita* والتي تنتشر بمعظم الزراعات بليبيا (الدنقلى. ،1995, et al) .

صنفى الزويتينه والفراولة رغم وجود اعداد كتيره من الثأليل لكن وجدت انها لا تسمح بتكاثر النيماتودا وهذا دليل على انها هذه الاصناف لها قدرة تحمليه عاليه دونما تأثير علي النمو الخضري وطول السوق و وزن النبات طول السلاميات مقارنه بالأصناف الاخرى.

وهذا يتفق مع(1984) , Sesser, et al وهذا ينعكس ايجابيا على كفاءة هذه الاصناف ومدى تحملها للإصابة بالنيم تودا حيت انها عامل مقاوم للتكاثر. ولهذا ينصح بان تؤخذ هذه الصفة في الحسبان عند تقيم هذه الاصناف حيت انها صفه جيدة لمقاومه النيماتودا.

دلت الدراسة ان التكاثر في العنب عن طريق العقل طريقه مهمه يمكن التركيز علية في حاله عدم توفر مصادر مضمونه من الشتول المطعمة على اصول مقاومة للنيماتودا مع وضع ادارة جيده للاهتمام بنمو النباتات بمراحل التشتيل قبل الزراعة الحقلية.

المراجع

أبوغربية، وليد، والعزة طلب. (2004). النيماتودا المصاحبة للنباتات في البلدان العربية. مجلة وقاية النبات العربية, 22, 1-22.

أبوغربية، وليد؛ أبو العيد، حمدي زكي؛ اليحيي، فهد عبد الله؛ وسلامي، سميرة حمدان. (2010). تطور نيماتودا النبات في البلدان العربية. في: أبوغربية، وليد؛ الحازمي، أحمد؛ اسطيفان، زهير؛ ودوابه، أحمد. نيماتودا النبات في البلدان العربية (الجزء الأول). إصدار الجمعية العربية لوقاية النبات، الأردن-عمان-دار وائل للنشر والتوزيع.

أبوغربية، وليد؛ الحازمي، أحمد؛ اسطيفان، زهير؛ ودوابه، أحمد. (2010). نيماتودا النبات في البلدان العربية (الجزء الثاني). إصدار الجمعية العربية لوقاية النبات، الأردن-عمان-دار وائل للنشر والتوزيع.

أبوغربية، وليد؛ عبدالجواد، محمد مصطفى؛ العامري، عبد الله بن زغيو؛ واليحيي، فهد عبد الله. (2010). العوامل البيئية المؤثرة على عشائر النيماتودا: ص 603-642 في نيماتودا النبات في البلدان العربية (الجزء الثاني). إصدار الجمعة العربية لوقاية النبات، الأردن – عمان – دار وائل للنشر.

الأشرم، محمد عبد الحليم. (1993). الأساليب الحديثة في زراعة وإنتاج العنب. دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

إكساد. (2002). المواصفات الرئيسية لأصناف العنب الأجنبية في المجمع الوراثي. المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، إكساد دمشق.

الحازمي، أحمد أسعد، وأبوغربية، وليد. (2010). أضرار نيماتودا النبات وأهميتها الاقتصادية في البلدان العربية: في نيماتودا النبات في البلدان العربية (الجزء الأول). إصدار الجمعية العربية لوقاية النبات، الأردن – عمان – دار وائل للنشر.

حسين، علي. (2001). أمراض النبات النيماتودية. مطابع الأهرام التجارية – قليوب – مصر.

الحلبي، ساهر محمد، والعسعس، خالد. (2021). تقصي أجناس النيماتودا المتطفلة على النبات المرافقة لجذور كرمة العنب في محافظة السويداء في سوريا. مجلة وقاية النبات العربية, 39 (1), 14-21.

الدنقلي، الزروق أحمد، ودعباج، خليفة. (1986). انتشار نيماتودا تعقد الجذور Meloidogyne spp. على المحاصيل الزراعية بليبيا. ملخصات البحوث. المؤتمر العلمي العربي الثاني لوقاية النبات. دمشق، سوريا، 24-27 آذار. مجلة وقاية النبات العربية, 4, 50.

الرحياني، سليمان؛ فرحات، أحمد؛ ومصطفى، فاطمة. (2010). مكافحة النيماتودا باستخدام النباتات. في نيماتودا النبات في البلدان العربية (الجزء الثاني). أبوغربية، - المقاومة. الصفحات: 1017 وليد، أحمد الحازمي، زهير اسطيفان، وأحمد دوابة. إصدار الجمعية العربية لوقاية النبات، الأردن-عمان-دار وائل للنشر.

الشريف، عبدالله محمد. (2008). زراعة وإنتاج الأعناب. كلية الزراعة، جامعة عمر المختار البيضاء، ليبيا.

العسعس، خالد. (2003). المدخل إلى علم النيماتودا النباتي. منشورات جامعة دمشق، كلية الزراعة، دمشق، سوريا.

ناصر، فيصل رشيد؛ الدريدي، مختار عبدالرحمن؛ أحمد، محمود علي، والفياض، أحمد محمد. (2020). الدليل الاسترشادي لزراعة وتداول العنب. مطبوعات المنظمة العربية للتنمية الزراعية – جامعة الدول العربية.

Al-Halabi, S. M., & Al-Assays, K. (2021). Survey of Parasitic Nematode Genera Associated with Grapevine Roots in Seweda Governorate, Syria. Arab Journal of Plant Protection, 39(1), 14-21.

Al-Hazmi, A. S., Abul-Hayja, Z. M., & Trabuls, I. Y. (1983). Plant parasitic nematodes in Al-Kharj region of Saudi Arabia. Nematology Mediterranea, 11, 209-212.

Brown, D. J. F., Dalmasso, A., & Trudgill, D. L. (1993). Nematode pests of soft fruits and vines. In K. Evans, D. L. Trudgill, & J. M. Webster (Eds.), Plant-Parasitic Nematodes in Temperate Agriculture (pp. 427-462). CAB International.

Corso, M., & Bonghi, C. (2014). Grapevine rootstock effects on abiotic stress tolerance. Plant Science Today, 1(3), 108-113.

Dabaj, K., & Jenser, G. (1987). List of plants infected by root-knot nematodes in Libya. International Nematology Network Newsletter, 4, 28-33.

Davies, L. J., & Elling, A. A. (2015). Resistance genes against plant-parasitic nematodes: durable control strategy. Nematology, 17(3), 249-263.

De Klerk, C. A., & Loubser, J. T. (1988). Relationship between grapevine roots and soil-borne pests. In J. L. Van Zyl (Ed.), The Grapevine Root and Its Environment

(Technical Communication, Department of Agriculture and Water Supply, South Africa, No. 215, pp. 88-105).

Duncan, L. W., & Moens, M. (2013). Migratory Endoparasitic Nematodes. In R. N. Perry & M. Moens (Eds.), Plant Nematology (pp. 144-178). CAB International.

El-Maleh, A., & Edongali, Z. (1995). Plant parasitic nematodes associated with grapevine in Libya. Pakistan Journal of Nematology, 13, 77-81.

Esmenjaud, D., & Bouquet, A. (2009). Selection and application of resistant germplasm for grapevine nematodes management. In A. Ciancio & K. G. Mukerji (Eds.), Integrated Management of Fruit Crops and Forest Nematodes (pp. 195-214). Springer Science & Business Media B.V.

Ferris, H., Zhenc, L., Walker, M. A. (2012). Resistance of grape rootstocks to plant-parasitic nematodes. Journal of Nematology, 44(4), 377-386.

Graham, R. Stirling. (2000). Nematode monitoring strategies for vegetable crops publication, NO. 00/25.

Greasy, G. L., & Greasy, L. L. (2009). Grapes, Crop Production Science in Horticulture 16. CAB International, 295 p.

Hartman, K. M., & Sasser, J. N. (1985). Identification of Meloidogyne species on the basis of different host tests and perineal pattern morphology. In K. R. Barker, C. C. Carter, & J. N. Sasser (Eds.), An Advanced Treatise on Meloidogyne, Vol. II, Methodology (pp. 69-77). North Carolina State University.

Hussey, R. S., & Barker, K. R. (1973). A comparison of methods of collecting inocula of Meloidogyne spp., including a new technique. Plant Disease Reporter, 57, 1025-1028.

Hussey, R. S., & Boerma, H. R. (1981). A greenhouse screening procedure for root-knot nematode resistance in soybean. Crop Science, 21, 794-796.

Kepenekci, I., Toktay, H., & Evlice, F. (2014). Plant parasitic and virus vector nematodes associated with vineyards in the Central Anatolia region of Turkey. Pakistan Journal of Zoology, 46, 866.

Magoon, C. A., & Magness, J. R. (1937). Investigation on the adaptability of grape rootstocks to Gulf Coast conditions. Proceedings of the American Society for Horticultural Science, 35, 466-470.

Mokbel, A. A., Ibrahim, I. K. A., El-Saedy, A. M. A. H., & Hammad, S. E. (2006). Plant-parasitic nematodes associated with some fruit trees and vegetable crops in Northern Egypt. Egyptian Journal of Phytopathology, 34, 43.

ISSN 2708-8588

Nicol, J. M., Stirling, G. R., Rose, B. J., May, P., & Van Heeswijck, R. (1999). Impact of nematodes on grapevine growth and productivity: current knowledge and future directions, with special reference to Australian viticulture. Australian Journal of Grape and Wine Research, 5, 109-127.

Petrie, P. R., Trought, M. C. T., & Howell, G. S. (2000). Growth and dry matter partitioning of Pinot noir (Vitis vinifera L) in relation to leaf area and crop load. Australian Journal of Grape and Wine Research, 6, 40-45.

Philis, J., & Siddiqi, M. R. (1976). A list of plant parasitic nematodes in Cyprus. Nematologica Mediterranea, 4(2), 171-174.

Powell, N. T. (1971). Interaction of plant parasitic nematodes with other disease-causing agents. In B. M. Zuckerman, W. F. Mai, & R. A. Rohde (Eds.), Plant Parasitic Nematodes (Vol. 2, pp. 119-136). Academic Press.

Quader, M., Riley, L. T., & Walker, G. F. (2001). Distribution pattern of root-knot nematodes (Meloidogyne spp) in South Australian vineyards. Australasian Plant Pathology, 30, 357-360.

Reynolds, A. G., & Wardle, D. A. (2001). Rootstocks impact vine performance and fruit composition of grapes in British Columbia. Horticulture Technique, 11, 419-427.

Saucet, S. B., Van Ghelder, C., Abad, P., Duval, H., & Esmenjaud, D. (2016). Resistance to root-knot nematodes Meloidogyne spp. in woody plants. New Phytologist, 211(1), 41-56.

Téliz, D., Landa, B. B., Rapoport, H. F., Camacho, F. P., Jiménez-Díaz, R. M., & Castillo, P. (2007). Plant-parasitic nematodes infecting grapevine in Southern Spain and susceptible reaction to root-knot nematodes of rootstocks reported as moderately resistant. Plant Disease, 91(9), 1147-1154.

Walker, G. E., & Stirling, G. R. (2008). Plant-parasitic nematodes in Australian viticulture: key pests, current management practices and opportunities for future improvements. Australasian Plant Pathology, 37, 268-278.

Watson, R. N. (2004). Internal biosecurity: a realistic objective for plant nematodes. New Zealand Plant Protection, 57, 151-155.

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الرابع العدد الثاني ديسمبر 2023م
عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثالث للعلوم الزراعية
ISSN 2708-8588

Prelinamary study on some grape varieties (Vitis *vinifera*) grown on southern region to toot-knot nematode (*Meloidogyne incognita*)

Ibrahim Ehmeed Ali masoud kalmi [1], Ezarug Ahmed Edongali[2]

[1]Research Center for Desert Agriculture, Sabha, [2]Faculty of Agriculture, University of Tripoli

ehmeedi@gmail.com"

Received on 01/08/2023. Approved on 11/11/2023. Published on 31/12/2023.

Abstract:

Grape varieties (Vitis vinifera), including Zweiteneh (Black Magic), Frawlah (Red Globe), Mawshah (Prima), Bnati Seedless (Seedless), Avonzo (Alphonse), and Cardinal, were tested in this study. Clones were collected from various regions in southern Lebanon. The grapevines were initially planted in sterilized sandy soil for one year and then transferred to plastic bags (5 cubic feet) in the second year as seedlings. These seedlings were inoculated with nematodes (juveniles + eggs) at tolerance levels for the plants, i.e., (200 eggs + second stage juveniles/100 grams of soil).Throughout this period, growth parameters such as shoot length, leaf count, shoot diameter, leaf number, branch count, and tendrils were measured. After approximately 100 days, data were collected and analyzed based on fresh and dry weights for both shoot and root growth. The final nematode population density for all varieties was also determined. Statistical analyses were performed .Results showed that Zweiteneh and Frawlah exhibited higher growth rates compared to the other tested varieties. Additionally, the nematode multiplication rates on these two varieties were lower compared to the others. Therefore, Zweiteneh is considered the optimal choice for nematode tolerance, followed by Frawlah, while other varieties showed lower tolerance levels.

Keywords: Grape varieties, root development, multiplication rate, resistance.