

ISSN 2356 - 7961



تصدرها جمعية خريجي المعهد الزراعي العليا

عدد خاص عن الأعناب

٢٠١٤

العدد (٢)

المجلد (٨٨)

الفلاحية

مجلة زراعية علمية منذ عام ١٩٢٠

تصدرها جمعية خريجي المعاهد الزراعية العليا

الإدارة : مبنى نقابة المهن الزراعية وجمعية خريجي

المعاهد الزراعية العليا - شارع الجلاء

ت : ٢٥٧٥٧٨٦٣ ف : ٢٧٧٣٥٣٩٦

ص.ب. ٢٠٤٧ القاهرة

رقم الإيداع : ١٨٠١٧ - ٢٠١٤

لجنة التحرير

رئيساً للتحرير

◀ أ.د/ عبد السلام أحمد جمعة

نائب رئيس التحرير

◀ أ.د/ حمدي السيد أنور رافع

هيئة التحرير

◀ أ.د/ مصطفى كامل الخطيب

◀ أ.د/ جابر عبد اللطيف ساري

◀ أ.د/ محمد أحمد زكي

سكرتارية التحرير

◀ م.ز/ زكريا محمد شهاب

◀ د/ فكري كمال كامل

◀ د/ ليلي محمد الهبء

◀ د / طارق محمد الكفراوي

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي

مركز البحوث الزراعية

معهد بحوث البساتين

موسوعة

الله عناب

تأليف

د / أحمد كامل / د / وفيق خليل

الجزء الخامس

الأعشاب

الجزء الخامس

تأليف

د. وفيق خليل

د. أحمد كامل

معهد بحوث البساتين

مركز البحوث الزراعية

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى

آفات الأعشاب

الفهرس

١ الفصل السابع : الطفيليات الحيوانية

٤٥ الفصل الثامن : الامراض الفطرية

٩٣ الفصل التاسع : الامراض الفيروسية

١٤٧ الفصل العاشر : الامراض الفسيولوجية

١٧٧ الفصل الحادي عشر : الزراعة العضوية

الفصل السابع

الطفيليات الحيوانية

EDOTAMEN :SSALC (أ)

(أ) الطائفة : النيماتودا

يصاب العنب بالعديد من أنواع النيماتودا المتطفله والتي تسبب أضراراً بالغه للأشجار مما يؤثر على النمو الخضري والإنتاج وتكمن خطوره الإصابة بهذه الأفات في كونها غير مرئية بالعين المجردة كما وأن أعراض الإصابة بما متشابهة إلى حد كبير مع كثير من مسببات الأمراض الأخرى أو تلك الأعراض الناشئة عن نقص بعض العناصر الغذائية ، وسوء التغذية أو العطش إلخ مما يجعل كشفها من الصعوبة بمكان لغير المتخصص (شكل ٤ - ٤٥) .

وتعتبر الأنواع الأتية من أكثر الأفات النيماتودية إنتشاراً على أشجار العنب :

(أ) **نيماتودا تعقد الجذور** sedotameN tonK tooR

تتبع هذه المجموعه جنس *Meloidogyne* والذي يضم العديد من الأنواع التي تصيب أشجار العنب ومنها أنواع *M. Javanica* ، *M. Incognita* ، *M. Hapla* ، *M. Thamsi* ، وتامسى .

ومن أهم الأغراض لهذه الأنواع هو تكوين عقد وإنتفاخات على الجذور الصغيرة والشعيرات الجذرية . ويتسبب عن الإصابة الشديدة التدمير التام للمجموع الجذرى فى النباتات الصغيرة . وهناك أنواع تسبب الإصابة بما تشجيع نمو الشعيرات الجذرية فوق منطقة الإصابة مما ينتج عنه مجموع جذرى شعيرى .

هذا وتسبب الإصابة بنيماتودا تعقد الجذور في ضعف المجموع الخضري

وضعف الإثمار .

(ب) **نيماتودا تقرح الجذور** adotameN noiseL tooR

وتتبع هذه المجموعة جنس *Pratylenchus* والذي يضم العديد من الأنواع ، ولكن من أهم الأنواع التي سجلت ولما أهمية بالنسبة لأشجار العنب نوع *P. Vulnus* . وتظمر الأضرار الناجمة عن هذا النوع فى الأراضى الثقيلة عن الأراضى الخفيفة .

وتتغذى النيماتودا من هذا النوع على الشعيرات الجذرية محدثة نقرحات بالجذور على هيئة بقع صغيرة تنتشر على إمتداد الشعيرات الجذرية التي سرعان ما تتعفن نتيجة مما جمتما بالعديد من الأنواع الرمية وكثير من الفطريات والبكتريا مما يعطى الجذور مظهراً متعفنأ . وتتحلل القشرة التي يسمل فصلها بعد ذلك عن الحزم الوعائية .. مما يؤدي إلى ضعف المجموع الجذرى ويقلل كفاءته على إمتصاص الماء والعناصر الغذائية ، مما يؤدي إلى ضعف المجموع الخضرى وظهور أعراض العطش على الأوراق وإصفرارها وسقوطها فى النهاية ما يؤدي إلى قله المحصول

(ج) نيماتودا الموالح The Citrus Nematode

يتسبب عن نيماتودا الموالح تيلنكولص Tylenchulus Semipenetrans مرض التدهور البطيء ، وتصيب جذور العنب حيث تتغذى على خلايا القشرة . ويؤدى ذلك فى النهاية إلى موت هذه الخلايا ما يؤدي إلى تفرحها وتحللها مايزيد الفرصة لدخول الطفيليات الأخرى والكاننات المترمة . ونتيجة للإصابة فإن جزء كبير من الشعيرات الجذرية يموت ، مما يؤدي إلى تقليل كفاءة المجموع الجذرى على إمتصاص الماء والعناصر الغذائية المختلفة ، وبذلك يتأثر المجموع الخضرى وتموت الأطراف الغضة الحديثة . وتظهر الشجرة المصابة صفراء الأوراق وتذبل أفرعها . وتموت البراعم الطرفيه مما يؤدي إلى قله المحصول .

وقد تموت الأشجار كلية فى حالة الاصابة الشديدة .

(د) النيماتودا الخنجرية The Dagger Nematode

تعتبر النيماتودا الكبيرة الحجم . وقد تم تسجيل نوعين منها يتطفلان خارجياً على جذور العنب وهما زيفنما أندكس Ziphinema Index وزيفنما أمريكانم Ziphinema Americanum .

ويعتبر النوع الأول هو الاكثر أهمية لمانه من علاقه بنقل فيروس الورقه المروحية فى العنب . وبصفه عامه فإن الإصابه بهذا النوع يتسبب عنه تشوه فى شكل الشعيرات الجذرية مما يضعف النباتات ويؤدى فى النهاية إلى قله المحصول .

(هـ) الـنيماتودا الكـلويـه The Reniform Nematode

هي مجموعة من الأنواع تتبع جنس روتيلنكولص *Rotyenchulus* وأهمها نوع الـرينبفورمس *R. Reniformis* وتتسبب في تقزم الجذور كما يقل عدد الجذور العرضية، كما تظهر نتيجة التغذية على طبقه القشرة للجذور المصابه بتقرحات تتحلل في النماية لماما جمه الطفيليات والرميات الأخرى بمذهه المواقع مما يؤدي إلى تعفن الجذور وخاصة الشعيرات الجذرية مما يضعف من كفاءة الجذور في إمتصاص الماء والعناصر الغذائية مما يؤثر بدرجه كبيرة على نمو النباتات والمحصول.

بالإضافة إلى الأنواع السابقه فهناك أنواع أخرى تصيب أشجار العنب بدرجات متفاوتة مثل بعض الأنواع التابعة للنيماتودا الحلقيه *Cirronemoldes* والنيماتودا الدبوسية *Paratylenchus* والنيماتودا الحلزونية *Helicotylenchus* ونيماتودا التقزم *Tylenchorhynchus* ... وكلها أنواع تتسبب في وجود جروح وتقرحات على الجذور وخاصة الشعيرات الجذرية مما يجعلها عرضة للإصابة بالطفيليات والرميات الموجودة بالتربة والتي تساعد على تحلل الجذور مما يضعفها ويقلل من كفاءتها على إمتصاص الماء والعناصر الغذائية.

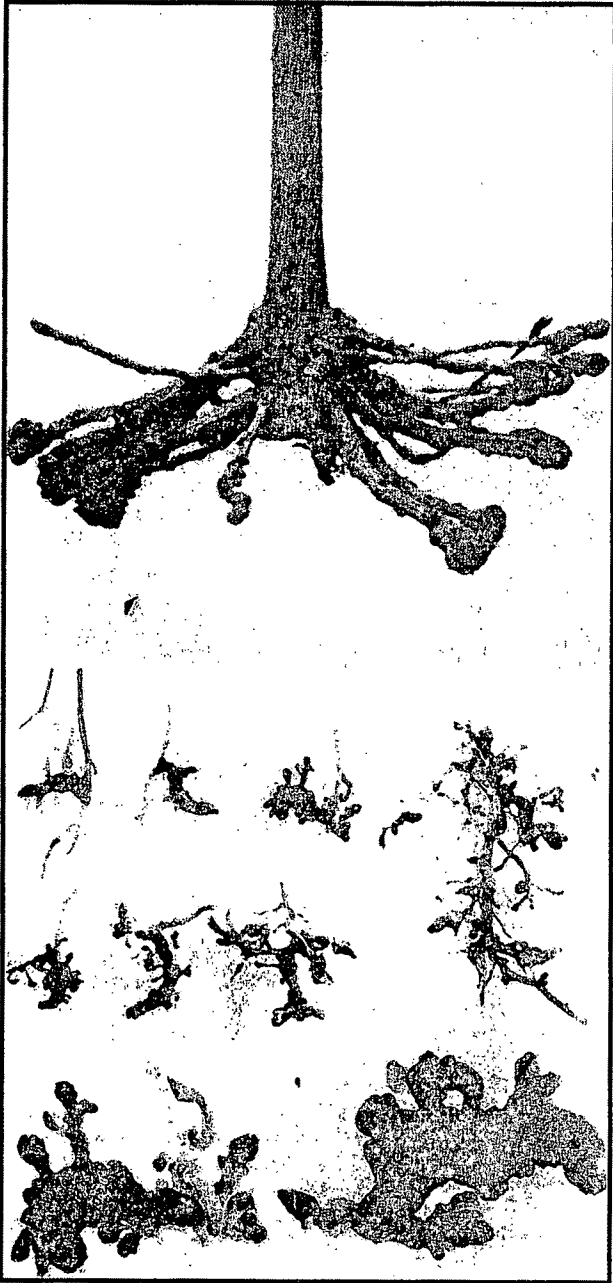
ومما يجدر الإشارة إليه أن هذه الأنواع غالباً ما تتواجد مجتمعه أو منفرده متطفله داخلياً *Endo parastici* وخارجياً *Ectoparasitic* (أو نصف داخليه *Semi-endoparasitic* حسب طبيعة تغذيتها).

ويشاهد الكثير من هذه المظاهر مختلطاً مع بعضه البعض على الجذور تحت التأثير المشترك لأنواع مختلفه من النيماتودا.

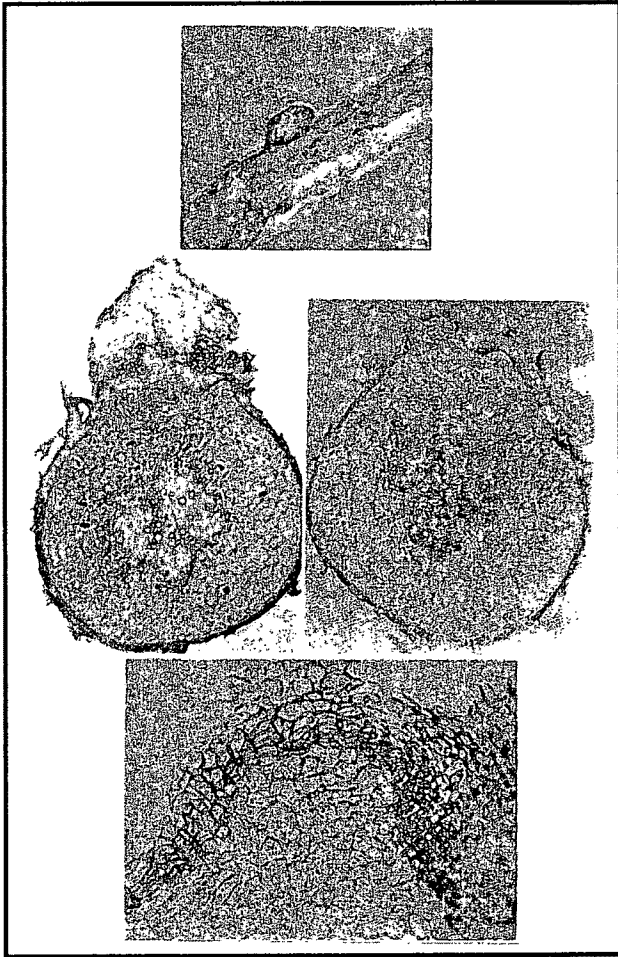
وتحليل التربة والشعيرات الجذريه هو فقط الذي يحدد النوع المسئول.

وقد قام خير، ع.، كامل، أ.، وعبد القوي، ع. (١٩٨٤) بإجراء حصر شامل لتحديد أنواع النيماتودا المتطفله على جذور العنب المزروع في ١٦ منطقة موزعه على أكثر من ١٠ محافظات الأكثر إنتاجاً للعنب في مصر. وقد أمكن فصل وتحديد أنواع النيماتودا المتطفله تابعه لأحد عشر جنساً.

Paratylenchus, Meloidogyne, Hoploaimus, Helicotylenchus



الأضرار التي تحدثه إصابة الجذور بالنيماتودا زيفيما اندكس Xiphinena



(II) إصابة الجذور بنيماتودا زيفيما اندكس

الصورة العليا : الأنتفاخ الذي أحدثته الإصابة

الصورة الوسطى : قطاع في الإنتفاخ أو التدرن

الصورة السفلى : صورة تفصيلية للخلايا الإسفنجية التي تكونت في الإنتفاخ

D. Boubals er R. Pistr - A. Dalmasso er M. Bohgiovani

محطة بحوث العنب بآنتيب INRA - محطة بحوث العنب بمونيليه INRA

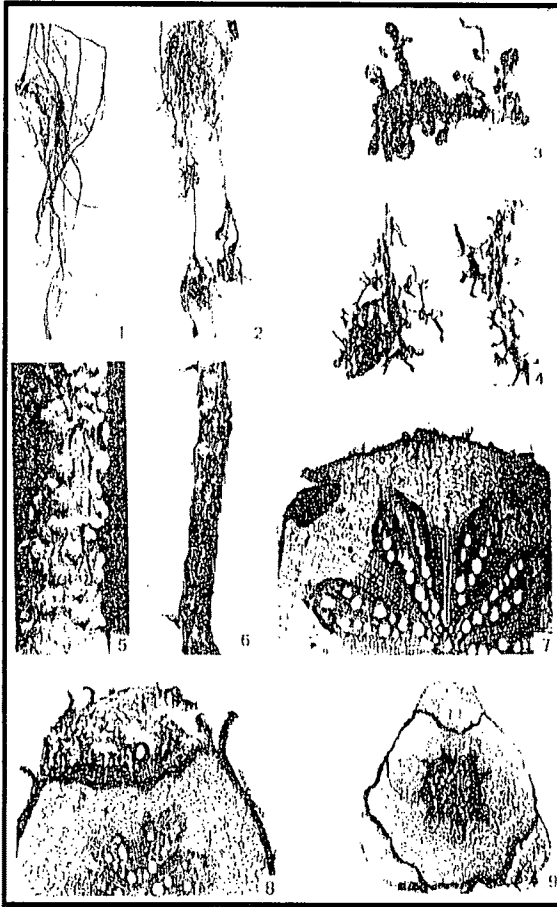
Cicronemoides, Xiphinema, Tylenchus, Tylenchulus, Tylenchorhynchus, Rotylenchulus & Partylechus.

وأفاد الباحثون أنه قد تفاوتت الكثافة العددية والتكرار النسبي لتواجد هذه الأجناس تفاوتاً كبيراً تبعاً لعوامل عديدة ، كنوع التربة وأصناف العنب المرزوعه .

ولقد أمكن عزل وتعريف الأنواع ذات الأهمية المرضيه الخاصة بأعداد كبيرة نسبياً من عينات الكثير من المناطق حيث أمكن عزل أنواع النيماتودا الحلزونية ، ونيماتودا تعقد الجذور ، والنيماتودا الكلوية واحد سلالات نيماتودا الموالح ، والنيماتودا الخنجرية والتي يمكن إعتبارها من أهم أنواع النيماتودا المرضية التي تماجم جذور نبات العنب بمصر .

وقد قام خير ، ع . ، و خليل ، و . ، وفوزي ، ف . (١٩٨٤) بدراسه عن درجة إستجابة صنفين من العنب للإصابة بنيماتودا تعقد الجذور (ميلودوجيني جافانيكا) والنيماتودا الكلوية (روتيليكيوس رينيفورمس) .

وقد أجرى التقييم على صنفى البناتى (طومسن) والرومى أحمر (فارولا) للإصابة بنيماتودا تعقد الجذور والنيماتودا الكلويه تحت ظرف الصوبه . ولقد وجد أن كلا نوعى النيماتودا أمكنما النمو والتكاثر بنجاح على صنفى العنب . كما أمكن للنوعين التأثير على نمو أصناف العنب المختبره حيث كانت أطوال وأوزان المجموع الخضرى والجذور في النباتات المصابه أقل منها فى السليمه ، غير أنه وجد أن النيماتودا الكلويه كانت أكثر تأثيراً من نيماتودا تعقد الجذور على كلا الصنفين ، وعند ربط درجة إستجابة نمو الصنفين المختبرين ودرجة نمو وتكاثر النيماتودا عليهما ، أمكن إعتبار صنف الرومى الأحمر أكثر حساسية للإصابة بنوعى النيماتودا عن صنف العنب البناتى (طومسن) .



(شكل ٧-٤٥)

(١) المجموع الجذري لنبات فيتس روتانديفوليا لا يظهر أي تدرجات على أطرافها .

(٢) المجموع الجذري لنبات ارامون روبسترس جاتزن ٩ يبين مظاهر هامة

للتدرجات التي سببها نيماتودا زيفينما اندكس على أطراف الجذور .

(٣) تدرجات تسبب فيها نيماتودا زيفينما أندكس على أطراف جذور عنب فيتس

فينفرا *V. vinifera* صف مسكات بلان ذو الحبة الصغيرة .

(٤) مطهر لأطراف المجموع الجذري يبين آثار وخر نيماتودا زيفينما اندكس X Index على

أطراف جذور فيتس روبرا *V. Rubera* .

(٥) التدرنات التي تصيب فيها نماتودا زيفينما اندكس على جذع المجموع الجذري للفينيس رويسترس *Vitis rupestris*.

(٦) التدرنات التي تسبب فيها نماتودا زيفينما اندكس على جذع المجموع الجذري للفينيس رويسترس صنفا دي لو Du Lot (٧) قطاع عرضي في تدرن سببه نماتودا زيفينما لم ندكس علي عنب فيتس روتانديفوليا *V. rotundifolia*.

(٨) قطاع عرضي في تدرن شبه نماتودا زيفينما اندكس على ٤٢٠ ايه ٤٢٠ A.

(٩) قطاع عرضي في تدرن شبه زيفينما على ١٦٦ سي (١٦٦٦ c).

(٢) الطائفة : العناكب (٢) CLASS ABACHNIDES

الرتبة : العناكب ORDER ARACHNIDES

الفصيلة : الحلم FAMILY Eriophidae

اسم الطفيل : حلم العنب : أيريوفيس فيتس (فيتوبس فيتس)

Eriophes vitis (Sny : Phytoptus Vitis – Erinose de la vigne)

المظهر المميز للإصابة هو ظهور لم انتفاخات صغيرة على السطح العلوي للورقه لونها أخضر غامق ويشوبها الإحمرار بتقدم الإصابة ويقابلها زغب كثيف أبيض وردى اللون على السطح السفلى ، ثم يصير بني مشوب بحمرة بتقدم الإصابة عندما تصبح الإنتفاخات مسنه وبتراوح حجم الإنتفاخات ما بين ٥,0 إلى ٢ سنتيمترا . ولكن في حالة الإصابة الشديدة قد يندمج العديد فيما بينها مكونه زغباً كثيفاً مستمراً مغطياً أكبر مساحة من نصل الأوراق .

وتظهر الإصابة أحيانا على شماريخ العناقيد الصغيرة أو حتى الأزهار نفسها متسببه في زياده شاذه في سمك البتلات والتي تتلون باللون الأحمر وتفتح كالنجمة . (٤٦-٧)

أكاروس العنب

اسم الطفيل : فيلوكوبتسي هيتسر ، أيبترميرسي فيتس

Phylloctes vitis Nal, *Epitrimerus vitis* Nal

مظهر الإصابة:

يبدأ أول مظهر للإصابة في الربيع بعد تفتح البراعم مباشرةً وتظل الأوراق صغيرة منكمشة أو منجمعة غزيره الزغب على السطح السفلى، وعلى السطحين أيضاً أحياناً. وتبدو خاصة بارزة. وتظل النموات متأخرة في النمو والسلاميات قصيرة متعرجة تتقدم ببطء شديد في النمو، وتأخذ أحياناً لوناً بنياً، ثم ينتهي إلى الأسود، ومن الممكن أن تجف في حالة الإصابة الشديدة وتخرج نموات ضعيفة التكوين من البراعم الساكنة كرد فعل.



(شكل ٧ - ٤٦)

حاصم العنب

Vitis Eriophes

مظهر الإصابة على العنقود الزمري

Photo de Meirleiere - Reims



مظهر الإصابة على الأوراق

Photo . Bouard-Bordeaux

Photo:

Corino, Morand

& Novello - Verona

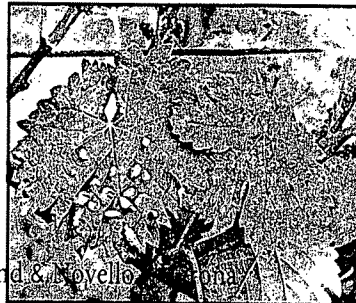


Photo: Corino, Morand & Novello - Verona



(شكل ٧-٤٧)

أكاروس العنب Psetpocollyh sitiv

مظاهر الإصابة على المجموع الخضرى



Photo: Protection des vegetaux- Toulouse

الفصيلة: Family Tetranychidae

اسم الطفيل: **أكاروس العنب الأحمر**

اسم الطفيل: **بانونكس أولمي Panonychus ulmi Koch**

بارتترانكس بيلوسوس Syn. Paratetranychus pilosus

مظهر الإصابة

تتفتح البراعم بأشجار العنب التي يهاجمها بصعوبة في الربيع . وتنمو النموات التي تخرج ببطء شديد وهي متأخرة والسلاميات قصيرة ولونها رمادي بصفة عامة . وتبدو الأوراق مشوومة مشة منكمشة لها عروق بارزة بنفس لون النموات الرمادي .

وتتشابه هذه المظاهر مع مظاهر الأكاروس Acariose ، و لكن وجود عديد من يرققات الأكاروس الحمراء علي السطح السفلي للأوراق والتي من السهل رؤيتها بالعين المجردة أو بعدسة مكبرة بسيطة لتسمح بمعرفتها دون الوقوع في الخطأ .

وتفقد الأوراق المصابة صبغتها الخضراء في الربيع و الخريف و تصبح رمادية رصاصية المظهر لاسيما وأن الحشرات مستقرة على السطح العلوي للأوراق .

ويترجم وخز الحشرات في بعض أصناف العنب الحمراء بإحمرار النموات كرد فعل ، وتتساقط الأوراق من على الأشجار مبكراً عند شدة الإصابة .

اسم الطفيل : **أكاروس العنب الأصفر Eotetranychus carpini F, vitis Dosse**

ايوتترانسي كاربيني

مظاهر الإصابة

لما كانت الإصابة مبكرة في بداية التفتح بحدائق العنب بمناطق حوض البحر الأبيض المتوسط ، فمن الملاحظ توقف تفتح البراعم والتي تجف في الحالات المتطرفة .

تظهر الإصابة عامة في الربيع في المرحلة (٢- ٣) اوراق منبسطة (فيلاحظ العديد من التقرحات Necrosis على قواعد الافرع الصفيرة ، وانها لتلاحظ بالمثل على السطح

العلوى للإثنين او الثلاث أوراق الأولى وخاصةً على امتداد العروق وتظهر على الأوراق المصابة تغيرات فى اللون خلال الصيف فتأخذ أصناف العنب البيضاء صبغة صفراء مميزة سواء كبقع معزولة على طول الحروف أو على كل النصل فى الإصابة الشديدة وتأخذ أوراق أصناف العنب الحمراء لوناً أحمر متغير السطح أخذ مظهر التبرقش والموزاييك Mosaiques وتظل مخارج العروق الخضراء .

اسم الطفيل : العنكبوت الأصفر

Tetranichus urticae Koch تترانكص يورتيكا

Tetranychus telarius تترانكص تيلاريوس

مظاهر الإصابة

يؤدى وخز الحشرة للعنب و خاصة فى نهاية الصيف إلى ضعف اللون الطبيعى و إصفرار أو إجمرار الأوراق و يكون رد الفعل طبقاً لصنف العنب .

وإنه لا يتحمل الوقوع فى أى خطأ فى تحديد المتسبب فى الخسائر نتيجة لوجود شعيرات صوفية تكون نسيج حقيقى رمادى اللون يغطي و يحمى مستعمرة الأكاروس على السطحين العلوى و السفلى للورقة.

الفصيلة : فبتو بتيابيدي Family : Phytoptipalpididae

اسم الطفيل : العنكبوت الاحمر الكاذب Brevipalpus Lewis Mc Greger

مظاهر الإصابة

يصبح لون القاعدة الفرع الخضرى الحديث بنية اللون عليهما بقع من التقرحات السوداء بعد تفتح البراعم بقليل مما يؤدى ، لم ذا ما كانت عديدة ، إلى تأخر نموها أو جفاف النموات . و ترى بقع التقرحات السوداء على مستوى العقد و على العناقيد الزهرية و على السطح السفلى للأوراق وخاصةً على إمتداد العروق .

طائفة الحشرات CLASS INSECTS

الرتبة : متساوية الأجنحة SERETPOSI REDRO

الفصيلة : النمل الأبيض (الأرضة) Calotermitidae Family :

* اسم الحشرة : الأرضة ذات العنق الأصفر

الكالوترمس فلافيكوليس Calotermis Flavicolis

يلاحظ خلال تغليم الأشجار أن قلب الشجرة ممزق وبه فجوات عميقة والتي يشغل داخلها العديد من حشرات النمل الأبيض ، وغالباً ما تستقر الفطريات في الفجوات فيما بين الممرات .

الفصيلة : رينو ترميتيدي Rhinotermitidae Family :

اسم الحشرة : الأرضة الدفينة

ريتيكولوسيفيجس Reticulitermes Lucifugus

إستثناء ، من الممكن لهذه السلالة أن تستعمر أشجار العنب المسنة متسببة لخسائر مماثلة للكالوترمس .

الرتبة : هديبة الأجنحة ORDER THYSANOPTERES

الفصيلة : ترييدي Family Thripidae

اسم الحشرة : تريس العنب : دريبا نوتريس روترى Derpanothrips Reuteri Usel

مظهر الإصابة : تظهر بقع مشوبة بلون فضي ثم بني على الأوراق الصغيرة التي لم تكند تتخلص من الشعيرات الصوفية المغلفة للبرعم بعد تفنحه بقليل (الورقة الثانية والثالثة هما الأكثر إصابة) .

وتظهر التقرحات البنية Necroses على النموات الحديثة . ويعزى هذا المظهر إلى تحول طبقة الخلايا المجاورة للخلايا التي أخلت بفعل التريس إلى خلايا فلينيه Suberfication .

وقد تمتد بقع التقرحات على الأصناف ذات الأوراق الرفيعة السمك فتتسبب في تمزق النصل تحت تأثير نمو الخلايا المحيطة . أما الأصناف ذات الأوراق السميكة فلا تتمزق وإنما

تنكمش ويتشوه شكلها . (شكل ٧-٤٨)

وتنتشر التقرحات Necroses على قواعد شماریخ العناقید وعلى أعناق الأزهار وخاصةً بالعناقید جذابة المنظر ، مما يؤدي إلى ذبول وتساقط الأزهار أو العناقید کلیة .
وإذا ما كانت الإصابة بالتربس عامة على المجموع الخضرى یبطئ نمو الأفرع وتبقى السلامیات غالباً قصيرة بالفترات الباردة .

تربس العنب Derpa

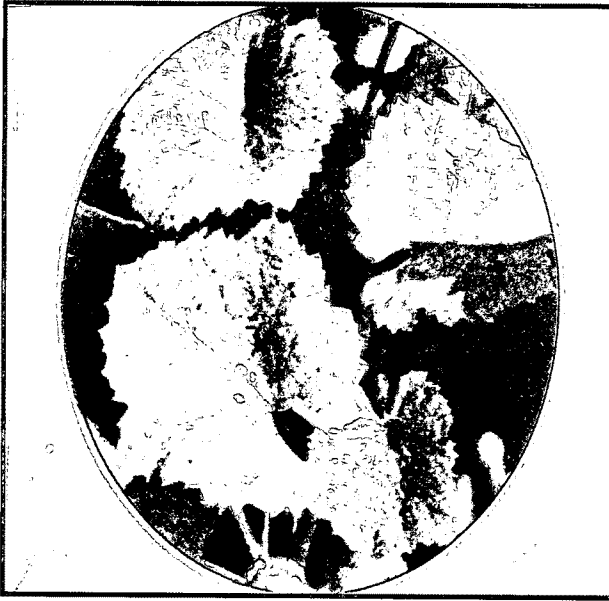


Photo: Corino, Morand & Novello - Verona

مظاهر الإصابة على الأوراق