

الجزء الخامس

**انتخاب الشتلات**

**SELECTION OF PLANTING MATERIAL**

obbeikandi.com

## أولاً- انتخاب الكروم

### Selection of Grapevines

بدأ الإنسان فى زراعة العنب الأوروبى منذ حوالى خمسة آلاف عام قبل الميلاد. وبدأ انتخاب الطرز الممتازة من العنب البرى المنتشر فى الشرق الأدنى وجنوب أوروبا لتتحول تدريجيا إلى أصناف زراعية. ومن المعروف أن الإكثار الخضرى لكروم العنب قد بدأ قبل انتشار المسيحية. ومعظم الأصناف المستخدمة فى زراعة العنب الحالية تم انتخابها وتسميتها قبل أى تسجيل امبيولوجرافى.

وبدأت مشاكل إنتاج العنب فى أوروبا بعد دخول الأمراض والآفات من العالم الجديد New World (أمريكا) بين ١٨٥٠، ١٨٧٨ خاصة الإصابة بحشرة الفلوكسيرا عام ١٨٦٣. ولم تكن هذه الأمراض والآفات معروفة فى بساتين العنب القديمة حتى عام ١٨٥٠. وعلى سبيل المثال، بحلول عام ١٨٧٨ فى ألمانيا لم ينتج محصولا كاملا إلا ٢٠٪ فقط من بساتين العنب، بينما ٤٠٪ من البساتين أعطى محصولا ضعيفا، ٤٠٪ لم تعطى محصولا على الإطلاق. وقد أدى عنف المشكلة إلى المبادرة بانتخاب السلالات Clonal Selection التى عجلت بتطور علوم الوراثة النباتية وأمراض النبات وزراعة العنب وكذلك الاستخدام الواسع للأصول المقاومة لحشرة الفلوكسيرا.

حتى قرب نهاية القرن التاسع عشر كان انتخاب السلالات فى العنب يطبق بأسلوب الانتخاب الإجمالى السلبى أو الإيجابى Negative or Positive mass Selection. واستمر ذلك حتى عام ١٨٧٦ عندما وصلت إلى منطقة بالاتينيت فى

ألمانيا كروم من الصنف سيلفانر Sylvaner ومعها كرمة واحدة تمثل إحدى السلالات المنتخبة من الصنف. ووفقا للطريقة المعتادة للانتخاب الإجمالى كانت الكروم الفردية ذات المستوى الإنتاجى المنخفض تستبعد وتستخدم باقى الكروم المطابقة للصنف فى الإكثار الخضرى دون تمييز بينها. أما بعد اعتماد طريقة انتخاب الكروم الفردية فإن كرمة واحدة فقط - صاحبة أفضل صفات - هى التى تنتخب للإكثار. ويفضل هذا النظام من الانتخاب الفردى خلال المائة عام الأخيرة زاد متوسط كمية عصير العنب (لتصنيع النبيذ) من ٣٠٠٠ لتر ليصل إلى ١٠٤٠٠ لتر للهكتار دون أى نقص فى جودة النبيذ.

وفى ألمانيا تعتمد طريقة الانتخاب الفردى للكروم على سجلات تمتد إلى ٢٠ سنة تسجل خلالها مجموعة متكاملة من الملاحظات منها المحصول والجودة. وعلى سبيل المثال تم انتخاب مائة سلالة أصيلة من كل صنف تجارى (وكلها تعتبر عائلة خرجت من كرمة أم واحدة) واعتبرت كأفضل مائة كرمة من بين ٥٠٠٠ كرمة من هذا الصنف مطعومه على خمسة أصول مختلفة (١٠٠٠ كرمه على كل أصل). وخلال الاختبارات التالية تم التسجيل النهائى لسلالتين فقط من بين المائة سلالة الممثلة للصنف، وذلك بواسطة المجلس الاتحادى لأصناف العنب Federal Vine Cultivars Board لتستخدم فى التكاثر التجارى لكروم العنب من كل صنف.

وخلال الاختبارات يتم قياس ٣٠ صفة كأساس للانتخاب. وقياس الاختبارات درجة المقاومة للإجهاد Stress Resistance، وكذلك عوامل الجودة فى الكروم والعصير والنبيذ. وتحلل نتائج الاختبارات للمحصول على تقييم ثابت لا يتأثر بموقع الإختبار. وتفضل السلالات التى تظهر تذبذبا قليلا فى المحصول مع ثبات الجودة من عام لآخر. وتقدر جودة النبيذ من خلال اختبارات التدوق.

فى مجال الأمراض الفيروسية بدأ الانتخاب للمحصول على سلالات خالية من الفيروسات الخطيرة - إلا أن استخدام الفهرسة Indexing لم يبدأ إلا فى المراحل المتقدمة من عملية انتخاب السلالات. وفى السنوات الأخيرة يتم استبعاد كل الكروم

المصابة بفيروسات الورقة المروحية Fanleaf، التفاف الأوراق Leafroll أو التبرقش Fleck وذلك فى المراحل الأولى من الانتخاب. ومع ذلك فإن برنامج الانتخاب لا يتضمن اختبارات لاستبعاد فيروسات تنقر ساق النوع روبسترس Rupestris Stem Pitting أو القلف الفلينى Corky Bark.

وتبين التجارب على سلالات الصنف وايت ريسلنج White Riesling التى أجريت فى المحطة الرئيسية لانتخاب السلالات فى منطقة تراير Trier فى ألمانيا أن المعاملات الحرارية للأجزاء المستخدمة فى الإكثار تؤدي إلى تحسن أداء هذه الأجزاء وتقلل من التباين داخل السلالة. وتبين النتائج أن هذه المعاملات لها تأثيرات مفيدة ويجب إدخالها فى برنامج الانتخاب الفردى. ويمكن إرجاع بعض هذا التحسن إلى استئصال فيروسات الورقة المروحية Fanleaf والتفاف الأوراق Leafroll. واستناداً إلى نفس التجارب يمكن استنتاج أن المعاملة الحرارية قد تستأصل أيضاً فيروسات أخرى.

وتبين هذه النتائج الحاجة إلى استخدام أصول خالية من الفيروس وإلى إجراء اختبارات فهرسة Indexing Tests للأمراض الفيروسية المعروفة، بما فى ذلك مرض تنقر ساق النوع روبسترس ومرض القلف الفلينى وذلك فى المرحلة الأولى لبرنامج الانتخاب الفردى. وتكون فيروسات تنقر ساق النوع روبسترس، القلف الفلينى كامنة فى سلالات الأصناف الأوروبية وتأثيرها - كما تم قياسها فى كاليفورنيا - يظهر فى صورة تدهور بطئ فى الإنتاج مع نقص فى جودة الثمار.

وتعتمد برامج الانتخاب فى كاليفورنيا على الانتخاب المبكر للصفات التجارية مع المطابقة للصنف والخلو من الأمراض الخطيرة. ويبدأ الانتخاب بطريقة مماثلة للأسلوب الألمانى مع الفهرسة للأمراض الفيروسية الخطيرة ثم يتم تسجيل السلالات فى مؤسسة خدمات المواد النباتية Foundation Plant Materials Service فى دافيز Davis. وقد تم الآن إدخال نظام الفهرسة Indexing فى برامج الانتخاب الألمانية. والاختلاف الوحيد بين برامج الانتخاب فى كاليفورنيا وألمانيا هو أن سلوك السلالات فى كاليفورنيا لا يتم قياسه خلال ٢٠ سنة قبل تسجيل السلالة وهو ما يتبع فى

ألمانيا. وفي كلا البرنامجين فإنه لا يمكن التحقق من حدوث الطفرات الجسمية Somatic Mutation إلا بعد الإستئصال التام للإصابة بالأمراض الفيروسية.

[\* المراجع المختارة Selected References]

Goheen, A. C. 1980. The California clean grape stock program. Calif. Agric. 34:15-16.

Schoffling, H. 1980. First results of a field trial on the performance of heat-treated and non-heat-treated White Riesling clones. Pages 311-320 in: Proceedings 7th Meeting ICVG. Niagara Falls. Canada. A. J. McGinnis, ed. Vineland Research Station. Vineland Station, Ontario. 355 pp.

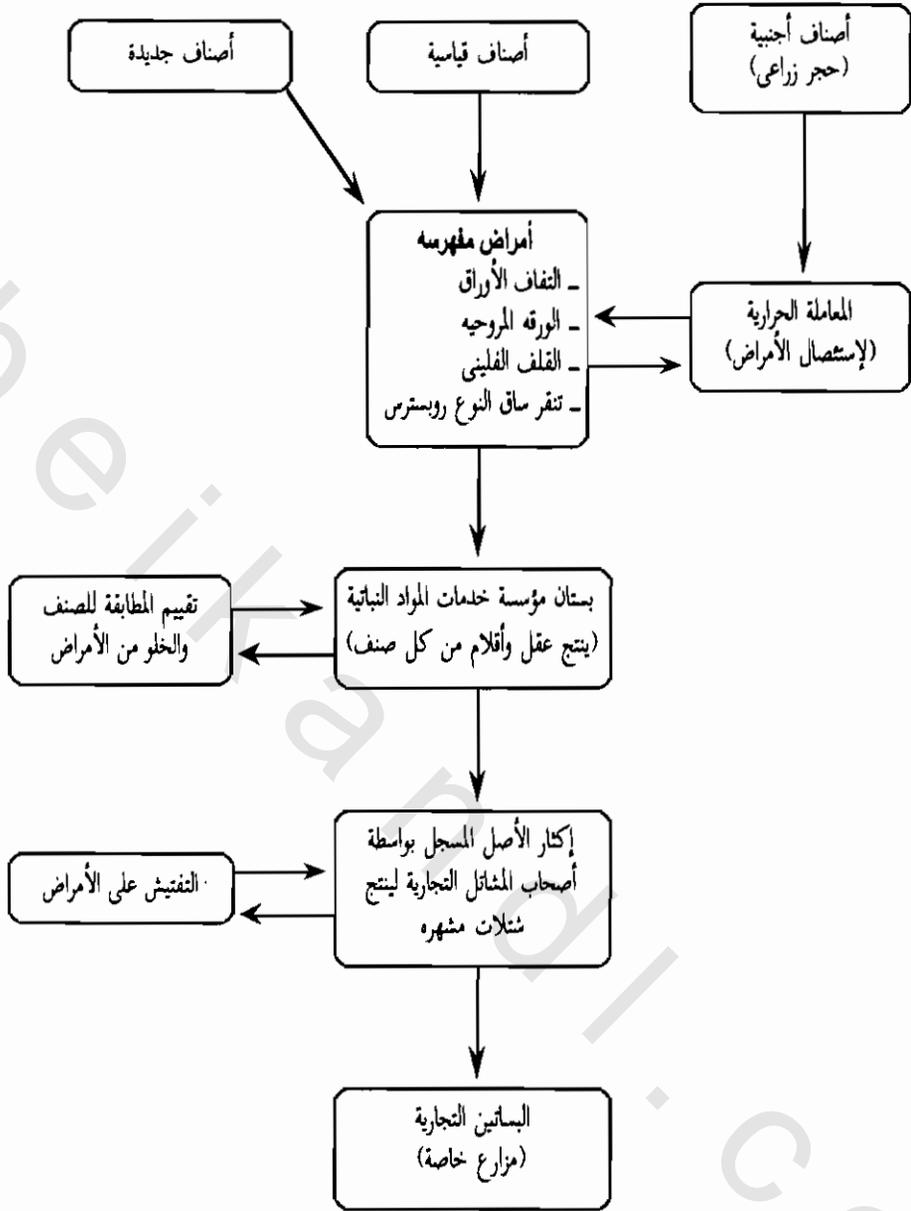
Schoffling, H. 1984. Die Klonenselektion bei Ertragsrebesorten. Auswertungs-und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AID), Bonn, Federal Republic of Germany. 24 pp.

## ثانياً- التسجيل والإشهار

### REGISTRATION AND CERTIFICATION

أدى نظام تسجيل كروم الأمهات الناتجة من البرامج البحثية ثم الإكثار منها بإتباع برامج إشهار Certification Program - أدى إلى نقص ظهور الأمراض الفيروسية في بساتين العنب في كاليفورنيا بداية من عام ١٩٧٠. ويعتمد برنامج التسجيل والإشهار المسمى «برنامج كاليفورنيا للأصل النظيف-California Clean Stock Pro-gram» - يعتمد على الأبحاث التي تجربها خدمات البحوث الزراعية التابعة لقسم الزراعة بالولايات المتحدة U. S. Department of Agriculture مع جامعة كاليفورنيا. ويهدف البرنامج إلى اختبار أصناف جديدة ناتجة من برامج التربية، وكذلك منتخبات من الأصناف القياسية المنتشرة في كاليفورنيا ومناطق أخرى من الولايات المتحدة من حيث خلوها من الأمراض الفيروسية، واختبار الأصناف الأجنبية من حيث خلوها من هذه الأمراض قبل خروجها من الحجر الزراعي.

ويقوم قسم أمراض النبات Department of Plant Pathology بتسجيل الكروم الناتجة من برامج التربية أو الإنتخاب أو الاستيراد، وذلك بعد قيام قسم زراعة العنب في جامعة كاليفورنيا بالتأكد من خلوها من الأمراض الفيروسية الهامة (شكل ٣٠). وبعد ذلك تزرع الكروم الخالية من الأمراض الفيروسية في بستان منعزل تديره مؤسسة خدمات المواد النباتية. ويقوم قسم الأغذية والزراعة في ولاية كاليفورنيا-Cali fornia State Department of Food and Agriculture بتسجيل هذه الكروم



شكل رقم (٣٠) تدفق مواد الإكثار في العنب أثناء برنامج كاليفورنيا للأصل النظيف، وفي الحجر الزراعي.

كأمهات صالحة للإكثار. وتجهز أجزاء الكروم اللازمة للإكثار من البستان الذى تديره مؤسسة خدمات المواد النباتية، وذلك بعد التأكد من مطابقتها للصنف ثم يسمح باستخدامها للإكثار بواسطة اتحاد مشاتل كاليفورنيا أو منتجى العنب.

وقد أنشأ «برنامج كاليفورنيا للأصل النظيف» لاستئصال الورقة المروحية والتفاف الأوراق من المشاتل التجارية. وعندما ظهرت أمراض جديدة إتسعت أهداف البرنامج لتتضمن أمراض مثل القلف الفلينى وتنقر ساق النوع روبسترس. وبالرغم من اهتمام البرنامج فى بدايته بالأمراض الفيروسية، إلا أنه يمكن زيادته ليشمل إستئصال أمراض وآفات أخرى مثل التدرن التاجى والنيماطودا. ويتطلب ذلك أبحاثا تفصيلية تمهيدا لإدخال هذه الأمراض الإضافية إلى برنامج الأصل النظيف.

## ثالثاً - تنظيم التجارة الدولية فى مجال إكثار كروم العنب

### REGULATION OF THE INTERNATIONAL TRADE IN GRAPEVINES FOR PROPAGATION

تعتمد نظم إكثار كروم العنب على عدة نظريات محددة فى الحجر الزراعى النباتى. تضع الحكومات قوانين وقواعد الحجر الزراعى لحماية الزراعة الوطنية من دخول آفات أجنبية. ولا يفيد الحجر الزراعى فى الوقاية من آفات تستطيع الدخول بطرق طبيعية. وتضم قوانين الحجر الزراعى فى أى دولة أسماء الآفات التى لا توجد داخل الدولة، وكذلك الآفات ذات الإنتشار المحدود فى الزراعة المحلية. وهذه الآفات المحدودة الانتشار تكون محوراً للبرامج التى تهدف إلى استئصالها أو احتواءها. وإذا اهتم الحجر الزراعى بمنع دخول آفات منتشرة على نطاق واسع فى الزراعة المحلية فإن ذلك يعتبر عائقاً للتجارة وبدون فائدة ويشجع المستوردون المحليون على التهريب كما يدفع الحجر الزراعى فى الدول الأخرى إلى إتخاذ إجراءات ثأرية.

وتقوم الدول والولايات والمقاطعات التى تنتشر بها زراعة العنب بتنظيم استيراد أجزاء كروم العنب المستخدمة فى الإكثار. وتشحن هذه الأجزاء غالباً فى صورة أقلام طعوم ساكنة وليس كروم كاملة أو بذور. ويمكن باستيراد أقلام الطعم فقط تجنب دخول كثير من آفات الأوراق والجذور التى تهاجم الكروم فى البلد المصدر. ويعتبر استيراد بذور العنب آمناً حيث لا تحمل أى آفات فى العادة، ولكن للأسف فإن

البذور تستخدم فقط لأغراض التربية الوراثية، ولا تنتج بذور الأصناف المعروفة نباتات مماثلة لنبات الأم.

وعند فحص أقلام طعوم العنب فى ميناء الوصول يمكن إكتشاف معظم أطوار حياة الحشرات ومعظم الكائنات الممرضة التى يمكن أن ترى بالفحص المجهرى أو تسبب أعراضا واضحة على الخشب الساكن. ومع ذلك لا يمكن بهذا الفحص إكتشاف الإصابات الفطرية أو البكتيرية الحديثة أو بيض الحشرات المدفون فى الشقوق أو الكائنات الممرضة المتناهية الصغر التى لا ترى بالمجهر والموجودة داخل الخشب دون ظهور أعراض خارجية. ويمكن التفتيش على هذه الآفات فى موسم النمو بعد دخول خشب الطعم حيث يمكن إكتشاف تطور الإصابة بالفطريات أو البكتريا أو أى أطوار حشرية عند فقس البيض. وبالإضافة إلى ذلك يكون من الضرورى إجراء اختبارات خاصة لإكتشاف الكائنات الممرضة الدقيقة التى تدخل مع خشب الطعم المستورد دون أى أعراض ظاهرة عليه والتى قد لا تبدى أى أعراض على الصنف المستورد حتى أثناء موسم النمو التالى للاستيراد. وغالبا ما تكون هذه الكائنات الممرضة هى الزريعة التى تستخدم لتحريم استيراد الأجزاء النباتية المستخدمة فى إكثار كروم العنب. وفى بعض الحالات يسمح باستيراد كميات محدودة من كروم العنب بشرط إجراء الإختبارات لإكتشاف الكائنات الممرضة الدقيقة داخل الأنسجة وذلك فى فترة ما بعد الدخول.

وتهتم سلطات وقاية النبات فى مناطق إنتاج العنب بمنع دخول الأجزاء النباتية الملوثة بكائنات ممرضة مدمرة خاصة إذا توفرت الوسائل الطبيعية لإنتشار هذا المرض. وعلى سبيل المثال بذلت جهود كبيرة لإستئصال البكتريا المسببة لمرض بيرس من أوروبا حيث تنتشر الحشائش التى تعتبر عائلا بديلا لها وتنتشر الحشرات التى تنقلها. وبالمثل فإن الكائنات الشبيهة بالميكوبلازما والمسببة لمرض فلافسكنس دوريه مسجلة على قوائم الخطر فى كندا والولايات المتحدة لأنها غير موجودة حتى الآن فى أمريكا الشمالية بالرغم من وجود الحشرات الناقلة للمرض هناك. وبعض فيروسات العنب

الهامة يمكن أن تغزو العنب أو الحشائش المحلية بواسطة النيमतودا. وبالرغم من بطئ انتشار الفيروس بواسطة النيमतودا يمكن لهذه الأمراض أن تنتقل عبر مسافات كبيرة عن طريق بذور الحشائش أو التربة أو خشب الطعم الملوثة بالفيروس. وعند اكتشاف فيروس دخيل فى منطقة ما يكون الهدف دائما هو تدمير كل النباتات المصابة قبل اتساع انتشار المرض.

ومما يشغل بال سلطات وقاية النبات فى مناطق إنتاج العنب أن خشب الطعم الملوث بمسبب مرضى خطير وكامن - هذا الخشب قد يستخدم فى الإكثار على نطاق واسع وبسرعة فى مناطق واسعة قبل ظهور الأعراض والأضرار التى يسببها المرض. وعلى سبيل المثال فإن الكائنات المسببة لأمراض التفاف الأوراق، القلف الفلينى، تنقر ساق النوع رويسترس تنتشر ببطئ شديد. ولسوء الحظ فإن هذه الأمراض توجد الآن فى كثير من مناطق إنتاج العنب بسبب إكثار وزراعة شتلات مصابة. ومن الوسائل الفعالة لتقليل أضرار هذه الأمراض إمداد الزراع بشتلات خالية من هذه الأمراض يتم فحصها باختبارات خاصة.

وتعتمد برامج تسجيل وإشهار الكروم المستخدمة فى الإكثار على توزيع شتلات خالية من الأمراض على الزراع، وقد استقرت هذه البرامج فى كثير من مناطق إنتاج العنب. وقد أدت هذه البرامج إلى الإستئصال التام أو الجزئى للكائنات الممرضة خاصة تلك التى لا تنتقل من العنب إلى حشائش محلية أو محاصيل زراعية أخرى. ويترتب على ذلك ضرورة التأكد من خلو الكروم المستوردة إلى هذه المناطق من الأمراض التى تم استئصالها. وحتى إذا كانت المنطقة حديثة العهد بتطبيق برامج التسجيل ولم يتم استئصال الكائنات الممرضة - خاصة بطيئة الإنتشار - فإن من حق سلطات وقاية النبات أن تعتبر برامج التسجيل كبرامج لمكافحة واستئصال هذه الأمراض ولها أن تتخذ القرارات المناسبة لمنع استيراد الكروم الملوثة بهذه الكائنات الممرضة.

وكلما اتسعت مساحات بساتين العنب التى تشترك فى برامج التسجيل والإشهار

كلما لجأ الزراع والسلطات المختصة فى هذه المناطق إلى تشديد قواعد الحجر الزراعى لحماية البساتين المحلية المحسنة من دخول كروم مريضة مستوردة. ويدفع تشديد قواعد الحجر الزراعى الدول الأخرى المنتجة للعنب إلى تطبيق برامج تسجيل وإشهار مناسبة إذا رغبت فى تصدير كروم العنب منها إلى البلاد التى تطبق برامج ناجحة. والمحصلة النهائية لبرامج التسجيل وقواعد الحجر الزراعى فى العديد من مناطق إنتاج العنب ستكون تبادلا دوليا حراً لمواد إكثار العنب الخالية من الأمراض.

#### [\* المراجع المختارة Selected References]

- Kahan, R. P. 1977. Plant quarantine: Principles, methodology, and suggested approaches. Pages 289-307 in: Plant Health and Quarantine in International Transfer of Genetic Resources. W. B. Hewitt and L. Chiarrappa, eds. CRC Press, Cleveland. 346 pp.
- Martelli, G. P. 1978. Nematode-borne viruses of grapevine. their epidemiology and control. Nematol. Mediterr. 6:1-27.
- Nielson, M. W. 1968. The leafhopper vectors of phytopathogenic viruses (Homoptera: Cicadellidae): Taxonomy, biology, and virus transmission. U. S. Dep. Agric. Tech. Bull. 1382.
- Raju, B. C., Goheen, A. C., and Frazier, N. W. 1983. Occurrence of Pierce's disease bacteria in plants and vectors in California. Phytopathology 73:1309-1313.
- Stobbs, L. W., and Van Schagen, J. G. 1984. Occurrence of tomato black ring virus on grapevine in southern Ontario. Can. Plant Dis. Surv. 64:3-5.
- Uyemoto, J. K., Taschenberg, E. F., and Hummer, D. K. 1977. Isolation and identification of a strain of grapevine Bulgarian latent virus in Concord grapevine in New York State. Plant Dis. Rep. 61:949-953.

obbeikandi.com

ملحق

APPENDIX

obbeikandi.com

## ملحق مرادفات أسماء أمراض واضطرابات المنب

## APPENDIX. EQUIVALENT NAMES OF GRAPE DISEASES AND DISORDERS

أسباني	إيطالي	ألماني	فرنسي	أسماء إنجليزية أخرى	عربي	الإسم الأنجليزي الشائع والعامل المسبب Common Name Causal Factors
Suelo ácido	Acidità del terreno	Saurer Boden Bodensäure	Sol acide	الأرض الحمضية Sour soil	الأراضي الحامضية	Acid soil
Dano por Contaminación del aire	Danni da inquinamento dell'aria	Schäden durch Luftverunreinigung	Pollution atmosphérique Pollution aérienne		الضرر الناتج عن تلوث الهواء	Air pollution injury
Acido fluorhídrico	Acido fluondrico	Fluorwasserstoff	Acide fluorhydrique. gaz fluoré		فلوريد الهيدروجين	Hydrogen fluoride
Ozono	Ozono	Ozon	Ozone	النقط المؤكسدة Oxidant stipple	الأوزون	Ozone
Bióxido de azufre	Anidride solforosa	Schwefeldioxid	Dioxide de soufre		ثاني أكسيد الكبريت	Sulfur dioxide
Dano por sales	Danni da alcalinitá	Alkalischiäden	Excés de sodium		الضرر الناتج عن القلوية (زيادة الصوديوم)	Alkali injury Excess sodium

الإسم الإنجليزي الشائع والعامل المسبب Common Name Causal Factors	عربي	أسماء إنجليزية أخرى	فرنسي	ألماني	إيطالي	أسباني
Alternaria rot <i>Alternaria alternata</i>	عفن الأتراريا (التراريا التراننا)		Alternariose	Alternariafäule	Altermaniosi	Pudrición por Alternaria
Angular leaf spot <i>Mycosphaerella angulata</i>	تبقع الأوراق الزاوي (ميكوسفايريلا أنجيلواتا)				Maculatura folgiare angolare	Mancha angular de hojas
Anthracoze <i>Elsinoë ampelina</i>	الأنثراكوز (إلسينوي أمبيلينا)	عفن عين الطائر Bird's-eye rot	Anthracoze	Anthraknose Schwarzer Brenner	Antracnosi	Antracosis
Armilaria root rot <i>Armillaria mellea</i>	عفن الجذور الأرميلاري (أرميلاريا ميللا)	عفن جذور رباط الحذاء Shoestring root rot عفن الجذور العيش غرابي Mushroom root rot فطر جذور البلوط Oak root fungus	Pourridié a armil-laie Pourridié agaric	Wurzelfäule durch Hallimasch Heckenschwamm Honigpilz	Marciume radicale fibroso	Pudrición de raíces por Armillaria

الإسم الأنجليزي والشائع Common Name Causal Factors	عربي	أسماء إنجليزية أخرى	فرنسي	ألماني	إيطالي	أسباني
Common Name Causal Factors	Arabic	Other Names	French	German	Italian	Spanish
Asteroid mosaic Undetermined Virus-like.	الموزايك الأستيريدي شبيه الفيروس (غير محدد)		Mosaïque étoilée	Sternmosaik der Rebe	Mosaico stellare	Mosaico asteroide
Bacterial blight <i>Xanthomonas ampelina</i>	اللفحة البكتيرية (زائتوموناس أمبيلينا)	موت موضعي بكتيري Bacterial necrosis	Nécrose bactérienne Maladie d'Oléron	Bakteriennekrose	Mal nero Batteriosi	Tizón Necrosis bacteriana
Bitter rot <i>Greeneria uvicola (Melanconium fuligineum)</i>	العفن المر جرينيريا يوفيكولا ميلانكونيوم فيوليجينوم		Pourriture amère	Bitterfäule		Pudrición amarga
Black dead arm <i>Botryosphaeria stevensii</i>	الذراع الميت الأسود (بوتريوسفائريا ستيفنسي)				Necrosi del legno	Brazo muerto negro
Black measles Pre-sumably toxins from wood-rotting fungi	الحصبة السوداء (محتمل أن يكون راجعا للسموم من فطريات عفن الخشب)	الحصبة الأسبانية Spanish measles	Esca Apoplexie		Mal dell'esca	Sarampión negro

اسباني	إيطالي	ألماني	فرنسي	أسماء إنجليزية أخرى	عربي	الإسم الإنجليزي الشائع والعامل المسبب Common Name Causal Factors
Spanish	Italian	German	French	Other Names	Arabic	
Pudrición negra	Marciume nero degli acini	Schwarzfäule Schwarze Trocken fäule der Beeren	Black-rot Pourriture maculée		العفن الأسود (جوجنارديا بيدويللي)	Black rot <i>Guignardia bidwellii</i>
Madera negra	Legno nero	Vergibungskran- kheit Schwarzholzkrank- heit	Bois noir	مرض الخشب الأسود Black wood disease	بوي نوار (الكائنات الشبيهة بالميكوبلازما)	Bois noir Myco- plasma like organ- ism
Pudrición por hon- go azul	Marciume azzurro	Grünfäule Speckfäule durch Penicillium glau- cum und Penicilli- um spp.	Pourriture amère Pourriture acide (sur grappe)	عفن البنسليوم Penicillium rot	العفن الأزرق (أنواع من الجنس بنسليوم)	Blue mold <i>Penicillium</i> spp.
Pudrición gris de racimos y tizon de cañas	Muffa grigia	Botrytis-Traubenfäule und Botrytis Triebfäule	Pourriture grise	العفن الرمادي Gray mold	عفن عناقيد ولفحة البوتريتس (بوتريتس سينيريا)	Botrytis bunch rot and blight <i>Botrytis cinerea</i>

الإسم الإنجليزي الشائع والعامل المسبب Common Name Causal Factors	عربي	أسماء إنجليزية أخرى	فرنسي	ألماني	إيطالي	أسباني
Cercospora leaf spot <i>Phaeoramularia dissiliens</i>	نبقع الأوراق السر كوسبورى (فايورامبولاريا ديسيلينس)		Cercosporiose	Graufaule	Cercosporiosi	Mancha foliar por Cercospora
Citrus nematode <i>Tylenchulus semipenetrans</i>	نيماتودا الموالح (تايلىنكوليس سيميپنيترانس)		Nématode des citrus Nématode du dépe- rissement des agrumes	Citrusnematode	Nematode degli agrumi	Nemátodo de los ei- tricos
Cladosporium leaf spot <i>Cladospori- um viticola</i>	نبقع الأوراق الكلاوسبورى (كلاوسبوروم فيتيكولا)		Cladosporiose			Mancha foliar por Cladosporium
Cladosporium rot <i>Cladosporium herbarum</i>	العفن الكلاوسبورى (كلودوسبوروم هيرباريوم)		Cladosporiose			Pudrición por Cla- dosporium
Corky bark Under- mined و Viruslike	القلف الفيليني (غير محدد، شبيه الفيروس)	تفترساق كرومة العنب Grapevine stem pitting	Ecorce liégeuse Maladie de l'écorce liégeuse	Korkrindkrankheit der Rebe	Suberosi corticale	Corteza corchosa

الإسم الإنجليزي الشائع والعامل المسبب Common Name Causal Factors	عربي Arabic	أسماء إنجليزية أخرى Other Names	فرنسي French	ألماني German	إيطالي Italian	أسباني Spanish
Crown gall <i>Agrobacterium tumefaciens</i>	التدرن التاجي (أجروليا كيريوم تيوميفاشينس)		Broussin parasitaire	Mauke Grind Krebs des Wein- stocks	Tumore batterico	Agalla de la corona
Dagger nematodes <i>Xiphinema</i> spp.	النيماطودا الخنجرية (أنواع من الجنس زفينيما)		Nématode poignard Nématode a dague	Stiletalchen	Nematode daghi- forme	Nemátodo daga
Dematophora root rot <i>Rosellinia</i> <i>necatrix</i>	عفن الجذور الديماتفوروي (روسيلينيا نيكاتريكس)	عفن الجذور الأبيض الغربي Western white root	Pourridié laineux	Wurzelschimmel Wurzelfäule	Marciume radicale bianco	Pudrición blanca de raíces
Diplodia cane die- back and bunch rot <i>Diplodia</i> <i>natalensis</i>	موت أطراف القصبات الديلودي وعفن العناقيد (ديلوديا ناتالينسيس)	موت الأطراف الديلودي Diplodia dieback Cane-tip blight لفحة أطراف القصبات			Necrosi basipeta da Diplodia	Tizón apical de sar- mientos

اسباني	إيطالي	ألماني	فرنسي	أسماء إنجليزية أخرى	عربي	الإسم الإنجليزي الشائع والعامل المسبب Common Name Causal Factors
Spanish Milditú	Italian Peronospora	German Peronospora Falscher Mehltau Blattfalkkrankheit	French Mildiou	Other Names	Arabic البياض الرغسي (بلازموورا فيتيكولا)	Downy mildew <i>Plasmopara viticola</i>
Tensión hidrica	Scompeni idrici	Dürreschaden Trocken (heits) schäden	Sécheresse Coup de soif		الإجهاد الناتج عن العطش	Drought stress
Enaciones	Malattia delle enazi- oni	Enationenkrankheit der Rebe	Maladie des éna- tions		الزوائد (شبهات الفيروس غير محددة)	Enation Under- mined Viruslike
Yessa	Mal dellaesca Apoplessia	Apoplexie Schlaganfall der Rebe	Esca Apoplexie	المسكتة Apoplexy	إسكا (يفترض أن يحدث نتيجة لسموم فطريات عفن الأخشاب)	Esca Presumably toxins from wood- rotting fungi
Eutipiosis · Brazo muerto	Eutipiosi	Eutypose Holzharfäule	Eutyposie		موت الأطراف الأتوبى (إيوتيبيا لاتا)	Eutypa dieback <i>Eutypa lata</i>
Dano por exceso de agua	Danni da eccessi idrici	Schäden durch Was- serüberschuss Stauende Nasse	Asphyxie Excès d'eau		الضرر الناتج عن زيادة الماء	Excess water injury

اسباني	إيطالي	ألماني	فرنسي	أسماء إنجليزية أخرى	عربي	الإسم الإنجليزي الشائع والعامل المسبب Common Name Causal Factors
Spanish	Italian	German	French	Other Names	Arabic	Fanleaf degeneration Grapevine fanleaf virus
Hoja de abanico Virus del entremudo corto infeccioso de la vid	Amiciamento Degenerazione infettiva	Reisigkrankheit der Rebe	Court-noué Dégénérescence infectieuse	التدهور والتبول الممدي Infectious degeneration and decline	تدهور الورقة المرورية (فيروس ورقة كرمه العنب المرورية)	
Fasciación	Fasciazioni	Veränderung Fasziation	Fasciation		التخطيط المرض (اضطراب وراثي)	Fasciation Genetic disorder
Flavescencia do rada	Flavescenza dorata	Goldgelbe Vergilbung der Rebe	Flavescence dorée Maladie du Baco 22A		فلافسكس دوريه (كائن شبيه بالميكوبلازما)	Flavescence dorée Mycoplasmatike organism
Punteado	Maculatura infetiva	Marmorierung	Marbrure		الترقط (شبهات بالفيروس غير محددة)	Fleck Undetermined viruslike
Pudrición de raíces por Roesleria	Marciume radicale da Roesleria	Roesleria- Wurzelfaule	Pourridié mortelle	عفن جذور الروسليريا Roesleria root rot	عفن جذور العنب (روسليريا هيبوجايا)	Grape root rot <i>Roesleria hypogaea</i>
Amarillamientos de la vid	Giallumi della vite	Vergibungen	Panachure Jaunisse de la vigne		أصفرار كرمه العنب (كائنات شبيهة بالميكوبلازما)	Grapevine yellows Mycoplasmatike organisms

الإسم الإنجليزي الشائع والعامل المسبب Common Name Causal Factors	عربي	أسماء إنجليزية أخرى	فرنسي	ألماني	إيطالي	أسباني
Hail injury	الضرر الناتج عن سقوط البرد		Blessures de grêle Dégât de la grêle	Hagelschäden	Danni da grandine	Dano por granizo
Heat stress	الإجهاد الناتج عن ارتفاع درجة الحرارة.	ضرر الحرارة العالية High-temperature injury تبقع الصنف المبريا Alemeria spot	Coup de chaleur Coup de soleil Coup de pouce Echoudage	Hitzeschäden	Colpo di calore	Tensión por calor
Lance nematodes <i>Hoplotainus</i> spp. <i>Rotylenchus</i> spp.	البيماتودا الرمحية (أنواع من جنس هوبلوتاينوس) (أنواع من جنس روتيلينكوس)				Nematode lanci- forme	Nemátodo lanza
Leaf blight <i>Mycosphaerella personata</i>	لفحة الأوراق (ميكوسفايريلا بيرسوناتا)	تبقع الأسار يوريسيس Isartopsis leaf spot بسيديوسير كوسبورا فيتيس			Secume delle fo- glie	Tizon foliar

اسباني	إيطالي	ألماني	فرنسي	أسماء إنجليزية أخرى	عربي	الإسم الأنجليزي الشائع والعامل المسبب Common Name Causal Factors
Roncha foliar	Chiazatura fogliare			<i>Pseudocercospora vitis</i>		
Enrollamiento de la hoja	Accartocciamiento fogliare	Blattrollkrankheit der Rebe	Enroulement		تطبخ الأوراق (بروسيا) أميلوفاجا	Leaf blotch <i>Briosis ampelophaga</i>
Nematodo de las le- siones	Nematode delle le- sioni	Läsionenälchen	Nématode des té- sions racinaires		التفاف الأوراق (شبهات بالفيروس غير محددة)	Leafroll Undeter- mined viruslike
Dano por relampa- gos	Danni da fulmine	Blitzschaden	Dégâts de foudre Coup de foudre		نيماتودا التفرح (أنواع من الجنس براتيلنكس)	Lesion nematodes <i>Pratylenchus</i> spp.
Pudricion por Bo- tryosphaeria	Marciame da Macro- phoma			Botryosphaeria rot and necrosis	الضرر الناتج عن البرق	Lightning injury
Nematodo de aguja	Nematode dell'ago	Nadelälchen	Nématode aiguille		عفن المكروثوما (بوتريوسفايريا دوثيديا)	Macrophoma rot <i>Botryosphaeria dothidea</i>
					التحاتودا الأبرية (أنواع من الجنس لونجيدوروس)	Needle nematodes <i>Longidorus</i> spp.

اسباني	إيطالي	ألماني	فرنسي	أسماء إنجليزية أخرى	عربي	الإسم الأنجليزي الشائع والعامل المسبب Common Name Causal Factors
Mosaico rosetado del durazno	Mosaico con roset- tamento del pesco	Rosettenmosaik des Pflirsichs	Mosaïque a rosettes du pêcher	تدهور كرمه العنب Grapevine degenera- tion ذبول كرمه العنب Grapevine decline مرض الجبه الصدفيه Berry shelling dis- ease	التدهور الناتج عن فيروس موزايك توردا الفوخ	Peach rosette mosaic virus decline Peach rosette mo- saic virus
Mancha foliar y de sarmientos	Escoriosi Necrosi corticale	Schwarzflecken krankheit	Excoriose		تبقع أوراق وقصبات الفوميسس (فوموسيس فيتيكولا)	Phomopsis cane and leaf spot <i>Phomop- sis viticola</i>
Pudricion Texana	Marciume radicale da Phymatotri- chum			عفن الجذور القطنى Cotton root rot عفن جذور الأوزونيم Ozonium root rot	عفن جذور الفيماتوتريكوم فيماتوتريكوم أوميفوروم	<i>Phymatotrichum</i> root rot <i>Phymatotrichum</i> <i>omnivorum</i>

الإسم الأنجليزي الشائع والعامل المسبب Common Name Causal Factors	عربي Arabic	أسماء إنجليزية أخرى Other Names	فرنسي French	ألماني German	إيطالي Italian	أسباني Spanish
		عفن جذور تكساس Texas root rot				
Phytophthora crown and root rot <i>Phytophthora</i> spp.	عفن التاج والجذور الفيتوفثورى (أنواع من الجنس فيتوفثورا)	عفن الجذور والطرق Root and collar rot	Pourriture du collet	Wurzelfäule Kragenfäule	Marciumi radicale del colletto	Podrición del cuello
Pierce's disease <i>Xylella fastidiosa</i>	مرض بيرس (زيليلا فاستيديوزا)		Maladie de Pierce	Piercesche Krank- heit	Malattia di Pierce	Enfermedad de Pierce
Pin nematodes <i>Paratylenchus</i> spp.	البياتو الودنية (أنواع من الجنس پاراتيلنكس)		Nématode épingle	Pinnematode	Nematode spilti- forme	Nematodo alfiler
Powdery mildew <i>Uncinula necator</i>	البياض الدقيقي (بنسبيلونيكاتور)	الأيديوم Oidium	Oidium	Oidium Mehltau Schimmel Ascherich	Oidio Mati bianco	Ceneilla Oidio

الإسم الأنجليزي الشائع والعامل المسبب Common Name Causal Factors	عربي	أسماء إنجليزية أخرى	فرنسي	ألماني	إيطالي	أسباني
Reniform nematode <i>Rorylenchius</i> spp.	النيماتودا الكلوية (أنواع من الجنس روتيليكوليس)		Nématode réniforme		Nematode reniforme	Nematodo reniforme
Rhizopus rot <i>Rhizopus</i> spp.	عفن الرزوبوس (أنواع من الجنس رزوبوس)		Pourriture a Rhizopus		Marciume lanoso	Pudrición por Rhizopus
Ring nematode <i>Criconemella xenoplax</i>	النيماتودا الحلقية (سريكونيميللا زينوبلاكس)		Pourriture acide	Ringnematode	Nematode ad anelli	Nematodo anillado
Ripe rot <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	العفن الطرى (كوليتوتريكوم جلويسبوريريديس)					Antracnosis
Root-knot nematodes <i>Meloidogyne</i> spp.	نيماتودا تعقد الجذور (أنواع من الجنس ميلويدوجينا)		Nématode a galles Nématode céétido- gène Nématode des ra- cines nouctuses	Wurzelgallenälchen	Nematode galligeno	Nematodo agallador Nematodo nodula- dor

الإسم الأنجليزي الشائع والعامل المسبب Common Name Causal Factors	عربي Arabic	أسماء إنجليزية أخرى Other Names	فرنسي French	ألماني German	إيطالي Italian	أسباني Spanish
Rotbrenner <i>Pseudopezicula tracheiphila</i>	روتبرنير احترق أوراق العنب (سيدونيزولا تراكييفيلا)		Rouget parasite Brenner	Roier Brenner Sang Brand	Rossore delle foglie	Quemadura poja
Rupestris speckle Physiological dis- order	تبقع النوع رويستريس (اضطراب فسيولوجي)		Moucheture du ru- pestris		Picchettatura della Vitis rupestris	Manchado rupestris
Rupestris stem pit- ting	تنقر الساق في النوع رويستريس					
Rust <i>Physopella ampelopsidis</i>	الصدأ أمبوليسيديس (فسوبيللا)		Rouille de la vigne	Rost	Ruggine	Roya
Salt toxicity	التسمم الناتج عن الأملاح	الضرر الناتج عن الملوحة Salinity injury	Toxicité saline Effets toxiques d'excès de sels solubles	Salztoxizität Salzschäden	Danni da salinità	Dano por sales

ألماني	إيطالي	ألماني	فرنسي	أسماء إنجليزية أخرى	عربي	الإسم الإنجليزي الشائع والعامل المسبب Common Name Causal Factors
Spanish Mancha foliar por Septoria	Italian Melanosi	German Melanose	French Mélanoze infec- tieuse	Other Names Melanose	Arabic تبقع الأوراق السنوري (سبتوريا أميلينا)	Septoria leaf spot <i>Septoria ampelina</i>
Necrosis del tallo	Necrosi dei germogli	Triebnekrose der Rebe	Nécrose des sar- ments de la vigne		الموت الموضعي لبعض أنسجة الأفرع (شبهات الفيروس غير محدد)	Shoot necrosis Un- determined, virus- like
Pudrición ácida Varias levaduras y bacterias	Marciume acido Lieviti e batteri acetici diversi	Sauerfäule Verschie- dene Hefen und Esigsäure-Bakterien	Pourriture acide Diverses levures et bactéries acétiques		عفن العناقيد الحمضي (أنواع من الخميرة وبكتريا حمض الخليك)	Sour bunch rots Various yeasts and acetic acid bacteria
Nematódo espiral	Nematode a spirale	Spiralälchen	Nematode spirale		التيماطودا الحارزنية - أنواع من الجنس هيليكوتيلينكس)	Spiral nematodes <i>Helicotylenchus</i> spp.
Dano por heladas tardias	Danni da gelo pri- maverile	Schaden durch Frühjahrsfrost Spätfrostschäden	Dégâts de froid au printemps Gelées printanières Gel tardif Gel de printemps	الصقيع Frost	ضرر التجمد في الربيع	Spring freeze injury

الإسم الإنجليزي الشائع والعامل المسبب Common Name Causal Factors	عربي	أسماء إنجليزية أخرى	فرنسي	ألماني	إيطالي	أسباني
Stem necrosis. Physiological disorder	الموت الموضعي للساق (اضطراب فسيولوجي)	الموت الموضعي لحامل عنقود العنب Grape peduncle necrosis الموت الموضعي للحوامل الثمرية Stalk necrosis الحبة المائية Water berry	Dessèchement de la rafle Flétrissement pédonculaire	Stielhähne	Disseccamento del rachide	Necrosis del raquis
Stubby-root nematode <i>Paratrichodorus christiei</i>	نيماتودا الجذور الخشبية السميكة (الارتريكوذورس كريستي)		Rattle Nématode des racines tronquées	Borstenwurzelchen	Nematode delle radici tronche	Nematodo arafador de raices
Stunt nematodes <i>Tylenchorhynchus</i> spp.	نيماتودا التقزم (أنواع من الجنس تيلينكورينكس)		Nématode du rabougrissement			



الإسم الإنجليزي الشائع والعامل المسبب Common Name Causal Factors	عربي	أسماء إنجليزية أخرى	فرنسي	ألماني	إيطالي	أسباني
White rot <i>Coniella</i> <i>diplodiella</i>	العفن الأبيض (كونيلا ديبلوديلا)		Rot blanc Coitre Dégâts de vent et de sable	Weissfaule	Marciume bianco degli acini Carie bianca	Putridición blanca por Conella
Wind and sand injury	الضرر الناتج عن الرياح والرمال		Folletage Dégâts de gel d'hiver	Windschaden Schaden durch Sandwehen	Danni da bento e sabbia	Dano por viento y arena
Winter injury	الضرر الناتج عن برودة الشتاء		Géivure	Winter (frost) Scha- den Schaden durch tiefe Tem- peraturen	Danni da freddo	Dano por frio
Yellow speckle Undetermined viruslike	الطيفحات الصفراء (شبهات بالفيروس غير محددة)		Moucheture jaune	Gelbsprenkelung	Picchettatura gialla	Punteado amarillo

الإسم الإنجليزي الشائع العامل المسبب Common Name Causal Factors	عربي	أسماء إنجليزية أخرى	فرنسي	ألماني	إيطالي	أسباني
Zonate leaf spot <i>Crisulariella moricola</i>	Arabic تبقع الأوراق الحلقى (كريستولاريلا موريكولا)	التبقع الحلقى Target spot	French	German	Italian Maculatura zonata	Spanish Mancha zonada

obbeikandi.com

**قاموس المصطلحات**

**GLOSSARY**

obbeikandi.com

## قاموس المصطلحات

### GLOSSARY

- C = م درجة مئوية (م = «ف - ٣٢»  $\times \frac{5}{9}$ ).
- Cm = سم سنتيمتر (١ سم = ٠,٠١ متر).
- F = ف فهرنهايت (ف = «م  $\times \frac{9}{5}$  + ٣٢).
- g = جم جرام (٤٥٣,٦ جم = رطل).
- ha = ها هكتار (١ ها = ١٠,٠٠٠ متر<sup>٢</sup> = ٢,٤٧١ أكر).
- hr = ساعة.
- kg = كجم كيلو جرام (١ كجم = ١٠٠٠ جم = ٢,٢٠٥ رطل).
- Km = كم كيلو متر (١ كم = ١٠٠٠ م = ٠,٦٢١٤ ميل).
- L = ل لتر.
- m = م متر (١ م = ٣٩,٣٧ بوصة).
- meq = ميللي إكوفالينت.
- min. = دقيقة.
- ml. = مل ميللي لتر (١ مل = ٠,٠٠١ لتر).
- mm = مم ميللي متر (١ مم = ٠,٠٠١ متر).
- nm = نانوميتر (١ نانوميتر = ١٠<sup>-٩</sup> متر).
- ppm = جزء في المليون.

# A

## abaxial

بعيدة عن المحور - تتجه بعيدا عن ساق النبات، تنطبق على السطح السفلى للورقة.

## abscise

تنفصل عن النبات مثل الأوراق والحبات.

## acervulus (الجمع acervuli)

الأسيرفيولس - شكل طبقي أو شبه وصادى، جسم فطرى ثمرى يحمل حوامل كونيديه، جراثيم كونيديه.

## acicular

أسطوانى ومدبب، شكل أبرى.

## acid soil

تربه حمضية (ذات أس أيدروچينى أقل من ٧).

## acropetal

التعاقب القمى من القاعدة إلى قمة الفرخ أو القصبة.

## adaxial

تتجه نحو ساق النبات، تنطبق على السطح العلوى للورقة.

## adventitious

عرضى ينشأ من أجزاء أخرى عن المعتاده كالجذور من السيقان.

## alkaline

قلوى - تظهر خواص قاعدية (غير حامضية).

## allantoid

تنحنى قليلا وذات نهايات مستديره، تشبه شكل السجق.

**ampelographic**

مرتبطه بوصف أصناف العنب.

**amphigenous**

تجعل النمو في كل الاتجاهات أو على الجانبين.

**amphigynous**

أعضاء التذكير تحيط بالقلم والميسم.

**anamorph**

الطور الناقص - الشكل اللاجنسي (أيضا يطلق عليه الطور الناقص) في دورة حياة الفطر، عندما تنتج الجراثيم اللاجنسية (مثل الجراثيم الكونيدية) أو لا تتكون جراثيم إطلاقاً.

**anastomosis**

اندماج - مثل اندماج خيوط الهيفات واتحاد محتوياتها.

**anther**

المتك - الحامله حبوب اللقاح (جزء من السداة).

**antheridium**

عضو التذكير الجنسي يوجد في بعض الفطريات.

**anthesis**

وقت التلقيح أو التزهير.

**anthocyanin**

الأنثوسيانين - صبغة ذائبة في العصير الخلوي تسبب اللون بلون أزرق، أرجواني، أحمر أو قرنفلي.

**anthracnose**

الأنثراكنوز - مرض يتسبب عن فطر يكون حاشيه ثمريه (رتبه ميلانكوبيناليس) وتتميز ببقع غائرة ومتقرحة.

**antibody**

جسم مضاد - بروتين متخصص يتكون فى دم الحيوانات ذات الدم الحار كتأثير لحقن الأنتيجين.

**antigen**

الأنتيجين - وهو أى كيمائيات غريبه (عادة بروتين) تسبب إنتاج أجسام مضاده تتكون فى الحيوانات.

**apex**

قمة الجذر أو الفرخ تحتوى على الميرستيم القمى.

**apical dominance**

السياده القمية - تثبيط نمو البراعم أو الفروع الجانبيه بواسطة نقطة النمو الأعلى.

**appressorium**

عضو الالتصاق - جزء منتفخ مفلطح من الفطر الخيطى الذى يتلامس مع سطح النبات الراقى، ولهذا فهو يعتبر أداة الغزو فى الفطر.

**apothecium (apothecia الجمع)**

جسم ثمرى طبقى - وهو جسم مفتوح، طبقى أو فنجانى الشكل، وهو جسم فطرى ثمرى يحمل الأكياس الأسكية.

**arm**

ذراع - مصطلح فى زراعة العنب وهو فرع عمره أكثر من عام، يتصل بالجذع ويحمل القصبات أو الدوابر.

**ascocarp**

الثمره الأسكية - جسم ثمرى جنسى (العضو الحامل للأكياس الأسكية) فى شعبة الفطريات الأسكية.

**ascogenous**

المولدات الأسكية - تنمو أو تنشأ من الكيس الأسكى.

**ascomycete**

الفطريات الأسكية - أعضاء فى شعبة من الفطريات تنتج جراثيم جنسية (الجراثيم الأسكية) تتولد داخل كيس إسكى.

**ascospore**

جرثومة أسكية - جرثومة أسكية تتولد فى كيس أسكى.

**ascus (asci)** (الجمع أكياس أكسيه)

الكيس الأسكى - خلية تشبه الكيس تتكون بداخله الجراثيم الأسكية (عادة ثمانية).

**asexual**

اللاجنسى - خضرى بدون أعضاء جنسيه أو خلايا جنسيه أو جراثيم جنسيه، مثل الطور الناقص فى الفطريات.

**axil**

الأبط - الزاويه التى تتكون بين عنق الورقة والساق.

**axillary bud**

البرعم الأبطى - البرعم الذى يتكون فى أبط الورقة (أيضا يسمى البرعم الجانبى، انظر الفرخ الجانبى).

## B

**bacilliform**

الشكل العصوى - شكل يشبه السهم، أو عصا غليظه.

**bark**

القلق - مصطلح يستخدم فى زراعة الكروم، بريدرم بنى (نسيج للحمايه) - وهو عموما، جميع الأنسجة خارج الكامبيوم (متضمنه اللحاء والبريدرم)

**basidiomycetes**

الفطريات البازيديه - أعضاء شعبة من الفطريات التي تكون جراثيم جنسيه (الجراثيم البازيديه) على حامل بازيدى.

**basidiospors**

الجراثيم البازيديه - جراثيم أحادية المجموعة الكروموزومية للفطريات البازيدية.

**basidium (basidia)** (الجمع حوامل بازيدية)

الحامل البازيدى - خلية فطرية قصيرة تشبه المضرب تتكون عليها الجراثيم البازيديه.

**basipetal**

تعاقب قمى - من القاعدة للفرخ أو القصبه.

**berm**

سطح التربة فى خط الكروم.

**bicellular**

ذو خليتين.

**biflagellate**

ذو هديين

**biological control**

المكافحة الحيوية - مكافحة الآفات أو الأمراض باستخدام الكائنات الدقيقة والمحتويات الطبيعىة الأخرى للبيئة.

**biotype أو biovar**

الطراز الحيوى - مجموعة من الكائنات متطابقة وراثيا وتختلف عن المجموعات الأخرى التابعة لنفس النوع فى الصفات الفسيولوجية والبيوكيماويه.

**blade أو lamina**

النصل - الجزء المسطح الممتد من الورقة.

**blight**

اللفحة - تبقع فجائى شديد وممتد، يسبب تغير لون أو ذبول أو موت الأوراق أو الأزهار أو السيقان أو النباتات الكاملة، عادة ما يهاجم الأنسجة النامية الصغيرة السن (اسم المرض غالبا ما يكون مرتبطا باسم الجزء المصاب من العائل مثل لفحة الأوراق، لفحة الأزهار، لفحة الأفرخ).

**bloom**

التزهير - ويستدل على حدوثه بسقوط القلنسوه. ويطلق نفس الاصطلاح أيضا على الغطاء الشمعى لجبات العنب، الذى يعطى المظهر الثلجى للأصناف داكنة اللون.

**botryose**

العنقودى - ذو شكل يشبه عنقود العنب.

**brush**

الفرشاه - اصطلاح يستخدم فى كروم العنب وهو عباره عن نهايات الحزم الوعائيه التى تظل متصله بالحامل الثمرى بعد فصل حبة العنب من العنقود بال جذب.

**bud**

البرعم - انظر البرعم الشتوى المركب.

**budbreak**

تفتح البرعم - مرحلة من نمو البرعم عندما تصبح الأنسجة الخضراء واضحه.

**C**

**calcareous**

جيرى - غنيه فى كربونات الكالسيوم (الجير).

**callose**

مواد كربوهيدراتية تترسب على الصفائح الغريالية لعناصر اللحاء الغريالية، تدل على السكون أو في أماكن الجروح... الخ.

**callus**

الكالوس - نسيج بارانشيمي يتكون فوق الجروح أو الطعوم ويحميها ضد الجفاف أو أى أضرار أخرى.

**calyptra**

القلنسوة.

**calyx**

الكأس - المدار الخارجى لأعضاء الزهره (صغير جداً فى زهرة العنب).

**cambium (cambia (الجمع**

الكامبيوم - طبقة من خلايا ميريستيميه فى الساق والجذر، التى تنقسم عرضياً أولاً لتنتج خشب ثانوى نحو الداخل ولحاء ثانوى نحو الخارج.

**cane**

القصبه - اصطلاح يستعمل فى زراعة الكروم، وهو الفرخ بعد نضج الخشب ويسمى قصبه منذ سقوط الأوراق وحتى نهاية العام الثانى من عمره.

**canker**

التقرح - مساحة محدوده مريضه.

**canopy**

العرش - اصطلاح يستخدم فى زراعة الكروم وهو عبارة عن الكتلة من الأفرخ الحاملة للأوراق وتقاس طولاً وعرضاً.

**cap**

القلنسوة - وهى تويج زهره العنب يتكون من بتلات ملتحمه على طول حوافها وفى التفتح تنفصل عند قاعدتها ثم تسقط كوحده.

**cap stem**

انظر الحامل الثمري pedicel

**carbohydrate**

الكربوهيدرات - وهي أى من المركبات الكيميائية المختلفة للكربون والأيدروجين والأوكسوجين مثل السكريات والنشا والسليلوز.

**causal agent**

العامل المسبب - وهو الكائن أو العامل الذى يكون قادراً على أحداث المرض.

**cellulose**

السليلوز - وهي كربوهيدرات تشكل المكون الإبتدائى لجدر الخلية.

**centrum**

قارورى - تركيب خلال الثمرة الأسكيه.

**chlaza**

الكلازا - نقطة تلامس البذره مع المبيض.

**chimera**

الكيميرا - نبات عديد القطاعات النسيجه أو الطبقات المختلفة فى التركيب الوراثى أو فى التركيب الكروموزومى عن النبات الأصلى.

**chlamydospore**

الجرثومة الكلاميدية - جرثومه لاجنسيه ساكنة ذات جدار سميك أو جدارين تنشأ مباشرة من خلايا الهيفات.

**chlorophyll**

اليخضور (الكلوروفيل) - صبغة خضراء فى النباتات التى تمتص الطاقة الضوئية وتستخدمها فى عملية التمثيل الضوئى.

**chloroplast**

البلاستيدات - تركيبات تشبه الأقراص فى الخلية النباتيه تحتوى على اليخضور (الكلوروفيل).

**chlorosis (chlorotic الصفه)**

الاصفرار - لون غير طبيعي للنبات من أخضر فاتح أو اصفرار راجعا إلى عدم التكوين الكامل أو تحلل الكلوروفيل.

**cirrus (cirri الجمع محاليق)**

المخلاق - خصل لولبيه الشكل أو كتلة محلاقية الشكل أو البوق الجرثومي للجراثيم المنطلقة.

**clavate**

نبوته - شكل الهراوه.

**cleistothecium (cleistothecia الجمع)**

الجسم الثمري المقفل - وهو مغلق، غالبا كروي الشكل، يحتوي على الأكياس الأسكية لفطر البياض الدقيقى.

**clone**

السلالة الخضرية - نبات ناتج من تكاثر خضري (لاجنسى) - ويطلق نفس الاصطلاح على نبات أو مجموعة من النباتات نتجت من نبات أم واحد بالتكاثر الخضري.

**closterovirus**

كلوستيروفيرس - فيروس نباتى طوله ٦٠٠ - ٢٠٠٠ نانوميتر، رقيق، متعرج، خيطى الشكل.

**coenocytic**

المدمج الخلوى - عديد الأنويه (ينطبق على جسم نباتى به أنويه عديده داخل جدار خلوى عام واحد أو خيط فطرى غير مقسم أو بدون جدر عرضيه).

**collarlette**

ملفوف - تركيب كأسى الشكل على قمة قاروريه.

**compound winter bud**

برعم شتوى مركب - اصطلاح يستخدم فى زراعة الكروم، برعم يقضى فترة الشتاء على عقدة على القصبه (يطلق عليه أيضا اسم عين).

**concentric**

متحد المركز - يختص بالدوائر ذات المركز المشترك ولكن تختلف في القطر.

**conidiogenous**

المولدة للكونيديات - تنتج جراثيم كونيدية.

**conidioma (conidiomata الجمع)**

التراكيب الكونيدية - تراكيب متخصصة عديده الهيفات تحمل الجراثيم الكونيدية (انظر الأسيرفيولس، الوعاء البكنيدى، السينيما).

**conidiophore**

الحامل الكونيدى - هيفا فطرية مميزة تنتج الجراثيم الكونيدية.

**conidium (conidia الجمع: الجراثيم الكونيدية)**

الجرثومة الكونيدية - جراثيم لا جنسية تتكون بانفصال جزء من خلية الهيفا في قمة الحامل الكونيدى وتبت بأنبوبة إنبات.

**cordon**

كردون - اصطلاح يستعمل فى زراعة الكروم، امتداد للجذع يوجه على طول سلك أفقى وقادر على حمل أذرع ودوابر وقصبات.

**cortex (الصفه cortical)**

القشرة - نطاق من النسيج البارنثيمى بين القشرة واللحاء فى السوق والجذور.

**coulure**

التساقط الزهرى الزائد.

**crawler**

زاحف - جيل الحوريات الأول لفلوكسيرا العنب (حشرة حرشفيه).

**cross protection**

الحماية المتقاطعة - وهى ظاهرة تلاحظ عندما تصاب النباتات بسلالة من الفيروس ولا تظهر أعراض إضافية عندما تحقن بسلالة ثانية من نفس الفيروس.

**crown**

التاج - وهى نقطة اتصال الجذع مع الجذر على سطح التربة أو تحتها مباشرة.

**cultivar**

الصنف (اختصارها CV) - يطلق على صنف النبات الزراعى.

**culture**

البيئة - نمو صناعى وتكاثر الكائنات على بيئة مغذية أو نباتات حية.

**cupulate**

كأسى - يشبه شكل الكأس.

**cuticle (الصفه cuticular)**

كيوتيكل - غطاء شمعى طارد للماء (كيوتين) لخلايا البشرة لأجزاء النبات مثل الأوراق، السيقان، والثمار، ويطلق أيضا على الغلاف أو الغشاء الخارجى للنيماتودا.

**cutin**

الكيوتين - انظر الكيوتيكل.

**cutting**

العقله - فى تكاثر كروم العنب، قطعه من فرخ (عقل من خشب طرى) أو قصبه (عقل من خشب ناضج) تستخدم لانتاج جذور عرضيه.

**cymbiform**

الشكل القارىبى.

**cytoplasm**

سيتوبلازم - المحتوى الداخلى للخلية فيما عدا النواه.

## D

**degree brix**

درجة بريكس - وحدة للقياس على مقياس بريكس (قيمة بريكس تعبر عن المواد الصلبة الذائبة الكلية للعنب أو بالتقريب النسبة المئوية للسكريات فى العصير).

**dehiscence**

تفتح - التفتح عند النضج - من خلال مسام أو التشقق إلى أجزاء.

**deliquesce**

تصبح مائية القوام بعد النضج.

**denticulation**

تسنين - بروزات صغيرة تشبه الأسنان.

**diagnostic**

تشخيصي - مميز، كما في الخصائص المميزة التي تستخدم في تحديد أو تعريف وجود المرض أو حالة أخرى.

**diapause**

فترة تتميز بتوقف النمو والنشاط.

**diaphragm**

غشاء - انظر النخاع.

**dichotomous**

متفرع - غالباً إلى زراعين شبه متساويين.

**dieback**

موت الأطراف - موت متدرج للأفرخ، الأوراق أو الجذور ابتداءً من القمة.

**differentiation**

التمييز - التغيرات الفسيولوجية والمورفولوجية التي تحدث في الخلية أو النسيج أو العضو خلال النمو من مرحلة الطفولة إلى مرحلة النضج.

**dioecious**

منفصل الجنس - يملك الأزهار الذكورية (الأسدية) والأزهار المؤنثة (عضو التأنث) على نباتات منفصلة.

### diploid

ثنائي العدد الكروموزومي - وجود مجموعتين كروموزوميتين (2 ن كروموزومات) لكل خليه.

### direct producers

منتج مباشرة - الهجن الناتجة من تلقيح العنب الأوربي مع أنواع العنب الأمريكي التي تجتمع فيها الصفات الجيدة لثمار العنب الأوربي وصفة المقاومة للأمراض الفطرية والآفات الحشرية (خاص الفلوكسيرا) من العنب الأمريكي.

### disbuding

إزالة البراعم - اصطلاح يستخدم في زراعة الكروم وهو إزالة البراعم الغير ضرورية من العقل أو أقلام التطعيم.

### discomycete

الفطر الأسكى ذو الجسم الثمرى الطبقي - فطريات أسكية التي عموما تحمل أكياس أسكية على جسم ثمرى طبقي.

### dissemination

الإنتشار - انتشار الأجزاء المعديه من النباتات المصابه إلى النباتات السليمة.

### distal

الأبعد - بعيد عن نقطة الإتصال أو المنشأ (عكس الأدنى).

### dormancy

سكون - حالة من عدم النمو في النبات ناتجة من عوامل داخلية (كما في السكون الداخلي) أو عوامل بيئية (كما في السكون الخارجي).

### drop

التساقط - تساقط الأزهار الغير ملقحه والثمار الصغيرة من عنقود العنب بعد حوالي أسبوع من التزهير.



**echinulate**

قنفيذية - لها أشواك أو نتوءات حادة.

**ectoparasite**

متطفلات خارجيه - متطفلات تعيش خارج عائلها.

**ELISA**

اليزا - انظر تحليل الإمتصاص الأحادى للرابطة الأنزيمية.

**enation**

الزوائد - بروزات تخرج من البشرة.

**endemic**

متوطن - ينتمى إلى - أو يخص إحدى المناطق أو الجهات.

**endocellular**

داخل الخلية.

**endoparsite**

متطفلات داخلية - متطفلات تعيش داخل العائل.

**enzyme**

أنزيم - بروتين يحفز تفاعل كيميائى حيوى معين.

**enzyme-linked immunosorbent assay**

تحليل الإمتصاص الأحادى للرابطة الأنزيمية - إختبار سيرولوجى تزيد فيه الحساسية لتفاعل الأجسام المضادة والانتيجين بتلامس الأنزيم مع واحد أو اثنين من المفاعلات.

**epidemic**

وبائي - ظهور المرض بصورة عامة وخطيرة (تستعمل مجازا مع النباتات).

**epidemiology (الصفه epidemiologic)**

الوبائية - دراسة العوامل التي تؤثر على بداية وتطور وانتشار الأمراض المعدية.

**epidermis (الصفه epidermal)**

البشرة - طبقة الخلايا الخارجية على الأجزاء النباتية.

**epinasty**

انحناء الورقة، أو جزء منها أو الساق إلى أسفل.

**eradican**

المستأصل - مادة كيميائية تستخدم للتخلص من الكائن المرض الموجود على العائل أو في البيئة المحيطة.

**eradicate**

يستأصل - تدمير أو إزالة الآفة أو الكائن المرض بعد حدوث المرض.

**eriophyid**

حلمى - وصف للحلم الذي ينتمي إلى العائلة إريوفيدى Eriophyidae وغالبا ما يعرف باسم حلم الورم أو الصدا أو البرعم.

**erumpent**

الخروج باحداث تمزق في البشرة.

**evapotranspiration**

البخر نتح - الكمية الكلية من الماء المزاله من النظام البيئى لبستان العنب بالتبخر والنتح.

**explant line**

السلالات النامية صناعيا من أنسجة حية منزرعة خارج بيئتها الطبيعية.

**extrude**

يطرد - يقذف إلى الخارج.

**exudate**

إفراز - مادة تخرج في شكل إفراز أو تفرغ (مثل النز البكتيري - الأوز).

**eye**

عين - انظر البرعم الشتوى المركب.

**F**

**facultative**

اختياري - قادراً على أن يغير نمط حياته مثلاً من المترم إلى المتطفل أو العكس.

**fallow**

أراحة الأرض - ترك الأرض بدون زراعة خلال الموسم الزراعى الطبيعى.

**fasciation**

تشوه في القصبات، الأفرخ أو أعضاء الزهرة فتبدو متضخمة ومبططة وأحيانا تنحني كما لو كانت مكونة من أجزاء عديدة ملتحمة.

**fastidious**

تشير إلى كائنات غير واضحة النواه ذات الاحتياجات الخاصة فى النمو والتغذية.

**female**

أنثى - تملك الأزهار ذات أعضاء تأنث ولا يوجد أعضاء تذكير.

**fiber**

ليف - خلية طويلة ورفيعه ذات جدار سميك وتوجد عادة فى الخشب أو اللحاء.

**filament (الصفه filamentous)**

خيوط - تركيب رفيع مرن خيطى الشكل - مثل الخيط الحامل للمتك فى

السداه.

**filiform**

طويل ، يشبه الأبره .

**flaccid**

مترهل - ذابل ، قليل الإنتفاخ .

**flagellum**

سوط - يشبه الشعره أو يشبه السوط ملحق بالخلايا البكتيرية أو الجراثيم الفطرية السابحة ، يزودها بالحركه .

**frass**

براز الحشرة .

**fructification**

الجسم الثمرى .

**fruit**

ثمره - مبيض ناضج (حبه) أو عنقود من المبايض الناضجة .

**fruiting body**

الجسم الثمرى - أحد التراكيب الفطرية المعقدة الحامله للجراثيم .

**fruit set**

عقد الثمار - مرحلة من تطور الحبه (بعد التلقيح والاختصاص) بعد التزهير بأسبوع إلى ٣ أسابيع ، عندما تكون أغلب الأزهار قد سقطت والمبايض المتبقية بدأت فى التضخم وتتحول إلى حبات (أيضا تسمى مرحلة عقد الحبه أو مرحلة التساقط) .

**fumigant**

المدخن - مادة كيميائية نشطه التبخر تستخدم فى الحالة الغازيه لقتل أو تثبيط نمو الكائنات الدقيقه أو الآفات الأخرى .

**fungicide (الصفه fungicidal)**

المبيد الفطرى - مادة كيميائية لقتل أو تثبيط نمو الفطريات .

**fusiform**

مغزلى الشكل - ضيق فى اتجاه النهايات .

# G

## gall

ورم (تدرن) - نمو خارجي أو انتفاخ من خلايا نباتيه غير منتظمة تنتج نتيجة للغزو البكتيري، الفطري أو كائنات أخرى.

## gelatinous

هلامي - يشبه الجيلاتين أو الجيلي.

## genetic

وراثي - له علاقة بالوراثة، تشير إلى الصفات الوراثية.

## genotype

طراز وراثي - تركيب وراثي لأحد الأفراد، يختلف عن المظهر أو الشكل الخارجي.

## genus (الجمع أجناس genera)

الجنس - مجموعة من الأنواع المتقاربه.

## germinate

ينبت - بداية نمو البذرة أو الجرثومة.

## germ tube

أنبوبة الإنبات - هيفا ابتدائية من جرثومة فطرية نابته.

## giant cells

الخلايا العملاقة - خلايا عديدة الأنويه تنشأ بإنحلال جدر الخلية (أيضا تسمى سينكيتيا عند الإصابة بالنيماودا).

## girdle

يحلق - عمل حز دائري حول الساق بسكين لتدمير النسيج الوعائي.

### **girdling**

تحليق - إزالة حلقة كاملة من قلف الفرخ أو القصبة أو الجذع تعيق إنتقال النوايح الغذائية إلى أسفل مؤقتا.

### **graft**

تطعيم - فى إكثار كروم العنب - الطعم (جزء من ساق عليه برعم أو براعم) يفرس فى الأصل (قطعة ساق تستخدم لإنتاج جذور عرضيه) بغرض التحام الكامبيوم فى الأصل والطعم.

### **grame-negative, gram-positive**

سالبه لجرام، موجبة لجرام - يختص بالبكتريا التى تكتسب أو لا تكتسب، على التوالي - اللون البنفسجى من صبغة جرام.

### **guttation**

التقطر - إفراز مائى أو سائل ثقيل من الثغور أو العديسات للأوراق.

### **guttule (guttulate (الصفه**

قطرات شبه زيتيه داخل الجرثومة



### **haploid**

العدد الكروموسومى الأحادى - وجود مجموعة كروموسومية كاملة واحده (ن كروموسومات).

### **hardwood cutting**

عقل خشبيه - فى إكثار كروم العنب، جزء من القصبه يحمل براعم تستحث لإنتاج الجذور.

**haustorium (hustoria** **ممصات** **الجمع**)

الممص - بروز متخصص (من ساق أو جذر أو ميسليوم) الذي يخترق العائل النباتي لاستخلاص المواد الغذائية.

**head**

الرأس - اصطلاح يستخدم فى زراعة الكروم، الجزء العلوى من الكرمة يتكون من جزء من الجذع والأذرع.

**herbaceous**

عشبي - غير خشبي، كنبات أو جزء من نبات.

**herbicide**

مبيد عشبي - كيماويات تقتل نباتات (يستخدم أيضا فى حالة الكيماويات التي تحد من نمو هذه النباتات).

**hermaphroditic**

خنثى - تمتلك أعضاء تأنيث وتذكير فى نفس الزهرة.

**heterokaryotic**

مختلفة الأنويه - اصطلاح يشير إلى الحالة التي يظهر فيها اثنين أو أكثر من أنويه مختلفة وراثيا فى نفس البرتوبلاست.

**heterothallic**

عدم التوافق - اصطلاح يخص أنواع الفطريات التي فيها الجنس منفصل على ميسليوم مختلف.

**homothallic**

التوافق - اصطلاح يخص أنواع الفطريات التي يوجد فيها كلاً من الجنسين على نفس الميسليوم، لذلك فإن التكاثر الجنسي من الممكن أن يحدث بدون تدخل ميسليوم آخر.

**hyaline**

شفاف - بدون لون.

### hybrid

هجين - (الفعل تهجين hybridize) نسل ينتج جنسيا من آباء مختلفة وراثيا (إذا كانت الآباء من أنواع مختلفة يكون النسل عبارة عن هجين بين نوعى، فى العنب، استمرار التكاثر الخضرى للهجين يعطى سلالة خضرية).

### hydathode

العديسات - تكوينات فى بشرة الورقة متخصصة فى إفراز أو إخراج الماء.

### hyperplasia

التضخم - زياده غير طبيعية فى عدد الخلايا فى النسيج أو العضو، يكون نتيجتها تكوين أورام أو تدرنات.

### hypersensitive

فائق الحساسيه - ذو حساسيه شديده، أو ذو طراز من المقاومه ناتج من الحساسيه الشديده للمرض.

### hypertrophy

تضخم الخلايا - زياده غير طبيعيه فى حجم الخلايا فى النسيج أو العضو، يكون نتيجتها تكوين أورام أو تدرنات.

### hypha (hyphal والصفه hyphae الجمع هيفات)

الخيوط الفطري - خيوط أنبوبية للفطر.

### hypophyllous

على السطح السفلى للورقة.

### immunofluorescence

تقنيات تستخدم لتصوير تفاعل الأجسام المضاده مع الأنتيجين فى الميكروسكوب الضوئى من خلال استخدام مجسّ يوحّد الإمتصاص.

**immunosorbent electron microscopy**

الميكروسكوب الإلكتروني للإمتصاص الأيوني - تقنيات تستخدم لتصوير تفاعل الأجسام المضادة مع الأنتيجين في الميكروسكوب الإلكتروني.

**imperfect state**

المرحلة الناقصة - انظر الطور الناقص.

**incipient**

أولى - في بداية التطور (للمرض أو الحالة).

**incubation period**

فترة الحضانة - الوقت بين العدوى بالمسبب المرضي وظهور الأعراض.

**indexing**

فهرسة - تحديد وجود المرض في كرمة العنب بتطعيم براعم أو أجزاء منه بهدف إحداث العدوى في نبات دال قابل للإصابة الذي يظهر عرض مميز للمرض المنقول.

**indicator plant**

النبات الدال - نبات يتفاعل مع المسبب المرضي (مثل الفيروس) أو العامل البيئي بأعراض مرضيه مميزه، يستعمل لتعريف المسببات المرضيه أو تحديد تأثير العوامل البيئيه.

**infection**

العدوى - العمليه التي يقوم فيها الكائن المرض بدخول وغزو واختراق العائل ليقوم علاقة تطفليه.

**infection court**

مجال العدوى - مكان على أو في العائل النباتي حيث يمكن أن تحدث العدوى.

**infectious**

المعدى - قادراً على نشر المرض من نبات إلى آخر.

**infective**

مسبب العدوى - اصطلاح يشير إلى الكائن أو الفيروس القادر على مهاجمة العائل ويسبب العدوى، كما يشير إلى الناقل الذى ينقل أو يحمل المسبب المرضى وقادر على نقله إلى النبات العائل مسببا العدوى.

**infest**

يعدى - يهاجم كمتطفل (تستعمل خاصة للحشرات والنيماطودا)، يلوث بالكائنات الدقيقة.

**inflorescence**

النوره - عنقود زهرى.

**inoculate (inoculation** (الإسم عدوى

يعدى - وضع لقاح فى مجال العدوى.

**inoculum**

اللqاح - المسبب المرضى أو جزء منه (مثل الجراثيم، الميسليوم) الذى يعدى النباتات.

**inoperculate**

فتحه فى الكيس الأسكى أو الكيس الأسبورانجى يحدث تشقق غير منتظم فى القمة لكى تنطلق الجراثيم.

**intercellular**

بين خلوى.

**internode**

سلاميه - الجزء من الساق الذى يقع ما بين عقدتين.

**interspecific hybrid**

هجين بين نوعى.

**interveinal**

بين العروق - بين عروق الورقة.

**intracellular**

الخلوى - داخل الخلايا.

**intraspecific**

داخل النوع.

**invitro**

خارج الكائن الحى - فى أوانى زجاجية على بيئة صناعية، أو فى ظروف بيئية صناعية.

**isolate**

عزله - مزرعة ميكروبية نقيه، منفصله عن مصدرها الطبيعى.

**K**

**Koch's postulates**

إفتراضات كوخ - إثبات القدرة على إحداث المرض عن طريق العلاقة المستمرة بين الكائن الممرض والعائل، عزل الكائن الممرض فى مزرعة نقيه، إعادة حقن العائل بالكائن الممرض فتنجح نفس الأعراض التى لوحظت فى البدايه، ثم إعادة عزل الكائن الممرض (بنفس أسلوب العزل السابق) ولكن من النبات الذى تم حقنه حديثا.

**L**

**lageniform**

متنفخ من القاعدة، ضيق من القمة.

**lamina (laminae** (الجمع أنصال

النصل - الجزء العريض المنبسط، أو نصل الورقة.

**larva (الجمع يرقات larvae)**

يرقة - مرحلة الطفولة لبعض الحيوانات (مثل الديدان، المن) بين الجنين والحشرة البالغة.

**latent**

ساكن - موجود ولكن غير واضح أو منظور مثل عدوى بدون أعراض.

**latent bud**

البرعم الساكن - اصطلاح يستخدم فى زراعة العنب، برعم غير نامى، أصلا برعم أبطى، عادة يقع على خشب عمر أكبر من عام، قادرا على تكوين فرخ.

**lateral bud**

برعم ابطى - برعم يتكون فى أبط الورقة.

**lateral shoot**

فرخ إبطى - اصطلاح يستخدم فى زراعة الكروم، فرخ (أيضا يسمى فرخ صيفى إبطى) ينتج من برعم فى إبط الورقة ويفتح فى نفس الموسم الذى تكون فيه.

**layer**

الترقيد - قصبه طويله من إحدى الكروم تدفن فى التربه لتتكون عليها جذور لإحلالها مكان إحدى الكروم المجاوره الغائبة.

**leaf scar**

ندبة ورقية - الندبه المتكونه على القصبه بعد سقوط الورقة.

**lentical (الصفة عديسى lenticular)**

العديسه - مجموعة من الخلايا الفلينيه المفككة (كما على بشره حبة العنب الناضجة أو على الحامل الثمرى أو الساق) تسمح بتبادل الغازات.

**lesion**

البقعة الميتة - جرح أو مساحة مريضه محدوده.

**lobe**

فص / فلقه - جزء مستدير بارز من أى عضو.

**locul (locular الصفة)**

فجوه خاصة فى الحاشية الفطرية .

**lumen**

التجويف المركزى للخليه أو أى جسم آخر .

**M**

**macroconidium (macroconidia الجمع جراثيم كونيدية كبيرة)**

جراثيم كونيدية كبيرة - وهى الطراز الأكبر حجما والأوضح تشخيصيا للجراثيم الكونيدية ، تنتجها الفطريات التى تكون أيضا جراثيم كونيدية صغيره .

**macrocyclic**

طويل الدوره - تشير إلى أمراض الأصداء طويلة الدوره التى تنتج على الأقل نمط واحد من الجراثيم ثنائية النواه بالإضافة للجراثيم التيليته .

**male**

ذكر - يمتلك أزهار ذات أسديه ولكن لا يوجد متاع .

**male-sterile**

عقيم ذكريا - تشير إلى النباتات التى تنتج حبوب لقاح عقيمه .

**mating type**

الطراز التزاوجى - سلالة من الكائنات غير قادره على التكاثر الجيسى بين أفراد من نفس السلالة ولكن قادره على التكاثر الجيسى مع أعضاء سلالات أخرى من نفس الكائن .

**matrix**

قالب - المادة التى يكون فيها الكائن أو العضو مغموساً .

**mechanical injury**

الضرر الميكانيكى - ضرر الجزء النباتى بالإحتكاك ، البتر أو الجروح .

**meristem (meristematic)** (الصفه ميرستيمى)

ميرستيم - نسيج نباتى متخصص فى الإنقسام النباتى للخلية لينتج خلايا ستصبح أنسجة متخصصة.

**mesophyll**

نسيج متوسط - النسيج المركزى الداخلى الغير وعائى فى الورقة يتكون من نسيج ميزوفيللى بلاستيدى وأسفنجى.

**microconidium (microconidia)** (الجمع جراثيم كونيدية صغيرة)

جرثومة كونيدية صغيرة - النمط الصغير من الجراثيم الكونيدية التى ينتجها الفطر الذى يكون أيضا جراثيم كونيدية كبيره.

**microfissure**

فتحة ضيقه ميكروسكويه.

**micrografting**

التطعيم الدقيق - تطعيم فى قمة الفرخ أو النبات النامى فى بيئة صناعية.

**micronutrient**

عنصر مغذى يلزم النبات بكميات قليلة لكى يحدث النمو والتكاثر بشكل طبيعى ولكنه سام فى التركيزات العالية.

**microsclerotium (microsclerotia)** (الجمع أجسام حجرية صغيرة)

جسم حجرى صغير - تجمع ميكروسكوبى لخلايا ميسليوميه ذات جدار سميك ولون داكن.

**millerandage**

اضطراب يتميز بإنتاج عدد كبير من من حبات العنب الصغيرة اللابذرية الخضراء تسمى الحبات الضامرة MLO - انظر الكائنات الشبيهه بالميكوبلازما.

**molt**

تنسلخ.

**monophialidic**

أحادية الهدب - لها هدب واحد.

**morphology**

شكل ظاهري - دراسة شكل الكائن.

**mosaic**

موزايك - عرض مرضي يتميز بتلون غير منتظم للأوراق مع امتزاج قليل أو كثير الوضوح بين اللون الطبيعي ولطخات خضراء فاتحة أو صفراء، وغالبا ما تسببه الفيروسات.

**mottle**

التبرقش - عرض مرضي يتميز بمساحات فاتحة أو داكنة غير منتظمة على الأوراق أو الثمار.

**mucilaginous**

لزج - مخاطي.

**multiseptate**

متعدد الفواصل - ذو فواصل كثيرة.

**mummify**

يُحنط - يذبل ثم يجف.

**mummy**

محنطة - جبه عنب ذابله وجافة.

**muscadine**

الموسكادين - اسم شائع لأصناف العنب التابعة للنوع فيتيس روتيونديفوليا.

**mutation**

طفرة - تغيرات في الخلية أو النبات تورث من جيل لآخر.

**mycelium**

الميسليوم - (الجمع ميسليومات mycelia) حصيره من الهيفات تكون جسم الفطر.

**mycoparasite**

فطر يتطفل على فطر آخر.

## mycolplasma like organism MOL

الكائنات الشبيهة بالميكوبلازما - كائنات دقيقة توجد فى النسيج اللحائى تشبه الميكوبلازما فى كل الصفات ولكن للآن لا يمكن تنميتها على البيئات المغذية الصناعية.

# N

## necrosis (الصفه necrotic)

موت موضعى - موت النسيج، غالبا ما يكون مصحوبا بلون أسود أو بنى.

## nectary

رحيقى - واحد من خمسة انتفاخات عند قاعدة مبيض زهرة العنب، وظيفتها غير معروفة.

## nematicide

مبيد الـنيماتودا - عامل، عادة كيميائى، يقتل أو يثبط الـنيماتودا.

## nepovirus

الفيروسات التى تنتقل عن طريق الـنيماتودا - واحد من مجموعة الفيروسات المتعددة الأوجه التى تنتقل بواسطة الـنيماتودا.

## node

العقدة - جزء متضخم على الفرخ أو القصبة حيث توجد الأوراق، العناقيد، المحاليق، البراعم.

## nodosity

تعقد - انتفاخات، ذات شكل ملتوى أو صولجانى تتكون على الجذور المغذية فى العنب نتيجة الإصابة بالفلو كسرا.

## nonseptate

غير مقسم - وصف للفطريات الخيطية التى لا يوجد بها جدر عرضية.

## nymph

الحرورية - مرحلة الطفولة للحشرة، ذات تطور غير كامل ولكن ظاهريا تشبه الحشرة الكاملة.



## obligate parasite

طفيل إجبارى التطفل - كائن يمكن أن ينمو أو يتكاثر فقط على أو فى الأنسجة الحية.

## obovate

بيضى مقلوب.

## oogonium (oogonium الجمع)

عضو التأنيث البيضى - خلية البيضة المؤنثة للفطريات البيضية.

## oospore

الجرثومة البيضية - جرثومة جنسية ساكنة سميكة الجدار للفطريات البيضية.

## ostiole (ostiole الصفه)

الفتحة - فتحة عن طريقها تتحرر الجراثيم من خلال الحلمة أو رقبة الجسم الثمرى الدورق أو الوعاء البكنى.

## ovary

المبيض - الجزء من المتاع الذى يحتوى البويضات.

## overwinter

تبقى حية طول فترة الشتاء.

## oviposition

وضع البيض.

ovule

بويضة - بذره غير ناضجة.

own-rooted vine

كرمه غير مطعومه، تنمو على جذورها العرضية.

## P

palisade

نسيج عمادى - طبقة أو طبقات من الخلايا العمادية غنية بالكلوروبلاست، تحت البشرة العليا لأوراق النبات.

palmate

راحي - ذو فصوص أو عروق تتشعب من نقطة واحدة.

papillum (papillate الصفه papilla (الجمع حلمات

حلمه - بروز صغير مستدير.

paragynous

يمتلك الخلية الذكرية بجانب خلية البيضة.

paraphysis (paraphyses (الجمع الهيفات العقيمه

الهيفا العقيمة - خيوط هيفيه عقيمه، تنمو لأعلى، تتصل بعنصر الهيفا من القاعدة، خاصة فى الفطريات الأسكية، وغالبا ما تكون نبوتيه أو خيطية متفرعه أو غير متفرعة.

parasite

الطفيل - كائن يعيش مع /فى/ أو على كائن آخر (العائل) وهذه العلاقة لصالحه وضد مصلحة العائل.

parenchyma

خلايا برانشيميه - خلايا حية، قادرة على الإنقسام فى العضو التى توجد فيه، مثل الجذر أو الساق أو الورقة أو الحبه.

**parthenogenesis**

التوالد البكرى - نمو بيضه غير مخصبه لتعطي فرد جديد.

**pathogen (pathogenic)** (الصفه قادر على العدوى)

الكائن الممرض - أى كائن يسبب المرض.

**pedicel**

الحامل الثمرى - حامل الزهرة أو الحبة.

**peduncle**

حامل العنقود - جزء من هيكل العنقود من نقطة الإتصال بالفرخ إلى أول تفرع جانبي للعنقود.

**perfect**

كاملة (زهرة) انظر الخنثى.

**perfect state**

الطور الكامل.

**pericyclic**

له علاقة بالبريسيكل - الجزء الخارجى من اللحاء فى الساق أو الجذر. كان يعتقد سابقا أنه مستقل عن اللحاء.

**periderm**

بريدرم - انظر القلف.

**peridium (peridial)** (الصفه)

الغلاف الخارجى - الغلاف الخارجى للحامل الجرثومى لعدد من الفطريات.

**perithecium (perithecia)** (الجمع أجسام ثمرية دورقيه)

جسم ثمرى دورقى - شكل دورقى أو شبه كروى، ثمره أسكيه سميكه الجدار (جسم ثمرى فطرى)، يحتوى أكياس أسكيه وجراثيم أسكيه ويمتلك فتحات (ثقوب) فى القمه، التى من خلالها تنطلق أو تقذف الجراثيم.

**petal**

البتله - أحد الأجزاء المكونه للقلنسوه فى زهرة العنب.

**petal**

البتله - أحد الأجزاء المكونه للقلنسوه فى زهرة العنب.

**petiole**

عنق الورقة.

**PH**

الأس الأيدروجينى - اللوغاريتم السالب لتركيز الأيدروجين المؤثر، مقياس لدرجة الحموضة (الأسى الأيدروجينى =  $V$  هو المتعادل القيم أقل من  $V$  حامضية، أما القيم أكثر من  $V$  قلوية).

**phage**

فيروس يتطفل على البكتريا.

**phenological**

الظواهر الفينولوجية - العلاقة بين مراحل نمو النبات والتغيرات الموسمية.

**phialide (الصفه قارورية phialidic)**

قارورى - الخلية القمية للحامل الكونيدى، حامل كونيدى ذو طول ثابت بواحد أو أكثر من النهايات المفتوحة.

**phloem**

اللحاء - نسيج فى الجذر أو الساق يوصل الغذاء أو يخزنه.

**photochemical oxidant**

مؤكسدات كيميائية ضوئية - مواد مختلفة عالية النشاط تتكون بتفاعل ضوء الشمس مع مواد أولية.

**phyllody**

تغير فى الأعضاء الزهرية لتشبه تركيب الورقة.

**physiologic race**

السلالة الفسيولوجية - تحت قسم لأحد الأنواع، أفراده تتشابه ظاهريا ولكن تختلف عن السلالات الأخرى في الضراوه والأعراض والخواص الكيميائية الحيويه الفسيولوجية أو العوائل الممكنة.

**phytoalexin**

المثبطات النباتيه - مواد تثبط نمو كائنات حية دقيقة معينه تنتج في النباتات الراقية نتيجة لتأثير عدد من المحفزات الكيميائية أو الفسيولوجية أو الحيويه.

**phytotoxic**

سام للنبات - (عادة ما يستخدم لوصف الكيماويات).

**phytotoxicity**

سمية نباتية - ضرر يحدث للنبات يرجع للمعاملات الكيميائيه.

**phytotoxin**

سم نباتي .

**pistil**

المتاع - عضو التأنيث بالزهرة، يتكون من الميسم، الذى تنبت عليه حبوب اللقاح، والقلم، الذى خلاله تنمو أنبويه اللقاح إلى البويضة فى المبيض.

**pith**

النخاع - أنسجة سائبه أسفنجية فى مركز الساق.

**plasmid**

البلازميد - استبدال ذاتى لقطعه من الحمض النووى الديوكسى ريبوز الذى يورث بنبات.

**pollen**

لقاح - خلايا جنسية ذكرية تنتج بالطلع فى النباتات الزهرية.

**pollination**

تلقيح - سقوط اللقاح على الميسم.

**pomace**

تُفلُ العنب - جلد، بذور، وهيكل العنقود، ومشابهاتها المتبقية بعد الحصول على العصير من العنب.

**primary bud**

البرعم الأساسي - مصطلح في زراعة العنب، البرعم المركزي والأكبر داخل البرعم الشتوي المركب، الذي غالبا ما يعطى الفرخ المثمر في موسم النمو التالي.

**primary infection**

العدوى الابتدائية - العدوى الأولى للنباتات، غالبا في الربيع بالكائن الممرض الذي بقي حيا بعد فترة الشتاء.

**primary inoculation**

الحقن الابتدائي - مصدر العدوى عادة يتكون من الأطوار التي ظلت ساكنة أثناء الشتاء وهي التي تبدأ المرض في الربيع.

**primary symptom**

العرض الابتدائي - العرض الذي ينتج بسرعة بعد العدوى، على عكس العرض الثانوي، الذي يليه.

**primordium (primordia الصفه)**

الجمع بدائيات primordia الصفه - التكوينات التي يبدأ منها تكوين أجزاء النبات.

**prokaryotic**

أولية النواه - ليس لها غشاء نووي أو ميتاكوندريا.

**propagule**

أى جزء من الكائن قادر على النمو المستقل.

**prophyll**

تكوينات حرشفيه صغيره تحمل على العقده الأولى والثانية من الساق.

**protectant**

وقائي - عامل، عادة كيميائي، يعامل سطحيا على النبات ليمنع الإصابة بالمسبب المرضي.

**protoplasm**

البروتوبلازم - المحتوى الحي للخلية.

**proximal**

الأقرب.

**pseudoaxillary**

أبطى كاذب - ينشأ من زاوية الورقة مع الساق.

**pseudoparenchymatous**

النسيج البارنشيماي الكاذب - نسيج فطري يتكون من جيب مغلق، أكثر أو أقل تجانسا أو خلايا بيضيه تشبه الخلايا البارنشيماية للنباتات الراقية.

**pseudothecium (pseudothecia (الجمع أجمام ثمرية كاذبه**

جسم ثمرى كاذب - ثمره أسكبه شبيهة بالجسم الثمرى الدورقى.

**pulvinate**

تشبه الوساده فى الشكل.

**pustule**

بثره - بقعه صغيرة متكتلة، كتلة كرتومية.

**pycnidiophore**

حامل بكنيدى - هيفا فطرية خاصة يحمل التي عليها الجراثيم البكنيديه.

**pycnidiospore**

جراثيم بكنيدية - تنتج فى أوعية بكنيديه.

**pycnidium (pycnidia (الجمع أوعيه بكنيديه**

وعاء بكنيدى - جسم ثمرى دورقى أو كروى لاجنسى للفطريات التي تنتج جراثيم كونيدية.

**pycnium (pycnia)** **بكنيه أوعيه** (الجمع أوعيه بكنيه)

وعاء بكنى - أجسام ثمرية أحادية لفطريات الأصداء تشبه الأوعية البكنيدية.

**pyriform**

كـمـثـريـة الشـكل .



**quarantine**

حجر - تشريعات تمنع نقل النباتات أو أجزائها لمنع انتشار الأمراض ومسبباتها.



**rachis**

المحور الأساسى لعنقود العنب.

**reservoir**

الكائن الذى يحتوى على طفيل ممرض لأنواع أخرى يعيش ويتضاعف داخله دون أن يحدث له أى أضرار.

**resistance** (الصفة مقاوم resistant)

مقاومة - حالة العائل الذى يعيق أو يمنع تقدم المرض.

**resting spore**

الجرثومة الساكنة - جرثومه ساكنه مؤقتاً؛ عادة سميكة الجدار، قادره على أن تبقى حيه فى الظروف الغير ملائمة.

**rhizomorph**

الجبيل الميسليومي (الريزومورف) - ميسليوم الفطر يترتب في حزم، تشبه في مظهرها الجذور.

**rhizosphere**

المنطقة المحيطة بالجذور - البيئه الدقيقه في التربه بالقرب وملاصقة لجذور النبات.

**rind**

قشرة - الطبقة الخارجية الصلبه للجبيل الميسليومي (الريزومورف) أو أعضاء أخرى.

**ring bark**

القلق الحلقى - قلق ينفصل بشكل صفائح أو شرائط.

**ring spot**

تبقع حلقى - عرض مرضى يتميز باصفرار أو موت موضعي حلقى ملاصقا للأنسجة الخضراء، كما في بعض النباتات المصابة بالفيروس.

**rooting**

تكون الجذور على العقل.

**rootlet**

الجدير - اسطوانى، خاصة الجذر العرضى الصغير.

**rootstock**

الأصل.

**rot**

العفن - طراوة وتغير لون غالبا ناتجا من تفسخ الأنسجة النباتية العصاره نتيجة للإصابة الفطرية أو البكتيرية.

**rugose**

مجعد.

**russet**

بنى مصفر أو بنى محمر - لوصف الندب على سطح الجبه.

# S

## safener

مادة كيميائية تضاف إلى مبيد الآفات للحماية ضد السمية النباتية.

## sanitation

الصحي - وسائل صحيه تشمل تدمير النباتات المصابه أو أجزاءها.

## saprophyte

مترمم - كائنات غير ممرضه تحصل على إحتياجاتها من نواتج تحلل المواد العضويه.

## sapwood

الخشب الغض - الجزء الخارجى من الخشب، الذى يحدث فيه الإنتقال النشط للماء والأملاح.

## scab

جرب - بقع مرضيه مغطاه بقشرة صلبه.

## scion

طعم - صنف ثمرى الذى يطعم بالأقلام أو البراعم على الأصول.

## sclerotium (sclerotia حجرية)

جسم حجرى - كتله صلبة داكنه مستديره من الهيفا الساكنة ذات قشرة مميزة وجدر خلوية صلبه، لتسمح بالحياه فى الظروف البيئية الغير ملائمة.

## scolespore

جراثيم سكولييه - جراثيم فطرية ذات نسبة بين الطول والعرض أكبر من ١٥ : ١.

## secondary bud

البرعم الثانوى - مصطلح فى زراعة العنب، البرعم الثانى من الثلاثة براعم فى البرعم المركب الشتوى.

**secondary infection**

الإصابة الثانوية - الإصابة الناتجة عن انتشار مواد العدوى الناتجة بعد الإصابة الأولية أو من إصابات ثانوية أخرى بدون فترة سكون.

**secondary inoculum**

اللقاح الثانوى (ماده العدوى الثانوية) - اللقاح الناتج عن الإصابة التى تحدث فى نفس موسم النمو.

**secondary organism**

الكائن الثانوى - الكائن الذى يتضاعف داخل النسيج المصاب ولكنه ليس المسبب المرضى الأولى.

**secondary rot**

العفن الثانوى - العفن الذى يتسبب بالكائن الثانوى.

**senesce (senescent مُسن ، الصفة شيخوخة senescence)**

يشيخ - التدهور نتيجة النضج أو العمر، غالبا يحدث مبكرا نتيجة الظروف البيئية الغير ملائمة أو المرض.

**septum (septa فواصل الجمع)**

الفاصل - جدار عرضى.

**serology**

سيرولوجى - طرق متخصصة تستخدم فى تفاعلات ما بين الأنتجين والأجسام المضاده لتحديد وتعريف المواد الأنتيجينية والكائنات التى تحملها.

**serration**

التسنن - تسنين دقيق على حافة الورقة.

**sessile**

جالس - بدون عنق.

**shatter**

يسقط (للأزهار الغير عاقده فى العنقود).

**shelling**

انفصال الأزهار قبل أو أثناء التلقيح.

**shoot**

الفرخ - اصطلاح يستخدم فى زراعة العنب، النمو العصارى الأخضر الناتج من برعم، شاملاً الأوراق.

**shoot removal**

إزالة الأفرخ - إزالة الأفرخ الغير مرغوبه على جذع الكرمه تحت الرأس.

**shoot thinning**

خف الأفرخ - إزالة الأفرخ القصيره التى يتراوح طولها بين ١٥ - ٤٠ سم من على الرأس أو الكردون أو الأذرع فى كرمه العنب.

**shoot-tip culture**

استخدام القمم النامية للأفرخ فى زراعة الأنسجة فى المعمل.

**shot berry**

حبة ضامرة - حبه عنب صغيره لا يذريه غير ناضجة.

**shot hole**

الثقب - عرض مرضى يتميز بسقوط قطعه صغيره دائرية من الورقة، تجعلها وكأنها أطلق عليها الرصاص.

**shoulder**

كتف - نفرع من هيكل العنقود عند قاعدته، مصطلح يستخدم فى زراعة العنب.

**side-dressing**

الإضافة الجانبية - نثر للأسمدة أو الكيماويات للتربة حول الكروم القائم.

**sieve element, sieve tube**

العناصر أو الأنابيب الغربالية - خلايا موصله فى اللحاء.

**sign**

علامه - معرفه المرض من خلال الرؤيه المباشرة للمسبب المرضى أو اجزائه.

**sinus**

فتحه - فجوه بين فصوص نصل ورقه العنب.

**slip-skin**

قشرة أو جلد الحبات الناضجة والتي تنفصل عن اللب وهى خاصة بأصناف العنب الأمريكى مثل Concord.

**softwood cutting**

العقل الغضه - جزء من الفرخ يستخدم فى عملية الإكثار بحيث يعطى جذور عرضيه.

**somatic**

جسمى - له علاقة بالجسم، على عكس الخلايا الجنسية.

**sorus (sori الجمع بثرات)**

البثرة - تركيبات ثمرية متكثله لفطريات الأصداء.

**sp. (spp. الجمع أنواع)**

النوع - (sp.) تستخدم بعد اسم الجنس ويشير لنوع غير محدد، spp. تستخدم بعد اسم الجنس لتشير لعدة أنواع تحت الجنس بدون أن يتم تسمية أى منهم).

**spermagonium (spermagonia الجمع مولدات الجراثيم)**

مولد الجراثيم - تركيب فطرى دورقى الشكل ينتج أشكال تشبه الجراثيم والتي تقوم بوظيفة الجاميطات المؤنثة فى الوعاء البكنى لفطريات الأصداء.

**spermatium (spermatia مذكره الجاميطات)**

جاميطه مذكره - خلايا جنسية وهى جاميطات غير متحركة.

**spermatization**

اخصاب - وضع الجاميطات المذكره على الهيفا المستقبله بهدف التضاعف.

**sporangiophore**

الحامل الاسبورانجى - جزء من الفطر يحمل الأكياس الأسبورانجية.

**sporangium (sporangia الأجسام الأسبورانجية)**

الكيس الأسبورانجى - تركيب فطرى ينتج جراثيم لاجنسية - فى العادة جراثيم سابحة.

**spore**

الجرثومة - فى تكاثر الفطريات والنباتات الدنيئة الأخرى تحتوى على خلية أو عدة خلايا - خلية بكتيريته تحورت لتقاوم الظروف البيئية الغير ملائمة.

**sporulate**

يتجرثم - ينتج جراثيم.

**spur**

دايره - اصطلاح يستخدم فى زراعة العنب، قصبه مقصرة إلى ١ - ٤ عيون.

**stamen**

السداة - عضو التذكير فى الزهره - يتكون من متك يحمل اللقاح وخيط.

**sterigma (sterigmata (الجمع نتوءات**

نتوء - أجزاء صغيرة ناتئه.

**stigma**

ميسم - جزء من المتاع تنبت عليه حبوب اللقاح.

**stipe**

ساق قصيره.

**stipule**

أذنان - تركيب ورقى صغير يوجد على قاعدة أعناق أوراق العنب.

stock

مصدر نباتى - انظر الأصول.

stoma (stomatal الصفه ثغرى stomata (الجمع ثغور

ثغر - يتركيب من خليتين حارستين على بشرة أوراق وسوق النباتات أو على حبات العنب.

stroma (stromata (الجمع الحاشيات

حاشيه - كتلة مندمجة من ميسليوم والتي تدعم الأجسام الثمريه.

stylar scar

ندبه أبريه - منطقة متقرحة صغيرة تبقى على قمة حبة العنب بعد جفاف القلم وسقوطه عند الطرف الزهري.

style

القلم - انظر المتاع.

stylet

الرمح - جزء من الفم أسطوانى الشكل فى النيماتودا المتطفله على النبات أو المن.

subcortical

تحت القشرة.

subepidermal

تحت البشرة.

suberin

سوبرين - ماده شمعيه، مضادة للماء توجد على أو فى جدر خلايا النبات.

subglobose

شبه كروى.

submicroscopic

لايرى بالميكروسكوب.

**substrate**

الماده التى يعيش عليها الكائن أو يحصل منها على الغذاء بواسطة إنزيمات يفرزها.

**succulent**

عصارى جزء لين أو عصيرى أو مائى القوام من النبات.

**sucker**

سرطان - فرخ ينشأ على الجذع أو من تحت سطح الأرض.

**summer lateral**

فرخ صيفى جانبى.

**symptom**

عرض - دليل على المرض نتيجة رد فعل العائل.

**symptomless carrier**

حامل للمرض بدون أعراض - اصابة النبات بالمرض (فى العادة فيروس) ولكن بدون أعراض ظاهريه.

**syn.**

مرادف (synonym).

**synnema (synnemata** الجمع سينمات)

سينما - مجموعة من الحوامل الكونيدية المتقاربه والمتحدة مع بعضها والتي تحمل الجراثيم الكونيدية.

**systemic**

جهازى - يشير إلى المرض الذى ينتشر فيه المسبب المرضى بصوره عامه داخل النبات - أو يشير إلى الكيماويات التى تنتشر داخلها خلال النبات.

# T

## teleomorph

الشكل التيليتي - شكل جنسي (أيضا يطلق عليه الطور الكامل أو الطور الجنسي) في دورة حياة الفطر، الذي تتكون فيه الجراثيم الجنسية (جراثيم أسكية أو بازيدية) بعد انقسام نووي.

## teliospore

جراثيم ساكنة ذات جدر سميكة تنتجها بعض الفطريات خاصة الصدأ والتفحم وعندما تنبت تكون حامل بازيدى.

## telium (telia تيليتيه الجمع)

بثرة تيليتيه - بثرات تنتج جراثيم تيليتيه.

## tendril

محلاق - عضو خيطي الشكل يحمل على الأفرخ في الجهة المقابلة لبعض الأوراق.

## tertiary bud

البرعم الثالث في الترتيب، وهو أقل البراعم الثلاثة في البرعم المركب تطورا وهو الأكثر بعدا عن النديه المتخلفة عن سقوط الورقة من القصبة.

## tissue

نسيج - مجموعة من الخلايا - عادة ذات تركيب متماثل - تؤدي وظيفة متماثلة ووظائف متكاملة.

## tolerance

تحمل - قدرة النبات أو المحصول على الاستمرار حيا وهو مريض أو تحت ظروف بيئية غير مناسبة وذلك بدون ظهور ضرر شديد عليه.

**torulose**

اسطوانى ولكن مع وجود انتفاخ على مسافات.

**toxin**

مادة سامه ذات أصل بيولوجى.

**trabecula (trabeculax الجمع)**

قضيبي من مادة ذات جدر سميكه يمتد عبر جدارى خلية الخشب، وهو من أعراض بعض الأمراض الفيروسية فى كروم العنب.

**translocation**

انتقال - حركة الماء والمغذيات والكيماويات أو نواتج التمثيل الغذائى خلال النبات.

**transmit**

ينتقل أو ينتشر - مثل انتشار مسبب مرضى معدى من نبات الى نبات آخر أو من جيل نباتى إلى الجيل التالى له.

**transpiration**

نتح - فقد الماء بالبخر من سطح الورقة من خلال الثغور.

**trellis**

نظم تدعيم كروم العنب المكونه من قوائم وأسلاك.

**truncate**

تنتهى فجأه.

**trunk**

جذع - اصطلاح فى زراعة العنب - المحور الرأسى لكرمة العنب فوق سطح التربة.

**tuberosity**

تدرن - تدرنات تتكون على الجذور الأكثر سمكا نتيجة الإصابة بحشرة الفلوكسرا.

**tumorigenic**

قادر على إحداث أورام.

**turgid**

منتفخ - تشير إلى الخلية الممتلئة بالعصارة.

**turgor pressure**

الضغط الداخلي في الخلية النباتية الذي إذا قل يؤدي إلى ذبول النبات.

**tylosis (tyloses** (الجمع تيلوزات

زيادة سمك جدار الخلية - في الحالات الشديدة تسد الخلايا الوعائية.

## U

**ultrastructural**

التركيب الدقيق - ذو علاقته بتركيب الخلية كما يظهر في الميكروسكوب الإلكتروني.

**unitunicate**

أحادي الجدر - ذو جدار أو غطاء واحد.

**uredospore**

جرثومة يوريدية - في فطريات الأصداء.

**uredium (Uredia** (الجمع بثرات يوريدية

بثرة يوريدية - جسم ثمرى - في فطريات الأصداء - ينتج الجراثيم اليوريدية.

# V

## **vaculate**

تشير إلى الفجوات العصارية فى السيتوبلازم الخلوى وهى تحتوى سوائل ومواد مذابه فيها.

## **variegation**

تبرقش لون أى جزء نباتى بوجود لونين أو أكثر، مثل الأوراق المبرقشة باللونين الأخضر والأبيض.

## **variety**

صنف - مجموعة من النباتات - داخل أحد الأنواع - تكون متقاربة الصفات جدا وناجحة من مصدر مشترك وذات صفات متماثلة (انظر أيضا الصنف الزراعى-cul-tivar).

## **vascular**

وعائى - تشير إلى الأنسجة الموصله (الخشب واللحاء).

## **vascular bundle**

الحزم الوعائية - حزم من الأنسجة الموصله، تتكون عادة من خشب ولحاء (فى الأوراق تسمى الحزم الصغيرة عروق).

## **vector**

الناقل - عامل ينقل مسبب العدوى وقادر على نشر المرض

## **vegetative**

خضرى - يشير إلى الأجزاء الجسميه (اللاجسيه) للنبات التى لا تشترك فى التكاثر الجنسي.

## **vein**

عرق - حزمه موصله صغيره فى الورقه.

**veinbanding**

تحزم العروق - تغير اللون أو الإصفرار الذى يحدث فى شكل شريط على طول عروق الورقة ويفصل بين العروق والأنسجة المجاوره لها - وهو عرض مميز للأمراض الفيروسية.

**veinlet**

تفرع صغير من عروق الورقة ينتهى داخل النسيج الوسطى لها.

**veraison**

فقدان اللون الأخضر من حبه العنب مما يشير إلى بداية النضج.

**vermiform**

دودى الشكل.

**verruculose**

ذو نتؤات أو تآليل صغيره مستديره الشكل.

**verticillate**

حلقي.

**vessel**

وعاء - الخليه الناقله للماء فى الخشب.

**viable (viability)** (الاسم حيوى)

حى - قادر على الإنبات (فى البذره وجراثيم الفطر... الخ).

**viroid**

فيرويد - أصغر الكائنات المعديه المعروفة - يتكون من حمض نووى وبدون الغطاء البروتينى المعروف فى الفيروس.

**virulent**

ضارى - قادر على إحداث المرض.

**viruliferous**

حامل للفيروس (يستخدم عادة للحشرات والنيماتودا).

# W

## water-soaked

لوصف النباتات التي تبدو مبتله وداكنه اللون وعادة ما تكون شفافة.

## wilt

ذبول - فقد المظهر الطازج مع التهدل في النباتات نتيجة عدم كفاية الإمداد المائي أو النتج الزائد، قد يدخل في ذلك الإصابة بحالة مرضية تقلل من كفاءه الأنسجة الموصله.

## witches broom

مكنسة الساحرة - عرض مرضى يتميز بتكون أفرخ جانبية كثيرة وضعيفه من نقط متقاربة على الفرخ الأساسى مما يكسبه شكل المكنسه.

# X

## xylem

خشب - نسيج موصل للماء ويخزن الغذاء ويدعم أنسجة الجذور والسيقان.

# Z

## zonate

متحلق - ذو حلقات متداخله مشتركة فى المركز (مثل علامة الهدف فى الرماية).

## zoospore

جرثومة هديبة - جرثومه فطرية ذات هذب تستطيع أن تتحرك فى الماء.

[\* مراجع مختاره Selected References]

- Agrios, G. N. 1978. Plant Pathology, 2nd ed. Academic Press, New York. 703 pp.
- Federation of British Plant Pathologists. 1973. A guide to the use of terms in plant pathology. Phytopathological Paper No. 17. Commonwealth Mycological Institute, Kew, Surrey, England.
- Flaherty, D. L., Jensen, F. L., Kasimatis, A. N., Kido, H., and Moller, W. J., eds. 1981. Grape Pest Management. Publ. 4105. Division of Agricultural Sciences, University of California, Berkeley. 312 pp.
- Hawksworth, D. L., Sutton, B. C., and Ainsworth, G. C. 1983. Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi. 7th ed. Commonwealth Mycological Institute, Kew, Surrey, England. 445 pp.
- Office International de la Vigne et du Vin. 1963. Lexique de la Vigne et du Vin. OIV, Paris. 674 pp.
- Raven, P. H., Evert, R. F., and Curits, H. 1981. Biology of Plants, 3rd ed. Worth Publishers, New York. 686 pp.
- Walkey, D. G. A. 1985. Applied Plant Virology. John Wiley & Sons, New York. 329 pp.

obbeikandi.com

ملحق  
الصفحات الملونة

obeykandi.com





لوحة رقم (٩) : أعراض البقع الزيتية للبياض الزغبي على الأوراق في الربيع.



لوحة رقم (١٠) : أعراض البياض الزغبي على الأوراق في الخريف.



لوحة رقم (١١) : تورم القطر بلازموبارا هينكولا *Plasmopara viticola* على السطح السفلي للأوراق المصابة.



لوحة رقم (١٢) : أعراض البياض الزغبي على الأفرع في الربيع (عصا الراعي (Shepherd's Crook).



لوحة رقم (١٣) : أعراض البياض الزغبي على عناقيد العنب الصغيرة (العنق الرمادي).



لوحة رقم (١٤) : تورم القطر بلازموبارا هينكولا *Plasmopara viticola* على الحبة المصطرة.



لوحة رقم (١٥) : أعراض اسباح الزغبي على عناقيد العنب المشتمل النمو (العنق الأبيض).



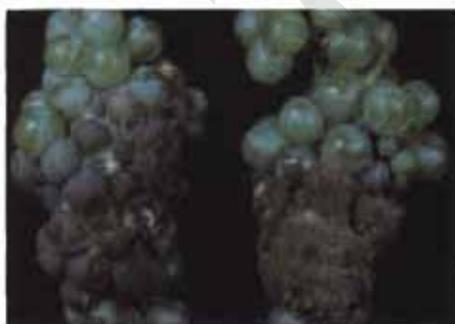
توتة رقم (٩٦) : العطر بوتريشس سيبيريا *Botrytis cinerea*  
على أوراق الصنف مولتر - تورجاو Muller-Thurgau



توتة رقم (٩٧) : العطر بوتريشس سيبيريا *Botrytis cinerea*  
على الثورات الزهرية.



توتة رقم (٩٨) : ديول حبات العنب الرابع إلى إصافية  
في العنقود *Botrytis cinerea* بالعطر بوتريشس سيبيريا  
*Botrytis cinerea*



توتة رقم (٩٩) : عفن العنقود الناتج عن العطر بوتريشس.



توتة رقم (١٠٠) : عفن العنقود أثناء التكاثر المشيد عن العطر بوتريشس سيبيريا  
*Botrytis cinerea*



توتة رقم (١٠١) : بقع العفن الأسود على ورقة الصنف داتشيس *Dutchess*



توتة رقم (١٠٢) : الأوعية الشبكية للعطر جوبوناروبا بوتريشس *Goujonaropa Botrytis*  
على بقع العفن الأسود.



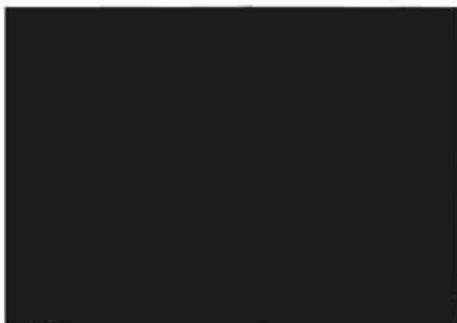
لوحة رقم (٢٣) :عفن فطري مرض تعفن الآسود على عناقيد عنب صنف Ananas



لوحة رقم (٢٤) : العنبة المغطاة بالعفن الأسود



لوحة رقم (٢٥) : تنوع البثور *Botrytis* تعفن الآسود على عناقيد عنب التوموكاتين



لوحة رقم (٢٦) : آسود الحمار ، وحمية على الأوراق المغطاة بالفطر فوموسوس، *Phomopsis viticola* فليكلولا



لوحة رقم (٢٧) : مرض تبقع فضيات وأوراق التوموسيس على فرع وهيكل العنقود، والأوعية البنيدية على القصة عمر سنة.



لوحة رقم (٢٨) : الأوعية البنيدية السوداء على سمار للعب الناشجة للتلطف لهاجارا *Phomopsis viticola* المصابة بالفطر فوموسيس فليكلولا



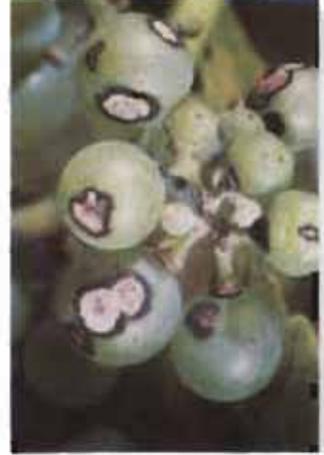
لوحة رقم (٢٩) : الأوعية البنيدية خارجاً منها جرثوم الفطر فوموسيس فليكلولا *Phomopsis viticola* على سطح قصة عمر سنة.



نوع رقم (٣٠) : يلعق الأثراثلوز عنق الورقة.



نوع رقم (٣١) : يلعق الأثراثلوز عنق الفرع.



نوع رقم (٣٢) : يلعق الأثراثلوز عن حبات الصنف قبداً بلان.



نوع رقم (٣٣) : أعراض مرض البوتريتيث Botrytieth على أوراق الأسلاف البيضاء.



نوع رقم (٣٤) : بعض التلغات الجافة على العنقود المساب مرض روتريثير.



نوع رقم (٣٥) : العفن المر عن ثمار الصنف أورور Auror.



نوع رقم (٣٦) : العفن الأبيض على الأجزاء التعريفية والوسطية المتأقود الصنف كورفيننا Corvina.



(٣٧) : الأوعية المتعدية الناضجة للقطر كونيللا ديبلودولا  
drella Coniella عن حبة الصنف باربررا Barbera.



لوحة رقم (٣٨) : الففن الطوي على حبات عنب الموسكادين.



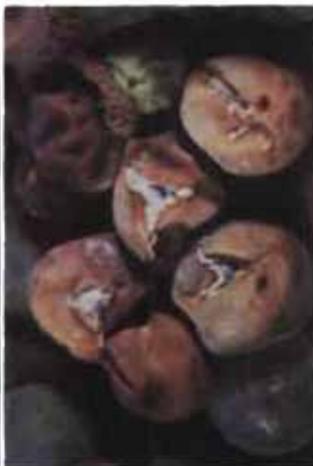
لوحة رقم (٣٩) : عفن الماكروفيوما على حبات عنب الموسكادين.



لوحة رقم (٤٠) : تلغص الأوراق الزاوي على أوراق عنب الموسكادين.



لوحة رقم (٤١) : موت أطراف الغصن الفيولوي على قصبات الصفح تومسون  
ميدلس Thunpon Seedless (سلطانيته Sultanina) المتلاسه  
بالترية الرطبه.



لوحة رقم (٤٢) : الثورثم الأزرق تلغص الأزرق المشيب عر

النيستولوم - *Peni-cillium spp.*



لوحة رقم (٤٣) : عفن الريزوبوس.



لوحة رقم (٤٤) : عفن المتاقيد العر.



لوحة رقم (١٤) : الثرات الوردية الصفراء لظفر صعد العنب فسيولا أميتوبسيس  
*Physopelta ampelopsidis*



لوحة رقم (١٦) : الثرات التيتبية ذو - نتر صعد العنب



لوحة رقم (١٧) : البقع التكتية الناتجة عن ظفر صعد . شب على العائل الثاني  
مهلوسا ميريثا *Meliosoma myrsintha*



لوحة رقم (١٨) : الأوعية السوداء لظفر صعد العنب على العائل الثاني ميثوسما  
ميريثا *Meliosoma myrsintha*



لوحة رقم (١٩) : تنطخ الأوراق المنسبب عن الظفر بروتوسيا أمينوقاجا -  
*Botrytis cinerea* على ورقة صنف زوجيون *Rougeon*



لوحة رقم (٢٠) : البقع ذات الثلثات على الأوراق المنسبب عن الظفر كريستولاريلا  
موريكولا *Cristulariella moricola*



لوحة رقم (٢١) : بلقع الأوراق السيبتوري على صنف سى ٢٢٠٩ (3309) ١٠



لوحة رقم (٢٢) : نمش روبستريس على أوراق النوع قبليس روبستريس ١٠



لوحة رقم (٥٣) : الأقرع الضخيفة المتكزبة ذات السلالمات المفسره على الجذع الكرواني للصلف شينين يان Chien Hani المصاب بمرض موت الأطراف.



لوحة رقم (٥٤) : التقرحات الواسعة لمرض موت الأطراف الأبدى نتيجة هجوع التقيم القديمة على الجذع بعد إزالة القلف الخارج المشن.



لوحة رقم (٥٥) : قطاع عرضي يوضح التطفة الورنية الشكل للكشب الفسج الميت في الساق نتيجة للإصابة لفطر إيوننيا لانا *Eurypia lana*.



لوحة رقم (٥٦) : فجوات الأقسام الثرية الدورية (بيرثيسيا Perithocia) للفطر إيوننيا لانا *Eurypia lana* تظهر في شريحة سطحية مقطوعة من العاشية بشفرة حادة.



لوحة رقم (٥٧) : الأعراس الورقية لمرض أسفا في الأصناف البيضاء الشار.



لوحة رقم (٥٨) : أعراض العصبه السوداء على حبات الصنف تومسون سيدلي Thompson Seedling (سلطانينا Sultanina).



لوحة رقم (٥٩) : الموت القحطاني (Askenazy) على جزء من الكرمة نتيجة لمرض إنشا



لوحة رقم (٦٠) : موت القشب داخل جذع الكرمة النضابة بمرض إنشا



لوحة رقم (٦١) : اللون الأسود للقشب في منطقة التعام الأصل بالعلم للصفحة تراخيص الاحمر (Red Trunking) المشيب عن قطر القراع الأسود الموت



لوحة رقم (٦٢) : الخصيرة الميسليومية للفطر أرميلاريا مبيلا (Armillaria mellea) تحت القعب



لوحة رقم (٦٣) : العيال الميسليومية (الريزومورفات (Rhizomorpha) للفطر أرميلاريا مبيلا (Armillaria mellea)



لوحة رقم (٦٤) : الأضداد الثمرية (المشروم (Mushrooms) للفطر أرميلاريا مبيلا (Armillaria mellea)



لوحة رقم (٦٥) : الأوراق الميتة المتكسفة بمرمة العيب النضابة (العرض العيين لعفن الفعالتونريوم للجادور)



لوحة رقم (55): العيال البستومية للفطر فيتوفثورا أو ميتورا *Phytophthora blight* على سطح جذر صلب الخيل الشخصي المأخوذ من كرمين على فيتوفثوروم الخيل



لوحة رقم (56): الفيلون غشب الخراج لقرمة من الصنف شين بلان *Cherry* المصابة بالفطر فريستوم داغيا *Verticillium dahliae*.



لوحة رقم (58): الأوراق المائتة والأفرع الميتة على جزء من قرمة صنف سيمبلون *Verticillium dahliae* المصابة بالفطر فريستوم داغيا



لوحة رقم (69): عهد الفطر ديمافورا لكاتريكس *Homophora necatrix* الناتجة من الثبات المصاب تحت ظروف رطبة.



لوحة رقم (70): شرائح صغيرة غير متصلة للفطر ديمافورا لكاتريكس *Homophora necatrix* على جذر صلب بعد إزالة القشر.



لوحة رقم (71): نقرحات داكنة على اللشب في قرمة غيب أوربي (فينيس فيلورا) *Phytophthora blight* بسبب الإصابة بالفطر فيتوفثورا ميجاسيرما *Phytophthora megasperma* (وتظهر بعد قطع الأنسجة بسكين حاد).



لوحة رقم (٧٢) - الجسم الثمرى الطيفي (أوبوسيا *Apothecia*) للفطر رويسليريا هيبوجايا *Russelia gypsoana* على جذور العنبة الأوروس المنطفة جزئياً



لوحة رقم (٧٣) - الثمرن الناجي، الذي غالباً ما يظهر على الجذوع بالقرب من سطح التربة أو نضته مباشرة ويمتد إلى أعلى.



لوحة رقم (٧٤) : ثمرات صغيرة شبيهة بالثمار للثمرن الناجي تتكد لاجس على الجذع

لوحة رقم (٧٥) : الثمرن الناجي منطفة نضاد الأصم والطعم على كريمة عنب في حشمت حداري.



لوحة رقم (٧٦) : أعراض النعفة البكتيرية على قاعدة فرع صغيرة وتضمن التفراخات العميقة.



لوحة رقم (٧٧) : تلغ وموت حوافد الأوراق المتسبب عن البكتريا زائيموناس أمبيلينا *Kanthisous ampelina*.



لوحة رقم (٧٨) : موت وتفسر أعناق الاوراق ومعاكل الشاقيد بسبب النعفة البكتيرية.



لوحة رقم (٧٩) : اختراق الورقة يبدأ من الحافة مثلها نحو الترق في تروم السنك  
ميرلو Merlot المصابة بمرض بيرس.



لوحة رقم (٨٠) : قصبه من كرمه صنف ميرلو مصابة بمرض بيرس عين جزر من  
الانسجة الخضراء المعاطه بالبريدرم واختالي الأوراق الشقيه بد  
سلوط الأنصال.



لوحة رقم (٨١) : الأوراق على فرع حديث على كرمه صنف بينو نوار مصابة بمرض  
بيرس عين أنسجة خضراء داغته على طول العروق الرئيسية  
واصفرار باقي نصل الورقة .



لوحة رقم (٨٢) : كرمه صنف بينو نوار Plant noir مصابة بمرض بيرس وفي حالة  
اعتسار.



لوحة رقم (٨٣) : الفرع من كرمه صنف بانو بلان Bare Blanc ذات الوضع المتهدل  
والأوراق الذهبيه المتلقة الصمغه لمرض فلأيسكيسن بوزيه -Elle  
-rescence Dorée



لوحة رقم (٨٤) : فرع من كرمه صنف روسيلنج الأبيض White Riesling مصاب  
بمرض فبرجياونيسكرالتيت وبنين نفس اللصين والبثرت السوداء  
المصفاة له في خطوط طوليه.



لوحة رقم (٩٤) : قرع منقرم لكثرة صفات باكو بلان ذو لوحة ناصية منه، الأوراق متداخلة والمظهر ندى بنده شمان غير مرض فلائسكليس دوريه



لوحة رقم (٩٥) : البقع ذات الزوايا والشريحية -يون على طول العروق الرئيسية والفروع في القرع الصف على الأوراق من صفات باكو بلان الناصية مرض فلائسكليس دوريه.



لوحة رقم (٩٧) : عثود من صفات باكو بلان مصاب بمرض فلائسكليس دوريه



لوحة رقم (٩٨) : الورقة السليمة للصف قرش هولومبارد Freuds Cabernet (اليسار) مقارنة بالورقة المصابة بفيروس الورقة المروحية (اليمن)



لوحة رقم (٩٩) : العديد من الأفرع على عقدة تكمة من العنب الأوربي (فيتس) فهبطها *V. vinifera* مصابة بفيروس الورقة المروحية في العنب.



لوحة رقم (٩٠) : عثود سليم للصف كايبرنيه سوتونيون Cabernet Sauvignon (اليسار) مقارنة بعثود مصاب بفيروس الورقة المروحية في العنب (اليمن).



نوع رقم (٩١) : أعراض الموزايك الأصفر على أوراق الصنف تومسون سيدليس Thompson Seedless (سلطانينا Sultanina) مصابة بفيروس الورقة المرعبة في العنبر



نوع رقم (٩٢) : توزيع الكروم المصابة بفيروس الورقة المرعبة على هيئة بقع في البستان



نوع رقم (٩٣) : أعراض تعزم العروق على ورقة الصنف نابيرييه سوليفون Cabernet Sauvignon مصابة بفيروس الورقة المرعبة في العنبر



نوع رقم (٩٤) : أوراق العنبر بالمو نوار Noir Noir المصابة بفيروس التبقع العنقري في الطماطم تحورت لنسبة أوراق الشبوط



نوع رقم (٩٥) : عناقيد الصنف كامباد Cabard من كرمه سيمية (يسار) ومن كرمه مصابة بفيروس التبقع العنقري في الطماطم (يمين) .



نوع رقم (٩٦) : سلاميات قصيرة ملتوية مساهمة للإصابة بفيروس موزايك لورد الفوخ



نوع رقم (٩٧) : نكسر العناقيد نتيجة للإصابة بفيروس موزايك لورد الفوخ.



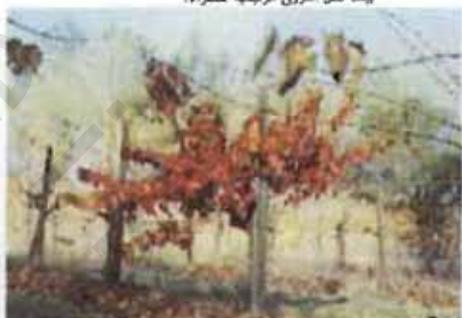
نوع رقم (٩٨) : كرمه من الصنف شاردونيه Chardonnay مصابة بالتلف الأوراق (يسار) (ذات أوراق مصفرة قبل التفتح) وأصفر قليلاً من الكرمه السليمة التي في نفس العمر (يمين) .



لوحة رقم (٩٩) : ورقة من الصنف بينو نوار مصابة بالتلف الأوراق في الخريف.  
تبين التلف الأوراق لأسفل واحمرار المسافات بين العروق الرئيسية  
بينما تظل العروق الرئيسية خضراء.



لوحة رقم (١٠٠) : عناقيد سليم من الصنف كوين (Queen) (يسار) وعناقيد مصاب  
بالممرض المسبب لتلف الأوراق (يمين).



لوحة رقم (١٠١) : ثمرة صنف كاروليه ديولفون مصابة بمرض التلف الكثير Curly  
Leaf. الأوراق المصابة لا تسقط من الثمرة إلا بعد عدة أيام من  
حدوث الصلح في الخريف.



لوحة رقم (١٠٢) : الأضداد العميقة في خشب الطعم للصنف شارونيه على أصل  
٨٨٨٤٤ مصاب بمرض التلف القبيح. والتي ظهرت بعد إزالة  
التلف من على الجذع



لوحة رقم (١٠٣) : قطاع عرضي في أصل سان جورج أصلي ثمرة مصابة بمرض  
التلف القبيح.



لوحة رقم (١٠٤) : أعراض تلف ساق روبرتس على أصل سان جورج حين خط من.  
مفر صغيرة تنتشر من نقطة العدوى.



لوحة رقم (١٠٥) : ورقة صغيرة من ثمرة الصنف سان جورج مصابة بمرض  
التبرقش.



لوحة رقم (١٠٦) : البقع الصفراء الغير منتظمة وتنام العروق على نصل ورقة من  
ثمرة مصابة بمرض عوزايك العروق.



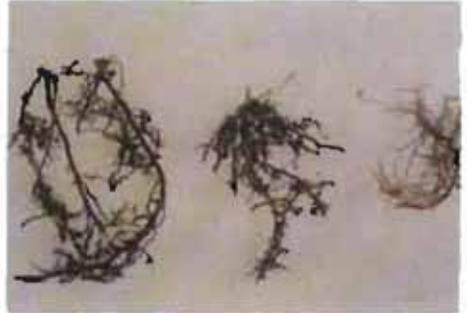
لوحة رقم (١١٧) : الزوائد على السطح السفلي لورقة قاعدية لكرومة مصابة بمرض زوائد العنب.



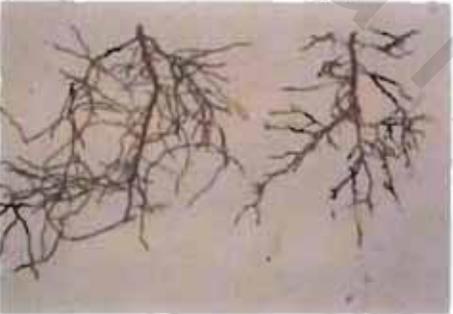
لوحة رقم (١١٨) - الأزيمة المرغلقة الصفراء الناتجة عن مرض الإصفرار المرغلط على أوراق الصنف موشن.



لوحة رقم (١١٩) جذور الصنف فابرييه سولفونون Cabernet Sauvignon مصابة بنيماتودا تعقد الجذور. تبين العقد والأورام على الجذور الصغيرة الثالثة.



لوحة رقم (١٢٠) - الجذور المتأثرة بالنيماتودا الشجرية (للجدار وفي المنتصف) والجذور السليمة (اليمنى).



لوحة رقم (١٢١) : الجذور المصابة بنيماتودا التوالع (يمينا) والجذور السليمة (يساراً).



لوحة رقم (١٢٢) : الإصفرار المميز للإصابة بالعنكبوت وبلايمات على أوراق أحد الأصناف بنبضاه الثمار.



لوحة رقم (١٢٣) : إنثراق الأوراق المسبب عن عنكبوت الياسمليك على قمة كرومة العنب.



لوحة رقم (١٢٤) : أعراض مرض التلفاق الأوراق (يساراً) وأعراض الإصابة بعنكبوت وبلايمات (يمينا) على أحد الأصناف داكنه الثمار.



لوحة رقم (١١٥) : أعراض إصابة الأوراق بالعلم الأحمر الأوروبي.



لوحة رقم (١١٦) : التورم Erysia على سطح السفلى للورقة المشبه عن حلم أورام العنب.



وحة رقم (١١٧) : النمو المتقزم المشعر وزيادة نمو الأفرع الجانبية في بداية الربيع الناتج عن سلاله حلم التبراعم على العنب الأوروبي فينلندا.



لوحة رقم (١١٨) : أعراض الإصابة بسلالة نجه الورقة لحلم أورام العنب على الصنف فرنش كولومبارد French Columbard.



(١١٩) : التلطيخ الداكن يعلوق العنب الناتج عن الإصابة بالملكيوت بيليبالوس شيلينسيس (Brevipalpus chilensis) ريبير Ribler في شيلي.



لوحة رقم (١٢٠) : اللشغل المميز للتذب التجميه الناتجة عن الإصابة بتريس الأزهار القرمي على الصنف تومسون سيدلس (سلطانيتا).



لوحة رقم (١٢١) : أعراض الإصابة بتريس العنب الأوروبي على شمار الصنف وايت مالاجا.



لوحة رقم (١٢٢) : أعراض الإصابة بتبرس العلب الأوربي عن المجموع الخضري للصف نوسون سيدلس (سلطانيات) قر شهس.



لوحة رقم (١٢٣) : الأضرار الناتجة عن الإصابة بنطاطات أوراق العلب الشرقي عن أوراق الصف كونلورد Concord.



لوحة رقم (١٢٤) : الأضرار الناتجة عن الإصابة بنطاطات أوراق البطاطس عن أوراق الصف عتاروبا Catavela.



لوحة رقم (١٢٥) : الإضرار الزاوي الناتج عن الإصابة بنطاط الأوراق إسواسكا Em-poasa على أوراق الصف ألدن Alden.



لوحة رقم (١٢٦) : تحليق فرع من الصف بينو نوار الناتج عن نقذية نطاط الأشجار وبين الأوراق العمراء قر المنطقة فوق التعليل.



لوحة رقم (١٢٧) : التلف الناتجة عن الإصابة بالطور الجذري لغشرة الفلوكسرا عن جذور الصف كونلورد.



لوحة رقم (١٢٨) : النقاغات الفلوكسرا على سطح السلف للورفة.



لوحة رقم (١٢٩) : كيميرا التبرقش على أوراق العنب الأوروبي فينيس ليليفرا V. vinifera



لوحة رقم (١٣٠) : كيميرا التبرقش على ثمار الصنف موسكات بلان Muscat Blanc



لوحة رقم (١٣١) : تشوه اساق الوراثة على كرمة الصنف بيتش سيرا Petite Sirah (ديوريف كازم).



لوحة رقم (١٣٢) : فرغ من الصنف سولفون بلان Sauvignon Blanc ويمثل كيميرا تشوه الأوراق (إس أسفل) وفرغ عادي (إس أعلى).



كرمة رقم (١٣٣) : الأعراض الربيعية للفس البوتاسيوم، وتبين شحوب حواف الأوراق والبقع الميتة المتفرقة.



لوحة رقم (١٣٤) : أعراض نقص البوتاسيوم في نهاية الربيع وتبين موت حواف الأوراق والمساحات بين العروق المصحوب بالتلف حواف الأوراق أسفل.



نوبة رقم (١٣٥) : أعراض الورقة السوداء الناتجة عن نقص البوتاسيوم وتظهر في أواخر الصيف على الأوراق التي تكون معرضة للشمس مباشرة.



نوبة رقم (١٣٦) : الورقة المتأثرة بنقص الحديد. تبيّن العواقب للخضراء وإسمرار بين العروق التي تميز نقص المنجنيز عن نقص البوتاسيوم أو العناصر الأخرى.



نوبة رقم (١٣٧) : أعراض للنقص الشديد للمنجنيز. الأعراض تكون أكثر وضوحاً على الأوراق النسنة.



نوبة رقم (١٣٨) : تلوح العوامل العنقودية.



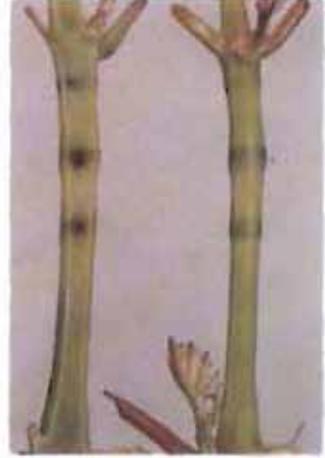
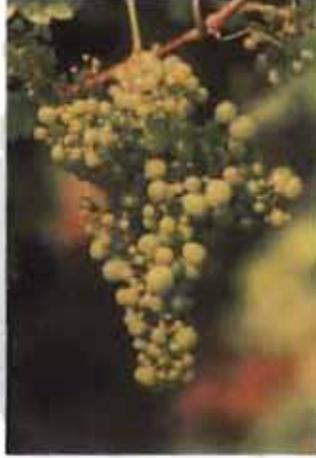
نوبة رقم (١٣٩) : أعراض ظاهرة سايوريشاين Sauer-schalen على أوراق العروم النامية في أراضي ذات رقم pH منخفض جداً.



نوبة رقم (١٤٠) : إسمرار ما بين العروق والتفرح الناتج عن نقص الحديد، الذي غالباً ما يكون مرتبطاً بأراضي غنية بالنجبر وأحياناً بالأراضي الرطبة الباردة.



نوبة رقم (١٤١) : أعراض نقص المنجنيز. تبيّن إسمرار العروق الذي يبدأ على هيئة جزر صفراء.



لوحة رقم (١١٢) : ورقة مصابة بالإسفرار بين العروق ، صغيرة الحجم ، ذات نصل غير متناسق ، وفتحة على الورقة شديدة الإنحراج بسبب نقص الزنك .

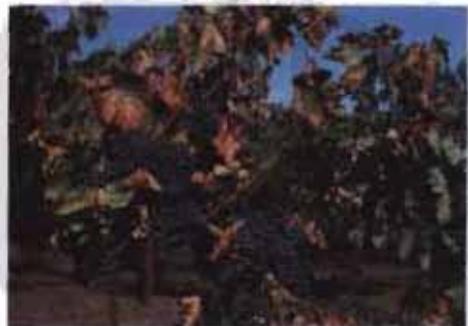
لوحة رقم (١١٣) : العاليد قليلة الكميات في الأسناخ

لوحة رقم (١١٤) : قطاع طولى في سلامة (نسيج) تين التلحح الداكني التراجع إلى نقص البورون ، والأعراض الخارجية (لليمين) - البثرية والشار متناوبة في الحجم بسببه نقص الزنك .



لوحة رقم (١١٥) : موت القمة للتامة للأفرع ، إسفرار ما بين عروق الأوراق (بعينه موت الأنسجة بين العروق) وتورم السلاميات الناتج عن نقص البورون .

لوحة رقم (١١٦) : علقوة ذو حبه واحدة بأذريه طبيعية وعبء من الحبات الصغيرة للآبازيه ذات الحجم المتساوي نتيجة نقص البورون



لوحة رقم (١١٧) : أوراق الصنف شيشن بلان Chénin Blanc ذات بقع ميتة على العالقة نتيجة زيادة البورون من الصنف كابرنيه سوتونون .

لوحة رقم (١١٨) : كرمة من الصنف كابرنيه سوتونون بأعراض الجفاف .



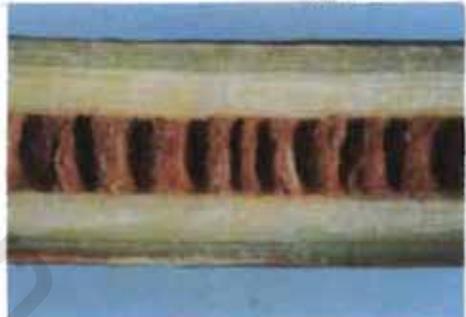
لوحة رقم (١٤٩) : قسم الأرج الصفيف شينين بلان المتضرر من ارتفاع الحرارة (التيسار) والطبعي (ثمين).



لوحة رقم (١٥٠) : أضرار ارتفاع الحرارة على الأوراق والغالبية في الصنف بينو نوار . Pinot Noir



لوحة رقم (١٥١) : الضرر الناتج من ارتفاع الحرارة (أحيانا يطلق عليه تلعب الأخرى) (Almeria Spot) على حبات الصنف نوسون سيدنس (سكطانيا).



لوحة رقم (١٥٢) : التساق الجاف والمتقطع لأفرع العنب المتأثرة بالتساق



لوحة رقم (١٥٣) : فطاع عرض في عقدة متأثرة ببرودة الشتاء من الصنف ديليس . Deutchew ، فنين موت البرعم الرئيسي .

لوحة رقم (١٥٤) : ثمرة من الصنف بيث سورا Petite Sirah بأعراض ناتجة عن ارتفاع الحرارة وتلف الأفرع وكسر الدعامات نتيجة الإصابة بالوق.



لوحة رقم (١٥٥) : التلخخ الغير منتظم لبراعم الصنف ريسلنج الأبيض - White River-  
100% نتيجة موت بعض البراعم الرئيسية لبرودة الشتاء.



لوحة رقم (١٥٦) : الأوراق المشوهة والمزركشة التامه بعد ضرر البرودة.



لوحة رقم (١٥٧) : تغير لون أنسجة النحاء عند قاعدة جذع عمر سنتين نتيجة لضرب  
إلغلاض درجة الحرارة بينما ظل الخشب سليماً (صنف شاردونيه  
(Chardonnay).



لوحة رقم (١٥٨) : النهار منتصف الصيف، لمرمة من الصنف بينو نوار نتيجة تأثر  
قاعدة الجذع بالبرودة شتاء ثم نمو غزير للسرطانات.



لوحة رقم (١٥٩) : ضرر التجمد الربيعي لافرع الصنف تومسون سيدلس (سلطانيتا) :



لوحة رقم (١٦٠) : نشوة الأوراق بسبب إنخفاض درجات الحرارة عندما تنتفخ البراعم  
ليل نلقدها.



لوحة رقم (١٦١) : ضرر سقوط البرد على الأقرع الصغيرة للسلف تومسون سيدس (سلطانيات).



لوحة رقم (١٦٢) : الضرر الناتج من الرياح الرملية على الأقرع الصغيرة والأوراق للسلف تومسون سيدس (سلطانيات).



لوحة رقم (١٦٣) : سمية الأملاح على السلف شاردوليه - لاحظ جفاف حواف الأوراق الذي يتطور إلى اختراق كامل للأوراق.



لوحة رقم (١٦٤) : النقط المؤكسدة على السطح العلوي لأوراق ثعلب الأوروس (فئيس فئيفرا *V. vinifera*).



لوحة رقم (١٦٥) : موت الحواف وبين العروق الناتج عن الكلوريد على أوراق العنب الأوروس في ألمانيا.



لوحة رقم (١٦٦) : إضرار الحواف وبين العروق والبقع الميتة الناتج عن ثنائي أكسيد الكبريت على أوراق العنب الأمريكي (فئيس لايروسا *V. rotundifolia*).



لوحة رقم (١٧٧) : اضرار المبيد خلايوسيت Cilyplenostr على الأفرع.



لوحة رقم (١٧٨) : الأضرار الناتجة عن مبيد السيمازين Simazine



لوحة رقم (١٧٩) : الأضرار الناتجة عن مبيد الديرورون Hinton على أوراق الصنف كاتلور.



لوحة رقم (١٧٠) : الضرر الناتج عن الرش بمركب 2, 4, D على أفرع الصنف فلام فوكاي Phenoxy



لوحة رقم (١٧١) : الضرر الناتج عن المبيد برومبوا Brombu على أوراق الصنف تومسون سيدلس (مطانيشا)



لوحة رقم (١٧٢) : الضرر الناتج عن المبيد أمينوتريازول Aminotriazole على أوراق السك تومسون سيدلس (مطانيشا)



نوع رقم (177) - الضرر الناتج عن استخدام المبيد پاراكوات Parquat على ورقة العنقبيد في سيرا.



نوع رقم (171) - ورقة مصابة بالضرر نتيجة امتصاص مبيد پاراكوات من التربة.



نوع رقم (178) - ثمر زيادة حمض الجريك عند تعاقب عنب العنقبيد (احتياج الأبيض).



نوع رقم (175) - أفرع العنقبيد شمين بلان Chotin Blanc بعد ستة من المعاملة بمحس الجريك بين الحمض الصغير جدًا لتماقود (أبيض الآراق - شلف الحاد).



نوع رقم (177) - الضرر المعاملة بالفريك على أوراق العنقبيد سوبسون بلان - vignon Blanc.



نوع رقم (178) - ضرر المعاملة بالفريك على العنقبيد.



لوحة رقم (١٧٩) : أضرار المعاملة بثنائي أسيد الفيريت على حبات عنب صنف إمبرور Emperor في المخزن، تتميز الإصابة بتكوين مناطق بيضاء غائرة



لوحة رقم (١٨٠) الضرر الشديد نتيجة المعاملة بكبريتات النحاس على أوراق الصنف كونكورد.



لوحة رقم (١٨١) : الأضرار المتفرقة والمشوهة على فرع الصنف أورور نتيجة المعاملة بالبييد ديونكاف Dioneap.



لوحة رقم (١٨٢) : الضرر الناتج عن المعاملة بالبييد ديونكاف مصحوبا بالثرخين تلمس على إحدى أوراق الصنف كونكورد.



لوحة رقم (١٨٣) : الضرر الناتج عن السيد إنالكوزول Ktaconazole على النمو الخضري لسنف أورور، تبين الأفرع الجانبية المتقرمة، مع أوراق صفيرة ذات حواف متعنته لأسفل لتكون شكلا كاسيا.



لوحة رقم (١٨٤) : إضرار الحواف وبين العروق في أوراق الصنف القبرا بعد المعاملة بالبييد بينالاكسيل Benflaxyl.



لوحة رقم (١٨٤) : ورقة مشجرة نتيجة المعاملة بالمبيد فثكوزولين Vinclozolin.



لوحة رقم (١٨٦) : الثمار المتأثرة بالرش بالمبيد الفطري كابتان Captan.



لوحة رقم (١٨٧) : عقدة متأثرة بالمعاملة بمبيد زرنبختات الصوديوم.



لوحة رقم (١٨٨) : اوراق الصفء شاتسليور متضررة من المعاملة بالمبيد أندوسلفان

Ludowillan