

# مشروع التنمية الاقتصادية الريفية و التشغيل

## الدليل الفني لإنتاج العنب في الأردن



“الدليل الفني لإنتاج العنب في الأردن”  
“Technical Guideline for Grape  
Production in Jordan”

إعداد

م. أحمد الفياض

٢٠١٨

إعداد

م. أحمد الفياض

مراجعة وتدقيق وإشراف

م. عاصم أبو علوش

م. هيثم حمدان

د. سامية عكروش

د. زكريا مسلم

د. أشرف الحوامدة

م. زيد النسور

م. محمد أبو حمور

٢٠١٨

## المحتويات

| رقم الصفحة | الموضوع                              |
|------------|--------------------------------------|
| ٤          | مقدمة                                |
| ٩          | الوصف النباتي                        |
| ١١         | الأغراض والاستخدام                   |
| ١٢         | طرق إكثار العنب                      |
| ١٣         | الظروف الجوية المناسبة               |
| ١٤         | إعداد الأرض للزراعة                  |
| ٢٢         | التسميد والري                        |
| ٣١         | خدمة ما بعد الزراعة                  |
| ٣٢         | أمراض العنب                          |
| ٥٢         | الحصاد وتقنيات ما بعد الحصاد         |
| ٥٦         | القاعدة الفنية الأردنية لعنب المائدة |
| ٧٢         | الجانب التسويقي                      |
| ٧٧         | المراجع                              |

## مقدمة :

لقد تم إعداد هذا الدليل الفني ضمن أنشطة مشروع التنمية الإقتصادية الريفية والتشغيل (REGEF) الذي تنفذه المؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الإقتصادية (JEDCO) والممول من الصندوق الدولي للتنمية الزراعية (IFAD) والذي ينفذ بالشراكة مع المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي. يعمل المشروع على تقديم الدعم الفني والمالي لصغار المزارعين المنتجين لمحاصيل الخضار والفواكه والمرأة الريفية والشباب وجمعيات المزارعين والمصنعين والمصدرين للمنتجات الزراعية بهدف تنمية القدرات الفنية والتنافسية لصغار المزارعين والمشاريع الصغيرة والمتوسطة ومتناهية الصغر في المناطق الريفية. يستهدف المشروع كل من محافظات: المفرق ومادبا وعجلون وجرش والبلقاء.

تتمثل أهداف المشروع بتحسين فرص الحصول على التمويل في المناطق الريفية من خلال بناء القدرات الفنية والتنافسية لصغار المزارعين والشركات الزراعية الصغيرة والمتوسطة، دمج صغار المزارعين في سلسلة القيمة، خلق فرص عمل في المناطق الريفية للشباب والنساء، المساهمة في النمو الإقتصادي وزيادة الدخل، وزيادة حجم الصادرات الزراعية من الخضار والفواكه. حيث تتماشى هذه الاهداف مع الاستراتيجية الوطنية الأردنية للحد من الفقر خلال الأعوام ٢٠١٣-٢٠٢٠.

## تتلخص نشاطات المشروع بمكونين رئيسيين وهما :

١-المكون الأول، سلسلة القيمة وتطوير المشاريع: يهدف هذا المكون الى دمج صغار المزارعين وتفعيل مشاركتهم في سلاسل القيمة وبناء القدرات من النواحي الفنية والأعمال وتشجيعهم على تشكيل مجموعات وجمعيات وتحسين كفاءة سلسلة القيمة وتطويرها من خلال زيادة حجم الصادرات من الخضار والفواكه ذات القيمة العالية وخلق فرص عمل في المناطق الريفية. ويدار هذا المكون من خلال المؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الإقتصادية بالتعاون مع المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي ، الجمعية الأردنية لمصدري ومنتجي الخضار والفواكه، مؤسسة المواصفات والمقاييس

الأردنية. سوف يتم التركيز في هذا المكون في المرحلة الأولى على المحاصيل التالية: العنب، الرمان، التفاح، الزيتون، البندورة، البامية، الخيار Baby والنباتات الطبية والعطرية (زعتر وميرمية).

٢- المكون الثاني، التمويل الريفي: سينفذ من خلال البنك المركزي الأردني ومؤسسات التمويل الصغرى بالتعاون مع المؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الإقتصادية. حيث سيتم إنشاء صندوق التمويل الريفي بالتعاون مع مؤسسات التمويل الصغرى لتوفير التمويل (القروض) للفئات المستهدفة سواء على شكل أفراد أو مجموعات أو جمعيات بالإضافة الى دعم المشاريع الزراعية الصغيرة ومتوسطة.

### شكر وتقدير،،

قام مجموعه من باحثي وخبراء المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي بإعداد هذا الدليل بالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة ووزارة الزراعة والجمعية الأردنية لمصدري ومنتجي الخضار والفواكة. حيث قام المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي وضمن نشاطات مشروع التنمية الإقتصادية الريفية والتشغيل بالتنسيق مع جميع الجهات المعنية وفريق الخبراء على إعداد وإطلاق هذا الدليل .

ولذلك فاننا نتقدم بالشكر لكل من ساهم بإعداد الدليل، كل من المؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الإقتصادية ممثلة بوحدة إدارة المشروع د.سامية عكروش / مدير المشروع ، م. زيد النسور/ مدير سلسلة القيمة، والمركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي ممثل بمنسق وضابط إرتباط المشروع/ م. هيثم حمدان والجمعية الأردنية لمصدري ومنتجي الخضار والفواكة ممثلة برئيس مجلس الإدارة السيد زهير جويحان والسيد عبد الرحمن غيث ومنسق وضابط ارتباط المشروع م. محمد ابوحمور.

كما نتقدم بالشكر الى منظمة الأغذية والزراعة لتوفير الدعم المالي لإعداد الأدله وذلك من خلال الشراكة ما بينها وبين الصندوق الدولي للتنمية الزراعية (IFAD).

والشكر الجزيل لفريق المؤلفين والخبراء والمختصين الذين قاموا بإعداد ومراجعة وتدقيق المعلومات والإجراءات الزراعية الفنية المتعلقة بالدليل الاجرائي لكل محصول وهم : د.زكريا مسلم، م. هيثم حمدان، م. احمد الفياض، م. عاصم ابوعلوش و د.سلام ايوب.

## مدارس المزارعين الحقلية

يُعد القطاع الزراعي في الأردن من القطاعات الإقتصادية الهامة، بسبب مساهمته الجيدة في الناتج المحلي الإجمالي، إذ لا يمكن تحقيق تنمية إقتصادية بدون أن يكون هناك قطاع زراعي فعّال، ولتحقيق تطور وفاعلية في القطاع الزراعي لا بد من وجود إرشاد زراعي متكامل يعمل على ردم الفجوة بين نتائج الأبحاث وبين تطبيقات المزارع على مستوى المزرعة.

يؤدي الإرشاد الزراعي دور مهم في مجال التنمية الزراعية بشكل عام، والتنمية الريفية بشكل خاص، وذلك إنطلاقاً من رسالته في العمل على زيادة الإنتاج الزراعي، وإحداث تقدم تكنولوجي زراعي، وإستغلال الإمكانيات الريفية إستغلالاً إيجابياً لإحداث تلك التنمية، فضلاً عن دوره الفعّال في توعية المزارعين وتثقيفهم، وتنمية قدراتهم ومهاراتهم.

يسلك الإرشاد الزراعي سبلاً عديدة لتحقيق أهدافه، والطرق في الإرشاد الزراعي متعددة وكثيرة، وإنما تختلف باختلاف الظروف الاجتماعية والإقتصادية والثقافية لكل مجتمع.

نفذ المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي وبالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة الدولية (FAO) تجربة رائدة في مجال نشر المعرفة التطبيقية للمزارع الأردني عن طريق إقامة مدارس المزارعين الحقلية التي يمكن إعتبارها أسلوباً إرشادياً تشاركياً حديثاً وفعالاً يعتمد على التدريب الميداني للمزارع والتعلم بالتطبيق. حيث يجمع نموذج مدرسة المزارعين الحقلية خبرات من مصادر متعددة (المزارعين، الباحثين، وموظفي الإرشاد وشركاء آخرين). فمدرسة المزارعين الحقلية (Farmer Field School (FFS هي برنامج تدريبي حقلّي يستمر لموسم كامل ينخرط به ١٥-٢٥ مزارع يزرعون ذات المحصول وتتابع نشاطات التدريب المراحل المختلفة لتطور المحصول وإجراءات المكافحة المتعلقة به.

والمزارعون في مدارس المزارعين الحقلية ليسوا مجرد مستمعين، ففيها يتقن المزارعون المبادئ البيئية اللازمة لتطبيق الإدارة المتكاملة للآفات في حقولهم. المشاركون في مدرسة المزارعين الحقلية ينظمون إجتماعات دورية منتظمة خلال موسم المحصول.

يصبح عند المزارع العضو في مدرسة المزارعين الحقلية القدرة على تحديد المشكلة وتحليل النظام البيئي الزراعي والتجريب والتحليل الإقتصادي والحفاظ على البيئة واتخاذ القرار.

جميع هذه المخرجات تساعد بصورة أو بأخرى على الإسهام في تحقيق الأمن الغذائي وتحسين الوضع الغذائي للسكان المحليين وتنفيذ وتطوير ممارسات زراعية مستدامة وتحسين فرص تصدير المنتجات الزراعية.

هذا وأنشئت أول مدرسة حقلية للمزارعين في الأردن خلال الموسم الزراعي ٢٠٠٤/٢٠٠٥ في منطقة ديرعلا، وخلال ١٠ سنوات الماضية تم تنفيذ حوالي مئتين مدرسة مزارعين حقلية إنضم إليها حوالي ٣٠٠٠ مزارع ومزارعة.

## الدليل الفني لزراعة العنب

### المقدمة :

يعد العنب من محاصيل الفاكهة القديمة جدا، وقد جاء ذكره إحدى عشر مرة في العديد من السور في القرآن الكريم... ﴿يُنَبِّتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾ النحل/ ١١. ﴿فَأَنْشَأْنَا لَكُمْ بِهِ جَنَّاتٍ مِّنْ نَّخِيلٍ وَأَعْنَابٍ لَّكُمْ فِيهَا فَوَاكِهُ كَثِيرَةٌ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ﴾ المؤمنون/ ١٩.

### الوصف النباتي

يطلق على نبات العنب اسم الكرمة وجمعها كرمات في حين يطلق على مزرعة أو حديقة العنب اسم الكرم وجمعها كروم. وشجرة العنب متسلقة خشبية معمرة متساقطة الأوراق سوقها الحديثة على درجة من المرونة لا تمكنها من النمو الراسي القائم بدون التسليق بمحاليق على دعائم مناسبة. وتشاهد الأفرع الحديثة في حالات كثيرة ممتدة أفقيا فوق سطح التربة سواء في السنة الأولى من حياة الكرم أو في حالات النمو البري. تحمل الأزهار في العنب في نورة عنقودية راسمية على قصبات تامة وتظهر العناقيد بعد خروج النموات الخضرية بحوالي ٤٥-٦٠ يوم.

### أنواع العنب

١. العنب الأوروبي *Vitis vinifera*: ويضم هذا النوع معظم الأصناف المزروعة في العالم القديم وقد نشأت هذه الأصناف أما عن طريقة الانتخاب المباشر من العنب البري في هذه المناطق أو نتيجة للتهجين بين الأصناف المزروعة مع بعضها أو نتيجة لحدوث الطفرات.

٢. العنب الأمريكي: وتعتبر هذه المجموعة من الأنواع القريبة إلى العنب البري "من حيث الحجم والجودة" الذي اندثر من قديم الزمان وتكون معظم هذه الأنواع عنقيد صغيرة الحجم وثمارها عديمة القيمة لصغر حجمها وسوء طعمها. ولكن تتميز هذه الأنواع بمقاومتها الطبيعية للعديد من الأمراض والآفات مثل حشرة الفلوكسيرا. وفي الوقت الحالي ظهرت وبرزت أهميتها نظرا لاستخدامها كأصول مقاومة للأمراض والآفات التي تصيب العنب بدرجة شديدة. وكذلك تستخدم في التهجين مع الأصناف الأوروبية لإنتاج أصناف جديدة تتكاثر باستخدام العقل على أن تكون ذات صفات ثمرية

جيدة ومقاومة للأمراض المستعصية والآفات المختلفة. كما تستخدم بعض الأنواع الأمريكية في إنتاج العصير الطازج.

كذلك توجد عدة أصناف موطنها أمريكا الشمالية ومنها الأنواع الآتية :

- *V. rotundifolia*

- *V. rupestris*

- *V. aestivalis*

- *V. riparia*

- *V. labrusca*



## الأغراض والاستخدام – ثمار العنب

تختلف الأغراض التجارية التي تستخدم فيها ثمار العنب حيث يمكن ادراجها تحت المجموعات التالية:

### ١. عنب المائدة Table grapes

عنب المائدة يجب أن تتوافر فيه الصفات المرغوبة للمستهلك مثل لون الثمار الجذاب وشكلها وحجمها وطعمها وتمائل لونها. ويختلف الذوق والرغبة بحسب الدولة المستهلكة فالأمريكان يفضلون لون الثمار الزاهي مثل صنفى Tokay، Flame والفرنسيون يفضلون الثمار الصغيرة البيضاء ذات الطعم الخاص مثل صنف Chasselas Dore ، والإنجليز يفضلون الثمار المستديرة السوداء اللون مثل Black Hamburg. وفي مصر يفضل اللون المصفر في الأصناف البيضاء مثل البناتي واللون الأحمر في الأصناف الملونة مثل الرومي الأحمر. وهذه المجموعة هي الدارجة في الأردن.

### ٢. عنب الزبيب Raisin grapes

الزبيب هو عنب مجفف يكون دائماً من أنواع العنب ذي السكر العالي واللب المتماسك الشروط الواجب توافرها في أعناب الزبيب هي أن تكون الثمار كثيرة الحلاوة وعديمة البذور مع تبكيرها في النضج. ومن أهم أصناف عنب الزبيب التجارية هي : البناتي ، ثومسون، بلاك كورينث، سلطانا عديم البذور، Pruvana 75، Red Corinth وفي الأردن لا يوجد توجه من ناحية تجارية لانتاج عنب الزبيب، فقط إنتاج على مستوى الأسرة ويتم استيراد إحتياجات الاردن من الخارج.

### ٣. عنب العصير غير المتخمّر Juice grapes

معظم أنواع العصير تنتج من العنب الكونكورد الأمريكي، ويوجد زراعات محدودة في منطقة الأزرق والمفرق لهذا الغرض.

### ٤. عنب الحفظ في العلب Canned grapes

تحفظ حبات العنب البناتي في علب في محلول سكري مركز وتحفظ بمفردها أو مخلوطة بفاواكه أخرى (كوكتيل).

## طرق إكثار العنب

هناك طريقتان لإكثار العنب إحدهما جنسية بواسطة البذور وهي طريقة غير عملية وليست متبعة في بساتين العنب. أما الطريقة الثانية فهي غير جنسية أو الخضرية وهي الطريقة المتبعة الأكثر شيوعاً والمستخدمه على نطاق واسع حيث تكون الكروم الناتجة متطابقة في صفاتها مع كروم الأمهات وتشمل على:

### ١. الإكثار بالعقل؛

أكثر الطرق نجاحاً من حيث سهولة التنفيذ وتكلفتها البسيطة، حيث تؤخذ العقل من أفرع عمرها سنة واحدة ويتراوح طولها من (٢٠-٢٥ سم) وقطرها بين (١٠-١٢ ملم) ، وطول العقلة بين (٤٠-٦٠ سم) إذا أريد زراعتها مباشرة في المكان المستخدم وعادة تقطع العقل أفقياً تحت العقدة أما القطع العلوي فيكون مائلاً وفوق العقدة بحوالي (٢-٣ سم)، وهذا الجزء المتروك ويساعد هذا على مسك العقلة عند غرسها في المشتل كما يساعد على معرفة اتجاه السليم لمسك العقلة فلا تغرس مقلوبة. أما إذا كانت العقلة من النوع القصير فتغرس في المشتل على خطوط تبعد عن بعضها (٦٠-٧٠ سم) والمسافة بين العقلة والأخرى (٢٥-٣٠ سم) بحيث يترك من ٢-٣ برعم من العقلة على الأقل في التربة مع ترك برعم واحد فوق التربة وبعد عام من الزراعة تنقل الشتلات لزراعتها في المكان المستديم بالبيستان.

### ٢. التكاثر بالتطعيم أو التركيب

وتستخدم هذه الطريقة عادة حالة الرغبة في تغيير صنف العنب الموجود إلى صنف آخر أفضل منه أو في حال وجود صنف عنب غير مطابق للصنف المزروع داخل خط العنب. كما تستخدم هذه الطريقة لتطعيم العنب على أصول مقاومة لحشرة الفلوكسيرا أو النيماتود.

| الأصل المقاوم                    | الآفة           |
|----------------------------------|-----------------|
| Riparia Glorie , Rupestris Dulot | حشرة الفلوكسيرا |
| Dogridge and salt Creek          | النيماتود       |

## الظروف الجوية المناسبة لزراعة العنب:

تعتبر درجة الحرارة والإحتياجات الحرارية من أهم العوامل المناخية تأثيراً في نجاح زراعة العنب. وبصفة عامة تتمثل الإحتياجات الحرارية للعنب في شتاء تتوفر خلاله إحتياجات براعمه من البرودة اللازمة لكسر حالة السكون كنبات متساقط الأوراق. وتتراوح إحتياجات البرودة للعنب بين شهر وشهرين بمتوسط يومي لا يزيد عن ١٠ درجات مئوية ولا يقل عن درجتين مئوية. ويسبب إنخفاض الحرارة إلى درجة الصفر المئوي أثناء الشتاء ضرراً بالغاً لكرمات العنب خصوصاً إذا طالت مدة الإنخفاض، وفي المناطق التي لا يتوفر بها إحتياجات البرودة الكافية يمكن استخدام بعض المواد التي تساعد على كسر السكون الشتوي مثل سيانيد الهيدروجين.

وتتفتح براعم العنب في الربيع عندما ترتفع درجة الحرارة كمتوسط يومي عن ١٢ مئوي وهي درجة بدء النمو والنشاط لبراعم العنب، وتحتاج معظم الأصناف لنموها وإثمارها بحالة جيدة إلى موسم نمو متميز الحرارة ويسوده الجفاف بحيث لا يقل متوسط درجة الحرارة عن ١٨-١٩ درجة مئوية.

ويتوقف طول الفترة من التزهير الكامل إلى إكمال تكوين الثمار ونضجها لأي صنف من الأصناف على إحتياجاته الحرارية اللازمة لنمو ونضج ثماره بحالة جيدة علماً بأن الإحتياجات الحرارية للأصناف المتأخرة تساوي ضعف الإحتياجات الحرارية للأصناف المبكرة. ويناسب نمو الثمار درجة حرارة من ٢٥-٣٠ مئوية، وإذا ارتفعت الحرارة كثيراً عن ذلك يصاب النمو الخضري بأضرار كثيرة.

تلعب درجة الحرارة دوراً هاماً في تحديد نسبة السكر حيث أنه في المناطق ذات الصيف الطويل الحار الجاف ترتفع نسبة السكر في الثمار لدرجة مناسبة لإنتاج الزبيب، وايضاً تلعب شدة الإضاءة دور مهم خلال موسم النمو حيث لوحظ أن زيادتها بالمنطقة ذات الشمس الساطعة يؤدي إلى تقليل الحموضة بالثمار وزيادة محتواها من السكريات مما يكسبها صفات جيدة.

وأيضاً تلعب الرطوبة الجوية دور مهم في عملية الإزهار والإنتاج حيث لوحظ أن إرتفاعها وقت الإزهار يسبب سقوط كثير من الأزهار وتكوين ثمار صغيرة تعجز عن النمو تعرف بالحصرم، وهو ما يلاحظ في المناطق التي يسودها الضباب والغيوم في

موسم الإزهار، كما أن ارتفاع الرطوبة الجوية أثناء موسم الصيف يساعد على إنتشار الأمراض الفطرية.

كما يجب وضع مصدات للرياح حيث أن الرياح الشديدة تسبب اضرار لكرمات العنب لذا يراعى عند الزراعة أن تكون خطوط الكرمات موازية لإتجاه الرياح السائدة.

### ظروف التربة المناسبة

يجود العنب كغيره من أنواع الفاكهة بالأراضي الطمية والخصبة العميقة. وتنجح زراعة العنب في أنواع التربة المختلفة من طينية ثقيلة إلى رملية. ويتحمل العنب بل وجود في الاراضي الكلسية التي ترتفع فيها نسبة الكالسيوم، ومن ناحية أخرى فإن كروم العنب تتحمل ملوحة التربة وماء الري بدرجة متوسطة وهناك دلائل على أن بعض اصناف العنب تتحمل ملوحة يصل تركيزها إلى ٢٠٠٠ جزء في المليون. يجب عمل فحص شامل للتربة قبل عملية الزراعة لمعرفة محتواها من العناصر ودرجة الحموضة والملوحة ومن ثم يتم عمل برنامج تسميدي خاص بها.

### إعداد الأرض للزراعة

#### تخطيط المزرعة :

يعتمد التخطيط في جميع الحالات على الغرس في صفوف على أبعاد منتظمة مع ترك مسافات كافية للعمليات الزراعية بما يسمح دوران آلات الحرت والرش والعزيق في نهايات الصفوف. ويتوقف طول الصف على عدة عوامل منها حجم الحيازة، قوام التربة وميل الأرض. ففي الأراضي الخفيفة تكون الصفوف قصيرة حوالي (١٠٠م) مع ميول مناسبة تسمح بتماثل توزيع الماء بالتساوي بين الصفوف، أما الاراضي الثقيلة فتكون الصفوف أطول مع ميول أعلى لتناسب انخفاض قدرة التربة وبتنمؤها في تصريف الماء .

تحرث التربة وتنعم وتسوى قبل تجهيز الجور ويكون الحرت بعمق ٢٠.٢٥سم .

### تتحكم العوامل الآتية في تحديد خطوط غرس أشتال العنب :

١- فترة التعرض لأشعة الشمس : يفضل عادة أن يكون إتجاه الخطوط من الشمال إلى الجنوب في المناطق المعتدلة حتى يتعرض النبات لأشعة الشمس لأكبر فترة ممكنة، أما

- في المناطق التي تشتد فيها الحرارة صيفا يجب أن يكون إتجاه الخطوط من الغرب إلى الشرق حتى تتجنب الثمار أشعة الشمس بعد الظهر في الوقت الذي تشتد فيه الحرارة للوقاية من لفحة الشمس .
- ٢- إتجاه الرياح : يجب أن تكون خطوط الزراعة في اتجاه موازي للجهة التي تهب منها الرياح بقدر الإمكان حتى تمر الرياح بين صفوف العنب دون إحداث اضرار كبيرة على النبات والثمار .
- ٣- يؤخذ في الاعتبار تصميم شبكة الري وإنحدار التربة بما يناسب سهولة وكفاءة الري .

حفر الجور وغرس الشتلات: تجهز الجور في مواقع الغرس بحيث تكون بأبعاد مناسبة (٤٠ \* ٤٠ \* ٥٠سم). وقد يتم التجهيز ميكانيكا في صورة خنادق على طول صف الغرس وبالعمق والعرض المطلوبين وعند غرس الشتلات يراعى أن يكون المجموع الجذري مائلا بالجهة الغربية أو في الاتجاه المضاد لمواقع إقامة السنادات بجانب الشتلات فيما بعد دون الإضرار بالمجموع الجذري. ويفضل دق السنادات وقت الزراعة والإفتوضع في بداية موسم النمو حتى يتاح تدعيم النمو الجديد واستقامة الغرس.

مسافات الزراعة : تختلف أبعاد زراعة الشتلات تبعا للعوامل الاتية :

- ١- الأصناف .

- ٢- خصوبة التربة .
- ٣- طريقة التربيبة
- ٤- طريقة الري .
- ٥- نوع الدعامات .



ويلاحظ أن العوامل المذكورة متداخلة التأثير وأهمها طريقة التربية والتي تتوقف بدورها على الأصناف وعموماً تتلخص أبعاد الغرس في الآتي:

**أولاً : التربية الرأسية ( القائمة ) :**

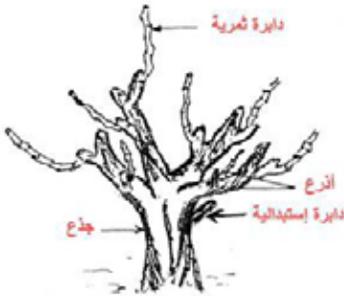
تكون المسافة ٢ متر بين الصفوف أما بين الكرمة والأخرى داخل الصف فتكون ١,٥ - ٢ متر في التربة الرملية ، ٢-٣ متر في التربة الخصبة .

**مميزات التربية الرأسية :**

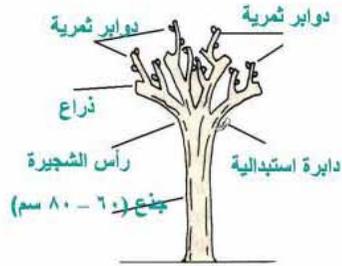
سهولة إجراء التربية والتقليم ، ولا تحتاج إلى خبرة كبيرة ، قليلة التكاليف ولا تحتاج إلى وسائل إسناد إلا في السنة الأولى من التربية.

بواسطة التقليم الدابري لهذه التربية يمكن المحافظة على رأس الكرمة منخفضاً مما يسهل إجراء العمليات الزراعية والتقليم والخف والتحليق والمعاملة بمنظمات النمو.

كثافة النمو الخضرية الناتجة من الدوابر الثمرية في السنة الأولى من عمر الكرمة مما يسبب تظليل الثمار وعدم تعرضها إلى الضوء بصورة كافية.



شجرة عنب نعمة النمو مرباه تربية رأسية



تقليم دابري قصير ( تربية رأسية )

**أصناف العنب المفضلة للتربية الرأسية :**

تصلح هذه الطريقة لأصناف العنب ذات البراعم القاعدية الخصبة والتي تعطي محصول تجاري إذا قلمت تقليم دابري بحيث تحتوي الدوابر على (٢-٥ عيون) وأهم الأصناف التي تصلح لهذه التربية Thomson seedless and Black hmerk

ملاحظة : هذه الأصناف يمكن تربيتها تربية كوردونية أو تربية قصبية مع ملاحظة خف المحصول الزائد عن طاقة الشجرة.

#### ثانياً : طريقة التربية على أسلاك :

تكون المسافة بين الصفوف ٢-٣ متر بينما تكون ١,٥ - ٣ متر بين الكرمة والأخرى داخل الصف تبعاً لخصوبة التربة، وبصفة عامة فإنه يوصى بتضييق المسافات عند الزراعة في المناطق التي تشتد فيها الحرارة بشكل ملحوظ، وذلك لإتاحة الفرصة لزيادة التظليل والحد من أضرار ارتفاع الحرارة .

#### ثالثاً : طريق التربية على التكايب :

إذا تم الغرس بالنظام المربع تكون الأبعاد ٣,٥ \* ٣,٥ م أما إذا كان الغرس من صف واحد فقط فتكون المسافة ٧م، وبصفة عامة فإنه يوصى بتضييق المسافات عند الزراعة في المناطق التي تشتد فيها الحرارة بشكل ملحوظ، وذلك لإتاحة الفرصة لزيادة التظليل والحد من أضرار ارتفاع الحرارة.

تجهز الجور في مواقع الغرس بحيث تكون بأبعاد مناسبة ( ٤٠ \* ٤٠ \* ٥٠ سم )، وقد يتم التجهيز ميكانيكياً في صورة خنادق على طول صف الغرس وبالعُمق والعرض المطلوبين ويفضل وضع السنادات وقت الزراعة أو في بداية موسم النمو حتى يتاح تدعيم النمو الجديد وإستقامة الغرس.

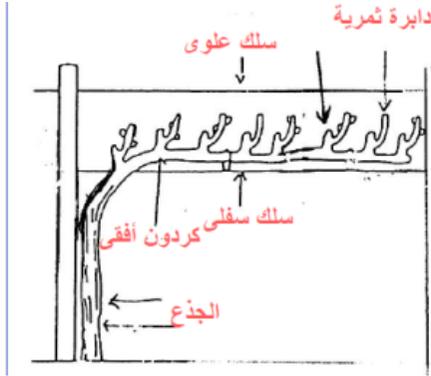
#### رابعاً : التربية الكوردونية :

في هذه التربية تتكون الكرمة من جذع طويل مستديم يمتد على معظم طول الأذرع (الرؤوس) التي يتكون عليها عدد من الدوابر الثمرية التي تعطي المحصول وفيها تربي الكروم على أسلاك تبعد عن سطح الأرض ٨٠ سم للسلك الأول أما السلك الثاني فيباعد عن الأول بمقدار ٤٠ سم.

وتقسم التربية الكوردونية إلى ثلاث أقسام رئيسية :

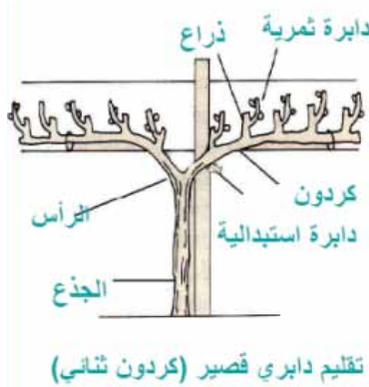
١- الكوردون المفرد الأفقي:

تستعمل هذه الطريقة غالباً في بداية ونهاية الخطوط حيث ينمو جذع الكرمة رأسياً حتى قرب السلك السفلي ثم يحنى أفقياً على السلك بإتجاه واحد حتى يلامس جذع الكرمة التالية ، ويربى على هذا الجذع عدد من الأذرع على مسافات تتراوح بين (٢٥-٣٠ سم) ، وهذه الأذرع تحمل عدداً من الدواير الثمرية التي تحمل المحصول.

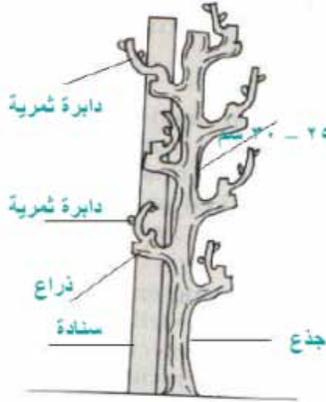


٢- الكوردون المزدوج الأفقي.

وفيه تتكون الكرمة من جذع رأسي يارتفاع (٦٠-٩٠ سم) يتفرع عند قمته تحت السلك الأول إلى فرعين بإتجاهين مختلفين ، ويوجد على كل منها عدد من الأذرع تكون المسافة بينها (٢٥-٣٠ سم).



### ٣- الكوردون الرأسي.



#### أهم مزايا التربية الكوردونية

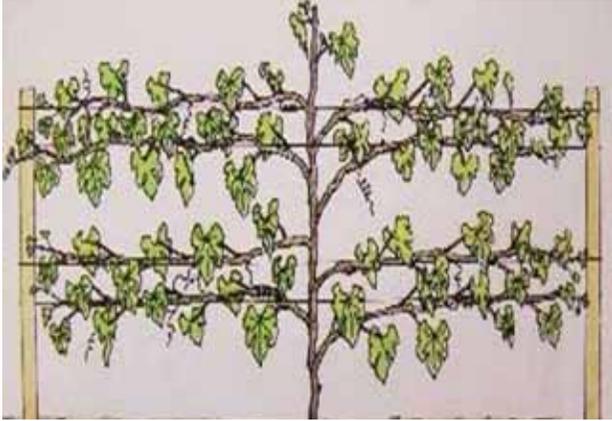
- ١- تصلح للأصناف ذات البراعم القاعدية الخصبة.
- ٢- الأذرع موزعة على طول جذع الكرمة بمسافات متساوية عن بعضها، لذا فإن العناقيد لا تتزاحم وتتعرض لأشعة الشمس بصورة متساوية، فتكون متجانسة النضج وجيدة الصفات.
- ٣- سهولة التقليم.
- ٤- إمتداد الساق بصورة أفقية تعمل على أن تكون العيون القاعدية أكثر ميلاً للإثمار.

#### ومن عيوب التربية الكوردونية

- ١- مكلفة نسبياً.
- ٢- كمية الإنتاج قليلة جداً بسبب التقليم الجائر.
- ٣- الساق الطويلة أكثر عرضة للإصابة بالحشرات والأمراض.
- ٤- من الصعوبة تكوين ساق طويلة وتحتاج إلى بذل عناية فائقة.

### خامساً: التربية القصبية

وتسمى هذه التربية بالسلكية أحياناً حيث يستعمل فيها الأعمدة الحديدية أو الإسمنتية والأسلاك حيث يستعمل سلكان أو ثلاث أسلاك في هذه التربية، وتكون الكرمة عبارة عن جذع قصير رأسي يبلغ طوله (٩٠-١٠٠ سم) ويحتوي في قمته على عدد من الأذرع القصيرة التي تحمل عدد من الدوابر يتراوح بين (٤-٦) قصبات ثمرية بطول (٨-١٥) عين حسب قوة القصبية وتزال بعد إثمارها ، أما قصبات إثمار المحصول التالي فيخصص لها دوابر تجديدية لكل قصبية إثمارية ، ويكون إرتفاع السلك الأول عن سطح الأرض (٨٠ سم) والسلك الثاني (٤٠ سم) عن السلك الأول والسلك الثالث (٤٠ سم) عن السلك الثاني.



### مزايا التربية القصبية :

- ١- تصلح هذه الطريقة لأصناف العنب ذات البراعم القاعدية العميقة.
- ٢- يكون المحصول في هذه التربية غزير لأنه يسمح بتكوين عدد من العيون.
- ٣- التقليم اقل شدة من التربية الرأسية والكوردونية مما يطيل عمر الكرمة نتيجة لقلة الأضرار الميكانيكية.

### عيوب التربية القصبية :

- ١- طريقة مكلفة.
- ٢- تحتاج إلى عمالة ذات خبرة في عملية التقليم.

٣- في حال إستخدامها مع الأصناف ذات البراعم القاعدية الخصبة فإن الأمر يتطلب خف العناقيد نتيجة لغزارة المحصول والإ يؤدي إلى إضعاف الكرمة.

#### سادساً: تربية الكرمة على المعرشات

وهي من اكثر الطرق شيوعا في الاردن في مجال الزراعات المنزلية، ويتم تربية العنب بإستعمال سقف من الخشب أو السلك مع أعمدة خشبية أو حديدية بحيث ترتفع عن سطح الأرض (١٨٠-٢٠٠ سم) وتعتبر هذه الطريقة مكلفة جدا لذا تقتصر هذه الطريقة على الحدائق المنزلية والبساتين الخاصة.

#### التعشيب والحراثة:

تعاني كروم العنب من الأعشاب سواء المعمرة أو الحولية ويستخدم في مكافحة الأعشاب كثير من الطرق الميكانيكية واليدوية أو التغطية بأساليبها المختلفة وكذلك مبيدات الأعشاب والتي لاقى إستخدامها توسعا كبيرا في الاونة الأخيرة ويجب الحذر عند استخدام مبيدات الأعشاب أن لا تلامس أوراق العنب.

وبصفة عامة يجب ألا تستخدم مبيدات الأعشاب في الكروم حديثة الغرس ولمدة ثلاث سنوات على الأقل.

وكقاعدة عامة يراعى عند استخدام الحراثة ألا تكون قريبة جداً من جذع الشجرة أو عميقة لعدم الإضرار بجذور الكرمات. ويعتبر التعشيب فعالاً في إزالة الحشائش الحولية اما المعمرة فتحتاج الى تكرار التعشيب وجمع الحشائش وحرقتها ويجب تجنب التعشيب في الربيع والصيف حتى لا تنقطع الجذور النامية قرب سطح التربة. ومن الوسائل الناجحة زراعة محاصيل للغطاء الأخضر خاصة البقوليات في الكروم حديثة الإنشاء وحيث يمكن أيضاً عمل نظام الزراعة المتداخلة مع محاصيل الخضار كالبنندورة والقرعيات والفلفل.

ويفضل إستخدام الملش الأسود وذلك للحد من الأعشاب.

## التسميد

يعتبر التسميد من أكثر عمليات الخدمة حساسية في كروم العنب، وبصفة عامة يجب أن يضبط برامج التسميد النيتروجيني حيث يترتب على الإفراط في استخدامه نمواً خضرانياً كثيفاً وتأخر نضج الثمار مع زيادة حساسية النبات للأمراض الفطرية وزيادة التعرض لأضرار برودة الشتاء، ومن ناحية أخرى فإن نقص السماد النيتروجيني يؤدي إلى انخفاض خصوبة العيون وضعف النمو الخضري بالإضافة إلى صغر حجم العناقيد ونقص المحصول.

وعموماً تختلف الإحتياجات السمادية للنيتروجين بين الأصناف البذرية واللابذرية حيث تحتاج اللابذرية منها إلى كميات أكبر. ويمكن الإسترشاد بالبرنامج التالي للتسميد في كروم العنب:

### ١- التسميد العضوي:

لا داعي لإضافة السماد البلدي لتراب الجور في السنة الأولى من الزراعة أو عند الغرس لعدم الإضرار بالمجموع الجذري حيث يستبدل ذلك بنثر السماد العضوي على سطح التربة قبل الحرثة الأخيرة عند تجهيز الأرض بمعدل ٣,٥ متر مكعب للدونم. أما في العام الثاني وما يليه فيجري التسميد العضوي لكروم العنب بالأسمدة العضوية المختمرة بمعدلات تتراوح بين ٥-١٠ كغم للشجرة، وتختلف معدلات التسميد العضوي تبعاً لعمر الشجرة وخصوبة التربة حيث يزيد المعدل في التربة الرملية الفقيرة. في جميع الحالات يخلط السماد البلدي قبل إضافته بسماد السوبر فوسفات بمعدل ٥ كغم لكل متر مكعب سماد بلدي ويتم خصم هذه الكمية من الإحتياجات الفسفورية للعنب، ثم ينثر المخلوط حول الكرمات ويعزق إلى عمق ١٠-١٢ سم ويتم التسميد العضوي عقب إجراء عملية التقليم الشتوي السنوي.

### ثانياً : التسميد الكيماوي

أ) الأسمدة النتروجينية : يتفاوت الإحتياج السنوي للكرمة الواحدة من النيتروجين خلال سنوات التربية حيث يكون ٥ . ١٠ . ٢٠ . ٣٠غم للشجرة في سنوات الغرس ( الأولى - الثانية - الثالثة - الرابعة ) على التوالي وذلك في التربة الطينية الخصبة (بينما تكون ١٠ . ١٥ . ٣٠ . ٦٠غم) للشجرة لنفس السنوات في التربة الرملية الفقيرة. أما في السنة الخامسة وما يليها فيصبح الإحتياج النيتروجيني للكرمة في الأراضي

الطينية الصفراء ٤٠ غم للشجرة وفي التربة الرملية ٧٠ غم للشجرة للأصناف عديمة البذور، ٥٠ غم للشجرة للأصناف البذرية .

ب ) الأسمدة الفوسفاتية : يكتفي في سنة الغرس بما يخلط من سوبر فوسفات الكالسيوم مع السماد البلدي عند تجهيزه وإضافته للتربة الطينية. أما في السنتين الثانية والثالثة فتحتاج الكرمة إلى خامس أكسيد الفوسفور (P2 O5) بما يعادل ٦ جم من سوبر فوسفات الكالسيوم تضاف على دفعتين متساويتين الأولى في أوائل شباط والثانية في أيار للشجرة الواحدة.

ج ) الأسمدة البوتاسية: تحتاج الكرمة في التربة الطينية إلى التسميد البوتاسي بمعدل ٥ وحدات أكسيد بوتاسيوم (K2O) كإحتياج سنوي في السنتين الأولى والثانية وتزيد الإحتياجات البوتاسية إلى الضعف لتصبح ١٠ وحدات (K2O) في السنتين الثالثة والرابعة.

وتثبت الإحتياجات البوتاسية في السنة الخامسة وما بعدها للكروم في التربة الرملية الفقيرة وتقدر بضعف الإحتياجات البوتاسية للكروم في التربة الطينية.

**ثالثا : التسميد الورقي بالعناصر الصغرى:** قد تعاني بعض الكروم من مظاهر أو أعراض نقص بعض أو معظم العناصر الصغرى خصوصا الزنك، المنغنيز- الحديد وتعالج مثل هذه الحالات بالرش بالأسمدة الورقية المناسبة ٢- ٣ مرات خلال الموسم. وتكون الرشة الأولى خلال الفترة من ظهور الأوراق وقبل التزهير بثلاثة أسابيع والرشة الثانية بعد تمام العقد ( شهر من الرشة الأولى ) أما الرشة الثالثة فتكون بعد ٢- ٣ أسابيع من الرشة الثانية إذا دعت الحاجة إليها .



نقص عنصر المغنيسيوم



نقص عنصر الزنك



نقص عنصر البورون



نقص عنصر الحديد



نقص عنصر البوتاسيوم



نقص عنصر المنغنيز

### أعراض نقص وزيادة العناصر الكبرى والصغرى

- أعراض زيادة النيتروجين وتظهر بقع بيضاء على حواف أوراق (ربما تسبب سمية لأنسجة الورقة وإحتراقها لسنف الطومسون سيدلس).
- نقص البوتاسيوم: إضمحلال اللون الأخضر من الحواف في سنف مرحلة متقدمة من نقص البوتاسيوم ويظهر اللون البرونزي بين عروق الورقة وذبول وجفاف حبات طرف العنقود وكذلك محور العنقود.
- أعراض مبكرة لنقص المنغنسيوم - إصفرار حواف الورقة والمساحة بين العروق مع بقاء المساحة حول العروق خضراء اللون (مرحلة متقدمة لنقص المنغنسيوم - الحواف تأخذ اللون البنى والأجزاء بين العروق تأخذ اللون الأصفر).
- نقص شديد في الزنك: صغر حجم الورقة مع انفتاح التجويف العنقي - العروق الصغيرة وما حولها تبقى خضراء والمسافة بينها تصبح خضراء شاحبة تميل إلى الاصفرار.
- نقص الزنك ينتج عنه قلة العقد مع حبات صغيرة كثيرة، وتظهر بعض الحبات الصغيرة في مرحلة من مراحل النضج - البعض الآخر يبقى أخضر اللون.

- نقص عنصر البورون - السلاميات قصيرة مع تجعد الأوراق والثمار صغيرة الحجم.
- موت القمة النامية - نقص البورون - الورق القريب من القمة ذو مساحات باهتة بين القرون - موت الأنسجة الشاحبة في الورق الكبير السن في قاعدة الفرع - التجويف الأفقي للورقة غير مفتوح كما في نقص الزنك.
- نقص الحديد - إصفرار شديد مع بقاء العروق خضراء.
- ظهور أعراض نقص المنغنيز على الأوراق القاعدية - المنطقة حول العروق تظل خضراء اللون.
- أعراض سمية البورون - الأوراق تأخذ الشكل الفنجاني المشوه وبقع بنية على حواف الأوراق.
- أعراض الملوحة - إحتراق حواف الأوراق وتقدم إلى الداخل بعد ذلك .

## الري

تختلف الإحتياجات المائية للعنب تبعاً للمناخ وخصائص التربة والأصناف المنزرعة وعمر الكرمات . ومن الواجب أن يراعى في تنظيم الري أن تتوفر الرطوبة في مجال انتشار الجذور في مستوى لا يقل عن ٧٠٪ من السعة الحقلية. ويبدأ الري بعد عملية التقليم وخدمة التربة ويمتد حتى تبدأ الحبات في الطراوة ( الليونة ) فتخفف كميات الري. أما الأصناف المبكرة والمتوسطة فتروي الأشجار مرة أو أكثر بعد قطف المحصول ويكون الري بعد القطف خفيفا مع إطالة فتراته وأخذ الظروف الجوية في يفضل دائما أن يفضل أن ينظم الري باستعمال الأجهزة الحساسة (التنشوميتر) لقياس الرطوبة الارضية وتحديد التوقيت المناسب للري وكميته طبقا لحاجة الكرمات.

طريقة حساب كمية العناصر الغذائية التي يمكن تأمينها من مياه الري:  
 كمية العناصر الغذائية من مياه الري (كغم) = تركيز العنصر في مياه الري (ملغم/ليتر) \* كمية مياه الري (م<sup>٣</sup>/دونم)/ ١٠٠٠

## التسميد بالري:

تتفوق على الطريقة التقليدية في التسميد من حيث رفع كفاءة استخدام الأسمدة الكيماوية، وذلك بزيادة جاهزية العناصر الغذائية للمحصول وخفض كمية الأسمدة وضمان توزيع العناصر في منطقة المجموع الجذري بشكل أفضل والتقليل من فقد الأسمدة نتيجة الفسل والتحكم في تركيز العناصر الغذائية في محلول التربة كما يقلل من مخاطر التلوث البيئي خاصة للمياه الجوفية ويراعى الملاحظات التالي:

### ١- مواصفات الأسمدة المطلوب استخدامها في تقنية التسميد بالري:

- سائلة أو صلبة قابلة للذوبان بالماء.
- ليس لها القابلية على التفاعل مع مكونات شبكة الري.
- غير خطيرة وسهلة الإستعمال.
- تؤمن جميع العناصر المطلوبة.

### ٢- يجب التأكد من عدم خلط الأسمدة التالية مع بعضها:

- الأسمدة الحامضية مع الكلورين لأن ذلك يشكل غازا ساما.
- الأمونيا السائلة مع الأحماض.
- الأسمدة المركزة مع بعضها البعض.
- الأسمدة التي تحتوي على الكبريت مع الأسمدة التي تحتوي على الكالسيوم.
- الأسمدة الفسفورية مع الأسمدة التي تحتوي على الكالسيوم.

## طرق وأدوات حقن السماد مع الري:

بعد معرفة الإحتياجات السمادية والمائية الفعلية للنبات خلال مراحل نموه المختلفة وحساب تركيز العناصر الغذائية مع مياه الري، يتم حقن السماد في الخط الرئيسي لمياه الري بإحدى الطرق التالية:

١- **الحقن بواسطة فرق الضغط:** تعتبر هذه الطريقة رخيصة التكاليف ولا تحتاج إلى محروقات، وهناك ثلاث أنواع للحاقتات السمادية في مياه الري تعتمد بصورة اساسية على فرق الضغط وهي:

أ- **السمادة العادية:** تعتبر هذه الطريقة واسعة الإنتشار في الزراعات المروية في الأردن، وهي عبارة عن وعاء معدني محكم الإغلاق له فتحتين الأولى لدخول مياه الري والثانية لخروج مياه الري مع الأسمدة الذائبة، مبدأ عمل هذه الطريقة على إحداث

فرق الضغط في خط الري الرئيسي بواسطة محبس، مما يؤدي إلى دفع مياه الري بقوة داخل السمادة، ويؤدي ذلك إلى إذابة الأسمدة ومن ثم تخرج المياه حاملة الأسمدة الذائبة إلى الخط الرئيسي.

#### مميزاتها :

- بسيطة التركيب والعمل.
- ذات تكلفة منخفضة.
- لا تحتاج إلى كهرباء ، وقود مضخات ماء.
- لا تتكون من أجزاء معقدة.

#### سلبياتها :

- عدم ثبات التركيز للأسمدة أثناء عملية الري.
- غير مناسب للري الآلي.
- يجب أن تعبأ بالأسمدة عند كل رية.

**ب- الحاقنة الفنشورية** : وهي عبارة عن ماسورة معدنية أو من البلاستيك المقوى حيث يكون قطرهما للمياه الداخلة أكبر من قطرها للمياه الخارجة، ويتم تركيب الفنشوري على خط موازي للخط الرئيسي مما يعمل على سحب المحلول من الخزان المذاب فيه السماد نتيجة إحداث فرق في الضغط بواسطة محبس.

#### مميزاتها :

- ذات تكلفة منخفضة وبسيطة التركيب.
- لا تتكون من أجزاء معقدة.
- الثبات في تركيز السمادة خلال فترة الري.

#### سلبياتها :

- لا يعتمد عليها لتسميد المساحات الكبيرة.
- الحاجة لضغط مياه عالي لتعمل بشكل جيد.
- تعتمد كثيرا على ضغط وتدفق المياه في شبكة الري.

### ج- الحاقنة الهيدروليكية :

وتركب هذه الحاقنة على خط الري الرئيسي أو على خط جانبي، وتعمل بفعل ضغط مياه الري بحيث تقوم على شفط محلول السماد ثم حقنه في خط الري، وهناك عدة أحجام حسب درجة التصريف وهي ( ٢٠ ، ٤٠ ، ٨٠ م<sup>٣</sup>/ ساعة) وأهم أنواعها, Dostron Amiat, TMB



### التسميد بالري:

#### مميزاتها:

- القدرة العالية للسيطرة على تركيز السماد في مياه الري من خلال التحكم في وقت وكمية السماد المضافة بدقة.
- توفير بالأيدي العاملة.

#### سلبياتها:

- إرتفاع أسعارها مقارنة مع الطرق الأخرى.
- حاجة إلى مهارة وتدريب على الإستعمال.

### د- الحقن بواسطة الطاقة (الكهربائية ، ديزل ، ضغط الماء):

الحقن بواسطة المضخة وهي أكثر الطرق شيوعاً في حقن الأسمدة في مياه الري، والتي تعمل بالكهرباء أو هيدروليكيًا لضغط مياه الري، ومبدأ عملها شفط محلول السماد الموجود في الخزان وحقنه في خط الري.

## خدمة ما بعد الزراعة التزهير والعقد

أزهار العنب الأوروبي خنثى وتحمل في نورات تعطى بعد العقد عناقيد العنب المعروفة وتقسم الأصناف تبعاً لحالة الأسدية في الأزهار إلى :

( أ ) أصناف أزهارها تحتوي على أسدية قائمة وهي تعطي حبوب لقاح حية لها القدرة على الإخصاب .

( ب ) أصناف أزهارها تحتوي على أسدية منحنية وحبوب اللقاح فيها غير قادرة على الإخصاب والمبيض في زهرة العنب علوي ويتكون من مسكنين ويوجد بكل مسكن بويضتان عند التزهير وتفتح الأزهار ينفصل التويج تحت ضغط الأسدية ويسقط على هيئة قنسوة. ويتم العقد نتيجة لتلقيح وإخصاب المبيض وتكوين البذور داخل الحبات. وهناك أصناف عديمة البذور تم انتخابها لعقد الثمار في العنب تتمثل في الآتي:

أولاً: صنف كورنث الأسود: وفيه يقف تتطور البويضات عند فترة الإزهار ويحدث عقد بكري تشيطي للمبيض بواسطة التلقيح أو بتلقيح الأذرع أو القصبات أو باستعمال منظمات النمو. وهذا التشيط عام لكي تتم نسبة عقد جيدة في هذا الصنف.

ثانياً: صنف العنب البناتي: يتم العقد بعد التلقيح والإخصاب الذي يعقبه مباشرة توقف الجنين عن النمو ولا يتم تكوين البذور بقمرتها المعروفة ولتصبح أثرية لا يشعر بها المستهلك عند الأكل. ويسمى العقد في هذه الحالة بالعقد البكري الكاذب.

ثالثاً: العنب البذري: معظم الأصناف بذرية الثمار وتتوفر بكل ثمرة احتمالات وجود ما بين ١ - ٤ بذور عند تمام النضج .

العناقيد: ينشأ العنقود الثمري من النورة الزهرية وله عدة أشكال الشائع منها الشكل الهرمي أي يكون متسع من أعلى وضيق من أسفل. ويتكون العنقود الثمري من محور أو شمراخ رئيسي يتفرغ إلى عدة فروع ثانوية يخرج منها قريعات صغيرة (عنق الثمرة) وكل فريع يتصل به حبة واحدة من حبات العنب .

## أمراض العنب

### أولاً: الأمراض الفطرية

#### البياض الدقيقي ( Powdery Mildew )

يعتبر مرضي البياض الدقيقي والبياض الزغبي من أخطر الأمراض التي تصيب العنب في الأردن إلا أن البياض الدقيقي يعد أكثر خطورة في إتلاف الثمار ويبدأ البياض في الظهور من أواخر إبريل حتى نهاية الموسم .  
وأغلب أصناف العنب قابلة للإصابة الشديدة بهذا المرض، وذلك لتأخر نضجها إلى الوقت التي تكون فيه حرارة الجو ورطوبته ملائمتين للإصابة. أما أصناف العنب السبريور والسبريور المبكر والبناتي ( طومسون سيدلس ) فتتجو ثمارها من الإصابة لنضجها قبل أن تتوفر الظروف الملائمة للعدوى حيث إنهم من الأصناف المبكرة النضج .

#### الظروف الملائمة لحدوث الإصابة :

توفير درجة رطوبة عالية ٨٠ ٪ ودرجة حرارة ٢٥ درجة مئوية.

### الأعراض

تظهر أعراض الإصابة بهذا المرض على جميع أجزاء النبات التي فوق سطح الأرض (الأوراق - الأغصان الغضة والأزهار والثمار).

### الأعراض على الأوراق

وتبدأ على الأوراق السفلية ومن ثم تنتقل على الأوراق العلوية، تظهر على الأوراق بقع بيضاء رمادية دقيقة المظهر على السطح العلوي أو السفلي أو كلا السطحين معا ولكنها تكون أكثر وضوحا على السطح العلوي وتمتد هذه البقع في الظروف الملائمة أثناء الجو الحار الجاف ويتقدم الإصابة بأخذ لون الأنسجة المصابة في التحول إلى اللون البني نتيجة لموت الأنسجة حتى تعم سطح الورقة كلها وتميل الأوراق في الإصابة الشديدة للالتواء إلى أعلى وينتهي الأمر بدبول الأوراق وجفافها وتساقطها.



### الإصابة على المحاليق والأفرع الغضة

يؤدى إلى قصرها ويبهت لونها ثم تأخذ اللون الأسمر فالأسود وقد تموت إذا كانت الإصابة مبكرة.

إصابة الأزهار والثمار وهي أيضاً عرضة للإصابة فإذا أصيبت العناقيد الزهرية فإنها تذبل وتعجز عن عقد الثمار. أما إذا أصيبت الثمار في بدء تكوينها يقف نموها وتغطى بطبقة بيضاء رمادية. أما إذا أصيبت الثمار وهي في طور متقدم فإنها تنمو نمواً غير منتظماً وتجف وتأخذ لونا غير طبيعياً وكثيراً ما تتشقق ولا تنضج .

### المقاومة :

أهم طرق المقاومة في ضوء مكافحة المتكاملة :

#### أولاً: المقاومة الزراعية :

١ - استخدام نظام التربية المناسبة بحيث تسمح بدخول الهواء والشمس إلى داخل الشجيرات وتجنب التظليل .

٢ - تجنب الزيادة في النمو الخضري وذلك بالتحكم في التسميد النيتروجيني .

٣ - العناية بالتسميد البوتاسي له دور كبير في تقليل الإصابة بالمرض .

٤ - إزالة الأوراق القاعدية التي على الأصل الجذري للشجيرات حيث لها دور هام جداً في تقليل الإصابة .

٥ - استخدام منظمات النمو في مقاومة هذا المرض مثل استخدام الكولتاري في الأعناب البذرية مثل الرومي الأحمر والجبريلينات في العنب اللابذري.

٦ - استخدام الرش بالدورمكس بتركيز ٥٪ على الخشب وذلك عقب التقليم لأنه يعمل على تشجيع تفتح البراعم مبكراً مما يؤدي ذلك إلى التبكير في المحصول وبالتالي يخفف من الإصابة بالبياض الدقيقي .

٧ - التنبؤ وهو يقوم على ربط معلومات الأرصاد الجوية مما يفيد ذلك في تحديد مواعيد رشات المبيدات وخصوصاً الوقائية .

### ثانياً : المقاومة الحيوية :

يجب أن تتم المقاومة الحيوية وقائياً قبل حدوث الإصابة وذلك باستخدام المركب الحيوي (*Ampelomyces quisqualis*) بتركيز ٥ غم / ١٠٠ لتر ماء وذلك بعد تفتح البراعم ووصول النموات الخضرية الحديثة من ١٠ - ١٥ سم في الطول بمعدل رشة كل ١٥ يوم بعد ذلك ويتوقف عدد الرشات على الصنف المنزرع .

### ثالثاً : المقاومة باستخدام بدائل المبيدات :

يجب أن تتم المقاومة في هذه الحالة قبل حدوث الإصابة وذلك باستخدام بيكربونات الصوديوم بمعدل ٥٠٠ غم / ١٠٠ لتر ماء بمعدل رشة كل ١٥ يوم وذلك بدءاً من وصول النموات الخضرية إلى ١٠ - ١٥ سم في الطول وحتى سريان العصارة في الحبات .

### رابعاً : المقاومة الكيميائية :

يجب أن تتم المقاومة الكيميائية وقائياً قبل حدوث الإصابة وذلك باستخدام أحد المطهرات الفطرية الآتية مثل الكبريت الميكروني ، الكاراتين - سوريل ٨٠ - ثيوفيت حيث يتبع البرنامج التالي :

١ - يبدأ الرش باستخدام الكبريت الميكروني بتركيز ٢٥٠ غم / ١٠٠ لتر ماء رشاً على الخشب عند انتفاخ البراعم حتى يتم القضاء على الجراثيم الكامنة في حراشيف البراعم كما أن الكبريت الميكروني يعتبر عنصر غذائي مفيد للنبات .

٢ - يتم تكرار الرش بالكبريت الميكروني أو بأي مركب من المركبات السابقة وذلك بعد تفتح البراعم ووصول النموات الخضرية الحديثة من ١٠ - ١٥ سم في الطول بمعدل رشة كل ١٥ يوم بعد ذلك . ويتوقف الرش بالكبريت إذا ارتفعت درجة الحرارة عن ٢٩ درجة مئوية ويستبدل بالكاراثين السائل بمعدل ٦٠ سم<sup>٣</sup> / ١٠٠ لتر ماء أو المسحوق بمعدل ١٠٠ غم / ١٠٠ لتر ماء ويتوقف عدد الرشوات على الصنف المنزوع .

أما في حالة حدوث وجود إصابات على الشجيرات تستخدم إحدى المركبات الجهازية وذلك في بؤر الإصابة فقط .

ويجب أن يكون الرش غسيل للشجيرات والقلف والعناقيد مع مراعاة أن يكون شكل الرش على شكل شمسية وبأقل ضغط ممكن خاصة أثناء الإزهار والعقد، ويظل الرش قائماً طالما كانت العناقيد حمضية ويوقف الرش عند بدء سريان العصارة في حبات العناقيد .

#### ملاحظات :

أ - يجب إضافة أحد المواد الناشرة التالية مع أي من هذه المبيدات السابق ذكرها إجرال - ترايتون بمعدل ٥٠ سم<sup>٣</sup> / ١٠٠ لتر ماء .

ب - يراعى ألا يتم خلط هذه المواد بزيوت معدنية أو مواد فسفورية أو الرش في أيام يزيد فيها درجة الحرارة عن ٣٠ م .

ج - يفضل الرش في الصباح الباكر ويوقف في الفترة ما بين الظهر حتى الساعة ٤ مساءً ثم يعاود الرش .

د - عمليات مقاومة العنب كلها عمليات وقائية لا بد أن تتم في مواعيدها قبل ظهور المرض .

يمكن استخدام المبيدات التالية :

(Azoxystrobin, Myclobutanil, Teiflumizole, Tebuconazole, Flusilazole)

### ٢- مرض البياض الزغبي ( Downey Mildew ) :

يصيب هذا المرض أنواعاً وأصنافاً مختلفة من العنب ويوجد في معظم مناطق زراعته خاصة ذات الظروف الجوية الرطبة ويبدأ ظهور المرض في شهر حزيران وحتى شهر تشرين الأول.

#### الأهمية الاقتصادية للمرض :

الخسارة الناتجة عن المرض موسمية ونسبتها لا تزيد عن ١٠٪ ومعظم الخسارة ناشئة من تأثير المرض على الأجزاء الخضرية وليس عن العفن المباشر للثمار وإذا كانت الإصابة على الأوراق خفيفة كان الضرر قليلاً ، أما إذا كانت الإصابة شديدة فإن أغلب الأوراق تموت ولذا تقل كمية المواد الغذائية التي تختزن في النبات ويسبب هذا ضعفاً عاماً له خصوصاً إذا تكررت الإصابة سنوياً وتقل نسبة السكر عن المعتاد في الثمار المأخوذة من نباتات مصابة ويبدأ ظهور المرض اعتباراً من منتصف شهر حزيران فلا يحتمل أن تصاب الثمار لأن نضجها يكون قد تم أو على وشك النضج .

#### الأعراض :

##### ١- على الأوراق :

تبدأ بظهور بقع صفراء دائرية باهتة شبه شفافة ذات مظهر زيتي على سطحها العلوي. وفي حالة الإصابة الشديدة تمتد هذه البقع وتتصل وتعم سطح الورقة كلها وبلون بني. وقد يموت جزء كبير من الورقة بين العروق الرئيسية يقابلها على السطح السفلي نمو زغبي أبيض هو عبارة عن الحوامل الجرثومية للفطر ويصعب تمييزه في أصناف العنب ذات الأسطح السفلية الوبرية ويتقدم الإصابة يتحول لون هذه البقع من الأصفر الباهت إلى البني الفاتح أو الغامق ويتحول لون الزغب الأبيض إلى الرمادي ويصيب المرض أيضاً أعناق الأوراق ويؤدي إلى تساقطها إذا كانت شديدة .



## ٢- على الأفرع والمحاليق:

تؤدي الإصابة إلى قصر الأفرع وزيادتها في السمك عن الأفرع العادية ويغطي الفرع بما عليه بالنمو الزغبي للفطر وتؤدي الإصابة إلى تشوه الأفرع وموتها .

## الظروف الملائمة لانتشار المرض :

يتأثر انتشار هذا المرض بدرجة الحرارة والرطوبة الجوية ، فالجو الرطب المعتدل بحالة مستمرة يسبب إصابة شديدة ، بينما الجو الجاف يوقف انتشار المرض ويشد المرض في المناطق التي يكثر فيها المطر لأن حدوث العدوي يتوقف على وجود الماء اللازم لانتشار ونبات الجراثيم ولو أن الندى الكثيف كافيا لتطور المرض .

## المقاومة : المقاومة في ضوء مكافحة المتكاملة .

### أولا : المقاومة الزراعية :

١- التقليم وطرق التربية المناسبة لها دور هام جداً في مقاومة المرض.

٢- استخدام الرش باليوريا بتركيز ٤ ٪ وذلك للتخلص من الأوراق القديمة المصابة التي تعتبر مصدرا للعدوى من الموسم السابق حيث أنها تحتوى على الجراثيم البيضية التي تجدد الإصابة في الموسم التالي .

- ٣- إزالة الأوراق القاعدية التي على تيجان الشجيرات حيث أن وجود هذه الأوراق يساعد على الإصابة وذلك لقربها من سطح التربة .
- ٤- يوصى بعدم زراعة أي محاصيل مؤقتة تحت الشجيرات حتى لا تؤدي إلى زيادة نسبة الرطوبة حول الشجيرات مما يزيد من الإصابة .
- ٥- في حالة زراعة العنب علي تكايب يفضل أن تكون التكايب مرتفعة عن سطح التربة بقدر الإمكان لتقليل فرصة وصول الجراثيم إلى الأوراق القاعدية عن طريق طرشة مياه الأمطار أو مياه الري .
- ٦- إزالة الحشائش الموجودة أسفل الشجيرات حيث أن وجودها يساعد على زيادة نسبة الرطوبة حول الشجيرات مما يزيد من الإصابة.
- ٧- الحد من زيادة النمو الخضري وذلك بالتحكم في التسميد النيتروجيني حيث أن زيادة النمو الخضري يؤدي إلى زيادة نسبة الرطوبة وبالتالي زيادة الإصابة .
- ٨- العناية بالتسميد البوتاسي حيث أنه يعمل على تقوية جدر الخلايا مما يعيق من اختراق الفطر المسبب لجدري خلايا النبات (أوراق - أزهار - ثمار) كما إن التسميد البوتاسي يعمل على زيادة نسب العقد وتحسين خواص الثمار وزيادة نسبة السكر في الثمار .
- ٩- زراعة أصناف مقاومة خاصة بالمناطق التي يتفشى فيها المرض - من المعلوم أن أصناف العنب الأوروبية بوجه عام أكثر مقاومة من الأصناف الأمريكية كما وجد أن صنف العنب الأمريكي Concord مقاوم لمرض البياض الزغبي .
- ١٠- تقليم الأفرع المصابة وإعدامها وجمع الأوراق والفروع المتساقطة المصابة وحرقها .
- ١١- زراعة الخطوط مع إتجاه الريح لزيادة حركة الهواء والتهوية.

## ثانياً: المقاومة الكيميائية:

ابتداء من منتصف شهر حزيران يبدأ وقاية شجيرات العنب وذلك بإتباع البرنامج الآتي: ترش الشجيرات بأحد المبيدات الفطرية ٣ رشات خلال الموسم وإذا احتاج الأمر إلى رشة رابعة على أن يكون بين الرشة والأخرى أسبوعين.

أما في حالة ظهور الإصابة، يتم الرش بإحدى المركبات المتخصصة الآتية على سبيل المثال:  
(Dithiocarbamate, Metalaxyl, Fosetyl Alminum).

وفي المناطق التي تظهر فيها إصابات البياض الدقيقي ويحتمل ظهور البياض الزغبي يضاف المبيدات الموصى بها للمرضين مع مراعاة عدم خلط المبيدات القابلة للبلل مع المبيدات المستحلبة.

## ٣- مرض الموت الراجع (ايوتيبا)

### الأعراض:

عادة تظهر الأعراض على العنب بعمر ٥ سنوات فأكثر (أي عند وصول الشجرة إلى فترة النضج الكامل) وأهم أعراضه تتركز بوجود تقزم في الأفرع وتكون المسافة بين البراعم على الأفرع القصيرة ويحدث تشوهات في النموات الجديدة بحيث لا يتعدى طولها ٢٥-٥٠ سم وتكون الأوراق الجديدة أصغر من الحجم الطبيعي وكاسية الشكل ومصفرة وتكون ثمار العنب بالقطف الواحد مختلفة الأحجام، أما على الساق الرئيسي والفروع فتظهر الأعراض على شكل تلون بني مثلث عند أخذ مقطع عرضي، وهذا الجزء يكون ميتاً ولهذا تظهر تشققات على طول الأذرع المصابة. ويبدأ الجفاف من الأعلى للأسفل. يحتاج ظهور المرض الى ثلاث سنوات بعد حدوث العدوى عن طريق الماء بشكل رئيسي.



### الظروف الملائمة :

ينتشر هذا المرض الفطري أكثر في السنوات التي يكون بها الشتاء معتدلاً وتعتبر درجات الحرارة المثلى لنمو الفطر وتطور المرض من ٢٠-٢٥ درجة مئوية وتبدأ الأعراض بالظهور في الربيع ، كما وتعتبر الأمطار عامل مساعد لإنتشار المرض عبر الجروح الحديثة ويتطور المرض في النباتات المصابة بشكل بطيء جداً.

### المكافحة :

١- تقليم الأفرع المصابة وحرقتها ثم يتم الرش بالزيت الشتوي مع أحد المبيدات الفطرية وفي نهاية الربيع تقص أيضا الأفرع المصابة وتطلى الجروح بمبيد فطري.

٢- تجنب إحداث الجروح وتعقيم ادوات التقليم.

٣- رش المجموع الورقي والخشبي بشكل دوري بمبيدات نحاسية.

٤- يمكن رش بكتيريا (*Bacillus subtilis*) كعدو حيوي وخاصة بعد عملية التقليم للمساعدة بتثبيط الفطر ومنع دخوله على الأشجار.

٥- عدم زراعة أشجار مثمرة من انواع أخرى عندها القابلية للإصابة بنفس المرض مثل اللوزيات وخصوصا المشمش.

#### ٤- العفن الأسود على ثمار العنب ( Black Rot )

##### الأعراض

يحدث هذا الفطر عفناً طرياً لثمار أصناف العنب المختلفة على درجات الحرارة المرتفعة نسبياً من ٢٥ م - ٣٥ م مع توفر رطوبة لمدة ٦ ساعات. يبدأ التلوث عادة في الحقل ولكن العفن ينتشر عادة أثناء التخزين وذلك بسبب ازدحام الثمار وملامسة السليم منها المصاب. الثمار الناضجة أكثر عرضة للإصابة من الثمار غير الناضجة إذ أن الأخيرة ذات حموضة عالية مما لا يناسب نمو الفطر المسبب.

##### الأغصان حديثة النمو:

تظهر الإصابة على شكل بقع بنية طويلة إلى سوداء.

##### العناقيد الثمرية:

في البداية يتحول لونها الى الأبيض ثم البنفسجي ثم الأسود ثم تجف وتصبح كالمحنطة.

##### الوقاية والمكافحة:

- التقليم وإزالة العناقيد المصابة خلال طور السكون.
- التقليم الجيد وتوفير التهوية الجيدة.
- يوصى باستخدام المبيدات الفطرية الجهازية عندما تكون شدة المرض عالية.

#### ٥- الذبول الفيترتيسليومي ( Verticillium Wilt )

##### الأعراض:

تظهر الأعراض بعد إرتفاع درجات الحرارة وإنخفاض رطوبة التربة على شكل ذبول في أحد أفرع الشجرة وغالباً تبقى الأوراق عالقة على الفرع المصاب وتكون جافة القطوف ذابلة وضعيفة. يوجد الفطر في التربة ويدخل الجذور عن طريق الجروح وينتقل عن طريق عقل التكاثر والمطاعم وبواسطة الرياح والماء والتربة.

## ٦- العفن الرمادي لثمار العنب

### الأعراض

يهاجم الفطر الثمار وخاصة المخزنة على درجات حرارة منخفضة نسبياً من ٥ - ٢٥° م ويسبب لها عفنًا طرياً. ينمو الفطر على الحوامل الجرثومية والجرثيم. كذلك تشقق الثمار المصابة بشدة ويخرج منها إفرازات مائية. الثمار غير الناضجة قليلة الإصابة، أما الثمار الناضجة فإنها تصاب بشدة وقد يرجع ذلك إلى أن الثمار غير الناضجة ذات حموضة عالية نسبياً.

## ٧- مرض العفن الفايثوفثوري (Phytophthora Crown and Root Rot)

### الأعراض:

ظهور أعراض الإصفرار على الأشجار المصابة وتقرحها كما تظهر تقرحات على المنطقة التاجية وأسفلها حول الجذع ممتدة إلى السفل وتصبح سوداء مهترئة وزيادة المياه حول الشجرة سواء من المطر أو الري يساعد على حدوث العدوى.

## ٨- العفن الرمادي (Grey Mold)

### الأعراض

يصيب الفطر الأوراق الخضراء ويسبب تقرحات بنية وتصاب الأزهار مسببة جفافها وتظهر ابواغ الفطر على الثمار الصغيرة وتزداد حساسيتها بإزدياد محتوى السكر داخلها.

تزداد فرصة الإصابة وشدتها في الموسم الحار والجاف وتعتبر درجة الحرارة ١٥-٢٠ مؤي هي درجة الحرارة المثلى.



UC Postharvest Technology Center  
©2002 Regents, University of California

### الوقاية والمكافحة :

- سماكة قشرة الثمار تساعد على منع ظهور المرض.
- التقليم والتخفيف من الأوراق سيقلل الرطوبة النسبية ويخفف من شدة الإصابة.
- المحافظة على سلامة الثمار في الحقل وأثناء عملية القطف والتداول وخلال جميع مراحل التسويق والتخزين.
- في حال إستخدام المكافحة الكيميائية يوصى بأربع رشات الأولى بعد العقد مباشرة الرابعة قبل القطف ب 2-3 اسابيع.

### الأمراض البكتيرية :

#### مرض التدرن التاجي (Crown Gall) :

#### الأعراض :

تتميز أعراض المرض بوجود أورام وإنتفاخات عند منطقة إتصال الساق بالجذور (منطقة التاج) قرب سطح التربة وتكون الأورام بأحجام مختلفة.



#### الظروف الملائمة :

تحدث الإصابة خلال فصل الشتاء مع إرتفاع نسبة الرطوبة في الجو، وتنتقل البكتيريا المسببة للمرض بواسطة الأمطار والرياح والحشرات وادوات التطعيم والتقليم.

### الوقاية والمكافحة :

- 1- إجراء عمليات الحجر الزراعي وعدم إدخال أو توزيع أشتال مصابة.
- 2- عند الزراعة يجب إستبعاد الاشتال المصابة وإحراقها.
- 3- عدم زراعة الأشتال السليمة في أرض موبوءة بالمرض.

- ٤- تعقيم ادوات التقليم والتطعيم عند الانتقال من نبتة إلى أخرى ويفضل البدء بتقليم الأشجار السليمة.
- ٥- تجنب إحداث الجروح أثناء الخدمة.
- ٦- في الحالات الشديدة ينصح بخلع النباتات المصابة وحرقتها وتعقيم التربة.

### الأمراض الفيروسية

#### ١- الورقة المروحية (Fanleaf Virus)

ينتقل المرض من نبات إلى آخر أثناء تغذية النيماتودا الحافرة ( Xiphinema index ) على الجذور وينتقل كذلك عن طريق نقل العصارة الملوثة اثناء التطعيم والتقليم.

### الأعراض

تتشوه الأوراق وتتجمع وتصبح العروق الوسطية متقاربة وخطية وتصبح الأوراق غير متماثلة الأطراف ومسننة ويصاحبها أحيانا تلون وتبرقش لسطح الورقة كما تشوه الأفرع وتصبح غير طبيعية وتظهر عقد مركبة وسلاميات قصيرة، كما وتظهر الأعراض على طول العروق بشكل بقع صفراء ثم تنتشر بين العروق وتشوه الأوراق.



### الوقاية والمكافحة :

- فحص الأصناف والأصول قبل الزراعة.
- تعقيم أدوات التقليم والتطعيم والحراثة.
- مكافحة الأعشاب.
- تعقيم التربة.
- زراعة أصول متحملة للمرض.

### ٢- إنتفاف الأوراق (Leafroll Virus)

ينتقل هذا الفيروس عن طريق أدوات التطعيم والتقليم وبعض الحشرات القشرية.

#### الأعراض

تظهر اعراض التقزم على النبات وتتحول الأوراق الخضراء إلى الأصفر ثم الأحمر وأثناء فصل الصيف تلتف حواف الأوراق إلى الداخل وخاصة الأوراق اسفل الفروع وتتلون المناطق بين العروق باللون الأصفر والأحمر وتبقى العروق خضراء ، تصبح الأوراق بنفسجية وتزيد سماكتها ويتأخر نضج الثمار ويكون لونها باهت وتنخفض نسبة السكر.



## الوقاية والمكافحة

- زراعة أشتال سليمة غير مصابة.
- إستبعاد النباتات المصابة وحرقتها.
- التعقيم الحراري للأشتال قبل الزراعة بتعريضها لدرجة حرارة ٢٨ مئوي لمدة ٦٠-١٢٠ يوم.

## الآفات التي تصيب العنب

### ١- بق العنب الدقيقي ( *Planococcus vitis* )

الوصف: الحشرة الكاملة: الأنثى ، بيضاوية الشكل طولها ٥ مم مغطاة بإفرازات شمعية وندوة عسلية. أما الحوريات فيكون لونها أصفر أو بني فاتح وذلك حسب عمرها، والبيضة فتكون برتقالية اللون بيضاوية الشكل.

### دورة الحياة:

تقضي الحشرة فترة بياتها الشتوي تحت اللحاء القديم على شكل بيض أو حوريات حديثة الفقس ومع بداية فصل الربيع، تبدأ هذه الحوريات بالتحرك نحو النموات الجديدة لتكمل تطورها في منتصف ايار وحتى بداية حزيران، وتبدأ الإناث بوضع البيض من منتصف حزيران وحتى بداية تموز. وتنتشر الإصابة على ثمار العنب في هذه الفترة، وتستمر الحشرة بالتكاثر ضمن أجيال متعاقبة حتى نهاية شهر أيلول حيث تتواجد الحشرة على القلف، وفي الشقوق وعلى الثمار، وللحشرة في الأردن عدة أجيال متداخلة.

**الأضرار:** ضعف في نمو الأشجار وتساقط الاوراق نتيجة إمتصاص الحشرة للعصارة النباتية.

يؤدي نمو العفن الأسود على الندوة العسلية التي تفرزها الحشرة إلى ضعف الأشجار نتيجة عدم قدرتها على القيام بعملية التمثيل الضوئي.



### المراقبة :

يعتبر كشف وتحديد مواقع الكثافة الحشرية أثناء الحصاد مهم لمراقبة الكثافة الحشرية للموسم القادم، ويمكن رصد الحشرات في الصيف والشتاء عن طريق البحث عن الندوة العسلية والعفن الهبائي الأسود، وفي حال وجود النمل بكثافة عالية سوف يقلل من نسبة وجود الندوة العسلية نتيجة التغذية. في حال اشارت المراقبة إلى أعداد منخفضة من الحشرة فإن معالجة واحدة في نهاية طور السكون قد تكون كافية، وفي حال الإنتشار القوي للحشرة فإن المعالجة تكون في نهاية طور السكون وفي الصيف.

### المكافحة الحيوية :

تم الكشف عن كثير من الأعداء الحيوية المرتبطة بحشرة البق الدقيقي ومن أشهرها: المتطفلات: ( *Anagyrus spp.* , *Leptomastix dactylopii* ) المفترسات: تعتبر الخنفساء ذات السبع نقاط أبو العيد: *Hyperaspis Polita*, *Cryptolaemus montrouzieri* أكثر المفترسات فعالية للبق الدقيقي.



### المكافحة الكيميائية :

في الربيع أميدا كلوبريد Imidacloprid

في الصيف Thiamethoxam + Lambada cyhalothrin

### ٢- عثة هريان العنب (Lobesia botrana)

الوصف: الحشرة الكاملة: عثة يبلغ طولها ٨-١٠مم ، تتميز الأجنحة الأمامية بوجود بقع متعددة الألوان بينما الأجنحة الخلفية ذات لون رمادي .

#### دورة الحياة :

لهذه الحشرة ٣ أجيال في السنة، يبدأ ظهور الجيل الأول في منتصف نيسان حيث تضع الحشرة بيضها على الأوراق وعلى الحوامل الزهرية. تتغذى اليرقات بعد الفقس على الأوراق والأزهار، أما الجيل الثاني فيظهر في أيار وحزيران عندما تكون حبة العنب بحجم عقد الثمار وتضع الحشرة بيضها على الثمار، أما الجيل الثالث فيظهر في تموز وتضع بيضها على الثمار.

#### الأضرار:

- عدم عقد الثمار نتيجة تغذية الجيل الأول على العناقيد الزهرية.
- تلف قطوف العنب نتيجة تغذية اليرقات على الثمار.
- عدم قابلية ثمار العنب للتسويق.

#### المكافحة :

- تقشير اللحاء جيداً بعد التقليم وجمع الأوراق القديمة عن سطح التربة وإحراقها.
- حراثة التربة حرّاة سطحية في بداية الربيع.
- إستعمال المصائد الفرمونية لتحديد موعد خروج العث وتحديد أعدادها وتحديد الموعد المناسب للمكافحة.
- رش الأشجار بعد عقد الثمار.
- إستخدام المبيدات المانعة للانسلاخ.
- يوصى بإستخدام المبيدات التالية:

Azadirachtin, Flubendiamide, Indoxacarb , Spinosad

### ٣- فيلوكسرا العنب

**الوصف:** هي حشرة شبيهة بالمن ذات لون اصفر أو أصفر مخضر طولها ١ مم أما الطور المجنح والذي لا يظهر إلا قليلا فيميل لون الحشرة الى اللون البرتقالي ورأسها مع الصدر إلى اللون الرمادي المسود. البيض: يكون لونه اصفر فاتح ومع تقدم عمر البيضة يصبح لونها أعمق وشكلها بيضاوي.

#### دورة الحياة:

تمضي الحشرة بياتها الشتوي على الجذور على شكل حوريات ومع قدوم الربيع وارتفاع درجات الحرارة تبدأ هذه الحوريات بالتغذي لتصبح حشرات بالغة ، وبالغالب تكون إناث وتبدأ بوضع البيض عن طريق التكاثر اللاجنسي لإنتاج عدة أجيال خلال اشهر الصيف وبداية الخريف ، لتعود إلى البيات الشتوي مع نهاية الخريف بالطور الذي تكون قد وصلت اليه في تلك الفترة، أما عندما تكون أعداد الحشرة المتواجدة على النباتات المصابة عالية تبدأ الحشرات بأطوار الحوريات المختلفة بالإنتقال عبر الشقوق المتواجدة على سطح التربة إلى جذور أشجار العنب الأخرى.

#### الأضرار:

لحشرة الفيلوكسرا اجزاء فم ثاقبة ماصة ونتيجة تغذيتها على الجذور وإفراز اللعاب تحدث إنتفاخات في الجذور تحد من نموها وتجعلها غير قادرة على إمتصاص المواد الغذائية من التربة مما يسبب تراجع في نمو المجموع الخضري للأشجار وتقزمها ومع تقدم الإصابة تؤدي إلى موت الأشجار.

#### المكافحة:

- عدم أخذ مطاعيم من بساتين عنب موبوءة بحشرة الفيلوكسرا.
- تطعيم العنب على اصول مقاومة لحشرة الفيلوكسرا (كالأصول الأمريكية).
- عدم زراعة العنب في أراضي طينية ثقيلة وذلك للحد من انتشار الحشرة.
- عند إكتشاف أشجار مصابة ينصح بقلعها وإحراقها وتقييم التربة.
- ري الأشجار المزروعة بالأراضي الخفيفة يحد من الإصابة بحشرة الفيلوكسرا.
- يمكن إستخدام المبيدات المتخصصة والجهازية.

### ٤- التريس

#### شكل الآفة

حشرة صغيرة مستطيلة الجسم ، لون الحشرة الكاملة أسود ولون الحوريات أحمر طولها لا يزيد عن ١ مم.

#### مظهر الإصابة والضرر

- ١- وجود بقع شاحبة فضية على السطح السفلي للأوراق.
- ٢- تهاجم الثمار غير تامة النضج فتحدث بها تشوهات تشبه القشرة لونها بني فاتح.
- ٣- تظهر تجمعات الحوريات على شكل بقعة حمراء على الأوراق كما تظهر بقع بلون أسود وهذه البقع إما أن تكون براز الحشرة أو الحشرة الكاملة نفسها.



#### موعد تواجد الآفة

في الربيع على الأوراق وكذلك بعد جمع المحصول تظهر على الثمار غير تامة النضج.

#### المكافحة

- التخلص من الأعشاب.
- استخدام المصائد الفرمونية واللاصقة.
- جمع الأوراق المتساقطة على سطح التربة وحرقتها.
- حرارة التربة لتعريض العذارى لأشعة الشمس من أجل قتلها.

## ٥- حلم العنب:

يصيب الأفرع والأوراق حيث يسبب تشوه للأفرع كما يسبب تشوه للأوراق بصورة تظهر بها بثرات علي السطح العلوي للورقة يقابلها تجاويف مكسوة بخيوط بيضاء اللون علي السطح السفلي.



## المكافحة:

إزالة الأوراق والأجزاء المصابة وحرقتها.  
تقشير القلف بعد التقليم وحرقه.  
يستخدم أحد مبيدات العناكب كما يساعد استخدام الكبريت في الحد من الإصابة.

## النيماتود Root-Knot Nematodes

تتغذى النيماتود على الجذور مما يؤدي إلى تكوين إنتفاخات وتدرنات مما يؤدي إلى الحد من نمو الجذور وبالتالي موت الجذور وتعفنها، بالعادة هذه الإصابة لا تؤدي إلى موت النبات ولكن يؤثر على الإنتاجية بشكل كبير.

## الوقاية والمكافحة

- زراعة أشتال سليمة وغير مصابة.
- تعقيم الأشتال قبل الزراعة بغمر الجذور بماء على درجة حرارة ٥٢ مئوي ولمدة ٥ دقائق.
- يمكن استخدام مبيدات متخصصة للنيماتود على شكل حبيبات أو على صورة سائل للتخفيف من شدة الإصابة.

### الحصاد وتقنيات ما بعد الحصاد

يتم تحديد موعد الحصاد لثمار العنب عن طريق قياس تركيز المواد الصلبة القابلة للذوبان SSC ويتم البدء بعملية الحصاد عندما يكون تركيز المواد الصلبة من 14 حتي 17,5٪. اعتمادا على الصنف ومنطقة الإنتاج. في بعض الحالات يستخدم مؤشر الحلاوة مع الحموضة " SSC/Titratable acidity (TA) ratio " لتحديد موعد النضج وتتم عملية القطف اذا كانت النسبة 20 أو أعلى ويختص هذا المؤشر للأصناف مبكرة النضج وفي مناطق الانتاج المبكرة.

أما الأصناف الملونة الحمراء والسوداء يتم الأخذ مؤشر الحد الأدنى للتلوين ليتم القطف.

### دلائل الجودة

يتحقق قبول عالي جدا من المستهلك بتوافر قيم مرتفعة ل SSC أو SSC/TA ولذلك فإن صلابة الحبات بالإضافة إلى خلوها من الإصابات المرضية (الندمور) وتشقق الحبات وتلون العنقود باللون البني والذبول والحبات الجافة أو التي بها لسعة شمس أو الإصابات الحشرية هي من أهم مؤشرات الجودة.

### درجة الحرارة المثلى

يوصى بتخزين العنب على درجة حرارة ما بين 1- إلى 0 م °، حيث أن أعلى نقطة تجمد للحبات هي -3 م ° وتختلف نقطة التجمد باختلاف تراكيز المواد الصلبة الذائبة SSC إلا أن تجمد أسجة العنقود يمكن أن تحدث عند -2 م °.

### الرطوبة النسبية المثلى

يوصى باستخدام رطوبة نسبية 90 - 95 ٪ أثناء فترة التخزين.

## معدلات التنفس

| معدل التنفس مل / كغم * ساعة | درجة الحرارة م° |
|-----------------------------|-----------------|
| ٢-١                         | صفر             |
| ٤-٣                         | ٥               |
| ٨-٥                         | ١٠              |
| ١٥-١٢                       | ٢٠              |

يلاحظ أن معدل تنفس أنسجة العنقود ( جسم العنقود وتفريعاته ) يعادل ١٥ مرة قدر معدل تنفس الحبات .

### معدلات إنتاج الايثيلين

اقل من ١ ميكروليتر / آجم \* ساعة على درجة ٢٠ م° .

### الاستجابة للايثيلين

إن عنب المائدة ليس شديد الحساسية لغاز الإيثيلين إلا أن التعرض للإيثيلين بتراكيز أكبر من ١٠ جزء في المليون يمكن أن يكون عاملاً ثانوياً في حدوث فرط العنب .

### الاستجابة للتخزين في الجو الهوائي المتحكم فيه CA

إن الجو الهوائي المتحكم فيه الذي يتكون من 2 - 5 % O<sub>2</sub> + 1 - 5 % CO<sub>2</sub> أثناء الشحن أو التخزين حيث يطيل عمر الثمار لمدة أطول . غاز ثاني أكسيد الكبريت ما زال يستخدم في مقاومة الإصابة المرضية بالفطريات .

### تأثيرات التركيب الوراثي على فترة التسويق

يختلف العمر التسويقي بين الاصناف ويتأثر بدرجة كبيرة بمستوى التحكم في درجة الحرارة وقابلية هذه الاصناف للإصابة المرضية والتدهور.

### الأضرار الفسيولوجية Physiological Disorders

ظاهرة فرط الحبات **Shatter**: (ويقصد بها فقد الحبات من تفريعات العنقود): تزداد خطورة ظاهرة الفطس بتقدم اكتمال نمو ونضج الثمار أي كلما زادت فترة بقاء المحصول على النبات ويلاحظ أن الحبات اللابذرية أقل التصاقاً بالعنق عن الحبات البذرية ويلاحظ أن ظاهرة الفطس تختلف من موسم لآخر وهناك إختلافات كبيرة بين الأصناف . كما يلاحظ أن استخدامات الجبرلين أثناء عملية العقد يؤدي إلى إضعاف إلتصاق الحبة بالعنقود وعادة تحدث ظاهرة الفطس بسبب التداول العنيف في المزرعة ثم يستمر خلال كل فترات التداول التالية إذا أدت الظروف إلى ذلك وحتى تصل إلى مستوى التجزئة ويمكن تقليل حدوث الفطس عن طريق التحكم في عمق طبقات التعبئة وكثافة التعبئة ( الفراغ المتاح لكل رطل عنب) وذلك عن طريق تكييفس العناقيد في أكياس مع التداول برفق والمحافظة على درجة الحرارة ونسبة الرطوبة الموصى بهما في التداول .



الحبات المائيةة : **Waterberries** إن ظاهرة الحبات الطرية ( المائيةة ) عادة ترتبط بعملية نضج الحبات ولذلك فهي تبدأ بعد وصول الحيات إلى مرحلة بداية انخفاض الصلابة وأول أعراض هذه الظاهرة هو حدوث نقط سوداء صغيرة ( ١ - ٢ مم ) عند عنق الحبة و/ أو أية أجزاء أخرى على جسم وتفريعات العنقود وتصبح هذه البقع محددة وغائرة قليلاً ثم تمتد الى مناطق أخرى وتصبح الحبة مائيةة (لينة) طرية عند نضجها. ولوحظ أن هذه الظاهرة ترتبط بزيادة النتروجين في الحقل وتظليل الحبات بواسطة الأجزاء الخضرية أو عندما يسود جو بارد خلال فترة التحول .

## الأضرار الباثولوجية *Botrytis cinerea* العفن الرمادي

إن العفن الرمادي هو أخطر أمراض ما بعد الحصاد في العنب حيث يمكنه النمو على درجات حرارة - ٥, ٠ م وقابل للانتشار من حبة إلى أخرى. إن العفن الرمادي يجعل الحبات بنية اللون في أول الأمر ثم يؤدي إلى انفصال جلد الحبة عن اللحم ثم تظهر هيفات الفطر البيضاء الخيطية خارج جلد الحبة ثم تتكون كتل من الجراثيم رمادية اللون أما الجروح التي تحدث قرب موعد الحصاد تؤدي إلى زيادة فرص العدوى ولو انه ليس ضروريا حدوث الجروح عندما يسود جوبه رطوبة عالية.

ويمكن تقليل الإصابة بالعفن الرمادي *Botrytis sp* عن طريق إزالة الحبات الجافة المصابة بهذا المرض من المواسم السابقة وكذلك الحبات المصابة في الموسم الحالي من الكرمات مع إزالة بعض الأوراق من النمو الخضري واستخدام مبيدات ما قبل الحصاد وإزالة الحبات الواضح عليها الإصابة والحبات المتشققة أو التي بها أية إصابات ميكانيكية وذلك قبل التعبئة ثم إجراء التبريد الأولي بطريقة سليمة وكذلك التبخير بغاز ثاني أكسيد الكبريت ١٠٠ جزء في المليون لمدة ساعة واحدة أو استخدام مولدات إنتاج ثاني أكسيد الكبريت .



## القاعدة الفنية الأردنية لعنب المائدة

### ١- المجال

تختص هذه المواصفة القياسية الأردنية بالإشتراطات الواجب توفرها بثمار عنب المائدة.

### ٢- المصطلح والتعريف:

لأغراض هذه المواصفة يستخدم التعريف الوارد أدناه  
**ثمار عنب المائدة:** هي ثمار من أصناف مختلفة من نوع *Vitis vinifera* L. والتي تستهلك طازجة ولا تشمل هذه المواصفة ثمار العنب المعدة للتصنيع.

### ٣- الإشتراطات القياسية

يجب توفر الحد الأدنى للإشتراطات القياسية العامة التالية في ثمار عنب المائدة المعدة للشحن أو التسويق وذلك بعد إجراء عمليات الفرز والتعبئة والتغليف ولجميع الدرجات.

١-٣ أن تكون الثمار سليمة غير مصابة بالعفن والتلف الذي يجعلها غير صالحة للإستهلاك البشري.

٢-٣ أن تكون الثمار نظيفة وخالية من المواد الغريبة المرئية.



المواد الغريبة المرئية-غير مسموح

- ٣-٣ أن تكون الثمار خالية من اثار الإصابة بالحشرات والأمراض.  
٤-٣ أن تكون الثمار خالية من أي رطوبة غير طبيعية زائدة على السطح.  
٥-٣ أن تكون الثمار خالية من أي رائحة وطعم غريب.  
٦-٣ أن تكون الحبات جيدة التكوين وذات نضج طبيعي.  
٧-٣ أن تكون عناقيد العنب مكتملة النمو وبجالة جيدة.



العنقود الذي به حبات غير ناضجة أو متطورة غير مسموح

- ٨-٣ لا يعتبر وجود التلون المتسبب بفعل الشمس عيباً ويجب إزالة أو قطع الحبات المتضررة والمتهشمة من العنقود دون أن يقطع العنقود.



الأصباغ والتلون الناتج عن الشمس-مسموح

٣-٩ أن تكون خالية من الأضرار الميكانيكية الناتجة عن عمليات القطف.  
٣-١٠ يتم تحديد مرحلة النضج أو اكتمال النمو لاجتهاد كل دولة اعتماداً على معايير خاصة بها على المستوى العالمي.

### ٤- التدرج والتحجيم

تدرج ثمار العنب إلى ثلاث درجات:

٤-١ الدرجة الممتازة:



درجة ممتازة

يجب أن تكون ثمار العنب في هذه الدرجة من نوعية ممتازة ومطابقة للصفة للصفة من حيث الشكل واللون والحجم وخالية من أي عيوب بالإضافة إلى:

٤-١-١ أن تكون حبات العنب صلبة.  
٤-١-٢ إتصالها بالعنقود جيد.  
٤-١-٣ توزيع الحبات على العنقود متجانس وتبدو بالمظهر السليم.  
٤-١-٤ أن لا تكون الحبات متراسة ببعضها البعض.

#### ٤-٢ الدرجة الأولى:



٤-٢-١ يجب أن تكون ثمار هذه الدرجة من نوعية جيدة ومطابقة للصفة من حيث الشكل والحجم واللون وتكون حبات العنب صلبة وملتصقة في العنقود بشكل جيد قدر الإمكان.

٤-٢-٢ يكون التجانس في توزيع حبات العنب في العنقود والتي تبدو بمظهر سليم أقل تجانساً من الدرجة الممتازة.

٤-٢-٣ يمكن أن يظهر على عناقيد العنب في هذه الدرجة العيوب البسيطة التالية شريطة أن لا تؤثر على المظهر العام والجودة وعلى حفظ أو عرض الثمار وهذه العيوب هي:

- تشوهات قليلة في الشكل.
- عيب قليل في اللون.
- عيب قليل جداً من تأثير لفحة الشمس على قشرة الحبات فقط.

#### ٤-٣ الدرجة الثانية:

وتشمل هذه الدرجة العنب الذي لا يفي بمتطلبات الحد الأدنى للإشتراطات القياسية وقد تظهر عناقيد وحبات هذه الدرجة بعض العيوب البسيطة في الشكل والنمو وتلون الثمار وبحيث لا تؤثر على الخصائص الأساسية للجودة المميزة للصفة ويجب أن

تكون حبات العنقود في هذه الدرجة صلبة ومتصلة بشكل كاف بالعنقود وأن تحوي على اللعان قدر الإمكان وقد تظهر الحبات عدم تجانس في توزيعها على العنقود.

ويسمح بوجود الرضوض البسيطة ولفحات الشمس على أن تكون فقط في قشرة الحبات.



عيب في الشكل وعدم تجانس في توزيع الحبات - الحد المسموح



عيب في الشكل وعدم تجانس في حجم الحبات الحد المسموح



عيب في اللون الحد المسموح الموضح في الشكل على اليمين



عيب قليل من لفحة الشمس- الحد المسموح به



عيب بسيط في القشرة - الحد المسموح



عيب بسيط في القشرة - الحد المسموح



الحبات الجافة الصغيرة الحجم والسوداء

#### ٤-٤ الإشتراطات الخاصة بالتحجيم:

يحدد التحجيم بالوزن للعناقيد ويوضح الجدول بأدناه أدنى وزن مطلوب لحجم العنقود لكل درجة وظروف الإنتاج وكما يلي:

العنب المزروع في بيت مدفاً أو بيت زجاجي (زراعة محمية).  
للعنب ذو العناقيد الكبيرة والعناقيد الصغيرة المزروع في الحقل المفتوح (زراعة مكشوفة).

| المزروع في الحقل المفتوح (زراعة مكشوفة) |              | الأنواع المزروع في بيوت<br>دافئة (زراعة محمية) | الدرجة          |
|---|--------------|--|-----------------|
| عناقيد كبيرة                            | عناقيد صغيرة |  |                 |
| 200 غم                                  | 150 غم       | 300 غم   | الدرجة الممتازة |
| 150 غم                                  | 100 غم       | 250 غم   | الدرجة الأولى   |
| 100 غم                                  | 75 غم        | 150 غم   | الدرجة الثانية  |

#### ٥- التباوت

يسمح بالتفاوتات التالية لدرجات التصنيف الواردة في البند ٤:

##### ١-٥ التباوت في الجودة

##### ١-١-٥ الدرجة الممتازة

يسمح بتفاوت لا يزيد على ٥٪ من وزن العناقيد والتي لا تفي بمتطلبات الدرجة الممتازة ولكنها تفي بمتطلبات الدرجة الأولى أو اعتباره تفاوت مسموح به في هذه الدرجة.

##### ٢-١-٥ الدرجة الأولى:

يسمح بتفاوت لا يزيد على ١٠٪ من وزن العناقيد والتي لا تفي بمتطلبات الدرجة الأولى ولكنها تفي بمتطلبات الدرجة الثانية أو اعتباره تجاوز مسموح به لهذه الدرجة.

##### ٣-١-٥ الدرجة الثانية:

يسمح بتفاوت لا يزيد على ١٠٪ من وزن العناقيد بالعبوة التي لا تفي بمتطلبات هذه الدرجة ولا بمتطلبات الحد الأدنى من الإشتراطات القياسية شريطة أن لا تكون متضررة بالعفن أو التفسخ الذي يجعلها غير قابلة للإستهلاك البشري.

## ٢-٥ التفاوت في الحجم

### ١-٢-٥ الدرجة الممتازة والأولى والثانية

يسمح بتفاوت لا يزيد على ١٠٪ من وزن العناقيد التي لا تفي بمتطلبات الحجم لهذه الدرجة في كل عبوة ولكنها تفي بمتطلبات الحجم للدرجة التي دونها.

### ٦- النقل والتخزين

تخزن وتنقل ثمار العنب على درجة حرارة من ١- إلى صفر سلسيوس ورطوبة نسبية تتراوح من ٩٠-٩٥٪.

### ٧- متبقيات المبيدات :

يجب أن لا تزيد حدود متبقيات المبيدات على الحدود المسموح بها ضمن مراجع لجنة دستور الأغذية الدولية المعتمدة كمواصفة قياسية أردنية بموجب قرار معالي وزير الصناعة والتجارة رئيس مجلس إدارة المؤسسة رقم ٢ لعام ١٩٩٣.

### ٨- التعبئة والتغليف

يجب توفر ما يلي:

٨-١ يجب أن تكون محتويات العبوة الواحدة متجانسة وتحتوي فقط على العناقيد التي هي من أصل واحد ونفس الجودة وأن يكون الجزء المنظور من كل عبوة يمثل جميع محتوياتها.

٨-٢ يمكن أن يحتوي العنب على ألوان مختلفة بهدف الزخرفة أو الزينة في كل عبوة.

٨-٣ يمكن أن يكون الجزء المنظور لكل عبوة ممثلاً لمحتوياتها الداخلي غير المنظورة.

٨-٤ يجب أن يعبأ عنب المائدة بطريقة مناسبة لتحمي الثمار بشكل ملائم.

٨-٥ في حال تعبئة عنب المائدة من الدرجة الممتازة يجب أن تعبأ العناقيد في طبقة واحدة تحتوي العبوة على وزن أكثر من ١ كغم.

٦-٨ يجب أن تكون مواد التغليف المستعملة داخل العبوة جديدة ونظيفة ومن النوعية التي لا تسبب أي أضرار داخلية أو خارجية للثمار.

٧-٨ يسمح باستخدام الطوابيع أو الأختام التي تتوفر فيها المواصفات التجارية المسموح بها بالإضافة إلى أن يكون حبر الطباعة أو الصمغ غير ضارين.

٨-٨ يجب أن لا يزيد طول العنق للعنقود عن ٥ سم كنوع من العروض الخاصة.



لا يزيد طول العنق للعنقود على ٥ سم/عرض خاص

## ٩- بطاقة البيان

يجب أن تدون على كل عبوة من المنتج البيانات الإيضاحية التالية باللغة العربية ويجوز كتابتها بأية لغة أخرى إلى جانب اللغة العربية الأساسية:

١-٩ اسم المنتج (عنب المائدة) إذا كانت محتويات العبوة غير مرئية من الجهة الخارجية.

٢-٩ اسم المصدر و/أو المعبئ وعنوانه والعلامة التجارية الرسمية إن وجدت.

٣-٩ اسم الصنف.

٤-٩ بلد المنشأ.

٥-٩ الدرجة.

٦-٩ الوزن بالوحدات الدولية.

٧-٩ الجهة المشرفة على التصدير.

٨-٩ منطقة الإنتاج الزراعي (إختيارياً).

الأضرار الميكانيكية والإصابات الباثولوجية



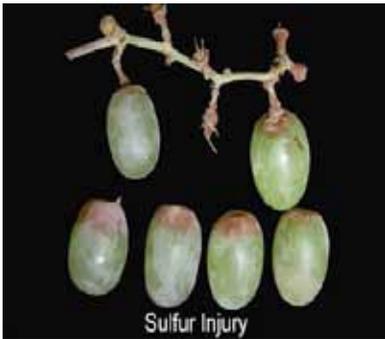
انفصال الحبات عن العنقود



تجمع الحبات او ذبول الحامل



البقع البيضاء الناتجة عن المعالجة بثاني أكسيد الكبريت



ضرر الكبريت



البقع البيضاء الناتجة عن المعالجة بثاني أكسيد الكبريت



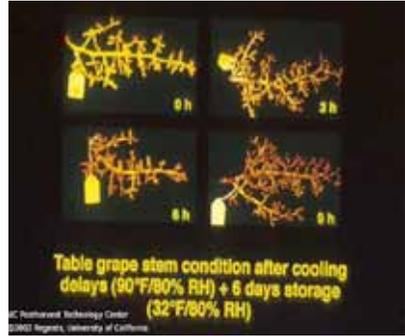
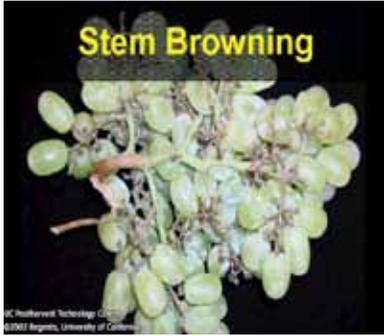
ضرر ثاني أكسيد الكبريت



تشقق ثمار العنب



لفحة الشمس



تلون الساق باللون البني



أضرار تجمد



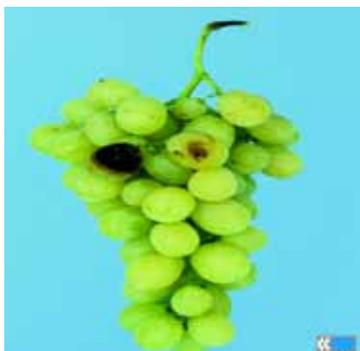
أضرار احتكاك



أضرار رش مبيدات



عفن الالترناريا



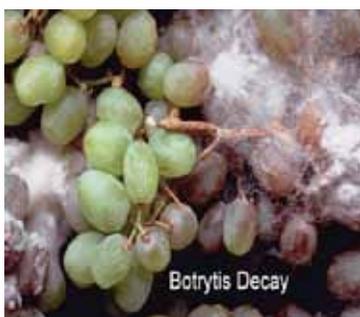
العفن الاسود



عفن الأسبرجلس



عفن الكلاسدبوريوم



العفن الرمادي



عفن الرايزوبس



العفن الأزرق



مرض الانثراكنوز



النقرة المرة



التلف الناتج عن عثة العنب



البياض الدقيقي



الاصابة بالبق الدقيقي



## الجانِب التسويقي لمُحصول العنب كمية الصادرات والواردات من محصول العنب

| الواردات/طن | الصادرات / طن | السنة |
|-------------|---------------|-------|
| 1522        | 1709          | 2012  |
| 4623        | 912           | 2013  |
| 1188        | 1092          | 2014  |
| 926         | 770           | 2015  |

أكثر الدول استيراد هي دول الخليج وخاصة السعودية. بلغت المساحة الكلية المزروعة من محصول العنب لسنة ٢٠١٥ حوالي ٣٨٣٠٦٧ دونم وكان عدد الأشجار حوالي ٢٦٠٦٨٦٤ شجرة .

## الإستهلاك العالمي من العنب

إرتفع الإستهلاك العالمي من العنب للسنوات الستة الأخيرة بشكل كبير حيث كانت نسبة الزيادة بالإستهلاك حوالي ٣٤٪ كما في الجدول

| 2015/2016 | 2009/2010 | الإستهلاك العالمي من العنب |
|-----------|-----------|----------------------------|
| 20.9      | 15.6      | الكمية (مليون طن)          |

| 2015/2016 | 2009/2010 | الإنتاج العالمي من العنب |
|-----------|-----------|--------------------------|
| 21.1      | 15.8      | الكمية (مليون طن)        |

ويوضح الجدول التالي أعلى خمس دول مستهلكة للعنب  
في العالم لعام ٢٠١٥/٢٠١٦

| الدولة           | حصة الإستهلاك من الاستهلاك العالمي % |
|------------------|--------------------------------------|
| الصين            | 46.3                                 |
| الهند            | 11.5                                 |
| الإتحاد الأوروبي | 10.4                                 |
| تركيا            | 8.7                                  |
| البرازيل         | 7                                    |

ويوضح الجدول التالي أعلى خمس دول منتجة للعنب  
في العالم لعام ٢٠١٥/٢٠١٦

| الدولة           | الإنتاج (مليون طن) |
|------------------|--------------------|
| الصين            | 9.6                |
| الهند            | 2.5                |
| تركيا            | 2.005              |
| الإتحاد الأوروبي | 1.683              |
| البرازيل         | 1.460              |

ويوضح الجدول التالي أعلى خمس دول مصدرة للعنب في العالم لعام ٢٠١٦/٢٠١٥

| الدولة       | الكمية (الف طن) |
|--------------|-----------------|
| تشيلي        | 740             |
| امريكا       | 390             |
| بيرو         | 295             |
| جنوب افريقيا | 266             |
| تركيا        | 179             |

ويوضح الجدول التالي أعلى خمس دول مستوردة للعنب في العالم لعام ٢٠١٦/٢٠١٥

| الدولة           | الكمية (الف طن) |
|------------------|-----------------|
| الاتحاد الأوروبي | 600             |
| أمريكا           | 540             |
| الصين            | 250             |
| روسيا            | 250             |
| هونغ كونغ        | 220             |

المصدر لجميع الجداول (USDA Foreign Agriculture Service)

## تكاليف زراعة دونم من العنب (Y,T) ٦٢ شجرة

| زراعة دونم من العنب |                       |        |                    |                                  |
|---------------------|-----------------------|--------|--------------------|----------------------------------|
| القيمة<br>(دينار)   | سعر الوحدة<br>(دينار) | الكمية | الوحدة<br>المعتمدة | بنود التكاليف                    |
| 124                 | 2                     | 62     | شجرة               | أثمان الأشجار                    |
| 86                  | 1.38                  | 62     | جورة               | حفر جوراة + زراعة +<br>نثر الزبل |
| 464                 | 4                     | 116    | زاوية              | زوايا حديد                       |
| 96                  | 12                    | 8      | جسر                | جسر حديدي ١٢ سم                  |
| 30                  | 30                    | 1      | لفة                | أسلاك مد                         |
| 40                  | 40                    | 1      | دينار              | إسمنت + رمل                      |
| 100                 | 0.80                  | 124    | زاوية جسر          | عمالة لتجهيز Y,T                 |
| 18                  | 45                    | 0.4    | طن                 | أسمدة عضوية                      |
| 5                   | 2                     | 2.5    | ٣م                 | مياه                             |
| 15.5                | 0.25                  | 62     | شتلة               | تكاليف نقل الأشجار               |
| <b>978.5</b>        |                       |        |                    | <b>إجمالي التكاليف</b>           |

المسافة بين الأشجار (٤م \* ٤م)  
 في حالة التربة الكوردونية إجمالي التكاليف = ٧٤٦,٥ دينار  
 المصدر: مؤسسة الإقراض الزراعي.

### دالية عنب اردنية تدخل موسوعة غينس

بعد سنوات طويلة من البحث ناهزت عشرين عام اكتشف عالم النباتات منصور البنا اصناف جديدة ومنتطورة من دالية العنب تحمل على جذوعها قطوف عنب تفوق الكميات التي تنتجها نباتات العنب العادية عن المزارعين والمواطنين حيث كانت شجرة العنب المكتشفة تحمل سنويا ما بين ٥٠٠-٧٠٠ قطف عنب بوزن ( ٥٦٠ ) غراما للقطف الواحد.



دالية منصور البنا

## المراجع:

- أحمد الفياض ، عاهد القضاة وآخرون.الدليل التوضيحي المصور للمواصفات القياسية الأردنية للفواكه الطازجة.٢٠١١. وزارة الزراعة.الأردن.
- الممارسات الزراعية التي تؤثر على جودة المحاصيل بعد الحصاد.٢٠١٣. مشروع التوأمة الأردني الأوروبي.
- دليل الإفات الرئيسية على محصول العنب.٢٠١٣. مشروع التوأمة الأردني الأوروبي.
- دائرة الإحصاءات العامة الأردنية.
- مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية.
- دليل التكاليف الزراعية.٢٠١٤. مؤسسة الإقراض الزراعي.
- الدليل الفني لإنتاج العنب.٢٠٠٧. المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي.

Cantwell, M. (1997).Properties and recommended conditions for storage of fresh fruits and vegetables.

<http://postharvest.ucdavis.edu>

Recommendations for Maintaining Postharvest Quality of Grape.  
Postharvest Technology Research & Information Center. University of California, Davis.



المؤسسة الاردنية لتطوير المشاريع الاقتصادية  
مشروع التنمية الاقتصادية الريفية والتشغيل  
Rural Economic Growth and Employment Project (REGEP)

إدارة المشروع

هاتف : 56 84 568 (6) +962 فرعي 2095 / 2400 / 2084 / 2930

[www.jedco.gov.jo](http://www.jedco.gov.jo)