

# انتاج العنب

المحاضره  
السادسه

# الاکتشار و تقليم التربيه والاثمار

# طرق إكثار العنب

○ هناك عدة طرق لإكثار العنب منها

## ○ 1- جنسيا (بالبدور) :

○ تكاثر العنب بالبدور يتم في حالة الأعتاب البرية لإنتاج الأصول ولإيجاد أصناف جديدة بالتتهجين وبرامج التربية والتحسين الوراثي ، إعتياديا لا يكثر العنب بالبدور لإغراض الإنتاج لان الأصناف الناتجة لاتشبه النبات الأم ، تؤخذ البذور من العناقيد التامة النضج وتنضد في البذور خلال الشتاء بدرجة حرارة 3 - 5 م بعد ذلك تزرع في تربة خفيفة وخصبة وتكون الزراعة في شباط وأذار وتستغرق فترة إنبات البذور 10 - 30 يوما ويمكن استعمال حامض الجبرلين للإسراع من إنبات البذور بتركيز 50 - 100 ملغم/لتر.

# – خضريا بالطرق التالية

## ○ أ- العقل: Cuttings

تعتبر من أفضل وأسهل الطرق وكثيرها استعمالا لإكثار الأعناب الأوربية في المناطق غير الموبوءة بحشرة الفيلوكسيرا ، ويستخدم في هذه الطريقة العقل الساقية الخشبية التي تحضر من القصبات القوية التامة النضج من نموات بعمر سنة واحدة أو أكثر ، الكرمان المكاثرة بالعقل وحسب توفر الظروف البيئية والتغذية الجيدة تدخل إلى مرحلة الإثمار في السنة الثانية من زراعتها في المكان المستديم .العقله في العنب عبارة عن قصبة تحتوي على عين واحدة على الأقل والذي يعطي عند تهيئة ظروف ملائمة جذور وأفرع مكونة نبات جديد مشابه للنبات الذي أخذت منه ، ويمكن اخذ العقل خلال الفترة الممتدة من نهاية الشتاء وأوائل الربيع ويجب أن توفر في العقل الجيدة بعض الصفات منها ( تؤخذ من فصبات جيدة النمو وخالية من الإصابات المرضية والحشرية وخالية من الفروع الصيفية والمحاليق وذات سمك 12-6 ملم وبطول 30-50سم وتحوي على 2-3 عيون على الأقل ، ولغرض تحسين تجذير العقل يمكن معاملةها بمنظمات النمو الصناعية كالأوكسينات ومنها حامض أندول بيوترك BAوالذي يساعد في تحسين مواصفات النمو الجذري من خلال زيادة عدد الجذور المتكونة .

## ○ ب- الترقيد: Layering

- وتستخدم هذه الطريقة في إكثار الأنواع التي يصعب إكثارها بالعقل لعدم قدرة عقلها على تكوين الجذور (عنب مسكادين) ، كما تستخدم في مليء المسافات الخالية في المزرعة والتي خلت من الكرّات وتجرى هذه العملية خلال الخريف أو بداية الربيع بـدفن قصبة قوية من كرمة مجاورة للمكان الخالي ولا يسمح لأي برعم أن ينمو على طول القصبة الأفرخ واحد في طرف القصبة وفي الخريف اللاحق يفصل النبات الجديد المتكون عن النبات الأم .

# النقاط التي يجب أخذها في الاعتبار عند إجراء الترقيد

- يجب عدم فصل الكرمة الحديثة ( الفرع المرقد ) عن النبات الأم لعدة سنوات إلا في حالة الخوف من انتقال الأمراض
- منع تكوين نموات على القصبة المرقدة فيما عدا الأجزاء منها التي سوف تكون الجذع والأذرع للكرمة الجديدة والربط المناسب لها لإعطائها الشكل المرغوب .
- يجب إزالة البراعم التي توجد على الجزء من القصبة المحصورة ما بين النبات الأم والتربة .
- يجب البدء في تربية الكرمات الجديدة في نفس السنة التي يتم فيها الترقيد .
- يجب عدم ترك ثمار على الكرمات الجديدة في السنة الأولى ومحصول محدود في السنة الثانية وذلك حتى تساعد على توجيه طاقة الكرمة نحو المجموع الخضري والجذري وبذلك يمكن للكرمة منافسة الكرمات القديمة المجاورة في السنة الثالثة بنجاح

## ج- التطعيم والتركيب :

هو إحدى الطرق المستخدمة لإكثار العنب وخاصة في الحالات الآتية :

- 1- تطعيم أصناف العنب على أصول تتناسب مع أنواع مختلفة من التربة مثل ارتفاع نسبة الجير - أو على أصول مقاومة لحشرة الفلوكسيرا - أو على أصول تتحمل أو تقاوم الإصابة بالنيماطودا - أو أصول تتحمل العطش .
- 2- تغيير الصنف المنزرع بصنف آخر ممتاز على أن يتم استغلال المجموع الجذري القوي للصنف الأصلي .
- 3- عند الرغبة في إكثار صنف لا تتوفر منه العقل اللازمة للزراعة .

ويعتمد نجاح التطعيم على مدى إتحام نسيج الكامبيوم في الطعم مع نسيج الكامبيوم في الأصل مما ينتج عنه تكوين نسيج الكالوس . والكالوس عبارة عن نسيج من خلايا بارانشيمية يتكون عند قواعد العقل وعند منطقة التطعيم لتغطية الجروح

## تقليم التربية :

- **يجرى هذا التقليم خلال السنين الأولى من عمر الكرمة وذلك لتكوين هيكل للكرمات حسب طريقة التربية المقترحة وللحصول على حاصل مرتفع وبنوعية جيدة ولتسهيل العمليات الزراعية .**



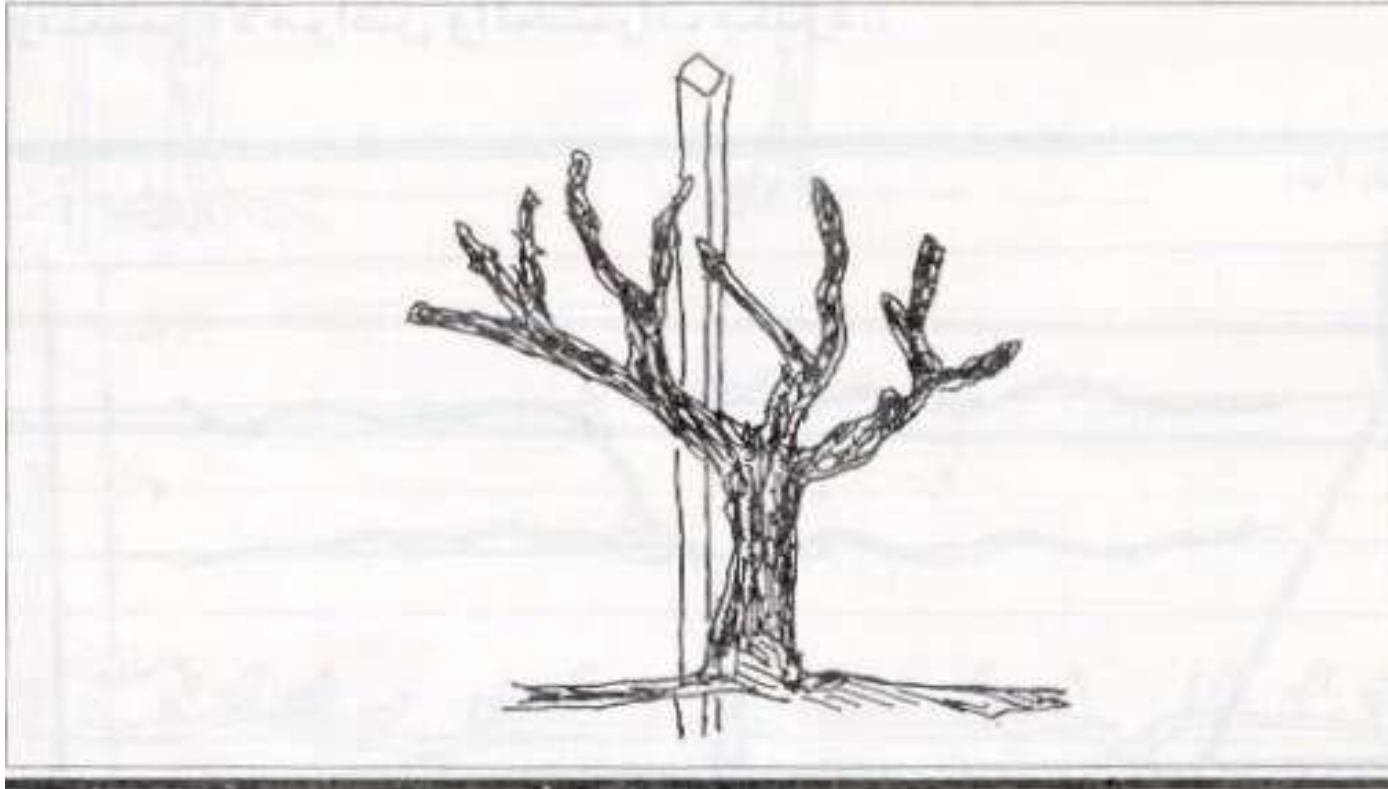
# ويهدف تعليم التربية إلى ما يأتي

- إعطاء شكل محدد للكرمة
- تسهيل عمليات الخدمة الزراعية
- ضمان وصول أفضل إضاءة للأوراق بالابتعاد عن التزاحم والتنافس
- إمكانية الدخول المبكر بالإثمار للكرمة وتتوقف طريقة التربية على عوامل عديدة منها (الظروف المناخية في الموقع ونوع وصنف العنب وطريقة حمله للثمار ونوع التربة وطريقة الري المستعملة والهدف من الإنتاج )

# طرق التربيہ

## اولا - التربيہ الرأسية

- تكون هذه الطريقة من التربيہ على شكل شجيرة قائمة على جذعها وتتكون من الجذع والرأس والأذرع المتكونة عليه والتي يكون عددها من 3 - 5 اذرع قصيرة حسب قوة الكرمة والظروف البيئية ويكون توزيع هذه الأذرع بصورة منتظمة وبأبعاد متساوية حول محيط الكرمة . يتراوح ارتفاع الجذع 60 - 100 سم وتستعمل هذه الطريقة للأصناف التي تثمر من العيون الواقعة في قواعد القصبات وفي الترب ذات الماء الأرضي القريب من سطح التربة . ومن الأصناف التي ينجح معها إتباع التربيہ الرأسية هي ( مسكات إسكندرية ، رش ميو ، تري رش ، رومي احمر واسود وابيض ، رزافي )



طريقة التربية الراسية

## مميزات هذه الطريقة :

- انخفاض التكاليف الإنشائية نظراً لعدم استخدام حديد أو أسلاك في هذه الطريقة وبالتالي لا يوجد مصاريف صيانة أو مصاريف شد أسلاك أو مصاريف تربيط قضبان (كما في الطريقة القصبية) .

## عيوب هذه الطريقة :

- 1- انخفاض المحصول بالمقارنة بطرق التربية الأخرى .
- 2- زيادة احتمال الإصابة بالأمراض الفطرية نظراً لإنتشار المجموع الخضري بالقرب من سطح التربة .
- 3 - سوء تلوين المحصول نظراً لكثافة المجموع الخضري وعدم إمكان توزيعه كما في طرق التربية علي الأسلاك .
- 4- إجراء عملية تشعب الأفرع الحاملة للعناقيد سنوياً برفعها علي أفرع بطول حوالي 90 - 100 سم حتي لا تتلف نتيجة ملامستها لسطح التربة . مما ينتج عن ذلك زيادة تكاليف الإنتاج
- يمكن تربية ساق الكرمة ومجموع جذري قوي خلال الموسم الأول عند الزراعة إذا استخدم شتلات قوية وإجراء برنامج تسميد متميز خلال العام الأول .

## ( ثانياً ) طريقة التربية الكردونية فى العنب :

- يوجد عدة طرق للتربية الكردونية نذكر منها على سبيل المثال دون شرح حيث لا يتم إستخدامها فى مصر مثل كردون سيلفو وكذلك كردون لنزموزر وكردون روايا . ولكن المتبع فى مصر هو كردون كازنافية سواء كان مفرداً أو مزدوجاً ولكن معظم المزارع التي تربي بالطريقة الكردونية تستخدم الكردون المزدوج وهو المتبع فى تربية صنف الرومى الأحمر بالطريقة الكردونية.

## \* مميزات الطريقة الكردونية فى تربية كروم العنب :

- 1- زيادة خصوبة العيون نتيجة زيادة نسبة الخشب القديم حيث يعتبر مخزن للكربوهيدرات . كذلك تحسين نوعية العناقيد من حيث الحجم والتلوين وخاصة في الأصناف الملونة مثل الرومى الأحمر ، Flame S. و Ruby S. .
- 2- أقل إستخداماً في عدد الأسلاك مما ينتج عنه إنخفاض التكاليف الإنشائية إلى حد ما .
- 3- حسن توزيع العناقيد وبالتالي تعرضها للإضاءة والتهوية الجيدة مما يقلل من احتمال الإصابة بالأمراض الفطرية .

## \* عيوب طريقة التربية الكردونية :

- 1- إحتياج هذه الطريقة إلى فني متمرس لإمكان إجرائها .
- 2- إرتفاع تكاليف الإنشاء .
- 3- تكاليف شد الأسلاك سنوياً

## ○ طريقة التربية الكردونية ( الكردون المزدوج ) :

- زراعة الشتلات فى شهر فبراير وإختيار أقوى فرع وتقصيره بحيث يترك عليه من 2 - 3 عيون وإزالة ما عداه . تزرع الشتلات علي مسافة 2 متر بين الشتلات داخل الصف ، 3 متر بين الصفوف . - ثم تدق سنادة خشبية بجوار الشتلات أو يمكن وضع غابة بجوار النباتات لتربية الساق عليها أو يمكن تربية الساق بحيث يتسلق على دوبارة مربوطة فى السلك الأول



گردون مزدوج کازناطیه رومی احمر





کردون مزدوج بعد التقلیم

# ( ثالثاً ) : التربية القصصية لكروم العنب

## أ: طريقة التربية القصصية العادية

- زراعة الشتلات خلال شهر فبراير ويختار أقوى نمو على الشتلة ويقصر بحيث يترك عليه 2 - 3 عين فوق سطح الأرض ويزال ماعداه . يمكن دفن عدد من العيون تحت سطح التربة وتزرع الشتلات على مسافة 150 - 175 سم بين الشتلات داخل الصف ، 3 متر بين الصفوف .

## ○ ( ب ) : التربية القصبية بطريقة التليفون

○ نفس الطريقة السابقة من حيث تربية الساق والأذرع والقصبات والدوابر إلا أن القصبات الثمرية يتم ربطها كما هو موضح بالرسم والصورة على السلكين الموجودين على العارضة السفلية وفي حالة زيادة عدد القصبات يمكن ربطها على السلك السفلى .

○ مميزات هذه الطريقة :

○ 1- زيادة في المحصول نتيجة تحسين خصوبة العيون لتعرضها للإضاءة والتهوية الجيدة

○ 2- صفات جودة عالية للمحصول وتلوين جيد للعناقيد

○ 3- سهولة مقاومة الأمراض والحشرات .

○ 4- سهولة جمع المحصول .

○ عيوب هذه الطريقة : زيادة التكاليف الإنشائية إلى حد ما عن طريقة التربية القصبية العادية .



التربية القصبية بطريقة التلطيحون



التربية القصبية العادية

## ج : التربية القصبية بطريقة حرف Y :

- نفس خطوات التربية السابقة من حيث تربية الساق والأذرع والقصبات والدوابر إلا أن القصبات الثمرية يتم ربطها كما هو موضح بالرسم علي السلك الأوسط ( عند بداية حرف Y كذلك على الأسلاك القاعدية من فرعى حرف y
- مميزات هذه الطريقة : نفس مميزات طريقة التليفون .
- عيوب هذه الطريقة : زيادة التكاليف وإرتفاعها عن طريقة التليفون وكذلك عن طريقة التربية القصبية العادية .ملحوظة هامة : يراعى ألا تزيد المسافة بين القوائم الحديدية داخل الصف عن 7 - 8 م .



طريقة حرف Y

# رابعاً ) : تربية كروم العنب بطريقة Gable

- (طريقة Gable إحدى طرق التربية الحديثة لكروم العنب .
- ومميزات هذه الطريقة :
- 1- الحصول علي محصول وفير ذو جودة عالية .
- 2- سهولة تعرض العناقيد للإضاءة وليس لأشعة الشمس المباشرة .
- 3- سهولة عمليات الخدمة من تقليم شتوي ، وتقليم صيفي ، وكذلك رش المبيدات الحشرية والمرضية .
- 4- سهولة إجراء المعاملات الخاصة بإنتاج عناقيد صالحة للتصدير كاستخدام منظمات النمو وكذلك الخف اليدوي لحبات العناقيد .
- 5- سهولة جمع المحصول .
- 6- المساعدة علي زيادة خصوبة البراعم نتيجة تعرض القصبات إلى التهوية والإضاءة الجيدة .
- 7- قلة حدوث الإصابة بالأمراض الفطرية نتيجة للتهوية الجيدة وقلة الرطوبة .
- سطح التربة عند الزراعة ) في حالة زراعة شتلات غير مطعومة .

## ○ كيفية الإعداد والتربية :

- ومن الأفضل أن يتم تربية الكروم بهذه الطريقة تربية قصية لإمكان إستغلال عدد الأسلاك علي كل ذراع من أذرع حرف ( Y حيث تعتبر هذه طريقة معدلة لطريقة حرف ( Y ويصل طول كل ذراع من أذرع حرف Y إلى حوالي 2 - 2.30 متر تتشابك مع بعضها ويتم تركيب 4 - 5 أسلاك علي كل ذراع لحرف Y كما يتم تركيب سلك علي كل قائم داخل الصف ، وتكون المسافة بين الكروم داخل الصف عادة 2 متر إلا أنه يمكن تضيق هذه المسافة إلي حوالي 1.5 متر والمسافة بين الصفوف من 3 - 3.5 متر .
- ويمكن تربية الكروم كالتالي :
- زراعة الشتلات خلال شهر فبراير ويختار أقوى نمو علي الشتلة ويقصر بحيث يترك عليه 2 - 3 عيون فوق سطح الأرض ويزال ما عداه ( يمكن دفن عدد من العيون تحتتحت سطح التربة عند الزراعة ) في حالة زراعة شتلات غير مطعومة .





طريقة Gable هي تربية كروم العنب

# ( خامساً ) : التربية بنظام التكاعيب

- - تعتبر طريقة التكاعيب فى تربية كروم العنب من أحسن الطرق فى الحصول على أعلى محصول وذلك لتعرض المجموع الخضرى للضوء والتهوية وزيادة كفاءة عملية التمثيل الضوئى .
- - تزرع النباتات على مسافة 3 \* 3 متر وأحياناً 2 \* 3 متر ويتم وضع قائم بجوار كل كرمه ويتم تربية الشتلات بنفس طريقة تربية أى كرمه فى طرق التربية السابقة حتى يصل الساق أعلى سقف التكعبية بحوالى 10 سم يتم تطويشه بإزالة القمة النامية .
- - وفى هذه الطريقة يتم تربية عدد من الأذرع قريبة من سقف التكعبية يتراوح بين 5 - 7 أذرع لإمكان تربية القصبات الثمرية ( الطراحات ) والدوابر التجديدية على تلك الأذرع .
- - تستخدم الأسلاك الرئيسية بين الكرمات ( بين القوائم الداخلية داخل التكعبية ) تكون أسلاك سميكة أما أسلاك الدوائر الخارجية للتكعبية فتكون من الصلب وتختلف عددها حسب مساحة التكعبية ويتم تصغيرها .
- - الأسلاك الداخلية فى المسافة بين الكرمات تكون أقل فى السمك فتصبح رقم 10 أو 12 .
- - ويجب فصل كل جهة من الجهات الأربع للتكعبية عن بعضها بقوائم رئيسية كذلك يتم عمل كتل خرسانية تحت سطح التربة بحوالى 1 - 1.5 م لربط أسلاك الشد الخاصة بنهاية الخطوط بها وهذه الأسلاك مضغرة .

## ○ مميزات طريقة التربية على التكايب:

- 1- الحصول علي محصول مرتفع ذات صفات تسويقية ممتازة .
- 2- تعرض المجموع الخضرى للإضاءة والتهوية الجيدة مما ينتج عنه زيادة فى خصوبة العيون
- 3- سهولة عمليات مقاومة الآفات والأمراض .
- 4- سهولة جمع المحصول .

## ○ عيوب هذه الطريقة :

- 1- إرتفاع التكاليف الإنشائية .
- 2- الإحتياج إلى الصيانة الدورية .
- 3- لم يعرف العمر الإفتراضى للخشب عند إستخدامه فى إنشاء التكميبة فى مصر حتى الآن
- 4- عدم إمكان إجراء عمليات التطويش والقصف بسهولة .
- 5- إجراء عمليات الخف اليدوى للحبات ومعاملة العناقيد بمنظمات النمو النباتية لإنتاج عنب صالح للتصدير مما يحتاج إلى سلاالم صغيرة لوقوف العمال عليها نظراً لارتفاع التكايب



طريقة التدعيم في التكمية الأسبانية



التكمية الخشبية القديمة عمرها ( ١٥٠ عاماً )

# لتقليم الشتوى لكروم العنب

- - يتلخص تقليم كروم العنب فى الإزالة الكلية أو الجزئية للأعضاء النباتية المختلفة للكرمة وعندما تجرى عملية التقليم على أجزاء ناضجة من الكرمة يسمى حينئذ بتقليم النضج كما يطلق عليه أيضا التقليم الشتوى نظراً لإجرائه خلال الشتاء أو تقليم السكون نظراً لإجرائه فى فترة السكون .
- - أما إذا تناول التقليم أجزاء خضرية تسمى حينئذ بالتقليم الأخضر أو العشبى كما يسمى أيضا بالتقليم الصيفى نظراً لإجرائه خلال الصيف .
- - يتم توجيه وتنظيم نمو كرمة العنب من خلال عمليات مختلفة منها التقليم الشتوى
- - ربط القصبات وأفرع النمو الجارى على السنادات أو الأسلاك
- - إزالة بعض أفرع النمو الجارى - التطويش - القصف - إزالة الأفرع الثانوية أو تطويشها .
- - وفى العادة يزال عند التقليم حوالي 50 - 90% من النموات عمر سنة وبواسطة التقليم خلال السنوات الأولى من عمر الكرمات بعد الزراعة يمكن تربيتها وتشكيلها وإعطائها شكلاً مميزاً ويكون الغرض من التقليم بعد ذلك هو الحفاظ على هذا الشكل .

○ - وتعتبر عملية التقليم المعاملة البستانية الرئيسية التي تسمح بتوجيه نمو وإثمار الكرمة والحصول على محصول مرتفع من العناقيد يتميز بثباته النسبي مع المحافظة على وجود العناقيد وإذا ما أجريت كافة المعاملات البستانية في وقتها المناسب وبكفاءة تامة ولم تجر عملية التقليم لعدة سنوات فإن الكرمة تفقد شكلها الذي أخذته إلى كرمه نصف برية كما تنخفض كمية المحصول وجودة العناقيد بشكل ملحوظ ولذا فإن عملية التقليم بالنسبة لكرمة العنب تعتبر من أهم المعاملات البستانية على الإطلاق ويتطلب إجراؤها معرفة القائم بها الأسس العلمية لإجرائها كما يجب أن تتميز بالمهارة والخبرة الوفيرة . ويجدر بنا قبل أن نتناول بالشرح الأسس العلمية للتقليم أن نتعرف أولاً على أهم الخواص البيولوجية لكرمة العنب ذات العلاقة بالتقليم .

# أهم مايجب مراعاته عند إجراء عملية التقليم :

- 1- مراعاة أن تكون الجروح قليلة العدد وذات قطر صغير بقدر الإمكان فقد ثبت أن الجروح الكبيرة تؤدي في الغالب إلى الإضعاف الشديد للكرمات نظراً لأنها تمثل مدخلاً رئيسياً للكائنات الحية الدقيقة التي تسبب في تعفن النسيج الموصل مما يؤدي إلى قصر عمر الكرمات وينشأ عن هذا التعفن المرض المسمى بـ ( أبو بلكى ) أى الموت الفجائى للأشجار خلال الصيف وهو مظهر من مظاهر الإصابة بفطر يؤدي إلى مرض يسمى ( أسكا ) .
- 2- يجب أن يكون القطع ناعم الملمس مع تجنب حدوث أى تقصيف للأنسجة .
- 3- عند إزالة الأجزاء المسنة على الكرمات ( الأذرع وغيرها ) يجب أن يكون القطع عمودياً على المحور وبحيث ينتج عن ذلك أقل مسطح ممكن للجرح .
- 4- عند تقليم الأفرع عمر سنة إلى دواير ذات عنين يعمل القطع بحيث يبعد حوالى 1.5 - 2 سم عن العين العلوية للدابرة وأن يكون القطع مائلاً وفى اتجاه معاكس لاتجاه العين العلوية وبذا يمكن وقاية هذه العين من التلف أو العفن بفعل تدفق السائل الذى نزفته الكرمات خلال عملية الإدماء .

- 5- عند إزالة قصبات إثمار العام السابق أو الطراحات يجب أن يكون القطع عمودياً على محورها وبأقل قطر ممكن .
- 6- تزال الدوابر عمر سنتين بأقل مسطح ممكن للجرح وبحيث يؤدي ذلك إلى التقليل من حجم النسيج الميت الذي ينشأ عن الجرح ولذا يسهل التئام الجرح . منه الدابرة المخصصة لتحديد هذا الذراع .
- 7- تزال القصبات الثمرية عمر سنة والزائدة عن حاجة الكرمة بكل عناية عند موقع اتصالها بالخشب عمر سنتين على أن يراعى أيضاً أن يكون قطر الجرح أقل ما يمكن .
- 8- تجنب إحداث الجروح بحيث تكون متقاربة من بعضها أو متقابلة على جانبي الذراع نظراً لأن ذلك يؤدي إلى إعادة سريان العصارة في الأرضية الخشبية ويتسبب هذا في ضعف الكرمات وإنهاكها ويلاحظ في هذه الحالة جفاف وتعلن الكثير من الأنسجة الموصلة الأمر الذي يؤدي إلى تقزم وضعف جميع الأذرع لذا فإنه يجب في مثل هذه الحالة أن يتم تنظيف كافة الأجزاء الجافة بواسطة المنشار ويستمر في ذلك حتى الوصول إلى النسيج الحى .



9- يمكن لكرمة العنب تحمل ما ينشأ عليها من جروح عند التقليم عندما تكون هذه الجروح على جانب واحد من الذراع وفي الجهة الداخلية له وأن تكون متباعدة عن بعضها بقدر الإمكان ولتحقيق ذلك من الوجهة العملية يراعى أن يكون اتجاه العين الأولى ( السفلية ) للدابرة عند التقليم إلى الخارج وفي وضع معاكس لاتجاه الجرح القديم وأن يختار الفرع الذي ينشأ عن العين الثانية ( العلوية ) والتي توجد في نفس اتجاه الجرح القديم ليكون فصية ثمريه تزال بعد عام من إثمارها عند التقليم بجزء من الخشب عمر ثلاث سنوات وبدأ يصبح الجرح الناشئ عن هذه الإزالة واقعاً بالفعل على الجانب الداخلي للذراع وفوق الجرح القديم أما إذا كانت العين الكلية بطبيعتها تقع في نفس اتجاه الجرح القديم فيفضل عندئذ أن يتم التقليم للدابرة على 3 عيون بدلاً من عيين مع إتلاف العين الكلية بسن مقص التقليم وبدأ تكون العين الثانية متجهة للخارج ويؤخذ على هذه الطريقة الاستطالة السريعة للذراع ولذا ففي مثل هذه الحالة يجب أن يؤخذ في الحسابات عمل الترتيب اللازم لتحديد الذراع الذي يستطيل أكثر من اللازم ولهذا الغرض يمكن استخدام أي فرع مائي يكون نامياً في قاعدة الذراع بحيث يتم تقليمه إلى دابرة ذات عين واحدة أو اثنتين وفي العام التالي يزال الذراع القديم الموجود أعلى هذه الدابرة وإذا كان الذراع القديم رقيقاً أو ضعيفاً فيمكن في هذه الحالة إزالته في نفس العام الذي يترك

# التقليم الصيفى

- هذا التقليم من تسميته المقصود أنها عمليات تجرى أثناء موسم النمو ويجرى مع بداية طول النموات وخروجها ولا يقل التقليم الصيفى فى أهميته عن التقليم الشتوى الذى يجرى فى الشتاء وللتقليم الصيفى دراسات عديدة عن طرقه ونتائجه وتأثيره على جودة العناقيد والمحصول الكلى للمزرعة .
- كما أن عمليات التقليم الصيفى تحتاج إلى مهارة فى الأداء ومعرفة بما يجب عمله وتعمل يدوياً لذا يحتاج إلى عمالة متدربة لأن أى خطأ فى أداء المعاملات تؤدي إلى ضرر بالعناقيد وقلّة جودة المحصول .
- كذلك تهدف إلى الحفاظ على العلاقة بين قوة نمو الشجرة وكمية المحصول وتجنب تراحم الأفرع وتظليلها وبدا تهيب الظروف المناسبة لسير العمليات الفسيولوجية مع توفير التهوية مع التعرض للضوء مما يقلل الإصابة للعناقيد بأمراض أعفان الثمار أثناء النضج .

## ○ موعد إجراء معاملات التقليم الصيفى :

- - عند وصول الأفرع لطول 15 - 20 سم حيث يمكن تمييز العناقيد وظهور أول محلاق يمكن بدأ التمييز بين الفرع الخضرى والفرع الثمرى وينصح بعدم التأخير فى إجراء هذه المعاملات حتى لا تتخشب الأفرع المراد إزالتها ويصعب فصلها كما أن بإزالتها فى ميعاد مبكر تتدخر نسبة كبيرة من المواد الغذائية التى بالأفرع المزالة وتوجه إلى الأوراق وتخزن بها لتمد بها العناقيد .

- 1- إزالة الأفرع :
- ( أ ) أن تزال الأفرع الضعيفة وتترك الأفرع القوية وهذه الأفرع القوية تحمل في العادة عناقيد كبيرة الحجم كما تتميز حياتها أيضاً بكونها واحتمائها على نسبة عالية من السكريات .
- ( ب ) السرطنة وهي إزالة جميع الأفرع الخارجة من تحت سطح الأرض ( السرطانات ) وتسمى هذه العملية بالسرطنة وكذا الأفرع الخارجة على جذع الشجرة وبعض الأفرع المائية الموجودة على رأس الشجرة ولاترك على الشجرة سوى الأفرع اللازمة للحفاظ على الشكل الذي أخذته الشجرة باتباع طريقة التربية المناسبة وكذا اللازمة لتجديد الأفرع ( دوابر استبدالية ) أو دوابر تجديدية .
- ( ج ) عند ملاحظة عدم خروج عيون الدوابر التجديدية فى نظام التقليم المختلط يجب أن يترك العدد اللازم من الأفرع التي تخرج من البراعم الكامنة فى الخشب القديم وذلك لى تستخدم كدوابر تجديدية .
- ( د ) فى حالة وجود عدد قليل من الأفرع الثمرية والخضرية على الشجرة يجب أن يترك على رأس الشجرة عدد قليل من الأفرع الخضرية الثانية من البراعم الكامنة على الخشب القديم حتى يمكن الحفاظ على قوة نمو الشجرة .
- ( هـ ) عند ملاحظة تراحم الأفرع على الشجرة ككل أو على جزء منها يجب إجراء خف للأفرع بحيث تزال الأفرع الخضرية بالدرجة الأولى ومثل هذا الخف سوف يوقف من نمو الأفرع المتبقية ويزيد من إنتاجية الأشجار للعام التالى كما يتم قصف الأفرع الثانوية للإقلال من تنافسه مع الأفرع الرئيسية على الغذاء .
- ( و ) كثيراً ما يلاحظ خروج فرعين أو ثلاثة من العين الواحدة وفى هذه الحالة ينصح بالإبقاء على أقوى الأفرع والذي يحمل أكبر العناقيد حجماً ويمكن أن يترك فرعان ثمريان خارجان من عين واحدة بصفة استثنائية إذا لوحظ عدم وجود عدد كافٍ من الأفرع الثمرية على الشجرة .
- ( ز ) فك تشابك العناقيد مع بعضها وبين العناقيد والمحاليق وذلك بإزالة المحلاق المتداخل مع العنقود حتى يسهل جمع العناقيد الناضجة ويتم ذلك ميكراً والعناقيد مازالت صغيرة لأن التأخير فى إجرائها ينتج عنه تقطع أجزاء من العناقيد أو صعوبة قطف العناقيد .

## ○ 2- التطويش :

- - تتلخص هذه العملية في إزالة القمة النامية للفرع ( 1 - 2 سم ) من قمة الفرع ويمكن أن تتم هذه العملية خلال الربيع ( خلال مرحلة النمو السريع للأفرع ) وخصوصاً في الأصناف التي تتميز عناقيدها بانخفاض نسبة العقد فيها ( الشلشلة ) وبهذه العملية يمكن إيقاف النمو لمدة 10 - 15 يوماً . - ثم التعديل وتوجيه المواد الغذائية في اتجاه النموات الجانبية والعناقيد والهدف منها هو تجنب أو الحد من ظاهرة تحور العناقيد إلى محاليق وأيضاً منع أو خف التساقط مع ملاحظة أن تأثير التطويش على زيادة نسبة العقد يكون قبل التزهير بحوالى 10 - 12 يوم

## ○ 3- القصف :

- - تتشابه إلى حد كبير من عملية التطويش ولكنها تتميز عنها بحجم الجزء المزال من الفرع بينما في التطويش يزال فقط القمة النامية للأفرع فإنه في حالة القصف يزال في حدود 5 - 8 سلاميات بدءاً من قمة الفرع في الاتجاه لأسفل والتي توجد في حالة نمو
- وتتمثل الأهداف الرئيسية لإجراء عملية القصف فيما يلي :
- \* خف معدل النتح بالأوراق وخصوصاً في المناطق الصحراوية أو الجافة .
- \* وقف استهلاك المواد الغذائية في نموات لإنضاجها وتوجيهها للعناقيد .
- \* خفض درجة التظليل للفرع مما يؤدي إلى زيادة نسبة الإضاءة وتهوية العناقيد

- 4- التوريق ( خف الأوراق المكتملة النمو )  
: - تعد هذه العملية هامة جداً وخصوصاً  
فى المناطق التى تقل فيها شدة الإضاءة  
وكذا فى الأصناف غزيرة النمو ( مثل خف  
الكنج روبى ) والهدف الرئيسى من إجراء هذه  
العملية هو الإسراع فى نضج العناقيد  
وخفض درجة الإصابة بالأعفان علاوة على  
تحسين جودة الحبات .
- - ويشمل خف الأوراق إزالة الأوراق الموجودة  
على الجزء القاعدى من الفرع الرئيسى  
أسفل العنقود والتى ينتج عن بقائها حدوث  
ازدحام أو خفض لدرجة التعرض للإضاءة .

# كيف تحافظ على إنتاجية مزرعة العنب :

- 1- الاهتمام بعملية التقليم الشتوى حيث أن التقليم الجائر ينتج عنه زيادة فى النمو الخضرى فى الموسم التالى - مما يسبب زيادة فى تظليل العيون الموجودة على الأفرخ التى يحدث داخلها التحول من الحالة الخضرية إلى الحالة الزهرية - حيث ينتج عن تعرض العيون للضوء زيادة فى خصوبة البراعم .
- 2- التسميد المتوازن أثناء موسم النمو - حيث ينتج عن زيادة التسميد الأزوتى ، زيادة كبيرة من المسطح الخضرى مما يعمل على تظليل العيون على الأفرخ . أما التسميد المتوازن ينتج عنه نمو خضرى معتدل يساعد على تكوين الكربوهيدرات بمستوى جيد يعمل ضبط عملية التحول داخل العيون من الحالة الخضرية إلى الحالة الزهرية أثناء موسم النمو .
- 3- طريقة التدعيم المستخدمة فى المزرعة مثل طريقة التكايب أو حرف Y أو التليفون أو طريقة Gable حيث تساعد هذه الطرق على تعريض المجموع الخضرى للإضاءة الجيدة وبالتالي على زيادة خصوبة البراعم . ويفضل فى المزارع التى تنشأ حديثاً أن تستخدم طريقة Gable أو التكايب الأسبانية .

- 4- المحافظة على الأوراق من التساقط قبل الموعد الطبيعي لسقوطها حيث تعمل الأوراق على بناء المواد الكربوهيدراتية وبالتالي نضج الأفرخ والتي سيتم اختيار القصبات الثمرية أو الدوابر الثمرية منها خلال موسم التقليم الشتوي التالي .
- 5- وجود الخشب القديم طبقاً لطريقة التربية يساعد على زيادة خصوبة البراعم والتحول من الحالة الخضرية إلى تكوين بدئات العناقيد الزهرية خلال موسم النمو - حيث يعتبر الخشب القديم مخزن للكربوهيدرات وأفضل مثال لذلك طريقة التربية على تكايب وطريقة التربية الكرذونية .
- 6- العناية بتطويش الأفرخ الإبطية ( الثانوية ) والتي يزيد ظهورها عقب تطويش الفرخ الرئيسى حيث يتم تطويش تلك الأفرخ الثانوية عند وصول طولها حوالى 25 - 30 سم ( يترك عليها 4 - 5 ورقة ) وذلك يساعد على عملية التحول الزهرى داخل البراعم . المفروض أن يجرى فحص معملى للقصبات قبل إجراء عملية التقليم الشتوى وهذا متبع فى كثير من بلاد العالم لتحديد طول القصبه الثمرية لمعرفة المنطقة التى تزيد بها نسبة العناقيد على طول القصبه الثمرية وعليه يتم تحديد عدد العيون المفروض تركها على القصبه الثمرية أثناء التقليم الشتوى .