



فاكهة متساقطة الأوراق

العنب Grape



أ.د/ جلال إسماعيل عليوة
رئيس قسم الفاكهة

كلية الزراعة – جامعة دمياط

العنب Grapes

Vitis sp.
Vitaceae

الاسم العلمى
العائلة



العنب Grape

■ العنب من أقدم أنواع الفاكهة التي عرفت زراعتها في مصر وكان لإنتاج العنب في مصر شأن كبير أيام الدولة الرومانية ثم انحسرت زراعته بعد الإسلام نظرا لأن إنتاجه كان مرتبطا بالدرجة الأولى بإنتاج الخمر . وتمثل المساحة المزروعة بالعنب حوالي 14 % من جملة المساحة المزروعة بأنواع الفاكهة المختلفة . وقد انتشرت زراعته على نطاق واسع بالمناطق المستصلحة في مختلف المحافظات خصوصا في الوجه البحري في شرق وغرب الدلتا.



■ **العنب** في مصر يحتل المركز الثاني بعد الموالح في إنتاج الفاكهة حيث بلغت المساحة المزروعة في عام 2016 أكثر من 167048 فدان منها 99375 مثمرة بمتوسط إنتاجية 9 أطنان للفدان خاصة بمناطق النوبارية والمنيا والغربية والمتوقع زيادتها في الفترة القادمة، حيث يعد الاستثمار الزراعي من القطاعات الجاذبة للاستثمار.

ويعتبر العنب من أنجح محاصيل الفاكهة في الأراضي الجديدة والمستصلحة للإنتاج المحلي والتصدير (من نهاية مايو وحتى نهاية يوليو).

العنب Grape

القيمة الغذائية للعنب

يتميز العنب بأنواعه باحتوائه على نسبة جيدة من المواد السكرية سريعة الامتصاص وسهلة الهضم حيث يتركز سكر الجلوكوز وسكر الفركتوز بشكل كبير ويتميز كذلك العنب بعنائه بالفيتامينات مثل فيتامين ج وكذلك فيتامين ب - ويحتوي على أملاح معادن البوتاسيوم والكالسيوم والصوديوم . كما يحتوي العنب على مواد ذات مفعول علاجي حيث يحتوي على مركب يعرف بـ **Resveratrol** ريزفيراتول وتتميز هذه المادة بتأثيرها الإيجابي في الحد من تصلب الشرايين حيث لها تأثير مباشر وملحوظ في تقليل نسبة الكوليسترول مما تقلل الإصابة بأمراض القلب . ويوجد في العنب بعض الأحماض التي لها دور في الوقاية من تراكم الجذور الحرة **Free Radicals** وبالتالي فيعتبر مضاداً جيداً للسرطان.

أهم أنواع العنب

■ 1- العنب الأوروبي *Vitis vinifera*

■ وهذا النوع يشمل أكثر من 3 آلاف صنف منتشر زراعته في مصر .

■ 2- العنب الأمريكي: توجد عدة أنواع موطنها أمريكا الشمالية وتنتشر زراعتها هناك ومنها الأنواع الآتية :

- *V. rotundifolia*
- *V. Rupestris*
- *V. aestivalis*
- *V. riparia*
- *V. labrusca*

أنواع العنب

■ كيفية التفرقة بين العنب الأوربي والعنب الأمريكي

العنب الامريكي	العنب الاوربي	
أمام كل ورقة محلاق أو عنقود باستمرار	أمام كل ورقة محلاق أو عنقود عدا الثالثة ومضاعفتها	ترتيب الأوراق والمحاليق
مستمر ولا يوجد فواصل عند العقد	النخاع منفصل بحواجز عند العقد	النخاع و العقد
مقاوم	غير مقاوم	المقاومة لحشرة الفلوكسيرا



العنب الاوربي



العنب الامريكي

الأغراض التجارية التي تستخدم فيها ثمار العنب :

■ 1- عنب المائدة Table grapes

- عنب المائدة يجب أن تتوفر فيه الصفات المرغوبة للمستهلك مثل لون الثمار الجذاب وشكلها وحجمها وطعمها وتمائل لونها. ومن أهم أصنافه: البناتي ، البريليت ، الفليم ، السيريور ، الكنج روبي

■ 2- عنب الزبيب Raisin grapes

- الشروط الواجب توافرها في أعناب الزبيب هي أن تكون الثمار كثيرة الحلاوة وعديمة البذور مع تكبيرها في النضج. ومن أصناف عنب الزبيب التجارية هي : البناتي, مسكات إسكندرية، بلاك مونيكا، بلاك كورنث، سلطانا عديم البذور

الأغراض التجارية التي تستخدم فيها ثمار العنب :

■ **3- عنب النبيذ:** تختلف صفات الثمار تبعا لنوع النبيذ:

■ **أ- نبيذ مائدة Table Wine:** مثل الشمبانيا وتحتوى على أقل من 14% كحول ويسمى Dinner or light wine وتنتج من عنب يحتوى على كمية متوسطة من السكر والحموضة.

■ **ب: نبيذ حلو Dessert wine:** ومنه نبيذ أبيض يعرف Sherry ويحتوى على أكثر من 14% كحول عادة من 17-20% وينتج عن عنب يحتوى على كمية عالية من السكر ومنخفضة من الحموضة ومن أهم أصنافه Mueller , Thurgau , White riesling

■ **4- عنب العصير غير المتخمر Juice grapes**

■ معظم أنواع العصير تنتج من العنب الكونكورد الأمريكى، ويمكن أن يستخدم عنب موسكات الإسكندرية لنفس الغرض.

الوصف النباتى :-

■ كرمة العنب متساقطة الأوراق ، متسلقة بواسطة المحاليق (Tendrils) تنمو على الأفرع ، ويحتوى الفرع على عقد بينها سلاميات ، وتحتوى السلامية على نخاع بكمية كبيرة ينفصل عند العقد عن نخاع السلاميات التالية بأنسجة خشبية تسمى الحاجز . Diaphragm

■ وتوجد الأوراق على العقد وهى بسيطة مفصصة راحية وترتيبها متبادل على الفرخ وعنق الورقة له مجرى فى وسطه وللأوراق أذينات صغيرة.

■ والأوراق الحديثة تكون زغبية فى جميع الأصناف وينقص مقدار الزغب أو الوبر كلما كبرت الورقة فى العمر

■ وفى حالة العنب النباتى تكون الورقة ملساء من سطحها.



تابع: الوصف النباتى :-

- والمحاليق: (Tendrils) فى العنب عبارة عن ساق خيطى تكون من برعم طرفى (كتلة مرستيمية طرفية) على الساق يدفع الى الجانب بتكوين واستمرار نمو الساق من برعم إبطى آخر .
- وظيفة المحلاق: هى مساعدة النبات على التسلق بربط الأفرخ بأى شئ يقابل المحلاق والوصول الى أشعة الشمس .
- ترتيب المحاليق على الأفرخ: فى العنب الأوربى يكون أمام ورقتين متتاليتين محلاق أو عنقود زهرى يلى ذلك عقدة خالية يليها عقدتان تحمل كل منهما محلاق أو عنقود زهرى يليها عقدة خالية وهكذا .
- أما فى العنب الأمريكى : يكون أمام كل عقدة محلاق أو عنقود زهرى .





Annual Cycle of The Vine

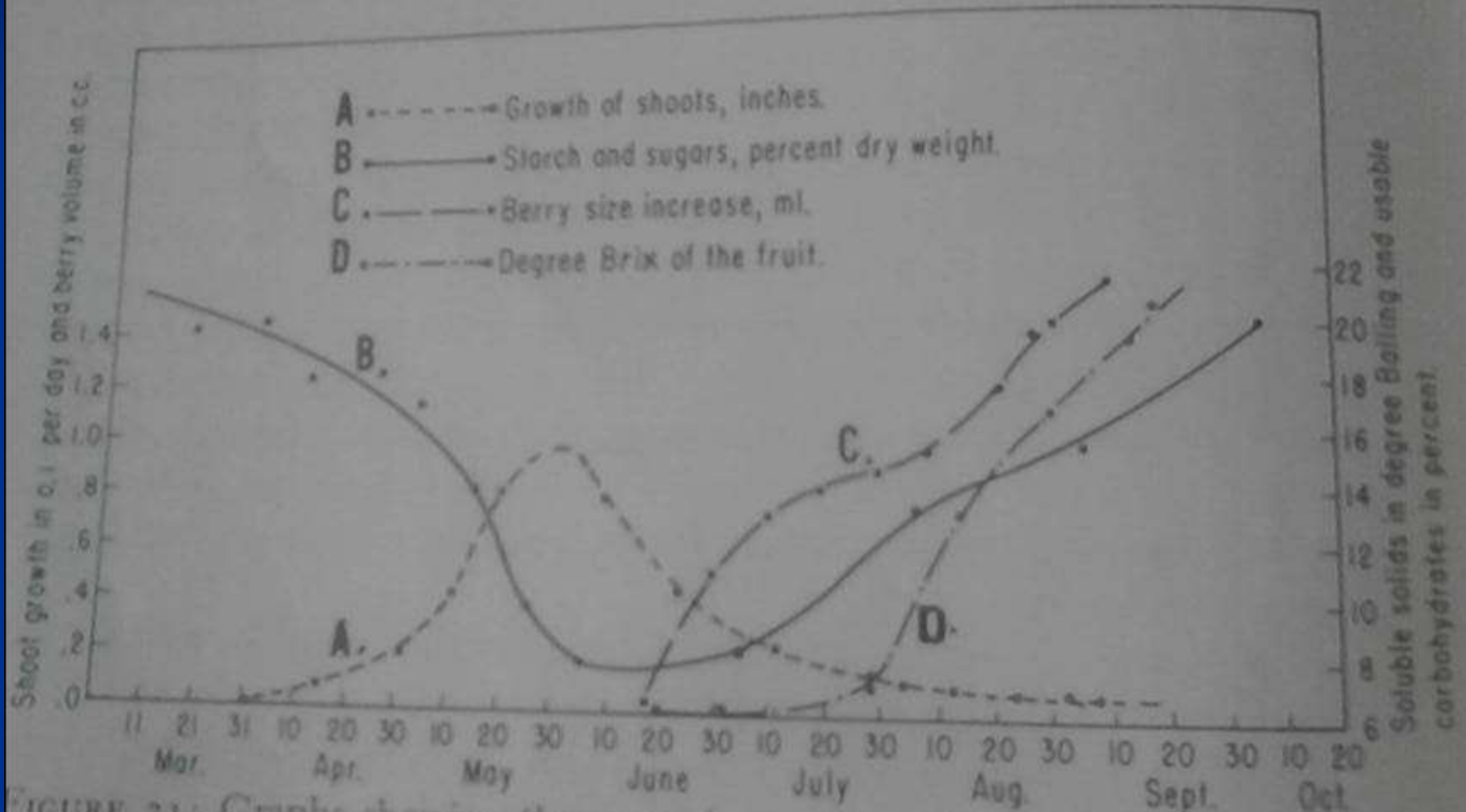
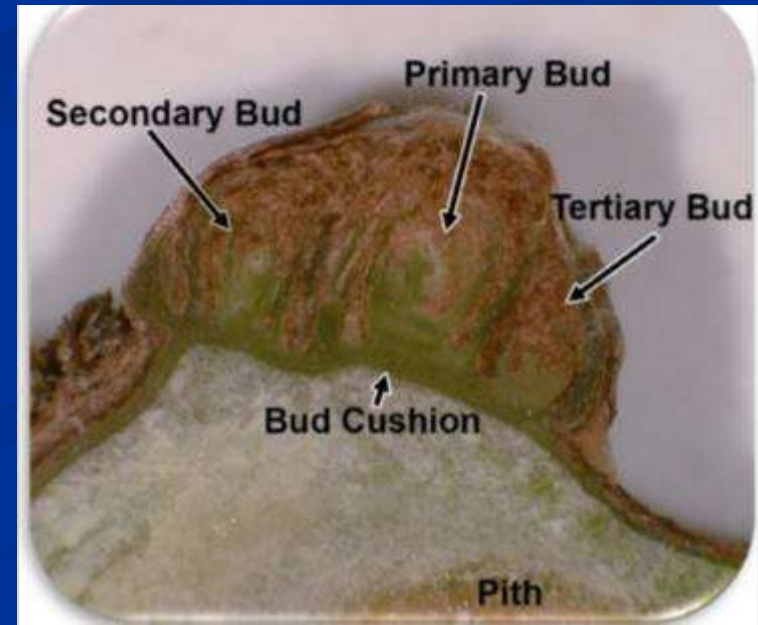
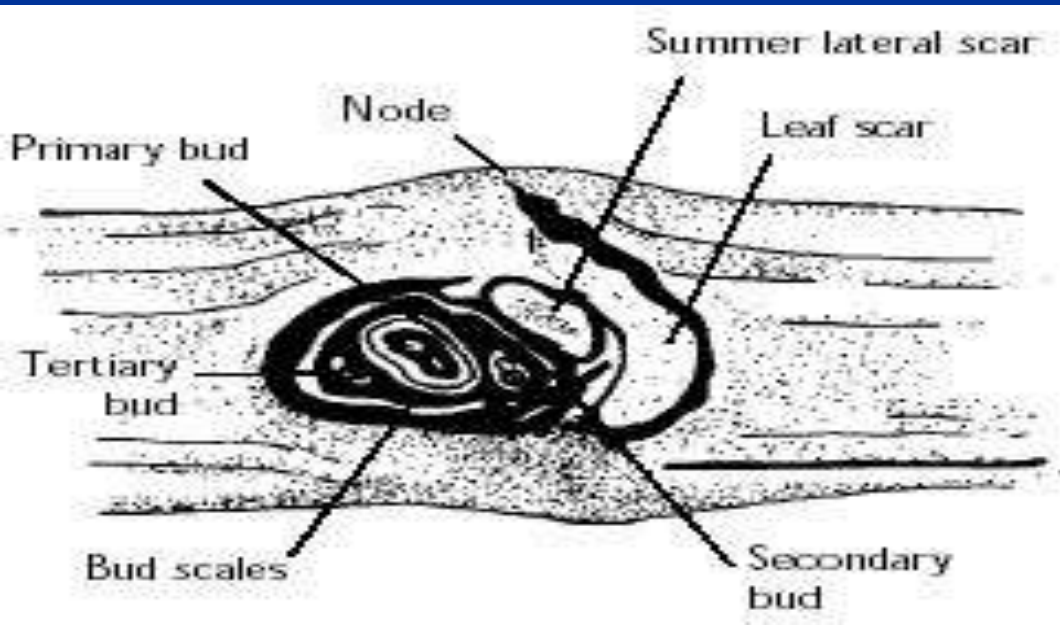


FIGURE 21: Graphs showing the annual growth cycle of the vine, the development of its fruit, and the seasonal levels of usable carbohydrates.

تابع: الوصف النباتي :-

■ يتكون في إبط كل ورقة أثناء موسم النمو برعمان أحدهما صغير (برعم صيفي بسيط) ينمو لفرع صغير يسقط غالبا في الخريف وهو برعم خضري (لإمداد الفرع بالغذاء) والآخر كبير عادة يبقى ساكنا وهو مكون من ثلاث براعم ويسمى هذا البرعم المركب (عين Eye) تتكون من ثلاثة براعم أوسطها كبير خلطي والجانبين ثانويان وتغطي الثلاثة براعم بأوراق حرشفية تجعلها تبدو كما لو كانت برعم واحد وتحميها من برد الشتاء.



البرعم صيفي

البرعم الشتوي
(عين Eye)



طبائع الحمل والتزهير فى العنب

البرعم الزهرى: مختلط (أى يعطى نمو خضرى وأزهار تحمل فى نورات عنقودية)
تحمل البراعم الزهرية: جانبياً على خشب عمره سنة (قصبات) وتكون القصبات محمولة على خشب عمره سنتين (ذراع).

وتقسم أصناف العنب تبعاً لطبيعة العيون القاعدية على القصبات الى نوعين:
أصناف عيونها القاعدية خصبة (مثمرة) وهذه تقلم تقليم دابرى أى قصير مثل الفليم والرومى الأحمر

أصناف عيونها القاعدية عقيمة (غير ثمرة) وهذه تحتاج الى تقليم طويل أى قصبات مثل البناتى والسبيرور

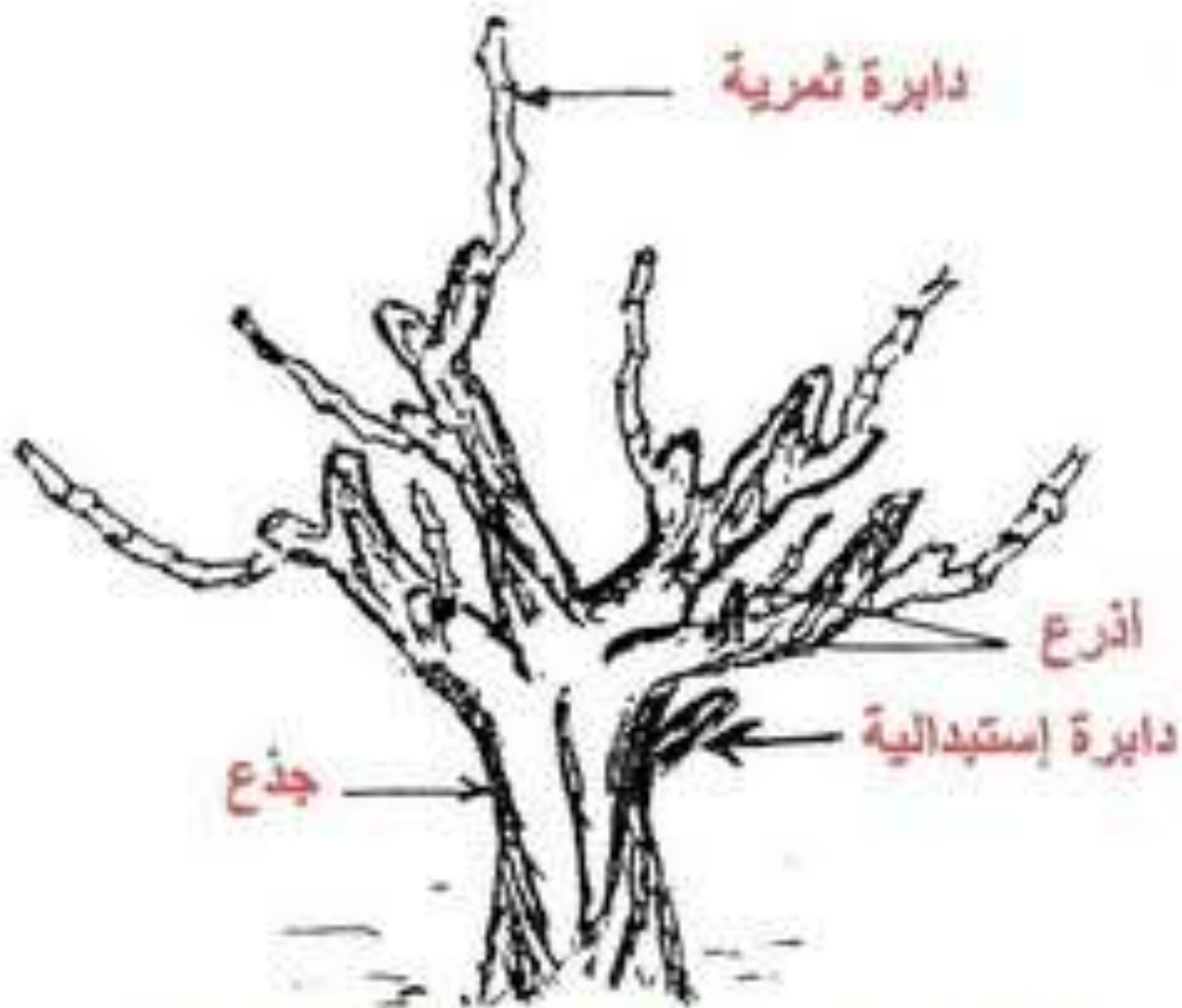


تقليم طويل



تقليم قصير





شجرة عنب تامة النمو مريئة تربية رأسية



02/01/2004

النموات الحديثة (فرخ) في العنب ويخرج عليها العناقيد الزهرية



30/03/2013

الأزهار :

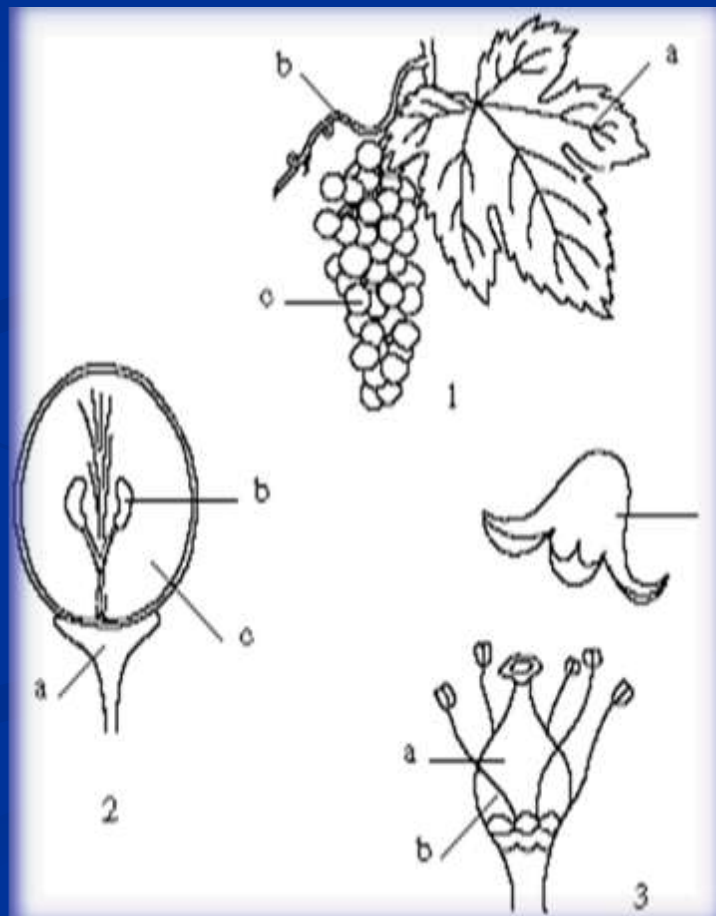
- تحمل أزهار العنب في نورة عنقودية راسيمية (غير محددة النمو) علي قصبات تامة النمو وفي البداية تكون العناقيد طرفية الوضع ثم تتحول جانبا (علل؟) يظهر العنقود جانبي بالرغم من أنه البرعم الطرفي؟





■ والمبيض (المتاع) في زهرة العنب علوي ويتكون من مسكنين ويوجد بكل مسكن بويضتان

■ الكأس 5 سبلات ملتحة والتويج 5 بتلات ملتحة (عند انفصالها تنفصل علي هيئة قلمسوة من أسفل إلي أعلى) والطلع 5 أسدية







عنب کریمسون

الأزهار :



الثمار :

- الثمرة عنبه - تتكون من كرتبتين ويختلف عدد البذور داخل الثمرة باختلاف الأصناف فقد يصل عددها إلى أربعة بذور أو قد لا توجد بها بذور إطلاقا .
- وجلد الثمرة قد يكون سميك أو رقيق طري أو جامد، ملون بألوان مختلفة حسب الصنف . ويعزي اللون أما لوجود الصبغات في الجلد في الخلايا الخارجية فقط وفي هذه الحالة يكون اللحم غير ملون أو توجد الصبغات في الطبقات الداخلية للجلد والملاصقة للحم ويكون اللحم ملون نسبيا .



التزهير والعقد في العنب:

■ أزهار العنب الأوربي خنثى وتحمل في نورات تعطي بعد العقد عناقيد العنب

■ 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 ويتم العقد نتيجة لتلقيح وإخصاب المبيض وتكوين البذور داخل الحبات .

وهناك أصناف عديمة البذور تم انتخابها وبذلك أصبح لدينا العديد من الحالات لعقد الثمار في العنب تتمثل في الآتي :

أولاً : صنف كورنث الأسود :

وفيه يقف تتطور البويضات عند فترة الإزهار ويحدث عقد بكري تنشيطي للمبيض

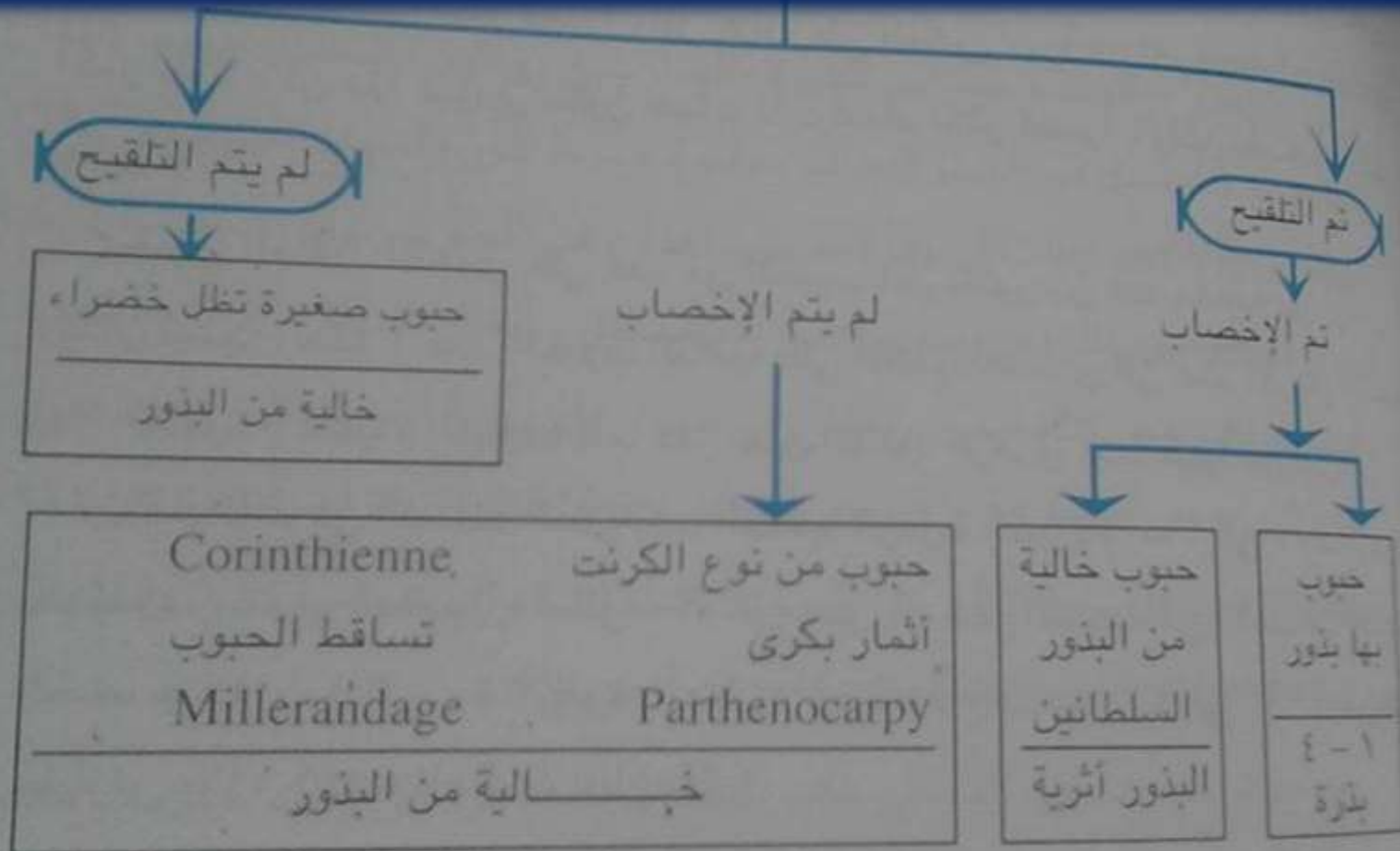
بواسطة التلقيح أو بتخليق الأذرع أو القصبات أو باستعمال منظمات النمو . وهذا التنشيط هام لكي تتم نسبة عقد جيدة في هذا الصنف .

ثانياً : صنف العنب البناتي :

يتم العقد بعد التلقيح والإخصاب الذي يعقبه مباشرة توقف الجنين عن النمو ولا يتم تكوين البذور بقصرتها المعروفة ولتصبح أثرية لا يشعر بها المستهلك عند الأكل .

ويسمى العقد في هذه الحالة بالعقد البكري الكاذب .

أنواع حبوب العنب



إن وجود البذور وتواترها Frequency بالحبوب على سواء ، يتحكم بالتالي ، سواء
 طر النمو وحتى المكونات الكيماوية .

التكاثر

■ يمكن إكثار العنب بالطرق الآتية :

■ أ - البذور Seeds

■ لا تستعمل في التكاثر حيث أن النباتات الناتجة منها غالبا ماتختلف عن بعضها في كثير من الصفات الوراثية، يمكن استخدامها في حالات التربية والرغبة في الحصول على أصناف جديدة، ويجب نقع البذور في الماء لمدة 3-4 أيام قبل زراعتها في فبراير ومارس.

■ ب - الترقيد Layering

■ يمكن استخدام هذا النوع من التكاثر في الأصناف التي يصعب تكاثرها بالعقلة كما في العنب الأمريكي *V. rotundifolia* باستخدام (ترقيد خندقي) (Tranch layering)، كذلك يستخدم هذا النوع من التكاثر في ملء المسافات الخالية (الجور الخالية) في المزرعة وتجري طريقة الترقيد الطرفي Tip layering في حوالي شهري فبراير ومارس. ويمكن فصل الترقيد عن الأم بعد مضي عام من إجرائها، وزراعتها كنبات مستقل في الأرض المستديمة.

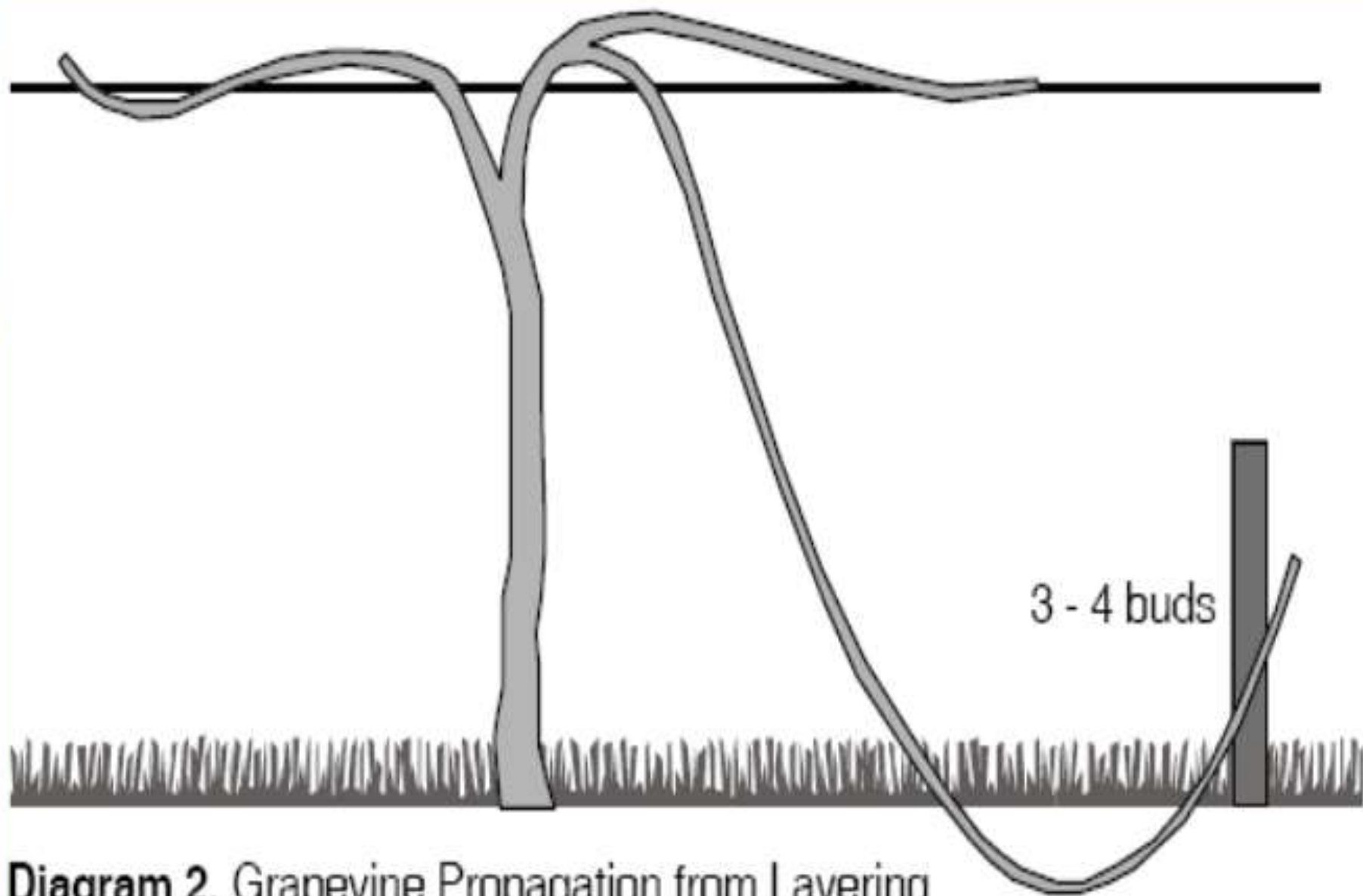


Diagram 2. Grapevine Propagation from Layering

التكاثر

ج - العقل Cuttings

تعتبر من أحسن الطرق وأسهلها لإكثار الأعناب الأوروبية في المناطق التي لا تنتشر فيها حشرة الفلوكسيرا **Phylloxera vitifolia** (نوع من المن يصيب جذور العنب ونظراً لعدم وجودها في مصر **فالتكاثر بالعقلة هو**

الطريقة الشائعة) وتستعمل عقل ساقية ناضجة الخشب من قصبات عمر سنة وعادة تؤخذ العقل أثناء التقليم الشتوي بطول 25-30 سم وتحتوي على 4-5 عيون. إذا أريد زراعة العقل في الأرض المستديمة مباشرة فتكون بطول 45-60 سم، **وتزرع في المشتل في فبراير ومارس.**

وإذا كان صنف العنب المراد إكثاره نادراً ولا يوجد خشب كاف منه لعمل العقل ففي هذه الحالة تعمل عقل قصيرة تحتوي على عين واحدة، وتزرع هذه العقل في أحواض وتزرع أفقية والعين متجهة لأعلى والزراعة في صفوف وبين العقل 25 سم وتغطي بغطاء خفيف من التربة.

■ ج - العقل Cuttings







التكاثر

ج - التطعيم:

يستخدم التطعيم في الحالات التالية:

- 1- التطعيم على أصول منيعة أو مقاومة لحشرة من الفلوكسيرا أو النيماودا.
- 2- لتغيير صنف ردي بصنف آخر أحسن.
- 3- إذا كان عندنا صنف عنب نادر ويراد إنتاج خشب كثير منه لاستعماله في التكاثر فيطعم هذا الصنف على شجيرات قوية النمو لإنتاج نمو خضري كبير يمكن منه أخذ خشب من هذا الصنف بكميات كبيرة.

طريقة التطعيم

في المزرعة تستخدم الطرق التالية:

- 1- التطعيم بالعين Yemma budding.
 - 2- التركيب بالشق Cleft grafting.
- وفي المعمل يستخدم التطعيم المنضدي Bench grafting. ويجرى في فبراير



الأصول Stocks

- تم استيراد أصول مقاومة للظروف غير المناسبة للعب ومنها:
- - فريدم , تكلى, دوج ريدج, SO4 مقاومة للنيماتودا.
- - بولسن 1103 يتحمل الجفاف.
- - هارموني مقاوم للجفاف والنيماتودا.
- - روجيرى مقاوم للجفاف ومتوسط المقاومة للنيماتودا.
- - صلت جريك مقاوم جدا للنيماتودا ويصلح للأراضى الرملية.

أهم أصناف العنب المنتشرة في مصر

1 – البناتي الأبيض (طومسون سيدلس) Thompson seedless

ويسمي أيضا سلطانين وثماره عديمة البذور ، وهي حبات صغيرة ترتفع في عصيرها نسبة السكريات بينما يقل محتواه من الحموضة . وهو من الأصناف مبكرة النضج



حيث يظهر بالأسواق أوائل

شهر يوليو إلا أن المعاملات

الحديثة لكسر طور السكون

تؤدي إلى تكبير إثماره حوالي

أسبوعين ، ويمكن معاملة

كروم وعناقيد العنب البناتي

بطرق خاصة لإنتاج عناقيد ممتازة ذات حبات كبيرة مما يجعله صنفا

صالحا للتصدير .

أهم أصناف العنب المنتشرة في مصر

■ الفليم سيدليس : Flame seedless

■ العنقود كبير الحجم مجنح ممتلئ والحبة متوسطة الحجم لونها أحمر قرموزيا عديمة البذور اللب يقرش ليس له نكهة مميزة - ينضج أوائل يونيو.



■ يربى تربية كردونية

■ وهو صنف للتصدير

■ ويبكر نضج المحصول بإستخدام

■ كاسرات السكون .

أهم أصناف العنب المنتشرة في مصر

■ كينج روبي (روبي سيدلس) : King Ruby or Ruby seedless

■ العنقود كبير الحجم مجنح ممتلئ جداً لا بد أن يخف عدد العناقيد على الكرمة لتحسين لون وحجم الحبات والحبة متوسطة الحجم لونها أحمر وردي عديم البذور متأخر النضج ينضج في

■ أوائل سبتمبر ويستمر حتى نوفمبر

■ بمعاملة خاصة بتقليل الري .

■ يربى بالطريقة الكردونية

■ (تقليم قصير) بترك من 12 - 16

■ دابرة بطول من 1 - 2 عين للدابرة.

■ هو صنف غزير الحمل

■ وعيون عالية الخصوبة.



أهم أصناف العنب المنتشرة في مصر

■ السوبريور : Superior

■ من الأصناف المبكرة جيداً وهو من أصناف التصدير بعد إجراء معاملات خاصة تعطيه
■ المواصفات المطلوبة في الأسواق الخارجية مع رش كاسرات السكون والعنقود متوسط
الحجم ممتلئ له أجنحة وشكله قصير منضغط والحبة كبيرة مستديرة تميل للبيضاوية
لونها أبيض مخضر عند النضج عديمة البذور والقوام يقرقش له طعم ونكهة مميزة
■ مسكاتية خفيفة وينضج في أوائل يونيو –



■ يحتاج إلى تقليم طويل فيربى بطريقة

■ التربية القصبية حيث يكون طول القصبات

■ من 12 - 14 عين ويترك معها دواير

■ تجديدية - يترك عدد 6 - 8 قصبات

■ يترك لها من 4 - 6 دواير

■ ويربى على التكاعيب الجديدة أو بطريقة

■ الجيبل ويصدر حتى منتصف يوليو لدول أوروبا .

أهم أصناف العنب المنتشرة في مصر

■ كريمسون سيدلس : Crimson seedless

■ العنقود متوسط الحجم جيد الامتلاء مخروطي الشكل والحببة متوسطة لونها أحمر قرمزيًا . عديم البذور ينضج متأخراً في أوائل أكتوبر . ويربى تربية قصبية مع تقليم طويل يترك عليها من 6 - 8 قصبات بطول 10 - 14 عين كما يترك دوابر تجديدية ذات 2 عين . هذا الصنف قوى النمو جداً مما يسبب عدم تماثل التلوين في العناقيد . تجرى إزالة الأوراق من حول العناقيد عند بدء طراوة الحبات لتحسين التلوين . الكرمات تستجيب إلى التحليق ولا يحتاج مطلقاً لمعدلات عالية من التسميد فاحتياجاته أقل بكثير من احتياج الطومسون سيدلس وباقي الأصناف اللابذرية الملونة .

■ يفضل زراعته في الأراضي الثقيلة لأنه ينتج محصولاً متأخراً في الوقت الذي لا يوجد بالأسواق سوى صنف الرومي الأحمر البذري .



أهم أصناف العنب المنتشرة في مصر

■ رد جلوب : Red Globe

- العنقود كبير الحجم ممتلئ مخروطي الشكل والحببة كبيرة جداً مستديرة لونها أحمر وردي بدرى جذاب ليس له طعم مميز ، الكرمة غير قوية - ينضج في منتصف سبتمبر . وتربى الكرمة تربية كردونية بترك 12 - 14 دائرة بطول 2 عين - تجرى عملية خف الأفرع النامية في العيون الساكنة ويربى عنقود واحد على الفرع وعلى الكرمة يفضل 22 عنقوداً



أهم أصناف العنب المنتشرة في مصر

■ 2 – الرومي الأحمر Roumy Ahmer



■ يعتبر الصنف الثاني في مصر ، حباته كبيرة بذرية حلوة قليلة العناقيد تظل على الأشجار حتى شهر ديسمبر ، يزرع هذا الصنف بكثرة في محافظة المنيا وكذلك مناطق الأراضي المستصلحة في شرق وغرب الدلتا ، وتتحمل الثمار الشحن لمسافات طويلة ، الكرمة قوية النمو جدا ويمكن استخدام التقليم القصير معها (دوابر ثمرية) لأن العيون القاعدية خصبة مثمرة .

أهم أصناف العنب المنتشرة في مصر

3 – بز العنزة Bez El Anza:

صنف بذري أيضا – حباته طويلة – من الأصناف التي تنضج في منتصف الموسم في أواخر يوليو وأغسطس ، حلو المذاق ينتشر وسط الدلتا ، إلا أن مساحته تقل تدريجيا في مصر ، ويحتاج إلى تقليم طويل.

4- الخليلي :

من أصناف العنب البذرية الفاخرة ، يزرع بعلی (دون ري) في شمال سيناء ، وينضج في أواخر أغسطس .



أهم أصناف العنب المنتشرة في مصر

■ مسكات إسكندرية : Muscat of Alexandria

- العنقود متوسط الحجم ممتلئ مخروطي الشكل هذا صنف بذري قديم له رائحة مميزة مسكاتية . الحبة مستديرة كبيرة الحجم لونها أخضر مصفر إلى ذهبي ينضج في منتصف سبتمبر . يربى تربية كردونية يترك من 12 - 14 دابرة بطول 2 عين ، النمو ليس كثيفاً مما يعرضه إلى زيادة الحمل في عام عن العام الذي يليه .

الظروف البيئية المناسبة لزراعة العنب:

1- الجو المناسب:

يعتبر العنب الأوروبي من فواكه المناطق المعتدلة المدارية حيث ينمو بين خطي عرض 30-51 شمالا، وهو لا ينمو في الجهات الكثيرة الأمطار في الصيف سواء كانت معتدلة أو حارة ولا في المناطق ذات الشتاء القارص.

واحتياجات العنب عبارة عن (صيف حار جاف نوعا وشتاء معتدل المطر) ويحتاج العنب إلى حرارة من 1.5-10°م شتاء، 21-30°م صيفا لمدة شهرين ليساعد على النمو والإثمار الجيدين.

ومن المهم أيضا عدم وجود ضباب أثناء وقت الإزهار لأنه يسبب سقوط الأزهار وتكوين ثمار صغيرة (**Shot berries**) وتسمى بالحصروم.

كما أن وجود الشمس الساطعة في فترة نضج الثمار مهم لجودة هذه الثمار.

ارتفاع الرطوبة الجوية أثناء موسم النمو يسبب إنتشار الأمراض الفطرية. ولا ينصح بزراعة العنب في المناطق المعرضة لهبوب رياح شديدة، وإن كان ذلك ضروريا تزرع مصدات رياح لمنع التأثير الضار للرياح الشديدة.

تابع الجو المناسب:

- وعموما تعتبر أي منطقة صالحة لإنتاج العنب إذا كان مجموع متوسط درجة الحرارة التي تزيد عن 50°ف 3000-5000 °ف في السنة (موسم النمو). وإذا كان مجموع درجات الحرارة السنوية أقل من 3000°ف فإن العنب المزروع لا ينضج عادة، وإذا زاد عن 3000°ف فالعنب ينضج مبكراً، وإذا زاد عن 5000°ف فإن صفة وكمية المحصول لكثير من الأصناف تتأثر جداً. ومن ذلك يتضح لنا أن جو مصر صالح لزراعة العنب فيما عدا محافظتي قنا وأسوان حيث أن مجموع الوحدات الحرارية في هاتين المحافظتين حوالي (10135°ف).

تابع: الظروف البيئية المناسبة لزراعة العنب:

■ 2- الأرض المناسبة ■

يمكن زراعة العنب في أنواع كثيرة من التربة غير أن أحسن أرض لزراعته هي الأرض الصفراء السهلة الصرف فهي تعطي محصولاً ذو صفات جيدة. أما الأرض السوداء الثقيلة فتعطي أعناب ذات صفات أقل جودة. والأرض الرملية الصرف لا تصلح لزراعة العنب ويفيد وجود كميات كبيرة من البوتاسيوم والفوسفور في التربة. أما كثرة الجير في الأرض فتسبب مرض الاصفرار ولذلك تحتاج هذه الأراضي إلى أصول خاصة من العنب تتحمل الجير الزائد في التربة. كذلك فإن شجيرات العنب تتحمل الملوحة حتى تركيز 3000 جزء في المليون في محلول التربة. ويكون محصول الشجيرات أكبر في الأرض الخصبة عن الأرض الصفراء إلا أنه يكون أقل جودة. كذلك فإن الشجيرات النامية في أرض رملية أو خفيفة ينضج محصولها قبل محصول الشجيرات النامية في الأرض الخصبة.

إنشاء البستان

- اختيار موقع المزرعة: يراعى عند اختيار الموقع عوامل المناخ والتربة وتوفر ماء الري ودرجة الملوحة وعوامل التسويق
- اختيار الأصناف وتوزيعها بالمزرعة: يراعى عند اختيار الصنف للزراعة معرفة الغرض من زراعته (إما إنتاج بغرض التصدير أو للسوق المحلى أو للتجفيف لإنتاج الزبيب) ومعرفة الأصناف الناجحة زراعتها بالمنطقة
- كما يجب تحديد اتجاهات الخطوط والصفوف للنباتات بالمزرعة حيث يكون اتجاه صفوف الشجيرات فى المناطق الباردة نسبياً من الشمال إلى الجنوب للاستفادة أكثر ما يمكن من أشعة الشمس طوال اليوم . أما فى المناطق الدافئة التى يتوفر بها حرارة وضوء تكون صفوف الشجيرات من الشرق إلى الغرب لتصبح العناقيد فى الظل من بعد الظهر.

إنشاء البستان

■ تحضر الأرض بحرثها جيداً بعد زراعة برسيم أو أي محصول بقول ثم ترحف. وعند تصميم مزرعة العنب يجب تحديد المشايات واتجاه خطوط الأشجار وقنوات الري وتحدد المسافة بين الأشجار حسب نوع التربة والجو والصنف ونوع التقليم والخدمة.

■ وعموماً المسافات المتبعة في مصر هي:

■ نوع التربة البعد في الأرض الرملية البعد في الأرض القوية

■ (بين الأشجار) (بين الصفوف) (بين الأشجار) (بين الصفوف)

■ رأسية 1.5 × 2 متر 2 × 2 متر

■ على أسلاك 2 × 2.5 متر 2 × 3 متر

■ تكاعيب بجانب واحد 3.5 متر 5 متر

■ تكاعيب بجانبين 7 متر 8 متر

تحضير الشتلات للزراعة

■ بعد تقليع الشتلات (ملشا) يجب زراعتها مباشرة في مكانها المستديم أما إذا أريد شحنها لمكان بعيد فتغمس جذورها في روبة من الطين وتحزم وتلف في قش مندي أو خيش مندي.

■ وفي العادة تقلم الشتلات قبل زراعتها في المكان المستديم (بإزالة جميع القصبات ماعدا قصبه واحدة تقصر إلى 2 عين) ويقلم المجموع الجذري إلى طول 15 سم وعند الزراعة تعمل جور بإتساع كافي (30×50×40 سم) وفي الأرض الرملية تكون أكثر اتساعا وتزرع في كل حفرة شتلة واحدة بحيث تكون قمة الشتلة أعلى قليلا من المستوي التي ستبقي عليه، وتزرع الشتلة مائلة قليلا ناحية الجهة البحرية الغربية من المزرعة. كما يجب أن يكون اتجاه الزراعة واحد في جميع الحفر، ثم تملأ الحفر بالتراب حتي ثلثها ثم تشد الشتلة قليلا لأعلي بحيث تصبح في مستوي أعلى قليلا من المستوي المفروض، ثم يكمل ردم الجور وتضغط التربة حول الشتلات لتعود الشتلة للمستوي المرغوب فيه. وبعد ردم الجور يراعي ظهور برعمين فوق سطح الأرض ويجب ري الجزء الذي يزرع أولا بأول.

الشتلة الجيدة مواصفات

- 1- لا يقل طول الشتلة عن 30سم
- 2- لا يقل سمك الساق عن 1سم
- 3- لها مجموع جذري مناسب
- 4- لا يزيد عمرها عن سنتين ولا يقل عن سنة واحدة من الزراعة بالمشتل.



ميعاد الزراعة

- عموماً يمكن زراعة الأصناف المبكرة النضج مثل الإيرلى سوبريور والسوبريور ، والفليم سيدلس أوائل فبراير أما الأصناف المتوسطة النضج مثل الطومسون سيدلس والإيطالي والأفونس لأفاليه فتزرع حتى منتصف فبراير - وفي حالة الأصناف المتأخرة مثل الرومي الأحمر والكريمسون والكنج روبي فيمكن زراعتها حتى أواخر فبراير .

إقامة الدعائم:



تحتاج شجيرات العنب في كل أنواع التربية إلى دعائم. **فالتربية الرأسية** تحتاج إلى دعائم عبارة عن قطع من الخشب أو الحديد **بطول 1.2 متر** وتستمر هذه الدعائم بجوار الشجيرات لمدة **4-8 سنوات** ثم ترفع بعد ذلك حيث تكون الشجيرات قد كونت ساقا يقوي على حملها. أما في حالة التربية على اسلاك فتحتاج إلى دعائم بسيطة من الخشب البغدادلي وتثبت هذه الدعائم في الأرض بحيث تكون قمة الدعامة تحت السلك السفلي مباشرة.



إقامه الأسلاك:

■ في التربية على أسلاك تحتاج عادة إلى 2-3 سلك مشدود في اتجاه خطوط الزراعة، أما الدعامات التي تستعمل في رفع هذه الأسلاك فتكون عبارة عن دعائم من الخشب المتين أو زوايا حديد بطول **190-240** سم وتوضع هذه الدعامات بين كل ثاني وثالث شجيرة، والأسلاك المستعملة يجب أن تكون مجلفنة.

■ . والسلك الأول يكون على بعد **80-90** سم من سطح الأرض.

■ . والسلك الثاني يكون على بعد **35-40** سم فوق السلك الأول.

■ . والسلك الثالث يكون على بعد **35** سم فوق السلك الثاني.

■ ويستحسن وضع السنادات والأسلاك مباشرة بعد الزراعة.

■ السلك الأول يستعمل لشد قصبات الفروع. أما السلك الثاني فلسند قصبات الأفرخ النامية وبذلك يمكن **تظليل الثمار من أشعة الشمس**. وفي حالة الـ 3 أسلاك يستعمل الأول والثاني لسند القصبات الثمرية أما الثالث فيستخدم في سند الأفرع الخضرية.

نظام التدعيم فى العنب

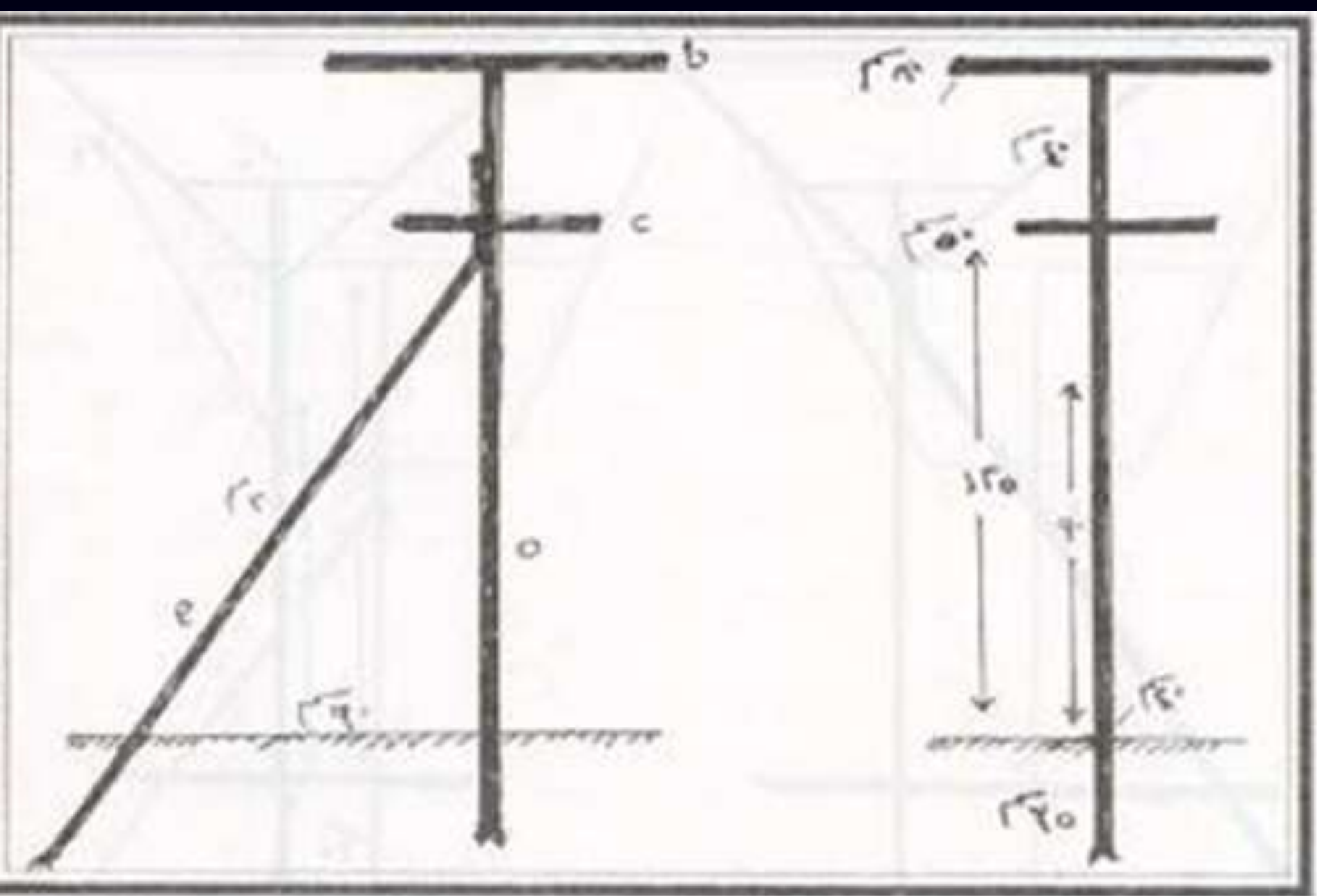
1- طريقة التليفون:

عبارة عن قائم رأسى (زاوية حديد) بارتفاع 2م منها 160سم فوق سطح التربة و40سم تدفن تحت سطح التربة فى قاعدة خرسانية. ويكون القائم الرأسى منفرج من أسفل لضمان التثبيت.

ويثبت على القائم الرأسى من أعلى عارضتان أفقيتان الأولى بعرض 60سم والثانية بعرض 80سم والبعد بينهما 40سم ويوجد بطرف كل عارضة ثقب حيث يشد سلكان على طرف كل عارضة ويوجد ثقب على القائم الرأسى على ارتفاع 90-100سم لمرور سلك مؤقت لربط النموات الجديدة من الشتلات لرفعها إلى أعلى لتربية الساق.

لتثبيت الشدادات (القائم الرأسى) تثبت دعامة حديدية فى أعلى القائم الرأسى من الداخل بطول 2م وتبعد 90سم من الزاوية الرأسية عند سطح التربة.

لتثبيت الحملات أو الوسطيات تثبت خوص حديد بطول 20سم على القائم الرأسى عند سطح التربة ويكون إتجاهها فى إتجاه الخطوط وتستعمل لعدم غوص الحملات فى التربة.



طريقة التليظون





عنب بناتی

عنب رومی أحمر



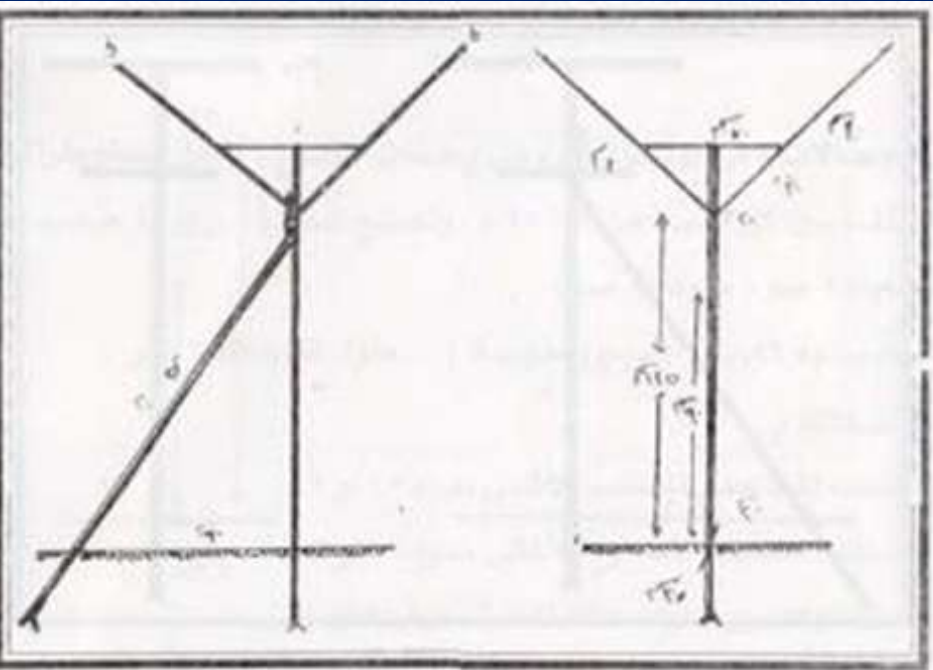
تابع نظام التدعيم فى العنب

2- طريقة الواى:

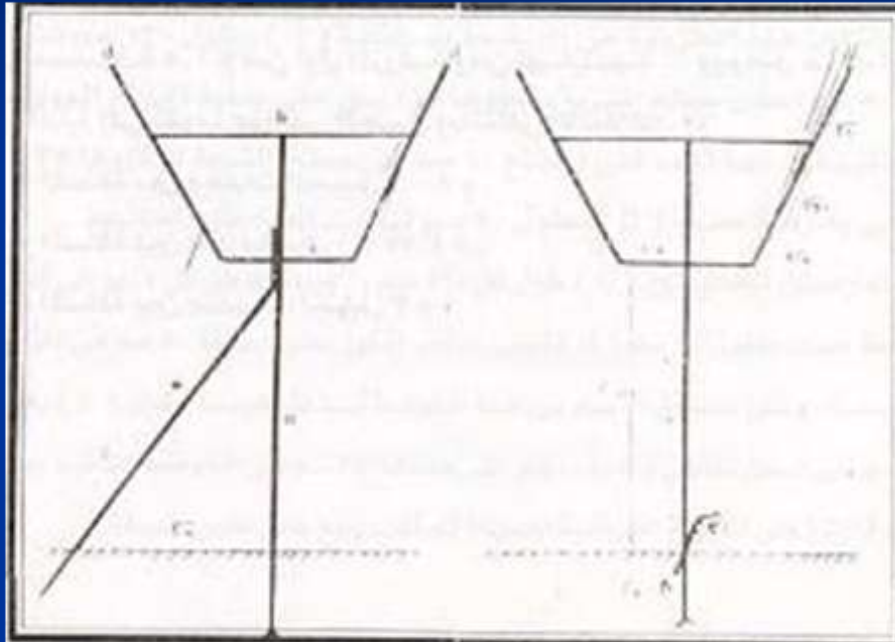
■ وفيها إرتفاع القائم الرأسى (الزاوية الحديد) **160 سم منها 120 سم** فوق سطح التربة. ومن قمة القائم الرأسى تتفرع عارضتين من الحديد طول كل منهما **100-120 سم** والزاوية بين الزراعين **115-120 درجة**. وأحيانا تكون زاوية قائمة. يوجد بكل عارضة 3 ثقوب لمرور الأسلاك وعادة تستعمل **3-5** أسلاك وتكون المسافة بين السلك الأول والثانى حوالى **25 سم** وبين الأسلاك الأخرى **35 سم** ولتثبيت العارضتين تثبت بينهما خوص حديد عرضية بينهما بطول **70 سم**. ولتثبيت الشدادات أو الحملات تستخدم أيضا خوص من الحديد.

■ **المسافة بين الشجيرات تكون 1.5 متر وبين الصفوف 3 متر.**

■ **يمتاز هذا النظام بزيادة المحصول وجودته وإنخفاض الإصابة بالأمراض الفطرية وأعفان الثمار لزيادة التعرض للضوء والهواء.**



طريقة الوالى



طريقة الوالى المعدلة



لتربية القصبية والتدعيم بطريقة حرف واي



التربية القصبية لكروم العنب (بطريقة حرف Y)

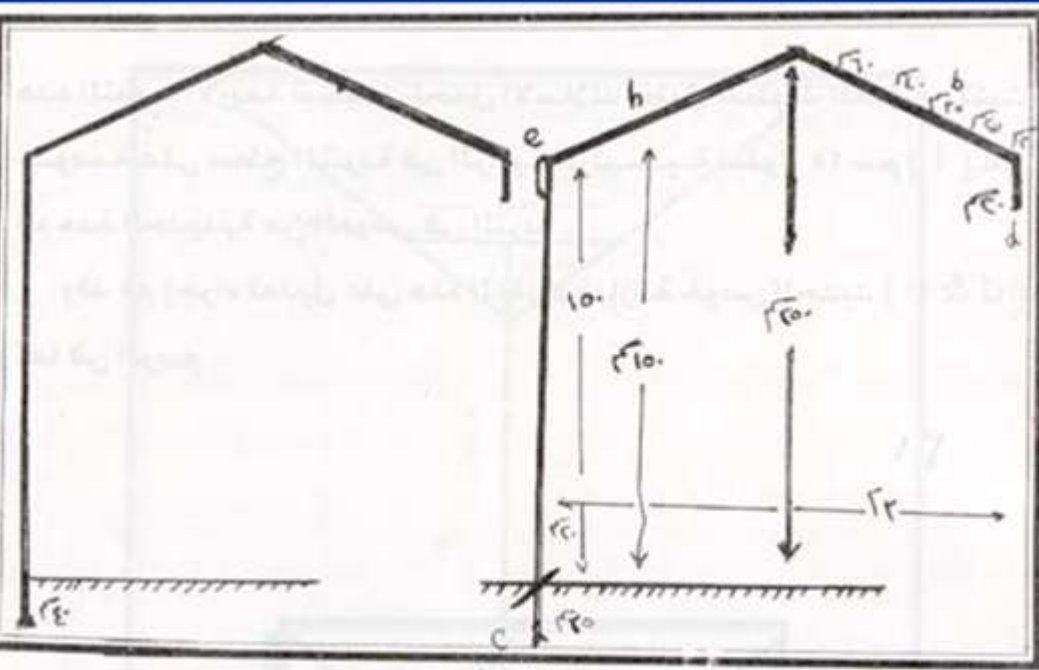


تابع نظام التدعيم فى العنبر

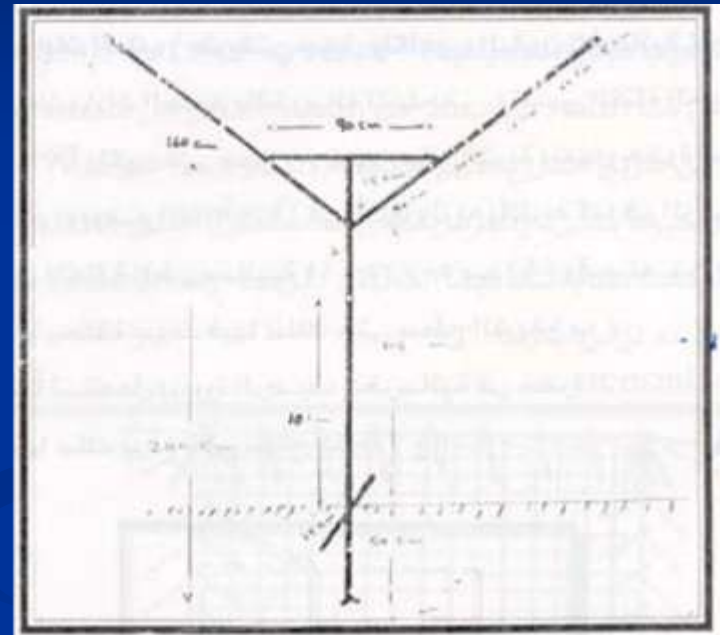
■ 3- نظام الجيبيل :

■ وفيها يكون إرتفاع القائم الرأسى **160سم** فوق سطح التربة ومن القائم الرأسى تتفرع عارضتين من الحديد طول كل واحدة **180سم** والزاوية بينهم **120** سم مع إلتحام طرفى العارضتين من أعلى فى الصفيين المتجاورين بحيث يكون إرتفاع نقطة الإلتحام عند سطح التربة **250سم** وتكون المسافة بين السلك الأول والثانى على كل عارضة **20سم** وبين باقى الأسلاك **30-35سم** مع مراعاة أن يترك آخر **30** سم من أعلى بدون أسلاك لسهولة التهوية والإضاءة.

■ وتمتاز هذه الطريقة بحسن توزيع النمو الخضرى وزيادة كمية المحصول وتحسين التلوين والتهوية وقلة فرص الإصابة بالأمراض الفطرية.



طريقة الجيبيل



طريقة الجيبيل المفتوحة المعدلة



تربية كروم العنب والتدعيم بنظام *Gable*



طريقة Gable هي تربية كروم العنب

تابع نظام التدعيم فى العنب

4- نظام البارون أو التكايب الشيلية:

أدخل هذا النظام فى النصف الثانى من التسعينات عن طريق مشروع نقل التكنولوجيا والغرض منه زيادة محصول العنب والتغلب على قلة الإضاءة تحت نظام التكايب العادية.

وفىها لا تزيد مساحة التغطية عن **8 أفدنة** وتتكون التغطية من أربعة أركان بكل ركن قائمين من الخشب يثبتان معا ويشد بينهما سلك من الأربعة جوانب.

جوانب التغطية يثبت بها قوائم خشبية ويتم شد أسلاك بين القوائم الخشبية لتتعامد مع بعضها مكونة شبكة من السلك لنمو المجموع الخضرى عليها.

ويتم عمل كتل خرسانية تحت سطح الأرض بحوالى **1-1.5** متر لربط أسلاك الشد الخاصة بنهاية الخطوط.

وتزرع النباتات على مسافة **2-3** متر ويتم وضع قائم بجوار كل شجيرة.

ويعاب على هذا النظام ارتفاع التكلفة وإحتياجه لمهارة عالية. وكذلك لايزال تحت التقييم لأن جميع الدعائم من الخشب وغير معروف مدة صلاحية هذه الدعائم الخشبية فى التربة.











التربية على تكايب

2043 88 25 10 28



02/01/2004



30/03/2013



01/05/2013



نسبة التظليل في التكايب



خدمة ورعاية بستان العنب

■ **التسميد:** إحتياجات شجيرات العنب للتسميد أقل بكثير من أنواع الفواكه الأخرى والإضافات الكبيرة من عنصر الازوت يصاحبه قابلية الشجيرات للإصابة بالأمراض الفطرية وتأخر نضج الثمار إحداث ليونة بها إلى جانب نقص لون العناقيد للأصناف الملونة .

■ ويلاحظ أن المبالغة في التسميد بعنصر البوتاسيوم يتسبب عنه ظهور نقص الماغنسيوم عموما فيتم إضافة الأسمدة العضوية بمعدل 10 - 20 م3 /ف ، حيث يضاف 1 مقطف سماد عضوى + 150 جم سوبر فوسفات كالسيوم أحادى + 100 جم سلفات نشادر + 50 جم سلفات بوتاسيوم للنبات في جور بجانب النباتات بحيث تبعد عن الساق بحوالى 50 سم أسفل النقاطات ويتم تغيير مكان إضافة الأسمدة العضوية كل عام . ويتم إضافة 100 جم كبريت زراعى للنبات على سطح التربة ويتم خربشته بالتربة أسفل النقاطات هذا بعد التقليم الشتوى فى أشهر ديسمبر ويناير وفبراير

تابع: التسميد

- يجب الاخذ فى الاعتبار الاتى
- معدلات الاسمده تختلف باختلاف كمية المحصول وقوة نمو الكرمات
- * بالنسبة للأصناف المبكرة الملونة مثل الفليم سيدلس فإن إحتياجاتها من الأزوت اقل (حوالى 50 - 60 % من إحتياجات الطومسون سيدلس) .
- * ويفضل إضافة 50 كجم سلفات ماغنسيوم للفدان تقسم بحيث يتم إضافة 10 كجم كل شهر خلال أشهر مارس ، إبريل ، مايو ، يوليو ، أغسطس

تابع: التسميد

■ التسميد الورقى يجب اضافة العناصر الصغرى لشجيرات العنب وذلك للاهمية الشديده لها في نمو الاشجار وتحسين قوتها وكذلك تحسين جودة المحصول ويجب عمل تحليل للأوراق أثناء قمة التزهير لتحديد العناصر التى بها نقص ويتم أخذ الورقة المقابلة للعنقود من الورقة الخامسة إلى السابعة من قمة الفرخ الأخضر والذى لا يحمل عناقيد تؤخذ أثناء قمة التزهير أيضاً

■ وعموماً يتم إعطاء رشة قبل التزهير وأخرى بعد العقد وأحياناً رشة ثالثة بعد الثانية ب 2 - 3 أسابيع .

■ ويتكون محلول الرش من الآتى : 200جم حديد مخلبي + 100جم زنك مخلبي + 100جم منجنيز مخلبي + 300جم يوريا/600لتر ماء

ري كروم العنب

تختلف كميات مياه الري ومواعيدها على حسب نوع التربة وحرارة الجو ومرحلة النمو ويمكن ايضاح ذلك كالتالي

اولا: الري فى اراضى الوادى (الري بالغمر)

(أ)- الشجيرات الصغيرة تروى على فترات متقاربة أثناء موسم النمو

ثم يقلل الري قرب نهاية الموسم حيث أن الري المتأخر يسبب ظهور نموات لا تنضج بدرجة كافية قبل حلول الشتاء فلا تتحمل البرد وتموت

كما يسبب قلة النمو الخضرى فى السنة التالية وتحتاج الكرمات

الصغيرة حوالى 8 - 10 ريات وذلك فى الأراضى الطينية (فى أرض

الوادى) حسب طبيعة التربة - فيما عدا أشهر الشتاء وتعطى الكرمات

رية غزيرة عند نهاية طور الراحة وقبل بدء تفتح العيون

(ب) الشجيرات المثمرة تروى رية غزيرة (رية التطويبه) قرب بدء النشاط في الربيع (فبراير) ثم توالى بالرى حسب الحاجة حتى تمام تكوين الثمار عند بدأ تلوين الحبات في العنقود تمنع الرى مع تجنب العطش حيث أن زيادة الرطوبة أثناء فترة النضج يسبب ليونة الثمار وتلفها بسرعة ورداءة صفاتها وعدم تحملها للنقل وتعريضها للإصابة بمرض البياض

ويراعى إيقاف الرى مؤقتاً قبل الجمع بحوالى 3 - 4 أسابيع حسب نوع التربة وكذلك درجة حرارة النمو، وبعد جمع الثمار تروى الأشجار رياً خفيفاً على فترات متباعدة لإنضاج الخشب ثم يمنع الرى أثناء دور الراحة في يناير حتى رية التطويبه

وفي حالة الرغبة في التخزين على الكرمات (تخزين المحصول)

يراعى عمل قنوات بين كل صفين ويترك الصفين المجاورين بدون رى - وبحيث يتم الرى في هذه القنوات في الصباح الباكر أو مساءً وذلك لإيجاد رطوبة حول المجموع الجذرى فقط وبحيث لا يحدث ضرر للعناقيد على الكرمات .

ثانيا : الري فى الأراضى الصحراوية

■ عند بداية النشاط فى الربيع وعند إنتفاخ العيون يتم إعطاء رية غزيرة لغسيل الأملاح أيضاً وبعد ظهور النقطة الخضراء من 30 - 40 % من العيون تتم عملية الري بحيث تبدأ تدريجيا وتزداد الكميات كلما إرتفعت درجة الحرارة وخاصة بعد العقد ، وعموما فإنه يمكن الإستعانه

بالتنشوميتتر لتحديد إحتياج المزرعة للرى من عدمه . ويلاحظ ألا تزيد

الملوحة فى مياه الري عن 1000 جزء / مليون حتى لا يحدث إنخفاض فى المحصول وكذلك ضعف فى نمو الكرمات .

■ **ويمكن معرفة مدى إحتياج المزرعة للرى من عدمه عن طريق المرور

فى الصباح الباكر فإذا لوحظ أن القمم النامية للأفرع متجهة إلى أعلى (فى

وضع قائم) دل ذلك على أن المزرعة فى حاجة للرى أما إذا كانت منحنية

إلى أسفل فإن هذا يدل على توفر رطوبة كافية فى التربة ولاداعى للرى

تقليم العنب

الغرض من تقليم الإثمار تحقيق التوازن بين النمو الخضري والثمارى لتعطى الأشجار مسطح خضرى يسمح للشجرة بالمحافظة على قوتها وإعطاء محصول مناسب.

توجد بعض المصطلحات الهامة يجب معرفتها وهى خاصة بشجيرات العنب.

العين : البرعم فى العنب وهو برعم مركب مختلط عبارة عن 3 براعم.

الفرخ : هو النمو الحديث أى نمو السنة الحالية.

القصبة: هو الفرخ الذى تساقطت أوراقه أى نمو عمره سنة.

الذراع : نمو جانبي عمره سنتين أو أكثر ويخرج من الجذع.

الدابرة: القصبة التى تقلم أثناء التقليم الشتوى إلى عدد من البراعم ومنها:

- أ- دابرة ثمرية: قصبة بطول 2-4 عين تحمل الثمار فى التربية الرأسية والكرتونية.
- ب- دابرة إستبدالية: قصبة بطول 2 عين تستخدم لإستبدال الأذرع فى كل طرق التربية.
- ج- دابرة تجديدية: قصبة بطول 2 عين تستخدم لتجديد القصبات فى التربية القصبية.
- د- القصبة الثمرية: قصبة بطول 8-15 عين تستخدم لحمل الثمار فى التربية القصبية.

وحدات التقليم فى العنب

هى الوحدات التى تترك على الشجيرات بعد التقليم الشتوى وتختلف حسب الطريقة:

أ- فى التربية الرأسية والكرتونية تكون:

1- دوابر ثمرية: تستخدم لحمل المحصول وإنتاج قصبات جديدة تقصر فى العام التالى إلى دوابر ثمرية (إنتاج خشب جديد).

2- دوابر إستبدالية: تستخدم لإستبدال الأذرع.

ب- فى التربية القصبية تكون:

1- قصبات ثمرية: تحمل المحصول.

2- دوابر تجديدية: تستخدم لإنتاج قصبات جديدة (إنتاج خشب جديد).

3- دوابر إستبدالية: تستخدم لإستبدال الأذرع.

وحدات الإثمار

هى الوحدات التى تحمل الثمار أو المحصول وتختلف حسب طريقة التربية:

أ- فى التربية الرأسية والكرتونية تكون: الدوابر الثمرية.

ب- فى التربية القصبية تكون: القصبات الثمرية.

بعض الملاحظات الهامة عند تقليم العنب

ملحوظة (1)

الدابرة الثمرية (التربية الرأسية والكردونية) لها وظيفتان: حمل المحصول وإنتاج قصبات جديدة لتقليمها في الشتاء التالي إلى دواير ثمرية (إنتاج خشب جديد). ولذلك فهي تعتبر وحدة إثمار وكذلك وحدة تقليم.

أما القصبية الثمرية فإنها تحمل المحصول (التربية القصبية) ثم تزال بعد ذلك ويتم الحصول على القصبات الثمرية الجديدة من الدواير التجديدية.

وهذا معناه أن الدابرة الثمرية (المستخدمة في التربية الرأسية والكردونية)

مزدوجة الغرض (إنتاج ثمار وخشب)، أما القصبية الثمرية (المستخدمة في

التربية القصبية) فهي وحيدة الغرض (إنتاج ثمار فقط).

ملحوظة (2)

الدواير الإستبدالية تستخدم لإستبدال الأذرع الضعيفة أو التي يزيد طولها عن اللازم في كل طرق التربية.

طرق تربية شجيرات العنب

1-الرأسية. 2-الكردونية. 3-القصبية. 4-التكاعيب.

العامل الذى يحدد طريقة التربية التى يمكن إتباعها مع صنف معين هو طبيعة البراعم القاعدية على قواعد القصبات.

** إذا كانت هذه البراعم ثمرية فإنه يمكن إتباع طريقة التربية الرأسية أو الكردونية (ويسمى تقليم قصير أو دابرى) مثل أصناف روى سيدليس، بيوتى سيدلس، فليم سيدلس، بيرليت، مسكات اسكندرية، مسكات همبورج، رزاقى، طليانى.

** إذا كانت البراعم القاعدية خضرية أو عقيمة فتتبع طريقة التقليم القصبى (ويسمى تقليم طويل أو قصبى) مثل أصناف البناتى، سوبيريور، إيرلى سوبيريور، رومى أبيض، رومى أحمر، الغريبى.

طرق تربية شجيرات العنب

■ عدد العيون الواجب تركها على الكرمة أثناء تقليم الإثمار:

■ توجد علاقة واضحة بين عدد العيون المتروكة على الكرمة وكمية المحصول لذا يجب التوازن بين **عدد العيون وقوة الكرمة** و**عدد العيون وسماك القصبات الثمرية** وذلك للحصول على محصول جيد ذو مواصفات ثمرية عالية.

■ كما وجد أن هناك علاقة واضحة بين عدد الأوراق والعناقيد المتروكة على الكرمة إذ أنه من الضروري أن يتوفر لكل عنقود **10-14** أوراق على الكرمة ويختلف عدد العيون المتروكة على الكرمة على حسب الصنف وقوة النمو وطريقة التدعيم المستخدمة حيث تزيد عدد العيون المتروكة في طريقة الجبل أو البارون بنسبة 30% عن تلك المرباة بطريقة التليفون أو الواي.

طرق تربية شجيرات العنب

- وزن الخشب المزال أثناء التقليم وعلاقته بحمولة الكرمة:
- حيث توجد علاقة واضحة ما بين وزن خشب التقليم المزال أثناء التقليم الشتوي والمتروك على الكرمة ، إذ أوضحت الدراسات أن عدد البراعم المتروكة على الكرمة يتناسب طرديا مع قوة الكرمة إذ يفضل ترك **40 عين للرتل الأول** من خشب التقليم المزال ثم **إضافة 10 عيون لكل رطل** زيادة بعد ذلك في الأصناف القوية أما في الأصناف الضعيفة يفضل ترك **30 عين للرتل الأول فقط.**

طرق تربية شجيرات العنب

التربية الرأسية

التربية الكرذونية

التربية القصبية

التربية على التكايب

طرق تربية (تقليم) العنب

أولا التربية الرأسية Head Pruning

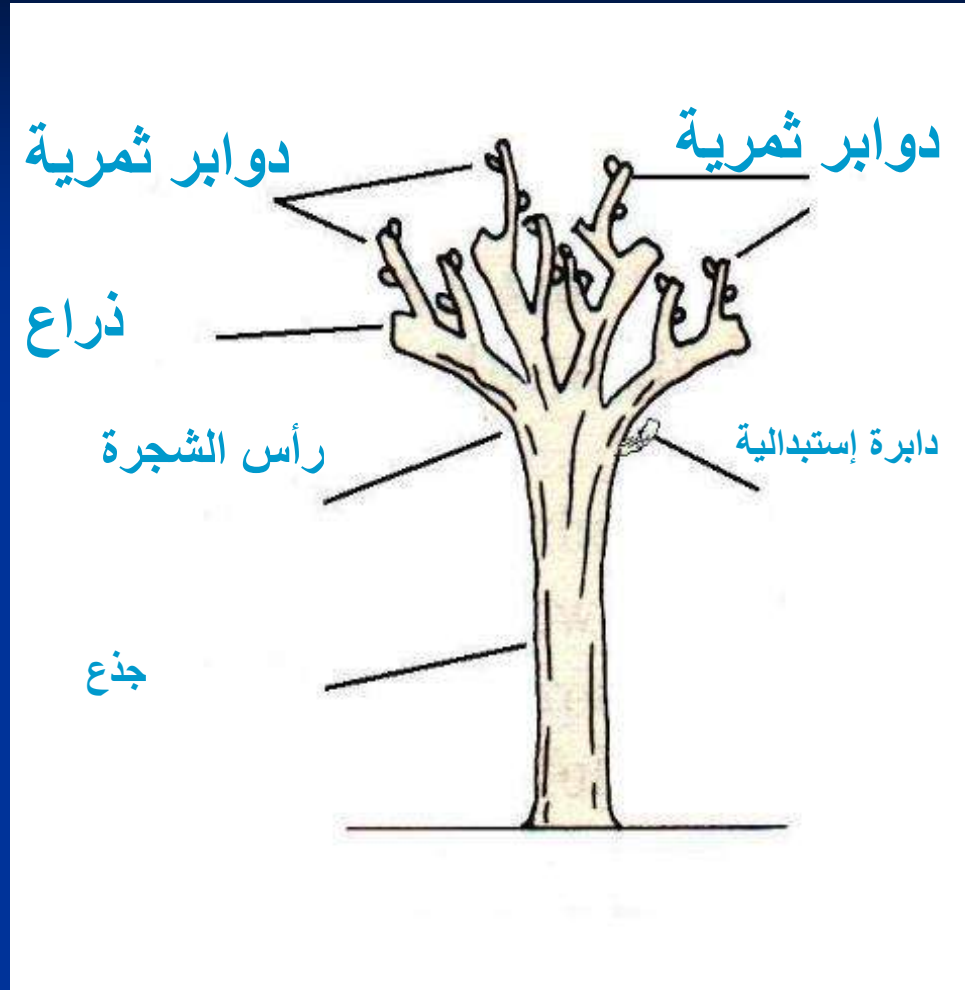
تتكون الشجيرة من جذع إرتفاعه 60-100 سم يحمل عند قمته رأس تخرج منها الأذرع (3-7) وتكون فى إتجاهات مختلفة وفى نهاية كل ذراع يوجد عدد من الدوابر الثمرية وتأخذ الشجرة المرباه بهذه الطريقة شكل القمع بعد التقليم الشتوى.

المميزات

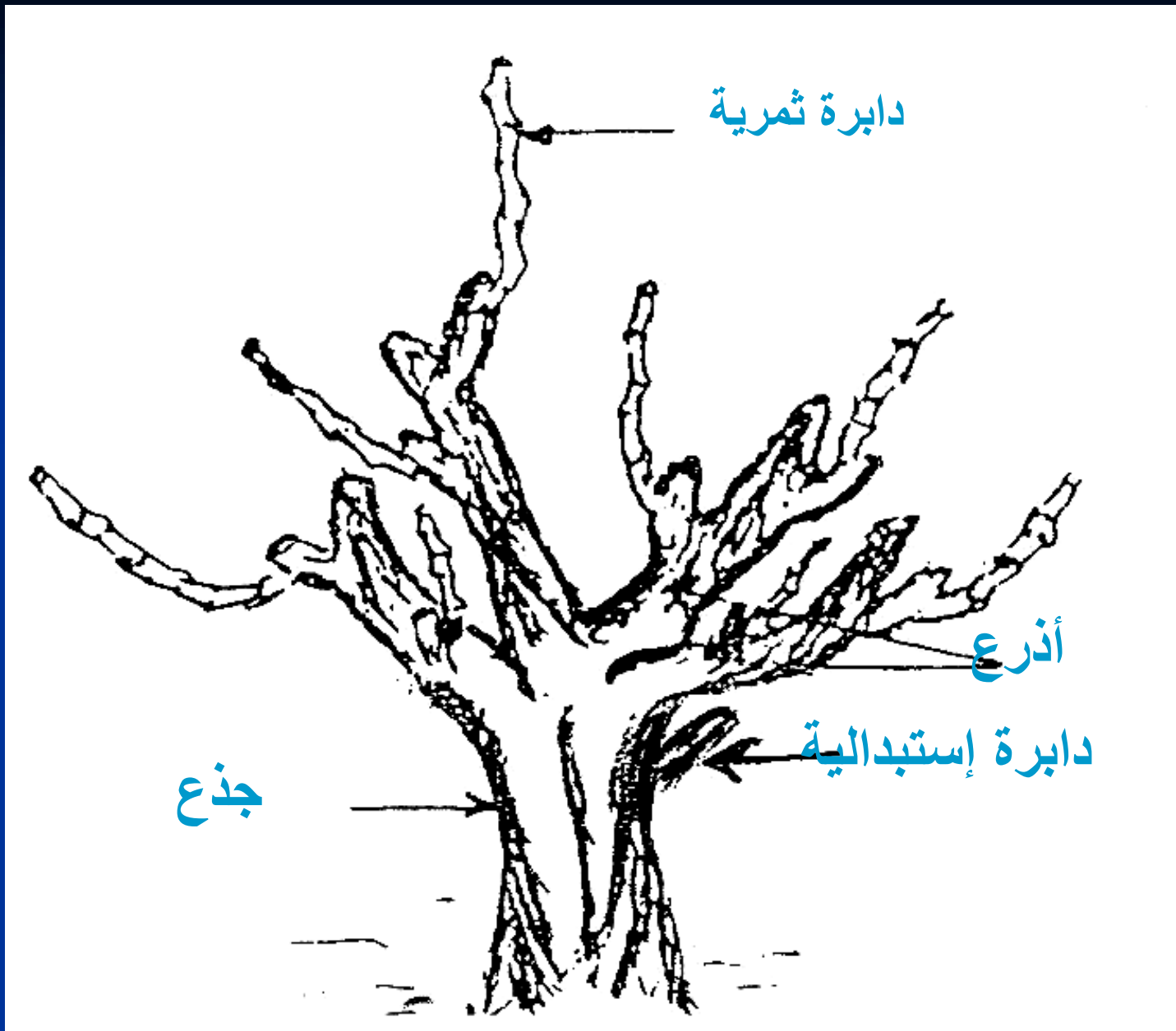
- 1- طريقة سهلة التنفيذ ولا تحتاج لخبرة كبيرة وتكاليفها قليلة.
- 2- تسمح بإجراء العمليات الزراعية بسهولة.

العيوب:

- 1- حجم الشجيرة قليل بسبب التقليم الجائر وبالتالي قلة المحصول لأن الأشجار ضعيفة.
- 2- رأس الشجيرة مزدحم لخروج كل الأذرع منها وتقل جودة الثمار نتيجة التظليل وإختلاف مستوى العناقيد من مستوى سطح الأرض.
- 3- تأخر وصول الشجيرة للإنتاجية الكاملة.



كرمة عنب تامة النمو مرباه تربية رأسية



كرمة عنب تامة النمو مرباه تربية رأسية

تابع: طرق تربية (تقليم) العنب

ثانياً التربية الكرذونية Cordon Pruning

ومنها 3 أنواع (الكردون الأفقى ثنائى الذراع – الكردون الأفقى وحيد الذراع – الكردون الرأسى) وتعتبر طريقة الكردون الأفقى ثنائى الذراع والكردون الأفقى وحيد الذراع أكثر إستعمالاً من الكردون الرأسى.

أ- الكردون الأفقى ثنائى الذراع Bilateral Cordon

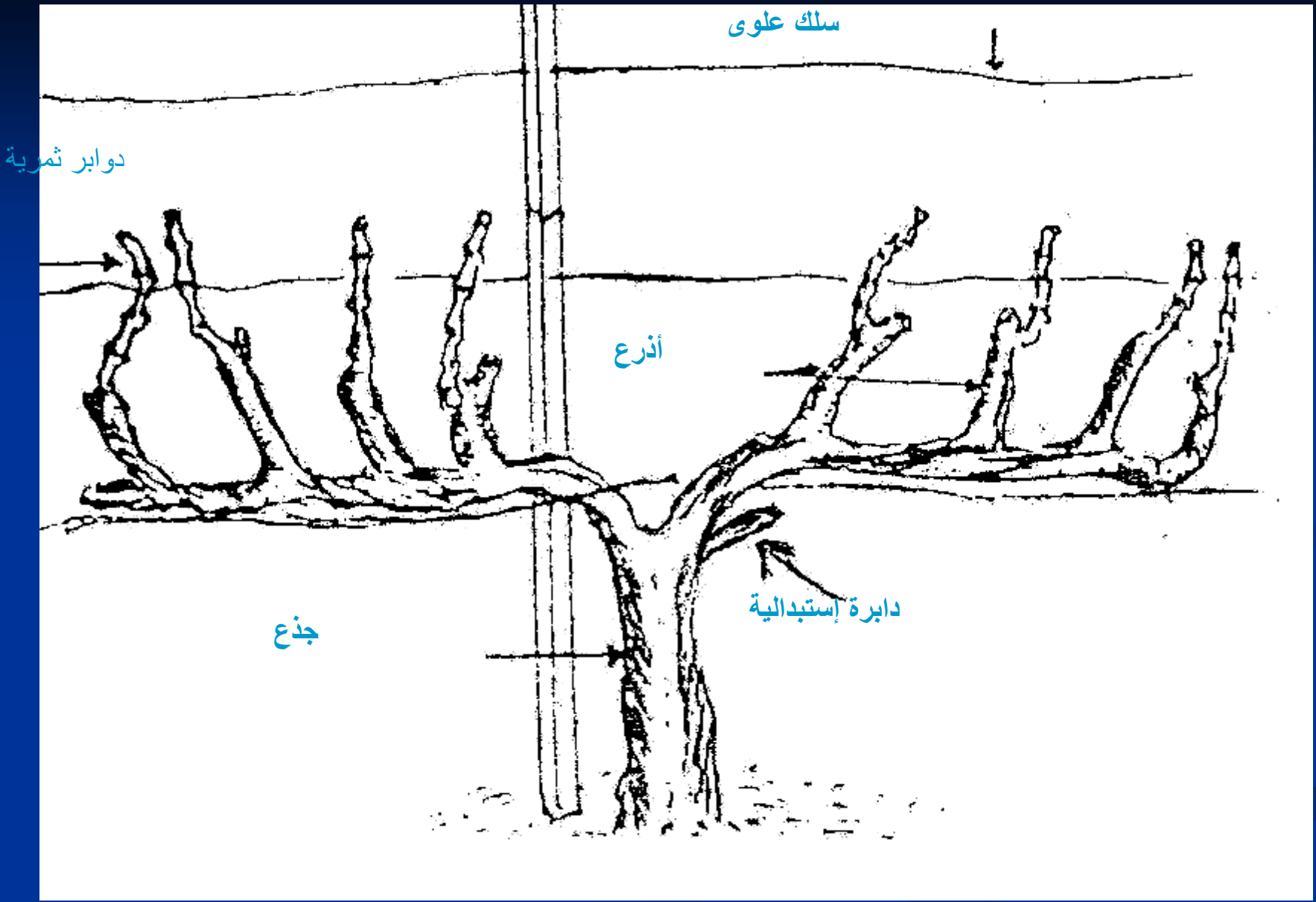
تتكون الشجيرة من جذع رأسى بطول 60 – 70 سم يتفرع عند قمته (تحت السلك السفلى) إلى فرعين ويمتد كلا من الفرعين أفقياً على السلك السفلى وفى إتجاهين متضادين (حتى يصل إلى جذع الشجيرة المجاورة) ويحمل كل منهما عدداً من الأذرع الموزعة توزيعاً منتظماً على السطح العلوى للجذع الأفقى والمسافة بينهم 20 – 30 سم ويوجد على هذه الأذرع عدد من الدواير الثمرية.

المميزات

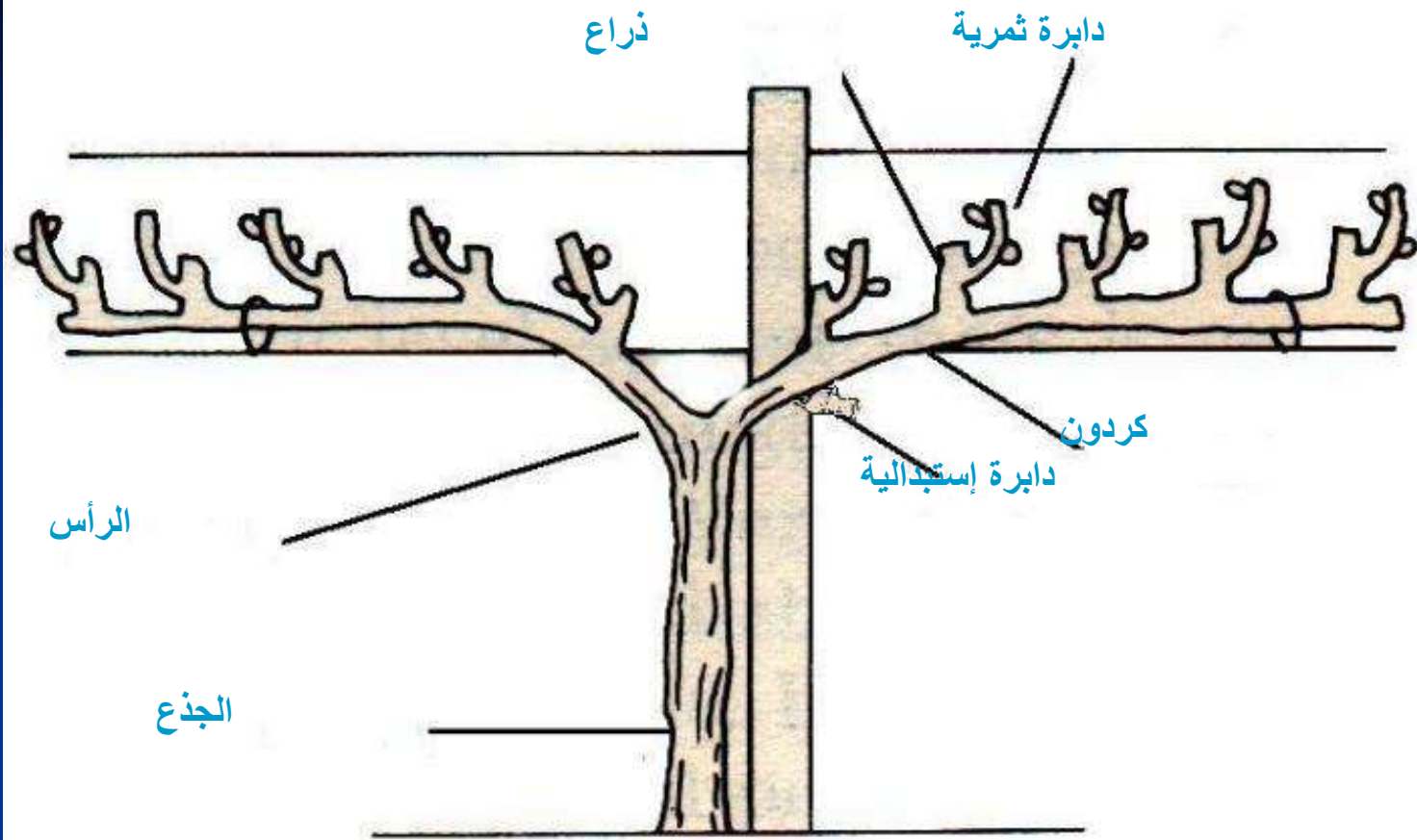
- 1- توزيع المحصول بدون تزاخم على الجذع الأفقى.
- 2- جودة الثمار عالية ومتماثلة فى ميعاد النضج.

العيوب

- 1- مكلفة بسبب إستخدام الأسلاك.
- 2- صعوبة تربية الجذع الأفقى الطويل الذى يحتاجه لخبرة ومهارة.



كرمة عنب تامة النمو مرباة بطريقة الكرذون الأفقى ثنائى الذراع



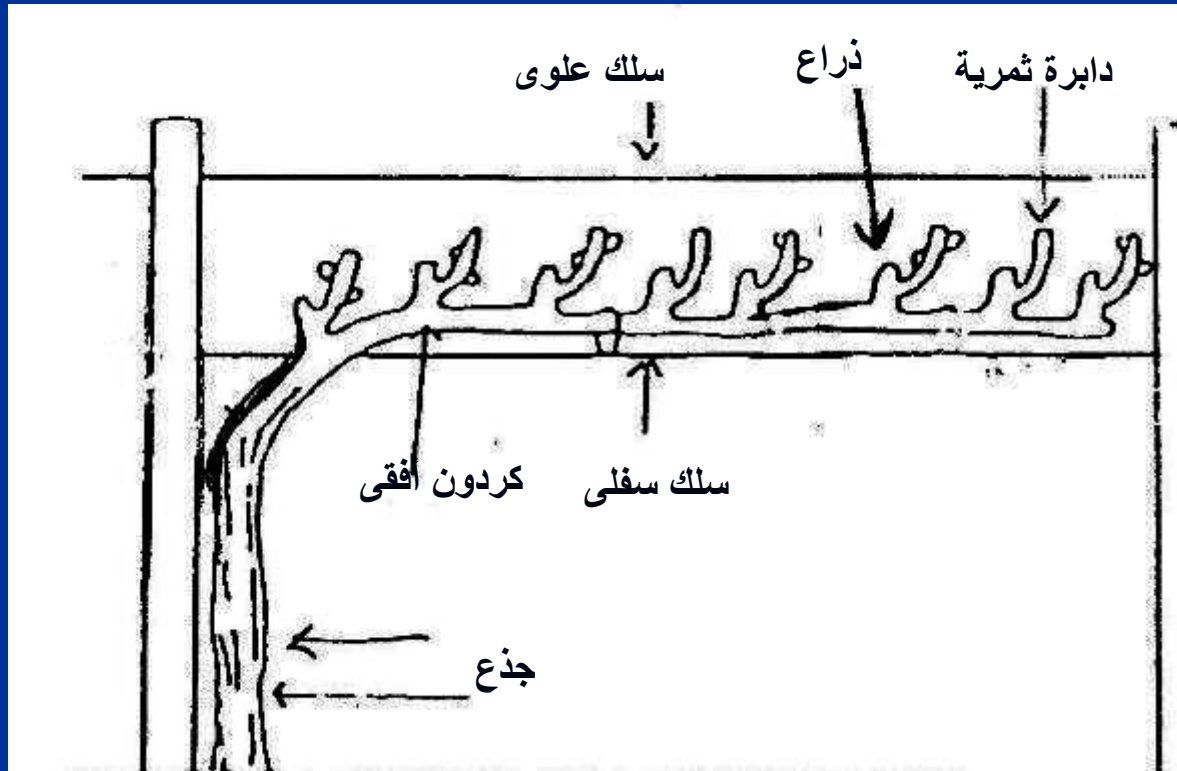
كرمة عنب تامة النمو مرباه بطريقة الكردون الأفقى ثنائى الذراع



تابع: طرق تربية (تقليم) العنب

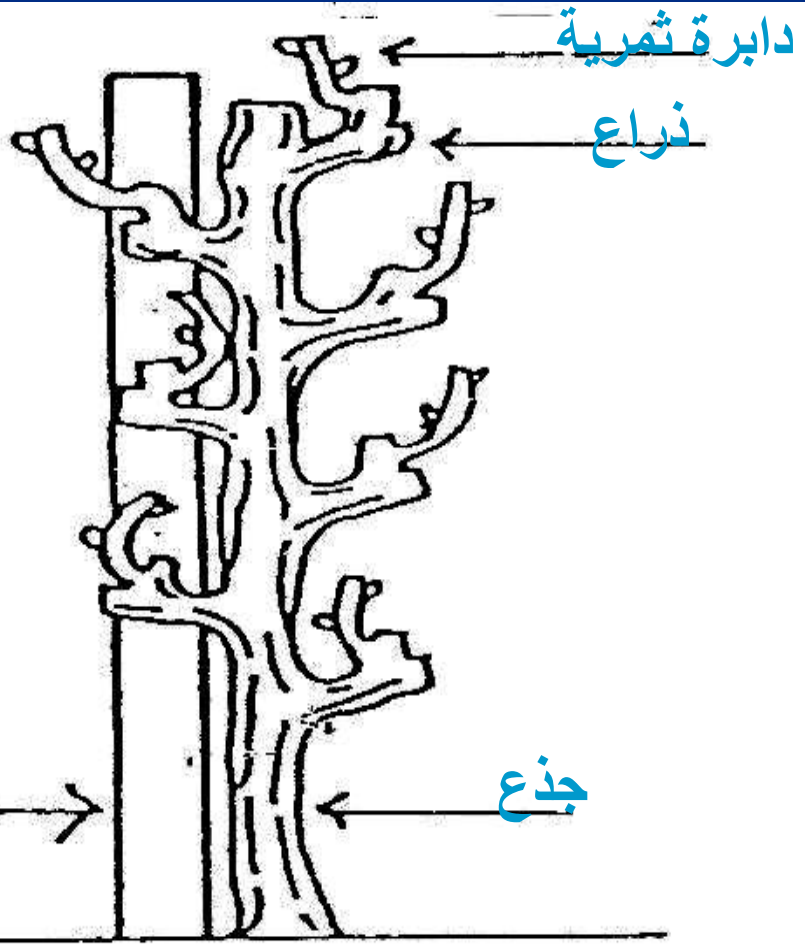
ب - الكردون الأفقى وحيد الذراع

وهى تشبه الطريقة السابقة ولكن يمتد الكردون فى إتجاه واحد حتى يلامس إنحاء جذع الشجيرة المجاورة.



كرمة عنب تامة النمو مرباه بطريقة الكردون الأفقى وحيد الذراع

تابع: طرق تربية (تقليم) العنب



ج - الكرذون الرأسى

تتكون الشجيرة من جذع رأسى بطول 100 - 120 سم وتخرج عليه أذرع موزعة فى جميع الإتجاهات وأول ذراع يبعد عن الأرض 40 - 50 سم والمسافة بين الذراع والآخر 25 سم ويترك على كل ذراع عدد مناسب من الدواير الثمرية

كرمة عنب تامة النمو مرباه بطريقة الكرذون الرأسى

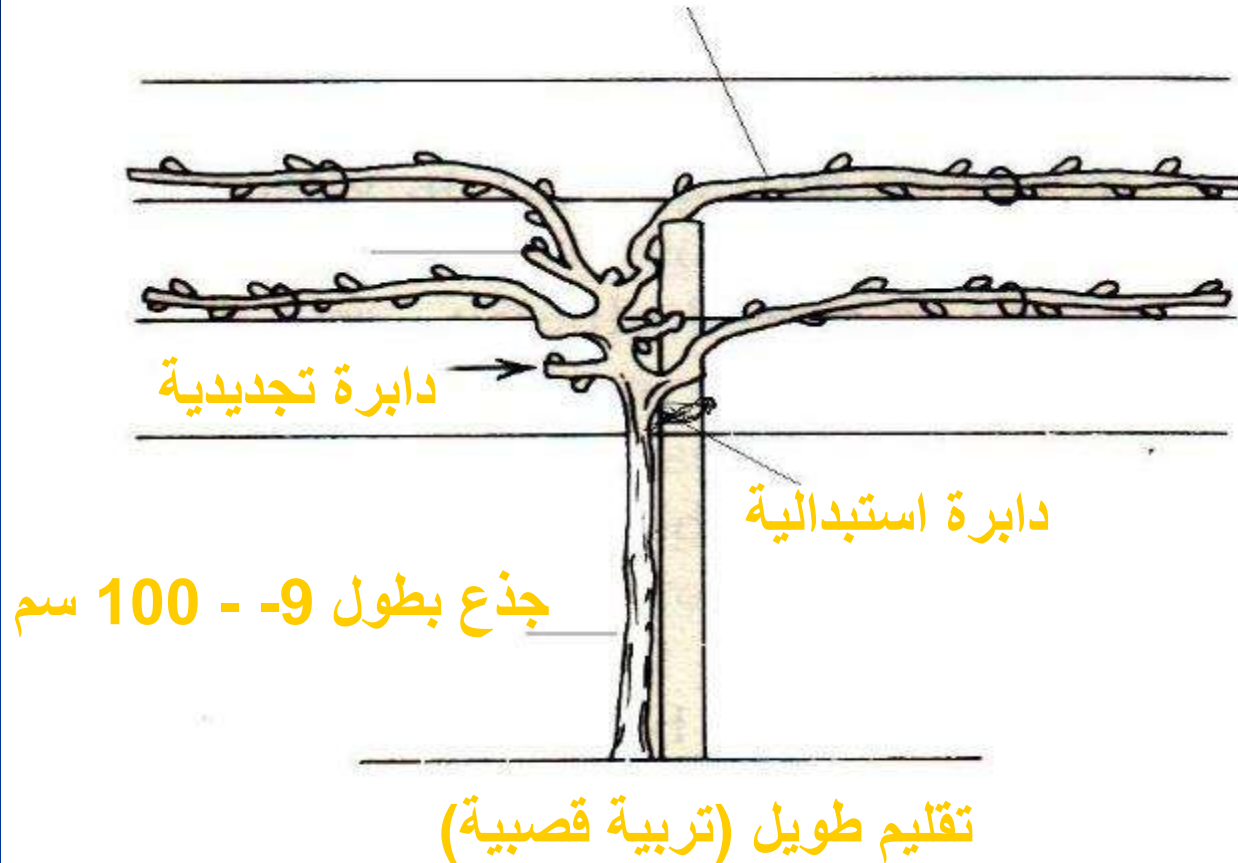
تابع: طرق تربية (تقليم) العنب

ثالثا - التربية القصبية: Cane pruning

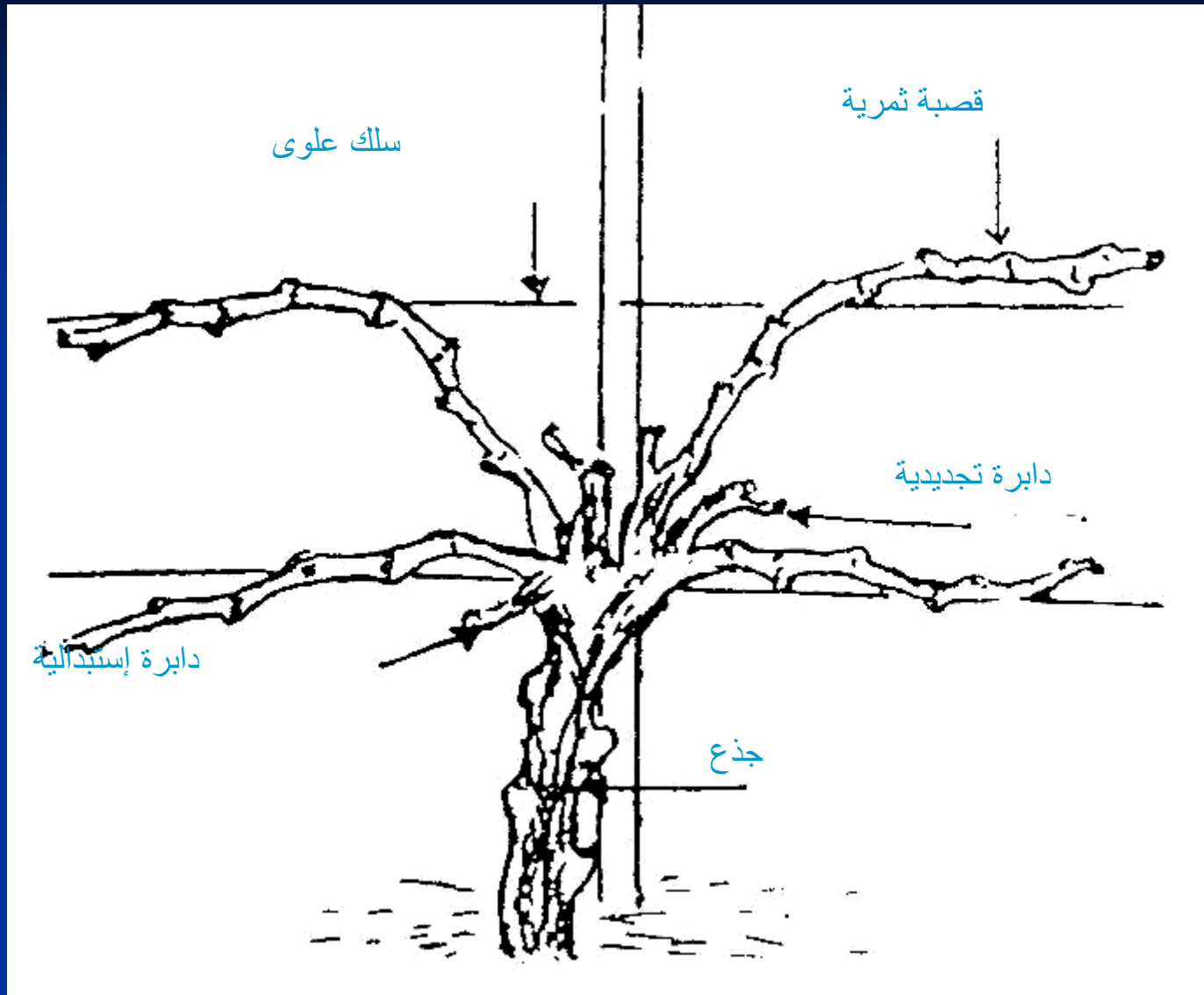
تتكون الشجرة من جذع رأسى بطول 90-100 سم وفى قمته يوجد عدد من الأذرع (غالباً 4) التى تكون موازية للأسلاك. يخرج من الأذرع 4 قصبات ثمرية تطرح أفقياً على السلكين السفلى والمتوسط بحيث يكون كل زوج فى إتجاه مضاد وتحتوى القصبه الثمرية على 8-15 عين حسب قوتها, كذلك تترك 4 دواير تجديدية بطول 2 عين, تخرج منها 8 قصبات تقصر منها فى العام التالى 4 قصبات إلى قصبات ثمرية (تحل محل القصبات الثمرية التى تزال بعد جمع المحصول من نقطة تفرعها) وتقصر القصبات الأربعة الأخرى إلى دواير تجديدية، ويكرر ذلك كل عام.

يستعمل فى هذه الطريقة 3 أسلاك الأول بارتفاع 80 سم من سطح الأرض والثانى يعلوه ب 40 سم والثالث يعلو الثانى ب 40 سم ويستعمل السلكين الأول والثانى لتثبيت القصبات الثمرية ويستعمل السلك الثالث لتثبيت أفرخ القصبات العلوية.

قصبية اثمارية بطول 8 - 15 عين



كرمة عنب تامة النمو مرباه تربية قصبية



شجيرة عنب تامة النمو مرباه تربية قصبية













Bleeding ظاهرة الإدماء



تابع: طرق تربية (تقليم) العنب

رابعا - تربية شجيرات العنب على تكايب

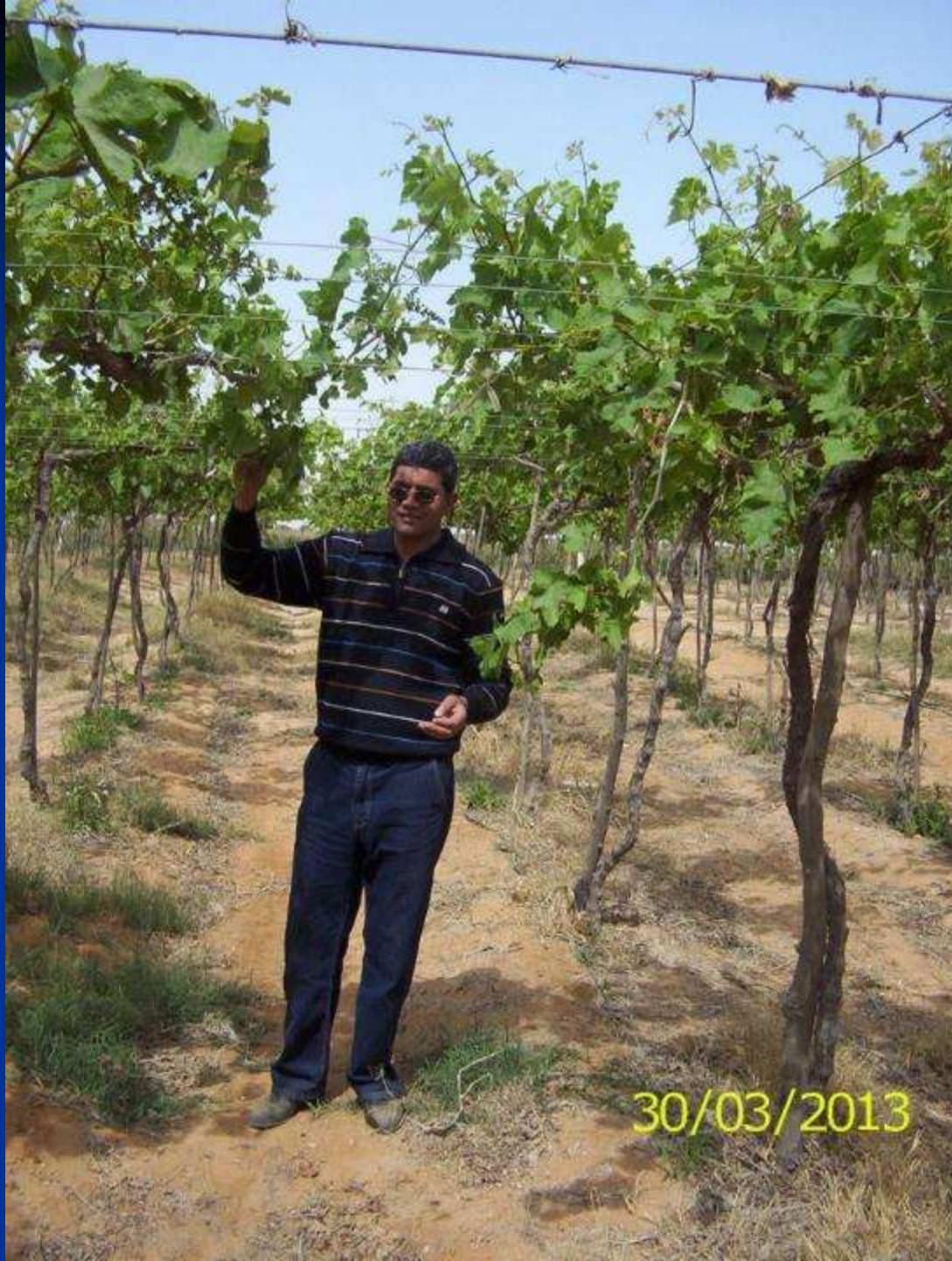
بعد مرور عام على زراعة شتلة العنب فى المكان المستديم تزال جميع النموات ماعدا فرخ واحد يقصر لطول 2-3 عيون فى الشتاء، وفى الربيع التالى عندما يبلغ طول النموات الجديدة حوالى 15سم يختار أقواها وأحسنها موضعاً ويزال الباقي ويربط الفرخ المختار إلى السنادة ويترك لينمو حتى يصل سطح التكميبة ويتعداه ثم يطوش بإزالة 10سم من قمته مما يشجع التفريع الجانبى.

عندما تطول الأفرخ الجانبية الخارجة من العيون القريبة من سطح التكميبة تمد فوق التكميبة ثم تطوش وتزال الأفرخ الجانبية الأخرى الخارجة من العيون السفلية وبذلك تقوى الأفرخ العلوية الممتدة فوق التكميبة.

وكل مايلزم بعد ذلك للشجيرات من تربية هو تكوين الرأس فى مدة 2-3 سنوات. يتوقف عدد الأفرخ الجانبية اللازم تركها على الشجيرة على المسافة التى ستشغلها من سطح التكميبة. وتربى هذه الأفرخ دون أن يلامس أحدها الآخر ومتباعدة بمسافات تكون تقريباً متساوية وهذا هام لسهولة التقليم وإنتظام النمو والإثمار. ويعامل كل فرخ بعد ذلك معاملة الكرذون. وعندما تغطى الشجيرة المساحة المخصصة لها من سطح التكميبة نتيجة إستمرار نمو أفرخها وبما ترك عليها من قصبات يحسن بعد ذلك تقليمها إلى







30/03/2013



01/05/2013



15/07/2012

بعض المعاملات المتبعه لإنتاج عنب صالح للتصدير وتحسين جودة المحصول

■ 1- استخدام كاسرات السكون Dormant breakers

- من كاسرات السكون المستخدمة (الدرومكس ، الفورامكس والدرومكس 50) يتم رش كاسرات السكون بعد تقليم الأشجار المزروعة وترش على القصبات والدوابر الثمرية وعلى أن يتم رشها لدرجة البلل **لجميع العيون** التي على الأفرع عمر سنة وترش الكرمات بعد دخولها في مرحلة السكون العميق وعادة يكون في **الأسبوع الأخير من يناير وأوائل فبراير.**

ويجب مراعاة الآتى عند استخدام كاسرات

السكون :

- 1 - ضرورة ملامسة محلول الرش للعيون بتركيز 3 - 5% (أى 3 - 5 لتر من المادة الكاسرة للسكون لملأ 100 لتر ماء) ويضاف له مادة ناشرة بمعدل 30 سم³ / 100 لتر من المحلول ويراعى تحضير المحلول طازجاً .
- 2 - يمكن الإعادة بتركيز 3% بعد حوالى 5 أيام من الرشة الأولى على نفس الكرمات السابقة معاملتها .
- 3 - زيادة معدلات الري للكرمات (رية غزيرة) **قبل المعاملة** .
- 4 - عدم استخدام أى مركبات نحاسية قبل أو بعد المعاملة بكاسرات السكون بحوالى أسبوعين .
- 5 - يتم الإعادة بالرش مرة أخرى فى حالة تساقط الامطار قبل مضى 3 - 6 ساعات من المعاملة .

رش الدورميكس (سيانميد الهيدروجين) للتبكير وإنتظام خروج النموات



رش الدورميكس (سيانميد الهيدروجين) للتبكير وإنتظام خروج النموات





02/02/2003

التغطية بالبلاستيك لغرض التبكير



المراحل الأساسية التي تمر بها أشجار العنب والفترة الزمنية التي تحتاجها لكل مرحلة تقريبا

المرحلة	فليم Flame	السوبيريور Superior	الطومسون Thompson	الكريمسون Crimson
من رش الدروميكس حتى تفتح البراعم	6-4 أسابيع	6-4 أسابيع	6-4 أسابيع	6-4 أسابيع
من تفتح البراعم حتى التزهير الكامل	7-6 أسابيع	7 أسابيع	7 أسابيع	7-6 أسابيع
من التزهير الكامل حتى نزول الماء (الطراوة)	35-30 يوم	35 يوم	40 يوم	55-45 يوم
من نزول الماء حتى الحصاد	22-18 يوم	25 يوم	30 يوم	45 يوم

2- التحليق :

■ يتم تحليق الساق أو الأذرع استخدام سكاكين خاصة ذات سلاحين المسافة بينهم 1/8 بوصة (3 مم - 5 مم) مع ملاحظة أن يعمل الحزام ثم يزال اللحاء لهذه الحلقة دون إحداث ضرر بالخشب وأحياناً يستعمل لتحليق الفروع حيث يكون قطرها أقل مقص له نفس خاصية السكاكين يعمل الجزء الخلفى وعلى الدوابر الثمرية فى منتصف الفرع تتم هذه العملية بين رشتى الجبرلين التى تجرى بعد العقد فى كلا الصنفين (البناتى والفليم عديم البذور) (Flame and thompson seedless) وتجرى هذه العملية بهدف الحصول على زيادة كبيرة فى حجم الحبات وتجرى فى ثلاثة مواعيد حسب الغرض منه :-

■ - عند قمة التزهير والغرض منه هو زيادة وتثبيت العقد وهذا فى صنف البلاك كرنث وهذا الصنف غير متداول بيننا

■ - بعد العقد وتكون الحبات قطرها من 5 - 7 مم وهنا الغرض من التحليق هو زيادة حجم الحبات .

■ - أول بداية الطراوة يعمل التحليق لغرض الإسراع فى التلوين وزيادة نسبة السكريات بالحبات .

Girdling التحليق



3- الخف Thinning

■ يعرف الخف بأنه إزالة بعض العناقيد الزهرية قبل تفتح الأزهار أو إزالة الفريعات الزهرية والثمارية بعد العقد إذ يعمل خف الثمار على تحسين نوعية الثمار المتبقية من ناحية الحجم وكذا الإسراع فى إكمال النمو ونضج الحبات وكذا تحسين التلوين خاصة للأصناف الملونة مثل الفليم سيدلس والكينج روى ويرجع ذلك الى توفير المسطح الورقى المناسب والمواد الغذائية لباقي العناقيد المتروكة على الكرمة .

طرق الخف

■ 1- خف العناقيد الزهرية Flower cluster thinning

- ويجرى بإزالة عناقيد زهرية كاملة باليد في الفترة ما بين خروج الأوراق الى التزهير الكامل وتؤدي هذه العملية الى إيجاد توازن بين عدد العناقيد وعدد الأوراق المتروكة على الكرمة وهذا يساعد على تحسين نسبة العقد للحبات وكذلك تقليل نسبة الحبات الصغيرة **Shot berries**.

■ 2- خف العناقيد Cluster thinning

- ويجرى بإزالة عناقيد بأكملها بعد العقد مباشرة حيث تزال العناقيد الرديئة التكوين وتعتبر من الطرق الجيدة لتقليل الحمل الزائد على الكرمات في مزارع العنب صنف الكينج روبي

طرق الخف

■ 3- خف حبات العنقود: Berry thinning

■ ويفضل إجراؤه فى الأصناف التى تعطى عناقيد ذات حبات متزاحمة مكتظة مثل البناتى إذ يعمل تحسين شكل العنقود وتقليل حجمه والحصول على حبات كبيرة الحجم علاوة على إسرار النضج وبالتالي زيادة كمية المحصول القابل للتصدير.

■ ويفضل إجراء خف الحبات أو الفريعات بعد العقد مباشرة وتتم بإزالة النهاية الطرفية للفرع الرئيسى للعنقود وكذلك إزالة بعض الفريعات الثانوية من العنقود بالتبادل وذلك للحصول على عدد مناسب من الحبات فى العنقود علاوة على حجم مناسب من العنقود حسب المواصفات التصديرية سواء للدول الأوربية أو للخليج العربى.



بعد الخف



قبل الخف



4- استخدام منظمات النمو النباتية

■ أ- المعاملة بالجبرلين: وتتم كالتالي حسب الغرض من استخدامها

البناتي		الفليم سيدلس		الغرض
التركيز (PPm)	الميعاد	التركيز (PPm)	الميعاد	
15	طول العنقود من 10-12 سم	10	طول العنقود من 8-10 سم	الاستطالة (يكرر بعد اسبوع)
15	بداية التزهير	5	بداية التزهير	الخف
15	اكتمال التزهير	5	اكتمال التزهير	
40	قطر الحبات من 3-4 مم	30	قطر الحبات من 5-6 مم	زيادة الحجم (يكرر بعد اسبوع)





















This how thinning is done on Thomson seedless in California and other countries



فرد عناقيد العنب الفليم باستخدام الجبريلين بتركيز 10 جزء في المليون



*To enhance or boost the size of the grapes it's the right stage to use (**Harmon's**) by adding GA+*) .25 to .50 ppm*



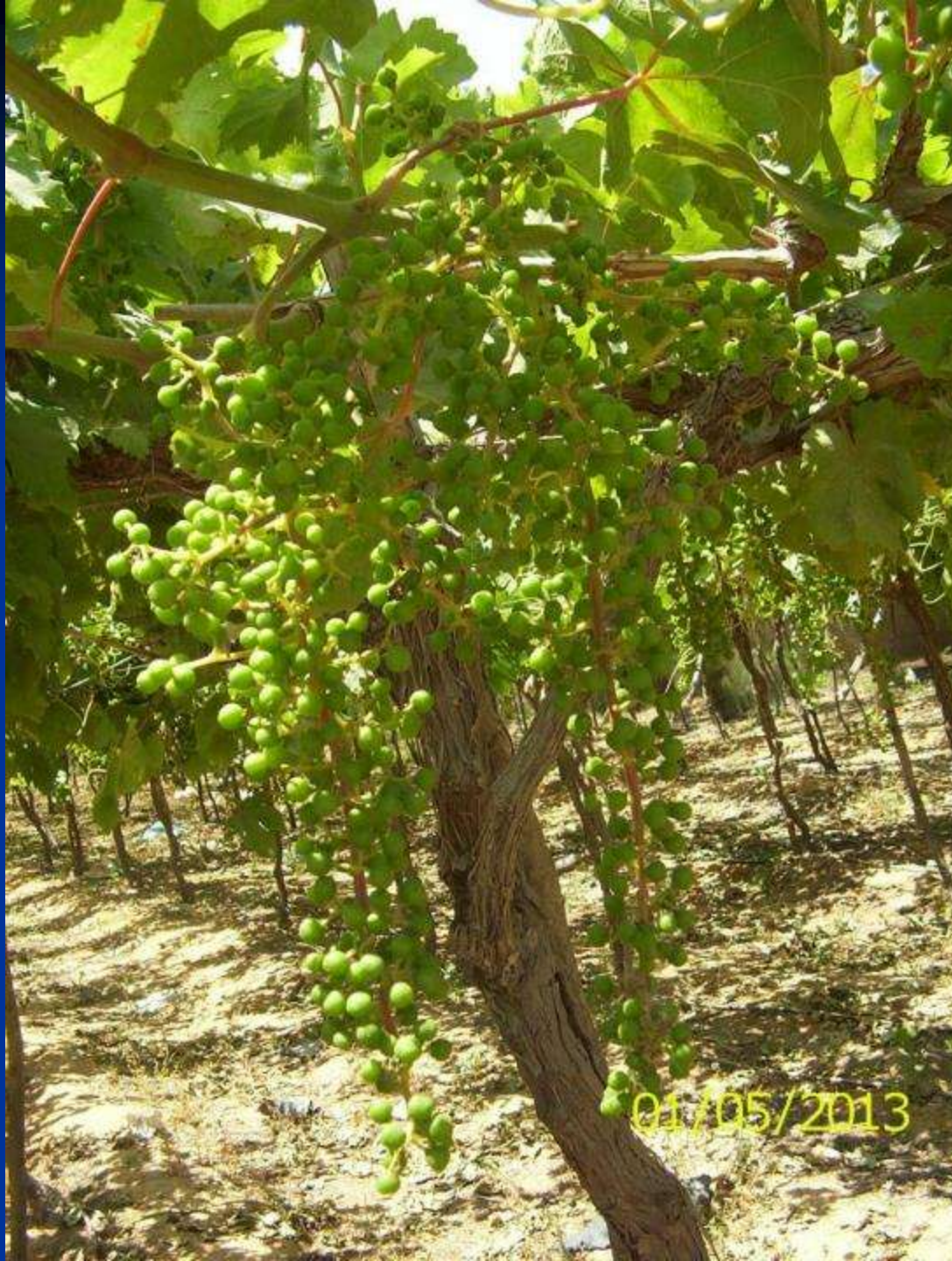




01/05/2013



01/05/2013



01/05/2013



4- استخدام منظمات النمو النباتية

ب- المعاملة بالأثيفون (الايثريل) :

■ - ينتج عن استخدام هذا المركب غاز الإيثيلين الذي يعمل على سرعة نضج التلوين وكذلك تحسين التلوين في الأصناف الملونة وقد استخدم بتركيز 300 جزء / مليون لتحسين لون العنب الرومي الأحمر وذلك عند معاملة العناقيد به (عند بداية تلوينها) .

■ - كما يستخدم في الأصناف البيضاء عند وصول المواد الصلبة الذائبة إلى حوالي 8% ويجب الحذر عند استخدام هذا المركب وذلك لتحديد التركيز المناسب 2.5 والرش المناسب حيث ينتج من الخطأ في المعاملة زيادة فرط الحبات

4- استخدام منظمات النمو النباتية

■ ج- المعاملة بالسيتوفكس Sitofcs :

- - عبارة عن منظم نمو نباتي (سيتوكينين) يستخدم على الأصناف اللابذرية التي ينتج عن المعاملة بها بتركيز 3 - 5 جزء في المليون كبر حجم الحبات وبالتالي زيادة وزن المحصول ويمكن استخدامه منفرداً أو مع الجبرلين بعد العقد.

5- 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 روى) 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 .
- **يلزم فى حدود 10-12 ورقة لكل عنقود**

Effects of canopy density on cluster size



Bunch in high density canopy

Bunch in medium density canopy

Bunch in ideal density canopy















30/05/2013

جمع ثمار العنب

■ تجمع العناقيد عندما تتوفر **علامات إكمال النمو** التالية :

- 1- تغير لون عنق العنقود من أصفر إلى البني الفاتح وجفافه بعض الشيء.
- 2- تغير لون عنق العنقود فألوان الخضر تزداد إصفرارا والأصناف الحمراء والسوداء تدكن وتزداد لمعانا .
- 3- سهولة انفصال الحبات عن حامل العنقود .
- 4- مذاق بعض حبات طرف العنقود .
- 5- انفصال البذور عن اللب .
- 6- تحول لون قصره البذرة إلى اللون البني .



وتجمع العناقيد بإحتراس بواسطة مقص خاص . ويتم قص عنق العنقود قرب إتصاله بالفرع ثم يتم إزالة كل أجزاء العنقود المجروحة والتالفة والمصابة وعادة ما يتم تعبئة العنب في الحقل بعد الجمع مباشرة في عبوات من الكرتون سعة 5 : 20 كيلو أو عبوات المستهلك سعة كيلو جرام واحد .





30/05/2013













طريقة عمل الزبيب من العنب

■ تُغسل عناقيد العنب بأن تُغمر العناقيد في إناء به ماء عميق عدة مرات.

■ يغلَى كمية من الماء المضاف إليه ملعقة من عصير

■ الليمون و توضع فيها العناقيد لمدة دقيقة واحدة فقط

■ ,يُرفع العنب بعيداً عن الماء المغلي ويُصفى في مصفاة

■ ثم يوضع في الشمس أو في مكان به هواء متجدد لمدة

■ اسبوع او أقل مع تقلبيه من حين لآخر حتى يجف.

■ يُقطف العنب من العناقيد ويُحفظ لحين الإستعمال



■ يتم صناعة الزبيب من العنب البناتي مكتمل النضج الذي يميل إلى اللون الأخضر المصفر
وتحتوى على مواد صلبة ذائبة لا تقل عن 21%.

■ كل (4 – 5) كيلو عنب تعطى كيلو واحد زبيب

أهم الآفات والأمراض في العنب

الآفات الحشرية

ديدان الثمار

البق

الجاسيد

التربس

ذبابة الفاكهة

الأمراض

البياض
الدقيقي

أعفان
الثمار

البياض
الزرغبي

الحفارات









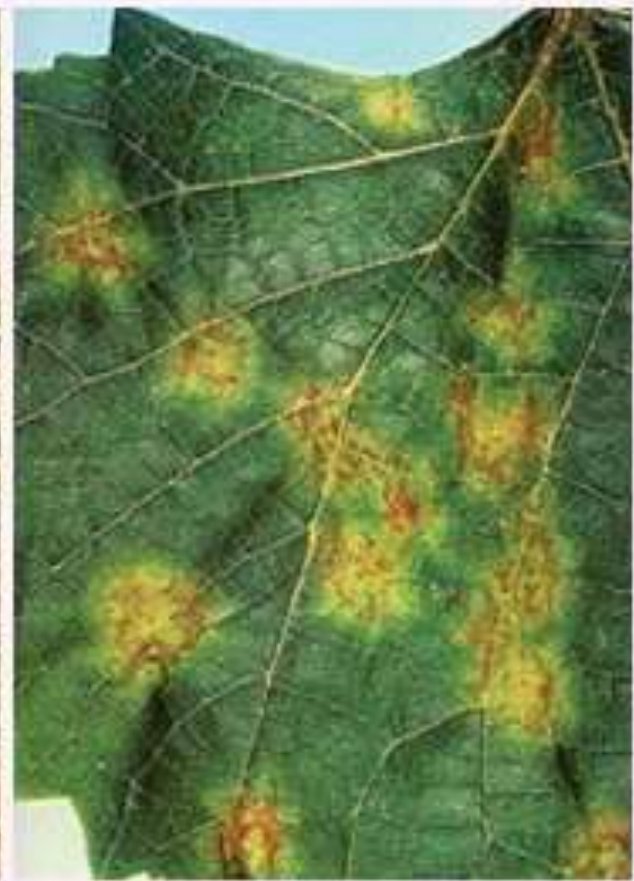


مظهر الإصابة بالبياض الدقيقي على الأوراق

عفن البوتريتس على العنب



البياض الزغبي على العنب



الموت الرجعي

الذراع الميت



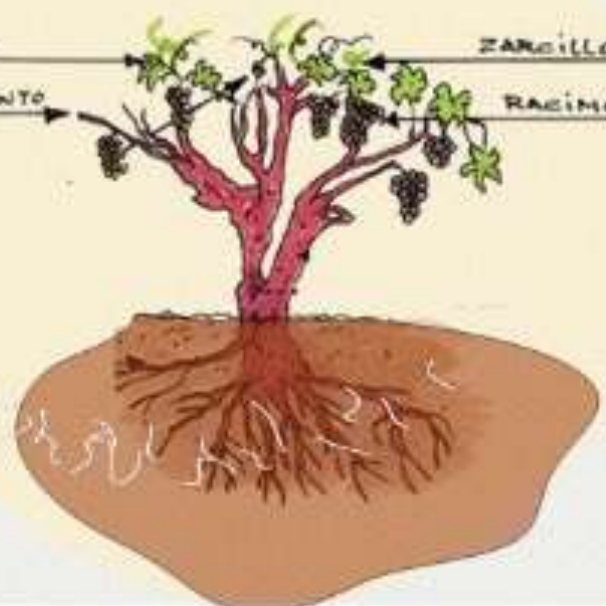
مظهر الإصابة بمرض موت الأطراف على الأوتار

Rectangular Snip



النيماتودا

Hoja
SARMIENTO
ZARCILLO
RACIMO



حشرة الجاسيد (Leaf hopper) جاسيد



- حشرات ذات أجزاء فم ثاقبة ماصة لونها أخضر مصفر - تتميز بالقفز السريع
- مظهر الإصابة والضرر تمتص عصارة الأوراق مما يؤدي إلى اصفرار لون الأوراق ، وقد تأخذ الأوراق اللون البني .

الحمد لله الذي جعلنا
الاسلام