



انتاج الفاكهة (١) المتساقطة الأوراق المستوى الثالث - انتاج نباتى



اعداد

الاستاذ الدكتور/ خالد البكرى
استاذ الفاكهة وزراعة الانسجة

تابع المحاضرة الثالثة

ثالثاً: التريية القصية

Cane training system

أ : طريقة التربية القصبية العادية :

فصل النمو الأول والتقليم الشتوى الاول :
كما فى التربية الراسية

فصل النمو الثاني :

تتفتح العيون وتعطي نموات خضرية تساعد علي تكوين الكربوهيدرات التي ينتج عنها تكوين مجموع جذري قوي .

ثم تدق السنادة الخشبية بجوار الشتلات أو يمكن وضع غابة بجوار النباتات لتربية الساق عليها أو يمكن تربية الساق بحيث تتسلق علي دوبرة مربوطة في السلك الأول .

تتفتح العيون علي النمو المنتخب علي الشتلة وتعطي
عدة نموات يترك أقواها وكذلك يترك فرع آخر احتياطي
له ويزال باقي النموات . الفرع القوي الذي تم إختياره
يجري له عملية السرطنة لثلاثي هذا الفرع من القاعدة
(من سطح الأرض) وذلك بإزالة النموات الجانبية
(الثانوية) النامية في إبط الأوراق وتترك الأوراق بدون
إزالة - كذلك تترك الأفرع الجانبية (الثانوية) النامية
علي الثلث العلوي لهذا الفرع المختار والذي سيصبح
ساق الكرمة في المستقبل .

الفرع الإحتياطي يزال بعد ضمان نجاح الساق في النمو أي بعد حوالي شهر إلى شهر ونصف .

الفرع المختار ساق الكرمة يربط إلي السنادة الخشبية أو الغابة برباط مفكك يسمح بمرور ١ - ٢ إصبع حتي لا يحدث تحليق له .

وعندما يصل هذا الفرع إلي الطول المطلوب حوالي ٩٠ - ١٠٠ سم يطوئ بإزالة القمة النامية وينتج عن ذلك تشجيع النموات الثانوية النامية في الثلث العلوي لهذا الساق .

التقليم الشتوى الثانى:

تقصير النموات الثانوية (الجانبية) النامية في الثلث العلوي من الساق بحيث تكون في المسافة أعلي وأسفل السلك السفلي بحوالي ١٠ سم . ويتم إختيار مجموعة من هذه النموات وتقصير بحيث يترك على كل منها ٤ - ٥ عيون لتصبح أذرع الكرمة في المستقبل وإذا لم يتم إستكمال هذه الأذرع في نفس العام فيمكن إستكمالها في العام التالى . وفي حالة تربية ساق فقط بدون أذرع فيمكن تطويز النموات النامية على الثلث العلوي من الساق أثناء الموسم النمو التالى عندما يصل طولها حوالي ٦٠ - ٧٠ سم .

فصل النمو الثالث :

تتفتح العيون المتروكة علي الأذرع لتعطي أفرخ حاملة للعناقيد (البشائر) وتطوش هذه الأفرع أثناء موسم النمو عندما يصل طولها حوالي ١٢٠ - ١٥٠ سم وسينتج عن ذلك ظهور أفرع ثانوية (نموات جانبية) يجري تطويشها عندما يصل طولها حوالي ٢٥ - ٣٠ سم .

التقليم الشتوى الثالث :

على كل ذراع يتم اختيار أفرع عمر سنة ذو خشب ناضج متوسط السمك ذات سلاميات متوسطة الطول وتقتصر بحيث يترك عليها ٢ عين وتسمى دابرة تجديدية (تكون قريبة من رأس الكرمة) - أما الأفرع الأمامية فتقتصر بحيث يترك عليها ١٢ - ١٥ عين وهذه تسمى قصبة ثمرية ويجب أن يكون عدد الدوابر التجديدية مساوٍ لعدد القصبات الثمرية .

فصل النمو الرابع :

القصبات الثمرية ستحمل المحصول علي الأفرخ الحديثة النامية عليها والدواير التجديدية سوف تحل محل القصبات في الموسم التالي (الفرع القاعدي النامي علي الدابرة التجديدية يقصر أثناء موسم التقليم الشتوي التالي ليصبح دابرة تجديدية ، والفرع الأمامي النامي علي الدابرة التجديدية تصبح قصبة ثمرية في الموسم التالي) وهكذا .

ويتم تربيط القصبات الثمرية علي السلك السفلي والأوسط في طريقة التربية القصبية العادية .

وقد حدث تطور لهذه الطريقة في توجيه القصبات
علي الأسلاك لإمكان تعرض المحصول للإضاءة
والتهوية بدرجة أكبر حتي يمكن الحصول علي محصول
ذو صفات جودة عالية وكذلك محصول وفير مع زيادة
في خصوبة العيون علي القصبات ومن هذه الطرق (**Gable** ،
التدعيم بطريقة التليفون ، حرف Y ، **Gable** ،
والتكاعيب الأسبانية) .

قارن بين الشكل النهائى لنباتات عنب مرياه
راسيا وقصبيا وكردونيا مع الرسم؟

ب : التربية القصصية والتدعيم بطريقة التليفون :

نفس الخطوات السابقة من حيث تربية الساق والأذرع والقصبات والدواير إلا أن القصبات الثمرية يتم ربطها كما هو موضح بالرسم والصورة علي السلكين الموجودين علي العارضة السفلية وفي حالة زيادة عدد القصبات يمكن ربط القصبات الزائدة علي السلك السفلي .

مميزات هذه الطريقة :

- ١- تحسين خصوبة العيون لتعرضها للإضاءة والتهوية الجيدة .
- ٢- صفات جودة عالية للمحصول وتلوين جيد للعناقيد .
- ٣- سهولة مقاومة الأمراض والحشرات .
- ٤- سهولة جمع المحصول .

عيوب هذه الطريقة :

- * زيادة التكاليف الإنشائية إلي حد ما عن طريقة التربية القصبية العادية .

ج : التربية القصبية والتدعيم بطريقة حرف ٧ :

نفس خطوات التربية السابقة من حيث تربية الساق والأذرع والقصبات والدوابر إلا أن القصبات الثمرية يتم ربطها كما هو موضح بالرسم علي السلكين القاعديين من كل ذراع من أذرع حرف ٧ .

مميزات هذه الطريقة :

نفس مميزات طريقة التليفون

عيوب هذه الطريقة :

* زيادة التكاليف وإرتفاعها عن طريقة التليفون وكذلك عن طريقة التربية القصبية العادية .

ملحوظة هامة :

يراعي ألا تزيد المسافة بين القوائم الحديدية داخل الصف عن ٧

- ٨ متر .

د-التدعيم بطريقة Gable

تعتبر طريقة Gable إحدى طرق التدعيم الحديثة للعنبر ومميزات هذه الطريقة:

- ١- الحصول علي محصول وفير ذو جودة عالية .
- ٢- سهولة تعرض العناقيد للإضاءة وليس لأشعة الشمس المباشرة .
- ٣- سهولة عمليات الخدمة من تقليم شتوي ، وتقليم صيفي ، وكذلك رش المبيدات الحشرية والمرضية .
- ٤- سهولة إجراء المعاملات الخاصة بإنتاج عناقيد صالحة للتصدير كاستخدام منظمات النمو وكذلك الخف اليدوي لأجزاء العناقيد .
- ٥- سهولة جمع المحصول .
- ٦- المساعدة علي زيادة خصوبة البراعم نتيجة تعرض القصبات إلي التهوية والإضاءة الجيدة .
- ٧- قلة حدوث الإصابة بالأمراض الفطرية نتيجة للتهوية الجيدة وقلة الرطوبة .

كيفية الإعداد والتربية :

من الأفضل أن يتم تربية النباتات بهذه الطريقة تربية قصبية لإمكان إستغلال عدد الأسلاك علي كل ذراع من أذرع حرف ٧ (حيث تعتبر هذه طريقة معدلة لطريقة حرف ٧) ويصل طول كل ذراع من أذرع حرف ٧ إلي حوالي ١٧٥ - ٢٠٠ سم تتشابك مع بعضها ويتم تركيب ٤ - ٥ أسلاك علي كل ذراع لحرف ٧ كما يتم تركيب سلك علي كل قائم داخل الصف لربط الساق عليه أثناء التربية في السنة الأولى من عمر المزرعة علي أن يتم إزالته بعد ذلك ، وتكون المسافة بين الكروم داخل الصف عادة ٢ متر إلا أنه يمكن تضيق هذه المسافة إلي حوالي ١.٥ متر والمسافة بين الصفوف من ٣ - ٣.٥ متر ويمكن تربية الكروم كما في طريقة حرف ٧ مع زيادة طول الساق إلي حوالي ١٥٠ سم .

التدعيم بنظام التكاعيب

تعتبر طريقة التكاعيب في تربية العنب من أحسن الطرق في الحصول علي أعلى محصول وذلك لتعرض المجموع الخضري للضوء والتهوية الجيدة وزيادة كفاءة عملية التمثيل الضوئي .

* الأفضل أن تكون المسافة ٢ * ٣ متر ويتم وضع قائم بجوار كل كرمة ويتم تربية الشتلات بنفس طريقة تربية أي كرمة في طرق التربية السابقة حتي يصل الساق أعلي سقف التكميبة بحوالي ١٠ سم يتم تطويشه بإزالة القمة النامية ويراعى أن تكون الأذرع أسفل سقف التكميبة .

* وفي هذه الطريقة يتم تربية عدد من الأذرع قريبة من سقف التكميبة يتراوح بين ٥ - ٧ أذرع لإمكان تربية القصبات الثمرية (الطراحات) والدواير التجديدية علي تلك الأذرع .

* تستخدم الأسلاك الرئيسية بين الكرمات (بين القوائم الداخلية داخل التكمية) تكون أسلاك سميكة رقم (٨) أو رقم (١٠) أما أسلاك الدوائر الخارجية للتكمية فتكون من الصلب رقم (٨) وتختلف عددها حسب مساحة التكمية ويتم تضييرها .

* الأسلاك الداخلية في المسافة بين الكرمات الحشر بين القوائم تكون أقل في السمك فتصبح رقم ١٠ أو ١٢ .

* ويجب فصل كل جهة من الجهات الأربع للتكمية عن بعضها بقوائم رئيسية - كذلك يتم عمل كتل خرسانية تحت سطح التربة بحوالي ١ - ١.٥ متر لربط أسلاك الشد الخاصة بنهاية الخطوط بها وهذه الأسلاك رقم (٨) مضفرة .

مميزات طريقة التربية على التكاعيب:

- ١- الحصول علي محصول مرتفع .
- ٢- تعرض المجموع الخضري للإضاءة والتهوية الجيدة مما ينتج عنه زيادة في خصوبة العيون .
- ٣- سهولة عمليات مقاومة الآفات والأمراض .
- ٤- سهولة جمع المحصول .

عيوب هذه الطريقة :

- ١- إرتفاع التكاليف الإنشائية .
- ٢- الإحتياج إلي الصيانة الدورية .
- ٣- صعوبة إجراء عمليات الخف اليدوى للحبات والمعاملة بمنظمات النمو النباتية والخاصة بإنتاج عنب صالح للتصدير .
- ٤- صعوبة إجراء بعض عمليات التقليم الصيفى .

و-البرجوليتا الإيطالية Pergoletta

تربية كروم العنب بطريقة البرجوليتا الإيطالية من الطرق التي يمكن إدخالها إلى الزراعة المصرية حيث تصلح لجميع الأصناف التي تربي بالطريقة القصبية ولكن تزداد فيها الأسلاك المشدودة إلى ٩ أسلاك وتتميز هذه الطريقة بإمكانية الحصول علي عناقيد صالحة للتصدير .

مميزات هذه الطريقة:

- ١- توزيع القصبات علي الأسلاك بطريقة متميزة .
 - ٢- زيادة خصوبة البراعم نتيجة تعرضها للإضاءة والتهوية الجيدة .
 - ٣- الحصول علي صفات محصول ممتازة وإمكان إجراء جميع العمليات الزراعية بسهولة ويسر .
 - ٤- إمكان إجراء العمليات الخاصة بتحسين خواص العنقود للحصول علي ثمار صالحة للتصدير .
 - ٥- سهولة شد الأسلاك بعد التقليم الشتوي حيث يتم شد جميع الأسلاك دفعة واحدة .
- # خطوات التربية :

كما سبق ذكرها في التربية القصبية ويتم توزيع القصبات على السلكين القاعديين من كل جناح من أجنحة البرجوليتا.

ما يجب مراعاته عند التقليم الشتوي:

تعتبر عملية التقليم الشتوى لمزارع العنب من أهم العمليات الزراعية التي تحدد المحصول وتجرى هذه العملية بعد تساقط الأوراق (منتصف شهر ديسمبر تقريباً) حتى ما قبل تفتح العيون والهدف من عملية التقليم الشتوى هو ترك عدد من العيون علي الأفرع الثمرية (الطراحات) يتناسب مع قوة النمو حتى يمكن الحصول على محصول جيد ذو صفات تسويقية ممتازة وهناك عدة نقاط يجب مراعاتها أثناء عملية التقليم الشتوى :

١- فى حالة التربة الرأسية يترك على الطراح ٦ - ٨
عيون فى الأصناف ذات العيون القاعدية القليلة
الخصوبة مثل صنف الطومسون سيدليس (البناتى)
وعادة يترك ٦ عيون أما الأصناف ذات العيون القاعدية
الخصبة مثل صنف الرومى الأحمر فيتترك على الطراح
٣ - ٤ عيون وعادة يترك ٣ عيون .

٢- فى طريقة التريبة الكرذونية وتتبع فى
الأصناف ذات العيون القاعدية الخصبة فيتراك
على الطراح ٣ عيون (فى صنف الرومى الأحمر
(أما فى الأصناف العالية الخصوبة مثل Ruby
Seedless & Flame Seedless فيتم ترك
٢ عين على دابرة الإثمار (الطراح) .

٣- فى التربية القصبية يترك على القصبة الثمرية ١٢
- ١٥ عين حسب سمك القصبة وطول السلاميات على
القصبات .

٤- فى حالة التربية الرأسية يترك على الكرمة من ٤٠
- ٦٠ عين حسب قوة النمو بخلاف الدواير التجديدية .
- فى التربية القصبية يترك على الكرمة ٧٠ - ٨٠ عين
حسب قوة النمو بخلاف الدواير التجديدية .

٥- يراعى عامة أن يكون القطع أعلى العين الطرفية بـ
١.٥ - ٢ سم قطعاً مائلاً في اتجاه مخالف لاتجاه العين
الطرفية في حالة الدواير أما في القصبات الثمرية فمن
الأفضل القص في منتصف العين الطرفية للقصبة بهدف
اتلافها حتى لا يحدث تحليق نتيجة الرباط خلف هذه
العين .

٦- يتم شد الأسلاك عقب التقليم مباشرة ثم يتم ربط القصبات على السلك السفلى والأوسط في التربية القصية العادية - وفي حالة التدعيم بطريقة التليفون يتم ربط القصبات على الأسلاك الموجودة على العارضة السفلية وعند زيادة عدد القصبات يمكن ربطها على السلك السفلى كذلك في حالة التدعيم بطريقة حرف Y يتم ربط القصبات على السلكين السفليين من كل ذراع من أذرع ال- Y ويترك السلكين العلويين على كل ذراع ليتسلق عليها النموات الحديثة .

٧- يراعى ثنى القصبات قبل ربطها لإحداث تمزيق فى السطح العلوى للحاء هذه الفروع (القصبات) أو لفها لولبياً على السلك وذلك بهدف الإقلال من حدوث ظاهرة القطبية والمساعدة على زيادة نسبة تفتح العيون على تلك القصبات .

٨- ضرورة ترك دواير تجديدية بحيث يترك دابرة لكل قصبة أو طراح لتحل محل تلك القصبات فى الموسم التالى وذلك لتقريب وحدات الإثمار من رأس الكرمة .

٩- فى حالة إستطالة أحد الأذرع عن الطول المناسب ، يقصر أى فرع عمر سنة ذو خشب ناضج نامى على الخشب القديم بحيث يترك عليه ٢ عين ليصبح دابرة إستبدالية ليحل محل الذراع الذى زاد طوله عن المعتاد .

١٠- عند إختيار القصببات أو الطراحات أو الدوابر سواء كانت
تجديدية أو إستبدالية يراعى أن تكون من فرع عمر سنة ذو خشب
ناضج وبحيث يكون قطر النخاع الداخلى لهذه الأفرع أقل ما يمكن .
١١- عند إزالة أى خشب قديم يجب ملاحظة وجود إصابة بالحفارات
من عدمه .

١٢- بالنسبة لإمكان تحديد عدد العيون الواجب تركها على الكرمة
فيمكن حسابها من وزن القصاصة كالتى :
أثناء التقليم الشتوى : الـ ٥٠٠ جم الأولى من القصاصة (الأفرع
عمر سنة الناتجة عن التقليم) تحتاج إلى ٣٠ عين لتركها الكرمة
الضعيفة أما فى الكرمة القوية يترك ٤٠ عين على الكرمة وكل
١٠٠ جم بعد ذلك تحتاج إلى ترك ٥ عيون على الكرمة .

تقليل الأثر في التربية القصصية (الاحتمالات)

التربيط والتوزيع

العوامل التي تراعى فى التربيط

*التوزيع الجيد للطرحات بحيث يكون توزيع
العناقيد جيد وبالتالي التهوية جيدة والتلوين
متجانس فى العنب الملون وحالة العنقود جيدة
فى التربية على شكل y او جيبيل يتم توزيع
الافرع جيدا والعناقيد حتى لا يكون هناك تراحم
بين العناقيد