



الجمهورية العربية السورية  
وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي  
الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعيه  
إدارة بحوث البساتين  
قسم بحوث التفاحيات والكرمه

## العمليات الخضراء ودورها في تحسين إنتاج الكرمه

الدوره التدريبيه للفنيين الزراعيين من

مراكز البحوث العلميه الزراعيه في المحافظات حول

(تقنيات زراعه الكرمه وتخزينها )

2015/8/13 – 2015/8/9

في قسم بحوث التفاحيات والكرمه

إعداد: د. مروان الصفدي

## العمليات الخضراء ودورها في تحسين إنتاج الكرمة

يعتبر تطبيق العمليات الخضراء على الكرمة من الإجراءات الهامة والضرورية، حيث تجرى خلال موسم النمو، وتؤدي إلى تنظيم قوة النمو، والإزهار الطبيعي، وزيادة متوسط وزن العنقود، وتسريع نضج المحصول، وتحريض تكون البراعم الخصبية في العيون الشتوية، كما تساعد على نضج وتخشب الأفرع، وبالتالي تحمل الصقيع الخريفي والشتوي وفيما يلي أهم هذه العمليات:

### 1- التفريك:

هو إزالة النموات الخضراء النامية على الخشب القديم، حيث تفرك بالإبهام والسبابة وتجري هذه العملية في بداية النمو حتى لا تستهلك مواد غذائية إضافية وتوفرها للأغصان الأخرى.

### 2- تفريد الأغصان:

تجري في بداية النمو في الربيع عندما يظهر الحمل حيث نزيل الأفرع التي لا تحمل عناقيد على القصبات من أجل توفير الغذاء لغيرها، ولكن يجب عدم إزالة جميع الأفرع غير الحاملة، وخصوصاً على الدابرة حيث نترك فرعين: الأمامي حيث يستخدم كفرع للحمل في السنة القادمة والخلفي يستخدم كطرد استبدالي. وبواسطة هذه العملية يمكن تصويب شكل التربية المطلوب.

### 3- قطم القمة النامية:

تقطم بالإبهام والسبابة حيث تزال قمة الطرد الخضري مع الورقتين الصغيرتين بطول 1سم، تجري في بداية الإزهار أو قبيله (2-3) أيام فقط والهدف منها تشجيع العقد والإزهار وتسريع تربية وتكوين هيكل الجفنتات وتربيتها خاصة بعد موسم صقيع شديد وذلك باستخدام الأفراخ الصيفية التي تنمو نتيجة قطم القمة النامية واستخدامها لزيادة الإنتاج خصوصاً في الأصناف المبكرة، وفي هذه الحالة ينصح بقطم القمة النامية عندما يصل طول الطرد (10-15 سلامية) وبنتيجة ذلك يتوقف النمو الطولي 10-15 يوماً وتتحول المواد الغذائية إلى العناقيد الزهرية وبعد ذلك يستأنف النمو من خلال البراعم الإبطية حيث يأتي هنا دور العملية التالية.

### 4- إزالة الأفراخ الصيفية:

يجب أن تتم هذه العملية بحذر حتى لا تتأذى البراعم الموجودة في إبط الأفراخ المتبقية، فينعكس ذلك على النمو والحمل في العام التالي. وهنا يجب ملاحظة الأوراق الهرمة، حيث يفضل إزالة الورقة القديمة والمصفرة والمشرومة و الإبقاء على ورقتين أو ثلاثة من أوراق الفرخ الصيفي الفتية عوضاً عنها.

### 5- التطويش:

هو إزالة جزء من الطرود قد يصل على عدة براعم أو عقد. بشرط أن يترك ما لا يقل عن 7-8 أوراق بعد آخر عنقود على الطرد. وتجري هذه العملية في مرحلة تباطؤ النمو. تجري عملية التطويش بشكل رئيسي في الزراعات المروية وعلى الأصناف قوية النمو في الزراعات البعلية . أما عندما لا تتوفر الاحتياجات المائية والغذائية ويكون النمو ضعيفاً فلا ينصح بأجراء هذه العملية لأنها تزيد من ضعف الجفنت.

#### أهداف عملية التطويش:

- زيادة ثخانة الطرود
- تسريع نضج الطرود قبل الخريف
- زيادة مقاومتها للصقيع الخريفي والشتوي
- زيادة حجم العنقود واكتمال تلونه وذلك نتيجة تحسين ظروف التهوية والإضاءة التي يؤمنها التطويش.

#### 6- تفريد أو خف العناقيد والعنبات:

تجري هذه العملية بعد ثبات العقد مباشرة وعندما يكون الإنتاج غزيراً، يزال العنقود الأمامي العلوي عن الطرد، ومن أجل الحصول على عنبات كبيرة في العنقود يزال عدد من الأزهار العاقدة (20-30 %) عن طريق تفريد العنقود من وسطه وتقطع قمته لأن العنبات في هذا المكان غالباً ما تتكون بشكل سيء ، وبذلك نحصل على عنقود مفرد وشكل منتظم وعنبات كبيرة موزعة بانتظام في العنقود.

تتم هذه العملية عندما تكون الحبات بحجم حبة البازيلاء الصغيرة . تقطع الحبات من أعناقها بواسطة مقص حاد طويل ورفيع الشفرتين.

#### 7- التحليق:

هذه العملية ليست واسعة الانتشار وتجري في البساتين الصغيرة وعلى مساحات قليلة تتم بإزالة حلقة كاملة من القلف بعرض (3-5 مم) فقط على القصبة أو الذراع أو الجذع و ذلك حسب الهدف من إجراء هذه العملية.

#### أهداف عملية التحليق:

- تحسين الإزهار والعقد حيث تجري في بداية الإزهار.
  - تحسين حجم العنبات: يجري التحليق عندما يصل حجم الحبات إلى حجم حبة البازيلاء.
  - تسريع نضج العناقيد: يجري التحليق في بداية النضج.
- يمكن أن تجري عملية التحليق على الأفرع الخضرية تحت العناقيد مباشرة ، كما يمكن أن تجري على القصببات بعمر سنة وأيضاً على الأذرع بعمر عدة سنوات (الكوردونات) ولكن

يحذر من إجراء عملية التحليق على أجزاء كثيرة من الجففات لأن ذلك ومع تكراره يؤدي إلى ضعف شديد، كما يحذر من تحليق الجففات الضعيفة.

#### 8- خف الأوراق (التوريق):

إن تفريد الأوراق يؤدي إلى التكوين الجيد للعناقيد وزيادة نسبة السكر في عصير العنب، وهذه العملية صعبة ومتبعة ولكنها في حالات محددة تبرر القيام بها وتعطي نتائج جيدة، ولكن يجب إجراؤها بحذر حيث تزال الأوراق من المناطق الكثيفة التي تظل العناقيد، من أجل السماح لأشعة الشمس بالوصول بشكل غير مباشر للعنقود لزيادة التلون والتهوية التي تخفف من الأمراض الفطرية، وتزال أولاً الأوراق المصفرة والهرمة ، وأنسب وقت لتفريد الأوراق هو في منتصف فترة نضج العناقيد، ولا بد من التنويه إلى أنه لا يجوز المبالغة بإزالة الأوراق لأن ذلك يؤدي إلى ضعف نشاط وحيوية الجففات كما يعرض العناقيد لضربة الشمس، وعلى الأغلب فإن هذه العملية تتم في ظروف النمو القوي والكثافة الشديدة والزراعة المروية.

#### 9- التريبط الأخضر:

تتم هذه العملية بتريبط الأغصان الخضراء على المسند وبشكل خاص في التربية الجدارية على أسلاك أو على المعرشات.

إن تريبط الأفرع الخضراء ونشرها بشكل جيد على المسند وبشكل مائل قليلاً يؤدي إلى تحسين ظروف الإضاءة والتهوية، ويؤمن للمجموع الورقي الكمية اللازمة من أشعة الشمس لتقوم الأوراق بدورها في عملية التمثيل الضوئي وتصنيع المواد الغذائية اللازمة للعناقيد والجففات، كما يساعد ذلك على تلوين العناقيد.

إن التريبط الأخضر يحمي الطرود الخضراء الرهيفة من الانكسار بسبب الريح، كما تسهل تنفيذ العمليات الزراعية ومرور الآليات أثناء الفلاحة والمكافحة وجني المحصول.

إن عملية التريبط الأخضر للأفرع تتم /2-3/ مرات في الصيف، ويستخدم في التريبط الخيطان القطنية مع مراعاة أن لا يكون الربط محكماً بشدة، وأفضل شكل للتريبط عندما يتم الربط على شكل & لكي يبقى الطرد حراً أثناء النمو.