



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



اعداد

الاستاذ الدكتور/ خالد البكرى
استاذ الفاكهة وزراعة الانسجة

المحاضرة الثانية

الظروف البيئية المناسبة لزراعة العنب:

١- المناخ

٢- التربة

١- الأحتياجات المناخية:

- يعتبر العنب الأوروبي من فواكه المناطق المعتدلة المدارية حيث ينمو بين خطي عرض ٣٠-٥١ شمالا، وهو لا ينمو في الجهات الكثيرة الأمطار في الصيف سواء كانت

معتدلة أو حارة **لماذا؟**

- ولا ينمو في المناطق ذات الشتاء البارد جدا. واحتياجات العنب عبارة عن (صيف حار جاف نوعا وشتاء معتدل) ويحتاج العنب إلى حرارة من ١.٥-١٠م شتاءا، ٢١-٣٠م صيفا لمدة شهرين للنمو والإثمار الجيدين.

ومن المهم ايضا عدم وجود ضباب أثناء وقت الإزهار
لأنه يسبب سقوط الأزهار وتكوين ثمار صغيرة **Shot**
berries كما أن وجود الشمس الساطعة في فترة

نضج الثمار مهم لجودة هذه الثمار.

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

اكتب ما تعرفه عن ال Shot berries؟

وتشمل الظروف الجوية التي تؤثر في نمو
وإثمار العنب الأوروبي ما يلي:

١- درجة الحرارة:

- ينمو العنب جيداً في المناطق تحت الاستوائية والمناطق المعتدلة الدافئة ولا تتجح زراعته في المناطق ذات الصيف الرطب أو المناطق ذات الشتاء شديد البرودة. ودرجات الحرارة دور مهم ومؤثر في نمو العنب وإثماره. وصفر النمو للعنب ١٠ م° - وتختلف الاحتياجات الحرارية للعنب تبعاً لمرحلة النمو التي تمر بها النباتات. وللمجموع الحراري المتوفر في المنطقة دور مهم في التأثير في اختيار الأصناف المناسبة للزراعة.
- ولقد تم تقدير المجموع الحراري للعنب في مناطق مختلفة من العالم وأتضح أن أصناف المائدة والزبيب تحتاج إلى وحدات حرارية أعلى من ٣٠٠٠ وحدة حرارية في حين تحتاج أصناف عنب العصير والنبذ إلى وحدات حرارية أقل من ذلك..

وعموما تعتبر أي منطقة صالحة لإنتاج العنب إذا كان مجموع متوسط درجة الحرارة التي تزيد عن $5000 - 3000$ ف° في السنة. 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°).

ب- الرطوبة الجوية :

تعد الرطوبة من العوامل المهمة لزراعة العنب وتؤدي زيادة الرطوبة الجوية إلى انتشار الأمراض الفطرية على الأوراق وعلى الثمار. ولذلك لا تنجح زراعة العنب في المناطق التي ترتفع فيها الرطوبة الجوية .

ج- الضوء:

ضروري لإتمام عليمه البناء الضوئي وتكوين المواد الغذائية.
وشدة الإضاءة المتوافرة في جميع مناطق مصر موافقة تماماً
لاحتياجات العنب.

د- الرياح:

تسبب الرياح تأثيرات ضارة في بساتين العنب حيث تؤدي إلى
كسر الأفرع الحديثة النمو التي تحمل الثمار، مما يقلل النمو
الخضري والمحصول. كما تسبب الرياح الحارة الجافة سقوط الأزهار
وتقلل من جودة الثمار. لذلك يجب حماية بساتين العنب من أضرار
الرياح عن طريق اتباع الطرق المناسبة لتربية والعنب وتقليمه
وزراعته مصدات الرياح.

٢- التربة المناسبة:

تتحمل شجيرات العنب رداءة التهوية وملوحة التربة بدرجة أكبر من بعض أنواع الفاكهة الأخرى لذلك يمكن زراعة العنب في أنواع كثيرة من الأراضي حيث أنه يتحمل كثيراً من الظروف الغير ملائمة. وتوجد زراعة العنب في الأراضي الطميية العميقة الجيدة التهوية والتي تحتفظ بقدر مناسب من الرطوبة وتتوفر فيها كميات كبيرة من المواد العضوية ويجب تجنب زراعة العنب في الأراضي الثقيلة ذات الماء الأرضي المرتفع.

ومن المفيد 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.

كما ان شجيرات العنب تتحمل الملوحة حتى تركيز ٣٠٠٠ جزء في المليون في محلول التربة.

ومحصول الشجيرات أكبر في الأرض الخصبة عن الأرض الصفراء إلا انه يكون أقل جودة. كذلك فإن الشجيرات النامية في أرض رملية أو خفيفة ينضج محصولها قبل محصول الشجيرات النامية في الأرض الخصبة.

التكاثُر

١- البذرة:

لا تستخدم علي نطاق تجاري بل تستخدم هذه الطريقة في عمليات التربية والتهجين من أجل الحصول على أصناف جديدة حيث أن النباتات الناتجة منها غالبا ما تختلف عن بعضها في كثير من الصفات الوراثية. تؤخذ البذور من الحبات التامة النضج وتتضد خلال الشتاء على درجة ٣-٥ م° بعد ذلك تزرع في تربة خفيفة وخصبة وتكون الزراعة في فبراير ومارس وتستغرق فترة إنبات البذور ١٠-٣٠ يوما ويمكن استعمال حامض الجبرلين للإسراع من إنبات البذور بتركيز ٥٠-١٠٠ ملغم/لتر.

٢. العقل :

تعتبر من أحسن الطرق وأسهلها لإكثار العنب الأوروبي في المناطق التي لا تنتشر فيها حشرة الفلوكسيرا *Phylloxera vitifolia* وهي نوع من المن يصيب العنب (ونظراً لعدم وجودها في مصر فالتكاثر بالعقلة هو الطريقة الشائعة) وتستعمل عقل ساقية ناضجة الخشب من قصبات عمر سنة كانت حاملة لمحصول متوسط (لأن الشجيرات ذات المحصول الغزير تعطي قصبات ضعيفة). اما العنب الأمريكى او المسكادين فلا ينجح اكثاره بالعقل. **علل؟**

وعادة تؤخذ العقل بطول ٢٥-٣٠ سم وتحتوي على ٤-٥ عيون، وإذا أريد زراعة العقل في أرض جافة أو ضعيفة فإن العقل يجب أن تكون طويلة . أما إذا كانت الأرض ثقيلة فينصح أن تكون العقل قصيرة .

و إذا أريد زراعة العقل في الأرض المستديمة مباشرة فتكون بطول ٤٥-٦٠ سم، 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 ٢٥ سم وتغطي بغطاء خفيف من التربة.

تجهيز العقل

تؤخذ العقل عادة وقت التقليم الشتوى (أخر

ديسمبر - آخر فبراير). وعند تحضير العقل يكون

القطع القاعدي أفقياً أسفل العين مباشرة والقطع العلوي

مائل يعلو البرعم القمي بحوالي بوصة. **لماذا؟** وعند

عمل العقل **يستبعد الجزء القمي من القصبة** لأن خشبه

غير تام النضج. وبعد تحضير العقل تحزم في حزم كل

حزمة ١٠٠ عقلة ويثبت بالحزمة علامات يكتب عليها

عدد العقل والصنف المأخوذة منه وتاريخ تحضيرها تم

ترقد مقلوبة لتكوين الكالس.

تكوين الكالس على العقل :

الغرض منها التئام الجروح في قواعد العقل وذلك بتكوين أنسجة برانشيمية بيضاء اللون تساعد على إبتداء نمو الجذور. وتتم بدفن العقل في رمل رطب أو تربة رطبة بحيث تكون قواعدها لأعلى، ويستعمل لهذا الغرض خندق بعمق مناسب في التربة وتغطي العقل بطبقة من الرمل أو التربة الرطبة بسماك ٨-١٠ سم مع ترطيب الرمل باستمرار وذلك لمدة ٣-٥ أسابيع.

زراعة العقل:

تزرع العقل على خطوط المشتل بحيث يكون بين الخط والآخر ٧٠ سم وبين العقلة والأخرى ١٥-٣٠ سم. وتزرع العقل بحيث تكون العين الثانية من أعلى موازية لسطح التربة مباشرة وتثبت التربة جيداً حول قواعد العقلة. وتزرع العقل في وجود الماء. ويجب أن يكون الري متقارباً في ابتداء فصل النمو وهذا يساعد على سرعة إنبات العقل ونموها، ثم نقل الري في شهري سبتمبر وأكتوبر وهذا يساعد على إيقاف النمو

وإذا وجد أن النمو لازال مستمراً في هذا الوقت فيمنع الري، وتروى فقط إذا جفت الأرض أكثر من اللازم. وأحسن موعد لزراعة العقل من منتصف يناير حتى منتصف فبراير وتستمر العقل في أرض المشتل لمدة سنة تتقل بعدها للأرض المستديمة. وفي نهاية هذه السنة تكون العقل قد نمت حوالي ٤٠-٥٠ سم والمجموع الجذري حوالي ١٥-٣٠ سم، ونقسم الشتلات إلى مجاميع حسب حجمها وتزرع شتلات كل قسم مع بعض في الأرض المستديمة وبذلك يكون نموها متساوياً.

٣- الترقيد :

وتستخدم هذه الطريقة لترقيع الجور الغائبة في البستان او في حالة إكثار بعض الأصناف التي يصعب إكثارها

بالعقل كما في العنب الأمريكي *V. rotundifolia*

وذلك باستخدام الترقيد الخندقي Tranch

layering من النوع الطرفي Tip layering

وتجري طريقة الترقيد الطرفي في شهري فبراير

ومارس. ويمكن فصل التراقيد عن الأم بعد مضي عام

من إجرائها وزراعتها كنبات مستقل في الأرض
المستديمة.

اذكر الفرق بين الاكثار بالعقل والترقيد؟

٤- التطعيم: يستخدم التطعيم في الحالات التالية :

- ١- التطعيم على أصول منيعة أو مقاومة لحشرة الفلوكسيرا أو النيماثودا.
 - ٢- لتغيير صنف رديء بصنف آخر أحسن.
 - ٣- عند اكثار صنف عنب نادر ويراد إنتاج عدد كبير منه لاستعماله في التكاثر فيطعم هذا الصنف على شجيرات قوية النمو لإنتاج نمو خضري كبير ثم أخذ خشب من هذا الصنف بكميات كبيرة.
- وتستخدم طريقة التطعيم بالعين (طريقة ييما) أو بالقلم (التطعيم السوطي او اللساني).

طرق التطعيم:

في المزرعة تستخدم الطرق التالية:

١- التطعيم بالعين. Yemma budding

2- التركيب بالشق. Cleft grafting

وفي المعمل يستخدم التطعيم المنضدي Bench grafting .

اكتب عن التطعيم بطريقة ييما؟

الأصول Stocks

في مصر يتكاثر العنب بالعقلة ولا يحتاج لأصول حيث أن حشرة الفلوكسيرا غير موجودة ولكن في المناطق التي بها الحشرة بكثرة يجب تطعيم أصناف العنب الأوربية على أصول منيعة ضد هذه الحشرة. وعموما تمتاز أنواع العنب الأمريكية بمقاومتها لهذه الحشرة ولكن بدرجات متفاوتة. وهناك أصول أثبتت التجارب مقاومتها لهذه الحشرة وهي:

1- Rupestris St. George

2- Berlandieri × Rupestris R-99

3 -Berlamdoeri × Rupestris 57- R

4- Aramon × Rupestris Genzin

5- Mourvadre × Rupestris 1202

وقد وجد أن هذه الأصول مقاومة للحشرة بدرجة كبيرة كما أنها سهلة التكاثر بالعقلة. والأبحاث مستمرة لمعرفة درجة التوافق بين هذه الأصول والأصناف المختلفة المطعمة عليها.

كما ان هناك أصول مقاومة للظروف غير المناسبة للغيب ومنها:

- فريدم – تكلى - دوج ريديج - SO4 مقاومة
للنيماتودا.

- بولسن ١١٠٣ يتحمل الجفاف.

- هارموني مقاوم للجفاف والنيماتودا.

- روجيرى مقاوم للجفاف ومتوسط المقاومة
للنيماتودا.

- Salt creek مقاوم جدا للنيماتودا ويصلح
للأراضي الرملية.