

الصفحة رقم 31/2015/م.و.إف

إعداد المراجع التقنية والتقنية الإقتصادية

المرحلة 3: إعداد المراجع التقنية والتقنو-اقتصادية خاصة بالسلسلة

سلسلة العنب



دليل الفلاح

491-N1077-18b

نسخة نهائية

تقديم

قام المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية بتكليف مكتب الدراسات نوفيك بالدراسة المتعلقة بإعداد المراجع

التقنية والتقنية الاقتصادية في إطار الصفقة رقم 2015/31/م.و.إ.ف.

وبالرجوع إلى دفتر التحملات فإن المهام التي سيتم القيام بها خلال هذه الدراسة هي كالآتي:

- المرحلة 1: إعداد مذكرة حول منهجية العمل؛
- المرحلة 2: وصف السلاسل الإنتاجية؛
- المرحلة 3: إعداد المراجع التقنية والتقنية الاقتصادية الخاصة بالسلسلة المعنية بالإضافة إلى الدلائل الخاصة بالمستشارين الفلاحيين والبطاقات التقنية للفلاحين خاص كل سلسلة وبكل جهة وبكل منطقة متجانسة؛
- المرحلة 4: طرق تحسين السلاسل والتدابير المواكبة.

يتعلق التقرير الموالي بإعداد دليل عملي لزراعة العنب خاص بالفلاحيين.

الفهرس

2	تقديم
5	1. الالهية الاقتصادية لعنب المائدة
5	2. اختيار الاصناف
7	3. الغرس
7	3.1. اختيار موقع الارض
7	3.2. فترة الغرس
8	3.3. كثافة الغرس
8	3.4. اعداد التربة
8	3.5. عمق الغرس
8	3.6. القيادة و التعليق
9	4. تقليم العنب
9	4.1. نظم التقليم
12	5. التسميد
13	6. السقي
13	7. التقليم الأخضر
14	8. أمراض العنب
14	8.1. الميلديو MILDIOU
14	8.2. البياض الدقيقي Oidium
16	8.3. التعفن الرمادي Pourriture grise
17	9. حشرات العنب
17	9.1. دودة العنقود
17	9.2. السيكاديل cicadelle
17	9.3. التريس Trips
18	9.4. الرتيلة ACARIENS
18	9.5. المن PUCERON
18	10. الجني
18	10.1. تحديد تاريخ جني العنب
19	10.2. عملية جني العنب

قائمة الجداول

- جدول 1 : معدل اقتطاعات العنب للعناصر الأساسية و الطيفية.....12
- جدول 2 : استهلاك الماء حسب المراحل الفيزيولوجية.....13

قائمة الصور

- صورة 1 : تقليم الكأسي10
- صورة 2 : تقليم الكوردون الرويا10
- صورة 3 : التقليم الطويل Guyot11
- صورة 4 : تقليم على شكل المظلة Pergola11
- صورة 5 : طريقة التسنيد المائل لير Lyre12
- صورة 6 : أعراض الميلديو على الاوراق14
- صورة 7 : أعراض البياض الدقيقي على الاوراق15
- صورة 8 : أعراض البياض الدقيقي على العنب15
- صورة 9 : أعراض التعفن الرمادي على العنب16
- صورة 10 : دودة العنقود17
- صورة 11 : حشرة السيكاديل17
- صورة 12 : حشرة التريبس18
- صورة 13 : حشرة الرتيلاء18

1. الأهمية الاقتصادية لعنب المائدة

تزرع الكروم بالمغرب على مساحة تقدر ب 69 ألف هكتار، وتسمح بإنتاج 230 ألف طن من العنب سنويا منها 172 ألف طن من عنب المائدة، مقابل 58 ألف طن من عنب النبيذ.

يتم إنتاج 71 % من عنب المائدة بمناطق دكالة، الحوز، بنسليمان، الرباط سلا، الخميسات والصويرة.

يحتل صنف الدكالي (Doukali) 42 % من المساحة المزروعة بالكروم. بينما يحتل كل من موسكات الاسكندرية (Muscat d'Alexandrie) وفالنسي (valency) وأبو (Abbou) على التوالي 10% و 9% و 6% من مساحة المزروعة بالعنب.

تتكون حقول كروم العنب من مجموعة من الأصناف الأجنبية والمحلية، حيث تغطي الأصناف المحلية نسبة 61.2% من المساحة التي تشغلها الكروم، ويعتبر الصنفان الدكالي وأبو أهم الأصناف المحلية المزروعة بنسبة تقدر ب 41% من المساحة للصنف الدكالي مقابل 7 % من مساحة عنب المائدة للصنف أبو.

أما بالنسبة للأصناف الأجنبية، نجد الأصناف فالنسي (Valency) و موسكات (Muscats) هي الأكثر وفرة بنسب تقدر على التوالي ب 8 % و 16% من مساحة عنب المائدة.

2. الظروف المناخية اللازمة لنمو العنب

تعتبر درجة الحرارة والاحتياجات الحرارية من أهم العوامل المناخية تأثيرا على نجاح زراعة العنب. تتراوح احتياجات البرودة للعنب بمتوسط يومي لا يزيد عن 10°C ولا يقل عن 2°C. ويسبب انخفاض الحرارة إلى درجة الصفر أثناء الشتاء ضررا بالغا لكروم العنب خصوصا إذا طالت مدة الانخفاض.

وتتفتح براعم العنب في الربيع عندما ترتفع درجة الحرارة إلى 12 °C كمتوسط يومي وهي درجة بدء النمو والنشاط لبراعم العنب. وتحتاج معظم الأصناف لنموها وإثمارها بحالة جيدة إلى موسم نمو متميز بالحرارة حيث لا يقل متوسط درجة الحرارة أثناءه عن 18 °C - 19 ويسوده الجفاف.

يؤدي هبوب الرياح القوية إلى ضмор العناقيد حيث لا تصل إلى حجمها الطبيعي، بالإضافة إلى كسر الأفرع النامية وسقوط الأزهار وخدش الثمار خصوصا إذا كانت الرياح محملة بالرمال، ويؤدي أيضا إلى زيادة فقدان الماء من التربة والنبات. ولهذه الأسباب، يجب تثبيت مصدات الرياح و مراعاة زراعة كروم العنب موازية لاتجاه الرياح السائدة.

يمكن الاعتماد على الأمطار في زراعة العنب، لأن كروم العنب تحتاج إلى 500 ملليمتر من الأمطار سنويا لتنمو دون ري. لكن كروم العنب حساسة جدا لنقص المياه خلال فترة الإزهار (تدفق الزهور والتوت المعقود).

3. اختيار الاصناف

يجب أن يكون اختيار الصنف مستندا على فترة النضج وعلى معايير التسويق (لون العنب، الذوق، الشكل، الكفاءة للحفظ).

تتميز أصناف عنب المائدة بلون العنب (الأصفر، الأخضر، الأسود، البنفسجي)، وفترة النضج، وقيمتها التجارية، ونكهتها ورائحتها (نكهة المسك « Musqué » أو النكهة البسيطة).

من الأنواع الرئيسية لعنب المائدة المزروعة في المغرب، نجد:

❖ كاردينال Cardinal

إعداد المراجع التقنية والتقنية الاقتصادية

يفضل هذا الصنف التظعيم على أصول ذات بنية قوية حيث لا يحب التقليم الطويل، ويتكيف مع نظام تقليم المظلة (Pergola).

إنه من أفضل أنواع العنب الأسود المبكر، كفاءته للنقل ليست جيدة. ويجب ثمار العنب على الفور عند نضجها

❖ فيكتوريا Victoria

كرمة قوية ومقاومة جيدة، تتكيف مع جميع أشكال نظم الزراعة. وهي مقاومة للبياض الدقيقي والعفن، ذات إنتاجية عالية حيث تصل إلى 20 طن / هكتار بسهولة.

يتميز هذا الصنف بنضجه المبكر، وجودة العناقيد، وكذلك إنتاجيته الثابتة.

❖ الموسكات الإيطالية Muscat d'Italie

صنف جد مقاوم، يتطلب تسنيد عالي و تعليق طويل، ممتاز في المناطق ذات حرارة مرتفعة، حساسية قليلة اتجاه البياض الدقيقي و التعفن الرمادي.

كما ان عنبه صالح للنقل ولو لمسافات طويلة. فهي محبوبة و مفضلة في الاسواق.

❖ موسكات الإسكندرية Muscat d'Alexandrie

نبات جد مقاوم، يعطي انتاج جيد، يتأقلم مع جميع اشكال التعليق و كذلك التعليق مظلي الشكل (Pergola).

يستعمل هذا الصنف لانتاج عنب للاستهلاك الطري.

❖ سيطانين Sultanine

صنف جد مقاوم، يتطلب تعليق طويل نظرا لانخفاض الخصوبة القاعدية.

يعتبر هذا صنف مثير للاهتمام نظرا لاستجابته لحمض الجبرلين وكذلك استجابته الى الحز الحلقي الذي يمكن من الحصول على ثمار ذات وزن يصل الى 6 غرام.

❖ ريد جلوب Red Globe

نبات مقاوم و خصب، حساس للتعفن الرمادي، و ذوو نضج متأخر.




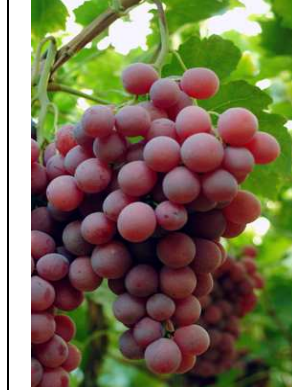




عندما تكبر الثمار، تصبح العناقيد حساسة عند الاستعمال. يخزن هذا الصنف جيدا في درجة حرارة منخفضة كما يمكن خضعه للنقل.

❖ سيبوريور سيدليس Superior Seedless

صنف يتأقلم مع التقليم الطويل و مع حامل طعم قوي، لكنه حساس لنقص في العناصر الرئيسية و الطفيفة.

يحب الحرارة و لديه استجابة ايجابية لحمض الجبرلين و الحز الحلقي. يتميز بنضج مبكر و يتحمل النقل.

جدول 1 : أصناف العنب

			
<u>بريما</u>	<u>كاردينال</u>	<u>موسكات</u>	<u>ريد جلوب</u>
			
<u>فيكتوريا</u>	<u>داناس</u>	<u>سوننتال</u>	<u>اديال</u>

4. الغرس

قبل غرس العنب، يجب الحرص على تجهيز الارض وعلى إعدادها لتدبير العمليات القادمة.

4.1. اختيار موقع الارض

عند اختيار البستان، يجب تجنب المناطق التالية :

- المناطق الباردة،
- المناطق ذات التهوية السيئة،
- التربة التي لا يتخللها الهواء بسهولة،
- التربة ذات نسبة ملوحة مفرطة.

عند اختيار حامل الطعم، يجب الأخذ بعين الاعتبار خصائص التربة و المناخ المحلي للموقع من أجل نجاح عملية الغرس وضمان انتاجية البستان مستقبلا.

4.2. فترة الغرس

إعداد المراجع التقنية والتقنية الاقتصادية

إن الفترة المناسبة للغرس تتراوح بين شهر نونبر و شهر أبريل. و في بعض الحالات، فإن تاريخ الغرس يمكن أن يصل إلى نهاية شهر ماي.

4.3. كثافة الغرس

يقام نظام التسنيد العمودي على مسافة تتراوح بين 2.25 و 2.5 متر بين الصفوف، وبين 1 و 1.20 متر داخل الصف، حيث نحصل على كثافة غرس تقدر من 3000 الى 4000 كرمة/هكتار.

أما نظام التسنيد المائل لير (Lyre) فيقام على مسافة بين 2.5 و 3.5 متر بين الصفوف، وبين 1.2 و 1.5 متر داخل الصف، وبالتالي تقدر كثافة الغرس من 1700 الى 3000 كرمة/هكتار، معادل إنتاج 3400 إلى 6000 كرمة / هكتار

4.4. اعداد التربة

في غالب الاحيان، يتم اعداد التربة عن طريق حرثها 3 مرات في السنة :

- في شهر يناير- فبراير عند خروج البراعم،
- في شهر ابريل- ماي قبل الإزهار بقليل،
- وكذلك شهر يونيو عند الإثمار.

تهدف هذه العملية الى ازالة النباتات الضارة وإلى تهوية التربة.

4.5. عمق الغرس

- ❖ في التربة العادية، يكون عمق الغرس بين 20 و 25 سنتمتر.
- ❖ بالنسبة لتربة الطينية و الثقيلة و الباردة، يجب الغرس على عمق بين 15 و 20 سنتمتر.
- ❖ أما بالنسبة للتربة المصرفة، فعمق الغرس يجب ان يكون من 25 الى 30 سنتمتر

4.6. القيادة و التعليق

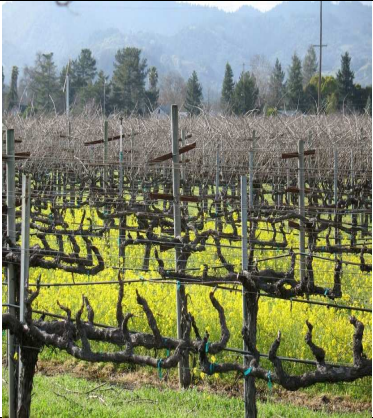


يعتمد مبدأ التعليق على تعريض أكبر نسبة من المساحة الورقية لأشعة الشمس دون تكدس الاوراق.

• التسنيد العمودي

يعتبر نظام التسنيد العمودي مناسباً بالنسبة للأصناف ذات مقاومة متوسطة في المناطق الجافة. تتجلى سلبات هذا النظام في تكدس الاوراق حيث يصعب حمايتها، و صعوبة نضج الثمار في حالة مردودية مرتفعة.

يقام التعليق على مستوى عمودي بطرق التالية:

جدول 1 : طرق التسنيد العمودي للعنب

		
<p>التعليق قصير (Cordon de Royat): في كل سنة، يتم إختيار برعمين ناتجين من كل غصن الحمل. يتم تقليم البراعم الأفضل في نهاية السنة من أجل تكوين غصن الحمل.</p>	<p>التعليق طويل مزدوج (double Guyot): نفس الشيء للتعليق الطويل (Guyot Simple) لكن على جانبي الشجرة.</p>	<p>التعليق الطويل (Guyot Simple): في كل سنة، يتم تعليق غصنين من الخشب الطويل على يمين و على يسار جذع الشجرة، و يتم الحفاظ على غصنين الحمل.</p>

• التسنيد المائل

إن التسنيد المائل الأكثر استعمالاً هو تسنيد لير "Lyre". يبدو المظهر العام للكرمة على شكل مستويين مائلين على اليمين و على اليسار بالنسبة لصفوف العرس، مما يسمح للكروم بالتعرض لأشعة الشمس. تقدر المسافة الفاصلة بين الصفوف من 1.60 متر إلى 2 متر.

• التسنيد الأفقي

يحتوي التسنيد الأفقي مظلي الشكل (Pergola) على 4 اذرع أفقية، هذه الأخيرة تتفرع من الجذع الرئيسي لكرمة العنب، ويبلغ طول هذا الجذع 2 متر على الأقل، يطبق عليهم تقليم طويل.

5. تقليم العنب

يعتبر التقليم من أهم العمليات الزراعية اللازمة لشجرة العنب وتتجلى أهميته في:

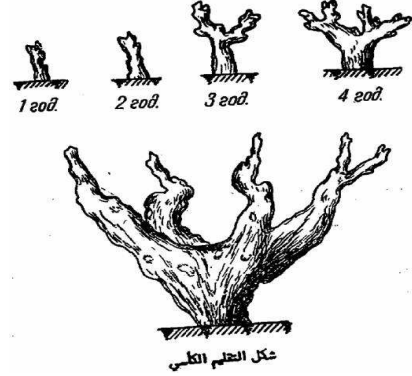
- إطالة عمر الشجرة،
- الحصول على إنتاجية أكبر،
- الحصول على محصول ذي جودة عالية،
- تسهيل القيام بمختلف العمليات الزراعية بما فيها ذلك المكافحة،
- نضج الصنف مبكراً.

5.1. نظم التقليم

• التقليم الكاسي

إعداد المراجع التقنية والتقنية الاقتصادية

في ربيع السنة الأولى تزرع الغرسة بعد أن تقلم على دابرة واحدة، ينشأ منها في الخريف فرعان اثنان وفي ربيع السنة الثانية يزال (يقص) الفرع العلوي كاملاً ويقلم الفرع السفلي على دابرة بغية تقوية المجموعة الجذرية وأيضاً ينشأ في خريف السنة الثانية فرعان اثنان.



صورة 1 : تقليم الكاسي

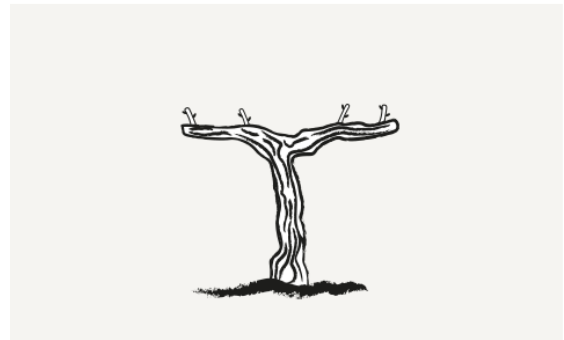
وفي ربيع السنة الثالثة يقلم الفرعان على دابرتين ومن هاتين الدابرتين تنمو أربعة أفرع في نفس السنة، وفي ربيع السنة الرابعة نقص (نقلم) الأفرع الأربعة على دوابر وبالتالي نحصل على شكل يشبه الكأس مما دعا العلماء لتسميته بالتقليم الكاسي.

• التقليم القصير تقليم الكوردون الرويا Cordon Royat

في السنة الأولى والثانية تقلم شجرة العنب على دابرة واحدة بغية تقوية المجموعة الجذرية وفي ربيع السنة الثالثة الفرع العلوي يرفع على شكل ساق ويحني على السلك الأول من أجل تشكيل الكردون وإعفاء (تجريد) العيون الواقعة على الساق من الأسفل إلى الأعلى حتى السلك الأول حيث تبقى العيون العلوية الواقعة على الكردون فقط أما العيون السفلية الواقعة عليه فتعمى.

أما بالنسبة للفرع السفلي الناتج من الدابرة فيقص على دابرة احتياطية لكل احتمال.

السنة الرابعة: من العيون الواقعة على الكردون تنشأ أفرع نقص هذه الأفرع جميعها على دوابر من 2-3 عيون وبذلك نكون قد شكلنا هذا الشكل من التقليم.

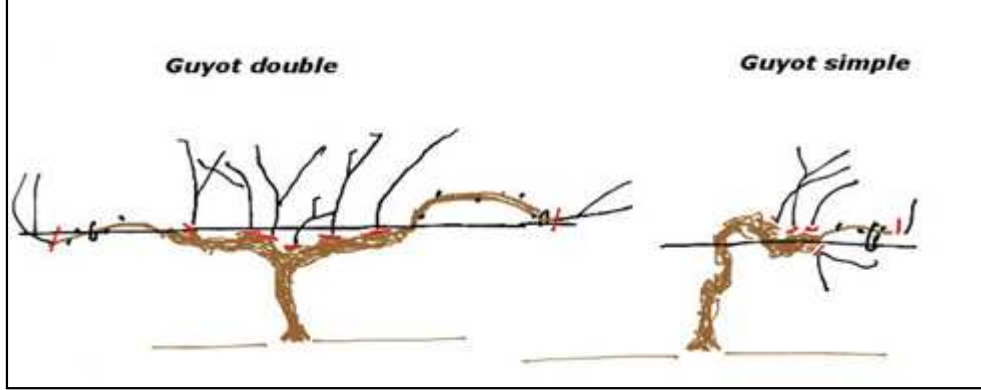


صورة 2 : تقليم الكوردون الرويا

• التقليم الطويل Guyot

الشكل العام هو عبارة عن كرمة عنب لها جذع واحد، هذا الجذع ناشئ وناتج من خشب عمره سنتين وكذلك دابرة واحدة تجديدية.

تزرع الكرمة في الربيع وذلك بعد تقليعها وإبقاء دابرة واحدة على الغرسة أثناء زراعتها وفي الخريف من نفس السنة تنشأ من هذه الدابرة فرعان أو أكثر.



صورة 3 : التقليم الطويل Guyot

وفي ربيع السنة الثانية تقلم الكرمة وتزال جميع الأفرع العليا ونبقي الفرع السفلي على شكل دابرة ومن هذه الدابرة تنشأ فرعان في نهاية الخريف. الغاية من إبقاء دابرة واحدة على الشجرة ولمدة سنتين هو تقوية المجموعة الجذرية أما في ربيع السنة الثالثة فتقلم الشجرة كما يلي: الفرع العلوي يقص على شكل قصبه حمل والفرع السفلي يقص على شكل دابرة للتجديد.

• تقليم المظلة Pergola

الشكل العام: كرمة عنب لها ساق ارتفاعه يتراوح بين 130-160 سم وفي نهاية الساق توجد قصبتين منحنتين للأسفل على شكل نصف هلال وكذلك دابرتين تجديديتين.

للحصول على هذا الشكل: يتم في السنة الأولى والثانية تقليم الكروم على شكل دوائر بغية تقوية المجموعة الجذرية.

أما في ربيع السنة الثالثة فمن هذه الدابرة تنمو فرعين (متخشبين) الفرع السفلي يقلم على شكل دابرة احتياطية والفرع الثاني يربط عمودياً وعلى الارتفاع المطلوب 130-160 سم لتشكل الساق تعمى العيون الواقعة عليه ونبقي فقط 2-3 العيون العلوية على قمة الساق.



صورة 4 : تقليم على شكل المظلة Pergola

• طريقة التسنيد المائل لير Lyre

تستعمل عموماً في حالة الأصناف المبكرة ذات الإنتاج المتوسط. ويتم قيادة كرمة العنب على ساق رئيسية ثم على ساقين ثانويين على شكل الحرف اللاتيني Y.



صورة 5 : طريقة التسنيد المائل لير Lyre

6. التسميد

بالنسبة للزراعة المكثفة لعنب المائدة بمرودية تتراوح بين 15 و 25 طن/هكتار، لا يجب ان تتجاوز الاقتطاعات القيم التالية :

جدول 1 : معدل اقتطاعات العنب للعناصر الأساسية و الطفيفة

العناصر	الكمية المستهلكة (كلغ/هكتار/سنة)
الازوت N	70
الفوسفور P ₂ O ₅	22
البوتاسيوم K ₂ O	80
المغنيزيوم MgO	25
الكالسيوم CaO	125
الكبريت S	6
الحديد Fe	0.6
البور B	0.1
المنغنيز Mn	0.08

فبالنسبة للأزوت، يتم استهلاكه خلال ثلاث مراحل أساسية:

- ❖ مرحلة الإزهار: 200-300 ملغ/شجرة،
- ❖ مرحلة الاوراق: 350-400 ملغ/ شجرة،
- ❖ مرحلة النضج: 250-350 ملغ/ شجرة.

7. السقي

تقدر حاجيات العنب ب300 ملمتر و يمكن ان تصل هذه الحاجيات إلى 600 ملمتر اذا تم الاخذ بعين الاعتبار الضياع الناتج عن تبخر و جريان المياه.

يمكن نظام السقي بالتنقيط من الحصول على إنتاجية عالية لزراعة العنب، كما يمكنها ايضا من الحصول على ثمار ذات جودة عالية مع ذوق جيد.

يمثل الجدول التالي، استهلاك الماء حسب المراحل الفيزيولوجية:

جدول 2 : استهلاك الماء حسب المراحل الفيزيولوجية

المرحلة الفيزيولوجية	الحاجيات من الماء (ملمتر/يوم)			الشهر
	عشر ايام الثالثة	عشر ايام الثانية	عشر ايام الاولى	
	1	1	0.8	يناير
	1.2	1	1	فبراير
خروج البراعم	2.5	2	1.5	مارس
	3.5	1	2.5	أبريل
الازهار - خروج الثمار	6	5	1	ماي
	4	4.5	1	يونيو
الارفاق	2.5	2.5	1	يوليو
النضج	2	2	1	غشت
	1	1	1	سنتبر
	1	1	1	أكتوبر
				نونبر
				دجنبر

8. التقليم الأخضر

• إزالة البراعم

يتم القيام بعملية إزالة البراعم عند بلوغ أغلبية الأعين الرئيسية من المرحلة E (أوراق منشورة) إلى المرحلة G (عناقيد متفرقة). وتهدف هذه العملية إلى إزالة الطرود المختلطة الغير النافعة و المضرة لكرمة العنب و إزالة البراعم الثانوية

• التوريق

يتم حذف الاوراق الموجودة بالقرب من العناقيد (بعد الازهار)، وكذلك الغصنين او الثلاثة الاولى الناتجة عن تفتح البراعم البالغة سننتين من العمر.

تساهم هذه العملية في تسريع نضج العناقيد بالإضافة إلى تحسين لونها.

• تخفيف العناقيد

تحت هذه العملية الى نقص عدد العناقيد بهدف تحسين الجودة و الحصول على إثمار منتظم حيث تقام هذه قبل الإزهار.

• جلع

تهدف العملية إلى إزالة كمية مهمة من طول النبتة و كذا كثافتها.

9. أمراض العنب

9.1. الميليديو MILDIOU

يعتبر من أخطر الأمراض التي تصيب العنب حيث يمكن، في غياب المكافحة أن يسبب خسائر تصل إلى تدمير كل المحصول.

يتميز هذا المرض بظهور بقع صفراء باهتة شبه شفافة ذات مظهر زيتي على سطحها العلوي، وفي حالة الإصابة الشديدة تمتد هذه البقع وتتصل وتعم سطح الورقة كلها مما يؤدي إلى موت الجزء الكبير من الورقة بين العروق الرئيسية.

يقابلها على السطح السفلي نمو زغبي أبيض الذي هو عبارة عن الحوامل الجرثومية للفطر، و يتحول لون هذه البقع من الأصفر الباهت إلى البني الفاتح أو الغامق ويتحول لون الزغب الأبيض إلى الرمادي عند تقدم الإصابة.

ويصيب المرض أيضاً أعناق الأوراق ويؤدي إلى تساقطها إذا كانت شديدة.



صورة 6 : أعراض الميليديو على الاوراق

يتأثر انتشار هذا المرض بدرجة الحرارة والرطوبة الجوية . حيث أن هطول تساقطات مطرية بكمية 2 ملم وتسجيل درجة حرارة 11 مئوية كافية لظهور أول إصابة.

ويؤدي استمرار الجو الرطب المعتدل لفترة طويلة إلى حدوث إصابة شديدة، بينما الجو الجاف يوقف انتشار المرض ويشد المرض في المناطق التي يكثر فيها هطول الأمطار.

المكافحة الزراعية

- التقليل وطرق التربية المناسبة لها دور هام جداً في مقاومة المرض،
- التخلص من الأوراق القديمة المصابة التي تعتبر مصدراً للعدوى من الموسم السابق،
- إزالة الأوراق القاعدية التي على تيجان الكروم حيث أن وجود هذه الأوراق يساعد على الإصابة وذلك لقربها من سطح التربة،
- إزالة الأعشاب الموجودة أسفل الكروم حيث أن وجودها يساعد على زيادة نسبة الرطوبة حول الكروم مما يزيد من الإصابة،
- الحد من زيادة النمو الخضري وذلك بالتحكم في التسميد الأزوتي حيث أن زيادة النمو الخضري يؤدي إلى زيادة نسبة الرطوبة وبالتالي زيادة الإصابة،
- العناية بالتسميد بالبوتاسيوم لأنه يعمل على تقوية جدار الخلايا مما يعيق من اختراقها من طرف الفطر المسبب للمرض،
- تقليم الأفرع المصابة وإعدامها وجمع الأوراق والفروع المتساقطة المصابة وحرقتها .

المكافحة الكيماوية

تعتمد المعالجة الكيماوية على استعمال المبيدات ذات الفعالية بالتماس (produits de contact) مثل النحاس والمانيب (manebe) والمانكوزيب (mancozebe).

9.2. البياض الدقيقي Oidium

يعتبر مرض البياض الدقيقي من أخطر الأمراض التي تصيب العنب حيث يتسبب في إتلاف ثمار العنب. تصاب أغلب أصناف العنب بهذا المرض فهي قابلة للإصابة الشديدة بهذا المرض، وذلك لتزامن فترة نضج العنب مع الفترة التي توفر حرارة الجو ورطوبته ملائمتين لظهور البياض الدقيقي. تظهر أعراض الإصابة بهذا المرض على جميع أجزاء النبات التي فوق سطح الأرض (الأوراق - الأغصان الغضة والأزهار والثمار) في مختلف أطوار تكوينها



صورة 7 : أعراض البياض الدقيقي على الاوراق



صورة 8 : أعراض البياض الدقيقي على العنب

عند إصابة العناقيد الزهرية، تدبل وتعجز عن عقد الثمار. أما عند أصابة الثمار، فإنها تنمو نمواً غير منتظم وتجف وتأخذ لوناً غير طبيعياً وكثيراً ما تتشقق لتصبح سهلة الإصابة بالتعفن.

• استراتيجيات المكافحة

المكافحة الزراعية

- استخدام نظام التربية المناسبة بحيث تسمح بدخول الهواء والشمس إلى داخل الشجيرات وتجنب التظليل،
- تجنب الزيادة في النمو الخضري وذلك بالتحكم في التسميد الأزوت ،

إعداد المراجع التقنية والتقنية الاقتصادية

- العناية بالتسميد البوتاسي له دور كبير في تقليل الإصابة بالمرض ،
- إزالة الأوراق القاعدية التي توجد على الجذع الرئيسي للكروم حيث لها دور هام جداً في تقليل الإصابة.

المكافحة الكيماوية

يجب حماية الأوراق وقت مراحل الخطر و السيطرة على الأضرار على الأوراق قبل الإزهار لحماية العنبات.
ينصح باستعمال المبيدات التي تحتوي على الكبريت و على المادة النشطة دينوكاب (dinocap) للوقاية من المرض.
أما في حالة الإصابة، فتستعمل المبيدات التي تحتوي على المواد النشطة التالية :

- ثيوفانات ميثيل نياريمول (THIOPHANATE METHYL NUARIMOL)
- كز اكونازول تريدمورف فناريمول (HEXACONAZOLE TRIDEMORPHE FENARIMOL)

9.3. التعفن الرمادي Pourriture grise

يهاجم الفطر الثمار وخاصة المخزنة على درجات حرارة منخفضة نسبياً من 5°C - 25°C ويسبب لها عفنًا طرياً . ينمو الفطر على تشقق الثمار المصابة بشدة ويخرج منها إفرازات مائية. الثمار غير الناضجة تصاب بقلة، أما الثمار الناضجة فإنها تصاب بشدة .



صورة 9 : أعراض التعفن الرمادي على العنب

● استراتيجية المكافحة

المكافحة الزراعية

- تخفيف الأوراق المقابلة للعناقيد الثمرية بعد إنتهاء الازهار أو أثناء العقد،
- إزالة الأوراق القاعدية التي توجد حول جذوع الكروم ،
- تجنب الزيادة في النمو الخضري وذلك بالتحكم في استخدام التسميد الأزوتي ،
- الإهتمام بالتسميد الذي يحتوي على البوتاسيوم ،
- النقل وطرق التربية لهما دور هام جداً في المقاومة بهذا المرض ،
- تطوير وتحديث وسائل التعبئة وجمع الثمار ووسائل النقل والتخزين لتقليل الأضرار الميكانيكية لتفادي انتشار المسببات المرضية لأمراض ما بعد الحصاد ،

إعداد المراجع التقنية والتقنية الاقتصادية

- العناية بمقاومة الحشرات والأمراض التي تصيب الثمار في الحقل حيث أنها تمهد للإصابة بالعفن .

المكافحة الكيماوية

للقاية من الإصابة بأعفان الثمار، ترش كروم العنب بمبيدات الأعفان ثلاثة أو أربعة مرات ويتوقف عدد الرشاشات على حسب شدة الإصابة و على طول فترة التخزين للعناقيد، تستعمل المبيدات التي فينكلوزولين (VINCLOZOLINE)، ابروديون (IPRODIONE) وتريفلوكسيستروبين (TRIFLOXYSTROBINE) بحيث يجرى الرش في المواعيد الآتية :

- الرش الأولي : عند إنتهاء فترة الازهار أو بداية العقد وتختلف باختلاف الأصناف ،
- الرش الثانية : قبل تلامس الحبات في العنقود ،
- الرش الثالثة : عند بداية النضج،
- الرش الرابعة : فتكون قبل جمع الثمار بثلاثة أسابيع على الأقل.

10. حشرات العنب

10.1. دودة العنقود

هذه الحشرة عبارة عن فراشة صغيرة، تعتبر سببا رئيسيا من أسباب وجود التعفن الرمادي.



صورة 10 : دودة العنقود

10.2. السيكاويل cicadelle

حشرة رهيبة صغيرة الحجم لونها أخضر مصفر أو أخضر فاتح . تمتص عصارة الأوراق مما يؤدي إلى اصفرار لون الأوراق، وقد تأخذ الأوراق اللون البني. تسكن في الشتاء على الحشائش وتنشط في الربيع .



صورة 11 : حشرة السيكاويل

10.3. التريس Trips

حشرة صغيرة مستطيلة الجسم ، لون الحشرة الكاملة أسود ولون الحوريات أحمر. تسبب بقع شاحبة فضية على السطح السفلي للأوراق و تهاجم الثمار غير تامة النضج فتحدث بها تشوهات تشبه القشرة لونها بني فاتح.



صورة 12 : حشرة التريس

10.4. الرتييلة ACARIENS

عبارة عن حشرات صغيرة لونها أحمر أو أصفر تتغذى على السطح السفلي لأوراق العنب بامتصاص العصارة النباتية مسببة بذلك بقعا مبعثرة صفراء تتحول إلى لون لامع على الأوراق.



صورة 13 : حشرة الرتييلة

10.5. المن PUCERON

الضرر المباشر للمن هو امتصاص العصارة ، كما أنه نتيجة للندوة العسلية التي يفرزها المن ينمو فطر العفن الأسود والذي يؤثر على التمثيل الضوئي وجودة العناقيد ، ويزداد نشاط الحشرة خلال شهري ابريل ومايو .

11. الجني

يعتبر الجني من العمليات الأكثر حساسية ولإنجاح هذه العملية يجب على الفلاح حسن اختيار تاريخ الجني.

11.1. تحديد تاريخ جني العنب

يتم تحديد تاريخ الجني بالاستعانة بالعوامل التالية:

❖ اللون

إعداد المراجع التقنية والتقنية الاقتصادية

بالنسبة للأصناف ذات اللون الأسود، يجب أن يشمل هذا الأخير ما يقارب 30 من العنبة. أما بالنسبة للأصناف ذات الثمار البيضاء، فيجب أن يكون لونها أصفر ذهبي.

❖ نسبة السكر

يجب أن لا تقل نسبة السكر في ثمار العنب التي سيتم جنيها عن 12 إلى 13 درجة بريكس، و يتم قياسها بعكس الضوء ريفراكتومتر (جهاز قياس نسبة السكر في العنب).

❖ لون حامل العنقود

عند نضج ثمار العنب، يتحول لون حامل العنقود إلى اللون الأصفر الباهت.

11.2. عملية جني العنب

ترتبط جودة الثمار بشكل كبير بطريقة انجاز الاشغال داخل حقل العنب ولذلك يجب على الفلاح اللجوء إلى يد عاملة متمكنة لتجنب اتلاف الثمار و بالتالي ضمان محصول سليم و خال من الإصابات.

من الممارسات التقنية السليمة الواجب على العاملين اتباعها خلال عملية جني العنب نجد:

❖ مسك العنقود من العنق و المقص باليد الأخرى؛

❖ تجنب لمس بالثمار باليد؛

❖ تجنب الضغط على العناقيد داخل الصندوق لتفادي جرحها.



المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية
Office National du Conseil Agricole

Siège : Avenue Mohamed Belarbi Alaoui – Rabat
Adresse postale : B.P : 6672 – Rabat Instituts
Tél : 0537.77.65.13
Fax : 0537.77.92.89
www.onca.gov.ma/

NOVEC

GRUPE CDG

Immeuble NOVEC, Park Technopolis 11 100, Sala El Jadida/ Rabat-Salé
Tél : 0537 576 800
Fax : 0537 566 741
www.novec.ma