الجمهوريّة التونسية
وزارة الفلاحة و البيئة
المركز الفنّي للفلاحة البيولوجيّة

تقنيات إنتاج عنب المائدة البيولوجي

ص.ب. 54 شط مريم 4042 – سوسة
الهاتف: 278 327 73 – 279 327 73
الفاكس: 277 327 73
البريد الإلكتروني : ctab@iresa.agrinet.tn
موقع الواب : www.ctab.nat.tn

1 - المقدمة

يعد قطاع العنب من الغراسات الهامة في تونس حيث يمسح حوالي 20000 هك خلال سنة 2008، منها 11000 هك عنب تحويل و تنتج حوالي 45000 طن سنويا و 9000 هك عنب مائدة بمعدل إنتاج 90000 طن سنويا.

لا تزال مساحة العنب البيولوجي بتونس محتشمة إذ لم تتجاوز بعض الهكتارات (أقل من 10) و جلها عنب مائدة سنة 2008.

تندرج هذه الوثيقة في إطار إبراز التقنيات الملائمة و الممكنة لإنتاج عنب المائدة البيولوجي بتونس.

2 - تقنيات الإنتاج

2 -1- الغراسة :

لا تختلف تقنيات زراعة العنب البيولوجي عن تلك المعتمدة في الفلاحة العادية.

و تكون الغراسة خلال فترة السكون الشتوي أي خلال أشهر ديسمبر، جانفي و فيفري و ذلك حسب الجهات، الأصناف، العوامل المناخية إلخ...

2 -1-1 - اختيار الحقل و المشاتل:

على غرار الفلاحة العادية فإن اختيار حقل الغراسة على غاية من الأهمية في الفلاحة البيولوجية. و إن إمكانية زراعة العنب في حقل اشتمل في ما سبق على غراسة عنب مرتبطة بفترة انتقالية لا تقل عن ست (6) سنوات و ذلك لتلافي مضار أمراض العنب العالقة بالتربة و ما عسى أن تفرزه الجذور من مواد سامة أثناء تحللها. كما يجب استعمال مشاتل متأتية من منبت مصادق عليه و تكون خالية من الأمراض و الآفات و من المستحسن أن تكون مشاتل بيولوجية، و التي في عدم توفرها يمكن

2- 7- الأصناف :

يحبذ، في النمط البيولوجي، استعمال الأصناف المحلية أو الموردة و المتأقلمة مع الظروف المناخية المحلية .

ندرج في ما يلي أصناف العنب الدولية و المتأقلمة مع الظروف المناخية المحلية و ذلك حسب الإبكار (Précocité) في نضج الثمار : إيرلي سيباريور سيدليس (Early superior seedless) ران دو فينيو ، (Reine de vigne) ، كاردينال (Cardinal) ، فيكتوريا ،(Victoria) ، طمسون سيدليس (Thompson seedless) راد قلوب ، (Red glob) و مسكي إيطاليا (Muscat d'Italie) .

أما الأصناف المحلية فهي الآتية: رزّاقي (مقرقب)، مسكي الكسندري، بزّول خادم، بيض لحمام، بزّول كلبة، عسلي، توتي، كحلي، تركي إلخ ...

2- 8 - الأصول (Porte-greffes) :

نظرا لعدم توفر نتائج بحوث حول الأصول في غراسات العنب البيولوجي نعتمد على الأصول المعتمدة في النمط العادي مع الاخذ بعين الاعتبار حجم (Vigueur) الشجرة و التأقلم مع الجفاف و الأراضي الكلسية و الملوحة .

2- 9 - أهم الأمراض :

2- 9 - 1 - الملديو (*Plasmopara viticola* : Mildiou) :

يصيب فطر الملديو معظم أجزاء الشجرة (الأوراق و الأغصان و العناقيد). و تظهر بالثمار المصابة بقع بنية مما يؤثر سلبا على ترويجها.

اقتناء مشاتل عادية على أن لا تكون عوملت بمواد غير مدرجة بالقائمة المسموح باستعمالها في الفلاحة البيولوجية .

و يمكن غراسة الأصول و تطعيمها في الحقل المزمع إحداثه .

2 -1-2 - تحضير الأرض :

قبل الغراسة يجب تحضير الأرض بالحراثة العميقة و رش الأسمدة البيولوجية (مثل الكمبوست) ثم الحراثة السطحية و إثر ذلك تكون عمليتي التخطيط و وضع الأوتاد في مواقع الأشجار مع الأخذ بعين الاعتبار الكثافة و ذلك حسب طريقة التكوين المعتمدة (عنب معرش أو غير معرش). و يجب اعتماد كثافة غير مرتفعة لتفادي انتشار الأمراض الفطرية (Pergolat 4*4 م , Pergolette و Lyre 4*3م , Goblet 3*2 م) .

2 -1-3 - الغراسة :

تكون البداية بتشذيب سروع (Sarments) الكروم على برعمين و تشذيب الجذور التي يستحسن تغطيسها في مزيج مائع من ماء و طين و غبار أبقار بيولوجية أو متأتية من نمط غير مكثف و ذلك لتغطيتها(الجذور) بغشاء يقيها عوامل البيئة. ثم تغرس الشتلة في حفرة قطرها و عمقها بين 40 و 50 صم و عند الردم يجب المحافظة على نقطة التطعيم خارج الحفرة و بارتفاع لا يقل عن 15 صم مع الحرص على عدم ملامسة الجذور للكمبوست أو الغبار المتأتي من إنتاج حيواني بيولوجي أو غير مكثف، إن لم يقع رش هذه المواد أثناء تحضير الأرض قبل الغراسة. و أخيرا تسقى كل شتلة بمعدل 20 إلى 50 لتر من الماء حسب نوعية التربة .

2 -2 - التعريش - التسنيد أو التدعيم :

يعتبر تعريش كروم العنب من أهم تقنيات الإنتاج خاصة بالنسبة للأصناف ضعيفة الخصوبة، حيث يمكّن من تحسين النمو الخضري و التمثيل الضوئي و بالتالي الرفع من

يصيب فطر البياض الدقيقي كل أجزاء الشجرة (الأغصان الفتية و المسنّة و الأوراق و الأزهار و العناقيد الفتية).

تستوجب حماية الغراسة من هذا الفطر طرق وقائية و أخرى علاجية .

9-2 -2-1- طرق الوقاية :

نظرا لحساسية معظم أصناف العنب لفطر البياض الدقيقي فإن طرق الوقاية من هذا الأخير تتمثل في ما يلي :

- التحكم في التقنيات الزراعية الملائمة للنمو الخضري : الأسمدة الغنية جدا بالآوزط، الري بكميات هائلة من الماء، استعمال أصول (Porte-greffes) قوية إلخ ...
- استعمال طرق تعريش ملائمة لتهوئة العناقيد و القيام بالزبيرة العادية و الزبيرة الخضراء في إبانها و بطرق صحيحة.
- حسن اختيار الكثافة.
- تجميع بقايا الغراسة : أوراق ، حطب الزبيرة إلخ ... و استعمالها في الكمبوست.

9-2 -2-2- طرق المكافحة :

تتمثل طرق المكافحة في :

- استعمال البخارة بمقدار 1 كلغ من المادة التجارية في 100 لتر من الماء.
- استعمال مادة الـ"بريفام" (Prévam) بمقدار 200 مل من المادة التجارية في 100 لتر من الماء.

2 -9 -3- مرض التعفن (Botrytis : *Botrytis cinerea*) :

يدخل هذا الفطر الثمار من الجروح و من المرجّح من الثغيرات (Stomates) ثم ينمو و يتسبب في تعفن الثمار وبالتالي العناقيد.

لحماية المحصول من هذا الفطر لا بد من الاعتماد خاصة على طرق الوقاية في مرحلة أولى ثم المكافحة في مرحلة ثانية.

2 -9 -3 -1 - طرق الوقاية :

تتمثل طرق الوقاية في النقاط التالية :

- التنقيص في كل التقنيات الزراعية التي من شأنها أن تساعد على النمو الخضري للشجرة.
- تفادي الجروح المتأتية من البرد (grêle) و الطيور إلخ... و ذلك باستعمال الشّباك المضادة للبرد.
- استعمال طرق الوقاية و المكافحة ضد دودة العنقود و البياض الدقيقي و تشقق الثمار إذ أن ذلك يتسبب في ظهور منافذ لدخول الفطر الثمار و نموّه داخلها.
- القيام بعمليات الزبيرة و التخفيف و اختيار طريقة التعريش الملائمة لتهوئة الشجرة.

2 -9 -3 -2- طرق المكافحة :

إن استعمال الـ"بريفام" (Prévam) بمقدار 300 مل من المادة التجارية في 100 لتر من الماء أدى إلى نتائج طيبة في مكافحة مرض التعفن في غراسات العنب البيولوجي.

الإنتاج و تحسين الإنتاجية.

و يمكن اعتماد عديد طرق للتعريش و منها " البارقلا " (Pergolas)، " البراقلات " (Pergolette)، " الليرة " (Lyre) " كوردون دي روايا " (Cordon de royat) و لتوفير ذلك ، يجب استعمال الدعائم العمودية و الأسلاك الأفقية مع توفير الكميات اللازمة من الماء و الأسمدة.

2 -3 - التقليم الشتوي :

تعتبر عملية التقليم من أهم عوامل الإنتاج و التحكم فيه و ملائمته لقوة الشجرة و تعمل على عدم إضعافها و على تقليل إمكانية الإصابة بالأمراض الفطرية و يمكن تقليم أصناف الكروم الخصبة بالطريقة القصيرة اعتمادا على التعريش " نوع كوردون دي روايا " (Cordon de royat) أو على عدم التعريش (Goblet). و يجب تقليم أصناف الكروم ضعيفة الخصوبة بالطريقة المزدوجة (تقليم قصير و تقليم طويل) و ذلك اعتمادا على التعريش نوع " البارقلا " (Pergolas)، "البراقلات " (Pergolette) و" الليرة " (Lyre).

2 -4 - التقليم الربيعي أو الخضري :

تستجيب كروم العنب إيجابيا للتقليم الربيعي أو الخضري لما لهذه التقنية من تحسين في الإنتاج كميا و نوعيا. و يكون التقليم الربيعي بعدة طرق :

- **إزالة البراعم :** تتمثل هذه العملية في إزالة البراعم الزائدة و الغير خصبة زمن التقطين.
- **إزالة الأغصان الحديثة :** تتمثل العملية في إزالة الأغصان الحديثة الغير منتجة و هي كل غصن غير موجود على الخشب الذي وقع تقليمه في الشتاء.
- **إزالة بعض الأوراق :** تتمثل العملية في إزالة بعض الأوراق المصفرّة المحيطة بالعنقود و ذلك لهدف تهوئة هذا الأخير و بالتالي خلق ظروف غير ملائمة لنمو الفطريات.

- **قطع رؤوس الأغصان :** تتمثل هذه العملية في إزالة قمم الأغصان مع الحرص على ترك 10 أوراق على الأقل بعد العنقود الأخير.
- **تخفيف الثمار :** إن إزالة بعض العناقيد بأكملها ، تؤدي إلى إنتاج ثمار ذات جودة عالية و يمكن ترك عنقودين اثنين في كل سرع.

2 - 5 - خدمة الأرض :

تتمثل خدمة الأرض في بعض الحراثات السطحية التي لا تلحق ضررا بالجذور و تهدف إلى دفن المادة العضوية (الأعشاب الطفيلة، الأسمدة الخضراء ، الكمبوست إلخ...) في التربة ، تهوئة التربة و إسلاسها (Ameublissement) ، التنقيص من تبخر الماء و مساعدة مياه الأمطار للتغلغل داخل التربة.

2 - 6 - التسميد :

يتم تسميد غراسات العنب البيولوجي بالغبار المتأتي من إنتاج حيواني غير مكثف أو بيولوجي و الكمبوست و سائل الكمبوست و السماد الأخضر و المعادن الطبيعية.

كما يمكن إضافة أسمدة عضوية مطابقة لكراس الشروط و ذلك كتكملة للأسمدة السالفة الذكر و بطريقة الري التسميدي أو الرش مباشرة على الأشجار.

إن كمية السماد المستعملة تختلف حسب نوعية و مكونات السماد نفسه و التربة أما بالنسبة لفترة رش الغبار أو الكمبوست أو المعادن الطبيعية فتكون في فصل الشتاء (بعد عمليتي الجني والتقليم). في حين أن استعمال الأسمدة العضوية التكميلية ، يكون عبر مياه الري أو الرش مباشرة و ذلك كلما احتاجت الشجرة لذلك .

و يمكن تثمين بقايا التقليم (الأغصان و السروع) و مخلفات الأغنام مثلا لتحضير كمبوسط جيد للاستعمال في تسميد غراسات العنب البيولوجي.

و تجدر الإشارة إلى إن كل هكتار من العنب يوفر ما بين 1 و 2.5 طن سنويا من بقايا التقليم .

2 -9 -4 - الإكسكوريوز (*Phomopsis viticola* : (L'excoriose :

ينتقل هذا الفطر على مسافات بعيدة بنقل الأغصان المصابة. و بالتالي للوقاية من هذا المرض لا بد من قص و تجميع كل الأغصان المصابة و رحيها ثم استعمالها في الكمبوست كذلك لا بد من التأكد، عند غراسة حقل جديد، من أن المشاتل التي سيتم غرسها غير مصابة بهذا الفطر .

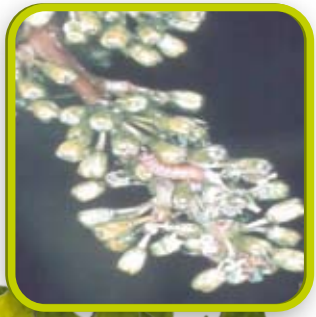
أما على مستوى المكافحة فإنه يمكن استعمال مادة البخارة بمقدار 1 كلغ من المادة التجارية في 100 لتر من الماء و ذلك في مناسبتين : الأولى في بداية المرحلة "D" (Stade D) و الثانية في بداية المرحلة "E" (Stade E) من مراحل تطور البراعم .

2 -9 -5 - الأمراض البكتيرية (Les maladies bactériennes) :

لمكافحة الأمراض البكتيرية في غراسات العنب البيولوجي يمكن استعمال مادة النحاس .

2 -10 - أهم الآفات

2 -10 -1 - دودة العنقود (Ver de la grappe) :



لحماية صابة العنب البيولوجي من فطر الملديو لابد من إتباع الإستراتيجية التالية :

9-2 -1-1- طرق الوقاية :

تتمثل طرق الوقاية من فطر الملديو في غراسات العنب البيولوجي في :

- التحكم الجيد في التقنيات الزراعية التي من شأنها أن تساعد على النمو الخضري: الأسمدة الغنية جدا بالآزوط، السقي بكميات مفرطة من الماء، استعمال أصول (Porte-greffes) قوية إلخ ...
- القيام بعمليات الزبيرة العادية و الزبيرة الخضراء و تخفيف العناقيد بطرق صحيحة و في إبّانها.
- تنظيف الحقل بعد الجني و استعمال بقايا الزراعة (الأوراق و الثمار المصابة و الأغصان و الحطب) في الكمبوست.

ملاحظة : إن اختيار الصنف غير مهم بما أن جل الأصناف حساسة لفطر الملديو .

9-2 -1-2- طرق المكافحة :

تتمثل طرق المكافحة في ما يلي :

- استعمال مادة النحاس بكمية تتراوح بين 1 و 1.5 كلغ من المادة التجارية في 100 لتر من الماء على أن لا نتجاوز 6 كلغ من النحاس في الهكتار الواحد و في السنة.
- المداواة بمادة الـ"بريفام" (Prévam) و هي متأتية من مستخلص قشرة صنف معين من القوارص و ذلك بمقدار 300 مل من المادة التجارية في 100 لتر من الماء .

9-2 -2- البياض الدقيقي (*Uncinula necator* : (Oïdium) :

إن الوقاية من هذه الآفة تتمثل بالأساس في تهوئة العناقيد و ذلك بالزبيرة العادية و الخضراء و طريقة التعريش.

كما أن لمتابعة هذه الآفة سواء كان ذلك بالمصائد الجنسية أو الغذائية و تعداد البيوضات أثر كبير على فترة التدخل بالمواد المسموح باستعمالها في الفلاحة البيولوجية. و تتمثل طرق المكافحة لهذه الآفة في المداواة بمادة الباكتوسبيين (Bactospeine : B.T) أو باستعمال طريقة الاضطراب الجنسي (Confusion sexuelle).

2 -10- 2 - النمشة (Cochenille) :

إن المداواة الشتوية بالزيوت المعدنية أو المصفية (Paraffinique) بمقدار 1.5 ل في 100 لتر من الماء ناجعة ضد النمشة في غراسات العنب البيولوجي.

2 -10- 3 - السيكادال (Cicadelle) :

تتمثل الوقاية من هذه الآفة في توفير الظروف الملائمة لنمو الحشرات النافعة لها و ذلك بالتنوع البيولوجي على غرار العناية بمصدّات الرياح و الممرات الإيكولوجية إلخ...

أما المكافحة فتتمثل في مداواة الأشجار المصابة بمادة البيراتر (Pyrèthre) و ذلك في بداية المرحلة "C" (Stade C) من مراحل تطور البراعم.

2 -10-4 - القرديات (Acariens) :

أدى استعمال البخارة إلى نتائج مرضية و ذلك في مقاومة القرديات في غراسات العنب البيولوجي .

3 - الخاتمة

إن طريقة إنتاج عنب المائدة البيولوجي لا تختلف كثيرا عن طريقة إنتاج العنب العادي إذا أخذنا بعين الاعتبار الاحتياطات الضرورية المتعلقة خاصة بالتقنيات الزراعية و بالتسميد و الحماية من أهم الآفات و الأمراض .

تم إعداد هذه الوثيقة من طرف السيد يوسف عمر: مهندس رئيس بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية
بالتعاون مع السيد محمد قويعة : أستاذ مساعد بالمعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم
و السيد منير بن خليفة: مهندس أول مختص في أمراض العنب
و إثبات السيد محمد بن خضر المدير العام للمركز الفني للفلاحة البيولوجية
النسخة 02 : فيفري 2011
[FT.ARBO.03]

C&R DBN24 27 81 29