Petits poids mont 25/06/08 10:03 Page 1

الجمهورية التونسية
وزارة الفلاحة والموارد المائية
وكالة الإرشاد والتكوين الفلاحي





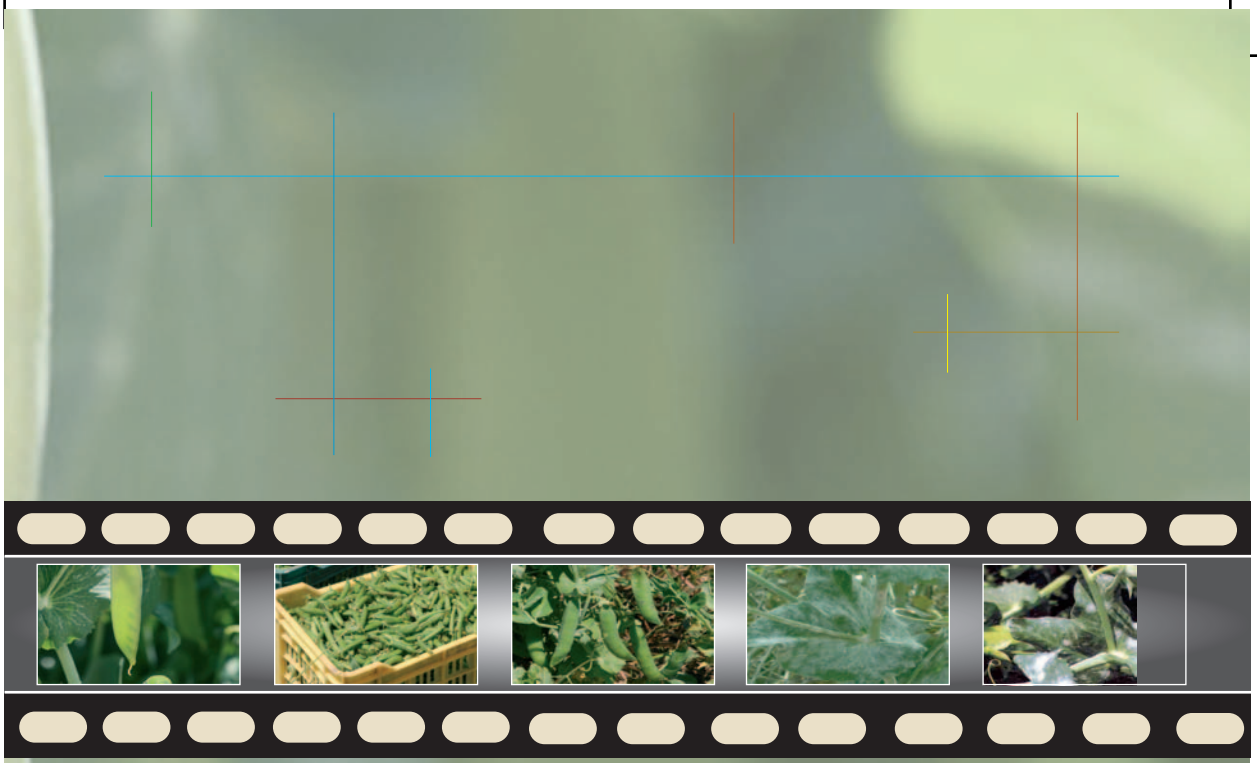


زراعة الجلبانة

أفريل 2008

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:03 Page 2



CONCEPTION ET IMPRESSION : AVFA

زراعة الجلبانة

لمزيد الإرشادات الإتصال بوكالة الإرشاد والتكوين الفلاحي نهج آلان سافاري

الهـاتـف : 71.797.086 الفـاكـس : 71.797.280

موقع الواب: Site web: www.avfa.agrinet.tn

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:03 Page 3

زراعة الجلبانة

الإعـــداد والتنسيـــق

فاتن الصرارفي بن عياد

المعهد الوطني للبحوث الزراعية بتونس

محرزيـة آيـة عمـــار

وكالة الإرشاد والتكوين الفلاحي

بالتعـــاون مع

محمد الخـــرّاط : المعهد الوطني للبحوث الزراعية بتونس

بوزيد النصراوي : المدرسة العليا للفلاحة بالكاف

رشيد الزواني : المركـز الفني للحبـوب

حليمة عشـاري : الإدارة العامة للإنتاج الفلاحي

سلوى العمراوي : الإدارة العامة لحماية ومراقبةجـودة المنتجات الفـلاحية

محمد علي بن عبد اللّه : المعهد الـوطني للبحوث في الهندسة الـريفية والمياه والغابات

الصـــــور

وكالة الإرشاد والتكوين الفلاحي

المعهد الوطني للبحوث الزراعية بتونس

مـارس 2008

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:03 Page 5

الفهـــــرس

العنـــــوان	الصفحـــة
ـ المقدمـــة :	4
I ـ وصف النبتة :	6
II ـ متطلبات الزراعة	7
III ـ الأصناف المتداولة	8
IV ـ التقنيات الزراعية	10
V ـ العناية بالزراعة	15
VI ـ الجني ـ الحصاد	21
VII ـ التخزين	22
VIII ـ ملحـق :	23

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:03 Page 7

زراعة الجلبانة

. المقدمة :

تعتبر نبتة الجلبانة من البقوليات الأكثر تلاؤما مع المناخ التونسي حيث تتواجد في كامل ولايات البلاد باعتبار خاصياتها المتنوعة والمتعددة.

وتحتل المساحات المبذورة سنويا من الجلبانة قرابة 23 ألف هكتار منها حوالي 70% مخصصة للإستهلاك الطازج والبقية معدة لإنتاج الحبوب الجافة.

وتعتبر ولايتا المهدية وصفاقس من أهم المناطق التي تتعاطى زراعة الجلبانة الطازجة، حيث تصل المساحات في السنوات الممطرة إلى ما يقارب 9000 هكتار.

كما شهدت هذه الزراعة تطورا في المساحات خاصة بالمناطق السقوية بهدف تحسين التداول الزراعي حيث تمكّن هذه النبتة من إثراء التربة بمادة الآزوت (30 إلى 50 وحدة/هك) وبالتالي الإقتصاد فيها بالنسبة للزراعات الموالية، كما أنها تخلي الأرض بصفة مبكّرة سواء عند إعتماد الزراعة الفصلية أو المتأخرة (آخر شهر ماي) أو الزراعة البدرية (آخر شهر نوفمبر).

وبالرغم من أهمية زراعة الجلبانة ووجودها في أغلب مناطق البلاد، يبقى مردودها في الهكتار ضعيفا ودون المستوى المطلوب، حيث يتراوح ما بين 10 إلى 15 قنطار/هك جلبانة طازجة ويبلغ معدل 7 قنطار/هك جلبانة جافة (حبوب)، ويرجع تدنّي هذا المردود لعدة أسباب من بينها عدم حذق الحزمة التقنية لهذه الزراعة وقلة الأصناف المستعملة والمتداولة لدى أغلب الفلاحين إلى جانب التقلبات المناخية خلال السنوات الأخيرة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:04 Page 8

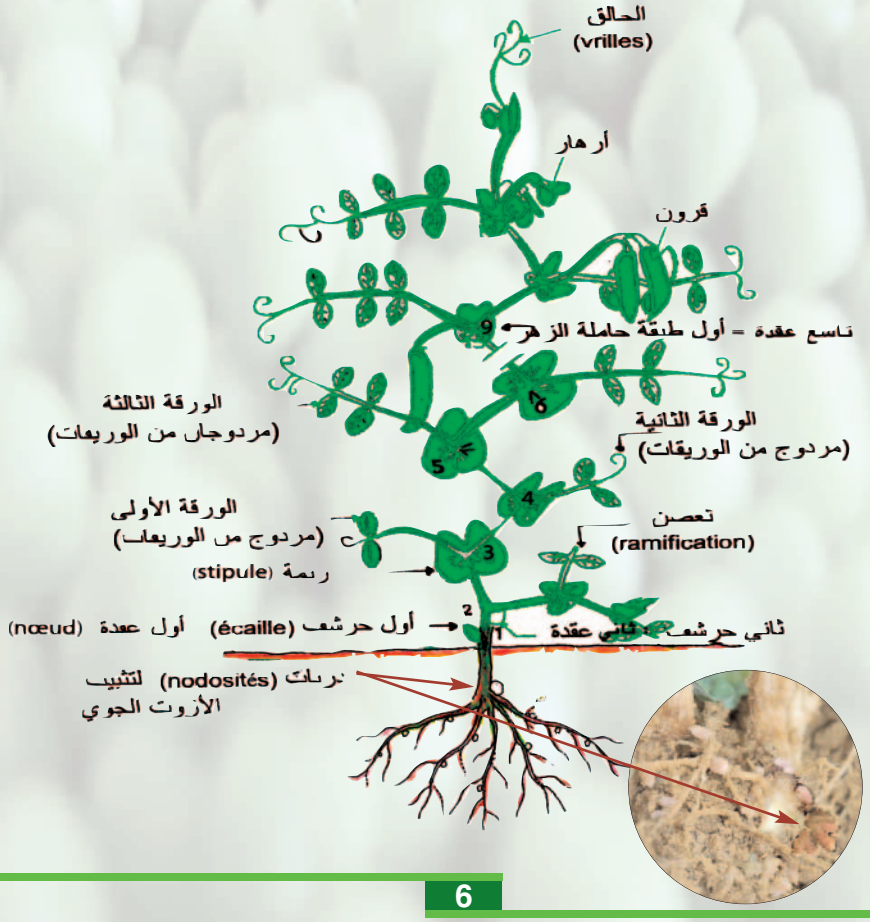
I ـ وصـف النبتـــة :



الجلبانة نبتة سنوية تحتوي جذورها عادة على درنات آزوتيـة علـى عمق 30 صم ويـختلف طول النبتة حسب الأصناف وظروف الزراعة.

وهي نبتة مخصبة ذاتيا، تتكون أزهارها عادة فوق 4 إلى 7 طوابق بنسبة 2 إلى 3 أزهار على مستوى كل طبقة، ويكون ظهور أول طبقة حاملة للأزهار على مستوى ثامن عقدة أو أكثر حسب الأصناف.

الأزهار لها شكل فراشة بيضاء (جلبانة لاستهلاك الإنسان) أو بنفسجية (جلبانة علفية)، وتعطي عادة قرونا طولها من 4 إلى 11 صم ويحتوي كل واحد منها على 5 إلى 10 حبات متجعدة أو ملساء.



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:04 Page 9

II ـ متطلبـات الزراعــة :

1 ـ الحـــرارة :

تتطلب عملية إنبات الجلبانة درجات حرارة لا تقل عن 5 درجات. وتنمو النبتة بصفة جيّدة عندما يبلغ معدل الحرارة ما بين 15 و20 درجة.

إن انخفاض الحرارة أو ارتفاعها بصفة فجئية يسبب سقوط الأزهار خلال مرحلة التنوير.

تتحمل الجلبانة الجوّ البارد نسبيا لمدة قصيرة إلاّ أنها تخشى الصقيع (الجليدة) الذي يؤدّي إلى تساقط الأزهار والقرون.

2 ـ الضـــوء :

تتأثر نبتة الجلبانة بطول فترة الضوء وخاصة في مرحلة الإزهار، حيث تصبح هذه العملية غير منتظمة إذا ما تواصل النهار قصيرا ولعدة أيام خاصة للأصناف المتأخرة.

كما أن الضوء يلعب دورا هاما في تحديد لون البذور وحجمها حيث يعطينا الضوء الضعيف بذورا ذات لون باهت وحجم صغير.

وتتفاقم الإشكاليات المتصلة بالضوء عندما تكون الكثافة النباتية مرتفعة ولذلك لا ينصح بزراعة الجلبانة بين الأشجار الكثيفة.

3 ـ المـــاء :

تتطلب نبتة الجلبانة كميات من الماء تتراوح من 250 إلى 300 مم وتتوزع أساسا بين الفترة التي تسبق التنوير بـ 10 إلى 15 يوم وفترة النضج الفيزيولوجي.

تؤثر قلة الماء في النبتة خاصة خلال التنوير وتكوين القرون، كما أن كميات المياه الزائدة لها تأثيرها السلبي خلال فترة نموّ النبتة وتعرّضها في أول الزراعة، خاصة في الأراضي الطينية إلى الإختناق والذبول، وخلال فترة التنوير إلى سقوط الأزهار.

4 ـ الأرض :

تحبّذ الجلبانة الأرض العميقة والغنية بالمواد العضوية، ذات التهوية العالية والصرف الجيّد، لذلك فإنها تزرع عادة في الأراضي الخفيفة والمتوسطة ذات النوعيات التالية :

- الأراضي الكلسية الطينية (argilo-calcaires).
- الأراضي الرملية الطينية (silico-argileuses).
- الأراضي الغرينية (limoneuses).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:04 Page 10

ويجب أن نتجنّب :

- الأراضي الكلسية (calcaires) حيث يُخشى على نبتة الجلبانة من اليرقان (chlorose) الذي يضعف النبتة ويعطي بذورا صلبة عسيرة الطهي.
- الأراضي الطينية (argileux) لأنها تؤدّي إلى تعفّن البذور من جرّاء ركود المياه.

III ـ الأصنـــاف المتداولـــة :

يختار الفلاح غالبا إنتاج أصناف الجلبانة للإستهلاك الأخضر بطريقة تسمح بتواجد المنتوجات في السوق خلال فترة طويلة تمتد بين أكتوبر وماي من كل موسم فلاحي ولهذا الغرض نجد ببلادنا أصنافا بدرية، أصناف نصف بدرية، أصناف نصف متأخرة وأصناف متأخرة.

الأصنـــــاف	نوعية الإستهلاك		
	استهلاك أخضر	حبوب جافة	التصبير
أصناف بـدريـة			
دوس دي بروفانس (Douce de Provence)	x		
بتـي بروفنسـال (Pois Provençal)	x		
بروقراس (Progress)	x		
بروفال (Proval)	x		
أصناف نصف بـدريـة			
أتريلـو (Utrillo)	x		
أصناف نصف متأخرة			
بروتور (Protor)	x	x	
مرفاي دي كلفدون (Merveille de Kelvedon)	x		
أصناف متأخرة			
ألدرمان (Alderman)	x	x	
لينكولـن (Lincoln)	x	x	
كليفارت (Cullivert)	x	x	x
إريليـس (Erylis)	x	x	x

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:04 Page 11

ومن أهم الأصناف المتداولة في بلادنا نخص بالذكر :



▪ **مرفاي دي كلفيدون (Merveille de Kelvedon)**

صنف نصف متأخر، يبلغ طوله من 45 إلى 60 صم، أوراقه مسننة قليلا ولونها أخضر داكن. تتكون أوّل زهرة على العقدة 8 أو 9 وتعطي كل عقدة قرنا أو إثنين.

يبلغ طول القرن 7 إلى 8 صم ويتميز بنهاية مذبّبة. حبّات هذا الصنف خضراء ووزن 1000 حبة طازجة يتراوح بين 470 و490 غرام، أما حباته الجافّة فهي متجعّدة ويبلغ وزن 1000 حبّة عادة بين 210 و 230 غرام وهو صنف حساس لمرض الفوزاريوز.



▪ **لنكولن (Lincoln) :**

صنف متأخر يبلغ طوله من 60 إلى 70 صم، أوراقه خضراء داكنة ومتوسطة الحجم. تتكون أول الأزهار على العقدة 13 و14. يبلغ طول القرن 9 إلى 10 صم، لونه أخضر داكن، له تقويسة بسيطة ونهاية مذبّبة. يعطي كل قرن 8 إلى 10 حبات ذات لون أخضر متوسط وحجم كبير. يبلغ وزن 1000 حبة طازجة 520 غرام. حبوبه الجافة متجعدة ولها لون أصفر يميل إلى الإخضرار. يبلغ وزن 1000 حبة جافة 230 غرام وهو صنف مقاوم للفوزاريوز.

ومن أهم الأصناف المحسنة التي تم تسجيلها مؤخرا بالسجل الرسمي نخص بالذكر :

▪ **بروتــور (Protor) :**

صنف نصف متأخر يبلغ طوله 80 صم وتحتوي قرونه على 8 إلى 10 حبّات/للقرن الواحد. حباته الجافة ذات لون أخضر داكن، متجعدة. وتزن 1000 حبّة 340 غرام. يزرع هذا الصنف بمعدل 100 إلى 120 نبتة في المتر المربع، ومن مميّزاته حباته الكبيرة الحلوة المذاق وإنتاجه المرتفع وهو صنف مقاوم للفيروس 2.

▪ **أتريلــو (Utrillo) :**

صنف نصف بدري قوي (vigoureux) ، كثيف (compact) ، علوّه ما بين 70 و80 صم حسب الظروف الزراعية وأوقات البذر. قرونه طويلة من 10 إلى 12 صم مستقيمة ويحتوي كل قرن على 9 إلى 10 حبّات ملساء وحلوة المذاق. يقاوم هذا الصنف مرض الفوزاريوز.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:04 Page 12

IV ـ التقنيات الزراعية :

1 ـ التداول الزراعي :

تكون الجلبانة عادة على رأس التداول الزراعي، قبل الحبوب بالنسبة للزراعات الكبرى وبعد القرعيات ـ الطماطم ـ المزروعات الخريفية عند زراعة الخضروات. ويستحسن وضع هذه الزراعة في دورة ثلاثية لاجتناب الأمراض وتدنّي المحصول.

أمثلة من التداول الزراعي :

- **نظام مطري :**

ـ جلبانة فصلية / قمح صلب أو قمح ليّن / أعلاف شتوية.

ـ جلبانة/قمح ليّن / فول مصري / قمح صلب.

- **نظام سقوي : نظام مروي**

تحت النظام المروي توجد العديد من الأنماط والأمثلة من التداول التي يمكن اعتمادها:

تـــداول ثلاثـــي :

السنة الأولى		السنة الثانية	السنة الثالثة	
جلبانة بدرية	بطاطا فصلية طماطم للتحويل	قمح صلب قمح ليّن	أعلاف شتوية برسيم منجور	أعلاف صيفية ذرة
جلبانة بدرية	قرعيات دلاع بطيخ	قمح	أعلاف شتوية	أعلاف صيفية
بطاطا بدرية	جلبانة فصلية	قمح صلب	قمح ليّن	

ملاحظة

إن إعادة زراعة الجلبانة على نفس الأرض لمواسم متتالية يؤدّي إلى انخفاض هام في الإنتاج

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:04 Page 13

تـــداول رباعي : نظام سقـوي

السنة الأولى		السنة الثانية	السنة الثالثة		السنة الرابعة
جلبانة بدرية	بطاطة فصلية	قمح صلب أو قمح ليّن	أعلاف خضراء شتوية منجور برسيم	أعلاف صيفية للخزن ذرّة	قصيبة لإنتاج البذور
جلبانة بدرية	طماطم فصلية للتحويل	قمح صلب أو قمح ليّن	أعلاف خضراء شتوية منجور برسيم	أعلاف صيفية للخزن ذرّة	خضر قرعيات موسمية دلاع أو بطّيخ
قنارية سنة أولى		قنارية سنة ثانية	قمح صلب أو قمح ليّن		جلبانة أو خضر شتوية / بطاطا أو طماطم فصلية
جلبانة بدرية	بصل فصلي صيفي	قمح صلب أو قمح ليّن	أعلاف شتوية	أعلاف صيفية	قصيبة لإكثار البذور
جلبانة بدرية	قرعيات دلاع بطيخ	قمح صلب أو قمح ليّن	بطاطا آخر فصلية	جلبانة فصلية	قمح صلب أو قمح ليّن

2. تحضيـر الأرض :

للحصول على تربة ذات تهوية عالية تسهّل صرف المياه وتمكّن من نموّ جيّد للجذور، ينصح عادة بحرث الأرض على عمق يقدّر بحوالي 30 صم بعد جني محصول الزراعة السابقة.

ويستحسن للحراثة العميقة استعمال محراث ذي سكك (مجهزّ بمحشّة وسكّين) أو الشيزل (chisel) في اتجاهين متقاطعين. بعد الحرث العميق، نقوم بحراثة سطحية (2 أو 3 مرّات) بمحراث ذي أسنان أو اسطوانات وذلك للقضاء على الأعشاب الطفيلية عند ظهورها وإعداد مرقد البذر (lit de semences) بصفة جيّدة.

في كل الحالات، تهدف عملية تحضير الأرض إلى الحصول على :

ـ طبقة تربة عليا (مرقد البذر) يبلغ سمكها من 8 إلى 10 صم، وتتكون من تجمعات صغيرة (قطرها أصغر من 10 مم) لنحصل على تربة ناعمة قادرة على إحتضان البذور. وعلى سطح هذه الطبقة نجد عادة كتلات يتراوح قطرها ما بين 2 و 3 صم لمنع تكوّن القشرة الكتمية (Croûte de battance).

ـ طبقة تربة سفلى (الطبقة الزراعية) يتراوح سمكها ما بين 20 و 30 صم مهوية، متماسكة، غير متراصّة وليس فيها صفيحة الحراثة (Semelle de labour).

ـ طبقة ثالثة (تحت التربة) مشققة لإستقبال الجذور العميقة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:04 Page 14

ملاحظـــة

يمكن دمج عملية الحرث السطحي مع عملية البذر نفسها وذلك باستعمال الآلات المندمجة لهذا الغرض. ومن مزايا هذه الطريقة :

- ربح الوقت خاصة في الفترات المناخية الحرجة.
- تقليص مرور الجرّار على القطعة الزراعية للحد من تسبيط التربة (tassement) والحفاظ على هيكلتها.
- التقليص من استهلاك الوقود وبالتالي الضغط على تكلفة الإنتاج.

3 . التسميـــد :

يجب أن يكون التسميد مرتبطا خاصة بنتائج تحليل التربة وحاجيات النبتة. يتم تقديم كميات الأسمدة التقديرية بالطريقة التالية :

. التسميد العضوي :

لا نقوم عادة بالتسميد العضوي لزراعة الجلبانة، ولكن عندما تكون التربة ضعيفة، يجب علينا تخصيبها خلال حرث الخريف بتقديم كميات تتراوح من 15 إلى 20 طن/هك من السماد العضوي المتحلل عند تسميد الأرض خلال الموسم الفلاحي السابق وحسب التداول الزراعي المعتمد.

. التسميـــد المعدنـــي :

تنجز عملية التسميد المعدني خلال فترة تحضير الأرض للبذر وذلك حسب نتائج تحليل التربة. وإن تعذّر على الفلاح القيام بذلك يُنصح بتقديم الكميات التقديرية التالية :

- 100 إلى 150 كغ/هك سماد فسفاطي (Super 45) .
- 20 كغ/هك من مادة الآزوت، هذا التّسميد الآزوتي هام جدا بالنسبة إلى بداية نموّ النّبتة (قبل ظهور الدرنات).
- 50 إلى 100 كغ/هك سماد بوطاسي (Nitrate de Potasse ou Sulfate de Potasse) عندما تكون الأرض فقيرة من هذا العنصر.

وفي صورة عدم توفّر مادتي الآزوت والفوسفاط يمكن استعمال مادة الـ DAP بمقدار 100 إلى 150 كغ/هك

مـــلاحظـــة

لتحسين إنتاجية الجلبانة في الأراضي الجديدة يجب إضافة المخصّب البيولوجي المثبّت للآزوت الهوائي وذلك بمزجه بالبذور قبل عملية البذر.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:04 Page 15

4 . البـــذر :

إختيار البـــذور :

قصد إنجاح عملية البذر يجب أن تكون البذور ذات نقاوة صنف عالية (grande pureté variétale) ونقاوة نوعية عالية (خالية من الأوساخ ومن بذور أنواع نباتات أخرى خاصة من الأعشاب الضّارة...)، سليمة من كل الأمراض والحشرات وتتوفر فيها طاقة إنباتية مرتفعة بنسبة لا تقل عادة عن 85%.

لهذا الغرض ينصح باستعمال بذور تم إنتاجها من طرف المؤسسات المختصة لأن جودتها مضمونة ومصادق عليها مع الحرص على مداواتها بإحدى المبيدات المرخص لها من طرف المصالح المختصة.

ملاحظـــة

تحافظ بذور الجلبانة على طاقتها الإنباتية من سنتين إلى 3 سنوات بالنسبة للبذور المتجعدة و3 إلى 4 سنوات بالنسبة للبذور الملساء عندما تكون ظروف خزنها طيّبة.

تاريخ البذر والكثافـة :

إن تاريخ البذر والكثافة النباتية مرتبطان بالخاصيات المناخية لمناطق الإنتاج وبالأصناف وبنوعية الزراعة :

نوع الزراعة	تاريخ البذر	الأصناف المنصوح بها	المناطق المستهدفة	الكثافة النباتية عند البزوغ نبتة/م^2
زراعة فصلية	منتصف نوفمبر إلى منتصف ديسمبر	أصناف متأخرة	المناطق شبه الرطبة وشبه الجافة	من 60 إلى 80
زراعة متأخرة	من منتصف فيفري الى بداية أفريل	أصناف بدرية ونصف بدرية	المناطق السقوية في الشمال	من 40 إلى 60
زراعة بدرية	من منتصف أوت إلى بداية سبتمبر	أصناف بدرية ونصف بدرية	المناطق السقوية خاصة في الوسط والوطن القبلي	من 40 إلى 60

وللحصول على الكثافة المشار اليها، يجب علينا أن نأخذ بعين الإعتبار العناصر التالية عند تحديد كثافة البذر (عدد الحبات / متر^2) المنصوح بها :

- قدرة إنبات البذور
- نسبة الضياع التي تقدر في الحالات العادية في حدود 5% (ناتجة عن عدم إنتظام عمق البذر، ظروف مناخية...)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

نسبة الإنبات (%)	كثافة البذر				
	40 نبتة/م²	50 نبتة/م²	60 نبتة/م²	70 نبتة/م²	80 نبتة/م²
	عدد الحبّات/م² - (حبة /م²)				
80	50	63	75	88	100
85	48	60	72	84	96
90	46	58	69	81	92
95	44	55	66	77	88

ويمكن تحديد كمية البذر بحساب الكغ /هك باعتماد طريقة الإحتساب التالية :

$$\text{كمية البذر (كغ/هك)} = \frac{\text{كثافة البذر المنصوح بها (حبة/م}^2\text{)} \times \text{وزن 1000 حبة (بالغرام)}}{100}$$

ملاحظة

عادة يجب أن لا تكون الكثافة النباتية أقل من 40 نبتة/ م²
للحصول على مردود طيب

طريقة البذر :

عند البذر، ينصح باستعمال :

- آلات البذر الدقيقة لما توفّره من دقة في توزيع البذور وتقليص في نسب ضياعها.
- الآلات المندمجة (الحرث السطحي مع عملية البذر) كما ذكر سابقا.
- آلات البذر الكلاسيكية المتداولة لبذر الحبوب بعد أن يتم تعديلها حسب الكمية المنصوح بها، مع توخّي الحذر لتفادي تكسّر البذور وانتظام عمق البذر وللحفاظ على التباعد بين الأسطر المنصوح به.

يكون التباعد بين الأسطر بالنسبة للزراعات البعلية في حدود 30 صم للأصناف القصيرة ، و40 صم للأصناف المتوسطة ، أما في الزراعات السقوية فيكون التباعد بين الأسطر حوالي 50 إلى 60 صم.





WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:04 Page 17

عمـق البـــــذر :

يكون البذر على عمق 3 إلى 5 صم . ويجب أن يكون متوازنا للحصول على بزوغ موحد (levée homogène) ويستحسن القيام بعملية التحديل (roulage) بعد البذر مباشرة.

ملاحظـــة

القيام بعملية البذر على فترات متباعدة بأسبوعين وذلك لتمديد فترة جمع المحصول والتّسويق

V ـ العناية بالزراعـــة

1 ـ الـــــري :

تفضل زراعة الجلبانة عادة المياه العذبة لكنّها تستطيع أن تقاوم الملوحة نسبيا. تكون الدورة المائية بالنسبة للجلبانة المروية في حدود 20 إلى 25 يوم في الظروف المناخية العادية، أما عندما تكون درجة الحرارة مرتفعة تسقى الجلبانة كل 10 إلى 15 يوم خاصة بالنسبة للزراعات المتأخرة والبدرية، مع تجنب الكميات الزائدة عن الحاجة والتي قد تلحق بالزراعة أضرارا. وتبلغ ذروة حاجيات النبتة من الماء خلال مراحل الإزهار والإثمار. يستحسن الإعتماد على طريقة الرّي قطرة قطرة لأنها تحدُّ من تطور الأمراض الفطرية مقارنة مع الطرق الأخرى.

تكون كميات الرّي المقدمة حوالى 30 مم في الهكتار في الأراضي الخفيفة والمتوسطة وحوالي 20 مم في الهكتار في الأراضي الثقيلة. عند إرتفاع درجة الحرارة يجب تقديم كميات إضافية بحوالي 10 مم لتعوض ضياع الماء جراء عملية التّبخر.

2 ـ مكافحة الأعشاب الضـارة :

تحد الأعشاب الضارة التي تنمو بمزارع البقول الجافة، (وخاصة الجلبانة) من الإنتاج ويكون تأثيرها على المردود سلبيا لدرجة قد تصل إلى خسارة كامل المحصول.

وللحد من التأثير السلبي للأعشاب الضارة ينصح بـ :

ـ إزالة الأعشاب بطرق ميكانكية.

ـ استعمال المبيدات المنصوح بها والمرخص في استعمالها.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:04 Page 18

ملاحظـــة

عملية التحمير تساهم بنسبة كبيرة في مقاومة الأعشاب الضارة وفي تهوية الأرض والحد من تبخّر الماء

3 ـ مكافحة الأمـــراض والحشـــرات :

الأمـــــــراض :

من أهم الأمراض الفطرية التي تصيب نبتة الجلبانة نخص بالذكر :

1 ـ لفحة الجلبانة (Anthracnose ou brûlure du pois) :



لفحة الجلبانة على الأوراق

الفطر المسبب : *"Mycosphaerella pinodes"*

الطور اللاجنسي : *"Acochyta pinodes"* .

ـ الأعـــــراض :

يتّسم هذا المرض بظهور بقع بنية داكنة على الأوراق والقرون، مستديرة أو ذات أشكال مختلفة وبدون حاشية محددة. وتكون البقع طويلة على السيقان والتاج. تظهر داخل هذه البقع أجسام صغيرة سوداء، هي الثمرات البكنيدية للطور اللاجنسي.

ـ المكـافحـــة :

* اعتماد تداول زراعي محكم وذلك بعدم الرجوع إلى زراعة الجلبانة بنفس القطعة لمدة لا تقل عن ثلاث سنوات وذلك لكسر الدورة الحياتية للفطر.
* استعمال بذور سليمة ومداواتها قبل البذر بأحد المبيدات الفطرية المصادق عليها.
* التدخل بمداواة حقل الجلبانة عند ظهور الأعراض الأولى للمرض باستعمال أحد المبيدات المنصوح بها والمصادق عليها.

ملاحظـــة

يجب جمع بقايا النباتات المصابة بالأمراض الفطرية وحرقها مباشرة بعد الإنتهاء من جمـــع المحصول

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

2 ـ التبقـع الأصفر للجلبانة (Anthracnose ou taches jaunes du pois) :

الفطر المسبب: *Ascochyta pisi*

ـ الأعـــــراض :

تظهر بقع صفراء داكنة مستديرة على الأوراق، مستطيلة على السيقان ومستديرة مجوّفة على القرون. وهي محاطة بحاشية بنّية داكنة. وفي داخلـها نجد أجسـامـا صـغيرة بنّيـة داكنـة إلى سوداء وهي الثمرات البكنيدية للفطر.



التبقع الأصفر للجلبانة على القرون



التبقع الأصفر للجلبانة على الأوراق

ـ المكـافحـــــة :

ـ إعتماد تداول زراعي محكم وذلك بعدم الرجوع إلى زراعة الجلبانة بنفس القطعة لمدة لا تقل عن ثلاث سنوات.

ـ إستعمال بذور سليمة ومداواتها قبل البذر بأحد المبيدات الفطرية المصادق عليها.

ـ التدخل بمداواة حقل الجلبانة عند ظهور الأعراض الأولى للمرض باستعمال أحد المبيدات المنصوح بها والمصادق عليها.

3 ـ البياض الدقيقي للجلبـانة (Oïdium du pois)

الفطر المسبب : *Erysiphe sp.*

الطور اللاجنسي : *Oidium sp.*

ـ الأعـــــراض :

في أواخر نموّ النبتة وعندما يكون الجو حارا ورطبا يظهر هذا المرض على شكل بثرات دقيقية بيضاء فاتحة تغطي الأعضاء الخارجية للنبتة. وتتوسع هذه البثرات شيئا فشيئا إلى أن تغطي جل الأوراق والسيقان والقرون. وفي نهاية الإصابة، يتحول لون هذه الطبقة الدقيقية إلى الأصفر الرمادي ويصبح النسيج النباتي تحتها بنيا ثم يجفّ.



البياض الدقيقي للجلبانة على الأوراق والقرون

ـ المكـافحـــــة :

لمكافحة هذا المرض يجب استعمال المبيدات المنصوح بها والمصادق عليها وذلك عند ظهورالأعراض الأولى لهذا المرض.

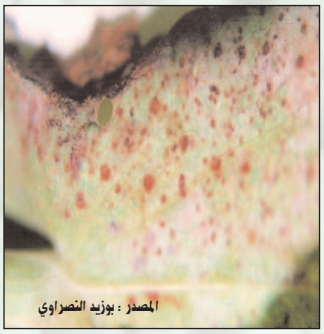
WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:04 Page 20

4 ـ صدأ الجلبانة (Rouille du pois) :

الفطـر المسبب : *Uromyces pisi-sativi*.

ـ الأعـــراض :



صدأ الجلبانة على الأوراق

يتّسم هذا المرض بظهور بثرات صغيرة وعديدة على الأوراق، عادة ما تكون مستديرة وأحيانا مستطيلة ولها لون بنّي محمرّ. هذه البثرات هي البثرات اليوريدية التي تنتج الأبواغ اليوريدية وتحررها بعد تفجّر بشرة النبتة. وباقتراب نضج الجلبانة وتجفّفها، تظهر بثرات بنية داكنة شبيهة بالبثرات اليوريدية، هي البثرات التيلية المنتجة للأبواغ التيلية.

ـ المكـافحـــة :

عند ظهور العلامات الأولى للمرض، يجب أن نقوم بحماية كيميائية باستعمال أحد المبيدات المنصوح بها والمصادق عليها.

5 ـ البياض الزغبي للجلبانة (Mildiou du pois) :

الفطر المسبب : *Peronospora pisi*

ـ الأعـــراض :


البياض الزغبي للجلبانة على الأوراق

يسبب هذا المرض اصفرار الجزء العلوي للنبتة المصابة الذي ينكمش ويتشوّه شكله. وعن قرب، يظهر على السطح السفلي للأوراق زغب قطني رمادي. يتكون هذا الزغب من الأبواغ الكونيدية وحوامل الأبواغ الكونيدية التي تبرز من خلال الثغيرات. ويصيب هذا المرض خاصة الأعضاء الحديثة التي سرعان ما تجفّ.

ـ المكـافحـــة :

عند ظهور العلامات الأولى للمرض، يجب أن نقوم بحماية كيميائية باستعمال أحد المبيدات المنصوح بها والمصادق عليها.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:04 Page 21

. الحشـــــرات :

من أهم الحشرات التي تصيب الجلبانة نخص بالذكر :

1 ـ الخنفساء (Bruche du Pois) :

Bruchus pisorum



حشرة خنفساء الجلبانة . أضرارها على البذور

إن إصابة الخنفساء تقع أساسا في الحقل خلال فترة الإزهـار، لـكـن آثـارهـا لا تظهر إلا بعد الحصاد وأثناء الخزن. تتجسم أضرار هذه الخنفساء في ظهور ثقوب على البذور قد تؤدّي إلى تدنّي قيمتها التسويقية وفقدان قدرتها على الإنبات إذا تم استعمالها كبذور.

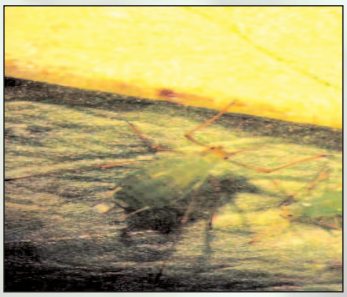
. المكـافحـــة :

يمكن مكافحة الخنفساء برش مبيدات الحشرات على حقول الجلبانة في مناسبتين، الأولى وقت التنوير وفي مرحلة تكوين القرون والثانية بعد 10 أو 15 يوما.

كما يجب معالجة البذور المخزونة أو المفروزة لغاية البذر، بمبيدات حشرية والقيام بمداواة دورية لأماكن الخزن.

2 ـ الزيلي أو المـنّ (Puceron du pois)

(Acyrthosiphon pisum)



حشرة الزيلي للجلبانة

تتسم عوارض هذه الآفة في ضعف النبتة (انخفاض في عدد القرون ووزن البذور)، وفي ظهور الغثارة (miellat) والسخام (fumagine). كما يمكن لهذه الحشرة نقل الأمراض الفيروسية للنبتة.

. المكـافحـــة :

يجب علينا مكافحة هذه الحشرة بأحد المبيدات الحشرية عندما يبلغ عددها في أعلى الساقِ 30 حشرة .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:04 Page 22

3 ـ الحشـرة الفتالة (Tordeuse du pois) :

Cydia nigricana

تدخل الدودة داخل القرون لتقرض جزءا من البذور (إثنان)، وتملؤها بالبراز (déjection). تبيض هذه الحشرة في فترة التنوير.



الحشرة الفتالة داخل بذور الجلبانة

ـ المكـافحـــة

يجب أن يكون البذر مبكرا باستعمال أصناف بدرية.

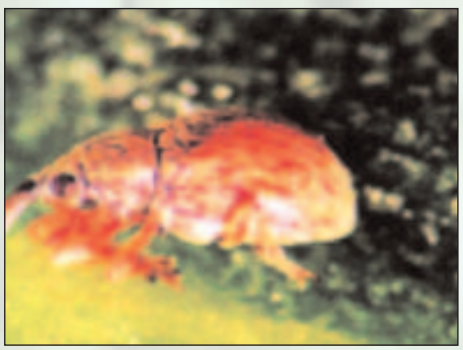
كما يمكن مكافحة هذه الحشرة بأحد المبيدات الحشرية المنصوح بها والمصادق عليها.

4 ـ السيتـــون (Sitone du pois)

Sitona lineatus

تتميز حشرة السيتون في بداية تطورها بدودة بيضاء ذات رأس بني، شكلها مقوس وبدون قوائم، عند بلوغ نموها الكامل يصل طولها إلى حدود 5 ـ 6 مم. أما حشرة السيتون البالغة تتمثل في خنفساء صغيرة الحجم مستطيلة الشكل يبلغ طولها من 3,5 مم إلى 5 مم، لونها رمادي أخضر إلى بني أحمر وهي تنتمي الى عائلة السوسيات.

تأكل حشرة السيتون أوراق النبتة تاركة على حافتها أشكالا نصف دائرية، ثم تضع مئات البيض على الأوراق والساق. بعد أسبوعين أو ثلاثة أسابيع تنزل الديدان إلى الأسفل وتدخل في جوف الأرض حيث تتغذى من الدرنات الآزوتية ثم من المجموع الجذري للنبتة، وتأثر على تغذيتها خاصة من مادة الآزوت وبالتالي تسبب في غالب الأحيان إنخفاضا في الإنتاج.



حشرة السيتون للجلبانة

ـ المكـافحـــة

إن مقـاومـة هـذه الحشرات بـاستعمـال إحدى المبيدات الكيميائية المنصوح بها تكون مجدية في حالة الإصابة الشديدة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:04 Page 23

VI ـ الجني ـ الحصاد



تنضج قرون الجلبانة وتصبح ممتلئة وخضراء، بعد مرور مدة تتراوح ما بين شهرين و ثلاثة أشهر ونصف من تاريخ البذر، حسب الأصناف وموعد البذر.

يقع جمع القرون في الصباح الباكر، مرتين كل أسبوع مدة شهر إلى شهر ونصف، حسب الأصناف.

وللحصول على بذور جافة، نقوم بعملية الجني عندما تكون نسبة رطوبة البذور في حدود 12% ، أي بعد مرور 5 إلى 6 أشهر من تاريخ الزراعة وذلك حسب الأصناف.

يقع الجني يدويا أو باستعمال الآلة الحاصدة للحبوب مع إدخال بعض التعديلات عليها ونخص بالذكر منها:

1 ـ تعديل سرعة تقدم آلة الحصاد حسب حالة الزّراعة، عادة ما تكون هذه السرعة في حدود 4 كلم/س عندما تكون الرطوبة منخفضة. ونحد من هذه السرعة كلما كان محصول الجلبانة مطروحا ونسبة رطوبته مرتفعة.

2 ـ للحد من ضياع حبّات الجلبانة خلال عملية الحصاد يجب أن نعدل علوّ الحائش (Rabatteur) حسب حالة الزّراعة (مطروحة أو عادية)، خاصة في الظروف الجافة. عادة ما تكون السرعة الدائرية للحائش تساوي أو تزيد قليلا عن سرعة تقدم آلة الحصاد.

3 ـ تعديل الفتحة الفاصلة بين الدّرّاس (Batteur) وعاكس الدّرّاس (Contre batteur) خاصة حسب حجم الحبّات ونسبة رطوبة المحصول، وتكون الفتحة الأمامية (مدخل الحبوب إلى جهاز الدّرّاس) في حدود 25 مم إلى 30 مم، دائما أكبر من الفتحة الخلفية بين الدّرّاس وعاكسه (مخرج الحبوب باتجاه أجهزة الفرز) بما يعادل 3 أضعاف تقريبا.

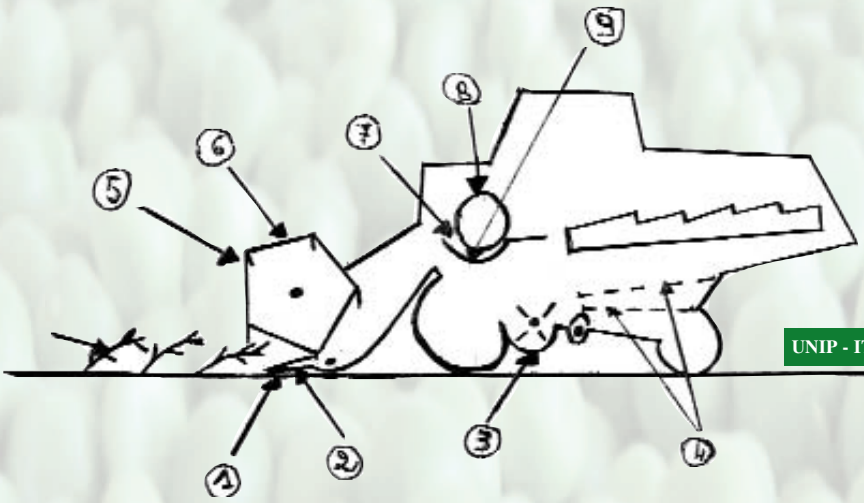
4 ـ التّخفيض من سرعة الدّرّاس إلى حدود 12 إلى 15 متر/دق لتجنب كسر الحبّات .

5 ـ تعديل التهوية قصد ضمان نقاوة المحصول.

6 ـ إستعمال غرابيل ملائمة لحجم الحبّة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:04 Page 24



المرجع : UNIP - ITCF (1991)

1 ـ القصّاص، 2 ـ المنجل، 3 ـ المروحة الهوائية (Ventilateur) ، 4 ـ الغرابيل، 5 ـ أصابع الحائش (Peignes) مائلة قليلا إلى الوراء، 6 ـ الحائش، 7 ـ الفتحة الفاصلة بين الدّرّاس وعكس الدّرّاس، 8 ـ الدّرّاس، 9 ـ عاكس الدّرّاس

ملاحظـــة

إن عدم القيام بالتعديلات اللازمة وعدم إحترام قواعد الحصاد الآلي يؤدي إلى ضياع نسبة هامة من المحصول ومن أهمها إحترام موعد الحصاد (النضج التّام لحبّات الجلبانة) وتجنب الحصاد حين ترتفع نسبة الرطوبة بالجو.

VII ـ التخـزيـــن

تفرز الجلبانة المعدة للإستهلاك الطازج حيث تقع إزالة بقايا الأوراق والقرون المصابة والقرون الفارغة والقرون الناضجة زيادة عن اللزوم ثم تعرّض لتيار من الهواء لإزالة بقايا الشوائب العالقة بها، ثم توضع في درجة حرارة منخفضة (C°0) مع رطوبة تتراوح بين 90 و 95% وتهوية معتدلة وذلك لمدة أسبوع إلى أسبوعين.

نقوم بخزن المحصول المعد للإستهلاك (حبوب جافة) أو البذور في مخازن نظيفة، جافة، ذات تهوئة كافية ومحمية من الجرذان والطيور.

يستحسن مداواة البذور قبل خزنها لحمايتها خاصة من الخنفساء (Bruche) باستعمال أحد المبيدات المصادق عليها والمنصوح بها من طرف المصالح المختصة.

أمّا بالنسبة للبذور الذاتية فيجب أن نقوم بعملية إختيار وفرز الكميات المعدة للبذر مع تنظيفها ومداواتها ثم خزنها في نفس الظروف التي تمّ بها خزن المحاصيل.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:05 Page 25



ملحـــــق

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:05 Page 27

قائمة المبيدات المصادق عليها ضد الأعشاب الضارة بمزارع البقوليات لسنة 2006

المادة الفعّالة Matière active	الكثافة Concentration	المادة التجارية Produit Commercial	الإستعمال والمقادير Utilisations et Doses	الملاحظات
كلاتوديم Cléthodime	120 غ/لتر	سلاكت سوبار Select Super	ضد النجليات السنوية والمعمرة (Graminées annuelles et vivaces) 1لتر/ هك	
سيكلوكسيديم Cycloxidime	100 غ/لتر	فوكوس الترا Focus Ultra	ضد النجليات (Graminées 2 لتر/ هك	
فلوازيفوب - ب - بوتيل Fluazifop - P - Butyl	125 غ/لتر	فوزيلاد سوبار Fusilade Super فوزيلاد ماكس Fusilade Max	ضد الأعشاب الطفيلية، منها النجليات السنوية والمعمرة والأعشاب ذو فلقتين (Dicotylédones) 1,5لتر/ هك	
بيريدات Pyridate	450 غ/لتر	لانتراقن 45 أس Lentragan 45 EC	ضد كل الأعشاب الطفيلية 3 لتر/ هك	
سيمازين Simazine	% 50 غ/لتر	كاليزيم 50 ذ ب callizime 50 WP جازاتوب gesatop فرامد Framed	1,5كغ/ هك	عادة، نقوم في الأراضي الطينية بمزج مادة السيمازين بالتربة بعد البذر وقبل البزوغ باستعمال المقادير المشار اليها، أمّا في الأراضي الرملية، يجب أن ننقص هذه المقادير بنسبة 20 % من المستحسن أن تكون هذه الأراضي ذات رطوبة عالية للحصول على أكثر نجاعة.
	500 غ/لتر	باتيزيني فلو Batizina FLO سيماقان 50 ل أ Simagan 50 L A أقريزيمازين Agrisimazine سيمافيت أ ل Symaphyt E L سيماكاي Simakey	ضد كل الأعشاب الطفيلية 1,5لتر/ هك	
تاربوترين Terbutryne	500 غ/لتر	إقران 500 ف ذ Igran 500 F W	ضد كل الأعشاب الطفيلية 3 لتر/ هك	
ترفلورالين Trifluraline	480 غ/لتر	تريفلودور Trifludor هربالين Herbaline تريفلورالين Trifluraline فلوران 480 Flurène 480 ترافلان Tréflan تريفلوراكس triflurex براسيكس Brassix ريدالين Ridaline فلورال Flural	ضد كل الأعشاب الطفيلية 2 لتر/ هك	نقوم بمزج مادة التيفلورالين في الأرض ذات رطوبة عالية، قبل البذر بالكمية المشار اليها، أما في الأراضي الرملية، يجب أن ننقص هذا المقدار بنسبة 20 %

المصدر : الدليل التونسي لحماية النباتات ـ الإدارة العامة لحماية ومراقبة جودة المنتجات الفلاحية (2006)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:05 Page 28

قائمة المبيدات المصادق عليها ضد الأمراض الفطرية بمزارع الخضروات والبقوليات لسنة 2006

المادة الفعّالة Matière active	الكثافة Concentration	المادة التجارية Produit Commercial	الإستعمال والمقادير Utilisations et Doses
كويفر + زيناب (Cuivre + Zinèbe)	%15 + %37,5	ز ر أكستر ابلو ZR extra blu كوب فورس Cup Force كوذيكامبو 15 ـ 37.5 Covicampo 37.5 - 15 دالتسون Daltosan	ضد البياض الزغبي (Mildiou) 400 غ/هل
مانكوزاب Mancozèbe	%80	ديتان م45 Dithane M 45 أقريزاب Agrizeb تريزيمان 80 Triziman 80 ميسان م ز Micène MZ ميسان م 2 Micène M2 ريداتان Ridathane مانزيذاكس Manzivex بانكوزاب 80 ذب Penncozebe 80 WP سانكوزاب 80 ذب Sancozeb 80 WP كمان 80 ذب Caiman 80 WP مانكو بلوس Mancoplus مانقازاب Mangazeb بوليكار م ز Policar MZ زاتاست Zatest ديكوز اب 80 Dicozeb 80 منكويام 80 ذب mancoyam 80 WP منكوزاب 80 ذب Mancozèbe 80 WP أندول Anadul	ضد البياض الزغبي (Mildiou) 250 غ/هل
مانـاب Manèbe	%80	بوليرام Polyram تريمانقول Trimangol مانات 80 Manate 80 مانـاب 80 Manèbe 80 مانـاب Manèbe ريداناب Ridanèbe مانـكاي Mankey	ضد البياض الزغبي (Mildiou) الصدأ (Rouille) والأنتراكنوز (Anthracnoses) 250 غ/هل

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:05 Page 29

المادة الفعّالة Matière active	الكثافة Concentration	المادة التجارية Produit Commercial	الإستعمال والمقادير Utilisations et Doses
مانـاب Manèbe	480 غ/ل	مانـاب فلو Manèbe flow مانـاكس Manex	ضد البياض الزغبي (Mildiou) الصدأ (Rouille) والأنتراكنوز (Anthracnoses) 250 مل/هل
مانـاب + تييوفانا ت ـ ماتيل Manèbe + Thiophanete-Méthyl	300 غ/ل+ 150 غ/ل	بالتـار فلـو Peltar flow	ضد البياض الزغبي 420 (Mildiou) مل/هل
مانـاب + تييوفانا ت ـ ماتيل Manèbe + Thiophanete-Méthyl	+%50 %25	بالتـار Peltar	ضد البياض الزغبي (Mildiou) 250 غ/هل
متالاكسيل + منكوزاب Métalaxyl + Mancozèbe	%10 %48	ريدوميل م ز 58 Ridomil MZ 58	ضد البياض الزغبي (Mildiou) 200 غ/هل
دينوكاب (Dinocap)	% 25	كاراتان بويي Karathane Bouillie	ضد البياض الدقيقي للجلبانة (Oïdium) 60 غ/هل
سـوفـر (Soufre)	%80	كومولوس د ف Kumulus DF تييوذيت Thiovit سولفوم Solfo M ميكروسيول سباسيال Microthiol spécial آزوفـــر Azufre ميكروزول Microzol تييوزول Thiosol ميكرولوكس Microlux سيتروتييول Citrothiol سوفروجاك Sofugec سوفريت 80 Sufrite 80 كوزافات Cosavet تييولوكس جات Thiolux jet آقروسوفر Agrosoufre وطاسـول Wettasul	ضد البياض الدقيقي للجلبانة (Oïdium) 600 غ/هل

المصدر: الدليل التونسي لحماية النباتات ـ الإدارة العامة لحماية ومراقبة جودة المنتوجات الفلاحية (2006)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:05 Page 30

قائمة المبيدات المصادق عليها ضد الحشرات بمزارع الخضروات والبقوليات لسنة 2006

المادة الفعّالة Matière active	الكثافة Concentration	المادة التجارية Produit Commercial		الإستعمال والمقادير Utilisations et Doses
سيبارماتين Cyperméthrine	250 غ/ل	سيبارماتين 25	Cyperméthrine 25	50 مل/هل المن (Pucerons) والحشرة الفتالة (Tordeuse)
		أرريذو 25	Arrivo 25	
		سوبار 25 % أس	Super 25% EC	
		سيبروويد 25 أس	Cyproid 25 EC	
		سباركيل	Sparkil	
	100 غ/ل	شاربا	Sherpa	100 مل/هل
		سيترين	Cythrine	
		سيمبوش 10	Cymbush 10	
		سيبار بلان 10	Cyperplan 10	
		ريبكورد	Ripcord	
		سيبار موبيد	Cypermobeed	
		فووارزا 10	Fuerza 10	
		سالان	Selene	
		أقريماترين	Agrimethrine	
		ريق 10	Rik 10	
		سيبار ماترين 10	Cyperméthrine 10	
دالتاماترين Deltaméthrine	25 غ/ل	داسيس أس 25	Decis EC 25	حشرة السيتون (Sitone) وحشرة الخنفساء (Brûches) 125 مل/هل
		دالتا	Delta	
		فرويترين	Fruithrine	
		دالتاكال	Deltacal	
		دالتايام	Deltayam	
ديكلورذوس (ددذب) Dichlorvos (DDVP)	480 غ/ل	فتاك	Fatek	المن (Pucerons) 200 مل/هل
	500 غ/ل	فاستار 50 أس	Faster 50 EC	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:05 Page 31

المادة الفعّالة Matière active	الكثافة Concentration	المادة التجارية Produit Commercial	الإستعمال والمقادير Utilisations et Doses
ديماتووات Diméthoate	400 غ/ل	بيومات Biomat بارفاكتيون Perfekthion ديمات أس Dimate EC دافان فور Daphene fort فيتووات Phytoate آراجول ل 40 Aragol L 40 أستووات Asthoate شيمقور Chimigor تكنووات 40 Technoate 40 أفراسار ـ 40 R-40 Afrasa سيستووات Systhoate ديماتون Diméthon ديماتووات 40 Dimethoate 40 ذالس Valles أقروتووات Agrothoate دووات 40 Doat 40 ديماتوكس Dimetox	المن (Pucerons) **100** مل/هل
فانتيون Fenthion	500غ/ل	لابايسيد 500 أس Lebaycid 500 EC	المن (Pucerons) **150** مل/هل مع **30** مل/هل من مادة أتراكتيز (attractive)
فوزالون Phosalone	350غ/ل	زولون 35 Zolone 35	حشرة السيتون (Sitone) وحشرة الخنفساء (Brûches) **500** مل/هل

المصدر : الدليل التونسي لحماية النباتات ـ الإدارة العامة لحماية ومراقبة جودة المنتجات الفلاحية (2006)

ملاحظة : هذه الجداول خاصة بسنة 2006 وهي قابلة للتغيير في كل سنة .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Petits poids mont 25/06/08 10:05 Page 33

زراعة الجلبانة

المراجـــع

- الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية 2006 ـ الميزان الإقتصادي لسنة 2007 الفلاحة والصيد البحري (ديسمبر 2006) ـ جدول عدد 7 ـ 2

- إحصائيات الإدارة العامة للإنتاج الفلاحي (2006)

** *UNIP - ITCF, 1991 - Pois protéagineuse, Collection UNIP - ITCF*

- أهم الأمراض الفطرية للبقوليات الغذائية في تونس ـ بوزيد النصراوي ـ 2002

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر