المكتب الوطني للاستشارة الفلاحية
ⵓⴼⵉⵙ ⵏⵜⵡⵣⵔⴼⵜ ⵏ ⵜⵡⵣⵔⴼⵜ ⵜⴰⴼⵍⵃⵜ
Office National du Conseil Agricole

المملكة المغربية
Royaume du Maroc

وزارة الفلاحة والصيد البحري
والتنمية القروية والمياه والغابات
Ministère de l'Agriculture de la Pêche Maritime
du Développement Rural et des Eaux et Forêts

دليل الفلاح

زراعة الجلبانة

www.onca.gov.ma www.ardna.org

المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية
ⵓⵔⵔⵓ ⵓⵏⵓⵔⵖⵓ ⵏ ⵜⵔⴳⵍⵓⵙ ⵓⵅⵅⵓⵛ
Office National du Conseil Agricole

دليل الفلاح
زراعة الجلبانة

طبعة 2021

الفهرس

المقدمة	06
المتطلبات الميدانية والمناخية	08
تقنيات زراعة الجلبانة	10
الأمراض والآفات	14
الجني والتثمين	17
الخاتمة	18

مقدمة

يعود أصل هذه الزراعة إلى جنوب أوروبا. في المغرب، تُزرع الجلبانة أساسا في جهة عبدة، الشاوية، بركان وسايس.

تُعتبر الجلبانة من البقوليات الغنية بالبروتينات والفيتامينات، خاصة الفيتامين «أ» و «س». يعود أصل هذه الزراعة إلى جنوب أوروبا. في المغرب، تُزرع الجلبانة أساسا في جهة عبدة، الشاوية، بركان وسايس.

وقد عرفت هذه الزراعة تطورا مهما خلال السنوات الأخيرة بفضل الدعم الذي يقدمه صندوق التنمية الفلاحية. وبلغت المساحة الإجمالية المزروعة بالجلبانة حسب إحصائيات 2019-2020 ما مجموعه 42000 هكتار، بمعدل إنتاج بلغ 141000 قنطار. أما الواردات فقد وصلت إلى 161000 قنطار.

ويلعب المكتب الوطني للاستشارة الفلاحية دورا مهما في مواكبة المشاريع الخاصة بهذه السلسلة وتأطير الفلاحين من أجل اعتماد التقنيات الحديثة والممارسات الجيدة بهدف تحسين الإنتاج. من أجل إنجاح هذه الزراعة، يجب على الفلاح أن يكون مُلما بمختلف تقنيات الإنتاج وأن يتعرف على أهم الأمراض وطرق الوقاية منها ومعالجتها.

وفي كل الحالات، يمكن للمهتم بهذه الزراعة أن يطلب المزيد من المعلومات من مركز الاستشارة الفلاحية القريب إليه.

المُتطلبات الميدانية والمناخية

الحرارة

تتطلب عملية إنبات الجلبانة درجات حرارة لا تقل عن 4 درجات. وتنمو النبتة بصفة جيدة عندما يبلغ مُعدل الحرارة ما بين 13 و 18 درجة.

يؤدي انخفاض درجات الحرارة أو ارتفاعها بصفة مفاجئة إلى سقوط الأزهار. كما تتحمل الجلبانة الجو البارد نسبيا لمدة قصيرة، إلا أنها تخشى الصقيع الذي يؤدي إلى تساقط الأزهار والقرون.

الضوء

تتأثر نبتة الجلبانة بطول فترة الضوء وخاصة في مرحلة الإزهار، حيث تُصبح هذه العملية غير مُنتظمة إذا ما تواصل النهار قصيرا ولعدة أيام خاصة للأصناف المتأخرة. كما أن الضوء يلعب دورا هاما في تحديد لون البذور وحجمها حيث يُعطي الضوء الضعيف حُبيبات ذات لون باهت وحجم صغير.

وتتفاقم الإشكاليات المُتصلة بالضوء عندما تكون الكثافة النباتية مرتفعة، ولذلك لا يُنصح بزراعة الجلبانة بين الأشجار الكثيفة.

الماء

تتطلب نبتة الجلبانة كميات من الماء تتراوح من 250 إلى 300 ملم، وتتوزع أساسا بين الفترة التي تسبق الإزهار بـ 10 إلى 15 يوم وفترة النضج الفيسيولوجي.

تؤثر قلة الماء في النبتة خاصة خلال الإزهار وتشكيل القرون، كما أن كميات المياه الزائدة لها تأثير سلبي خلال فترة النمو وتُعرضها في أول الزراعة، خاصة في الأراضي الطينية، إلى الاختناق والذبول، وخلال فترة التنوير إلى سقوط الأزهار.

التربة

تُحبذ الجلبانة الأرض العميقة ذات التهوية العالية والصرف الجيد والغنية بالمواد العضوية، لذلك فإنها تُزرع عادة في الأراضي الخفيفة ذات النوعيات التالية :

- الأراضي الكلسية الطينية؛
- الأراضي الرملية الطينية؛
- الأراضي الغرينية.

ويجب تجنب الأراضي الكلسية، حيث يخشى على نبتة الجلبانة من اليرقان (chloroses) الذي يُضعف النبتة، بالإضافة للأراضي الطينية لأنها تؤدي إلى تعفن البذور من جراء ركو د المياه.

تقنيات زراعة الجلبانة

اختيار الأصناف

ينبُع اختيار الأصناف المزروعة من الرغبة في الحصول على مردودية مرتفعة بتكلُفة مناسبة مع مراعاة حاجيات السوق والجودة المطلوبة. ينبغي إذن التوصل إلى توازن للتوفيق بين هذه المعايير والنضج المُبكر الذي يُجنب المزروعات جفاف نهاية الموسم الفلاحي وكذا المقاومة الجينية للأمراض المُنتشرة في منطقة الزراعة.

يختار الفلاح غالبا إنتاج أصناف الجلبانة للاستهلاك الأخضر بطريقة تسمح بتواجد المنتوجات في السوق خلال فترة طويلة تمتد بين أكتوبر وماي من كل موسم فلاحي.

يمكن التمييز بين نوعين من أصناف الجلبانة :

- النوع البلدي : يتميز بأغلفة (قرون) ملتصقة، وحبات صغيرة، إذ يتم استهلاك القرون كاملة. من بين الأصناف المتميزة لهذا النوع نجد "كاروبي دو نوسان" (Carouby de Naussane) ، "كاسكاديا" و "شوكار دادي"

• **النوع المُمتلئ :** يتم استهلاك حبات الجلبانة أساسا، ويمكن التمييز بين الأصناف ذات الحبوب الملساء مثل "دوس دو بروفانس" (Douce de Provence)، "ماموث". وبين الأصناف ذات الحبوب المُجعدة مثل "أركيل" (Arkel).

تهيئة التربة

للحصول على تربة ذات تهوية عالية تُسهل صرف المياه وتُمكن من نُمو جيد للجذور، يُنصح عادة بحرث الأرض على عمق يُقدر بحوالي 30 سم بعد جني محصول الزراعة السابقة.

ويُستحسن للزراعة العميقة استعمال المحراث الكبير أو الشيزل في اتجاهين مُتقاطعين. بعد الحرث العميق، يتم تهيء فراش البذور باعتماد محراث ذي أسطوانات (cover-crop) الذي يُساهم كذلك في القضاء على الأعشاب الضارة.

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

• طبقة تربة عليا (فراش البذور) يتراوح سُمكها من 8 إلى 10 سم، تتميز بتربة ناعمة قادرة على احتضان البذور؛

• طبقة تربة سُفلى (الطبقة الزراعية) يتراوح سُمكها من 20 إلى 30 سم مُهوية، متماسكة، غير متراصة وليس فيها صفيحة الحرث؛

• طبقة ثالثة (تحت التربة) مُشققة لاستقبال الجذور العميقة.

كما يمكن دمج عملية الحرث السطحي مع عملية الزرع نفسها، وذلك باستعمال الآلات المُندمجة. وتُمكن هذه الطريقة من ربح الوقت خاصة في الفترات المناخية الحرجة، الحفاظ على هيكلة التربة والتقليص من استهلاك الوقود وبالتالي خفض تكلفة الإنتاج.

عملية الزرع

قصد إنجاح عملية الزرع، يجب أن تكون البذور ذات نقاوة صنف عالية ونقاوة نوعية عالية (خالية من بذور نباتات أخرى خاصة الأعشاب الضارة)، سليمة من الأمراض والحشرات، وتتوفر فيها طاقة إنباتية مرتفعة بنسبة لا تقل عن 85 %. لهذا يُنصح باعتماد بذور مختارة ومرخصة من طرف المكتب الوطني للسلامة الصحية للمنتجات الغذائية.

يرتبط تاريخ البذر والكثافة النباتية بالخاصيات المناخية لمناطق الإنتاج وبالأصناف وبنوعية الزراعة (موسمية أو متأخرة).

نوع الزراعة	تاريخ الزرع	المناطق المستهدفة	الكثافة النباتية عند البزوغ (عدد النبتات في المتر مربع)
موسمية	نونبر دجنبر	شبه رطبة شبه جافة	من 60 إلى 80
متأخرة	فبراير أبريل	سقوية	من 40 إلى 60

وللحصول على الكثافة المُشار إليها، يجب الأخذ بعين الاعتبار العناصر التالية:

• قدرة إنبات البذور؛

• نسبة الضياع الناتجة عن عدم انتظام عُمق الزرع والظروف المناخية.

عند الزرع، يُنصح باستعمال:

• آلات البذر الدقيقة لما تُوفره من دقة في توزيع البذور والتقليص في نسب ضياعها؛

• الآلات المندمجة (الحرث السطحي مع عملية الزرع)؛

• آلات الزرع الكلاسيكية المتداولة بعد أن يتم تعديلها حسب الكمية المنصوح بها، مع توخي الحذر لتفادي تكسر البذور وانتظام عمق الزرع والحفاظ على التباعد بين الخطوط.

يكون التباعد بين الخطوط بالنسبة للزراعة البورية الموسمية في حدود 30 سم للأصناف القصيرة، و 40 سم للأصناف المتوسطة. أما في الزراعات السقوية، فيكون التباعد بين الأسطر حوالي 50 إلى 60 سم.

يُنصح باعتماد عمق زرع من 3 إلى 5 سم، ويجب أن يكون متوازنا للحصول على إنبات متجانس. في بعض الأحيان يتم اعتماد فترات متباعدة للزرع وذلك لتمديد فترة جمع المحصول والتسويق.

التسميد

عملية التسميد هي تقنية مُهمة في الإنتاج الفلاحي يجب تقييمها بشكل مضبوط لبلوغ الإنتاج الأمثل. إلا أنه من الضروري ملاءمة مستوى التسميد مع مستوى الإنتاج الذي تسمح به الإمكانيات الجينية لصنف معين. وتتلخص التطورات في هذا الميدان في طرق التشخيص (تحليل التربة والنباتات)، في معرفة التفاعلات بين العناصر المعدنية والاستجابة لحاجيات الزراعة مع التقليل من التأثيرات على الوسط البيئي.

التسميد العُضوي

لا يتم القيام عادة بالتسميد العضوي لزراعة الجلبانة، لكن عندما تكون التربة ضعيفة، يجب تخصيبها خلال حرث الخريف بتقديم كميات تتراوح من 15 إلى 20 طن للهكتار من السماد العضوي المُتحلل، وذلك حسب الدورة الزراعية المُعتمدة.

التسميد المعدني

تُنجز عملية التسميد المعدني خلال فترة تحضير الأرض للبذر وذلك حسب نتائج تحليل التربة. وإن تعذر ذلك يُنصح بتقديم الكميات التقديرية التالية:

- 100 إلى 150 كلغ للهكتار من الفوسفاط (سوبر 45)؛
- 20 كلغ للهكتار من مادة الآزوت، وهذا التسميد هام جدا بالنسبة لبداية نُمو النبتة (قبل ظهور الدرنات)؛
- 50 إلى 100 كلغ للهكتار من السماد البوتاسي (سولفاط البوتاس أو نترات البوتاس) عندما تكون الأرض فقيرة من هذا العُنصر.

في حالة عدم توفر مادتي الآزوت والفوسفاط، يمكن استعمال سماد **DAP** بمقدار 100 إلى 150 كلغ في الهكتار.

لتحسين إنتاجية الجلبانة في الأراضي الجديدة، يجب إضافة المُخصب البيولوجي

المُثبت للآزوت الهوائي **rhizobium** وذلك بمزجه بالبذور قبل عملية الزرع.

السقي

تُفضل زراعة الجلبانة عادة المياه العذبة لكنها تستطيع أن تُقاوم المُلوحة نسبيا. تكون الدورة المائية بالنسبة للجلبانة المسقية في حدود 20 إلى 25 يوم في الظروف المناخية العادية، أما عندما تكون درجة الحرارة مرتفعة، فتُسقى الجلبانة كل 10 إلى 15 يوم خاصة بالنسبة للزراعات المتأخرة، مع تجنب الكميات الزائدة عن الحاجة والتي قد تُلحق أضرارا بالزراعة. وتبلُغ ذروة حاجيات النبتة من الماء خلال مرحلتي الإزهار والإثمار. كما يُستحسن اعتماد تقنية الري بالتنقيط لأنها تحُد من تطور الأمراض الفطرية مقارنة مع طرق السقي الأخرى.

تبلُغ احتياجات زراعة الجلبانة حوالي 300 متر مكعب للهكتار في الأراضي الخفيفة والمتوسطة، وحوالي 200 متر مكعب للهكتار في الأراضي الثقيلة. عند ارتفاع درجات الحرارة، يُنصح بتقديم كميات إضافية بحوالي 100 متر مكعب للهكتار لتعويض ضياع الماء جراء عملية التبخر.

مكافحة الأعشاب الضارة

تحُد الأعشاب الضارة التي تنمو بمزارع الجلبانة من الإنتاج، ويكون تأثيرها على المردودية سلبيا لدرجة قد تصل لخسارة كل المحصول. وللحد من التأثير السلبي للأعشاب الضارة يُنصح ب :

- إزالة الأعشاب الضارة بالطرق اليدوية أو الميكانيكية؛
- استعمال المبيدات المنصوح بها والمُرخص باستعمالها.

الأمراض والآفات

الأمراض الفطرية

لفحة الجلبانة

الفطر المسبب:

“Mycosphaerella pinodes”

الأعراض

يتسم هذا المرض بظهور بُقع بُنية داكنة على الأوراق والقرون، مُستديرة أو ذات أشكال مختلفة وبدون حاشية مُحددة. وتكون البقع طويلة على السيقان والتاج. تظهر داخل هذه البقع أجسام صغيرة سوداء.

المكافحة

- اعتماد دورة زراعية مُحكمة، وذلك بعدم الرجوع إلى زراعة الجلبانة بنفس الأرض لمدة لا تقل عن ثلاث سنوات، وذلك لكسر الدورة الحياتية للفطر؛
- استعمال بذور سليمة ومداواتها قبل الزرع بأحد المبيدات الفطرية المرخصة؛
- التدخل بمداواة حقل الجلبانة عند ظهور الأعراض الأولى للمرض باستعمال المبيدات المرخصة و المنصوح بها.

التبقع الأصفر

الفطر المسبب : "Ascochyta pisi "

الأعراض

تظهر بقع صفراء داكنة مستديرة على الأوراق، مستطيلة على السيقان ومستديرة مُجوفة على القرون. وهي محاطة بحاشية بنية داكنة. وفي داخلها نجد أجساما صغيرة بُنية داكنة إلى سوداء.

المكافحة

- اعتماد دورة زراعية مُحكمة، وذلك بعدم الرجوع إلى زراعة الجلبانة بنفس القطعة لمدة لا تقل عن ثلاث سنوات؛
- استعمال بذور سليمة ومداواتها قبل الزرع بأحد المبيدات المُرخصة؛
- التدخل بمداواة حقل الجلبانة عند ظهور الأعراض الأولى للمرض باستعمال المبيدات المُرخصة.

البياض الدقيقي

الفطر المسبب : “Erysiphe sp.”

الأعراض

في أواخر نُمو النبتة وعندما يكون الجو حارا ورطبا يظهر هذا المرض على شكل بثرات دقيقية بيضاء فاتحة تُغطي الأعضاء الخارجية للنبتة. وتتوسع هذه البثرات شيئا فشيئا إلى أن تَغطي جُل الأوراق والسيقان والقرون. وفي نهاية الإصابة، يتحول لون هذه الطبقة الدقيقية إلى الأصفر الرمادي ويُصبح النسيج النباتي تحتها بُنيا ثُم يجف.

المكافحة

لمكافحة هذا المرض يجب استعمال المبيدات المنصوح بها والمصادق عليها وذلك عند ظهور الأعراض الأولى للمرض.

صدأ الجلبانة

الفطر المسبب : “Uromyces pisi-sativi”

الأعراض

يتسم هذا المرض بظهور بثرات صغيرة وعديدة على الأوراق، عادة ما تكون مستديرة وأحيانا مستطيلة وتتميز بلون بُني مُحمر. وباقتراب نُضج الجلبانة وتجففها، تظهر بثرات بُنية داكنة.

المكافحة

عند ظهور العلامات الأولى للمرض، يجب القيام بحماية كيميائية باستعمال أحد المبيدات المُرخصة.

البياض الزغبي للجلبانة (الميلديو)

الفطر المسبب : "Peronospora pisi"

الأعراض

يُسبب هذا المرض اصفرار الجزء العُلوي للنبتة المُصابة الذي ينكمش ويتشوه شكلُه. وعن قُرب، يظهرُ على السطح السفلي للأوراق زغب قُطني رمادي. ويُصيب هذا المرض خاصة الأعضاء الحديثة التي سُرعان ما تجف.

المكافحة

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

الحشرات

الخُنفساء

إن إصابة الخُنفساء تقع أساسا في الحقل خلال فترة الإزهار، لكن آثارها لا تظهر إلا بعد الحصاد وأثناء التخزين. تتجسم أضرار هذه الخنفساء في ظهور ثقوب على البذور قد تؤدي إلى تدني قيمتها التسويقية وفُقدان قُدرتها على الإنبات إذا تم استعمالها كبُذور.

يمكن مكافحة الخنفساء برش مبيدات الحشرات على حقول الجلبانة في مناسبتين، الأولى في مرحلة تكوين القرون والثانية بعد 10 أو 15 يوما. كما يجب معالجة البذور المخزونة أو المفروزة للزرع في الموسم المُقبل بمُبيدات حشرية والقيام بمُداواة دورية لأماكن الخزن.

المن

تتسم أعراض هذه الآفة في ضعف النبتة (انخفاض عدد القرون ووزن البذور)، وذلك بسبب الأمراض الفيروسية التي يُعتبر المن أبرز حشرة ناقلة لها. كما تتسبب في ظهور الغثارة، وهي سائل سُكري يجذب النمل.

تتم المكافحة برش المبيدات الحشرية المرخصة وبطريقة مُعقلنة.

الحشرة الفتالة

تدخُل الدودة داخل القرون لتقرض جزءا من البذور وتملؤها بالبُراز. تبيض هذه الحشرة في فترة الإزهار.

تتجلى سُبل الوقاية في اعتماد الغرس المُبكر، كما يُمكن مكافحة هذه الحشرة بأحد المبيدات الحشرية المُرخصة.

الجني والتثمين

تنضُج قرون الجلبانة وتُصبح مُمتلئة وخضراء، بعد مرور مُدة تتراوح بين شهرين إلى ثلاثة أشهر ونصف من تاريخ الزرع، حسب الأصناف وموعد الزرع. كما يتراوح مردود الجلبانة بالمغرب بين 5 و 8 طن للهكتار.

تُجمع القرون في الصباح الباكر، مرتين كل أسبوع مُدة 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 الزرع وذلك حسب الأصناف.

للتخزين، يتم فرز الجلبانة المعدة للاستهلاك الطازج حيث تتم إزالة بقايا الأوراق والقرون المُصابة والقرون الفارغة والقرون الناضجة زيادة عن اللزوم ثم تُعرض لتيار هوائي لإزالة بقايا الشوائب العالقة بها، ثم توضع في درجة حرارة منخفضة (0 درجة مئوية) مع رطوبة تتراوح بين 90 و 95 بالمائة وذلك من أسبوع إلى أسبوعين.

بالنسبة للحبوب الجافة المُخصصة للاستهلاك أو إعادة زرعها، يتم الاحتفاظ بها في مخازن نظيفة، جافة، ذات تهوية كافية ومحمية من الجرذان والطيور.

خاتمة

نظرا للدور الاقتصادي والاجتماعي والبيئي الذي تلعبه سلسلة البقوليات في عدد من المناطق بالمملكة، أعطت مختلف البرامج والمشاريع الفلاحية أهمية قصوى لتنمية سلاسل الإنتاج الخاصة بها وتحيينها مع متطلبات الأسواق العالمية.

ومن أجل بلوغ الأهداف الإستراتيجية المسطرة، تعمل وزارة الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات على وضع جملة من المشاريع تهم على الخصوص تأهيل الاستغلاليات الزراعية الموجودة، توسيع المساحات المزروعة، العمل على إدخال تقنيات السقي الموضعي، ضمان تأطير تقني متواصل للفلاحين، وكذا اقتراح برامج طموحة لتثمين المنتوج وتسويقه في أحسن الظروف.

المصادر

- المعهد الوطني للبحث الزراعي، دليل الاستشارة الفلاحية، 2012.
- وزارة الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية، نشرة التكنولوجيا الفلاحية، عدد 101، 2003.
- وزارة الفلاحة والموارد المائية بتونس، وكالة الإرشاد والتكوين الفلاحي، زراعة الجلبانة، 2008.

المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية
ⵓⵔⵔⵓ ⵏⵓⵔⵙⵓ ⵏ ⵜⵔⵎⵎⵓⵜ ⵏⵜⵣⵔⵄⵜ
Office National du Conseil Agricole

طبعة 2021

شارع محمد بالعربي العلوي، الرباط
صندوق البريد 6672 الرباط المعاهد
الهاتف: 13 65 77 537 (0) 212+
الفاكس: 89 92 77 537 (0) 212+

مركز التواصل والاستشارة الفلاحية
0802002050

www.onca.gov.ma
www.ardna.org