المكتب الوطني للاستشارة الفلاحية
ⵓⴼⵉⵙ ⵓⵏⴰⵡⴰⵏ ⵏ ⵜⵙⴷⵓⵔⵉⵜ 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 البطاطس

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

المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية
ⵓⵔⵔⵓⵜ ⵓⵏⵓⵔⵙ ⵏ ⵜⵔⴳⵓⵍⵓ ⵓⵅⵎⵓⵙ
Office National du Conseil Agricole

دليل الفلاح
زراعة البطاطس

طبعة 2021

الفهرس

مقدمة	06
المتطلبات الميدانية والمناخية لزراعة البطاطس	08
تقنيات إنتاج البطاطس	10
أمراض البطاطس	13
عملية الجني والتخزين	16
خاتمة	18

مقدمة

تم إدخال البطاطس إلى المغرب خلال القرن التاسع عشر. ومن نلك الحين أصبحت من أهم مكونات النظام الغذائي المغربي. فكثر عنها الطلب وأصبحت تزرع في جميع المناطق.

وتتباين المساحة المزروعة بالبطاطس بالمغرب حسب السنوات ما بين 60,000 و 80,000 هكتار. وتشكل بذلك حوالي 23 في المانة من مجموع ساحة الخضروات بالمغرب ويبلغ الانتاج حوالي 1,5 مليون طن منها 150,000 طن من البواكر.

وتزرع في 4 مواسم للزراعة:

الزراعة الموسمية، بين فبراير ومارس والزراعة في الموسم الحقيقي في ماي والزراعة بعد الموسمية، في غشت ثم زراعة البواكر في شهر اكتوبر ونونبر.

ومع كل هذا تعاني هذه الزراعة من عدة معيقات أهمها الاعتماد الكثيف على الاستيراد للتزود بالبذور وعدم إتقان عدد كبير من الفلاحين لتقنيات الإنتاج.

ومن اجل إنجاح هذه الزراعة يجب على الفلاح أن يكون على دراية بالمتطلبات الميدانية والمناخية وأن يتقن تقنيات الإنتاج وأن يتعرف على أهم الأمراض وطرق الوقاية منها ومعالجتها.

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

المتطلبات الميدانية والمناخية لزراعة البطاطس

نسبة الملوحة

بالمقارنة مع الخضر الأخرى فإن زراعة البطاطس تقاوم نسبيا الملوحة، لكن يجب الإشارة إلى أن نسبة الملوحة العالية يمكن ان تكون حاجزا أمام امتصاص الجذور للماء، حيث لوحظ أن كثرة الملوحة في التربة يؤدي إلى إصفرار الأوراق وضعف الانتاخ.

إعداد الأرض للزراعة

تهدف هذه العملية إلى الحصول على تربة خفيفة لا تحتوي على طبقة متراصة وذلك لتسهيل عملية تكون الجذور والإنبات السريع والسليم، ومن أجل ذلك يجب أن تحرث الأرض المعدة لزراعة البطاطس وتترك معرضة للشمس لمدة يومين أو ثلاثة.

الحرارة

تؤثر الحرارة بشكل كبير على نمو زراعة البطاطس، حيث أن أنسب درجة حرارة لإنبات درنات البطاطس تقع بين 20 و 24 درجة مئوية.

الضوء

تعتبر نبتة البطاطس من بين النبتات التي تحتاج إلى فترة إضاءة طويلة. حيث تتراوح الفترة اللازمة لنمو الأوراق ما بين 14 و 18 ساعة في اليوم.

خصائص وبنية التربة

تنمو زراعة البطاطس في التربية المفككة المسامية التي يتخللها الهواء بسهولة، وتنطبق هذه الصفات على التربة الرملية أو الرملية الغرينية حيث تسمح بنمو الدرنات بداخلها بسهولة ويكون شكل الدرنات منتظما ويسهل حصاد المحصول منها.

نسبة دليل حموضة التربة

تعطي زراعة البطاطس مردودية جيدة في التربة قليلة الحموضة ($pH = 5,56$).

أما التربة الأكثر قاعدة فتتسبب في إصابة الدرنات بمرض جرب البطاطس.

تقنيات إنتاج البطاطس

التشذيب اليدوي: يجب أن يكون 2 إلى 3 مرات خلال مرحلة النمو (تفادي القيام بالعملية خلال مرحلة تكوين الدرنات) مع عملية اللنقش وجمع التراب حول النبة.

التشذيب الكيميائي استعمال مبيد مضاد للأعشاب الضارة (مبيد عشبي) مباشر بعد الغرس وقبل الإنبات.

التسميد

يعتبر التسميد العقلن من العوامل المهمة للرفع من مردودية زراعة البطاطس وتحسين جودة المنتوج. إذ يخضع لقواعد مهمة يجب على الفلاح اتباعها كما يجب عقلنة الكميات المستعملة من الأسمدة لتفادي كل نقص أو زيدة من شأنها أن تضر بالإنتاج أو بالبيئة.

تحضير شتائل الغرس

لنجاح زراعة البطاطس يلزم الاعتماد على بذور ذات جودة عالية وينصح باستعمال البذور المقتناة والحاصلة على شهادة الجودة. يجب إخراج البذور من الوسط البارد أو البيوت الباردة أسبوعا إلى ثلاثة أسابيع قبل الغرس ووضعها في مكان ذي تهوية وإضاءة جيدين إلى حين الحصول على براعم خضراء ومتهشبة.

الغرس

يتم اختيار صنف البطاطس حسب نوع الزراعة المتبعة (بكرية، موسمية أو موسمية متأخرة). بالنسبة للبكرية فمن بين الأصناف المستعملة في المغرب نجد: نيكولا وديامون وذيتا وأسكورت... (البطاطس البيضاء)، أما بالنسبة للمرعين الأخرين من الزراعة نجد الأصناف التالية: ديزيري وسبونتا وكوندور وديامون

إزالة الأعشاب الضارة

إن الأعشاب الضارة تنافس بشدة زراعة البطاطس مما يؤثر سلبا على المردودية وعلى جودة الدرنات كما أنها تعرقل عملية انتشال الدرنات أثناء الحصاد بالإضافة إلى أنها تأثر بشكل سلبى على جودة المحصول.

السقي

تتراوح احتياجات زراعة البطاطس ما بين 400 إلى 600 ميليمتر حسب الظروف المناخية ونوع التربة ومدة الدورة الزراعية. في مرحلة الإتبات تكون كيمة الماء الضرورية قليلة. في هذه المرحلة يجب أن تكون الدرنات محاطة بتربة رطبة لكن غير مبللة. خلال مرحلة تكوين الدرنات تكون الاحتياجات من الماء مهمة.

بالنسبة لجميع أنواع زراعة البطاطس (البكرية أو الموسمية) يجب وقف السقي مدة 10 إلى 20 يوما قبل الجني.

وتجدر الإشارة إلى أن الماء الذي يحتوي على نسبة عالية من الملوحة يؤثر سلبا على مردودية الإنتاج.

الدورة الزراعية

نجد في المغرب أربع مواسم للزراعة:

الزراعة الموسمية: وهي الغرس ما بين فبراير ومارس لإنتاج في يونيو.

الزراعة في الموسم الحقيقي: وهو الغرس في ماي الإنتاج في أكتوبر وهذه الزراعة لا تنجح إلا في المناطق الجبلية الباردة، وغالبا ما تستعمل البذور المحلية المنتوجة في الضيعة نفسها لقلة توفرها في الأسواق.

الزراعة بعد الموسمية: وهي الغرس في غشت الإنتاج في نونبر - دجنبر. ولا تستعمل إلا البذور المحلية لهذا الغرض في المغرب.

زراعة البواكر: وهي الغرس في أكتوبر -نونبر الإنتاج في يناير وتستورد البذور في هذا الموسم من الخارج لقلتها في الأسواقنا.

كيفية تجزئة حاجيات زراعة البطاطس من العناصر الرئيسية

السماد العضوي الحيواني الغبار

يعد التسميد العضري من العوامل المهمة للرفع من مردودية إنتاج البطاطس. لذا تجب إضافة 20 إلى 30 طنا من السماد العضوي الحيواني للهكتار إذا كانت نسبة المادة العضوية لا تتعدى 1،5٪

السماد الباطني

عند استعمال السماد الكيميائي تتطلب احتياجات مهمة تقدر من 150 كلغ الفوسفات: P_2O_5 و 200 كلغم من البوتاس K_2O.

سماد التغطية

لكل مرحلة من مراحل النبتة متطلبات دقيقة من بعض العناصر الغذائية وبكميات معينة يجب أن تؤمن لكي يتم النمو بشكل متوازي وسليم بين الأوراق والثملر

أمراض البطاطس

يجب على الفلاح أن يكون على علم بأهم الأمراض والآفات التي تصيب زراعة البطاطس وتحد من مردوديتها اكي يتدخل في الوقت المناسب باستعمال الطريقة المناسبة والمبيدات المسموحة الإستعمال وبطريقة معقلنة.

الأمراض الفطرية

البياض أو الميلديو - Phytophtora infestans: تتلخص الأعراض في ظهور بقع صفراء تتحول بسرعة إلى اللون البني على الأوراق وزاغب أبيض مائل إلى الرمادي في الواجهة السفلية للأوراق. وبقع بنية متفرقة على القشرة. ويمكن الوقاية من هذا المرض باتباع استراتيجية مندمجة مبنية على:

- استعمال أصناف مقاومة وبذور سليمة مقتناة من ممونين معتمدين.
- تقنيات زراعية ملائمة كاعتماد دورة زراعية تحتوي زراعات غير حساسة للمرض والسقي المعقلن من أجل تفادي الحصول على أوراق مبللة لفترة طويلة والتباعد بين الأغراس للتقليص من الكثافة ورد التراب فوق درنات البطاطس لوقاية الدرنات من الإصابة بالمرض.
- اتخاذ بعض الاحتياطات كتنظيف وإزالة بقايا الفرز وتحديد وإتلاف بؤر المرض.
- استعمال المبيدات الفطرية عند الضرورة.

مرض الألترناريا Alternaria solani: يمكن التعرف على هذا العرض من خلال ملاحظة الأوراق حين نلاحظ بقعا بنية إلى سوداء مع دوائر مركزية في وسط كل بقعة. ويمكن التأكد من هذا التشخيص من خلال البقع البنية اللينة على الدرنات. وتتم المحاربة عن طريق اعتماد التناوب الزراعي وحرق جميع بقايا النباتات الميتة من البدنجانيات واستعمال مبيد فطري بعد تساقط الأمطار.

الريزوكتون الأسود Rhizoctonia solani: تتلخص اعراض المرض في تكون تصلبات سوداء ذات أشكال غير منتظمة على الدرنات وظهور درنات صغيرة بنفسجية اللون على مستوى الساق زتنخر الجدور. ومن أجل الوقاية من هذا المرض يجب اقتناء بدور سليمة ومعالجة واعتماد التناوب الزراعي.

٠ الأمراض البكتيرية

الجرب Streptomyces scabies: يتسبب هذا الموض في ظهور بثور على القشرة وفي عنق البرنات وتتمثل طرق الوقاية في اقتناء بذور سليمة واعتماد التناوب الزراعي ثم الحفاظ على رطوبة التربة.

الأروينط Erwinia cartovora: يلاحظ التفاف الأوراق على مستوى القمة يليه إصفرار عام ثم ظهور تقطعات سوداء على العنق. وعلى مستوى الدرنات يظهر نسيج بني رخو يؤدي إلى تعفن كامل للدرنة. وتتمثل الوقاية في اقناء بذور سليمة وتفادي الإفراط في السقي وإزالة جميع النباتات المريضة اعتماد التناوب الزراعي.

الأمراض الديروسها

فيروس البطاطس PVX: يمكن التعرف عليه من خلال ظهور فسيفساء على الأوراق وتتم محاربته عن طريق إزالة البؤر الأولى للمرض.

فيروس البطاطس PVY: أعراض المرض عبارة عن تبقش وفسيفساء ميتة على الأوراق ويتم إنتقاله عن طريق حشرة المن وتلامس النباتات المريضة.

مقاومة المرض تتم بإستخدام درنات البطاطس الخالية من الفيروس ذات فعالية في مقاومة المرض وحشرات المن مع إتلاف النبتات المصادة.

فيروس التفاف الأوراق PLRV: من أهم أعرض هذا الفيروس هو أن تصبح الأوراق في وضع عمودي على ساق النبات تم يحدث إلتفاف لهذه الأور اق ويتحول لونها إلى الأصفر.

تتم الوقادة عن طريق القضاء على الناقل كالمن والتخلص من النبتات المصابة.

الحشرات الضارة

المن - Aphis gossipi, Muzys persicae: هي حشرة ناقلة للفيروسات يمكن محاربتها عن طريق المصايد الصفراء الكبيرة والمبيدات المناسبة.

السوسة phtoremea opercullela:
من أعراضها ظهور أنفاق في الدرنات وأنفاق على الأوراق اللتي تنتهي بالدبول.

ديدان النوكتيل Spodoptera littoralis:

- **الديدان البيضاء** : تظهر آثار قرض على الدرنات وتتم معالجتها برش المبيد المناسب.

- **النماتودا** Meloidogyne spp: تظهر درنات دقيقة على درنات البطاطس وتتم مقاومتها عن طريق تعقيم التربة واعتماد اصنافا مقاومة.

إضطرابات فيزيولوجية

- **اخضرار الدرنات** : ينتج هذا الاضطراب عن تراكم مادة السولايين التي تؤثر عن جولة الدرنات. ويمكن تفاديها عن طريق الكم الجيد لحجب الدرنات وعدم تعريضعها للضوء .

- **النمو الثانوي**: تتمثل في درنات ذات أشكال غير عادية. ويمكن تفاديها عن طريق السقي والتسمين الملائمين.

- **درنات مجوفة والتصلب** : تتجلى أعراض هذا الاضطراب في درنات مجوفة ويمكن الوقاية منه بتفادي التسميد المفرط بالأزوت وتفادي الرطوبة العالية في التربة.

عملية الجني والتخزين

الحفظ والتخزين

الشروط الملائمة لحفظ وتخزين البطاطس بعد الحصاد هي:

الحرارة: تتراوح ما بين 2 و4 درجة بالنسبة للدرنات المعدة للغرس وما بين 4 و 8 درجات بالنسبة للدرنات المعدة للاستهلاك.

الرطوبة النسبية: تتراوح ما بين 90 و 95 في المائة مع تجنب تراكم ثاني أوكسيد الكربون بواسطة التهوية.

بعدحرق أو إزالة أوراق النباتات، يجب ترك الدرنات تحت الأرض لكي تنصلب أثناء الحصاد يجب التعامل مع الدرنات بعناية ولا يجب تعرضها للشمس لمدة طريلة لتفادي البقع السوداء والتعرض لحشرة السوسة.

تتراوح دورة زراعة أغلب أصناف البطاطس المستعملة في المغرب ما بين ثلاثة إلى أربعة أشهر، ويدل أصناف الأوراق السفلية، جفاف السيقان وتصلب قشرة الدرنات على النضج.

.عملية الجني

يمكن أن يتم الحصاد بالاستعانة بقلاعة ميكانيكية والتي تعتبر الطريقة الأسرع والأقل تكلفة ويمكن استعمال المعول الذي يتطلب يدا عاملة كثيرة ووقت أكثر.

خاتمة

تكتسي زراعة البطاطس أهمية بالغة من الناحية الاقتصادية، حيث تمكن هذه الفلاحة من جني أرباح لا بأس بها. وتكون هذه الأرباح مهمة كلما كانت المساحة المغروسة كبيرة، كما أن تكاليف الإنتاج متوسطة نسبيا وفي متناول الفلاح. إضافة إلى ذلك يمكن إنتاجها في مناطق عدة في المغرب وفي فترات مختلفة إذا توفرت إمكانية السقي، الشيء الذي يعطي لهذه الزراعة مكانة مهمة داخل البرنامج الزراعي للفلاح.

وقد مكنت هذه المشاريع من تطوير هذه الزراعة في السنوات الأخيرة بفضل الدعم الذي يقدمه صندوق التنمية الفلاحية. كما أن المكتب الوطني للاستشارة الفلاحية يساهم في هذا التطور بفضل المواكبة التقنية لممارسي هذه الزراعة عن طريق الزيارات الميدانية والدورات التكوينية والمدارس الحقلية إلخ.

المراجع

- Transfert de technologie en agriculture, Ministére de l'agriculture et de la pèche maritime, 1999
-http://www.agricol.com/secteur-de-lapomme-de-terre-au-maroc difficuktes-de-la-filiere
- www.legume.fruit.maro.com 2007-2012

المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية
ⵓⴼⵉⵙ ⵏⵜⵜⴰⵏⵎⵓⵔⵉ ⵏ ⵜⵣⵔⴼⵜ 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