www.agri-mag.com

Agriculture du Maghreb

ملحق العدد 159
ابريل 2024

مجلة مهنية مختصة بقطاع الخضر و الفواكه، الحبوب، الزراعات السكرية و تربية المواشي

Delan® 500 SC
La solution fiable et durable
contre la tavelure du pommier
ديلون
الحل الناجع والمستدام
لمكافحة جرب التفاح
BASF
We create chemistry

تصدر عن
SOCIÉTÉ D'ÉDITION AGRICOLE
Sarl de presse
برأس مال 100.000 ، **درهم**
الإيداع القانوني 35870166
التصريح 5 ص 04
مجموعة حسن الدرهم

زنقة 30 يوليوز. إقامة بساتين
الربيع GH2 عمارة D

الهاتف:
Tél. : 05 20 51 01 25

agriculturemaghreb@gmail.com
www.agri-mag.com

مدير النشر:
عبد الحكيم مجتهد

المسؤولة عن الإشتراكات:
خديجة العدلي

المخرج الفني:
ياسين ناصف

الطباعة:
PIPO

أرشيفنا على الإنترنت

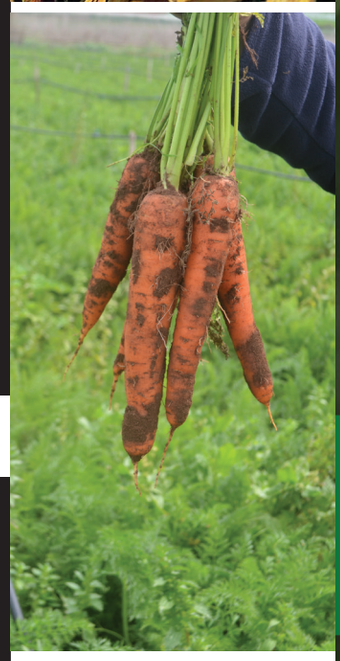
Scannez et découvrez !

الفهرس

4 تقنيات زراعة الذرة المهجنة لإنتاج الحبوب و السلوجة

10 زراعة الجزر : اختيار الصنف و مكننة البذار و الجني

15 التعرف على الأعشاب التي تنمو في المحاصيل الربيعية والصيفية



لائحة الإشهارات

BASF
CMGP
MAMDA

تقنيات زراعة الذرة المهجنة لإنتاج الحبوب و السلوجة

تنتمي الذرة إلى فصيلة النجيليات وقسم الحبوب الربيعية. وقد عرف هذا النوع تحسنا مستمرا أسفر عن استنباط الذرة المهجنة. عملية التهجين التي تعتمد على الخلط بين صنفين مكنت من الرفع من الإنتاج والجودة معا، ومن الحصول على أنواع تقاوم الأمراض الفطرية وآفات زراعية أخرى. كما مكنت كذلك من تطوير أصناف ذات مدّة نمو تمتد من المبكرة جدا إلى المتأخرة جدا.

تزرع الذرة لمختلف الاستعمالات:

. جني الحبوب التي يمكن استعمالها للاستهلاك البشري أو كعلف للحيوانات المجترة أو الدواجن. كما تستعمل الذرة لأغراض صناعية؛

. حش كل الكتلة الخضراء من أجل التغذية الحيوانية؛

. الحفظ عن طريق تقنية الطمر أو السلوجة من أجل استعمالها لاحقا في تغذية الماشية.

مكانة الذرة في الدورة الزراعية

يمكن للذرة أن تسبق معظم الزراعات في نفس الحقل ويمكن زراعتها من بعد معظم الزراعات، شريطة أن يتم حصادها أوحشها مبكرا للتمكين من القيام بعمليات تهيئة الأرض في ظروف طبيعية. يعتبر البرسيم من أحسن الزراعات التي تسبق الذرة، نظرا لتأثيره الإيجابي على التربة ولكميات الآزوت التي يتركها في الحقل.

التربة المناسبة

يمكن زرع الذرة في مختلف أنواع التربة بشرط توفير احتياجاتها من الماء. إلا أن أعلى المحاصيل وأعلى جودة يمكن الحصول عليها بأقل التكاليف في التربة العميقة ذات تصريف ماء جيد.

متطلبات الذرة من الحرارة

تعرف زراعة الذرة باحتياجاتها العالية من الحرارة لتمكينها من الإنبات، لا تقل

CMGP·CAS
SOLUTIONS POUR L'AGRICULTURE

CMGP.CAS رائد وطني إفريقي، هذا ما كللت به عملية تقارب بين أكبر المختصين في الميدان الفلاحي، إبتداءا من السقي، المدخلات الزراعية (الوقاية النباتية الأسمدة، البذور)، إلى إستعمال الطاقة الشمسية ولوازم البنية التحتية للمياه، في كل أنحاء المغرب وغرب إفريقيا.

وبفضل هذا النموذج الجديد الأكثر تركيزاً إقتصاديا، CMGP.CAS سوف يمنحكم المزيد من الخبرة العالية والتخصص المحكم والمواكبة ذات الجودة الأكثرمهنية.

CMGP IRRIGATION & SOLAIRE

CAS AGROFOURNITURE

المنطقة الصناعية سابينو 102 إلى 105، النواصر
الهاتف : 0522.49.56.10
الفاكس : 0522.49.56.32
البريد الإلكتروني : info@cmgp.ma
الموقع الإكتروني : www.cmgp.com

عن 10 درجات مئوية. يمكن تسجيل هذا المستوى من الحرارة خلال المدّة الفاصلة بين شهر فبراير في المناطق الساحلية وشهر أبريل في السهول العليا والمناطق الجبلية مع بعض الاختلافات من سنة إلى أخرى ومن بيئة إلى أخرى. فدرجات الحرارة المنخفضة تسبب في إتلاف نبتات الذرة حديثة النمو. من أجل هذا لا يجب زرعها قبل وصول درجات الحرارة إلى 10 درجات مئوية، وتفادي زرعها في المناطق التي يمكن أن تتعرض لانخفاض مفاجئ للحرارة بعد الإنبات.

تظهر زراعة الذرة أكبر قدر من النمو عندما تكون درجات الحرارة ما بين 25 و 30 درجة مئوية. وتؤثر درجات الحرارة المرتفعة خلال النهار سلبيا على عملية تلقيح الذرة، خصوصا إذا تعدت مستوى 30 درجة مئوية. كما تؤثر سلبيا على معدل نمو الذرة إذا تعدى مستواها 18 درجة مئوية خلال الليل، وذلك بارتفاع مستوى تنفس النباتات الذي يسبب في ضياع للطاقة.

خدمة الأرض وتهيئ فراش البذور

تهدف الحراثة العميقة إلى شق التربة لتفادي تصلبها وتمكين جذور الذرة من النمو لاستعمال الماء والمواد المعدنية الموجودة في العمق. كما تهدف كذلك:

• إلى دفن بذور الأعشاب المضرة للتقليل من نسبة إنباتها خلال الموسم،

• دفن بقايا الزراعة السابقة لتسهيل عملية تحويلها إلى مواد عضوية تستفيد منها زراعة الذرة

• للتمكين من خزن كمية أكبر من مياه الأمطار الخريفية والشتوية للاستفادة منها خلال موسم نمو الذرة.

تكتسب عملية تحضير الأرض وتهيئ فراش البذور أهمية كبيرة نظرا لتأثيرها الكبير على نسبة الإنبات وسرعته من جهة وعلى مستوى نمو وتطور الجذور من جهة أخرى. ولتحقيق هذه الأهداف يجب:

•العمل على تهيئ جيد لفراش البذور مع الاحتياط من عدم تفتيت مبالغ فيه للتربة خصوصا بالنسبة للتربة المعرضة أكثر لعملية الانجراف، أي تلك التي يتم تخريبها تحت تأثير المطر وتسفر عن تشكل غشاوة أو قشرة رقيقة سطحية، تكون متصلة ومتماسكة. وللتقليل من هذه الظاهرة، يجب الإبقاء على طوب صغير الحجم فوق سطح التربة، لأن هدا يحمي التربة ويساعد على الإنبات.

• أن تكون التربة مشبعة بالهواء، ومتماسكة شيئا ما في نفس الوقت.

• تفادي تكتل التربة في العمق حتى لا يؤثر هذا سلبيا على نمو الجذور، نظرا لأن جذور الذرة تصل عادة إلى عمق يقرب من متر واحد، وفي بعض الأحيان إلى أكثر من مترين ونصف، مما يمكنها من استغلال جيد للماء والأملاح المعدنية.

أما بالنسبة لتوقيت هذه العملية فإنه من الصعب إعطاء توقيت محدد لكل منطقة ولكل حالة لكن يمكن الأخذ بعين الاعتبار بعض العوامل مثل نسبة تفاعل التربة مع كمية الأمطار خلال فصل الشتاء ونوعية الزراعة التي سبقت الذرة في الدورة الزراعية.

في كل الحالات، يقترح المختصون قلب التربة خلال فصل الصيف مباشرة بعض حصاد الحبوب، قلع الشمندر أو جني الخضروات مع إعادة العملية خلال شهر يناير في معظم المناطق، سوى منطقة الغرب التي يجب تأخير عملية القلب الثانية فيها إلى غاية نهاية شهر فبراير وبداية مارس نظرا لنوعية التربة التي تجعل تصريف مياه الأمطار يأخذ وقتا أطول.

و ينصح في معظم الحالات القيام بحرث عميق بواسطة الشيزل، و حرث سطحي بواسطة الروتفطور إذا كان متوفرا أو الكوفير كروب، مع العمل على توطئة التربة.

نوعية الأصناف الممكن استعماله!

مكنت عملية التطوير والتهجين من الحصول على أصناف وهجن تتأقلم مع ظروف بيئية ومناخية مختلفة، الشيء الذي مكن من زراعة الذرة في مختلف مناطق المغرب، والحصول على إنتاجية مهمة. يجب أن يأخذ المزارع بعين الاعتبار الجوانب التالية قبل اختيار صنف معين من الذرة:

- درجات الحرارة السائدة في منطقته خلال فصول الربيع، الصيف أو الخريف؛
- نوعية التربة، عمقها وخصوبتها؛
- مدى توفر مياه السقي.
- الهدف المطلوب من المنتوج.

كما يعد التبكير، أي كمية الحرارة الضرورية لنضج حبوب الذرة من أهم الخصائص الواجب مراعاتها. ويقترح الخبراء استعمال:

- أصناف متأخرة، أي تلك التي لديها دليل التبكير أكبر من 500، بالنسبة لزراعة مبكرة خلال بداية فصل الربيع.
- أصناف نصف متأخرة، أي تلك التي لديها دليل التبكير يقرب من 400، بالنسبة لزراعة أواخر فصل الربيع وبداية فصل الصيف.
- أصناف نصف مبكرة، أي تلك التي لديها دليل التبكير يقرب من 300، بالنسبة للزراعة المتأخرة في فصل الصيف.

وللإشارة فرغم أن كل أصناف الذرة المهجنة يمكن استعمالها سواء لإنتاج الحب أو السلوجة إلا أن بعضها يصلح أكثر لإنتاج الحب والبعض الآخر يصلح أكثر للسلوجة. كذلك يجب الأخذ بعين الاعتبار إنتاجية صنف الذرة لكونه يؤثر في كمية الكتلة الجافة والمحصول النهائي للحب عند الذرة. أما بالنسبة للسلوجة، فيجب البحث عن توازن بين محصول الكتلة عند عملية الحش وطور النمو، لكونهما يؤثران على عملية التخزين والجودة النهائية.

وأخيرا يجب مراعاة جوانب أخرى، كنسبة مقاومة الصنف للرقاد سواء الميكانيكي أو الفزيولوجي، نسبة نمو الذرة خلال الفترات الأولى لدورة النمو، نسبة مقاومتها لبعض الأمراض الفطرية والحشرات، ومدى إنتاجها باستعمال أقل كمية من الماء. وتعتبر مقاومة الذرة للكسر أو الرقاد وللأمراض من أهم الخصائص الواجب مراعاتها عند اختيار الصنف من أجل السلوجة، نظرا لاستعمال كثافة أعلى بالمقارنة مع الذرة المزروعة لإنتاج الحب.

طريقة البذر، كمية البذور وتاريخ الزرع

من الممكن زرع الذرة ابتداء من شهر فبراير في المناطق الساحلية إلا في حالات نادرة تكون فيها درجات الحرارة أقل من 10 درجات. ومن الأفضل أن تستعمل آلة البذر نظرا لأنها تمكن من الحصول على كثافة متجانسة، وذلك عبر وضع حبات الذرة على نفس العمق، ما يجعلها تنبت خلال نفس المدّة. كما يجب مراقبة عمق البذور والمسافات بين الحبات في الخط الواحد في بداية عملية الزرع من أجل تصحيح أي خلل في حينه قبل الاستمرار في عملية الزرع.

في حالة عدم توفر آلة الزرع فإنه يتعين إسقاط حب الذرة من طرف أشخاص لديهم تجربة طويلة بهذه العملية، وذلك حتى يتم زرع الكمية المناسبة من البذور وتفادي النقص أو الإكثار منها. ففي الحالة الأولى تنقص كثافة الزرع وينتج عن ذلك نقص في المحصول النهائي، أما في الحالة الثانية فتضيع كميات لا يستهان بها من البذور وينقص مستوى المحصول نتيجة التنافس الحاصل بين نبتات الذرة.

عملية تسميد التربة

يلعب السماد دورا هاما خلال معظم مراحل نمو وتطور الذرة. ففي حين أن أهمية مادة الآزوت تكمن في تأثيره على نمو الزراعة عبر الاحماض الأمينية والأنزيمات البروتينية، فإن الفوسفور يؤثر على فيزيولوجية النبتة عبر تكوين الاحماض الأمينية. أما البوتاس فأهميته تكمن في لعبه دورا مهما في استعمال الماء، في التركيب الضوئي، في تكوين المواد الآزوطية، وفي الوقاية ضد الرقاد الذي يتسبب في تكسر السيقان.

ينصح المختصون أن يقوم المزارع بإجراء تحاليل التربة قبل الزراعة للتأكد من عدم وجود نقص في الفسفور والبوتاسيوم والزنك. يجب تعديل كميات الأسمدة حسب خصوبة التربة ومدى احتوائها على مختلف المواد؛ كمية المواد

المتبقية خلف الزراعة السابقة؛ نوعية السماد العضوي المتوفر في الضيعة وكميته؛ وكميات الماء المتوفرة للري.
كما يجب الأخذ بعين الاعتبار مستوى الإنتاج الممكن الحصول عليه ودلك لضبط الكمية الواجب استعمالها من الأسمدة العضوية والكيماوية، لأن التقليل من التسميد يضيع جزئا كبيرا من المحصول والإكثار منه يسبب في ضياع لا مبرر له، بالإضافة إلى تلوث البيئة، والرفع من تكاليف الإنتاج، دون أن يمكن هذا من الرفع من مستوى المردودية.
لتمكين الذرة من الاستفادة من الآزوت المستعمل والرفع من مستوى المحصول النهائي لا يجب استعمال كل الأزوت دفعة واحدة. وتكتسب عملية استعمال الآزوت على مراحل أهمية كبيرة خصوصا في التربة الرملية. وينصح القيام بعملية العزق لتهوية التربة والقضاء على الأعشاب المضرة قبل نشر الآزوت لتمكين الزراعة من الاستفادة منها أكثر.
بالنسبة للفوسفور والبوتاس، يجب الأخذ بعين الاعتبار الكميات الموجودة بالتربة عن طريق التحاليل. ولكي تستفيد زراعة الذرة من الأسمدة يقترح المختصون إعطاء كل الفوسفور والبوتاس مباشرة قبل عملية الزرع وخلطه بالتربة بإجراء حراثة سطحية للأرض.

السقي

تتراوح احتياجات الذرة الإجمالية من الماء ما بين 4000 و 6000 متر مكعب. يتطلب إنتاج حبوب الذرة استعمالا محكما لمياه الري لأن كل نقص في الماء يقابله انخفاض هام في الإنتاج خاصة إذا حدث هذا النقص خلال طور الإزهار.
استعمال تقنية الري بالتنقيط بصفة معقلنة يمكن من الرفع من الإنتاجية واقتصاد الماء. وفي حالة توفر مياه السقي طول موسم نمو الذرة يمكن الاستعانة بآلات قياس تمكن من معرفة كمية الماء المتوفرة في التربة. كما يمكن استعمال نسبة الماء المتبخرة يوميا لمعرفة كمية الماء الواجب إعطائها ومتى. يساعد هذا على عقلنة استعمال مياه السقي لتفادي أي نقص أو أي إسراف.
كما ينصح أن تزرع الذرة في تربة رطبة وتأخير الرية الأولى حتا تتمكن الذرة من تكوين جذور قوية لمساعدتها في الحصول على الرطوبة من أعماق التربة خلال بقية موسم النمو.
ويجب كذلك الحرص على محاربة الأعشاب الضارة لمنافستها الذرة في استعمال الماء. أما في حالة قلة مياه السقي فيجب التركيز على أطوار الذرة الأكثر تأثرا بقلة الماء مثل الفترة الممتدة من 8 أوراق إلى الإزهار وامتلاء الحبوب.
كما لا يجب ري الذرة بعد الطور العجيني بالنسبة للزراعة التي سيتم جنيها لأجل السلوجة.

المقاومة المندمجة ضد الأعشاب الضارة

تعتبر الأعشاب المضرة الأكثر تأثيرا على محصول الذرة بالمقارنة مع الآفات الأخرى حيث تنافسها على الماء والضوء والمواد المغذية. كما تؤثر بعض الأعشاب كذلك على نمو وتطور الذرة من خلال المواد التي تفرزها أثناء نموها بالقرب منها. كما تساهم هذه الأعشاب المضرة في نقل بعض الأمراض والفيروسات، والتي نذكر من بينها مرض اصفرار وتقزم الذرة الفيروسي. على سبيل المثال فإن نسبة ضياع المحصول نتيجة عدم مقاومة الأعشاب بزراعة الذرة قد يصل الى 64 % في بعض المناطق.

كما يتسبب وجودها في عرقلة عملية الحصاد.

يجب حماية الذرة ضد الأعشاب المضرة طوال الموسم مع التركيز على الفترة الممتدة ما بين 2 و 8 أوراق.

رغم أن استعمال المبيدات العشبية ضروري لمقاومة الأعشاب المضرة عند زراعة الذرة فإنه لا يجب التخفيف من أهمية الوقاية و طرق المقاومة الأخرى والتي نذكر من بينها:

- استعمال بذور مختارة وخالية من بذور الأعشاب المضرة الخطيرة والعمل على تفادي إدخال أعشاب مضرة جديدة إلى الحقل الغير موجودة فيه أصلا، خصوصا تلك التي يصعب مقاومتها في الذرة مثل النجيليات السنوية والمعمرة.

- اعتماد دورات زراعية تمكن من تفادي ارتفاع كثافة بعض الأعشاب الضارة صعبة المقاومة بالذرة نظرا لأنه من السهل مقاومتها في الزراعات الأخرى بطريقة أسهل بالمقارنة مع الذرة. كما نقترح أن تزرع الذرة بعد الزراعات التي تزرع بكثافة عالية كالحبوب والزراعات الكلئية لكونها تضغط بشكل كبير على الأعشاب المضرة وتقلل من نسبة إنتاج البذور عندها.

زيادة على هذا، فإن تعاقب زراعات مختلفة في نفس الحقل يمكن من تعاقب المبيدات المستعملة في كل زراعة على حدة مما يقلل من ظهور مقاومة هذه الأعشاب للمبيدات والتكامل بين هذه المبيدات في مقاومتها لطيف عريض من الأعشاب.

يجب زرع الذرة بالتناوب مع زراعات أخرى، خصوصا الزراعات التي تزرع في الخريف، حتى نتمكن من مقاومة أفضل للأعشاب التي تنمو في الخريف والشتاء عبر تحضير التربة لزراعة الذرة والتقليل من نمو الأعشاب التي تنموا في الربيع عبر منافسة الزراعات الخريفية كالحبوب والزراعات الكلئية والقطاني.

بالإضافة الى ذلك يجب العمل على توفير العوامل الأخرى لتمكين زراعة الذرة من أن تنافس الأعشاب الضارة ومن بينها:

. زرع الذرة في وقت مناسب يمكنها من النمو سريعا مما يعطيها قوة تنافسية أكبر؛

. العمل على القضاء على الأعشاب الضارة قبل الزرع؛

. استعمال كميات متوازنة من الأسمدة؛

. اعتماد كثافة الزرع المناسبة لتمكين الذرة من مقاومة طبيعية للأعشاب الضارة

. استعمال طرق المقاومة الميكانيكية، كالحرث قبل الزرع وبعده، النقش، الاقتلاع اليدوي، الحش، تغطية الأعشاب بالتبن أو بمواد أخرى بين خطوط الذرة.

. استعمال المبيدات الكيماوية المرخصة عند الذرة لتكميل دور التقنيات الأخرى وليس لوحدها.

الوقاية ضد أهم الأمراض والحشرات

عند زراعتها تتعرض الذرة للعديد من الأمراض والحشرات مما يسبب في تدمير البذور في بداية الموسم أو في إتلاف الأوراق والكيزان (لكبال) خلال فترات نمو الذرة المختلفة. يمكن تفادي مشكل الدودة أو التقليل من تأثيرها عبر الزرع المبكر للذرة واستعمال الأصناف المقاومة. كما يمكن تفادي أمراض الفيزاريوم، البيتيوم، التفحم عبر معالجة البذور قبل عملية الزرع.

المصدر:

تقنيات زراعة الذرة المهجنة لإنتاج الحبوب وللسلوجة

زراعة الجزر : اختيار الصنف و مكننة البذار و الجني

بفضل توفر باقة واسعة من الأصناف المهجنة المناسبة لمختلف الظروف البيئية والمواسم والأسواق المستهدفة، أصبح بإمكان المنتجين المغاربة زراعة الجزر طيلة السنة، من أجل تموين الأسواق باستمرار بمنتوج طازج وذي جودة عالية. وبالفعل فإن جميع مناطق الإنتاج (أكادير، برشيد، بني ملال، إثنين شتوكة، الخ) تتكامل فيما بينها من اجل ضمان إمداد السوق بشكل متواصل طيلة السنة.

اختيار الصنف المناسب

عرف الجزر تطورات كبيرة مقارنة بالأصناف العادية القديمة، مما ساعد على المكننة، وارتفاع معدل المردودية والتوسع في هذه الزراعة. وبالفعل، يمكن اليوم ملاحظة الفرق الواضح بين الأصناف الهجينة والأصناف القديمة من حيث المزايا. فبالإضافة إلى صلابتها، وقدرتها على تحمل التقلبات الكبيرة في مستويات الحرارة، فإن الأصناف الهجينة تعطي مردودية تجارية عالية وتجانسا كبيرا على مستوى العيار (الطول و القطر)، وتلوينا أفضلا للجذور، ومقاومة جيدة للانشقاق الطولي. بالإضافة الى ذلك فهاته الأصناف تتميز بمقاومة أكبر للأمراض خاصة منها الأمراض الفطرية التي تصيب الأوراق مثل لفحة الأوراق أو الألترناريا و البياض الدقيقي; وتلك التي تصيب الجذور مثل مرض البقعة المجوفة.

تقترح شركات البذور أصنافا عدّة و مختلفة سواء على مستوى مواعيد الجني أو مدة دورة الإنتاج، إلخ. وهناك مجموعة من المعايير التي يجب مراعاتها عند الاختيار ومنها:

- التأقلم مع مناخ المنطقة ومع نوع التربة (التربة الرملية و التربة الثقيلة)،
- القدرة على مقاومة الأمراض،
- شكل المنتوج و هيئته و مذاقه و التي يجب أن تستجيب لمتطلبات المستهلك و لإكراهات السوق (جزر أملس لامع بلون برتقالي أحمر و ذو أطراف مستديرة، شكل مخروطي أفضل،...)،
- المردودية و الجودة التجارية للمحصول (حجم، عيار،...)
- التبكير أو التأخر في الجني و ذلك بغرض مواءمة مواعيد الإنتاج و التسويق.

وينصح الخبراء المزارعين باستخدام نوعية بذور ذات حيوية ودرجة إنبات مرتفعة للحصول على إنبات سريع وجودة مثالية وتجانس عالي للمحصول. وتقدم الشركات المختصة في البذور اليوم أصناف بذور جزر هجينة ذات مستوى عالي من الجودة مخصصة للأنظمة الزراعية المتقدمة التي تساعد المزارع على إنتاج محصول مميز ذو قيمة مضافة. أما فيما يخص تطلعات الفلاحين بالنسبة للأصناف المستقبلية فيجب أن تكون أكثر قدرة على مقاومة الأمراض و الآفات. وبالفعل هذا المعيار أصبح يمثل أولوية كبيرة في اختيارات الفلاحين. غير أنه بالنسبة لبعض الأمراض التي تصيب المجموع الورقي أو غيرها من مُسبِّبات أمراض التربة (النيماتودا)، فإن الأمر يحتاج إلى بضع سنوات أخرى للحصول على أصناف قادرة على المقاومة؛ مع العلم أن إنتاج صنف مهجن جديد من الجزر يتطلب في المتوسط حوالي 12 سنة. ومن بين محاور البحث الأخرى لمطوري البذور، توفير أصناف جديدة أكثر جودة وتنوعا من حيث المذاق والقيمة الغذائية وذات قيمة مضافة عالية.

أهمية ضبط عملية البذار

البذار له تأثير مباشر على المردودية، وذلك بسبب دوره في تحديد كثافة نبتات الجزر في الهكتار الواحد. و في كل الأحوال، يجب الحرص على إعطاء كل نبتة المساحة الأمثل لها من أجل الحصول على منتوج أكثر تجانسا. و يكون زرع البذور دائما مباشرة في مكانها النهائي، ذلك أن إعادة غرس الشتائل تتسبب في تكون جذور متفرعة. و يتم البذار عامة على أساس:

- فترة الإنتاج المرغوبة
- المناخ و حالة التربة (كمية الماء المتاحة في التربة)
- منطقة الإنتاج- النظام الزراعي المُتَّبَع
- البذور (مهجنة أم عادية)

كما يجب التخطيط جيدا لموعد الزرع لكون ذلك يساعد على :

- تنظيم العمل، خاصة فيما يتعلق بمكافحة الأعشاب الضارة
- توزيع الإنتاج على أطول فترة تسويقية ممكنة
- تجنب مخاطر بعض الطفيليات

ويصعب تحديد العمق المناسب للبذار بدقة في حالة الزرع عن طريق نثر البذور باليد. وبصفة عامة فإن الكثافة المعتادة لدى الفلاحين تظل محدودة في 750 ألف نبتة في الهكتار.

في المتوسط تكون كثافة البذور فالهكتار 60 بذرة في المتر الطولي الواحد، وبالتالي و حسب عدد الخطوط في الحوض الواحد، أي 3 أو 4 ، فإن الحاصل سيكون ما بين 1.2 مليون بذرة في الهكتار بالنسبة للزراعة الخريفية والشتوية إلى 1.6 مليون بذرة في الهكتار بالنسبة للزراعة الموسمية. بالنسبة

للأصناف المهجنة، فإن كثافة الزرع المطلوبة بالنسبة للزراعة الموجهة للاستهلاك الطازج، تتفاوت قليلا حسب نوعية الأرض والبذارات و نظام السقي؛ غير أن المعدل هو 2 مليون بذرة في الهكتار الواحد بالنسبة للبذارة الميكانيكية، وحوالي 1.5 مليون في حالة البذارات الهوائية.

و بالنسبة للعمق، فإن من 0,7 إلى 1 سنتمتر في التربة الثقيلة ومن 1 إلى 1,3 في التربة الخفيفة، يعتبر عمقا مثاليا لخروج البذرة من طور الراحة بسرعة، عكس البذار العميق الذي يؤخر عملية الإنبات و يضعف النبتات، كما يضاعف من مخاطر الإصابات الناتجة عن المناخ أو الطفيليات. كما يعتبر عمق 1,5 سنتمتر حد أقصى.

وتجدر الإشارة الى ان مستوى الكثافة يسمح بتقوية أو تخفيف بعض خصائص الجذور. فمثلا كلما كانت الكثافة عالية، يتراجع التبكير ويتقلص معدل عيار الجذر، غير أن المردودية لا تتأثر، في حين تساعد الكثافة الضعيفة على التبكير. لهذا فيجب بالنسبة للإنتاج المبكر، تخفيض الكثافة من أجل الحد من التنافس على الضوء بشكل خاص.

البذار الآلي الدقيق هو آلة حديثة ذات تقنية متطورة تستعمل في الأنظمة الزراعية المتقدمة. فهو يمكن المزارع من زراعة عدد محدد من البذور في مساحة أرض معينة على بعد وعمق محدد. و يقدم استخدام هذا النوع من الزرّاعات الحديثة للمزارع عددا من الميزات :

- تقليص كل من كلفة اليد العاملة،
- تفادي الفراغات الغير مزروعة من الحقل بسبب البذار اليدوي، مما يتطلب القيام بعملية ترقيع جد مكلفة سواء من حيث المال او من حيث الوقت. وفي نهاية المطاف لا تتعدى الكثافة 750 ألف نبتة في الهكتار
- توفير في تكلفة البذور حيث أن المزارع لا يستخدم إلا ما يحتاجه لمساحة أرضه
- توفير مساحة تغذية مثالية لكل نبتة للنمو والتطور مما يحقق تجانس وزيادة في نسبة الإنبات حيث يتم وضع البذرة بدقة في العمق المطلوب و بفاصل كاف يسمح لها بالتطور و النمو بأدنى تنافسية مع النباتات المجاورة (تهوية وإضاءة جيدتين مما يقلل من مخاطر الإصابة بالأمراض).
- الإستفادة من مميزات نظام الري بالتنقيط و التسميد عبر مياه السقي
- إمكانية تطبيق المكننة الزراعية في عمليات الخدمة المختلفة من عزق ورش مبيدات واستخدام الحصادات الآلية.
- تحقيق التجانس في شكل ونوعية المحصول الناتج والتقليل من الضياع في المحصول
- زيادة الإنتاجية في الهكتار وزيادة المردود الاقتصادي للمنتج
- تسهيل عملية الحصاد، الغسيل والتوضيب في نهاية الموسم.
- يستطيع المزارع الذي يستخدم هذا النوع من الآلات التحكم بدقة بمحصوله وشكل المنتج حسب غاية تسويقه ففي مثال زراعة الجزر كلما ازدادت كثافة الزراعة في وحدة المساحة كلما صغر حجم الجزر وتأخر نضجه وبالعكس من ذلك كلما انخفضت كثافة الزراعة في وحدة المساحة كلما ازداد الجزر طولاً وبكّر نضجه.

الحصاد الآلي للجزر

إن تحديد موعد جني المحصول يتوقف على كل من حالة المنتوج (قطر، طول، استدارة الأطراف، الحالة الصحية) من جهة، وعلى مستوى الطلب في السوق. تقليديا، يتم جني محصول الجزر تبعا للمبيعات، ويتم تسويقه إما على شكل حزم مع الاحتفاظ بالمجموع الورقي، أومن دون أوراق.

وتتميز زراعة الجَزَر بكونها تتطلب الكثير من اليد العاملة في جميع مراحل الإنتاج. و من بين الحلول المطروحة لمواجهة هذه المعضلة، مكننة العمليات الأساسية التي تستدعي أعمالا يدوية شاقة و باهظة الكلفة كالبذر و الجني.

ولعملية الجني الآلي فوائد مهمة جدا مقارنة بالطريقة التقليدية التي تتطلب يدا عاملة كثيرة من أجل القيام بمختلف الأشغال : اقتلاع، تجميع، إزالة الأوراق؛ بحيث يتطلب الهكتار الواحد عشرات العمال. كما أن مُعدّات اقتلاع الجذور البسيطة تتسبب في كثير من الخسائر للجزر (كسور). هذا في حين أن آلة جني المحصول لا تتطلب إلا عاملا واحدا يتحكم كليا في جميع العمليات.

آلة جمع محصول الجزر من أهم الآلات التي طالتها رياح التطوير، حيث يتم تجنُب المساس بالجزرة وعدم الخدش بها على عكس الآلات القديمة، فبعد وصول الجزر لحجمه ولونه المناسب الدال على اكتمال النضج، يتم بعدها القطف الآلي دون قطع للجذور ثم يُنقل المحصول آليا على شريط سير مروراً بمرحلة فصل الجذور عن الورقات. ليتم شحن المنتوج مباشرة بعد ذلك إلى الوحدات المتخصصة في الغسل والتنظيف.

ولا تقتصر عملية الجني على البراعة في صناعة هذه الآلات وإنما يبدأ التخطيط للجني من اللحظة التي تزرع فيها بذور الجزر وبشكل منتظم لكي يسهل ذلك عمليات الجني دون أن تخرج أي جزرة خارج خط سير الالة وتعيق عملية الجني. بالفعل فإن استعمال هذا النوع من المعدات يستلزم خدمة مناسبة للزراعة منذ البداية :

* إعداد ملائم للتربة بعمق يتراوح بين25و 30 سم لضمان تجانس جيد للجذور.
* زراعة البذور بشكل دقيق بالآلة المناسبة.
* احترام المسافة الفاصلة بين الخطوط لتسهيل عمل آلة الجني.

و الواقع أنه بالنسبة للمناطق التي تتميز بصغر مساحات حقولها (1إلى 2 هكتار)، فإن إدخال هذا النوع من العتاد يبقى جد مكلف. غير انه بإمكان الفلاحين عبر إنشاءهم لتعاونيات، اقتناء الآلات الضرورية، المدعمة من طرف الدولة، والتي يمكن استرداد رأس المال المستثمر فيها بسهولة بفضل تحسن كل من المردودية والجودة. وفي هذا الصدد يؤكد أحد الخبراء على أن منتجي الجزر عموما لا يدركون حجم المزايا التي قد يجلبها لهم تنظيمهم مهنيا، والذي يشكل مفتاح تطور القطاع. أما على الصعيد التقني، فيرى أن الإنتاج سيحقق نجاحا كبيرا مستقبلا كلما تم تدعيم و تقوية عملية المكننة و خاصة بالنسبة للبذار و الجني. هذا علاوة على ضرورة تجاوز المزارعين لموقفهم المتحفظ والمتردد بخصوص حفظ الجزر في مخازن التبريد، والذي لم يتغير للأسف، بالرغم من زياراتهم المتعددة للخارج و اطلاعهم على التقدم الحاصل في هذا المجال في الدول الأوربية. كما ذكر الخبير بان دورة الإنتاج و الحفظ في الأرض التي يعتمد عليها اغلب الفلاحين تمتد عمليا على طول السنة و هو ما يعني شغلا طويلا للأرض و إنهاكا لها و جعلها أكثر عرضة للمشاكل الصحية (نيماتودا، أمراض مختلفة...).

التعرف على الأعشاب التي تنمو في المحاصيل الربيعية والصيفية

د.عباس طنجي أخصائي مكافحة الأعشاب

تتكون الأعشاب المنتشرة في المحاصيل الربيعية والصيفية بشكل أساسي من نباتات محبة للحرارة، حيث تتكيف مع درجات الحرارة المرتفعة (25 إلى 40 درجة) وفترات الضوء الطويلة (12 إلى 14 ساعة في اليوم). وقد تكون الأعشاب إما ضارة في الحقول المزروعة ويجب مكافحتها، وإما مفيدة لتغذية الماشية إذا كانت متوفرة في الحقول الغير المزروعة أو بعد جني أو درس المحاصيل. إن الصور المرفقة لهذا المقال تتيح للمزارعين وكذا مربي الماشية فرصة للتعرف على بعض الحشائش الصيفية في مراحل مختلفة من نموها.

تنقسم الأعشاب التي تنمو خلال فصلي الربيع والصيف في محاصيل مختلفة كالذرة، قصب السكر، عباد الشمس، الفلفل، السمسم، الفاصوليا، البادنجان، البطيخ، وغيرها إلى 4 مجموعات:

- نباتات المحاصيل السابقة.
- الأعشاب النجيلية الصيفية.
- الأعشاب ثنائيات الفلقة الصيفية.
- الأعشاب المعمرة.

النجيليات الصيفية

تعتبر نباتات «فِنِيكُو»، «لَصِّيقَة» و «نْجَمْ لَغْلِيظْ» من الأعشاب الشائعة في الحقول المسقية خلال فصل الصيف. وتعرف هاته الأعشاب بنموها السريع وبمنافستها الشديدة للمحاصيل. وهناك أعشاب أخرى دخيلة مثل نبات «مُوشْوِيكَة» و «رجَلْ لَغْرَابْ» و «رْبِيعْ لَحْنَشْ» والتي تتطلب المراقبة لأنها تغزو بصمت المحاصيل الصيفية في اللوكوس والغرب وتادلة.

وتجدر الإشارة أن النجيليات الصيفية تنبت عمومًا بمجرد ارتفاع درجات حرارة التربة في فصلي الربيع والصيف، وتنمو وتزهر وتنتج البذور، ثم تجف عندما تنخفض درجات الحرارة في فصل الخريف. كما تنتشر نباتات «لَصِّيقَة» و «مُوشْوِيكَة» عن طريق البذور التي تلتصق بجلد الحيوانات والملابس ومياه الري والآلات والقش أو التبن.

فيما يخص الدورة الحياتية للنجيليات الصيفية، فإنها قصيرة نسبيًا. وهدا ما يسمح لها بإنتاج الكثير من البذور. وتبقى البذور في التربة في حالة سبات، ولا ينبت منها إلا جزء صغير (5 إلى 10٪ كل عام) عندما تكون الظروف مناسبة للإنبات من أبريل إلى شتنبر.

ثنائيات الفلقة الصيفية

هناك نباتات ثنائية الفلقة شائعة مثل «بْلِيطُو»، «بَرِّمْرَامْ»، «شْدَقْ جْمَلْ»، «الْخُنِيزَة» و «الرِّجْلَة». وهناك نبات دخيل اسمه «بُوطِيلُونْ» الذي يغزو بصمت المحاصيل الصيفية في الغرب والشاوية.

إن نباتات «بْلِيطُو» و «بَرِّمْرَامْ» ينتجان آلاف البذور لكل نبتة. وتبقى هذه البذور في سبات في التربة، ولا ينبت منها سنويا إلا القليل. في الواقع، تظهر نباتات «بْلِيطُو» عندما ترتفع درجات حرارة التربة في فصلي الربيع والصيف، ومن المرجح أن ينبت «بَرِّمْرَامْ» طوال السنة.

الأعشاب المعمرة

من خصائص الحشائش المعمرة أنها تراكم احتياطات في جذورها، مما يسمح لها بالعيش لعدة سنوات. وهناك أنواع مختلفة من الأعضاء الخضرية: الأعضاء الهوائية والأعضاء الموجودة في التربة مثل الجذور والبصلات والدرنات.

تتمتع بعض النباتات المعمرة بالقدرة على الانتشار بشكل أساسي عن طريق التكاثر الخضري (مثال: «نْجَمْ» و «تَمُوسَايَتْ») أو عن طريق التكاثر الخضري وإنبات البذور (مثال: «لُوَايَة»، «الشْوِيكَة الصَّفْرَة» و «تَسَلاسَتْ»). علاوة على ذلك، تنمو بعض الأنواع على مدار العام (مثال: «لُوَايَة»، «نْجَمْ» و «تَمُوسَايَتْ»)، بينما تنمو أنواع أخرى بشكل رئيسي في فصلي الربيع والصيف (مثال: «الشْوِيكَة الصَّفْرَة» و «تَسَلاسَتْ»).

النباتات السامة

تتميز الحشائش عمومًا بجودة علفية لا باس بها، خاصة عندما تكون النباتات صغيرة أو متوسطة الحجم. لكن يجب الانتباه إلى بعض النباتات السامة للماشية (مثال: «بْلِيطُو» و «شْدَقْ جْمَلْ»، و «الشْوِيكَة الصَّفْرَة» و «تَسَلاسَتْ»). وقد تتسبب كل هاته النباتات في تسمم خطير للحيوانات. ومن الأجدر التعرف على هذه النباتات (انظر الصور) للكشف عنها والتخلص منها، خاصة عندما تتواجد في المحاصيل العلفية مثل الذرة.

إن نبات «بْلِيطُو» يراكم النترات بتركيزات سامة. كما تحتوي الباذنجانيات، مثل «شدق جمل» و «الشْوِيكَة الصَّفْرَة»، على مواد كيماوية يمكن أن تسبب تسممًا خطيرًا للحيوانات. كما يعطي نبات «شْدَق جمل» مذاقًا سيئًا لسيلاج الذرة. وأخيرًا، يحتوي نبات «تَسَلاسَتْ») على مواد تتحول إلى مواد سامة في أمعاء الحيوانات.

خاتمة

يمكن للصور أن تلعب دورا كبيرا في التعرف على الأعشاب الصيفية. والهدف هو إعطاء المعلومات إلى كل من مربي الماشية الذين يستعملون الأعشاب لإطعام مواشيهم من جهة، وإلى المزارعين الذين يسعون إلى مكافحة الأعشاب الضارة في محاصيلهم من جهة أخرى. ويمكن للجميع أن يستفيد حتى يمكن التفريق بين الأعشاب النجيلية وثنائيات الفلقة، والتمييز بين النباتات الحولية والمعمرة، والتعرف على النباتات السامة للحيوانات.

بعض النجيليات السنوية

مُوشوِيكَة

رْجَلْ لَغْرَابْ

نجَمْ لَغْلِيظْ

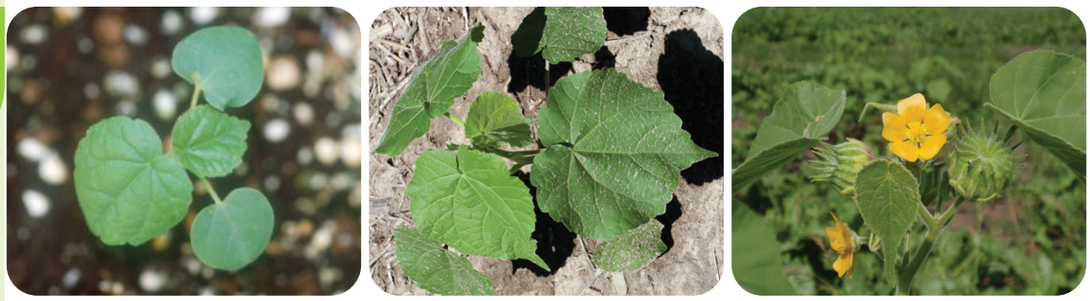
رْبِيعْ لَحْنَشْ

فِنِيكُو

لَصْيقَة

بعض ذوات الفلقتين

بُوطِيلُونْ



بْلِيطُو

بَرَّمْرَامْ

شْدَقْ جْمَلْ

خْنِيزَةْ

رَجْلا

بعض النباتات المعمرة

لـوَايَة

لـوَايَة

نـجـمْ

تـمـوسـايـتْ

شـويـكـة الـصـفـرَة

تـسـلاسـتْ

تأمين الفلاح
منذ 1963

مامدا

من خلال مجموعة من منتجات التأمين المتكاملة والمبتكرة والتي تغطي
التأمين على الأشخاص، والممتلكات بما فيها الماشية، المحاصيل،
البنايات، أدوات الإنتاج والمسؤولية المدنية.
تظل التعاضدية الفلاحية المغربية للتأمين (مامدا)
معبئة على الدوام إلى جانب العالم القروي.

التعاضدية الفلاحية
mamda

WWW.MAMDA-MCMA.MA

التعاضدية الفلاحية المغربية للتأمين • شركة التأمين التعاضدي ذات مجلس الإدارة و هيئة الرقابة • شركة خاضعة لأحكام القانون رقم 17-99 المتعلق بمدونة التأمينات • س.ت : 59789 • ت.م.م : 00160944200096