المكتب الوطني للاستشارة الفلاحية
ⵜⴰⵙⴷⴰⵡⵜ ⵏⵜⵣⵔⴼⵜ ⵏ ⵜⵙⴷⵓⵔⵉ ⵏ ⵜⵎⴰⵣⵉⵖⵜ
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 البرقوق

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

المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية
ⵓⵔⵔⵓ ⵓⵏⵓⵔⵖⵓ ⵏ ⵖⵔⴳⵓⵍⵓⵇ ⵓⵏⵎⵓⵙ
Office National du Conseil Agricole

دليل الفلاح
زراعة البرقوق

طبعة 2021

الفهرس

المقدمة	06
المتطلبات الميدانية والمناخية	08
تقنيات زراعة البرقوق	08
الأمراض والآفات	14
عملية الجني والتثمين	16
الخاتمة	20

مقدمة

تبلغ مساحة البرقوق بالمغرب حوالي 8000 هكتار، بإنتاج يناهز 14.100 طن سنويا. وتتوزع هذه الزراعة بين عدة مناطق أهمها الحاجب، شفشاون، تاونات وصفرو. الإنتاج الداخلي لفاكهة البرقوق لا يسد حاجيات المغرب الذي يستورد كل عام حوالي 90 طن من البرقوق المجفف. كما تعتبر ثمار البرقوق فاكهة غنية بالمواد الضرورية لجسم الإنسان كالكاربوهيدرات و البروتينات و الألياف و الفيتامينات.

وقد عرفت هذه الزراعة تطورا مهما خلال السنوات الأخيرة بفضل الدعم الذي يقدمه صندوق التنمية الفلاحية ويلعب المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية دورا مهما في مواكبة لمشاريع 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 على دراية بالمتطلبات الميدانية والمناخية، وأن يكون ملما بمختلف تقنيات الإنتاج وأن يتعرف على أهم الأمراض وطرق الوقاية منها ومعالجتها.

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

المتطلبات الميدانية والمناخية

المناخ

يتطلب البرقوق درجات حرارة منخفضة من أجل إزالة سبات البراعم لنموها بشكل طبيعي إذ تتراوح حاجياته من البرودة بين 600 و 1000 ساعة برودة في درجة حرارة أقل من 7,2 درجة مئوية.

تتأثر شجرة البرقوق سلبيا بالصقيع الربيعي نظرا للإزهار المبكر، فهي تفضل فصل الربيع الساخن و الجاف في حين أن الرطوبة الزائدة قد تؤدي إلى ظهور بعض الأمراض كالمونيليوز و الصدأ.

التربة

تفضل شجرة البرقوق الأراضي الطينية الخفيفة جيدة الصرف حسنة التهوية الخالية من الأملاح، بالإضافة للصرف الجيد للماء لتجنب الإصابة بالأمراض الفطرية و اختناق الجذور. بالنسبة للأراضي الجديدة، فتستحسن الزراعة في الأراضي الرملية الخالية من الملوحة و الطبقات الصماء التي تمنع نفاذ الماء و تعمق الجذور.

عموما تفضل الأصناف الأوروبية التربة الطينية و تحتاج إلى برودة عالية خلال فصل الشتاء و ذلك لإنهاء مرحلة الخمود في براعمها. في حين أن الأصناف اليابانية تفضل التربة الخفيفة و تحتاج لبرودة أقل من الأصناف الأوروبية، لذلك فإنها تنمو و تزدهر في المناطق ذات الشتاء المعتدل.

تقنيات زراعة البرقوق

اختيار الأصناف

يمكن تصنيف المادة النباتية المستعملة إلى ثلاثة أقسام :

• الأصناف اليابانية مثل سانتا روزا و غولدن جابان، وهي من الأصناف ذات الإزهار المبكر و الثمار الكبيرة مع ألوان مختلفة. يحتوي هذا النوع من الفاكهة على نسبة جد مهمة من الماء لذا فهي سريعة التلف و لا تحتمل كثرة اللمس، كما أنها لا يمكن حفظها في مبردات.

• الأصناف التي تم إدخالها من أمريكا مثل بلاك أمبر و بلاك دياموند. فيها أنواع ذات إزهار مبكر و أخرى تتميز بثمار كبيرة مع قشرة صلبة نوعا ما، مما يمكنها من الحفاظ على جودتها داخل المبردات لحوالي 3 أشهر.

• الأصناف التي تقبل التحويل الصناعي للحصول على منتجات جديدة ذات قيمة مضافة أهم مع قدرة كبيرة للإحتفاظ (عدة أشهر إلى عدة سنوات). في المغرب هناك الصنف "سطانلي" الذي يبقى الصنف الأكثر أهمية و المطلوب في السوق الوطنية. يتميز هذا الصنف بحاجيات متوسطة إلى مرتفعة من البرودة و مرحلة الإزهار لديه بين آخر مارس و بداية أبريل ليتم جنيه في بداية شتنبر. و يتميز بلون أسود غير لامع مع تحمل الإصطدام خلال النقل، كما يتميز إنتاجه بالتناوب.

عند اختيار الأصناف لا يجب إغفال دور حامل الطعم و الذي يحدد بشكل كبير طريقة الغرس و صيانة البرقوق. وفيما يلي أبرز حاملي الطعم المستعملة في إكثار شجرة البرقوق :

• برقوق الميروبلان (Myrobalan) : من أكثر الأصول المستخدمة في تطعيم أصناف البرقوق الأوروبي و الياباني. وينمو هذا الأصل بنجاح في أنواع مختلفة من التربة و خاصة الأراضي الرملية الخفيفة كما يمكن النمو أيضا في نطاق بيئي واسع و يتحمل الأراضي الثقيلة نوعا ما و كذلك الرطوبة الأرضية المرتفعة كما يتحمل الجفاف إلا أنه حساس لأمراض التشقق البكتيري.

• برقوق الماريانا (Marianna) : يمكن إكثاره بسهولة وهو شائع الإستخدام في جميع أنحاء العالم و الأشجار الطعومة عليه تكون ذات أحجام كبيرة و تحمل محصولا كبيرا و هو متوافق مع معظم أصناف البرقوق الأوروبي و الياباني. وهو حامل طعم مقاوم لمرض التدرن التاجي و الذبول. تكون جذوره سطحية خلال السنوات الأولى من الزراعة و منيع ضد نيماتود العقد الجذرية.

• الخوخ: يصلح في الأراضي الخفيفة الجيدة التهوية. متوافق مع معظم الأصناف

الأوروبية و اليابانية غير أنه حساس للنيماتود.

• اللوز المر : يمكن إكثاره بسهولة عن طريق البذور، غير أنه لا يتوافق مع معظم الأصناف خصوصا سانتاروزا و ويكسون. يتحمل الجفاف و العطش و لا يتحمل الرطوبة العالية داخل التربة، كما أنه حساس للنيماتود.

تهييء التربة

لتوفير الظروف الملائمة لنمو و تطور شجرة البرقوق يجب حرث الأرض قبل بداية الغرس على مرحلتين. خلال المرحلة الأولى يتم القيام بحرث على عمق 30 إلى 35 سنتمتر باستعمال آلات الحرث بالسكة أو بالقرص لتفتيت الطبقات المضغوطة من التربة و إزالة الأعشاب الضارة. أما في المرحلة الثانية فيتم إنجاز حرث سطحي لتفتيت التربة و تسوية سطحها. وتتلخص أهداف عملية إعداد و تجهيز التربة قبل الغرس في الحصول على طبقة عميقة من التربة ذات تهوية و صرف ملائمين لنمو الجذور و بالتالي تسهيل امتصاص الماء و الأملاح المعدنية.

عملية الغرس

يجب اختيار موقع الغرس بتوجيه البستان جهة شمال-جنوب وذلك لتمكين الأشجار من استعمال الضوء بطريقة فعالة. كما ينصح بالغرس على شكل مستطيل لأنه يسمح باستعمال مساحة أكبر من الأرض و يسهل عملية المكننة الممكن القيام بها بين السطور.

قبل الغرس يجب اختيار الشتائل ذات الطول المناسب مع الجهد الجيد التي يتم تجديد جذورها باستعمال مقص معقم ثم يجب منحها طبقة من الحماية بغطسها في دلو يحتوي على الماء و مسحوق النحاس. كما أنه ينصح بتجنب ترك الجذور مكشوفة ومعرضة للهواء و الشمس لفترة طويلة أثناء النقل و قبل الغرس. إذا ما تعذر على الفلاح زرع الشتلات لسبب من الأسباب فعليه أن يخصص مكانا مؤقتا للغرس و عليه احترام بعض القواعد منها :

• وضع الشتلات على عمق لا يغطي عين التطعيم،

• وضع الشتلات بزاوية مائلة لتأخير دخولها في مرحلة النمو،

• وضع الشتلات في مكان قريب من الماء لتسهيل عملية السقي.

يجب تخطيط البستان ووضع علامات تحدد مكان غرس الشتلات مع ضرورة احترام المسافات بين الأغراس التي تتناسب مع كثافة الغرس. بعد تحديد الأماكن التي ستوضع بها الأغراس يتم إنجاز حفر بقطر و عمق يساويان 60 سنتمتر على الأقل.

يجب استعمال مسطرة الغرس للحصول على استقامة خطوط الأشجار. كما يجب أن تكون نقطة التلقيم عند وضع الأغراس في مكانها على ارتفاع 30 أو 40 سنتمتر من سطح الأرض. عند وضع الأغراس يجب إزالة البلاستيك المحيط بالتربة وملأ الحفرة بالتراب مع تكديسه لإخراج الهواء. مباشرة بعد الغرس يتم الشروع في سقي الشتائل لتمكين الجذور من الإلتحام بالتربة المبللة و لتفادي مرور الماء من الأغراس إلى التربة في حالة جفاف هذه الأخيرة.

كما ينصح بخلط التربة (20 سنتم العليا) مع مواد عضوية متحللة بشكل جيد لمساعدة الجذور على احتمال التغيرات الحرارية مع تحسين نوعية التربة، ثم توضع في أسفل الحفرة لتوضع فوقها الجذورالجديدة.

التسميد

يقوم برنامج التسميد أولا على تحليل التربة ثم إضافة تسميد العمق. كما ينصح بدمج المادة العضوية بكمية 10 إلى 15 كلغ للشجرة الواحدة وخليط الفوسفاط و البوتاسيوم بكمية على التوالي 0,5 إلى 0,8 و 1 إلى 1,5 كلغ للشجرة الواحدة.

إن تسميد الصيانة بالنسبة لبستان منتج يجب أن يأخذ بعين الإعتبار كميات العناصر المعدنية المستعملة من جميع أعضاء و مكونات الشجرة و على الخصوص الأوراق و الفواكه.

يعتبر الآزوت و البوتاسيوم و الفوسفور عناصر مهمة من أجل نمو شجرة البرقوق و الحصول على مردودية عالية وثمار بجودة ممتازة. ويمكن حصر المقادير التي يحتاجها البرقوق على الشكل التالي :

الآزوت

100 وحدة/هكتار/سنة يتم تقسيمها على مرحلتين، ثلثين قبل الإزهار و ثلث بعد الجني.

• الفوسفور : 80-100 وحدة/هكتار/سنة يتم توزيعها في الخريف

• البوطاس : 180-200 وحدة/هكتار/سنة يتم توزيعها كذلك في الخريف.

هذه كميات تقديرية من أجل ضبطها يجب القيام بتحليل التربة بطريقة دورية.

السقي

تكون حاجيات البرقوق من الماء مهمة في مرحلة ما بين تكون الثمرة و الجني ثم في مرحلة ما بعد الجني لتحافظ على التكوين الورقي و تبدأ بتكوين البراعم الزهرية. ويبلغ المعدل السنوي لاحتياجات البرقوق من الماء حوالي 4000 إلى 5000 متر مكعب في الهكتار.

وينصح باستعمال تقنية الري بالتنقيط للحد من المشاكل المتعلقة باختناق الجذور خاصة في التربة الثقيلة و الأراضي المستوية بالإضافة إلى عقلنة استعمال المياه و الأسمدة و التحكم في عملية توزيعها.

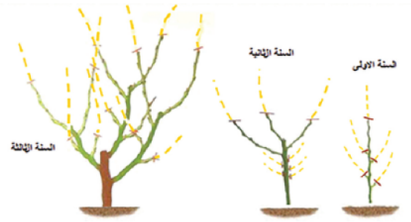
التقليم

يهدف التقليم إلى توجيه نمو الشجرة و تسهيل العمليات في الحقل (الرش الكيميائي، الجني ...) وينقسم إلى :

تقليم التكوين

ينجز في الثلاث سنوات الأولى من عمر الشجرة. بعد زراعة الشتلات في الأرض تقص الشتلة على ارتفاع 50-60 سنتم من سطح التربة و تزال كل النموات الجانبية مع ترك 4-5 براعم موزعة على ساق الشتلة بشكل لولبي و من كل الجهات، شريطة أن يترك البرعم الرئيسي العلوي والذي سيشكل القائد المحور فيما بعد من الجهة المعاكسة. أثناء موسم النمو الأول تكون أفرع جانبية كثيرة فيقصف أطراف الأفرع غير المرغوب فيها و يختار 3-4 أفرع موزعة بشكل لولبي منتظم على ساق الغرسة من الجهات الأربع. كذلك تزال كافة الأفرخ و الأفرع النامية على الأصل تحت منطقة الطعم. في الشتاء الأول تقلم الأفرع المختارة تقليما خفيفا للحصول على طول الفرع حوالي 35-40 سم وتزال الفروع غير المرغوب فيها.

التشذيب الشتوي



هو تشذيب لكل الخشب الغير صالح كالأغصان المتكسرة، المريضة أو في مواقع غير جيدة (متداخلة و متشابكة تحد من تهوية الشجرة) مما يسهل عملية الرش الكيميائي و يهوي الشجرة.

تقليم التشبيب/التجديدي

تخضع له الأشجار الكبيرة في السن أو التي نمت بشكل غير صحيح من أجل إعطائها فرصة أخرى للإنتاج وذلك بإعادة تشكيلها بتشذيب قوي يمس القواعد الأساسية للشجرة.

تقليم التشبيب/التجديدي

تخضع له الأشجار الكبيرة في السن أو التي نمت بشكل غير صحيح من أجل إعطائها فرصة أخرى للإنتاج وذلك بإعادة تشكيلها بتشذيب قوي يمس القواعد الأساسية للشجرة.

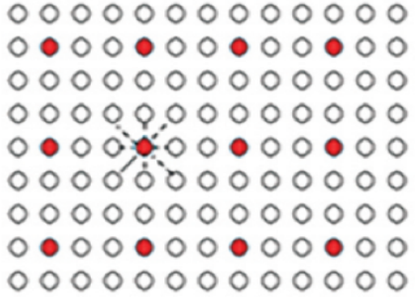
التلقيح

تنقسم أشجار البرقوق إلى قسمين :

• **القسم الأول:** الأشجار العقيمة ذاتية و التي تحتاج إلى تلقيح خارجي، إذ يجب إدماج النوع الملقح في خطوط النوع المرغوب فيه بالكثافة المناسبة مع مراعاة تلائم أوقات الإزهار. ينصح بوضع ملقح لكل 20 شجرة أو على شكل خطوط إذا ما كان الملقح نوع منتج.

• **القسم الثاني:** أشجار ذاتية التلقيح أي أنها لا تحتاج للتلقيح الخارجي مما يسهل عملية الغرس،

لكن من المعروف أن استعمال أكثر من نوع يحسن التلقيح حتى بالنسبة للأنواع ذاتية التلقيح مع استعمال خلايا النحل للزيادة في نسبة نجاح عملية التلقيح لأن حبوب لقاح البرقوق لا تنقل عبر الهواء.



الأمراض والآفات

تعاني شجرة البرقوق من تأثير مجموعة من الأمراض و الحشرات لعل أبرزها :

•الخنفس الأسود (Capnode) :

تعد هذه الحشرة من أشد أعداء الأشجار المثمرة ذات النوى، يسهل التعرف على الحشرة البالغة بسبب كبر حجمها (تتراوح بين 4 و 7 سنتم) ولونها أسود داكن. كما تحمل الحشرات البالغة علامة بيضاء فوق الجزء العلوي. تبدأ هذه الحشرات بالظهور منذ منتصف يونيو إلى غاية شهر شتنبر مع ظهور مكثف أثناء شهر يوليوز.

يمكن للأنثى أن تبيض إلى 300 بيضة خلال العام الواحد، بحيث تخار أولا الأشجار الضعيفة (بسبب نقص المياه أو نقص الأسمدة) لتبيض في التربة على مقربة من الجذور. عندما تفقص البيوض فإن اليرقة تبحث عن الجذور مستعينة في التوجه بالرائحة النابعة منها. لليرقة مخزون محدود من الغذاء لذا إذا لم تصل إلى الجذور خلال 48 ساعة فإنها تموت دون إلحاق الضرر بالشجرة.

الوقاية من هذه الحشرة تبقى أنجع طريقة لمحاربتها وذلك بمواصلة السقي في فترة الصيف وحتى بعد الجني من أجل تفادي الإجهاد الناتج عن النقص في المياه وأيضا لأن التربة المسقية تصعب التحرك بالنسبة لليرقات الحديثة العهد فتموت قبل أن تصل إلى الجذور. يجب القيام أيضا بجمع الحشرات البالغة لمنعها من التبييض بالقرب من الأشجار.

بالنسبة للمحاربة الكيميائية فهي غير فعالة ضد الحشرات البالغة وذلك بسبب سماكة قشرتها الخارجية أما اليرقات فيمكن محاربتها بمبيدات "الكلوربيريفوس إثيل" المعد على شكل حبيبات تطلق المادة الفعالة على شكل غاز يقتل اليرقات في التربة. يستعمل هذا المبيد بالنسبة للأشجار الفتية لحمايته لمدة عامين كاملين.

• قملة سان خوسي:

يمكن أن تتطور على الجذع و هياكل الأشجار. تكون الأضرار كبيرة على الأشجار الصغيرة و التي يمكن أن تذبل بشكل سريع.

ويعتبر علاج الشتاء بواسطة النحاس قادرا على خفض معدل الإصابة. ومع الزيادة في درجات الحرارة في الربيع، يمكن مكافحته بواسطة "أوطراسيط" عن طريق رشتين متباعدتين من أسبوع إلى أسبوعين.

• المن (Puceron):

يقوم المن بإلحاق أضرار كبيرة على شجر البرقوق حيث يضعفه عن طريق الحد من عملية التركيب الضوئي من خلال لف أو إسقاط الأوراق، وظهور العفن الأسود، علما أن هذه الأعراض تأثر بشكل كبير على نمو الأشجار الصغيرة.

للوقاية من المن وجب الحفاظ على تهوية جيدة داخل البستان و ذلك للقيام بالتقليم الخضري بعد عملية الجني.

• المونيليوز (Moniliose):

ينتشر هذا المرض عندما تكون نسبة الرطوبة عالية، ويتطور من بداية مرحلة الإزهار (وخصوصا في الربيع الرطب) وطوال فترة نمو الثمار على الأشجار. يتم تحديد هذا المرض على مستوى الأزهار حيث تعتبر بوابة لانتشار المرض.

للوقاية من هذا المرض وجب اتباع النصائح التالية:

• تجنب اعتماد كثافة عالية لضمان تهوية جيدة داخل البستان؛

• إزالة وتدمير الأجزاء المتضررة؛

• اعتماد أصناف مقاومة؛

• تجنب أي نوع من الجروح على الأشجار؛

• جني الثمار خلال الأوقات الجافة حتى يتم منع انتشار المرض.

• التورم البكتيري (Agrobacterium tum – faciens):

تتسبب فيه بكتيريا تعيش في التربة فتصاب النبتة بتورمات على مستوى الطوق فيظهر نسيج غير عادي و يبدأ بالتضخم. هذا المرض غير قاتل بالنسبة للشجرة لكنه يضعفها بشكل كبير فينقص الإنتاج و تصبح عرضة لهجمات أعداء آخرين، كما أن التربة تصبح ملوثة بهذه البكتيريا فيصعب معها زرع الأشجار المثمرة فيها. ينتقل هذا المرض عادة مع الشتلات و أدوات التقليم غير المعقمة كما يمكن لها أن تنتشر بواسطة مياه السقي الجارية.

للوقاية من هذه البكتيريا وجب اتباع النصائح التالية :

• اقتناء الشتلات المعتمدة و التي تكون جودتها مراقبة؛

• اقتلاع و حرق الشتلات المصابة؛

• تعقم أدوات التقليم قبل أي استعمال.

عملية الجني و التثمين

يتم قطف ثمار البرقوق يدويا عندما تصبح ناضجة. يتم فرغ الثمار في صناديق بلاستيكية نظيفة. وتنتقل مباشرة بعد ذلك إلى مراكز التوضيب و التبريد في حال توفر

الضيعة على وحدة التوضيب.

تبدأ عملية التثمين من الحقل بحيث يجب الحصول على منتج عالي الجودة : ثمار ذات حجم كبير مع معدل حلاوة مرتفع لتسهيل عملية التحويل الصناعي.

عملية التجفيف

• تلقي المنتوج الخام : يتم استلام المنتوج في صناديق بلاستيكية أو من الخشب ليتم وزنها و تدوين المعلومات الخاصة بها في جدادة على الشكل التالي في الجدول أسفله، يتم تدوين رقم البعثة و اسم الفلاح مع تاريخ الوصول و ذلك لتتبع المنتج في كل مراحل الإنتاج.

الشوائب	الكمية النقية	الكمية الخام	نسبة الحلاوة	نسبة الأحجام	نسبة الشوائب	تاريخ الوصول	اسم الفلاح	رقم البعثة

الغسل

يتم غسل الثمار في الماء من أجل التخلص من الشوائب التي يتم وزنها في الأخير للحصول على الكمية الحقيقية من الفاكهة القابلة للتجفيف. يتم تدوين هذه المعلومات في الجدادة أعلاه.

هناك الغسل الصناعي الذي تستعمل فيه براميل كبيرة للتخلص من الأوراق و الشوائب الأخرى مع حزام دوار ميكانيكي يسحب البرقوق النقي في أسفل البرميل. وهناك الغسل اليدوي وهو الأكثر انتشارا بالمغرب.

التحجيم

هو تحديد نسبة كل حجم من الفاكهة في المنتج القادم من الحقل لمعرفة جودة النتج إذ كلما كانت نسبة الأحجام الكبيرة طاغية كلما كان المنتج ذا قيمة عالية و أسهل في عملية التجفيف.

بالنسبة للأشخاص الذين يقدمون خدمات التجفيف للغير فعليهم الحرص على إطلاع الفلاح على هاته النسب قبل الشروع في التجفيف كي لا تكون مشاكل في جودة الحبات المجففة بعد مرورها في الفرن.

التبييض: للبرقوق "صطانلي" قشرة غليظة نوعا ما وهي تحميها من الهجمات الخارجية بواسطة طبقة من الشمع. هذه الطبقة تعسر عملية التبخر لذا يجب شقها بواسطة مواد آكلة (الصودا = هيدروكسيد الصوديوم). تتم هذه العملية بنقع البرقوق في محلول الصودا بتركيز 40 غرام/لتر من الماء لمدة لا تتجاوز 15 ثانية عدة مرات متتالية (لا تتعدى 3 مرات) ثم غسلها بالماء لمدة 15 ثانية.

التقطير

الغسل

لتسهيل التجفيف، يجب التخلص من الماء الزائد بترك البرقوق في قطارة مستطيلة. وكلما كانت هذه القطارة كبيرة كلما سهلت عملية التقطير.

التوزيع

لتسريع عملية التجفيف، يحب توزيع الحبات بشكل مستوي على شبكة الفرن. هنا تظهر أهمية الحجم الكبير للحبات، إذ هناك علاقة مباشرة بين المساحة المعروضة للتجفيف و سرعة التجفيف. كلما كان المنتوج ذو نسبة مهمة من الحجم الكبير

كلما كان تجفيفه أسرع و أسهل، بحيث لا نحتلج لقوة كبيرة لاستخراج الماء من الثمار.

التجفيف الحراري

يستعمل مولد للطاقة الحرارية ليستخرج الماء من حبات البرقوق الطرية، هناك نوعان من مصادر الطاقة، إما باستغلال الطاقة الشمسية عن طريق تعريض الثمار مباشرة للشمس عن طريق بسطها على غشاء بلاستيكي فوق الأرض أو استعمال الفرن الشمسي الذي يركز أشعة الشمس عن طريق مرايا لاقطة. كما يمكن توليد الحرارة باستعمال أفران تستمد حرارتها من مصادر خارجية كالبنزين، الغاز أو الكهرباء.

عملية التخزين

صحيح أن البرقوق المجفف يحتمل التخزين لمدة طويلة لكن إذا لم يتم إعادة الترطيب حيث يمكنه جذب الرطوبة والروائح الخارجية بسرعة، لذا وجب حفظه في أماكن ذات رطوبة منخفضة وفي أكياس بلاستيكية غذائية.

تتم مراقبة جودة وصلاحية الثمار المجففة طوال مدة التخزين بواسطة أدوات لقياس الرطوبة و المراقبة العينية لاكتشاف تطور الفطريات. يمكن التخزين في صناديق خشبية بلاستيكية أو معدنية. قبل استعمال هذه الصناديق يجب أن تكون قد أفرغت من البرقوق المجفف القديم و الذي يمكن أن يؤذي الثمار السليمة إذا ما انتهت مدة صلاحيته.

عملية التبييض

قبل تسويق المنتوج يتم ترطيب البرقوق المجفف بإعادة غطسه في الماء لمدة معينة من أجل الحصول على برقوق رطب و سهل الإستعمال. وحيث أن البرقوق المجفف من النوع الذي يحتوي على نواة غير ملتصقة بأنسجة الفاكهة فإنه من الضروري عدم ترطيب البرقوق أكثر من اللازم كي لا نحصل على فاكهة رخوة و غير متماسكة و سهلة التلف.

التلميع

لإضفاء بعض اللمعان على البرقوق المرطب يتم استعمال بعض المواد الشمعية أو الزيتية في آخر مرحلة الغطس.

التغليف

حتى و إن كان المنتج ذو جودة عالية، فإنه إذا كان تقديمه للزبون في شكل غير مغري فإنه يفقد قيمته التسويقية. لذا يجب اختيار شكل و لون التقديم بعناية. في المغرب تتم غالبا تعبئة البرقوق في صناديق صغيرة من الكرطون الذي يحمل الإسم التجاري للمنتج.

للحفاظ على جودة المنتج، من الأفضل استعمال مواد سيليلوزية (سيلوفان) أو مواد بولي إيثيلين (بلاستيك أبيض شفاف) ومن الأحسن استعمال تقنية التغليف بمص الهواء الداخلي للتقليل من تطور الميكروبات المجهرية.

خاتمة

نظرا للدور الاقتصادي والاجتماعي والبيئي الذي تلعبه سلسلة الأشجار المثمرة في عدد من المناطق بالمملكة، فقد أولت وزارة الفلاحة من خلال مختلف سياساتها برامجها اهتماما كبيرا لهذه السلسلة. ويتجلى ذلك في الدعم الذي يقدمه صندوق التنمية الفلاحية والذي يهم مختلف مراحل الإنتاج ويتجلى أيضا في العديد من المشاريع التي تم إنجازها في إطار الدعامتين الأولى والثانية لمخطط المغرب الأخضر.

ففي هذا السياق، تم رصد اعتمادات مهمة لتنمية زراعة البرقوق على الصعيد الوطني. وعلى الصعيد الجهوي، حيث تضمنت المخططات الجهوية الفلاحية إنجاز العديد من المشاريع وتهم على الخصوص، تأهيل الإستغلاليات الزراعية الموجودة وإنشاء ضيعات عصرية جديدة وإحداث وحدات للتخزين والتبريد مع العمل على إدخال تقنيات السقي الموضعي، وضمان تأطير تقني متواصل للمزارعين، مع اقتراح برامج طموحة لتثمين المنتوج وتسويقه في أحسن الظروف.

المصادر

الغرفة الفلاحية لجهة فاس-مكناس، زراعة البرقوق : تقنيات الإنتاج و التثمين، 2017.

وزارة الفلاحة و الصيد البحري و التنمية القروية، تسميد الأشجار المثمرة، نشرة نقل التكنولوجيا الفلاحية عدد 165، 2008.

وزارة الفلاحة و الصيد البحري و التنمية القروية، تلقيح الأشجار المثمرة، نشرة نقل التكنولوجيا الفلاحية عدد 166، 2008.

وزارة الفلاحة و الصيد البحري و التنمية القروية، آفات الأشجار المثمرة، نشرة نقل التكنولوجيا الفلاحية عدد 158، 2007.

وزارة الفلاحة و الصيد البحري و التنمية القروية، زراعة البرقوق، نشرة نقل التكنولوجيا الفلاحية عدد 126، 2005.

وزارة الفلاحة و الصيد البحري و التنمية القروية، تقنيات زراعة البرقوق، نشرة نقل التكنولوجيا الفلاحية عدد 107، 2003.

المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية
ⵓⵎⵙⵙⵓⴷ ⴰⵏⴰⵎⵓⵔ ⵏ ⵜⵙⵙⵓⵏⵜⵉ ⴰⵖⵔⵉⵎⵉ
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