



المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية  
الهيئة الوطنية للإستشارة الفلاحية  
Office National du Conseil Agricole

المملكة المغربية  
Royaume du Maroc



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

# دليل الفلاح

## زراعة نوار الشمس

الجيل الأخضر  
GÉNÉRATION GREEN  
2030 - 2020



المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية  
المجلس الوطني للإستشارة الفلاحية  
Office National du Conseil Agricole

دليل الفلاح  
زراعة نوار الشمس

طبعة 2021



# الفهرس

مقدمة

08	المتطلبات الميدانية والمناخية لزراعة نوار الشمس
10	تقنيات زراعة نوار الشمس
14	الوقاية من الأمراض والآفات
16	عملية الحصاد
20	خاتمة

تعتبر زراعة نوار الشمس من أهم الزراعات الزيتية، والتي تزرع خصوصا بمنطقتي الغرب واللووس. وتتنوع مساحتها بشكل ملحوظ حسب الظروف المناخية التي تحدد اختيار الفلاحين بين الحبوب والزراعات الزيتية. وتبلغ المساحة المزروعة بنوار الشمس في المغرب حوالي 38000 هكتار، بإنتاج سنوي يناهز 21000 قنطار.

ويلعب المكتب الوطني للاستشارة الفلاحية دورا مهما في تأطير ومواكبة الفلاحين والتنظيمات المهنية الخاصة بهذه السلسلة، من أجل اعتماد التقنيات الحديثة والممارسات الجيدة بهدف تحسين الإنتاج. وفي هذا الصدد، يقوم المكتب بإنجاز ما يزيد عن 188 عملية استشارة فلاحية تشمل الزيارات الميدانية، والأيام التحسيسية والتكوينية، يستفيد منها ما يفوق 1035 فلاح وامرأة قروية.

وقصد إنجاح هذه الزراعة، يتعين على الفلاح أن يكون على دراية بالمتطلبات الميدانية والمناخية، وأن يكون ملما بالممارسات التقنية الجيدة والسليمة في المجالات المرتبطة بالإنتاج والتثمين والجني، وأن يتعرف على أهم الأمراض والآفات التي تصيب هذه الزراعة، وذلك بغية تحقيق الزيادة في الإنتاجية وبالتالي، الرفع من المداخيل.

يلعب المكتب  
الوطني  
للاستشارة  
الفلاحية دورا  
مهما في تأطير  
ومواكبة الفلاحين  
والتنظيمات  
المهنية الخاصة  
بهذه السلسلة

مقدمة



# المتطلبات الميدانية والمناخية لزراعة نوار الشمس

## الحرارة

يحتاج نوار الشمس ما بين 4 و 6 درجات مئوية للإنبات، و14 درجة مئوية من أجل النمو. وتزداد الاحتياجات من الحرارة مع تقدم النبتة في العمر، حيث تعتبر درجة الحرارة ما بين 20 و 25 هي الأمثل في مرحلتي الإزهار والنضج. ويتضرر النبات عند بلوغ الحرارة 40 درجة، حيث تجف حبوب اللقاح وتذبل المزروعات.

وتجدر الإشارة إلى أن هذه النبتة تتحمل انخفاض الحرارة أكثر من الزراعات الصيفية الأخرى.

## الرطوبة

تساعد الجذور، التي تصل إلى مترين، نبات نوار الشمس على تحمل الجفاف. وتتباين احتياجات نوار الشمس من الماء حسب مراحل النمو. وتتوزع هذه الاحتياجات بين مرحلة الإنبات حتى تشكل الأقراص (30%)، ومرحلة تشكل الأقراص والإزهار حتى النضج (70%).

## الضوء

نوار الشمس يحب الضوء ويتأثر سلبا إذا زرع في مناطق تكثف فيها الغيوم صيفا.

## التربة

يتطلب نبات نوار الشمس تربة عميقة مفككة تكون حموضتها (ph) ما بين 6 و7، ولا يتحمل الأراضي المالحة والسيئة الصرف.



# تقنيات زراعة نوار الشمس

## اختيار الأصناف

عند اختيار موقع الزرع، يجب على الفلاح أن يأخذ المتطلبات المناخية والبيئية للنباتة بعين الاعتبار، لذا يجب عليه التأكد من توفر الماء بكمية كافية ووجود تربة متوسطة العمق وصارفة للماء وغنية بالمادة العضوية.

لاختيار الأصناف، يجب على الفلاح أن يعتمد على المؤشرات التالية:

- المردودية العالية؛
- مقاومة الأمراض؛
- نسبة عالية من حامض الأولسك؛
- مقاومة الجفاف.



ويمكن التمييز بين أصناف ترومبا- Tromba وسليمة-Salima و الهجين (ليلي-Leila opera) بناء على مدة الدورة النباتية:

- قصيرة العمر جدا/مبكرة جدا: 100 إلى 109 أيام؛
- قصيرة العمر جدا/مبكرة: 110 إلى 119 يوما؛
- متوسطة العمر: 120 إلى 129 يوما؛
- طويلة العمر: 130 إلى 140 يوما.

وينصح باختيار الصنف حسب تاريخ الزرع ونوع التربة. ويفضل استعمال الأصناف المتوسطة العمر لاحتوائها على نسبة عالية من الزيت ذو النوعية الجيدة مقارنة مع الأصناف القصيرة العمر التي تكون ثمارها غنية بالبروتينات.

وقد بدأت الأصناف الهجينة تستقطب اهتمام المزارعين لأنها تعطي زيادة في الإنتاج تتراوح ما بين 10% و 60% مقارنة مع الأصناف العادية، بالإضافة إلى مقاومتها للأمراض والحشرات وقابليتها للمكننة.

## تهيئة الأرض

### • الحرث

جنود نوار الشمس هي وتدية ويمكن أن تتجاوز المترين، إلا أنها تتميز بحساسيتها للعوائق كالأحجار والتربة المدكوكة.

والتكوين الجيد لهذه الجذور يمكن النبتة من استغلال الماء والمواد المعدنية ويقوي مناعتها ضد السقوط، ويساهم بالتالي في تحسين المردودية. لذا يجب على الفلاح أن يولي كامل الاهتمام لتهيئة الأرض.

تبدأ عملية الحرث ابتداء من يونيو بعد الانتهاء من حصاد الزراعة السابقة. ويقوم الفلاح بالحرث على عمق 25 إلى 30 سنتمتر. ويمكنه أن يستعمل الآلات التالية: محراث السكة والمحراث ذو الأسطوانات والشيزل. وعند عودة الأمطار، يقوم بتفتيت الأرض على عمق 10 سنتمترات مع إدماج الأسمدة باستعمال الآلات كالفيبروكلكتور وآلة المشط.



### • تهييء فراش الزرع

يقوم الفلاح بتهيئة فراش الزرع على عمق 6 سنتمترات باستعمال الفيبروكلكتور وآلة المشط.

## الزرع

يحدد تاريخ الزرع باقي مراحل نمو النبتة بما فيها المراحل الحساسة كالإزهار والنضج. ومن أجل تفادي التأثير السلبي للخصائص الشديدة في الماء والحرارة العالية في مرحلة





ظهور حروق على الأوراق



سقوط الأقراص بسبب تقطع القصبه

### • مادة البور

يؤدي نقص عنصر البور في التربة إلى انخفاض في الإنتاج وإلى نقص في نسبة الزيت في الحبوب.

وينصح تقديم هذا العنصر عن طريق رش 400 غرام للهكتار حين بلوغ النبتة مرحلة 10 أوراق. وتجدر الإشارة إلى أن المعالجة تصبح عديمة الجدوى بعد ظهور أعراض النقص.

ويمكن تلخيص هذه الأعراض في ظهور حروق على الأوراق وسقوط الأقراص بسبب تقطع القصبه.

### الصيانة

تتجلى عملية الصيانة على الخصوص في:

#### • التخفيف

يهدف إلى الحصول على مسافة من 13 إلى 30 سنتيمتر بين النباتات في نفس الخط، من أجل الحصول على 40.000 إلى 60.000 نبتة في الهكتار موزعة بشكل منتظم.

#### • النقيش

تهدف هذه العملية إلى إزالة الأعشاب الضارة، ويمكن من تهوية الأرض والحد من تبخر الماء. يمكن للفلاح أن يقوم بها مرتين. تكون الأولى في بداية مرحلة نمو نبتة نوار الشمس، أي مرحلة 2 أوراق، أو حين تكون الأعشاب الضارة كثيرة. أما الثانية فيقوم بها الفلاح موازاة مع عملية التخفيف في مرحلة 4 إلى 6 أوراق.

### السقي

يتم تحديد السقي بناء على حجم نوار الشمس في مرحلة البرعم وعمق التربة والتساقطات السنوية.

وبما أن زراعة نوار الشمس تتم على الخصوص بالمناطق البورية، فينصح باعتماد الري التكميلي، الذي يجب أن يتم في مرحلة بداية الإزهار، ثم مرحلة نهاية الإزهار، ثم 10 أيام بعد ذلك في حال توفر إمكانية ري ثالثة.

أما في المناطق المسقية، فيجب استعمال نصف الكمية عند الزرع والنصف الآخر قبل مرحلة البرعم.

### • الفوسفور والبوتاس

يجب أن يمكن التسميد الفوسفو-بوتاسي من تعويض ما تم استعماله من طرف الزراعة، حيث أن أي نقص في الفوسفات أو البوتاس يؤدي إلى بقاء النمو النباتي وانخفاض الإنتاج.

على سبيل المثال، تقدر الحاجيات لإنتاج 25 قنطار في الهكتار بحوالي 30 وحدة من الفوسفور و 40 وحدة من البوتاس.

في حال تعذر على الفلاح القيام بتحليل التربة، ينصح باعتماد الكميات المبينة في الجدول أسفله.



تعاني من نقص في البوتاس

### التسميد

لكي يتمكن الفلاح من تقديم الكميات اللازمة من دون إسراف أو تقصير، ينصح بأن يقوم هذا الأخير بتحليل التربة. ويمكنه طلب مساعدة مركز الاستشارة الفلاحية القريب إليه فيما يتعلق بنوع التحاليل وطريقة أخذ العينات. ويجب عليه في كل الحالات التركيز على العناصر التالية:

### • الأزوت

أثبتت التجارب والأبحاث أن أقصى كمية يمكن أن يستفيد منها عباد الشمس هي 60 وحدة في الهكتار، لذا ينصح ألا تتعدى الكمية المقدمة هذا المقدار، وينصح باستعمال الأزوت في المناطق البورية على شكل أسمدة العمق إما قبل الزرع أو أثناءه.

نوع السماد	نوع التربة	عدد الوحدات في الهكتار
الفوسفور	كل الأنواع	من 30 إلى 50
البوتاس	التيرس - الدهس	0
	التربة الرملية أو المناطق المسقية	60



# الأمراض والآفات

تعتبر زراعة نوار الشمس من الزراعات التي تتأثر سلبا بإصابتها ببعض الأمراض والآفات، والتي تنعكس سلبا على المردودية وجودة المنتج إذا لم يتم القيام بالإجراءات المناسبة.

## الحشرات

يمكن لحشرات الأرض أن تتسبب في بعض الأضرار في المراحل الأولى من نمو النبتة. لذا ينصح بمعالجة وقائية في الضيعات ذات الحساسية المرتفعة (التي سبق أن تعرضت لأضرار مرتفعة في الماضي).

## الطيور

تتسبب الطيور في إلحاق خسائر خلال مرحلة الإنبات، حيث يتم قطع النبتة من الأسفل وعند النضج، خاصة في الحقول المنفردة أو ذات نضج متفاوت حيث تؤكل حبات نوار الشمس، لذلك ينصح بالتنسيق بين الفلاحين من أجل الزرع في حقول متقاربة وفي نفس الفترة.

## الأمراض

### • الميلديو

يمكن لهذا المرض أن يتسبب في خسائر كبيرة تؤدي إلى انعدام الإنتاج. ومن أجل الوقاية منه، ينصح باستعمال الأصناف المقاومة للمرض ومعالجة بذور الأصناف غير المقاومة.

### • البياض الدقيقي (الشهية)

يمكن تشخيصه عن طريق ملاحظة بقع بيضاء على الأوراق السفلى على شكل دقيق أبيض مع اصفرار الأوراق على شكل بقع، ثم تتحول بعد ذلك للون الرمادي. وعند استمرار المرض، تسقط الأوراق بعد جفافها مما يؤدي إلى انخفاض المحصول.

ومن أجل محاربة المرض، يمكن استعمال مبيدات فطرية مثل الكبريت الزراعي أو الكبريت القابل للذوبان قبل ظهور الأعراض، واستعمال مبيدات فطرية جهازية في حالة ظهور الأعراض. ويجب التخلص من بقايا النباتات المصابة وحرقتها وعدم الإلقاء بها فوق كتل السماد العضوي.





# عملية الحصاد

مقارنة مع حصد القمح (تمركز متوسط):

- قطر فتحة الشباك الفوقي يجب أن يكون 15 ملليمتر (إذا كان قابلاً للضبط)، وفي حالة الشباك ذي القطر الدائري، يجب أن يكون قطرها 14 ملليمتر.

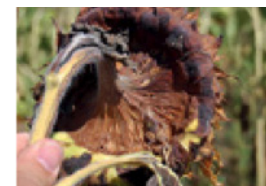
ولإنجاح عملية الحصاد، ينصح باتباع النصائح التالية:

- الحفاظ على سرعة الدراسة ما بين 300 و500 دورة في الدقيقة؛
- إبقاء فتحة الدراسة ما بين 25 و30 ملليمتر؛
- تقليص نسبة التهوية بـ 10 في المائة

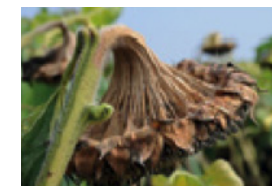
ترتبط مرحلة الحصاد بنسبة رطوبة الحبوب. ويبقى الوقت الأنسب حين تكون هذه الرطوبة بين 9 و12 في المائة.

يمكن للفلاح أن يتعرف عليها عن طريق ملاحظة ظهر القرص الذي يميل من اللون الأصفر إلى اللون البني، وحين تبدأ الزهريات بالسقوط تلقائياً (انظر الصورة أسفله).

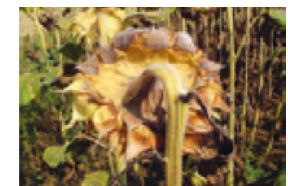
## مرحلة الحصاد مرتبطة بمستوى البذور



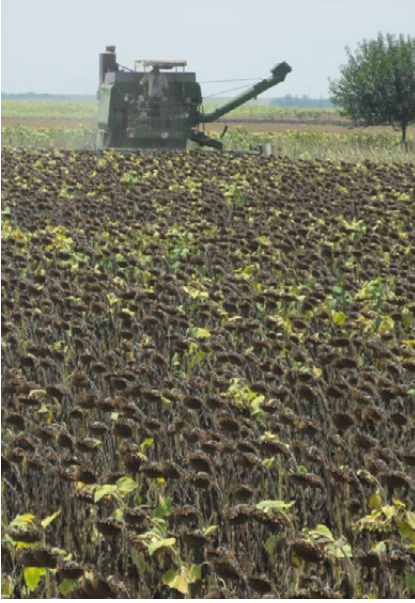
بعد فوات الأوان: 6 %



أفضل مرحلة: 9-12 %



قبل الأوان: 14-15 %



• وضع برامج للبحث التطبيقي والتأطير والتكوين المهني تتلاءم مع حاجيات السلسلة.

• وفي إطار هذا العقد البرنامج تلتزم الدولة بـ:

• إرساء الدعم لاقتناء المعدات الفلاحية الخاصة بالزراعات الزيتية؛

• إرساء إعانة بقيمة 10 بالمائة من تكلفة الاستثمار في وحدات التخزين؛

• ضمان سعر أدنى للمنتوج لفائدة المزارعين؛

• إبرام اتفاقية للبحث والتنمية؛

• إرساء نظام التأمين متعدد المخاطر المناخية؛

• إرساء منحة جزافية لتشجيع عملية التجميع.

استثمارات تصل إلى 421 مليون درهم في الفترة الممتدة ما بين 2013 و2020.

• يتمحور عقد البرنامج هذا حول:

• توسيع المساحات المزروعة؛

• تكثيف وتحسين الإنتاجية عبر تبني التقنيات الملائمة والتأطير والتكوين والاستشارة الفلاحية؛

• إرساء نظام تأمين ضد آثار الكوارث الطبيعية؛

• تشجيع مشاريع التجميع؛

• تحسين ظروف اعتماد المنتج والدفع؛

• تأهيل وتحديث المرافق الصناعية؛

• وضع اتفاق إطار بيمهني؛

• تأطير وتعزيز قدرات الجمعيات الجهوية للمنتجين؛

اعتمد مخطط المغرب الأخضر مقارنة «السلسلة» لأنها تعتبر من أهم رافعات التنمية من أجل فلاحية جيدة ومندمجة، وكذا لتحسين التنافسية قصد مواجهة التحديات الناجمة عن تحرير وعودة الاقتصاد.

إن تحقيق الأهداف المنشودة يتطلب تضافر الجهود ومساهمة كل من التنظيمات البيهنية المعنية والسلطات العمومية في تنفيذ البرامج المقررة، والمتعلقة بتنمية سلاسل الإنتاج من خلال تحسين الإنتاجية والجودة، وبالتالي تحسين دخل الفلاح.

في هذا السياق، وقعت كل من وزارة الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات وبعض القطاعات الحكومية المعنية من جهة، والفيدرالية البيهنية للزراعات الزيتية من جهة أخرى، عقد برنامج بقيمة

## عقد البرنامج من أجل تنمية سلسلة الزراعات الزيتية

## خاتمة

يعتبر قطاع الزراعات الزيتية من بين القطاعات الفلاحية الإستراتيجية في المغرب، خاصة زراعة عباد الشمس. إلا أن معدل إنتاج هذه الزراعات لا يزال منخفضاً حيث لا يغطي إلا 1.7 % من الاحتياجات.

وفي إطار استراتيجية الجيل الأخضر التي تستهدف تهيئة الظروف الكفيلة بانبثاق جيل جديد من الطبقة الوسطى الفلاحية عبر تحسين دخل الأسر الناشطة في القطاع الفلاحي، يقوم مجموعة من الفاعلين في القطاع الفلاحي بتنظيم العديد من البرامج والمخططات لتطوير زراعة نوار الشمس التي من شأنها أن تلعب دوراً أساسياً لبلوغ هذا المبتغى.

ويتجلى الهدف المرجو في الوصول إلى ٧٠ ألف هكتار من البذور الزيتية بحلول عام 2030، وإنتاج 126 ألف طن من البذور لتغطية 10% من احتياجات السوق المغربي.

ولن يتسنى هذا إلا من خلال اعتماد التقنيات الحديثة واتباع المسار التقني الملائم ونصائح المستشارين الفلاحيين سواء الخواص أو التابعين لمراكز الاستشارة الفلاحية.

## المراجع

- الفلاحة المغربية بالأرقام، وزارة الفلاحة والصيد البحري، 2013.
- عقود برامج من أجل تنمية سلاسل الإنتاج، وزارة الفلاحة والصيد البحري، 2015.
- دليل الأصناف، سوناكوس.
- <http://www.cetiom.fr/tournesol>.
- Zerrari, N. et Moustauoui D., La fertilisation des oléagineuses au Maroc : caractérisation et perspectives, Revue H.T.E., n° 118, mars 2001.
- Tournesol : éléments clés de la conduite de culture, PROLEA AGROPOL.
- La culture du tournesol, suite culturel, INRA-LETION-ASPOT, 1998.



المكتب الوطني للاستشارة الفلاحية  
المكتب الوطني للاستشارة الفلاحية  
Office National du Conseil Agricole

طبعة 2021

شارع محمد بالعربي العلوي، الرباط  
صندوق البريد 6672 الرباط المعاهد

الهاتف: +212 (0) 537 77 65 13

الفاكس: +212 (0) 537 77 92 89

مركز التواصل والاستشارة  
الفلاحية : 0802002050

[www.onca.gov.ma](http://www.onca.gov.ma)

[www.ardna.org](http://www.ardna.org)