

المملكة المغربية

الوكالة الوطنية لتقنين الأنشطة المتعلقة بالقنب الهندي

دليل الممارسات الجيدة في زراعة وحصاد القنب الهندي

## جدول المحتويات

03	..... التعاريف
04	..... تقديم
05	..... تعريف الممارسات الزراعية الجيدة
05	..... الفصل 1: المبادئ الأساسية لاستدامة زراعة القنب الهندي وحصاده
07	..... الفصل 2: العاملون في زراعة القنب الهندي وحصاده
09	..... الفصل 3: اختيار القطعة الأرضية وتحليل التربة
11	..... الفصل 4: زراعة القنب الهندي
15	..... الفصل 5: المعدات المستخدمة
16	..... الفصل 6: حصاد القنب الهندي
18	..... الفصل 7: المعالجة بعد الحصاد
22	..... الفصل 8: التعبئة والتغليف والتخزين
25	..... الفصل 9: النقل
26	..... الفصل 10: إمكانية التتبع
28	..... المراجع

## التعاريف

**ANRAC:** الوكالة الوطنية لتقنين الأنشطة المتعلقة بالقنب الهندي.

**المبادئ التوجيهية بشأن الممارسات الجيدة في الزراعة والحصاد:** يقصد بها توجيهات منظمة الصحة العالمية بشأن الممارسات الجيدة في زراعة وحصاد النباتات الطبية.

**مبيدات الآفات،** هي مواد كيميائية مخصصة لصد أو تدمير أو مكافحة الآفات والأنواع غير المرغوب فيها من النباتات أو الحيوانات التي تلحق الضرر بنبته القنب الهندي.

**نبات القنب الهندي أو القنب الهندي،** هو أي نبات من جنس القنب الهندي؛

**المنتج،** هو أي شخص ذاتي يحمل ترخيصاً بزراعة القنب الهندي وإنتاجه، وفقاً لما يحدده القانون رقم 21-13.

**التناوب الزراعي:** هو ممارسة زراعية أساسية تتمثل في تناوب المحاصيل المختلفة المزروعة في نفس القطعة الأرضية.

**الزراعة المستدامة:** يقصد بها جميع الممارسات الزراعية المجدية اقتصادياً مع مرور الوقت، والمراعية للبيئة والمنصفة اجتماعياً.

## تقديم

منذ صدور القانون رقم 21-13 المتعلق بالاستعمالات المشروعة للقنب الهندي، يسمح المغرب بزراعة نبات القنب الهندي وإنتاجه وتحويله وتصنيعه لأغراض طبية وصيدلانية وصناعية. وتحدد طريقة الزراعة والحصاد جودة وخصائص العنصر الصناعي والدوائي النهائي.

يتضمن دليل الممارسات الجيدة في زراعة وحصاد القنب الهندي سلسلة من الأساليب التي يجب على المزارعين تطبيقها من أجل حماية صحتهم ورفاههم، إلى جانب صحة ورفاه الأشخاص الذين يستهلكون منتجاتهم، وكذلك من أجل حماية البيئة.

من المهم للغاية أن يتم إنتاج القنب الهندي:

- في ظروف صحية تقلل من مخاطر التلوث الجرثومي؛
- في ظروف تقلل من المخاطر السلبية على النباتات خلال الزراعة والتحويل والتخزين؛
- في ظروف تكون فيها خصائص المنتج النهائي ثابتة وقابلة للتكرار.

يهدف دليل الممارسات الجيدة في الزراعة والحصاد إلى توحيد معايير زراعة وإنتاج القنب الهندي وضمان جودته، ولهذا فهو يغطي أنشطة السلسلة الكاملة المرتبطة بزراعة القنب: الزراعة، والحصاد، والتعبئة والتغليف، التوسيم (أي وضع الملصقات على المنتج)، والتخزين والنقل، والسلامة، والمراقبة، وإمكانية التتبع.

وعموماً، سيتوجب على مزارع القنب الهندي الامتثال لكافة التشريعات واللوائح المعمول بها إلى جانب دفاتر التحملات المتعلقة بزراعة القنب الهندي وإنتاجه الصادرة عن الوكالة الوطنية لتقنين الأنشطة المتعلقة بالقنب الهندي (ANRAC)، وذلك بالنسبة للإنتاج المخصص للمنتجات التي يتم تسويقها في المغرب، كما سيتعين عليه الامتثال للوائح الخاصة بكل بلد تُصدّر إليه منتجاته.

ومن أجل ضمان جودة موحدة للمنتج النهائي، من المفيد اتباع قواعد الممارسات الزراعية الجيدة في جميع مراحل إنتاج القنب الهندي.

وعلى النحو ذاته، يلتزم قطاع القنب الهندي في المغرب بنهج قائم على حماية البيئة في كل مرحلة من مراحل أنشطته. لذلك سيتعين على المزارعين أخذ هذا التوجه بعين الاعتبار، سواء من خلال توفير الموارد الطبيعية، أو استخدام المواد الكيميائية (الأسمدة والمبيدات وغيرها) أو تقليل البصمة الكربونية.

## تعريف الممارسات الزراعية الجيدة

تُعرّف الممارسات الزراعية الجيدة بأنها ممارسات تهدف إلى تحسين جودة منتجات القنب الهندي وسلامتها واستدامتها مع الحفاظ على الاستدامة البيئية والاقتصادية والاجتماعية.

تشمل الممارسات الجيدة في الزراعة والحصاد الممارسات المتبعة خلال الإنتاج الزراعي، انطلاقاً من التخطيط والحصاد ووصولاً إلى التعبئة والتغليف والنقل، والتي يتم تنفيذها لضمان سلامة ورفاه المستهلكين والعاملين ولحماية البيئة.

تم تصميم المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية بشأن الممارسات الجيدة في زراعة وحصاد النباتات الطبية<sup>1</sup> لكل مرحلة من مراحل الإنتاج، بدءاً من اختيار قطعة الأرض المناسبة للممارسات الزراعية، واختبار جودة المياه واختيار أفضل نظام ري، إلى جانب تصميم المستغلات وصيانتها وزراعة القنب الهندي وحصاده، وحتى تدريب العمال والصحة والسلامة.

### الفصل 1: المبادئ الأساسية لاستدامة زراعة القنب الهندي وحصاده

#### المبدأ 1: المعرفة التامة بدليل الممارسات الجيدة في زراعة وحصاد القنب الهندي

1. من اللازم تدريب جميع العاملين في عمليات زراعة القنب الهندي وحصاده على مبادئ دليل الممارسات الجيدة في زراعة وحصاد القنب الهندي.

#### المبدأ 2: الحصول على رخصة زراعة

2. قبل بدء موسم زراعة القنب الهندي، يجب تنظيم المزارعين في إطار تعاونية تتكون بالخصوص من الأشخاص الحاصلين على رخصة زراعة وإنتاج صادرة عن الوكالة الوطنية لتقنين الأنشطة المتعلقة بالقنب الهندي. يُمنح هذا الترخيص اعتباراً من تاريخ نشر هذه الوثيقة في مناطق جغرافية بالأقاليم المحددة حسب اللوائح وضمن حدود الكميات اللازمة لتلبية احتياجات الأنشطة المرتبطة بإنتاج المنتجات الطبية والصيدلانية والصناعية.

#### المبدأ 3: الامتثال للأساليب المحافظة على البيئة

الحرص على الحفاظ على البيئة خاصة من حيث تدبير الموارد المائية وحماية المناطق الحرجية والتربة، وذلك لضمان:

<sup>1</sup> <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42869/9242546275.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

3. الحفاظ على الثروة البيئية في أراضي زراعة القنب الهندي؛

4. الحفاظ على التنوع البيولوجي وتعزيزه؛

5. ترشيد استخدام المياه والمدخلات الأخرى؛

6. مراعاة أنواع الزراعات المجاورة؛

7. تقييم جودة المياه: شبكة الري ومياه الأمطار والينابيع والأنهار والآبار وغيرها.

#### المبدأ 4: اعتماد تقنيات الحفاظ على التربة.

8. في حال زراعة القنب الهندي في الحقول المفتوحة، ينبغي احترام تناوب المحاصيل الذي يعد التقنية الزراعية المرجعية. يحدد دفتر التحملات المعنون بـ"زراعة وإنتاج القنب الهندي" أن قطعة الأرض التي أنتجت القنب، خلال دورة واحدة في السنة، يمكن أن تستوعب هذا المحصول نفسه مرة أخرى بعد عامين (†) من آخر حصاد. ومن بين الأهداف الأساسية لتناوب المحاصيل هذا توفير الموارد المائية بخلاف مياه الأمطار، وتجديد التربة، والحرص على أن تكتفي المحاصيل المزروعة في ثلثي المناطق غير المعنية بزراعة القنب الهندي بمياه الأمطار وأن تتجنب استخدام الأسمدة والمبيدات؛

9. ومع ذلك، يحق للمزارع أن يقدم إلى الوكالة الوطنية أي تقنية زراعية بديلة (الزراعة في البيوت البلاستيكية أو غيرها) تسمح بالزراعة المعمرة للقنب الهندي وتتوافق مع قواعد الزراعة المستدامة (الحد الأدنى من الحرث، وترشيد استعمال المياه والمدخلات الأخرى...).

## الفصل 2: العاملون في زراعة القنب الهندي وحصاده

### المبدأ 5: الامتثال لأحكام اللوائح المعمول بها

10. يجب على طالب الترخيص بالزراعة استيفاء شروط المادة • من القانون رقم ٢٠١٠-٢٠١٠؛
11. يجب احترام جميع حقوق العاملين المشاركين في عمليات زراعة القنب الهندي وحصاده؛
12. يجب حماية العاملين من ملامسة العناصر السامة أو المسببة للحساسية من خلال ارتداء معدات حماية الجسم (القفازات والنظارات الواقية وأقنعة الغبار).

### المبدأ 6: مراعاة ممارسات الصحة والسلامة الجيدة

13. يجب ألا يشارك العاملون المصابون بمرض معدٍ أو جرح مفتوح في عمليات الحصاد والتعبئة والتوسيم والتخزين والنقل والسلامة والمراقبة والتتبع؛
14. يجب أن يغسل العاملون أيديهم دائماً بعد الذهاب إلى المراحيض أو مناولة المواد الملوثة (مبيدات الآفات والبتترول والمنتجات الكيميائية الأخرى)؛
15. يجب أن يحرص العاملون على ارتداء الملابس المناسبة والنظيفة.

### المبدأ 7: ضمان توفر معدات الصحة والنظافة

16. يجب أن تتوفر جميع المنشآت على غرف تغيير ومراحيض مناسبة تقع خارج مناطق الإنتاج. يجب أن تكون أحواض الغسيل المزودة بصنابير بجوار المراحيض مباشرة، وينبغي وضعها، إن أمكن، في مكان يمر به العاملون في طريقهم إلى منطقة العمل.

## المبدأ 8: التوعية والتدريب

17. توعية العاملين بأحكام القانون رقم ١١٠-٢٠١١ المتعلق بالاستعمالات المشروعة للقنب الهندي، ولا سيما تلك المتعلقة بمراقبة المحاصيل والالتزام المستمر للمنتج بمسؤوليته أمام الوكالة؛
18. تقديم دورات تدريبية للمنتج والعاملين في مجال أفضل تقنيات الزراعة والحصاد لضمان أعلى جودة ممكنة للمنتج. يمكن تنظيم التدريب ضمن إطار التعاونية بشراكة مع الأقسام المعنية داخل الوكالة.



### الفصل 3: اختيار القطعة الأرضية وتحليل التربة

#### المبدأ 9: اختيار القطعة الأرضية لزراعتها

شروط اختيار القطعة الأرضية المراد زراعتها هي كالتالي:

19. إنتاجية جيدة للمحاصيل مع مراعاة كبيرة للبيئة؛
20. يجب أن تسمح الظروف المناخية المحلية للمحاصيل بإكمال دورتها في ظروف مائية جيدة؛
21. يجب أن تتمتع تربة القطعة الأرضية بعمق كافٍ وبخصائص فيزيائية وكيميائية ملائمة للمحاصيل؛
22. لا ينبغي أن تكون التضاريس وعرة جداً لتجنب مشاكل الجريان السطحي والتعرية؛
23. لا ينبغي أن تضم النباتات التلقائية نباتات معمرة يصعب القضاء عليها؛
24. التعرف على الأمراض التي تصيب النبات في المنطقة وكيفية انتشارها، إلى جانب كثافة أعداد الحشرات الموجودة فيها وطبيعتها.

#### المبدأ 10: تحليل التربة والعناية بها

25. التعامل مع التربة كمنظومة بيئية متكاملة وليس فقط كوعاء للمحاصيل، حيث إنها تتيح إمكانية الإنبات والتبرعم ونمو الجذور والحفاظ على الأتربة؛
26. تجنب التربة الملوثة بالطين أو المعادن الثقيلة أو المخلفات أو منتجات وقاية النباتات وغيرها من المواد الكيميائية وما إلى ذلك؛
27. إجراء تحاليل التربة من أجل تحديد التدابير التي يجب اتخاذها لاستعادة المادة العضوية للتربة أو لملاءمة الرقم الهيدروجيني. تتيح تحاليل التربة أيضاً إمكانية تحديد أنواع مبيدات الآفات والأسمدة التي تم استخدامها في قطعة الأرض المعنية وتقييم مستوى التلوث الكيميائي للتربة؛
28. الحد من ظواهر تدهور بنية التربة (الانضغاط والارتصاص) وتوفير الطاقة عن طريق الحد من استخدام الآلات الزراعية؛

29. الحفاظ على بنية التربة عن طريق الحد من ممارسات الحرث المكثف؛

30. تبني ممارسات التناوب الزراعي التي يشير إليها القانون رقم ١١٠-٢٠١١ صراحة، واللجوء إلى أسمدة خضراء وإلى الغطاء النباتي وتقنيات إراحة الأراضي، وهي تقنيات زراعية يمكن أن تسمح باستخدام الأراضي على النحو الأمثل.

## الفصل 4: زراعة القنب الهندي

### المبدأ 11: العضو المنتج في التعاونية

31. التزام منتج القنب الهندي باحترام ممارساته لكافة محتويات دليل المبادئ التوجيهية بشأن الممارسات الجيدة في الزراعة والحصاد؛
32. الامتثال للالتزامات التعاونية التي ينتمي إليها العضو المنتج بموجب العقد الموقع من قبل هذه التعاونية مع عملائها؛
33. الاعتراف بالدور التأسيري للتعاونية إزاء أعضائها، وتبليغ جميع المعلومات لتحديث السجلات التي بحوزة التعاونية.

### المبدأ 12: يجب أن تكون البذور والنباتات مرخصة.

34. يجب أن تمثل شتلات القنب الهندي أو بذوره للوائح الوطنية، كما يجب أن تكون حاصلة على ترخيص الوكالة الوطنية لتقنين الأنشطة المتعلقة بالقنب الهندي؛
35. لكل سلالة من القنب الهندي متطلبات محددة فيما يخص البذر والمباعدة لتنمو بصورة صحيحة؛
36. يجب أن تكون السلالات المختارة مقاومة للأمراض؛
37. يجب أن تكون الشتلات خالية من الآفات والأمراض لضمان نمو النبات بصورة صحية؛
38. يتم اختيار سلالات القنب الهندي حسب مكان الحصاد وطريقته، واللذان يتم الاتفاق بشأنهما عند توقيع العقد بين التعاونية التي ينتمي إليها المنتج وعملائها؛
39. يجب أن تكون بذور/شتلات القنب الهندي التي تنمو عن طريق الإكثار الخضري والمستخدمة في الإنتاج العضوي عضوية ومعتمدة.

### المبدأ 13: الري المسؤول

يمكن أن تكون لزراعة القنب الهندي احتياجات مائية محددة، بناءً على المساحة المزروعة، عادةً ما تسد جزءاً منها التساقطات المطرية.

40. يندرج الحفاظ على الموارد المائية ضمن أولويات المنتجين؛
41. ينبغي أن تحتوي مياه الري على أقل قدر ممكن من الملوثات مثل الهراز والمعادن الثقيلة ومبيدات الآفات ومبيدات الأعشاب والمواد الخطرة من الناحية السمية. وفي حالة وجود مخاطر أو شكوك، يجب إجراء تحاليل كيميائية وميكرو-بيولوجية للمياه؛
42. يجب على المنتج التأكد من مصدر ونوعية المياه التي يستخدمها، وذلك عن طريق التحاليل إذا لزم الأمر؛
43. يجب إغلاق نظام توزيع المياه في منطقة الإنتاج وحمايته من الملوثات. وفي حال استخدام بئر ما، يتعين تغطية فوهته والتأكد من حمايتها بشكل مناسب؛
44. يمكن أن يسبب الري المفرط مشاكل مختلفة للمحاصيل (مثل تعفن الجذور والأمراض الفطرية وغيرها)؛
45. في كل موسم فلاحي، يجب أن يكون لدى المنتج خطة ري مفصلة، تركز على إحصاءات الأرصاد الجوية والتنبؤات المتاحة للأشهر القليلة القادمة؛
46. يفضل المنتجون ري نباتاتهم في الصباح الباكر أو في وقت متأخر بعد الظهر، عندما تنخفض درجات الحرارة، وذلك لتجنب ضياع المياه بشكل كبير بسبب التبخر الشديد؛
47. ينبغي التفكير في استخدام طرق الري الصغير الحديثة، مثل الري بالتنقيط، التي تستخدم المياه بكفاءة؛
48. يُفضّل اعتماد تقنية تجميع مياه الأمطار.

## المبدأ 14: الاستخدام السليم لمبيدات الآفات

49. تتم الموافقة على مبيدات الآفات المستخدمة في زراعة وإنتاج القنب الهندي من قبل المكتب الوطني للسلامة الصحية للمنتجات الغذائية (ONSSA)؛
50. القنب الهندي ليس من النباتات شديدة التأثر بالأمراض ونادراً ما يعاني من خسائر في المحصول بين البذر والحصاد. وبالتالي، فإن استخدام مبيدات الآفات ليس مبرراً إلا لمنع تلف المحاصيل أو تقليله؛
51. التقيد بتعليمات الشركة المصنعة بشأن استخدام مبيدات الآفات إلى جانب تعليمات السلطات المختصة؛
52. لا ينبغي مناولة المبيدات بالقرب من مصادر المياه؛
53. تفضيل الإجراءات الوقائية بدلاً من نظيرتها العلاجية في طرق العمل المادية، مثل الانتقاء الفوري باليد، أو القضاء على جميع النباتات المريضة، من أجل تجنب انتشار الأمراض؛
54. استخدام المنتجات ذات الأثر المنخفض على الصحة والبيئة وأخذ الصور التوضيحية على العبوة بعين الاعتبار.
55. يتم احتساب الجرعة الموصوفة المذكورة على ملصق المنتج لضمان فعاليته. إن تجاوز هذه الجرعة غير مجدٍ وضار بالبيئة؛
56. استخدام مبيدات الآفات المرخصة والمسموح باستخدامها فقط؛
57. يُمنع استخدام مبيدات الآفات الاصطناعية؛
58. تجنب تعرض أي جزء من الجسم للعلاجات بالمبيدات. يجب على المنتج التأكد من حصوله على جميع معدات الحماية المادية المناسبة: القفازات والأقنعة والبزات والقفعات والأحذية والبخاخات وغيرها؛
59. تنظيف المعدات المستخدمة بعناية باستخدام الماء والصابون؛
60. تخزين مبيدات الآفات ومعدات المعالجة في أماكن مغلقة مخصصة لهذا الغرض، مع درجة حرارة وتهوية مناسبتين، وفقاً للوائح والممارسات الجيدة المعتمدة؛

61. تخزين جميع المبيدات في عبواتها الأصلية؛

62. غسل العبوات الفارغة بالصابون ووضعها في أكياس مغلقة بإحكام ورميها في أقرب سلة مهملات فور الاستخدام.

## الفصل 5: المعدات المستخدمة

### المبدأ 15: المعدات المراعية للبيئة

63. استخدام المعدات والآلات الأقل تلويثاً للبيئة؛
64. استخدام أساليب وسلوكيات لتوفير الطاقة وتقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون.

### المبدأ 16: نظافة المعدات والأجهزة

65. اختيار معدات يسهل تنظيفها لتقليل مخاطر التلوث؛
66. التأكد من أن المعدات والآلات المستخدمة في الحصاد نظيفة وتعمل بشكل جيد؛
67. تنظيف الآلات التي تلامس القنب الهندي مباشرة بانتظام؛
68. تنظيف المعدات والأدوات على الأقل فور الاستخدام وعند الضرورة (تغيير السلالة أو تغيير القطعة الأرضية أو غير ذلك).

### المبدأ 17: التمكن التقني من المعدات

69. اختيار المعدات والآلات التي تتسم بالبساطة في التصميم لإتاحة الوصول إليها وتنظيفها بسهولة؛
70. معايرة الآلات المستخدمة في نثر الأسمدة أو في معالجات النباتات بدقة عالية؛
71. التحقق من سلامة المعدات قبل كل استخدام.

## الفصل 6: حصاد القنب الهندي

### المبدأ 18: ظروف الحصاد الجيدة

72. مباشرة الحصاد عند وصول النباتات إلى الجودة المثلى بالنسبة للاستخدام المراد منها؛
73. إزالة الشتلات التالفة أو الميتة؛
74. حصاد المحصول في أفضل الظروف الممكنة، مع تجنب الحصاد عندما تكون التربة مفرطة الرطوبة أو عندما تكون الرطوبة المحيطة عالية. اتخاذ الاحتياطات من أجل تجنب الأضرار في حال كان يتعين إجراء الحصاد في ظروف تكون فيها الرطوبة عالية؛
75. التأكد من عدم اختلاط المحصول بأنواع أو سلالات أخرى من القنب الهندي؛
76. يُمنع مرور الحيوانات على المحاصيل في الخمسة عشر (15) يوماً التي تسبق كل حصاد.

### المبدأ 19: مناولة محصول القنب الهندي.

77. تجنب ملامسة المحصول للتربة بشكل مباشر.
78. التعبئة والتغليف الفوريين للقنب الهندي بعد الحصاد من أجل نقله في حاويات نظيفة وجافة (أكياس من القماش أو سلال أو صناديق).
79. التأكد من نظافة الحاويات وخلوها من بقايا المحاصيل السابقة.
80. حفظ الحاويات عند الانتهاء من استخدامها في مكان جاف بعيداً عن الطفيليات والحيوانات الأليفة.
81. منع وقوع مشاكل من قبيل الأضرار الميكانيكية وانضغاط القنب الهندي والتي قد تؤدي إلى تغييرات غير مرغوب فيها من حيث الجودة. لهذا الغرض، يتعين تجنب: — الإفراط في ملء الأكياس أو الحاويات الأخرى — وتكدس عدد مفرط من الأكياس أو العلب.
82. تحويل القنب الهندي المحصود حديثاً في أسرع ممكن بعد الحصاد لتجنب احتمال حدوث أي تغير حراري.



83. حماية المحصول من الطفيليات والحيوانات الأليفة.

## الفصل 7: المعالجة بعد الحصاد

### المبدأ 20: اعتبارات عامة

84. التأكد من امتثال كل المعالجات، وما تتضمنه من غسل (إذا كانت هذه العملية ضرورية) وفرز وتجفيف وتخزين، للقانون واللائحة التنظيمية الوطنيين.

85. إجراء معالجات ما بعد الحصاد على المادة الخام المحصودة، بحيث يتسنى ضمان الجودة الفيزيائية والكيميائية والحسية التي يأملها العميل وتجنب أي تلف أو تلوث، بما في ذلك التلوث الخلطي، وهي شروط ضرورية للحصول على مادة خام ذات قيمة تجارية جيدة ومن أجل ضمان سلامة استخدامها من قبل المستهلكين وعدم إلحاق الضرر بهم؛

التأكد من أن المنشآت (أو المساحات) حيث سيتم تنفيذ عمليات المعالجة الأولية تستوفي المعايير التالية:

86. فصل الأماكن النظيفة عن الأماكن المتسخة وتخصيص فضاء لكل عملية من عمليات المعالجة؛

87. احترام مبدأ التقدم إلى الأمام في الزمان والمكان؛

88. التأكد من أن أرضية منطقة المعالجة سهلة التنظيف، ومقاومة للانزلاق ولا تسمح بنمو الكائنات الدقيقة. يجب توفر منحدر أرضي يسمح بإجلاء مياه التنظيف باتجاه قنوات الصرف؛

89. في حالة إجراء عمليات المعالجة الأولية في غرفة مغلقة، التأكد من أن الجدران مكسوة بالبلاط المخصص للمواد الغذائية الذي يسهل تنظيفه وأن زوايا تقاطع الجدران مستديرة. كما يجب إغلاق كافة النوافذ والتجويفات.

90. ضمان التهوية المستمرة للمباني من مناطق المعالجة النظيفة إلى المناطق المتسخة.

### المبدأ 21: احترام معايير التجفيف.

91. يجب أن يتوفر المنتج النهائي (الأوراق المجففة والبذور والأزهار) على نسبة رطوبة تتراوح بين 8 إلى 10%، وهي النسبة المثلى التي تسمح بالتخزين في ظروف جيدة مع الحفاظ على الجودة.

المبدأ 22: التجفيف في الهواء الطلق: يجب تجفيف المادة المجمعة في الظل.

يجب عدم تعريض المادة المجمعة لأشعة الشمس مباشرة، ما لم يتم اختيار طريقة التجفيف هذه بالتحديد، بحيث لا تتأثر خصائصها الكيميائية والحسية (لا سيما لونها). كما يجب حماية المادة الخام من المطر والرطوبة الزائدة.

92. في حالة التجفيف الطبيعي في الهواء الطلق، تبسط المواد الخام المجمعة على غرابيل أو شباك سلكية في أماكن محمية ومرتفعة عن الأرض بما يتراوح بين 25 و30 سم، لتسهيل تدفق الهواء؛

93. تجفيف المحاصيل في الهواء الطلق أو في الظل أو في سقيفة أو دفيئة، حيث يجب أن تكون جافة وجيدة التهوية للحفاظ على جودة المنتج؛

94. احترام مدة تجفيف المادة التي تم جمعها. قد يتسبب التجفيف السريع في فقدان الزيوت الأساسية، في حين أن التجفيف المفرط لفترات طويلة قد يؤدي إلى تغييرات ميكرو-بيولوجية (نمو البكتيريا والعفن) في المادة المراد تجفيفها؛

95. بسط المادة المجمعة على شكل طبقات رقيقة يبلغ سمكها بضع سنتيمترات لضمان تجفيف سريع وموحد ومتجانس؛

96. تَفْقُد المادة المجففة بانتظام، مرة أو مرتين في اليوم؛

97. تشكيل أكوام من النباتات المراد تجفيفها بحيث تكون متجانسة ولها نفس درجة النضج والرطوبة وتاريخ الحصاد، وذلك لتجنب ظهور أي تغييرات على المادة الجافة.

**المبدأ 23: اتباع إرشادات استعمال المجففات الاصطناعية بصورة جيدة.**

يمكن إجراء التجفيف الاصطناعي في أفران جافة، أو في مخادع تجفيف، أو بواسطة مجففات شمسية أو كهربائية أو داخل أفران؛

98. الامتثال لتوصيات الشركة المصنعة المتعلقة بطرق تركيب المجفف وسلامة الأشخاص الذين يقومون بتشغيل المعدات؛

99. احترام الحمولة المناسبة للمجفف (كمية المواد)؛

100. احترام شروط التجفيف (التهوية ودرجة الحرارة والدوران وما إلى ذلك)؛

101. السهر على استخدام المواد المجمعة ذات نفس مستوى النضج وتاريخ الحصاد، وذلك لتجنب وقوع حوادث خلال التجفيف.
102. احترام مدة التجفيف الموصى بها من قبل الشركة المصنعة أو من قبل التقنيين المعتمدين، وذلك حسب أجزاء النباتات المراد تجفيفها؛
103. مراقبة درجة الحرارة والرطوبة عن كثب. يمكن أن تتسبب درجات الحرارة التي تزيد عن 40 درجة مئوية في تغيير المكونات الكيميائية النشطة للمادة المحصودة؛
104. تجنب أي تلامس مباشر بين المواد النباتية المراد تجفيفها من ناحية والوقود والدخان الذي ينبعث من المجفف من ناحية أخرى؛
105. التأكد من إزالة آثار مبيدات الحشرات أو أي منتج سام آخر يستخدم للتنظيف أو التطهير أو إبادة الجرذان من الأماكن التي تم تركيب المجففات فيها قبل بدء عملية التجفيف.

#### المبدأ 24: اتباع ممارسات النظافة الجيدة

106. تحديد الممارسات التي تشكل خطراً على عملية التجفيف؛
107. الحفاظ على بيئة نظيفة طوال عملية التجفيف؛
108. احترام قواعد النظافة المتعلقة بالأفراد والمعدات والأدوات المستخدمة وبالبيئة التي تجرى فيها عملية التجفيف؛
109. وضع نظام مراقبة ووقاية خاص بعملية التجفيف؛
110. عزل الدفعات المشتبه في عدم مراعاتها لممارسات النظافة الجيدة.

#### المبدأ 25: إجراء فرز أولي للمادة الخام وتنظيفها

111. معالجة المادة المُجففة في وعاء نظيف وعدم معالجتها بأي حال من الأحوال على الأرض مباشرة؛
112. إزالة جميع الأنواع النباتية بخلاف الأنواع المطلوبة؛

113. التخلص من الأجسام الغريبة (الأحجار وركام التربة والزجاج والمعادن وغيرها)؛
114. إزالة الأجزاء غير المفيدة من النبتة بناء على الجزء المطلوب؛
115. إزالة النباتات المريضة أو الملوثة من المادة النباتية المحصودة؛
116. تجنب وضع المواد المجففة مباشرة على سطح الأرض أثناء عملية الفرز؛
117. الحرص على التخلص من جميع المواد المجففة التي تتخللها عيوب من حيث الجودة بناء على مظهرها وخصائصها الحسية (اللون والرائحة والطعم). في حال استخدام العصا (عند الدرس لفصل الأوراق)، يتعين التحقق من الأوراق ونسبة الأوراق غير المنفصلة عن السيقان؛
118. الحرص على عدم حدوث زيادة في درجة الحرارة أثناء عملية الفصل هذه؛
119. الحرص على التخلص من السيقان التي يمكن أن تغير جودة المادة المجففة في حال كان التخزين سيستمر لفترة طويلة (ظواهر نقل المادة)؛
120. التأكد من عدم ترك مخلفات الفرز في الطبيعة لتجنب التسبب في ضرر للبيئة.

## الفصل 8: التعبئة والتغليف والتخزين

### المبدأ 26: اتباع ممارسات التعبئة والتغليف الجيدة

121. الحرص على امتثال تعبئة وتغليف المادة النباتية المجففة لإجراءات التشغيل القياسية واللوائح الوطنية وتلك الخاصة ببلد الاستخدام.
122. تعبئة وتغليف المواد المجمعة بمجرد تجفيفها، وذلك في أسرع وقت ممكن لمنع المنتج من التلف ولحمايته من أي هجمات قد يتعرض لها من قبل الآفات أو مصادر التلوث الأخرى بما في ذلك التلوث الخلطي؛
123. اتخاذ جميع الاحتياطات لضمان نظافة حاويات المادة الخام والسماح بتهويتها مع الحرص على عدم تفاعل هذه الحاويات مع المواد الخام؛
124. تعبئة وتغليف المواد المجففة في أكياس أو سلال من الخيش أو القماش النظيف أو أي حاوية أخرى نظيفة أو تستعمل لحفظ المواد الغذائية وضمان التهوية المستمرة لتجنب الجراثيم اللاهوائية مع مراعاة الوزن القياسي لكل حاوية؛
125. يجب تنظيف وتطهير مواد التعبئة والتغليف القابلة لإعادة الاستخدام مثل أكياس الخيش أو القماش، ويجب تجفيفها بشكل صحيح قبل إعادة استخدامها؛
126. ضمان تخزين جميع مواد التعبئة والتغليف في مكان نظيف وجاف ومحمي من الآفات وبعيد عن متناول الماشية والحيوانات الأليفة ومصادر التلوث الأخرى.
127. تركيب أجهزة تحدد درجات الحرارة والرطوبة في مناطق تخزين القنب الهندي وتتحكم فيها.

### المبدأ 27: تعريف المنتج المعبأ بواسطة ملصق بصورة صحيحة

128. يجب أن يشير الملصق الموضوع على العبوة بوضوح إلى العلامة التجارية إن وجدت، وإلى المسمى العلمي لنبات القنب الهندي أو رمزه، وكذلك رمز دفعة المعالجة، ومنشئها، واسم المورد، وتاريخ التجميع، وتاريخ التعبئة والتغليف، ووزن كيس التعبئة مع الحرص على تسجيل جميع عمليات وأنشطة المعالجة والتعبئة والتغليف بانتظام.

## المبدأ 28: اعتماد ممارسات التخزين الجيدة

129. من أجل الحفاظ على جودة المنتج، يجب تخزين المادة النباتية في مرافق نظيفة وذات تهوية جيدة وجافة وخالية من الآفات وحيث تكون التقلبات في درجات الحرارة محدودة؛
130. يجب تخزين الأكياس التي تحتوي على المادة النباتية في مستودعات نظيفة وجافة، ويفضل أن يكون ذلك باعتماد التخزين طولي، على بعد 25-30 سم من الأرض وعلى بعد 50 سم على الأقل من الجدران، وتجنب تكديس المواد من خلال التخزين على علو مفرط، وهو ما من شأنه أن يؤدي إلى تلف المادة المخزنة؛
131. يجب ألا تستخدم الأماكن التي تخزن فيها المحاصيل لتخزين المبيدات والمنتجات الكيميائية الأخرى؛
132. يجب تطبيق مبدأ " ما يدخل أولاً يخرج أولاً " (FIFO) واحترامه من خلال وضع نظام لمعالجة المنتجات وفقاً لترتيب وصولها. كل مادة خام تالفة أو غير متوافقة ينبغي التخلص منها لتحديد المعالجات اللازمة؛
133. يجب أن تتم معالجة المادة النباتية بالدخان بالتنسيق مع العميل وألا يتولى مسؤولية هذه المعالجة سوى الأشخاص المصرح لهم أو المدربين بشكل خاص للقيام بذلك. لا يجوز استخدام سوى المواد الكيميائية المصرح بها من قبل السلطة التنظيمية لبلد المنشأ و/ أو البلدان التي يُعتمد استخدام المنتج فيها؛
134. يجب توثيق جميع عمليات المعالجة بالدخان والمبخرات المستخدمة وتواريخ المعالجة.
135. يجب أن يكون المبنى الذي يخزن فيه القنب الهندي مزوداً بنظام يقوم في الآن نفسه بتصفية الهواء لمنع روائح المادة النباتية للقنب الهندي من التسرب إلى الخارج وبمنع تراكم الحرارة أو البخار أو التكثف أو الغبار والروائح.

## المبدأ 29: استخدام عبوات نظيفة وغير ملوثة

136. يجب الحفاظ على جميع مواد التعبئة والتغليف المستخدمة خلال فترة التجميع نظيفة وخالية من التلوث. عندما لا تكون هذه المواد قيد الاستخدام، يجب تخزينها في ظروف جافة، بعيداً عن مصادر التلوث والحيوانات (الجرذان والقطط والكلاب والحمير والبغال وغيرها)؛

137. يجب حماية المادة المجمعة من الحشرات والقوارض والطيور والماشية والحيوانات الأليفة وغيرها من مصادر الضرر التي يمكن أن تؤثر على جودة المادة التي تم تجميعها؛

138. بمجرد حصاد المادة الطازجة، يجب نقلها إلى أماكن مجهزة تستوفي معايير السلامة الصحية والنظافة للخضوع للمعالجة الأولية. يجب تفريغها وتخزينها جيداً دون ضغط لتجنب ارتفاع درجة الحرارة الذي قد يؤدي إلى حدوث تغيير في المادة الخام.



## الفصل 9: النقل

### المبدأ 30: اعتماد ممارسات نقل جيدة.

139. يجب التعامل مع المادة المجمعة بشكل صحيح أثناء نقلها (التحميل والتفريغ) لتجنب فقدان الأجزاء المرغوب فيها من النبتة ولمواجهة التغيرات الفيزيائية أو الكيميائية التي تؤثر سلباً على الجودة النهائية؛
140. يجب أن تكون وسائل النقل المستخدمة لنقل المواد الخام السائبة من موقع التجميع إلى موقع المعالجة نظيفة، كما يجب تنظيفها بين كل عملية تحميل؛
141. تنظيم عمليات النقل بحيث لا تبقى المواد الخام لفترة طويلة في مواقع المعالجة أو مراكز التجميع؛
142. عند التفريغ، التأكد من وزن المواد الخام وذلك باستخدام ميزان نظيف وتخزينها في مكان نظيف؛
143. التأكد من النظافة الشخصية للسائق ومساعدته ومناولي المادة الخام؛
144. الحرص على تحديث سجل النقل بشكل دائم ومنتظم.

## الفصل 10: إمكانية التتبع

### المبدأ 31: سجل تتبع لكل دفعة.

يجب تدوين جميع العمليات أو الإجراءات التي يمكن أن تؤثر على جودة المنتج في سجل الإنتاج الذي ينص عليه دفتر التحملات الخاص بزراعة القنب الهندي وإنتاجه. يتعلق هذا الالتزام بشكل خاص بالنقاط التالية:

145. مكان الزراعة واسم الشخص المسؤول؛
146. تفاصيل المحاصيل السابقة التي زرعت في قطعة الأرض المعنية: أي طبيعة وأصل وكمية النباتات الأم؛
147. المواد الكيميائية والمواد الأخرى المستخدمة أثناء الزراعة (الأسمدة ومبيدات الآفات ومبيدات الأعشاب وما إلى ذلك)؛
148. ظروف الزراعة المعيارية، عند الاقتضاء؛
149. الحدث (الأحداث) المعين(ة) الذي وقع خلال فترة الزراعة أو الحصاد والذي قد يكون له تأثير على المكونات الكيميائية (الأمراض أو توقف العمل مؤقتاً بروتوكول الزراعة المعياري)، لا سيما أثناء فترة الحصاد؛
150. طبيعة المنتج وكميته؛
151. تاريخ (تواريخ) وساعة (ساعات) الحصاد؛
152. ظروف التجفيف؛
153. التدابير المتخذة للسيطرة على الحالات غير المرغوب فيها؛
154. نتائج جميع التحاليل المجراة.

## المبدأ 32: التوثيق

155. يجب الاحتفاظ بتقارير تحاليل التربة والمياه ضمن الملف؛
156. يجب تحديد أصل جميع الدفوعات بوضوح عن طريق التوسيم (رقم الدفعة على سبيل المثال). يجب أن يتم ذلك في المراحل الأولى من الإجراء؛
157. يجوز خلط الدفوعات ذات الأصول الجغرافية المختلفة شريطة أن تكون متشابهة ويكون الخليط متجانساً. يجب الإبلاغ عن أي اختلاط في الدفوعات؛
158. يجب أن يرد في الوثائق الخاصة بكل دفعة أن إجراءات الزراعة والحصاد والمعالجة قد تمت وفقاً للمعايير المحددة؛
159. يجب على جميع الأطراف التي تتدخل في أي مستوى من مستويات الإنتاج أن يلزموا المتعاملين معهم بتقديم جميع الوثائق التي تثبت إمكانية تتبع كل دفعة؛
160. ينبغي إعداد تقرير عن نتائج المراجعة. ويجب الاحتفاظ بتقارير المراجعة ونتائج التحاليل المصاحبة أو أي مستند آخر لمدة لا تقل عن عشر سنوات.
- يجب على المُنتج الاحتفاظ بسجل بيانات وفقاً للقرار رقم 22-1296.

## المبدأ 33: مراقبة المعدات وسلامتها

161. يجب أن تكون أماكن زراعة القنب الهندي ومعالجته وتعبئته وتغليفه وتخزينه آمنة بما فيه الكفاية. يجب أن يكون المبنى قادراً على مقاومة الهجمات ويجب أن يتمكن الأفراد المعتمدون فقط من الوصول إليه؛
162. يجب أن يكون العاملون المكلفون بعمليات إنتاج القنب الهندي معتمدين من قبل صاحب العمل. وعند توقيع عقد التوريد، يقوم المورد بتعيين الأشخاص المعتمدين ويحدد طريقة المراقبة؛
163. يجب تخزين النفايات بطريقة يمكن من خلالها التحكم في مخاطر السرقة. إذا تم جمع النفايات في أكياس، فيجب وضعها على الفور في حاويات مغلقة (الحاوية الضاغطة).

## المبدأ 34: السهر على الامتثال لمتطلبات الوكالة الوطنية لتقنين الأنشطة المتعلقة بالقنب الهندي

164. يجب على المنتجين الاستجابة للمتطلبات التي قد تعبر عنها الوكالة الوطنية لتقنين الأنشطة المتعلقة بالقنب الهندي من حيث سلامة ومراقبة الأراضي المزروعة؛
165. يجب على المنتجين النظر في سياسات وإجراءات تشغيلية والسهر على تفعيلها لدعم تدابير الأمن المادي ومنع سرقة القنب الهندي أو ضياعه.

## المراجع

- القانون رقم 21-13 المتعلق بالاستعمالات المشروعة للقنب الهندي.
- المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية بشأن الممارسات الجيدة في الزراعة والحصاد (GACP) والممارسات الجيدة في مجال زراعة وحصاد النباتات الطبية (BPAR) - [ممارسات الزراعة والحصاد الجيدة](#).
- المبادئ التوجيهية للوائح العامة بشأن الممارسات الزراعية الجيدة لمجموعة العمل المعنية بالمنتجات الطبية والنباتية التابعة لوكالة تقييم الأدوية الأوروبية (EMA) - [إرشادات وكالة تقييم الأدوية الأوروبية](#)
- دليل الممارسات الجيدة في حصاد النباتات العطرية والطبية في المغرب - مشروع النباتات العطرية والطبية