|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **G****TG/276/1 Rev.****ORIGINAL:** EnglischDATUM: 2012-03-28 + 2021-10-26 |
| **INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN** |
| GENF |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **HANF**UPOV Code: CANNB\_SAT*Cannabis sativa* L. | [[1]](#footnote-1)\* |

**RICHTLINIEN**

**FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG**

**AUF UNTERSCHEIDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT**

Alternative Namen:\*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Botanischer Name* | *Englisch* | *Französisch* | *Deutsch* | *Spanisch* |
| *Cannabis sativa* L. | Hemp | Chanvre | Hanf | Cáñamo |

Zweck dieser Richtlinien („Prüfungsrichtlinien“) ist es, die in der Allgemeinen Einführung (Dokument TG/1/3) und deren verbundenen TGP-Dokumenten enthaltenen Grundsätze in detaillierte praktische Anleitung für die harmonisierte Prüfung der Unterscheidbarkeit, der Homogenität und der Beständigkeit (DUS) umzusetzen und insbesondere geeignete Merkmale für die DUS-Prüfung und die Erstellung harmonisierter Sortenbeschreibungen auszuweisen.

**VERBUNDENE DOKUMENTE**

Diese Prüfungsrichtlinien sind in Verbindung mit der Allgemeine Einführung und den damit in Verbindung stehenden TGP-Dokumenten zu sehen.

INHALT SEITE

1. Anwendung dieser Prüfungsrichtlinien 3

2. Anforderungen an das Vermehrungsmaterial 3

3. Durchführung der Prüfung 3

3.1 Anzahl von Wachstumsperioden 3

3.2 Prüfungsort 3

3.3 Bedingungen für die Durchführung der Prüfung 4

3.4 Gestaltung der Prüfung 4

3.5 Zusätzliche Prüfungen 4

4. Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit 4

4.1 Unterscheidbarkeit 4

4.2 Homogenität 6

4.3 Beständigkeit 6

5. Gruppierung der Sorten und Organisation der Anbauprüfung 6

6. Einführung in die Merkmalstabelle 7

6.1 Merkmalskategorien 7

6.2 Ausprägungsstufen und entsprechende Noten 7

6.3 Ausprägungstypen 8

6.4 Beispielssorten 8

6.5 Legende 8

7. Table of Characteristics/Tableau des caractères/Merkmalstabelle/Tabla de caracteres 9

8. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle 15

8.1 Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen 15

8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen 15

8.3 Entwicklungsstadien für Hanf 18

9. Literatur 20

10. Technischer Fragebogen 21

# Anwendung dieser Prüfungsrichtlinien

 Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von *Cannabis sativa* L.

# Anforderungen an das Vermehrungsmaterial

2.1 Die zuständigen Behörden bestimmen, wann, wohin und in welcher Menge und Beschaffenheit das für die Prüfung der Sorte erforderliche Vermehrungsmaterial zu liefern ist. Anmelder, die Material von außerhalb des Staates, in dem die Prüfung vorgenommen wird, einreichen, müssen sicherstellen, daß alle Zollvorschriften und phytosanitären Anforderungen erfüllt sind.

2.2 Das Vermehrungsmaterial ist in Form von Samen oder nicht-blühenden Jungpflanzen in Töpfen einzureichen, die ausreichend groß und entwickelt sind, damit sie in der ersten Wachstumsperiode alle maßgebenden Merkmale ausprägen können.

2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

Vegetativ vermehrte Sorten: 50 Jungpflanzen.

Samenvermehrte Sorten: 500 g Samen.

Im Falle von Samen sollte das Saatgut die von der zuständigen Behörde angegebenen Mindestanforderungen an die Keimfähigkeit, die Sortenechtheit und analytische Reinheit, die Gesundheit und den Feuchtigkeitsgehalt erfüllen.

2.4 Das eingesandte Vermehrungsmaterial sollte sichtbar gesund sein, keine Wuchsmängel aufweisen und nicht von wichtigen Krankheiten oder Schädlingen befallen sein.

2.5 Das Vermehrungsmaterial darf keiner Behandlung unterzogen worden sein, die die Ausprägung der Merkmale der Sorte beeinflussen würde, es sei denn, daß die zuständigen Behörden eine solche Behandlung gestatten oder vorschreiben. Wenn es behandelt worden ist, müssen die Einzelheiten der Behandlung angegeben werden.

# Durchführung der Prüfung

## 3.1 Anzahl von Wachstumsperioden

 Die Mindestprüfungsdauer sollte in der Regel zwei unabhängige Wachstumsperioden betragen.

## 3.2 Prüfungsort

 Die Prüfungen werden in der Regel an einem Ort durchgeführt. Für den Fall, daß die Prüfungen an mehr als einem Ort durchgeführt werden, wird in Dokument TGP/9, „Prüfung der Unterscheidbarkeit“, Anleitung gegeben.

## 3.3 Bedingungen für die Durchführung der Prüfung

3.3.1 Die Prüfungen sollten unter Bedingungen durchgeführt werden, die eine für die Ausprägung der maßgebenden Merkmale der Sorte und für die Durchführung der Prüfung zufriedenstellende Pflanzenentwicklung sicherstellen.

3.3.2 Das optimale Entwicklungsstadium für die Erfassung eines jeden Merkmals ist durch eine Ziffer in der zweiten Spalte der Merkmalstabelle angegeben. Die durch die einzelnen Ziffern angegebenen Entwicklungsstadien sind in Kapitel 8.3 beschrieben.

## 3.4 Gestaltung der Prüfung

3.4.1 Bei samenvermehrten Sorten sollte jede Prüfung sollte so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 200 Pflanzen umfaßt, die auf mindestens zwei Wiederholungen aufgeteilt werden sollten.

3.4.2 Bei vegetativ vermehrten Sorten sollte jede Prüfung sollte so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 40 Pflanzen umfaßt.

3.4.3 Die Prüfung sollte so gestaltet werden, daß den Beständen die für Messungen und Zählungen benötigten Pflanzen oder Pflanzenteile entnommen werden können, ohne daß dadurch die Beobachtungen, die bis zum Abschluß der Wachstumsperiode durchzuführen sind, beeinträchtigt werden.

## 3.5 Zusätzliche Prüfungen

 Zusätzliche Prüfungen für die Prüfung maßgebender Merkmale können durchgeführt werden.

# Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit

## 4.1 Unterscheidbarkeit

 4.1.1 Allgemeine Empfehlungen

 Es ist für Benutzer dieser Prüfungsrichtlinien besonders wichtig, die Allgemeine Einführung zu konsultieren, bevor sie Entscheidungen bezüglich der Unterscheidbarkeit treffen. Folgende Punkte werden jedoch zur ausführlicheren Darlegung oder zur Betonung in diesen Prüfungsrichtlinien aufgeführt.

 4.1.2 Stabile Unterschiede

 Die zwischen Sorten erfaßten Unterschiede können so deutlich sein, daß nicht mehr als eine Wachstumsperiode notwendig ist. Außerdem ist der Umwelteinfluß unter bestimmten Umständen nicht so stark, daß mehr als eine Wachstumsperiode erforderlich ist, um sicher zu sein, daß die zwischen Sorten beobachteten Unterschiede hinreichend stabil sind. Ein Mittel zur Sicherstellung dessen, daß ein Unterschied bei einem Merkmal, das in einem Anbauversuch erfaßt wird, hinreichend stabil ist, ist die Prüfung des Merkmals in mindestens zwei unabhängigen Wachstumsperioden.

 4.1.3 Deutliche Unterschiede

 Die Bestimmung dessen, ob ein Unterschied zwischen zwei Sorten deutlich ist, hängt von vielen Faktoren ab und sollte insbesondere den Ausprägungstyp des geprüften Merkmals berücksichtigen, d. h., ob es qualitativ, quantitativ oder pseudoqualitativ ausgeprägt ist. Daher ist es wichtig, daß die Benutzer dieser Prüfungsrichtlinien mit den Empfehlungen in der Allgemeinen Einführung vertraut sind, bevor sie Entscheidungen bezüglich der Unterscheidbarkeit treffen.

 4.1.4 Anzahl der zu prüfenden Pflanzen / Pflanzenteile

Sofern nicht anders angegeben, sollten zur Prüfung der Unterscheidbarkeit alle Erfassungen an Einzelpflanzen an 20 Pflanzen oder Teilen von 20 Pflanzen und alle übrigen Erfassungen an allen Pflanzen in der Prüfung erfolgen, wobei etwaige Abweicherpflanzen außer Acht gelassen werden.

4.1.5 Erfassungsmethode

 Die für die Erfassung des Merkmals empfohlene Methode ist durch folgende Kennzeichnung in der zweiten Spalte der Merkmalstabelle angegeben (vgl. Dokument TGP/9 “Prüfung der Unterscheidbarkeit”, Abschnitt 4 “Beobachtung der Merkmale”):

MG: einmalige Messung einer Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen

MS: Messung einer Anzahl von Einzelpflanzen oder Pflanzenteilen

VG: visuelle Erfassung durch einmalige Beobachtung einer Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen

VS: visuelle Erfassung durch Beobachtung einer Anzahl von Einzelpflanzen oder Pflanzenteilen

Art der Beobachtung: visuell (V) oder Messung (M)

Die „visuelle“ Beobachtung (V) beruht auf der Beurteilung des Sachverständigen. Im Sinne dieses Dokuments bezieht sich die „visuelle“ Beobachtung auf die sensorische Beobachtung durch die Sachverständigen und umfasst daher auch Geruchs-, Geschmacks- und Tastsinn. Die visuelle Beobachtung umfasst auch Beobachtungen, bei denen der Sachverständige Vergleichsmaßstäbe (z. B. Diagramme, Beispielssorten, Seite-an-Seite-Vergleich) oder nichtlineare graphische Darstellung (z. B. Farbkarten) benutzt. Die Messung (M) ist eine objektive Beobachtung, die an einer kalibrierten, linearen Skala erfolgt, z. B. unter Verwendung eines Lineals, einer Waage, eines Kolorimeters, von Daten, Zählungen usw.

Art der Aufzeichnung: für eine Gruppe von Pflanzen (G) oder für individuelle Einzelpflanzen (S)

Zum Zwecke der Unterscheidbarkeit können die Beobachtungen als einzelner Wert für eine Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen (G) oder mit Werten für eine Anzahl individueller Einzelpflanzen oder Pflanzenteile (S) erfasst werden. In den meisten Fällen ergibt „G“ einen einzelnen Erfassungswert je Sorte, und es ist nicht möglich oder notwendig, in einer Einzelpflanzenanalyse statistische Verfahren für die Prüfung der Unterscheidbarkeit anzuwenden.

Ist in der Merkmalstabelle mehr als eine Erfassungsmethode angegeben (z. B. VG/MG), so wird in Dokument TGP/9, Abschnitt 4.2, Anleitung zur Wahl einer geeigneten Methode gegeben.

## 4.2 Homogenität

4.2.1 Es ist für Benutzer dieser Prüfungsrichtlinien besonders wichtig, die Allgemeine Einführung zu konsultieren, bevor sie Entscheidungen bezüglich der Homogenität treffen. Folgende Punkte werden jedoch zur ausführlicheren Darlegung oder zur Betonung in diesen Prüfungsrichtlinien aufgeführt.

#### 4.2.2 Samenvermehrte Sorten: Die Bestimmung der Homogenität von samenvermehrten Sorten sollte entsprechend den Empfehlungen der Allgemeinen Einführung für fremdbefruchtende Sorten erfolgen.

4.2.3 Vegetativ vermehrte Sorten: Für die Bestimmung der Homogenität vegetativ vermehrter Sorten sollte ein Populationsstandard von 1 % mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95 % angewandt werden. Bei einer Stichprobengröße von 40 Pflanzen ist die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 2.

## 4.3 Beständigkeit

4.3.1 In der Praxis ist es nicht üblich, Prüfungen auf Beständigkeit durchzuführen, deren Ergebnisse ebenso sicher sind wie die der Unterscheidbarkeits- und der Homogenitätsprüfung. Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, daß eine Sorte im Falle zahlreicher Sortentypen auch als beständig angesehen werden kann, wenn nachgewiesen wurde, daß sie homogen ist.

4.3.2 Nach Bedarf oder im Zweifelsfall kann die Beständigkeit weiter geprüft werden, indem ein neues Saat- oder Pflanzgutmuster geprüft wird, um sicherzustellen, daß es dieselben Merkmalsausprägungen wie das ursprünglich eingesandte Material aufweist.

# Gruppierung der Sorten und Organisation der Anbauprüfung

5.1 Die Auswahl allgemein bekannter Sorten, die im Anbauversuch mit der Kandidatensorte angebaut werden sollen, und die Art und Weise der Aufteilung dieser Sorten in Gruppen zur Erleichterung der Unterscheidbarkeitsprüfung werden durch die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen unterstützt.

5.2 Gruppierungsmerkmale sind Merkmale, deren dokumentierte Ausprägungsstufen, selbst wenn sie an verschiedenen Orten erfaßt wurden, einzeln oder in Kombination mit anderen derartigen Merkmalen verwendet werden können: a) für die Selektion allgemein bekannter Sorten, die von der Anbauprüfung zur Prüfung der Unterscheidbarkeit, ausgeschlossen werden können, und b) um die Anbauprüfung so zu organisieren, daß ähnliche Sorten gruppiert werden.

Folgende Merkmale wurden als nützliche Gruppierungsmerkmale vereinbart:

1. Zeitpunkt der männlichen Blüte (Merkmal 11)
2. Blütenstand: THC‑Gehalt (Merkmal 13)
3. Pflanze: Anteil zwittriger Pflanzen (Merkmal 14)
4. Pflanze: Anteil weiblicher Pflanzen (Merkmal 15)
5. Pflanze: Anteil männlicher Pflanzen (Merkmal 16)
6. Pflanze: natürliche Höhe (Merkmal 17)

5.4 Anleitung für die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen im Prozeß der Unterscheidbarkeitsprüfung wird in der Allgemeinen Einführung und in Dokument TGP/9 „Prüfung der Unterscheidbarkeit“ gegeben.

# Einführung in die Merkmalstabelle

## 6.1 Merkmalskategorien

 6.1.1 Standardmerkmale in den Prüfungsrichtlinien

 Standardmerkmale in den Prüfungsrichtlinien sind Merkmale, die von der UPOV für die DUS-Prüfung akzeptiert wurden und aus denen die Verbandsmitglieder jene auswählen können, die für ihre besonderen Bedingungen geeignet sind.

 6.1.2 Merkmale mit Sternchen

 Merkmale mit Sternchen (mit \* gekennzeichnet) sind jene in den Prüfungsrichtlinien enthaltenen Merkmale, die für die internationale Harmonisierung der Sortenbeschreibung von Bedeutung sind. Sie sollten stets von allen Verbandsmitgliedern auf DUS geprüft und in die Sortenbeschreibung aufgenommen werden, sofern die Ausprägungsstufe eines vorausgehenden Merkmals oder regionale Umweltbedingungen dies nicht ausschließen.

## 6.2 Ausprägungsstufen und entsprechende Noten

6.2.1 Für jedes Merkmal werden Ausprägungsstufen angegeben, um das Merkmal zu definieren und die Beschreibungen zu harmonisieren. Um die Erfassung der Daten zu erleichtern und die Beschreibung zu erstellen und auszutauschen, wird jeder Ausprägungsstufe eine entsprechende Zahlennote zugewiesen.

6.2.2 Bei qualitativen und pseudoqualitativen Merkmalen (vgl. Kapitel 6.3) sind alle relevanten Ausprägungsstufen für das Merkmal dargestellt. Bei quantitativen Merkmalen mit fünf oder mehr Stufen kann jedoch eine verürzte Skala verwendet werden, um die Größe der Merkmalstabelle zu vermindern. Bei einem quantitativen Merkmal mit neun Stufen kann die Darstellung der Ausprägungsstufen in den Prüfungsrichtlinien beispielsweise wie folgt abgekürzt werden:

|  |  |
| --- | --- |
| Stufe | Note |
| klein | 3 |
| mittel | 5 |
| groß | 7 |

Es ist jedoch anzumerken, daß alle der nachstehenden neun Ausprägungsstufen für die Beschreibung von Sorten existieren und entsprechend verwendet werden sollten:

|  |  |
| --- | --- |
| Stufe | Note |
| sehr klein | 1 |
| sehr klein bis klein | 2 |
| klein | 3 |
| klein bis mittel | 4 |
| mittel | 5 |
| mittel bis groß | 6 |
| groß | 7 |
| groß bis sehr groß | 8 |
| sehr groß | 9 |

6.2.3 Weitere Erläuterungen zur Darstellung der Ausprägungsstufen und Noten sind in Dokument TGP/7 „Erstellung von Prüfungsrichtlinien“ zu finden.

## 6.3 Ausprägungstypen

 Eine Erläuterung der Ausprägungstypen der Merkmale (qualitativ, quantitativ und pseudoqualitativ) ist in der Allgemeinen Einführung enthalten.

## 6.4 Beispielssorten

 Gegebenenfalls werden in den Prüfungsrichtlinien Beispielssorten angegeben, um die Ausprägungsstufen eines Merkmals zu verdeutlichen.

## 6.5 Legende

(\*) Merkmal mit Sternchen – vgl. Kapitel 6.1.2

QL Qualitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3

QN Quantitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3

PQ Pseudoqualitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3

MG, MS, VG, VS – vgl. Kapitel 4.1.5

C Zusätzlicher Test im Gewächshaus

(a), (b) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.1

(+) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.2

0003, usw. Entwicklungsstadien – Vgl. Kapitel 8.3

# Table of Characteristics/Tableau des caractères/Merkmalstabelle/Tabla de caracteres

|  |  | English | français | deutsch | español | Example Varieties/Exemples/Beispielssorten/Variedades ejemplo | Note/Nota |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. (+) | 0003VG | **Cotyledon: shape** | **Cotylédon : forme** | **Keimblatt: Form** | **Cotiledón: forma** |  |  |
| **QN** | **C** | narrow obovate | obovale étroit | schmal verkehrt eiförmig | oboval estrecha | Fibrimon | 1 |
|  |  | medium obovate | obovale moyen | mittel verkehrt eiförmig | oboval media | Epsilon 68 | 2 |
|  |  | broad obovate | obovale large | breit verkehrt eiförmig | oboval ancha | Futura 75 | 3 |
| 2.  | 0003VG | **Cotyledon: color**  | **Cotylédon : couleur** | **Keimblatt: Farbe**  | **Cotiledón: color**  |  |  |
| PQ | C | yellow | jaune | gelb | amarillo | Chamaeleon | 1 |
|  |  | light green | vert clair | hellgrün | verde claro | Fedora 17 | 2 |
|  |  | medium green | vert moyen | mittelgrün | verde medio | Ferimon | 3 |
|  |  | dark green | vert foncé | dunkelgrün | verde oscuro | Dioica 88 | 4 |
| 3.  | 0003VG | **Hypocotyl: intensity of anthocyanin coloration** | **Hypocotyle : intensité de la pigmentation anthocyanique** | **Hypocotyl: Intensität der Anthocyanfärbung** | **Hipocotilo: intensidad de la pigmentación antociánica** |  |  |
| **QN** | C | weak | faible | gering | débil | Uso 31 | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | Dioica 88 | 5 |
|  |  | strong | forte | stark | fuere | KC Dora | 7 |
| 4.  | **1006 VG** | **Plant: anthocyanin coloration of crown** | **Plante : pigmentation anthocyanique de la couronne** | **Pflanze: Anthocyanfärbung der Krone** | **Planta: pigmentación antociánica de la corona** |  |  |
| QN |  | absent or very weak | absente ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy débil |  | 1 |
|  |  | weak | faible | gering | débil | Felina 32 | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | Epsilon 68 | 5 |
|  |  | strong | forte | stark | fuerte | Finola | 7 |
| 5.  | VG | **Leaf: intensity of green color** | **Feuille : intensité de la couleur verte** | **Blatt: Intensität der Grünfärbung** | **Hoja: intensidad del color verde** |  |  |
| **QN** | **(a)** | light | claire | hell | ligero | Chamaeleon | 1 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio | Fedora 17 | 2 |
|  |  | dark | foncée | dunkel | oscuro | Epsilon 68 | 3 |
| **6.** | **MS** | **Leaf: length of petiole** | **Feuille : longueur du pétiole** | **Blatt: Länge des Blattstiels** | **Hoja: longitud del pecíolo** |  |  |
| **QN** | **(a)** | short | court | kurz | corto | Santhica 27 | 1 |
|  | **(b)** | medium | moyen | mittel | medio | Fedora 17 | 2 |
|  |  | long | long | lang | largo | Ermes | 3 |
| **7.(\*)** | VG | **Leaf: anthocyanin coloration of petiole** | **Feuille : pigmentation anthocyanique du pétiole** | **Blatt: Anthocyanfärbung des Blattstiels** | **Hoja: pigmentación antociánica del pecíolo** |  |  |
| **QN** | **(a)** | absent or very weak | absente ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy débil | Fibrol | 1 |
|  | **(b)** | weak | faible | gering | débil | Ruby | 2 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | Dioica 88 | 3 |
|  |  | strong | forte | stark | fuerte | Epsilon 68 | 4 |
|  |  | very strong | très forte | sehr stark | muy fuerte | Finola | 5 |
| 8.(\*)(+) | MS/VG | **Leaf: number of leaflets** | **Feuille : nombre de folioles** | **Blatt: Anzahl Blattfiedern** | **Hoja: número de folíolos** |  |  |
| QN | (a) | few | faible | gering | bajo | Ermes | 1 |
|  | (b) | medium | moyen | mittel | medio | Epsilon 68 | 2 |
|  |  | many | élevé | groß | alto | Kompolti | 3 |
| 9. | MS | Central leaflet: length | Foliole centrale : longueur | Mittlere Blattfieder: Länge | Folíolo central: longitud |  |  |
| **QN** | **(a)** | short | courte | kurz | corto | Santhica 27 | 3 |
|  | **(b)** | medium | moyenne | mittel | medio | Epsilon 68 | 5 |
|  |  | long | longue | lang | largo | Kompolti | 7 |
| 10. | MS | Central leaflet: width | Foliole centrale : largeur | Mittlere Blattfieder: Breite | Folíolo central: anchura |  |  |
| **QN** | **(a)** | narrow | étroite | schmal | estrecho | Santhica 27 | 3 |
|  | **(b)** | medium | moyenne | mittel | medio | Dioica 88 | 5 |
|  |  | broad | large | breit | ancho | Kompolti | 7 |
| 11.(\*)(+) | MG | Time of male flowering | Époque de floraison mâle | Zeitpunkt der männlichen Blüte | Época de floración masculina |  |  |
| **QN** |  | very early | très précoce | sehr früh | muy temprana | Finola | 1 |
|  |  | early | précoce | früh | temprana | Santhica 27 | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | Dioica 88 | 5 |
|  |  | late | tardive | spät | tardía | Futura 75 | 7 |
|  |  | very late | très tardive | sehr spät | muy tardía | Kompolti | 9 |
| 12. | 2102 2304VG | Inflorescence: anthocyanin coloration of male flowers | Inflorescence : pigmentation anthocyanique des fleurs mâles | Blütenstand: Anthocyanfärbung der männlichen Blüten | Inflorescencia: pigmentación antociánica de las flores masculinas |  |  |
| **QN** |  | absent or very weak | nulle ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy débil | Kompolti | 1 |
|  |  | weak | faible | gering | débil | Beniko | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | Uso 31 | 5 |
|  |  | strong | forte | stark | fuerte | Ermes | 7 |
|  |  | very strong | très forte | sehr stark | muy fuerte | Finola | 9 |
| **13. (\*) (+)** | **MG** | Inflorescence: THC content | Inflorescence : teneur en THC | Blütenstand: THC‑Gehalt | Inflorescencia: contenido en THC |  |  |
| **QN** |  | absent or very low | nulle ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy bajo | Santhica 23 | 1 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio | Uso 31 | 3 |
|  |  | very high | très élevée | sehr hoch | muy alto | Medisins | 5 |
| **14.(\*)(+)** | **2102 2202 2302 2304MS/VG** | Plant: proportion of hermaphrodite plants | Plante : proportion de plantes hermaphrodites | Planze: Anteil zwittriger Pflanzen | Planta: proporción de plantas hermafroditas |  |  |
| **QN** |  | low | faible | gering | baja |  | 1 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media |  | 3 |
|  |  | high | élevée | hoch | alta |  | 5 |
| **15.(\*)(+)** | **2102 2202 2302 2304MS/VG** | Plant: proportion of female plants | Plante : proportion de plantes femelles | Planze: Anteil weiblicher Pflanzen | Planta: proporción de plantas femeninas |  |  |
| **QN** |  | low | faible | gering | baja |  | 1 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media |  | 3 |
|  |  | high | élevée | hoch | alta |  | 5 |
| **16.(\*)(+)** | **2102 2202 2302 2304 MS/VG** | Plant: proportion of male plants | Plante : proportion de plantes mâles | Planze: Anteil männlicher Pflanzen | Planta: proporción de plantas masculinas |  |  |
| **QN** |  | low | faible | gering | baja |  | 1 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media |  | 3 |
|  |  | high | élevée | hoch | alta |  | 5 |
| 17. (\*) (+) | 2202 2302VG/MG | **Plant: natural height** | **Plante : hauteur naturelle** | **Pflanze: natürliche Höhe** | **Planta: altura natural** |  |  |
| **QN** |  | short | basse | niedrig | baja | Finola | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | Uso 31 | 5 |
|  |  | long | haute | hoch | alta | Ferimon | 7 |
| 18.(\*) | 2202 2302VG | **Main stem: color** | **Tige principale : couleur** | **Haupttrieb: Farbe** | **Tallo principal: color** |  |  |
| **PQ** | **(c)** | yellow | jaune | gelb | amarillo | Chamaeleon | 1 |
|  |  | medium green | vert moyen | mittelgrün | verde medio | Epsilon 68 | 2 |
|  |  | dark green | vert foncé | dunkelgrün | verde oscuro | Kompolti | 3 |
|  |  | purple | pourpre | purpurn | púrpura | Fibranova | 4 |
| 19. | 2202 2302MS | **Main stem: length of internode** | **Tige principale : longueur de l’entre‑nœud** | **Haupttrieb: Internodienlänge** | **Tallo: longitud del entrenudo** |  |  |
| QN | (c)  | short  | court | kurz | corto  | Ferimon | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Uso 31 | 5 |
|  |  | long | long | lang | largo | KC Dora | 7 |
| 20. | 2202 2302MS/VG | **Main stem: thickness** | **Tige principale : épaisseur** | **Haupttrieb: Dicke** | **Tallo principal: grosor** |  |  |
| **QN** | **(c)**  | thin | mince | dünn | delgado | Finola | 1 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio | Epsilon 68 | 2 |
|  |  | thick | épaisse | dick | grueso | Kompolti | 3 |
| **21.**  | **2202 2302VG** | **Main stem: depth of grooves** | **Tige principale : profondeur des cannelures** | **Haupttrieb: Tiefe der Furchen** | **Tallo principal: profundidad de los surcos** |  |  |
| **QN** | **(c)** | shallow | peu profondes | flach | poco profundos | Finola | 1 |
|  |  | medium | moyennes | mittel | medios | Ferimon | 2 |
|  |  | deep | profondes | tief | profundos | Dioica 88 | 3 |
| **22. (+)** | **2204 2306VG** | **Main stem: pith in cross-section** | **Tige principale : moelle en section transversale** | **Haupttrieb: Füllung im Querschnitt** | **Tallo principal: médula en sección transversal** |  |  |
| **QN** | **(c)** | absent or thin | absente ou fine | fehlend oder dünn | ausente o delgada | Ermes | 1 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | Santhica 27 | 2 |
|  |  | thick | épaisse | dick | gruesa | Chamaeleon | 3 |
| 23. | 2205 2307MG | **Seed: 1,000 seed weight** | **Graine : poids de 1 000 graines** | **Samen: 1 000-Korngewicht** | **Semilla: peso de 1000 semillas** |  |  |
| QN |  | very low | très faible | sehr gering | muy bajo | Finola | 1 |
|  |  | low | faible | gering | bajo | Chamaeleon | 2 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Uso 31 | 3 |
|  |  | high | élevé | hoch | alto | Fedora 17 | 4 |
|  |  | very high | très élevé | sehr hoch | muy alto | Epsilon 68 | 5 |
| 24. | 2205 2307VG | **Seed: color of testa** | **Graine : couleur des téguments** | **Samen: Farbe der Samenschale** | **Semilla: color del tegumento** |  |  |
| **PQ** |  | light grey | gris clair | hellgrau | gris ligero | Fibrol | 1 |
|  |  | medium grey | gris moyen | mittelgrau | gris medio | Finola | 2 |
|  |  | grey brown | brun gris | graubraun | marrón gris | Futura 75 | 3 |
|  |  | yellowish brown | brun jaunâtre | gelblichbraun | marrón amarillento | Santhica 27 | 4 |
|  |  | brown | bruns | braun | marrón | Ermes | 5 |
| 25.(+) | 2205 2307VG | **Seed: marbling** | **Graine : marbrure** | **Samen: Marmorierung** | **Semilla: veteado** |  |  |
| **QN** |  | weak | faible | gering | débil | Finola | 1 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio | Kompolti | 2 |
|  |  | strong | forte | stark | fuerte | Futura 75 | 3 |

# Erläuterungen zu der Merkmalstabelle

## 8.1 Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen

 Merkmale, die folgende Kennzeichnung in der zweiten Spalte der Merkmalstabelle haben, sollten wie nachstehend angegeben geprüft werden:

(a) Erfassungen sollten im Zeitraum zwischen dem Beginn der Blüte (Entwicklungsstadium 2101, 2201 oder 2301, je nachdem, welches das früheste ist) und dem Beginn der Samenreife erfolgen.

(b) Erfassungen sollten an den letzten gegenüberliegenden ausgewachsenen Blättern erfolgen.

(c) Erfassungen sollten am Internodium unterhalb der letzten gegenüberliegenden Blätter nur an weiblichen oder zwittrigen Pflanzen erfolgen.

## 8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen

Zu 1: Keimblatt: Form



 1 2 3

 schmal verkehrt eiförmig mittel verkehrt eiförmig breit verkehrt eiförmig

Zu 8: Blatt: Anzahl Blattfiedern

Gering: entspricht weniger als 7 Blattfiedern.

Mittel: entspricht einer Anzahl von 7 Blattfiedern (vorwiegende Anzahl Blattfiedern).

Groß: entspricht mehr als 7 Blattfiedern.

Zu 11: Zeitpunkt der männlichen Blüte

 Zwittrige Sorten: 50% aller Pflanzen mit ersten männlichen Blüten offen.

 Andere Sorten: 50% aller männlichen Pflanzen mit ersten männlichen Blüten offen.

 Erste männliche Blüten treten meistens aus der Achsel der Blätter des Haupttriebs hervor. Männliche Blüten erscheinen normalerweise etwa 2 Wochen bevor die Narben weiblicher Blüten sichtbar sind.

Zu 13: Blütenstand: THC-Gehalt

 Das Verfahren zur Bestimmung des THC Gehalts beruht auf einer quantitativen Bestimmung von Δ9-Tetrahydrocannabinol durch Gaschromatographie nach Extraktion mit einem geeigneten Lösungsmittel.

Probenentnahme

Die Probe (Mischung aus 20 Pflanzen) sollte aus den oberen 30 cm des Haupttriebs entnommen werden und den weiblichen Blütenstand enthalten. Die Probenentnahme sollte im Zeitraum zwischen dem 20. Tag nach dem Beginn der weiblichen Blüte und dem Ende der Blüte erfolgen. Die Probe sollte so schnell wie möglich getrocknet werden (innerhalb von 48 Stunden) bei einer Temperatur unter 60º C. Proben sollten bis zur Gewichtskonstanz und einem Feuchtigkeitsgehalt von 8 - 13 % getrocknet werden. Nach dem Trocknen sollten die Proben (locker) bei unter 25º C an einem dunklen Ort gelagert werden.

Bestimmung des THC-Gehalts (vgl. Cole, 2003).

*1. Vorbereitung der Analyseprobe*

Die getrockneten Proben werden von Stielen und Samen größer als 2 mm befreit.

Sie werden zu halbfeinem Pulver vermahlen (Mühle mit Sieb mit 1 mm Maschenweite).

Das Pulver kann trocken und dunkel bei einer Temperatur unter 25 °C bis zu 10 Wochen gelagert werden.

*2. Reagenzien und Extraktionslösung*

Reagenzien

* + Δ9-Tetrahydrocannabinol, chromographisch rein
	+ Squalan, chromographisch rein, als Anlagenrichtwert.

Extraktionslösung

* + 35 mg Squalen je 100 ml Hexan.

*3. Extraktion von* *Δ9-Tetrahydrocannabinol*

100 mg der pulverförmigen Analyseprobe werden in einem Zentrifugenröhrchen eingewogen und mit 5 ml Extraktionslösung, die den internen Standard enthält, versetzt.

Zur Extraktion wird 20 Minuten im Ultraschallbad beschallt. Anschließend wird 5 Minuten bei 3 000 U/min zentrifugiert, die überstehende Lösung wird dekantiert und zur mengenmäßigen Analyse des THC in den Gaschromatographen injiziert.

*4. Gaschromatographie*

a) Geräte

Gaschromatograph mit einem Flammenionisationsdetektor und Split/Splitlos-Injektor,

Säule, die eine gute Trennung der Cannabinoiden ermöglicht, zum Beispiel Kapillarsäule aus Glas, 25 m lang und mit einem Durchmesser von 0,22 mm, imprägniert mit einer apolaren Phase des Typs 5 % Phenyl-methyl-siloxan.

b) Standardisierungsbereiche

Mindestens 3 Punkte für das Verfahren A und 5 Punkte für das Verfahren B, einschließlich der Punkte 0,04 und 0,50 mg/ml Delta-9-THC in Extraktionslösung.

c) Einstellungen des Gerätes

Folgende Einstellungen werden als Beispiel für die unter Buchstabe a genannte Säule gegeben:

Ofentemperatur 260 °C

Injektortemperatur 300 °C

Detektorentemperatur 300 °C

d) Einspritzvolumen: 1 μl

Ergebnisse

Das Ergebnis wird in Gramm Delta-9-THC je 100 Gramm der bis zur Gewichtskonstanz getrockneten Analyseprobe mit zwei Dezimalstellen angegeben. Das Ergebnis lässt eine Toleranz von 0,03 Gramm je 100 Gramm zu. Die Ergebnisse werden in % Trockengewicht ausgedrückt.

Obwohl die Sortenunterschiede des THC-Gehalts konsistent sind, sind die absoluten Werte des THC-Gehalts anfällig für Umweltvariation. Ausprägungsstufen müssen über Beispielssorten kalibriert werden.

Zu 14, 15 und 16: Pflanze: Anteil zwittriger Pflanzen, weiblicher Pflanzen bzw. männlicher Pflanzen

 *Cannabis sativa* L. ist naturgemäß zweihäusig und enthält zu ungefähr gleichen Anteilen männliche und weibliche Pflanzen. Zwittrige Pflanzen (männliche und weibliche Blüten an einer Pflanze) treten gelegentlich natürlich auf, werden aber besonders durch Züchtung geschaffen (Bócsa, 1998). Verschiedene zwischengeschlechtliche Formen existieren und die Ausprägung des Geschlechts kann durch Umweltfaktoren beinflusst werden.

Zwittrige Pflanzen: Pflanzen mit sowohl männlichen als auch weiblichen Blüten

Weibliche Pflanzen: Pflanzen mit nur weiblichen Blüten

Männliche Pflanzen: Pflanzen mit nur männlichen Blüten

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Anteil | Note | Bereiche (Prozent) |
| gering | 1 | <= 5 % |
| gering bis mittel | 2 | 6-35 % |
| mittel | 3 | 36-65 % |
| mittel bis hoch | 4 | 66-95 % |
| hoch | 5 | >= 96 % |

Der Anteil sollte aufgrund von mindestens 200 Pflanzen bei samenvermehrten Sorten und mindestens 40 Pflanzen bei vegetativ vermehrten Sorten bestimmt werden (Zahlen werden auf ganze Zahlen gerundet).

Zu 17: Pflanze: natürliche Höhe

 Die natürliche Höhe sollte an weiblichen und/oder zwittrigen Pflanzen einschließlich Blütenstand erfaßt werden.

Zu 22: Haupttrieb: Füllung im Querschnitt

|  |
| --- |
| **Stem thickness** |
| 1 | 2 | 3 |
| fehlend oder dünn | mittel | dick |

Zu 25: Samen: Marmorierung

 Marmorierung der Samenschale: schwarzes Mosaikmuster.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Seed marbling Anka weak | Seed marbling FibreGem medium | Seed marbling Kepnock strong |
| 1 | 2 | 3 |
| gering | mittel | stark |

## 8.3 Entwicklungsstadien für Hanf

 Alle Merkmale sollten an dem für die Pflanze geeigneten Zeitpunkt erfasst werden. Entwicklungsstadien für Hanf werden in einem vierstelligen Code wiedergegeben, der die Hauptwachstumsstadien beschreibt, je nach Geschlecht der Pflanze und auf das das genaue Entwicklungsstadium folgt (Mediavilla, Vito *et al.,* 1998.

Hauptwachstumsstadien von Hanfpflanzen

Vier Hauptwachstumsstadien beschreiben den Lebenszyklus einer Pflanze und werden durch die erste Stelle des vierstelligen Codes angegeben.

|  |  |
| --- | --- |
| Erste Stelle des Codes | Definition |
| 0 | Keimung und Auflaufen |
| 1 | Vegetatives Wachstum |
| 2 | Blüte und Samenbildung |
| 3 | Seneszens |

Sekundäre Wachstumsstadien

Die sekundären Wachstumsstadien werden durch die zweite Stelle des Codes dargestellt, der das Geschlecht der Pflanze angibt, sowie der dritten und vierten Stelle, die das Wachstumsstadium der Pflanze angeben.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Code | Definition | Bemerkungen |
| **Keimung und Auflaufen** |
| 0000 | Trockener Samen |  |
| 0003 | Entfaltung der Keimblätter |  |
| **Vegetatives Wachtum (Haupttrieb)** Blätter gelten als entfaltet, wenn die Blattfiedern mindestens 1 cm lang sind |
| 1002 | 1. Blattpaar | 1 Blattfieder |
| 1004 | 2. Blattpaar | 3 Blattfiedern |
| 1006 | 3. Blattpaar | 5 Blattfiedern |
| 10xx | Letztes gegenüberliegendes Blattpaar | xx = 2 mal n. Blattpaar |
| **Blüte und Samenbildung** (Haupttrieb und Zweige) |
| 2000 | GV-Punkt (d.h. Blühinduktion) | Wechsel der Blattstellung am Haupttrieb von gegenständig zu wechselständig. Abstand zwischen wechselständigen Blattstielen mindestens 0,5 cm |
| 2001 | Primordialblüten | Geschlecht nahezu unerkennbar |
|  | **Männliche Pflanze** |  |
| 2100 | Blütenbildung | Erste geschlossene staminate Blüten |
| 2101 | Beginn der Blüte | Erste offene staminate Blüten |
| 2102 | Blüte | 50 % offene staminate Blüten |
| 2103 | Ende der Blüte | 95% staminate offene oder verwelkte Blüten |
|  | **Weibliche Pflanze** |  |
| 2200 | Blütenbildung | Erste pistillate BlütenBractee ohne Griffel |
| 2201 | Beginn der Blüte | Griffel an den ersten weiblichen Blüten |
| 2202 | Blüte | 50% der Bracteen ausgebildet |
| 2203 | Beginn Samenreife | Erste harte Samen |
| 2204 | Samenreife | 50 % Samen hart |
| 2205 | Ende Samenreife | 95% Samen hart oder abgefallen |
|  | **Zwittrige** **Pflanzen** |
| 2300 | Weibliche Blütenbildung | Erste pistillate BlütenPerigonblätter ohne Narben |
| 2301 | Beginn der weiblichen Blüte | Erste Griffel sichtbar |
| 2302 | Weibliche Blüte | 50% der Kelche ausgebildet |
| 2303 | Männliche Blütenbildung | Erste geschlossene staminate Blüten |
| 2304 | Männliche Blüte | 50 % offene staminate Blüten |
| 2305 | Beginn Samenreife | Erste harte Samen |
| 2306 | Samenreife | 50 % Samen hart |
| 2307 | Ende Samenreife | 95% Samen hart oder abgefallen |
| **Senescence** |
| 3001 | Absterben der Blätter | Laub trocken |
| 3002 | Absterben des Stengels | Blätter abgefallen |
| 3003 | Zerfall des Stengels | Bastfasern frei |

# Literatur

Bócsa, I., 1998: Genetic Improvement : Conventional Approaches*.* In: Advances in Hemp Research. Paolo Ranalli (Ed.). Haworth Food Products Press, New York. 272 pp.

Bredemann, G., 1922 : Die Bestimmung des Fasergehaltes in Bastfaserpflanzen bei züchterischen Untersuchungen. Faserforschung 2. Leipzig : Hirzel Verlag. S. 239-258.

Clarke, R. C., 1998: Botany of the Genus *Cannabis.* In: Advances in Hemp Research. Paolo Ranalli (Ed.). Haworth Food Products Press, New York. 272 pp.

Cole, M.D., 2003. The analysis of controlled substances – a systematic approach. John Wiley and Sons Ltd., Chichester, UK. ISBN 0-471-49252-3.

Mediavilla, Vito, Manuel Jonquera.\, Ingrid Schmid-Slembrouck and Alberto Soldati, 1998. Decimal code for growth stages of hemp (*Cannabis sativa* L.). Journal of the International Hemp Association 5(2) : 67-72.

Meijer de, E., 1995: Fibre hemp cultivars : A survey of origin, ancestry, availability and brief agronomic characteristics. Journal of the International Hemp Association 2(2) : 66-73

Meijer de, E., 1998: Cannabis Germplasm Resources. In: Advances in Hemp Research. Paolo Ranalli (Ed.). Haworth Food Products Press, New York. 272 pp.

# Technischer Fragebogen

| TECHNISCHER FRAGEBOGEN | Seite {x} von {y} | Referenznummer: |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  | Antragsdatum: |
|  |  | (nicht vom Anmelder auszufüllen) |
| TECHNISCHER FRAGEBOGENin Verbindung mit der Anmeldung zum Sortenschutz auszufüllen |
|  |  |  |
| 1. Gegenstand des Technischen Fragebogens |
|  |  |  |
| 1.1 Botanischer Name | *Cannabis sativa* L. |  |
|  |  |  |
| 1.2 Landesüblicher Name | Hanf |  |
|  |  |  |
|  |
| 2. Anmelder |
|  |  |  |
| Name |  |  |
|  |  |  |
| Anschrift |  |  |
|  |  |  |
| Telefonnummer |  |  |
|  |  |  |
| Faxnummer |  |  |
|  |  |  |
| E-Mail-Adresse |  |  |
|  |  |  |
| Züchter (wenn vom Anmelder verschieden) |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 3. Vorgeschlagene Sortenbezeichnung und Anmeldebezeichnung |
|  |  |  |
| Vorgeschlagene Sortenbezeichnung |  |  |
|  (falls vorhanden) |  |  |
| Anmeldebezeichnung |  |  |
|  |  |  |
| [[2]](#footnote-2)#4. Informationen über Züchtungsschema und Vermehrung der Sorte  4.1 ZüchtungsschemaSorte aus:4.1.1 Kreuzunga) kontrollierte Kreuzung [ ] (Elternsorten angeben)(….…………………..…) x (……………..…………………..…)weiblicher Elternteil männlicher Elternteilb) teilweise bekannte Kreuzung [ ] (die bekannte(n) Elternsorte(n) angeben)(….…………………..…) x (……………..…………………..…)weiblicher Elternteil männlicher Elternteilc) unbekannte Kreuzung [ ]4.1.2 Mutation [ ](Ausgangssorte angeben)

|  |
| --- |
|  |

4.1.3 Entdeckung und Entwicklung [ ](angeben, wo und wann sie entdeckt und wie sie entwickelt wurde)

|  |
| --- |
|  |

4.1.4 Sonstige [ ](Einzelheiten angeben)

|  |
| --- |
|  |

 |
| 4.2 Methode zur Vermehrung der Sorte4.2.1 Samenvermehrte Sortena) Selbstbefruchtung [ ]b) Fremdbefruchtung i) Population [ ] ii) synthetische Sorte [ ]c) Sonstige [ ](Einzelheiten angeben)

|  |
| --- |
|  |

4.2.2 Vegetativ vermehrte Sortena) Stecklinge [ ]b) In-vitro-Vermehrung [ ]c) Sonstige (Methode angeben) [ ]

|  |
| --- |
|  |

4.2.3 Sonstige [ ](Einzelheiten angeben)

|  |
| --- |
|  |

 |
| 5. Anzugebende Merkmale der Sorte (die in Klammern angegebene Zahl verweist auf das entsprechende Merkmal in den Prüfungsrichtlinien; bitte die Note ankreuzen, die derjenigen der Sorte am nächsten kommt). |
|  | Merkmale | Beispielssorten | Note |
| **5.1(8)** | **Blatt: Anzahl Blattfiedern** |  |  |
|  | gering | Ermes | 1[ ] |
|  | mittel | Epsilon 68 | 2[ ] |
|  | groß | Kompolti | 3[ ] |
| **5.2(10)** | **Mittlere Blattfieder: Breite** |  |  |
|  | sehr schmal |  | 1[ ] |
|  | sehr schmal bis schmal |  | 2[ ] |
|  | schmal | Santhica 27 | 3[ ] |
|  | schmal bis mittel |  | 4[ ] |
|  | mittel | Dioica 88 | 5[ ] |
|  | mittel bis breit |  | 6[ ] |
|  | breit | Kompolti | 7[ ] |
|  | breit bis sehr breit |  | 8[ ] |
|  | sehr breit |  | 9[ ] |
| **5.3(11)** | **Zeitpunkt der männlichen Blüte** |  |  |
|  | sehr früh | Finola | 1[ ] |
|  | sehr früh bis früh |  | 2[ ] |
|  | früh | Santhica 27 | 3[ ] |
|  | früh bis mittel |  | 4[ ] |
|  | mittel | Dioica 88 | 5[ ] |
|  | mittel bis spät |  | 6[ ] |
|  | spät | Futura 75 | 7[ ] |
|  | spät bis sehr spät |  | 8[ ] |
|  | sehr spät | Kompolti | 9[ ] |
|  | Merkmale | Beispielssorten | Note |
| **5.4 (13)** | **Blütenstand: THC-Gehalt** |  |  |
|  | fehlend oder sehr gering | Santhica 23 | 1[ ] |
|  | gering |  | 2[ ] |
|  | mittel | Uso 31 | 3[ ] |
|  | hoch |  | 4[ ] |
|  | sehr hoch | Medisins | 5[ ] |
| **5.5(14)** | **Pflanze: Anteil zwittriger Pflanzen** |  |  |
|  | gering |  | 1[ ] |
|  | gering bis mittel |  | 2[ ] |
|  | mittel |  | 3[ ] |
|  | mittel bis hoch |  | 4[ ] |
|  | hoch |  | 5[ ] |
| **5.6(15)** | **Pflanze: Anteil weiblicher Pflanzen** |  |  |
|  | gering |  | 1[ ] |
|  | gering bis mittel |  | 2[ ] |
|  | mittel |  | 3[ ] |
|  | mittel bis hoch |  | 4[ ] |
|  | hoch |  | 5[ ] |
| **5.7(16)** | **Pflanze: Anteil männlicher Pflanzen** |  |  |
|  | gering |  | 1[ ] |
|  | gering bis mittel |  | 2[ ] |
|  | mittel |  | 3[ ] |
|  | mittel bis hoch |  | 4[ ] |
|  | hoch |  | 5[ ] |
|  | Merkmale | Beispielssorten | Note |
| **5.8(17)** | **Pflanze: natürliche Höhe** |  |  |
|  | sehr niedrig |  | 1[ ] |
|  | sehr niedrig bis niedrig |  | 2[ ] |
|  | niedrig | Finola | 3[ ] |
|  | niedrig bis mittel |  | 4[ ] |
|  | mittel | Uso 31 | 5[ ] |
|  | mittel bis hoch |  | 6[ ] |
|  | hoch | Ferimon | 7[ ] |
|  | hoch bis sehr hoch |  | 8[ ] |
|  | sehr hoch |  | 9[ ] |
| **5.9(18)** | **Haupttrieb: Farbe** |  |  |
|  | gelb | Chamaeleon | 1[ ] |
|  | mittelgrün | Epsilon 68 | 2[ ] |
|  | dunkelgrün | Kompolti | 3[ ] |
|  | purpurn | Fibranova | 4[ ] |
| **5.10(24)** | **Samen: Farbe der Samenschale** |  |  |
|  | hellgrau | Fibrol | 1[ ] |
|  | mittelgrau | Finola | 2[ ] |
|  | graubraun | Futura 75 | 3[ ] |
|  | gelblichbraun | Santhica 27 | 4[ ] |
|  | braun | Ermes | 5[ ] |
| **5.11(25)** | **Samen: Marmorierung** |  |  |
|  | gering | Finola | 1[ ] |
|  | mittel | Kompolti | 2[ ] |
|  | stark | Futura 75 | 3[ ] |
| 6. Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten *Bitte nachstehende Tabelle und den Kasten für die Angaben darüber benutzen, wie sich Ihre Kandidatensorte von der Sorte (oder den Sorten) unterscheidet, die nach Ihrem besten Wissen am ähnlichsten ist (sind). Diese Angaben können der Prüfungsbehörde behilflich sein, die Unterscheidbarkeitsprüfung effizienter durchzuführen.* |
| Bezeichnung(en) der Ihrer Kandidatensorte ähnlichen Sorte(n) | Merkmal(e), in dem (denen) Ihre Kandidatensorte von der (den) ähnlichen Sorte(n) verschieden ist | Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) der **ähnlichen** Sorte(n) | Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) **Ihrer** Kandidatensorte |
| *Beispiel* | *Pflanze: natürliche Höhe* | *niedrig* | *hoch* |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Bemerkungen:  |
| [[3]](#footnote-3)#7. Zusätzliche Informationen zur Erleichterung der Prüfung der Sorte7.1 Gibt es außer den in den Abschnitten 5 und 6 gemachten Angaben zusätzliche Merkmale zur Erleichterung der Unterscheidung der Sorte?Ja [ ] Nein [ ](Wenn ja, Einzelheiten angeben)7.2 Gibt es besondere Bedingungen für den Anbau der Sorte oder die Durchführung der Prüfung?Ja [ ] Nein [ ](Wenn ja, Einzelheiten angeben) 7.3 Sonstige Informationen Hauptsächliche Verwendunga) Bastfaser und hölzerner Kern [ ]b) Keimöl [ ] c) Pharmaka [ ]d) Sonstige [ ] (Einzelheiten angeben) |
| 8. Genehmigung zur Freisetzung a) Ist es erforderlich, eine vorherige Genehmigung zur Freisetzung der Sorte gemäß der Gesetzgebung für Umwelt, Gesundheits- und Tierschutz zu erhalten? Ja [ ] Nein [ ] b) Wurde eine solche Genehmigung erhalten? Ja [ ] Nein [ ] Sofern die Frage mit „ja“ beantwortet wurde, bitte eine Kopie der Genehmigung beifügen. |
| 9. Informationen über das zu prüfende oder für die Prüfung einzureichende Vermehrungsmaterial 9.1 Die Ausprägung eines Merkmals oder mehrerer Merkmale einer Sorte kann durch Faktoren wie Schadorganismen, chemische Behandlung (z. B. Wachstumshemmer oder Pestizide), Wirkungen einer Gewebekultur, verschiedene Unterlagen, Edelreiser, die verschiedenen Wachstumsstadien eines Baumes entnommen wurden, usw., beeinflußt werden.9.2 Das Vermehrungsmaterial darf keiner Behandlung unterzogen worden sein, die die Ausprägung der Merkmale der Sorte beeinflussen würde, es sei denn, daß die zuständigen Behörden eine solche Behandlung gestatten oder vorschreiben. Wenn das Vermehrungsmaterial behandelt worden ist, müssen die Einzelheiten der Behandlung angegeben werden. Zu diesem Zweck geben Sie bitte nach bestem Wissen an, ob das zu prüfende Vermehrungsmaterial folgendem ausgesetzt war: a) Mikroorganismen (z. B. Viren, Bakterien, Phytoplasma) Ja [ ] Nein [ ]b) Chemischer Behandlung (z. B. Wachstumshemmer, Pestizide) Ja [ ] Nein [ ]c) Gewebekultur Ja [ ] Nein [ ]d) Sonstigen Faktoren Ja [ ] Nein [ ]Wenn „Ja“, bitte Einzelheiten angeben.…………………………………………………………… |
| 10. Ich erkläre hiermit, daß die Auskünfte in diesem Formblatt nach meinem besten Wissen korrekt sind:  AnmeldernameUnterschrift Datum |

[Ende des Dokuments]

1. \* Diese Namen waren zum Zeitpunkt der Einführung dieser Prüfungsrichtlinien richtig, können jedoch revidiert oder aktualisiert werden. [Den Lesern wird empfohlen, für neueste Auskünfte den UPOV-Code zu konsultieren, der auf der UPOV-Website zu finden ist (www.upov.int).] [↑](#footnote-ref-1)
2. # Die Behörden könnten es zulassen, daß bestimmte dieser Auskünfte in einem vertraulichen Abschnitt des Technischen Fragebogens erteilt werden. [↑](#footnote-ref-2)
3. # Die Behörden könnten es zulassen, daß bestimmte dieser Auskünfte in einem vertraulichen Abschnitt des Technischen Fragebogens erteilt werden. [↑](#footnote-ref-3)