|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | G  TG/122/4(proj.4)  **ORIGINAL:** englisch  DATUM: 2014-12-12 | |
| INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN | | | | |
| Genf | | | | |
| ENTWURF | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **MOHRENHIRSE**  UPOV Code: SRGHM\_BIC; SRGHM\_DRU  *Sorghum bicolor* (L.) Moench;  *Sorghum ×drummondii* (Steud.) Millsp. & Chase | [[1]](#footnote-1)\* |

**RICHTLINIEN**

**FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG**

**AUF UNTERSCHEIDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT**

erstellt von Sachverständigen aus Spanien

zu prüfen vom

Technischen Ausschuß auf seiner einundfünfzigsten Tagung

vom 23. bis 25. März 2015 in Genf

Haftungsausschluß: dieses Dokument gibt nicht die Grundsätze oder eine Anleitung der UPOV wieder

Alternative Namen:\*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Botanischer Name* | *Englisch* | *Französisch* | *Deutsch* | *Spanisch* |
| *Sorghum bicolor* (L.) Moench*, Sorghum dochna* (Forssk.) Snowden, *Sorghum saccharatum* (L.) Moench, *Sorghum technicum* Batt. & Trab., *Sorghum vulgare* Pers. | Broomcorn, Durra, Feterita,  Forage Sorghum, Grain sorghum, Great Millet,  Kaffir-corn, Milo, Shallu, Sorghum, Sweet sorghum | Gros mil, Sorgho | Mohrenhirse | Daza, Sorgo,  Sorgo forrajero |
| *Sorghum ×drummondii* (Steud.) Millsp. & Chase, *Sorghum bicolor* (L.) Moench x *S. sudanense* (Piper) Stapf, *Sorghum bicolor* var. sudanense, *Sorghum saccharatum* (L.) Moench x *S. sudanense* (Piper) Stapf, *Sorghum sudanense* (Piper) Stapf, *Sorghum vulgare* Pers. x *S. sudanense* (Piper) Stapf | Chicken-corn, Shattercane, Sordan,  Sorghum x Sudan Grass, Sorghum-sudangrass, Sudan grass | Sorgho menu, Sorgho x Sorgho du Soudan | Mohrenhirse x Sudangras, Sudangras | Pasto del Sudán, Pasto Sudán, Sorgo x Pasto del Sudán, Sudangrass |

|  |
| --- |
| 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 Allgemeinen 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 3

3.4 Gestaltung der Prüfung 3

3.5 Zusätzliche Prüfungen 4

4. Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit 4

4.1 Unterscheidbarkeit 4

4.2 Homogenität 5

4.3 Beständigkeit 6

5. Gruppierung der Sorten und Organisation der Anbauprüfung 6

6. Einführung in die Merkmalstabelle 6

6.1 Merkmalskategorien 6

6.2 Ausprägungsstufen und entsprechende Noten 7

6.3 Ausprägungstypen 7

6.4 Beispielssorten 7

6.5 Legende 7

7. Table of Characteristics/Tableau des caractères/Merkmalstabelle/Tabla de caracteres 8

8. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle 16

8.1 Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen 16

8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen 17

8.3 Dezimalcode für die Entwicklungsstadien von Getreide 25

9. Literatur 25

10. Technischer Fragebogen 26

# Anwendung dieser Prüfungsrichtlinien

Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von *Sorghum bicolor* (L.) Moench und *Sorghum ×drummondii* (Steud.) Millsp. & Chase.

# 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 einzureichen.

2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

0,2 kg für Elternkomponenten

1 kg für Hybriden und freiabblühende Sorten.

Das Saatgut sollte die von der zuständigen Behörde vorgeschriebenen Mindestanforderungen an die Keimfähigkeit, die Sortenechtheit und analytische Reinheit, die Gesundheit und den Feuchtigkeitsgehalt erfüllen. Wenn das Saatgut gelagert werden muß, sollte die Keimfähigkeit so hoch wie möglich sein und vom Anmelder angegeben werden.

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 Für Inzuchtlinien und Einfachhybriden sollte jede Prüfung so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 40 Pflanzen umfaßt. Für sonstige Hybriden und frei abblühende Sorten sollte jede Prüfung so gestaltet werden, daß sie insgesamt 60 Pflanzen umfaßt. Jede Prüfung sollte auf mindestens zwei Wiederholungen aufgeteilt werden.

3.4.2 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.

Zur Bestimmung der Unterscheidbarkeit von Hybriden können die Elternlinien und die Zuchtformel gemäß den folgenden Empfehlungen verwendet werden:

i) Beschreibung der Elternlinien gemäß den Prüfungsrichtlinien;

ii) Prüfung der Eigenständigkeit der Elternlinien im Vergleich zu der Vergleichssammlung auf der Grundlage der in Abschnitt 7 beschriebenen Merkmale, um die ähnlichsten Elternlinien zu ermitteln;

iii) Prüfung der Eigenständigkeit der Hybridformel im Vergleich mit denen der allgemein bekannten Hybriden unter Berücksichtigung der ähnlichsten Linien; und

iv) Bestimmung der Unterscheidbarkeit an der Hybride bei Sorten mit ähnlicher Formel.

Weitere Anleitung ist in den Dokumenten TGP/9 „Prüfung der Unterscheidbarkeit“ und in TGP/8 „Prüfungsanlage und Verfahren für die Prüfung der Unterscheidbarkeit, der Homogenität und der Beständigkeit“ zu finden.

### 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

4.1.4.1 Inzuchtlinien und Einfachhybriden: Sofern nicht anders angegeben, sollten zur Prüfung der Unterscheidbarkeit alle Erfassungen an Einzelpflanzen an 10 Pflanzen oder Teilen von 10 Pflanzen und alle übrigen Erfassungen an allen Pflanzen in der Prüfung erfolgen, wobei etwaige Abweicherpflanzen außer Acht gelassen werden.

4.1.4.2 Sonstige Typen von Hybriden: 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.

4.1.4.3 Freiabblühende Sorten: Sofern nicht anders angegeben, sollten zur Prüfung der Unterscheidbarkeit alle Erfassungen an Einzelpflanzen an 40 Pflanzen oder Teilen von 40 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 Für die Bestimmung der Homogenität von Inzuchtlinien und Einfachhybriden sollte ein Populationsstandard von 3 % mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95 % angewandt werden. Bei einer Probengröße von 40 Pflanzen ist die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 3. Zusätzlich sollten derselbe Populationsstandard und dieselbe Akzeptanzwahrscheinlichkeit für offensichtlich aus einer Fremdbestäubung herrührende Pflanzen in Inzuchtlinien sowie für Pflanzen in einer Einfachhybride, die offensichtlich einer Selbstung der Mutterlinie entstammen, gelten.

4.2.3 Für Dreiweghybriden, Doppelhybriden und freiabblühende Sorten sollte die Variabilität innerhalb der Sorte nicht die Variabilität vergleichbarer bekannter Sorten übersteigen

4.2.4 Die Bestimmung der Homogenität von freiabblühenden Sorten sollte entsprechend den Empfehlungen der Allgemeinen Einführung für fremdbefruchtende Sorten erfolgen.

## 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 von Elternlinien oder freiabblühenden Sorten geprüft werden, indem entweder eine weitere Generation angebaut oder ein neues Saatgutmuster geprüft wird, um sicherzustellen, daß es dieselben Merkmalsausprägungen wie früher eingesandtes Material aufweist.

4.3.3 Nach Bedarf oder im Zweifelsfall kann die Beständigkeit einer Hybridsorte außer durch die Prüfung der Hybridsorte selbst auch durch die Prüfung der Homogenität und Beständigkeit ihrer Elternlinien geprüft werden.

# 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.

5.3 Folgende Merkmale wurden als nützliche Gruppierungsmerkmale vereinbart:

a) Pflanze: Zeitpunkt des Rispenschiebens (Merkmal 7)

b) Narbe: Farbe (Merkmal 10)

c) Blüte: Selbstbefruchtung (Merkmal 13)

d) Pflanze: Länge (Merkmal 18)

e) Rispe: Dichte zum Zeitpunkt der Reife (Merkmal 25)

f) Rispe: Position der breitesten Stelle (Merkmal 26)

g) Korn: Farbe nach dem Dreschen (Merkmal 29)

h) Pflanze: Empfindlichkeit gegenüber der Photoperiode (Merkmal 36)

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 verkürzte 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

(a)-(c) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.1

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

12-93 Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.3 (Dezimalcode für die Entwicklungsstadien von Getreide)

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

|  |  | English | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** | **12-14 VG** | **Seedling: anthocyanin coloration of coleoptile** | **Plantule : pigmentation anthocyanique du coléoptile** | **Keimpflanze: Anthocyanfärbung der Keimscheide** | **Plántula: pigmentación antociánica del coleóptilo** |  |  |
| **QN** |  | absent or very weak | nulle ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy débil | Aralba, Argence | 1 |
|  |  | weak | faible | gering | débil | Aneto, PR85G85 | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | Cellu, Dorado E | 5 |
|  |  | strong | forte | stark | intensa | Piper | 7 |
|  |  | very strong | très forte | sehr stark | muy intensa |  | 9 |
| **2.  (+)** | **15 VG** | **Leaf: anthocyanin coloration of blade** | **Feuille : pigmentation anthocyanique du limbe** | **Blatt: Anthocyanfärbung der Blattspreite** | **Hoja: pigmentación antociánica del limbo** |  |  |
| **QN** |  | absent or very weak | nulle ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy débil | Albita, Double TX | 1 |
|  |  | weak | faible | gering | débil | Alpilles, Solarius | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | PR85G85 | 5 |
|  |  | strong | forte | stark | intensa |  | 7 |
|  |  | very strong | très forte | sehr stark | muy intensa |  | 9 |
| **3.  (+)** | **41-49 MS/ MG/ VG** | **Plant: number of tillers** | **Plante : nombre de talles** | **Pflanze: Anzahl Seitentriebe** | **Planta: número de macollos** |  |  |
| **QN** |  | absent or very few | nul ou très petit | fehlend oder sehr wenige | nulo o muy bajo | PR83G66, Velox 701 | 1 |
|  |  | few | petit | wenige | bajo | Gardavan, PR82G10 | 2 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Nutri Honey | 3 |
|  |  | many | grand | viele | alto | NS-Dzïn, Zöldike | 4 |
|  |  | very many | très grand | sehr viele | muy alto |  | 5 |
| **4.** | **45-59 VG** | **Leaf: intensity of green color** | **Feuille : intensité de la couleur verte** | **Blatt: Intensität der Grünfärbung** | **Hoja: intensidad del color verde** |  |  |
| **QN** | **(a)** | very light | très faible | sehr hell | muy claro |  | 1 |
|  |  | light | faible | hell | claro | Nectar | 2 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio | Grazer, P8500 | 3 |
|  |  | dark | forte | dunkel | oscuro | GK ZSófia | 4 |
|  |  | very dark | très forte | sehr dunkel | muy oscuro |  | 5 |
| **5. (\*)** | **45-59 VG** | **Leaf: color of midrib** | **Feuille : couleur de la nervure médiane** | **Blatt: Farbe der Mittelrippe** | **Hoja: color del nervio central** |  |  |
| **PQ** | **(a)** | white | blanc | weiß | blanco | Dorado E, Gardavan | 1 |
|  |  | light green | vert clair | hellgrün | verde claro |  | 2 |
|  |  | yellowish white | blanc jaunâtre | gelblich weiß | blanco amarillento | Beefbuilder, Vidan 697 | 3 |
|  |  | light yellow | jaune clair | hellgelb | amarillo claro | PR82G55, PR87G57 | 4 |
|  |  | medium yellow | jaune moyen | mittelgelb | amarillo medio | P8500 | 5 |
|  |  | dark yellow | jaune foncé | dunkelgelb | amarillo oscuro | Digestivo | 6 |
|  |  | brownish | brunâtre | bräunlich | amarronado | Teide | 7 |
| **6.  (+)** | **45-59 VG** | **Leaf: area of discoloration of midrib** | **Feuille : surface de décoloration de la nervure médiane** | **Blatt: Fläche der Verfärbung der Mittelrippe** | **Hoja: zona descolorida del nervio central** |  |  |
| **QN** | **(a)** | absent or very small | nulle ou très petite | fehlend oder sehr klein | ausente o muy pequeña | Balto | 1 |
|  |  | small | petite | klein | pequeña |  | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | mediana | Super Sile 20 | 5 |
|  |  | large | grande | groß | grande | Primsilo | 7 |
|  |  | very large | très grande | sehr groß | muy grande |  | 9 |
| **7. (\*) (+)** | **51 MG/ MS** | **Plant: time of panicle emergence** | **Plante : époque de l’apparition de la panicule** | **Pflanze: Zeitpunkt des Rispenschiebens** | **Planta: época de aparición de las panículas** |  |  |
| **QN** |  | very early | très précoce | sehr früh | muy temprana | Ludan | 1 |
|  |  | early | précoce | früh | temprana | Artaban, Artigas | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | Albita, Dorado DR | 5 |
|  |  | late | tardive | spät | tardía | Béreny, PR82G55 | 7 |
|  |  | very late | très tardive | sehr spät | muy tardía |  | 9 |
| **8.** | **65-69 VG** | **Glume: anthocyanin coloration** | **Glume : pigmentation anthocyanique** | **Hüllspelze: Anthocyanfärbung** | **Gluma: pigmentación antociánica** |  |  |
| **QN** | **(b)** | absent or very weak | nulle ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy débil | Dorado E, Grazer | 1 |
|  |  | weak | faible | gering | débil | Nicol | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media |  | 5 |
|  |  | strong | forte | stark | intensa |  | 7 |
|  |  | very strong | très forte | sehr stark | muy intensa |  | 9 |
| **9.** | **65-69 VG** | **Stigma: anthocyanin coloration** | **Stigmates : pigmentation anthocyanique** | **Narbe: Anthocyanfärbung** | **Estigma: pigmentación antociánica** |  |  |
| **QN** | **(b)** | absent or very weak | nulle ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy débil | Grazer, P8500 | 1 |
|  |  | weak | faible | gering | débil |  | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media |  | 5 |
|  |  | strong | forte | stark | intensa |  | 7 |
|  |  | very strong | très forte | sehr stark | muy intensa |  | 9 |
| **10. (\*) (+)** | **65-69 VG** | **Stigma: color** | **Stigmates : couleur** | **Narbe: Farbe** | **Estigma: color** |  |  |
| **PQ** | **(b)** | white | blanc | weiß | blanco | P8500 | 1 |
|  |  | light yellow | jaune clair | hellgelb | amarillo claro | Albita | 2 |
|  |  | medium yellow | jaune moyen | mittelgelb | amarillo medio | Argence, Dorado E | 3 |
|  |  | dark yellow | jaune foncé | dunkelgelb | amarillo oscuro | Digestivo, Nutri Honey | 4 |
|  |  | grey | gris | grau | gris | Nectar, Vidan 697 | 5 |
| **11.  (+)** | **65-69 VG** | **Stigma: length** | **Stigmates : longueur** | **Narbe: Länge** | **Estigma: longitud** |  |  |
| **QN** | **(b)** | very short | très courts | sehr kurz | muy corto |  | 1 |
|  |  | short | courts | kurz | corto | Aralba, Velox 701 | 2 |
|  |  | medium | moyens | mittel | mediano | Dorado E, Nutri Honey | 3 |
|  |  | long | longs | lang | largo | Arfrio, PR82G55 | 4 |
|  |  | very long | très longs | sehr lang | muy largo |  | 5 |
| **12.   (+)** | **65-69 VG** | **Flower with pedicel: length of flower** | **Fleur avec pédicelle : longueur de la fleur** | **Gestielte Blüte: Länge der Blüte** | **Flor con pedicelo: longitud de la flor** |  |  |
| **QN** | **(b)** | very short | très courte | sehr kurz | muy corta |  | 1 |
|  |  | short | courte | kurz | corta | Nicol, PR82G55 | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | mediana | Aneto, Gardavan | 5 |
|  |  | long | longue | lang | larga | SF2003 | 7 |
|  |  | very long | très longue | sehr lang | muy larga |  | 9 |
| **13. (\*) (+)** | **65-69 VG** | Flower: self-fertility | **Fleur : autogamie** | Blüte: Selbstbefruchtung | Flor: autofertilidad |  |  |
| **QN** |  | absent or very low | nulle ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy baja |  | 1 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media |  | 2 |
|  |  | high | élevée | hoch | alta | Aneto, P8500 | 3 |
| **14.** | **69 VG** | **Glume: color at end of flowering** | **Glume : couleur à la fin de la floraison** | **Hüllspelze: Farbe zum Zeitpunkt des Blütenendes** | **Gluma: color al final de la floración** |  |  |
| **PQ** | **(b)** | medium green | vert moyen | mittelgrün | verde medio |  | 1 |
|  |  | light green | vert clair | hellgrün | verde claro |  | 2 |
|  |  | yellow green | vert‑jaune | gelbgrün | verde amarillento | Grazer, PR82G55 | 3 |
|  |  | light yellow | jaune clair | hellgelb | amarillo claro | Nutri Honey | 4 |
|  |  | medium yellow | jaune moyen | mittelgelb | amarillo medio | Teide | 5 |
| **15.** | **69 VG** | **Panicle: density at end of flowering** | **Panicule : densité à la fin de la floraison** | **Rispe: Dichte zum Zeitpunkt des Blütenendes** | **Panícula: densidad al final de la floración** |  |  |
| **QN** | **(b)** | very sparse | nulle ou très faible | sehr locker | muy rala |  | 1 |
|  |  | sparse | faible | locker | rala | Digestivo, Gardavan | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | Argence, Nutri Honey | 5 |
|  |  | dense | forte | dicht | densa | PR82G65, PR85G85 | 7 |
|  |  | very dense | Très forte | sehr dicht | muy densa | Velox 701 | 9 |
| **16. (\*) (+)** | **69-75 VG** | **Lemma: length of arista** | **Glumelle inférieure : longueur de la barbe** | **Deckspelze: Länge der Granne** | **Lema: longitud de la arista** |  |  |
| **QN** | **(b)** | absent or very short | nulle ou très courte | fehlend oder sehr kurz | ausente o muy corta | Dorado E, Grazer | 1 |
|  |  | short | courte | kurz | corta | Lussi, Nectar | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | mediana | Digestivo, SF 2003 | 5 |
|  |  | long | longue | lang | larga | Vidan 697 | 7 |
|  |  | very long | très longue | sehr lang | muy larga |  | 9 |
| **17.  (\*)** | **69-75 VG** | **Dry anther: color** | **Anthère sèche : couleur** | **Trockene Anthere: Farbe** | **Antera seca: color** |  |  |
| **PQ** | **(b)** | light yellow | jaune clair | hellgelb | amarillo claro |  | 1 |
|  |  | greyish pink | rose grisâtre | gräulich rosa | rosa grisáceo |  | 2 |
|  |  | orange | orange | orange | naranja | Dorado DR, Gardavan | 3 |
|  |  | orange red | rouge‑orangé | orangerot | rojo anaranjado | Elite, PR82G55 | 4 |
|  |  | red | rouge | rot | rojo |  | 5 |
|  |  | red brown | brun‑rouge | rotbraun | marrón rojizo |  | 6 |
| **18. (\*) (+)** | **75-85 MS** | **Plant: length** | **Plante : longueur** | **Pflanze: Länge** | **Planta: altura** |  |  |
| **QN** |  | dwarf | naine | Zwergform | enana |  | 1 |
|  |  | dwarf to extremely short | naine à extrêmement petite | Zwergform bis äußerst kurz | enana a extremadamente baja |  | 2 |
|  |  | extremely short | extrêmement petite | äußerst kurz | extremadamente baja | Sibelus | 3 |
|  |  | extremely short to very short | extrêmement petite à très petite | äußerst kurz bis sehr kurz | extremadamente baja a muy baja | Aruski | 4 |
|  |  | very short | très petite | sehr kurz | muy baja | PR88Y20 | 5 |
|  |  | very short to short | très petite à petite | sehr kurz bis kurz | muy baja a baja | Albita | 6 |
|  |  | short | petite | kurz | baja | PR84G62 | 7 |
|  |  | short to medium | petite à moyenne | kurz bis mittel | baja a mediana | PR82G55 | 8 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | mediana | Jumak | 9 |
|  |  | medium to tall | moyenne à haute | mittel bis groß | mediana a alta | Topsilo | 10 |
|  |  | tall | haute | groß | alta | Zöldike | 11 |
|  |  | tall to very tall | haute à très haute | groß bis sehr groß | alta a muy alta | Zöldozön | 12 |
|  |  | very tall | très haute | sehr groß | muy alta | Rona 1 | 13 |
|  |  | very tall to extremely tall | très haute à extrêmement haute | sehr groß bis äußerst groß | muy alta a extremadamente alta | Agnes | 14 |
|  |  | extremely tall | extrêmement haute | äußerst groß | extremadamente alta | Gardavan | 15 |
|  |  | extremely tall to giant | extrêmement haute à géante | äußerst groß bis Riesenform | extremadamente alta a gigante |  | 16 |
|  |  | giant | géante | Riesenform | gigante |  | 17 |
| **19.** | **69-85 MS** | **Stem: diameter** | **Tige : diamètre** | **Stengel: Durchmesser** | **Tallo: diámetro** |  |  |
| **QN** | **(c)** | small | petit | klein | pequeño | SF2003, Vidan 697 | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | mediano | Celliu, Double TX, PR88Y20 | 5 |
|  |  | large | grand | groß | grande | Elite | 7 |
| **20.** | **75-85 VG/ MS** | **Leaf: length of blade** | **Feuille : longueur du limbe** | **Blatt: Länge der Blattspreite** | **Hoja: longitud del limbo** |  |  |
| **QN** | **(a)** | very short | très court | sehr kurz | muy corto |  | 1 |
|  |  | short | court | kurz | corto | Buggy | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | mediano | Choice, Vidan 697 | 5 |
|  |  | long | long | lang | largo | SF2003 | 7 |
|  |  | very long | très long | sehr lang | muy largo |  | 9 |
| **21.** | **75-85 VG/ MS** | **Leaf: width of blade** | **Feuille : largeur du limbe** | **Blatt: Breite der Blattspreite** | **Hoja: anchura del limbo** |  |  |
| **QN** | **(a)** | very narrow | très étroit | sehr schmal | muy estrecho |  | 1 |
|  |  | narrow | étroit | schmal | estrecho | Maya, Vidan 697 | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Aneto | 5 |
|  |  | broad | large | breit | ancho | Beefbuilder, P8500 | 7 |
|  |  | very broad | très large | sehr breit | muy ancho |  | 9 |
| **22. (\*) (+)** | **75-85 VG/ MS** | **Panicle: length** | **Panicule : longueur** | **Rispe: Länge** | **Panícula: longitud** |  |  |
| **QN** |  | very short | très courte | sehr kurz | muy corta |  | 1 |
|  |  | short | courte | kurz | corta | Iggloo, Nectar | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | mediana | Aneto, Dorado Dr | 5 |
|  |  | long | longue | lang | larga | Jimggo | 7 |
|  |  | very long | très longue | sehr lang | muy larga |  | 9 |
| **23.  (+)** | **75-85 VG/ MS** | **Panicle: length of neck** | **Panicule : longueur du col** | **Rispe: Länge des Halses** | **Panícula: longitud del cuello** |  |  |
| **QN** |  | absent or very short | nul ou très court | fehlend oder sehr kurz | ausente o muy corto | PR84G62 | 1 |
|  |  | short | court | kurz | corto | Nectar, Profus | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | mediano | NIcol, SF2003 | 5 |
|  |  | long | long | lang | largo | Arlys, Vidan 697 | 7 |
|  |  | very long | très long | sehr lang | muy largo |  | 9 |
| **24.** | **75-85 VG/ MS** | **Panicle: length of primary lateral branches** | **Panicule : longueur des branches latérales primaires** | **Rispe: Länge der Seitenzweige erster Ordnung** | **Panícula: longitud de las ramificaciones primarias** |  |  |
| **QN** | **(b)** | short | courtes | kurz | cortas | Beefbuilder, Nectar | 3 |
|  |  | medium | moyennes | mittel | medianas | Grazer, Nicol | 5 |
|  |  | long | longues | lang | largas | Gardavan | 7 |
| **25. (\*)** | **92-93 VG** | **Panicle: density at maturity** | **Panicule : densité à maturité** | **Rispe: Dichte zum Zeitpunkt der Reife** | **Panícula: densidad en la madurez** |  |  |
| **QN** |  | very sparse | très faible | sehr locker | muy rala | DK18, Gardavan | 1 |
|  |  | sparse | faible | locker | rala | Grazer, SF2003 | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | Argence | 5 |
|  |  | dense | dense | dicht | densa | Nectar, PR85G85 | 7 |
|  |  | very dense | très dense | sehr dicht | muy densa | Albita, Velox 701 | 9 |
| **26. (\*) (+)** | **92-93 VG** | **Panicle: position of broadest part** | **Panicule : position de la partie la plus large** | **Rispe: Position der breitesten Stelle** | **Panícula: posición de la parte más ancha** |  |  |
| **QN** |  | very low | très basse | sehr tief | muy baja |  | 1 |
|  |  | low | basse | tief | baja | PR84G62 | 2 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | Nutri Honey | 3 |
|  |  | high | haute | hoch | alta | Beefbuilder | 4 |
|  |  | very high | très haute | sehr hoch | muy alta | Vidan 697 | 5 |
| **27. (\*)** | **92-93 VG** | **Glume: color at maturity** | **Glume : couleur à maturité** | **Hüllspelze: Farbe zum Zeitpunkt der Reife** | **Gluma: color en la madurez** |  |  |
| **PQ** |  | white | blanc | weiß | blanco |  | 1 |
|  |  | light yellow | jaune clair | hellgelb | amarillo claro | PR88Y20 | 2 |
|  |  | medium yellow | jaune moyen | mittelgelb | amarillo medio | Dorado E, Nectar | 3 |
|  |  | light brown | brun clair | hellbraun | marrón claro | Grazer | 4 |
|  |  | reddish brown | brun rougeâtre | rötlich braun | marrón rojizo | Argence, P8500 | 5 |
|  |  | dark brown | brun foncé | dunkelbraun | marrón oscuro | PR82G55, Velox 701 | 6 |
|  |  | black | noir | schwarz | negro | Digestivo, Vidan 697 | 7 |
| **28.  (+)** | **92-93 VG** | **Glume: length** | **Glume : longueur** | **Hüllspelze: Länge** | **Gluma: longitud** |  |  |
| **QN** |  | very short | très courte | sehr kurz | muy corta |  | 1 |
|  |  | short | courte | kurz | corta | PR83G66, PR87G57 | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | mediana | Aralba, PR85G85 | 5 |
|  |  | long | longue | lang | larga | Digestivo, Nutri Honey | 7 |
|  |  | very long | très longue | sehr lang | muy larga |  | 9 |
| **29. (\*)** | **92-93 VG** | **Grain: color after threshing** | **Graine : couleur après battage** | **Korn: Farbe nach dem Dreschen** | **Grano: color después de la trilla** |  |  |
| **PQ** |  | white | blanc | weiß | blanco | Choice | 1 |
|  |  | grey white | blanc‑gris | grauweiß | blanco grisáceo | Albita, PR88G20 | 2 |
|  |  | yellowish white | blanc jaunâtre | gelblich weiß | blanco amarillento | Aralba, PR88Y20 | 3 |
|  |  | light yellow | jaune clair | hellgelb | amarillo claro | Beefbuilder, Gardavan | 4 |
|  |  | orange | orange | orange | naranja | Argence, PR85G85 | 5 |
|  |  | orange red | rouge‑orangé | orangerot | rojo anaranjado | PR82G55, PR83G66 | 6 |
|  |  | light brown | brun clair | hellbraun | marrón claro | Velox 701 | 7 |
|  |  | red brown | brun‑rouge | rotbraun | marrón rojizo | Nutri Honey, PR82G10 | 8 |
|  |  | dark brown | brun foncé | dunkelbraun | marrón oscuro | Nicol, Vidan 697 | 9 |
|  |  | purple | violet | purpurn | púrpura |  | 10 |
|  |  | black | noir | schwarz | negro |  | 11 |
| **30.** | **92-93 MG** | **Weight of 1000 grains** | **Poids pour 1000 graines** | **Tausendkorngewicht** | **Peso de 1000 granos** |  |  |
| **QN** |  | very low | très faible | sehr gering | muy pequeño | Velox 701 | 1 |
|  |  | low | faible | gering | pequeño | Nicol, PR87G57 | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Nutri Honey | 5 |
|  |  | high | élevé | groß | grande | Aralba, PR88Y20 | 7 |
|  |  | very high | très élevé | sehr groß | muy grande |  | 9 |
| **31.  (+)** | **92-93 VG** | **Grain: shape in dorsal view** | **Graine : forme en vue dorsale** | **Korn: Form in Vorderansicht** | **Grano: forma en vista dorsal** |  |  |
| **PQ** |  | narrow elliptic | elliptique étroit | schmal elliptisch | elíptico estrecho | Aneto, Vidan 697 | 1 |
|  |  | broad elliptic | elliptique large | breit elliptisch | elíptico ancho | Nectar, Nutri Honey | 2 |
|  |  | ovate | ovale | eiförmig | oval | Bechna | 3 |
|  |  | circular | circulaire | rund | circular |  | 4 |
| **32.   (+)** | **92-93 VG** | **Grain: size of mark of germ** | **Graine : taille de l’empreinte du germe** | **Korn: Größe des Zeichen des Keims** | **Grano: tamaño de la marca del germen** |  |  |
| **QN** |  | very small | très petite | sehr klein | muy pequeña |  | 1 |
|  |  | small | petite | klein | pequeña | Digestivo, Grazer | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | mediana | PR84G62, PR83G66 | 5 |
|  |  | large | grande | groß | grande | Dorado E, PR85G85 | 7 |
|  |  | very large | très grande | sehr groß | muy grande |  | 9 |
| **33.   (+)** | **92-93** | **Grain: content of tannin** | **Graine : teneur en tanins** | **Korn: Tanningehalt** | **Grano: contenido de taninos** |  |  |
| **QN** |  | absent or very low | nulle ou très faible | fehlend oder sehr niedrig | nulo o muy bajo | Albita | 1 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio | PR82G55 | 2 |
|  |  | very high | très élevée | sehr hoch | muy alto | Gardavan, Nectar | 3 |
| **34. (\*) (+)** | **92-93 VG** | **Grain: type of endosperm** | **Graine : type d’endosperme** | **Korn: Typ des Endosperms** | **Grano: tipo de endospermo** |  |  |
| **QN** |  | fully vitreous | entièrement vitreux | vollglasig | vítreo en su totalidad |  | 1 |
|  |  | ¾ vitreous | au ¾ vitreux | ¾ glasig | vítreo en sus ¾ partes | Nicol, SF2003 | 2 |
|  |  | half vitreous | à moitié vitreux | halbglasig | la mitad vítreo | Albita, Nectar | 3 |
|  |  | ¾ farinaceous | au ¾ farineux | ¾ mehlig | farináceo en sus ¾ partes | Beefbuilder, PR85G85 | 4 |
|  |  | fully farinaceous | entièrement farineux | vollmehlig | farináceo en su totalidad | PR83G66, PR82G10 | 5 |
| **35. (\*)** | **92-93 VG** | **Grain: color of vitreous of endosperm** | **Graine : couleur de l’endosperme vitreux** | **Korn: Farbe der glasigen Stelle des Endosperms** | **Grano: color de la porción vítrea del endospermo** |  |  |
| **PQ** |  | white | blanc | weiß | blanco | Sanggat, Sweet Virginia | 1 |
|  |  | yellow | jaune | gelb | amarillo | Dorado E, PR88Y20 | 2 |
|  |  | orange | orange | orange | naranja | P8500, PR83G66 | 3 |
|  |  | violet | violet | violett | violeta | Nectar, Nicol | 4 |
| **36.  (\*) (+)** | **MG/MS** | **Plant: photoperiod sensitivity** | **Plante : sensibilité photopériodique** | **Pflanze: Empfindlichkeit gegenüber der Photoperiode** | **Planta: sensibilidad al fotoperíodo** |  |  |
| **QL** |  | insensitive | insensible | unempfindlich | insensible | Albita | 1 |
|  |  | sensitive | sensible | empfindlich | sensible | Teide | 9 |

# 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:

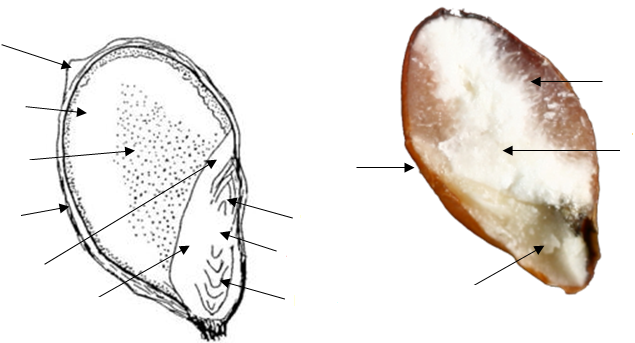
1. Die Erfassung sollte am dritten Blatt von der Spitze der Pflanze aus unter Ausschluß des Fahnenblattes erfolgen.
2. Die Erfassung sollte am mittleren Drittel der Hauptrispe erfolgen.
3. Die Erfassung sollte direkt über dem dritten Blatt von der Spitze der Pflanze aus unter Ausschluß des Fahnenblattes erfolgen.



1. Merkm. 5, 6, 20 und 21

(b) Merkm. 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17 und 24

(c) Merkm. 19



Samen-schale

Samen-schale

Keim (32)

Mehliges Endosperm (34)

Glasiges Endosperm (34, 35)

Glasiges Endosperm (34, 35)

Mehliges Endosperm (34)

Keimwurzel

Keim (32)

Epiblast

Sproßknospe

Scutellum

Stilett

## 8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen

Zu 2: Blatt: Anthocyanfärbung der Blattspreite

Die Erfassung sollte am dritten Blatt von unten erfolgen.

Zu 3: Pflanze: Anzahl Seitentriebe

Die erforderliche Mindesthöhe, um als Seitentrieb zu zählen, sollte ein Drittel der Höhe der Pflanze betragen.

Zu 6: Blatt: Fläche der Verfärbung der Mittelrippe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Fläche der Verfärbung der Mittelrippe | | |
| 3 | 5 | 7 |
| klein | mittel | groß |

Zu 7: Pflanze: Zeitpunkt des Rispenschiebens

Der Zeitpunkt des Rispenschiebens ist, wenn die Spitze der Rispe sich bei 50% der Pflanzen aus der Blattscheide des Fahnenblattes herausgeschoben hat.

Zu 10: Narbe: Farbe

Bei starker Anthocyanfärbung ist eine Erfassung nicht möglich.

Zu 11: Narbe: Länge

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| sehr kurz | kurz | mittel | lang | sehr lang |

Zu 12: Gestielte Blüte: Länge der Blüte

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| 1 | 3 | 5 | 7 | 9 |
| sehr kurz | kurz | mittel | lang | sehr lang |

Zu 13: Blüte: Selbstbefruchtung

An 10 Pflanzen zu erfassen.

Die Köpfe werden vor dem Zeitpunkt der Blüte in Selbstbefruchtungsbeutel gegeben. Zum Zeitpunkt der Reife werden die Beutel von allen Köpfen entfernt und wird der geschätzte Samenansatz in Prozent der Gesamtanzahl der Blüten erfaßt.

Rispe: Selbstbefruchtung  
1 fehlend oder sehr gering: 0% - 10%

2 mittel: 11% - 70%

3 hoch: 71% - 100%

Zu 16: Deckspelze: Länge der Granne

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| 1 | 3 | 5 | 7 | 9 |
| fehlend oder sehr kurz | kurz | mittel | lang | sehr lang |

Zu 18: Pflanze: Länge

Die Pflanzenlänge sollte vom Boden bis zur Spitze der Rispe erfaßt werden.

Zu 22: Rispe: Länge

Zu 23: Rispe: Länge des Halses

Der Hals befindet sich zwischen dem Fahnenblatt und der ersten Verzweigung der Rispe. Die Rispenlänge sollte ohne den Hals gemessen werden.

Zu 26: Rispe: Position der breitesten Stelle

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| sehr tief | tief | mittel | hoch | sehr hoch |

Zu 28: Hüllspelze: Länge

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | |  |  | |
| 1 | 3 | 5 | 7 | | | 9 |
| sehr kurz | kurz | mittel | lang | | | sehr lang |
| (etwa 1/4 des Korns bedeckt) | (etwa 1/2 des Korns bedeckt) | (etwa 3/4 des Korns bedeckt) | (so lang wie das Korn) | | |  |

Zu 31: Korn: Form in Vorderansicht

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| schmal elliptisch | breit elliptisch | eiförmig | rund |

Zu 32: Korn: Größe des Zeichen des Keims

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| 1 | 3 | 5 | 7 | 9 |
| sehr klein | klein | mittel | groß | sehr groß |

Zu 33: Korn: Tanningehalt

**VERFAHREN ZUR ERFASSUNG VON TANNIN IN MOHRENHIRSEKÖRNERN MITTELS DES BLEICHUNGSTESTS** (vergleiche Literaturhinweis in Kapitel 9)

1. **Geltungsbereich**

Gilt für Vollkorn-Mohrenhirse.

1. **Begriffsbestimmungen**

Bestimmte Sorten von Mohrenhirse enthalten Proanthocyanidine (üblicherweise als Tannine bzw. genauer gesagt kondensierte Tannine bezeichnet) in der Samenschalenschicht (üblicherweise als Testa-Schicht bezeichnet) unter dem Perikarp des Korns. Diese Sorten werden verschiedentlich als tanninhaltige Mohrenhirse oder Mohrenhirse mit hohem Tanningehalt oder auch als braune, Vögel abhaltende, vor Vögeln geschützte oder bittere Mohrenhirse bezeichnet.

Mohrenhirsesorten, die keine Tannine enthalten, werden verschiedentlich als tanninfreie Mohrenhirse, Mohrenhirse mit niedrigem Tanningehalt, kondensierte tanninfreie oder süße Mohrenhirse bezeichnet.

In diesen Prüfungsrichtlinien wird der Begriff „tanninhaltige Mohrenhirse“ für Mohrenhirsesorten verwendet, die Tannine enthalten, und der Begriff „nicht tanninhaltige Mohrenhirse“ für Mohrenhirsesorten verwendet, die keine Tannine enthalten.

1. **Prinzip**

Das Mohrenhirsekorn wird in eine alkalihaltige Natriumhypochloritlösung (Bleiche) getaucht. Die Lösung löst die äußere Perikarpschicht des Mohrenhirsekorns auf, was bei tanninhaltigen Mohrenhirsesorten die Anwesenheit einer schwarz pigmentierten Samenschalenschicht bzw. bei nicht tanninhaltigen Mohrenhirsesorten deren Abwesenheit zum Vorschein bringt.

1. **Reagenz**

4.1 Bleichreagenz

Fünf Gramm Natriumhydroxid werden in 100 ml 3.5%-Natriumhypochloritlösung (handelsübliche Bleiche) aufgelöst. Das Reagenz kann bei Zimmertemperatur in einer lichtundurchlässigen Flasche bis zu einem Monat aufbewahrt werden.

4.2 Niveaus für Mohrenhirse

Ein geeignetes Niveau für tanninhaltige und für nicht tanninhaltige Morsenhirse.

1. **Ausrüstung**

Bechergläser (50 ml)

Teesieb

Aluminiumfolie

Papierhandtuch

1. **Vorgehen**

6.1 Die Prüfung ist doppelt auszuführen.

6.2 Jede Prüfungsdurchführung muss bekannte Niveaus für tanninhaltige Mohrenhirse und für nicht tanninhaltige Mohrenhirse enthalten.

6.3 Einhundert gesunde Mohrenhirsekörner werden in einen Becher gegeben.

6.4 Es wird so viel Bleichreagenz zugegeben, daß dieses die Mohrenhirsekörner **gerade** bedeckt, woraufhin der Becher mit Aluminiumfolie verschlossen wird. Eine zu große Menge an Bleichreagenz führt zu Überbleichung und dementsprechend zu falschen negativen Ergebnissen. Im Zweifelsfall ist die Prüfung mit einer geringeren Menge an Reagenz zu wiederholen.

6.5 Der Becher wird bei Zimmertemperatur (20-30°C) 20 Minuten inkubiert und sein Inhalt dabei alle 5 Minuten gewirbelt.

6.6 Der Inhalt des Bechers wird vollständig in ein Teesieb gegeben, um das Bleichreagenz zu entfernen. Die Mohrenhirsekörner in dem Teesieb werden mit Leitungswasser gespült.

6.7 Der Inhalt des Teesiebs wird vollständig auf ein Papierhandtuch gegeben. Die Körner werden in nur einer Lage ausgebreitet und mit einem weiteren Stück Papierhandtuch vorsichtig trocken getupft.

6.8 Die tanninhaltigen Mohrenhirsekörner werden gezählt. Die tanninhaltigen Mohrenhirsekörner sind diejenigen Körner, **deren gesamte Kornoberfläche schwarz ist**, außer wenn derKeim eine etwas hellere Farbe hat. Nicht tanninhaltige Mohrenhirsekörner sind diejenigen, die entweder vollständig weiß sind **oder** deren Kornoberfläche **teilweise** braun ist.

1. **Darstellung der Ergebnisse**

7.1 Die tanninhaltigen Mohrenhirsekörner werden als Prozentsatz der Gesamtmenge der Mohrenhirsekörner berechnet. Doppelbestimmungen sollten nicht mehr als +/- 5 Körner voneinander abweichen, beispielsweise die erste Bestimmung 90% und die zweite Bestimmung 85% oder 95%. Es sollte der Mittelwert der Doppelbestimmungen berechnet werden.

7.2 Angabe von Ergebnissen

Die Ergebnisse sollten folgendermaßen angegeben werden:

Prozentsatz an tanninhaltiger Mohrenhirse, d.h. z.B. 90% tanninhaltige Mohrenhirse.

1. **Empfohlene Niveaus**

Es wird empfohlen, Proben, die ≥ 95% tanninhaltige bzw. nicht tanninhaltige Mohrenhirse enthalten, als tanninhaltige bzw. nicht ­tanninhaltige Mohrenhirse einzustufen.

Wenn Proben < 95% tanninhaltige (bzw. nicht tanninhaltige) Mohrenhirse und > 5% nicht tanninhaltige (bzw. tanninhaltige) Mohrenhirse enthalten, ist die Probe als Gemisch aus tanninhaltiger und nicht tanninhaltiger Mohrenhirse einzustufen und der Prozentsatz an tanninhaltiger Mohrenhirse anzugeben.

**ANMERKUNGEN**

1. Wenn keine Waage zur Verfügung steht, kann ein 5 ml-Arzneimesslöffel verwendet werden, um etwa 5 g Natriumhydroxid abzumessen.
2. Es kann handelsübliches Natriumhydroxid, manchmal als Abflußreiniger im Handel, verwendet werden.
3. Die Messung ist unter Verwendung von beispielsweise einer 200 ml Trinkflasche (nach Verwendung ist die Flasche mit Wasser auszuspülen und vor der Entsorgung zu zerkleinern) und eines 2 x 5 ml-Arzneimesslöffels Natriumhydroxid durchzuführen.
4. Es kann jegliche Art von Glas- oder Plastikbecher oder sonstigem Behälter mit einem Durchmesser von etwa 3 cm verwendet werden.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IMG_8937 | C:\sorgo upov\2014\IMG_6697 - copia.JPG | IMG_8910 |
| 1 | 2 | 3 |
| fehlend oder sehr gering | mittel | sehr hoch |

**Schlußfolgerungen: Tanningehalt des Korns**

Anzahl der zu erfassenden Körner: 100 Körner

1 fehlend oder sehr gering: ≤5% Tannin

2 mittel: >5% - >95% Tannin

3 hoch: ≥95% Tannin

Zu 34: Korn: Typ des Endosperms

Die Erfassung sollte im Längsschnitt erfolgen.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| \\JESUSMERIDA-PC\Users\Public\IMG_7709.jpg | D:\FOTOS SORGO PROTOCOLO\RETOCADAS YA\IMG_7722.jpg | D:\FOTOS SORGO PROTOCOLO\RETOCADAS YA\IMG_7730.JPG | D:\FOTOS SORGO PROTOCOLO\RETOCADAS YA\IMG_7724.jpg | D:\FOTOS SORGO PROTOCOLO\RETOCADAS YA\IMG_7702.jpg |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| vollglasig | ¾ glasig | halbglasig | ¾ mehlig | vollmehlig |

Zu 36: Pflanze: Empfindlichkeit gegenüber der Photoperiode

Bei photoperioden-unempfindlichen Sorten hängt die Entwicklung der Blüten nicht von der Dauer des Tageslichts ab.

Bei photoperioden-empfindlichen Sorten beginnt die Entwicklung der Blüten nicht, bis die Photoperiode weniger als etwa 12 Stunden beträgt.

8.3 Dezimalcode für die Entwicklungsstadien von Getreide

Dieser Dezimalcode entspricht weitgehend dem BBCH-Code (Witzenberger et al., 1989; Lancashire et al., 1991)

|  |  |
| --- | --- |
| **CODE** | **ALLGEMEINE BESCHREIBUNG** |
|  | **KEIMUNG** |
| 00 | Trockener Samen |
| 01 | Beginn der Samenquellung |
| 02 |  |
| 03 | Ende der Samenquellung |
| 04 |  |
| 05 | Keimwurzel aus Karyopse ausgetreten |
| 06 | Keimwurzel länglich, Wurzelhaare und /oder Seitenwurzeln sichtbar |
| 07 | Keimscheide (Koleoptile) aus der Karyopse ausgetreten |
| 08 |  |
| 09 | Auflaufen: Keimscheide durchbricht die Bodenoberfläche („cracking stage“) |
|  | **BLATTENTWICKLUNG** |
| 10 | Erstes Blatt aus Keimscheide ausgetreten |
| 11 | Erstes Blatt entfaltet |
| 12 | 2 Blätter entfaltet |
| 13 | 3 Blätter entfaltet |
| 14 | 4 Blätter entfaltet |
| 15 | 5 Blätter entfaltet |
| 16 | 6 Blätter entfaltet |
| 17 | 7 Blätter entfaltet |
| 18 | 8 Blätter entfaltet |
| 19 | 9 oder mehr Blätter entfaltet |
|  | **BESTOCKUNG** |
| 20 | Keine Seitentriebe |
| 21 | Beginn der Bestockung: erster Seitentrieb wahrnehmbar |
| 22 | 2 Seitentriebe wahrnehmbar |
| 23 | 3 Seitentriebe wahrnehmbar |
| 24 | 4 Seitentriebe wahrnehmbar |
| 25 | 5 Seitentriebe wahrnehmbar |
| 26 | 6 Seitentriebe wahrnehmbar |
| 27 | 7 Seitentriebe wahrnehmbar |
| 28 | 8 Seitentriebe wahrnehmbar |
| 29 | Ende der Bestockung. Maximale Anzahl der Seitentriebe wahrnehmbar |
|  | **SCHOSSEN** |
| 30 | Aufrichten des Scheinstamms |
| 31 | Erster Knoten wahrnehmbar |
| 32 | Zweiter Knoten wahrnehmbar |
| 33 | Dritter Knoten wahrnehmbar |
| 34 | Vierter Knoten wahrnehmbar |
| 35 |  |
| 36 |  |
| 37 | Erstes Blatt gerade sichtbar, noch eingerollt |
| 38 |  |
| 39 | Stadium des ersten Blattes: Fahnenblatt vollständig entrollt, Ligula gerade sichtbar |
|  | **ÄHRENSCHWELLEN** |
| 40 |  |
| 41 | Frühes Stadium des Ährenschwellens: Blattscheide des Fahnenblattes verlängert sich |
| 42 |  |
| 43 | Mittleres Stadium des Ährenschwellens: Schwellung der Blattscheide des Fahnenblattes gerade sichtbar |
| 44 |  |
| 45 | Spätes Stadium des Ährenschwellens: Blattscheide des Fahnenblattes geschwollen |
| 46 |  |
| 47 | Öffnen der Blattscheide des Fahnenblattes |
| 48 |  |
| 49 | Erste Grannen sichtbar (nur bei grannigen Formen) |
|  | **ERSCHEINEN DES BLÜTENSTANDES** |
| 50 |  |
| 51 | Beginn des Erscheinens des Blütenstandes: Spitze des Blütenstandes aus der Scheide herausgeschoben, erstes Ährchen gerade sichtbar |
| 52 | 20% des Blütenstandes herausgeschoben |
| 53 | 30% des Blütenstandes herausgeschoben |
| 54 | 40% des Blütenstandes herausgeschoben |
| 55 | 50% des Blütenstandes herausgeschoben |
| 56 | 60% des Blütenstandes herausgeschoben |
| 57 | 70% des Blütenstandes herausgeschoben |
| 58 | 80% des Blütenstandes herausgeschoben |
| 59 | Ende des Erscheinens des Blütenstandes: Blütenstand vollständig herausgeschoben |
|  | **BLÜTE** |
| 60 |  |
| 61 | Zeitpunkt des Blühbeginns: erste Antheren sichtbar |
| 62 |  |
| 63 |  |
| 64 |  |
| 65 | Vollblüte: 50% der Antheren reif |
| 66 |  |
| 67 |  |
| 68 |  |
| 69 | Ende der Blüte: Die Blüte aller Ährchen ist abgeschlossen. Es können allerdings noch einige entwässerte Antheren übrig sein. |
|  | **FRUCHTENTWICKLUNG** |
| 70 |  |
| 71 | Wasserreife: erste Körner haben die Hälfte ihrer endgültigen Größe erreicht |
| 72 |  |
| 73 | Frühe Milchreife |
| 74 |  |
| 75 | Mittlere Milchreife: Korninhalt ist milchig, Körner haben ihre endgültige Größe erreicht, sind noch grün |
| 76 |  |
| 77 | Späte Milchreife |
| 78 |  |
| 79 |  |
|  | **REIFE** |
| 80 |  |
| 81 |  |
| 82 |  |
| 83 | Frühe Teigreife |
| 84 |  |
| 85 | Weiche Teigreife: Korninhalt ist weich, aber trocken. Fingernageleindruck reversibel |
| 86 |  |
| 87 | Harte Teigreife: Korninhalt ist fest. Fingernageleindruck irreversibel |
| 88 |  |
| 89 | Vollständig reif: Korn ist hart, nur schwierig mit dem Daumennagel zu zerteilen |
|  | **ABSTERBEN** |
| 90 |  |
| 91 |  |
| 92 | Überreif: Korn ist sehr hart, kann mit dem Daumennagel nicht eingedrückt werden |
| 93 | Körner lockern sich tagsüber |
| 94 |  |
| 95 |  |
| 96 |  |
| 97 | Pflanze ist abgestorben und fällt zusammen |
| 98 |  |
| 99 | Erntegut |

# Literatur

All India coordinated Sorghum Improvement Project, MPKV, Rahuri-413722 District, Ahmednagar, Maharashtra, India. [atul\_sorghum@rediffmail.com](mailto:atul_sorghum@rediffmail.com)

B. Clerget1\*, HFW Rattunde1, S. Dagnoko1, J. Chantereau2, 2007: An easy way to assess photoperiod sensitivity in sorghum: Relationships of the vegetative-phase duration and photoperiod sensitivity

1 International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT), BP 320, Bamako, Mali.

2 CIRAD TA70/01, 34398 Montpellier, Cedex 5, France.

\*Corresponding author: [benoit.clerget@cirad.fr](mailto:benoit.clerget@cirad.fr)

Frederiksen, 1986: longitudinal section seed (8.1)

Groupe d'Etude et de contrôle des Variétés Et des Semences (GEVES). Leaf: area of discoloration of midrib (Ad. 5)

Growth stages of mono- and dicotyledonous plants: BBCH-Monograph Edition 2001, edited by Uwe Meier, Centre for Agriculture and Forestry (8.3).

Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA). Sorghum plant picture (8.1). Longitudinal section picture (8.1). Leaf: color of midrib pictures (Ad. 4). Stigma color pictures (Ad. 10). Lemma arista formation drawings (Ad. 15). Tannin in sorghum pictures (Ad. 33). Grain: texture of endosperm pictures (Ad. 34)

McCollum III T., McCuistion K., Bean B., 2010: Brown Mid-rib and Photoperiod-Sensitive Forage Sorghums. Texas A&M University, Agricultural Research and Extension Center Amarillo.

M.S. Shinde, B.R. Mutkule, A.R. Gaikwad, U.S. Dalvi, S.R. Gadakh, 2013: Photoperiod sensitivity studies in sweet sorghum.

Taylor, J. R. N. International Association for Cereal Science and Technology (ICC) Study Group 32: Sorghum, Millets, Legumes and Composite Flours, University of Pretoria, South Africa, [jtaylor@postino.up.ac.za](mailto:jtaylor@postino.up.ac.za), Method detection of tannin in sorghum grain by the bleach test (Ad. 33)

Waniska, R.D., Hugo, L.F., Rooney, L.W., 1992: Practical methods to determine the presence of tannins in sorghum. Journal of Applied Poultry Research 1: 122-128.

# Technischer Fragebogen

| TECHNISCHER FRAGEBOGEN | | | | Seite {x} von {y} | | Referenznummer: | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | |  | |  | | | | | |
|  | | | |  | | Antragsdatum: | | | | | |
|  | | | |  | | (nicht vom Anmelder auszufüllen) | | | | | |
| TECHNISCHER FRAGEBOGEN  in Verbindung mit der Anmeldung zum Sortenschutz auszufüllen | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| 1. Gegenstand des Technischen Fragebogens | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| 1.1.1 Botanischer Name | | | *Sorghum bicolor* (L.) Moench | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| 1.1.2 Landesüblicher Name | | | Mohrenhirse | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| 1.2.1 Botanischer Name | | | *Sorghum ×drummondii* (Steud.) Millsp. & Chase | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| 1.2.2 Landesüblicher Name | | | Mohrenhirse x Sudangras, Sudangras | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | |  | | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| 2. Anmelder | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| Name | | |  | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| Anschrift | | |  | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| Telefonnummer | | |  | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| Faxnummer | | |  | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| E-Mail-Adresse | | |  | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| Züchter (wenn vom Anmelder | | |  | | | | | | |  | |
| verschieden) | | |  | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| 3. Vorgeschlagene Sortenbezeichnung und Anmeldebezeichnung | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| Vorgeschlagene Sorten- | | |  | | | | | | |  | |
| bezeichnung (falls vorhanden) | | |  | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| Anmeldebezeichnung | | |  | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| [[2]](#footnote-2)#4. Informationen über Züchtungsschema und Vermehrung der Sorte  4.1 Züchtungsschema  i) Inzuchtlinie [ ]  ii) Einfachhybride [ ]  iii) Dreiweghybride [ ]  iv) Doppelhybride [ ]  v) Freiabblühende Sorte [ ]  vi) Sonstige (Einzelheiten angeben) [ ] | | | | | | | | | | | |
| Sorte aus:  4.1.1 Kreuzung  a) kontrollierte Kreuzung [ ]  (Elternsorten angeben)  (…………………..…………………………) x (……………..…………..………………..…)  weiblicher Elternteil männlicher Elternteil  b) teilweise bekannte Kreuzung [ ]  (die bekannte(n) Elternsorte(n) angeben)  (…………………..……………………....…) x (……………..………………..…………..…)  weiblicher Elternteil männlicher Elternteil  c) 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 Sorte: | | | | | | | | | | | |
| 4.2.1 Bei Hybridsorten sollte das Züchtungsschema auf einem getrennten Blatt angegeben werden. Dieses sollte Einzelheiten über alle Elternlinien, die für die Vermehrung der Hybride erforderlich sind, angeben, z. B.:  *a)* *Einfachhybride*  (…………………..…………………………) x (……………..…………..………………..…)  weiblicher Elternteil männlicher Elternteil  *b) Dreiweghybride*  als weiblicher Elternteil verwendete Einfachhybride (unten) x (…..........................................)  männlicher Elternteil  oder (…….....................................) x als männlicher Elternteil verwendete Einfachhybride (unten)  weiblicher Elternteil    (…...............................................) x (….................................................…)  weiblicher Elternteil männlicher Elternteil  *Einfachhybride*  *c) Doppelhybride*  (…........................................…) x (…..............................................…)  weiblicher Elternteil männlicher Elternteil  *als weiblicher Elternteil verwendete Einfachhybride*  (…..............................................) x (…..............................................)  weiblicher Elternteil männlicher Elternteil  *als männlicher Elternteil verwendete Einfachhybride*  (als weiblicher Elternteil verwendete Einfachhybride) x (als männlicher Elternteil verwendete Einfachhybride)  und sollte insbesondere ausweisen:  i) jegliche männlich‑sterilen weiblichen Elternlinien  ……………………………………  ii) Erhaltungssystem der männlich‑sterilen weiblichen Elternlinien  ……………………………………  4.2.2 Freiabblühende Sorte (Einzelheiten 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 (5)** | Blatt: Farbe der Mittelrippe | | | | | |  | | | |  |
|  | weiß | | | | | | Dorado E, Gardavan | | | | 1 [ ] |
|  | hellgrün | | | | | |  | | | | 2 [ ] |
|  | gelblich weiß | | | | | | Befbuilder, Vidan 697 | | | | 3 [ ] |
|  | hellgelb | | | | | | PR82G55, PR87G57 | | | | 4 [ ] |
|  | mittelgelb | | | | | | P8500 | | | | 5 [ ] |
|  | dunkelgelb | | | | | | Digestivo | | | | 6 [ ] |
|  | bräunlich | | | | | | Teide | | | | 7 [ ] |
| 5.2 (7) | Pflanze: Zeitpunkt des Rispenschiebens | | | | | |  | | | |  |
|  | sehr früh | | | | | | Ludan | | | | 1 [ ] |
|  | sehr früh bis früh | | | | | |  | | | | 2 [ ] |
|  | früh | | | | | | Artaban, Artigas | | | | 3 [ ] |
|  | früh bis mittel | | | | | |  | | | | 4 [ ] |
|  | mittel | | | | | | Albita, Dorado DR | | | | 5 [ ] |
|  | mittel bis spät | | | | | |  | | | | 6 [ ] |
|  | spät | | | | | | Béreny, PR 82G55 | | | | 7 [ ] |
|  | spät bis sehr spät | | | | | |  | | | | 8 [ ] |
|  | sehr spät | | | | | |  | | | | 9 [ ] |
| 5.3 (10) | Narbe: Farbe | | | | | |  | | | |  |
|  | weiß | | | | | | P8500 | | | | 1 [ ] |
|  | hellgelb | | | | | | Albita | | | | 2 [ ] |
|  | mittelgelb | | | | | | Argence, Dorado E | | | | 3 [ ] |
|  | dunkelgelb | | | | | | Digestivo, Nutri Honey | | | | 4 [ ] |
|  | grau | | | | | | Nectar, Vidan 697 | | | | 5 [ ] |
| **5.4 (13)** | Blüte: Selbstbefruchtung | | | | | |  | | | |  |
|  | fehlend oder sehr gering | | | | | |  | | | | 1 [ ] |
|  | mittel | | | | | |  | | | | 2 [ ] |
|  | hoch | | | | | | Aneto, P8500 | | | | 3 [ ] |
|  | Merkmale | | | | | | Beispielssorten | | | | Note |
| 5.5 (16) | Deckspelze: Länge der Granne | | | | | |  | | | |  |
|  | fehlend oder sehr kurz | | | | | | Dorado E, Grazer | | | | 1 [ ] |
|  | sehr kurz bis kurz | | | | | |  | | | | 2 [ ] |
|  | kurz | | | | | | Lussi, Nectar | | | | 3 [ ] |
|  | kurz bis mittel | | | | | |  | | | | 4 [ ] |
|  | mittel | | | | | | Digestivo, SF 2003 | | | | 5 [ ] |
|  | mittel bis lang | | | | | |  | | | | 6 [ ] |
|  | lang | | | | | | Vidan 697 | | | | 7 [ ] |
|  | lang bis sehr lang | | | | | |  | | | | 8 [ ] |
|  | sehr lang | | | | | |  | | | | 9 [ ] |
| 5.6 (17) | Trockene Anthere: Farbe | | | | | |  | | | |  |
|  | hellgelb | | | | | |  | | | | 1 [ ] |
|  | gräulich rosa | | | | | |  | | | | 2 [ ] |
|  | orange | | | | | | Dorado DR, Gardavan | | | | 3 [ ] |
|  | orangerot | | | | | | Elite, PR82G55 | | | | 4 [ ] |
|  | rot | | | | | |  | | | | 5 [ ] |
|  | rotbraun | | | | | |  | | | | 6 [ ] |
| 5.7 (18) | Pflanze: Länge | | | | | |  | | | |  |
|  | Zwergform | | | | | |  | | | | 1 [ ] |
|  | Zwergform bis äußerst kurz | | | | | |  | | | | 2 [ ] |
|  | äußerst kurz | | | | | | Sibelus | | | | 3 [ ] |
|  | äußerst kurz bis sehr kurz | | | | | | Aruski | | | | 4 [ ] |
|  | sehr kurz | | | | | | PR88Y20 | | | | 5 [ ] |
|  | sehr kurz bis kurz | | | | | | Albita | | | | 6 [ ] |
|  | kurz | | | | | | PR84G62 | | | | 7 [ ] |
|  | kurz bis mittel | | | | | | PR82G55 | | | | 8 [ ] |
|  | mittel | | | | | | Jumak | | | | 9[ ] |
|  | mittel bis groß | | | | | | Topsilo | | | | 10[ ] |
|  | groß | | | | | | Zöldike | | | | 11[ ] |
|  | groß bis sehr groß | | | | | | Zöldozön | | | | 12[ ] |
|  | sehr groß | | | | | | Rona 1 | | | | 13[ ] |
|  | sehr groß bis äußerst groß | | | | | | Agnes | | | | 14[ ] |
|  | äußerst groß | | | | | | Gardavan | | | | 15[ ] |
|  | äußerst groß bis Riesenform | | | | | |  | | | | 16[ ] |
|  | Riesenform | | | | | |  | | | | 17[ ] |
|  | Merkmale | | | | | | Beispielssorten | | | | Note |
| **5.8 (25)** | Rispe: Dichte zum Zeitpunkt der Reife | | | | | |  | | | |  |
|  | sehr locker | | | | | | DK18, Gardavan | | | | 1 [ ] |
|  | sehr locker bis locker | | | | | |  | | | | 2 [ ] |
|  | locker | | | | | | Grazer, SF2003 | | | | 3 [ ] |
|  | locker bis mittel | | | | | |  | | | | 4 [ ] |
|  | mittel | | | | | | Argence | | | | 5 [ ] |
|  | mittel bis dicht | | | | | |  | | | | 6 [ ] |
|  | dicht | | | | | | Nectar, PR85G85 | | | | 7 [ ] |
|  | dicht bis sehr dicht | | | | | |  | | | | 8 [ ] |
|  | sehr dicht | | | | | | Albita, Velox 701 | | | | 9 [ ] |
| 5.9 (26) | Rispe: Position der breitesten Stelle | | | | | |  | | | |  |
|  | sehr tief | | | | | |  | | | | 1 [ ] |
|  | tief | | | | | | PR84G62 | | | | 2 [ ] |
|  | mittel | | | | | | Nutri Honey | | | | 3 [ ] |
|  | hoch | | | | | | Beefbuilder | | | | 4 [ ] |
|  | sehr hoch | | | | | | Vidan 697 | | | | 5 [ ] |
| **5.10 (27)** | Hüllspelze: Farbe zum Zeitpunkt der Reife | | | | | |  | | | |  |
|  | weiß | | | | | |  | | | | 1 [ ] |
|  | hellgelb | | | | | | PR88Y20 | | | | 2 [ ] |
|  | mittelgelb | | | | | | Dorado E, Nectar | | | | 3 [ ] |
|  | hellbraun | | | | | | Grazer | | | | 4 [ ] |
|  | rotbraun | | | | | | Argence, P8500 | | | | 5 [ ] |
|  | dunkelbraun | | | | | | PR82G55, Velox 701 | | | | 6 [ ] |
|  | schwarz | | | | | | Digestivo, Vidan 697 | | | | 7 [ ] |
|  | Merkmale | | | | | | Beispielssorten | | | | Note |
| 5.11 (29) | Korn: Farbe nach dem Dreschen | | | | | |  | | | |  |
|  | weiß | | | | | | Choice | | | | 1 [ ] |
|  | grauweiß | | | | | | Albita, PR88G20 | | | | 2 [ ] |
|  | gelblich weiß | | | | | | Aralba, PR88Y20 | | | | 3 [ ] |
|  | hellgelb | | | | | | Beefbuilder, Gardavan | | | | 4 [ ] |
|  | orange | | | | | | Argence, PR85G85 | | | | 5 [ ] |
|  | orangerot | | | | | | PR82G55, PR83G66 | | | | 6 [ ] |
|  | hellbraun | | | | | | Velox 701 | | | | 7 [ ] |
|  | rotbraun | | | | | | Nutri Honey, PR82G10 | | | | 8 [ ] |
|  | dunkelbraun | | | | | | Nicol, Vidan 697 | | | | 9 [ ] |
|  | purpurn | | | | | |  | | | | 10 [ ] |
|  | schwarz | | | | | |  | | | | 11[ ] |
| 5.12 (36) | Pflanze: Empfindlichkeit gegenüber der Photoperiode | | | | | |  | | | |  |
|  | unempfindlich | | | | | | Albita | | | | 1 [ ] |
|  | empfindlich | | | | | | Teide | | | | 9 [ ] |
| 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: Zeitpunkt des Rispenschiebens* | | | *früh* | | | *früh bis mittel* | | | |
|  | |  | | |  | | |  | | | |
|  | |  | | |  | | |  | | | |
|  | |  | | |  | | |  | | | |
| Bemerkungen: | | | | | | | | | | | |
| [[3]](#footnote-3)#7. Zusätzliche Informationen zur Erleichterung der Prüfung der Sorte  7.1 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 | | | | | | | | | | | |
| 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:  Anmeldername  Unterschrift 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](http://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)