



TG/260/1

ORIGINAL: englisch

DATUM: 2010-03-24

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN
GENEVE

<p>FEDERBORSTENGRAS</p> <p>UPOV-Code: PENNI_GLA</p> <p><i>Pennisetum glaucum</i> (L.) R. Br.</p>

RICHTLINIEN

FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG

AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT

Alternative Namen:*

<i>Botanischer Name</i>	<i>Englisch</i>	<i>Französisch</i>	<i>Deutsch</i>	<i>Spanisch</i>
<i>Pennisetum glaucum</i> (L.) R. Br., <i>Pennisetum americanum</i> (L.) Leeke, <i>Pennisetum typhoides</i> (Burm.f.) Stapf C.E. Hubb.	Pearl Millet	Pénicillaire, Mil à chandelle, Mil pénicillaire	Federborstengras	Mijo Perla, Panizo de Daimiel, Panizo mamozo

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.

* 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).]

<u>INHALT</u>	<u>SEITE</u>
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	4
3.5 Anzahl der zu prüfenden Pflanzen / Pflanzenteile	4
3.6 Zusätzliche Prüfungen	4
4. PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT	4
4.1 Unterscheidbarkeit	4
4.2 Homogenität	5
4.3 Beständigkeit	5
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	6
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	14
8.1 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen	14
8.2 Entwicklungsstadien	18
9. LITERATUR	18
10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN	18

1. Anwendung dieser Prüfungsrichtlinien

Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von *Pennisetum glaucum* (L.) R. Br.

2. 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 Vermehrungsgut 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:

500 g.

Das Saatgut sollte die von der zuständigen Behörde angegebenen 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.

3. 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 am Ende des Kapitels 8 beschrieben.]

3.3.3 Die für die Erfassung des Merkmals empfohlene Methode ist durch folgende Kennzeichnung in der zweiten Spalte der Merkmalstabelle angegeben:

- 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

3.4 *Gestaltung der Prüfung*

3.4.1 Jede Prüfung sollte so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 240 Pflanzen umfaßt, die auf zwei oder mehr Wiederholungen aufgeteilt werden sollten.

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 Vegetationsperiode durchzuführen sind, beeinträchtigt werden.

3.5 *Anzahl der zu prüfenden Pflanzen / Pflanzenteile*

3.5.1 Sofern nicht anders angegeben, sollten bei fremdbefruchtenden Sorten und Dreiweghybriden alle Erfassungen an Einzelpflanzen an 60 Pflanzen oder Teilen von 60 Pflanzen und alle übrigen Erfassungen an allen Pflanzen in der Prüfung erfolgen.

3.5.2 Sofern nicht anders angegeben, sollten bei Inzuchtlinien und Einfachhybriden alle Erfassungen an Einzelpflanzen an 40 Pflanzen oder Teilen von 40 Pflanzen und alle übrigen Erfassungen an allen Pflanzen in der Prüfung erfolgen.

3.6 *Zusätzliche Prüfungen*

Zusätzliche Prüfungen für die Prüfung maßgebender Merkmale können durchgeführt werden.

4. 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 Gewißheit zu erlangen, 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.

4.2 *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 Die Bestimmung der Homogenität von fremdbefruchtenden Sorten sollte entsprechend den Empfehlungen der Allgemeinen Einführung für fremdbefruchtende Sorten erfolgen.

4.2.3 Für die Bestimmung der Homogenität von Inzuchtlinien und Einfachhybriden sollte ein Populationsstandard von 1 % mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95 % angewandt werden. Bei einer Probengröße von 240 Pflanzen ist die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 5.

4.2.4 Die Bestimmung der Homogenität von Hybridsorten, die nicht Einfachhybridsorten sind, hängt vom Typ der Hybride ab und sollte entsprechend den Empfehlungen der Allgemeinen Einführung für Hybridsorten 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 geprüft werden, indem 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.

5. 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 wird 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) Blattscheide: Behaarung (Merkmal 6)
- b) Anthere: Farbe (Merkmal 7)
- c) Zeitpunkt der Blüte (Merkmal 8)
- d) Hüllspelze: Anzahl Stachelborsten (Merkmal 16)

5.4 Anleitung für die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen im Prozeß der Unterscheidbarkeitsprüfung wird in der Allgemeinen Einführung gegeben.

6. 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 Verhältnisse 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*

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

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

(S) Mögliche Aufspaltung bei Dreiweg- und Doppelhybridsorten

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 3.3.3

A: Einzelpflanzen

B: Parzellen in Reihen

C: Besondere Prüfung

(+) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.1

(DS1 - 9) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.2

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

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
1.	DS1	Seedling: anthocyanin coloration of basal leaf sheath	Plantule : pigmentation anthocyanique de la gaine de la feuille basale	Keimpflanze: Anthocyanfärbung der basalen Blattscheide	Plántula: pigmentación antociánica de la vainas de la hoja basal	
	VG					
QN	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	ANSB Milheto Okashama	1
	medium	moyenne	mittel	media		2
	strong	forte	stark	fuerte	Ipa Bulk 1	3
2.	DS3	Culm: attitude of tillers	Tige : port des talles	Halm: Haltung der Seitentriebe	Mata: porte de los macollos	
	VG					
QN	erect	dressées	aufrecht	erecto	ADR 300	1
	semi-erect	demi-dressées	halbaufrecht	semierecto	ANM 23	3
	prostrate	étalées	abstehend	postrado		5
3.	DS3	Leaf blade: length	Limbe : longueur	Blattscheide: Länge	Limbo: longitud	
	(+)					
	VG/ MS					
QN	short	court	kurz	corta	ADR 300	3
	medium	moyen	mittel	media		5
	long	long	lang	larga	ADR 7010	7
4.	DS3	Leaf blade: width	Limbe : largeur	Blattscheide: Breite	Limbo: anchura	
	(+)					
	VG/ MS					
QN	narrow	étroit	schmal	estrecha	ANSB Milheto MC	3
	medium	moyen	mittel	media	ADR 500	5
	broad	large	breit	ancha	ANM 6123	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
5.	DS3	Leaf blade: color	Limbe : couleur	Blattscheide: Farbe	Limbo: color	
		VG				
PQ	light green	vert clair	hellgrün	verde claro	ANSB Milheto MC	1
	medium green	vert moyen	mittelgrün	verde medio	ADR 500	2
	dark green	vert foncé	dunkelgrün	verde oscuro	ANM 23	3
	red	rouge	rot	rojo		4
	purple	pourpre	purpurn	púrpura		5
6.	DS3	Leaf sheath: pubescence	Gaine de la feuille : pilosité	Blattscheide: Behaarung	Vaina de la hoja: pubescencia	
		VG				
QL	absent	absente	fehlend	ausente		1
	present	présente	vorhanden	presente		9
7.	DS6⁺	Anther: color	Anthère : couleur	Anthere: Farbe	Antera: color	
		VG				
PQ	(S)	yellow	jaune	gelb	amarillo	ADR 300
		brown	marron	braun	marrón	
		purple	pourpre	purpurn	púrpura	
8.	MG	Time of flowering	Époque de floraison	Zeitpunkt der Blüte	Época de floración	
		(*)				
		(+)				
QN	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana		1
	early	précoce	früh	temprana	ANSB Milheto Okashama	3
	medium	moyenne	mittel	media	BRS 1501	5
	late	tardive	spät	tardía	ANM 17	7
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía		9
9.	DS6	Culm: pubescence of node	Tige : pilosité du nœud	Halm: Behaarung des Knotens	Mata: pubescencia del nudo	
		VG				
QL	absent	absente	fehlend	ausente	ADR 300	1
	present	présente	vorhanden	presente	ENA 1	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
10.	DS8	Plant: length	Plante : longueur	Pflanze: Länge	Planta: longitud	
(*)						
(+)	MG					
QN	very short	très courte	sehr kurz	muy corta		1
	short	courte	kurz	corta	ANSB Milheto Okashama	3
	medium	moyenne	mittel	media	ADR 500	5
	tall	longue	lang	alta	ADR 7010	7
	very tall	très longue	sehr lang	muy alta		9
11.	DS8	Panicle: shape	Panicule : forme	Rispe: Form	Panícula: forma	
(*)						
(+)	VG					
PQ	conical	conique	kegelförmig	cónica		1
	subulate	subulée	pfriemförmig	subulada		2
	trullate	trullée	winklig	ahusada		3
	cylindric	cylindrique	zylindrisch	cilíndrica		4
	obtrullate	losangique transverse	verkehrt rautenförmig	rómbica		5
12.	DS8	Panicle: length of main rachis	Panicule : longueur du rachis principal	Rispe: Länge der Hautspindel	Panícula: longitud del raquis principal	
(*)						
(+)	VG/ MS					
QN	short	court	kurz	corta	ANSB Milheto Okashama	3
	medium	moyen	mittel	media	ADR 500	5
	long	long	lang	larga	ENA 1	7
13.	DS8	Panicle: diameter	Panicule : diamètre	Rispe: Durchmesser	Panícula: diámetro	
(+)	VG/ MS					
QN	small	petit	klein	pequeño	ANSB Milheto MC	3
	medium	moyen	mittel	medio	ANM 17	5
	large	grand	groß	grande	ADR 7010	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
14.	DS8	Panicle: exsertion	Panicule : déploiement	Rispe: Hervorstehen	Panícula: ejerción	
(+)	VG					
QN	weak	faible	gering	débil		1
	moderate	modéré	mittel	moderado		3
	strong	fort	stark	fuerte		5
15.	DS8	Glume: anthocyanin coloration (excluding tips)	Glume : pigmentation anthocyanique (à l'exclusion des pointes)	Hüllspelze: Anthocyanfärbung (ohne Spitzen)	Gluma: pigmentación antociánica (excluidas las puntas)	
	VG					
QL	absent	absente	fehlend	ausente		1
	present	présente	vorhanden	presente		9
16.	DS8	Glume: number of bristles	Glume : nombre de groupes d'épines	Hüllspelze: Anzahl Stachelborsten	Gluma: número de aristas	
(*)	VG					
QL	one	un	eine	una		1
	more than one	plusieurs	mehr als eine	más de una		2
17.	DS8	<u>Only varieties with glume: one bristle:</u> Bristle: length	<u>Seulement les variétés avec glume : un groupe d'épines : Groupe d'épines : longueur</u>	<u>Nur Sorten mit Hüllspelze: eine Stachelborste:</u> Stachelborste: Länge	<u>Sólo las variedades con gluma: una arista: Arista:</u> longitud	
(+)	VG					
QN	short	courtes	kurz	corta	ANSB Milheto Okashama	3
	medium	moyennes	mittel	media		5
	long	longues	lang	larga	IPA Bulk 1	7
18.	DS8	<u>Only varieties with glume: more than one bristle: Glume: density of bristles</u>	<u>Seulement les variétés avec glume : plusieurs groupes d'épines : Glume : densité des groupes d'épines</u>	<u>Nur Sorten mit Hüllspelze: mehr als eine Stachelborste:</u> Hüllspelze: Dichte der Stachelborsten	<u>Sólo las variedades con gluma: más de una arista: Gluma: densidad de aristas</u>	
(+)	VG					
QN	sparse	faible	locker	laxa	ADR 500	3
	medium	moyenne	mittel	media		5
	dense	forte	dicht	densa	ADR 7010	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
19.	DS8 VG	Bristle: anthocyanin coloration	Groupe d'épines : pigmentation anthocyanique	Stachelborste: Anthocyanfärbung	Arista: pigmentación antociánica	
QN	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
	weak	faible	gering	débil	BRS 1501	3
	moderate	moyenne	mittel	moderada		5
	strong	forte	stark	fuerte	IPA Bulk 1	7
20.	DS8 (+) VG/ MS	Culm: diameter	Tige : diamètre	Halm: Durchmesser	Mata: diámetro	
QN	small	petit	klein	pequeño	BRS 1501	3
	medium	moyen	mittel	medio	ENA 1	5
	large	grand	groß	grande	ADR 500	7
21.	DS8 MG	Culm: number of panicle-bearing tillers	Tige : nombre de talles portant une panicule	Halm: Anzahl Seitentriebe mit Rispen	Mata: número de macollos con panícula	
QN	few	petit	gering	pocos	ENA 1	1
	medium	moyen	mittel	medios	ADR 500, IPA Bulk 1	2
	many	grand	groß	muchos	ADR 300	3
22.	DS8 (* (+) VG	Culm: anthocyanin coloration of node	Tige : pigmentation anthocyanique du noeud	Halm: Anthocyanfärbung des Knotens	Mata: pigmentación antociánica del nudo	
QN	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil		1
	medium	moyenne	mittel	media		3
	strong	forte	stark	fuerte	IPA Bulk 1	5
23.	DS8 (* (+) VG	Culm: anthocyanin coloration of internode	Tige : pigmentation anthocyanique de l'entre-noeud	Halm: Anthocyanfärbung des Internodiums	Mata: pigmentación antociánica del entrenudo	
QN	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	ENA 1	1
	medium	moyenne	mittel	media	ANM 23	2
	strong	forte	stark	fuerte	IPA Bulk 1	3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
24.	DS9	Panicle: density	Panicule : densité	Rispe: Dichte	Panícula: densidad	
(*)						
(+)	VG					
QN	sparse	faible	locker	escasa	ENA 1	3
	medium	moyenne	mittel	media	ADR 300	5
	dense	forte	dicht	densa	ANM 6123	7
25.	Caryopsis: shape	Caryopse : forme	Karyopse: Form	Cariópside: forma		
(+)	VG					
PQ	obtrullate	losangique transverse	verkehrt rautenförmig	rómbica		1
	elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica		2
	circular	circulaire	rund	circular		3
	rectangular	rectangulaire	rechteckig	rectangular		4
	obtriangular	obtriangulaire	verkehrt dreieckig	obtriangular		5
26.	Caryopsis: color	Caryopse : couleur	Karyopse: Farbe	Cariópside: color		
(*)	VG					
PQ	(S) whitish	blanchâtre	weißlich	blanquecino		1
	cream	crème	cremefarben	crema		2
	yellow	jaune	gelb	amarillo		3
	medium grey	gris moyen	mittelgrau	gris medio		4
	dark grey	gris foncé	dunkelgrau	gris oscuro		5
	grey brown	marron gris	graubraun	marrón grisáceo		6
	brown	marron	braun	marrón		7
	purple	pourpre	purpurn	púrpura		8
	purplish black	noir violacé	purpurschwarz	negro purpúreo		9

8. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle

8.1 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

Zu 3: Blattscheide: Länge

Zu 4: Blattscheide: Breite

Sollte am Haupthalm am vierten Knoten von oben erfaßt werden.

Zu 7: Anthere: Farbe

Sollte an kürzlich geöffneten Blüten erfaßt werden.

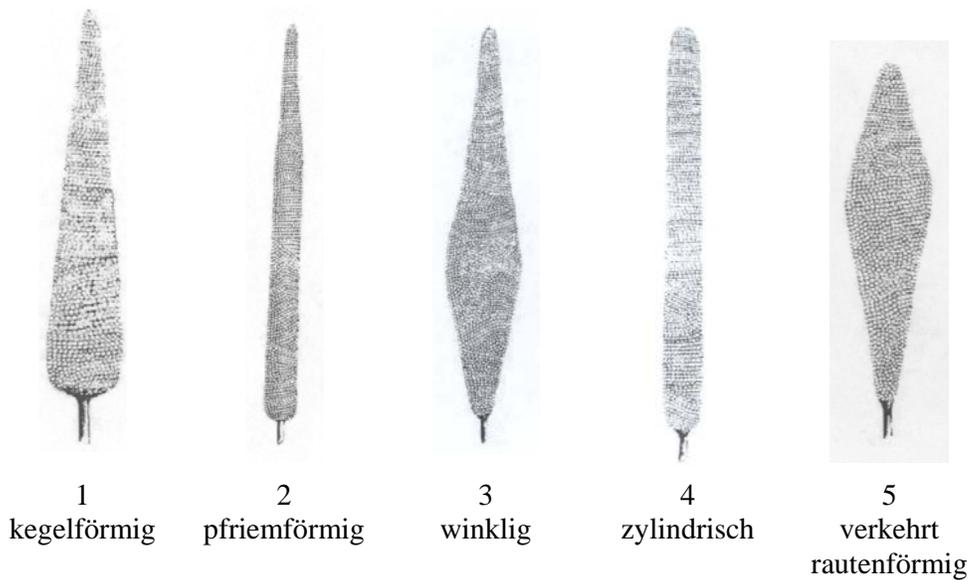
Zu 8: Zeitpunkt der Blüte

Der Zeitpunkt der Blüte ist der Zeitpunkt, wenn an 50 % der Pflanzen an der Hauptrispe Narben erschienen sind.

Zu 10: Pflanze: Länge

Sollte am Haupthalm vom Erdboden bis zur Spitze der Hauptrispe erfaßt werden.

Zu 11: Rispe: Form



Zu 12: Rispe: Länge der Hauptspindel

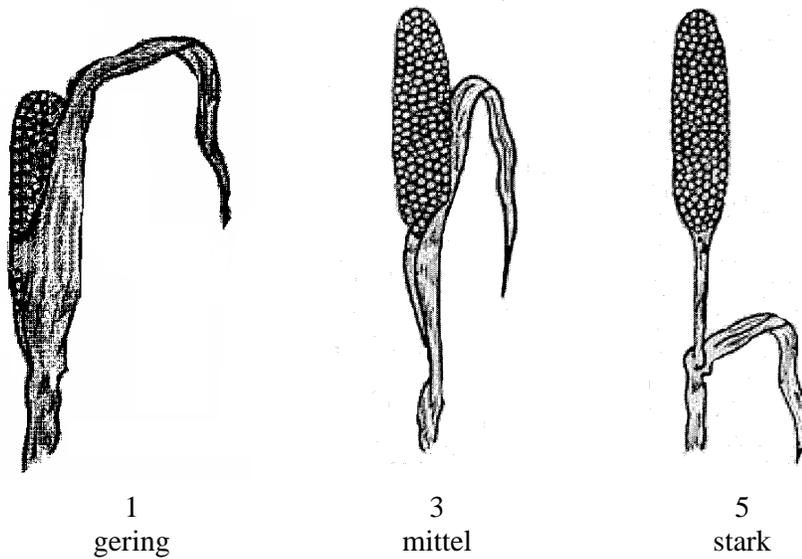
Sollte von der Basis bis zur Spitze der Rispe an der Hauptspindel gemessen werden.



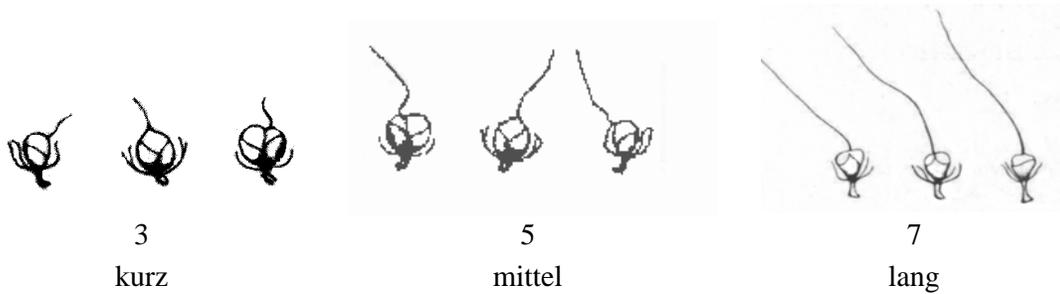
Zu 13: Rispe: Durchmesser

Sollte am breitesten Teil der Rispe, ohne Stachelborsten, erfaßt werden.

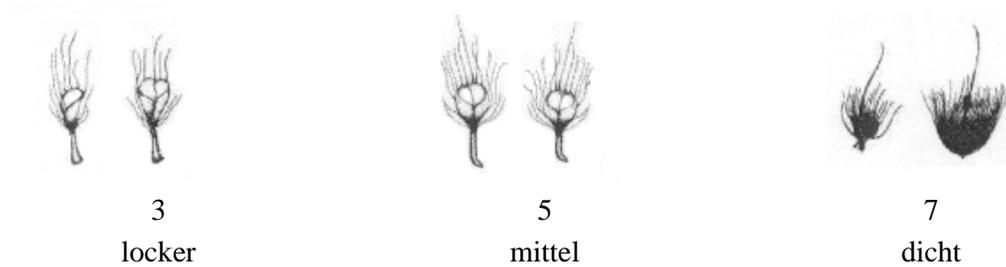
Zu 14: Rispe: Hervorstehen



Zu 17: Nur Sorten mit Hüllspelze: eine Stachelborste: Stachelborste: Länge



Zu 18: Nur Sorten mit Hüllspelze: mehr als eine Stachelborste: Hüllspelze: Dichte der Stachelborsten



Zu 20: Halm: Durchmesser

Sollte zwischen dem dritten und dem vierten Knoten unterhalb der Rispe erfaßt werden.

Zu 22: Halm: Anthocyanfärbung des Knotens

Die Anthocyanfärbung des Knotens sollte am vierten Knoten vom Erdboden an erfaßt werden.

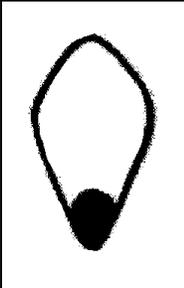
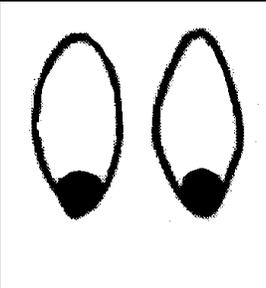
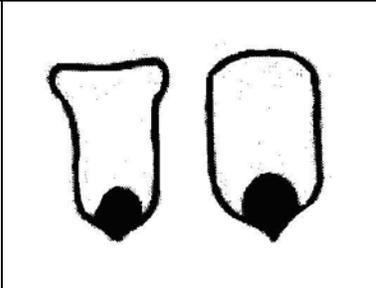
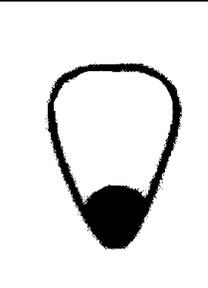
Zu 23: Halm: Anthocyanfärbung des Internodiums

Die Anthocyanfärbung des Internodiums sollte zwischen dem dritten und dem vierten Knoten vom Erdboden an erfaßt werden.

Zu 24: Rispe: Dichte

Sollte an der Hauptrispe erfaßt werden.

Zu 25: Karyopse: Form

				
1	2	3	4	5
verkehrt rautenförmig	elliptisch	rund	rechteckig	verkehrt dreieckig

Zu 25: Karyopse: Form

Zu 26: Karyopse: Farbe

Die Karyopse sollte nach dem Dreschen erfaßt werden.

8.2 Entwicklungsstadien

Merkmale, die folgende Kennzeichnung in der zweiten Spalte der Merkmalstabelle haben, sollten in den nachstehend angegebenen Stadien geprüft werden (Tabelle und Zeichnung aus dem Werk „Pearl Millet, Seed Production & Technology“ adaptiert – vergleiche Kapitel 9 Literatur).

Entwicklungsstadium	Identifikationsmerkmale
GPI	Vegetatives Stadium
DS0	Rispenschieben
DS1	Drei Blätter
DS2	Fünf Blätter
DS3	Beginn der Rispe
GPII	Entwicklung der Rispe
DS4	Fahnenblatt
DS5	Ährenscheiden
DS6	Halbblüte
DS6 ⁺	Vollblüte (vor dem Pollenstäuben)
GPIII	Körnerfüllung
DS7	Milchreife
DS8	Teigreife
DS9	Bildung der schwarzen Schicht

DS-1: Rispschieben
DS-1: drei Blätter
DS-2: fünf Blätter
DS-3: Beginn der Rispe

DS-4: Fahnenblatt

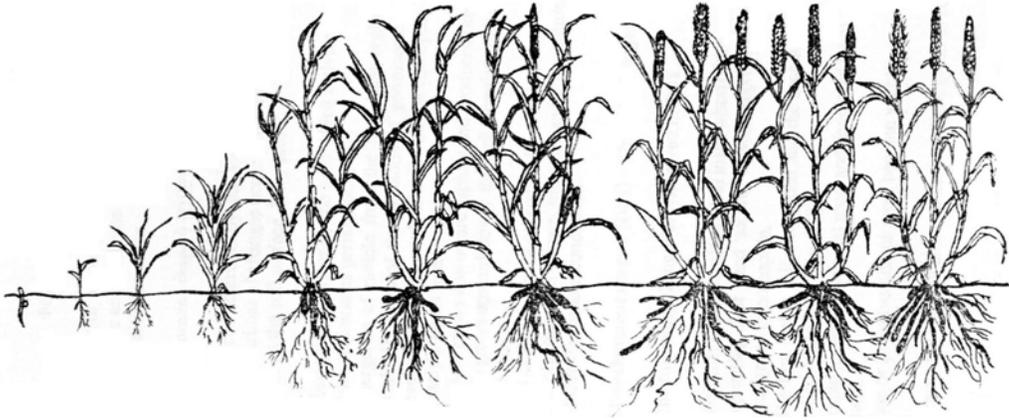
DS-5: Ährenscheiden

DS-6: Halbblüte

DS-7: Milch

DS-8: Teig

DS-9: schwarze Schicht



Entwicklungs-
stadium I (GP-I)
vegetativ

Entwicklungsstadium II
(GP-II)
Entwicklung der Rispe

Entwicklungsstadium III
(GP-III)
Körnerfüllung

9. Literatur

IBPGR/ICRISAT, 1993: Descriptors for Pearl Millet [*Pennisetum glaucum* (L.) R. Br.], Rome, IT.

Khairwal, I.S., Ram C. & Chhabra, A.K., 1990: Pearl Millet, Seed Production & Technology. Ed Manohar.

Singh, F., Rai, K.N., Reddy, B.V.S. & Diwakar, B., 1997: Development of Cultivars and Seed Production Techniques in Sorghum and Pearl Millet – Training Manual, ICRISAT.

Zeichnungen:

IBPGR/ICRISAT, 1993: Descriptors for Pearl Millet [*Pennisetum glaucum* (L.) R. Br.], Rome, IT.

Khairwal, I.S., Ram C. & Chhabra, A.K., 1990: Pearl Millet, Seed Production & Technology. Ed Manohar.

10. 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. Botanischer Name	<input type="text" value="Pennisetum glaucum (L.) R. Br."/>	
1.2. Landesüblicher Name	<input type="text" value="Federborstengras"/>	
2. Anmelder		
Name	<input type="text"/>	
Anschrift	<input type="text"/>	
Telefonnummer	<input type="text"/>	
Faxnummer	<input type="text"/>	
E-Mail-Adresse	<input type="text"/>	
Züchter (wenn vom Anmelder verschieden)	<input type="text"/>	
3. Vorgeschlagene Sortenbezeichnung und Anmeldebezeichnung		
Vorgeschlagene Sortenbezeichnung (falls vorhanden)	<input type="text"/>	
Anmeldebezeichnung	<input type="text"/>	

TECHNISCHER FRAGEBOGEN	Seite {x} von {y}	Referenznummer:
------------------------	-------------------	-----------------

#4. Informationen über Züchtungsschema und Vermehrung der Sorte

4.1 Züchtungsschema

Sorte aus:

4.1.1 Kreuzung:

- a) kontrollierte Kreuzung []
(Elternsorten angeben)
- b) teilweise bekannte Kreuzung []
(die bekannte(n) Elternsorte(n) angeben)
- 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 Samenvermehrte Sorten

- a) Selbstbefruchtung []
- b) Fremdbefruchtung []
 - i) Population []
 - ii) synthetische Sorte []
- c) Hybride []
- d) Sonstige []
(Einzelheiten angeben)

4.2.2 Sonstige []
(Einzelheiten angeben)

Die Behörden könnten es zulassen, daß bestimmte dieser Auskünfte in einem vertraulichen Abschnitt des Technischen Fragebogens erteilt werden.

TECHNISCHER FRAGEBOGEN

Seite {x} von {y}

Referenznummer:

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.:

Einfachhybride

(.....) x (.....)
weiblicher Elternteil männlicher Elternteil

Dreiweghybride

(.....) x (.....)
weibliche Linie männliche Linie

(.....) x (.....)
als weiblicher Elternteil verwendete männlicher Elternteil
Einfachhybride

und sollte insbesondere ausweisen:

- a) männlich-sterile Linien
- b) Erhaltungssystem der männlich-sterilen Linien.

TECHNISCHER FRAGEBOGEN	Seite {x} von {y}	Referenznummer:
------------------------	-------------------	-----------------

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	Beispielsorten	Note
5.1 Blattscheide: Behaarung		
(6)		
fehlend		1 []
vorhanden		9 []
5.2 Anthere: Farbe		
(7)		
gelb	ADR 300	1 []
braun		2 []
purpurn		3 []
5.1 Zeitpunkt der Blüte		
(8)		
sehr früh		1 []
früh	ANSB Milheto Okashama	3 []
mittel	BRS 1501	5 []
spät	ANM 17	7 []
sehr spät		9 []
5.4 Hüllspelze: Anzahl Stachelborsten		
(16)		
eine		1 []
mehr als eine		2 []

TECHNISCHER FRAGEBOGEN	Seite {x} von {y}	Referenznummer:
------------------------	-------------------	-----------------

6. Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten

Bitte nachstehende Tabelle und den Kasten für die Erteilung von Auskünften darüber benutzen, wie sich Ihre Kandidatensorte von der Sorte (oder den Sorten) unterscheidet, die nach Ihrem besten Wissen am ähnlichsten ist (sind). Diese Auskünfte 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
--	--	--	---

<i>Beispiel</i>	<i>Zeitpunkt der Blüte</i>	<i>sehr früh</i>	<i>früh</i>
-----------------	----------------------------	------------------	-------------

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

Bemerkungen:

TECHNISCHER FRAGEBOGEN	Seite {x} von {y}	Referenznummer:
------------------------	-------------------	-----------------

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]