



TG/167/3

INTERNATIONAL UNION
FOR THE PROTECTION
OF NEW VARIETIES OF
PLANTS

UNION INTERNATIONALE
POUR LA PROTECTION
DES OBTENTIONS
VÉGÉTALES

INTERNATIONALER
VERBAND ZUM SCHUTZ
VON PFLANZEN-
ZÜCHTUNGEN

UNIÓN INTERNACIONAL
PARA LA PROTECCIÓN
DE LAS OBTENCIONES
VEGETALES

RICHTLINIEN
FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG
AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT

OKRA

(Abelmoschus esculentus
(L.) Moench.)

GENEVE
1999

Exemplare dieser Veröffentlichung können zum Preis von 10 Schweizer Franken pro Exemplar einschließlich normalem Porto von dem Büro der UPOV, 34, chemin des Colombettes, Postfach 18, 1211 Genf 20, Schweiz, bezogen werden.

Dieses Dokument oder Teile daraus dürfen ohne vorherige ausdrückliche Erlaubnis der UPOV vervielfältigt, übersetzt und veröffentlicht werden, vorausgesetzt, daß die Quelle angegeben wird.

* * * * *



TG/167/3

ORIGINAL: englisch

DATUM: 1999-03-24

**INTERNATIONAL UNION
FOR THE PROTECTION
OF NEW VARIETIES OF
PLANTS**

**UNION INTERNATIONALE
POUR LA PROTECTION
DES OBTENTIONS
VÉGÉTALES**

**INTERNATIONALER
VERBAND ZUM SCHUTZ
VON PFLANZEN-
ZÜCHTUNGEN**

**UNIÓN INTERNACIONAL
PARA LA PROTECCIÓN
DE LAS OBTENCIONES
VEGETALES**

**RICHTLINIEN
FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG
AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT**

OKRA
(Abelmoschus esculentus
(L.) Moench.)

Diese Richtlinien sind in Verbindung mit Dokument TG/1/2 zu sehen, das Erklärungen über die allgemeinen Grundsätze enthält, nach denen die Richtlinien aufgestellt wurden.

<u>INHALT</u>	<u>SEITE</u>
I. Anwendung dieser Richtlinien	3
II. Anforderungen an das Vermehrungsmaterial	3
III. Durchführung der Prüfung	3
IV. Methoden und Erfassungen	3
V. Gruppierung der Sorten	4
VI. Merkmale und Symbole	4
VII. Merkmalstabelle	5
VIII. Erklärungen zu der Merkmalstabelle	10
IX. Literatur	12
X. Technischer Fragebogen	13

I. Anwendung dieser Richtlinien

Diese Richtlinien gelten für alle Sorten von *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench.

II. Anforderungen an das Vermehrungsmaterial

1. Die zuständigen Behörden bestimmen, wann, wohin und in welcher Menge und Beschaffenheit das für die Prüfung erforderliche Vermehrungsmaterial zu liefern ist. Anmelder, die Material von außerhalb des Staates einreichen, in dem die Prüfung vorgenommen wird, müssen sicherstellen, daß alle Zollvorschriften erfüllt sind. Die vom Anmelder in einer oder mehreren Proben einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

200 g.

Das Saatgut sollte wenigstens die Mindestanforderungen an die Keimfähigkeit, den Feuchtigkeitsgehalt und die Reinheit für die Vermarktung von Saatgut des Landes erfüllen, in dem die Anmeldung eingereicht wurde. Die tatsächliche Keimfähigkeit sollte so hoch wie möglich sein.

2. Das Pflanzenmaterial darf keiner Behandlung unterzogen worden sein, es sei denn, daß die zuständigen Behörden eine solche Behandlung gestatten oder vorschreiben. Soweit es behandelt worden ist, müssen die Einzelheiten der Behandlung angegeben werden.

III. Durchführung der Prüfung

1. Die Mindestprüfungsdauer sollte in der Regel zwei gleichartige Wachstumsperioden betragen.

2. Die Prüfungen sollten in der Regel an einer Stelle durchgeführt werden. Wenn einige wichtige Merkmale an diesem Ort nicht festgestellt werden können, kann die Sorte an einem weiteren Ort geprüft werden.

3. Die Prüfungen sollten unter Bedingungen durchgeführt werden, die eine normale Pflanzenentwicklung sicherstellen. Die Parzellengröße ist so zu bemessen, daß den Beständen die für Messungen und Zählungen benötigten Pflanzen oder Pflanzenteile entnommen werden können, ohne daß dadurch die Erfassungen, die bis zum Abschluß der Vegetationsperiode durchzuführen sind, beeinträchtigt werden. Jede Prüfung sollte insgesamt 40 Pflanzen umfassen, die auf zwei oder mehrere Wiederholungen verteilt werden sollten. Getrennte Parzellen für Beobachtungen einerseits und Messungen andererseits können nur bei Vorliegen ähnlicher Umweltbedingungen verwendet werden.

4. Zusätzliche Prüfungen für besondere Erfordernisse können durchgeführt werden.

IV. Methoden und Erfassungen

1. Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen, die durch Messen, Wiegen oder Zählen vorgenommen werden, an 20 Pflanzen oder je einem Teil von 20 Pflanzen, erfolgen.

2. Zur Beurteilung der Homogenität ist ein Populationsstandard von 1% mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95% anzuwenden. Im Falle einer Stichprobengröße von 40 Pflanzen wären höchstens 2 Abweicher zulässig.
3. Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen an der Frucht zum Zeitpunkt der gewerbsmäßigen Ernte der jungen Frucht vorgenommen werden.
4. Alle Erfassungen am Stengel, an der Blattspreite und am Blattstiel sollten zwischen dem 10. und 15. Nodium des Hauptstengels vorgenommen werden.

V. Gruppierung der Sorten

1. Das Prüfsortiment sollte zur leichteren Herausarbeitung der Unterscheidbarkeit in Gruppen unterteilt werden. Für die Gruppierung sind solche Merkmale geeignet, die erfahrungsgemäß innerhalb einer Sorte nicht oder nur wenig variieren. Die verschiedenen Ausprägungsstufen sollten in der Vergleichssammlung ziemlich gleichmäßig verteilt sein.
2. Den zuständigen Behörden wird empfohlen, die nachstehenden Merkmale für die Gruppierung der Sorten heranzuziehen:
 - a) Pflanze: Stärke der Verzweigung (Merkmal 1)
 - b) Stengel: Farbe (Merkmal 4)
 - c) Blattspreite: Tiefe der Lappeneinschnitte (Merkmal 8)
 - d) Frucht: Farbe (Merkmal 15)
 - e) Frucht: Anzahl Kammern (Merkmal 21)

VI. Merkmale und Symbole

1. Zur Beurteilung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit sollten die Merkmale mit ihren Ausprägungsstufen, wie sie in der Merkmalstabelle aufgeführt sind, verwendet werden.
2. Hinter den Ausprägungsstufen für jedes Merkmal stehen Noten (Zahlen) für eine elektronische Datenverarbeitung.
3. Legende:

(*) Merkmale, die für alle Sorten in jedem Prüfungsjahr, in dem Prüfungen vorgenommen werden, herangezogen werden und in jeder Sortenbeschreibung enthalten sein sollten, sofern die Ausprägungsstufe eines vorausgehenden Merkmals oder regionale Umweltbedingungen dies nicht ausschließen.

(+) Siehe Erklärungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel VIII.

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

English	Français	Deutsch	Español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1. Plant: degree of branching (+) (*)	Plante: degré de ramification	Pflanze: Stärke der Verzweigung	Planta: grado de ramificación		
weak	faible	gering	débil		3
medium	moyen	mittel	media	Tokyo-gokaku	5
strong	fort	stark	fuerte	Emerarudo	7
2. Plant: height	Plante: hauteur	Pflanze: Höhe	Planta: altura		
short	courte	niedrig	corta	Tokyo-gokaku	3
medium	moyenne	mittel	media	Ryokusei	5
tall	haute	hoch	alta		7
3. Stem: diameter	Tige: diamètre	Stengel: Durchmesser	Tallo: diámetro		
small	petit	klein	pequeño	Gurin-sta	3
medium	moyen	mittel	medio		5
large	grand	groß	grande	Yaeyama	7
4. Stem: color (*)	Tige: couleur	Stengel: Farbe	Tallo: color		
green	vert	grün	verde	Dwarf green, Log Pod, Tokyo-gokaku	1
red	rouge	rot	rojo	Aka-okura, Burgundy	2
5. Stem: intensity of color	Tige: intensité de la couleur	Stengel: Intensität der Farbe	Tallo: intensidad del color		
light	claire	hell	claro		3
medium	moyenne	mittel	medio		5
dark	foncée	dunkel	oscuro		7

English	Français	Deutsch	Español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
6. Stem: number of nodes (up to and including the first flowering node)	Tige: nombre de nœuds (jusqu'au premier nœud florifère, inclus)	Stengel: Anzahl Nodien (bis einschließlich erster Blüte)	Tallo: número de nudos (hasta el primer nudo floral inclusive)		
few	petit	gering	bajo	Tokyo-gokaku	3
medium	moyen	mittel	medio		5
many	grand	groß	alto	Yaeyama	7
7. Leaf blade: size	Limbe: taille	Blattspreite: Größe	Limbo: tamaño		
small	petit	klein	pequeño		3
medium	moyen	mittel	medio	Tokyo-gokaku	5
large	grand	groß	grande	Surimu-okura	7
8. (+) Leaf blade: depth of lobing (*)	Limbe: profondeur de la découpure	Blattspreite: Tiefe der Lappeneinschnitte	Limbo: profundidad de los incisiones de los lóbulos		
shallow	peu profonde	flach	poco profunda	Tokyo-gokaku	3
medium	moyenne	mittel	media	Ryokusei	5
deep	profonde	tief	profunda	Emerarudo	7
9. Leaf blade: dentation of margin	Limbe: dentelure du bord	Blattspreite: Zähnung des Randes	Limbo: dentado del borde		
weak	faible	gering	débil		3
medium	moyenne	mittel	medio		5
strong	forte	stark	fuerte		7
10. (*) Leaf blade: color between veins	Limbe: couleur entres les nervures	Blattspreite: Farbe der Interkostalfelder	Limbo: color entre los nervios		
green	vert	grün	verde	Tokyo-gokaku	1
red	rouge	rot	rojo	Aka-okura	2

English	Français	Deutsch	Español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
11. Leaf blade: intensity of color between veins	Limbe: intensité de la couleur entre les nervures	Blattspreite: Intensität der Farbe der Interkostalfelder	Limbo: intensidad del color entre los nervios		
light	claire	hell	claro		3
medium	moyenne	mittel	medio		5
dark	foncée	dunkel	oscuro		7
12. Petiole: length	Pétiolo: longueur	Blattstiel: Länge	Peciolo: longitud		
short	court	kurz	corto		3
medium	moyen	mittel	medio	Tokyo-gokaku	5
long	long	lang	largo	Yaeyama	7
13. Petiole: diameter	Pétiolo: diamètre	Blattstiel: Durchmesser	Peciolo: diámetro		
small	petit	klein	pequeño		3
medium	moyen	mittel	medio	Horidei	5
large	grand	groß	grande	Surimu-okura	7
14. Flower: size	Fleur: taille	Blüte: Größe	Flor: tamaño		
small	petite	klein	pequeño	Emerarudo	3
medium	moyenne	mittel	medio		5
large	grande	groß	grande	Surimu-okura	7
15. Fruit: color (*)	Fruit: couleur	Frucht: Farbe	Fruto: color		
green	vert	grün	verde	Tokyo-gokaku	1
red	rouge	rot	rojo	Aka-okura, Burgundy	2
16. Fruit: intensity of color	Fruit: intensité de la couleur	Frucht: Intensität der Farbe	Fruto: intensidad del color		
light	claire	hell	claro		3
medium	moyenne	mittel	medio		5
dark	foncée	dunkel	oscuro		7

English	Français	Deutsch	Español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
17. Fruit: diameter of young fruit (at mid length)	Fruit: diamètre du fruit <u>jeune</u> (au milieu de la longueur)	Frucht: Durchmesser der <u>jungen</u> Frucht (in der Mitte der Länge)	Fruto: diámetro del fruto <u>joven</u> (a mitad de la longitud)		
small	petit	klein	pequeño	Emerarudo	3
medium	moyen	mittel	media	Tokyo-gokaku	5
large	grand	groß	grande	Yaeyama	7
18. Fruit: surface (+) (*) between ridges	Fruit: surface entre arêtes	Frucht: Oberfläche zwischen den Rippen	Fruto: superficie entre aristas		
concave	concave	konkav	cóncava	Tokyo-gokaku	3
flat	plane	flach	plana		5
convex	convexe	konvex	convexa	Emerarudo	7
19. Fruit: constriction of basal part (+)	Fruit: constriction de la partie basale	Frucht: Einschnürung des basalen Teiles	Fruto: constricción de la parte basal		
absent or very weakly expressed	absente ou très faiblement exprimée	fehlend oder sehr gering ausgeprägt	ausente o muy débilmente expresado		1
weakly expressed	faiblement exprimée	gering ausgeprägt	débilmente expresado	Emerarudo	2
strongly expressed	fortement exprimée	stark ausgeprägt	fuertemente expresado	Yaeyama	3
20. Fruit: shape of apex (+)	Fruit: forme du sommet	Frucht: Form der Spitze	Fruto: forma del ápice		
narrow acute	aigu étroit	schmal spitz	agudo estrecho	Emerarudo	1
acute	aigu	spitz	agudo	Tokyo-gokaku	2
broad acute	aigu large	breit spitz	agudo ancho	Yaeyama	3
21. Fruit: number of locules (*)	Fruit: nombre de loges	Frucht: Anzahl Kammern	Fruto: número de lóculos		
five	cinq	fünf	cinco	Tokyo-gokaku	1
more than five	plus de cinq	mehr als fünf	más de cinco	Yaeyama	2

English	Français	Deutsch	Español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
22. Fruit: thickness of carpel	Fruit: grosseur du carpelle	Frucht: Dicke des Karpells	Fruto: grosor del cárpelo		
thin	mince	dünn	delgado		3
medium	moyen	mittel	medio	Tokyo-gokaku	5
thick	gros	dick	grueso	Emerarudo	7
23. Fruit: length of (+) <u>mature</u> fruit	Fruit: longueur du fruit <u>mature</u>	Frucht: Länge der reifen Frucht	Fruto: longitud del fruto <u>maduro</u>		
short	court	kurz	corto	Gurin-sta	3
medium	moyen	mittel	medio	Tokyo-gokaku	5
long	long	lang	largo	Emerarudo	7
24. Fruit: diameter of <u>mature</u> fruit (as for 17)	Fruit: diamètre du fruit <u>mature</u> (comme pour 17)	Frucht: Durchmesser der reifen Frucht (wie unter 17)	Fruto: diámetro del fruto <u>maduro</u> (como para 17)		
small	petit	klein	pequeño	Emerarudo	3
medium	moyen	mittel	media		5
large	grand	groß	grande	Yaeyama	7
25. Time of flowering	Époque de la floraison	Zeitpunkt der Blüte	Época de floración		
early	précoce	früh	temprana		3
medium	moyenne	mittel	media		5
late	tardive	spät	tardía		7
26. Time of commercial harvest	Époque de la récolte commerciale	Zeitpunkt der gewerbsmäßigen Ernte	Época de cosecha comercial		
early	précoce	früh	temprana		3
medium	moyenne	mittel	media	Tokyo-gokaku	5
late	tardive	spät	tardía	Yaeyama	7

VIII. Erklärungen zu der Merkmalstabelle

Zu 1: Pflanze: Stärke der Verzweigung



3
gering



5
mittel



7
stark

Zu 8: Blattspreite: Tiefe der Lappeneinschnitte



3
flach



5
mittel

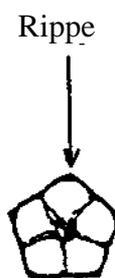


7
tief

Zu 18: Frucht: Oberfläche zwischen den Rippen



3
konkav



5
flach



7
konvex

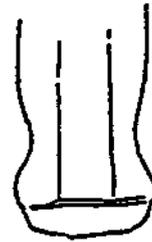
Zu 19: Frucht: Einschnürung des basalen Teiles



1
fehlend oder sehr gering
ausgeprägt



2
gering ausgeprägt



3
stark ausgeprägt

Zu 20: Frucht: Form der Spitze



1
schmal spitz

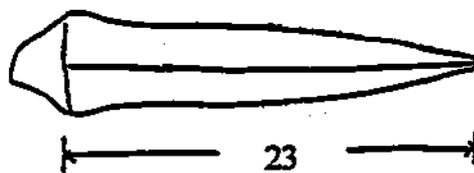


2
spitz



3
breit spitz

Zu 23: Frucht: Länge der reifen Frucht



IX. Literatur

Ashizawa, M., 1980: "Okra," Yasaiengei-dai-jiten, 961-965, Yokendo, Tokyo.

Phillips, R. et al., 1993: "Okra," Vegetables, 62-63, Pan Books Ltd.

Sumita, A., 1998: "Okra," Nogyogijutu-taiki; Vegetable Vol. 11, 77-90, Yokendo, Tokyo.

X. Technischer Fragebogen

	Referenznummer (nicht vom Anmelder auszufüllen)
<p>TECHNISCHER FRAGEBOGEN in Verbindung mit der Anmeldung zum Sortenschutz auszufüllen</p>	
1. Art	<p><i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench.</p> <p>OKRA</p>
2. Anmelder (Name und Adresse)	
3. Vorgeschlagene Sortenbezeichnung oder Anmeldebezeichnung	

4. Informationen über Ursprung, Erhaltung und Vermehrung der Sorte

4.1 Ursprung und Züchtungsmethode

a) Sämling (Elternsorten angeben)

..... []

b) Mutation (Ausgangsorte angeben)

..... []

c) Entdeckung (wo und zu welchem Zeitpunkt)

..... []

4.2 Sonstige Informationen

5. Anzugebende Merkmale der Sorte (die in Klammern angegebene Zahl verweist auf das entsprechende Merkmal in den Prüfungsrichtlinien; die Ausprägungsstufe, die der der Sorte am nächsten kommt, bitte ankreuzen).

Merkmale	Beispielssorten	Note
5.1 Pflanze: Stärke der Verzweigung (1)		
gering		3[]
mittel	Tokyo-gokaku	5[]
stark	Emerarudo	7[]
5.2 Stengel: Farbe (4)		
grün	Dwarf green, Log Pod, Tokyo-gokaku	1[]
rot	Aka-okura, Burgundy	2[]
5.3 Blattspreite: Tiefe der Lappeneinschnitte (8)		
flach	Tokyo-gokaku	3[]
mittel	Ryokusei	5[]
tief	Emerarudo	7[]
5.4 Frucht: Farbe (15)		
grün	Tokyo-gokaku	1[]
rot	Aka-okura, Burgundy	2[]
5.5 Frucht: Anzahl Kammern (21)		
fünf	Tokyo-gokaku	1[]
mehr als fünf	Yaeyama	2[]

6. Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten

Bezeichnung der ähnlichen Sorte	Merkmal, indem die ähnliche Sorte unterschiedlich ist ^{o)}	Ausprägungsstufe der ähnlichen Sorte	Ausprägungsstufe der Kandidatensorte
---------------------------------	---	--------------------------------------	--------------------------------------

^{o)} Sofern die Ausprägungsstufen der beiden Sorten identisch sind, bitte die Größe des Unterschieds angeben.

7. Zusätzliche Informationen zur Erleichterung der Unterscheidung der Sorte

7.1 Resistenzen gegen Schädlinge und Krankheiten

7.2 Besondere Bedingungen für die Prüfung der Sorte

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.

[Ende des Dokuments]