



TG/153/3
ORIGINAL: englisch
DATUM: 1996-10-18

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

INGWER
(Zingiber officinale Rosc.)

GENF
1996

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.

* * * * *

Diese Richtlinien sind in Verbindung mit dem 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 *Zingiber officinale* Rosc.

II. Anforderungen an das Vermehrungsmaterial

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 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:

30 Rhizome.

Das Gewicht des zu liefernden Rhizoms sollte 80 bis 100 g betragen. Das eingesandte Vermehrungsmaterial sollte sichtbar gesund sein, keine Wuchsmängel aufweisen und nicht von irgendeiner wichtigen Krankheit oder einem wichtigen Schädling befallen sein.

2. Das Vermehrungsmaterial 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 mit zwei aufeinanderfolgenden Pflanzungen mit demselben Pflanzenmaterial.

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 Beobachtungen, die bis zum Abschluß der Vegetationsperiode durchzuführen sind, beeinträchtigt werden. Jede Prüfung sollte insgesamt wenigstens eine Prüfung von 30 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 oder Zählen vorgenommen werden, an 30 Pflanzen oder Teilen von 30 Pflanzen erfolgen.

2. Für die Bestimmung der Homogenität sollte ein Populationsstandard von 1 % mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95 % angewandt werden. Bei einer Probengröße von 30 Pflanzen würde die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 1 betragen.
3. Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen an der Pflanze und am Blatt vor dem Ende der Wachstumsphase erfolgen. Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen am Trieb am Haupttrieb (dem längsten Trieb) zum Zeitpunkt der Ernte erfolgen.
4. Alle Erfassungen am Rhizom sollten während der Erntezeit erfolgen.

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: Höhe (Merkmal 2)
 - b) Pflanze: Anzahl Triebe (Merkmal 3)
 - c) Trieb: Anthocyanfärbung (Merkmal 12)
 - d) Rhizom: Größe der Abschnitte (Merkmal 19).

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 elektronischen 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 Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1. Plant: growth habit	Plante: port	Pflanze: Wuchsform	Planta: porte		
erect	dressé	aufrecht	erecto	Kintoki	1
semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Sanshû	3
spreading	étalé	breitwüchsig	rastrero		5
2. Plant: height (*)	Plante: hauteur	Pflanze: Höhe	Planta: altura		
short	basse	niedrig	corta	Sanshû	3
medium	moyenne	mittel	media	Kintoki	5
tall	haute	hoch	alta	Indo	7
3. Plant: number of stems (*)	Plante: nombre de tiges	Pflanze: Anzahl Triebe	Planta: número de tallos		
few	petit	gering	bajo	Indo	3
medium	moyen	mittel	medio	Sanshû	5
many	grand	groß	alto	Kintoki	7
4. Plant: attitude of top leaf (+)	Plante: port de la feuille la plus haute	Pflanze: Haltung des obersten Blattes	Planta: porte de la hoja más alta		
erect	dressé	aufrecht	erecto	Yanaka	1
semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Sanshû	3
horizontal	horizontal	waagrecht	horizontal	Indo	5
5. Plant: number of leaves on main stem	Plante: nombre de feuilles sur la tige principale	Pflanze: Anzahl Blätter am Haupttrieb	Planta: número de hojas en el tallo principal		
few	petit	gering	bajo	Sanshû	3
medium	moyen	mittel	medio	Kintoki	5
many	grand	groß	alto	Indo	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
6. (*)	Leaf: length (upper third of stem)	Feuille: longueur (tiers supérieur de la tige)	Blatt: Länge (oberes Drittel des Triebes)	Hoja: longitud (tercio superior del tallo)		
	short	courte	kurz	corto	Sanshû	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Yanaka	5
	long	longue	lang	largo	Indo	7
7. (*)	Leaf: width (as for 6)	Feuille: largeur (comme pour 6)	Blatt: Breite (wie unter 6)	Hoja: anchura (como en 6)		
	narrow	étroite	schmal	estrecha	Sanshû	3
	medium	moyenne	mittel	media	Yanaka	5
	broad	large	breit	ancha	Indo	7
8. (*)	Leaf: intensity of green color (as for 6)	Feuille: intensité de la couleur verte (comme pour 6)	Blatt: Intensität der Grünfärbung (wie unter 6)	Hoja: intensidad del color verde (como en 6)		
	light	claire	hell	claro	Sanshû	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Yanaka	5
	dark	foncée	dunkel	oscuro	Indo	7
9. (*)(+)	Stem: length	Tige: longueur	Trieb: Länge	Tallo: longitud		
	short	courte	kurz	corto	Sanshû	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Kintoki	5
	long	longue	lang	largo	Indo	7
10. (*)(+)	Stem: diameter (5cm from soil level)	Tige: diamètre (5cm au-dessus du sol)	Trieb: Durchmesser (5 cm über dem Erdboden)	Tallo: diámetro (5cm sobre el suelo)		
	small	petit	klein	pequeño	Sanshû	3
	medium	moyen	mittel	medio	Kintoki	5
	large	grand	groß	grande	Indo	7

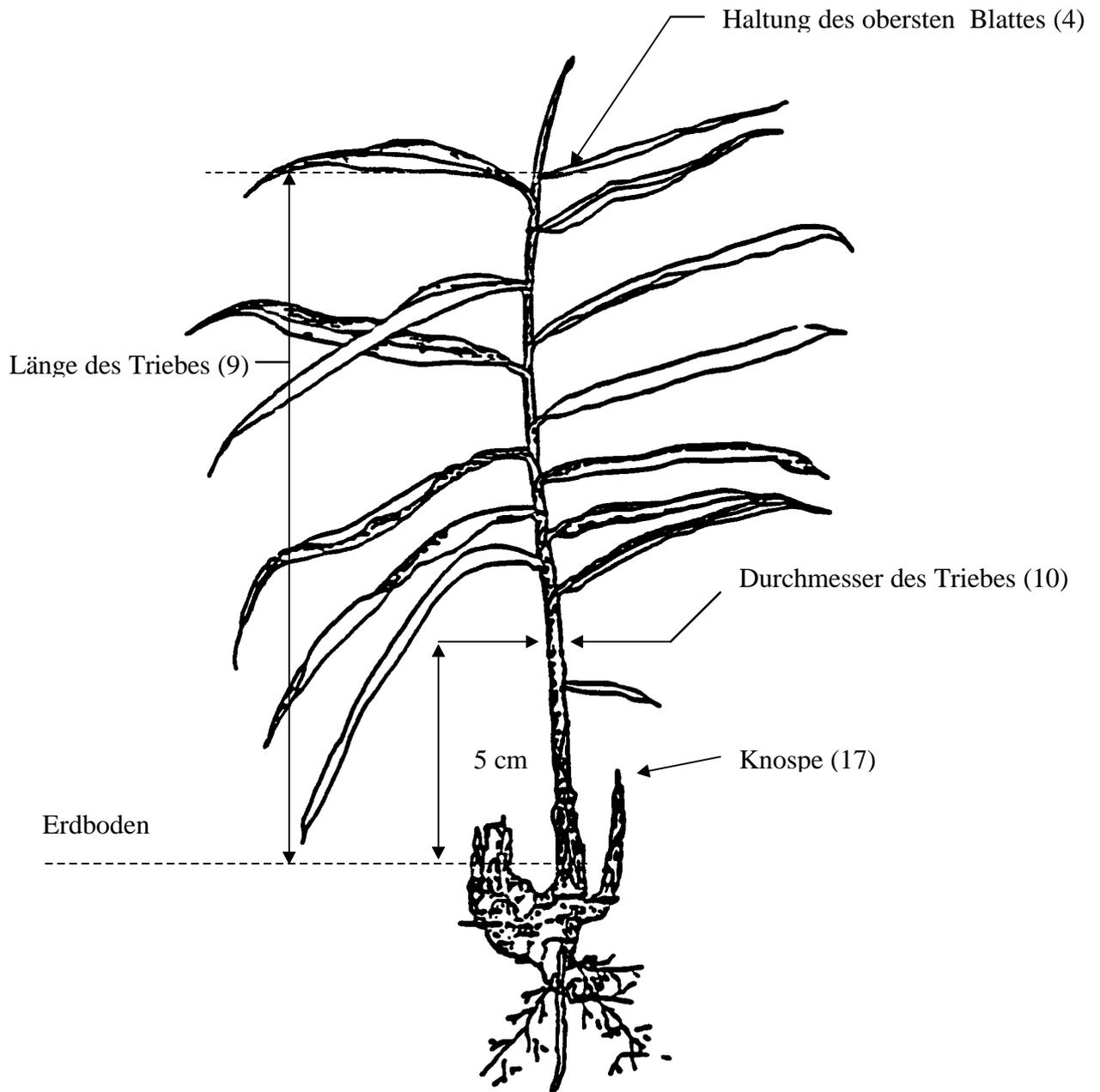
English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
11. Stem: intensity of green color	Tige: intensité de la couleur verte	Trieb: Intensität der Grünfärbung	Tallo: intensidad del color verde		
light	claire	hell	claro	Sanshû	3
medium	moyenne	mittel	medio	Yanaka	5
dark	foncée	dunkel	oscuro	Kintoki	7
12. Stem: anthocyanin coloration (*)	Tige: pigmentation anthocyanique	Trieb: Anthocyanfärbung	Tallo: pigmentación antociánica		
absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
weak	faible	gering	débil	Sanshû	3
medium	moyenne	mittel	media	Yanaka	5
strong	forte	stark	fuerte	Kintoki	7
very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte		9
13. Rhizome: total weight (*)	Rhizome: poids total	Rhizom: Gesamtgewicht	Rizoma: peso total		
low	faible	gering	bajo	Kintoki	3
medium	moyen	mittel	medio	Rakuda	5
high	élevé	gross	alto	Indo	7
14. Rhizome: shape (+)	Rhizome: forme	Rhizom: Form	Rizoma: forma		
type-I	type-I	Typ I	tipo-I	Kintoki	1
type-II	type-II	Typ II	tipo-II	Rakuda	2
type-III	type-III	Typ III	tipo-III	Indo	3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
15. (*)	Rhizome: skin color	Rhizome: couleur de l'épiderme	Rhizom: Farbe der Haut	Rizoma: color de la piel		
	yellowish-white	blanc jaunâtre	gelblichweiß	blanco-amarillento	Sanshû	1
	greyish yellow	jaune grisâtre	graugelb	amarillo-grisáceo	Indo	2
	greenish yellow	jaune verdâtre	grünlichgelb	amarillo-verdoso	Yanaka	3
	reddish yellow	jaune rougeâtre	rötlichgelb	amarillo-rojizo	Kintoki	4
16.	Rhizome: roughness of surface	Rhizome: rugosité de la surface	Rhizom: Rauheit der Oberfläche	Rizoma: rugosidad de la superficie		
	smooth	lisse	glatt	lisa	Indo	3
	medium	moyenne	mittel	media	Rakunda	5
	rough	rugueuse	rauh	rugosa	Sanshû	7
17. (+)	Rhizome: anthocyanin coloration of bud	Rhizome: pigmentation anthocyanique du bourgeon	Rhizom: Anthocyanfärbung der Knospe	Rizoma: pigmentación antociánica de la yema		
	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
	weak	faible	gering	débil	Indo	3
	medium	moyenne	mittel	media	Yanaka	5
	strong	forte	stark	fuerte	Kintoki	7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte		9
18. (*)(+)	Rhizome: number of sections	Rhizome: nombre de sections	Rhizom: Anzahl Abschnitte	Rizoma: número de secciones		
	few	petit	gering	bajo	Indo	3
	medium	moyen	mittel	medio	Sanshû	5
	many	grand	groß	alto	Kintoki	7

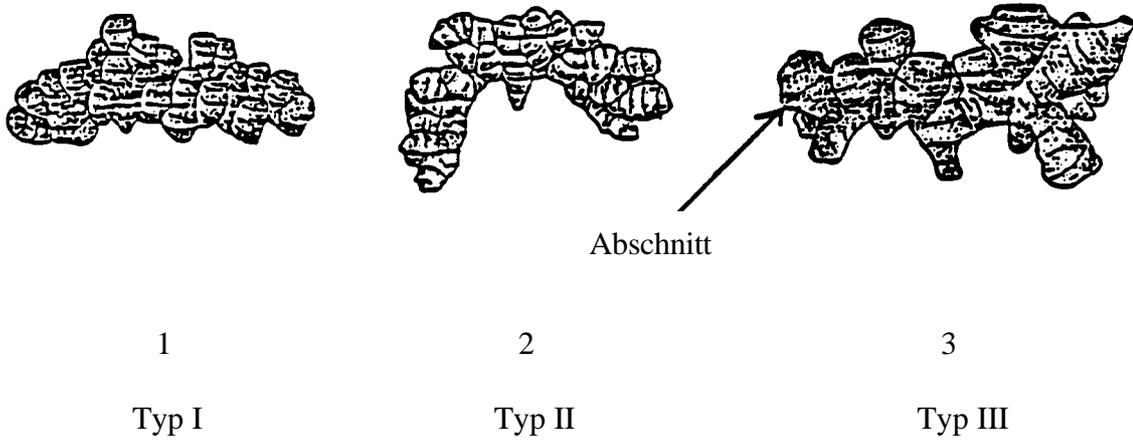
	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
19.	Rhizome: size of sections (* (+)	Rhizome: taille des sections	Rhizom: Größe der Abschnitte	Rizoma: tamaño de las secciones		
	small	petites	klein	pequeñas	Kintoki	3
	medium	moyennes	mittel	medias	Rakuda	5
	large	grandes	groß	grandes	Indo	7
20.	Rhizome: color of flesh	Rhizome: couleur de la chair	Rhizom: Farbe des Fleisches	Rizoma: color de la carne		
	light yellowish grey	gris jaunâtre clair	hellgelblichgrau	gris amarillento claro	Indo	1
	greyish yellow	jaune grisâtre	graugelb	amarillo grisáceo	Yanaka	2
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Sanshû	3
21.	Time of sprouting (after planting)	Époque de la levée (après plantation)	Zeitpunkt des Austriebs (nach dem Pflanzen)	Fecha de germinación (tras la plantación)		
	early	précoce	früh	temprana	Kintoki	3
	medium	moyenne	mittel	media	Sanshû	5
	late	tardive	spät	tardía	Indo	7
22.	Time of harvest maturity	Époque de maturité de récolte	Zeitpunkt der Erntereife	Fecha de madurez de la cosecha		
	early	précoce	früh	temprana	Kintoki	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Yanaka	5
	late	tardive	spät	tardía	Indo	7

VIII. Erklärungen zu der Merkmalstabelle

Zu 4, 9, 10, 17: Merkmale am Blatt (4), Trieb (9 & 10) und an der Knospe (17)



Zu 14, 18, 19: Rhizom: Form (14), Anzahl und Größe der Abschnitte (18, 19)



Typ I: Gerades Rhizom mit großer Anzahl Abschnitte

Typ II: Gebogenes Rhizom mit mittlerer Anzahl Abschnitte

Typ III: Zickzackgeformtes Rhizom mit geringer Anzahl Abschnitte

IX. Literatur

Aoki, H., 1988: "Ginger," Nogyogijutsu-taikai; Vegetable. Vol. 8, P. 1-200, Yôkendo, Tokyo

Ogawa, T., 1977: "Ginger," Yasaiengi-dai-jiten, P. 1060-1066, Yôkendo, Tokyo

X. Technischer Fragebogen

	Referenznummer (nicht vom Anmelder auszufüllen)
<p>TECHNISCHER FRAGEBOGEN in Verbindung mit der Anmeldung zum Sortenschutz auszufüllen</p>	
1. Art	<p style="text-align: center;"><i>Zingiber officinale</i> Rosc. INGWER</p>
2. Anmelder (Name und Adresse)	
3. Vorgeschlagene Sortenbezeichnung oder Anmeldebezeichnung	

4. Informationen über Ursprung, Erhaltung und Vermehrung der Sorte

4.1 Ursprung

a) Sämling (Elternsorte angeben)

..... []

b) Mutation (Ausgangssorte angeben)

..... []

c) Entdeckung (wo und zu welchem Zeitpunkt)

..... []

4.2. Andere Informationen

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

Merkmale	Beispielssorten	Note
5.1 Pflanze: Höhe (2)		
niedrig	Sanshû	3[]
mittel	Kintoki	5[]
hoch	Indo	7[]
5.2 Pflanze: Anzahl Triebe (3)		
gering	Indo	3[]
mittel	Sanshû	5[]
groß	Kintoki	7[]

Merkmale		Beispielsorten	Note
5.3	Trieb: Anthocyanfärbung		
(12)			
	fehlend oder sehr gering		1[]
	gering	Sanshû	3[]
	mittel	Yanaka	5[]
	stark	Kintoki	7[]
	sehr stark		9[]
5.4	Rhizom: Größe der Abschnitte		
(19)			
	klein	Kintoki	3[]
	mittel	Rakunda	5[]
	groß	Indo	7[]
6. Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten			
Bezeichnung der ähnlichen Sorte	Merkmal, in dem die ähnliche Sorte unterschiedlich ist ^{o)}	Ausprägungen der ähnlichen Sorte	Ausprägungen 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 gegenüber Schadorganismen

7.2 Besondere Bedingungen für die Prüfung der Sorte

7.3 Andere Informationen

[Ende des Dokuments]