



TG/64/6

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

RADIESCHEN

*(Raphanus sativus L.
var. sativus Pers.)*

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/64/6

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**

RADIESCHEN

**(*Raphanus sativus* L.
var. *sativus* Pers.)**

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.....	4
V. Gruppierung der Sorten.....	4
VI. Merkmale und Symbole.....	4
VII. Merkmalstabelle.....	5
VIII. Erklärungen zu der Merkmalstabelle.....	12
IX. Literatur.....	13
X. Technischer Fragebogen.....	14

I. Anwendung dieser Richtlinien

Diese Richtlinien gelten für alle Sorten von *Raphanus sativus* L. var. *sativus* Pers.

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 Stichproben einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

100 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 Beobachtungen, die bis zum Abschluß der Vegetationsperiode durchzuführen sind, beeinträchtigt werden. Jede Prüfung sollte insgesamt 200 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 40 Pflanzen oder je einem Teil von 40 Pflanzen, erfolgen.
2. Für die Bestimmung der Homogenität offen abblühender Sorten und Hybridsorten sollten relative Homogenitätsstandards angewendet werden.
3. Alle Erfassungen am Keimblatt sollten erfolgen, wenn die ersten beiden Blätter voll entwickelt sind.
4. Alle Erfassungen am Blatt sollten an ausgewachsenen Blättern zum Zeitpunkt der Erntereife erfolgen.
5. Alle Erfassungen an der Knolle sollten zu Beginn der Pelzigkeit 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) Ploidie (Merkmal 1)
 - b) Knolle: Form der Basis (Merkmal 21)
 - c) Knolle: Farbe der Haut (Merkmal 22)
 - d) Nur zweifarbige Radieschen: Knolle: Ausdehnung des Weißanteils (Merkmal 25)

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. Ploidy (*)	Ploïdie	Ploidie	Ploidía		
diploid	diploïde	diploid	diploide	Amored, Arista	2
tetraploid	tétraploïde	tetraploid	tetraploide	Boy, Simox	4
2. Seedling: antho- cyanin coloration of hypocotyl (*)	Plantule: pigmen- tation anthocyani- que de l'hypocotyle	Keimpflanze: Anthocyanfärbung des Hypokotyls	Plántula: pigmen- tación antociánica del hipocotilo		
absent	absente	fehlend	ausente		1
present	présente	vorhanden	presente	Cerise	9
3. Cotyledon: size	Cotylédon: taille	Keimblatt: Größe	Cotiledón: tamaño		
small	petit	klein	pequeño	Cerise, Saxa 2	3
medium	moyen	mittel	mediano	Korund, Rota	5
large	grand	groß	grande	Boy, Fanal	7
4. Foliage: width of attachment	Feuillage: largeur de l'attache au collet	Laub: Breite des Ansatzes	Follaje: anchura de la inserción al cuello		
narrow	fine	schmal	estrecha	Flamino	3
medium	moyenne	mittel	media	Amored	5
wide	large	breit	ancha	Rond écarlate	7
5. Leaf: attitude (*)	Feuille: port	Blatt: Haltung	Hoja: porte		
erect	dressé	aufrecht	erecto	Clipo, Karissima, Salto	1
semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Balkar, Balored	3
horizontal	horizontal	waagrecht	horizontal	Bel Image, Ronde Witte	5
6. Leaf: length (*)	Feuille: longueur	Blatt: Länge	Hoja: longitud		
short	courte	kurz	corta	Cerise, Saxa 2	3
medium	moyenne	mittel	media	Amored, Novo	5
long	longue	lang	larga	National 2	7

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
7. Leaf blade: shape	Limbe: forme	Blattspreite: Form	Limbo: forma		
narrow-obovate	obovale étroit	schmal verkehrt eiförmig	oboval estrecho		1
obovate	obovale	verkehrt eiförmig	oboval	Content, Cyros	3
broad-obovate	obovale large	breit verkehrt eiförmig	oboval ancho	Balkar	5
8. Leaf blade: shape of apex	Limbe: forme du sommet	Blattspreite: Form der Spitze	Limbo: forma del ápice		
pointed	pointu	spitz	puntiagudo		1
rounded	arrondi	abgerundet	redondeado	Neckarperle, Sora	2
9. Leaf blade: hue of green color	Limbe: teinte de la couleur verte	Blattspreite: Ton der Grünfarbe	Limbo: tonalidad del color verde		
absent	absente	fehlend	ausente	Saxa 2	1
yellowish	jaunâtre	gelblich	amarillento	Atlas, Serrida, Scarlet Globe	2
greyish	grisâtre	gräulich	grisáceo	Balored, Flair, Polka	3
10. Leaf blade: intensity of green color	Limbe: intensité de la couleur verte	Blattspreite: Intensität der Grünfärbung	Limbo: intensidad del color verde		
light	faible	hell	claro	Flamino, Gaudio	3
medium	moyenne	mittel	medio	Furabella, Helro	5
dark	forte	dunkel	oscuro	Foxyred	7
11. Leaf blade: number (*) of lobes	Limbe: nombre de lobes	Blattspreite: Anzahl Lappen	Limbo: número de lóbulos		
very few	très petit	sehr gering	muy bajo	Saxa 2	1
few	petit	gering	bajo	Frühwunder, Ilka, Nelson	3
medium	moyen	mittel	medio	Cracou, Salto	5
many	grand	groß	alto		7

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
12. Leaf blade: incisions of margin	Limbe: découpures du bord	Blattspreite: Randeinschnitte	Limbo: incisiones del margen		
absent	absentes	fehlend	ausente		1
present	présentes	vorhanden	presente		9
13. Leaf blade: depth of incisions of margin	Limbe: profondeur des découpures du bord	Blattspreite: Tiefe der Randeinschnitte	Limbo: profundidad de las incisiones del margen		
shallow	faible	flach	superficiales	Apolo, Callisto	3
medium	moyenne	mittel	medias	Cracou	5
deep	forte	tief	profundas		7
14. Leaf blade: pubescence	Limbe: pubescence	Blattspreite: Behaarung	Limbo: pubescencia		
weak	faible	gering	débil	Disco, Flamboyant 2	3
medium	moyenne	mittel	media		5
strong	forte	stark	fuerte	Delongpont, Rond écarlate	7
15. Petiole: anthocyanin coloration (*)	Pétiole: pigmentation anthocyanique	Blattstiel: Anthocyanfärbung	Peciolo: pigmentación antociánica		
absent	absente	fehlend	ausente	Fakir	1
present	présente	vorhanden	presente	Flamboyant 2	9
16. Petiole: intensity of anthocyanin coloration	Pétiole: intensité de la pigmentation anthocyanique	Blattstiel: Stärke der Anthocyanfärbung	Peciolo: intensidad de la pigmentación antociánica		
weak	faible	gering	débil	Flamino, Mirabeau	3
medium	moyenne	mittel	media	Forro	5
strong	forte	stark	fuerte	Pernot	7
17. Radish: thickness	Racine: grosseur	Knolle: Dicke	Rabanito: grosor		
thin	fine	dünn	delgado	Gaudry 2	3
medium	moyenne	mittel	medio		5
thick	grosse	dick	grueso	Rond rose à très grand bout blanc	7

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
18. Radish: width of root	Racine: grosseur du pivot	Knolle: Dicke der Wurzel	Rabanito: grosor de la raíz		
thin	fin	dünn	delgada	Clipo	3
medium	moyen	mittel	media	Apolo, Cerise, Flamboyant 2	5
thick	gros	dick	gruesa		7
19. Radish: shape (* (+)	Racine: forme	Knolle: Form	Rabanito: forma		
transverse elliptic	elliptique transverse	quer elliptisch	elíptica transversal	Fakir, Rond rose à très grand bout blanc	1
circular	circulaire	rund	circular	Cerise, Tinto	2
elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica		3
obovate	obovale	verkehrt eiförmig	oboval		4
broad rectangular	rectangulaire large	breit rechteckig	rectangular ancha	Delongpont, De Pontoïse, Pernot	5
rectangular	rectangulaire	rechteckig	rectangular	Clipo, Fluo, Salto	6
narrow rectangular	rectangulaire étroite	schmal rechteckig	rectangular estrecha	Albion, Apolo	7
narrow obtriangular	obtriangulaire étroite	schmal verkehrt dreieckig	obtriangular estrecha		8
iciclical	en glaçon	eiszapfenförmig	en estalactita	Blanche transparente	9
20. Radish: shape of crown	Racine: forme de la partie supérieure	Knolle: Kopfform	Rabanito: forma de la corona		
concave	concave	konkav	cóncava		1
plane	plane	flach	plana	Ascari, Amored	2
convex	convexe	konvex	convexa	Arista	3

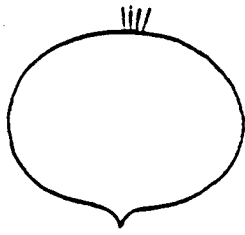
English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
21. Radish: shape of base (* (+)	Racine: forme de la base	Knolle: Form der Basis	Rabanito: forma de la base		
narrow acute	pointue étroite	schmal spitz	puntiaguda estrecha	Blanche transparente	1
acute	pointue	spitz	puntiaguda	Flambo	2
obtuse	obtuse	stumpf	obtusa		3
rounded	arrondie	abgerundet	redondeada	Bamba, Callisto	4
flat	aplatie	flach	plana	À forcer rond écarlate	5
22. Radish: coloration of skin (*	Racine: couleur de l'épiderme	Knolle: Farbe der Haut	Rabanito: color de la epidermis		
one colored	unicolore	einfarbig	monocolor	Balored, Cerise	1
bi-colored	bicolore	zweifarbig	bicolor	Flamboyant 2	2
23. Radish: color of upper part (*	Racine: couleur de la partie supérieure	Knolle: Farbe des oberen Teils	Rabanito: color de la parte superior		
white	blanche	weiß	blanco	Blanche transparente	1
pink	rose	rosa	rosa		2
red	rouge	rot	rojo		3
violet	violette	violett	violeta		4
24. Radish: expression of red color of upper part (*	Racine: expression de la couleur rouge de la partie supérieure	Knolle: Ausprägung der roten Farbe des oberen Teils	Rabanito: expresión del color rojo en la parte superior		
vermilion	vermillon	zinnober	bermellón	Flamino	1
scarlet	écarlate	scharlach	escarlata	Fakir, Rota	2
carmine	carmin	karmin	carmín	Parat	3

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
25. <u>Bi-colored radishes</u> (* <u>only: Radish: extent of white tip</u>)	<u>Radis bicolores</u> <u>seulement: Racine: extension du bout blanc</u>	<u>Nur zweifarbige Radieschen: Knolle: Ausdehnung des Weißanteils</u>	<u>Sólo raíces bicolor: Rabanito: extensión del extremo blanco</u>		
very small	très faible	sehr gering	muy pequeña	Demi-long écarlate à très petit bout blanc 2	1
small	faible	gering	pequeña	Delikat, Flamino	3
medium	moyenne	mittel	media	Fakir, Pépito	5
large	forte	groß	grande	Séraphin	7
very large	très forte	sehr groß	muy grande	Rond rose à très grand bout blanc 2	9
26. <u>Radish: thickness of cortex</u>	<u>Racine: épaisseur du cortex</u>	<u>Knolle: Dicke der Rinde</u>	<u>Rabanito: grosor de la corteza</u>		
thin	fin	dünn	delgada	Karissima	3
medium	moyen	mittel	media	Boy, Fanal, Korund	5
thick	épais	dick	gruesa	Ilka	7
27. <u>Radish: color of flesh</u>	<u>Racine: couleur de la chair</u>	<u>Knolle: Fleischfarbe</u>	<u>Rabanito: color de la pulpa</u>		
translucent	blanc vitreux	glasigweiß	traslúcido	Albion	1
opaque	blanc mat	mattweiß	opaco	Hilmar	2
28. <u>Time of harvest maturity</u> (* <u>maturity</u>)	<u>Époque de maturité de récolte</u>	<u>Zeitpunkt der Erntereife</u>	<u>Época de madurez para cosecha</u>		
very early	très précoce	sehr früh	muy temprana		1
early	précoce	früh	temprana	Apolo, Rota	3
medium	moyenne	mittel	media	Cerise	5
late	tardive	spät	tardía	Flamboyant 2	7
very late	très tardive	sehr spät	muy tardía		9

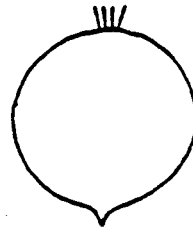
English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
29. Radish: tendency to (*) become pithy	Racine: tendance à se creuser	Knolle: Neigung zum Pelzigwerden	Rabanito: tendencia a ahuecarse		
absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Alttox, Carnita	1
weak	faible	gering	débil	Apolo, Flambo,Parat	3
medium	moyenne	mittel	media	Aviso	5
strong	forte	stark	fuerte	Boy, Cherry Belle	7
very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte		9

VIII. Erklärungen zu der Merkmalstabelle

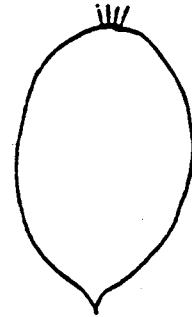
Zu 19: Knolle: Form



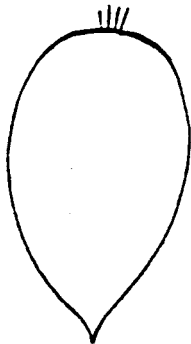
1
quer elliptisch



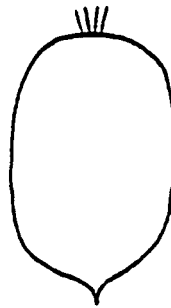
2
rund



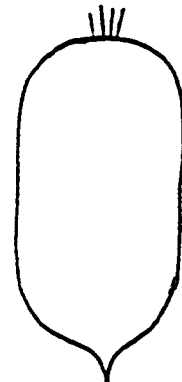
3
elliptisch



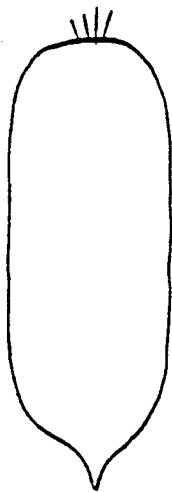
4
verkehrt eiförmig



5
breit rechteckig



6
rechteckig



7
schmal rechteckig



8
schmal verkehrt dreieckig



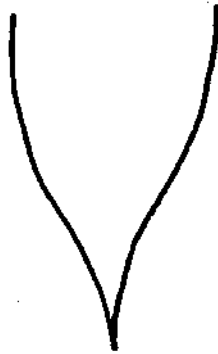
9
eiszapfenförmig

Zu 11: Blattspreite: Anzahl Lappen: Als Lappen werden Teilungen der Blattspreite gezählt, die durch Einschnitte bis mindestens der Hälfte der Entfernung vom Blattspreitenrand zur Mittelrippe begrenzt sind.

Zu 21: Knolle: Form der Basis



1
schmal spitz



2
spitz



3
stumpf



4
abgerundet



5
flach

IX. Literatur

Keine besondere Literatur.

X. Technischer Fragebogen

Referenznummer
(nicht vom Anmelder auszufüllen)

TECHNISCHER FRAGEBOGEN
in Verbindung mit der Anmeldung zum Sortenschutz auszufüllen

1. Art *Raphanus sativus* L. var. *sativus* Pers.
RADIESCHEN

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) Offen abblühende Sorte
- b) Einfachhybride
- c) Dreiweghybride
- d) Sonstiger Typ (Typ bitte angeben)

.....

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 der Sorte am nächsten kommt, bitte ankreuzen).

Merkmale	Beispielssorten	Note
5.1 Ploidie (1)		
diploid	Amored, Arista	2[]
tetraploid	Boy, Simox	4[]
5.2 Knolle: Form (19)		
quer elliptisch	Fakir, Rond rose à très grand bout blanc	1[]
rund	Cerise, Tinto	2[]
elliptisch		3[]
verkehrt eiförmig		4[]
breit rechteckig	Delongpont, De Pontoïse, Pernot	5[]
rechteckig	Clipo, Fluo, Salto	6[]
schmal rechteckig	Albion, Apolo	7[]
schmal verkehrt dreieckig		8[]
eiszapfenförmig	Blanche transparente	9[]
5.3 Knolle: Farbe der Haut (22)		
einfarbig	Balored, Cerise	1[]
zweifarbige	Flamboyant 2	2[]
5.4 Knolle: Farbe des oberen Teils (23)		
weiß	Blanche transparente	1[]
rosa		2[]
rot		3[]
violett		4[]

Merkmale	Beispielsorten	Note	
5.5 Nur zweifarbige Radieschen: Knolle: Ausdehnung des Weißanteils (25)			
sehr gering	Demi-long écarlate à très petit bout blanc 2	1[]	
gering	Delikat, Flamingo	3[]	
mittel	Fakir, Pépito	5[]	
groß	Séraphin	7[]	
sehr groß	Rond rose à très grand bout blanc 2	9[]	
5.6 Zeitpunkt der Erntereife (28)			
sehr früh		1[]	
früh	Apolo, Rota	3[]	
mittel	Cerise	5[]	
spät	Flamboyant 2	7[]	
sehr spät		9[]	
6. Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten			
Bezeichnung der ähnlichen Sorte	Merkmal, in dem 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 Resistenz gegen Schädlinge und Krankheiten

7.2 Besondere Bedingungen für die Prüfung der Sorte

7.2.1 Verwendung

- im Gewächshaus
- im Freiland: Frühjahr []
 Sommer []
 Herbst []
 Winter []

7.2.2 Andere Bedingungen

7.3 Andere 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.

