

UPOV

TG/49/8(proj.3)

ORIGINAL: englisch

DATUM: 2007-02-27

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN
GENEVE

ENTWURF

MÖHRE

UPOV-Code: DAUCU_CAR

Daucus carota L.

RICHTLINIEN

FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG
AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT

erstellt von Sachverständigen aus Frankreich

*vom Technischen Ausschuss während seiner dreiundvierzigsten Tagung vom
26. bis 28. März 2007 in Genf, Schweiz, zu überprüfen*

Alternative(r) Name(n):*

Botanischer Name	Englisch	Französisch	Deutsch	Spanisch
<i>Daucus carota</i> L.	Carrot	Carotte	Möhre	Zanahoria

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.....	4
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
4.1.1 ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN	4
4.1.2 STABILE UNTERSCHIEDE.....	5
4.2 Homogenität.....	5
4.3 Beständigkeit.....	6
5. GRUPPIERUNG DER SORTEN UND ORGANISATION DER ANBAUPRÜFUNG	6
6. EINFÜHRUNG IN DIE MERKMALSTABELLE	7
6.1 Merkmalskategorien.....	7
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	18
8.1 Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen.....	18
8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen.....	18
9. LITERATUR.....	22
10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN	23

1. Anwendung dieser Prüfungsrichtlinien

Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von *Daucus carota* L.

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:

50 g oder 50 000 Samen.

2.4. Das Saatgut sollte die von der zuständigen Behörde angegebenen Mindestanforderungen an die Keimfähigkeit, die Sortenechtheit und analytische Reinheit, die Gesundheit und den Feuchtigkeitsgehalt erfüllen.

2.5 Das eingesandte Vermehrungsmaterial sollte sichtbar gesund sein, keine Wuchsmängel aufweisen und nicht von wichtigen Krankheiten oder Schädlingen befallen sein.

2.6 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 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 400 Pflanzen umfaßt, die auf zwei oder mehrere 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*

Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen 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 Fremdbefruchtende Sorten

Die Bestimmung der Homogenität von fremdbefruchtenden Sorten sollte entsprechend den Empfehlungen der Allgemeinen Einführung für fremdbefruchtende Sorten erfolgen. Für Merkmale äußere Farbe der Rübe (Merkmal 13) und Farbe des Herzens der Rübe (Merkmal 19) sollten ein Populationsstandard von 2% mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von 95% angewandt werden. Bei einer Probengröße von 200 Pflanzen ist die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 7.

4.2.3 Einfachhybriden und Inzuchtlinien

Für die Bestimmung der Homogenität von Einfachhybriden und Inzuchtlinien sollte ein Populationsstandard von 2% mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95% angewandt werden. Bei einer Probengröße von 400 Pflanzen ist die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 13.

4.2.4 Hybriden

Die Bestimmung der Homogenität von Hybridsorten hängt vom Typ der Hybride ab und sollte entsprechend den Empfehlungen der Allgemeinen Einführung für Hybridsorten erfolgen. Für Einfachhybriden sind die Homogenitätsstandards in Abschnitt 4.2.2 dargelegt.

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 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.

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) Blatt: Länge (einschließlich Stiel) (Merkmal 3)
- b) Rübe: Länge (Merkmal 7)
- c) Rübe: Breite (Merkmal 8)
- d) Rübe: Form im Längsschnitt (Merkmal 10)
- e) Rübe: Ende (bei voller Entwicklung) (Merkmal 12)
- f) Rübe: äußere Farbe (Merkmal 13)
- g) Pflanzen: Anteil männlich steriler Pflanzen (Merkmal 31)
- h) Pflanze: Typ der männlichen Sterilität (Merkmal 32).

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

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. Abschnitt 3.3.2

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

(+) 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. VG (+)	Foliage: width of crown	Feuillage: largeur de la couronne	Laub: Breite des Blattansatzes	Follaje: anchura del cuello		
QN (a)	narrow	étroite	schmal	estrecho	Amsterdam 2	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Nantaise améliorée 2, Rothild	5
	broad	large	breit	ancho	Chantenay à cœur rouge 2	7
2. VG	Leaf: attitude	Feuille: port	Blatt: Stellung	Hoja: porte		
QN (a)	erect	dressé	aufrecht	erecto	Touchon	1
	semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Nantaise améliorée 2	3
	prostrate	étalé	liegend	postrado		5
3. VG/MS (*)	Leaf: length (including petiole)	Feuille: longueur (pétiole compris)	Blatt: Länge (einschließlich Stiel)	Hoja: longitud (incluido el peciolo)		
QN (a)	very short	très courte	sehr kurz	muy corta	Mokum, Mignon	1
	short	courte	kurz	corta	Amsterdam 2, Amsterdam 3	3
	medium	moyenne	mittel	media	Juwarot, Nantaise améliorée 2	5
	long	longue	lang	larga	Chantenay, Chantenay à cœur rouge 2	7
	very long	très longue	sehr lang	muy large	De Colmar à cœur rouge 2, Rothild	9
4. VG (*)	Leaf: division	Feuille: division	Blatt: Fiederung	Hoja: división		
QN (a)	fine	fine	fein	fina	Amsterdam 2, Amsterdam 3	3
	medium	moyenne	mittel	mediana	Nantaise améliorée 2, Nantaise améliorée 3	5
	coarse	grossière	grob	grosera	Hytop	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
5. VG (*)	Leaf: intensity of green color	Feuille: intensité de la couleur verte	Blatt: Intensität der Grünfärbung	Hoja: intensidad del color verde		
QN (a)	light	claire	hell	claro	Adelaide, Leonor	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Amsterdam 2, Amsterdam 3	5
	dark	foncée	dunkel	oscuro	Rothild	7
6. VG (*)	Leaf: anthocyanin coloration of petiole	Feuille: pigmentation anthocyanique du pétiole	Blatt: Anthocyanfärbung des Blattstiels	Hoja: pigmentación antociánica del pecíolo		
QL (a)	absent	absente	fehlend	ausente	Amsterdam 2	1
	present	présente	vorhanden	presente	Tarengo	9
7. VG/MS (*)	Root: length	Racine: longueur	Rübe: Länge	Raíz: longitud		
QN (b)	very short	très courte	sehr kurz	muy corta	Parijse Markt 2, Parijse Markt 3	1
	short	courte	kurz	corta	Chantenay	3
	medium	moyenne	mittel	media	Nantaise améliorée 2, Nantaise améliorée 3	5
	long	longue	lang	larga	Berlikumer 2, Berlikumer 3	7
	very long	très longue	sehr lang	muy large	Lange Stompe Winter	9
8. VG/MS (*)	Root: width	Racine: largeur	Rübe: Breite	Raíz: anchura		
QN (b)	narrow	étroite	schmal	estrecha	Amsterdam 2, Amsterdam 3	3
	medium	moyenne	mittel	media	Nantaise améliorée 2, Nantaise améliorée 3	5
	broad	large	breit	ancha	De Colmar à cœur rouge 2, Parijse Markt 2, Parijse Markt 3	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota	
9.	VG/MS	Root: ratio length/width	Racine: rapport longueur/largeur	Rübe: Verhältnis Länge/Breite	Raíz: relación longitud y anchura		
QN	(b)	very small	très petit	sehr klein	muy pequeña	Parijse Markt 2, Parijse Markt 3, Parmex	1
		small	petit	klein	pequeña	Courte améliorée à forcer	3
		medium	moyen	mittel	media	Chantenay	5
		large	grand	groß	grande	Nantaise améliorée 2, Nantaise améliorée 3	7
		very large	très grand	sehr groß	muy grande	Amsterdam 2	9
10.	VG	Root: shape in longitudinal section	Racine: forme en section longitudinale	Rübe: Form im Längsschnitt	Raíz: forma en sección longitudinal		
(*)							
(+)							
PQ	(b)	circular	arrondie	kreisförmig	circular	Parijse Markt 2, Parijse Markt 3	1
		obovate	obovale	verkehrt eiförmig	oboval		2
		medium obtriangular	obtriangulaire moyen	mittel verkehrt dreieckig	obtriangular medio	Chantenay, De Colmar à cœur rouge 2	3
		narrow obtriangular	obtriangulaire étroite	schmal verkehrt dreieckig	obtriangular estrecha	Imperator, De Colmar à cœur rouge 3	4
		narrow obtriangular to narrow oblong	obtriangulaire étroite à rectangulaire étroite	schmal verkehrt dreieckig bis schmal rechteckig	obtriangular estrecha a oblonga estrecha	Maestro	5
		narrow oblong	rectangulaire étroite	schmal rechteckig	oblonga estrecha	Amsterdam 2, Berlikumer 2, Berlikumer 3, Nantaise améliorée 5, Touchon	6
11.	VG	Root: shape of shoulder	Racine: forme de l'épaulement	Rübe: Form des Kopfes	Raíz: forma del hombro		
(*)							
(+)							
PQ	(b)	flat	plat	flach	plana	De Colmar à cœur rouge 2	1
		flat to rounded	plat à arrondi	flach bis abgerundet	plana a redondeada	Parijse Markt 2	2
		rounded	arrondi	abgerundet	redondeada		3
		rounded to conical	arrondi à conique	abgerundet bis kegelförmig	redondeada a cónica		4
		conical	conique	kegelförmig	cónica	Touchon	5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
12. VG (*)	Root: tip (when fully developed)	Racine: extrémité (à plein développement)	Rübe: Ende (bei voller Entwicklung)	Raíz: extremo (en pleno desarrollo)		
QN (b)	blunt	arrondie	stumpf	romo	Berlikumer 3	1
	slightly pointed	légèrement pointue	leicht spitz	ligeramente puntiagudo	Mello Yello	2
	strongly pointed	fortement pointue	sehr spitz	muy puntiagudo	Allred, Orbit	3
13. VG (*)	Root: external color	Racine: couleur externe	Rübe: äußere Farbe	Raíz: color externo		
PQ (b)	white	blanche	weiß	blanco	White Satin	1
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Mello Yello	2
	orange	orange	orange	naranja	Bingo, Tancar, Goliath, Karotan, Pinocchio	3
	pinkish red	rouge rosâtre	rosarot	rojo rosado	Nutri-red	4
	red	rouge	rot	rojo	Pulsor	5
	purple	pourpre	purpurn	púrpura	Purple Haze	6
14. VG (*)	<u>Excluding varieties with white external root color:</u> Root: intensity of external color	<u>À l'exclusion des variétés à racine de couleur externe</u> : Racine : intensité de la couleur externe	<u>Ohne Sorten mit weißer äußerer Farbe der Rübe:</u> Rübe: Intensität der äußeren Farbe	<u>Excluidas las variedades con color externo de la raíz</u> : Raíz: intensidad del color externo		
QN (b)	light	claire	hell	claro	Bingo, Mello Yello, Tancar	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Goliath, Nutri-red	5
	dark	foncée	dunkel	oscuro	Karotan, Pinocchio, Purple Haze	7
15. VG	Root: anthocyanin coloration of skin of shoulder	Racine: pigmentation anthocyanique de la peau du collet	Rübe: Anthocyanfärbung der Haut des Kopfes	Raíz: pigmentación antocianica de la epidermis del hombro		
QL (b)	absent	absente	fehlend	ausente	Trevor	1
	present	présente	vorhanden	presente	Touchon	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
16.	VG	Root: extent of green color of skin of shoulder	Racine: extension de la coloration verte de la peau du collet	Rübe: Ausdehnung der Grünfärbung der Haut des Kopfes	Raíz: extensión del color verde de la epidermis del hombro	
(+)						
QN	(b)	absent or very small	nulle ou très petite	fehlend oder sehr gering	ausente o muy pequeño	Karotan 1
		small	petite	gering	pequeño	Scarla 3
		medium	moyenne	mittel	medio	De Colmar à cœur rouge 2 5
		large	grande	groß	grande	Touchon 7
		very large	très grande	sehr groß	muy grande	Lange Stompe Winter 9
17.	VG	Root: ridging of surface	Racine: annelure de la surface	Rübe: Ringelung der Oberfläche	Raíz: anillado de la superficie	
QN	(b)	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Favor, Sytan 1
		weak	faible	gering	débil	Major 3
		medium	moyenne	mittel	medio	Chantenay 5
		strong	forte	stark	fuerte	De Colmar à cœur rouge 2 7
		very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	9
18.	VG	Root: diameter of core relative to total diameter	Racine: diamètre du cœur par rapport au diamètre total	Rübe: Durchmesser des Herzens im Verhältnis zum gesamten Durchmesser	Raíz: diámetro del corazón en relación con el diámetro total	
(*)						
QN	(b)	very small	très petit	sehr klein	muy pequeño	Amsterdam 2, Amsterdam 3, Tourino 1
		small	petit	klein	pequeño	Nantaise améliorée 2, Nantaise améliorée 3 3
		medium	moyen	mittel	medio	Berlikumer 2, Berlikumer 3 5
		large	grand	groß	grande	De Colmar à cœur rouge 2 7
		very large	très grand	sehr groß	muy grande	Giganta 9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
19. VG (*)	Root: color of core	Racine: couleur du cœur	Rübe: Farbe des Herzens	Raíz: color del corazón		
PQ (b)	white	blanc	weiß	blanco	White Satin	1
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Jaune de Lobberich, Pariser Markt	2
	orange	orange	orange	naranja	Nantaise améliorée 2, Nantaise améliorée 3	3
	pinkish red	rouge rosâtre	rosarot	rojo rosado		4
	red	rouge	rot	rojo	Nutri-red	5
	purple	pourpre	purpurn	púrpura	Afghan purple, Black Deshi	6
20. VG	<u>Excluding varieties with white core:</u> Root: intensity of color of core	<u>À l'exclusion des variétés à cœur blanc :</u> Racine : intensité de la couleur du cœur	<u>Ohne Sorten mit weißem Herzen:</u> Rübe: Intensität der Farbe des Herzens	<u>Excluidas las variedades con corazón blanco:</u> Raíz: intensidad del color del corazón		
QN (b)	light	claire	hell	claro		3
	medium	moyenne	mittel	medio		5
	dark	foncée	dunkel	oscuro		7
21. VG (*)	Root: color of cortex	Racine: couleur du cortex	Rübe: Farbe der Rinde	Raíz: color de la corteza		
PQ (b)	white	blanc	weiß	blanco	White Satin	1
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Mellow Yello	2
	orange	orange	orange	naranja	Allred, Carlo	3
	pinkish red	rouge rosâtre	rosarot	rojo rosado		4
	red	rouge	rot	rojo	Nutri-red	5
	purple	pourpre	purpurn	púrpura	Afghan purple, Black Deshi	6

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
22.	VG <u>Excluding varieties with white cortex:</u> Root: intensity of color of cortex	<u>À l'exclusion des variétés à cortex blanc :</u> Racine : intensité de la couleur du cortex	<u>Ohne Sorten mit weißer Rinde:</u> Rübe: Intensität der Farbe der Rinde	<u>Excluidas las variedades con corteza blanca:</u> Raíz: intensidad del color de la corteza		
QN	(b) light	claire	hell	claro		3
	medium	moyenne	mittel	medio		5
	dark	foncée	dunkel	oscuro		7
23.	VG Root: color of core compared to color of cortex	Racine: couleur du cœur par rapport à la couleur du cortex	Rübe: Farbe des Herzens im Verhältnis zur Rinde	Raíz: color del corazón en relación con la corteza		
QN	(b) lighter	plus claire	heller	más claro		1
	same	même couleur	gleichfarbig	mismo color		2
	darker	plus foncée	dunkler	más oscuro		3
24. (*)	VG Root: extent of green coloration of interior (in longitudinal section)	Racine: extension de la coloration verte à l'intérieur (en section longitudinale)	Rübe: Ausdehnung der Grünfärbung im Inneren (im Längsschnitt)	Raíz: extensión del color verde del interior (en sección longitudinal)		
QN	(b) absent or very small	nulle ou très petite	fehlend oder sehr klein	ausente o muy pequeña	Major	1
	small	petite	klein	pequeño	Meaux	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Chantenay à cœur rouge 2, De Colmar à cœur rouge 3	5
	large	grande	groß	grande	Touchon	7
	very large	très grande	sehr groß	muy grande	Muscade	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
25. VG	Root: protrusion above soil	Racine: partie hors terre	Rübe: Sitz über dem Boden	Raíz: parte fuera del suelo		
QN (b)	absent or very small	nulle ou très petite	fehlend oder sehr flach	ausente o muy pequeño	Karotan, Parijse Markt 3	1
	small	petite	flach	pequeño	Amsterdam 2, Amsterdam 3, Nantaise améliorée 2, Nantaise améliorée 3	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Tancar, Toudo	5
	large	grande	groß	grande	Lange Stompe Winter, Touchon	7
	very large	très grande	sehr groß	muy grande	Blanche à collet vert hors terre	9
26. MS (+)	Root: weight	Racine: poids	Rübe: Gewicht	Raíz: peso		
QN (b)	low	petit	niedrig	pequeño	Amsterdam 2	3
	medium	moyen	mittel	medio	Nantaise améliorée 2, Nantaise améliorée 3	5
	high	grand	hoch	grande	Giganta	7
27. MS (+)	<u>Varieties with blunt tip only: Root: time of development of rounded tip</u>	<u>Variétés avec extrémité arrondie seulement: Racine: époque de boutage</u>	<u>Nur Sorten mit stumpfem Ende: Rübe: Zeitpunkt der Bildung eines runden Endes</u>	<u>Solo variedades con extremo romo: Raíz: época de desarrollo del extremo redondeado</u>		
QN	early	précoce	früh	temprana	Touchon	3
	medium	moyenne	mittel	media	Nantaise améliorée 2, Nantaise améliorée 3, Tiana	5
	late	tardive	spät	tardía	Bureau, Nantaise améliorée 7, Tancar	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
28.	MS	Root: time of coloration of tip in longitudinal section	Racine: époque de coloration de l'extrémité en section longitudinale	Rübe: Zeitpunkt der Färbung der Spitze im Längsschnitt	Raíz: época de coloración del extremo en sección longitudinal	
(+)						
QN	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Parijse Markt 3	1
	early	précoce	früh	temprana	Amsterdam 2, Amsterdam 3	3
	medium	moyenne	mittel	media	Nantaise améliorée 2, Nantaise améliorée 3	5
	late	tardive	spät	tardía	De Colmar à cœur rouge 2, Touchon	7
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Goliath	9
29.	VG	Plant: tendency to bolting	Plante: tendance à la montaison	Pflanze: Neigung zum Schossen	Planta: tendencia a la subida a flor	
QN	weak	faible	gering	débil	Molene, Tancar	3
	medium	moyenne	mittel	media	Nantaise améliorée 2, Nantaise améliorée 3	5
	strong	forte	stark	fuerte	Muscade, Touchon	7
30.	VG	Plant: height of primary umbel at time of its flowering	Plante: hauteur de l'ombelle primaire à l'époque de sa floraison	Pflanze: Höhe der ersten Dolde zum Zeitpunkt seiner Blüte	Planta: altura de la umbela primaria en la época de floración	
QN	(c) short	basse	niedrig	baja		3
	medium	moyenne	mittel	media		5
	tall	haute	hoch	alta		7
31.	VS	Plants: proportion of male sterile plants	Plantes: proportion de plantes mâles stériles	Pflanzen: Anteil männlich steriler Pflanzen	Plantas: proporción de plantas androestériles	
(*)						
(+)						
QN	(c) absent or very low	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy baja	Nantaise améliorée 2, Touchon	1
	intermediate	intermédiaire	mittel	intermedio		2
	high	forte	hoch	alta	Nanco, Tino	3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota	
32.	VS	Plant: type of male sterility	Plante: type de stérilité mâle	Pflanze: Typ der männlichen Sterilität	Planta: tipo de androestérilidad		
	QL	(c) brown anther	anthère brune	braune Antheren	antera marrón	Nanco	1
		petaloid anther	anthère pétaloïde	petaloide Antheren	antera petaloide	Tino	2

8. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle

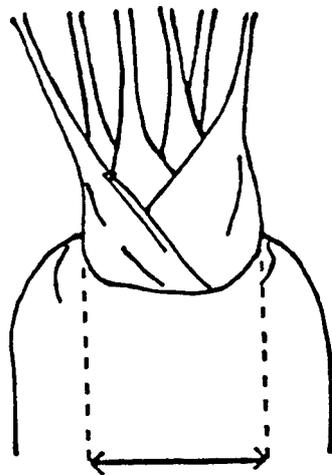
8.1 *Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen*

Merkmale, die folgende Kennzeichnung in der zweiten Spalte der Merkmalstabelle haben, sollten wie nachstehend angegeben geprüft werden:

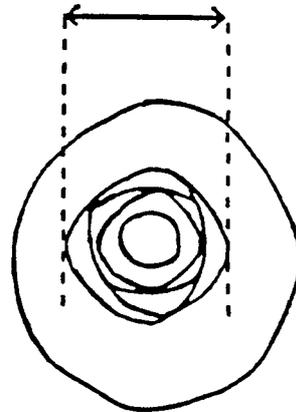
- (a) Laub und Blatt: Die Erfassungen am Laub und am Blatt sollten zum Zeitpunkt der vollen Entwicklung des Laubes erfolgen.
- (b) Rübe: Die Erfassungen an der Rübe sollten erfolgen, wenn die Rübe voll ausgebildet ist.
- (c) Die Erfassungen sollten erfolgen, wenn die Pflanze in der zweiten Wachstumsperiode blüht.

8.2 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

Zu 1: Laub: Breite des Blattansatzes

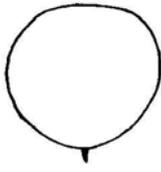


lateral

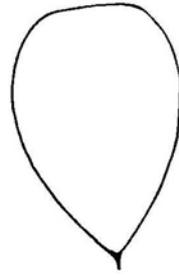


vertikal

Zu 10: Rübe: Form im Längsschnitt



1
kreisförmig



2
verkehrt eiförmig



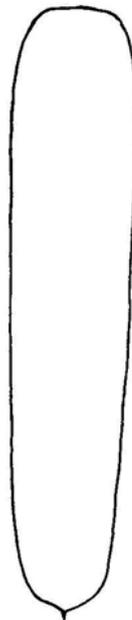
3
mittel verkehrt dreieckig



4
schmal verkehrt dreieckig



5
schmal verkehrt dreieckig bis
schmal rechteckig



6
schmal rechteckig

Zu 11: Rübe: Form des Kopfes



1
flach

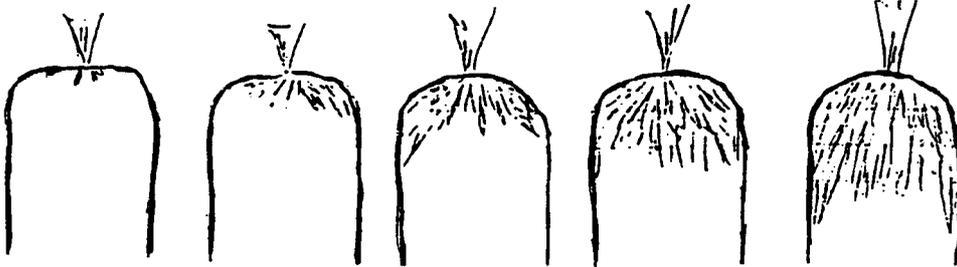


3
abgerundet



5
kegelförmig

Zu 16: Rübe: Ausdehnung der Grünfärbung der Haut des Kopfes



1
fehlend oder
sehr gering

3
gering

5
mittel

7
groß

9
sehr groß

Zu 26: Rübe: Gewicht

Gewicht = Volumen x Dichte

Gewicht = (Länge x Querschnittsfläche) x Dichte

Gewicht = (Länge / (3,14 x Durchmesser² / 4))

Die Dichte von Möhrenwurzeln ist eine Konstante nahe 1; es ist deswegen möglich, einen Koeffizienten (Kf) zu berechnen:

Kf = Gewicht / Volumen

Kf = Gewicht / (Länge / (3,14 x Durchmesser² / 4))

Je zylindrischer die Wurzel ist, desto näher an 1 ist der Koeffizient (Anpassung des Gewichts an das Volumen eines Zylinders).

Je konischer die Wurzel ist, desto näher an 0,5 ist der Koeffizient (Anpassung des Gewichts an das Volumen eines Konus).

Zu 27: Nur Sorten mit stumpfem Ende: Rübe: Zeitpunkt der Bildung eines runden Endes

Zu 28: Rübe: Zeitpunkt der Färbung der Spitze im Längsschnitt

Die Frühzeitigkeit der Sorten von Möhre läßt sich an zwei Kriterien beurteilen, Merkmal 27, Zeitpunkt der Bildung eines „runden Endes“ für die Sorten mit rundem Ende zum Zeitpunkt der Reife, und Merkmal 28, Zeitpunkt der Färbung der Spitze im Längsschnitt.

Drei Wochen vor dem Zeitpunkt der normalen Reife der Sorten (wenn die Sorte ‘Touchon’ eine rundes Ende hat: Entnahme eines Teils der Rübe des Anbauversuchs zur Beurteilung der Form des Endes, Merkmal 27 (früh: rundes Ende: Sorte ‘Touchon’; mittel: mittel Ende: Sorten ‘Tiana’, ‘Nantaise améliorée 2’, ‘Nantaise améliorée 3’; spät: spitzes Ende: Sorten ‘Bureau’, ‘Tancar’, ‘Nantaise améliorée 7’).

Nach dem Längsschnitt der Rüben: Prüfung der Färbung der Spitze, Merkmal 28 (früh: gefärbte Spitze: Sorten ‘Amsterdam 2’, ‘Amsterdam 3’, spät: weißliche Spitze: Sorten ‘De Colmar à cœur rouge 2’, ‘Touchon’).

Ein gutes Beispiel ist die Sorte ‘Touchon’, die für das Merkmal 27 früh und für das Merkmal 28 spät ist.

Zu 31: Pflanzen: Anteil männlich steriler Pflanzen

To be provided.

Zu 32: Pflanze: Typ der männlichen Sterilität

To be provided.

9. Literatur

Keine besondere Literatur.

10. Technischer Fragebogen

TECHNISCHER FRAGEBOGEN		Seite {x} von {y}	Referenznummer:
		Antragsdatum:	
		(nicht vom Anmelder auszufüllen)	
<p>TECHNISCHER FRAGEBOGEN in Verbindung mit der Anmeldung zum Sortenschutz auszufüllen</p> <p>Bei Hybridsorten, die Gegenstand eines Antrags auf Erteilung von Sortenschutz sind, und bei denen die Elternlinien als Teil der Prüfung der Hybridsorten eingereicht werden müssen, ist dieser Technische Fragebogen für die Hybridsorte und für jede Elternlinie auszufüllen.</p>			
1. Gegenstand des Technischen Fragebogens			
1.1. Botanischer Name	<i>Daucus carota</i> L.		
1.2. Landesüblicher Name	Möhre		
2. Anmelder			
Name			
Anschrift			
Telefonnummer			
Faxnummer			
E-Mail-Adresse			
Züchter (wenn vom Anmelder verschieden)			
3. Vorgeschlagene Sortenbezeichnung und Anmeldebezeichnung			
Vorgeschlagene Sortenbezeichnung (falls vorhanden)			
Anmeldebezeichnung			

TECHNISCHER FRAGEBOGEN	Seite {x} von {y}	Referenznummer:
<p>#4. Informationen über Züchtungsschema und Vermehrung der Sorte</p> <p>4.1 Züchtungsschema</p> <p>Sorte aus:</p> <p>4.1.1 Kreuzung:</p> <p>a) kontrollierte Kreuzung (Elternsorten angeben) []</p> <p>b) teilweise bekannte Kreuzung (die bekannte(n) Elternsorte(n) angeben) []</p> <p>c) unbekannte Kreuzung []</p> <p>4.1.2 Mutation (Ausgangssorte angeben) []</p> <p>4.1.3 Entdeckung und Entwicklung (angeben, wo und wann sie entdeckt und wie sie entwickelt wurde) []</p> <p>4.1.4 Sonstige (Einzelheiten angeben) []</p>		
<p>4.2 Methode zur Vermehrung der Sorte:</p> <p>4.2.1 Samenvermehrte Sorten</p> <p>a) Selbstbefruchtung []</p> <p>b) Fremdbefruchtung</p> <p>i) Population []</p> <p>ii) synthetische Sorte []</p> <p>c) Hybride []</p> <p>d) Sonstige (Einzelheiten angeben) []</p> <p>4.2.2 Sonstige (Einzelheiten angeben) []</p>		

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:
------------------------	-------------------	-----------------

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 Blatt: Länge (einschließlich Stiel) (3)		
sehr kurz	Mokum, Mignon	1[]
kurz	Amsterdam 2, Amsterdam 3	3[]
mittel	Juwarot, Nantaise améliorée 2	5[]
lang	Chantenay, Chantenay à cœur rouge 2	7[]
sehr lang	De Colmar à cœur rouge 2, Rothild	9[]
5.2 Blatt: Intensität der Grünfärbung (5)		
hell	Adelaide, Leonor	3[]
mittel	Amsterdam 2, Amsterdam 3	5[]
dunkel	Rothild	7[]
5.3 Rübe: Länge (7)		
sehr kurz	Parijse Markt 2, Parijse Markt 3	1[]
kurz	Chantenay	3[]
mittel	Nantaise améliorée 2, Nantaise améliorée 3	5[]
lang	Berlikumer 2, Berlikumer 3	7[]
sehr lang	Lange Stompe Winter	9[]

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

Merkmale	Beispielssorten	Note
5.4 Rübe: Breite (8)		
schmal	Amsterdam 2, Amsterdam 3	3[]
mittel	Nantaise améliorée 2, Nantaise améliorée 3	5[]
breit	De Colmar à cœur rouge 2, Parijse Markt 2, Parijse Markt 3	7[]
5.5 Rübe: Form im Längsschnitt (10)		
kreisförmig	Parijse Markt 2, Parijse Markt 3	1[]
verkehrt eiförmig		2[]
mittel verkehrt dreieckig	Chantenay, De Colmar à cœur rouge 2	3[]
schmal verkehrt dreieckig	Imperator, De Colmar à cœur rouge 3	4[]
schmal verkehrt dreieckig bis schmal rechteckig	Maestro	5[]
schmal rechteckig	Amsterdam 2, Berlikumer 2, Berlikumer 3, Nantaise améliorée 5, Touchon	6[]
5.6 Rübe: Form des Kopfes (11)		
flach	De Colmar à cœur rouge 2	1[]
flach bis abgerundet	Parijse Markt 2	2[]
abgerundet		3[]
abgerundet bis kegelförmig		4[]
kegelförmig	Touchon	5[]

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

Merkmale	Beispielsorten	Note
5.7 Rübe: Ende (bei voller Entwicklung) (12)		
stumpf	Berlikumer 3	1[]
leicht spitz	Mello Yello	2[]
sehr spitz	Allred, Orbit	3[]
5.8 Rübe: äußere Farbe (13)		
weiß	White Satin	
gelb	Mello Yello	2[]
orange	Bingo, Goliath, Karotan, Pinocchio, Tancar	3[]
rosarot	Nutri-red	4[]
rot	Pulsor	5[]
purpurn	Purple Haze	6[]
5.9 <u>Ohne Sorten mit weißer äußerer Farbe der Rübe:</u> Rübe: Intensität (14) der äußeren Farbe		
hell	Bingo, Mello Yello, Tancar	3[]
mittel	Goliath, Nutri-red	5[]
dunkel	Karotan, Pinocchio, Purple Haze	7[]
5.10 Rübe: Farbe des Herzens (19)		
weiß	White Satin	1[]
gelb	Jaune de Lobberich, Pariser Markt	2[]
orange	Nantaise améliorée 2, Nantaise améliorée 3	3[]
rosarot		4[]
rot	Nutri-red	5[]
purpurn	Afghan purple, Black Deshi	6[]

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

Merkmale	Beispielsorten	Note
5.11 Pflanzen: Anteil männlich steriler Pflanzen (31)		
fehlend oder sehr gering	Nantaise améliorée 2, Touchon	1[]
mittel		2[]
hoch	Nanco, Tino	3[]
5.12 Pflanze: Typ der männlichen Sterilität (32)		
braune Antheren	Nanco	1[]
petaloide Antheren	Tino	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>Rübe: äußere Farbe</i>	<i>orange</i>	<i>rosarot</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]