

UPOV

TG/GRA-PUM(proj.3)

ORIGINAL: englisch

DATUM: 24. Februar 2003

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN
GENEVE

ENTWURF

CITRUS L. – Gruppe 4

GRAPEFRUIT
und
PAMPELMUSE

RICHTLINIEN

FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG

AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT

Alternative Namen:

[*Siehe alternative Namen und entsprechende Untergruppen auf Seite 2*]

VERBUNDENE DOKUMENTE

Diese Richtlinien sind in Verbindung mit dem Dokument TG/1/3, „Allgemeine Einführung zur Prüfung auf Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit und zur Erarbeitung harmonisierter Beschreibungen von neuen Pflanzensorten“ (nachstehend „die Allgemeine Einführung“) und den damit in Verbindung stehenden „TGP“-Dokumenten zu sehen.

Sonstige verbundene Dokumente: *CITRUS* L. – GRUPPE 1: TG/MANDA*
CITRUS L. – GRUPPE 2: TG/ORANG*
CITRUS L. – GRUPPE 3: TG/LEM-LIM*
CITRUS L. – GRUPPE 5: TG/PONCI*

* Die entsprechende letzte TG-Referenz ist hinzuzufügen.

GRUPPE 4 – ALTERNATIVE NAMEN UND ENTSPRECHENDE UNTERGRUPPEN**

<i>Lateinisch</i>	<i>Untergruppe</i>	<i>Englisch</i>	<i>Französisch</i>	<i>Deutsch</i>	<i>Spanisch</i>
<i>Citrus ampullacea</i> hort. ex Tan.	GRA				
<i>Citrus anonima</i> hort. ex Yu. Tan.	GRA				
<i>Citrus asahikan</i> hort. ex Tanaka	GRA				
<i>Citrus aurantiaca</i> hort. ex Tanaka	GRA				
<i>Citrus flavicarpa</i> hort. ex Tanaka	GRA				
<i>Citrus glaberrima</i> hort. ex Tanaka	GRA				
<i>Citrus grandis</i> (L.) Osbeck	PUM	Pummelo, Shaddock	Pamplemoussier	Pampelmuse	Pummelo
<i>Citrus hassaku</i> hort. ex Tanaka	GRA				
<i>Citrus himekitsu</i> Hort. ex Yu. Tan.	GRA				
<i>Citrus hiroschimana</i> hort. ex Yu. Tanaka	GRA				
<i>Citrus intermedia</i> hort. ex Tanaka	GRA				
<i>Citrus iwaikan</i> hort. ex Yu. Tanaka	GRA				
<i>Citrus kotokan</i> Hayata	GRA				
<i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr.	PUM				
<i>Citrus medioglobosa</i> hort. ex Tanaka	GRA				
<i>Citrus miaray</i> Wester	GRA				
<i>Citrus mitsuharu</i> Hort. ex Yu. Tanaka	GRA				
<i>Citrus natsudaikai</i> Hayata	GRA				
<i>Citrus obovoidea</i> hort. ex I. Takah	GRA				
<i>Citrus omikanto</i> hort. ex Yu. Tanaka	GRA				
<i>Citrus otachibana</i> hort. ex Yu. Tanaka	GRA				
<i>Citrus panuban</i> (Wester) Tanaka	PUM				
<i>Citrus paradisi</i> Macfad.	GRA	Grapefruit	Pomelo	Grapefruit	Pomelo, Toronja
<i>Citrus paradisi</i> Macfad. x <i>C. grandis</i> (L.) Osbeck	HGP				
<i>Citrus pseudograndis</i> hort. ex Shirai	PUM				
<i>Citrus pseudogulgul</i> hort. ex Shirai	PUM				
<i>Citrus pseudoparadisi</i> hort. ex Yu. Tanaka	GRA				
<i>Citrus rugulosa</i> hort. ex Tanaka	GRA				
<i>Citrus suizabon</i> Tan.	PUM				
<i>Citrus sulcata</i> hort. ex Tak.	GRA				
<i>Citrus tengu</i> hort. ex Tanaka	GRA				
<i>Citrus tosa-asahi</i> hort. ex Yu. Tanaka	GRA				
<i>Citrus truncata</i> hort. ex Tanaka	PUM				
<i>Citrus yamabuki</i> hort. ex Yu. Tanaka	GRA				
<i>Citrus yuge-hyokan</i> hort. ex Yu. Tanaka	GRA				

** 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 RICHTLINIEN	4
2. ANFORDERUNGEN AN DAS VERMEHRUNGSMATERIAL	4
3. DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG	5
3.1 Prüfungsdauer	5
3.2 Prüfungsort	5
3.3 Bedingungen für die Durchführung der Prüfung	5
3.4 Gestaltung der Prüfung	5
3.5 Anzahl der zu prüfenden Pflanzen / Pflanzenteile	5
3.6 Zusätzliche Prüfungen	6
4. PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT	6
4.1 Unterscheidbarkeit	6
4.2 Homogenität	6
4.3 Beständigkeit	6
5. GRUPPIERUNG DER SORTEN UND ORGANISATION DER ANBAUPRÜFUNG	7
6. EINFÜHRUNG IN DIE MERKMALSTABELLE	7
6.1 Merkmalskategorien	7
6.1.1 <i>Standardmerkmale in den Prüfungsrichtlinien</i>	7
6.1.2 <i>Merkmale mit Sternchen</i>	7
6.2 Ausprägungsstufen und entsprechende Noten	8
6.3 Ausprägungstypen	8
6.4 Beispielsorten	8
6.5 Legende	8
6.6 Abkürzungen	8
7. MERKMALSTABELLE	9
8. ERLÄUTERUNGEN ZU DER MERKMALSTABELLE	30
8.1 Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen	30
8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen	31
9. LITERATUR	35
10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN	36

1. Anwendung dieser Richtlinien

1.1 Diese Richtlinien wurden aus den Muster-Prüfungsrichtlinien für Citrus erstellt. Insbesondere wurde die Merkmalstabelle aus der allgemeinen Citrus-Merkmalstabelle, wie in der Anlage angegeben, ausgewählt.

1.2 Diese Richtlinien gelten für alle Sorten der folgenden Gruppe der Gattung *Citrus* L. (Rutaceae), einschließlich ihrer Hybriden:

Gruppe 4 : GRAPEFRUIT UND PAMPELMUSE UND IHRE HYBRIDEN

Siehe Artenliste und deren Untergruppen auf Seite 2.

1.3 Bei Hybriden zwischen Arten der Gattung *Citrus* L. sollten jene Richtlinien verwendet werden, die sich am besten für das allgemeine Erscheinungsbild der Frucht eignen. Kann die Sorte jedoch nicht deutlich von allen Sorten unterschieden werden, die von anderen Richtlinien umfaßt sind, sollten diese anderen Richtlinien ebenfalls zur Prüfung der Sorte verwendet werden.

1.4 Bei Hybriden zwischen Arten der Gattung *Citrus* L., bei denen die Sorte deutlich von allen anderen Sorten, die von anderen Richtlinien umfaßt sind, unterscheidbar ist, kann es dennoch notwendig sein, zusätzliche Citrus-Merkmale zur Prüfung der Sorte zu verwenden. Unter diesen Umständen wären Merkmale aus Richtlinien für Elternsorten oder Merkmale aus der allgemeinen Citrus-Merkmalstabelle, wie in der Anlage angegeben, besonders hilfreich.

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 Stecklingen mit einem Durchmesser von 6 bis 10 mm (ein Jahr alt) einzureichen, wobei jeder Steckling hinter einer typischen Frucht geschnitten sein sollte oder, wenn von den zuständigen Behörden vorgeschrieben, in Form von einjährigen veredelten Bäumen. Für Unterlagssorten können zusätzlich bewurzelte Stecklinge oder polyembryonische Samen erforderlich sein.

2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

10 Stecklinge, ausreichend um 10 Pflanzen anzuziehen oder,
wenn von den zuständigen Behörden vorgeschrieben,
10 einjährige veredelte Bäume.

2.4 Das eingesandte Vermehrungsmaterial sollte sichtbar gesund sein, keine Wuchsmängel aufweisen und nicht von wichtigen Krankheiten oder Schädlingen befallen sein. Es sollte, wenn möglich, nicht mit Hilfe der *In-vitro*-Vermehrung erzeugt werden.

Soweit es mit Hilfe der *In-vitro*-Vermehrung erzeugt worden ist, muß dies vom Anmelder angegeben werden.

2.5 Das Pflanzenmaterial 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 *Prüfungsdauer*

Die Mindestprüfungsdauer sollte in der Regel zwei unabhängige Wachstumsperioden betragen. Zum Zwecke dieser Prüfungsrichtlinien bezieht sich eine Wachstumsperiode auf die Fruchtentwicklungsperiode.

3.2 *Prüfungsort*

Die Prüfungen sollten in der Regel an einem Ort durchgeführt werden. Wenn Merkmale, die für die DUS-Prüfung maßgebend sind, an diesem Ort nicht festgestellt werden können, kann die Sorte an einem weiteren Ort geprüft werden.

3.3 *Bedingungen für die Durchführung der Prüfung*

3.3.1 Die Prüfungen sollten unter Bedingungen durchgeführt werden, die eine zufriedenstellende Pflanzenentwicklung für die Ausprägung der maßgebenden Merkmale der Sorte und für die Durchführung der Prüfung sicherstellen. Insbesondere müssen die zu prüfenden Bäume in mindestens zwei Fruchtentwicklungsperioden genügend Früchte getragen haben. Falls für die Prüfung von Fruchtarten notwendig, sollte eine spezifische Standard-Unterlage für jede Gruppe verwendet werden.

3.3.2 Alle Erfassungen sollten an gleichaltrigen Bäumen nicht weniger als drei Jahre nach dem Pflanzen erfolgen. Das Alter der Pflanzen sollte angegeben werden.

3.4 *Gestaltung der Prüfung*

3.4.1 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.

3.4.2 Jede Prüfung sollte so gestaltet werden, daß sie insgesamt wenigsten 5 Pflanzen ergibt.

3.5 *Anzahl der zu prüfenden Pflanzen / Pflanzenteile*

Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen, die durch Messen oder Zählen vorgenommen werden, an 5 Pflanzen oder 2 Teilen von je 5 Pflanzen 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 in Abschnitt 3 empfohlene Mindestprüfungsdauer spiegelt im allgemeinen die Notwendigkeit wider, sicherzustellen, daß die Unterschiede in einem Merkmal hinreichend stabil sind.

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*

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:

Für die Bestimmung der Homogenität sollten ein Populationsstandard von 1% und eine Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95% angewandt werden. Bei einer Probengröße von 5 Pflanzen sind keine Abweicher zulässig.

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 Pflanzgutmuster geprüft wird, um sicherzustellen, daß sie dieselben Merkmale wie früher eingesandtes Material aufweist.

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) Frucht: Länge (Merkmal 33)
- b) Frucht: Durchmesser (Merkmal 34)
- c) Fruchtoberfläche: Hauptfarbe (Merkmal 50)
- d) Frucht: Hauptfarbe des Fleisches (Merkmal 66)
- e) Zeitpunkt der Genußreife (Merkmal 92).

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 * bezeichnet) 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. Jede Beispielssorte ist von der Abkürzung von deren Untergruppe in Klammern gefolgt.

6.5 *Legende*

- (*) Merkmal mit Sternchen – vgl. Abschnitt 6.1.2
- (+) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8, Abschnitt 8.2
- (QL) Qualitatives Merkmal – vgl. Abschnitt 6.3
- (QN) Quantitatives Merkmal – vgl. Abschnitt 6.3
- (PQ) Pseudoqualitatives Merkmal – vgl. Abschnitt 6.3
- c# Entsprechende Merkmalszahl in der allgemeinen Citrus-Merkmalstabelle
- (a)-(h) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8, Abschnitt 8.1

6.6 *Abkürzungen*

Siehe Artenliste und deren Untergruppen auf Seite 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.	Ploidy	Ploïdie	Ploidie	Ploidía		
QL	diploid	diploïde	diploid	diploide		2
	triploid	triploïde	triploid	triploide		3
c1.	tetraploid	tetraploïde	tetraploid	tetraploide		4
2. (*) (+)	Tree: growth habit	Arbre: port	Baum: Wuchstyp	Árbol: porte		
PQ	upright	droit	aufrecht	erguido		1
	spreading	étalé	breitbuschig	abierto	Marsh (GRA)	2
c2.	drooping	retombant	hängend	colgante	Oroblanco (HGP)	3
3.	Tree: density of spines	Arbre: densité des épines	Baum: Dichte der Stacheln	Árbol: densidad de las espinas		
QN	absent or sparse	absentes ou éparses	fehlend oder locker	ausente o laxa		1
	intermediate	intermédiaires	mittel	media		2
c3.	dense	denses	dicht	densa		3
4.	Tree: length of spines	Arbre: longueur des épines	Baum: Länge der Stacheln	Árbol: longitud de las espinas		
QN	short	courtes	kurz	cortas		3
	medium	moyennes	mittel	medias		5
c4.	long	longues	lang	largas		7
5. (*)	(a) Young leaf: presence of anthocyanin coloration	Jeune feuille: présence de pigmentation anthocyannique	Junges Blatt: Vorhandensein von Anthocyanfärbung	Hoja joven: presencia de pigmentación antocianica		
QL	absent	absente	fehlend	ausente		1
c6.	present	présente	vorhanden	presente		9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
6. (a)	Young leaf: intensity of anthocyanin coloration	Jeune feuille: intensité de la pigmentation anthocyannique	Junges Blatt: Intensität der Anthocyanfärbung	Hoja joven: intensidad de la pigmentación antocianica		
QN	weak	faible	gering	débil		3
	medium	moyenne	mittel	media		5
c7.	strong	forte	stark	fuerte		7
7. (b)	Leaf blade: length (apical leaflet in case of compound leaf)	Limbe: longueur (foliole apicale en cas de feuille composée)	Blattspreite: Länge (apikales Teilblatt bei zusammengesetztem Blatt)	Limbo: longitud (foliolo atípico en caso de hoja compuesta)		
QN	short	court	kurz	corto		3
	medium	moyen	mittel	medio		5
c10.	long	long	lang	largo		7
8. (b)	Leaf blade: width (as for 7)	Limbe: largeur (comme pour 7)	Blattspreite: Breite (wie für 7)	Limbo: anchura (como para 7)		
QN	narrow	étroit	schmal	estrecho		3
	medium	moyen	mittel	medio		5
c11.	broad	large	breit	ancho		7
9. (b)	Leaf blade: ratio length/width (as for 7)	Limbe: rapport longueur/largeur (comme pour 7)	Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite (wie für 7)	Limbo: relación longitud/anchura (como para 7)		
QN	small	faible	klein	pequeño		3
	medium	moyen	mittel	medio		5
c12.	large	élevé	groß	grande		7
10. (b)	Leaf blade: shape in cross section (as for 7)	Limbe: forme en section transversale (comme pour 7)	Blattspreite: Form im Querschnitt (wie für 7)	Limbo: forma en sección transversal (como para 7)		
QN	straight or weakly concave	droit ou légèrement concave	gerade oder leicht konkav	recto o ligeramente cóncavo		1
	intermediate	intermédiaire	mittel	intermedio		2
c17.	strongly concave	fortement concave	stark konkav	fuertemente cóncavo		3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
11. (b) Leaf blade: twisting		Limbe: torsion	Blattspreite: Drehung	Limbo: torsión		
QN	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil		1
	intermediate	intermédiaire	mittel	media		2
c18.	strong	forte	stark	fuerte		3
12. (b) Leaf blade: blistering		Limbe: cloqure	Blattspreite: Blasigkeit	Limbo: abullonado o ampollado		
QN	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil		1
	intermediate	intermédiaire	mittel	medio		2
c19.	strong	forte	stark	fuerte		3
13. (b) Leaf blade: intensity of green color		Limbe: intensité de la couleur verte	Blattspreite: Intensität der Grünfärbung	Limbo: intensidad del color verde		
QN	light	claire	hell	claro		3
	medium	moyenne	mittel	medio		5
c20.	dark	foncée	dunkel	oscuro		7
14. (b) Leaf blade: pubescence on lower side		Limbe: pilosité sur la face inférieure	Blattspreite: Behaarung an der Unterseite	Limbo: pubescencia en el envés		
QN	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil		1
	intermediate	intermédiaire	mittel	media		2
c21.	strong	forte	stark	fuerte		3
15. (b) Leaf blade: undulation of margin		Limbe: ondulation du bord	Blattspreite: Randwellung	Limbo: ondulación del borde		
QN	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil		1
	intermediate	intermédiaire	mittel	media		2
c22.	strong	forte	stark	fuerte		3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
16. (b)	Leaf blade: incisions of margin	Limbe: incisions du bord	Blattspreite: Randeinschnitte	Limbo: incisiones del borde		
PQ	absent	absentes	fehlend	ausentes		1
	crenate	crénelées	gekerbt	crenadas		2
c23.	dentate	dentelées	gezähnt	dentadas		3
17. (b)	Leaf blade: shape of apex	Limbe: forme de l'extrémité	Blattspreite: Form der Spitze	Limbo: forma del ápice		
(+)						
PQ	acuminate	acuminée	mit aufgesetzter Spitze	acuminado		1
	acute	pointue	spitz	agudo		2
	obtuse	obtuse	stumpf	obtusó		3
c24.	rounded	arrondie	abgerundet	redondeado		4
18. (b)	Leaf blade: emargination at tip	Limbe: échancrure à l'extrémité	Blattspreite: Einkerbung an der Spitze	Limbo: emarginado en la parte superior		
(+)						
QL	absent	absente	fehlend	ausente		1
c25.	present	présente	vorhanden	presente		9
19. (b)	Petiole: length	Pétiole: longueur	Blattstiel: Länge	Pecíolo: longitud		
QN	short	court	kurz	corto		3
	medium	moyen	mittel	medio		5
c26.	long	long	lang	largo		7
20. (b)	Petiole: presence of wings	Pétiole: présence d'ailes	Blattstiel: Vorhandensein von Flügeln	Pecíolo: presencia de alas		
QL	absent	absentes	fehlend	ausentes		1
c27.	present	présentes	vorhanden	presentes		9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
21. (b)	<u>Varieties with petiole wings present only:</u> Petiole: width of wings	<u>Seulement les variétés présentant des ailes au pétiole:</u> Pétiole: largeur des ailes	<u>Nur Sorten mit vorhandenen Flügel am Blattstiel:</u> Blattstiel: Breite der Flügel	<u>Sólo variedades con alas presentes en el peciolo:</u> Peciolo: anchura de las alas		
QN	narrow	étroites	schmal	estrechas		3
	medium	moyennes	mittel	medias		5
c28.	broad	larges	breit	anchas		7
22. (c)	Flower bud:	Bouton floral:	Blütenknospe:	Yema floral:		
(d)	presence of anthocyanin coloration	présence de pigmentation anthocyanique	Vorhandensein von Anthocyanfärbung	presencia de pigmentación antociánica		
QL	absent	absente	fehlend	ausente		1
c29.	present	présente	vorhanden	presente		9
23. (c)	Flower bud:	Bouton floral:	Blütenknospe:	Yema floral:		
(d)	intensity of anthocyanin coloration	intensité de la pigmentation anthocyanique	Intensität der Anthocyanfärbung	intensidad de la pigmentación antociánica		
QN	weak	faible	schwach	débil		3
	medium	moyenne	mittel	media		5
c30.	strong	forte	stark	fuerte		7
24. (c)	Flower: diameter of calyx	Fleur: diamètre du calice	Blüte: Durchmesser des Kelches	Flor: diámetro del cáliz		
QN	small	petit	klein	pequeño	Nelruby (GRA), Star Ruby (GRA)	3
	medium	moyen	mittel	medio	Oroblanco (HGP)	5
c31.	large	grand	groß	grande	Pomelit (PUM)	7
25. (c)	Flower: length of petal	Fleur: longueur du pétale	Blüte: Länge des Blütenblattes	Flor: longitud del pétalo		
QN	short	court	kurz	corto	Marsh (GRA), Nelruby (GRA), Ruby Henninger (GRA)	3
	medium	moyen	mittel	medio		5
c32.	long	long	lang	largo	Melogold (HGP), Pomelit (PUM)	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
26. (c) Flower: width of petal		Fleur: largeur du pétale	Blüte: Breite des Blütenblattes	Flor: anchura del pétalo		
QN	narrow	étroit	schmal	estrecho		3
	medium	moyen	mittel	medio		5
c33.	broad	large	breit	ancho	Melogold (HGP), Pomelit (PUM)	7
27. (c) Flower: ratio length/width of petal		Fleur: rapport longueur/largeur du pétale	Blüte: Verhältnis Länge/Breite des Blütenblattes	Flor: relación longitud/anchura del pétalo		
QN	small	faible	klein	pequeño		3
	medium	moyen	mittel	medio		5
c34.	large	élevé	groß	grande		7
28. (c) Flower: length of stamens		Fleur: longueur des étamines	Blüte: Länge der Staubfäden	Flor: longitud de los estambres		
QN	short	courtes	kurz	cortos		3
	medium	moyennes	mittel	medios		5
c35.	long	longues	lang	largos		7
29. (c) Anther: color		Anthère: couleur	Anthere: Farbe	Antera: color		
PQ	white	blanc	weiß	blanco		1
	light yellow	jaune clair	hellgelb	amarillo claro		2
c38.	medium yellow	jaune moyen	mittelgelb	amarillo medio		3
30. (c) Anther: viable pollen		Anthère: pollen viable	Anthere: keimfähiger Pollen	Antera: polen viable		
QL	absent	absent	fehlend	ausente		1
c39.	present	présent	vorhanden	presente		9
31. (c) Style: length		Style: longueur	Griffel: Länge	Estilo: longitud		
QN	short	court	kurz	corto		3
	medium	moyen	mittel	medio		5
c40.	long	long	lang	largo		7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
32.	Infructescence: clustering of fruits	Fructification: formation de grappes	Fruchtstand: Früchte in Büscheln	Infructescencia: enracimado de los frutos		
QL	absent	absente	fehlend	ausente		1
c43.	present	présente	vorhanden	presente		9
33. (*)	(e) Fruit: length	Fruit: longueur	Frucht: Länge	Fruto: longitud		
QN	short	court	kurz	corto		3
	medium	moyen	mittel	medio	Ray Ruby (GRA)	5
c44.	long	long	lang	largo	Pomelit (PUM)	7
34. (*)	(e) Fruit: diameter	Fruit: diamètre	Frucht: Durchmesser	Fruto: diámetro		
QN	small	petit	klein	pequeño		3
	medium	moyen	mittel	medio	Melogold (HGP)	5
c45.	large	grand	groß	grande	Chandler (PUM)	7
35. (*)	(e) Fruit: ratio length/diameter	Fruit: rapport longueur/diamètre	Frucht: Verhältnis Länge/Durchmesser	Fruto: relación longitud/diámetro		
QN	small	faible	klein	pequeño	Oroblanco (HGP)	3
	medium	moyen	mittel	medio	Melogold (HGP)	5
c46.	large	élevé	groß	grande		7
36. (*)	(e) Fruit: position of broadest part	Fruit: position de la partie la plus large	Frucht: Position des breitesten Teils	Fruto: posición de la parte más amplia		
QN	towards stalk end	vers l'extrémité pédonculaire	zum Stielende hin	hacia el extremo peduncular		1
	at middle	au milieu	in der Mitte	en el medio	Marsh (GRA)	2
c47.	towards distal end	vers la partie distale	zum distalen Ende hin	hacia el extremo distal	Melogold (HGP)	3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
37. (*)(+)	(e) Fruit: general shape of proximal part (excluding neck, collar and depression at stalk end)	Fruit: forme générale de la partie proximale (à l'exclusion du col, de la collerette et de la dépression à l'extrémité pédonculaire)	Frucht: allgemeine Form des proximalen Teils (ohne Hals, Kragen und Einsenkung am Stielende)	Fruto: forma general de la parte proximal (excluido el cuello, el collar y la depresión del extremo peduncular)		
PQ	flattened	aplatie	abgeflacht	aplanada	Oroblanco (HGP)	1
	slightly rounded	légèrement arrondie	leicht abgerundet	ligeramente redondeada	Marsh (GRA), Redblush (GRA)	2
	strongly rounded	fortement arrondie	stark abgerundet	fuertemente redondeada		3
c49.	tapered	effilée	spitz	afilada		4
38. (*)(+)	(e) <u>Only varieties without fruit neck:</u> Fruit: presence of depression at stalk end	<u>Seulement les variétés dont le fruit ne présente pas de col:</u> Fruit: présence d'une dépression à l'extrémité pédonculaire	<u>Nur Sorten ohne Fruchthals:</u> Frucht: Vorhandensein einer Einsenkung am Stielende	<u>Sólo variedades con fruto sin cuello:</u> Fruto: presencia de una depresión en el extremo peduncular		
QL	absent	absente	fehlend	ausente		1
c53.	present	présente	vorhanden	presente	Ray Ruby (GRA)	9
39. (*)(+)	(e) <u>Only varieties without fruit neck:</u> Fruit: depth of depression at stalk end	<u>Seulement les variétés dont le fruit ne présente pas de col:</u> Fruit: profondeur de la dépression à l'extrémité pédonculaire	<u>Nur Sorten ohne Fruchthals:</u> Frucht: Tiefe der Einsenkung am Stielende	<u>Sólo variedades con fruto sin cuello:</u> Fruto: profundidad de la depresión en el extremo peduncular		
QN	shallow	peu profonde	flach	poco profunda	Nelruby (GRA), Ruby Henninger (GRA)	3
	medium	moyenne	mittel	media	Ray Ruby (GRA)	5
c54.	deep	profonde	tief	profunda		7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
40.	(e) Fruit: number of radial grooves at stalk end	Fruit: nombre de cannelures radiales à l'extrémité pédonculaire	Frucht: Anzahl radialer Furchen am Stielende	Fruto: número de acanaladuras radiales en el extremo peduncular		
QN	absent or few	absentes ou peu nombreuses	fehlend oder sehr gering	ausente o bajo	Pomelit (PUM), Rio Red (GRA)	1
	intermediate	moyennement nombreuses	mittel	medio	Oroblanco (HGP)	2
c57.	many	nombreuses	groß	alto		3
41.	(e) Fruit: length of radial grooves at stalk end	Fruit: longueur des cannelures radiales à l'extrémité pédonculaire	Frucht: Länge der radialen Furchen am Stielende	Fruto: longitud de las acanaladuras radiales en el extremo peduncular		
QN	short	courtes	kurz	cortas	Oroblanco (HGP), Rio Red (GRA)	3
	medium	moyennes	mittel	medias		5
c58.	long	longues	lang	largas		7
42.	(e) Fruit: general shape of distal part (excluding nipple, bulging of navel and depression at distal end)	Fruit: forme générale de la partie distale (à l'exclusion du mamelon, de la courbure du fruit secondaire et de la dépression à l'extrémité distale)	Frucht: allgemeine Form des distalen Teils (ohne Warze, Wölbung der sekundären Frucht und Einsenkung am distalen Ende)	Fruto: forma general de la parte distal (excluido el mamelón o pezón, el abultamiento del ombligo y la depresión en el extremo distal)		
QN	flattened	aplatie	abgeflacht	aplanada	Melogold (HGP), Ray Ruby (GRA)	1
	slightly rounded	légèrement arrondie	leicht abgerundet	ligeramente redondeada	Marsh (GRA), Redblush (GRA)	2
c64.	strongly rounded	fortement arrondie	stark abgerundet	fuertemente redondeada		3
43.	(e) Fruit: presence of depression at distal end	Fruit: présence d'une dépression à l'extrémité distale	Frucht: Vorhandensein der Einsenkung am distalen Ende	Fruto: presencia de una depresión en el extremo distal		
QL	absent	absente	fehlend	ausente	Oroblanco (HGP), Star Ruby (GRA)	1
c65.	present	présente	vorhanden	presente	Melogold (HGP)	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
44. (e)	Fruit: depth of depression at distal end	Fruit: profondeur de la dépression à l'extrémité distale	Frucht: Tiefe der Einsenkung am distalen Ende	Fruto: profundidad de la depresión en el extremo distal		
QN	shallow	peu profonde	flach	poco profunda	Melogold (HGP)	3
	medium	moyenne	mittel	media	Oroblanco (HGP)	5
c66.	deep	profonde	tief	profunda		7
45. (e)	Fruit: diameter of depression at distal end	Fruit: diamètre de la dépression à l'extrémité distale	Frucht: Durchmesser der Einsenkung am distalen Ende	Fruto: diámetro de la depresión en el extremo distal		
QN	small	petit	klein	pequeña		3
	medium	moyen	mittel	media	Oroblanco (HGP)	5
c67.	large	grand	groß	grande		7
46. (e)	Fruit: presence of areola	Fruit: présence d'une aréole	Frucht: Vorhandensein einer Areola	Fruto: presencia de un areola		
QL	absent	absente	fehlend	ausente	Marsh (GRA), Pomelit (PUM)	1
	incomplete	incomplète	unvollständig	incompleta		2
c70.	complete	complète	vollständig	completa		3
47. (e)	Fruit: type of areola	Fruit: type d'aréole	Frucht: Typ der Areola	Fruto: tipo de areola		
(+)						
QL	smooth	régulière	glatt	lisa	Flame (GRA), Rio Red (GRA)	1
	grooved	cannelée	gerieft	acanalada		2
c71.	ridged	annelée	geringelt	acrestada		3
48. (e)	Fruit: diameter of areola	Fruit: diamètre de l'aréole	Frucht: Durchmesser der Areola	Fruto: diámetro de la areola		
QN	small	petit	klein	pequeña		3
	medium	moyen	mittel	media		5
c72.	large	grand	groß	grande		7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
49.	(e) Fruit: diameter of stylar scar	Fruit: diamètre de la cicatrice stylaire	Frucht: Durchmesser der Griffelnarbe	Fruto: diámetro de la cicatriz estilar		
QN	small	petit	klein	pequeña		3
	medium	moyen	mittel	media		5
c73.	large	grand	groß	grande		7
50.	(e) Fruit surface: predominant color	Fruit: couleur prédominante à la surface	Fruchtoberfläche: Hauptfarbe	Superficie del fruto: color predominante		
PQ	dark greenish yellow	jaune verdâtre foncé	dunkel grünlichgelb	amarillo verdoso oscuro	Tahiti (PUM)	1
	yellow green	vert-jaune	gelbgrün	verde amarillento		2
	light yellow	jaune clair	hellgelb	amarillo claro	Melogold (HGP), Oroblanco (HGP), Pomelit (PUM)	3
	medium yellow	jaune moyen	mittelgelb	amarillo medio	Marsh (GRA)	4
	light pink	rose pâle	hellrosa	rosa claro	Ruby Henninger (GRA)	5
	medium pink	rose moyen	mittelrosa	rosa medio	Oran Red (GRA)	6
c82.	dark pink	rose foncé	dunkelrosa	rosa oscuro	Star Ruby (GRA)	7
51.	(e) Fruit surface: glossiness	Surface du fruit: brillance	Fruchtoberfläche: Glanz	Superficie del fruto: brillo		
QN	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
	weak	faible	gering	débil		3
	medium	moyenne	mittel	medio		5
	strong	forte	stark	fuerte		7
c85.	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte		9
52.	(e) Fruit surface: roughness	Surface du fruit: rugosité	Fruchtoberfläche: Rauheit	Superficie del fruto: rugosidad		
QN	smooth	lisse	glatt	lisa	Marsh (GRA)	3
	medium	intermédiaire	mittel	media	Oroblanco (HGP)	5
c86.	rough	rugueuse	rauh	rugosa	Tahiti (PUM)	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
53.	(e) Fruit surface: size of (f) oil glands	Surface du fruit: taille des glandes à huile	Fruchtoberfläche: Größe der Öldrüsen	Superficie del fruto: tamaño de las glándulas de aceite		
PQ	all more or less the same size	toutes plus ou moins de la même taille	alle mehr oder weniger gleich groß	todas más o menos del mismo tamaño	Melogold (HGP)	1
c87.	larger ones interspersed by smaller ones	grandes et petites intercalées	größere vermischt mit kleineren	glándulas grandes intercaladas con otras más pequeñas	Star Ruby (GRA)	2
54.	(e) Fruit surface: size of (f) larger oil glands	Surface du fruit: taille des glandes à huile les plus grosses	Fruchtoberfläche: Größe der größeren Öldrüsen	Superficie del fruto: tamaño de las glándulas de aceite más grandes		
QN	small	petites	klein	pequeñas	Marsh (GRA)	3
	medium	moyennes	mittel	medianas	Ruby Henninger (GRA)	5
c88.	large	grosses	groß	grandes	Melogold (HGP)	7
55.	(e) Fruit surface: (f) conspicuousness of larger oil glands	Surface du fruit: netteté des glandes à huile les plus grosses	Fruchtoberfläche: Sichtbarkeit der größeren Öldrüsen	Superficie del fruto: visibilidad de las glándulas de aceite más grandes		
QN	weak	faible	gering	débil	Marsh (GRA)	3
	medium	moyenne	mittel	media	Ray Ruby (GRA), Ruby Henninger (GRA)	5
c89.	strong	forte	stark	fuerte	Chandler (PUM), Star Ruby (GRA)	7
56.	(e) Fruit surface: (f) presence of pitting and pebbling on oil glands	Surface du fruit: présence de dépression et de protubérance sur les glandes à huile	Fruchtoberfläche: Vorhandensein von Grübchen und Körnern an den Öldrüsen	Superficie del fruto: presencia de picado y granulado en las glándulas de aceite		
PQ	pitting and pebbling absent	dépression et protubérance absentes	Grübchen und Körner fehlend	picado y granulado ausentes		1
	pitting absent, pebbling present	dépression absente, protubérance présente	Grübchen fehlend, Körner vorhanden	picado ausente, granulado presente	Tahiti (PUM)	2
	pitting present, pebbling absent	dépression présente, protubérance absente	Grübchen vorhanden, Körner fehlend	picado presente, granulado ausente	Marsh (GRA)	3
c90.	pitting and pebbling present	dépression et protubérance présentes	Grübchen und Körner vorhanden	picado y granulado présentes		4

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
57.	(e) <u>Varieties with</u> (f) <u>pitting only: Fruit surface: density of pitting on oil glands</u>	<u>Variétés avec dépression seulement: Surface du fruit: densité de la dépression sur les glandes à huile</u>	<u>Nur Sorten mit Grübchen: Frucht-oberfläche: Dichte der Grübchen an den Öldrüsen</u>	<u>Sólo variedades con picado: Superficie del fruto: densidad del picado en las glándulas de aceite</u>		
QN	sparse	éparse	locker	dispersa		3
	medium	moyenne	mittel	media	Ray Ruby (GRA)	5
c91.	dense	dense	dicht	densa		7
58.	(e) <u>Varieties with</u> (f) <u>pitting only: Fruit surface: depth of pitting on oil glands</u>	<u>Variétés avec dépression seulement: Surface du fruit: profondeur de la dépression sur les glandes à huile</u>	<u>Nur Sorten mit Grübchen: Frucht-oberfläche: Tiefe der Grübchen an den Öldrüsen</u>	<u>Sólo variedades con picado: Superficie del fruto: profundidad del picado en las glándulas de aceite</u>		
QN	shallow	peu profonde	flach	poco profundo	Marsh (GRA)	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Ray Ruby (GRA)	5
c92.	deep	profonde	tief	profundo		7
59.	(e) <u>Varieties with</u> (f) <u>pebbling only: Fruit surface: density of pebbling on oil glands</u>	<u>Variétés avec protubérance seulement: Surface du fruit: densité de la protubérance sur les glandes à huile</u>	<u>Nur Sorten mit Körnern: Frucht-oberfläche: Dichte der Körner an den Öldrüsen</u>	<u>Sólo variedades con granulado: Superficie del fruto: densidad del granulado en las glándulas de aceite</u>		
QN	sparse	éparse	locker	dispersa		3
	medium	moyenne	mittel	media		5
c93.	dense	dense	dicht	densa		7
60.	(e) <u>Varieties with</u> (f) <u>pebbling only: Fruit surface: degree of pebbling on oil glands</u>	<u>Variétés avec protubérance seulement: Surface du fruit: degré de protubérance sur les glandes à huile</u>	<u>Nur Sorten mit Körnern: Frucht-oberfläche: Grad der Körnerbildung an den Öldrüsen</u>	<u>Sólo variedades con granulado: Superficie del fruto: nivel de granulado en las glándulas de aceite</u>		
QN	weak	faible	gering	débil	Star Ruby (GRA)	3
	medium	moyen	mittel	medio		5
c94.	strong	fort	stark	fuerte	Tahiti (PUM)	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
61. (*)	(e) Fruit rind: thickness (f)	Écorce du fruit: épaisseur	Fruchtschale: Dicke	Corteza del fruto: espesor		
QN	thin	fine	dünn	delgada		3
	medium	moyenne	mittel	media	Flame (GRA)	5
c95.	thick	épaisse	dick	gruesa	Oroblanco (HGP)	7
62. (*)	(e) Fruit rind: (f) adherence to flesh	Écorce du fruit: adhérence à la chair	Fruchtschale: Anhaften am Fleisch	Corteza del fruto: adherencia a la pulpa		
QN	weak	faible	gering	débil		3
	medium	moyenne	mittel	media		5
c96.	strong	forte	stark	fuerte		7
63.	(e) Fruit: color of albedo	Fruit: couleur de l'albédo	Frucht: Farbe der Albedo	Fruto: color del albedo		
PQ	greenish	verdâtre	grünlich	verdoso	Marsh (GRA), Melogold (HGP), Oroblanco (HGP)	1
	light pink	rose pâle	hellrosa	rosa claro	Ray Ruby (GRA), Redblush (GRA), Ruby Henninger (GRA)	2
c100.	pink	rose	rosa	rosa	Star Ruby (GRA)	3
64.	(e) Fruit: differently colored specks in flesh (g)	Fruit: taches de couleurs différentes dans la chair	Frucht: unterschiedlich gefärbte Flecken am Fleisch	Fruto: manchas de distinto color en la pulpa		
QL	absent	absentes	fehlend	ausentes	Marsh (GRA)	1
c105.	present	présentes	vorhanden	presentes		9
65.	(e) Fruit: bicolored segments	Fruit: segments bicolores	Frucht: zweifarbige Segmente	Fruto: gajos bicolores		
QL	absent	absents	fehlend	ausentes	Marsh (GRA), Star Ruby (GRA)	1
c106.	present	présents	vorhanden	presentes	Pomelit (PUM)	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
66. (*)	(e) Fruit: main color of flesh (g)	Fruit: couleur principale de la chair	Frucht: Hauptfarbe des Fleisches	Fruto: color principal de la pulpa		
PQ	whitish	blanchâtre	weißlich	blanquecino	Marsh (GRA), Melogold (HGP), Oroblanco (HGP)	1
	light green	vert clair	hellgrün	verde claro	Tahiti (PUM)	2
	light pink	rose pâle	hellrosa	rosa claro	Ray Ruby (GRA), Redblush (GRA), Ruben (GRA), Ruby Henninger (GRA)	3
	medium pink	rose moyen	mittelrosa	rosa medio	Henderson (GRA)	4
	dark pink	rose foncé	dunkelrosa	rosa oscuro	Star Ruby (GRA)	5
c107.	whitish and pink	blanchâtre et rose	weißlich und rosa	blanquecino y rosa	Pomelit (PUM)	6
67.	(e) Fruit: bitterness of flesh (g)	Fruit: amertume de la chair	Frucht: Bitterkeit des Fleisches	Fruto: amargor de la pulpa		
QL	absent	absente	fehlend	ausente		1
c108.	present	présente	vorhanden	presente		9
68.	(e) Fruit: filling of core (g)	Fruit : structure du cœur	Frucht: Ausfüllung des inneren Fruchtfleisches	Fruto: relleno del hueco central		
QN	absent or very sparse	absente ou très lâche	fehlend oder sehr locker	ausente o muy laxo		1
	sparse	lâche	locker	laxo	Ray Ruby (GRA), Ruben (GRA)	3
	medium	intermédiaire	mittel	medio	Nelruby (GRA), Star Ruby (GRA)	5
	dense	dense	dicht	denso	Tahiti (PUM)	7
c109.	very dense	très dense	sehr dicht	muy denso		9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
69.	(e) Fruit: diameter of core (g)	Fruit: diamètre du cœur	Frucht: Durchmesser des inneren Fruchtfleisches	Fruto: diámetro del hueco central		
QN	small	petit	klein	pequeño		3
	medium	moyen	mittel	medio	Henderson (GRA), Ray Ruby (GRA)	5
c110.	large	grand	groß	grande	Chandler (PUM)	7
70.	(e) Fruit: presence of rudimentary segments (g)	Fruit: présence de segments rudimentaires	Frucht: Vorhandensein von unvollständigen Segmenten	Fruto: presencia de gajos rudimentarios		
QN	absent or weak	nulle ou faible	null oder gering	nula o débil		1
	intermediate	intermédiaire	mittel	intermedia		2
c111.	strong	forte	stark	fuerte		3
71.	(e) Fruit: number of well developed segments (g)	Fruit: nombre de segments bien développés	Frucht: Anzahl gut entwickelter Segmente	Fruto: número de gajos bien desarrollados		
QN	few	peu	gering	bajo		3
	medium	moyen	mittel	medio		5
c112.	many	beaucoup	groß	alto		7
72.	(e) Fruit: strength of segment walls (g)	Fruit: rigidité des parois des segments	Frucht: Festigkeit der Segmentwände	Fruto: firmeza de las paredes de los gajos		
QN	weak	faible	schwach	débil		3
	medium	moyenne	mittel	media		5
c114.	strong	forte	stark	fuerte		7
73.	(e) Fruit: length of juice vesicles (g)	Fruit: longueur des vésicules de jus	Frucht: Länge der Saftbläschen	Fruto: longitud de las vesículas de jugo		
QN	short	courtes	kurz	corta		3
	medium	moyennes	mittel	media		5
c115.	long	longues	lang	larga		7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
74.	(e) Fruit: thickness of (g) juice vesicles	Fruit: épaisseur des vésicules de jus	Frucht: Dicke der Saftbläschen	Fruto: grosor de las vesículas de jugo		
QN	thin	fines	dünn	delgadas		3
	medium	moyennes	mittel	medianas		5
c116.	thick	épaisses	dick	gruesas		7
75.	(e) Fruit: conspicuous- (g) ness of juice vesicle walls	Fruit: netteté des parois des vésicules de jus	Frucht: Sichtbarkeit der Saftbläschenwände	Fruto: visibilidad de las paredes de las vesículas de jugo		
QN	low	faible	gering	baja		3
	medium	moyenne	mittel	media		5
c117.	high	forte	groß	alta		7
76.	(e) Fruit: coherence of (g) juice vesicles	Fruit: adhérence des vésicules de jus	Frucht: Zusammenhalt der Saftbläschen	Fruto: coherencia de las vesículas de jugo		
QN	weak	faible	gering	débil		3
	medium	moyenne	mittel	media		5
c118.	strong	forte	stark	fuerte		7
77.	(e) Fruit: juiciness	Fruit: succulence	Frucht: Saftigkeit	Fruto: contenido de jugo		
QN	low	faible	gering	baja		3
	medium	moyenne	mittel	media		5
c121.	high	élevée	hoch	alta		7
78.	(e) Fruit juice: total soluble solids	Jus du fruit: total de solides solubles	Fruchtsaft: Gehalt an löslicher Trockensubstanz	Jugo del fruto: sólidos solubles totales		
QN	low	faible	niedrig	bajo		3
	medium	moyen	mittel	mediano		5
c122.	high	fort	hoch	alto		7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
79. (e) Fruit juice: acidity		Jus du fruit: acidité	Fruchtsaft: Säure	Jugo del fruto: acidez		
QN	low	faible	gering	baja		3
	medium	moyenne	mittel	media		5
c123.	high	forte	stark	alta		7
80. (e) Fruit: strength of fibre		Fruit: rigidité des fibres	Frucht: Festigkeit der Fasern	Fruto: vigor de la fibra		
QN	weak	faible	schwach	débil		3
	medium	moyenne	mittel	medio		5
c124.	strong	forte	stark	fuerte		7
81. (e) Fruit: number of seeds (controlled manual self-pollination)		Fruit: nombre de pépins (autopollinisation manuelle contrôlée)	Frucht: Anzahl Samen (manuell kontrollierte Selbstbefruchtung)	Fruto: número de semillas (autopollinización manual controlada)		
QN	absent or very few	absents ou très peu nombreux	fehlend oder sehr gering	ausente o muy bajo	Melogold (HGP), Oroblanco (HGP),	1
	few	peu nombreux	gering	bajo	Nelruby (GRA), Redblush (GRA)	3
	medium	moyennement nombreux	mittel	medio		5
	many	nombreux	groß	alto		7
c125.	very many	très nombreux	sehr groß	muy alto	Chandler (PUM), Tahiti (PUM)	9
82. (e) Fruit: number of seeds (open pollination)		Fruit: nombre de pépins (fécondation libre)	Frucht: Anzahl Samen (frei abblühend)	Fruto: número de semillas (polinización libre)		
QN	absent or very few	absents ou très peu nombreux	fehlend oder sehr gering	ausente o muy bajo		1
	few	peu nombreux	gering	bajo		3
	moderate	modérément nombreux	mittel	moderado		5
c126.	many	nombreux	groß	alto		7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
83. (h) Seed: polyembryony (*)		Pépin: polyembryonnie	Samen: Polyembryonie	Semilla: poliembrionía		
QL	absent	absente	fehlend	ausente		1
c127.	present	présente	vorhanden	presente		9
84. (h) Seed: length		Pépin: longueur	Samen: Länge	Semilla: longitud		
QN	short	court	kurz	corta	Flame (GRA)	3
	medium	moyen	mittel	media	Nelruby (GRA)	5
c128.	long	long	lang	larga	Chandler (PUM), Pomelit (PUM), Tahiti (PUM)	7
85. (h) Seed: width		Pépin: largeur	Samen: Breite	Semilla: anchura		
QN	narrow	étroit	schmal	estrecha		3
	medium	moyen	mittel	media	Henderson (GRA)	5
c129.	broad	large	breit	ancha		7
86. (h) Seed: surface		Pépin: surface	Samen: Oberfläche	Semilla: superficie		
QL	smooth	lisse	glatt	lisa		1
c130.	wrinkled	ridée	runzlig	arrugada		2
87. (h) Seed: prominence of wrinkles		Pépin: proéminence des rides	Samen: Ausprägung der Runzeln	Semilla: prominencia de las arrugas		
QN	weak	faible	schwach	débil		3
	medium	moyenne	mittel	media		5
c131.	strong	forte	stark	fuerte		7
88. (h) Seed: external color		Pépin: couleur externe	Samen: Außenfarbe	Semilla: color externo		
PQ	greenish	verdâtre	grünlich	verdoso		1
	whitish	blanchâtre	weißlich	blanquecino		2
	yellowish	jaunâtre	gelblich	amarillento		3
	pinkish	rosâtre	rosa	rosado		4
c132.	brownish	brunâtre	bräunlich	amarronado		5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
89. (h)	Seed: color of inner seed coat	Pépin: couleur du tégument interne	Samen: Farbe der inneren Samenschale	Semilla: color de la cubierta interna		
PQ	white	blanc	weiß	blanco		1
	light yellow	jaune clair	hellgelb	amarillo claro		2
	light brown	marron clair	hellbraun	marrón claro		3
	medium brown	marron moyen	mittelbraun	marrón medio		4
	dark brown	marron foncé	dunkelbraun	marrón oscuro		5
	red	rouge	rot	rojo		6
c133.	purple	violet	purpur	púrpura		7
90. (h)	<u>Polyembryonic varieties only</u>: Seed: color of cotyledons	<u>Variétés poly-embryonnaires seulement</u>: Pépin: couleur des cotylédons	<u>Nur poly-embryonische Sorten</u>: Samen: Farbe der Kotyledonen	<u>Sólo variedades poli-embriónicas</u>: Semilla: color de los cotiledones		
PQ	white	blanc	weiß	blanco		1
	cream	crème	cremefarben	crema		2
	light green	vert clair	hellgrün	verde claro		3
c134.	dark green	vert foncé	dunkelgrün	verde oscuro		4
91. (*)	Flowering habit	Floraison	Blühverhalten	Tipo de floración		
QL	flowering once	une seule	einmal blühend	una floración		1
c135.	flowering more than once	plusieurs	mehr als einmal blühend	más de una floración		2
92. (*)	Time of maturity of fruit for consumption	Époque de maturité du fruit pour la consommation	Zeitpunkt der Genußreife	Época de madurez del fruto para su consumo		
QN	early	précoce	früh	temprana	Marsh (GRA)	3
	medium	moyenne	mittel	media		5
c136.	late	tardive	spät	tardía		7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
93.	Fruit:	Fruit:	Frucht:	Fruto:		
(*)	parthenocarpy	parthénocarpie	Parthenokarpie	partenocarpia		
QL	absent	absente	fehlend	ausente		1
c137.	present	présente	vorhanden	presente		9
94.	Plant: self-	Plante: auto-	Pflanze: Selbst-	Planta: auto-		
	incompatibility	incompatibilité	inkompatibilität	incompatibilidad		
QL	absent	absente	fehlend	ausente		1
c138.	present	présente	vorhanden	presente		9

8. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle

8.1 *Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen*

Merkmale, die folgenden Buchstaben in der zweiten Spalte der Merkmalstabelle enthalten, sollten wie nachstehend angegeben geprüft werden:

(a) Junges Blatt: Die Erfassungen am jungen Blatt sollten in der aktiven Frühlingswachstumsperiode erfolgen.
[Trifft auf Gruppe 1 (Mandarine) und Gruppe 2 (Orange) nicht zu.]

(b) Blatt: Die Erfassungen am Blatt sollten an vollentwickelten Bäume im mittleren Drittel des jüngsten diesjährigen Triebes erfolgen, der kein Anzeichen von aktiven Wachstum zeigt.

(c) Blüte: Sofern nicht anders angegeben, sollten die Erfassungen an der Blütenknospe und der Blüte zum Zeitpunkt der Vollblüte der Sorte an der Endblütenknospe und –blüte erfolgen.

Die Erfassungen an der offenen Blüte sollten am ersten Tag des Öffnens erfolgen.

(d) Blütenknospe: Die Erfassungen an der Blütenknospe sollten an den sichtbaren Blütenblattspitzen gerade vor dem Öffnen der Knospe erfolgen.
[Trifft auf Gruppe 1 (Mandarine), Gruppe 2 (Orange) und Gruppe 5 (Dreiblättrige Orange) nicht zu.]

(e) Frucht: Die Erfassungen an der Frucht sollten am optimalen Reifestadium erfolgen. Die Frucht sollte wöchentlich geprüft, und sobald dieses Stadium erreicht wurde, geerntet werden.

Alle zu erfassenden Früchte sollten von der Peripherie des Baumes geerntet werden und alle infolge einer Gruppierung missgebildeten Früchten sollten nicht gesammelt werden.

(f) Fruchtoberfläche und -schale: Die Erfassungen an der Fruchtoberfläche und –schale sollten in der Mitte zwischen der Basis und der Spitze der Frucht erfolgen.

(g) Fleisch der Frucht: Die Erfassungen am Fleisch der Frucht sollten an einem Querschnitt entlang der Fruchtmitte erfolgen.

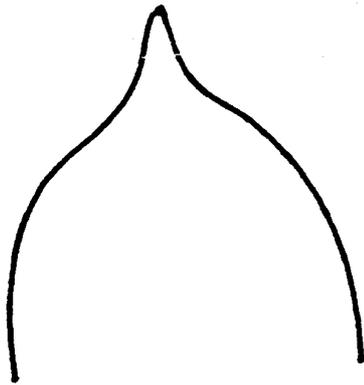
(h) Samen: Die Erfassungen am Samen sollten an dem frischen Samen erfolgen.

8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen

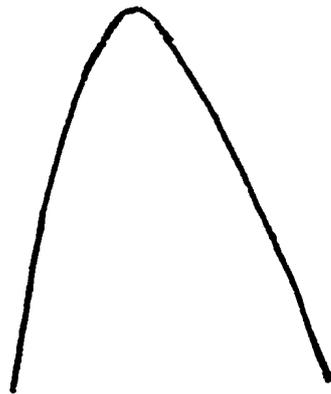
Zu 2 (c2.): Baum: Wuchstyp

Die Erfassung des Wuchstyps des Baumes sollte gleich nach der Ernte erfolgen.

Zu 17 (c24.): Blattspreite: Form der Spitze



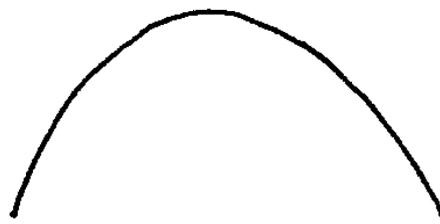
1
mit aufgesetzter Spitze



2
spitz

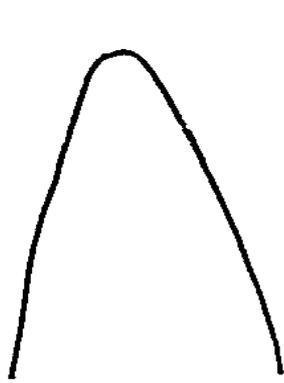


3
stumpf

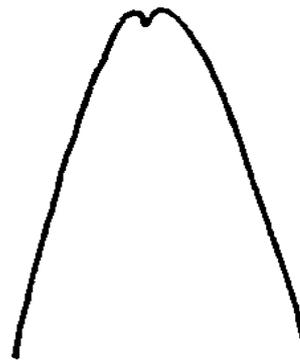


4
abgerundet

Zu 18 (c25.): Blattspreite: Einkerbung an der Spitze

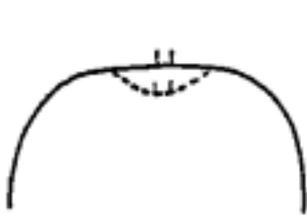


1
fehlend

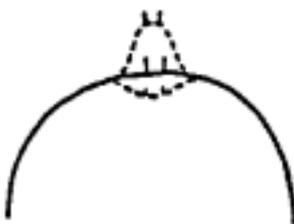


9
vorhanden

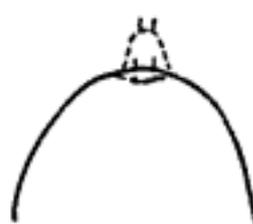
Zu 37 (c49.): Frucht: allgemeine Form des proximalen Teils (ohne Hals, Kragen und Einsenkung am Stielende)



1
abgeflacht



2
leicht abgerundet

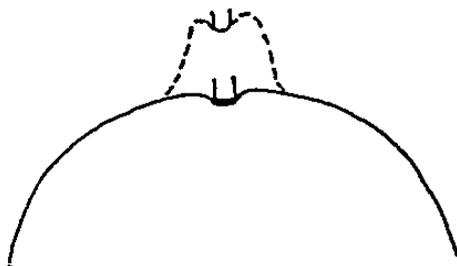


3
stark abgerundet

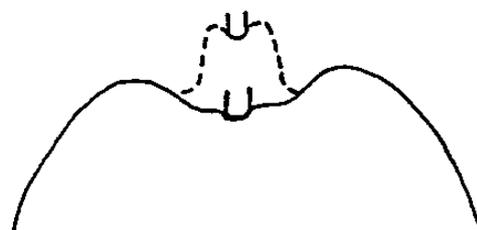


4
spitz

Zu 38 (c53.): Nur Sorten ohne Fruchthals: Frucht: Vorhandensein einer Einsenkung am Stielende



1
fehlend



9
vorhanden

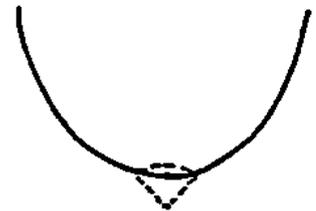
Zu 42 (c64.): Frucht: allgemeine Form des distalen Teils (ohne Warze, Wölbung der sekundären Frucht und Einsenkung am distalen Ende)



1
abgeflacht



2
leicht abgerundet



3
stark abgerundet

Zu 43 (c65.): Frucht: Vorhandensein der Einsenkung am distalen Ende



1
fehlend



9
vorhanden

Zu 47 (c71.): Frucht: Typ der Areola



1
glatt



2
gerieft



3
geringelt

LISTE VON BEISPIELSSORTEN FÜR GRAPEFRUIT UND PAMPELMUSE

Sortenbezeichnung	Untergruppe
Chandler	PUM
Flame	GRA
Henderson	GRA
Marsh	GRA
Melogold	HGP
Nelruby	GRA
Oran Red	GRA
Oroblanco	HGP
Pomelit	PUM
Ray Ruby	GRA
Redblush	GRA
Rio Red	GRA
Ruben	GRA
Ruby Henninger	GRA
Star Ruby	GRA
Tahiti	PUM

9. Literatur

Alexander, D. McE., 1983: "Some citrus species and varieties in Australia," Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, Australia, 64 pp.

Berzal, V., I. Porras, 1989: "Patrones y variedades de Pomelo". Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Comunidad Autónoma de Murcia.

Blondel, L., 1978: Botanical classification of species of the genus Citrus, *Fruits* 33 (11) : pp. 695 - 720.

Bono, R., Soler, J., Fernandez de Cordova, L., 1986 : "Variedades de agrios cultivadas en España". Generalidad Valenciana, 70 pp.

Damigella, P., Tribulato, E., Calabrese, F., Crescimanno, F.G., Continella, G., 1980: "Gli Agrumi" Cultivar. R.E.D.A., Roma, Italy, pp. 9 - 70.

Ortiz Marcide, J.M., 1985: "Nomenclatura botánica de los cítricos". *Levante Agrícola* nº 259-260, pp. 71-79.

Ortiz Marcide, J.M., Porras, I., García Lidón, A., 1987: "El pomelo y sus variedades". *Levante Agrícola* nº 273-274, p. 30.

Ray, R., Walheim, L., 1980: "Citrus: How to select, grow and enjoy," HP Books, Tucson, USA, pp. 41 - 115.

Reuther, W. (Editor), 1973: "The Citrus Industry," Volume III, University of California, Division of Agricultural Sciences, 528 pp.

Reuther, W., Batchelor, L.D., Webber H.J. (Editors), 1968: "The Citrus Industry," Volume II, University of California, Division of Agricultural Sciences, 398 pp.

Reuther W., Batchelor, L.D., Webber H.J. (Editors), 1967: "The Citrus Industry," Volume I, University of California, Division of Agricultural Sciences, 611 pp.

Saunt, J., 1990: "Citrus varieties of the world: an illustrated guide," Sinclair International Ltd., Norwich, England, 126 pp.

Soler, J., 1999: Reconocimiento de variedades de cítricos en campo. Generalitat Valenciana. 187 pp.

Spina, P., Russo, F., Geraci, G., Martelli, S., 1980: "Schede per ii registro varietale dei fruttiferi I-ARANCIO(d)MANDARINO," Ministro Agricoltura(d)Foreste - S.O.I., Roma, Italy, 92 pp.

Thornton, I.R., El-Zeftawi, B.M., 1983: "Culture of irrigated citrus fruits," Government Printer, State of Victoria, Australia, pp. 12 -25.

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		
a) Untergruppe: i) GRA --- [] ii) PUM --- [] iii) HGP ---- []		
b) Art (bitte angeben) :		
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

4.1.1 Sorte aus:

- a) kontrollierter Kreuzung []
(Elternsorten angeben)
- b) teilweise unbekannter Kreuzung []
(die bekannte(n) Elternsorte(n) angeben)
- c) vollständig unbekannter Kreuzung []

4.1.2 Mutation [] (Ausgangssorte angeben)

4.1.3 Entdeckung [] (angeben, wo, wann und wie sie entwickelt wurde)

4.1.4 Andere [] (Einzelheiten angeben)

4.2 Methode zur Vermehrung der Sorte:

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 Frucht: Länge (33)		
kurz		3[]
mittel	Ray Ruby (GRA)	5[]
lang	Pomelit (PUM)	7[]
5.2 Frucht: Durchmesser (34)		
klein		3[]
mittel	Melogold (HGP)	5[]
groß	Chandler (PUM)	7[]
5.3 Fruchtoberfläche: Hauptfarbe (50)		
dunkel grünlichgelb	Tahiti (PUM)	1[]
gelbgrün		2[]
hellgelb	Melogold (HGP), Oroblanco (HGP), Pomelit (PUM)	3[]
mittelgelb	Marsh (GRA)	4[]
hellrosa	Ruby Henninger (GRA)	5[]
mittelrosa	Oran Red (GRA)	6[]
dunkelrosa	Star Ruby (GRA)	7[]

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

5.4 Frucht: Hauptfarbe des Fleisches (66)			
weißlich	Marsh (GRA), Melogold (HGP), Oroblanco (HGP)		1[]
hellgrün	Tahiti (PUM)		2[]
hellrosa	Ray Ruby (GRA), Redblush (GRA), Ruben (GRA), Ruby Henninger (GRA)		3[]
mittelrosa	Henderson (GRA)		4[]
dunkelrosa	Star Ruby (GRA)		5[]
weißlich und rosa	Pomelit (PUM)		6[]
5.5 Zeitpunkt der Genußreife (92)			
früh	Marsh (GRA)		3[]
mittel			5[]
spät			7[]
5.6 Frucht: Parthenokarpie (93)			
fehlend			1[]
vorhanden			9[]

6. Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten

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>Fruchtoberfläche: Hauptfarbe</i>	<i>hellrosa</i>	<i>mittelrosa</i>

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

7. Zusätzliche Informationen zur Erleichterung der Prüfung der Sorte

7.1 Gibt es außer den in den Abschnitten 5 und 6 mitgeteilten Auskünften zusätzliche Merkmale zur Erleichterung der Unterscheidung der Sorte?

Ja [] Nein []

(Wenn ja, Einzelheiten angeben)

7.2 Besondere Bedingungen für die Prüfung der Sorte

7.2.1 Gibt es besondere Bedingungen für den Anbau der Sorte oder die Durchführung der Prüfung?

Ja [] Nein []

7.2.2 Wenn ja, Einzelheiten angeben:

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.

9. Ich erkläre hiermit, daß die Auskünfte in diesem Formblatt nach meinem besten Wissen korrekt sind:

Anmeldername

Unterschrift Datum

[Anlage folgt]