

UPOV

TG/HAWTH(proj.6)

ORIGINAL: Englisch

DATUM: 2008-03-08

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN
GENEVE

ENTWURF**WEISSDORN**

UPOV-Code: CRATA

*Crataegus L.***RICHTLINIEN****FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG****AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT***erstellt von einem Sachverständigen aus Mexiko**vom Technischen Ausschuss während seiner vierundvierzigsten Tagung vom
7. bis 9. April 2008 in Genf, Schweiz, zu überprüfen*

Alternative Namen:*

<i>Botanischer Name</i>	<i>Englisch</i>	<i>Französisch</i>	<i>Deutsch</i>	<i>Spanisch</i>
<i>Crataegus L.</i>	Hawthorn	Aubépine	Weißdorn	Espino, Espinero, Manzanilla, Marjoleto, Marzoleto, Tejocote

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.....	4
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
4.2 Homogenität.....	5
4.3 Beständigkeit.....	5
5. GRUPPIERUNG DER SORTEN UND ORGANISATION DER ANBAUPRÜFUNG.....	5
6. EINFÜHRUNG IN DIE MERKMALSTABELLE	6
6.1 Merkmalskategorien.....	6
6.2 Ausprägungsstufen und entsprechende Noten.....	6
6.3 Ausprägungstypen.....	6
6.4 Beispielssorten	6
6.5 Legende.....	7
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	8
8. ERLÄUTERUNGEN ZU DER MERKMALSTABELLE	19
8.1 Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen.....	19
8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen.....	19
9. LITERATUR.....	26
10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN.....	27

1. Anwendung dieser Prüfungsrichtlinien

Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von *Crataegus* L. der Familie der *Rosaceae*.

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 Pfropfreisern, veredelten Pflanzen oder Pflanzen auf eigenen Wurzeln einzureichen.

2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

8 Pfropfreiser oder 5 Pflanzen.

Bei veredelten Pflanzen wird die zu verwendende Unterlage von der zuständigen Behörde angegeben.

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

2.5 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.

Als Wachstumsperiode wird die Dauer einer Vegetationsperiode angesehen, die mit dem Knospenaufbruch (blühend und vegetativ) beginnt, sich mit dem Wachstum und der Ernte der Früchte fortsetzt und am Ende der darauffolgenden Ruheperiode mit dem Schwellen neuer Jahresknospen endet.

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*

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. Insbesondere ist es erforderlich, daß die Pflanzen in jeder der beiden Wachstumsperioden genügend Früchte tragen.

3.4 *Gestaltung der Prüfung*

3.4.1 Jede Prüfung sollte so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 5 Pflanzen umfaßt.

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 5 Pflanzen oder Teilen von 5 Pflanzen erfolgen. Bei Erfassung an Pflanzenteilen sollten von jeder Pflanze 2 Teile entnommen werden.

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 Für die Bestimmung der Homogenität sollte ein Populationsstandard von 1 % mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95 % angewandt werden. Bei einer Probengröße von 5 Pflanzen ist die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 0.

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 es dieselben Merkmalsausprägungen 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) Pflanze: Wuchstyp (Merkmal 1);
- b) Pflanze: Wuchsform (Merkmal 2);
- c) Trieb: Vorhandensein von Dornen (Merkmal 6);
- d) Blattspreite: Lappen (Merkmal 15);
- e) Blattstiel: Länge (Merkmal 22);
- f) Frucht: Farbe (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

(a)-(g) 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. (*) (+)	Plant: growth type	Plante: type de croissance	Pflanze: Wuchstyp	Planta: hábito de crecimiento		
PQ (a)	shrub	arbrisseau	Strauch	arbusto	Calpantino, Candelaria, Compacta, Mitzi	1
	semi-shrub	demi-arbrisseau	Halbstrauch	semiarbusto	Azucena, Paul's Scarlet	2
	tree	arbre	Baum	árbol	Calpan Gold, Plena	3
2. (*) (+)	Plant: habit	Plante: port	Pflanze: Wuchsform	Planta: porte		
PQ (a)	fastigiate	très dressé	sehr aufrecht	fastigiado	Ergo, Gaca, Pingo	1
	upright	dressé	aufrecht	erguido	Azucena, Calpar, Stricta	2
	spreading	étalé	breitwüchsig	rastrero	Atexcac	3
	semi drooping	demi-retombant	halbüberhängend	semicolgante	Candelaria, Chico	4
	drooping	retombant	überhängend	colgante		5
	weeping	pleureur	lang überhängend	llorón	Pendula	6
3. (+)	Plant: shape of canopy	Plante : forme du bouquet foliaire	Pflanze: Form des Laubes	Planta: forma de la copa		
PQ (b)	semi-circular	semi-circulaire	halbrund	semi-circular	Ara	1
	ovate	ovale	eiförmig	oval	Edgar, Epi, Pingo	2
	oblong	oblongue	rechteckig	oblonga	Gloria	3
	circular	circulaire	rund	circular	Erick	4
	transverse elliptic	elliptique transverse	quer elliptisch	elíptica transversal	Chela, Poblano	5
	obovate	obovale	verkehrt eiförmig	oboval	Ade	6
4.	Plant: height	Plante: hauteur	Pflanze: Höhe	Planta: altura		
QN (a)	short	courte	niedrig	baja	Belén, Gloria	3
	medium	moyenne	mittel	media	Epi, Mutabilis, Robelo	5
	tall	haute	hoch	alta	Compacta, Tequex	7

	English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
5.	Plant: density of foliage	Plante: densité du feuillage	Pflanze: Dichte des Laubes	Planta: densidad del follaje		
QN (b)	sparse	faible	locker	escasa	Superior	3
	medium	moyenne	mittel	media	Epi, Paul's Scarlet	5
	dense	dense	dicht	densa	Carrieri	7
6. (*)	Shoot: presence of thorns	Rameau: présence d'épines	Trieb: Vorhandensein von Dornen	Rama: presencia de espinas		
QL (a)	absent	absentes	fehlend	ausente	Compacta, Edgar, Epi	1
	present	présentes	vorhanden	presente	Chela, Mutabilis, Pingo	9
7.	Shoot: number of thorns	Rameau: nombre d'épines	Trieb: Anzahl Dornen	Rama: número de espinas		
QN (a)	few	petit	gering	pocas	Salicifolia, Tequex	1
	medium	moyen	mittel	medio	Chela, Mutabilis, Pingo	2
	many	grand	groß	abundantes	Carrieri, Tempranero	3
8.	Shoot: length of thorns	Rameau: longueur d'épines	Trieb: Länge der Dornen	Rama: longitud de espinas		
QN (a)	short	courtes	kurz	corta	Chapinguero, Gloria	3
	medium	moyennes	mittel	media	Ara	5
	long	longues	lang	larga		7
9.	Shoot: length	Rameau: longueur	Trieb: Länge	Rama: longitud		
QN (a)	short	court	kurz	corta	Karen	3
	medium	moyen	mittel	media	Tempranero	5
	long	long	lang	larga	Elena	7
10.	Shoot: growth type	Rameau: type de croissance	Trieb: Wuchstyp	Rama: tipo de crecimiento		
QL (a)	straight	droit	gerade	recto	Ara, Elena, Stricta	1
	zig zag	en forme de zigzag	zickzackförmig	en zigzag	Carrierei, Flexuosa	2

	English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
11.	Leaf blade: length	Limbe: longueur	Blattspreite: Länge	Limbo: longitud		
QN	(c) short	court	kurz	corta	Belén, Mutabilis	3
	medium	moyen	mittel	media	Epi	5
	long	long	lang	larga	Carrierei, Edgar	7
12.	Leaf blade: width	Limbe: largeur	Blattspreite: Breite	Limbo: anchura		
QN	(c) narrow	étroit	schmal	estrecho	Epi, Flexuosa, Mutabilis	3
	medium	moyen	mittel	medio	Aurora, Edgar, Paul's Scarlet	5
	broad	large	breit	ancho	Wattiana	7
13.	Leaf blade: ratio length/width	Limbe: rapport longueur/largeur	Blattspreite: Ver- hältnis Länge/Breite	Limbo: relación longitud/anchura		
QN	(c) small	faible	klein	pequeña	Flexuosa, Toba, Wattiana	3
	medium	moyen	mittel	media	Azucena, Carrierei	5
	large	élevé	groß	grande	Poblano, Stipulacea	7
14.	Leaf blade: margin	Limbe: bord	Blattspreite: Rand	Limbo: borde		
	(+)					
PQ	(c) entire	entier	ganzrandig	entero	Flexuosa	1
	crenate	crénelé	gekerbt	crenado	Karen	2
	bicrenate	bicrénelé	doppelt gekerbt	bicrenado	Tempranero	3
	serrate	dentelé	gesägt	serrado	Compacta, Tzapingo	4
	biserrate	bidentelé	doppelt gesägt	biserrado	Ade, Pingo, Toba	5
15.	Leaf blade: lobes	Limbe: lobes	Blattspreite: Lappen	Limbo: lóbulos		
	(*)					
	(+)					
QL	(c) absent	absents	fehlend	ausente	Ade, Mago	1
	present	présents	vorhanden	presente	Compacta, Flexuosa, Stricta	9

	English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
16.	Leaf blade: depth of lobes	Limbe: profondeur des lobes	Blattspreite: Tiefe der Lappen	Limbo: profundidad de los lóbulos		
(+)						
QN	(c) shallow	peu profonds	flach	poco profunda	Stipulacea	3
	medium	moyens	mittel	media	Punicea	5
	deep	profonds	tief	profunda	Major, Toba	7
17.	Leaf blade: variegation	Limbe: panachure	Blattspreite: Panaschierung	Limbo: variegación		
QL	(d) absent	absente	fehlend	ausente	Carrieri	1
	present	présente	vorhanden	presente	Gireoudii	9
18.	Leaf blade: anthocyanin coloration	Limbe: pigmentation anthocyanique	Blattspreite: Anthocyanfärbung	Limbo: pigmentación antociánica		
QN	(c) absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil		1
	medium	moyenne	mittel	media		2
	strong	forte	stark	fuerte		3
19.	Leaf blade: glossiness	Limbe: brillance	Blattspreite: Glanz	Limbo: brillo		
QN	(c) absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Tzapingo	1
	medium	moyenne	mittel	medio	Mago, Nitida	2
	strong	forte	stark	fuerte	Carrierei	3
20.	Leaf blade: pubescence on upper side	Limbe: pilosité de la face supérieure	Blattspreite: Behaarung der Oberseite	Limbo: pubescencia del lado superior		
(+)						
QL	(c) absent	absente	fehlend	ausente	Calpantino, Toba	1
	present	présente	vorhanden	presente	Calpan Gold, Chapeado, Erick (Major)	9
21.	Leaf blade: surface	Limbe: surface	Blattspreite: Oberfläche	Limbo: superficie		
QL	(c) smooth	lisse	glatt	lisa	Aby, Toba	1
	wrinkled	ridée	runzlig	arrugada	Chela, Flexuosa	2

	English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
22. (*)	Petiole: length	Pétiole: longueur	Blattstiel: Länge	Pecíolo: longitud		
QN (c)	short	court	kurz	corta	Tzapingo	3
	medium	moyen	mittel	media	Paul's Scarlet, Plena	5
	long	long	lang	larga	Toba, Wattiana	7
23. (+)	Flower: calyx length	Fleur: longueur du calice	Blüte: Länge des Kelches	Flor: longitud del cáliz		
QN (d)	short	court	kurz	corta	Alex	3
	medium	moyen	mittel	media	San José	5
	long	long	lang	larga	Lupita	7
24. (*)	Flower: pedicel length	Fleur: longueur du pédoncule	Blüte: Länge des Blütenstiels	Flor: longitud del pedicelo		
QN (d)	short	court	kurz	corta	Alex	3
	medium	moyen	mittel	media	Cris	5
	long	long	lang	larga	San José	7
25. (+)	Flower: type	Fleur: type	Blüte: Typ	Flor: tipo		
QL (d)	single	simple	einfach	simple	Carrieri, Edgar, Gloria, Punicea	1
	double	double	gefüllt	doble	Masekii, Paul's Scarlet	2
26. (+)	Flower: diameter	Fleur: diamètre	Blüte: Durchmesser	Flor: diámetro		
QN (d)	small	petit	klein	pequeño	Aby, Poblano	3
	medium	moyen	mittel	medio	Chela, Pingo	5
	large	grand	groß	grande	Superior, Tequex	7

	English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
27.	Flower: color of petals	Fleur: couleur des pétales	Blüte: Farbe der Blütenblätter	Flor: color de los pétalos		
PQ (d)	white	blanche	weiß	blanco	Chapeada, Chela, Plena	1
	light pink	rose clair	hellrosa	rosa claro	Masekii, Toba	2
	medium pink	rose moyen	mittelrosa	rosa medio	Pink Corkscrew, Rubra Plena	3
	dark pink	rose foncée	dunkelrosa	rosa oscuro		4
	red	rouge	rot	rojo	Paul's Scarlet	5
28.	Flower: shape of anther	Fleur: forme des anthères	Blüte: Form der Anthere	Flor: forma de la antera		
(+)						
PQ (d)	circular	rondes	kreisförmig	circular	Betty	1
	elliptic	elliptiques	elliptisch	elíptica	Aby, San José	2
	ovate	ovales	eiförmig	oval	Carla	3
29.	Flower: color of base of anther stalks	Fleur: couleur de la base des pédoncules des anthères	Blüte: Farbe des Unterteils der Filamente der Antheren	Flor: color de la base de los filamentos de las anteras		
PQ (d)	green	verte	grün	verde	Poblano, Superior	1
	yellow	jaune	gelb	amarilla	Edgar, Gloria	2
	pink	rose	rosa	rosa	Centenario	3
	red pink	rosée	rotrosa	rosa rojizo	San José	4
	medium purple	pourpre moyenne	mittelpurpurn	púrpura medio	Chela	5
	dark purple	pourpre foncé	dunkelpurpurn	púrpura oscuro	San Cristóbal	6
	brown	brune	braun	marrón	Tempranero, Teques	7
30.	Flower: attitude of petals	Fleur: port des pétales	Blüte: Haltung der Blütenblätter	Flor: porte de los pétalos		
(+)						
QN (d)	erect	dressé	aufrecht	erecto	Poblano, Tempranero	1
	semi erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Chela	2
	horizontal	horizontal	waagrecht	horizontal	Edgar, Pingo, Superior	3

	English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
31. (+)	<u>Only varieties with flower type: single:</u> Flower: arrangement of petals	<u>Variétés à capitule: simple:</u> Fleur: disposition des pétales	<u>Nur Sorten mit einfachem Blütenstand:</u> Blüte: Anordnung der Blütenblätter	<u>Sólo variedades con capítulo tipo:</u> sencillo: Flor: disposición de los pétalos		
QN	(d) free	ouverts	freistehend	libre	Edgar, Superior	1
	touching	tangents	sich berührend	en contacto	Natzi	2
	overlapping	se recouvrant	überlappend	solapados	San Cristóbal	3
32. (*)	Fruit: color	Fruit: couleur	Frucht: Farbe	Fruto: color		
PQ	(e) light green	vert clair	hellgrün	verde claro	Epi, San Nicolás	1
	medium green	vert moyen	mittelgrün	verde medio		2
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Aurora, Tzapingo	3
	yellow and orange	jaune et orange	gelb und orange	amarillo y naranja	Alex, Chapeado	4
	yellow and red	jaune et rouge	gelb und rot	amarillo y rojo	Carrierei, Elena	5
	orange	orange	orange	naranja	Ade, Huejo	6
	orange and red	orange et rouge	orange und rot	naranja y rojo	Pobiano	7
	medium red	rouge moyen	mittelrot	rojo medio	Ara	8
	dark red	rouge foncé	dunkelrot	rojo oscuro	Eli	9
	purple	pourpre	purpurn	púrpura		10
	black	noir	schwarz	negro		11
33. (*)	Fruit: glossiness of skin	Fruit: brillance de la peau	Frucht: Glanz der Haut	Fruto: brillo de la epidermis		
QL	(e) absent	absente	fehlend	ausente	Cas, Eli	1
	present	présente	vorhanden	presente	Ara	9

	English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
34.	Fruit: density of lenticels	Fruit: densité des lenticelles	Frucht: Dichte der Lentizellen	Fruto: densidad de lenticelas		
QN	(e) very sparse	très lâche	sehr locker	muy baja	Robelo	1
	sparse	lâche	locker	baja	Mago	3
	medium	moyenne	mittel	media		5
	dense	dense	dicht	alta	Iracema	7
	very dense	très dense	sehr dicht	muy alta	Paola	9
35.	Fruit: texture of surface	Fruit: texture de la surface	Frucht: Textur der Oberfläche	Fruto: textura de la superficie		
QN	(e) smooth or slightly rough	lisse ou légèrement rugueuse	glatt oder leicht blasig	lisa o ligeramente rugosa	Dany	1
	moderately rough	modérément rugueuse	mäßig blasig	moderadamente rugosa	San Nicolás	2
	very rough	très rugueuse	sehr blasig	muy rugosa	Tzingo	3
36.	Fruit: aroma	Fruit: arôme	Frucht: Aroma	Fruto: aroma		
QN	(e) absent or weak	absent ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Chela	1
	medium	moyen	mittel	medio	Elvia	2
	strong	fort	stark	fuerte	Orem	3
37.	Fruit: general shape	Fruit: forme générale	Frucht: allgemeine Form	Fruto: forma general		
(+)						
PQ	(e) conical	conique	kegelförmig	cónica	Ela	1
	elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	Santa Cata	2
	circular	circulaire	kreisförmig	circular	Pingo	3
	oblate	aplatis	breitrund	achatada	Dany	4
	obovate	obovale	verkehrt eiförmig	oboval	Erick (Pedillelata)	5
38.	Fruit: presence of neck	Fruit : présence du collet	Frucht: Vorhandensein eines Halses	Fruto: cuello		
(+)						
QL	(e) absent	absent	fehlend	ausente	Carla	1
	present	présent	vorhanden	presente	Lupita	9

	English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
39.	Fruit: length	Fruit: longueur	Frucht: Länge	Fruto: longitud		
(+)						
QN	(e) short	court	kurz	corta	Dany, Tzapingo	3
	medium	moyen	mittel	media	Epi	5
	long	long	lang	larga	Calpan Gold	7
40.	Fruit: width	Fruit: largeur	Frucht: Breite	Fruto: anchura		
QN	(e) narrow	étroit	schmal	estrecha	Yesenia	3
	medium	moyen	mittel	media	Tequex	5
	broad	large	breit	ancha	Carla	7
41.	Fruit: length/width ratio	Fruit: rapport longueur/largeur	Frucht: Verhältnis Länge/Breite	Fruto: relación longitud/anchura		
QN	(e) small	petit	klein	pequeña	Ela	3
	medium	moyen	mittel	media	Erick, Robelo	5
	large	grand	groß	grande	Alex, Natzi	7
42.	Fruit: cavity of eye basin	Fruit : cavité de la cuvette de l'œil	Frucht: Kelchgrube	Fruto: cavidad del ojo		
(+)						
QL	(e) closed	fermée	geschlossen	cerrada	Dany, Robelo	1
	open	ouverte	offen	abierta	Karen	2
43.	Fruit: depth of eye basin	Fruit: profondeur de la cuvette de l'œil	Frucht: Tiefe der Kelchgrube	Fruto: profundidad de la cavidad del ojo		
(+)						
QN	(e) very shallow	très peu profonde	sehr flach	muy poco profunda	Candelaria, Mago	1
	shallow	peu profonde	flach	poco profunda	Rob	3
	medium	moyenne	mittel	media	Gloria	5
	deep	profonde	tief	profunda	Chapeado	7
	very deep	très profonde	sehr tief	muy profunda	Elvia	9

	English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
44.	Fruit: main color of flesh	Fruit: couleur principale de la chair	Frucht: Hauptfarbe des Fleisches	Fruto: color principal de la pulpa		
(+)						
PQ	(e) green	verte	grün	verde	San Nicolás	1
	white	blanche	weiß	blanco	Epi	2
	light yellow	jaune clair	hellgelb	amarillo claro	Superior	3
	medium yellow	jaune moyen	mittelgelb	amarillo medio	Belén	4
	dark yellow	jaune foncé	dunkelgelb	amarillo oscuro	Azucena	5
	orange	orange	orange	naranja	Chela, Cris, Poblano	6
	red	rouge	rot	rojo	Dany	7
45.	Endocarp: number	Endocarpe: nombre	Endokarp: Anzahl	Endocarpo: número		
QN	(e) few	faible	gering	bajo	Natzi, Santa Cata	1
	medium	moyen	mittel	medio	Edgar	2
	many	élevé	groß	alto	Centenario	3
46.	Endocarp: length	Endocarpe: longueur	Endokarp: Länge	Endocarpo: longitud		
(+)						
QN	(e) short	court	kurz	corta	Pingo	3
	medium	moyen	mittel	media	Natzi	5
	long	long	lang	larga	Chela	7
47.	Endocarp: width	Endocarpe: largeur	Endokarp: Breite	Endocarpo: anchura		
(+)						
QN	(e) narrow	étroit	schmal	estrecha	Ade	3
	medium	moyen	mittel	media	San Cristóbal	5
	broad	large	breit	ancha	Carla	7

	English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
48. (*)	Endocarp: width/length ratio	Endocarpe: rapport longueur/largeur	Endokarp: Verhältnis Länge/Breite	Endocarpo: relación longitud/anchura		
QN	(e) small	petit	klein	pequeña	Belén, Lila, Yesenia	3
	medium	moyen	mittel	media	Calpar, Candelaria, Yash	5
	large	grand	groß	grande	Ixayoc	7
49.	Time of flowering	Époque de floraison	Zeitpunkt der Blüte	Época de la floración		
QN	early	précoce	früh	temprana	Eli	3
	medium	moyenne	mittel	media	Centenario	5
	late	tardive	spät	tardía	Chapeado	7
50.	Time of harvest	Époque de récolte	Zeitpunkt der Ernte	Época de cosecha		
QN	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Tempranero	1
	early	précoce	früh	temprana	Adela	3
	medium	moyenne	mittel	media	Ara, Mago	5
	late	tardive	spät	tardía	Nati	7
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Mitzi	9

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) Erfassungen am Pflanzenstengel und Zweig, die an vegetativen Jahrestrieben nach dem Wachstum erfolgen sollten.
- (b) Erfassungen an der Pflanze, die an beblätterten Pflanzen im Frühjahr erfolgen sollten.
- (c) Blatt: Alle Erfassungen am Blatt sollten an ausgewachsenen Blättern von Zweigen an der Außenseite des Baumes erfolgen, die weder fruchttragend sind noch Anzeichen für ein neues Wachstum zeigen. Die Blätter sollten aus dem mittleren Drittel des Jahrestriebs entnommen werden.
- (d) Blüte: Erfassungen an der Blüte, die während des Öffnens der ersten Blüte zu Beginn des Pollenstäubens erfolgen sollten.
- (e) Frucht und Endokarp: Erfassungen an der Frucht und am Endokarp, die zum Zeitpunkt der Fruchtreife an 10 typischen Früchten von jeder Pflanze erfolgen sollten.

8.2 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

Zu 1: Pflanze: Wuchstyp



1
Strauch



2
Halbstrauch



3
Baum

Strauch: Mehrfache Zweige, die nahe an den Veredlungspunkt hochwachsen, relativ geringe Höhe.

Halbstrauch: Mehrfache Zweige, die normalerweise vom gleichen Punkt hochwachsen, aber nicht nahe an den Veredlungspunkt, mit einem Hauptstengel, nicht groß.

Baum: ein Hauptstamm mit Ästen, die von verschiedenen Punkten hochwachsen, und einer in der Regel deutlichen Krone.

Zu 2: Pflanze: Wuchsform



1
sehr aufrecht



2
aufrecht



3
breitwüchsig



4
halbüberhängend



5
überhängend



6
lang überhängend

Zu 3: Pflanze: Form des Laubes



1
halbrund



2
eiförmig



3
rechteckig



4
rund



5
quer elliptisch



6
verkehrt eiförmig

Zu 14: Blattspreite: Rand



1
ganzrandig



2
gekerbt



3
doppelt gekerbt



4
gesägt



5
doppelt gesägt

Zu 15: Blattspreite: Lappen

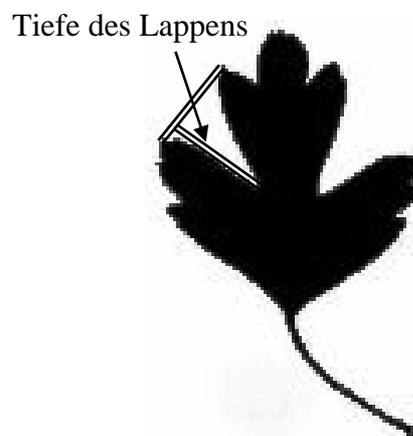


1
fehlend



9
vorhanden

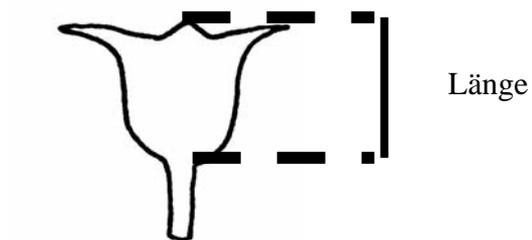
Zu 16: Blattspreite: Tiefe der Lappen



Zu 20: Blattspreite: Behaarung der Oberseite Behaarung

Alle Erfassungen der Behaarung sollten mit Hilfe eines Vergrößerungsglases erfolgen.

Zu 23: Blüte: Länge des Kelches



Zu 25: Blüte: Typ

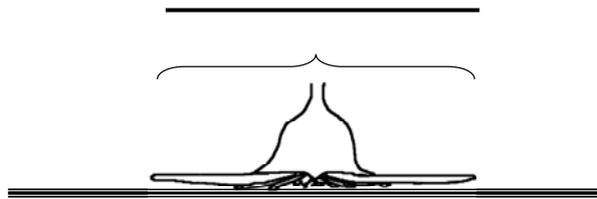


1
einfach



2
gefüllt

Zu 26: Blüte: Durchmesser



Der Durchmesser der Blüte sollte erfaßt werden, indem die Blütenblätter in waagerechte Position gedrückt werden.

Zu 28: Blüte: Form der Anthere



1
kreisförmig

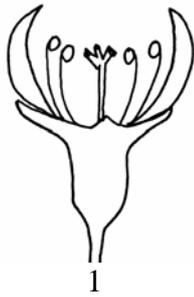


2
elliptisch

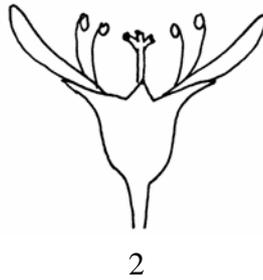


3
eiförmig

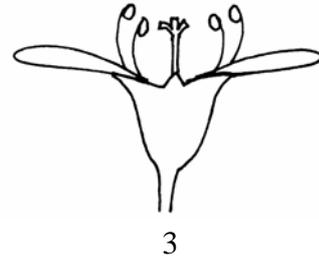
Zu 30: Blüte: Haltung der Blütenblätter



1
aufrecht



2
halbaufrecht



3
waagrecht

Zu 31: Nur Sorten mit einfachem Blütenstand: Blüte: Anordnung der Blütenblätter



1
freistehend

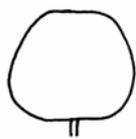


2
sich berührend



3
überlappend

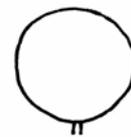
Zu 37: Frucht: allgemeine Form



1
kegelförmig



2
elliptisch



3
kreisförmig

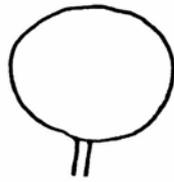


4
breitrund



5
verkehrt eiförmig

Zu 38: Frucht: Vorhandensein eines Halses



1
fehlend



9
vorhanden

Zu 39: Frucht: Länge

Die Länge der Frucht schließt den Hals ein (sofern vorhanden).

Zu 42: Frucht: Kelchgrube

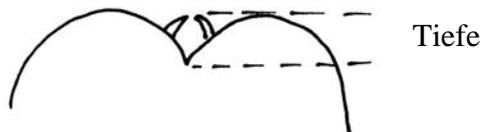


1
geschlossen



2
offen

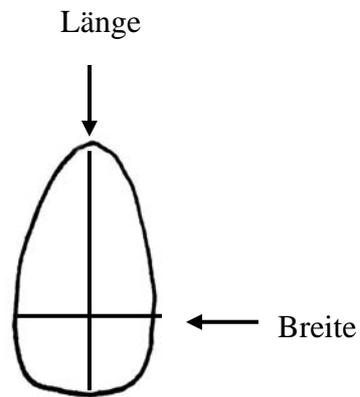
Zu 43: Frucht: Tiefe der Kelchgrube



Zu 44: Frucht: Hauptfarbe des Fleisches

Die Hauptfarbe ist die Farbe, die die größte Fläche bedeckt.

Zu 46: Endokarp: Länge
Zu 47: Endokarp: Breite



9. Literatur

Borys, M. W., Leszczyńska-Borys, H., 1994: Tejocote (*Crataegus* spp.) – planta para solares, macetas e interiores. *Revista Chapingo Serie Horticultura* 1(2): 95-107.

Hillier, H.G., 1992: *Hillier's Manual of Trees and Shrubs*. 6th ed. Romsey, GB, 575 pp.

Phipps, J.B., 1997: *Monography of Northern Mexican Crataegus* (Rosaceae, subfam. Maloideae). The University of Western Ontario, Department of Plant Science, London, Ontario, CA, 93 pp.

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		
1.1. Botanischer Name	<input type="text" value="Crataegus L."/>	
1.2. Landesüblicher Name	<input type="text" value="Weißdorn"/>	
	Art (angeben)	
	<input type="text"/>	
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

Sorte aus:

4.1.1 Kreuzung:

- a) kontrollierte Kreuzung []
(Elternsorten angeben)
- b) teilweise bekannte Kreuzung []
(die bekannte(n) Elternsorte(n) angeben)
- c) unbekannte Kreuzung []

4.1.2 Mutation []
(Ausgangssorte angeben)

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

4.1.4 Sonstige []
(Einzelheiten angeben)

4.2 Methode zur Vermehrung der Sorte:

4.2.2 Vegetative Vermehrung []

- a) veredelt []
- b) Triebstecklinge []
- c) Wurzelstecklinge []

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 Pflanze: Wuchstyp (1)		
Strauch	Calpantino, Candelaria, Compacta, Mitzi	1[]
Halbstrauch	Azucena, Paul's Scarlet	2[]
Baum	Calpan Gold, Plena	3[]
5.2 Pflanze: Wuchsform (2)		
sehr aufrecht	Ergo, Gaca, Pingo	1[]
aufrecht	Azucena, Calpar, Stricta	2[]
breitwüchsig	Atexcac	3[]
halbüberhängend	Candelaria, Chico	4[]
überhängend		5[]
lang überhängend	Pendula	6[]
5.3 Trieb: Vorhandensein von Dornen (6)		
fehlend	Compacta, Edgar, Epi	1[]
vorhanden	Chela, Mutabilis, Pingo	9[]
5.4 Blattspreite: Länge (11)		
kurz	Belén, Mutabilis	3[]
mittel	Epi	5[]
lang	Carrierei, Edgar	7[]

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

Merkmale	Beispielsorten	Note
5.5 Blattstiel: Länge (22)		
kurz	Tzapingo	3[]
mittel	Paul's Scarlet, Plena	5[]
lang	Toba, Wattiana	7[]
5.6 Frucht: Farbe (32)		
hellgrün	Epi, San Nicolás	1[]
mittelgrün		2[]
gelb	Aurora, Tzapingo	3[]
gelb und orange	Alex, Chapeado	4[]
gelb und rot	Carrierei, Elena	5[]
orange	Ade, Huejo	6[]
orange und rot	Poblano	7[]
mittelrot	Ara	8[]
dunkelrot	Eli	9[]
purpurn		10[]
schwarz		11[]
5.7 Frucht: Verhältnis Länge/Breite (41)		
klein	Ela	3[]
mittel	Erick, Robelo	5[]
groß	Alex, Natzi	7[]

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>Blattspreite: Lappen</i>	<i>Note 1 fehlend</i>	<i>Note 9 vorhanden</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]