



TG/CUCUR_MMO(proj.3)

ORIGINAL: englisch

DATUM: 2014-15-09

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN

Genf

ENTWURF

Cucurbita maxima X Cucurbita moschataInterspezifische Hybriden
UPOV Code: CUCUR_MMO*Cucurbita maxima* Duch. X *Cucurbita moschata* Duch.

RICHTLINIEN

FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG

AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT

*erstellt von Sachverständigen aus Frankreich**zu prüfen vom**Erweiterten Redaktionsausschuß auf seiner Sitzung
vom 7. und 8. Januar 2015 in Genf**Haftungsausschluß: dieses Dokument gibt nicht die Grundsätze oder eine Anleitung der UPOV wieder*Alternative Namen:^{*}

<i>Botanischer Name</i>	<i>Englisch</i>	<i>Französisch</i>	<i>Deutsch</i>	<i>Spanisch</i>
<i>Cucurbita maxima</i> Duch. x <i>Cucurbita</i> <i>moschata</i> Duch.	<i>Cucurbita maxima</i> X <i>Cucurbita moschata</i>			

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.

Sonstige verbundene UPOV-Dokumente:

TG/155: *Cucurbita maxima* Duch.

TG/234: *Cucurbita moschata* Duch.

^{*} 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).]

INHALT

SEITE

1. ANWENDUNG DIESER PRÜFUNGSRICHTLINIEN	3
2. ANFORDERUNGEN AN DAS VERMEHRUNGSMATERIAL	3
3. DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG.....	3
3.1 ANZAHL VON WACHSTUMSPERIODEN	3
3.2 PRÜFUNGSORT	3
3.3 BEDINGUNGEN FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG	3
3.4 GESTALTUNG DER PRÜFUNG	3
3.5 ZUSÄTZLICHE PRÜFUNGEN.....	4
4. PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT	4
4.1 UNTERSCHIEDBARKEIT	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 MERKMALKATEGORIEN.....	6
6.2 AUSPRÄGUNGSSTUFEN UND ENTSPRECHENDE NOTEN	6
6.4 BEISPIELSSORTEN.....	7
6.5 LEGENDE	7
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES	8
8. ERLÄUTERUNGEN ZU DER MERKMALSTABELLE	11
8.1 ERLÄUTERUNGEN, DIE MEHRERE MERKMALE BETREFFEN	11
8.2 ERLÄUTERUNGEN ZU EINZELNEN MERKMALEN.....	11
8.3 ANDERE NAMEN DER BEISPIELSSORTEN.....	13
9. LITERATUR.....	14
10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN	15

1. Anwendung dieser Prüfungsrichtlinien

Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von interspezifischen Hybriden von *Cucurbita maxima* Duch. X *Cucurbita moschata* Duch.

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 Vermehrungsmaterial zu liefern ist. Anmelder, die Material von außerhalb des Staates, in dem die Prüfung vorgenommen wird, einreichen, müssen sicherstellen, daß alle Zollvorschriften und phytosanitären Anforderungen erfüllt sind.

2.2 Das Vermehrungsmaterial ist in Form von Samen einzureichen.

2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

200g – 1 500 Samen.

Das Saatgut sollte die von der zuständigen Behörde vorgeschriebenen Mindestanforderungen an die Keimfähigkeit, die Sortenechtheit und analytische Reinheit, die Gesundheit und den Feuchtigkeitsgehalt erfüllen. Wenn das Saatgut gelagert werden muß, sollte die Keimfähigkeit so hoch wie möglich sein und vom Anmelder angegeben werden.

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.

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.

3.4 *Gestaltung der Prüfung*

3.4.1 Jede Prüfung sollte so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 20 Pflanzen umfaßt, die auf mindestens 2 Wiederholungen aufgeteilt werden sollten.

3.4.2 Sofern Resistenzmerkmale für die Feststellung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit herangezogen werden, müssen die Beobachtungen an Prüfungen unter kontrollierten Infektionsbedingungen durchgeführt werden und, sofern nicht anderweitig angegeben, an mindestens 20 Pflanzen.

3.4.3 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 Wachstumsperiode durchzuführen sind, beeinträchtigt werden.

3.5 *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.

Weitere Anleitung ist in den Dokumenten TGP/9 „Prüfung der Unterscheidbarkeit“ und in TGP/8 „Prüfungsanlage und Verfahren für die Prüfung der Unterscheidbarkeit, der Homogenität und der Beständigkeit“ zu finden.

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 sicher zu sein, 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.

4.1.4 Anzahl der zu prüfenden Pflanzen / Pflanzenteile

Sofern nicht anders angegeben, sollten zur Prüfung der Unterscheidbarkeit alle Erfassungen an Einzelpflanzen an 10 Pflanzen oder Teilen von 10 Pflanzen und alle übrigen Erfassungen an allen Pflanzen in der Prüfung erfolgen, wobei etwaige Abweicherpflanzen außer Acht gelassen werden.

4.1.5 Erfassungsmethode

Die für die Erfassung des Merkmals empfohlene Methode ist durch folgende Kennzeichnung in der zweiten Spalte der Merkmalstabelle angegeben (vgl. Dokument TGP/9 „Prüfung der Unterscheidbarkeit“, Abschnitt 4 „Beobachtung der Merkmale“):

MG: einmalige Messung einer Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen
MS: Messung einer Anzahl von Einzelpflanzen oder Pflanzenteilen
VG: visuelle Erfassung durch einmalige Beobachtung einer Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen
VS: visuelle Erfassung durch Beobachtung einer Anzahl von Einzelpflanzen oder Pflanzenteilen

Art der Beobachtung: visuell (V) oder Messung (M)

Die „visuelle“ Beobachtung (V) beruht auf der Beurteilung des Sachverständigen. Im Sinne dieses Dokuments bezieht sich die „visuelle“ Beobachtung auf die sensorische Beobachtung durch die Sachverständigen und umfasst daher auch Geruchs-, Geschmacks- und Tastsinn. Die

visuelle Beobachtung umfasst auch Beobachtungen, bei denen der Sachverständige Vergleichsmaßstäbe (z. B. Diagramme, Beispielsorten, Seite-an-Seite-Vergleich) oder nichtlineare graphische Darstellung (z. B. Farbkarten) benutzt. Die Messung (M) ist eine objektive Beobachtung, die an einer kalibrierten, linearen Skala erfolgt, z. B. unter Verwendung eines Lineals, einer Waage, eines Kolorimeters, von Daten, Zählungen usw.

Art der Aufzeichnung: für eine Gruppe von Pflanzen (G) oder für individuelle Einzelpflanzen (S)

Zum Zwecke der Unterscheidbarkeit können die Beobachtungen als einzelner Wert für eine Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen (G) oder mit Werten für eine Anzahl individueller Einzelpflanzen oder Pflanzenteile (S) erfasst werden. In den meisten Fällen ergibt „G“ einen einzelnen Erfassungswert je Sorte, und es ist nicht möglich oder notwendig, in einer Einzelpflanzenanalyse statistische Verfahren für die Prüfung der Unterscheidbarkeit anzuwenden.

Ist in der Merkmalstabelle mehr als eine Erfassungsmethode angegeben (z. B. VG/MG), so wird in Dokument TGP/9, Abschnitt 4.2, Anleitung zur Wahl einer geeigneten Methode gegeben.

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 für Hybridsorten ein Populationsstandard von 1 % mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95 % angewandt werden. Bei einer Probengröße von 20 Pflanzen ist die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 1.

4.2.3 Eine zusätzliche Toleranz von Abweichern kann für eindeutige Fälle von Pflanzen akzeptiert werden, die sich aus der Selbstung einer Elternlinie bei Einfachhybriden ergeben. Zusätzlich sollte ein Populationsstandard von 3 % und eine Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95 % für eindeutige Fälle von Inzuchtpflanzen akzeptiert werden, die sich offensichtlich aus der Selbstung einer Elternlinie ergeben. Bei einer Probengröße von 20 Pflanzen beträgt die höchste zulässige Zahl an Abweichern 2 Inzuchtpflanzen.

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 weiter geprüft werden, indem ein neues Saatgutmuster geprüft wird, um sicherzustellen, daß es dieselben Merkmalsausprägungen wie das ursprünglich eingesandte 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 werden 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: Länge des Hauptstiels (Merkmal 1)
- b) Blattspreite: Einschnitte (Merkmal 3)
- c) Frucht: Form (Merkmal 9)
- d) Frucht: Profil am Stielende (Merkmal 13)
- e) Frucht: Grundfarbe der Schale (Merkmal 17)

5.4 Anleitung für die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen im Prozeß der Unterscheidbarkeitsprüfung wird in der Allgemeinen Einführung und in Dokument TGP/9 „Prüfung der Unterscheidbarkeit“ 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 Bedingungen 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*

6.2.1 Für jedes Merkmal werden Ausprägungsstufen angegeben, um das Merkmal zu definieren und die Beschreibungen zu harmonisieren. Um die Erfassung der Daten zu erleichtern und die Beschreibung zu erstellen und auszutauschen, wird jeder Ausprägungsstufe eine entsprechende Zahlennote zugewiesen.

6.2.2 Bei qualitativen und pseudoqualitativen Merkmalen (vgl. Kapitel 6.3) sind alle relevanten Ausprägungsstufen für das Merkmal dargestellt. Bei quantitativen Merkmalen mit fünf oder mehr Stufen kann jedoch eine verkürzte Skala verwendet werden, um die Größe der Merkmalstabelle zu vermindern. Bei einem quantitativen Merkmal mit neun Stufen kann die Darstellung der Ausprägungsstufen in den Prüfungsrichtlinien beispielsweise wie folgt abgekürzt werden:

Stufe	Note
klein	3
mittel	5
groß	7

Es ist jedoch anzumerken, daß alle der nachstehenden neun Ausprägungsstufen für die Beschreibung von Sorten existieren und entsprechend verwendet werden sollten:

Stufe	Note
sehr klein	1
sehr klein bis klein	2
klein	3
klein bis mittel	4
mittel	5
mittel bis groß	6
groß	7
groß bis sehr groß	8
sehr groß	9

6.2.3 Weitere Erläuterungen zur Darstellung der Ausprägungsstufen und Noten sind in Dokument TGP/7 „Erstellung von Prüfungsrichtlinien“ zu finden.

6.3 *Ausprägungstypen*

Eine Erläuterung der Ausprägungstypen der Merkmale (qualitativ, quantitativ und pseudoqualitativ) ist in der Allgemeinen Einführung enthalten.

6.4 *Beispielssorten*

Gegebenenfalls werden in den Prüfungsrichtlinien Beispielssorten angegeben, um die Ausprägungsstufen eines Merkmals zu verdeutlichen.

6.5 *Legende*

(*) Merkmal mit Sternchen – vgl. Kapitel 6.1.2

QL Qualitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3
QN Quantitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3
PQ Pseudoqualitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3

MG, MS, VG, VS – vgl. Kapitel 4.1.5

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

(+) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.2.

7. Table of Characteristics/Tableau des caractères/Merkmalstabelle/Tabla de caracteres

	English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1.	VG/MS	Plant: length of main stem	Plante : longueur de la tige principale	Pflanze: Länge des Hauptstiels	Planta: longitud del tallo principal	
QN	(a)	short	courte	kurz	corto	3
		medium	moyenne	mittel	medio	Tetsukabuto AG 90 5
		long	longue	lang	largo	Zadok 7
2.	VG	Leaf blade: size	Limbe : taille	Blattspreite: Größe	Limbo: tamaño	
QN	(a)	small	petite	klein	pequeño	Kazako 3
		medium	moyenne	mittel	medio	Strong Tosa 5
		large	grande	groß	grande	Shintosa 7
3.	VG	Leaf blade: incisions	Limbe : incisions	Blattspreite: Einschnitte	Limbo: incisiones	
QN	(a)	absent or very weak	absentes ou très peu profondes	fehlend oder sehr schwach	nulas o muy leves	1
		weak	peu profondes	schwach	leves	2
		medium or strong	moyennes ou profondes	mittel oder stark	moderadas o profundas	3
4.	VG	Leaf blade: intensity of green color of upper side	Limbe : intensité de la couleur verte de la face supérieure	Blattspreite: Intensität der Grünfärbung der Oberseite	Limbo: intensidad del color verde del haz	
QN	(a)	light	claire	hell	claro	3
		medium	moyenne	mittel	medio	Kazako 5
		dark	foncée	dunkel	oscuro	Azman, Zadok 7
5.	VG	Leaf blade: silver patches	Limbe : taches argentées	Blattspreite: Silberflecken	Limbo: manchas plateadas	
QN	(a)	absent or very weak	absentes ou très faibles	fehlend oder sehr schwach	ausentes o muy débiles	Strong Tosa 1
		weak	faibles	schwach	débiles	Zadok 2
		medium	moyennes	mittel	medias	3
6.	VG	Petiole: length	Pétiole longueur	Blattstiel: Länge	Pecíolo: longitud	
QN	(a)	short	court	kurz	corto	3
		medium	moyen	mittel	medio	Azman 5
		long	long	lang	largo	Carnivor 7
7.	VG	Peduncle: length	Péduncule : longueur	Blütenstiel: Länge	Pedúnculo: longitud	
QN	(a)	short	court	kurz	corto	Zadok 3
		medium	moyen	mittel	medio	Kazako 5
		long	long	lang	largo	Strong Tosa 7

	English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
8.	VG	Peduncle: diameter	Pédoncule : diamètre	Blütenstiel: Durchmesser	Pedúnculo: diámetro	
QN	(b)	small	petit	klein	pequeño	Kazako 3
		medium	moyen	mittel	medio	Azman, Maciste, Shintiak 5
		large	grand	groß	grande	Shintosa, Strong Tosa 7
9.	VG	Fruit: shape	Fruit : forme	Frucht: Form	Fruto: forma	
(*) (+)						
PQ	(b)	obovate	obovale	verkehrt eiförmig	oboval	Flexifort 1
		oblate	aplati	breitrund	achatada	Carnivor, Kazako, Kublai 2
		round	arrondi	rund	redonda	Shintosa 3
10.	MG/ VG	Fruit: length	Fruit : longueur	Frucht: Länge	Fruto: longitud	
(*)						
QN	(b)	short	court	kurz	corto	Shintosa 3
		medium	moyen	mittel	medio	TZ148 5
		long	long	lang	largo	Flexifort 7
11.	MG/ VG	Fruit: diameter	Fruit : diamètre	Frucht: Durchmesser	Fruto: diámetro	
(*) (+)						
QN	(b)	small	petit	klein	pequeño	Kazako, Shintosa 3
		medium	moyen	mittel	medio	Flexifort 5
		large	grand	groß	grande	Zadok, TZ148 7
12.	MG/ VG	Fruit: ratio length/diameter	Fruit : rapport longueur/ diamètre	Frucht: Verhältnis Länge/Durchmesser	Fruto: relación longitud/diámetro	
(+)						
QN	(b)	very low	très petit	sehr klein	muy baja	1
		low	petit	klein	baja	3
		medium	moyen	mittel	media	5
		high	grand	groß	alta	7
		very high	très grand	sehr groß	muy alta	9
13.	VG	Fruit: profile at stem end	Fruit : profil à la base	Frucht: Profil am Stielende	Fruto: perfil en la base	
(*) (+)						
QN	(b)	raised	protubérant	vorgewölbt	elevado	Extra, Flexifort 1
		flat	plan	flach	plano	Azman, Shintosa 2
		depressed	déprimé	eingesenkt	deprimido	Kazako 3
14.	VG	Fruit: profile at blossom end	Fruit : profil au sommet	Frucht: Profil am apikalen Teil	Fruto: perfil en el ápice	
(+)						
QN	(b)	depressed	déprimé	eingesenkt	deprimido	Azman, Kazako 1
		flat	plan	flach	plano	Carnivor, Ercole 2
		raised	protubérant	vorgewölbt	elevado	Flexifort 3

	English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
15.	VG	Fruit: depth of grooves	Fruit : profondeur des cannelures	Frucht: Tiefe der Furchen	Fruto: profundidad de los surcos		
QN	(b)	shallow	peu profondes	flach	poco profundos	Carnivor	3
		medium	moyennement profondes	mittel	medios	Kazako, Kublai	5
		deep	profondes	tief	profundos	Ercole	7
16.	VG	Fruit: type of surface	Fruit : type de surface	Frucht: Oberflächentyp	Fruto: tipo de superficie		
(+)							
QN	(b)	smooth	lisse	glatt	lisa	Kazako	1
		slightly rough	légèrement rugueuse	leicht rau	rugosa	Zadok	2
		moderately rough	modérément rugueuse	mäßig rau	moderadamente rugosa	Azman, Carnivor, Strong Tosa	3
		very rough	très rugueuse	sehr rau	muy rugosa	Super Shintosa	4
17.	VG	Fruit: ground color of skin	Fruit : couleur de fond de l'épiderme	Frucht: Grundfarbe der Schale	Fruto: color de fondo de la epidermis		
(*)							
QL	(b)	orange	orange	orange	naranja	Kazako	1
		green	vert	grün	verde	Ercole, Extra, Shintosa, Zadok	2
18.	VG	Fruit: intensity of ground color	Fruit : intensité de la couleur du fond de l'épiderme	Frucht: Intensität der Grundfarbe	Fruto: intensidad del color de fondo		
QN	(b)	very light	très claire	sehr hell	muy claro	Zadok	1
		light	claire	hell	claro		3
		medium	moyenne	mittel	medio		5
		dark	foncée	dunkel	oscuro	Shintosa	7
		very dark	très foncée	sehr dunkel	muy oscuro	Just	9
19.	VG	Fruit: density of blotches	Fruit : densité des taches	Frucht: Dichte der Flecken	Fruto: densidad de manchas		
(+)							
QN	(b)	none	nulle	keine	ausentes	Kasako	1
		sparse	faible	locker	laxa	Just	3
		medium	moyenne	mittel	media	Shintosa	5
		dense	dense	dicht	densa	TZ148	7
20.	VG	Fruit: intensity of yellow color of flesh	Fruit : intensité de la couleur jaune de la chair	Frucht: Intensität der Gelbfärbung des Fleisches	Fruto: intensidad del color amarillo de la pulpa		
QN	(b)	light	claire	hell	claro		1
		medium	moyenne	mittel	medio		2
		dark	foncée	dunkel	oscuro		3

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 sollten an vollständig entwickelten Blättern nach Beginn der Blüte erfolgen.
- (b) Erfassungen sollten vor dem Farbwechsel bei Überreife an vollständig entwickelten Früchten erfolgen.

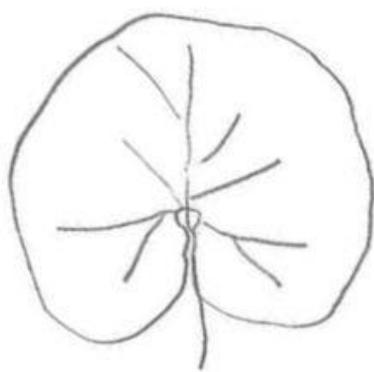
8.2 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

Zu 1: Pflanze: Länge des Hauptstiels

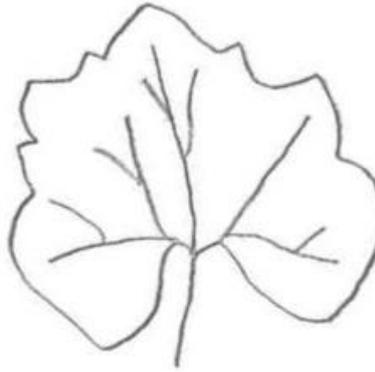
Pflanzen tendieren dazu, viele Zweige zu entwickeln. Die Länge des Hauptstiels steht in wechselseitiger Beziehung zum Volumen der Pflanze, zu der von der Pflanze auf dem Feld bedeckten Fläche und zur Wachstumsgeschwindigkeit der Stiele.

Das Merkmal könnte durch Vergleiche mit den Pflanzen derselben Sorte erfaßt werden. Stehen Pflanzen in denselben Abständen voneinander, so ist es möglich, eine Sorte zu erkennen, die schneller als eine andere wächst.

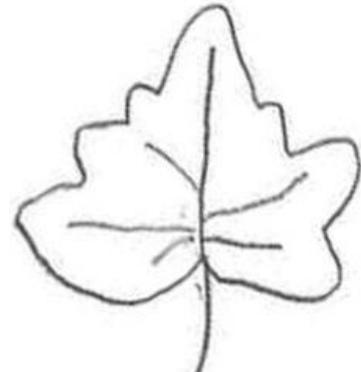
Zu 3: Blattspreite: Einschnitte



1
fehlend oder sehr schwach



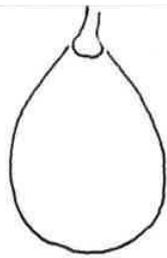
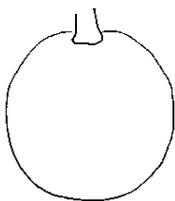
2
schwach



3
mittel oder stark

Zu 9: Frucht: Form

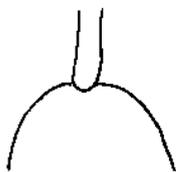
Zu 12: Frucht: Verhältnis Länge/Durchmesser

		← breiter Teil →	
		unter der Mitte	in der Mitte
Breite (Verhältnis Länge/Breite)	schmal (groß)	 1 verkehrt eiförmig	
	→		 3 rund
	←		 2 breitrund
	breit (klein)		

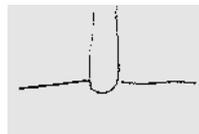
Zu 11: Frucht: Durchmesser

Die Erfassung erfolgt am breitesten Teil der Frucht.

Zu 13: Frucht: Profil am Stielende



1
vorgewölbt



2
flach



3
eingesenkt

Zu 14: Frucht: Profil am apikalen Teil



1
eingesenkt



2
flach



3
vorgewölbt

Zu 16: Frucht: Art der Oberfläche



1
glatt



2
leicht rauh



3
mäßig rauh



4
sehr rauh

Zu 19: Frucht: Dichte der Flecken



1
keine



3
locker



5
mittel



7
dicht

8.3 *Andere Namen der Beispielsorten*

Shintosa ⁽¹⁾	Shintoza, Tetsukabuto ⁽²⁾
-------------------------	--------------------------------------

- (1) ist die nach dem früheren Gesetz von 1951 in Japan eingetragene offizielle Bezeichnung.
- (2) ist der frühere Name von Shintosa und bezieht sich mehr auf einen Typ als auf eine Sorte.

9. Literatur

- Bemis, W. P., Nelson, J. M., 1963: Interspecific Hybridization within the Genus *Cucurbita* I, Fruit Set, Seed and Embryo Development. Journal of the Arizona Academy of Science. Band. 2, Nr. 3 (Feb., 1963), US, pp. 104 bis 107
<http://www.jstor.org/discover/10.2307/27641796?uid=3738016&uid=2134&uid=2&uid=70&uid=4&sid=21104025963677>
- Ivančič, A., Šiško, M., Bohanec B., Šiftar, S., 2004: Morpho-agronomic characteristics of the interspecific hybrid *Cucurbita ficifolia* x *C. maxima*. Agricultura Scientific Journal – Universität Maribor, Ausgabe 03, SI, pp. 1 bis 5
<http://www.agricultura-online.com/portal/issues/issue-3/64-morpho-agronomic-characteristics-of-the-interspecific-hybrid-cucurbita-ficifolia-t-c-maxima>
- Karaağaç O., Balkaya A., 2013: [Interspecific hybridization and hybrid seed yield of winter squash \(*Cucurbita maxima* Duch.\) and pumpkin \(*Cucurbita moschata* Duch.\) lines for rootstock breeding](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304423812005079), *Scientia Horticulturae*, Band 149, 4. Januar 2013, pp. 9 bis 12
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304423812005079>
- Keinath A., P., 2013: Susceptibility of Cucurbit Rootstocks to *Didymella bryoniae* and Control of Gummy Stem Blight on Grafted Watermelon Seedlings with Fungicides. APS Journal, Band 97, Nummer 8, US, pp. 1018 bis 1024
<http://apsjournals.apsnet.org/doi/abs/10.1094/PDIS-12-12-1133-RE?journalCode=pdis>
- Keinath, A. P., Hassell, R. L., 2014: Control of Fusarium Wilt of Watermelon by Grafting onto Bottle gourd or Interspecific Hybrid Squash Despite Colonization of Rootstocks by Fusarium. Plant Disease, Februar 2014, Band 98, Nummer 2, US, pp. 255 bis 266
<http://apsjournals.apsnet.org/doi/abs/10.1094/PDIS-01-13-0100-RE>
- Rakha, M.T., Metwally, E.I., Moustafa, S.A., Etman, A.A., Dewir, Y.H., 2012: Evaluation of regenerated trains from six *Cucurbita* interspecific hybrids obtained through anther and ovule *in vitro* cultures. Australian Journal of Crop Science, 6(1), AU, pp. 23 bis 30
http://www.cropj.com/dewir_6_1_2012_23_30.pdf
- Rakha M.T., Metwally E.I., Moustafa S.A., Etman A.A., Dewir Y.H., 2012: Production of *Cucurbita* interspecific hybrids through cross pollination and embryo rescue technique. World Applied Sciences Journal 20 (10): pp 1366 bis 1370
[http://www.idosi.org/wasj/wasj20\(10\)12/9.pdf](http://www.idosi.org/wasj/wasj20(10)12/9.pdf)
- Sarowar, S., Oh, H.Y., Hyung, N.I., Min, B.W., Harn, C.H., Yang, S.K., Ok, S.H., Shin, J.S., 2002: In vitro micropropagation of a *Cucurbita* interspecific hybrid cultivar – a root stock plant. Plant Cell, Tissue and Organ Culture 75, KR, pp. 179 bis 182
[http://biotech.korea.ac.kr/lab/jsshin/PDF/plantcellorgan\(sujon2003\).pdf](http://biotech.korea.ac.kr/lab/jsshin/PDF/plantcellorgan(sujon2003).pdf)
- Uretsky, Jacob, M.S., 2012: Development and evaluation of interspecific *Cucurbita maxima* x *Cucurbita moschata* hybrids for processing squash. Universität New Hampshire, Bericht über Doktorarbeit, US, 116 pp.
<http://gradworks.umi.com/15/18/1518016.html>
- Zhang, Q., Yu, E., Medina, A., 2012: Development of Advanced Interspecific-bridge Lines among *Cucurbita pepo*, *C. maxima*, and *C. moschata*. HortScience April 2012 47, US, pp. 452 bis 458
<http://hortsci.ashspublications.org/content/47/4/452.abstract>

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="Cucurbita maxima Duch. X Cucurbita moschata Duch."/>	
1.2 Landesüblicher Name	<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 Sorten- bezeichnung (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)

(.....) x (.....)
Art des weiblichen Elternteils Art des männlichen Elternteils

- b) teilweise bekannte Kreuzung []
(die bekannte(n) Elternsorte(n) angeben)

(.....) x (.....)
Art des weiblichen Elternteils Art des männlichen Elternteils

- 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 (Hybride)

4.2.1 Samenvermehrte Sorten [...]

4.2.2 Vegetativ vermehrte Sorten [...]

4.2.3 Sonstige [...]
(Einzelheiten angeben)

.....

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: Länge des Hauptstiels (1)		
sehr kurz		1 []
sehr kurz bis kurz		2 []
kurz		3 []
kurz bis mittel		4 []
mittel	Tetsukabuto AG 90	5 []
mittel bis lang		6 []
lang	Zadok	7 []
lang bis sehr lang		8 []
sehr lang		9 []
5.2 Blattspreite: Einschnitte (3)		
fehlend oder sehr schwach		1 []
schwach		2 []
mittel oder stark		3 []
5.3 Frucht: Form (9)		
verkehrt eiförmig	Flexifort	1 []
breitrund	Carnivor, Kazako, Kublai	2 []
rund	Shintosa	3 []
5.4 Frucht: Profil am Stielende (13)		
vorgewölbt	Extra, Flexifort	1 []
flach	Azman, Shintosa	2 []
ingesenkt	Kazako	3 []
5.5 Frucht: Intensität der Gelbfärbung des Fleisches (20)		
hell		1 []
mittel		2 []
dunkel		3 []

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

6. Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten

Bitte nachstehende Tabelle und den Kasten für die Angaben darüber benutzen, wie sich Ihre Kandidatensorte von der Sorte (oder den Sorten) unterscheidet, die nach Ihrem besten Wissen am ähnlichsten ist (sind). Diese Angaben 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>Frucht: Tiefe der Furchen</i>	<i>flach</i>	<i>mittel</i>

Aufzunehmen

Bemerkungen:

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 gemachten Angaben zusätzliche Merkmale zur Erleichterung der Unterscheidung der Sorte?

Ja Nein

(Wenn ja, Einzelheiten angeben)

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

Ja Nein

(Wenn ja, Einzelheiten angeben)

7.3 Sonstige Informationen

Verwendung der Sorte

- a) Gemüse
- b) Unterlage
- c) Sonstige: (Einzelheiten angeben)

Ein repräsentatives Farbbild der Sorte sollte dem Technischen Fragebogen beigelegt werden.

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.

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

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	<input type="text"/>		
Unterschrift	<input type="text"/>	Datum	<input type="text"/>

[Ende des Dokuments]