

UPOV

TG/MOM(proj.3)

ORIGINAL: englisch

DATUM: 2007-03-02

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN  
GENÈVE

**ENTWURF**

**BITTERGURKE,  
BALSAMBIERNE** \*

UPOV-Code: MOMOR\_CHA

*Momordica charantia* L.

**RICHTLINIEN**

**FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG**

**AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT**

*erstellt von einem Sachverständigen aus Japan*

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

Alternative(r) Name(n):\*

<i>Botanischer Name</i>	<i>Englisch</i>	<i>Französisch</i>	<i>Deutsch</i>	<i>Spanisch</i>
<i>Momordica charantia</i> L.	Balsam apple, Balsam pear, Bitter cucumber, Bitter gourd, Bitter melon, Cassia gourd	Concombre africain, Margose, Momordique	Bittergurke, Balsambirne	Balsamito, Cundeamor, Momordica

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](http://www.upov.int)).]

<u>INHALT</u>	<u>SEITE</u>
1. ANWENDUNG DIESER PRÜFUNGSRICHTLINIEN .....	3
2. ANFORDERUNGEN AN DAS VERMEHRUNGSMATERIAL .....	3
3. DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG .....	3
3.1 Anzahl von Wachstumsperioden.....	3
3.2 Prüfungsort.....	3
3.3 Bedingungen für die Durchführung der Prüfung.....	4
3.4 Gestaltung der Prüfung .....	4
3.5 Anzahl der zu prüfenden Pflanzen / Pflanzenteile.....	4
3.6 Zusätzliche Prüfungen.....	4
4. PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT .....	4
4.1 Unterscheidbarkeit .....	4
4.2 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 .....	7
6.5 Legende.....	7
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	8
8. ERLÄUTERUNGEN ZU DER MERKMALSTABELLE .....	15
8.1 Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen.....	15
8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen.....	15
9. LITERATURE.....	19
10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN.....	20

## 1. Anwendung dieser Prüfungsrichtlinien

Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von *Momordica charantia* L.

## 2. Anforderungen an das Vermehrungsmaterial

2.1 Die zuständigen Behörden bestimmen, wann, wohin und in welcher Menge und Beschaffenheit das für die Prüfung der Sorte erforderliche Vermehrungsgut zu liefern ist. Anmelder, die Material von außerhalb des Staates, in dem die Prüfung vorgenommen wird, einreichen, müssen sicherstellen, daß alle Zollvorschriften und phytosanitären Anforderungen erfüllt sind.

2.2 Das Vermehrungsmaterial ist in Form von Samen einzureichen.

2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

1 500 Samen.

Das Saatgut sollte die von der zuständigen Behörde angegebenen 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*

3.3.1 Die Prüfungen sollten unter Bedingungen durchgeführt werden, die eine für die Ausprägung der maßgebenden Merkmale der Sorte und für die Durchführung der Prüfung zufriedenstellende Pflanzenentwicklung sicherstellen.

3.3.2 Die für die Erfassung des Merkmals empfohlene Methode ist durch folgende Kennzeichnung in der zweiten Spalte der Merkmalstabelle angegeben:

MG: einmalige Messung einer Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen

MS: Messung einer Anzahl von Einzelpflanzen oder Pflanzenteilen

VG: visuelle Erfassung durch einmalige Beobachtung einer Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen

VS: visuelle Erfassung durch Beobachtung einer Anzahl von Einzelpflanzen oder Pflanzenteilen

### 3.4 *Gestaltung der Prüfung*

3.4.1 Jede Prüfung sollte so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 40 Pflanzen umfaßt, die auf zwei oder mehrere Wiederholungen aufgeteilt werden sollten.

3.4.2 Die Prüfung sollte so gestaltet werden, daß den Beständen die für Messungen und Zählungen benötigten Pflanzen oder Pflanzenteile entnommen werden können, ohne daß dadurch die Beobachtungen, die bis zum Abschluß der Vegetationsperiode durchzuführen sind, beeinträchtigt werden.

### 3.5 *Anzahl der zu prüfenden Pflanzen / Pflanzenteile*

Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen an Einzelpflanzen an 20 Pflanzen oder Teilen von 20 Pflanzen und alle übrigen Erfassungen an allen Pflanzen in der Prüfung erfolgen.

### 3.6 *Zusätzliche Prüfungen*

Zusätzliche Prüfungen für die Prüfung maßgebender Merkmale können durchgeführt werden.

## 4. Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit

### 4.1 *Unterscheidbarkeit*

#### 4.1.1 *Allgemeine Empfehlungen*

Es ist für Benutzer dieser Prüfungsrichtlinien besonders wichtig, die Allgemeine Einführung zu konsultieren, bevor sie Entscheidungen bezüglich der Unterscheidbarkeit treffen. Folgende Punkte werden jedoch zur ausführlicheren Darlegung oder zur Betonung in diesen Prüfungsrichtlinien aufgeführt:

#### 4.1.2 Stabile Unterschiede

Die zwischen Sorten erfaßten Unterschiede können so deutlich sein, daß nicht mehr als eine Wachstumsperiode notwendig ist. Außerdem ist der Umwelteinfluß unter bestimmten Umständen nicht so stark, daß mehr als eine Wachstumsperiode erforderlich ist, um Gewißheit zu erlangen, daß die zwischen Sorten beobachteten Unterschiede hinreichend stabil sind. Ein Mittel zur Sicherstellung dessen, daß ein Unterschied bei einem Merkmal, das in einem Anbauversuch erfaßt wird, hinreichend stabil ist, ist die Prüfung des Merkmals in mindestens zwei unabhängigen Wachstumsperioden.

#### 4.1.3 Deutliche Unterschiede

Die Bestimmung dessen, ob ein Unterschied zwischen zwei Sorten deutlich ist, hängt von vielen Faktoren ab und sollte insbesondere den Ausprägungstyp des geprüften Merkmals berücksichtigen, d. h., ob es qualitativ, quantitativ oder pseudoqualitativ ausgeprägt ist. Daher ist es wichtig, daß die Benutzer dieser Prüfungsrichtlinien mit den Empfehlungen in der Allgemeinen Einführung vertraut sind, bevor sie Entscheidungen bezüglich der Unterscheidbarkeit treffen.

### 4.2 *Homogenität*

4.2.1 Es ist für Benutzer dieser Prüfungsrichtlinien besonders wichtig, die Allgemeine Einführung zu konsultieren, bevor sie Entscheidungen bezüglich der Homogenität treffen. Folgende Punkte werden jedoch zur ausführlicheren Darlegung oder zur Betonung in diesen Prüfungsrichtlinien aufgeführt:

4.2.2 Die Bestimmung der Homogenität von fremdbefruchtenden Sorten sollte entsprechend den Empfehlungen der Allgemeinen Einführung für fremdbefruchtende Sorten erfolgen.

4.2.3 Für die Bestimmung der Homogenität von Hybridsorten sollte ein Populationsstandard von 1 % mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95 % angewandt werden. Bei einer Probengröße von 40 Pflanzen ist die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 2.

### 4.3 *Beständigkeit*

4.3.1 In der Praxis ist es nicht üblich, Prüfungen auf Beständigkeit durchzuführen, deren Ergebnisse ebenso sicher sind wie die der Unterscheidbarkeits- und der Homogenitätsprüfung. Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, daß eine Sorte im Falle zahlreicher Sortentypen auch als beständig angesehen werden kann, wenn nachgewiesen wurde, daß sie homogen ist.

4.3.2 Nach Bedarf oder im Zweifelsfall kann die Beständigkeit geprüft werden, indem entweder eine weitere Generation angebaut oder ein neues Saatgutmuster geprüft wird, um sicherzustellen, daß es dieselben Merkmalsausprägungen wie früher eingesandtes Material aufweist.

## 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) Blattspreite: Anzahl Lappen (Merkmal 8)
- b) Frucht: Länge (Merkmal 14)
- c) Frucht: Durchmesser (Merkmal 15)
- d) Frucht: Form im Längsschnitt (Merkmal 16)
- e) Frucht: Farbe der Schale (Merkmal 17)
- f) Warze: Größe (Merkmal 21)

5.4 Anleitung für die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen im Prozeß der Unterscheidbarkeitsprüfung wird in der Allgemeinen Einführung gegeben.

## 6. Einführung in die Merkmalstabelle

### 6.1 *Merkmalskategorien*

#### 6.1.1 Standardmerkmale in den Prüfungsrichtlinien

Standardmerkmale in den Prüfungsrichtlinien sind Merkmale, die von der UPOV für die DUS-Prüfung akzeptiert wurden und aus denen die Verbandsmitglieder jene auswählen können, die für ihre besonderen Verhältnisse geeignet sind.

#### 6.1.2 Merkmale mit Sternchen

Merkmale mit Sternchen (mit \* gekennzeichnet) sind jene in den Prüfungsrichtlinien enthaltenen Merkmale, die für die internationale Harmonisierung der Sortenbeschreibung von Bedeutung sind. Sie sollten stets von allen Verbandsmitgliedern auf DUS geprüft und in die Sortenbeschreibung aufgenommen werden, sofern die Ausprägungsstufe eines vorausgehenden Merkmals oder regionale Umweltbedingungen dies nicht ausschließen.

### 6.2 *Ausprägungsstufen und entsprechende Noten*

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

### 6.3 *Ausprägungstypen*

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

#### 6.4 *Beispielssorten*

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

#### 6.5 *Legende*

(\*) Merkmal mit Sternchen – vgl. Kapitel 6.1.2

QL: Qualitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3

QN: Quantitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3

PQ: Pseudoqualitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3

MG, MS, VG, VS: Vgl. Kapitel 3.3.2

(a)-(f) 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
<b>1. VG</b>	<b>Cotyledon: intensity of green color</b>	<b>Cotylédon : intensité de la couleur verte</b>	<b>Keimblatt: Intensität der Grünfärbung</b>	<b>Cotiledón: intensidad del color verde</b>		
<b>QN</b>	light	claire	hell	clara	Miazaki-shiro-naga	3
	medium	moyenne	mittel	media		5
	dark	foncée	dunkel	oscura	Okinawa-ao-naga	7
<b>2. VG/ MS</b>	<b>Stem: length of internode of main stem (between 15<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup> node)</b>	<b>Tige : longueur de l'entre-nœud de la tige principale (entre le 15<sup>e</sup> et le 20<sup>e</sup> nœud)</b>	<b>Stängel: Internodienlänge des Hauptstiels (zwischen dem 15. und dem 20. Knoten)</b>	<b>Tallo: longitud del internudo del tallo principal (entre el 15° y el 20° nudo)</b>		
<b>QN (a)</b>	short	court	kurz	corta	Okinawa-ao-chunaga	3
	medium	moyen	mittel	media	Sadowara-shiro-naga	5
	long	long	lang	larga	Miazaki-shiro-naga	7
<b>3. VG/ MS</b>	<b>Stem: thickness of main stem (as for 2)</b>	<b>Tige : grosseur de la tige principale (comme pour 2)</b>	<b>Stängel: Dicke des Hauptstiels (wie unter 2)</b>	<b>Tallo: espesor del tallo principal (como en el 2)</b>		
<b>QN (a)</b>	thin	fine	dünn	delgado		3
	medium	moyenne	mittel	medio	Miazaki-shiro-naga	5
	thick	épaisse	dick	grueso	Okinawa-tan-dai	7
<b>4. VG</b>	<b>Stem: number of side shoots</b>	<b>Tige : nombre de pousses latérales</b>	<b>Stängel: Anzahl Seitentriebe</b>	<b>Tallo: número de brotes laterales</b>		
<b>QN (a)</b>	few	petit	gering	bajo	Sadowara-shiro-naga	3
	medium	moyen	mittel	medio	Miazaki-shiro-naga	5
	many	grand	groß	alto	Okinawa-ao-chunaga	7
<b>5. VG</b>	<b>Leaf blade: size</b>	<b>Limbe : taille</b>	<b>Blattspreite: Größe</b>	<b>Limbo: tamaño</b>		
<b>QN (b)</b>	small	petit	klein	pequeño	Kagoshima-shiro-naga	3
	medium	moyen	mittel	medio	Okinawa-ao-naga	5
	large	grand	groß	grande	Miazaki-shiro-naga	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota	
<b>6.</b>	<b>VG</b>	<b>Leaf blade: intensity of green color</b>	<b>Limbe : intensité de la couleur verte</b>	<b>Blattspreite: Intensität der Grünfärbung</b>	<b>Limbo: intensidad del color verde</b>		
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	light	claire	hell	clara	Sadowara-shiro-naga	3
		medium	moyenne	mittel	media	Miazaki-shiro-naga	5
		dark	foncée	dunkel	oscura	Okinawa-ao-chunaga	7
<b>7.</b>	<b>VG</b>	<b>Leaf blade: ratio length/width lobe</b>	<b>Limbe : rapport longueur/largeur lobe</b>	<b>Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite Lappen</b>	<b>Limbo: relación longitud/anchura lóbulo</b>		
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	small	petit	klein	pequeña	Okinawa-ao-chuunaga	1
		medium	moyen	mittel	media	Miazaki-shiro-naga	2
		large	grand	groß	grande		3
<b>8.</b>	<b>MS</b>	<b>Leaf blade: number of lobes</b>	<b>Limbe : nombre de lobes</b>	<b>Blattspreite: Anzahl Lappen</b>	<b>Limbo: número de lóbulos</b>		
<b>QL</b>	<b>(b)</b>	five lobes	cinq lobes	fünf Lappen	cinco		1
		seven lobes	sept lobes	sieben Lappen	siete	Sadowara-shiro-naga	2
		nine lobes	neuf lobes	neun Lappen	nueve		3
<b>9.</b>	<b>VG</b>	<b>Leaf blade: depth of lobing</b>	<b>Limbe : profondeur de la découpure des bords</b>	<b>Blattspreite: Tiefe der Einschnitte</b>	<b>Limbo: profundidad del lobulado</b>		
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	shallow	peu profonde	flach	poco profunda	Sadowara-shiro-naga	3
		medium	moyenne	mittel	media	Kagoshima-shiro-naga	5
		deep	profonde	tief	profunda	Okinawa-ao-chunaga	7
<b>10.</b>	<b>VG/ MS</b>	<b>Petiole: length</b>	<b>Pétiole : longueur</b>	<b>Blattstiel: Länge</b>	<b>Peciolo: longitud</b>		
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	short	court	kurz	corta	Kagoshima-shiro-naga	3
		medium	moyen	mittel	media	Sadowara-shiro-naga	5
		long	long	lang	larga		7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>11.</b>	<b>MS</b>	<b>Plant: number of nodes up to node with 1<sup>st</sup> female flower</b>	<b>Plante : nombre de nœuds jusqu'au nœud portant la première fleur femelle</b>	<b>Pflanze: Anzahl Knoten bis zum Knoten mit der 1. weiblichen Blüte</b>	<b>Planta: número de nudos hasta el nudo con la primera flor femenina</b>	
<b>QN</b>	<b>(c)</b>	few	petit	gering	bajo	Sadowara-shiro-naga 3
		medium	moyen	mittel	medio	Miazaki-shiro-naga 5
		many	grand	groß	alto	Okinawa-ao-chunaga 7
<b>12.</b>	<b>VG/ MS</b>	<b>Ovary: length</b>	<b>Ovaire : longueur</b>	<b>Fruchtknoten: Länge</b>	<b>Ovario: longitud</b>	
<b>QN</b>	<b>(c)</b>	short	court	kurz	corta	3
		medium	moyen	mittel	media	Okinawa-ao-chunaga 5
		long	long	lang	larga	Miazaki-shiro-naga 7
<b>13.</b>	<b>VG</b>	<b>Stigma : intensity of green color</b>	<b>Stigmate : intensité de la couleur verte</b>	<b>Narbe: Intensität der Grünfärbung</b>	<b>Estigma: intensidad del color verde</b>	
<b>QN</b>	<b>(c)</b>	light	claire	hell	clara	Okinawa-shiro-naga 3
		medium	moyenne	mittel	media	Onaga-nishaku 5
		dark	foncée	dunkel	oscura	Okinawa-ao-chunaga 7
<b>14.</b>	<b>VG/ (* MS</b>	<b>Fruit : length</b>	<b>Fruit : longueur</b>	<b>Frucht: Länge</b>	<b>Fruto: longitud</b>	
<b>QN</b>	<b>(d)</b>	short	court	kurz	corta	Okinawa-tandai 3
		medium	moyen	mittel	media	Okinawa-ao-chunaga 5
		long	long	lang	larga	Sadowara-shiro-naga 7
<b>15.</b>	<b>VG/ (* MS</b>	<b>Fruit: diameter</b>	<b>Fruit : diamètre</b>	<b>Frucht: Durchmesser</b>	<b>Fruto: diámetro</b>	
<b>QN</b>	<b>(d)</b>	small	petit	klein	pequeño	Miyazaki-shiro-naga 3
		medium	moyen	mittel	medio	Onaga-nishaku 5
		large	grand	groß	grande	Okinawa-ao-naga 7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielsorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>16. VG</b> <b>(*)</b> <b>(+)</b>	<b>Fruit: shape in longitudinal section</b>	<b>Fruit : forme en section longitudinale</b>	<b>Frucht: Form im Längsschnitt</b>	<b>Fruto: forma en sección longitudinal</b>		
<b>PQ (d)</b>	triangular	triangulaire	dreieckig	triangular		1
	ovate	ovale	eiförmig	oval		2
	spindle-shaped	fuselée	spindelförmig	fusiforme	Okinawa-ao-naga	3
	oblong	oblongue	rechteckig	oblonga	Sadowara-shiro-naga	4
<b>17. VG</b> <b>(*)</b>	<b>Fruit: color of skin</b>	<b>Fruit : couleur de l'épiderme</b>	<b>Frucht: Farbe der Schale:</b>	<b>Fruto: color de la epidermis</b>		
<b>PQ (d)</b>	white	blanc	weiß	blanco	Shiro-reishi	1
	light green	vert clair	hellgrün	verde claro	Sadowara-shiro-naga	2
	medium green	vert moyen	mittelgrün	verde medio	Onaga-nishaku	3
	dark green	vert foncé	dunkelgrün	verde oscuro	Okinawa-ao-naga	4
<b>18. VG</b> <b>(*)</b> <b>(+)</b>	<b>Fruit: shape of base</b>	<b>Fruit : forme de la base</b>	<b>Frucht: Form der Basis</b>	<b>Fruto: forma de la base</b>		
<b>PQ (d)</b>	acute	aiguë	spitz	aguda	Miazaki-shiro-naga	1
	obtuse	obtuse	stumpf	obtusa	Onaga-nishaku	2
	rounded	arrondie	abgerundet	redondeada	Okinawa-ao-chunaga	3
	flattened	aplatie	abgeflacht	aplanada		4
<b>19. VG</b> <b>(*)</b> <b>(+)</b>	<b>Fruit: shape of apex</b>	<b>Fruit : forme du sommet</b>	<b>Frucht: Form der Spitze</b>	<b>Fruto: forma del ápice</b>		
<b>PQ (d)</b>	acute	aiguë	spitz	aguda	Miazaki-shiro-naga	1
	obtuse	obtuse	stumpf	obtusa	Onaga-nishaku	2
	rounded	arrondie	abgerundet	redondeada	Okinawa-ao-chunaga	3
	flattened	aplatie	abgeflacht	aplanada	Torapi, Verdure	4

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>20.</b>	<b>VG/ MS</b>	<b>Fruit: number of warts</b>	<b>Fruit : nombre de verrues</b>	<b>Frucht: Anzahl Warzen</b>	<b>Fruto: número de verrugas</b>	
(+)						
<b>QN</b>	<b>(d)</b>	few	petit	gering	bajo	3
		medium	moyen	mittel	medio	Onaga-nishaku 5
		many	grand	groß	alto	Okinawa-ao-chunaga 7
<b>21.</b>	<b>VG</b>	<b>Wart: size</b>	<b>Verrue : taille</b>	<b>Warze: Größe</b>	<b>Verruga: tamaño</b>	
(*)						
(+)						
<b>QN</b>	<b>(d)</b>	small	petites	klein	pequeño	Okinawa-ao-chunaga 3
		medium	moyennes	mittel	medio	Miazaki-shiro-naga 5
		large	grandes	groß	grande	Sadowara-shiro-naga 7
<b>22.</b>	<b>VG</b>	<b>Wart: shape of top</b>	<b>Verrue : forme du sommet</b>	<b>Warze: Form der Spitze</b>	<b>Verruga: forma del extremo superior</b>	
(*)						
(+)						
<b>PQ</b>	<b>(d)</b>	acute	aiguë	spitz	aguda	Okinawa-ao-chunaga 1
		obtuse	obtuse	stumpf	obtusa	Sadowara-shiro-naga 2
		rounded	arrondie	abgerundet	redondeada	Shiro-reishi 3
<b>23.</b>	<b>VG</b>	<b>Wart: presence of spines</b>	<b>Verrue : présence d'épines</b>	<b>Warze: Vorhandensein von der Warze</b>	<b>Verruga: presencia de espinas</b>	
<b>QL</b>	<b>(d)</b>	absent	absentes	fehlend	ausentes	Ravana 1
		present	présentes	vorhanden	presentes	Indra 9
<b>24.</b>	<b>VG/ MS</b>	<b>Fruit: length of ridge</b>	<b>Fruit : longueur de l'arête</b>	<b>Frucht: Länge der Furche</b>	<b>Fruto: longitud de la cresta</b>	
(*)						
(+)						
<b>QN</b>	<b>(d)</b>	short	courte	kurz	corta	Okinawa-ao-chunaga 3
		medium	moyenne	mittel	media	Sadowara-shiro-naga 5
		long	longue	lang	larga	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>25.</b>	<b>VG</b>	<b>Fruit: color of skin at ripe stage</b>	<b>Fruit : couleur de l'épiderme à maturité</b>	<b>Frucht: Farbe der Schale im Reifestadium</b>	<b>Fruto: color de la epidermis en la etapa de madurez</b>	
<b>PQ</b>		yellow	jaune	gelb	amarillo	Shiro-reishi 1
		orange	orange	orange	anaranjado	Onaga-nishaku 2
		reddish orange	orange rougeâtre	rötlich orange	anaranjado rojizo	3
<b>26.</b>	<b>MG</b>	<b>Fruit: bitterness</b>	<b>Fruit : amertume</b>	<b>Frucht: Bitterkeit</b>	<b>Fruto: amargor</b>	
<b>(+)</b>						
<b>QL</b>	<b>(d)</b>	absent	absente	fehlend	ausente	1
		present	présente	vorhanden	presente	9
<b>27.</b>	<b>MG</b>	<b>Fruit: intensity of bitterness</b>	<b>Fruit : intensité de l'amertume</b>	<b>Frucht: Intensität der Bitterkeit</b>	<b>Fruto: intensidad del amargor</b>	
<b>(+)</b>						
<b>QN</b>	<b>(d)</b>	weak	faible	gering	débil	3
		medium	moyenne	mittel	media	5
		strong	forte	stark	fuerte	7
<b>28.</b>	<b>VG</b>	<b>Seed: size</b>	<b>Graine : taille</b>	<b>Samen: Größe</b>	<b>Semilla: tamaño</b>	
<b>QN</b>	<b>(e)</b>	small	petite	klein	pequeño	3
		medium	moyenne	mittel	medio	Onaga-nishaku 5
		large	grande	groß	grande	Sadowara-shiro-naga 7
<b>29.</b>	<b>VG</b>	<b>Seed: intensity of brown color of testa</b>	<b>Graine : intensité de la couleur brune des téguments</b>	<b>Samen: Intensität der Braunfärbung der Samenschale</b>	<b>Semilla: intensidad del color marrón de la testa</b>	
<b>QN</b>	<b>(e)</b>	light	claire	hell	clara	Sadowara-shiro-naga 3
		medium	moyenne	mittel	media	Onaga-nishaku 5
		dark	foncée	dunkel	oscura	Okinawa-shiro-naga 7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>30.</b>	<b>VG</b>	<b>Seed: indentation of edge</b>	<b>Graine : découpure du bord</b>	<b>Samen: Buchtung des Randes</b>	<b>Semilla: indentación del borde</b>	
(+)						
<b>QN</b>	(e)	small	faible	gering	pequeña	Onaga-nishaku 3
		medium	moyenne	mittel	media	Sadowara-shiro-naga 5
		large	profonde	groß	grande	Okinawa-ao-naga 7
<b>31.</b>	<b>VG</b>	<b>Time of physiological maturity</b>	<b>Époque de maturité physiologique</b>	<b>Zeitpunkt der physiologischen Reife</b>	<b>Época de madurez fisiológica</b>	
(+)						
<b>QN</b>		early	précoce	früh	temprana	China girl 3
		medium	moyenne	mittel	media	Onaga-nishaku 5
		late	tardive	spät	tardía	Okinawa-ao-chunaga 7

## 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) Stängel: Sollte erfaßt werden, wenn die Pflanze voll entwickelt ist.
- (b) Blatt (Spreite, Blattstiel): Alle Erfassungen am Blatt sollten an voll entwickelten Blättern zwischen dem 15. und dem 20. Knoten erfolgen.
- (c) Blüte (Blüte, Fruchtknoten, Narbe): Alle Erfassungen an der Blüte sollten erfolgen, wenn die Pflanze voll entwickelt ist.
- (d) Frucht: Alle Erfassungen an der Frucht sollten ca. 20 Tage nach der Blüte erfolgen (Zeitpunkt der Erntereife).
- (e) Samen: Alle Erfassungen am Samen an voll entwickelten und trockenen Samen nach dem Waschen und dem Trocknen im Schatten erfolgen.

### 8.2 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

#### Zu 1: Keimblatt: Intensität der Grünfärbung

Sollte unmittelbar vor der Entwicklung des ersten Laubblattes erfaßt werden.

#### Zu 7: Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite Lappen



1  
klein

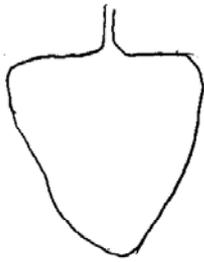


2  
mittel



3  
dunkel

Zu 16: Frucht: Form im Längsschnitt



1  
dreieckig



2  
eiförmig



3  
spindelförmig



4  
rechteckig

Zu 18: Frucht: Form der Basis



1  
spitz



2  
stumpf

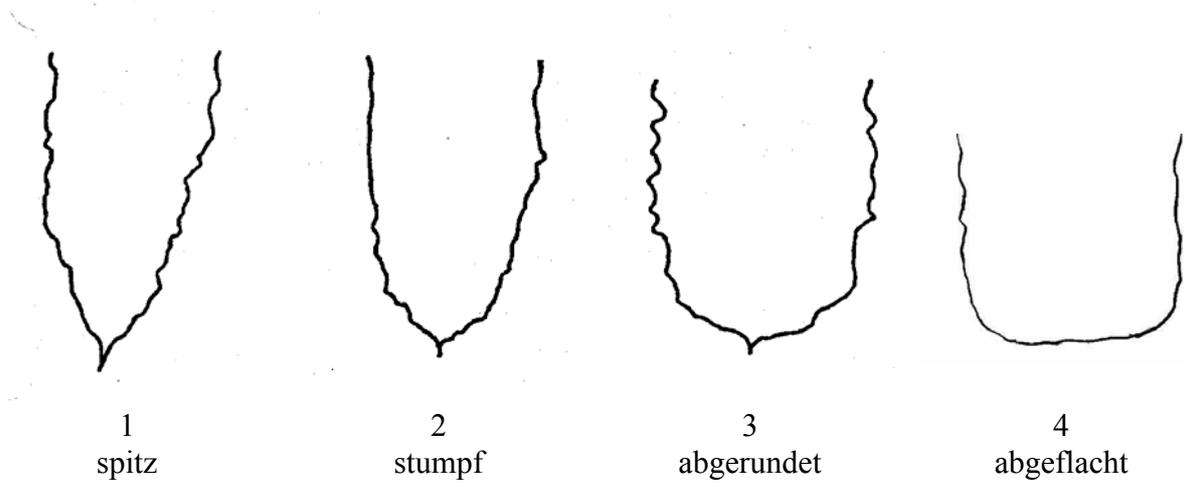


3  
abgerundet



4  
abgeflacht

Zu 19: Frucht: Form der Spitze

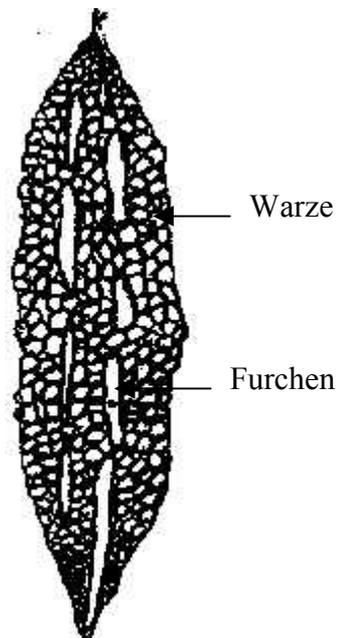


Zu. 20: Frucht: Anzahl Warzen

Zu. 21: Warze: Größe

Zu. 22: Warze: Form der Spitze

Zu. 24: Frucht: Länge der Furche



Zu 25: Frucht: Farbe der Schale im Reifestadium

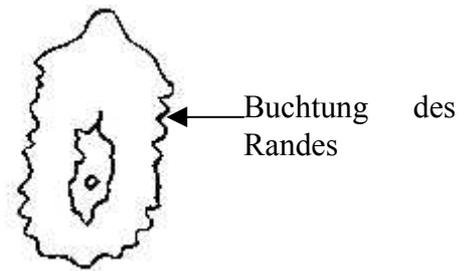
To be provided

Zu 26: Frucht: Bitterkeit

Zu 27: Frucht: Intensität der Bitterkeit

Die Bitterkeit der Frucht sollte erfaßt werden, indem das Fleisch des mittleren Teils der Frucht zum Zeitpunkt der Erntereife gekostet wird (Kapitel 8.1 (d)).

Zu 30: Samen: Buchtung des Randes



3  
gering



5  
mittel



7  
groß

Zu 31: Zeitpunkt der physiologischen Reife

To be provided

9. Literature

Higa, T., Momordica L., 1991: The Grand Dictionary of Horticulture, Vol. 3. 303, Shougakkan, JP.

Inoue, Y., 1983: Turureishi, Encyclopedia of Horticulture, Vol. 11, 293-240, Seibundo-Shinkousha, JP.

Larkom, J., 1991: Bitter gourd, Oriental Vegetables 87-89, Jon Murry, UK.

Ministry of Agriculture, Forestry & Fisheries, 1981: National Test Guideline for BitterGourd

Phillips, R., Rix, M., 1993: Bitter Cucumber, Vegetables 198-199, Pan Books, UK.

Sakamoto, M., 1988: Nigauri, Nogyo-Gijutu-Taikei-Vegetable Vol.11, 473-480, Nosangyoson-Bunka-Kyokai, JP.

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="Momordica charantia L."/>	
1.2 Landesüblicher Name	<input type="text" value="BITTERGURKE, BALSAMBIERNE"/>	
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:

4.2.1 Samenvermehrte Sorten

- a) Selbstbefruchtung [ ]
- b) Fremdbefruchtung [ ]
  - i) Population [ ]
  - ii) synthetische Sorte [ ]
- c) Hybride [ ]
- d) Sonstige [ ]  
(Einzelheiten angeben)

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
<b>5.1 Blattspreite: Anzahl der Lappen (8)</b>		
fünf Lappen		1 [ ]
sieben Lappen	Sadowara-shiro-naga	2 [ ]
neun Lappen		3 [...]
<b>5.2 Frucht: Länge (14).</b>		
kurz	Okinawa-tandai	3 [ ]
mittel	Okinawa-ao-chunaga	5 [ ]
lang	Sadowara-shiro-naga	7 [ ]
<b>5.3 Frucht: Durchmesser (15)</b>		
klein	Miyazaki-shiro-naga	3 [ ]
mittel	Onaga-nishaku	5 [ ]
groß	Okinawa-ao-naga	7 [...]
<b>5.4. Frucht: Form im Längsschnitt (16)</b>		
dreieckig		1 [ ]
eiförmig		2 [ ]
spindelförmig	Okinawa-ao-naga	3 [ ]
rechteckig	Sadowara-shiro-naga	4 [ ]

TECHNISCHER FRAGEBOGEN	Seite {x} von {y}	Referenznummer:
<b>5.5. Frucht: Farbe der Schale (17)</b>		
weiß	Shiro-reishi	1 [ ]
hellgrün	Sadowara-shiro-naga	2 [ ]
mittelgrün	Onaga-nishaku	3 [ ]
dunkelgrün	Okinawa-ao-naga	4 [ ]
<b>5.6 Warze: Größe (21)</b>		
klein	Okinawa-ao-chunaga	3 [ ]
mittel	Miazaki-shiro-naga	5 [ ]
groß	Sadowara-shiro-naga	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 <b>ähnlichen</b> Sorte(n)	Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) <b>Ihrer</b> Kandidatensorte
<i>Beispiel</i>	<i>Frucht: Form im Längsschnitt</i>	<i>spindelförmig</i>	<i>rechteckig</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	<input type="text"/>		
Unterschrift	<input type="text"/>	Datum	<input type="text"/>

[Ende des Dokuments]