



TG/FORTU(proj.3)

ORIGINAL: englisch

DATUM: 2012-09-21

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN

Genf

ENTWURF

KUMQUAT

UPOV Code: FORTU

Fortunella Swingle

RICHTLINIEN

FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG

AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT

*erstellt von einem Sachverständigen aus Japan**zu prüfen durch den**Erweiterten Redaktionsausschuß auf seiner Sitzung
am 9. bis 10. Januar 2013 in Genf*

Alternative Namen:*

<i>Botanischer Name</i>	<i>Englisch</i>	<i>Französisch</i>	<i>Deutsch</i>	<i>Spanisch</i>
<i>Fortunella Swingle, Citrus japonica Thunb.</i>	Kumquat	Kumquat	Kumquat	Kumquat

Zweck dieser Richtlinien („Prüfungsrichtlinien“) ist es, die in der Allgemeinen Einführung (Dokument TG/1/3) und deren verbundenen TGP Dokumenten enthaltenen Grundsätze in detaillierte praktische Anleitung für die harmonisierte Prüfung der Unterscheidbarkeit, der Homogenität und der Beständigkeit (DUS) umzusetzen und insbesondere geeignete Merkmale für die DUS Prüfung und die Erstellung harmonisierter Sortenbeschreibungen auszuweisen.

VERBUNDENE DOKUMENTE

Diese Prüfungsrichtlinien sind in Verbindung mit der Allgemeinen Einführung und den damit in Verbindung stehenden TGP-Dokumenten zu sehen.

* Diese Namen waren zum Zeitpunkt der Einführung dieser Prüfungsrichtlinien richtig, können jedoch revidiert oder aktualisiert werden. [Den Lesern wird empfohlen, für neueste Auskünfte den UPOV-Code zu konsultieren, der auf der UPOV-Website zu finden ist (www.upov.int).]

<u>INHALT</u>	<u>SEITE</u>
1. ANWENDUNG DIESER PRÜFUNGSRICHTLINIEN	3
2. ANFORDERUNGEN AN DAS VERMEHRUNGSMATERIAL	3
3. DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG	3
3.1 ANZAHL VON WACHSTUMSPERIODEN	3
3.2 PRÜFUNGSORT	3
3.3 BEDINGUNGEN FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG	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 AUSPRÄGUNGSTUFEN 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	12
8.1 ERLÄUTERUNGEN, DIE MEHRERE MERKMALE BETREFFEN	12
8.2 ERLÄUTERUNGEN ZU EINZELNEN MERKMALEN.....	12
9. LITERATUR.....	16
10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN	17

1. Anwendung dieser Prüfungsrichtlinien

Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von *Fortunella Swingle*.

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 einzureichen in Form von Sommerreisern, die für die Vermehrung von 5 Bäumen (zum Zeitpunkt der Knospenveredelung) ausreichen, in Form von auf einer Unterlage veredelten Winterreisern, die von der Prüfungsbehörde ausgewählt werden oder in Form von auf einer Unterlage veredelten einjährigen Bäumen, die von der Prüfungsbehörde ausgewählt werden.

2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

5 Sommerreiser oder
5 Winterreiser oder
5 einjährige Bäume.

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*

3.1.1 Die Mindestprüfungsdauer sollte in der Regel zwei unabhängige Wachstumsperioden betragen.

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

3.1.3 Als Wachstumsperiode wird die Dauer einer Vegetationsperiode angesehen, die mit dem Knospenaufbruch beginnt, sich mit der Blüte 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.

3.4 *Gestaltung der Prüfung*

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

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 5 Pflanzen oder Teilen von 5 Pflanzen und alle übrigen Erfassungen an allen Pflanzen in der Prüfung erfolgen. Bei Erfassungen an Pflanzenteilen sollten von jeder Pflanze 2 Teile entnommen 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, Beispielssorten, 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 ein Populationsstandard von 1% mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95% angewandt werden. Bei einer Probengröße von 5 Pflanzen ist kein Abweicher zulässig.

4.3 *Beständigkeit*

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

4.3.2 Nach Bedarf oder im Zweifelsfall kann die Beständigkeit weiter geprüft werden, indem ein neues Pflanzgutmuster 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) Frucht: Gewicht (Merkmal 18)
- b) Frucht: Form (Merkmal 19)
- c) Frucht: Farbe der Schale (Merkmal 20)
- d) Zeitpunkt des Beginns der Fruchtreife (Merkmal 29)

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)-(e) 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 (* (+)	Plant: growth habit	Plante : port	Pflanze: Wuchsform	Planta: porte		
QN (a)	upright	dressé	aufrecht	erecto	Nagami	1
	semi upright	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Meiwa	2
	spreading	étalé	breitwüchsig	extendido	Fukushu	3
2. VG (* (+)	Plant: density of branches	Plante : densité des branches	Pflanze: Dichte der Verzweigung	Planta: densidad de las ramas		
QN (a)	sparse	éparse	locker	laxa	Tetraploid-Meiwa	3
	medium	moyenne	mittel	media	Meiwa	5
	dense	dense	dicht	densa	Marumi	7
3. VG/ (* MS)	One-year-old shoot: length	Rameau d'un an : longueur	Einjähriger Trieb: Länge	Rama de un año: longitud		
QN (b)	short	court	kurz	corta	Nagami	3
	medium	moyen	mittel	media	Meiwa	5
	long	long	lang	larga	Tetraploid-Meiwa	7
4. VG/ (* MS)	One-year-old shoot: thickness	Rameau d'un an : épaisseur	Einjähriger Trieb: Dicke	Rama de un año: grosor		
QN (b)	thin	mince	dünn	delgada	Marumi	1
	medium	moyen	mittel	media	Nagami	3
	thick	épais	dick	gruesa	Meiwa	5
5. VG/ (* MS)	One-year-old shoot: length of internode	Rameau d'un an : longueur de l'entre-nœud	Einjähriger Trieb: Länge des Internodiums	Rama de un año: longitud del entrenudo		
QN (b)	short	court	kurz	corta	Nagami	3
	medium	moyen	mittel	media	Meiwa	5
	long	long	lang	larga	Tetraploid-Meiwa	7
6. VG (* (+)	One-year-old shoot: number of spines	Rameau d'un an : nombre d'épines	Einjähriger Trieb: Anzahl der Stacheln	Rama de un año: número de espinas		
QN (b)	absent or very few	absent ou très petit	fehlend oder sehr gering	ausente o muy bajo	Nagami, Fukushu	1
	few	petit	gering	bajo	Marumi	3
	medium	moyen	mittel	medio	Meiwa	5
	many	grand	groß	alto	Tetraploid-Meiwa	7
7. VG/ (* MS)	Leaf blade: length	Limbe : longueur	Blattspreite: Länge	Limbo: longitud		
QN (b)	short	court	kurz	corto	Meiwa	3
	medium	moyen	mittel	medio	Tetraploid-Meiwa	5
	long	long	lang	largo	Nagami	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
8. VG/ MS (*)	Leaf blade: width	Limbe : largeur	Blattspreite: Breite	Limbo: anchura		
QN (c)	narrow	étroit	schmal	estrecho	Meiwa	1
	medium	moyen	mittel	medio	Tetraploid-Meiwa	3
	broad	large	breit	ancho	Fukushu	5
9. VG (*) (+)	Leaf blade: shape	Limbe : forme	Blattspreite: Form	Limbo: forma		
PQ (c)	lanceolate	lancéolé	lanzettlich	lanceolado	Nagami	1
	elliptic	elliptique	elliptisch	elíptico	Meiwa	2
	broad elliptic	elliptique large	breit elliptisch	elíptico ancho	Fukushu	3
10. VG (*) (+)	Leaf blade: shape of apex	Limbe : forme du sommet	Blattspreite: Form der Spitze	Limbo: forma del ápice		
PQ (c)	acute	aigu	spitz	agudo		1
	acuminate	acuminé	zugespitzt	acuminado	Meiwa	2
	obtuse	obtus	stumpf	obtuso	Fukushu	3
11. VG (*) (+)	Leaf blade: shape of base	Limbe : forme de la base	Blattspreite: Form der Basis	Limbo: forma de la base		
QN (c)	acute	aigue	spitz	agudo	Nagami	1
	right angled	droit	rechtwinklig	en ángulo recto	Meiwa	2
	obtuse	obtuse	stumpf	obtuso	Fukushu	3
12. VG (*)	Leaf blade: undulation of margin	Limbe : ondulation du bord	Blattspreite: Wellung des Randes	Limbo: ondulación del borde		
QN (c)	weak	faible	gering	débil	Marumi	1
	medium	moyenne	mittel	media	Meiwa	2
	strong	forte	stark	fuerte	Nagami	3
13. VG/ MS (*)	Leaf: length of petiole	Feuille : longueur du pétiole	Blatt: Länge des Blattstiels	Hoja: longitud del peciolo		
QN (c)	short	court	kurz	corto	Fukushu	1
	medium	moyen	mittel	medio	Marumi	3
	long	long	lang	largo	Nagami	5
14. VG/ MS (*) (+)	Flower: diameter	Fleur : diamètre	Blüte: Durchmesser	Flor: diámetro		
QN (d)	small	petit	klein	pequeño	Meiwa	1
	medium	moyen	mittel	medio		3
	large	grand	groß	grande	Tetraploid-Meiwa	5
15. VG (*)	Flower: number of filaments	Fleur : nombre de filaments	Blüte: Anzahl der Kronenstaubfäden	Flor: número de filamentos		
QN (d)	few	petit	wenige	bajo	Tetraploid-Meiwa	1
	medium	moyen	mittel	medio	Nagami	3
	many	grand	groß	alto	Meiwa	5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
16. VG/MS (*)	Fruit: length	Fruit : longueur	Frucht: Länge	Fruto: longitud		
QN (e)	short	court	kurz	corto	Marumi	1
	medium	moyen	mittel	medio	Meiwa	3
	long	long	lang	largo	Nagami	5
17. VG/MS (*)	Fruit: diameter	Fruit : diamètre	Frucht: Durchmesser	Fruto: diámetro		
QN (e)	small	petit	klein	pequeño	Marumi	1
	medium	moyen	mittel	medio	Meiwa	3
	large	grand	groß	grande	Fukushu	5
18. MG (*)	Fruit: weight	Fruit : poids	Frucht: Gewicht	Fruto: peso		
QN (e)	light	léger	leicht	ligero	Nagami	3
	medium	moyen	mittel	medio	Tetraploid-Meiwa	5
	heavy	lourd	schwer	pesado	Fukushu	7
19. VG (*) (+)	Fruit: shape	Fruit : forme	Frucht: Form	Fruto: forma		
PQ (e)	elliptic	elliptique	elliptisch	elíptico	Meiwa	1
	circular	circulaire	kreisförmig	circular	Marumi	2
	obovate	obovale	verkehrt eiförmig	oboval	Fukushu, Nagami	3
20. VG (*)	Fruit: color of skin	Fruit : couleur de l'épiderme	Frucht: Farbe der Schale	Fruto: color de la piel		
QN (e)	yellowish orange	orange jaunâtre	gelblich orange	naranja amarillento	Nagami	1
	medium orange	orange moyen	mittelorange	naranja medio	Meiwa	2
	dark orange	orange foncé	dunkelorange	naranja oscuro		3
21. VG/MS (*) (+)	Fruit: thickness of skin	Fruit : épaisseur de l'épiderme	Frucht: Dicke der Schale	Fruto: grosor de la piel		
QN (e)	thin	mince	dünn	delgada	Marumi	1
	medium	moyen	mittel	media	Meiwa	3
	thick	épais	dick	gruesa	Tetraploid-Meiwa	5
22. MG (*) (+)	Fruit: sweetness of flesh	Fruit : goût sucré de la chair	Frucht: Süße des Fleisches	Fruto: dulzura de la pulpa		
QN (e)	low	faible	niedrig	baja	Nagami	3
	medium	moyen	mittel	media	Meiwa	5
	high	fort	hoch	alta	Tetraploid-Meiwa	7
23. MG (*) (+)	Fruit: acidity of flesh	Fruit : acidité de la chair	Frucht: Säure des Fleisches	Fruto: acidez de la pulpa		
QN (e)	low	faible	niedrig	baja	Tetraploid-Meiwa	3
	medium	moyenne	mittel	media	Meiwa	5
	high	forte	hoch	alta	Nagami	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
24. MG (*) (+)	Fruit: sweetness of skin	Fruit : goût sucré de l'épiderme	Frucht: Süße der Schale	Fruto: dulzura de la piel		
QN	(e) low	faible	niedrig	baja	Nagami	3
	medium	moyen	mittel	media	Meiwa	5
	high	fort	hoch	alta	Tetraploid-Meiwa	7
25. VG (*) (+)	Fruit: juiciness	Fruit : jutosité	Frucht: Saftigkeit des Fleisches	Fruto: succulencia		
QN	(e) low	faible	niedrig	baja	Marumi	3
	medium	moyenne	mittel	media	Meiwa	5
	high	forte	hoch	alta	Fukushu	7
26. MS (*)	Fruit: number of fully developed seeds	Fruit : nombre de graines complètement développées	Frucht: Anzahl vollentwickelter Samen	Fruto: número de semillas completamente desarrolladas		
QN	(e) none or very few	nul ou très petit	fehlend oder sehr gering	ninguna o muy bajo	Nagami	1
	medium	moyen	mittel	medio	Marumi	2
	many	grand	groß	alto	Meiwa	3
27. VG (*) (+)	Seed: embryony	Pépin : embryonie	Samen: Embryonie	Semilla: embrionía		
QL	(e) monoembryonic	monoembryonique	monoembryonisch	monoembriónico	Nagami	1
	polyembryonic	polyembryonique	polyembryonisch	poliembriónico	Meiwa	2
28. MG (+)	Time of beginning of flowering	Époque du début de floraison	Zeitpunkt des Blühbeginns	Época del inicio de la floración		
QN	(d) early	précoce	früh	temprana		3
	medium	moyenne	mittel	media		5
	late	tardive	spät	tardía		7
29. MG (*) (+)	Time of beginning of fruit ripening	Époque du début de maturation des fruits	Zeitpunkt des Beginns der Fruchtreife	Época de inicio de maduración del fruto		
QN	(e) early	précoce	früh	temprana	Fukushu	3
	medium	moyenne	mittel	media	Meiwa	5
	late	tardive	spät	tardía	Nagami	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) Pflanze: Alle Erfassungen an der Pflanze sollten im Winter erfolgen.
- (b) Einjähriger Trieb: Alle Erfassungen an einjährigen Trieben sollten an gut entwickelten Trieben (keine Wasserreiser) am äquatorialen Teil an der Außenseite der Pflanze erfolgen.
- (c) Blattspreite: Alle Erfassungen an der Blattspreite sollten an voll entwickelten Blättern erfolgen. Die Blätter sollten dem mittleren Drittel der einjährigen Triebe entnommen werden.
- (d) Blüte: Alle Erfassungen an der Blüte sollten an den Primärb Blüten erfolgen.
- (e) Frucht: Alle Erfassungen an der Frucht sollten erfolgen, wenn die erste Frucht das Stadium der Genußreife erreicht.

8.2 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

Zu 1: Pflanze: Wuchsform



1
aufrecht



2
halbaufrecht



3
breitwüchsig

Zu 2: Pflanze: Dichte der Verzweigung

Die Bäume sollten nur im Pflanzjahr zur Sicherstellung einer guten Zweigausbildung geschnitten werden.

Zu 9: Blattspreite: Form



1
lanzettlich



2
elliptisch



3
breit elliptisch

Zu 10: Blattspreite: Form der Spitze



1
spitz



2
zugespitzt



3
stumpf

Zu 11: Blattspreite: Form der Basis



1
spitz

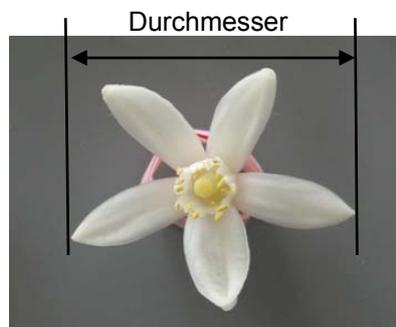


2
rechtwinklig



3
stumpf

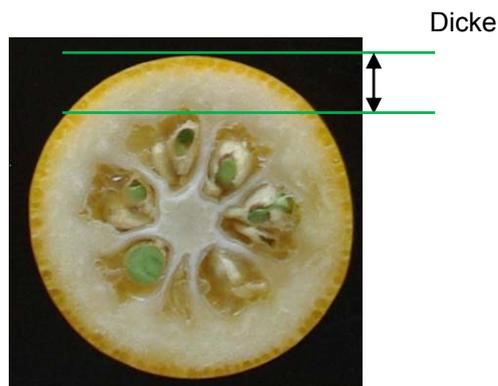
Zu 14: Blüte: Durchmesser



Zu 19: Frucht: Form

		Verhältnis Durchmesser/Höhe	
		langgezogen	mittel
in der Mitte → breiter Teil ← zur Spitze hin	 <p>1 elliptisch</p>	 <p>2 kreisförmig</p>	
	 <p>3 verkehrt eiförmig</p>		

Zu 21: Frucht: Dicke der Schale



Zu 22: Frucht: Süße des Fleisches

Die Süße des Fleisches ist die mit einem Refraktometer gemessene Menge der gesamten gelösten Stoffe.

Zu 23: Frucht: Säure des Fleisches

Die Säure des Fleisches ist der freie Säuregehalt, der durch Titration bestimmt wird.

Zu 24: Frucht: Süße der Schale

Die Süße der Schale ist die mit einem Refraktometer gemessene Menge der gesamten gelösten Stoffe des Saftes aus der Schale, die vom mittleren Teil der Frucht gelöst wurde.

Zu 25: Frucht: Saftigkeit des Fleisches

Die Saftigkeit wird erfasst als Saftgehalt, der durch Pressen der im mittleren Teil durchgeschnittenen Frucht gewonnen wird.

Zu 27: Samen: Embryonie

Die Embryonie der Samen wird erfasst durch die Feststellung einer Embryonie nach Entfernung der Samenschale.

Zu 28: Zeitpunkt des Blühbeginns

Der Zeitpunkt des Blühbeginns ist der Zeitpunkt, an dem 10% der Blüten voll geöffnet sind.

Zu 29: Zeitpunkt des Beginns der Fruchtreife

Der Beginn der Fruchtreife ist der Zeitpunkt, an dem 10% der Früchte die Genußreife erreicht haben.

9. Literatur

Alexander, D. McE., 1983: Some Citrus Species and Varieties in Australia, Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, AU, pp. 44-47.

Hatano, H. et al., 1999: Kumquat, The Encyclopedia of Fruit Horticulture, Nosangyoson Bunka Kyokai, v.7, JP.

Iwahori, S., et al.. 1999: The Introduction to Citrus, Yokendo Ltd., JP, pp. 197-199.

Iwamasa, M., 1976: The Varieties of Citrus, Sizuoka Prefecture Citrus Agricultural Cooperative, JP, pp. 243-245.

Kawase, K., 2007: Kumquat, Nosangyoson Bunka Kyokai, JP, p. 204.

Kozaki, I., et al., 1996: The Fruit in Japan, Yokendo Ltd., JP, pp. 382-383.

Reuther, W., Webber, H.J., Batchelor, L. D., (Editors), 1967: 'The Citrus Industry,' Volume 1, University of California, Division of Agricultural Sciences, pp. 329-335, pp. 580-583.

Saunt, J., 2000: Citrus Varieties of the World: An Illustrated Guide, Sinclair International Ltd., Norwich, GB, pp. 134-137.

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="Fortunella Swingle"/>	
1.2 Landesüblicher Name	<input type="text" value="Kumquat"/>	
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"/>	

#4. Informationen über Züchtungsschema und Vermehrung der Sorte

4.1 Züchtungsschema

Sorte aus:

4.1.1 Kreuzung

- a) kontrollierte Kreuzung []
(Elternsorten angeben)

(.....) x (.....)
weiblicher Elternteil männlicher Elternteil

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

(.....) x (.....)
weiblicher Elternteil männlicher Elternteil

- 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)

.....

Die Behörden könnten es zulassen, daß bestimmte dieser Auskünfte in einem vertraulichen Abschnitt des Technischen Fragebogens erteilt werden.

4.2 Methode zur Vermehrung der Sorte

4.2.1 Vegetative Vermehrung

- a) Stecklinge []
- b) *In-vitro-Vermehrung* []
- c) Sonstige (Methode angeben) []

[]

4.2.2 Samen []

4.2.3 Sonstige []
(Einzelheiten angeben)

[]

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	Beispielssorten	Note
5.1 Frucht: Gewicht (18)		
sehr leicht		1[]
sehr leicht bis leicht		2[]
leicht	Nagami	3[]
leicht bis mittel		4[]
mittel	Tetraploid-Meiwa	5[]
mittel bis schwer		6[]
schwer	Fukushu	7[]
schwer bis sehr schwer		8[]
sehr schwer		9[]
5.2 Frucht: Form (19)		
elliptisch	Meiwa	1[]
kreisförmig	Marumi	2[]
verkehrt eiförmig	Fukushu, Nagami	3[]
5.3 Frucht: Farbe der Schale (20)		
gelblichorange	Nagami	1[]
mittlorange	Meiwa	2[]
dunkelorange		3[]

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

Merkmale	Beispielsorten	Note
5.4 Zeitpunkt des Beginns der Fruchtreife (29)		
sehr früh		1[]
sehr früh bis früh		2[]
früh	Fukushu	3[]
früh bis mittel		4[]
mittel	Meiwa	5[]
mittel bis spät		6[]
spät	Nagami	7[]
spät bis sehr spät		8[]
sehr spät		9[]

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>Fruchtfarbe</i>	<i>orange</i>	<i>dunkelorange</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]