



TG/PGRAN(proj.5)
ORIGINAL: englisch
DATUM: 2013-02-07

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN
Genf

ENTWURF

GRANATAPFEL

UPOV Code: PUNIC_GRA

Punica granatum L.

RICHTLINIEN

FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG

AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT

Erstellt von einem Sachverständigen aus Spanien

zu prüfen vom

*Technischen Ausschuß auf seiner neunundvierzigsten Tagung
vom 18. bis 20. März 2013 in Genf*

Alternative Namen:*

<i>Botanischer Name</i>	<i>Englisch</i>	<i>Französisch</i>	<i>Deutsch</i>	<i>Spanisch</i>
<i>Punica granatum L.</i>	Pomegranate	Grenadier	Granatapfel	Granado

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>INHALTSVERZEICHNIS</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 AUSPRÄGUNGSSTUFEN UND ENTSPRECHENDE NOTEN	6
6.3 AUSPRÄGUNGSTYPEN.....	6
6.4 BEISPIELSSORTEN.....	6
6.5 LEGENDE	7
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES	8
8. ERLÄUTERUNGEN ZUR MERKMALSTABELLE	15
8.1 ERLÄUTERUNGEN, DIE MEHRERE MERKMALE BETREFFEN	15
8.2 ERLÄUTERUNGEN ZU EINZELNEN MERKMALEN.....	15
9. LITERATUR.....	21
10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN	22

1. Anwendung dieser Prüfungsrichtlinien

Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von *Punica granatum* 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 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 einjährigen bewurzelten Stecklingen einzureichen.

2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

5 einjährige bewurzelte Stecklinge.

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 Als Wachstumsperiode wird die Dauer einer Vegetationsperiode angesehen, die mit dem Knospenaufbruch (blühend und/oder vegetativ) 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*

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

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

3.3.3 Das optimale Entwicklungsstadium für die Erfassung eines jeden Merkmals ist durch eine Ziffer in der zweiten Spalte der Merkmalstabelle angegeben. Die durch die einzelnen Ziffern angegebenen Entwicklungsstadien sind in Kapitel 8 beschrieben.

3.4 *Gestaltung der Prüfung*

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

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

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) Krone: Farbe (Merkmal 17)
- b) Frucht: Breite (Merkmal 23)
- c) Frucht: Deckfarbe (Merkmal 26)
- d) Samenanlage: Hauptfarbe (Merkmal 35)
- e) Samen: Härte (Merkmal 38)
- f) Zeitpunkt der Genußreife (Merkmal 40)

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: vigor	Plante : vigueur	Pflanze: Wuchsstärke	Planta: vigor		
QN	(a) weak	faible	gering	débil		3
	medium	moyenne	mittel	medio	Wonderful	5
	strong	forte	stark	fuerte	Mollar de Elche	7
2. VG (+)	Plant: growth habit	Plante : port	Pflanze: Wuchsform	Planta: hábito de crecimiento		
PQ	(a) upright	dressé	aufrecht	erguido		1
	spreading	étalé	breitwüchsig	abierto		3
	weeping	pleureur	lang überhängend	llorón		5
3. VG	Plant: intensity of grey color of main branches	Plante : intensité de la couleur grise des principales branches	Pflanze: Intensität der Graufärbung der Hauptzweige	Planta: intensidad de color gris de las ramas principales		
QN	(a) light	claire	hell	claro		1
	medium	moyenne	mittel	medio		2
	dark	foncée	dunkel	oscuro		3
4. VG (+)	Plant: number of one-year-old shoots ending in thorns	Plante : nombre de rameaux d'un an finissant en épines	Pflanze: Anzahl einjähriger Triebe, die mit Dornen abschließen	Planta: número de ramas de un año terminadas en espina		
QN	(a) none or very few	aucun ou très petit	keine oder sehr wenige	ninguna o muy pocas		1
	few	petit	wenige	pocas		2
	medium	moyen	mittel	medias		3
	many	grand	viele	muchas		4
5. VG (+)	Young shoot: predominant number of leaves per node	Jeune rameau : nombre prédominant de feuilles par nœud	Jungtrieb: vorwiegende Anzahl Blätter pro Knoten	Rama joven: número predominante de hojas por nudo		
QN	two	deux	zwei	dos	Mollar de Elche	1
	three	trois	drei	tres		2
	more than three	plus de trois	mehr als drei	más de tres	Porfianca	3
6. VG/MS	Leaf blade: length	Limbe : longueur	Blattspreite: Länge	Limbo: longitud		
QN	(b) short	court	kurz	corto	Mollar de Elche, Porfianca	3
	medium	moyen	mittel	medio	Valenciano	5
	long	long	lang	largo	Borde, Wonderful	7
7. VG/MS	Leaf blade: width	Limbe : largeur	Blattspreite: Breite	Limbo: anchura		
QN	(b) narrow	étroit	schmal	estrecho	Wonderful	3
	medium	moyen	mittel	medio		5
	broad	large	breit	ancho	Borde, Mollar de Elche	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
8.	VG/ MS	Leaf blade: ratio length/width	Limbe : rapport longueur/largeur	Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite	Limbo: relación longitud/anchura		
(+)							
QN	(b)	low	bas	klein	bajo	Mollar de Albaterra	3
		medium	moyen	mittel	medio	Borde	5
		high	elevé	groß	alto	Tendral	7
9.	VG	Leaf blade: shape of apex excluding tip	Limbe : forme du sommet, pointe exclue	Blattspreite: Form der Spitze ohne aufgesetzte Spitze	Limbo: forma del ápice excluyendo la punta		
(+)							
QN	(b)	strongly acute	très aigu	sehr spitz	fuertemente agudo		1
		moderately acute	modérément aigu	mäßig spitz	moderadamente agudo	Wonderful	2
		right angled	à angle droit	rechtwinklig	en ángulo recto	Acco, Tendral	3
		moderately obtuse	modérément obtus	mäßig stumpf	moderadamente obtuso	Mollar de Elche	4
		strongly obtuse	très obtus	stark stumpf	fuertemente obtuso		5
10.	VG	Leaf blade: intensity of green color	Limbe : intensité de la couleur verte	Blattspreite: Intensität der Grünfärbung	Limbo: intensidad del color verde		
QN	(b)	light	vert clair	hell	claro		3
		medium	vert moyen	mittel	medio		5
		dark	vert foncé	dunkel	oscuro		7
11.	VG/ MS	Petiole: length	Pétiole : longueur	Blattstiel: Länge	Peciole: longitud		
(*)							
QN	(b)	short	court	kurz	corto	Borde	3
		medium	moyen	mittel	medio	Wonderful	5
		long	long	lang	largo	Tendral	7
12.	VG	Petiole: anthocyanin coloration	Pétiole : pigmentation anthocyanique	Blattstiel: Anthocyanfärbung	Peciole: pigmentación antociánica		
(*)							
QN	(b)	weak	faible	gering	débil	Acco	3
		medium	moyenne	mittel	media	Mollar de Elche	5
		strong	forte	stark	fuerte	Borde, Tendral	7
13.	VG/ MS	Calyx: length	Calice : longueur	Kelch: Länge	Cáliz: longitud		
(+)							
QN	(c)	short	court	kurz	corto	Malisi	3
		medium	moyen	mittel	medio	Hicaz Nar	5
		long	long	lang	largo		7
14.	VG/ MS	Calyx: width	Calice : largeur	Kelch: Breite	Cáliz: anchura		
(*)							
(+)							
QN	(c)	narrow	étroit	schmal	estrecho	Malisi	3
		medium	moyen	mittel	medio	Mollar de Elche, Porfianca, Valenciana	5
		broad	large	breit	ancho	Wonderful	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
15. VG/MS (+)	Calyx: ratio length/width	Calice : rapport longueur/largeur	Kelch: Verhältnis Länge/Breite	Cáliz: relación longitud/anchura		
QN (c)	low	bas	klein	bajo	Wonderful	3
	medium	moyen	mittel	medio	Black	5
	high	elevé	groß	alto	Bhagwa	7
16. VG (+)	Calyx: color	Calice : couleur	Kelch: Farbe	Cáliz: color		
PQ (c)	orange	orange	orange	naranja	Mollar de Elche, Valenciana	1
	orange red	rouge orangé	orangerot	rojo anaranjado	Wonderful	2
	medium red	rouge moyen	mittelrot	rojo medio		3
	dark red	rouge foncé	dunkelrot	rojo oscuro		4
17. VG (*) (+)	Corolla: color	Corolle : couleur	Krone: Farbe	Corola: color		
PQ (c)	white	blanche	weiß	blanco		1
	pink	rose	rosa	rosa		2
	light orange	orange clair	hellorange	naranja claro	Borde	3
	medium orange	orange moyen	mittelorange	naranja medio	Mollar de Elche, Wonderful	4
	orange red	rouge orangé	orangerot	rojo anaranjado		5
	medium red	rouge moyen	mittelrot	rojo medio		6
18. VG/MS (*) (+)	Petal: length	Pétale : longueur	Blütenblatt: Länge	Pétalo: longitud		
QN (c)	short	court	kurz	corto	Mollar de Elche, Valenciana	3
	medium	moyen	mittel	medio	Hicaz Nar	5
	long	long	lang	largo		7
19. VG/MS (+)	Petal: width	Pétale : largeur	Blütenblatt: Breite	Pétalo: anchura		
QN (c)	narrow	étroit	schmal	estrecho	Black, Hicaz Nar	3
	medium	moyen	mittel	medio	Rosh Hapered, Tendral	5
	broad	large	breit	ancho		7
20. VG	Petal: surface	Pétale : surface	Blütenblatt: Oberfläche	Pétalo: superficie		
QN (c)	smooth or slightly wrinkled	lisse ou légèrement ridée	glatt oder leicht gerieft	liso a ligeramente arrugado		1
	moderately wrinkled	modérément ridée	mäßig gerieft	moderadamente arrugado	Bahgwa, Mollar de Elche	3
	strongly wrinkled	fortement ridée	stark gerieft	fuertemente arrugado	Malisi, Rosh Hapered	5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
21. (+)	VG One-year-old shoot: predominant number of flowers per node	Rameau d'un an : nombre prédominant de fleurs par nœud	Einjähriger Trieb: vorwiegende Anzahl Blüten pro Knoten	Brotos de un año: número predominante de flores por nudo		
QN	one	un	eins	uno		1
	two	deux	zwei	dos		2
	three	trois	drei	tres		3
	more than three	plus de trois	mehr als drei	más de tres		4
22. (+)	VG/ MS Fruit: length	Fruit : longueur	Frucht: Länge	Fruto: longitud		
QN (d)	short	court	kurz	corto		3
	medium	moyen	mittel	medio	Borde	5
	long	long	lang	largo	Wonderful	7
23. (+)	VG/ MS Fruit: width	Fruit : largeur	Frucht: Breite	Fruto: anchura		
QN (d)	narrow	étroit	schmal	estrecho		3
	medium	moyen	mittel	medio	Borde	5
	broad	large	breit	ancho	Mollar de Elche, Wonderful	7
24. (+)	VG/ MS Fruit: ratio length/width	Fruit : rapport longueur/largeur	Frucht: Verhältnis Länge/Breite	Fruto: relación longitud/anchura		
QN (d)	low	bas	klein	bajo	Rosh Hapered	3
	medium	moyen	mittel	medio	Wonderful	5
	high	elevé	groß	alto	Valenciana	7
25. (+)	VG/ MS Fruit: length of crown	Fruit : longueur de la couronne	Frucht: Länge der Krone	Fruto: longitud de la corona		
QN (d)	short	courte	kurz	corto		3
	medium	moyenne	mittel	medio	Mollar de Elche	5
	long	longue	lang	largo	Wonderful	7
26. (*)	VG Fruit: over color	Fruit : couleur du lavis	Frucht: Deckfarbe	Fruto: color superficial		
PQ (d)	orange	orange	orange	naranja	Mollar de Albaterra, Mollar de Elche	1
	orange red	rouge orangé	orangerot	rojo anaranjado		2
	pink	rose	rosa	rosa		3
	pink red	rose rouge	rosarot	rojo rosáceo	Valenciano	4
	medium red	rouge moyen	mittelrot	rojo medio	Acco	5
	red purple	rouge pourpre	rotpurpurn	rojo púrpura		6
	purple	pourpre	purpurn	púrpura	Kamel	7
	dark purple	pourpre foncé	dunkelpurpurn	púrpura oscuro		8

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
27.	VG	Fruit: extent of over color	Fruit : ampleur de la couleur du lavis	Frucht: Ausdehnung der Deckfarbe	Fruto: extensión del color superficial		
QN	(d)	very small	très petite	sehr gering	muy pequeño	1	
		small	petite	gering	pequeño	Wonderful	3
		medium	moyenne	mittel	medio	Tendral, Valenciano	5
		large	grande	groß	grande		7
		very large	très grande	sehr groß	muy grande	Acco, Bhagwa, Black	9
28.	VG	Fruit: shape in cross section	Fruit : forme en section transversale	Frucht: Form im Querschnitt	Fruto: forma en sección transversal		
(*)							
(+)							
QN	(d)	circular	circulaire	kreisförmig	circular	Borde, Wonderful	1
		circular to angular	circulaire à angulaire	kreisförmig bis eckig	circular a angular	Malisi	2
		angular	angulaire	eckig	angular	Bhagwa, Valenciano	3
29.	VG/MS	Fruit: thickness of skin	Fruit : épaisseur de l'épiderme	Frucht: Dicke der Schale	Fruto: espesor de la corteza		
(+)							
QN		thin	mince	dünn	delgada	Acco, Valenciano, Wonderful	3
		medium	moyen	mittel	media		5
		thick	épais	dick	gruesa	Kamel	7
30.	VG/MS	Fruit: sweetness	Fruit : goût sucré	Frucht: Süße	Fruto: dulzura		
(*)							
(+)							
QN	(d)	low	faible	gering	baja		3
		medium	moyen	mittel	media	Rosh Hapered, Valenciano	5
		high	fort	hoch	alta		7
31.	VG/MS	Fruit: acidity	Fruit : acidité	Frucht: Säure	Fruto: acidez		
(+)							
QN	(d)	low	faible	gering	baja	Mollar de Elche, Valenciano	3
		medium	moyenne	mittel	media	Acco, Wonderful	5
		high	forte	hoch	alta		7
32.	VG/MS	Fruit: juiciness	Fruit : jutosité	Frucht: Saftigkeit	Fruto: succulencia		
(*)							
(+)							
QN	(d)	low	faible	gering	baja	Wonderful	3
		medium	moyenne	mittel	media	Mollar de Elche	5
		high	forte	hoch	alta	Valenciano	7
33.	VG/MS	Aril: length	Arille : longueur	Samenmantel: Länge	Arilo: longitud		
(+)							
QN	(e)	short	court	kurz	corto		1
		medium	moyen	mittel	medio	Acco	2
		long	long	lang	largo	Mollar de Elche	3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
34.	VG/ MS	Aril: width	Arille : largeur	Samenmantel: Breite	Arilo: anchura	
(+)						
QN	(e)	narrow	étroit	schmal	estrecho	1
		medium	moyen	mittel	medio	Acco, Wonderful
		broad	large	breit	ancho	Piñón tierno de Ojós
35.	VG	Aril: main color	Arille : couleur principale	Samenmantel: Hauptfarbe	Arilo: color principal	
(*)						
(+)						
PQ	(e)	white	blanc	weiß	blanco	Mollar de Elche
		light pink	rose clair	hellrosa	rosa claro	Valenciano
		medium pink	rose moyen	mittelrosa	rosa medio	Tendral
		dark pink	rose foncé	dunkelrosa	rosa oscuro	
		light red	rouge clair	hellrot	rojo claro	
		medium red	rouge moyen	mittelrot	rojo medio	
		dark red	rouge foncé	dunkelrot	rojo oscuro	Wonderful
36.	VG/ MS	Seed: length	Graine : longueur	Samen: Länge	Semilla: longitud	
(+)						
QN	(e)	short	courte	kurz	corta	Valenciano
		medium	moyenne	mittel	media	Mollar de Elche
		long	longue	lang	larga	
37.	VG/ MS	Seed: width	Graine : largeur	Samen: Breite	Semilla: anchura	
(+)						
QN	(e)	narrow	étroite	schmal	estrecha	
		medium	moyenne	mittel	media	Mollar de Elche, Wonderful
		broad	large	breit	ancha	
38.	VG	Seed: hardness	Graine : dureté	Samen: Härte	Semilla: dureza	
(*)						
(+)						
QN	(e)	soft	molle	weich	blanda	Mollar de Elche, Valenciano
		medium	moyenne	mittel	media	Wonderful
		hard	dure	hart	dura	Borde
39.	VG/ MG	Time of beginning of flowering	Époque de début de floraison	Zeitpunkt des Blühbeginns	Época de comienzo de la floración	
(*)						
(+)						
QN		early	précoce	früh	temprana	Valenciano
		medium	moyenne	mittel	media	Mollar de Elche, Wonderful
		late	tardive	spät	tardía	

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
40.	VG/ (*) MG (+)	Time of maturity for consumption	Époque de maturité pour la consommation	Zeitpunkt der Genußreife	Época de maduración para el consumo	
QN	early	précoce	früh	temprana	Valenciano	3
	medium	moyenne	mittel	media	Mollar de Elche, Wonderful	5
	late	tardive	spät	tardía		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) Erfassungen an der Pflanze sollten während der Winterruhe erfolgen, wenn keine Blätter am Baum sind.
- (b) Erfassungen am Blatt sollten an reifen Blättern im mittleren Drittel des Zweiges an diesjährigen Trieben und an Knoten mit einer geringen Anzahl von Blättern erfolgen.
- (c) Erfassungen an der Blüte sollten an zwittrigen Blüten zur Vollblüte und an vollständig geöffneten Blüten erfolgen. Der Zeitpunkt der Vollblüte ist erreicht, wenn mindestens 50% aller Blüten vollständig geöffnet sind.
- (d) Erfassungen an der Frucht sollten an 10 Früchten zum Zeitpunkt der Genußreife erfolgen.
- (e) Erfassungen am Samen sollten an frischen Samen zum Zeitpunkt der Genußreife erfolgen.

8.2 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

Zu 1: Pflanze: Wuchsstärke

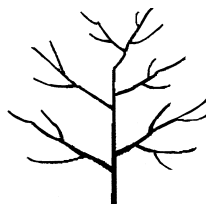
Die Wuchsstärke der Pflanze sollte als Gesamtheit des vegetativen Wachstums an der Spitze der Pflanzen betrachtet werden.

Zu 2: Pflanze: Wuchsform



1

aufrecht



3

breitwüchsige



5

lang überhängend

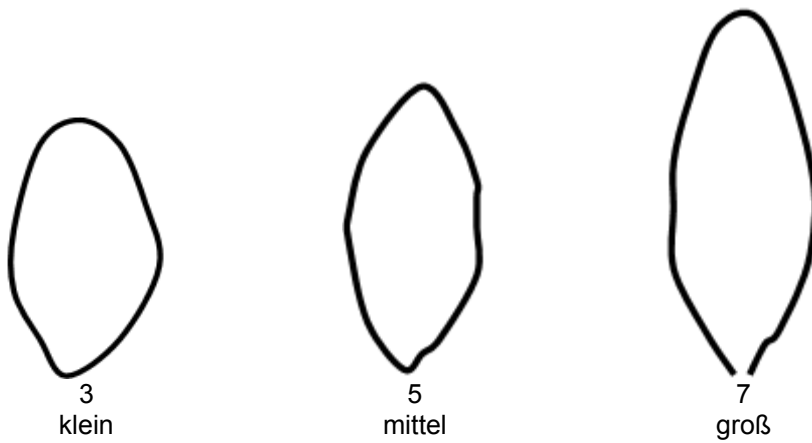
Zu 4: Pflanze: Anzahl einjähriger Triebe, die mit Dornen abschließen

Erfassungen sollten am einjährigen Trieb während der Winterruhe erfolgen.

Zu 5: Jungtrieb: vorwiegende Anzahl Blätter pro Knoten

Erfassungen an Jungtrieben sollten im mittleren Drittel des Zweiges erfolgen.

Zu 8: Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite



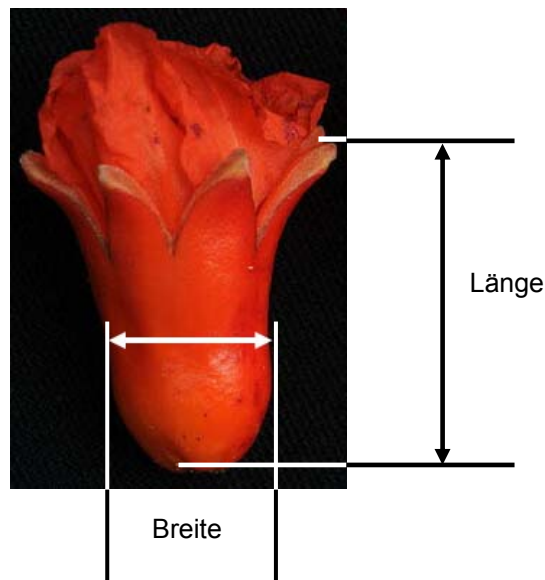
Zu 9: Blattspreite: Form der Spitze ohne aufgesetzte Spitze



Zu 13: Kelch: Länge

Zu 14: Kelch: Breite

Die Erfassung der Kelchbreite sollte circa in der Mitte der Kelchlänge erfolgen.



Zu 15: Kelch: Verhältnis Länge/Breite



3
klein



5
mittel



7
groß

Zu 16: Kelch: Farbe

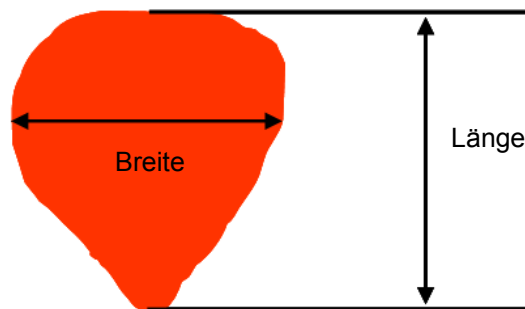
Die Erfassung der Farbe des Kelches sollte bei geschlossenen Kelchblättern erfolgen.

Zu 17: Krone: Farbe

Die Erfassung der Farbe der Krone sollte bei vollständig geöffneter Blüte erfolgen.

Zu 18: Blütenblatt: Länge

Zu 19: Blütenblatt: Breite



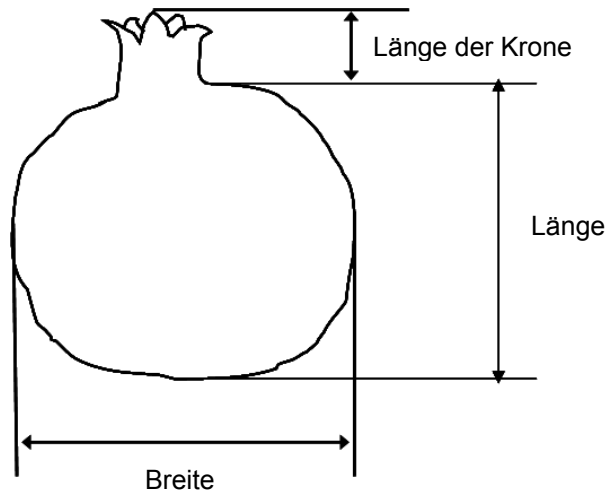
Zu 21: Einjähriger Trieb: vorwiegende Anzahl Blüten pro Knoten

Erfassungen sollten an zwittrigen Blüten zum Zeitpunkt der vollen Blüte erfolgen.

Zu 22: Frucht: Länge

Zu 23: Frucht: Breite

Zu 25: Frucht: Länge der Krone



Zu 24: Frucht: Verhältnis Länge/Breite



3
klein



5
mittel



7
groß

Zu 28: Frucht: Form im Querschnitt



1
kreisförmig



2
kreisförmig bis eckig



3
eckig

Zu 29: Frucht: Dicke der Schale

Die Erfassungen sollten am Ende der Läppchen zwischen den Samen erfolgen (siehe Pfeile in der untenstehenden Graphik). Erfassungen an der Schale sollten am aquatorialbereich der Frucht durchgeführt werden.



Zu 30: Frucht: Süße

Die Süße wird mit Hilfe eines Refraktometers erfaßt. Die dafür verwendete Maßeinheit ist der Grad Brix ($^{\circ}$ Brix).

Zu 31: Frucht: Säure

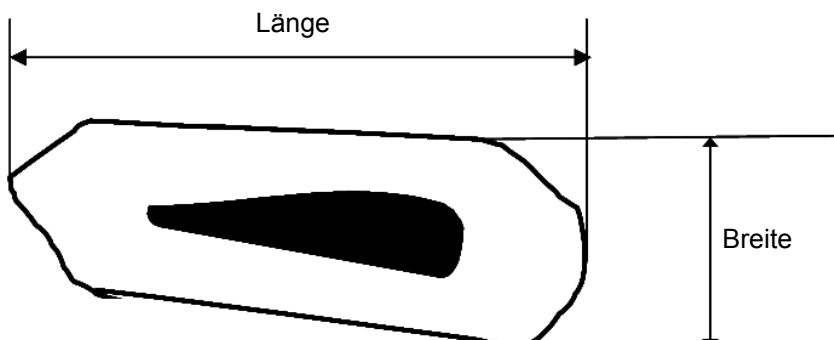
Unter Säure ist der Gehalt an freien Säuren zu verstehen, der durch Titration einer Saftprobe bestimmt wird.

Zu 32: Frucht: Saftigkeit

Saftigkeit wird durch den Saftanteil am Gesamtgewicht der Frucht definiert.

Zu 33: Samenmantel: Länge

Zu 34: Samenmantel: Breite

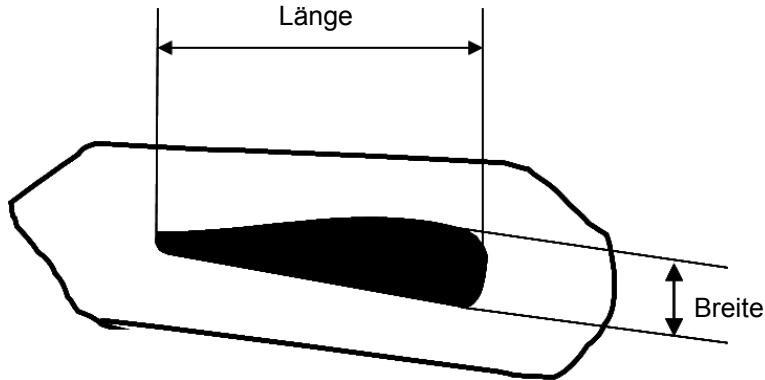


Zu 35: Samenmantel: Hauptfarbe

Die Hauptfarbe ist die Farbe mit der größten Oberfläche.

Zu 36: Samen: Länge

Zu 37: Samen: Breite



Zu 38: Samen: Härte

Die Härte des Tegments wird durch Kauen des Samenanlage erfasst. Weich bedeutet, daß das Kauen leichtfällt. Hart bedeutet, daß die Samen schwer zu kauen sind.

Zu 39: Zeitpunkt des Blühbeginns

Als Zeitpunkt des Blühbeginns wird jener Zeitpunkt angesehen, an dem 25% der Blüten vollständig geöffnet sind.

Zu 40: Zeitpunkt der Genußreife

Als Zeitpunkt der Genußreife wird jener Zeitpunkt angesehen, an dem mehr als 75% der Früchte voll ausgefärbt sind.

9. Literatur

Holland, D., Hatib, K., Bar-Ya'akov, I., 2009: Pomegranate: Botany, Horticulture, Breeding. In: Horticultural Reviews. Volume 35. Ed. Janick, J. John Wiley and Sons, Inc. Hoboken. New Jersey, US, S. 127-191.

Melgarejo, P., Salazar, D., 2003: Tratado de fruticultura para zonas áridasy semiáridas. Volumen II. Algarrobo, grandado y jinjolero. AMV. Ediciones Mundiprensa.

Morton, J., 1987: Pomegranate. In: Fruits of warm climates. Ed. Morton, J. Miami FL., S. 352-355.

Özgüven, A., 2006: Proceedings of the First International Symposium on Pomegranate and Minor Mediterranean Fruits. Acta Horticulturae 818. Adana, TR.

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="Punica granatum L."/>	
1.2 Landesüblicher Name	<input type="text" value="Granatapfel"/>	
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 Sorten- 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 jene Note ankreuzen, die derjenigen der Sorte am nächsten kommt).

Merkmale	Beispielssorten	Note
5.1 Krone: Farbe (17)		
weiß		1[]
rosa		2[]
hellorange	Borde	3[]
mittlorange	Mollar de Elche, Wonderful	4[]
orangerot		5[]
mittelrot		6[]
5.2 Frucht: Breite (23)		
sehr schmal		1[]
sehr schmal bis schmal		2[]
schmal		3[]
schmal bis mittel		4[]
mittel	Borde	6[]
mittel bis breit		6[]
breit	Mollar de Elche, Wonderful	7[]
breit bis sehr breit		8[]
sehr breit		9[]
5.3 Frucht: Deckfarbe (26)		
orange	Mollar de Albaterra, Mollar de Elche	1[]
orangerot		2[]
rosa		3[]
rosarot	Valenciano	4[]
mittelrot	Acco	5[]
rotpurpurn		6[]
purpurn	Kamel	7[]
dunkelpurpurn		8[]

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

Merkmale	Beispielsorten	Note
5.4 Samenmantel: Hauptfarbe (35)		
weiß	Mollar de Elche	1[]
hellrosa	Valenciano	2[]
mittelrosa	Tendral	3[]
dunkelrosa		4[]
hellrot		5[]
mittelrot		6[]
dunkelrot	Wonderful	7[]
5.5 Samen: Härte (38)		
weich	Mollar de Elche, Valenciano	1[]
mittel	Wonderful	2[]
hart	Borde	3[]
5.6 Zeitpunkt der Genußreife (40)		
sehr früh		1[]
sehr früh bis früh		2[]
früh	Valenciano	3[]
früh bis mittel		4[]
mittel	Mollar de Elche, Wonderful	5[]
mittel bis spät		6[]
spät		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>Frucht: Deckfarbe</i>	<i>orange</i>	<i>orangerot</i>

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

Wofür wird diese Sorte verwendet?

Frucht Zierpflanze

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

Unterschrift

Datum

[Ende des Dokuments]