



TG/217/2

ORIGINAL: englisch

DATUM: 2006-04-05

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN
GENEVE

FEIGENKAKTUS

and

XOCONOSTLES

UPOV Code: OPUNT_AMY; OPUNT_DUR; OPUNT_FIC; OPUNT_HEL;
OPUNT_HYP; OPUNT_JOC; OPUNT_LAS; OPUNT_LEU; OPUNT_MAT;
OPUNT_MEG; OPUNT_OLI; OPUNT_ROB; OPUNT_SPI; OPUNT_STR

Opuntia, Gruppen 1 & 2

RICHTLINIEN**FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG****AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT**

Alternative(r) Name(n):*

<i>Botanischer Name</i>	<i>Englisch</i>	<i>Französisch</i>	<i>Deutsch</i>	<i>Spanisch</i>
<i>Opuntia</i> , Group 1	Cactus pear, Prickly pear	Figuier de Barbarie	Feigenkaktus	Chumbera, Nopal tunero, Tuna
<i>Opuntia</i> , Group 2	Xoconostles	Xoconostles	Xoconostles	Xoconostles

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.

* These names were correct at the time of the introduction of these Test Guidelines but may be revised or updated. [Readers are advised to consult the UPOV Code, which can be found on the UPOV Website (www.upov.int), for the latest information.]

<u>INHALT</u>	<u>SEITE</u>
1. ANWENDUNG DIESER PRÜFUNGSRICHTLINIEN	3
2. ANFORDERUNGEN AN DAS VERMEHRUNGSMATERIAL	3
3. DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG	4
3.1 Anzahl von Wachstumsperioden.....	4
3.2 Prüfungsort.....	4
3.3 Bedingungen für die Durchführung der Prüfung.....	4
3.4 Gestaltung der Prüfung	4
3.5 Anzahl der zu prüfenden Pflanzen / Pflanzenteile	4
3.6 Zusätzliche Prüfungen.....	4
4. PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT	4
4.1 Unterscheidbarkeit	4
4.1.1 Allgemeine Empfehlungen	4
4.1.2 Stabile Unterschiede	5
4.1.3 Deutliche Unterschiede.....	5
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
6.1.1 Standardmerkmale in den Prüfungsrichtlinien.....	6
6.1.2 Merkmale mit Sternchen.....	6
6.2 Ausprägungsstufen und entsprechende Noten.....	6
6.3 Ausprägungstypen.....	6
6.4 Beispielsorten	7
6.5 Legende.....	7
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	8
8. ERLÄUTERUNGEN ZU DER MERKMALSTABELLE	23
8.1 Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen.....	23
8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen.....	23
8.3 Synonyme von Beispielsorten	28
9. LITERATUR.....	29
10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN	31

1. Anwendung dieser Prüfungsrichtlinien

Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten der nachstehenden Gruppen und Arten von *Opuntia* (*Cactaceae*):

Gruppe 1: Feigenkaktus

Opuntia amyclaea Tenore, *O. ficus-indica* (L.) Mill., *O. streptacantha* Lemaire, *O. megacantha* Salm-Dyck, *O. duranguensis* Britton et Rose, *O. lasyacantha* Pfeiffer, *O. robusta* Wendland, *O. hyptiacantha* Weber

Gruppe 2: Xoconostles

Opuntia joconostle Weber, *O. matudae* Sheinvar, *O. oligacantha* Sheinvar, *O. leucotrica* DC, *O. heliabravoana* Sheinvar, *O. spinulifera* Sheinvar.

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 dreijährigen Pflanzen oder, sofern die zuständige Behörde dies akzeptiert, von Zweigen mit drei aufeinanderfolgenden Kladodien einzureichen.

2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

5 dreijährige Pflanzen oder, sofern die zuständige Behörde dies akzeptiert,

7 Zweige mit 3 aufeinanderfolgenden Kladodien,
jedes davon ausreichend, um 5 Pflanzen zu vermehren.

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

2.5 Das Vermehrungsmaterial darf keiner Behandlung unterzogen worden sein, die die Ausprägung der Merkmale der Sorte beeinflussen würde, es sei denn, daß die zuständigen Behörden eine solche Behandlung gestatten oder vorschreiben. Wenn es behandelt worden ist, müssen die Einzelheiten der Behandlung angegeben werden.

3. Durchführung der Prüfung

3.1 *Anzahl von Wachstumsperioden*

Die Mindestprüfungsdauer sollte in der Regel zwei unabhängige Wachstumsperioden betragen.

3.2 *Prüfungsort*

Die Prüfungen werden in der Regel an einem Ort durchgeführt. Für den Fall, daß die Prüfungen an mehr als einem Ort durchgeführt werden, wird in Dokument TGP/9, „Prüfung der Unterscheidbarkeit“, Anleitung gegeben.

3.3 *Bedingungen für die Durchführung der Prüfung*

Die Prüfungen sollten unter Bedingungen durchgeführt werden, die eine für die Ausprägung der maßgebenden Merkmale der Sorte und für die Durchführung der Prüfung zufriedenstellende Pflanzenentwicklung sicherstellen. Insbesondere ist es erforderlich, daß die Pflanzen in jeder der beiden Wachstumsperioden genügend Früchte tragen.

3.4 *Gestaltung der Prüfung*

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

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

3.5 *Anzahl der zu prüfenden Pflanzen / Pflanzenteile*

Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen an 5 Pflanzen oder Teilen von 5 Pflanzen erfolgen. Bei Erfassung an Pflanzenteilen sollten von jeder Pflanze 2 Teile entnommen werden. Bei Fruchtmerkmalen sollten die Erfassungen an 20 Früchten 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 Für die Bestimmung der Homogenität sollte ein Populationsstandard von 1 % mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95 % angewandt werden. Bei einer Probengröße von 5 Pflanzen ist die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 0.

4.3 *Beständigkeit*

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

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

5. Gruppierung der Sorten und Organisation der Anbauprüfung

5.1 Die Auswahl allgemein bekannter Sorten, die im Anbauversuch mit der Kandidatensorte angebaut werden sollen, und die Art und Weise der Aufteilung dieser Sorten

in Gruppen zur Erleichterung der Unterscheidbarkeitsprüfung wird durch die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen unterstützt.

5.2 Gruppierungsmerkmale sind Merkmale, deren dokumentierte Ausprägungsstufen, selbst wenn sie an verschiedenen Orten erfaßt wurden, einzeln oder in Kombination mit anderen derartigen Merkmalen verwendet werden können: a) für die Selektion allgemein bekannter Sorten, die von der Anbauprüfung zur Prüfung der Unterscheidbarkeit, ausgeschlossen werden können, und b) um die Anbauprüfung so zu organisieren, daß ähnliche Sorten gruppiert werden.

5.3 Folgende Merkmale wurden als nützliche Gruppierungsmerkmale vereinbart:

- a) Kladodium: Farbe der Areolen (Merkmal 14)
- b) Frucht: Dicke der Schale (Merkmal 44)
- c) Samen: Größe (Merkmal 54)
- d) Blühverhalten (Merkmal 59)
- e) Zeitpunkt der Erntereife (Merkmal 60)

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. Eine Tabelle mit Synonymen von Beispielssorten ist in Kapitel 8.3 enthalten.

6.5 *Legende*

(*) Merkmal mit Sternchen – vgl. Kapitel 6.1.2

QL: Qualitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3

QN: Quantitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3

PQ: Pseudoqualitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3

(a)-(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.	Plant: growth habit	Plante: port	Pflanze: Wuchsform	Planta: porte		
(+)						
PQ	upright	dressé	aufrecht	erguido	Cardón	1
	spreading	étalé	breitwüchsig	extendido	Chapeada, Cristalina	2
	decumbent	décombant	niederliegend	decumbente	Pabellón, Rojo Pelón	3
	drooping	retombant	überhängend	colgante	Sanjuanera	4
2.	Plant: height	Plante: hauteur	Pflanze: Höhe	Planta: altura		
QN	short	basse	niedrig	baja	Pico Chulo, Torreoja	3
	medium	moyenne	mittel	media	Esmeralda, Rojo Vigor	5
	tall	haute	hoch	alta	Oreja de Elefante	7
3.	Plant: width	Plante: largeur	Pflanze: Breite	Planta: anchura		
QN	narrow	étroite	schmal	estrecha	Copena F-1, Rojo Lirio	3
	medium	moyenne	mittel	media	Cristalina, Esmeralda	5
	broad	large	breit	ancha	Montesa, Reyna	7
4.	Cladode: length	Cladode: longueur	Kladodium: Länge	Cladodio: longitud		
(+)						
QN (a)	short	courte	kurz	corta	Pico Chulo, Sanjuanera, Tapón de Mayo	3
	medium	moyenne	mittel	media	Rojo Pelón, Tapón Aguanoso	5
	long	longue	lang	larga	Cristalina, Sangre de Toro	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
5.	Cladode: width	Cladode: largeur	Kladodium: Breite	Cladodio: anchura		
(+)						
QN (a)	narrow	étroite	schmal	estrecha	Pico Chulo, Rojo Lirio	3
	medium	moyenne	mittel	media	Milpa Alta, Cristalina	5
	broad	large	breit	ancha	Oreja de Elefante	7
6.	Cladode: length/width ratio	Cladode: rapport longueur/largeur	Kladodium: Verhältnis Länge/Breite	Cladodio: relación longitud/anchura		
QN (a)	small	petit	klein	pequeña	Oreja de Elefante, Rojo Pelón	3
	medium	moyen	mittel	media	Miquihuana, Villanueva	5
	large	grand	groß	grande	Copena T-3, Reyna	7
7.	Cladode: shape	Cladode: forme	Kladodium: Form	Cladodio: forma		
(*)						
(+)						
PQ (a)	narrow elliptic	elliptique étroite	schmal elliptisch	elíptico estrecho	Copena F-1, Tlaconopal	1
	medium elliptic	elliptique moyenne	mittel elliptisch	elíptico medio	Ixtapa	2
	broad elliptic	elliptique large	breit elliptisch	elíptico ancho	Milpa Alta	3
	circular	circulaire	kreisförmig	circular	Tapón Aguanoso	4
	rhombic	losangique	rautenförmig	rómbico	Atlixco, Trompa de Cochino	5
	narrow obovate	obovale étroite	schmal verkehrt eiförmig	oboval estrecho	Rubí Reyna	6
	broad obovate	obovale large	breit verkehrt eiförmig	oboval ancho	Fafayuca	7
8.	Cladode: thickness	Cladode: épaisseur	Kladodium: Dicke	Cladodio: grosor		
(*)						
QN (a)	thin	fine	dünn	delgado	Burrona, Copena T-2, Montesa	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Memelo	5
	thick	épaisse	dick	grueso	Pico Chulo, Rubí Reyna	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
9.	Cladode: color	Cladode: couleur	Kladodium: Farbe	Cladodio: color		
PQ (a)	yellow green	vert jaunâtre	gelbgrün	verde amarillento	Cristalina, Reyna, Rojo Pelón	1
	light green	vert clair	hellgrün	verde claro	Milpa Alta	2
	medium green	vert moyen	mittelgrün	verde medio	Blanca Pepina	3
	dark green	vert foncé	dunkelgrün	verde oscuro	Morado Jalpa, Roja San Martín	4
	bluish green	vert bleuâtre	bläulichgrün	verde azulado	Tapón de Mayo	5
10.	Cladode: waxiness	Cladode: pruine	Kladodium: Wachsschicht	Cladodio: cerosidad		
QN (a)	very weak	très faible	sehr gering	muy débil	Tlaconopal	1
	weak	faible	gering	débil	Copena T-5	3
	medium	moyenne	mittel	media	Cristalina	5
	strong	forte	stark	fuerte	Copo de Nieve	7
11.	Cladode: pubes- cence of surface	Cladode: pilosité de la surface	Kladodium: Behaarung der Oberfläche	Cladodio: pubescencia de la superficie		
QL (a)	absent	absente	fehlend	ausente	Milpa Alta	1
	present	présente	vorhanden	presente	Cuaresmeño, Valterrilla	9
12.	Cladode: undula- tion of margin	Cladode: ondulation du bord	Kladodium: Wellung des Randes	Cladodio: ondulación del margen		
QL (a)	absent	absente	fehlend	ausente	Reyna	1
	present	présente	vorhanden	presente	Bola de Masa, Oreja de Elefante	9
13.	Cladode: number of areoles in central row	Cladode: nombre d'aréoles dans la rangée centrale	Kladodium: Anzahl Areolen in der mittleren Reihe	Cladodio: número de aréolas en la hilera central		
QN (a)	few	faible	gering	bajo	Cristalina, Pico Chulo, Tapón de Mayo	3
	(b) medium	moyen	mittel	medio	Amarillo Plátano, Copena T-2, Rubí Reyna	5
	many	important	groß	alto	Villanueva, Rojo San Juan	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
14. (*)	Cladode: color of areoles	Cladode: couleur des aréoles	Kladodium: Farbe der Areolen	Cladodio: color de las aréolas		
PQ	(a) grey	grises	grau	gris	Milpa Alta, Reyna	1
	(b) yellow brown	marron jaune	gelbbraun	marrón amarillento	Burrona	2
	brown	marron	braun	marrón	Chaveña	3
	black	noires	schwarz	negro	Cardón	4
15. (*)	Cladode: number of spines per areole	Cladode: nombre d'épines par aréole	Kladodium: Anzahl Stacheln pro Areole	Cladodio: número de espinas por aréola		
QN	(a) none or very few	aucune ou très rares	keine oder sehr wenige	ninguna o muy bajo	Pabellón, Rojo Pelón, Rojo Vigor	1
	(b) few	rares	wenige	bajo	Rojo Lirio, Rojo San Martín	3
	medium	moyennes	mittel	medio	Cristalina, Esmeralda, Torreoja	5
	many	nombreuses	viele	alto	Sanjuanera, Villanueva	7
	very many	très nombreuses	sehr viele	muy alto	Reyna	9
16.	Cladode: length of longest spine	Cladode: longueur de l'épine la plus longue	Kladodium: Länge des längsten Stachels	Cladodio: longitud de la espina más larga		
QN	(a) short	courte	kurz	corta	Memelo, Pico Chulo	3
	(b) medium	moyenne	mittel	media	Fafayuca, Rubí Reyna	5
	long	longue	lang	larga	Tapón Aguanoso	7
17.	Spine: main color	Épine: couleur principale	Stachel: Hauptfarbe	Espina: color principal		
PQ	(a) grey	grise	grau	gris	Cardona	1
	(b) white	blanche	weiß	blanco	Reyna	2
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Duraznillo, Tapón Aguanoso	3
	brown	marron	braun	marrón	Rosa de Castilla, San Pedreña	4

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
18.	Spine: number of colors	Épine: nombre de couleurs	Stachel: Anzahl Farben	Espina: número de colores		
QL	(a) one	une	eine	uno	Reyna, Rosa de Castilla, Tapón Aguanoso	1
	(b) two	deux	zwei	dos	Cardona, Chapeado, Cristalina	2
19.	Spine: surface	Épine: surface	Stachel: Oberfläche	Espina: superficie		
(+)						
PQ	(a) smooth	lisse	glatt	lisa	Amarillo	1
	(b) grooved	cannelée	gerieft	acanalada	Reyna	2
	prickled	épineuse	beborstet	con púas	Tapón Aguanoso	3
20.	Central spine: attitude	Aiguillon central: port	Zentraler Stachel: Haltung	Espina central: porte		
(+)						
QN	(a) erect	érigé	aufrecht	erecto	Fafayuca	1
	(b) semi-erect	demi érigé	halbaufrecht	semierecto	Tuna Morada II	3
	horizontal	horizontal	waagrecht	horizontal	Cardón	5
21.	Central spine: flexibility	Aiguillon central: flexibilité	Zentraler Stachel: Biegsamkeit	Espina central: flexibilidad		
PQ	(a) flexible	souple	biegsam	flexible	Cristalina	1
	(b) firm	ferme	fest	firme	Reyna	2
	brittle	fragile	zerbrechlich	quebradiza	Burrona	3
22.	Central spine: curvature (excluding base)	Aiguillon central: courbure (sauf la base)	Zentraler Stachel: Biegung (ohne Basis)	Espina central: curvatura (excluida la base)		
(+)						
PQ	(a) absent	absente	fehlend	ausente	Burra, Sanjuanera	1
	(b) present	présente	vorhanden	presente	Cardón de Castilla	9
23.	Central spine: twisting	Aiguillon central: torsion	Zentraler Stachel: Verdrehung	Espina central: torsión		
(+)						
QL	(a) absent	absente	fehlend	ausente	Burra, Burrona	1
	(b) present	présente	vorhanden	presente	Rubí Reyna, Sanjuanera	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
24.	Central spine: shape in dorsal view	Aiguillon central: forme en vue dorsale	Zentraler Stachel: Form in der dorsalen Ansicht	Espina central: forma en vista dorsal		
QL	(a) aciculate	en forme d'aiguille	nadelförmig	aciculada	Burra, Cuaresmeño	1
	(b) narrow triangular	triangulaire étroite	schmal dreieckig	triangular estrecha	Montesa	2
25.	Central spine: shape in cross section	Aiguillon central: forme en vue transversale	Zentraler Stachel: Form im Querschnitt	Espina central: forma en la sección transversal		
PQ	(a) elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	Amarilla	1
	(b) circular	circulaire	rund	circular	Montesa	2
	triangular	triangulaire	dreieckig	triangular	Pachón	3
26. (*)	Cladode: number of glochides	Cladode: nombre de glochides	Kladodium: Anzahl von Widerhäkchen	Cladodio: número de gloquidas		
QN	(a) none or very few	aucune ou très rares	keine oder sehr wenige	ninguna o muy pocas	Rojo Pelón	1
	(b) few	rares	wenige	pocas	Reyna	2
	many	nombreuses	viele	abundantes	Montesa, Tuna Mantequilla	3
27.	Cladode: color of glochides	Cladode: couleur des glochides	Kladodium: Farbe der Widerhäkchen	Cladodio: color de las gloquidas		
PQ	(a) yellow	jaunes	gelb	amarillo	Tapón Aguanoso	1
	(b) brown	marron	braun	marrón	Cristalina, Reyna, Rojo Pelón	2
28.	Cladode: number of flowers	Cladode: nombre de fleurs	Kladodium: Anzahl Blüten	Cladodio: número de flores		
QN	(a) few	faible	gering	bajo	Copena Z-1, Fafayuca	3
	medium	moyen	mittel	medio	Cuaresmeño, Memelo	5
	many	élevé	groß	alto	Villanueva	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
29.	Flower: length	Fleur: longueur	Blüte: Länge	Flor: longitud		
(+)						
QN	(c) short	courte	kurz	corta	Copena Z-1, Pico Chulo	3
	medium	moyenne	mittel	media	Burrona, Colorada	5
	long	longue	lang	larga	Mango, Sanjuanera	7
30.	Flower: color of perianth	Fleur: couleur du périanthe	Blüte: Farbe der Blütenhülle	Flor: color del perianto		
PQ	(c) greenish yellow	jaune verdâtre	grünlichgelb	amarillo verdoso	Cardón, Duraznillo	1
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Tapón Macho	2
	brownish yellow	jaune brunâtre	bräunlichgelb	amarillo marrón	Rojo Pelón	3
	orange	orange	orange	anaranjado	Chapeada, Reyna	4
	orange red	rouge orangé	orangerot	rojo anaranjado	Roja San Martín, Tuna Rosa	5
31.	Flower: color of style	Fleur: couleur du style	Blüte: Farbe des Griffels	Flor: color del estilo		
(+)						
PQ	(c) green	vert	grün	verde	Duraznillo	1
	white	blanc	weiß	blanco	Montesa, Tapón de Mayo	2
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Cardón Aguanoso	3
	pink	rose	rosa	rosa	Morada, Pico Chulo	4
	red	rouge	rot	rojo	Pabellón, Rojo Pelón	5
32.	Flower: number of stigma lobes	Fleur: nombre de lobes du stigmat	Blüte: Anzahl Narbenlappen	Flor: número de lóbulos del estigma		
(+)						
QN	(c) few	faible	gering	bajo	Atlixco, Burrona Larga	3
	medium	moyen	mittel	medio	Rubí Reyna, Villanueva	5
	many	élevé	groß	alto	Naranjón Legítimo	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
33. (+)	Flower: color of stigma lobe	Fleur: couleur du lobe du stimate	Blüte: Farbe des Narbenlappens	Flor: color del lóbulo del estigma		
QL	(c) yellow	jaune	gelb	amarillo	Morada Jalpa	1
	green	vert	grün	verde	Cristalina, Reyna	2
34. (*)	Fruit: length	Fruit: longueur	Frucht: Länge	Fruto: longitud		
QN	(d) short	courte	kurz	corta	Amarilla Santa Inés, Sangre de Toro	3
	medium	moyenne	mittel	media	Fafayuca, Reyna	5
	long	longue	lang	larga	Burrona, Cristalina	7
35. (*)	Fruit: maximum diameter	Fruit: diamètre maximum	Frucht: maximaler Durchmesser	Fruto: diámetro máximo		
QN	(d) narrow	étroit	schmal	estrecho	Cambray, Memelo	3
	(e) medium	moyen	mittel	medio	Reyna, Solferino	5
	broad	large	breit	ancho	Burrona, Cristalina, Tapón de Mayo	7
36.	Fruit: ratio length/maximum diameter	Fruit: rapport longueur/diamètre maximum	Frucht: Verhältnis Länge/maximaler Durchmesser	Fruto: relación longitud/diámetro máximo		
QN	(d) small	petit	klein	pequeña	Rojo Papas, Tapón de Mayo	3
	(e) medium	moyen	mittel	media	Burrona, Concha de Oro	5
	large	grand	groß	grande	Amarilla Plátano, Montesa	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
37. (+)	Fruit: shape in longitudinal section	Fruit: forme en section longitudinale	Frucht: Form im Längsschnitt	Fruto: forma en sección longitudinal		
PQ	(d) oblong	oblong	rechteckig	oblonga	Copena 17, Torreoja	1
	narrow elliptic	elliptique étroit	schmal elliptisch	elíptica estrecha	Rubí Reyna	2
	medium elliptic	elliptique moyen	mittel elliptisch	elíptica media	Reyna	3
	circular	circulaire	kreisförmig	circular	Cardón	4
	oblate	aplati	breitrund	achatada	Tapón de Mayo	5
	obovate	obovale	verkehrt eiförmig	oboval	Roja Jalpa	6
38.	Fruit: density of areoles	Fruit: densité des aréoles	Frucht: Dichte der Areolen	Fruto: densidad de aréolas		
QN	(b) sparse	lâche	locker	baja	Cristalina, Rojo Jalpa	3
	(d) medium	moyenne	mittel	media	Montesa, Reyna	5
	dense	dense	dicht	alta	Rojo Lirio, Torreoja	7
39. (*)	Fruit: number of glochides	Fruit: nombre de glochides	Frucht Anzahl Widerhäkchen	Fruto: número de gloquidas		
QN	(b) few	faible	gering	bajo	Tapón de Mayo	3
	(d) medium	moyen	mittel	medio	Cristalina	5
	many	élevé	groß	alto	Montesa, Reyna, Rubí Reyna	7
40. (*)	Fruit: color of glochides	Fruit: couleur des glochides	Frucht: Farbe der Widerhäkchen	Fruto: color de las gloquidas		
PQ	(b) yellow	jaunes	gelb	amarillo	Blanca San José, Camueso, Tuna Mansa	1
	(d) brown	marron	braun	marrón	Amarilla, Amarilla San Nicolás, Pico Chulo	2

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
41.	Fruit: length of stalk	Fruit: longueur du pédoncule	Frucht: Länge des Stiels	Fruto: longitud del pedúnculo		
(+)						
QN	(d) short	court	kurz	corta	Amarillo Plátano, Solferino	3
	medium	moyen	mittel	media	Montesa, Pico Chulo	5
	long	long	lang	larga	Cristalina	7
42.	Fruit: depression of receptacle scar	Fruit: dépression de la cicatrice du réceptacle	Frucht: Einsenkung des Fruchtbodenansatzes	Fruto: depresión de la cicatriz del receptáculo		
(+)						
QN	(d) absent or slightly depressed	nulle ou légèrement déprimée	fehlend oder leicht eingesenkt	ausente o ligeramente deprimida	Reyna, Torreoja	1
	moderately depressed	modérément déprimée	mäßig eingesenkt	moderadamente deprimida	Memelo, Pico Chulo	2
	strongly depressed	fortement déprimée	stark eingesenkt	fuertemente deprimida	Chapeada, Roja San Martín	3
43.	Fruit: diameter of receptacle scar	Fruit: diamètre de la cicatrice du réceptacle	Frucht: Durchmesser des Fruchtbodenansatzes	Fruto: diámetro de la cicatriz del receptáculo		
QN	(d) small	petit	klein	pequeño	Copena 2, Tuna Rosa	3
	medium	moyen	mittel	medio	Amarillo Plátano, Cambray	5
	large	grand	groß	grande	Cristalina, Pico Chulo, Tapón de Mayo	7
44.	Fruit: thickness of peel	Fruit: épaisseur de la peau	Frucht: Dicke der Schale	Fruto: espesor de la cáscara		
(*)						
QN	(d) thin	fine	dünn	delgado	Amarilla San José, Montesa, Reyna	3
	(e) medium	moyenne	mittel	medio	Rojo Lirio, Rojo Pelón, Tapón de Mayo	5
	thick	épaisse	dick	grueso	Caidilla Legítima	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
45.	Fruit: weight of peel	Fruit: poids de la peau	Frucht: Gewicht der Schale	Fruto: peso de la cáscara		
QN (d)	light	léger	leicht	ligero	Roja Suanjuanera, Tuna Rosa	3
	medium	moyen	mittel	medio	Chapeada, Natalia	5
	heavy	lourd	schwer	pesado	Montesa, Torreoja	7
46.	Fruit: weight of flesh	Fruit: poids de la chair	Frucht: Gewicht des Fleisches	Fruto: peso de la pulpa		
QN (d)	very light	très léger	sehr leicht	muy ligero	Cambray, Cuaresmeño	1
	light	léger	leicht	ligero	Morada, Zarca	3
	medium	moyen	mittel	medio	Fafayuca, Solferino	5
	heavy	lourd	schwer	pesado	Montesa, Rojo Pelón	7
	very heavy	très lourd	sehr schwer	muy pesado	Burrona, Cristalina	9
47.	Fruit: ratio of weight of flesh/peel	Fruit: rapport poids de la chair/poids de la peau	Frucht: Verhältnis Gewicht des Fleisches/der Schale	Fruto: relación peso de la pulpa/peso de la cáscara		
QN (d)	small	petit	klein	pequeña	Cardón, Trompa de Cochino	3
	medium	moyen	mittel	media	Gavia, Tapón Aguanoso	5
	large	grand	groß	grande	Blanca San José, Rojo Pelón	7
48.	Fruit: evenness of color of surface	Fruit: uniformité de la couleur de la surface	Frucht: Gleichmäßigkeit der Farbe der Oberfläche	Fruto: uniformidad del color de la superficie		
QL (d)	even	uniforme	gleichmäßig	uniforme	Burrona, Cristalina	1
	uneven	irrégulière	ungleichmäßig	irregular	Chapeado	2

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
49. (*)	Fruit: main color of surface	Fruit: couleur principale de la surface	Frucht: Hauptfarbe der Oberfläche	Fruto: color principal de la superficie		
PQ (d)	white	blanche	weiß	blanco	Blanca Platanillo	1
	light green	vert clair	hellgrün	verde claro	Gavia	2
	medium green	vert moyen	mittelgrün	verde medio	Esmeralda	3
	dark green	vert foncé	dunkelgrün	verde oscuro	Burrona, Reyna	4
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Amarilla Plátano	5
	orange	orange	orange	anaranjado	Montesa, Pico Chulo	6
	pink	rose	rosa	rosa	Memelo	7
	medium red	rouge moyen	mittelrot	rojo medio	Rojo Pelón, Rubí Reyna	8
	dark red	rouge foncé	dunkelrot	rojo oscuro	Cardón	9
	purple	pourpre	purpurn	púrpura	Morada Jalpa, Roja San Martín, Tapón Aguanoso	10
50. (*)	Fruit: color of flesh	Fruit: couleur de la chair	Frucht: Farbe des Fleisches	Fruto: color de la pulpa		
PQ (d)	light green	vert clair	hellgrün	verde claro	Cristalina, Esmeralda, Reyna	1
	medium green	vert moyen	mittelgrün	verde medio	Burrona	2
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Montesa	3
	orange	orange	orange	anaranjado	Pico Chulo	4
	pink	rose	rosa	rosa	Meloncillo Rosa, Memelo	5
	red	rouge	rot	rojo	Rojo Pelón, Rubí Reyna	6
	purple	pourpre	purpurn	púrpura	Liria, Morada Jalpa, Roja San Martín	7
51.	Fruit: firmness of flesh	Fruit: fermeté de la chair	Frucht: Festigkeit des Fleisches	Fruto: firmeza de la pulpa		
QN (d)	soft	molle	weich	blanda	Memelo	3
	medium	moyenne	mittel	media	Cristalina	5
	firm	ferme	fest	firme	Fafayuca	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
52.	Fruit: juiciness of flesh	Fruit: jutosité de la chair	Frucht: Saftigkeit des Fleisches	Fruto: jugosidad de la pulpa		
QN (d)	low	faible	gering	baja	Amarilla Plátano, Memelo	3
	medium	moyenne	mittel	media	Reyna	5
	high	forte	hoch	alta	Burrona, Cristalina, Fafayuca	7
53. (*)	Fruit: number of fully developed seeds	Fruit: nombre de graines complètement développées	Frucht: Anzahl vollentwickelter Samen	Fruto: número de semillas completamente desarrolladas		
QN (d)	few	faible	gering	bajo	Roja Sanjuanera	3
	medium	moyen	mittel	medio	Fafayuca, Solferino	5
	many	élevé	groß	alto	Tapón de Mayo, Cristalina	7
54. (*)	Seed: size	Graine: taille	Samen: Größe	Semilla: tamaño		
QN (d)	small	petite	klein	pequeño	Cardón, Cascarona, Curesmeño	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Pico Chulo, Reyna	5
	large	grande	groß	grande	Blanca San José, Burrona, Chapeada	7
55. (*) (+)	Fruit: number of abortive seeds	Fruit: nombre de graines avortées	Frucht: Anzahl verkümmerter Samen	Fruto: número de semillas abortivas		
QN (d)	none or very few	aucune ou très rares	keine oder sehr wenige	ninguna o muy pocas	Memelo, Solferino	1
	few	rares	wenige	pocas	Amarilla Plátano, Montesa	3
	medium	moyennes	mittel	media	Burrona, Chapeada, Cristalina	5
	many	nombreuses	viele	abundantes	Blanca Caldera	7
	very many	très nombreuses	sehr viele	muy abundantes	Blanca San José, Copena 2	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
56.	Fruit: total soluble solids	Fruit: teneur en matières solubles	Frucht: Gesamtgehalt an löslicher Trockensubstanz	Fruto: contenido total de sólidos solubles		
QN	(d) low	faible	gering	bajo	Duraznilla	3
	(e) medium	moyenne	mittel	medio	Amarillo Plátano, Burrona	5
	high	forte	hoch	alto	Copena L-12, Fafayuca, Rojo Pelón	7
57.	Fruit: acidity	Fruit: acidité	Frucht: Säure	Fruto: acidez		
QN	(d) low	faible	gering	baja	Blanca Larga	3
	(e) medium	moyenne	mittel	media	Fafayuca	5
	high	élevée	hoch	alta	Blanca de Castilla	7
58. (*)	Time of beginning of flowering	Époque du début de la floraison	Zeitpunkt des Blühbeginns	Época de comienzo de la floración		
QN	early	précoce	früh	temprana	Sanjuanera, Tapón Aguanoso	3
	medium	moyenne	mittel	media	Pico Chulo, Reyna, Rojo Pelón	5
	late	tardive	spät	tardía	Burrona, Charola, Cristalina	7
59. (*)	Flowering habit	Floraison	Blühverhalten	Tipo de floración		
QL	once flowering	fleurit une fois	einmal blühend	una floración	Cristalina, Reyna, Rojo Pelón	1
	twice flowering	fleurit deux fois	zweimal blühend	dos floraciones	Cuaresmeño	2

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
60. (*) (+)	Time of harvest maturity	Époque de maturité de récolte	Zeitpunkt der Erntereife	Época de madurez para la cosecha		
QN	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Tapón de Mayo	1
	early	précoce	früh	temprana	Tapón Aguanoso	3
	medium	moyenne	mittel	media	Montesa, Pico Chulo, Reyna	5
	late	tardive	spät	tardía	Burrona, Esmeralda, Fafayuca	7
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Charola, Chaveña	9
61.	Duration of harvesting period of fruit	Durée de la période de récolte du fruit	Dauer der Periode der Fruchternte	Duración del período de cosecha del fruto		
QN	short	courte	kurz	corta	Chapeada, Torreoja	3
	medium	moyenne	mittel	media	Pico Chulo, Reyna	5
	long	longue	lang	larga	Burrona	7

8. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle

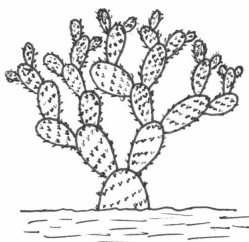
8.1 *Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen*

Merkmale, die folgende Kennzeichnung in der zweiten Spalte der Merkmalstabelle haben, sollten wie nachstehend angegeben geprüft werden:

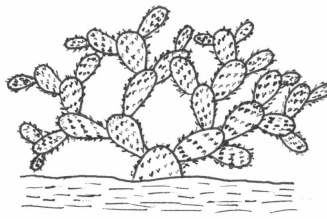
- (a) Kladodien: Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen am Kladodium an ein- bis zweijährigen, reifen Kladodien erfolgen.
- (b) Areolen, Stacheln und Widerhäkchen: Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen an der Areole, am Stachel und am Widerhäkchen je nach Fall an intakten Kladodien oder intakten Früchten erfolgen.
- (c) Blüte: Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen an der Blüte auf dem Höhepunkt der Blühperiode erfolgen. Alle Erfassungen an der Blüte sollten am ersten Tag des Öffnens erfolgen.
- (d) Frucht: Alle Erfassungen an der Frucht sollten an 20 intakten Früchten erfolgen, die voll genußreif sind.
- (e) Durchmesser der Frucht/Dicke der Schale/Säure/Gesamtgehalt an löslicher Trockensubstanz: Die Erfassung des Durchmessers der Frucht, der Dicke der Schale, der Säure und des Gesamtgehalts an löslicher Trockensubstanz sollte im mittleren Teil der Frucht erfolgen. Für die Erfassung des Gesamtgehalts an löslicher Trockensubstanz sollte der mittlere Teil der Frucht mit Hilfe eines Refraktometers verwendet werden.

8.2 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

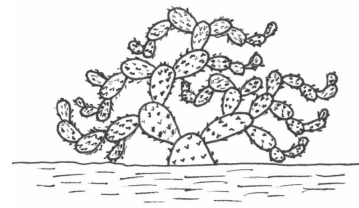
Zu 1: Pflanze: Wuchsform



1
aufrecht



2
breitwüchsig

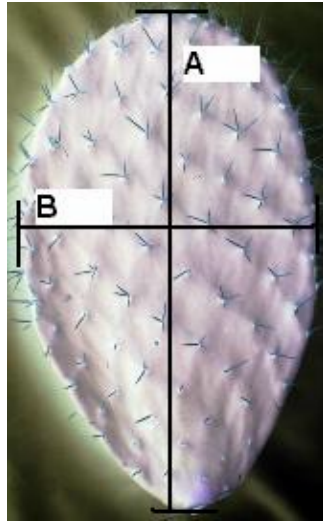


3
niederliegend



4
überhängend

Zu 4: Kladodium: Länge
Zu 5: Kladodium: Breite



A= Länge
B= Breite

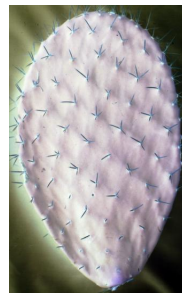
Zu 7: Kladodium: Form



1
schmal elliptisch



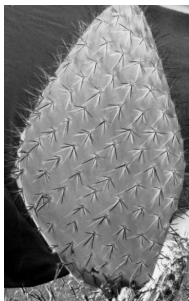
2
mittel elliptisch



3
breit elliptisch



4
kreisförmig



5
rautenförmig

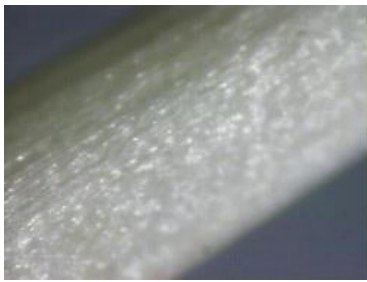


6
schmal verkehrt eiförmig



7
breit verkehrt eiförmig

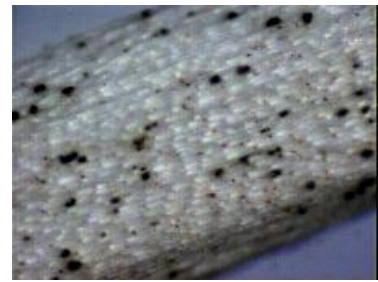
Zu 19: Stachel: Oberfläche



1
glatt



2
gerieft



3
beborstet

Zu 20: Zentraler Stachel: Haltung



1
aufrecht

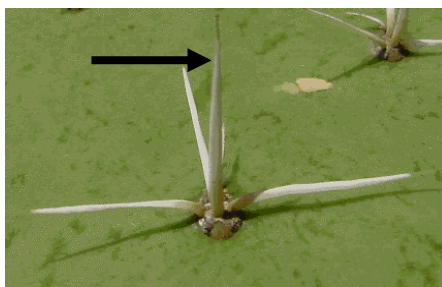


3
halbaufrecht

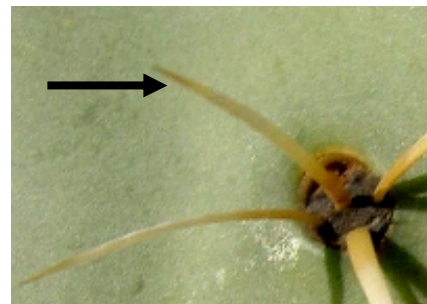


5
waagrecht

Zu 22: Zentraler Stachel: Biegung (ohne Basis)



1
fehlend



9
vorhanden

Zu 23: Zentraler Stachel: Verdrehung



1
fehlend



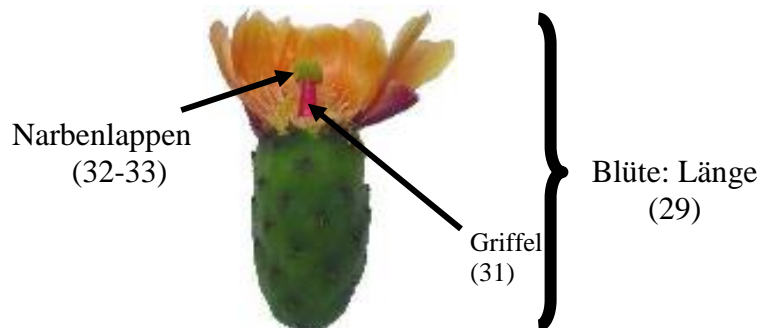
9
vorhanden

Zu 29: Blüte: Länge

Zu 31: Blüte: Farbe des Griffels

Zu 32: Blüte: Anzahl Narbenlappen

Zu 33: Blüte: Farbe des Narbenlappens



Zu 37: Frucht: Form im Längsschnitt



1
rechteckig



2
schmal elliptisch



3
mittel elliptisch



4
kreisförmig



5
breitrund



6
verkehrt eiförmig

Zu 41: Frucht; Länge des Stiels



3
kurz



5
mittel



7
lang

Zu 42: Frucht: Einsenkung des Fruchtbodenansatzes



1
 fehlend oder leicht eingesenkt



2
 mäßig eingesenkt



3
 stark eingesenkt

Zu 55: Frucht: Anzahl verkümmerter Samen

Es sollte die absolute Zahl, nicht der Anteil im Verhältnis zur Zahl der vollentwickelten Samen erfaßt werden.

Zu 60: Zeitpunkt der Erntereife

Als Zeitpunkt der Erntereife sollte der Zeitpunkt angesehen werden, zu dem das Fruchtfleisch einen stabilen Gesamtgehalt an löslicher Trockensubstanz erreicht hat, der mit einem Refraktometer gemessen wird.

8.3 *Synonyme von Beispielssorten*

Beispielssorten	Synonym(e)
Reyna	Alfajayucan, Tuna Blanca, Taxa-kähä
Montesa	Amarilla Montesa, Monteza, Amarilla Huesona, Miquihuana
Esmeralda	COPENA XXA
Fafayuca	Fafayuco, Octubreña
Torroja	Torrioja, Frida, Frieda, COPENA XXXA
Milpa Alta	Tuna Morada
Pico Chulo	Naranjona, Apastillada, Copo de Oro
Tuna Mansa	Blanca

9. Literatur

Barrientos P., F. 1984. "Der Anbau von Feigenkakteen (*Opuntia* spp.) in Mexico". Nutzung von Kakteen und ihre Problematik. Justus-Liebig Universität Giessen. Reihe I, Band. 11: 27-38.

Barrientos P., F.; Muratalla L., A.; Barrientos P., A.F. 1992. "New hybrids of *Opuntia*". In: Mabry, T. J.; Nguyen, H.T., Dixon, R.A. and Bonness, M.S. IC² Institute, University of Texas. Austin, Texas, USA. pp. 243-251.

Chessa, I.; Niedu, G., 1997. "Descriptors for cactus pear (*Opuntia* spp.)". CACTUESNET, FAO – Università degli Studi di Reggio Calabria. Rome, Italy. 39 p.

Gallegos V., C.; Blanco, F.; Noriega A., M.G., 1994. "Establecimiento de una colección de nopal (*Opuntia* spp.) en el CRUCEN, Zacatecas, México". Revista Geografía Agrícola 20: 137-141.

Gallegos V., C.; Valdez C., R.D.; Blanco M., F., 1996. "Evaluación y seguimiento de la colección de nopal (*Opuntia* spp.) en el CRUCEN, Zacatecas". In: R. Ortega P., E. Guízar N., E. Estrada M. y E. Cedillo P., Herbarios y Colecciones de Recursos Fitogenéticos de la Universidad Autónoma Chapingo: Antecedentes, Situación Actual y Perspectivas. SGI-DGA-Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. pp 69-80.

Granados S., D.; Castañeda P., A.D., 1991. "El Nopal, importancia, fisiología, genética e importancia frutícola". Editorial Trillas, México D.F. 227 p.

Mondragón J., C.; Fernández M., M.R.; Rodríguez A., J.; Flores V., C.A., 1995. "Propuesta de descriptor para el registro de nopal". In: E. Pimienta B., C. Neri L., A. Muñoz U. y F. M. Huerta Martínez. Conocimiento y Aprovechamiento del Nopal. VI Congreso Nacional y IV Congreso Internacional. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jal. pp 127-131.

Muñoz, U. A., 1995. "Estudio anatómico, morfológico y citológico de seis variables de nopal tunero del Altiplano Potosino-Zacatecano". Tesis profesional, Colegio de Postgraduados, Montecillo, Texcoco. México. pp 10-15, 30.

Peralta M., V.M., 1983. "Caracterización fenológica y morfológica de formas de nopal (*Opuntia* spp.) de fruto (tuna) en el Altiplano Potosino-Zacatecano". Tesis Profesional. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, Ags. México 88 p.

Pimienta-Barrios, E., 1990. "El Nopal Tunero". Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco. México. 246 p.

Pimienta-Barrios, E.; Loera-Quezada, M.; López-Amezcu, L. O., 1993. "Estudio anatómico comparativo en colectas del subgénero *Opuntia*". Agrociencia Serie Fitociencia 4(3): 7-21.

Reyes A., J.A.; Aguirre R., J.R., 1999. "Etnobotánica de *Opuntia* en la Altiplanicie Meridional de México". Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, Universidad Autónoma de San Luis Potosi, S.L.P., México. 2 p.

Reyes A., J.A., 1999. “Taller sobre morfología de Opuntia”. VIII Congreso Nacional y VI Internacional sobre el Conocimiento y Aprovechamiento del Nopal. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí, S. L. P., México. 8 p.

Rodríguez S., E., 1992. “Caracterización de formas de nopal tunero en la Zacatecana, Guadalupe, Zac.” Tesis Profesional. Facultad de Agronomía, Universidad Autónoma de Zacatecas. Zacatecas. Zac. 69 p.

Rodríguez S., E.; Nava C., A., 1999. “Nopal, Riqueza Agroecológica de México”. COSNET, DGETA, Secretaría de Educación Pública. México, D. F. 160 p.

Scheinvar, L., 1999. “Biosistemática de los xoconostles mexicanos y su potencial económico”. *In*: J.R. Aguirre R. y J.A. Reyes A. (eds.). VIII Congreso Nacional y VI Internacional sobre conocimiento y aprovechamiento del nopal. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí, S.L.P., México. pp. 255-274.

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*
Bitte Arten angeben:

Landesüblicher Name

1.2. *Lateinischer Name*
Bitte Arten angeben:

Landesüblicher Name

2. Anmelder

Name

Anschrift

Telefonnummer

Faxnummer

E-Mail-Adresse

Züchter (wenn vom Anmelder verschieden)

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

3. Vorgeschlagene Sortenbezeichnung und Anmeldebezeichnung

Vorgeschlagene
Sortenbezeichnung
(falls vorhanden)

Anmeldebezeichnung

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) unbekante 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 Vegetative Vermehrung

- a) Stecklinge []
- b) Sonstige (Methode angeben) []

4.2.2 Sonstige []
(Einzelheiten angeben)

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

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

5. Anzugebende Merkmale der Sorte (die in Klammern angegebene Zahl verweist auf das entsprechende Merkmal in den Prüfungsrichtlinien; bitte die Note ankreuzen, die derjenigen der Sorte am nächsten kommt).

Merkmale	Beispielsorten	Note
5.1 Kladodium: Farbe der Areolen (14)		
grau	Milpa Alta, Reyna	1[]
gelbbraun	Burróna	2[]
braun	Chaveña	3[]
schwarz	Cardón	4[]
5.2 Frucht: Dicke der Schale (44)		
dünn	Amarilla San José, Montesa, Reyna	3[]
mittel	Rojo Lirio, Rojo Pelón, Tapón de Mayo	5[]
dick	Caidilla Legítima	7[]
5.3 Samen: Größe (54)		
klein	Cardón, Cascarona, Curesmeño	3[]
mittel	Pico Chulo, Reyna	5[]
groß	Blanca San José, Burróna, Chapeada	7[]
5.4 Blühverhalten (59)		
einmal blühend	Cristalina, Reyna, Rojo Pelón	1[]
zweimal blühend	Cuaresmeño	2[]

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

Merkmale	Beispielsorten	Note
5.5 Zeitpunkt der Erntereife (60)		
sehr früh	Tapón de Mayo	1[]
früh	Tapón Aguanoso	3[]
mittel	Montesa, Pico Chulo, Reyna	5[]
spät	Burrona, Esmeralda, Fafayuca	7[]
sehr spät	Charola, Chaveña	9[]

6. Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten

Bitte nachstehende Tabelle und den Kasten für die Erteilung von Auskünften darüber benutzen, wie sich Ihre Kandidatensorte von der Sorte (oder den Sorten) unterscheidet, die nach Ihrem besten Wissen am ähnlichsten ist (sind). Diese Auskünfte können der Prüfungsbehörde behilflich sein, die Unterscheidbarkeitsprüfung effizienter durchzuführen.

Bezeichnung(en) der Ihrer Kandidatensorte ähnlichen Sorte(n)	Merkmal(e), in dem (denen) Ihre Kandidatensorte von der (den) ähnlichen Sorte(n) verschieden ist	Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) der ähnlichen Sorte(n)	Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) Ihrer Kandidatensorte
<i>Beispiel</i>	<i>Frucht: Länge</i>	<i>kurz</i>	<i>mittel</i>

Bemerkungen:

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

<p>#7. Zusätzliche Informationen zur Erleichterung der Prüfung der Sorte</p> <p>7.1 Gibt es außer den in den Abschnitten 5 und 6 mitgeteilten Auskünften zusätzliche Merkmale zur Erleichterung der Unterscheidung der Sorte?</p> <p>Ja [] Nein []</p> <p>(Wenn ja, Einzelheiten angeben)</p> <p>7.2 Gibt es besondere Bedingungen für den Anbau der Sorte oder die Durchführung der Prüfung?</p> <p>Ja [] Nein []</p> <p>(Wenn ja, Einzelheiten angeben)</p> <p>7.3 Sonstige Informationen</p> <p>Ein repräsentatives Farbfoto der Sorte sollte dem Technischen Fragebogen beigelegt werden.</p>

<p>8. Genehmigung zur Freisetzung</p> <p>a) Ist es erforderlich, eine vorherige Genehmigung zur Freisetzung der Sorte gemäß der Gesetzgebung für Umwelt, Gesundheits- und Tierschutz zu erhalten?</p> <p> Ja [] Nein []</p> <p>b) Wurde eine solche Genehmigung erhalten?</p> <p> Ja [] Nein []</p> <p>Sofern die Frage mit „ja“ beantwortet wurde, bitte eine Kopie der Genehmigung beifügen.</p>
--

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]