



TG/76/9(proj.6)

ORIGINAL: Englisch

DATUM: 2023-08-29

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN

Genf

ENTWURF

PAPRIKA

UPOV-Code(s): CAPSI_ANN

Capsicum annuum L.

RICHTLINIEN

FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG

AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT

*erstellt von einer Sachverständigen aus den Niederlanden**zu prüfen vom**Technischen Ausschuss auf seiner neunundfünfzigsten Tagung
am 23. und 24. Oktober 2023 in Genf**Haftungsausschluss: dieses Dokument gibt nicht die Grundsätze oder eine Anleitung der UPOV wieder**Dieses Dokument wurde mit Hilfe einer maschinellen Übersetzung erstellt, und die Genauigkeit kann nicht
garantiert werden. Daher ist der Text in der Originalsprache die einzige authentische Version.*

Alternative Namen:*

<i>Botanischer Name</i>	<i>Englisch</i>	<i>Französisch</i>	<i>Deutsch</i>	<i>Spanisch</i>
<i>Capsicum annuum</i> L.	Sweet Pepper, Hot Pepper, Paprika, Chili	Piment, Poivron	Paprika	Aji, Chile, Pimiento

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. GEGENSTAND 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.....	4
3.5 Zusätzliche Prüfungen.....	4
4. PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT.....	4
4.1 Unterscheidbarkeit.....	4
4.2 Homogenität.....	5
4.3 Beständigkeit.....	5
5. GRUPPIERUNG DER SORTEN UND ORGANISATION DER ANBAUPRÜFUNG.....	6
6. EINFÜHRUNG IN DIE MERKMALSTABELLE.....	6
6.1 Merkmalskategorien.....	6
6.2 Ausprägungsstufen und entsprechende Noten.....	6
6.3 Ausprägungstypen.....	7
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.....	26
8.1 Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen.....	26
8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen.....	26
9. LITERATUR.....	52
10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN.....	54

1. Gegenstand dieser Prüfungsrichtlinien

- 1.1 Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von *Capsicum annuum* L. einschließlich Unterlagen und Zierpflanzen.
- 1.2 Im Falle von Zier- und Unterlagssorten könnte es insbesondere notwendig sein zusätzliche Merkmale oder zusätzliche Ausprägungsstufen zu den in der Merkmalstabelle angegebenen zu verwenden, um die Unterscheidbarkeit, die Homogenität und die Beständigkeit zu prüfen

2. Anforderungen an das Vermehrungsmaterial

- 2.1 Die zuständigen Behörden bestimmen, wann, wohin und in welcher Menge und Beschaffenheit das für die Prüfung der Sorte erforderliche Vermehrungsmaterial zu liefern ist. Anmelder, die Material von außerhalb des Staates, in dem die Prüfung vorgenommen wird, einreichen, müssen sicherstellen, dass alle Zollvorschriften und phytosanitären Anforderungen erfüllt sind.
- 2.2 Das Vermehrungsmaterial ist in Form von Samen oder Pflanzen einzureichen.
- 2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

- a) samenvermehrte Sorten: 2 500 Samen
- b) vegetativ vermehrte Sorten: 25 nicht veredelte Jungpflanzen, die noch keine Blüten und Früchte tragen, mit mindestens 2 Vegetationspunkten pro Pflanze. Für Resistenzprüfungen gegen Krankheiten können weitere Pflanzen angefordert werden.

Im Falle von Samen sollte das Saatgut die von der zuständigen Behörde vorgeschriebenen Mindestanforderungen an die Keimfähigkeit, die Sortenechtheit und analytische Reinheit, die Gesundheit und den Feuchtigkeitsgehalt erfüllen.

- 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 Die zwei unabhängigen Wachstumsperioden sollten in Form von zwei getrennten Anbauten erfolgen.
- 3.1.3 Die Prüfung einer Sorte kann abgeschlossen werden, wenn die zuständige Behörde das Ergebnis der Prüfung mit Sicherheit bestimmen kann.

3.2 *Prüfungsort*

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

3.3 *Bedingungen für die Durchführung der Prüfung*

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

3.4 *Gestaltung der Prüfung*

- 3.4.1 Jede Prüfung sollte so gestaltet werden, dass sie insgesamt mindestens 20 Pflanzen umfasst, die auf mindestens 2 Wiederholungen aufgeteilt werden sollten.
- 3.4.2 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.
- 3.4.3 Wenn Resistenzmerkmale zur Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit von samenvermehrten Sorten verwendet werden, müssen die Erfassungen unter Bedingungen einer kontrollierten Infektion und, sofern nicht anders angegeben, an mindestens 20 Pflanzen erfolgen.

Werden bei vegetativ vermehrten Sorten Resistenzmerkmale zur Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit herangezogen, so müssen die Erfassungen an mindestens 10 Pflanzen erfolgen.

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 10 Pflanzen oder Teilen von 10 Pflanzen und alle übrigen Erfassungen an allen Pflanzen in der Prüfung erfolgen, wobei etwaige Abweichepflanzen außer Acht gelassen werden.

4.1.5 Erfassungsmethode

Die für die Erfassung des Merkmals empfohlene Methode ist durch folgende Kennzeichnung in 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 Diese Prüfungsrichtlinien wurden für die Prüfung von vegetativ vermehrten und samenvermehrten Sorten erarbeitet. Für Sorten mit anderen Vermehrungsarten sollten die Empfehlungen in der Allgemeinen Einführung und in Dokument TGP/13 „Anleitung für neue Typen und Arten“, Abschnitt 4.5 „Prüfung der Homogenität“, befolgt werden.
- 4.2.3 Die Bestimmung der Homogenität von fremdbefruchtenden Sorten sollte entsprechend den Empfehlungen der Allgemeinen Einführung für fremdbefruchtende Sorten erfolgen.
- 4.2.4 Für die Bestimmung der Homogenität von selbstbefruchtenden Sorten, Hybriden und vegetativ vermehrten Sorten sollte ein Populationsstandard von 1% mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95% angewandt werden. Bei einer Stichprobengröße von 20 Pflanzen ist die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 1.

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 Saat- oder 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) Pflanze: verkürzte Internodien (Merkmal 4)
 - b) Blüte: Anthocyanfärbung des Staubbeutels (Merkmal 23)
 - c) Unreife Frucht: Farbe (Merkmal 26)
 - d) Frucht: Länge (Merkmal 30)
 - e) Frucht: Durchmesser (Merkmal 31)
 - f) Frucht: Verhältnis Länge/Durchmesser (Merkmal 32)
 - g) Frucht: Form im Längsschnitt (Merkmal 33)
 - h) Frucht: Farbe (Merkmal 41)
 - i) Frucht: Capsaicin in der Plazenta (Merkmal 48)
 - j) Resistenz gegen Tobamovirus - *Tobacco mosaic virus* - Gruppe 0 (TMV: 0) (Merkmal 54)
 - k) Resistenz gegen Tobamovirus - *Pepper mild mottle virus* - Gruppe 2 (PMMoV: 1.2) (Merkmal 55)
 - l) Resistenz gegen Tobamovirus - *Pepper mild mottle virus* - Gruppe 3 (PMMoV: 1.2.3) (Merkmal 56)
 - m) Resistenz gegen *Potato Y virus* (PVY) - Pathotyp 0 (PVY: 0) (Merkmal 57)
 - n) Resistenz gegen *Tomato spotted wilt virus* Pathotyp 0 (TSWV: 0) (Merkmal 62)
- 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 Alle relevanten Ausprägungsstufen für das Merkmal sind dargestellt.

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 Beispielsorten

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

6.5 Legende

		English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1	2	3	4	5	6	7	
		Name of characteristics in English	Nom du caractère en français	Name des Merkmals auf Deutsch	Nombre del carácter en español		
		states of expression	types d'expression	Ausprägungsstufen	tipos de expresión		

- 1 Merkmalsnummer
- 2 (*) Merkmal mit Sternchen – vgl. Kapitel 6.1.2
- 3 Ausprägungstyp
 QL Qualitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3
 QN Quantitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3
 PQ Pseudoqualitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3
- 4 Erfassungsmethode (und gegebenenfalls Parzellentyp)
 MG, MS, VG, VS – vgl. Kapitel 4.1.5
- 5 (+) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.2
- 6 (a)-(d) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.1
- 7 Nicht zutreffend

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

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1.	QL VG					
	Seedling: anthocyanin coloration of hypocotyl	Plantule : pigmentation anthocyanique de l'hypocotyle	Keimpflanze: Anthocyanfärbung des Hypokotyls	Plántula: pigmentación antocianica del hipocotilo		
	absent	absente	fehlend	ausente	Albaregia	1
	present	présente	vorhanden	presente	Lamuyo	9
2.	QN VG	(+) (a)				
	Plant: habit	Plante : port	Pflanze: Wuchsform	Planta: porte		
	upright	dressé	aufrecht	erguido	De Cayenne, Doux très long des Landes, Piquant d'Algérie	1
	semi-upright	demi-dressé	halbaufrecht	semierguido	Sonar	2
	prostrate	étalé	liegend	postrado		3
3. (*)	QN MG/MS/VG	(+) (a)				
	Plant: height	Plante : hauteur	Pflanze: Höhe	Planta: altura		
	very short	très courte	sehr niedrig	muy baja		1
	very short to short	très courte à courte	sehr niedrig bis niedrig	muy baja a baja		2
	short	courte	niedrig	baja	Bravia	3
	short to medium	courte à moyenne	niedrig bis mittel	baja a media		4
	medium	moyenne	mittel	media	HRF	5
	medium to tall	moyenne à haute	mittel bis hoch	media a alta		6
	tall	haute	hoch	alta	Century	7
	tall to very tall	haute à très haute	hoch bis sehr hoch	alta a muy alta		8
	very tall	très haute	sehr hoch	muy alta	Brutus	9
4. (*)	QL VG	(+) (a)				
	Plant: shortened internodes	Plante : entre-nœuds raccourcis	Pflanze: verkürzte Internodien	Planta: entrenudos acortados		
	absent	absents	fehlend	ausentes	California wonder, De Cayenne	1
	present	présents	vorhanden	presentes	Bucano	9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
5.	PQ	MS	(+)	(a)				
	Only varieties with plant: shortened internodes: present: number of internodes between the first flower and shortened internodes		Seulement variétés avec plante : entre-nœuds raccourcis : présents : nombre d'entre-nœuds entre la première fleur et les entre-nœuds raccourcis		Nur Sorten mit Pflanze: verkürzte Internodien: vorhanden: Anzahl Internodien zwischen der ersten Blüte und den verkürzten Internodien	Solo variedades con planta: entrenudos acortados: presentes: número de entrenudos entre la primera flor y los entrenudos acortados		
	none		aucun		keine	ninguno		1
	one to three		un à trois		ein bis drei	uno a tres		2
	more than three		plus de trois		mehr als drei	más de tres		3
6.	QN	MS/VG	(+)	(a)				
	Only varieties with plant: shortened internodes: absent: length of internodes		Seulement variétés avec plante : entre-nœuds raccourcis : absents : longueur des entre-nœuds		Nur Sorten mit Pflanze: verkürzte Internodien: fehlend: Länge der Internodien	Sólo variedades con planta: entrenudos acortados: ausentes: longitud de los entrenudos		
	very short		très courte		sehr kurz	muy corta	Albaregia	1
	short to very short		courte à très courte		kurz bis sehr kurz	muy corta a corta		2
	short		courte		kurz	corta	Tenor	3
	short to medium		courte à moyenne		kurz bis mittel	corta a media		4
	medium		moyenne		mittel	media	Florian	5
	medium to long		moyenne à longue		mittel bis lang	media a larga		6
	long		longue		lang	larga	Corno di toro rosso	7
	long to very long		longue à très longue		lang bis sehr lang	larga a muy larga		8
	very long		très longue		sehr lang	muy larga	Fenice	9
7.	QN	MS/VG	(+)	(a)				
	Stem: length		Tige : longueur		Stängel: Länge	Tallo: longitud		
	very short		très courte		sehr kurz	muy corta		1
	very short to short		très courte à courte		sehr kurz bis kurz	muy corta a corta		2
	short		courte		kurz	corta	Bomenta, Corvinus	3
	short to medium		courte à moyenne		kurz bis mittel	corta a media		4
	medium		moyenne		mittel	media	Bravia, Lamuyo, Nestoss, Remus	5
	medium to long		moyenne à longue		mittel bis lang	media a larga		6
	long		longue		lang	larga	Lipari, Marconi	7
	long to very long		longue à très longue		lang bis sehr lang	larga a muy larga		8
	very long		très longue		sehr lang	muy larga		9

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
8.	QN	VG	(a)				
	Stem: intensity of anthocyanin coloration of nodes	Tige : intensité de la pigmentation anthocyanique des nœuds	Stängel: Intensität der Anthocyanfärbung der Knoten	Tallo: intensidad de la pigmentación antocianica de los nudos			
	absent or very weak	absente ou très faible à faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Bravia, Nestoss, Remus	1	
	very weak to weak	très faible à faible	sehr gering bis gering	muy débil a débil		2	
	weak	faible	gering	débil	California wonder	3	
	weak to medium	faible à moyenne	gering bis mittel	débil a media		4	
	medium	moyenne	mittel	media	Lamuyo, Sonar	5	
	medium to strong	moyenne à forte	mittel bis stark	media a fuerte		6	
	strong	forte	stark	fuerte	Piquant d'Algérie	7	
	strong to very strong	forte à très forte	stark bis sehr stark	fuerte a muy fuerte		8	
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Smolder	9	
9.	QN	VG	(a)				
	Stem: hairiness of nodes	Tige : pilosité des nœuds	Stängel: Behaarung der Knoten	Tallo: pilosidad de los nudos			
	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Arlequin	1	
	very weak to weak	très faible à faible	sehr gering bis gering	muy débil a débil		2	
	weak	faible	gering	débil	Bravia, Nestoss	3	
	weak to medium	faible à moyenne	gering bis mittel	débil a media		4	
	medium	moyenne	mittel	media	Doux très long des Landes, Farnese	5	
	medium to strong	moyenne à forte	mittel bis stark	media a fuerte		6	
	strong	forte	stark	fuerte	Fenice, Solario	7	
	strong very strong	forte à très forte	stark bis sehr stark	fuerte a muy fuerte		8	
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Brutus	9	
10.	QN	MS/VG	(+)	(a)			
	Leaf blade: length	Limbe : longueur	Blattspreite: Länge	Limbo: longitud			
	very short	très courte	sehr kurz	muy corta	Macska sárga	1	
	very short to short	très courte à courte	sehr kurz bis kurz	muy corta a corta		2	
	short	courte	kurz	corta	De Cayenne	3	
	short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media		4	
	medium	moyenne	mittel	media	Marconi	5	
	medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga		6	
	long	longue	lang	larga	Allrounder	7	
	long to very long	longue à très longue	lang bis sehr lang	larga a muy larga		8	
	very long	très longue	sehr lang	muy larga	Solario	9	

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
11.	QN	MS/VG	(+)	(a)				
	Leaf blade: width	Limbe : largeur	Blattspreite: Breite	Limbo: anchura				
	very narrow	très étroite	sehr schmal	muy estrecha	Macska sárga		1	
	very narrow to narrow	très étroite à étroite	sehr schmal bis schmal	muy estrecha a estrecha			2	
	narrow	étroite	schmal	estrecha	De Cayenne		3	
	narrow to medium	étroite à moyenne	schmal bis mittel	estrecha a media			4	
	medium	moyenne	mittel	media	Marconi		5	
	medium to broad	moyenne à large	mittel bis breit	media a ancha			6	
	broad	large	breit	ancha	Allrounder		7	
	broad to very broad	large à très large	breit bis sehr breit	ancha muy ancha			8	
	very broad	très large	sehr breit	muy ancha	Solario		9	
12.	PQ	VG	(+)	(a)				
	Leaf blade: ratio length/width	Limbe : rapport longueur/largeur	Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite	Limbo: relación longitud/anchura				
	low	bas	klein	baja	Solario		1	
	medium	moyen	mittel	media	Balico, Sonar		2	
	high	élevé	groß	alta	Brutus, De Cayenne		3	
13.	QN	VG		(a)				
	Leaf blade: intensity of green color	Limbe : intensité de la couleur verte	Blattspreite: Intensität der Grünfärbung	Limbo: intensidad del color verde				
	very light	très claire	sehr hell	muy clara			1	
	very light to light	très claire à claire	sehr hell bis hell	muy clara a clara			2	
	light	claire	hell	clara	Blondy		3	
	light to medium	claire à moyenne	hell bis mittel	clara a media			4	
	medium	moyenne	mittel	media	Allrounder, Frazier		5	
	medium to dark	moyenne à foncée	mittel bis dunkel	media a oscura			6	
	dark	foncée	dunkel	oscura	Rioverde		7	
	dark to very dark	foncée à très foncée	dunkel bis sehr dunkel	oscura a muy oscura			8	
	very dark	très foncée	sehr dunkel	muy oscura	Japo, Morrón de conserva 3, Roial		9	

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
14.	QN	VG	(+)	(a)				
	Leaf blade: intensity of anthocyanin coloration of upper side	Limbe : intensité de la pigmentation anthocyanique de la face supérieure	Blattspreite: Intensität der Anthocyanfärbung der Oberseite	Limbo: intensidad de la pigmentación antocianica del haz				
	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil				1
	weak	faible	gering	débil	Omiyamurasaki, Purple Rain			2
	medium	moyenne	mittel	media	Calico			3
	strong	forte	stark	fuerte	Black Pearl			4
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Purple Flash, Takiama Purple to Red, TF802			5
15.	PQ	VG	(+)	(a)				
	Leaf blade: distribution of anthocyanin coloration of lower side	Limbe : répartition de la pigmentation anthocyanique de la face inférieure	Blattspreite: Verteilung der Anthocyanfärbung der Unterseite	Limbo: distribución de la pigmentación antocianica del envés				
	absent	absente	fehlend	ausente				1
	on veins throughout	partout le long des nervurés	überall entlang der Adern	a lo largo de los nervios en la totalidad	Takiama Purple to Red			2
	on veins and diffuse on distal part	le long des nervurés et diffuse sur la partie distale	entlang der Adern und flächig im distalen Teil	a lo largo de los nervios y difusa en la parte distal				3
	on veins and diffuse throughout	le long des nervurés et diffuse partout	entlang der Adern und flächig überall	a lo largo de los nervios y difusa en la totalidad	Black Pearl, Purple Flash			4
	throughout	partout	überall	en la totalidad	TF802			5
16.	QL	VG	(+)	(a)				
	Leaf blade: variegation	Limbe : panachure	Blattspreite: Panaschierung	Limbo: variegación				
	absent	absente	fehlend	ausente	Omiyamurasaki			1
	present	présente	vorhanden	presente	Calico, Purple Rain			9

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
17.	QN	VG	(a)				
	Leaf blade: undulation of margin	Limbe : ondulation du bord	Blattspreite: Randwellung	Limbo: ondulación del margen			
	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	De Cayenne		1
	very weak to weak	très faible à faible	sehr gering bis gering	muy débil a débil			2
	weak	faible	gering	débil	Doux très long des Landes		3
	weak to medium	faible à moyenne	gering bis mittel	débil a media			4
	medium	moyenne	mittel	media	Tenor		5
	medium to strong	moyenne à forte	mittel bis stark	media a fuerte			6
	strong	forte	stark	fuerte	Tosca		7
	strong to very strong	forte à très forte	stark bis sehr stark	fuerte a muy fuerte			8
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte			9
18.	QN	VG	(a)				
	Leaf blade: blistering	Limbe : cloûre	Blattspreite: Blasigkeit	Limbo: abullonado			
	very weak	très faible	sehr gering	muy débil	Brutus		1
	very weak to weak	très faible à faible	sehr gering bis gering	muy débil a débil			2
	weak	faible	gering	débil	Pusztagold		3
	weak to medium	faible à moyenne	gering bis mittel	débil a media			4
	medium	moyenne	mittel	media	Bravia, Nestoss		5
	medium to strong	moyenne à forte	mittel bis stark	media a fuerte			6
	strong	forte	stark	fuerte	Greygo		7
	strong to very strong	forte à très forte	stark bis sehr stark	fuerte a muy fuerte			8
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Florian		9
19.	QN	VG	(a)				
	Leaf blade: glossiness	Limbe : brillance	Blattspreite: Glanz	Limbo: brillo			
	very weak	très faible	sehr gering	muy débil			1
	very weak to weak	très faible à faible	sehr gering bis gering	muy débil a débil			2
	weak	faible	gering	débil	Brutus, Doux très long des Landes		3
	weak to medium	faible à moyenne	gering bis mittel	débil a medio			4
	medium	moyenne	mittel	medio	Bravia		5
	medium to strong	moyenne à forte	mittel bis stark	medio a fuerte			6
	strong	forte	stark	fuerte	Floridor		7
	strong to very strong	forte à très forte	stark bis sehr stark	fuerte a muy fuerte			8
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte			9

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
20.	QN	VG	(+)				
	Time of beginning of flowering	Époque de début de la floraison	Zeitpunkt des Blühbeginns	Época de inicio de la floración			
	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana			1
	very early to early	très précoce à précoce	sehr früh bis früh	muy temprana a temprana			2
	early	précoce	früh	temprana	Brutus		3
	early to medium	précoce à moyenne	früh bis mittel	temprana a media			4
	medium	moyenne	mittel	media	Allrounder, Lamuyo		5
	medium to late	moyenne à tardive	mittel bis spät	media a tardía			6
	late	tardive	spät	tardía	Piquant d'Algérie		7
	late to very late	tardive à très tardive	spät bis sehr spät	tardía a muy tardía			8
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía			9
21.	PQ	VG	(+)	(b)			
	Flower: attitude of peduncle	Fleur : port du pédoncule	Blüte: Haltung des Blütenstandsstiels	Flor: porte del pedúnculo			
	erect	dressé	aufrecht	erecto	Floridor		1
	semi-drooping	semi-pendant	halbüberhängend	semicolgante	Bravia		2
	drooping	pendant	überhängend	colgante	Brutus, Lamuyo		3
22.	PQ	VG		(b)			
	Flower: color	Fleur : couleur	Blüte: Farbe	Flor: color			
	white	blanc	weiß	blanco	Lamuyo		1
	light purple	pourpre clair	hellpurpurn	púrpura claro			2
	medium purple	pourpre moyen	mittelpurpurn	púrpura medio			3
	dark purple	pourpre foncé	dunkelpurpurn	púrpura oscuro	Black Pearl		4
23. (*)	QL	VG	(+)	(b)			
	Flower: anthocyanin coloration of anther	Fleur : pigmentation anthocyanique de l'anthere	Blüte: Anthocyanfärbung des Staubbeutel	Flor: pigmentación antocianica de la antera			
	absent	absente	fehlend	ausente	Bravia		1
	present	présente	vorhanden	presente	Brutus, Lamuyo		9
24.	QL	VG	(+)	(b)			
	Flower: anthocyanin coloration of filament	Fleur : pigmentation anthocyanique du filament	Blüte: Anthocyanfärbung Staubgefäßes	Flor: pigmentación antocianica del filamento			
	absent	absente	fehlend	ausente	AG33		1
	present	présente	vorhanden	presente	Bao-11, Morningput		9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
25.	QN	VS	(+)	(b)				
	Male sterility		Stérilité mâle		Männliche Sterilität	Androesterilidad		
	absent		absente		fehlend	ausente	California wonder	1
	partially present		partiellement présente		teilweise vorhanden	parcialmente presente		2
	totally present		totalement présente		vollständig vorhanden	totalmente presente	Angelito	3
26. (*)	PQ	VG	(+)	(c)				
	Immature fruit: color		Fruit immature : couleur		Unreife Frucht: Farbe	Fruto no maduro: color		
	greenish white		blanc verdâtre		grünlichweiß	blanco verdoso	Bravia	1
	greenish yellow		jaune verdâtre		grünlichgelb	amarillo verdoso	Don, Sweet banana	2
	green		vert		grün	verde	Allrounder, Black Bullet, Cornus, Hitman, Impala, Syrto	3
	purple		pourpre		purpurn	púrpura	Cardinal, Lilo, Loco, Tequila, Tonaya	4
27. (*)	QN	VG		(c)				
	<u>Only varieties with immature fruit green or purple: intensity of color</u>		<u>Seulement les variétés avec fruits immatures verts ou pourpres : intensité de la couleur</u>		<u>Nur Sorten mit unreifer Frucht: grün oder violett: Intensität der Farbe</u>	<u>Solo variedades con fruto no maduro verde o púrpura : intensidad del color</u>		
	very light		très claire		sehr hell	muy clara		1
	very light to light		très claire à claire		sehr hell bis hell	muy clara a clara		2
	light		claire		hell	clara	Cornus, Loco, Syrto	3
	light to medium		claire à moyenne		hell bis mittel	clara a media	Tequila	4
	medium		moyenne		mittel	media	Allrounder	5
	medium to dark		moyenne à foncée		mittel bis dunkel	media a oscura	Cardinal	6
	dark		foncée		dunkel	oscura	Impala, Lilo, Tonaya	7
	dark to very dark		foncée à très foncée		dunkel bis sehr dunkel	oscura a muy oscura		8
	very dark		très foncée		sehr dunkel	muy oscura	Black Bullet, Hitman	9
28.	QN	VG		(c)				
	<u>Excluding varieties with immature fruit color: purple: Immature fruit: anthocyanin coloration</u>		<u>À l'exclusion des variétés avec fruits immatures: pourpre: Fruit immature : anthocyanin anthocyanique</u>		<u>Ohne Sorten mit Farbe unreifer Frucht: purpurn: Unreife Frucht: Anthocyanfärbung</u>	<u>Excluidas las variedades con fruto no maduro púrpura: Fruto no maduro: pigmentación antociánica</u>		
	absent or weak		absente ou faible		fehlend oder gering	ausente o débil	Lamuyo	1
	medium		moyenne		mittel	media		2
	strong		forte		stark	fuerte	Sweet banana	3

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
29.	PQ	VG	(+)	(d)				
	Fruit: attitude	Fruit : port	Frucht: Haltung	Fruto: porte				
	erect	dressé	aufrecht	erecto	Pusztagold		1	
	horizontal	horizontal	waagrecht	horizontal	PAZ szentesi		2	
	drooping	pendant	überhängend	colgante	De Cayenne, Lamuyo		3	
30. (*)	QN	MS/VG	(+)	(d)				
	Fruit: length	Fruit : longueur	Frucht: Länge	Fruto: longitud				
	very short	très courte	sehr kurz	muy corta	Cherry Bomb, PAZ szentesi		1	
	very short to short	très courte à courte	sehr kurz bis kurz	muy corta a corta			2	
	short	courte	kurz	corta	Ophelia, Smolder		3	
	short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media			4	
	medium	moyenne	mittel	media	California wonder		5	
	medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga			6	
	long	longue	lang	larga	Bravia, De Cayenne		7	
	long to very long	longue à très longue	lang bis sehr lang	larga a muy larga			8	
	very long	très longue	sehr lang	muy larga	Carboni, Corno di toro rosso, Doux très long des Landes		9	
31. (*)	QN	MS/VG	(+)	(d)				
	Fruit: diameter	Fruit : diamètre	Frucht: Durchmesser	Fruto: diámetro				
	very small	très petit	sehr klein	muy pequeño	De Cayenne		1	
	very small to small	très petit à petit	sehr klein bis klein	muy pequeño a pequeño			2	
	small	petit	klein	pequeño	Cherry Bomb		3	
	small to medium	petit à moyen	klein bis mittel	pequeño a medio			4	
	medium	moyen	mittel	medio	Doux italien		5	
	medium to large	moyen à grand	mittel bis groß	medio a grande			6	
	large	grand	groß	grande	Lamuyo, Maduro		7	
	large to very large	grand à très grand	groß bis sehr groß	grande a muy grande			8	
	very large	très grand	sehr groß	muy grande	Floridor, Ibleor		9	

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
32. (*)	QN	MS/VG	(+)	(d)				
	Fruit: ratio length/diameter	Fruit : rapport longueur/diamètre	Frucht: Verhältnis Länge/Durchmesser	Fruto: relación longitud/diámetro				
	very low	très bas	sehr klein	muy baja	Liebesapfel, PAZ szentesi		1	
	very low to low	très bas à bas	sehr klein bis klein	muy baja a baja			2	
	low	bas	klein	baja	Bucano		3	
	low to medium	bas à moyen	klein bis mittel	baja a media			4	
	medium	moyen	mittel	media	Maduro		5	
	medium to high	moyen à élevé	mittel bis groß	media a alta			6	
	high	élevé	groß	alta	Lamuyo, Vidi		7	
	high to very high	élevé à très élevé	groß bis sehr groß	alta a muy alta			8	
	very high	très élevé	sehr groß	muy alta	De Cayenne, Doux très long des Landes		9	
33. (*)	PQ	VG	(+)	(d)				
	Fruit: shape in longitudinal section	Fruit: forme en section longitudinale	Frucht: Form im Längsschnitt	Fruto: forma en sección longitudinal				
	triangular	triangulaire	dreieckig	triangular	Bravia, Corno di toro rosso, De Cayenne		1	
	ovate	ovale	eiförmig	oval	Jalapeño		2	
	cordate	cordée	herzförmig	cordada	Morrón de conserva 3		3	
	elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica			4	
	circular	circulaire	kreisförmig	circular	Capperino		5	
	oblate	arrondie-aplatie	breitrund	achatada	Koral		6	
	rectangular	rectangulaire	rechteckig	rectangular	Raggio		7	
	square	équilatérale	quadratisch	cuadrada	Maranello		8	
	transverse rectangular	transverse rectangulaire	verkehrt rechteckig	rectangular transversal	Liebesapfel, PAZ szentesi		9	
	trapezoid	trapézoïdale	trapezförmig	trapezoidal	Altea		10	
34.	PQ	VG	(+)	(d)				
	Fruit: curvature	Fruit : courbure	Frucht: Krümmung	Fruto: curvatura				
	absent	absente	fehlend	ausente	Kappy, Lamuyo		1	
	C-shaped	en forme de C	C-förmig	en forma de C	Sweet banana		2	
	S-shaped	en forme de S	S-förmig	en forma de S	Doux italien		3	
35.	QN	VG	(+)	(d)				
	Fruit: twisting	Fruit : torsion	Frucht: Drehung	Fruto: torsión				
	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	California wonder		1	
	medium	moyenne	mittel	media	Bubión		2	
	strong	forte	stark	fuerte	BN8707		3	

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
36.	PQ	VG	(+)	(d)				
	Fruit: shape in cross section		Fruit : forme en section transversale		Frucht: Form im Querschnitt	Fruto: forma en sección transversal		
	elliptic		elliptique		elliptisch	elíptica	Sweet banana	1
	angular		angulaire		eckig	angular	Solario	2
	circular		circulaire		kreisförmig	circular	Doux très long des Landes	3
37. (*)	QN	VG	(+)	(d)				
	Fruit: sinuation of pericarp at basal part		Fruit : sinuosité du péricarpe sur la partie basale		Frucht: Wellung des Perikarps am basalen Teil	Fruto: sinuosidad del pericarpio de la parte basal		
	absent or very weak		absente ou très faible		fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Smolder	1
	very weak to weak		très faible à faible		sehr gering bis gering	muy débil a débil		2
	weak		faible		gering	débil	Donat, Kappy	3
	weak to medium		faible à moyenne		gering bis mittel	débil a media		4
	medium		moyenne		mittel	media	Banán	5
	medium to strong		moyenne à forte		mittel bis stark	media a fuerte		6
	strong		forte		stark	fuerte	Hawker	7
	strong to very strong		forte à très forte		stark bis sehr stark	fuerte a muy fuerte		8
	very strong		très forte		sehr stark	muy fuerte	Doux italien, Gelber Spiral	9
38. (*)	QN	VG	(+)	(d)				
	Fruit: sinuation of pericarp excluding basal part		Fruit : sinuosité du péricarpe excluant la partie basale		Frucht: Wellung des Perikarps ohne basalen Teil	Fruto: sinuosidad del pericarpio excluida la parte basal		
	absent or weak		absente ou faible		fehlend oder gering	ausente o débil	Sonar, Yolo Wonder	1
	medium		moyenne		mittel	media	Rodri	2
	strong		forte		stark	fuerte	De Cayenne, Doux italien	3
39. (*)	PQ	VG		(d)				
	Fruit: shape of apex		Fruit : forme de l'apex		Frucht: Form des Apex	Fruto: forma del ápice		
	strongly acute		fortement aiguë		sehr spitz	fuertemente aguda	De Cayenne	1
	moderately acute		modérément aiguë		mäßig spitz	moderadamente aguda	Kappone	2
	rounded		arrondie		abgerundet	redondeada	Red Tinkerbell	3
	moderately depressed		modérément déprimée		mäßig eingesenkt	moderadamente deprimida	Maduro	4
	strongly depressed		fortement déprimée		sehr eingesenkt	fuertemente deprimida	Monte	5

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
40.	QN	VG	(+)	(d)				
	Fruit: texture of surface	Fruit : texture de la surface	Frucht: Textur der Oberfläche	Fruto: textura de la superficie				
	smooth or weakly wrinkled	lisse ou légèrement ridée	glatt oder leicht gerieft	lisa o débilmente arrugada	Smolder			1
	moderately wrinkled	modérément ridée	mäßig gerieft	moderadamente arrugada				2
	strongly wrinkled	fortement ridée	stark gerieft	fuertemente arrugada				3
41. (*)	PQ	VG	(+)	(d)				
	Fruit: color	Fruit : couleur	Frucht: Farbe	Fruto: color				
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Allrounder			1
	orange	orange	orange	naranja	Arancia			2
	red	rouge	rot	rojo	Lamuyo			3
	brown	marron	braun	marrón	Bastan, Chocology			4
	green	vert	grün	verde	Raymond			5
42. (*)	QN	VG	(+)	(d)				
	Fruit: intensity of color	Fruit : intensité de la couleur	Frucht: Intensität der Farbe	Fruto: intensidad del color				
	very light	très claire	sehr hell	muy clara				1
	very light to light	très claire à claire	sehr hell bis hell	muy clara a clara				2
	light	claire	hell	clara				3
	light to medium	claire à moyenne	hell bis mittel	clara a media				4
	medium	moyenne	mittel	media				5
	medium to dark	moyenne à foncée	mittel bis dunkel	media a oscura				6
	dark	foncée	dunkel	oscura				7
	dark to very dark	foncée à très foncée	dunkel bis sehr dunkel	oscura a muy oscura				8
	very dark	très foncée	sehr dunkel	muy oscura				9
43.	QN	VG		(d)				
	Fruit: glossiness	Fruit : brillance	Frucht: Glanz	Fruto: brillo				
	very weak	très faible	sehr gering	muy débil				1
	very weak to weak	très faible à faible	sehr gering bis gering	muy débil a débil				2
	weak	faible	gering	débil	Macska sárga			3
	weak to medium	faible à moyenne	gering bis mittel	débil a medio				4
	medium	moyenne	mittel	medio	Sonar			5
	medium to strong	moyenne à forte	mittel bis stark	medio a fuerte				6
	strong	forte	stark	fuerte	Doux italien			7
	strong to very strong	forte à très forte	stark bis sehr stark	fuerte a muy fuerte				8
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Ocelot			9

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
44. (*)	QN	VG	(d)				
	Fruit: depth of peduncle cavity	Fruit : profondeur de la dépression pédonculaire	Frucht: Tiefe der Stielhöhle	Fruto: profundidad de la cavidad peduncular			
	absent or very shallow	absente ou très peu profonde	fehlend oder sehr flach	ausente o muy poco profunda	Sweet banana	1	
	very shallow to shallow	très peu profonde à peu profonde	sehr flach bis flach	muy poco profunda a poco profunda		2	
	shallow	peu profonde	flach	poco profunda	Doux italien	3	
	shallow to medium	peu profonde à moyenne	flach bis mittel	poco profunda a media		4	
	medium	moyenne	mittel	media	Lamuyo, Maduro	5	
	medium to deep	moyenne à profonde	mittel bis tief	media a profunda		6	
	deep	profonde	tief	profunda	Baquero	7	
	deep to very deep	profonde à très profonde	tief bis sehr tief	profunda a muy profunda		8	
	very deep	très profonde	sehr tief	muy profunda	Dumbo34	9	
45.	QN	VG	(+)	(d)			
	Fruit: depth of interlocular grooves	Fruit : profondeur des dépressions interloculaires	Frucht: Tiefe der Furchen zwischen den Kammern	Fruto: profundidad de los surcos interloculares			
	absent or very shallow	absente ou très peu profonde	fehlend oder sehr flach	ausente o muy poco profunda	De Cayenne	1	
	very shallow to shallow	très peu profonde à peu profonde	sehr flach bis flach	muy poco profunda a poco profunda		2	
	shallow	peu profonde	flach	poco profunda	Kappone	3	
	shallow to medium	peu profonde à moyenne	flach bis mittel	poco profunda a media		4	
	medium	moyenne	mittel	media	Lamuyo, Marconi	5	
	medium to deep	moyenne à profonde	mittel bis tief	media a profunda		6	
	deep	profonde	tief	profunda	Round of Hungary	7	
	deep to very deep	profonde à très profonde	tief bis sehr tief	profunda a muy profunda		8	
	very deep	très profonde	sehr tief	muy profunda		9	
46. (*)	QN	MG/VG	(d)				
	Fruit: number of locules	Fruit : nombre de loges	Frucht: Anzahl Kammern	Fruto: número de lóculos			
	predominantly two	le plus souvent deux	vorwiegend zwei	predominante dos	De Cayenne	1	
	equally two and three	également deux et trois	gleichermaßen zwei und drei	igualmente dos y tres	Banán	2	
	predominantly three	le plus souvent trois	vorwiegend drei	predominante tres	Century	3	
	equally three and four	également trois et quatre	gleichermaßen drei und vier	igualmente tres y cuatro	Lamuyo, Sonar	4	
	predominantly four	le plus souvent quatre	vorwiegend vier	predominantemente cuatro	PAZ szentesi	5	

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
47. (*)	QN	VG	(d)				
	Fruit: thickness of flesh		Fruit : épaisseur de la chair	Frucht: Dicke des Fleisches	Fruto: grosor de la pulpa		
	very thin		très mince	sehr dünn	muy delgado	De Cayenne, Macska sárga	1
	very thin to thin		très mince à mince	sehr dünn bis dünn	muy delgado a delgado		2
	thin		mince	dünn	delgado	Banán, Doux très long des Landes	3
	thin to medium		mince à moyenne	dünn bis mittel	delgado a medio		4
	medium		moyenne	mittel	medio	Lamuyo	5
	medium to thick		moyenne à épaisse	mittel bis dick	medio a grueso		6
	thick		épaisse	dick	grueso	Deimos	7
	thick to very thick		épaisse à très épaisse	dick bis sehr dick	grueso a muy grueso		8
	very thick		très épaisse	sehr dick	muy grueso	Solario	9
48. (*)	QL	VG	(+)	(d)			
	Fruit: capsaicin in placenta		Fruit : capsaïcine dans le placenta	Frucht: Capsaicin in der Plazenta	Fruto: capsaicina en la placenta		
	absent		absente	fehlend	ausente	Sonar, Sweet banana	1
	present		présente	vorhanden	presente	De Cayenne	9
49.	QL	VG	(+)	(d)			
	Fruit: seeds		Fruit : graines	Frucht: Samen	Fruto: semillas		
	absent		absentes	fehlend	ausentes	Angelito	1
	present		présentes	vorhanden	presentes	Lamuyo	9
50.	QN	MS/VG	(d)				
	Peduncle: length		Pédoncule : longueur	Blütenstandsstiel: Länge	Pedúnculo: longitud		
	very short		très courte	sehr kurz	muy corta	Jablina	1
	very short to short		très courte à courte	sehr kurz bis kurz	muy corta a corta		2
	short		courte	kurz	corta	Corvinus, Yolo Wonder	3
	short to medium		courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media		4
	medium		moyenne	mittel	media	Sonar	5
	medium to long		moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga		6
	long		longue	lang	larga	De Cayenne	7
	long to very long		longue à très longue	lang bis sehr lang	larga a muy larga		8
	very long		très longue	sehr lang	muy larga	Farnese, Lipari	9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
51.	QN	MS/VG	(+)	(d)				
	Peduncle: thickness		Pédoncule : épaisseur		Blütenstandsstiel: Dicke	Pedúnculo: grosor		
	very thin		très mince		sehr dünn	muy delgado	De Cayenne, Doux très long des Landes, Macska sárga	1
	very thin to thin		très mince à mince		sehr dünn bis dünn	muy delgado a delgado		2
	thin		mince		dünn	delgado	Sweet banana	3
	thin to medium		mince à moyenne		dünn bis mittel	delgado a medio		4
	medium		moyenne		mittel	medio	Doux italien	5
	medium to thick		moyenne à épaisse		mittel bis dick	medio a grueso		6
	thick		épaisse		dick	grueso	Lamuyo	7
	thick to very thick		épaisse à très épaisse		dick bis sehr dick	grueso a muy grueso		8
	very thick		très épaisse		sehr dick	muy grueso		9
52.	QN	VG	(+)	(d)				
	Calyx: aspect		Calice : aspect		Kelch: Aussehen	Cáliz: aspecto		
	non enveloping		non enveloppant		nicht umhüllend	no envolvente	Lamuyo, Sonar	1
	semi enveloping		semi-enrobant		halb umhüllend	semienvolvente		2
	enveloping		enrobant		umhüllend	envolvente	De Cayenne, Sweet banana	3
53. (*)	QN	VG	(+)					
	Time of maturity		Époque de maturité		Zeitpunkt der Reife	Época de madurez		
	very early		très précoce		sehr früh	muy temprana	Macska sárga, Madison	1
	early		précoce		früh	temprana	Kosmik	3
	early to medium		précoce à moyenne		früh bis mittel	temprana a media		4
	medium		moyenne		mittel	media	Lamuyo, Sonar	5
	medium to late		moyenne à tardive		mittel bis spät	media a tardía		6
	late		tardive		spät	tardía	Doux d'Espagne	7
	late to very late		tardive à très tardive		spät bis sehr spät	tardía a muy tardía		8
	very late		très tardive		sehr spät	muy tardía	Teseo	9
54.	QL	VG	(+)					
	Resistance to Tobamovirus - Tobacco mosaic virus - Group 0 (TMV: 0)		Résistance au tobamovirus - Tobacco mosaic virus - Groupe 0 (TMV: 0)		Resistenz gegen Tobamovirus - Tobacco mosaic virus - Gruppe 0 (TMV: 0)	Resistencia al tobamovirus - Tobacco mosaic virus - Grupo 0 (TMV: 0)		
	absent		absente		fehlend	ausente	Lamu, Pepita, Piquillo	1
	present		présente		vorhanden	presente	Fehérözön, Ultron, Yolo Wonder	9

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
55.	QL	VG	(+)				
	Resistance to Tobamovirus - Pepper mild mottle virus - Group 2 (PMMoV: 1.2)		Résistance au tobamovirus - Pepper mild mottle virus - Groupe 2 (PMMoV: 1.2)	Resistenz gegen Tobamovirus - Pepper mild mottle virus - Gruppe 2 (PMMoV: 1.2)	Resistencia al tobamovirus - Pepper mild mottle virus - Grupo 2 (PMMoV: 1.2)		
	absent		absente	fehlend	ausente	Fehérözön, Lamu, Yolo Wonder	1
	present		présente	vorhanden	presente	Achille, Candela, Ferrari, Fudji, Novi 3	9
56.	QL	VG	(+)				
	Resistance to Tobamovirus - Pepper mild mottle virus - Group 3 (PMMoV: 1.2.3)		Résistance au tobamovirus - Pepper mild mottle virus - Groupe 3 (PMMoV: 1.2.3)	Resistenz gegen Tobamovirus - Pepper mild mottle virus - Gruppe 3 (PMMoV: 1.2.3)	Resistencia al tobamovirus - Pepper mild mottle virus - Grupo 3 (PMMoV: 1.2.3)		
	absent		absente	fehlend	ausente	Candela, Ferrari, Oida, Yolo Wonder	1
	present		présente	vorhanden	presente	Ettore, Friendly, Tom4	9
57.	QL	VG	(+)				
	Resistance to Potato Y virus (PVY) - Pathotype 0 (PVY: 0)		Résistance au Potato Y virus (PVY) - Pathotype 0 (PVY: 0)	Resistenz gegen Potato Y virus (PVY) - Pathotyp 0 (PVY: 0)	Resistencia a Potato Y virus (PVY) - Patotipo 0 (PVY: 0)		
	absent		absente	fehlend	ausente	Ferrari, Murillo, Piquillo, Yolo Wonder	1
	present		présente	vorhanden	presente	Andalus, Goleador, Vidi, Yolo Y	9
58.	QL	VG	(+)				
	Resistance to Potato Y virus (PVY) - Pathotype 1 (PVY: 1)		Résistance au Potato Y virus (PVY) - Pathotype 1 (PVY: 1)	Resistenz gegen Potato Y virus (PVY) - Pathotyp 1 (PVY: 1)	Resistencia a Potato Y virus (PVY) - Patotipo 1 (PVY: 1)		
	absent		absente	fehlend	ausente	Yolo Wonder, Yolo Y	1
	present		présente	vorhanden	presente	Florida VR2, Ribatejo	9
59.	QL	VG	(+)				
	Resistance to Potato Y virus (PVY) - Pathotype 1.2 (PVY: 1.2)		Résistance au Potato Y virus (PVY) - Pathotype 1.2 (PVY: 1.2)	Resistenz gegen Potato Y virus (PVY) - Pathotyp 1.2 (PVY: 1.2)	Resistencia a Potato Y virus (PVY) - Patotipo 1.2 (PVY: 1.2)		
	absent		absente	fehlend	ausente	Florida VR2, Yolo Wonder, Yolo Y	1
	present		présente	vorhanden	presente	Chouca, Serrano Criollo de Morelos 334	9

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
60.	QL	VG	(+)				
	Resistance to <i>Phytophthora capsici</i> (Pc)		Résistance à <i>Phytophthora capsici</i> (Pc)	Resistenz gegen <i>Phytophthora capsici</i> (Pc)	Resistencia a <i>Phytophthora capsici</i> (Pc)		
	absent		absente	fehlend	ausente	Yolo Wonder	1
	present		présente	vorhanden	presente	Chistera, Favolor, Phyo 636, Solario	9
61.	QL	VG	(+)				
	Resistance to <i>Cucumber mosaic virus</i> (CMV)		Résistance au <i>Cucumber mosaic virus</i> (CMV)	Resistenz gegen <i>Cucumber mosaic virus</i> (CMV)	Resistencia a <i>Cucumber mosaic virus</i> (CMV)		
	absent		absente	fehlend	ausente	Yolo Wonder	1
	present		présente	vorhanden	presente	Alby, Ducato, Favolor	9
62.	QL	VG	(+)				
	Resistance to <i>Tomato spotted wilt virus</i> Pathotype 0 (TSWV: 0)		Résistance au <i>Tomato spotted wilt virus</i> Pathotype 0 (TSWV: 0)	Resistenz gegen <i>Tomato spotted wilt virus</i> Pathotyp 0 (TSWV: 0)	Resistencia a <i>Tomato spotted wilt virus</i> Patotipo 0 (TSWV: 0)		
	absent		absente	fehlend	ausente	Yolo Wonder	1
	present		présente	vorhanden	presente	Galileo, Jackal, Jackpot, Piamonte	9
63.	QL	VG	(+)				
	Resistance to <i>Xanthomonas</i> spp (ex <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i>) (X spp (ex Xcv)) - Pathotype 1		Résistance à <i>Xanthomonas</i> spp (ex <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i>) (X spp (ex Xcv)) - Pathotyp 1	Resistenz gegen <i>Xanthomonas</i> spp (ex <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i>) (X spp (ex Xcv)) - Pathotyp 1	Resistencia a <i>Xanthomonas</i> spp (ex <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i>) (X spp (ex Xcv)) - Patotipo 1		
	absent		absente	fehlend	ausente	Yolo Wonder	1
	present		présente	vorhanden	presente	Filidor, San Marco	9
64.	QL	VG					
	Resistance to <i>Xanthomonas</i> spp (ex <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i>) (X spp (ex Xcv)) - Pathotype 2		Résistance à <i>Xanthomonas</i> spp (ex <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i>) (X spp (ex Xcv)) - Pathotyp 2	Resistenz gegen <i>Xanthomonas</i> spp (ex <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i>) (X spp (ex Xcv)) - Pathotyp 2	Resistencia a <i>Xanthomonas</i> spp (ex <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i>) (X spp (ex Xcv)) - Patotipo 2		
	absent		absente	fehlend	ausente	Yolo Wonder	1
	present		présente	vorhanden	presente	Filidor, San Marco	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
65.	QL	VG				
	Resistance to <i>Xanthomonas</i> spp (ex <i>Xanthomonas</i> <i>campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i>) (X spp (ex Xcv)) - Pathotype 3	Résistance à <i>Xanthomonas</i> spp (ex <i>Xanthomonas</i> <i>campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i>) (X spp (ex Xcv)) - Pathotyp 3	Resistenz gegen <i>Xanthomonas</i> spp (ex <i>Xanthomonas</i> <i>campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i>) (X spp (ex Xcv)) - Pathotyp 3	Resistencia a <i>Xanthomonas</i> spp (ex <i>Xanthomonas</i> <i>campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i>) (X spp (ex Xcv)) - Patotipo 3		
	absent	absente	fehlend	ausente	Yolo Wonder	1
	present	présente	vorhanden	presente	Filidor, San Marco	9
66.	QL	MS/VG	(+)			
	Resistance to <i>Meloidogyne</i> <i>incognita</i> (Mi)	Résistance à <i>Meloidogyne</i> <i>incognita</i> (Mi)	Resistenz gegen <i>Meloidogyne</i> <i>incognita</i> (Mi)	Resistencia a <i>Meloidogyne</i> <i>incognita</i> (Mi)		
	absent	absente	fehlend	ausente	Tom4, Yolo Wonder	1
	present	présente	vorhanden	presente	Bastion, Capital, Kation, W4	9

8. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle

8.1 *Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen*

Merkmale, die folgende Kennzeichnung haben, sollten wie nachstehend angegeben geprüft werden:

- (a) Die Erfassungen an Pflanze, Stängel, Internodien und Blättern sollten zum Zeitpunkt der ersten Veränderung der Farbe der Frucht erfolgen. Außerdem sollten die Erfassungen an Stängel und Blättern im mittleren Drittel der Pflanze und die Erfassungen an Blättern an voll entwickelten Blättern erfolgen.
- (b) Die Erfassungen sollten am mittleren Drittel der Pflanze an frischen, vollständig geöffneten Blüten erfolgen.
- (c) Die Erfassungen sollten vor der ersten Veränderung der Farbe der Frucht erfolgen.
- (d) Die Erfassungen sollten zum Zeitpunkt der Reife, nach dem Zeitpunkt der Veränderung der Farbe, erfolgen.

8.2 *Erklärungen für einzelne Merkmale*

Zu 2: Pflanze: Wuchsform

Nur dann zu erfassen, wenn die natürliche Wuchsform der Pflanzen nicht stark von Schnitt, Führung oder Pfählen beeinflusst wird.

Zu 3: Pflanze: Höhe

Die Erfassungen sollten nach einem Fruchtansatz an mehreren Knoten erfolgen. Ein unzureichender Fruchtansatz kann die Wuchsstärke und damit die Höhe der Pflanze beeinflussen.

Zu 4: Pflanze: verkürzte Internodien

Die Erfassungen sollten an nicht ausgeästeten Pflanzen im oberen Teil erfolgen. Das Verzweigungssystem von Paprika besteht aus Haupttrieben, die sich aus der Hauptachse entwickeln, und Seitentrieben, die sich aus den Knoten an der Hauptachse und an den Haupttrieben entwickeln.

Fehlend: Die Haupttriebe wachsen unbegrenzt; pro Knoten entwickeln sich eine oder zwei Blüten und verkürzte Internodien entwickeln sich in keinem Fall.

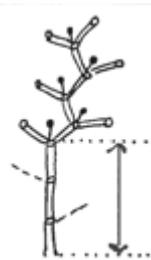
Vorhanden: Nach der ersten Verzweigung der Hauptachse erscheinen kürzere Internodien und das Wachstum des Haupttriebs endet mit einem Bündel Blüten.

Erläuterung der Pflanzenteile

- Blüte
- Knoten
- || Haupttrieb
- | Seitentriebe



1
fehlend

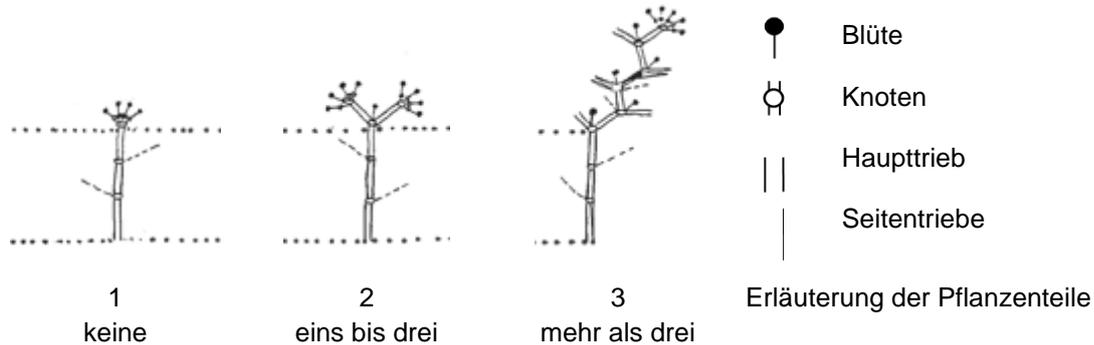


9
vorhanden



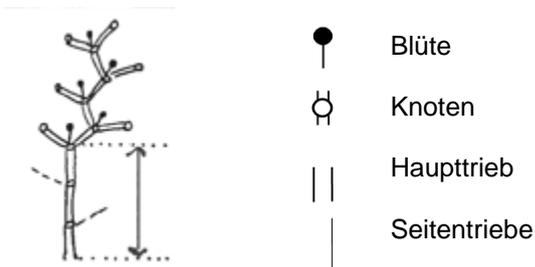
Zu 5: Nur Sorten mit Pflanze: verkürzte Internodien: vorhanden: Anzahl Internodien zwischen der ersten Blüte und den verkürzten Internodien

Die Erfassungen sollten an nicht ausgeästeten Pflanzen im oberen Teil nach der ersten Verzweigung der Hauptachse erfolgen bis zu der Stelle, an der die kürzeren Internodien erscheinen und der Haupttrieb mit einem Bündel Blüten endet.



Zu 6: Nur Sorten mit Pflanze: verkürzte Internodien: fehlend: Länge der Internodien

Die Erfassungen sollten an nicht ausgeästeten Pflanzen im oberen Teil nach der ersten Verzweigung der Hauptachse an den primären Seitentrieben erfolgen.



Zu 7: Stängel: Länge

Die Erfassungen sollten von den Keimblättern bis zum Knoten des ersten Blütenzweigs erfolgen.

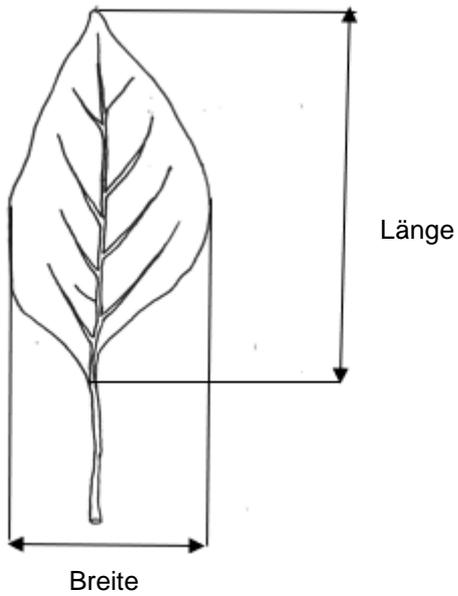


Erster Blütenzweig

Stängel: Länge

Position der Keimblätter

Zu 10: Blattspreite: Länge



Zu 11: Blattspreite: Breite

Siehe zu 10.

Zu 12: Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite

Siehe zu 10.

Zu 14: Blattspreite: Intensität der Anthocyanfärbung der Oberseite

Die Erfassungen sollten an Blättern erfolgen, wenn diese gerade voll entwickelt sind.

Zu 15: Blattspreite: Verteilung der Anthocyanfärbung der Unterseite

Siehe zu 14 für den Zeitpunkt der Erfassung.



2
überall entlang
der Adern



3
entlang der Adern und
flächig im distalen Teil



4
entlang der Adern und
flächig überall



5
überall

Zu 16: Blattspreite: Panaschierung



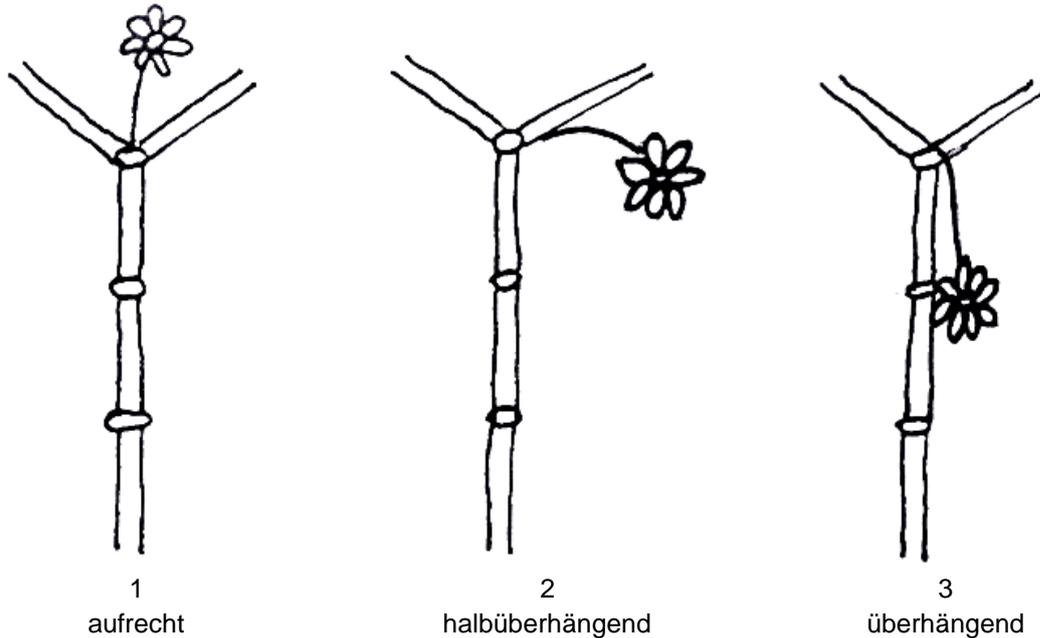
9
vorhanden

Zu 20: Zeitpunkt des Blühbeginns

Der Zeitpunkt des Blühbeginns ist erreicht, wenn 50 % der Pflanzen die erste geöffnete Blüte am zweiten Blühknoten aufweisen.

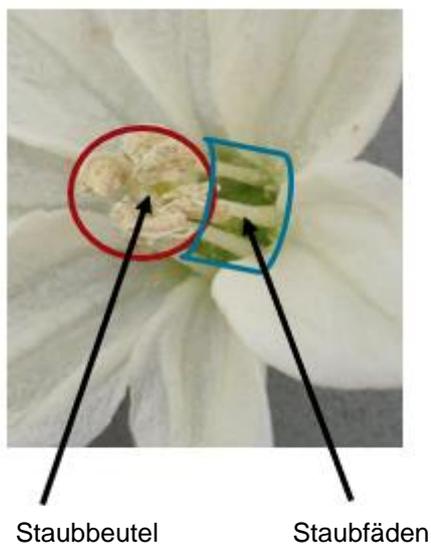
Zu 21: Blüte: Haltung des Blütenstandsstiels

Die vorherrschende Ausprägungsstufe sollte erfasst werden.



Zu 23: Blüte: Anthocyananfärbung des Staubbeutels

Die Erfassungen sollten an dem Teil des Staubfadens erfolgen, der normalerweise Pollen produziert, d. h. dem Staubbeutel.



Zu 24: Blüte: Anthocyanfärbung Staubgefäßes

Siehe zu 23.

Die Erfassungen sollten am Stiel des Staubfadens, d. h. am Staubfaden, erfolgen.

Zu 25: Männliche Sterilität

Die Erfassungen sollten an den Antheren frischer, vollständig geöffneter Blüten erfolgen. Männliche sterile Blüten haben keine Pollen.

Partielle Sterilität

Eine männlich partiell sterile Sorte (eine Elternlinie) besteht zu 50 % aus Pflanzen mit männlich sterilen Blüten und zu 50 % aus Pflanzen mit männlich fertilen Blüten. Diese Aufspaltung (vgl. TG/1/3 und TGP/10 Abschnitt 2.4) ist das Ergebnis der Vermehrungsmethode der Sorte. Die Vererbung dieser Aufspaltung ist bekannt und verhält sich in der vorausgesagten Weise.

Inzucht und Erhaltung der Sorte (Elternlinie)

GMS (genetische männliche Sterilität) wird durch ein rezessives Gen mit den Allelen A (fertil) und a (steril) verursacht. Durch Inzucht entsteht eine Linie, die in allen Merkmalen phänotypisch stabil und einheitlich ist, sich aber dennoch für den GSM-Locus aufspaltet: aa (gms, männlich steril) x AA (normales Keimplasma, männlich fertil) ergibt Aa. Nach der Selbstung werden die Nachkommen zu 50 % Aa, 25 % aa und 25 % AA sein. Durch Kreuzung von aa x Aa Individuen ist es möglich, eine Population aufrechtzuerhalten, bei der 50 % aller Pflanzen sterile Blüten und 50 % fertile Blüten haben.

Bei der Hybriderzeugung wird diese Population als Mutter verwendet. Die zu 50 % fertilen Pflanzen werden vor der Bestäubung entfernt, so dass nur die sterilen Pflanzen für die Bestäubung übrig bleiben.



fertil



steril

Zu 26: Unreife Frucht: Farbe

Bei unreifen grünlichweißen und grünlichgelben Sorten ist es besonders wichtig, die Erfassungen vor Beginn der Farbveränderung vorzunehmen.

Zu 29: Frucht: Haltung

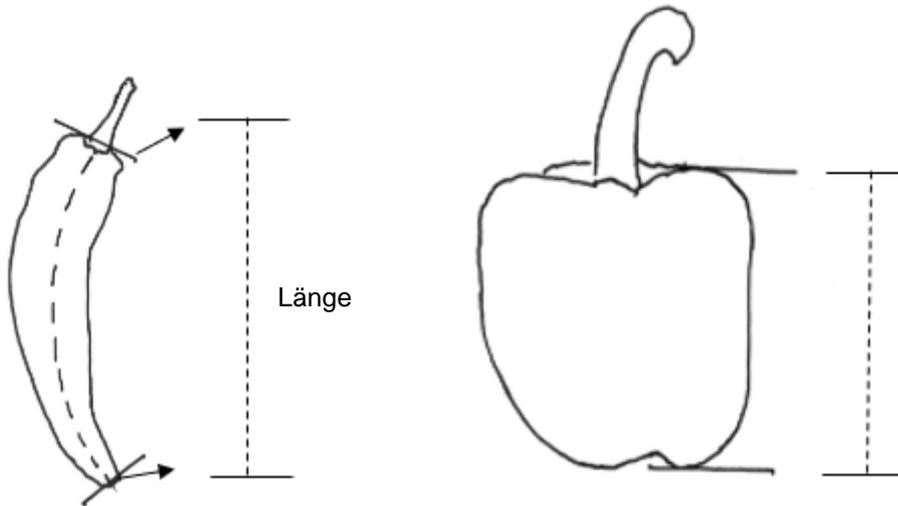
Die vorherrschende Ausprägungsstufe sollte erfasst werden.

Zu 30: Frucht: Länge

Die Erfassungen sollten ohne den Blütenstandsstiel erfolgen.

Die Länge der Frucht sollte bei gebogenen oder S-förmigen Früchten durch Folgen der C- oder S-Form erfasst werden.

Die Länge der Frucht mit Stielhöhle oder/und eingesenktem Apex sollte ohne Berücksichtigung der Stielhöhle und des eingesenkten Apex erfasst werden.

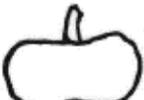
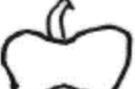
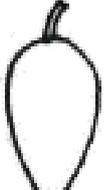
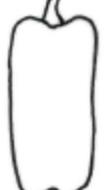


Zu 31: Frucht: Durchmesser

Die Erfassungen sollten an der breitesten Stelle der Frucht erfolgen.

Zu 32: Frucht: Verhältnis Länge/Durchmesser

Die Erfassungen sollten durch den Vergleich des Verhältnisses der Früchte mit den Abbildungen für die Verhältnisse der Formen in der Tabelle erfasst werden.

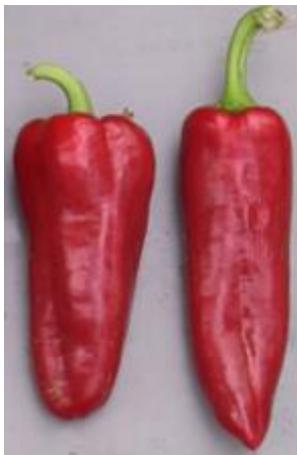
Verhältnis Länge/Durchmesser	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					

Zu 33: Frucht: Form im Längsschnitt

		 6 breitrund	 9 verkehrt rechteckig	
	 3 herzförmig	 5 kreisförmig	 8 quadratisch	
 1 dreieckig	 2 eiförmig	 4 elliptisch	 7 rechteckig	 10 trapezförmig

Zu 34: Frucht: Krümmung

Die Erfassungen sollten ohne den äußersten Punkt der Spitze erfolgen. Die vorherrschende Ausprägungsstufe sollte erfasst werden.



1
fehlend



2
C-förmig



3
S-förmig

Zu 35: Frucht: Drehung



1
fehlend oder gering



2
mittel



3
stark

Zu 36: Frucht: Form im Querschnitt

Die Erfassungen sollten in Höhe der Plazenta erfolgen.

Zu 37: Frucht: Wellung des Perikarps am basalen Teil



1
fehlend oder sehr gering

3
gering

5
mittel

7
stark

9
sehr stark

Zu 38: Frucht: Wellung des Perikarps ohne basalen Teil



1
fehlend oder gering



2
mittel



3
stark

Zu 40: Frucht: Textur der Oberfläche



1
glatt oder leicht gerieft



2
mäßig gerieft



3
stark gerieft

Zu 41: Frucht: Farbe

Frucht: Intensität der Farbe (Merkm. 42)	Frucht: Farbe				
	1 gelb	2 orange	3 rot	4 braun	5 grün
1 sehr hell					
3 hell	Deseo, Lumos, Gialte		Doyum, Healey, Teseo		
5 mittel	Allrounder, Rialto, Valdor	Arancia, DSP 7054, Jack Miller	Baquero, California Wonder, Greygo	Chocolony	Raymond
7 dunkel	Lalin, Tenor, Verdial	Delirio, Zajda	Angelito, Doux italien, Ettore		
9 sehr dunkel			Szegedi 20	Bastan	

Zu 42: Frucht: Intensität der Farbe

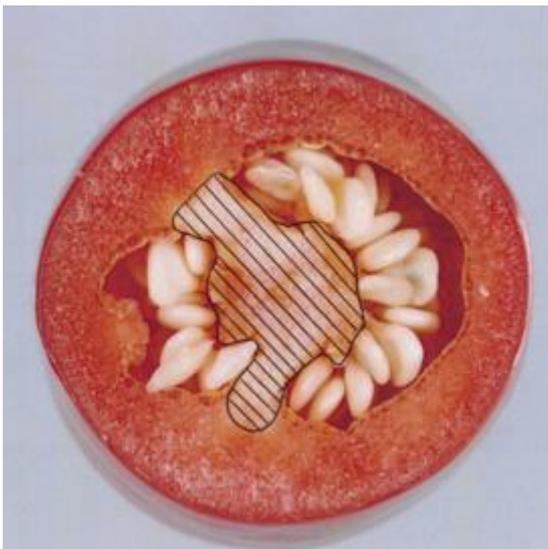
Siehe zu 41 für Beispielsorten.

Zu 45: Frucht: Tiefe der Furchen zwischen den Kammern

Die Erfassungen sollten im mittleren Drittel der Frucht erfolgen.

Zu 48: Frucht: Capsaicin in der Plazenta

Die Erfassungen sollten durch Verkostung der Plazenta erfolgen. Die Plazenta ist das Gewebe, an dem die Samen anhaften sind.



Zu 49: Frucht: Samen



1
fehlend



9
vorhanden

Zu 51: Blütenstandsstiel: Dicke

Die Erfassungen sollten in der Mitte des Blütenstandsstiels erfolgen.

Zu 52: Kelch: Aussehen

Es sollte erfasst werden, ob der Kelch die Frucht nicht umhüllt (1), ob er die Frucht einschließlich der Schulter umhüllt (3) oder ob er die Frucht teilweise umhüllt, mit Ausnahme der Schulter (2).



1
nicht umhüllend



2
halb umhüllend



3
umhüllend

Zu 53: Zeitpunkt der Reife

Die Erfassungen sollten erfolgen, wenn mindestens 50 % der Pflanzen die Veränderung der Farbe der Frucht zeigen.

Zu 54: Resistenz gegen Tobamovirus - *Tobacco mosaic virus* - Gruppe 0 (TMV: 0)

1.	Pathogen	Tobamovirus (die Gattung, die den <i>Tobacco mosaic virus</i> (TMV) und den <i>Pepper mild mottle virus</i> (PMMoV) enthält)
2.	Quarantänestatus	Nein
3.	Wirtsarten	Paprika - <i>Capsicum annuum</i> L.
4.	Quelle des Inokulums	GEVES ¹ (FR), Naktuinbouw ² (NL) oder INIA - CSIC ³ (SP)
5.	Isolat	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Tobacco mosaic virus</i> Gruppe 0 (TMV: 0) Stamm Vi-6 - <i>Pepper mild mottle virus</i> Gruppe 2 (PMMoV: 1.2) Stamm nt203 - <i>Pepper mild mottle virus</i> Gruppe 3 (PMMoV: 1.2.3) Stamm Eve <p>Die Prüfungsprotokolle wurden in einem vom CPVO mitfinanzierten Projekt⁴ mit diesen 3 Isolaten/Pathotypen validiert</p>
6.	Feststellung der Isolatidentität	Genetisch definierte Paprika-Vergleichssorten (vgl. ISF-Site Feb. 2020: http://www.worldseed.org/isf/differential_hosts.html)

	Paprika-Tobamovirus-Gruppe	0	1	2	3
	ISF-Code →	TMV: 0,1,2 ToMV: 0,1,2 BPMoV	TMGMV PaMMV	PMMoV: 1.2	PMMoV: 1.2.3
Differentielle Wirtssorten	Gen				
Lamu, Early Calwonder	-	S	S	S	S
Tisana, Yolo Wonder	L1	HR	S	S	S
Tabasco	L2	HR	HR	S	S
Solario F1, Novi 3, PI159236	L3	HR	HR	HR	S
Tom4, PI260429	L4	HR	HR	HR	HR

S = anfällig; HR = hochresistent;
 TMV= *Tobacco mosaic virus*; ToMV= *Tomato mosaic virus*;
 PMMoV= *Pepper mild mottle virus*; TMGMV= *Tobacco mild green mosaic virus*;
 BPMoV= *Bell pepper mottle virus*; PaMMV= *Paprika mild mottle virus*

7.	Feststellung der Pathogenität	Prüfung an anfälligen Pflanzen
8.	Vermehrung des Inokulums	
8.1	Vermehrungsmedium	Regeneration des Virus auf Pflanzenmaterial vor der Inokulationsvorbereitung.
8.2	Vermehrungsorte	An anfälliger Paprikasorte können Tobamovirus-Gruppen an Sorten vermehrt werden, die für jede einzelne Gruppe selektiv sind. Für TMV: Da Tomate und Tabak <i>Nicotiana tabacum</i> cv. Samsun große Blätter haben und viel Inokulum produzieren können, werden sie für die Vermehrung von TMV: 0 empfohlen.
8.3	Pflanzenstadium bei Inokulation	vgl. 10.3
8.4	Inokulationsmedium	vgl. 10.1
8.5	Inokulationsmethode	vgl. 10.4

¹ matref@geves.fr

² resistentie@naktuinbouw.nl

³ resistencias@inia.es

⁴ Projekt Harmores 2 CPVO (<http://www.cpvo.europa.eu/main/en/home/documents-and-publications/technical-projects-reports>)

8.6	Ernte des Inokulums	Symptomatische frische Blätter
8.7	Prüfung des geernteten Inokulums	Option: an jungen Blättern von <i>Nicotiana tabacum</i> „Xanthi“, nach 5 - 7 Tagen bei 20 - 25 °C auf lokale Läsionen untersuchen.
8.8	Haltbarkeit/Lebensfähigkeit des Inokulums	frisch > 1 Tag im Kühlschrank, getrocknet > 1 Jahr im Kühlschrank, oder Saft > 1 Jahr im Gefrierschrank bei -20 °C.
9.	Prüfungsanlage	
9.1	Anzahl der Pflanzen pro Genotyp	mind. 20 Pflanzen
9.2	Anzahl der Wiederholungen	-
9.3	Kontrollsorten	<p><u>TMV: 0:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Anfällige Kontrollsorten: Lamu, Pepita, Piquillo - Resistente Kontrollsorten: Fehérözön, Yolo Wonder <p><u>PMMoV: 1.2:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Anfällige Kontrollsorten: Fehérözön, Lamu, Yolo Wonder - Resistente Kontrollsorten: Ferrari, Novi 3 <p><u>PMMoV: 1.2.3:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Anfällige Kontrollsorten: Ferrari, Yolo Wonder - Resistente Kontrollsorten: Friendly, Tom 4 <p>Für PMMoV: 1.2.3 wird empfohlen, Ferrari als anfällige Kontrollsorte zu wählen, da es gegen PMMoV: 1.2 resistent ist, oder die Vergleichssorten in Prüfungen hinzuzufügen, um die Gruppe zu bestätigen.</p>
9.4	Gestaltung der Prüfung	Hinzufügung nicht inokulierter Pflanzen
9.5	Prüfungseinrichtung	Klimakammer oder Gewächshaus
9.6	Temperatur	20 - 25°C
9.7	Licht	12 Stunden oder länger
9.8	Jahreszeit	-
9.9	Besondere Maßnahmen	-
10.	Inokulation	
10.1	Vorbereitung des Inokulums	1 g Blatt mit Symptomen mit 10 mL PBS oder ähnlicher Pufferlösung oder Verdünnung von Saft in Wasser. Homogenisieren, Carborundum zu Pufferlösung hinzufügen
10.2	Quantifizierung des Inokulums	-
10.3	Pflanzenstadium bei Inokulation	<u>TMV: 0</u> , Keimblätter bis erstes Blattstadium <u>PMMoV: 1.2 und PMMoV: 1.2.3</u> , Keimblattstadium
10.4	Inokulationsmethode	Einreiben mit der Virussuspension
10.5	Erste Erfassung	<p><u>TMV:0:</u> 4-7 Tage nach der Inokulation zur Erfassung lokaler Nekrose.</p> <p><u>PMMoV: 1.2 und PMMoV: 1.2.3:</u> 4-7 Tage nach der Inokulation zur Erfassung lokaler nekrotischer Läsionen, die zum Abfallen des Keimblattes führen können. Nach diesem Zeitpunkt sind diese Nekrosen auf abgefallenen Keimblättern kaum zu sehen.</p>
10.6	Zweite Erfassung	<p><u>TMV: 0:</u> zwei Wochen nach der Inokulation zur Erfassung von Symptomen für Anfälligkeit.</p> <p><u>PMMoV: 1.2 und PMMoV: 1.2.3:</u> zwei Wochen nach der Inokulation zur Erfassung von Symptomen für Anfälligkeit.</p>

10.7	Abschließende Erfassungen	<u>TMV: 0:</u> drei Wochen nach der Inokulation. <u>PMMoV: 1.2 und PMMoV: 1.2.3:</u> drei Wochen nach der Inokulation. Für TMV:0, PMMoV: 1.2 und PMMoV: 1.2.3 zwei dieser drei Erfassungen können ausreichend sein; der dritte Eintrag ist optional für die Erfassung der Entwicklung von Symptomen (abhängig von Symptomen an Kontrollsorten oder heterogenem Verhalten).
11.	Erfassungen	
11.1	Methode	visuell
11.2	Erfassungsskala	<u>TMV: 0:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Anfälligkeit: Mosaik (Aucuba im Falle von Aucuba-Stamm wie Vi-6), Wachstumsverringerng, Absterben von Pflanzen. - Resistenz: lokale nekrotische Läsionen, die zum Abfallen von Blättern, systemischer Nekrose, Adernekrose und Stielnekrose führen können. <u>PMMoV: 1.2 und PMMoV: 1.2.3:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Anfälligkeit: Mosaik (grün), Wachstumsverringerng. - Resistenz: lokale nekrotische Läsionen, die zum Abfallen des Keimblattes, systemischer Nekrose, führen können.
11.3	Validierung der Prüfung	Die Bewertung der Sortenresistenz sollte mit den Ergebnissen resistenter und anfälliger Kontrollsorten kalibriert werden.
11.4	Abweicher	-
12.	Auswertung der Daten hinsichtlich der UPOV-Ausprägungsstufen	fehlend[1] anfällig, vgl. 11.2 vorhanden[9] resistent, vgl. 11.2
13.	Kritische Kontrollpunkte	<ul style="list-style-type: none"> - Für TMV: 0 Pflanzen ohne jegliches Symptom sind als der Inokulation entgangen zu betrachten. - Empfohlene Erfassungsdaten sollten gemäß der Ausprägung der Symptome an Kontrollsorten angepasst werden. - Umweltbedingungen können im Laufe der Zeit einen Einfluss auf die Ausprägung von Symptomen haben. In diesem Fall könnte eine dritte Erfassung erforderlich sein.

Zu 55: Resistenz gegen Tobamovirus - *Pepper mild mottle virus* - Gruppe 2 (PMMoV: 1.2)

Siehe zu 54.

Zu 56: Resistenz gegen Tobamovirus - *Pepper mild mottle virus* - Gruppe 3 (PMMoV: 1.2.3)

Siehe zu 54.

Zu 57: Resistenz gegen *Potato Y virus* (PVY) - Pathotyp 0 (PVY: 0)

1.	Pathogen	<i>Potato Y virus</i> (PVY)
2.	Quarantänestatus	keiner
3.	Wirtsarten	Paprika - <i>Capsicum annuum</i> L
4.	Quelle des Inokulums	GEVES ⁵ (FR), Naktuinbouw ⁶ (NL) oder INIA - CSIC ⁷ (SP)
5.	Isolat	- Für PVY: 0 Stamm zb6 (das Prüfungsprotokoll ist in einem vom CPVO mitfinanzierten Projekt ⁸ mit diesem Isolat/Pathotyp validiert worden). - PVY Pathotyp 1 - PVY-Pathotyp 2
6.	Feststellung der Isolatidentität	genetisch definierte Paprika-Kontrollsorten (vgl. ISF-Website: Nov. 2020: Differential Hosts – International Seed Federation (worldseed.org))

Differentielle Wirtssorten	Gen vorhanden	PVY: 0	PVY: 1	PVY: 1,2
Early Cal Wonder, Yolo Wonder	<i>pvr 0</i>	S	S	S
PI152225	<i>pvr 1</i>	HR	HR	-
Yolo Y	<i>pvr1</i> ¹ (<i>pvr 2</i>) ¹	HR	S	S
Florida VR2	<i>pvr1</i> ² (<i>pvr 2</i>) ²	HR	HR	S
Florida VR4, Del Rey Bell, Agronomico 10	<i>pvr3</i>	HR	HR	HR
Serrano Criollo de Morelos 334	<i>pvr4</i>	HR	HR	HR

S= anfällig; HR= hochresistent

Anmerkung: In einigen wissenschaftlichen Veröffentlichungen wird *pvr 2*¹ als *pvr 1*¹ bezeichnet. Analog dazu wird *pvr 2*² als *pvr 1*² bezeichnet²

7.	Feststellung der Pathogenität	Prüfung an anfälligen Pflanzen
8.	Vermehrung des Inokulums	
8.1	Vermehrungsmedium	Regeneration des Virus auf Pflanzenmaterial vor der Inokulationsvorbereitung
8.2	Vermehrungsorte	An anfälliger Paprikasorte können PVY-Pathotypen an Sorten vermehrt werden, die für jeden bestimmten Pathotyp selektiv sind. Für PVY: 0: Da Tabak <i>Nicotiana tabacum</i> cv. <i>Xanthi-nc</i> große Blätter hat und viel Inokulum produzieren kann und sich schneller vermehrt, wird es für die Vermehrung empfohlen.
8.3	Pflanzenstadium bei Inokulation	vgl. 10.3
8.4	Inokulationsmedium	vgl. 10.1
8.5	Inokulationsmethode	vgl. 10.4
8.6	Ernte des Inokulums	Symptomatische frische Blätter
8.7	Prüfung des geernteten Inokulums	Option: bei <i>Nicotiana tabacum</i> cv. <i>Xanthi-nc</i> nach 5-7 Tagen das Vorhandensein von Mosaik und das Fehlen lokaler Läsionen (Kontamination durch Tobamovirus) prüfen.
8.8	Haltbarkeit/Lebensfähigkeit des Inokulums	frisch > 1 Tag, getrocknet > 1 Jahr. Wegen der Probleme mit der Stabilität von PVY: 0 wird empfohlen, die Lieferungen mit frischen infizierten Blättern durchzuführen.
9.	Prüfungsanlage	
9.1	Anzahl der Pflanzen pro Genotyp	mind. 20 Pflanzen

⁵ matref@geves.fr

⁶ resistentie@naktuinbouw.nl

⁷ resistencias@inia.es

⁸ Projekt Harmores 2 CPVO (<http://www.cpvo.europa.eu/main/en/home/documents-and-publications/technical-projects-reports>)

9.2	Anzahl der Wiederholungen	-
9.3	Kontrollsorten	<u>PVY: 0:</u> - Anfällige Kontrollsorten: Ferrari, Piquillo, Yolo Wonder - Resistente Kontrollsorten: Andalus, Vidi, Yolo Y <u>PVV: 1:</u> - Anfällige Kontrollsorten: Yolo Wonder, Yolo Y - Resistente Kontrollsorten: Florida VR2 <u>PVY: 1.2:</u> - Anfällige Kontrollsorten: Florida VR2, Yolo Wonder, Yolo Y - Resistente Kontrollsorten: Serrano Criollo de Morelos
9.4	Gestaltung der Prüfung	nicht inokulierte Pflanzen hinzufügen
9.5	Prüfungseinrichtung	Klimakammer oder Gewächshaus. Bei der Prüfung im Gewächshaus sollte während der tageslichtarmen Zeit kein schattiger Bereich verwendet werden.
9.6	Temperatur	18 - 25°C
9.7	Licht	12 Stunden oder länger
9.8	Jahreszeit	-
9.9	Besondere Maßnahmen	Für PVY: 0 wird empfohlen, Yolo Y als resistente Kontrollsorte zu wählen oder die Vergleichssorten in den Prüfungen hinzuzufügen, um eine mögliche Kontamination durch PVY: 1 oder 1.2 erfassen zu können.
10.	Inokulation	
10.1	Vorbereitung des Inokulums	1 g Blatt mit Symptomen mit 4 mL PBS mit Carborundum (80 mg) und Aktivkohle (80 mg) oder ähnlicher Pufferlösung homogenisieren
10.2	Quantifizierung des Inokulums	-
10.3	Pflanzenstadium bei Inokulation	PVY: 0: Keimblattstadium PVY: 1 und 1.2: Keimblattstadium oder Stadium des „ersten Blattes“ zugespitzt
10.4	Inokulationsmethode	Einreiben mit der Viruslösung
10.5	Abschließende Erfassungen	Drei Wochen nach der Inokulation
11.	Erfassungen	
11.1	Methode	visuell
11.2	Erfassungsskala	<u>Anfälligkeit:</u> Mosaik (kann sehr leicht/schwach sein), Wachstumsverringerng, Aderbündelung und Adernekrosen. <u>Resistenz:</u> keine Symptome
11.3	Validierung der Prüfung	Die Bewertung der Sortenresistenz sollte mit den Ergebnissen resistenter und anfälliger Kontrollsorten kalibriert werden.
11.4	Abweicher	-
12.	Auswertung der Daten hinsichtlich der UPOV-Ausprägungsstufen	fehlend [1] anfällig, vgl. 11.2 vorhanden [9] resistent, vgl. 11.2
13.	Kritische Kontrollpunkte	Empfohlene Erfassungsdaten sollten gemäß der Ausprägung der Symptome an Kontrollsorten angepasst werden.

Zu 58: Resistenz gegen *Potato Y virus* (PVY) - Pathotyp 1 (PVY: 1)

Siehe zu 57.

Zu 59: Resistenz gegen *Potato Y virus* (PVY) - Pathotyp 1.2 (PVY: 1.2)

Siehe zu 57.

Zu 60: Resistenz gegen *Phytophthora capsici* (Pc)

1.	Pathogen	<i>Phytophthora capsici</i> (Pc)
2.	Quarantänestatus	keiner
3.	Wirtsarten	<i>Capsicum annuum</i>
4.	Quelle des Inokulums	INRAE GAFL (FR)
5.	Isolat	mäßig aggressiv (z. B. Stamm P0277)
6.	Feststellung der Isolatidentität	an Standardsorten Jupiter, Yolo Wonder (anfällig), Favolor (mäßig resistent), Solario, Phyo 636 (resistent)
7.	Feststellung der Pathogenität	durch Biotest an Pflanzen
8.	Vermehrung des Inokulums	
8.1	Vermehrungsmedium	V8-Saft-Agar (1 %) oder 10 % V8A oder PDA+
8.2	Vermehrungsorte	-
8.3	Pflanzenstadium bei Inokulation	-
8.4	Inokulationsmedium	10 % V8A oder PDA+
8.5	Inokulationsmethode	vgl. 10.4
8.6	Ernte des Inokulums	-
8.7	Prüfung des geernteten Inokulums	-
8.8	Haltbarkeit/Lebensfähigkeit des Inokulums	10 % V8A 3 Monate, PDA+ 2 Monate
9.	Prüfungsanlage	
9.1	Anzahl der Pflanzen pro Genotyp	mind. 20 (2 unbehandelte Pflanzen)
9.2	Anzahl der Wiederholungen	z. B. 1
9.3	Kontrollsorten	Jupiter, Yolo Wonder (anfällig), Favolor (mäßig resistent), Solario (resistent)
9.4	Gestaltung der Prüfung	-
9.5	Prüfungseinrichtung	Gewächshaus
9.6	Temperatur	22 °C T/N
9.7	Licht	mind. 12 Stunden
9.8	Jahreszeit	-
9.9	Besondere Maßnahmen	-
10.	Inokulation	
10.1	Vorbereitung des Inokulums	Kultivierung auf Petrischalen
10.2	Quantifizierung des Inokulums	-
10.3	Pflanzenstadium bei Inokulation	erste Blütenknospe
10.4	Inokulationsmethode	Stiel wird knapp unter der Stelle der ersten Verzweigung abgeschnitten, ein 4 mm-Agarpfropf wird vorsichtig auf die Wunde gelegt und mit Aluminiumfolie abgedeckt.
10.5	Erste Erfassung	7 Tage nach der Inokulation
10.6	Zweite Erfassung	14 Tage nach der Inokulation
10.7	Abschließende Erfassungen	21 Tage nach der Inokulation
11.	Erfassungen	
11.1	Methode	visuell, vergleichend oder Messung der Länge der Stielnekrose; für wiederholte Messungen wird der Stiel mit dauerhaft haltbarer Tinte markiert
11.2	Erfassungsskala	
	- anfällig	z. B. Längenzunahme > 0,8 cm/Woche
	- mäßig resistent	z. B. Längenzunahme $\geq 0,5$ cm $\leq 0,8$ cm/Woche
	- hochresistent	z. B. Längenzunahme < 0,5 cm/Woche
11.3	Validierung der Prüfung	Die Bewertung der Sortenresistenz sollte auf der Zunahme der Stielnekrose im Vergleich zu den Kontrollsorten basieren.
11.4	Abweicher	höchstens 1 Abweicher pro 20 Pflanzen
12.	Auswertung der Daten hinsichtlich der UPOV-Ausprägungsstufen	Fehlend.....[1] anfällig Vorhanden..... [9] mäßig resistent und hochresistent
13.	Kritische Kontrollpunkte	- Fehlen unterschiedlicher Interaktionen zwischen Wirt und Pathogen - Erhaltung der Lebensfähigkeit der Stämme in der Sammlung

Zu 61: Resistenz gegen *Cucumber mosaic virus* (CMV)

1.	Pathogen	<i>Cucumber mosaic virus</i> (CMV)
2.	Quarantänestatus	keiner
3.	Wirtsarten	<i>Capsicum annuum</i>
4.	Quelle des Inokulums	INRAE GAFL (FR)
5.	Isolat	z. B. ‚Fulton‘
6.	Feststellung der Isolatidentität	-
7.	Feststellung der Pathogenität	-
8.	Vermehrung des Inokulums	
8.1	Vermehrungsmedium	lebende Pflanze
8.2	Vermehrungssorte	z. B. <i>Vinca rosea</i>
8.3	Pflanzenstadium bei Inokulation	-
8.4	Inokulationsmedium	0,03 M PBS + 0,1% DIECA
8.5	Inokulationsmethode	Einreiben mit Carborundum
8.6	Ernte des Inokulums	1 g auf 4 ml Pufferlösung
8.7	Prüfung des geernteten Inokulums	-
8.8	Haltbarkeit/Lebensfähigkeit des Inokulums	-
9.	Prüfungsanlage	
9.1	Anzahl der Pflanzen pro Genotyp	50
9.2	Anzahl der Wiederholungen	z. B. 1
9.3	Kontrollsorten	Yolo Wonder (anfällig), Ducato (mäßig resistent), Alby, Favolor (resistent)
9.4	Gestaltung der Prüfung	-
9.5	Prüfungseinrichtung	-
9.6	Temperatur	20 - 22°C
9.7	Licht	12 Stunden
9.8	Jahreszeit	-
9.9	Besondere Maßnahmen	-
10.	Inokulation	
10.1	Vorbereitung des Inokulums	-
10.2	Quantifizierung des Inokulums	-
10.3	Pflanzenstadium bei Inokulation	Keimblatt, vor Erscheinen des ersten Blattes (12 - 13 Tage nach Aussaat)
10.4	Inokulationsmethode	Keimblätter mit Carborundum einreiben, anschließend 48 Stunden Dunkelheit
10.5	Erste Erfassung	10 Tage nach der Inokulation
10.6	Zweite Erfassung	15 Tage nach der Inokulation
10.7	Abschließende Erfassungen	21 Tage nach der Inokulation
11.	Erfassungen	
11.1	Methode	visuell, vergleichend
11.2	Erfassungsskala	
	- anfällig	viele lokale Läsionen, Mosaik
	- mäßig resistent	Zwischensymptome
	- hochresistent	wenige lokale Läsionen, keine oder leichte Symptome
11.3	Validierung der Prüfung	Die Bewertung der Sortenresistenz sollte mit den Ergebnissen resistenter und anfälliger Kontrollsorten kalibriert werden.
11.4	Abweicher	höchstens 1 Abweicher pro 20 Pflanzen
12.	Auswertung der Daten hinsichtlich der UPOV-Ausprägungsstufen	Fehlend..... [1] anfällig Vorhanden..... [9] mäßig resistent und hochresistent
13.	Kritische Kontrollpunkte	-

Zu 62: Resistenz gegen *Tomato spotted wilt virus* Pathotyp 0 (TSWV: 0)

1.	Pathogen	<i>Tomato spotted wilt virus</i> , Pathotyp 0 (TSWV: 0)
2.	Quarantänestatus	ja
3.	Wirtsarten	<i>Capsicum annuum</i>
4.	Quelle des Inokulums	GEVES (FR), Naktuinbouw (NL), INIA CSIC (ES)
5.	Isolat	z. B. LYE 51 oder Br-01
6.	Feststellung der Isolatidentität	-
7.	Feststellung der Pathogenität	Prüfung an anfälliger Pflanze oder <i>Nicotiana benthamiana</i> , <i>N. rustica</i>
8.	Vermehrung des Inokulums	
8.1	Vermehrungsmedium	lebende Pflanze
8.2	Vermehrungsorte	Yolo Wonder oder <i>N. benthamiana</i> , <i>N. rustica</i>
8.3	Pflanzenstadium bei Inokulation	Keimblätter vollständig entwickelt oder im Stadium des „ersten Blattes“ zugespitzt oder 1- 3 Blätter
8.4	Inokulationsmedium	Eiskalte Pufferlösung oder 0,03 M PBS + optionale Zugabe von 0,1 % frisch zugegebenem Natriumsulfit
8.5	Inokulationsmethode	Einreiben mit Carborundum
8.6	Ernte des Inokulums	-
8.7	Prüfung des geernteten Inokulums	-
8.8	Haltbarkeit/Lebensfähigkeit des Inokulums	Stabilität in eiskalter Lösung ca. 15-20 Minuten
9.	Prüfungsanlage	
9.1	Anzahl der Pflanzen pro Genotyp	mind. 20
9.2	Anzahl der Wiederholungen	z. B. 1
9.3	Kontrollsorten	Lamuyo, Yolo Wonder (anfällig), Galileo, Jackal, Jackpot, Prior (resistent)
9.4	Gestaltung der Prüfung	-
9.5	Prüfungseinrichtung	Wachstumschamber oder insektenundurchlässiges Gewächshaus
9.6	Temperatur	18 - 20°C oder 20 - 22°C
9.7	Licht	12 Stunden
9.8	Jahreszeit	Alle Jahreszeiten, aber Winter verringert Gefahr von Thripsbefall
9.9	Besondere Maßnahmen	In Ländern mit einem TSWV-Quarantänestatus Symbol für Biogefährdung am Raum anbringen
10.	Inokulation	
10.1	Vorbereitung des Inokulums	-
10.2	Quantifizierung des Inokulums	-
10.3	Pflanzenstadium bei Inokulation	Keimblätter voll entwickelt / im Stadium „erstes Blatt“ zugespitzt oder 1 - 3 Blätter
10.4	Inokulationsmethode	Einreiben mit Carborundum, dann Beschattung oder Dunkelheit für 24 Stunden Option: Inokulation 2 - 3 Tage später wiederholen, um unbeabsichtigte Entweichungen zu verringern
10.5	Erste Erfassung	5 - 6 Tage bis 10 - 15 Tage nach der Inokulation
10.6	Zweite Erfassung	10 - 11 Tage nach der Inokulation bis 15 - 21 Tage nach der Inokulation
10.7	Abschließende Erfassungen	21 Tage nach der Inokulation
11.	Erfassungen	
11.1	Methode	visuell, vergleichend
11.2	Erfassungsskala	
		Anfälligkeit: Mosaik auf jungem Blatt, einige Missbildungen des Blattes Resistenz: Nekrose oder nur mechanischer Schaden
11.3	Validierung der Prüfung	Die Bewertung der Sortenresistenz sollte mit den Ergebnissen resistenter und anfälliger Kontrollsorten kalibriert werden.
11.4	Abweicher	höchstens 1 Abweicher pro 20 Pflanzen
12.	Auswertung der Daten hinsichtlich der UPOV-Ausprägungsstufen	Fehlend..... [1] anfällig, vgl. 11.2 Vorhanden..... [9] resistent, vgl. 11.2
13.	Kritische Kontrollpunkte	- Vorhandensein von Trips überwachen und kontrollieren. TSWV wird von Thrips übertragen (<i>Thrips tabaci</i> und <i>Frankliniella occidentalis</i>). TSWV hat eine breite Wirts-Palette. - Nach einigen wenigen Vermehrungen könnte der Virus wirkungslos sein. Neue Isolate können auf praktische Weise gewonnen werden, indem Früchte von L4 Paprika-Sorten auf natürliche Weise mit TSWV infiziert werden. Die Früchte werden bei einer Temperatur von -70°C gelagert. Bevor dieses Material benutzt wird, muss das Vorhandensein anderer Viren geprüft werden.

Zu 63: Resistenz gegen *Xanthomonas* spp (ex *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*) (X spp (ex Xcv)) - Pathotyp 1

1.	Pathogen	<u><i>Xanthomonas</i> spp (ex <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i>) (X spp (ex Xcv))</u>
2.	Quarantänestatus	-
3.	Wirtsarten	<i>Capsicum annuum</i>
4.	Quelle des Inokulums	natürlich; jeglicher Infektionsquelle auf dem Feld zu entnehmen
5.	Isolat	erwartete Reaktionen bei resistenten Standardsorten
6.	Feststellung der Isolatidentität	anhand von Vergleichssorten

Vergleichsorte	Pathotyp 1	Pathotyp 2	Pathotyp 3
Early California Wonder	S	S	S
Early California Wonder-10R (gene Bs1)	S	R	S
Early California Wonder-20R (gene Bs2)	R	R	R
Early California Wonder-30R (gene Bs3)	R	S	S
PI 235047 (gene Bs4)	R	S	R

7.	Feststellung der Pathogenität	-
8.	Vermehrung des Inokulums	
8.1	Vermehrungsmedium	ein bakterielles Wachstumsmedium, z. B. LPGA
8.2	Vermehrungsorte	-
8.3	Pflanzenstadium bei Inokulation	-
8.4	Inokulationsmedium	-
8.5	Inokulationsmethode	-
8.6	Ernte des Inokulums	48-Stunden-Kultur
8.7	Prüfung des geernteten Inokulums	-
8.8	Haltbarkeit/Lebensfähigkeit des Inokulums	-
9.	Prüfungsanlage	
9.1	Anzahl der Pflanzen pro Genotyp	mind. 20
9.2	Anzahl der Wiederholungen	z. B. 1
9.3	Kontrollsorten	Fehérözön, Yolo Wonder (anfällig), Emiro, Filidor, Gotico, San Marco, Solanor (resistent)
9.4	Gestaltung der Prüfung	-
9.5	Prüfungseinrichtung	-
9.6	Temperatur	20 - 26°C Tag/Nacht
9.7	Licht	30.000 Lux vorgeschlagen, 16 Stunden/Tag
9.8	Jahreszeit	-
9.9	Besondere Maßnahmen	80 % RH
10.	Inokulation	
10.1	Vorbereitung des Inokulums	Entnahme der Zellen von LPGA-Platte nach 48stündigem Wachstum
10.2	Quantifizierung des Inokulums	10 ⁷ -10 ⁸ Zellen pro ml (stärkere Reaktion mit der höheren Konzentration).
10.3	Pflanzenstadium bei Inokulation	6 - 8 echte Blätter
10.4	Inokulationsmethode	Infiltration in die achsenentfernte Oberfläche der in den Bereich zwischen den Adern auf jeder Seite der Mittelrippe eines vollständig entfalteten Blattes in Flecken von 13 - 20 mm Durchmesser
10.5	Erste Erfassung	2 - 5 Tage nach der Inokulation
10.6	Zweite Erfassung	6 - 8 Tage nach der Inokulation
10.7	Abschließende Erfassungen	10 - 14 Tage nach der Inokulation
11.	Erfassungen	
11.1	Methode	visuell, vergleichend

11.2	Erfassungsskala	<u>Anfälligkeit:</u> Durchtränken mit Wasser nahe dem Ort der Infiltration
		<u>Resistenz:</u> nekrotische Reaktion am Ort der Infiltration
11.3	Validierung der Prüfung	Die Bewertung der Sortenresistenz sollte mit den Ergebnissen resistenter und anfälliger Kontrollsorten kalibriert werden.
11.4	Abweicher	höchstens 1 Abweicher pro 20 Pflanzen
12.	Auswertung der Daten hinsichtlich der UPOV-Ausprägungsstufen	fehlend [1] anfällig, vgl. 11.2 vorhanden [9] resistent, vgl. 11.2
13.	Kritische Kontrollpunkte	-

Zu 64: Resistenz gegen *Xanthomonas* spp (ex *Xanthomonas campestris* pv. *Vesicatoria*) (X spp (ex Xcv)) – Pathotyp 2

Siehe zu 63.

Zu 65: Resistenz gegen *Xanthomonas* spp (ex *Xanthomonas campestris* pv. *Vesicatoria*) (X spp (ex Xcv)) – Pathotyp 3

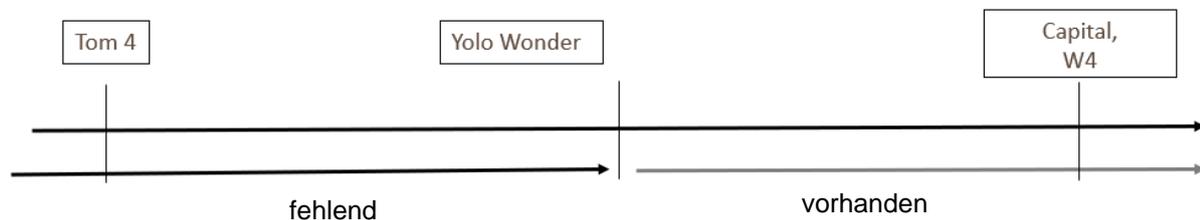
Siehe zu 63.

Zu 66: Resistenz gegen *Meloidogyne incognita* (Mi)

1.	Pathogen	<i>Meloidogyne incognita</i> (Mi)
2.	Quarantänestatus	-
3.	Wirtsarten	Paprika – <i>Capsicum annuum</i> L.
4.	Quelle des Inokulums	GEVES ⁹ (F)
5.	Isolat	nicht resistenzbrechend
6.	Feststellung der Isolatidentität	Verwendung von Paprika-Standardsorten
7.	Feststellung der Pathogenität	Verwendung von Paprika-Standardsorten
8.	Vermehrung des Inokulums	
8.1	Vermehrungsmedium	lebende Paprika- oder Tomatenpflanze
8.2	Vermehrungsorte	anfällige Sorte
8.3	Pflanzenstadium bei Inokulation	2-Blatt-Stadium
8.5	Inokulationsmethode	Einbringen eines Stücks kontaminierter Wurzel in die Erde (etwa 5 - 10 g pro Pflanze, was je nach Aggressivität der Population anzupassen ist)
8.6	Ernte des Inokulums	6 bis 10 Wochen nach der Inokulation, Wurzelsysteme werden mit Schere in Stücke von ca. 1 cm Länge geschnitten
8.7	Prüfung des geernteten Inokulums	Visuelle Prüfung auf Vorhandensein von Wurzelknoten und reifen Eimassen
8.8	Haltbarkeit/Lebensfähigkeit des Inokulums	1 Tag
9.	Prüfungsanlage	
9.1	Anzahl der Pflanzen pro Genotyp	30 Pflanzen plus mind. 10 nicht inokulierte Pflanzen, um zu erfassen, ob eine etwaige geringe Keimfähigkeit auf Nematoden zurückzuführen ist oder nicht. Es wird empfohlen, mehr Samen auszusäen, um sicher zu sein, dass genügend Pflanzen vorhanden sind.
9.2	Anzahl der Wiederholungen	mind. 2, vorzugsweise 3.
9.3	Kontrollsorten	Anfällig: Tom 4 und Yolo Wonder (als zusätzliche anfällige Kontrollsorte für reduzierte Anfälligkeit, die die Grenze zwischen S und R angibt) Resistent: Capital und W4
9.4	Gestaltung der Prüfung	3 Wiederholungen von 10 Pflanzen pro Sorte in getrennten Schalen mit kontaminiertem Substrat (70 % Erde +30 % Sand), um eine statistische Analyse zu ermöglichen. 10 Pflanzen in einer separaten Schale mit NICHT kontaminiertem Substrat.
9.5	Prüfungseinrichtung	Gewächshaus oder Klimakammer
9.6	Temperatur	20 - 26°C, die Temperatur muss je nach Aggressivität der Prüfung angepasst werden, um die erwartete Reaktion der Kontrollsorten zu erhalten, sollte aber nicht über 26°C liegen.
9.7	Licht	mind. 12 Stunden pro Tag
10.1	Vorbereitung des Inokulums	Kleine Teile erkrankter Wurzeln gemischt mit Erde
10.2	Quantifizierung des Inokulums	Das Verhältnis hängt von der Aggressivität der Prüfung und den Laborbedingungen ab (z. B. zwischen 15 g und 30 g befallene Wurzeln für 40 Pflanzen in einer Schale von 30*30 cm, die etwa 3,5 kg Substrat enthält), Knoten sollten homogen mit Erde vermischt werden.
10.3	Pflanzenstadium bei Inokulation	Samen

⁹ GEVES; matref@geves.fr

10.4	Inokulationsmethode	Samen, die in mit befallenen Wurzeln kontaminierten Boden gesät und homogen mit Erde vermischt wurden
10.5	Erste Erfassung	-
10.6	Zweite Erfassung	-
10.7	Abschließende Erfassungen	Etwa 45 Tage nach der Inokulation je nach Prüfungsbedingungen (Temperatur, Jahreszeit)
11.	Erfassungen	
11.1	Methode	Untersuchung der Wurzel
11.2	Erfassungsskala	Klasse 0: gesunde Pflanze, keine Knoten Klasse 1: wenige und kleine Knoten, die schwer zu finden sind (z. B. weniger als 5) Klasse 2: wenige Knoten, leicht zu erfassen, aber an wenigen Wurzeln, immer noch viele Wurzeln ohne Knoten, keine Ketten Klasse 3: viele einzelne Knoten an den meisten, aber nicht allen Wurzeln, Vorhandensein von Ketten Klasse 4: viele Knoten an allen Wurzeln, kann zu abgestorbenen Pflanzen führen und das Auflaufen unterdrücken.
11.3	Validierung der Prüfung	Die Bewertung der Sortenresistenz sollte mit den Ergebnissen resistenter und anfälliger Kontrollsorten kalibriert werden.
11.4	Abweicher	resistente Sorten können einige Pflanzen mit einigen Knoten aufweisen
12.	Auswertung der Daten hinsichtlich der UPOV-Ausprägungsstufen	Eine Sorte, die der resistenten Kontrollsorte sehr ähnlich ist, wird als resistent beurteilt: Eine Sorte, die den anfälligen Kontrollsorten sehr ähnlich ist, wird als anfällig beurteilt: Resistenz ist fehlend (1); Wenn sie sich signifikant von den resistenten und anfälligen Kontrollsorten unterscheidet (die Erfassungen liegen zwischen den resistenten und anfälligen Kontrollsorten), wird die Sorte als resistent beurteilt; Yolo Wonder ist die Grenzkontrollsorte für Anfälligkeit. Sorten mit einer höheren Resistenz als Yolo Wonder werden als resistent beurteilt: Resistenz ist vorhanden (9); Wenn die Ergebnisse nicht eindeutig sind, wird eine statistische Analyse empfohlen. <i>Die Analyse der Rohdaten des Paares Mi / Paprika ist im Pathostat-Instrument geplant (kostenlose statistische Analyse für quantitative Krankheitsresistenzen) https://pathostat.geves.fr</i>



13.	Kritische Kontrollpunkte	Faulen der Wurzeln ist zu vermeiden; hohe Temperaturen bewirken Zusammenbrechen der Resistenz. Im Falle einer aggressiven Prüfung, Samen in eine Schicht nicht verseuchter Erde legen oder die Menge des Inokulums verringern. In der Klasse 4 wird selten eine starke Knotenbildung erfasst, normalerweise kann es zum Verlust von Keimlingen kommen. Beträgt die Keimfähigkeit von nicht inokuliertem Saatgut 100 %, so ist davon auszugehen, dass nicht gekeimtes inokuliertes Saatgut der Klasse 4 angehört. Liegt die Keimung von nicht inokuliertem Saatgut unter 100 %, so ist bei inokuliertem Saatgut mit einem entsprechend niedrigeren Keimungsgrad zu rechnen.
-----	--------------------------	---

9. Literatur

GENERAL INFORMATION

[Florabase—the Western Australian Flora \(dpaw.wa.gov.au\)](http://dpaw.wa.gov.au)

Palloix, A., Phaly, T., 1996: [Histoire du piment: de la plante sauvage aux variétés modernes](#), PHM Revue Horticole, FR, no. 365; pp. 41-43

Pochard, E., 1987: [Histoire du piment et recherche](#), INRA Mensuel, FR, no. 29; pp. 5-8

Pochard, E., Palloix, A., Daubeze, A.M., 1992: [Le piment](#), Gallais, A. (ed.), Bannerot, H. (ed.), Amelioration des especes vegetales cultivees. Objectifs et critères de selection pp. 420-434, INRA; Paris, FR

do Rêgo, E. R., do Rêgo, M. M., 2016: Genetics and Breeding of Chili Pepper Capsicum spp. In: do Rego, E.R. et al. 2016: Production and Breeding of Chilli Peppers (Capsicum spp.) Chapter 4, Springer International Publishing Switzerland.

Smilde, W.D. and D. Peters (2007) Pathotyping TSWV in pepper and tomato. In: Niemorowicz-Szczytt, K. 2007: Progress in Research on Capsicum and Eggplant, Eucarpia conference proceedings, Warsaw, pp. 231-236 (<http://www.eucarpia.org/03publications/#Abstracts>)

Somos, A., 1984: The Paprika, Akadémiai Kiadó, Budapest, HU.

Genetic Resources

Daunay, M.C., Jullian, E., Dauphin, F., 2001: [Management of eggplant and pepper genetic resources in Europe: networks are emerging](#), EUCARPIA, European Association for Research on Plant Breeding, Paris, FR, Genetics and breeding of Capsicum and eggplant, 11th EUCARPIA Meeting, Antalya, TR, 2001 pp.1-5

Disease Resistance

Caranta, C., Palloix, A., Gèbré-Sélassié, K., Marchoux, G., Lefebvre, V., Daubèze, A.M., 1996: [Genomic organization of multi-virus resistance factors in pepper \(Capsicum annuum\): Co-localization between QTLs and major genes. Poster](#)

Lefebvre, V., Caranta, C., Moury, B., Pflieger, S., Daubèze, A.M., Blattes, A., Phaly, T., Nemouchi, G., Palloix, A., 1997: [Status of the intraspecific molecular map of pepper: genome distribution of multiple disease resistance loci and defence genes](#), Sherago International Inc., New York, US, Plant and animal genome V, International Conference on the Status of Plant and Animal Genome Research, San Diego, US, 1997/01/12-16, pp. 115

Pflieger, S., Lefebvre, V., Blattes, A., Caranta, C., Palloix, A., 1998: [Candidate gene approach for identifying QTLs involved in pepper/pathogen interactions](#), EUCARPIA, European Association for Research on Plant Breeding, Avignon, FR, Genetics and breeding of Capsicum and eggplant, 10th Meeting EUCARPIA, Avignon, FR, 1998/09/07-11, pp. 245-248

Stacey, G. (ed.), Mullin, B. (ed.), Gresshoff, P.M. (ed.), Biology of plant-microbe interactions 8. International Symposium on molecular plant-microbe interactions, Knoxville (USA), 1996/07/12-19, 1 p., International Society for Molecular Plant-Microbe Interactions, Saint-Paul, US

Potyvirus

Parrella, G., Ruffel, S., Moretti, A., Morel, C., Palloix, A., Caranta, C., 2002: [Recessive resistance genes against potyviruses are localized in colinear genomic regions of the tomato \(Lycopersicon spp.\) and pepper \(Capsicum spp.\) genomes](#), Theoretical and Applied Genetics, DE, vol. 105; pp. 855-861

Ruffel, S., Dussault, M.H., Palloix, A., Moury, B., Bendahmane, A., Robaglia, C., Caranta, C., 2002: [A natural recessive resistance gene against potato virus Y in pepper corresponds to the eukariotic initiation factor 4E \(eIF4E\)](#), Plant Journal, UK, vol. 32 no. 6; pp. 1067-1075

CMV

Caranta, C., Daubèze, A.M., Pflieger, S., Lefebvre, V., Thabuis, A., Blattes, A., Nemouchi, G., Phaly, T., Signoret, P., Palloix, A., 2001: [Identification of quantitative trait loci involved in partial restriction of cucumber mosaic virus \(CMV\) long-distance movement in pepper](#), EUCARPIA, European Association for Research on Plant Breeding, Paris (FRA), Genetics and breeding of Capsicum and eggplant, 11th EUCARPIA Meeting, Antalya, TR, 2001 pp. 176-180

Caranta, C., Palloix, A., Lefebvre, V., Daubèze, A.M., 1997: [QTLs for a component of partial resistance to cucumber mosaic virus in pepper: restriction of virus installation in host-cells](#), Theoretical and Applied Genetics, DE, no. 94; pp. 431-438

Caranta, C., Pflieger, S., Lefebvre, V., Daubèze, A.M., Thabuis, A., Palloix, A., 2002: [QTLs involved in the restriction of cucumber mosaic virus \(CMV\) long-distance movement in pepper](#), Theoretical and Applied Genetics, DE, vol. 104; pp. 586-591

Phytophthora

Lefebvre, V., Palloix, A., 1995: [Mapping QTL's affecting the resistance to Phytophthora capsici in pepper \(Capsicum annuum\)](#), Scherago International Inc., New York, US, USDA, United States Department of Agriculture, Agricultural Research Service, Washington, US, International Conference on the Status of Plant Genome Research, Plant Genome 3, San Diego, US, 1995/01/15-19 58, USDA-ARS, Washington, US

Lefebvre, V., Palloix, A., 1996: [Both epistatic and additive effects of QTLs are involved in polygenic induced resistance to disease: a case study, the interaction pepper Phytophthora capsici Leonian](#), Theoretical and Applied Genetics, DE, no. 93; pp. 503-511

Thabuis, A., Palloix, A., Pflieger, S., Daubèze, A.M., Caranta, C., Lefebvre, V., 2003: [Comparative mapping of Phytophthora resistance loci in pepper germplasm: evidence for conserved resistance loci across Solanaceae and for a large genetic diversity](#), Theoretical and Applied Genetics, DE, vol. 106; pp. 1473-1485

Xanthomonas

Márkus, F., Kapitány, J., Csilléry, G. and Szarka, J., 2001 b: *Xanthomonas* resistance In Hungarian spice pepper varieties. Int. Jour. of Hort. Sci., Voil. 7. No. 3-4. pp. 69-72

Szarka, J. and Csilléry, G., 1995: Defence system against *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*. Eucarpia IXth Meeting on Genetics and Breeding of Capsicum and Eggplant. Budapest, Hungary, August 21-25. pp. 184-187

TSWV

Moury, B., Pflieger, S., Blattes, A., Lefebvre, V., Palloix, A., 2000: [A CAPS marker to assist selection of tomato spotted wilt virus \(TSWV\) resistance in pepper](#), Genome, CA, no. 43; pp.137-142

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="Capsicum annuum L."/>
1.2	Landesüblicher Name	<input type="text" value="Paprika"/>
2. Anmelder		
	Name	<input type="text"/>
	Anschrift	<input type="text"/>
	Telefonnummer	<input type="text"/>
	Faxnummer	<input type="text"/>
	E-Mail-Adresse	<input type="text"/>
	Züchter (wenn vom Anmelder verschieden)	<input type="text"/>
3. Vorgeschlagene Sortenbezeichnung und Anmeldebezeichnung		
	Vorgeschlagene Sortenbezeichnung (falls vorhanden)	<input type="text"/>
	Anmeldebezeichnung	<input type="text"/>

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

#4. Informationen über Züchtungsschema und Vermehrung der Sorte

4.1 Züchtungsschema

Sorte aus:

4.1.1 Kreuzung

a) kontrollierte Kreuzung []

b) teilweise bekannte Kreuzung []

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.

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

4.2	Methode zur Vermehrung der Sorte:	
4.2.1	Samenvermehrte Sorten	
a)	Selbstbefruchtung	[]
b)	Fremdbefruchtung	[]
c)	Hybride	[]
d)	Sonstige (Einzelheiten angeben)	[]
	<input type="text"/>	
4.2.2	Sonstige (Einzelheiten angeben)	[]
	<input type="text"/>	

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 Pflanze: Höhe (3)		
sehr niedrig		1 []
sehr niedrig bis niedrig		2 []
niedrig	Bravia	3 []
niedrig bis mittel		4 []
mittel	HRF	5 []
mittel bis hoch		6 []
hoch	Century	7 []
hoch bis sehr hoch		8 []
sehr hoch	Brutus	9 []
5.2 Pflanze: verkürzte Internodien (4)		
fehlend	California wonder, De Cayenne	1 []
vorhanden	Bucano	9 []
5.3 Blattspreite: Intensität der Anthocyanfärbung der Oberseite (14)		
fehlend oder sehr gering		1 []
gering	Omiyamurasaki, Purple Rain	2 []
mittel	Calico	3 []
stark	Black Pearl	4 []
sehr stark	Purple Flash, Takiama Purple to Red, TF802	5 []
5.4 Blattspreite: Panaschierung (16)		
fehlend	Omiyamurasaki	1 []
vorhanden	Calico, Purple Rain	9 []
5.5 Blüte: Anthocyanfärbung des Staubbeutels (23)		
fehlend	Bravia	1 []
vorhanden	Brutus, Lamuyo	9 []

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

Merkmale	Beispielsorten	Note
5.6 Männliche Sterilität (25)		
fehlend	California wonder	1 []
teilweise vorhanden		2 []
vollständig vorhanden	Angelito	3 []
5.7 Unreife Frucht: Farbe (26)		
grünlichweiß	Bravia	1 []
grünlichgelb	Don, Sweet banana	2 []
grün	Allrounder, Black Bullet, Cornus, Hitman, Impala, Syrto	3 []
purpurn	Cardinal, Lilo, Loco, Tequila, Tonaya	4 []
5.8 <u>Nur Sorten mit unreifer Frucht: grün oder violett:</u> Intensität der Farbe (27)		
sehr hell		1 []
sehr hell bis hell		2 []
hell	Cornus, Loco, Syrto	3 []
hell bis mittel	Tequila	4 []
mittel	Allrounder	5 []
mittel bis dunkel	Cardinal	6 []
dunkel	Impala, Lilo, Tonaya	7 []
dunkel bis sehr dunkel		8 []
sehr dunkel	Black Bullet, Hitman	9 []
5.9 Frucht: Länge (30)		
sehr kurz	Cherry Bomb, PAZ szentesi	1 []
sehr kurz bis kurz		2 []
kurz	Ophelia, Smolder	3 []
kurz bis mittel		4 []
mittel	California wonder	5 []
mittel bis lang		6 []
lang	Bravia, De Cayenne	7 []
lang bis sehr lang		8 []
sehr lang	Carboni, Corno di toro rosso, Doux très long des Landes	9 []

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

Merkmale	Beispielsorten	Note
5.10 Frucht: Durchmesser (31)		
sehr klein	De Cayenne	1 []
sehr klein bis klein		2 []
klein	Cherry Bomb	3 []
klein bis mittel		4 []
mittel	Doux italien	5 []
mittel bis groß		6 []
groß	Lamuyo, Maduro	7 []
groß bis sehr groß		8 []
sehr groß	Floridor, Ibleor	9 []
5.11 Frucht: Verhältnis Länge/Durchmesser (32)		
sehr klein	Liebesapfel, PAZ szentesi	1 []
sehr klein bis klein		2 []
klein	Bucano	3 []
klein bis mittel		4 []
mittel	Maduro	5 []
mittel bis groß		6 []
groß	Lamuyo, Vidi	7 []
groß bis sehr groß		8 []
sehr groß	De Cayenne, Doux très long des Landes	9 []
5.12 Frucht: Form im Längsschnitt (33)		
dreieckig	Bravia, Corno di toro rosso, De Cayenne	1 []
eiförmig	Jalapeño	2 []
herzförmig	Morrón de conserva 3	3 []
elliptisch		4 []
kreisförmig	Capperino	5 []
breitrund	Koral	6 []
rechteckig	Raggio	7 []
quadratisch	Maranello	8 []
verkehrt rechteckig	Liebesapfel, PAZ szentesi	9 []
trapezförmig	Altea	10 []

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

Merkmale	Beispielsorten	Note
5.13 Frucht: Wellung des Perikarps am basalen Teil (37)		
fehlend oder sehr gering	Smolder	1 []
sehr gering bis gering		2 []
gering	Donat, Kappy	3 []
gering bis mittel		4 []
mittel	Banán	5 []
mittel bis stark		6 []
stark	Hawker	7 []
stark bis sehr stark		8 []
sehr stark	Doux italien, Gelber Spiral	9 []
5.14 Frucht: Wellung des Perikarps ohne basalen Teil (38)		
fehlend oder gering	Sonar, Yolo Wonder	1 []
mittel	Rodri	2 []
stark	De Cayenne, Doux italien	3 []
5.15 Frucht: Farbe (41)		
gelb	Allrounder	1 []
orange	Arancia	2 []
rot	Lamuyo	3 []
braun	Bastan, Chocology	4 []
grün	Raymond	5 []
5.16 Frucht: Intensität der Farbe (42)		
sehr hell		1 []
sehr hell bis hell		2 []
hell		3 []
hell bis mittel		4 []
mittel		5 []
mittel bis dunkel		6 []
dunkel		7 []
dunkel bis sehr dunkel		8 []
sehr dunkel		9 []

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

Merkmale	Beispielsorten	Note
5.17 Frucht: Tiefe der Stielhöhle (44)		
fehlend oder sehr flach	Sweet banana	1 []
sehr flach bis flach		2 []
flach	Doux italien	3 []
flach bis mittel		4 []
mittel	Lamuyo, Maduro	5 []
mittel bis tief		6 []
tief	Baquero	7 []
tief bis sehr tief		8 []
sehr tief	Dumbo34	9 []
5.18 Frucht: Anzahl Kammern (46)		
vorwiegend zwei	De Cayenne	1 []
gleichermaßen zwei und drei	Banán	2 []
vorwiegend drei	Century	3 []
gleichermaßen drei und vier	Lamuyo, Sonar	4 []
vorwiegend	PAZ szentesi	5 []
5.19 Frucht: Capsaicin in der Plazenta (48)		
fehlend	Sonar, Sweet banana	1 []
vorhanden	De Cayenne	9 []
5.20 Frucht: Samen (49)		
fehlend	Angelito	1 []
vorhanden	Lamuyo	9 []
5.21 Zeitpunkt der Reife (53)		
sehr früh	Macska sárga, Madison	1 []
früh	Kosmik	3 []
früh bis mittel		4 []
mittel	Lamuyo, Sonar	5 []
mittel bis spät		6 []
spät	Doux d'Espagne	7 []
spät bis sehr spät		8 []
sehr spät	Teseo	9 []

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

Merkmale	Beispielssorten	Note
5.22 Resistenz gegen Tobamovirus - <i>Tobacco mosaic virus</i> - Gruppe 0 (TMV: 0) (54)		
fehlend	Lamu, Pepita, Piquillo	1 []
vorhanden	Fehérözön, Ultron, Yolo Wonder	9 []
5.23 Resistenz gegen Tobamovirus - <i>Pepper mild mottle virus</i> - Gruppe 2 (PMMoV: 1.2) (55)		
fehlend	Fehérözön, Lamu, Yolo Wonder	1 []
vorhanden	Achille, Candela, Ferrari, Fudji, Novi 3	9 []
5.24 Resistenz gegen Tobamovirus - <i>Pepper mild mottle virus</i> - Gruppe 3 (PMMoV: 1.2.3) (56)		
fehlend	Candela, Ferrari, Oida, Yolo Wonder	1 []
vorhanden	Ettore, Friendly, Tom4	9 []
5.25 Resistenz gegen <i>Potato Y virus</i> (PVY) - Pathotyp 0 (PVY: 0) (57)		
fehlend	Ferrari, Murillo, Piquillo, Yolo Wonder	1 []
vorhanden	Andalus, Goleador, Vidi, Yolo Y	9 []
5.26 Resistenz gegen <i>Potato Y virus</i> (PVY) - Pathotyp 1 (PVY: 1) (58)		
fehlend	Yolo Wonder, Yolo Y	1 []
vorhanden	Florida VR2, Ribatejo	9 []
nicht geprüft		[]
5.27 Resistenz gegen <i>Potato Y virus</i> (PVY) - Pathotyp 1.2 (PVY: 1.2) (59)		
fehlend	Florida VR2, Yolo Wonder, Yolo Y	1 []
vorhanden	Chouca, Serrano Criollo de Morelos 334	9 []
nicht geprüft		[]
5.28 Resistenz gegen <i>Phytophthora capsici</i> (Pc) (60)		
fehlend	Yolo Wonder	1 []
vorhanden	Chistera, Favolor, Phyo 636, Solario	9 []
nicht geprüft		[]

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

Merkmale	Beispielsorten	Note
5.29 Resistenz gegen <i>Cucumber mosaic virus</i> (CMV) (61)		
fehlend	Yolo Wonder	1 []
vorhanden	Alby, Ducato, Favolor	9 []
nicht geprüft		[]
5.30 Resistenz gegen <i>Tomato spotted wilt virus</i> Pathotyp 0 (TSWV: 0) (62)		
fehlend	Yolo Wonder	1 []
vorhanden	Galileo, Jackal, Jackpot, Piemonte	9 []
5.31 Resistenz gegen <i>Xanthomonas</i> spp (ex <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i>) (X spp (ex Xcv)) - Pathotyp 1 (63)		
fehlend	Yolo Wonder	1 []
vorhanden	Filidor, San Marco	9 []
nicht geprüft		[]
5.32 Resistenz gegen <i>Xanthomonas</i> spp (ex <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i>) (X spp (ex Xcv)) - Pathotyp 2> (64)		
fehlend	Yolo Wonder	1 []
vorhanden	Filidor, San Marco	9 []
nicht geprüft		[]
5.33 Resistenz gegen <i>Xanthomonas</i> spp (ex <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i>) (X spp (ex Xcv)) - Pathotyp 3> (65)		
fehlend	Yolo Wonder	1 []
vorhanden	Filidor, San Marco	9 []
nicht geprüft		[]
5.34 Resistenz gegen <i>Meloidogyne incognita</i> (Mi) (66)		
fehlend	Tom4, Yolo Wonder	1 []
vorhanden	Bastion, Capital, Kation, W4	9 []
nicht geprüft		[]

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: Länge</i>	<i>lang</i>	<i>sehr lang</i>
Bemerkungen:			

