



These Test Guidelines have been superseded by a later version. The latest adopted version of Test Guidelines can be found at [http://www.upov.int/test\\_guidelines/en/list.jsp](http://www.upov.int/test_guidelines/en/list.jsp)

---

Ces principes directeurs d'examen ont été remplacés par une version ultérieure. La version adoptée la plus récente des principes directeurs d'examen figure à l'adresse suivante : [http://www.upov.int/test\\_guidelines/fr/list.jsp](http://www.upov.int/test_guidelines/fr/list.jsp)

---

Diese Prüfungsrichtlinien wurden durch eine neuere Fassung ersetzt. Die neueste angenommene Fassung von Prüfungsrichtlinien ist unter [http://www.upov.int/test\\_guidelines/de/list.jsp](http://www.upov.int/test_guidelines/de/list.jsp) zu finden.

---

Las presentes directrices de examen han sido reemplazadas por una versión posterior. La versión de las directrices de examen de más reciente aprobación está disponible en [http://www.upov.int/test\\_guidelines/es/list.jsp](http://www.upov.int/test_guidelines/es/list.jsp).



TG/151/4 Rev.

ORIGINAL: englisch

DATUM: 2006-04-05 + 2016-03-16

**INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN**  
GENÈVE

**BROKKOLI**

UPOV-Code: BRASS\_OLE\_GBC

*Brassica oleracea* L. convar. *botrytis* (L.)  
Alef. var. *cymosa* Duch.  
(einschließlich *Brassica oleracea* L. convar.  
*botrytis* (L.) Alef. var. *italica*)

**RICHTLINIEN**

**FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG**

**AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT**

Alternative(r) Name(n):\*

<i>Botanischer Name</i>	<i>Englisch</i>	<i>Französisch</i>	<i>Deutsch</i>	<i>Spanisch</i>
<i>Brassica oleracea</i> L. convar. <i>botrytis</i> (L.) Alef. var. <i>cymosa</i> Duch., <i>Brassica oleracea</i> L. convar. <i>botrytis</i> (L.) Alef. var. <i>italica</i> , <i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>italica</i> Planck.	Calabrese, Sprouting Broccoli, Winter broccoli	Broccoli, Chou brocoli	Brokkoli	Brócoli, Bróculi, Brécol

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.

Sonstige verbundene UPOV-Dokumente: TG/45 (Blumenkohl)

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

<u>INHALT</u>	<u>SEITE</u>
1. ANWENDUNG DIESER PRÜFUNGSRICHTLINIEN .....	3
2. ANFORDERUNGEN AN DAS VERMEHRUNGSMATERIAL .....	3
3. DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG .....	3
3.1 Anzahl von Wachstumsperioden.....	3
3.2 Prüfungsort.....	3
3.3 Bedingungen für die Durchführung der Prüfung.....	4
3.4 Gestaltung der Prüfung .....	4
3.5 Anzahl der zu prüfenden Pflanzen / Pflanzenteile .....	4
3.6 Zusätzliche Prüfungen.....	4
4. PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT .....	4
4.1 Unterscheidbarkeit .....	4
4.2 Homogenität.....	5
4.3 Beständigkeit.....	5
5. GRUPPIERUNG DER SORTEN UND ORGANISATION DER ANBAUPRÜFUNG.....	5
6. EINFÜHRUNG IN DIE MERKMALSTABELLE .....	6
6.1 Merkmalskategorien.....	6
6.2 Ausprägungsstufen und entsprechende Noten.....	6
6.3 Ausprägungstypen.....	6
6.4 Beispielsorten .....	7
6.5 Legende.....	7
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	8
8. ERLÄUTERUNGEN ZU DER MERKMALSTABELLE .....	16
8.1 Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen.....	16
8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen.....	16
9. LITERATUR.....	19
10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN.....	20

## 1. Anwendung dieser Prüfungsrichtlinien

Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von *Brassica oleracea* L. convar. *botrytis* (L.) Alef. var. *cymosa* Duch, einschließlich *Brassica oleracea* L. convar. *botrytis* (L.) Alef. var. *italica*.

## 2. Anforderungen an das Vermehrungsmaterial

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

2.2 Das Vermehrungsmaterial ist in Form von Samen einzureichen.

2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

20 g oder 5 000 Samen.

Das Saatgut sollte die von der zuständigen Behörde angegebenen Mindestanforderungen an die Keimfähigkeit, die Sortenechtheit und analytische Reinheit, die Gesundheit und den Feuchtigkeitsgehalt erfüllen.

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

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

## 3. Durchführung der Prüfung

### 3.1 *Anzahl von Wachstumsperioden*

Die Mindestprüfungsdauer sollte in der Regel zwei unabhängige Wachstumsperioden betragen.

### 3.2 *Prüfungsort*

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

### 3.3 *Bedingungen für die Durchführung der Prüfung*

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

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

MG: einmalige Messung einer Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen

MS: Messung einer Anzahl von Einzelpflanzen oder Pflanzenteilen

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

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

### 3.4 *Gestaltung der Prüfung*

3.4.1 Jede Prüfung sollte so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 60 Pflanzen umfaßt, die auf zwei oder mehr Wiederholungen aufgeteilt werden sollten.

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

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

Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen an 40 Pflanzen oder Teilen von 40 Pflanzen erfolgen.

### 3.6 *Zusätzliche Prüfungen*

Zusätzliche Prüfungen für die Prüfung maßgebender Merkmale können durchgeführt werden.

## 4. Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit

### 4.1 *Unterscheidbarkeit*

#### 4.1.1 *Allgemeine Empfehlungen*

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

#### 4.1.2 Stabile Unterschiede

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

#### 4.1.3 Deutliche Unterschiede

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

### 4.2 *Homogenität*

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

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

4.2.3 Für die Bestimmung der Homogenität von Hybridsorten sollte ein Populationsstandard von 1 % mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95 % angewandt werden. Bei einer Probengröße von 60 Pflanzen ist die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 2.

### 4.3 *Beständigkeit*

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

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

## 5. Gruppierung der Sorten und Organisation der Anbauprüfung

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

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

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

5.3 Folgende Merkmale wurden als nützliche Gruppierungsmerkmale vereinbart:

- a) Pflanze: Anzahl Stengel (Merkmal 1)
- b) Kopf: Farbe (Merkmal 18)
- c) Zeitpunkt der Erntereife (50 % der Pflanzen) (Merkmal 30)
- d) Männliche Sterilität (Merkmal 32)

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

## 6. Einführung in die Merkmalstabelle

### 6.1 *Merkmalskategorien*

#### 6.1.1 Standardmerkmale in den Prüfungsrichtlinien

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

#### 6.1.2 Merkmale mit Sternchen

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

### 6.2 *Ausprägungsstufen und entsprechende Noten*

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

### 6.3 *Ausprägungstypen*

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

#### 6.4 *Beispielssorten*

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

#### 6.5 *Legende*

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

QL: Qualitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3

QN: Quantitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3

PQ: Pseudoqualitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3

MG, MS, VG: Vgl. Kapitel 3.3.1

(a)-(c) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.1

(+) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.2



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

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>1.</b> (* (+)	<b>(a) Plant: number of stems</b>	<b>Plante: nombre de tiges</b>	<b>Pflanze: Anzahl Stengel</b>	<b>Planta: número de tallos</b>		
<b>QL</b>	<b>VG</b> one	une	einer	uno	Ramoso Calabrese, Shogun	1
	more than one	plus d'une	mehr als einer	más de uno	A Getti di Napoli	2
<b>2.</b> (*	<b>Plant: height (at harvest maturity)</b>	<b>Plante: hauteur (à la maturité de récolte)</b>	<b>Pflanze: Höhe (bei Erntereife)</b>	<b>Planta: altura (madurez para la cosecha)</b>		
<b>QN</b>	<b>MS</b> very short	très basse	sehr niedrig	muy baja	New Light	1
	short	basse	niedrig	baja	Packman, Primor	3
	medium	moyenne	mittel	media	Coaster	5
	tall	haute	hoch	alta	Citation	7
	very tall	très haute	sehr hoch	muy alta	Colibri, Pollux	9
<b>3.</b> (* (+)	<b>Leaf: attitude (at beginning of head formation)</b>	<b>Feuille: port (au commencement de la formation de la pomme)</b>	<b>Blatt: Haltung (bei Beginn der Kopfbildung)</b>	<b>Hoja: porte (al comenzar a formarse la cabeza)</b>		
<b>QN</b>	<b>VG</b> semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Arcadia, Asti, Civet, Claudia	3
	horizontal	horizontal	waagrecht	horizontal	Bishop, Colonel, New Light	5
	semi-pendulous	demi-retombant	halbhängend	semicolgante	A Getti di Napoli	7
<b>4.</b> (*	<b>(a) Leaf: length (including petiole)</b>	<b>Feuille: longueur (y compris pétiole)</b>	<b>Blatt: Länge (einschließlich Stiel)</b>	<b>Hoja: longitud (incluido el peciolo)</b>		
<b>QN</b>	<b>MS</b> short	courte	kurz	corta	Dandy Early, Emperor	3
	medium	moyenne	mittel	media	Brigadeer, Sumosun	5
	long	longue	lang	larga	Green Duke, Laser	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>5.</b>	<b>(a) Leaf: width</b> <b>(b)</b>	<b>Feuille: largeur</b>	<b>Blatt: Breite</b>	<b>Hoja: anchura</b>		
<b>QN</b>	<b>MS</b> narrow	étroite	schmal	estrecha	Arcadia, Brigadeer	3
	medium	moyenne	mittel	media	Buccaneer, Green Belt	5
	broad	large	breit	ancha	Claudia, Esquire, New Prince	7
<b>6.</b>	<b>(a) Leaf: number of</b> <b>(*) (b) lobes</b>	<b>Feuille: nombre de lobes</b>	<b>Blatt: Anzahl Lappen</b>	<b>Hoja: número de lóbulos</b>		
<b>QN</b>	<b>VG</b> absent or very few	nul ou très petit	fehlend oder sehr gering	ausente o escaso	Viola, Violet Queen	1
	few	petit	gering	bajo	Early White Sprouting	3
	medium	moyen	mittel	medio	Coaster, Topper	5
	many	grand	groß	alto	Prisma, Shogun	7
	very many	très grand	sehr groß	muy alto	Medium Late 145	9
<b>7.</b>	<b>(a) Leaf blade: color</b> <b>(*) (b)</b>	<b>Limbe: couleur</b>	<b>Blattspreite: Farbe</b>	<b>Limbo: color</b>		
<b>PQ</b>	<b>VG</b> green	vert	grün	verde	Claudia, Verflor	1
	grey green	vert gris	graugrün	verde grisáceo	Bishop	2
	blue green	vert bleu	blaugrün	verde azulado	Citation, Esquire, Symphony	3
<b>8.</b>	<b>(a) Leaf blade: intensity</b> <b>(b) of color</b>	<b>Limbe: intensité de la couleur</b>	<b>Blattspreite: Intensität der Farbe</b>	<b>Limbo: intensidad de color</b>		
<b>QN</b>	<b>VG</b> light	claire	hell	claro		3
	medium	moyenne	mittel	medio		5
	dark	foncée	dunkel	oscuro		7
<b>9.</b>	<b>(a) Leaf blade: anthocyanin</b> <b>(b) coloration</b>	<b>Limbe: pigmentation anthocyanique</b>	<b>Blattspreite: Anthocyanfärbung</b>	<b>Limbo: pigmentación antocianica</b>		
<b>QL</b>	<b>VG</b> absent	absente	fehlend	ausente	Claudia, Embassy	1
	present	présente	vorhanden	presente	Buccaneer, Pascal	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota	
<b>10.</b>	<b>(a) Leaf blade: (b) undulation of margin</b>	<b>Limbe: ondulation du bord</b>	<b>Blattspreite: Wellung des Randes</b>	<b>Limbo: ondulación del borde</b>			
<b>QN</b>	<b>VG</b>	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	1	
		weak	faible	gering	débil	Beaufort, Early Pack, Laser, Paladin	3
		medium	moyenne	mittel	media	Citation	5
		strong	forte	stark	fuerte	Aikido, Marathon, Samurai	7
		very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Di Albenga précoce	9
<b>11.</b>	<b>(a) Leaf blade: (b) dentation of margin</b>	<b>Limbe: dentelure du bord</b>	<b>Blattspreite: Zählung des Randes</b>	<b>Limbo: dentado del borde</b>			
<b>QN</b>	<b>VG</b>	weak	faible	gering	débil	Galaxy	3
		medium	moyenne	mittel	medio	Buccaneer	5
		strong	forte	stark	fuerte	Admiral	7
<b>12.</b>	<b>(a) Leaf blade: (b) blistering</b>	<b>Limbe: cloûre</b>	<b>Blattspreite: Blasigkeit</b>	<b>Limbo: abullonado</b>			
<b>QN</b>	<b>VG</b>	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Buccaneer, Colibri	1
		weak	faible	gering	débil	Coaster, Gem	3
		medium	moyenne	mittel	medio	Medium Late 145, Skiff	5
		strong	forte	stark	fuerte		7
		very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte		9
<b>13.</b>	<b>(a) Petiole: anthocyanin (b) coloration</b>	<b>Pétiolo: pigmentation anthocyanique</b>	<b>Blattstiel: Anthocyanfärbung</b>	<b>Pecíolo: pigmentación antociánica</b>			
<b>QL</b>	<b>VG</b>	absent	absente	fehlend	ausente	Claudia, Embassy	1
		present	présente	vorhanden	presente	Early Purple Sprouting	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>14.</b>	<b>(a) Petiole: length</b> <b>(b)</b>	<b>Pétiolle: longueur</b>	<b>Blattstiel: Länge</b>	<b>Pecíolo: longitud</b>		
<b>QN</b>	<b>VG</b>					
	very short	très court	sehr kurz	muy corta	Violet Queen	1
	short	court	kurz	corta	High Sierra, Padovano	3
	medium	moyen	mittel	media	Emperor, Ramoso Calabrese	5
	long	long	lang	larga	Groene Calabrese, Premium Crop	7
	very long	très long	sehr lang	muy larga		9
<b>15.</b>	<b>(c) Head: length of branching at base (excluding stem)</b> <b>(+)</b>	<b>Pomme: longueur des ramifications à la base (excluant la tige)</b>	<b>Kopf: Länge der Verzweigungen an der Basis (ohne Stengel)</b>	<b>Cabeza: longitud de ramificación en la base (excluido el tallo)</b>		
<b>QN</b>	<b>MS</b>					
	very short	très courtes	sehr kurz	muy corta	Viola	1
	short	courtes	kurz	corta	Brigadeer, Buccaneer, Emperor	3
	medium	moyennes	mittel	media	Capitol, Green Duke, Perseus	5
	long	longues	lang	larga	Laser, Kayak	7
	very long	très longues	sehr lang	muy larga	A Getti di Napoli	9
<b>16.</b>	<b>(c) Head: size</b>	<b>Pomme: taille</b>	<b>Kopf: Größe</b>	<b>Cabeza: tamaño</b>		
<b>QN</b>	<b>VG</b>					
	very small	très petite	sehr klein	muy pequeño	Early Purple Sprouting	1
	small	petite	klein	pequeño	Orbit, Scorpio	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Dundee, Early Man	5
	large	grande	groß	grande	Caravel, Mercedes, Packman	7
	very large	très grande	sehr groß	muy grande	Viola, Violet Queen	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota	
<b>17.</b>	<b>(c)</b>	<b>Head: shape in longitudinal section</b>	<b>Pomme: forme en section longitudinale</b>	<b>Kopf: Form in Längsschnitt</b>	<b>Cabeza: forma en sección longitudinal</b>		
<b>(*)</b>							
<b>(+)</b>							
<b>QN</b>	<b>VG</b>	circular	ciculaire	rund	circular	Esquire	1
		transverse broad elliptic	elliptique transverse large	quer breit elliptisch	elíptica transversal ancha	Admiral, Corvet	2
		transverse medium elliptic	elliptique transverse moyenne	quer mittel elliptisch	elíptica transversal media	Buccaneer, Futura	3
		transverse narrow elliptic	elliptique transverse étroite	quer schmal elliptisch	elíptica transversal estrecha	Citation, Scorpio, Zeus	4
<b>18.</b>	<b>(c)</b>	<b>Head: color</b>	<b>Pomme: couleur</b>	<b>Kopf: Farbe</b>	<b>Cabeza: color</b>		
<b>(*)</b>							
<b>PQ</b>	<b>VG</b>	cream	crème	cremefarben	crema	Early White Sprouting	1
		green	verte	grün	verde	Idol, Verflor	2
		grey green	vert gris	graugrün	verde grisáceo	Brigadeer, Galaxy	3
		blue green	vert bleu	blaugrün	verde azulado	Buccaneer	4
		violet	violacée	violett	violeta	Viola	5
<b>19.</b>	<b>(c)</b>	<b>Head: intensity of color</b>	<b>Pomme: intensité de la couleur</b>	<b>Kopf: Intensität der Farbe</b>	<b>Cabeza: intensidad del color</b>		
<b>QN</b>	<b>VG</b>	light	claire	hell	clara		3
		medium	moyenne	mittel	media		5
		dark	foncée	dunkel	oscura		7
<b>20.</b>	<b>(c)</b>	<b>Head: anthocyanin coloration</b>	<b>Pomme: pigmentation anthocyanique</b>	<b>Kopf: Anthocyanfärbung</b>	<b>Cabeza: pigmentación antociánica</b>		
<b>QL</b>	<b>VG</b>	absent	absente	fehlend	ausente	Early White Sprouting	1
		present	présente	vorhanden	presente	Brigadeer, Shogun, Viola	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>21.</b>	<b>(c) Head: intensity of anthocyanin coloration</b>	<b>Pomme: intensité de la pigmentation anthocyanique</b>	<b>Kopf: Intensität der Anthocyanfärbung</b>	<b>Cabeza: intensidad de pigmentación antocianica</b>		
<b>QN VG</b>	very weak	très faible	sehr gering	muy débil		1
	weak	faible	gering	débil	Brigadeer	3
	medium	moyenne	mittel	media	Shogun	5
	strong	forte	stark	fuerte		7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Viola	9
<b>22.</b>	<b>(c) Head: knobbling</b>	<b>Pomme: protubérance</b>	<b>Kopf: Höckerbildung</b>	<b>Cabeza: protuberación</b>		
<b>QN VG</b>	fine	faible	fein	débil	Apollo, Brigadeer	3
	medium	moyen	mittel	medio	Southern Comet	5
	coarse	fort	stark	fuerte	Perseus, Regilio	7
<b>23.</b>	<b>(c) Head: texture</b>	<b>Pomme: granulation</b>	<b>Kopf: Körnung</b>	<b>Cabeza: textura</b>		
<b>QN VG</b>	very fine	très fine	sehr fein	muy fina	Viola	1
	fine	fine	fein	fina	Auriga, Bishop, Green Top	3
	medium	moyenne	mittel	media	Clipper, Coaster	5
	coarse	grossière	grob	gruesa	Citation	7
	very coarse	très grossière	sehr grob	muy gruesa	Earlyman	9
<b>24.</b>	<b>(c) Head: firmness</b>	<b>Pomme: fermeté</b>	<b>Kopf: Festigkeit</b>	<b>Cabeza: firmeza</b>		
<b>QN VG</b>	loose	lâche	locker	laxa	Caravel	3
	medium	moyenne	mittel	media	Late Corona	5
	firm	ferme	fest	densa	Captain	7
<b>25.</b>	<b>(c) Head: bracts</b>	<b>Pomme: bractées</b>	<b>Kopf: Brakteen</b>	<b>Cabeza: brácteas</b>		
<b>QL VG</b>	absent	absentes	fehlend	ausentes	Gem, Orion	1
	present	présentes	vorhanden	presentes	Ramoso Calabrese	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota	
<b>26.</b>	<b>Plant: secondary heads (at harvest maturity)</b>	<b>Plante: pommes secondaires (à maturité de récolte)</b>	<b>Pflanze: sekundäre Köpfe (bei Erntereife)</b>	<b>Planta: cabezas secundarias (madurez para la cosecha)</b>			
<b>QL</b>	<b>VG</b>	absent	absentes	fehlend	ausentes	Scorpio, Zeus	1
		present	présentes	vorhanden	presentes	Marathon, Tribute, Late Purple Sprouting	9
<b>27.</b>	<b>Plant: prominence of secondary heads (as for 26)</b>	<b>Plante: proéminence des pommes secondaires (comme pour 26)</b>	<b>Pflanze: Ausbildung von sekundären Köpfen (wie für 26)</b>	<b>Planta: prominencia de cabezas secundarias (para 26)</b>			
<b>QN</b>	<b>VG</b>	weak	faible	gering	débil		3
		medium	moyenne	mittel	media	Citation	5
		strong	forte	stark	fuerte	Marathon, Tribute	7
<b>28.</b>	<b>Flower: color</b>	<b>Fleur: couleur</b>	<b>Blüte: Farbe</b>	<b>Flor: color</b>			
<b>QL</b>	<b>VG</b>	white	blanche	weiß	blanco	A Getti de Napoli	1
		yellow	jaune	gelb	amarillo	Brigadeer, Orion	2
<b>29.</b>	<b>Flower: intensity of yellow color</b>	<b>Fleur: intensité de la couleur jaune</b>	<b>Blüte: Intensität der Gelbfärbung</b>	<b>Flor: intensidad del color amarillo</b>			
<b>QN</b>	<b>VG</b>	light	claire	hell	clara	Brigadeer	3
		medium	moyenne	mittel	media	Capitol, Corvet	5
		dark	foncée	dunkel	oscura	Gem, Orion	7
<b>30.</b> (*)	<b>Time of harvest maturity (50% of plants)</b>	<b>Époque de maturité de récolte (50% des plantes)</b>	<b>Zeitpunkt der Erntereife (50 % der Pflanzen)</b>	<b>Época de madurez para la cosecha (50% de las plantas)</b>			
<b>QN</b>	<b>MG</b>	very early	très précoce	sehr früh	muy precoz	Earlyman, Primor	1
		early	précoce	früh	precoz	Galaxy, Packman, Scorpio	3
		medium	moyenne	mittel	media	Sumosun	5
		late	tardive	spät	tardía	Colibri, Ginga, Pollux	7
		very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Late Purple Sprouting	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>31.</b>	<b>Time of beginning of flowering (50% of plants with at least 10% flowers)</b>	<b>Époque de début de floraison (50% des plantes avec au moins 10% de fleurs)</b>	<b>Zeitpunkt des Blühbeginns (50 % der Pflanzen mit mindestens 10 % Blüten)</b>	<b>Época de comienzo de la floración (50% de las plantas con 10% de flores como mínimo)</b>		
<b>QN MG</b>	early	précoce	früh	precoz	Clipper, Southern Comet	3
	medium	moyenne	mittel	media	Coaster, Cruiser	5
	late	tardive	spät	tardía	Shogun, Viola	7
<b>32.</b> (*) (+)	<b>Male sterility</b>	<b>Stérilité mâle</b>	<b>Männliche Sterilität</b>	<b>Androesterilidad</b>		
<b>QL VG/MS</b>	absent	absente	fehlend	ausente	Marathon	1
	present	présente	vorhanden	presente	Chevalier	9



8. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle

8.1 *Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen*

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

(a) Pflanze, Blatt, Blattspreite: Die Erfassungen an der Pflanze, am Blatt und an der Blattspreite sollten an voll entwickelten Pflanzen unmittelbar vor der Erntereife erfolgen.

(b) Blatt, Blattspreite, Blattstiel: Die Erfassungen am Blatt, der Blattspreite und am Blattstiel sollten am größten Blatt erfolgen.

(c) Kopf: Die Erfassungen am Kopf sollten bei Erntereife erfolgen und sollten sich auf den Haupttrieb beziehen.

8.2 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

Zu 1: Pflanze: Anzahl Stengel

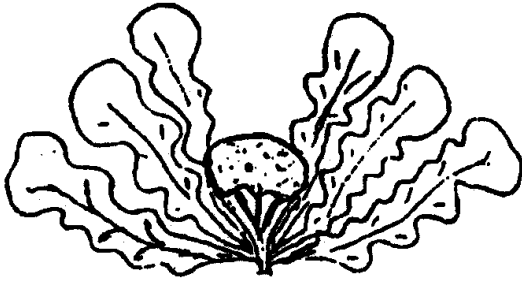


1  
einer

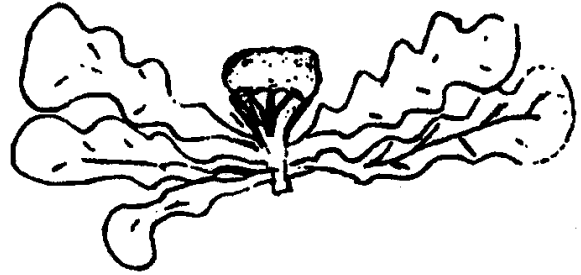


2  
mehr als einer

Zu 3: Blatt: Haltung (bei Beginn der Kopfbildung)



3  
halbaufrecht



5  
waagrecht



7  
halbhängend

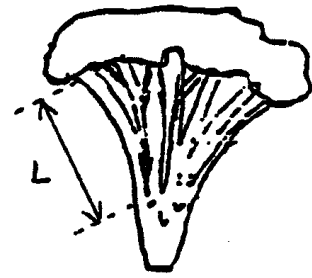
Zu 15: Kopf: Länge der Verzweigungen an der Basis (ohne Stengel)



3  
kurz

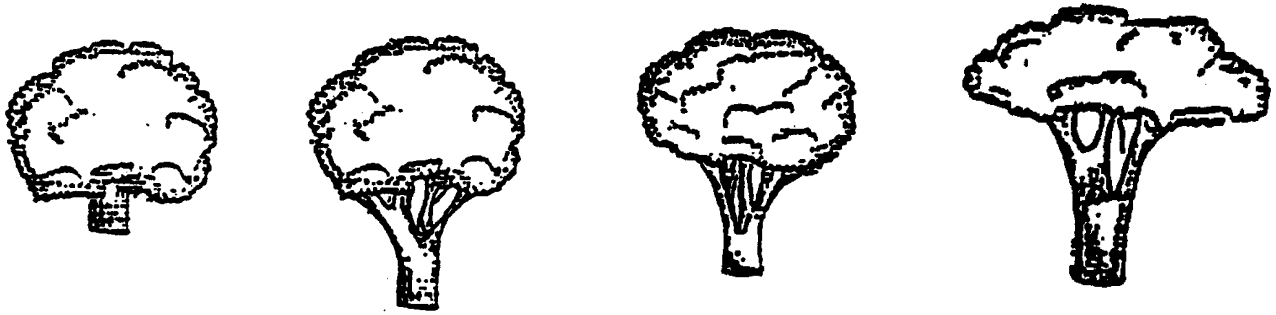


5  
mittel



7  
lang

Zu 17: Kopf: Form in Längsschnitt



1  
rund

2  
quer breit elliptisch

3  
quer mittel elliptisch

4  
quer schmal elliptisch

Zu 32: Männliche Sterilität

Mittels Feldanbau und/oder DNS-Marker-Test zu prüfen.

Feldanbau:

Vorhandensein von Pollen am Staubgefäß überprüfen: wenn Pollen am Staubgefäß vorhanden sind, liegt keine männliche Sterilität vor; wenn Pollen am Staubgefäß fehlen, ist männliche Sterilität vorhanden.

DNS-Marker-Test und/oder Feldanbau:

Alle Sorten, bei denen im Technischen Fragebogen männliche Sterilität angegeben wurde, können durch Feldanbau oder mit DNS-Marker-Test geprüft werden<sup>1</sup>. Ist der CMS-Marker im Falle eines DNS-Marker-Tests nicht vorhanden, sollte im Feldanbau erfaßt werden, ob die Sorte männlich steril (aufgrund eines anderen Mechanismus) oder fertil ist. Alle Sorten, die als fertil deklariert wurden, sind im Feldanbau zu prüfen.

Im Falle eines Feldanbaus ist die Beobachtungsmethode VG. Im Falle eines DNS-Marker-Tests ist die Beobachtungsmethode MS.

<sup>1</sup> Die Beschreibung des Verfahrens zur Prüfung männlicher Sterilität für *Brassica* (CMS-Marker) fällt unter ein Geschäftsgeheimnis. Der Inhaber des Geschäftsgeheimnisses, Syngenta Seeds B.V., hat der Verwendung des CMS-Markers ausschließlich zum Zwecke der Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit (DUS) und zur Erstellung von Sortenbeschreibungen durch UPOV und Behörden von Verbandsmitgliedern zugestimmt. Syngenta Seeds B.V. erklärt, dass weder UPOV noch Behörden von Verbandsmitgliedern, die den CMS-Marker für oben genannte Zwecke nutzen, für den etwaigen Missbrauch/die Nutzung des CMS-Markers durch Dritte zur Verantwortung gezogen werden. Nehmen Sie bitte Kontakt zu Naktuinbouw, Niederlande, auf, um für oben genannte Zwecke Informationen zu dem CMS-Marker zu erhalten.

## 9. Literatur

Gray, 1982: Taxonomy and Evolution of Broccoli (*Brassica oleracea* var. *italica*). Economic Botany 36, pp. 397-410

Gray, 1989: Taxonomy and Evolution of Broccoli and Cauliflower. Bailey 23(1), pp. 28-46.

Helm, J., 1960: Brokkoli und Spargelkohl. Der Züchter 30, pp. 223-241

Marshall, B., Thompson, R., 1987: A Model of the Influence of Air Temperature and Solar Radiation on the Time of Maturity of Calabrese *Brassica oleracea* var. *italica*. Annals of Botany 60, pp. 513-519

Miller, C.H., Konster, T.R., and Lamont, W.J., 1985: Cold Stress Influence on Premature Flowering of Broccoli. HortScience 20(2), pp. 193-195

Wiebe, H.J., 1975: The morphological development of cauliflower and broccoli cultivars depending on temperature. Sci. Hort. 3, pp. 95-101

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="Brassica oleracea L. convar. (L.) Alef. var. cymosa&lt;br/&gt;Duch. (einschließlich Brassica oleracea L. convar.&lt;br/&gt;botrytis (L.) Alef. var. italica)"/>	
1.2 Landesüblicher Name	<input type="text" value="Brokkoli"/>	
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"/>	

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

3. Vorgeschlagene Sortenbezeichnung und Anmeldebezeichnung

Vorgeschlagene  
Sortenbezeichnung  
(falls vorhanden)

Anmeldebezeichnung

#4. Informationen über Züchtungsschema und Vermehrung der Sorte

4.1 Züchtungsschema

4.2 Methode zur Vermehrung der Sorte:

4.2.1 Samenvermehrte Sorten

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

4.2.2 Sonstige [ ]  
(Einzelheiten angeben)

---

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

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

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

Merkmale	Beispielsorten	Note
<b>5.1 Pflanze: Anzahl Stengel (1)</b>		
einer	Ramoso Calabrese, Shogun	1[ ]
mehr als einer	A Getti di Napoli	2[ ]
<b>5.2 Pflanze: Höhe (2) (bei Erntereife)</b>		
sehr niedrig	New Light	1[ ]
niedrig	Packman, Primor	3[ ]
mittel	Coaster	5[ ]
hoch	Citation	7[ ]
sehr hoch	Colibri. Pollux	9[ ]
<b>5.3 Kopf: Farbe (18)</b>		
cremefarben	Early White Sprouting	1[ ]
grün	Idol, Verflor	2[ ]
graugrün	Brigadeer, Galaxy	3[ ]
blaugrün	Buccaneer	4[ ]
violett	Viola	5[ ]
<b>5.4 Zeitpunkt der Erntereife (30) (50 % der Pflanzen)</b>		
sehr früh	Earlyman, Primor	1[ ]
früh	Galaxy, Packman, Scorpio	3[ ]
mittel	Sumosun	5[ ]
spät	Colibri, Ginga, Pollux	7[ ]
sehr spät	Late Purple Sprouting	9[ ]

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

Merkmale	Beispielsorten	Note
<b>5.5 Männliche Sterilität (32)</b>		
fehlend	Marathon	1[ ]
vorhanden	Chevalier, Montop	9[ ]

6. Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten

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

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

Bemerkungen:





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

9. Informationen über das zu prüfende oder für die Prüfung einzureichende Vermehrungsmaterial

9.1 Die Ausprägung eines Merkmals oder mehrerer Merkmale einer Sorte kann durch Faktoren wie Schadorganismen, chemische Behandlung (z. B. Wachstumshemmer oder Pestizide), Wirkungen einer Gewebekultur, verschiedene Unterlagen, Edelreiser, die verschiedenen Wachstumsstadien eines Baumes entnommen wurden, usw., beeinflusst werden.

9.2 Das Vermehrungsmaterial darf keiner Behandlung unterzogen worden sein, die die Ausprägung der Merkmale der Sorte beeinflussen würde, es sei denn, daß die zuständigen Behörden eine solche Behandlung gestatten oder vorschreiben. Wenn das Vermehrungsmaterial behandelt worden ist, müssen die Einzelheiten der Behandlung angegeben werden. Zu diesem Zweck geben Sie bitte nach bestem Wissen an, ob das zu prüfende Vermehrungsmaterial folgendem ausgesetzt war:

- |   |        |          |
|---|--------|----------|
| a) Mikroorganismen (z. B. Viren, Bakterien, Phytoplasma)    | Ja [ ] | Nein [ ] |
| b) Chemischer Behandlung (z. B. Wachstumshemmer, Pestizide) | Ja [ ] | Nein [ ] |
| c) Gewebekultur   | Ja [ ] | Nein [ ] |
| d) Sonstigen Faktoren                                       | Ja [ ] | Nein [ ] |

Wenn „Ja“, bitte Einzelheiten angeben.

.....

10. Ich erkläre hiermit, daß die Auskünfte in diesem Formblatt nach meinem besten Wissen korrekt sind:

Anmeldername

Unterschrift

Datum

[Ende des Dokuments]