



TG/90/7

ORIGINAL: Englisch

DATUM: 2023-10-24

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN

Genf

KOHL

UPOV-Code(s): BRASS_OLE_COS;
BRASS_OLE_GAM; BRASS_OLE_GAS;
BRASS_OLE_GAV; BRASS_OLE_PAL

Brassica oleracea L. var. *costata* DC.;
Brassica oleracea L. var. *medullosa* Thell.;
Brassica oleracea L. var. *sabellica* L.;
Brassica oleracea L. var. *viridis* L.;
Brassica oleracea L. var. *palmifolia* DC.

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

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.

* 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).]

Alternative Namen:*

Botanischer Name	Englisch	Französisch	Deutsch	Spanisch
<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>costata</i> DC., <i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>trunchuda</i> L. H. Bailey	Bedford cabbage, Braganza, Portugese cole, Portuguese kale, Seakale cabbage, Tronchuda cabbage, Tronchuda kale	Chou tronchuda, Chou à grosses côtes, Chou portuguais	Portugiesischer Kohl, Rippenkohl, Tronchudakohl	Col asa de cántaro, Col de pezón grueso, Col tronchuda
<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>medullosa</i> Thell.	Marrow-stem kale	Chou moëllier	Futterkohl, Markstammkohl	Col medular, Col de meollo
<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>sabellica</i> L., <i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>acephala</i> auct., <i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>selenisia</i> L.	Borecole, Curly kale, Dwarf Siberian kale, Kitchen kale, Scotch kale	Chou frisé, Chou aigrette, Chou plume	Braunkohl, Federkohl, Grünkohl, Krauskohl	Berza rizada, Col crespá, Col rizada
<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>viridis</i> L., <i>Brassica</i> <i>oleracea</i> L. var. <i>acephala</i> DC.	Collards, Cow cabbage, Fodder kale, Galega kale, Kale, Spring-heading cabbage, Tall kale, Tree kale	Chou à vaches, Chou fourrager, Chou cavalier, Chou collard	Blattkohl, Blätterkohl, Futterkohl, Kuhkohl	Berza, Berza gallega, Col forrajera
<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>palmifolia</i> DC.	Giant Jersey kale, Jersey kale, Palm kale, Palm-tree kale, Tree kale	Chou palmier	Palmkohl, Italienischer Kohl	Col palmera

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.....	4
2. ANFORDERUNGEN AN DAS VERMEHRUNGSMATERIAL.....	4
3. DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG.....	4
3.1 Anzahl von Wachstumsperioden.....	4
3.2 Prüfungsort.....	4
3.3 Bedingungen für die Durchführung der Prüfung.....	4
3.4 Gestaltung der Prüfung.....	5
3.5 Zusätzliche Prüfungen.....	5
4. PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT.....	5
4.1 Unterscheidbarkeit.....	5
4.2 Homogenität.....	6
4.3 Beständigkeit.....	7
5. GRUPPIERUNG DER SORTEN UND ORGANISATION DER ANBAUPRÜFUNG.....	7
6. EINFÜHRUNG IN DIE MERKMALSTABELLE.....	7
6.1 Merkmalskategorien.....	7
6.2 Ausprägungsstufen und entsprechende Noten.....	7
6.3 Ausprägungstypen.....	8
6.4 Beispielssorten.....	8
6.5 Legende.....	8
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	9
8. ERLÄUTERUNGEN ZU DER MERKMALSTABELLE.....	17
8.1 Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen.....	17
8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen.....	17
9. LITERATUR.....	27
10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN.....	28

1. Gegenstand dieser Prüfungsrichtlinien

- 1.1 Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von *Brassica oleracea* L. var. *costata* DC., *Brassica oleracea* L. var. *medullosa* Thell., *Brassica oleracea* L. var. *sabellica* L., *Brassica oleracea* L. var. *viridis* L. und *Brassica oleracea* L. var. *palmifolia* DC.
- 1.2 Anleitung zur Verwendung der Prüfungsrichtlinien für Arthybriden, die von den Prüfungsrichtlinien nicht ausdrücklich erfasst werden, ist in Dokument TGP/13 "Anleitung für neue Typen und Arten" zu finden.

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 Jungpflanzen einzureichen
- 2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

Samenvermehrte Sorten: 20g oder 5.000 Samen
Vegetativ vermehrte Sorten: 30 Jungpflanzen

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. Wenn das Saatgut gelagert werden muss, sollte die Keimfähigkeit so hoch wie möglich sein und vom Anmelder angegeben werden.

- 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 Im Falle samenvermehrter Sorten sollte jede Prüfung so gestaltet werden, dass sie insgesamt mindestens 40 Pflanzen umfasst, die auf mindestens 2 Wiederholungen aufgeteilt werden sollten.
- 3.4.2 Im Falle vegetativ vermehrter Sorten, sollte jede Prüfung so gestaltet werden, dass sie insgesamt mindestens 20 Pflanzen umfasst, die auf mindestens 2 Wiederholungen aufgeteilt werden sollten.
- 3.4.3 Die Prüfung sollte so gestaltet werden, dass den Beständen die für Messungen und Zählungen benötigten Pflanzen oder Pflanzenteile entnommen werden können, ohne dass dadurch die Beobachtungen, die bis zum Abschluss der Wachstumsperiode durchzuführen sind, beeinträchtigt werden.

3.5 *Zusätzliche Prüfungen*

Zusätzliche Prüfungen für die Prüfung maßgebender Merkmale können durchgeführt werden.

4. Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit

4.1 *Unterscheidbarkeit*

4.1.1 Allgemeine Empfehlungen

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

4.1.2 Stabile Unterschiede

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

4.1.3 Deutliche Unterschiede

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

4.1.4 Anzahl der zu prüfenden Pflanzen / Pflanzenteile

Bei samenvermehrten Sorten sollten, sofern nicht anders angegeben, zur Prüfung der Unterscheidbarkeit alle Erfassungen an Einzelpflanzen an 20 Pflanzen oder Teilen von 20 Pflanzen und alle übrigen Erfassungen an allen Pflanzen in der Prüfung erfolgen, wobei etwaige Abweichepflanzen außer Acht gelassen werden.

Bei vegetativ vermehrten Sorten sollten, sofern nicht anders angegeben, 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 fremdbefruchtenden Sorten, selbstbefruchtenden Sorten (Inzuchtlinie), Hybridsorten und vegetativ vermehrten 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 selbstbefruchtenden Sorten sollte entsprechend den Empfehlungen der Allgemeinen Einführung für fremdbefruchtende Sorten erfolgen.
- 4.2.4 Für die Bestimmung der Homogenität von Einfachhybriden und selbstbefruchtenden Sorten (Inzuchtlinien), sollte ein Populationsstandard von 1% mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95% angewandt werden. Bei einer Stichprobengröße von 40 Pflanzen, ist die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 2. Außerdem sollte für Einfachhybriden ein Populationsstandard von 3% mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95% für Inzuchtpflanzen, die offensichtlich aus der Selbstung einer Elternlinie stammen, angewandt werden. Bei einer Stichprobengröße von 40 Pflanzen, sind 3 Inzuchtpflanzen erlaubt.
- 4.2.5 Für die Bestimmung der Homogenität vegetativ vermehrter 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: Position des Vegetationspunkts (Merkmal 3)
 - b) Blatt: Farbe (Merkmal 9)
 - c) Blatt: Panaschierung (Merkmal 11)
- 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 Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1. (*)	QN	MG/MS/VG	(+)	(a)				
	Plant: height	Plante : hauteur	Pflanze: Höhe	Planta: altura				
	very short	très basse	sehr niedrig	muy baja				1
	very short to short	très basse à basse	sehr niedrig bis niedrig	muy baja a baja				2
	short	basse	niedrig	baja	Lage Moskrul, Starbor			3
	short to medium	basse à moyenne	niedrig bis mittel	baja a media				4
	medium	moyenne	mittel	media	Darkibor, Marriot, Rossignol			5
	medium to tall	moyenne à haute	mittel bis hoch	media a alta				6
	tall	haute	hoch	alta	Esthe, Fizz, Nero di Toscana, Redbor			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	Ostfriesische Palme			9
2.	QN	MS/VG	(+)	(a)				
	Plant: diameter	Plante : diamètre	Pflanze: Durchmesser	Planta: diámetro				
	very small	très petit	sehr klein	muy pequeño				1
	very small to small	très petit à petit	sehr klein bis klein	muy pequeño a pequeño				2
	small	petit	klein	pequeño	Tintoreto			3
	small to medium	petit à moyen	klein bis mittel	pequeño a medio				4
	medium	moyen	mittel	medio	Darkibor, Dwarf Green Curled			5
	medium to large	moyen à grand	mittel bis groß	medio a grande				6
	large	grand	groß	grande	Cottagers, Esthe, Nero di Toscana			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				9
3. (*)	QN	VG	(+)	(a)				
	Plant: position of growing point	Plante : position du point végétatif	Pflanze: Position des Vegetationspunkts	Planta: posición del punto vegetativo				
	lower part	partie inférieure	im unteren Teil	parte inferior	Esthe, Fizz			1
	lower to middle part	partie inférieure à partie centrale	im unteren bis mittleren Teil	parte inferior a parte central	Halbhoher grüner krauser			2
	middle part	partie centrale	im mittleren Teil	parte central	Black Magic, Kobolt			3
	middle to upper part	partie centrale à partie supérieure	im mittleren bis oberen Teil	parte central a parte superior				4
	upper part	partie supérieure	im obereren Teil	parte superior	Dwarf Green Curled, Kadet, Westlandse Herfst			5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
4.	QN	MG/MS/VG	(+)	(a)		
	Plant: number of leaves	Plante : nombre de feuilles	Pflanze: Anzahl Blätter	Planta: número de hojas		
	few	petit	gering	bajo	Fizz, Pentland Brig	1
	few to medium	petit à moyen	gering bis mittel	bajo a medio		2
	medium	moyen	mittel	medio	Redbor, Westlandse Herfst	3
	medium to many	moyen à élevé	mittel bis hoch	medio a alto		4
	many	élevé	hoch	alto	Esthe, Winnetou	5
5.	QN	MG/MS/VG	(+)	(a)		
	Stem: length	Tige : longueur	Stiel: 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	Rednex	3
	short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media		4
	medium	moyenne	mittel	media	Dwarf Green Curled, Fizz	5
	medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga		6
	long	longue	lang	larga		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
6.	QN	MS/VG	(+)	(a), (d)		
	Stem: diameter	Tige : diamètre	Stiel: Durchmesser	Tallo: diámetro		
	very small	très petit	sehr klein	muy pequeño		1
	very small to small	très petit à petit	sehr klein bis klein	muy pequeño a pequeño		2
	small	petit	klein	pequeño	Thousand Head	3
	small to medium	petit à moyen	klein bis mittel	pequeño a medio		4
	medium	moyen	mittel	medio	Goldeneye	5
	medium to large	moyen à grand	mittel bis groß	medio a grande		6
	large	grand	groß	grande	Camaro	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		9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
7.	QN	VG	(+)	(d)				
	Stem: tendency to branch		Tige : tendance à se ramifier		Stiel: Neigung zur Verzweigung	Tallo: tendencia a ramificar		
	weak		faible		gering	débil	Bombardier	1
	weak to medium		faible à moyenne		gering bis mittel	débil a media		2
	medium		moyenne		mittel	media	Thousand Head	3
	medium to strong		moyenne à forte		mittel bis stark	media a fuerte		4
	strong		forte		stark	fuerte	Anglian Gold	5
8. (*)	QN	VG	(+)	(a), (b)				
	Leaf: attitude		Feuille : port		Blatt: Haltung	Hoja: porte		
	erect		dressé		aufrecht	erecto	Esthe, Nero di Toscana	1
	erect to semi-erect		dressé à demi-dressé		aufrecht bis halbaufrecht	erecto a semierecto		2
	semi-erect		demi-dressé		halbaufrecht	semierecto	Cottagers, Redbor	3
	semi-erect to horizontal		demi-dressé à horizontal		halbaufrecht bis waagrecht	semierecto a horizontal		4
	horizontal		horizontal		waagrecht	horizontal	Marriot	5
9. (*)	PQ	VG		(a), (b)				
	Leaf: color		Feuille : couleur		Blatt: Farbe	Hoja: color		
	light green		vert clair		hellgrün	verde claro	Tintoreto	1
	medium green		vert moyen		mittelgrün	verde medio	Dwarf Green Curled, Esthe	2
	dark green		vert foncé		dunkelgrün	verde oscuro	Kapitan	3
	grey green		vert-gris		graugrün	verde grisáceo	Fizz	4
	blue green		vert-bleu		blaugrün	verde azulado	Black Magic, Nero di Toscana	5
	reddish green		vert rougeâtre		rötlichgrün	verde rojizo	Redbor	6
	purple		pourpre		purpurn	púrpura	Rednex	7
10.	QN	VG	(+)	(a), (b)				
	Leaf: intensity of anthocyanin coloration of main vein		Feuille : intensité de la pigmentation anthocyanique de la nervure principale		Blatt: Intensität der Anthocyanfärbung der Mittelrippe	Hoja: intensidad de la pigmentación antocianica del nervio principal		
	absent or very weak		absente ou très faible		fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Darkibor, Ostfriesische Palme	1
	weak		faible		gering	débil		2
	medium		moyenne		mittel	media	Midnight Sun	3
	strong		forte		stark	fuerte	Redbor, Rednex	4
	very strong		très forte		sehr stark	muy fuerte		5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
11. (*)	QL	VG	(a), (b), (c)			
	Leaf: variegation	Feuille : panachure	Blatt: Panaschierung	Hoja: variegación		
	absent	absente	fehlend	ausente	Esthe	1
	present	présente	vorhanden	presente	Frost Byte, Purple Varie	9
12. (*)	QN	MS/VG	(+)	(a), (b)		
	Leaf: number of lobes	Feuille : nombre de lobes	Blatt: Anzahl Lappen	Hoja: número de lóbulos		
	absent or very few	absent ou très petit	fehlend oder sehr gering	ausente o muy bajo	Esthe, Nero di Toscana	1
	few	petit	gering	bajo	Cottagers	2
	medium	moyen	mittel	medio	Pentland Brig	3
	many	élevé	hoch	alto	Darkibor	4
	very many	très élevé	sehr hoch	muy alto	Lerchenzungen	5
13.	QN	VG	(+)	(a), (d)		
	Leaf: length of petiole wing	Feuille : longueur de l'aile du pétiole	Blatt: Länge des Blattstielflügels	Hoja: longitud del ala del peciolo		
	absent or very short	absente ou très courte	fehlend oder sehr kurz	ausente o muy corta	Harrier	1
	very short to short	très courte à courte	sehr kurz bis kurz	muy corta a corta		2
	short	courte	kurz	corta	Coleor	3
	short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media		4
	medium	moyenne	mittel	media	Camaro	5
	medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga		6
	long	longue	lang	larga	Grüner Angeliter	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	Pavla	9
14. (*)	QN	MS/VG	(+)	(a), (b), (c)		
	Leaf blade: length	Limbe : longueur	Blattspreite: Länge	Limbo: 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	Redbor, Westlandse Herfst	3
	short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media		4
	medium	moyenne	mittel	media	Esthe	5
	medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga		6
	long	longue	lang	larga	Nero di Toscana	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 Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
15. (*)	QN	MS/VG	(+)	(a), (b), (c)				
	Leaf blade: width	Limbe : largeur	Blattspreite: Breite	Limbo: anchura				
	very narrow	très étroite	sehr schmal	muy estrecha				1
	very narrow to narrow	très étroite à étroite	sehr schmal bis schmal	muy estrecha a estrecha	Raven			2
	narrow	étroite	schmal	estrecha	Dwarf Green Curled, Redbor			3
	narrow to medium	étroite à moyenne	schmal bis mittel	estrecha a media				4
	medium	moyenne	mittel	media	Cottagers, Esthe, Fizz			5
	medium to broad	moyenne à large	mittel bis breit	media a ancha				6
	broad	large	breit	ancha	Beira			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				9
16. (*)	QN	MS/VG	(+)	(a), (b), (c)				
	Leaf blade: length/width ratio	Limbe : rapport longueur/largeur	Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite	Limbo: relación longitud/anchura				
	very low	très bas	sehr klein	muy baja				1
	very low to low	très bas à bas	sehr klein bis klein	muy baja a baja	Marriot			2
	low	bas	klein	baja	Beira			3
	low to medium	bas à moyen	klein bis mittel	baja a media	Dauro			4
	medium	moyen	mittel	media	Esthe, Redbor, Tintoreto			5
	medium to high	moyen à élevé	mittel bis groß	media a alta	Fizz			6
	high	élevé	groß	alta				7
	high to very high	élevé à très élevé	groß bis sehr groß	alta a muy alta	Black Magic, Lerchenzungen			8
	very high	très élevé	sehr groß	muy alta	Nero di Toscana			9
17.	QN	MS/VG	(+)	(a), (b)				
	Leaf blade: number of incisions	Limbe : nombre d'incisions	Blattspreite: Anzahl Einschnitte	Limbo: número de incisiones				
	absent or very few	absent ou très petit	fehlend oder sehr gering	ausente o muy bajo	Esthe, Nero di Toscana			1
	very few to few	très petit à petit	sehr gering bis gering	muy bajo a bajo				2
	few	petit	gering	bajo	Westlandse Herfst			3
	few to medium	petit à moyen	gering bis mittel	bajo a medio				4
	medium	moyen	mittel	medio	Fizz			5
	medium to many	moyen à élevé	mittel bis hoch	medio a alto				6
	many	élevé	hoch	alto				7
	many to very many	élevé à très élevé	hoch bis sehr hoch	alto a muy alto				8
	very many	très élevé	sehr hoch	muy alto				9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
18.	QN VG	(+) (a), (b)				
	Leaf blade: depth of incisions	Limbe : profondeur des incisions	Blattspreite: Tiefe der Einschnitte	Limbo: profundidad de las incisiones		
	absent or shallow	absente ou peu profonde	fehlend oder flach	ausente o poco profunda	Esthe, Nero di Toscana	1
	shallow to medium	peu profonde à moyenne	flach bis mittel	poco profunda a media		2
	medium	moyenne	mittel	media		3
	medium to deep	moyenne à profonde	mittel bis tief	media a profunda		4
	deep	profonde	tief	profunda	Fizz	5
19.	QN VG	(+) (a), (b), (c)				
	Leaf blade: curvature of midrib	Limbe : courbure de la nervure médiane	Blattspreite: Biegung der Mittelrippe	Limbo: curvatura del nervio central		
	incurved	incurvée	aufgebogen	incurvada		1
	straight	droite	gerade	recta	Midnight Sun	2
	slightly recurved	légèrement recourbée	leicht gebogen	ligeramente recurvada	Esthe, Kadet, Lerchenzungen	3
	moderately recurved	modérément recourbée	mäßig gebogen	moderadamente recurvada	Westlandse Winter	4
	strongly recurved	fortement recourbée	stark gebogen	fuertemente recurvada	Westlandse Herfst	5
	very strongly recurved	très fortement recourbée	sehr stark gebogen	muy fuertemente recurvada		6
20.	QN VG	(+) (a), (b), (c)				
	Leaf blade: blistering	Limbe : cloûre	Blattspreite: Blasigkeit	Limbo: abullonado		
	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
	very weak to weak	très faible à faible	sehr gering bis gering	muy débil a débil		2
	weak	faible	gering	débil	Esthe	3
	weak to medium	faible à moyenne	gering bis mittel	débil a medio		4
	medium	moyenne	mittel	medio	Fizz	5
	medium to strong	moyenne à forte	mittel bis stark	medio a fuerte		6
	strong	forte	stark	fuerte	Black Magic, Nero di Toscana	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
21.	QN	VG	(+)	(a), (b), (c)				
	Leaf blade: folding in cross section		Limbe : pliure en section transversale		Blattspreite: Faltung im Querschnitt	Limbo: plegado en sección transversal		
	absent or very weak		absente ou très faible		fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
	weak		faible		gering	débil	Rossignol, Tintoreto	2
	medium		moyenne		mittel	medio	Dwarf Green Curled, Redbor	3
	strong		forte		stark	fuerte	Lerchenzungen	4
	very strong		très forte		sehr stark	muy fuerte		5
22.	QN	VG	(+)	(a), (b), (c)				
	Leaf blade: twisting		Limbe : torsion		Blattspreite: Drehung	Limbo: torsión		
	absent or very weak		absente ou très faible		fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Black Magic, Nero di Toscana	1
	weak		faible		gering	débil	Esthe	2
	medium		moyenne		mittel	media	Cottagers	3
	strong		forte		stark	fuerte		4
	very strong		très forte		sehr stark	muy fuerte		5
23.	QN	VG	(+)	(a), (b), (c)				
	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	Cottagers, Esthe	1
	weak		faible		gering	débil	Pentland Brig	2
	medium		moyenne		mittel	media	Redbor	3
	strong		forte		stark	fuerte	Dwarf Green Curled	4
	very strong		très forte		sehr stark	muy fuerte	Westlandse Herfst	5
24.	QN	VG	(+)	(a), (b), (c)				
	<u>Only for varieties with Leaf blade: undulation of margin: absent or very weak to weak:</u> Leaf blade: recurvature of margin		<u>Seulement pour les variétés avec Limbe : ondulation du bord :</u> absente ou très faible : Limbe : recourbure du bord		<u>Nur für Sorten mit Blattspreite: Randwellung: fehlend oder sehr gering bis gering:</u> Blattspreite: Randbiegung	<u>Solo variedades con Limbo: ondulación del margen: ausente o muy débil a débil:</u> Limbo: curvatura del margen		
	absent or weak		absente ou faible		fehlend oder gering	ausente o débil	Esthe, Midnight Sun	1
	medium		moyenne		mittel	media	Rossignol	2
	strong		forte		stark	fuerte	Black Magic, Nero di Toscana	3

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
25.	QN	MS/VG	(+)	(a), (b)				
	Petiole: length	Pétiole : longueur	Blattstiel: Länge	Peciole: longitud				
	absent or very short	absente ou très courte	fehlend oder sehr kurz	ausente o muy corta	Nero di Toscana		1	
	short	courte	kurz	corta	Rossignol, Tintoreto		2	
	medium	moyenne	mittel	media	Halbhoher grüner krauser, Redbor		3	
	long	longue	lang	larga			4	
	very long	très longue	sehr lang	muy larga	Cottagers, Fizz		5	
26.	QN	MS/VG	(+)	(a), (b)				
	Petiole: width	Pétiole : largeur	Blattstiel: Breite	Peciole: anchura				
	very narrow	très étroite	sehr schmal	muy estrecha			1	
	narrow	étroite	schmal	estrecha	Darkibor, Westlandse Herfst		2	
	medium	moyenne	mittel	media	Cottagers, Esthe, Halbhoher grüner krauser, Kobolt		3	
	broad	large	breit	ancha	Marriot		4	
	very broad	très large	sehr breit	muy ancha	Dauro		5	
27.	PQ	VG	(+)	(a)				
	Young leaf: color	Jeune feuille : couleur	Junges Blatt: Farbe	Hoja joven: color				
	yellow green	vert-jaune	gelbgrün	verde amarillento	Esthe, Tintoreto		1	
	green	vert	grün	verde	Dwarf Green Curled		2	
	grey green	vert-gris	graugrün	verde grisáceo	Lerchenzungen		3	
	blue green	vert-bleu	blaugrün	verde azulado	Black Magic, Nero di Toscana		4	
	red purple	pourpre-rouge	rotpurpurn	púrpura rojizo	Redbor, Rednex		5	
28.	QL	MS/VS	(+)					
	Male sterility	Stérilité mâle	Männliche Sterilität	Androesterilidad				
	absent	absente	fehlend	ausente	Esthe, Westlandse Herfst		1	
	present	présente	vorhanden	presente	Winnetou		9	

8. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle

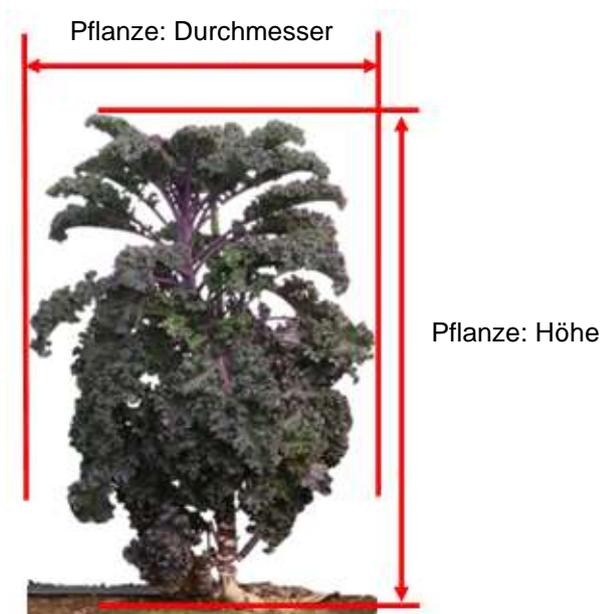
8.1 *Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen*

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

- (a) Die Erfassungen sollten 3 bis 5 Monate nach Aussaat erfolgen.
- (b) Die Erfassungen sollten an voll entwickelten Blättern erfolgen.
- (c) Die Blattspreite schließt die unabhängigen Seitenlappen im unteren Teil des Blattes nicht ein.
- (d) Merkmale, die nur an Futtertypen zu erfassen sind (*Brassica oleracea* L. var. *viridis* L., *Brassica oleracea* L. var. *medullosa* Thell.).

8.2 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

Zu 1: Pflanze: Höhe

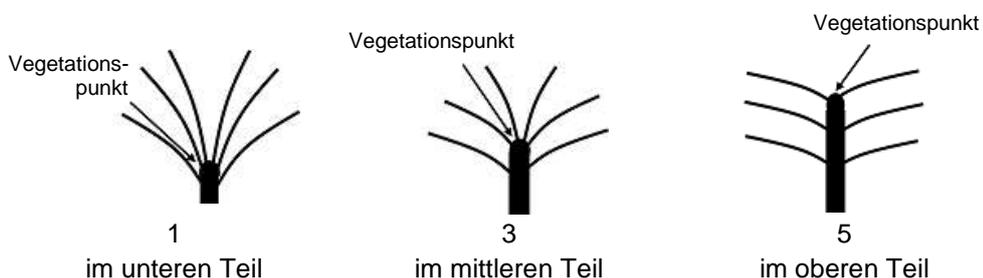


Zu 2: Pflanze: Durchmesser

Siehe zu 1.

Zu 3: Pflanze: Position des Vegetationspunkts

Die Erfassungen der Position des Vegetationspunkts sollten im Verhältnis zum oberen Ende der Pflanze erfolgen.

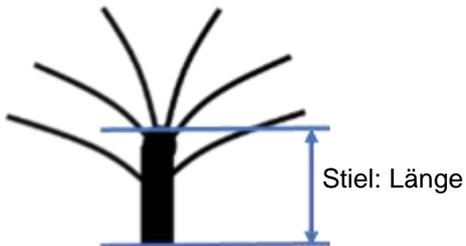


Zu 4: Pflanze: Anzahl Blätter

Die Anzahl Blätter länger als 10 cm sollte erfasst werden.

Zu 5: Stiel: Länge

Die Erfassungen sollten vom Boden bis zum Vegetationspunkt erfolgen.



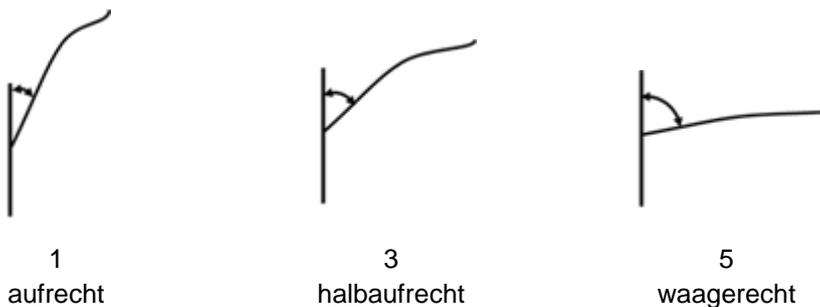
Zu 6: Stiel: Durchmesser

Die Erfassungen sollten an der breitesten Stelle erfolgen.

Zu 7: Stiel: Neigung zur Verzweigung

Die Erfassungen sollten nach dem Schossen, aber vor der Blüte erfolgen. Die Anzahl von Verzweigungsknoten entlang des Haupttriebs sollte erfasst werden.

Zu 8: Blatt: Haltung



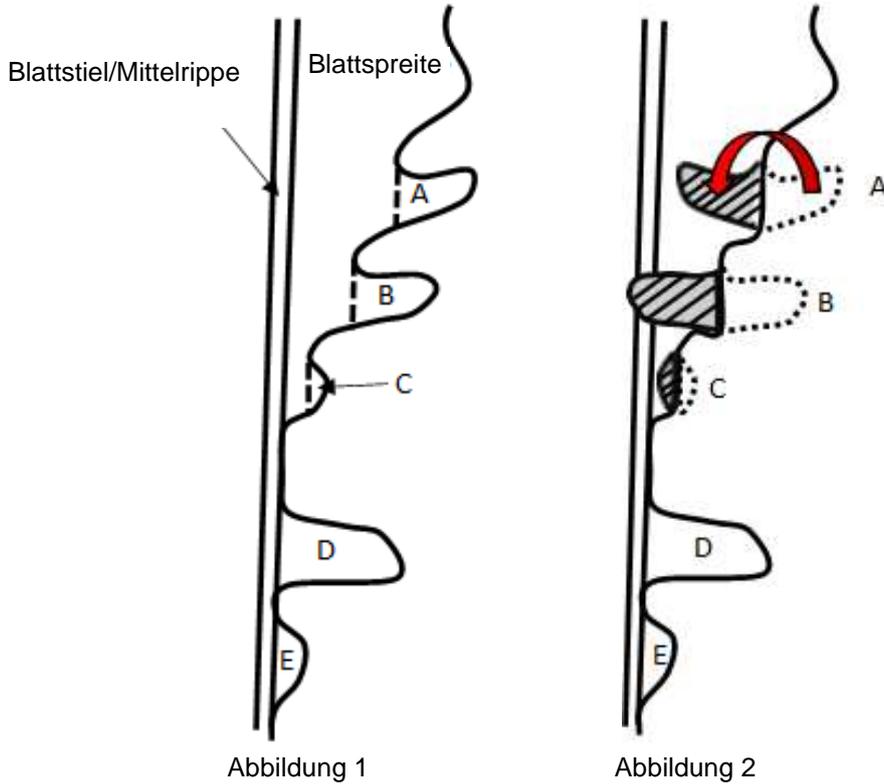
Zu 10: Blatt: Intensität der Anthocyanfärbung der Mittelrippe

Die Erfassungen sollten an der Unterseite des Blattes erfolgen.

Zu 12: Blatt: Anzahl Lappen

Teile des Blattes werden als Lappen betrachtet, wenn:

1. sie eine Mindestlänge von 1 cm haben und
2. sie, wie in den Abbildungen 1 und 2 gezeigt, zurückgefaltet auf die Mittelrippe treffen.
3. ihre Länge mindestens der Breite des Blattstiels an ihrer Ansatzstelle entspricht



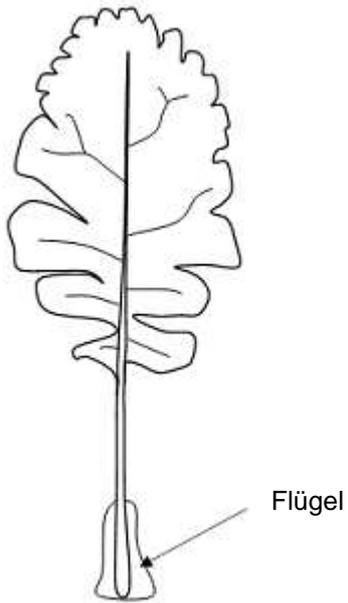
- A ist kein Lappen, da er in gefaltetem Zustand nicht auf die Mittelrippe trifft
B ist ein Lappen, da er in gefaltetem Zustand auf die Mittelrippe trifft
C ist zu klein, um ein Lappen zu sein, da er weniger als 1 cm lang ist und beim Falten nicht auf die Mittelrippe trifft
D ist ein Lappen, da die Länge länger ist als die Breite des Blattstiels an der Ansatzstelle
E ist kein Lappen, da die Länge kürzer ist als die Breite des Blattstiels an der Ansatzstelle

Zu 13: Blatt: Länge des Blattstielflügels

Teile des Blattes werden als Flügel betrachtet, wenn:

1. sie an der Basis des Blattstiels auftreten und
2. ihre Länge in etwa der Breite des Blattstiels an der Ansatzstelle entspricht.

Wenn die Blattspreite ganzrandig und durchgängig ist und an der Basis des Blattstiels angewachsen ist, wird der Blattstiel mit Note 9 beschrieben.



1
fehlend oder sehr
kurz



3
kurz



5
mittel

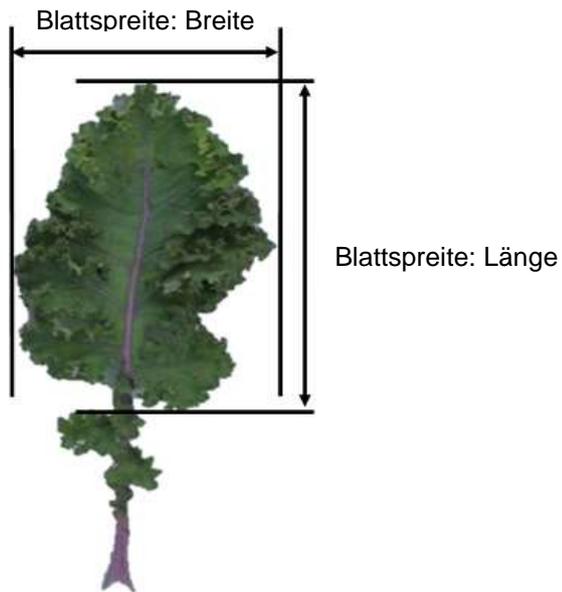


7
lang



9
sehr lang

Zu 14: Blattspreite: Länge

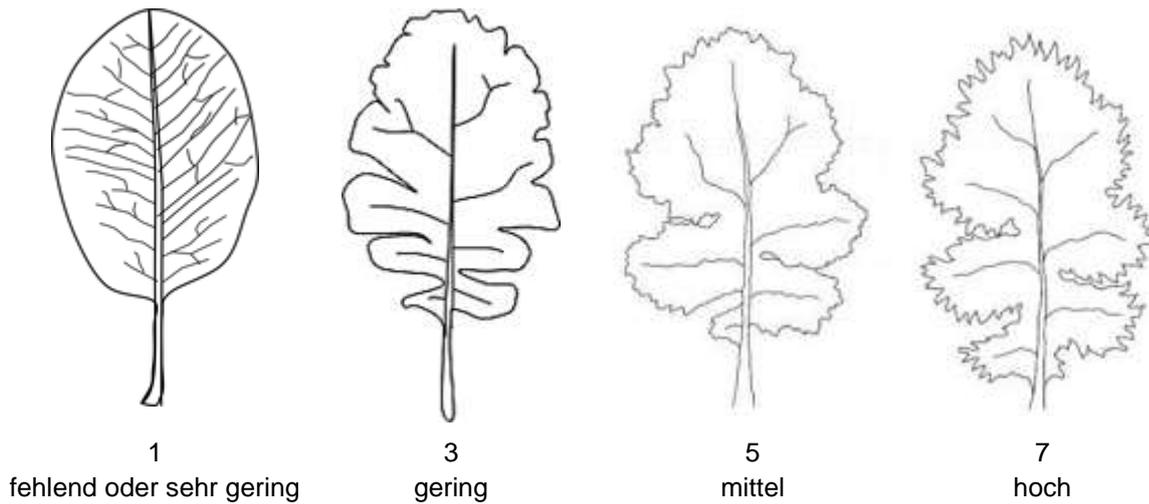


Zu 15: Blattspreite: Breite

Siehe zu 14.

Zu 17: Blattspreite: Anzahl Einschnitte

Die Erfassungen sollten im oberen Drittel der Blattspreite erfolgen.



Zu 18: Blattspreite: Tiefe der Einschnitte

Die Erfassungen sollten im oberen Drittel der n Blattspreite erfolgen.



1
fehlend oder flach



3
mittel



5
tief

Zu 19: Blattspreite: Biegung der Mittelrippe

Die Erfassungen sollten sich auf die Form insgesamt beziehen, nicht auf einem bestimmten Teil der Blattspreite. Wenn zum Beispiel fast die gesamte Mittelrippe gerade und nur der apikale Teil stark gebogen ist, sollte sie als gerade beschrieben werden.



1
aufgebogen



2
gerade



3
leicht gebogen



4
mäßig gebogen



5
stark gebogen



6
sehr stark gebogen

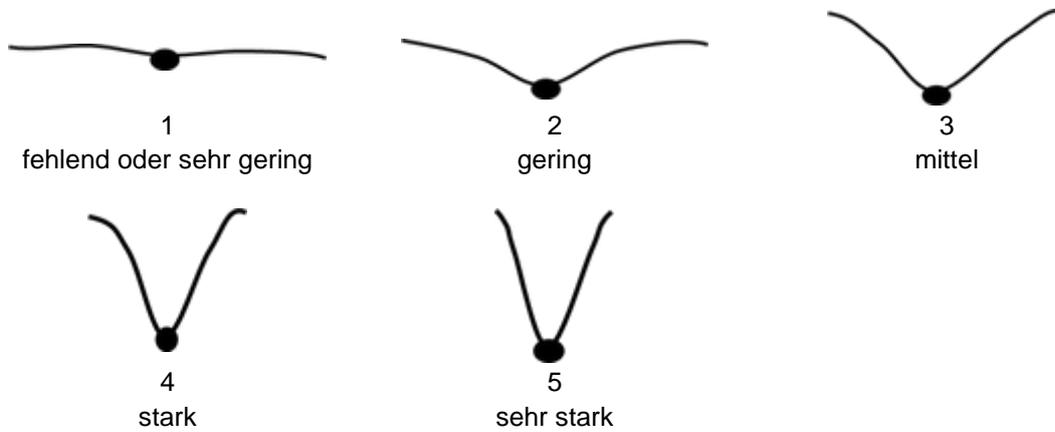
Zu 20: Blattspreite: Blasigkeit

Blasigkeit ist der Höhenunterschied der Blattoberfläche zwischen den Adern.



Zu 21: Blattspreite: Faltung im Querschnitt

Die Erfassungen sollten im mittleren Drittel der Blattspreite erfolgen.



Zu 22: Blattspreite: Drehung

Die Erfassungen sollten am gesamten Blatt erfolgen.



1
fehlend oder sehr gering



2
gering



3
mittel



4
stark

Zu 23: Blattspreite: Randwellung

Die kleinen Wellungen am Rand der Blattspreite sollten erfasst erfolgen.



1
fehlend oder sehr gering



2
gering



3
mittel



4
stark



5
sehr stark

Zu 24: Nur für Sorten mit Blattspreite: Randwellung: fehlend oder sehr gering bis gering: Blattspreite: Randbiegung

Die Erfassungen sollten im mittleren Drittel der Blattspreite erfolgen.



1
fehlend oder gering

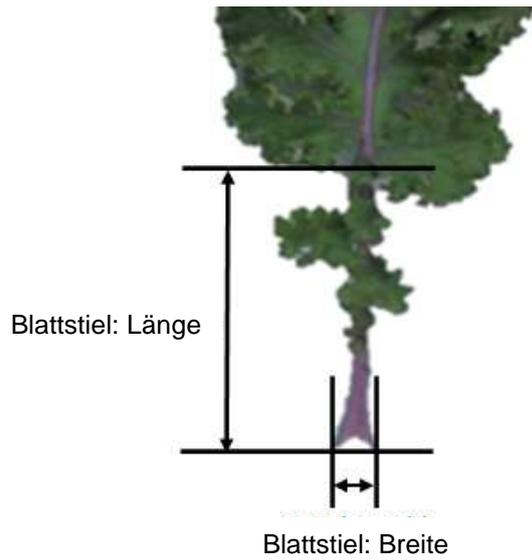


2
mittel



3
stark

Zu 25: Blattstiel: Länge



Zu 26: Blattstiel: Breite

Siehe zu 25.

Die Erfassungen sollten an der Basis des Blattstiels erfolgen.

Zu 27: Junges Blatt: Farbe

Die Erfassungen sollten an unreifen Blättern an der Spitze der Pflanze erfolgen.

Zu 28: Männliche Sterilität

Mittels Feldanbau und/oder DNS-Marker-Test zu prüfen¹.

Im Falle eines Feldanbaus ist die Erfassungsmethode VS. Im Falle eines DNS-Marker-Tests ist die Erfassungsmethode MS.

Feldanbau:

Die Erfassung sollte an vollständig geöffneten Blüten erfolgen. Antippen oder Schütteln des Blütenstiels setzt Pollen frei, der, wenn vorhanden, auf dunkel gefärbtem Papier oder Karton erfasst werden kann. Fehlende Pollenbildung ist ein Hinweis auf männliche Sterilität. Das Vorhandensein von Pollen ist ein Hinweis auf männliche Fertilität.



männlich fertil (Pollen vorhanden)



männlich steril (Pollen fehlend)

DNS-Marker-Test

Ist der Marker für zytoplasmatische männliche Sterilität (CMS-Marker) nicht vorhanden, wird erwartet, dass die Sorte männlich fertile Blüten hat. Ist der CMS-Marker vorhanden, wird erwartet, dass die Sorte männlich sterile Blüten hat.

Falls das Ergebnis des DNA-Marker-Tests die Angaben im TQ nicht bestätigt, sollte ein Feldanbau durchgeführt werden, um zu erfassen, ob die Sorte basierend auf einem anderen Mechanismus männlich fertile oder männlich sterile Blüten aufweist.

¹ 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

Akihiro Y., 2004: Yasai-engei-daihyakka 20. Shadanhojin Nousan-gyoson-bunkakyokai. Tokyo, JP. pp. 97 to 101

IBPGR, 1990: Descriptors of Brassica and Raphanus. International Board for Plant Genetic Resources. Rome, IT.

Kaloo, G. and Bergh, B.O., 1993: Genetic Improvement of Vegetable Crops, 11 Kale. Pergamon Press. New York, US. pp. 187 to 190

Langer, R.H.M., and Hill, G.D., 1982: Agricultural Plants 8, Cruciferae. Cambridge University Press. Cambridge, GB. pp. 165 to 183

Lustinec, J., 1988: Biotechnology in Agriculture and Forestry 6. Ed. Y.P.S. Bajaj. Springer-Verlag Berlin, DE. pp. 530 to 547

Nieuwhof, M., 1969: Cole Crops. Botany, Cultivation and Utilisation. Leonard Hill. London, GB.

Tsukamoto, Y., 1994: The Grand Dictionary of Horticulture Volume 1. The Shogakukan Ltd. Tokyo, JP. pp. 829 to 830

Tsunoda, S., Hinata, K. and Gomez-Campo, C., 1980: Brassica Crops and Wild Allies. Biology and Breeding Japan Scientific Press. Tokyo, JP. pp. 163 to 167

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		
1.1.1	Botanischer Name	<input type="text" value="Brassica oleracea L. var. costata DC."/>	[]
1.1.2	Landesüblicher Name	<input type="text" value="Portugiesischer Kohl, Rippenkohl, Tronchudakohl"/>	
1.2.1	Botanischer Name	<input type="text" value="Brassica oleracea L. var. medullosa Thell."/>	[]
1.2.2	Landesüblicher Name	<input type="text" value="Futterkohl, Markstammkohl"/>	
1.3.1	Botanischer Name	<input type="text" value="Brassica oleracea L. var. sabellica L."/>	[]
1.3.2	Landesüblicher Name	<input type="text" value="Braunkohl, Federkohl, Grünkohl, Krauskohl"/>	
1.4.1	Botanischer Name	<input type="text" value="Brassica oleracea L. var. viridis L."/>	[]
1.4.2	Landesüblicher Name	<input type="text" value="Blattkohl, Blätterkohl, Futterkohl, Kuhkohl"/>	
1.5.1	Botanischer Name	<input type="text" value="Brassica oleracea L. var. palmifolia DC."/>	[]
1.5.2	Landesüblicher Name	<input type="text" value="Palmkohl, Italienischer Kohl"/>	

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

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)	[]
	<input type="text"/>	
4.1.3	Entdeckung und Entwicklung (angeben, wo und wann sie entdeckt und wie sie entwickelt wurde)	[]
	<input type="text"/>	
4.1.4	Sonstige (Einzelheiten angeben)	[]
	<input type="text"/>	

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

4.2 Methode zur Vermehrung der Sorte:

4.2.1 Samenvermehrte Sorten

- a) Fremdbefruchtung
- i) Population
- b) Hybride
- i) Einfachhybride
- c) Sonstige (Einzelheiten angeben)

4.2.2 Vegetativ vermehrte Sorten

- a) Steckling
- b) Sonstige (Methode angeben)

4.2.3 Sonstige (Einzelheiten angeben)

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

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

Merkmale	Beispielssorten	Note
5.1 Pflanze: Höhe (1)		
sehr niedrig		1 []
sehr niedrig bis niedrig		2 []
niedrig	Lage Moskrul, Starbor	3 []
niedrig bis mittel		4 []
mittel	Darkibor, Marriot, Rossignol	5 []
mittel bis hoch		6 []
hoch	Esthe, Fizz, Nero di Toscana, Redbor	7 []
hoch bis sehr hoch		8 []
sehr hoch	Ostfriesische Palme	9 []
5.2 Pflanze: Position des Vegetationspunkts (3)		
im unteren Teil	Esthe, Fizz	1 []
im unteren bis mittleren Teil	Halbhoher grüner krauser	2 []
im mittleren Teil	Black Magic, Kobolt	3 []
im mittleren bis oberen Teil		4 []
im obereren Teil	Dwarf Green Curled, Kadet, Westlandse Herfst	5 []
5.3 Blatt: Haltung (8)		
aufrecht	Esthe, Nero di Toscana	1 []
aufrecht bis halbaufrecht		2 []
halbaufrecht	Cottagers, Redbor	3 []
halbaufrecht bis waagrecht		4 []
waagrecht	Marriot	5 []

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

Merkmale	Beispielsorten	Note
5.4 Blatt: Farbe (9)		
hellgrün	Tintoreto	1 []
mittelgrün	Dwarf Green Curled, Esthe	2 []
dunkelgrün	Kapitan	3 []
graugrün	Fizz	4 []
blaugrün	Black Magic, Nero di Toscana	5 []
rötlichgrün	Redbor	6 []
purpurn	Rednex	7 []
5.5 Blatt: Panaschierung (11)		
fehlend	Esthe	1 []
vorhanden	Frost Byte, Purple Varie	9 []
5.6 Blattspreite: Länge (14)		
sehr kurz		1 []
sehr kurz bis kurz		2 []
kurz	Redbor, Westlandse Herfst	3 []
kurz bis mittel		4 []
mittel	Esthe	5 []
mittel bis lang		6 []
lang	Nero di Toscana	7 []
lang bis sehr lang		8 []
sehr lang		9 []
5.7 Blattspreite: Breite (15)		
sehr schmal		1 []
sehr schmal bis schmal	Raven	2 []
schmal	Dwarf Green Curled, Redbor	3 []
schmal bis mittel		4 []
mittel	Cottagers, Esthe, Fizz	5 []
mittel bis breit		6 []
breit	Beira	7 []
breit bis sehr breit		8 []
sehr breit		9 []

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

Merkmale	Beispielsorten	Note
5.8 Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite (16)		
sehr klein		1 []
sehr klein bis klein	Marriot	2 []
klein	Beira	3 []
klein bis mittel	Dauro	4 []
mittel	Esthe, Redbor, Tintoreto	5 []
mittel bis groß	Fizz	6 []
groß		7 []
groß bis sehr groß	Black Magic, Lerchenzungen	8 []
sehr groß	Nero di Toscana	9 []
5.9 Blattspreite: Tiefe der Einschnitte (18)		
fehlend oder flach	Esthe, Nero di Toscana	1 []
flach bis mittel		2 []
mittel		3 []
mittel bis tief		4 []
tief	Fizz	5 []
5.10 Blattspreite: Randwellung (23)		
fehlend oder sehr gering	Cottagers, Esthe	1 []
gering	Pentland Brig	2 []
mittel	Redbor	3 []
stark	Dwarf Green Curled	4 []
sehr stark	Westlandse Herfst	5 []
5.11 Männliche Sterilität (28)		
fehlend	Esthe, Westlandse Herfst	1 []
vorhanden	Winnetou	9 []

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

6. Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten

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

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

