



TG/BRASS\_JUN(proj.6)

ORIGINAL: English

DATUM: 2018-02-22

## INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN

Genf

ENTWURF

## SAREPTASENF

UPOV Code(s):

BRASS\_JUN

*Brassica juncea* (L.) Czern.

## RICHTLINIEN

## FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG

## AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT

*erstellt von einem Sachverständigen aus Japan  
zu prüfen vom  
Erweiterten Redaktionsausschuß auf seiner Sitzung  
vom 26. und 27. März 2018 in Genf*

*Haftungsausschluß: dieses Dokument gibt nicht die Grundsätze oder eine Anleitung der UPOV wieder*

Alternative Namen:\*

<i>Botanischer Name</i>	<i>Englisch</i>	<i>Französisch</i>	<i>Deutsch</i>	<i>Spanisch</i>
<i>Brassica juncea</i> (L.) Czern.	Brown mustard, Indian mustard, Oriental mustard	Moutarde brune	Sareptasenf	Mostaza de Sarepta, Mostaza india

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](http://www.upov.int)).]

<u>INHALT</u>	<u>SEITE</u>
1. GEGENSTAND DIESER PRÜFUNGSRICHTLINIEN.....	4
2. ANFORDERUNGEN AN DAS VERMEHRUNGSMATERIAL.....	4
3. DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG.....	5
3.1 Anzahl von Wachstumsperioden.....	5
3.2 Prüfungsort.....	1
3.3 Bedingungen für die Durchführung der Prüfung.....	1
3.4 Gestaltung der Prüfung.....	1
3.5 Zusätzliche Prüfungen.....	5
4. PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT.....	6
4.1 Unterscheidbarkeit.....	6
4.2 Homogenität.....	7
4.3 Beständigkeit.....	7
5. GRUPPIERUNG DER SORTEN UND ORGANISATION DER ANBAUPRÜFUNG.....	8
6. EINFÜHRUNG IN DIE MERKMALSTABELLE.....	11
6.1 Merkmalskategorien.....	11
6.2 Ausprägungsstufen und entsprechende Noten.....	11
6.3 Ausprägungstypen.....	11
6.4 Beispielsorten.....	12
6.5 Legende.....	13
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	14
8. ERLÄUTERUNGEN ZU DER MERKMALSTABELLE.....	23
8.1 Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen.....	23
8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen.....	23
9. LITERATUR.....	23
10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN.....	39

## 1. Gegenstand dieser Prüfungsrichtlinien

Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von *Brassica juncea* (L.) Czern..

## 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 einzureichen.

2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

3 000 Samen für Einzelpflanzen.

20 000 Samen für Drillreihen.

Das Saatgut sollte 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.

### 3.2 *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 Das optimale Entwicklungsstadium für die Erfassung eines jeden Merkmals ist durch einen Schlüssel in der zweiten Spalte der Merkmalstabelle angegeben. Die durch die einzelnen Schlüssel angegebenen Entwicklungsstadien sind am Ende des Kapitels 8 beschrieben.

### 3.4 *Gestaltung der Prüfung*

3.4.1 Bei Einzelpflanzen sollte jede Prüfung so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 60 Pflanzen umfaßt, die auf mindestens 2 Wiederholungen aufgeteilt werden sollten.

3.4.2 Bei gedrillten Parzellen sollte jede Prüfung so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 220 Pflanzen umfaßt, die auf mindestens 2 Wiederholungen aufgeteilt werden sollten.

### 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 30 Pflanzen oder Teilen von 30 Pflanzen und alle übrigen Erfassungen an allen Pflanzen in der Prüfung erfolgen, wobei etwaige Abweicherpflanzen 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, Beispielsorten, 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 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.
- 4.2.3 Für die Bestimmung der Homogenität von samenvermehrten Sorten sollte ein Populationsstandard von 2% mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95% angewandt werden. Bei einer Stichprobengröße von 60 Pflanzen, ist die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 3. Bei einer Probengröße von 200 Pflanzen für Drillreihen beträgt die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 7.

#### 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 Saatgutmuster geprüft wird, um sicherzustellen, daß es dieselben Merkmalsausprägungen wie das ursprünglich eingesandte Material aufweist.

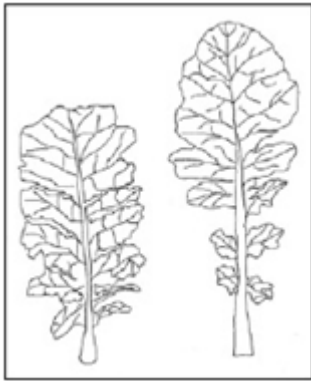
### 5. Gruppierung der Sorten und Organisation der Anbauprüfung

- 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) Samen: Farbe (Merkmal 1)
  - (b) Blattspreite: Dichte der Einschnitte (Merkmal 17)
  - (c) Blattspreite: Blasigkeit (Merkmal 18)
  - (d) Pflanze: Kopfbildung (Merkmal 20)

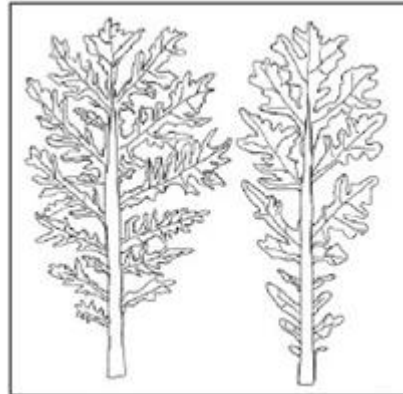
In einem ersten Schritt sollte die Sammlung nach den in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Blattyphen unterteilt werden.

Besteht Zweifel darüber, welchem Typ eine Sorte angehört, so sollte sie in allen maßgeblichen Typen geprüft werden.

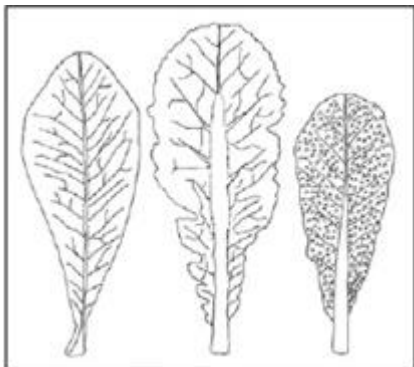
Blatt: Typ	Beispiels- sorten	Nur Sorten mit Blatt: Typ: Typ 1 oder 2: Blattspreite: Größe des Endlappens (Merkmal 11)	Blattspreite: Anzahl der Seitenlappen (Merkmal 12)	Blattspreite: Blasigkeit (Merkmal 18)	Nur Sorten mit Blatt: Typ: Typ 3 und 4: Blattspreite: Breite der Mittelrippe (Merkmal 19)	Pfanze: Kopfbildung (Merkmal 20)
Typ 1	Hagarashina, Kigarashina, Terrafit	mittel bis sehr groß	wenige bis mittel	fehlend oder gering bis mittel	-	fehlend
Typ 2	Akariasu, Flaming Frills, Riasu Karashina, Scarlet Frills	sehr klein bis klein	viele bis sehr viele	-	-	fehlend
Typ 3	Akaoba Takana, Sagami Green	-	fehlend oder sehr wenige	mittel bis stark	schmal	fehlend
Typ 4	Kekkyu Takana, Miike Takana, Shinkoku Seisai	-	fehlend oder sehr wenige	mittel bis stark	mittel bis breit	fehlend oder vorhanden



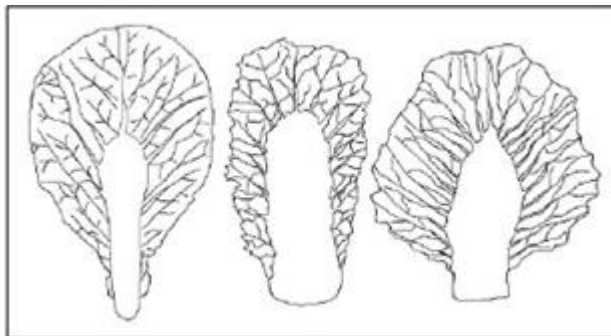
Typ 1  
(leierförmig)



Typ 2  
(Fiederung)



Typ 3  
(vollständige und schmale Mittelrippe)



Typ 4  
(vollständige und breite Mittelrippe)

5.4 Anleitung für die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen im Prozeß der Unterscheidbarkeitsprüfung wird in der Allgemeinen Einführung und in Dokument TGP/9 „Prüfung der Unterscheidbarkeit“ gegeben.

## 6. Einführung in die Merkmalstabelle

### 6.1 *Merkmalskategorien*

#### 6.1.1 Standardmerkmale in den Prüfungsrichtlinien

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

#### 6.1.2 Merkmale mit Sternchen

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

### 6.2 *Ausprägungsstufen und entsprechende Noten*

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

6.2.2 Bei qualitativen und pseudoqualitativen Merkmalen (vgl. Kapitel 6.3) sind alle relevanten Ausprägungsstufen für das Merkmal dargestellt. Bei quantitativen Merkmalen mit fünf oder mehr Stufen kann jedoch eine verkürzte Skala verwendet werden, um die Größe der Merkmalstabelle zu vermindern. Bei einem quantitativen Merkmal mit neun Stufen kann die Darstellung der Ausprägungsstufen in den Prüfungsrichtlinien beispielsweise wie folgt abgekürzt werden:

Stufe	Note
klein	3
mittel	5
groß	7

Es ist jedoch anzumerken, daß alle der nachstehenden neun Ausprägungsstufen für die Beschreibung von Sorten existieren und entsprechend verwendet werden sollten:

Stufe	Note
sehr klein	1
sehr klein bis klein	2
klein	3
klein bis mittel	4
mittel	5
mittel bis groß	6
groß	7
groß bis sehr groß	8
sehr groß	9

6.2.3 Weitere Erläuterungen zur Darstellung der Ausprägungsstufen und Noten sind in Dokument TGP/7 „Erstellung von Prüfungsrichtlinien“ zu finden.

### 6.3 Ausprägungstypen

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

### 6.4 Beispielssorten

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

### 6.5 Legende

		English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten 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)

7 Schlüssel für Entwicklungsstadien Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.



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>QL</b>	<b>VG</b>		<b>00</b>			
	<b>Seed: color</b>	<b>Graine : couleur</b>	<b>Samen: Farbe</b>	<b>Semilla: color</b>			
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Kigarashina	1	
	blackish brown	brun noirâtre	schwärzlich braun	marrón negruzco	Akaoba Takana, Esperance, Miike Takana, Terrafit, Terraplus	2	
<b>2.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>		<b>10</b>			
	<b>Hypocotyl: anthocyanin coloration</b>	<b>Hypocotyle : pigmentation anthocyanique</b>	<b>Hypokotyl: Anthocyanfärbung</b>	<b>Hipocótilo: pigmentación antociánica</b>			
	absent or weak	nulle ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Jarangi, TTK456, Zasai FM-58	1	
	medium	moyenne	mittel	media	Jarami, Shinkoku Seisai	2	
	strong	forte	stark	fuerte	Kigarashina	3	
<b>3.</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>10</b>			
	<b>Cotyledon: length</b>	<b>Cotylédon : longueur</b>	<b>Keimblatt: Länge</b>	<b>Cotiledón: longitud</b>			
	short	court	kurz	corto	Junkei Yamashiona, Vittasso	3	
	medium	moyen	mittel	medio	Katsuona, Terraplus	5	
	long	long	lang	largo	Scala	7	
<b>4.</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>10</b>			
	<b>Cotyledon: width</b>	<b>Cotylédon : largeur</b>	<b>Keimblatt: Breite</b>	<b>Cotiledón: anchura</b>			
	narrow	étroit	schmal	estrecho	Junkei Yamashiona, Vittasso	3	
	medium	moyen	mittel	medio	Katsuona, Pacific Gold, Terraplus	5	
	broad	large	breit	ancho	Minaret, Terminator	7	

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>5.</b>	<b>PQ</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>	<b>19</b>			
	<b>Leaf: shape</b>	<b>Feuille : forme</b>	<b>Blatt: Form</b>	<b>Hoja: forma</b>				
	ovate	ovale	eiförmig	oval	Serihon		1	
	circular	circulaire	rund	circular	Kekkyu Takana		2	
	elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	Akariasu		3	
	oblong	oblongue	länglich	oblonga	Etamine, Zasai FM-58		4	
	obovate	obovale	verkehrt eiförmig	oboval	Esperance, Katsuona		5	
	spatulate	spatulée	spatelförmig	espatulada	Kigarashina		6	
<b>6.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>	<b>19</b>			
	<b>Leaf: attitude</b>	<b>Feuille : port</b>	<b>Blatt: Haltung</b>	<b>Hoja: porte</b>				
	erect	dressée	aufrecht	erecta	Energy, Vittasso, Wasabina		1	
	semi-erect	demi-dressée	halbaufrecht	semierecta	Esperance, Shinkoku Seisai		3	
	horizontal	horizontale	waagerecht	horizontal	Etamine, Miike Takana		5	
<b>7.</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>	<b>19</b>			
	<b>Leaf: length</b>	<b>Feuille : longueur</b>	<b>Blatt: Länge</b>	<b>Hoja: longitud</b>				
	short	courte	kurz	corta	Chirimen Hakarashina		3	
	medium	moyenne	mittel	media	Miike Takana, Terraplus		5	
	long	longue	lang	larga	Akaoba Takana, Vittasso		7	
<b>8.</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>	<b>19</b>			
	<b>Leaf: width</b>	<b>Feuille : largeur</b>	<b>Blatt: Breite</b>	<b>Hoja: anchura</b>				
	narrow	étroite	schmal	estrecha	Chirimen Hakarashina		3	
	medium	moyenne	mittel	media	Miike Takana, Terraplus		5	
	broad	large	breit	ancha	Katsuona, Vittasso		7	

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>9.</b>	<b>(*)</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>	<b>19</b>
	<b>Leaf: length of petiole</b>	<b>Feuille : longueur du pétiole</b>	<b>Blatt: Länge des Blattstiels</b>	<b>Hoja: longitud del peciolo</b>		
	absent or very short	absent ou très court	fehlend oder sehr kurz	ausente o muy corto	Serihon	1
	short	court	kurz	corta	Miike Takana	3
	medium	moyen	mittel	media	Junkei Yamashiona	5
	long	long	lang	largo		7
<b>10.</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>	<b>19</b>	
	<b>Leaf: width of petiole</b>	<b>Feuille : largeur du pétiole</b>	<b>Blatt: Breite des Blattstiels</b>	<b>Hoja: anchura del peciolo</b>		
	narrow	étroit	schmal	estrecho	Kigarashina	3
	medium	moyen	mittel	medio	Katsuona	5
	broad	large	breit	ancho	Shinkoku Seisai	7
<b>11.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>	<b>19</b>	
	<b>Only varieties with Leaf: type: type 1 or 2: Leaf blade: size of terminal lobe</b>	<b>Seulement les variétés avec Feuille : type : type 1 ou 2 : Limbe : taille du lobe terminal</b>	<b>Nur Sorten mit Blatt: Typ: Typ 1 oder 2: Blattspreite: Größe des Endlappens</b>	<b>Solo variedades con Hoja: tipo: tipo 1 o 2: Limbo: tamaño del lóbulo terminal</b>		
	small	petit	klein	pequeño	Akariasu	3
	medium	moyen	mittel	medio	Kigarashina	5
	large	large	groß	grande	Pacific Gold, Perm Green	7
<b>12.</b>	<b>(*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>	<b>19</b>
	<b>Leaf blade: number of lateral lobes</b>	<b>Limbe : nombre de lobes latéraux</b>	<b>Blattspreite: Anzahl der Seitenlappen</b>	<b>Limbo: número de lóbulos laterales</b>		
	absent or very few	nul ou très petit	fehlend oder sehr wenige	ausentes o muy bajo		1
	few	petit	wenige	bajo	Minaret	3
	medium	moyen	mittel	medio	Esperance, Kigarashina	5
	many	grand	viele	alto	Akariasu, TTK456	7

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>13.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>		<b>(a)</b>	<b>19</b>			
	<b>Leaf blade: pubescence on lower side</b>		<b>Limbe : pubescence sur la face inférieure</b>		<b>Blattspreite: Behaarung der Unterseite</b>	<b>Limbo: pubescencia en envés</b>		
	absent or weak		nulle ou faible		fehlend oder gering	ausente o débil	Miike Takana	1
	medium		moyenne		mittel	media	Oba Takana	2
	strong		forte		stark	densa	Kigarashina	3
<b>14. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>	<b>19</b>			
	<b>Leaf blade: anthocyanin coloration</b>		<b>Limbe : pigmentation anthocyanique</b>		<b>Blattspreite: Anthocyanfärbung</b>	<b>Limbo: pigmentación antociánica</b>		
	absent or very weak		nulle ou très faible		fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Kekkyu Takana, Vitamine	1
	weak		faible		gering	débil		3
	medium		moyenne		mittel	media	Miike Takana	5
	strong		forte		stark	fuerte	TTK456	7
<b>15.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>		<b>(a)</b>	<b>19</b>			
	<b><u>Only varieties with anthocyanin coloration: absent or very weak:</u> Leaf blade: intensity of green color</b>		<b><u>Seulement les variétés avec pigmentation anthocyanique : nulle ou très faible :</u> Limbe : intensité de la couleur verte</b>		<b><u>Nur Sorten mit Anthocyanfärbung: fehlend oder sehr gering:</u> Blattspreite: Intensität der grünen Farbe</b>	<b><u>Solo variedades con pigmentación antociánica: ausente o muy débil:</u> Limbo: intensidad del color verde</b>		
	light		claire		hell	claro	Wasabina	3
	medium		moyenne		mittel	medio	Etamine, Golden Streaks, Katsuona	5
	dark		foncée		dunkel	oscuro	Terratop	7
<b>16.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>	<b>19</b>			
	<b>Leaf blade: undulation of margin</b>		<b>Limbe : ondulation du bord</b>		<b>Blattspreite: Wellung des Randes</b>	<b>Limbo: ondulación del borde</b>		
	absent or very weak		nulle ou très faible		fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
	weak		faible		gering	débil	Akaoba Takana	2
	medium		moyenne		mittel	media	Katsuona	3
	strong		forte		stark	fuerte	Chirimen Hakarashina	4
	very strong		très forte		sehr stark	muy fuerte		5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>17. (*)</b>	<b>QN VG</b>	<b>(+) (a)</b>	<b>19</b>			
	<b>Leaf blade: density of incisions of margin</b>	<b>Limbe : densité des incisions du bord</b>	<b>Blattspreite: Dichte der Einschnitte</b>	<b>Limbo: densidad de las incisiones del borde</b>		
	absent or very sparse	nulle ou très faible	fehlend oder sehr locker	ausentes o muy laxas		1
	sparse	faible	locker	laxas	Etamine, Katsuona	3
	medium	moyenne	mittel	medias	Opaleska	5
	dense	forte	dicht	densas	Oportuna	7
<b>18. (*)</b>	<b>QN VG</b>	<b>(+) (a)</b>	<b>19</b>			
	<b>Leaf blade: blistering</b>	<b>Limbe : cloûre</b>	<b>Blattspreite: Blasigkeit</b>	<b>Limbo: ampollado</b>		
	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder schwach	ausente o débil	Etamine, Kigarashina	1
	medium	moyenne	mittel	medio	Akaoba Takana	2
	strong	forte	stark	fuerte	Katsuona	3
<b>19.</b>	<b>QN MS/VG</b>	<b>(+) (a)</b>	<b>19</b>			
	<b><u>Only varieties with leaf: type: type 3 and 4:</u> Leaf blade: width of midrib</b>	<b><u>Seulement les variétés avec Feuille : type : type 3 ou 4 :</u> Limbe : largeur de la nervure médiane</b>	<b><u>Nur Sorten mit Blatt: Typ: Typ 3 oder 4:</u> Blattspreite: Breite der Mittelrippe</b>	<b><u>Solo variedades con Hoja: tipo: tipo 3 o 4:</u> Limbo: anchura del nervio central</b>		
	narrow	étroite	schmal	estrecho	Sagami Green	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Katsuona	5
	broad	large	breit	ancho	Shinkoku Seisai	7
<b>20. (*)</b>	<b>QL VG</b>	<b>(+)</b>	<b>19</b>			
	<b>Plant: head formation</b>	<b>Plante : formation d'un capitule</b>	<b>Pfanze: Kopfbildung</b>	<b>Planta: formación de repollo</b>		
	absent	absente	fehlend	ausente	Kigarashina	1
	present	présente	vorhanden	presente	Kekkyu Takana	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>21.</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>			<b>19</b>	
	<b>Head: height</b>	<b>Capitule : hauteur</b>	<b>Kopf: Höhe</b>	<b>Repollo: altura</b>		
	short	bas	kurz	corto		1
	medium	moyen	mittel	medio	Kekkyu Takana, Unzen Kekkyu Takana	2
	tall	haut	hoch	alto		3
<b>22.</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>			<b>19</b>	
	<b>Head: width</b>	<b>Capitule : largeur</b>	<b>Kopf: Breite</b>	<b>Repollo: anchura</b>		
	narrow	étroit	schmal	estrecho		1
	medium	moyen	mittel	medio	Kekkyu Takana, Unzen Kekkyu Takana	2
	broad	large	breit	ancho		3
<b>23.</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>			<b>19</b>	
	<b>Head: number of leaves</b>	<b>Capitule : nombre de feuilles</b>	<b>Kopf: Anzahl Blätter</b>	<b>Repollo: número de hojas</b>		
	few	petit	wenige	bajo		3
	medium	moyen	mittel	medio	Kekkyu Takana, Unzen Kekkyu Takana	5
	many	grand	viele	alto		7
<b>24.</b>	<b>PQ</b>	<b>VG</b>			<b>19</b>	
	<b>Head: internal color</b>	<b>Capitule : couleur intérieure</b>	<b>Kopf: Innenfarbe</b>	<b>Repollo: color interno</b>		
	yellowish white	blanc jaunâtre	gelblich weiß	blanco amarillento	Unzen Kekkyu Takana	1
	light green	vert clair	hellgrün	verde claro		2
	medium green	vert moyen	mittelgrün	verde medio	Kekkyu Takana	3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>25.</b>	<b>PQ</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>20-29</b>		
	<b>Main stem: shape</b>	<b>Tige principale : forme</b>	<b>Haupttrieb: Form</b>	<b>Tallo principal: forma</b>		
	narrow conical	conique étroite	schmal kegelförmig	cónico estrecho	Kigarashina	1
	rounded	arrondie	abgerundet	redondeado	Umino	2
	broad conical	conique large	breit kegelförmig	cónico ancho	Zasai FM-58	3
	branched	ramifiée	verzweigt	ramificado	FE-K226	4
<b>26.</b>	<b>QN</b>	<b>MG</b>		<b>31</b>		
	<b>Time of beginning of bolting</b>	<b>Époque de début de montaison</b>	<b>Zeitpunkt des Schossbeginns</b>	<b>Época del comienzo de la floración</b>		
	early	précoce	früh	temprana	Junkei Yamashiona, Scala	3
	medium	moyenne	mittel	media	Terraplus	5
	late	tardive	spät	tardía	Akaoba Takana	7
<b>27.</b>	<b>QN</b>	<b>MG/MS</b>		<b>50</b>		
	<b>Time of flowering</b>	<b>Époque de floraison</b>	<b>Zeitpunkt der Blüte</b>	<b>Época de floración</b>		
	early	précoce	früh	temprana	Terrafit	3
	medium	moyenne	mittel	media	Minaret, Terraplus	5
	late	tardive	spät	tardía	Brons	7
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Vittasso	9
<b>28.</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>65-79</b>		
	<b><u>Only varieties with head formation:</u> <u>absent:</u> Plant: length</b>	<b><u>Seulement les variétés avec formation d'un capitule : absente :</u> <u>Plante : longueur</u></b>	<b><u>Nur Sorten mit Kopfbildung: fehlend:</u> <u>Pflanze: Länge</u></b>	<b><u>Solo variedades con formación de repollo:</u> <u>ausente: Planta: longitud</u></b>		
	short	courte	kurz	baja	Pacific Gold, Terminator	3
	medium	moyenne	mittel	media	Terraplus	5
	long	longue	lang	alta	Minaret	7
	very long	très longue	sehr lang	muy alta	Vittasso	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>29.</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>65-79</b>		
	<b><u>Only varieties with head formation:</u> <u>absent:</u> Silique: length</b>	<b><u>Seulement les variétés avec formation d'un capitule : absente :</u> Silique : longueur</b>	<b><u>Nur Sorten mit Kopfbildung: fehlend:</u> Schote: Länge</b>	<b><u>Solo variedades con formación de repollo:</u> <u>ausente:</u> Silicua: longitud</b>		
	short	courte	kurz	corta	Terraplus, Vittasso	3
	medium	moyenne	mittel	media	Pacific Gold	5
	long	longue	lang	larga	Minaret	7
<b>30.</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>65-79</b>		
	<b><u>Only varieties with head formation:</u> <u>absent:</u> Silique: length of beak</b>	<b><u>Seulement les variétés avec formation d'un capitule : absente :</u> Silique : longueur du bec</b>	<b><u>Nur Sorten mit Kopfbildung: fehlend:</u> Schote: Länge des Schnabels</b>	<b><u>Solo en variedades con formación de repollo: ausente:</u> Silicua: longitud de la punta</b>		
	short	court	kurz	corta	Terraplus, Vittasso	3
	medium	moyen	mittel	media	Terrafit	5
	long	long	lang	larga		7
<b>31.</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>65-79</b>		
	<b><u>Only varieties with head formation:</u> <u>absent:</u> Silique: width</b>	<b><u>Seulement les variétés avec formation d'un capitule : absente :</u> Silique : largeur</b>	<b><u>Nur Sorten mit Kopfbildung: fehlend:</u> Schote: Breite</b>	<b><u>Solo en variedades con formación de repollo: ausente:</u> Silicua: anchura</b>		
	narrow	étroite	schmal	estrecha	Vittasso	3
	medium	moyenne	mittel	media	Energy, Terrafit	5
	broad	large	breit	ancha	Oba Takana	7
<b>32.</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>65-79</b>		
	<b><u>Only varieties with head formation:</u> <u>absent:</u> Silique: length of peduncle</b>	<b><u>Seulement les variétés avec formation d'un capitule : absente :</u> Silique : longueur du pédoncule</b>	<b><u>Nur Sorten mit Kopfbildung: fehlend:</u> Schote: Länge des Blütenstandstiels</b>	<b><u>Solo en variedades con formación de repollo: ausente:</u> Silicua: longitud del pedúnculo</b>		
	short	court	kurz	corto	Vittasso	3
	medium	moyen	mittel	medio	Energy	5
	long	long	lang	largo	Minaret	7



	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>33.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>				
	<b>Tendency to form inflorescences in the year of sowing under long day conditions</b>		<b>Tendance à former des inflorescences dans l'année du semis en jours longs</b>	<b>Neigung zur Bildung von Blütenständen im Jahr der Aussaat unter Langtagsbedingungen</b>	<b>Tendencia a formar inflorescencias en el año de la siembra en condiciones de días largos</b>		
	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Brons, Vittasso	1	
	weak	faible	gering	débil		3	
	medium	moyenne	mittel	media	Terraplus	5	
	strong	forte	stark	fuerte		7	
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Energy, Minaret, Terrafit	9	

## 8. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle

### 8.1 *Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen*

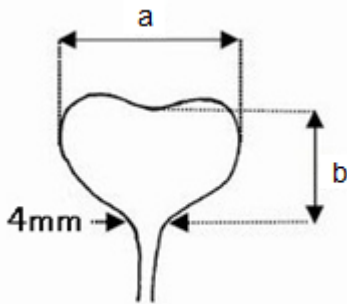
Merkmale, die folgende Kennzeichnung haben, sollten wie nachstehend angegeben geprüft werden:

- (a) Erfassungen an den Blättern sollten am größten voll entwickelten (nicht alternden) Blatt vorgenommen werden.

### 8.2 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

#### Zu 3: Keimblatt: Länge

Die Messungen sollten an Keimblättern von 30 Sämlingen erfolgen. Wenn die beiden Keimblätter unterschiedlich groß sind, sollte das größere gemessen werden. Die Länge entspricht der Entfernung zwischen der Einsenkung an der Spitze des Keimblatts und dem Punkt, an dem die Breite des Stieles etwa 4 mm beträgt. Die Breite des Keimblatts sollte an seiner breitesten Stelle gemessen werden.

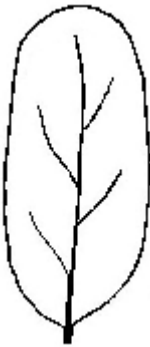

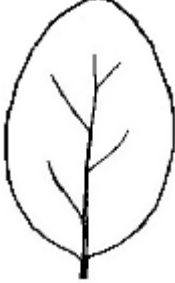
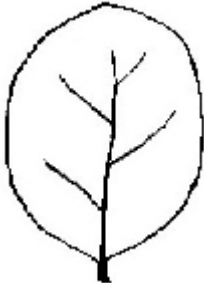
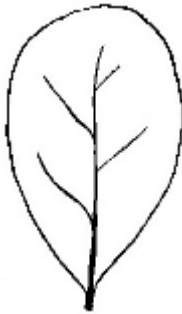
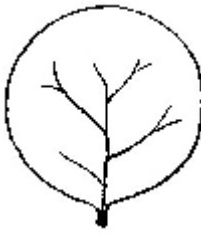


- a = Keimblatt: Breite (Merkmal 4)  
b = Keimblatt: Länge (Merkmal 3)

#### Zu 4: Keimblatt: Breite

Siehe Zu 3

Zu 5: Blatt: Form

Breite (Verhältnis Länge/Breite)	← breiter Teil →		
	unterhalb der Mitte	in der Mitte	oberhalb der Mitte
schmal (hoch)		 4 länglich	 6 spatelförmig
mittel (mittel)	 1 eiförmig	 3 elliptisch	 5 verkehrt eiförmig
breit (niedrig)		 2 rund	

Zu 6: Blatt: Haltung



1  
aufrecht

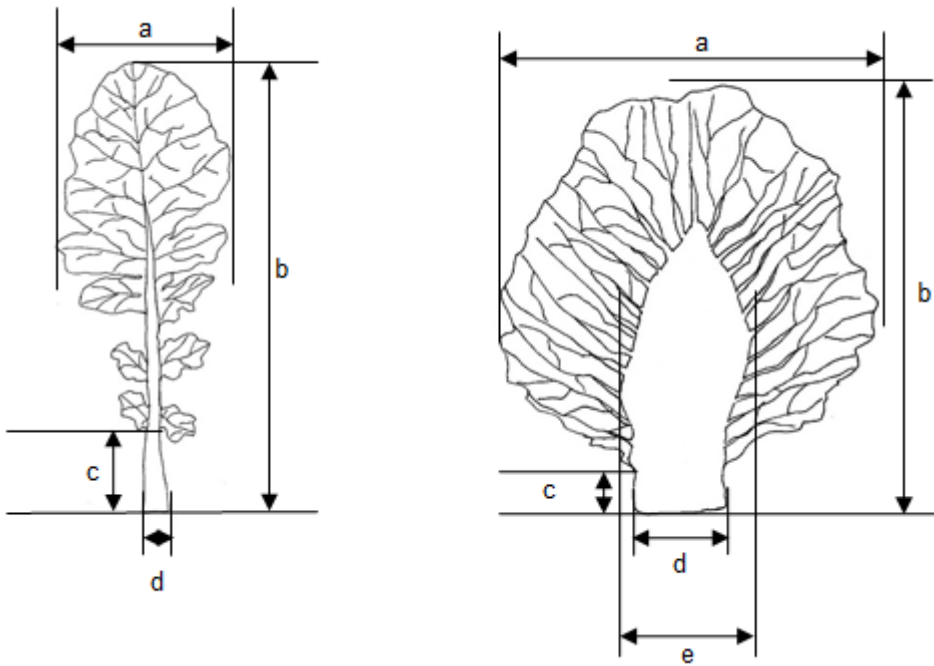


3  
halbaufrecht



5  
waagrecht

Zu 7: Blatt: Länge



- a = Blatt: Breite (Merkmal 8)
- b = Blatt: Länge (Merkmal 7)
- c = Blattstiel: Länge (Merkmal 9)
- d = Blattstiel: Breite (Merkmal 10)
- e = Mittelrippe: Breite (Merkmal 19)

Zu 8: Blatt: Breite

Siehe Zu 7

Zu 9: Blatt: Länge des Blattstiels

Siehe Zu 7

Zu 10: Blatt: Breite des Blattstiels

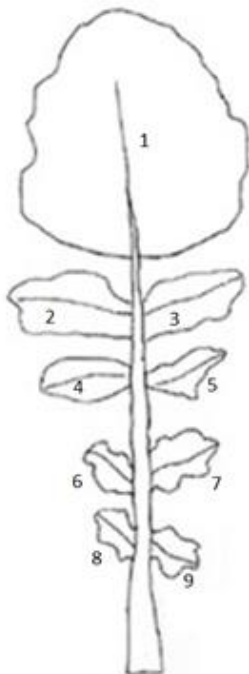
Siehe Zu 7

Zu 11: Nur Sorten mit Blatt: Typ: Typ 1 oder 2:: Blattspreite: Größe des Endlappens

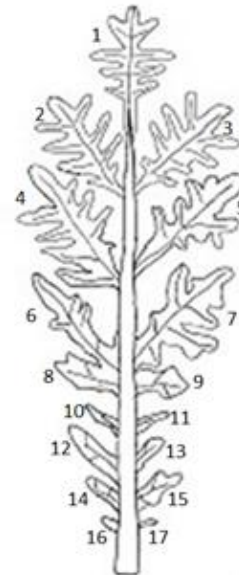
Teile der Blattspreite werden als Lappen angesehen, wenn ihre Länge mindestens der Breite des Blattstiels an ihrer Ansatzstelle entspricht und wenn der obere Einschnitt der Spreite mindestens die Hälfte der Länge des Lappens ausmacht.

Der Endlappen ist der oberste Lappen des Blatts, in der folgenden Abbildung als Lappen Nr. 1 dargestellt. Bei einem Blatt des Typs 2 ähnelt die Form des Endlappens der anderer nahegelegener Lappen.

Die Seitenlappen sind alle Lappen bis auf den Endlappen.

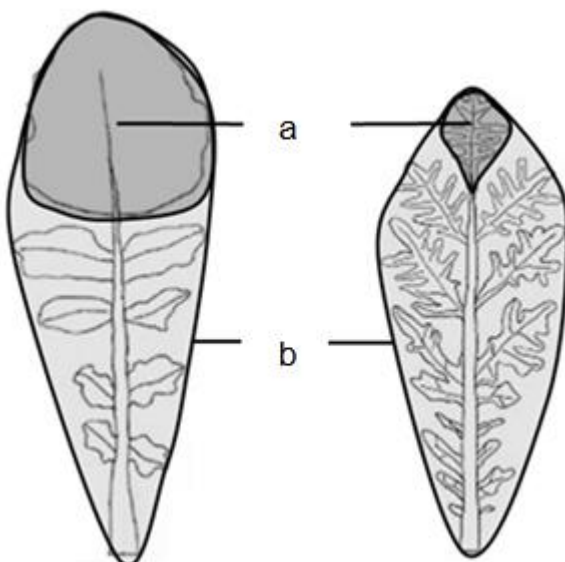


Typ 1



Typ 2

Die Größe des Endlappens sollte anhand des Verhältnisses zwischen der Größe des Endlappens und der Größe des Blatts bestimmt werden. Die Größe des Endlappens und die Größe des Blatts entsprechen der Größe der Fläche, die zum Zeitpunkt der Erfassung in ihrem jeweiligen Umriss eingeschlossen war.



a = Größe des Endlappens  
b = Größe des Blatts

Zu 12: Blattspreite: Anzahl der Seitenlappen

Siehe Zu 11

Zu 14: Blattspreite: Anthocyanfärbung

Die stärkste Intensität (nicht die Ausbreitung) der Anthocyanfärbung sollte erfasst werden.

Zu 16: Blattspreite: Wellung des Randes

Die Erfassungen sollten unter Ausschluss von Typ 2 erfolgen.



2  
gering



3  
mittel



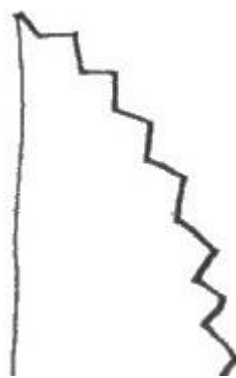
4  
stark

Zu 17: Blattspreite: Dichte der Einschnitte

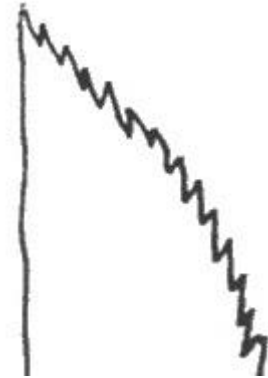
Die Erfassungen sollten am distalen Teil der Blätter unter Ausschluss von Typ 2 erfolgen.



3  
locker



5  
mittel



7  
dicht

Zu 18: Blattspreite: Blasigkeit

Die Erfassungen sollten unter Ausschluss von Typ 2 erfolgen.



1  
fehlend oder gering



2  
mittel



3  
stark

Zu 19: Nur Sorten mit Blatt: Typ: Typ 3 oder 4: Blattspreite: Breite der Mittelrippe

Siehe Zu 7

Die Breite der Mittelrippe sollte an der breitesten Stelle gemessen werden.

Zu 20: Pflanze: Kopfbildung



1  
fehlend



9  
vorhanden

Zu 25: Haupttrieb: Form

Erfassungen der Form des Haupttriebs sollten nach Entfernung der Blätter erfolgen, unter Ausschluss von Seitentrieben, die sich an der Basis des Haupttriebs befinden.



1  
schmal kegelförmig



2  
abgerundet



3  
breit kegelförmig



4  
verzweigt

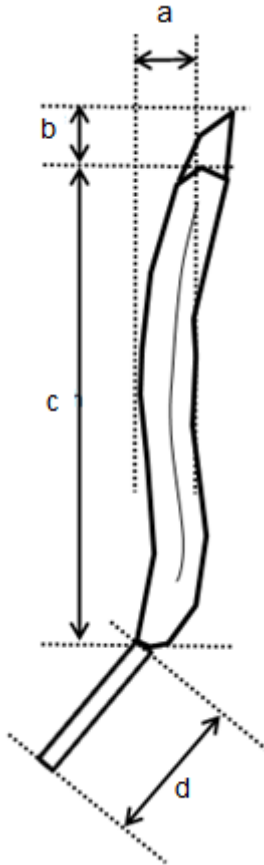
Zu 28: Nur Sorten mit Kopfbildung: fehlend: Pflanze: Länge

Die Erfassungen sollten bei stagnierendem Wachstum erfolgen, indem die Gesamthöhe der Pflanzen vom Boden bis zu ihrem höchsten Punkt erfasst wird.



Zu 29: Nur Sorten mit Kopfbildung: fehlend: Schote: Länge

Alle Erfassungen an der Schote sollten im mittleren Teil des Blütenstandes des Haupttriebs erfolgen.



- a = Schote: Breite (Merkmal 31)
- b = Schote: Länge des Schnabels (Merkmal 30)
- c = Schote: Länge (Merkmal 29)
- d = Schote: Länge des Blütenstandstiels (Merkmal 32)

Die Länge der Schote sollte von der Ansatzstelle des Blütenstandstiels bis zur Spitze unter Ausschluss der Spitze erfasst werden.

Zu 30: Nur Sorten mit Kopfbildung: fehlend: Schote: Länge des Schnabels

Siehe Zu 29

Zu 31: Nur Sorten mit Kopfbildung: fehlend: Schote: Breite

Siehe Zu 29

Zu 32: Nur Sorten mit Kopfbildung: fehlend: Schote: Länge des Blütenstandstiels

Siehe Zu 29

Zu 33: Neigung zur Bildung von Blütenständen im Jahr der Aussaat unter Langtagsbedingungen

Die Erfassung der Neigung zur Ausbildung eines Blütenstands (Anteil der Pflanzen vor dem Kospentadium, im Knospentadium, im Blühstadium, im Stadium der Schotenbildung) sollte im Herbst erfolgen, wenn die Entwicklung stagniert.

### 8.3 SCHLÜSSEL FÜR DAS ENTWICKLUNGSSTADIUM

#### SCHLÜSSEL ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

- 0 Makrostadium 0: Keimung  
01 Beginn der Samenquellung  
03 Ende der Samenquellung  
05 Keimwurzel aus Samen ausgetreten  
07 Hypokotyl mit Keimblättern hat Samenschale durchbrochen  
08 Hypokotyl mit Keimblättern erreicht die Bodenoberfläche  
09 Auflaufen: Keimblätter durchbrechen Bodenoberfläche
- 1 Makrostadium 1: Blattentwicklung  
10 Keimblätter voll entfaltet  
11 Erstes Blatt entfaltet  
12 2 Blätter entfaltet  
13 3 Blätter entfaltet  
14 4 Blätter entfaltet  
15 5 Blätter entfaltet  
16 6 Blätter entfaltet  
17 7 Blätter entfaltet  
18 8 Blätter entfaltet  
19 9 oder mehr Blätter entfaltet
- 2 Makrostadium 2: Bildung der Seitentriebe  
20 Keine Seitentriebe  
21 Erster Seitentrieb wahrnehmbar  
22 2 Seitentriebe wahrnehmbar  
23 3 Seitentriebe wahrnehmbar  
24 4 Seitentriebe wahrnehmbar  
25 5 Seitentriebe wahrnehmbar  
26 6 Seitentriebe wahrnehmbar  
27 7 Seitentriebe wahrnehmbar  
28 8 Seitentriebe wahrnehmbar  
29 9 oder mehr Seitentriebe wahrnehmbar
- 3 Makrostadium 3: Längenwachstum  
30 Keine Internodien("Rosette")  
31 1 sichtbar ausgestrecktes Internodium  
32 2 sichtbar ausgestreckte Internodien  
33 3 sichtbar ausgestreckte Internodien  
34 4 sichtbar ausgestreckte Internodien  
35 5 sichtbar ausgestreckte Internodien  
36 6 sichtbar ausgestreckte Internodien  
37 7 sichtbar ausgestreckte Internodien  
38 8 sichtbar ausgestreckte Internodien  
39 9 oder mehr sichtbar ausgestreckte Internodien
- 4 Makrostadium 4: Erscheinen der Blütenstände  
40 Blütenknospen vorhanden, noch von Blättern umschlossen  
41 Blütenknospen von oben sichtbar ("grüne Knospe")  
42 Blütenknospen frei, auf gleicher Höhe wie die jüngsten Blätter  
43 Blütenknospen über die jüngsten Blätter erhoben  
45 Einzelne Blütenknospen (Hauptblütenstand) sichtbar, jedoch noch geschlossen  
47 Einzelne Blütenknospen (sekundäre Blütenstände) sichtbar, jedoch noch geschlossen  
49 Erste Blütenblätter sichtbar, Blütenknospen noch geschlossen ("gelbe Knospe")
- 5 Makrostadium 5: Blüte  
50 Erste Blüten offen  
51 10% der Blüten am Hauptblütenstand offen, Hauptblütenstand verlängert sich  
52 20% der Blüten am Hauptblütenstand offen  
53 30% der Blüten am Hauptblütenstand offen  
54 40% der Blüten am Hauptblütenstand offen  
55 Vollblüte: 50% der Blüten am Hauptblütenstand offen, ältere Blütenblätter fallen ab  
57 Abgehende Blüte: Mehrheit der Blütenblätter abgefallen  
59 Ende der Blüte

<u>6</u>	<u>Makrostadium 6: Schotenentwicklung</u>
61	10% der Schoten haben endgültige Länge erreicht
62	20% der Schoten haben endgültige Länge erreicht
63	30% der Schoten haben endgültige Länge erreicht
64	40% der Schoten haben endgültige Länge erreicht
65	50% der Schoten haben endgültige Länge erreicht
66	60% der Schoten haben endgültige Länge erreicht
67	70% der Schoten haben endgültige Länge erreicht
68	80% der Schoten haben endgültige Länge erreicht
69	Nahezu alle Schoten haben endgültige Länge erreicht
<u>7</u>	<u>Makrostadium 7: Reife</u>
70	Beginn der Reife: Samen grün, füllen den Schotenhohlraum aus
71	10% der Schoten reif, Samen dunkel und hart
72	20% der Schoten reif, Samen dunkel und hart
73	30% der Schoten reif, Samen dunkel und hart
74	40% der Schoten reif, Samen dunkel und hart
75	50% der Schoten reif, Samen dunkel und hart
76	60% der Schoten reif, Samen dunkel und hart
77	70% der Schoten reif, Samen dunkel und hart
78	80% der Schoten reif, Samen dunkel und hart
79	Vollreif: nahezu alle Schoten reif, Samen dunkel und hart
<u>8</u>	<u>Makrostadium 8: Absterben</u>
87	Pflanze abgestorben und trocken
89	Erntegut

Andere Namen der Beispielsorten

TTK456<sup>1)</sup>

Chaplin<sup>2)</sup>

Akaoba Takana<sup>3)</sup>

Red Giant<sup>4)</sup>

1) offizielle, nach Gesetz in Japan 2011 eingetragene Bezeichnung.

2) offizielle, nach Gesetz in der Europäischen Union 2014 eingetragene Bezeichnung von TTK456.

3) Handelsname in Japan.

4) Handelsname von Akaoba Takana in der Europäischen Union.

9. Literatur

Fujishiro, T., 1996: Breeding processes and characteristics of a newly bred leaf mustard (*Brassica Juncea* Coss.). Kanagawa, JP

Joy Larkcom, 1991: Oriental Vegetables (The Complete guide for Garden and Kitchen). London, GB, pp. 39 to pp. 45

Ministry of Agriculture, Forestry & Fisheries of Japan., 1994: National Test Guideline for Karashina

Phillips, R., Rix, M., 1993: Vegetables (The Pan Garden Plants Series). pp. 44

Tsukamoto, Y., 1994: The Grand Dictionary of Horticulture Volume 1. The Shogakukan Ltd., Tokyo, JP, pp. 520 to pp. 522

Takasi A., 2004: Yasai-engei-daihyakka 17. Shadanhojin Nousan-gyoson-bunkakyokai. Tokyo, JP. pp. 169 to pp. 233

Uwe Meier. Federal Biological Research Centre for Agriculture and Forestry, 2001: Growth stages of mono-and dicotyledonous plants, BBCH Monograph

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 juncea (L.) Czern."/>
1.2	Landesüblicher Name	<input type="text" value="Sareptasenf"/>
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 (Elternsorten angeben) [ ]

(b) teilweise bekannte Kreuzung (die bekannte(n) Elternsorte(n) angeben) [ ]

(c) unbekannte Kreuzung [ ]

4.1.2 Entdeckung und Entwicklung (angeben, wo und wann sie entdeckt und wie sie entwickelt wurde) [ ]

4.1.3 Mutation (Ausgangssorte angeben) [ ]

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) Fremdbefruchtung [ ]
- (b) Sonstige (Einzelheiten angeben) [ ]

4.2.2 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	Beispielsorten	Note
<b>5.1 Samen: Farbe</b> <b>(1)</b>		
gelb	Kigarashina	1 [ ]
schwärzlich braun	Akaoba Takana, Esperance, Miike Takana, Terrafit, Terraplus	2 [ ]
<b>5.2 Blatt: Form</b> <b>(5)</b>		
eiförmig	Serihon	1 [ ]
rund	Kekkyu Takana	2 [ ]
elliptisch	Akariasu	3 [ ]
länglich	Etamine, Zasai FM-58	4 [ ]
verkehrt eiförmig	Esperance, Katsuona	5 [ ]
spatelförmig	Kigarashina	6 [ ]
<b>5.3 Blatt: Haltung</b> <b>(6)</b>		
aufrecht	Energy, Vittasso, Wasabina	1 [ ]
aufrecht bis halbaufrecht		2 [ ]
halbaufrecht	Esperance, Shinkoku Seisai	3 [ ]
halbaufrecht bis waagerecht		4 [ ]
waagerecht	Etamine, Miike Takana	5 [ ]
<b>5.4 Blattspreite: Wellung des Randes</b> <b>(16)</b>		
fehlend oder sehr gering		1 [ ]
gering	Akaoba Takana	2 [ ]
mittel	Katsuona	3 [ ]
stark	Chirimen Hakarashina	4 [ ]
sehr stark		5 [ ]

Merkmale	Beispielssorten	Note
<b>5.5 Blattspreite: Dichte der Einschnitte (17)</b>		
fehlend oder sehr locker		1 [ ]
sehr locker bis locker		2 [ ]
locker	Etamine, Katsuona	3 [ ]
locker bis mittel		4 [ ]
mittel	Opaleska	5 [ ]
mittel bis dicht		6 [ ]
dicht	Oportuna	7 [ ]
dicht bis sehr dicht		8 [ ]
sehr dicht		9 [ ]
<b>5.6 Blattspreite: Blasigkeit (18)</b>		
fehlend oder gering	Etamine, Kigarashina	1 [ ]
mittel	Akaoba Takana	2 [ ]
stark	Katsuona	3 [ ]
<b>5.7 Pfanze: Kopfbildung (20)</b>		
fehlend	Kigarashina	1 [ ]
vorhanden	Kekkyu Takana	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 <b>ähnlichen</b> Sorte(n)	Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) <b>Ihrer</b> Kandidatensorte
<i>Beispiel</i>	<i>Blatt: Form</i>	<i>eiförmig</i>	<i>länglich</i>
Bemerkungen:			



