



These Test Guidelines have been superseded by a later version.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

This publication has been scanned from a paper copy and may have some discrepancies from the original document.

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

Cette publication a été numérisée à partir d'une copie papier et peut contenir des différences avec le document original.

Diese Prüfungsrichtlinien wurden durch eine neuere Fassung ersetzt. Die neueste angenommene Fassung von Prüfungsrichtlinien ist unter http://www.upov.int/test_guidelines/en/list.jsp zu finden.

Diese Veröffentlichung wurde von einer Papierkopie gescannt und könnte Abweichungen von der originalen Veröffentlichung aufweisen.

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

Este documento ha sido escaneado a partir de una copia en papel y puede que existan divergencias en relación con el documento original.



INTERNATIONALER VERBAND
ZUM SCHUTZ VON
PFLANZENZÜCHTUNGEN

UNION INTERNATIONALE
POUR LA PROTECTION
DES OBTENTIONS VEGETALES

INTERNATIONAL UNION
FOR THE PROTECTION OF
NEW VARIETIES OF PLANTS

GUIDELINES
FOR THE CONDUCT OF TESTS
FOR DISTINCTNESS, HOMOGENEITY AND STABILITY

PRINCIPES DIRECTEURS
POUR LA CONDUITE DE L'EXAMEN
DES CARACTERES DISTINCTIFS, DE L'HOMOGENEITE ET DE LA STABILITE

RICHTLINIEN
FUER DIE DURCHFUEHRUNG DER PRUEFUNG
AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITAET UND BESTAENDIGKEIT

TURNIP, TURNIP RAPE
NAVET, NAVETTE
HERBST-, MAIRUEBE, RUEBSEN
(Brassica rapa L. emend. Metzg.)

These Guidelines should be read in conjunction with document UPOV/TG/1/2, which contains explanatory notes on the general principles on which the Guidelines have been established.

Ces principes directeurs doivent être interprétés en relation avec le document UPOV/TG/1/2, qui contient des explications sur les principes généraux qui sont à la base de leur rédaction.

Diese Richtlinien sind in Verbindung mit dem Dokument UPOV/TG/1/2 zu sehen, das Erklärungen über die allgemeinen Grundsätze enthält, nach denen die Richtlinien aufgestellt wurden.

[English]

	<u>PAGE</u>
<u>TABLE OF CONTENTS</u>	
I. Subject of these Guidelines	3
II. Material Required	3
III. Conduct of Tests	3
IV. Methods and Observations	4
V. Grouping of Varieties	4
VI. Characteristics and Symbols	5
VII. Table of Characteristics	12
VIII. Explanations on the Table of Characteristics	22
IX. Literature	30
X. Technical Questionnaire	31

[français]

	<u>PAGE</u>
<u>SOMMAIRE</u>	
I. Objet de ces principes directeurs	6
II. Matériel requis	6
III. Conduite de l'examen	6
IV. Méthodes et observations	7
V. Groupement des variétés	7
VI. Caractères et symboles	8
VII. Tableau des caractères	12
VIII. Explication du tableau des caractères	22
IX. Littérature	30
X. Questionnaire technique	31

[deutsch]

	<u>SEITE</u>
<u>INHALT</u>	
I. Anwendung dieser Richtlinien	9
II. Anforderungen an das Vermehrungsmaterial	9
III. Durchführung der Prüfung	9
IV. Methoden und Erfassungen	10
V. Gruppierung der Sorten	10
VI. Merkmale und Symbole	11
VII. Merkmalstabelle	12
VIII. Erklärungen zu der Merkmalstabelle	22
IX. Literatur	30
X. Technischer Fragebogen	31

[English]

I. Subject of these Guidelines

1. These Test Guidelines apply to all Turnip and Turnip Rape varieties of Brassica rapa L. emend. Metzg. It does not apply to Chinese Cabbage, Brassica pekinensis (Lour.) Rupr. which according to certain taxonomic groupings falls under Brassica rapa. A single combined Table of Characteristics has been drawn up for the two variety groups indicating in front of each number of the characteristics the variety group or groups for which the respective characteristic is considered important for distinctness.

2. The fact that a variety group is not indicated for a given characteristic does not mean that that characteristic could not be important for the variety group in question. It simply means that UPOV does not yet consider it necessary to take a decision on its importance. The competent national authorities are free to use the characteristic for that variety group also should it prove useful.

3. It is not always possible to assign a variety to a particular variety group. Some varieties might serve several purposes and thus fall into more than one of those groups. All test results and variety descriptions should therefore state the variety group or groups with which the variety has been compared. The competent authorities should in addition examine the test results within that group--especially those characteristics that have been split for the different variety groups--to ensure that the choice of the variety group stated by the applicant does not lead to a risk of distinctness being established solely because the candidate variety is compared with varieties of the wrong group.

II. Material Required

1. The competent authorities decide when, where and in what quantity and quality the plant material required for testing the variety is to be delivered. Applicants submitting material from a State other than that in which the testing takes place must make sure that all customs formalities are complied with. The minimum quantity of seed to be supplied by the applicant in one or several samples should be:

300 g.

The minimum requirements for germination capacity, moisture content and purity should not be less than the marketing standard for certified seed accepted in the country. Especially for storage, which requires a higher standard, the applicant should state the actual germination capacity which should be as high as possible.

2. The plant material must not have undergone any treatment unless the competent authorities allow or request such treatment. If it has been treated, full details of the treatment must be given.

III. Conduct of Tests

1. The minimum duration of tests should be two similar growing periods.

2. Tests should normally be conducted at one place and should be of three kinds:

- (i) Sown at a time chosen so that the plants are induced to flower.
- (ii) Sown at a time suited to keep the plants in the vegetative stage.
- (iii) Sown in the greenhouse to observe hairiness of first true leaf and length and width of cotyledon.

3. In outdoor sown trials the distance between rows and between plants within the rows should be adjusted to enable observing characteristics on single spaced plants. The size of the plots should be such that plants or parts of plants may be removed for measuring and counting without prejudice to the observations which must be made up to the end of the growing period. As a minimum, each kind of test should include a total of 40 plants which should be divided between two or more replicates. Separate plots for observation and for measuring can only be used if they have been subject to similar environmental conditions.

4. Additional tests for special purposes may be established.

IV. Methods and Observations

1. All observations determined by measurement or counting should be made on 40 plants or parts of 40 plants.

2. In cases in which more than one seed submission is made, in the subsequent years of sowing a comparison should be made between the initial seed sample and any further seed submission.

3. All observations on the leaf and the root should be recorded on trials sown at a time to keep the variety in the vegetative stage. Unless otherwise indicated, all observations on the leaf should be recorded on fully developed leaves.

4. All observations on the flower, the plant and the siliqua should be recorded in trials sown at a time chosen so that the plants are induced to flower.

V. Grouping of Varieties

1. The collection to be grown should be divided into groups to facilitate the assessment of distinctness. Characteristics which are suitable for grouping purposes are those which are known from experience not to vary, or to vary only slightly, within a variety and which in their various states are fairly evenly distributed within the collection.

2. It is recommended that the competent authorities use the following characteristics for grouping varieties:

(a) Turnip varieties:

- (i) Ploidy (characteristic 2)
- (ii) Leaf: lobes (characteristic 9)
- (iii) Root: chlorophyll coloration of skin at top (characteristic 21)
- (iv) Root: anthocyanin coloration of skin at top (characteristic 22)
- (v) Root: color of flesh (characteristic 27)
- (vi) Root: general shape (characteristic 30)

(b) Turnip rape varieties:

- (i) Seed: erucic acid (characteristic 1)
- (ii) Ploidy (characteristic 2)
- (iii) Leaf: lobes (characteristic 9)
- (iv) Time of flowering in year of sowing for spring sown trials (50% of plants with at least one open flower (characteristic 39))
- (v) Time of flowering in year after year of sowing for autumn sown trials (50% of plants with at least one open flower (characteristic 41))

VI. Characteristics and Symbols

1. To assess distinctness, homogeneity and stability, the characteristics and their states as given in the three UPOV working languages in the Table of Characteristics should be used.

2. Notes (1 to 9), for the purposes of electronic data processing, are given opposite the states of the different characteristics.

3. Legend:

(T) Characteristics which are considered to be important for turnip varieties.

(*T) Characteristics which should be used every growing period for the examination of all turnip varieties and should always be included in the description of turnip varieties, except when the state of expression of a preceding characteristic or regional environmental conditions render this impossible.

(TR) Characteristics which are considered to be important for turnip rape varieties.

(*TR) Characteristics which should be used every growing period for the examination of all turnip rape varieties and should always be included in the description of turnip rape varieties, except when the state of expression of a preceding characteristic or regional environmental conditions render this impossible.

(+) See Explanations on the Table of Characteristics in Chapter VIII.

1) Optimal stage of assessment of the characteristics indicated by a number in the corresponding column. The reference to the stages of development is given at the end of chapter VIII.

* * * * *

[français]

I. Objet de ces principes directeurs

1. Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de navet et de navette de l'espèce Brassica rapa L. emend. Metzg. Ils ne s'appliquent pas au chou chinois, Brassica pekinensis (Lour.) Rupr. qui d'après quelques groupements taxonomiques est inclus dans Brassica rapa. Un tableau unique, réunissant tous les caractères, a été établi pour les deux groupes de variétés avec indication devant le numéro de chaque caractère du ou des groupes (T ou TR) pour lesquels le caractère est considéré comme important pour la distinction.

2. Si pour un caractère donné, un groupe de variétés (T ou TR) n'est pas mentionné, ceci n'implique pas que ce caractère n'est pas important pour le groupe de variétés en question. Cela signifie tout simplement que l'UPOV juge qu'il n'y a pas encore lieu de se prononcer sur son importance. Les autorités nationales compétentes sont libres d'utiliser le caractère en question pour ce groupe de variétés si cela s'avère utile.

3. Il n'est pas toujours possible de classer une variété dans l'un ou l'autre des groupes de variétés. Certaines variétés peuvent avoir plusieurs utilisations et relever par conséquent de plus d'un groupe de variétés. Tous les résultats d'essais et toutes les descriptions pariétales doivent donc indiquer le ou les groupes de variétés auxquels la variété a été comparée. Les autorités compétentes doivent en outre examiner les résultats d'essai pour le groupe considéré (et notamment dans le cas des caractères diversifiés selon les groupes de variétés) afin de s'assurer qu'en choisissant le groupe de variétés indiqué par le demandeur, elles ne risquent pas de conclure à la distinction uniquement parce qu'elles comparent la variété proposée à des variétés appartenant à un groupe différent.

II. Matériel requis

1. Les autorités compétentes décident de la quantité de matériel végétal nécessaire pour l'examen de la variété, de sa qualité ainsi que des dates et lieux d'envoi. Il appartient au demandeur qui soumet du matériel provenant d'un pays autre que celui où l'examen doit avoir lieu de s'assurer que toutes les formalités douanières ont été dûment accomplies. La quantité minimum de semences à fournir par le demandeur en un ou plusieurs échantillons sera de :

300 g.

Les conditions minimales exigées pour la faculté germinative, la teneur en eau et la pureté spécifique ne devront pas être inférieures aux normes de commercialisation acceptées dans le pays pour les semences certifiées. En particulier pour la conservation, qui nécessite une qualité supérieure, le demandeur doit indiquer la faculté germinative réelle, qui doit être aussi élevée que possible.

III. Conduite de l'examen

1. La durée minimum d'examen est de deux cycles similaires de végétation.

2. Les essais doivent être conduits en un seul lieu et doivent être de trois types :

- (i) Semis à une époque choisie de telle façon que les variétés montent à graines.
- (ii) Semis à une époque choisie de telle façon que les variétés restent au stage végétatif.
- (iii) Semis en serre pour observer la pilosité de la première feuille vraie et la longueur et la largeur du cotylédon.

3. Pour les essais en plein champ les écartements entre les lignes et entre les plantes sur la ligne doivent être déterminés de façon à assurer une observation des caractères sur des plantes individuelles. La taille des parcelles doit être telle que des plantes ou parties de plantes puissent être prélevées pour effectuer des mesures ou des dénombrements sans nuire aux observations ultérieures qui doivent se poursuivre jusqu'à la fin de la période de végétation. Chaque type d'essai doit porter sur au moins 40 plantes, qui doivent être réparties en deux ou plusieurs répétitions. On ne peut utiliser des parcelles séparées, destinées l'une aux observations et l'autre aux mesures, que si elles sont soumises aux conditions similaires de milieu.

4. Des essais additionnels peuvent être établis pour certaines déterminations.

IV. Méthodes et observations

1. Toutes les observations comportant des mensurations ou dénombrements doivent porter sur 40 plantes ou parties de 40 plantes.

2. Dans le cas de plusieurs fournitures d'échantillons des comparaisons doivent être effectuées entre l'échantillon initial et tous les échantillons suivants.

3. Toutes les observations sur la feuille et la racine doivent être effectuées dans les essais semés de façon à maintenir la variété au stade végétatif. Sauf indication contraire, toutes les observations sur la feuille doivent être effectuées sur feuilles complètement développées.

4. Toutes les observations sur la fleur, la plante et la silique doivent être effectuées dans les essais semés à une époque choisie de telle façon que les variétés montent à graines.

V. Groupement des variétés

1. La collection à cultiver doit être divisée en groupes pour faciliter la détermination des caractères distinctifs. Les caractères à utiliser pour définir les groupes sont ceux dont on sait par expérience qu'ils ne varient pas, ou qu'ils varient peu, à l'intérieur d'une variété et dont les différents niveaux d'expression sont assez uniformément répartis dans la collection.

2. Il est recommandé aux autorités compétentes d'utiliser les caractères ci-après pour le groupement des variétés:

(a) Variétés de navet:

- (i) Ploïdie (caractère 2)
- (ii) Feuille: lobes (caractère 9)
- (iii) Racine: pigmentation chlorophyllienne de l'épiderme du collet (caractère 21)
- (iv) Racine: pigmentation anthocyanique de l'épiderme du collet (caractère 22)
- (v) Racine: couleur de la chair (caractère 27)
- (vi) Racine: forme générale (caractère 30)

(b) Variétés de navette:

- (i) Graine: acide érucique (caractère 1)
- (ii) Ploïdie (caractère 2)
- (iii) Feuille: lobes (caractère 9)
- (iv) Epoque de floraison l'année du semis dans les essais semés au printemps (50% des plantes avec au moins une fleur épanouie) (caractère 39)
- (v) Epoque de floraison l'année après l'année du semis dans les essais semés en automne (50% des plantes avec au moins une fleur épanouie) (caractère 41)

VI. Caractères et symboles

1. Pour évaluer les possibilités de distinction, l'homogénéité et la stabilité, on doit utiliser les caractères indiqués dans le tableau des caractères, avec leurs différents niveaux d'expression, dans les trois langues de travail de l'UPOV.

2. En regard des différents niveaux d'expression des caractères, sont indiquées des notes (1 à 9) destinées au traitement électronique des données.

3. Légende:

(T) Caractères considérés importants pour les variétés de navet.

(*T) Caractères qui doivent, à chaque cycle de végétation pendant la durée des essais, être utilisés pour l'examen de toutes les variétés de navet et qui doivent toujours figurer dans la description des variétés de navet, sauf si le niveau d'expression d'un caractère précédent ou les conditions de milieu régionales le rendent impossible.

(TR) Caractères considérés importants pour les variétés de navette.

(*TR) Caractères qui doivent, à chaque cycle de végétation pendant la durée des essais, être utilisés pour l'examen de toutes les variétés de navette et qui doivent toujours figurer dans la description des variétés de navette, sauf si le niveau d'expression d'un caractère précédent ou les conditions de milieu régionales le rendent impossible.

(+) Voir l'explication du tableau des caractères au chapitre VIII.

- 1) Stade optimal pour l'observation des caractères indiqué par un nombre dans la colonne correspondante. La correspondance avec les stades de développement figure à la fin du chapitre VIII.

* * * * *

[deutsch]

I. Anwendung dieser Richtlinien

1. Diese Richtlinien gelten für alle Sorten von Herbstrübe, Mairübe und Rübsen von Brassica rapa L. emend. Metzg. Sie gelten nicht für Chinakohl, Brassica pekinensis (Lour.) Rupr., der nach einigen taxonomischen Gruppierungen in Brassica rapa eingeschlossen ist. Für die beiden Sortengruppen ist eine kombinierte Merkmalstabelle erstellt worden, in der vor jeder Nummer der Merkmale die Sortengruppe oder die Sortengruppen angegeben werden, für die das betreffende Merkmal als für die Unterscheidung wichtig angesehen wird.

2. Ist für ein gegebenes Merkmal eine Sortengruppe nicht angegeben, so bedeutet dies nicht, dass dieses Merkmal für diese Sortengruppe nicht wichtig sein könnte. Es bedeutet nur, dass die UPOV es zur Zeit nicht für notwendig erachtet, über seine Wichtigkeit eine Entscheidung zu treffen. Den zuständigen nationalen Behörden steht es frei, das Merkmal auch für diese Sortengruppe zu verwenden, wenn sich dies als nützlich erweisen sollte.

3. Es ist nicht immer möglich, eine Sorte einer Sortengruppe zuzuordnen. Einige Sorten könnten mehreren Verwendungszwecken dienen und so mehr als einer Sortengruppe zuzuordnen sein. Alle Prüfungsergebnisse und Sortenbeschreibungen sollten daher die Sortengruppe oder die Sortengruppen angeben, mit denen die Sorte verglichen worden ist. Die zuständigen Behörden sollten ausserdem die Prüfungsergebnisse innerhalb einer Sortengruppe - und ganz besonders hinsichtlich der Merkmale, die für die einzelnen Sortengruppen aufgespalten wurden - überprüfen, um sicherzustellen, dass durch die Wahl der vom Anmelder angegebenen Sortengruppe nicht die Gefahr entsteht, dass Unterscheidbarkeit festgestellt werden könnte, nur weil die Kandidatensorte mit Sorten der falschen Sortengruppe verglichen wurde.

II. Anforderungen an das Vermehrungsmaterial

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 erfüllt sind. Die vom Anmelder in ein oder mehreren Proben einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

300 g.

Die Mindestanforderungen an die Keimfähigkeit, den Feuchtigkeitsgehalt und die Reinheit sollten nicht niedriger sein als die in dem betreffenden Land bestehende Vermarktungsnorm für zertifiziertes Saatgut. Der Anmelder sollte besonders für die Lagerung, die höhere Anforderungen verlangt, die tatsächliche Keimfähigkeit angeben, die so hoch wie möglich sein sollte.

2. Das Vermehrungsmaterial darf keiner Behandlung unterzogen worden sein, es sei denn, dass die zuständigen Behörden eine solche Behandlung gestatten oder vorschreiben. Soweit es behandelt worden ist, müssen die Einzelheiten der Behandlung angegeben werden.

III. Durchführung der Prüfung

1. Die Mindestprüfungsdauer sollte zwei gleichartige Wachstumsperioden betragen.

2. Die Prüfungen sollten normalerweise an einer Stelle durchgeführt werden und sollten drei Gruppen umfassen:

- (i) Aussaat zu einem Zeitpunkt, der sicherstellt, dass die Pflanzen zum Blühen angeregt werden.
- (ii) Aussaat zu einem Zeitpunkt, der sicherstellt, dass die Pflanzen im vegetativen Stadium bleiben.
- (iii) Aussaat im Gewächshaus zur Erfassung der Behaarung des ersten wahren Blattes und der Länge und Breite der Keimblätter.

3. Beim Anbau im Freien sollte der Reihenabstand sowie der Abstand in der Reihe so bemessen sein, dass die Erfassung von Merkmalen an Einzelpflanzen sichergestellt ist. Die Parzellengrösse ist so zu bemessen, dass den Beständen die für Messungen und Zählungen benötigten Pflanzen oder Pflanzenteile entnommen werden können, ohne dass dadurch die Beobachtungen, die bis zum Abschluss der Vegetationsperiode durchzuführen sind, beeinträchtigt werden. Jede Gruppe von Prüfungen sollte insgesamt wenigstens 40 Pflanzen umfassen, die auf zwei oder mehrere Wiederholungen verteilt werden sollten. Getrennte Parzellen für Beobachtungen einerseits und Messungen andererseits können nur bei Vorliegen ähnlicher Umweltbedingungen verwendet werden.

4. Zusätzliche Prüfungen für besondere Erfordernisse können durchgeführt werden.

IV. Methoden und Erfassungen

1. Alle Erfassungen, die durch Messen oder Zählen vorgenommen werden, sollten an 40 Pflanzen oder 40 Pflanzenteilen erfolgen.

2. In den Fällen, in denen mehr als eine Probe Vermehrungsmaterial eingesandt wurde, sollte in den folgenden Aussaatjahren ein Vergleich vorgenommen werden zwischen dem ursprünglichen Vermehrungsmaterial und jeglicher weiteren Probe.

3. Alle Erfassungen am Blatt und an der Rübe sollten an Prüfungen mit einer Aussaat zu einem derart gewählten Zeitpunkt erfolgen, dass die Sorte im vegetativen Stadium bleibt. Sofern nicht anderweitig angegeben, sollten alle Erfassungen am Blatt an voll entwickelten Blättern erfolgen.

4. Alle Erfassungen der Blüte, der Pflanze und der Schote sollten in den Prüfungen erfolgen, die zu einem Zeitpunkt ausgesät wurden, der sicherstellt, dass die Pflanzen zum Blühen angeregt werden.

V. Gruppierung der Sorten

1. Das Prüfungssortiment ist zur leichteren Herausarbeitung der Unterscheidbarkeit in Gruppen zu unterteilen. Für die Gruppierung sind solche Merkmale geeignet, die erfahrungsgemäss innerhalb einer Sorte nicht oder nur wenig variieren und die in ihren verschiedenen Ausprägungsstufen in der Vergleichssammlung ziemlich gleichmässig verteilt sind.

2. Den zuständigen Behörden wird empfohlen, die nachstehenden Merkmale für die Gruppierung der Sorten heranzuziehen:

a) Sorten von Herbst-, Mairübe:

- (i) Ploidie (Merkmal 2)
- (ii) Blatt: Lappen (Merkmal 9)
- (iii) Rübe: Chlorophyllfärbung der Haut des oberen Teiles (Merkmal 21)
- (iv) Rübe: Anthocyanfärbung der Haut des oberen Teiles (Merkmal 22)
- (v) Rübe: Farbe des Fleisches (Merkmal 27)
- (vi) Rübe: allgemeine Form (Merkmal 30)

b) Sorten von Rübsen:

- (i) Samen: Erucasäure (Merkmal 1)
- (ii) Ploidie (Merkmal 2)
- (iii) Blatt: Lappen (Merkmal 9)
- (iv) Zeitpunkt der Blüte im Aussaatjahr bei Frühjahrssaat (50 % der Pflanzen mit wenigstens einer geöffneten Blüte) (Merkmal 39)
- (v) Zeitpunkt der Blüte im Jahr nach dem Aussaatjahr bei Herbstsaat (50 % der Pflanzen mit wenigstens einer geöffneten Blüte) (Merkmal 41)

VI. Merkmale und Symbole

1. Zur Beurteilung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit sollten die Merkmale mit ihren Ausprägungsstufen, wie sie in der Merkmals-tabelle in den drei UPOV-Arbeitssprachen aufgeführt sind, verwendet werden.

2. Hinter den Merkmalsausprägungen stehen Noten (von 1 bis 9) für eine elektronische Datenverarbeitung.

3. Legende:

(T) Merkmale, die für Sorten von Herbst-, Mairübe als wichtig angesehen werden.

(T*) Merkmale, die in jedem Prüfungsjahr zur Prüfung aller Sorten von Herbst-, Mairübe herangezogen werden und in jeder Sortenbeschreibung von Sorten von Herbst-, Mairübe enthalten sein sollten, sofern die Ausprägungsstufe eines vorausgehenden Merkmals oder regionale Umweltbedingungen dies nicht ausschliessen.

(TR) Merkmale, die für Sorten von Rübsen als wichtig angesehen werden.

(TR*) Merkmale, die in jedem Prüfungsjahr zur Prüfung aller Sorten von Rübsen herangezogen werden und in jeder Sortenbeschreibung von Sorten von Rübsen enthalten sein sollten, sofern die Ausprägungsstufe eines vorausgehenden Merkmals oder regionale Umweltbedingungen dies nicht ausschliessen.

(+) Siehe Erklärungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel VIII.

- 1) Optimales Stadium der Merkmalserfassung, das durch eine Ziffer in der entsprechenden Spalte angegeben ist. Die Ziffer führt zu Entwicklungsstadien, die am Ende des Kapitels VIII wiedergegeben sind.

VII. Table of Characteristics/Tableau des caractères/Merkmalstabelle

Characteristics Caractères Merkmale	Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*TR)1. Seed: erucic acid (+) Graine: acide érucique Samen: Erucasäure	00	absent present	absent présent	fehlend vorhanden	Rex, Saturn Noko, Perko PVH	1 9
(*T)2. Ploidy (*TR) Ploïdie Ploidie		diploid tetraploid	diploïde tétraploïde	diploid tetraploid	Arktus, Jobe Perko PVH, Taronda	2 4
(T) 3. Cotyledon: length (TR) (+) Cotylédon: longueur Keimblatt: Länge	17 - 19	short medium long	court moyen long	kurz mittel lang	Arktus Rex, Saturn Asko, Daisy	3 5 7
(T) 4. Cotyledon: width (TR) (+) Cotylédon: largeur Keimblatt: Breite	17 - 19	narrow medium wide	étroit moyen large	schmal mittel breit	Arktus Primax, Saturn Asko, Rex	3 5 7
(T) 5. First leaf: hairiness (TR) on margin Première feuille: pilo- sité du bord Erstes Blatt: Behaarung des Randes	17	very sparse sparse medium dense very dense	très lâche lâche moyenne dense très dense	sehr locker locker mittel dicht sehr dicht	Scarlet Ball Tyfon Falo Hampshire Hardy Green Round	1 3 5 7 9
(*T)6. Leaf: attitude (TR) Feuille: port Blatt: Stellung	23 - 26	erect semi-erect medium nearly horizontal horizontal	dressé demi-dressé moyen presque horizontal horizontal	aufrecht halbaufrecht mittel fast waagerecht waagerecht	Goldvital Tokyo Market	1 3 5 7 9
(T) 7. Leaf: reflexion of (TR) top (+) Feuille: enroulement du somet Blatt: Umbiegen der Spitze	23 - 26	absent or very weak weak medium strong very strong	nul ou très faible faible moyen fort très fort	fehlend oder sehr gering gering mittel stark sehr stark	Tigra Jobe Noir long	1 3 5 7 9

Characteristics Caractères Merkmale	Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*T)8. Leaf: green color (*TR)	23 - 26	very pale	très pâle	sehr blass		1
Feuille: couleur verte		pale	pâle	blass	Leielander	3
Blatt: Grünfärbung		medium	moyenne	mittel	Bency, Noko	5
		dark	foncée	dunkel	Frisia, Rex	7
		very dark	très foncée	sehr dunkel	Mizuna	9
(*T)9. Leaf: lobes (*TR)	23 - 26	absent	absents	fehlend	Chicon, Shogoin	1
(+) Feuille: lobes		present	présents	vorhanden	Jobe, Perko PVH	9
Blatt: Lappen						
(*T)10. Leaf: number of lobes (*TR) (fully developed leaf)	23 - 26	few	faible	gering	Asko, Beninabana	3
(+) Feuille: nombre de lobes (feuille complètement développée)		few to medium	faible à moyen	gering bis mittel	Tokyo Cross, Turbo	4
Blatt: Anzahl Lappen (vollentwickeltes Blatt)		medium	moyen	mittel	De Montesson, Perko PVH	5
		medium to many	moyen à élevé	mittel bis gross	Arktus	6
		many	élevé	gross		7
(T)11. Leaf: incisions of blade base (varieties with leaves without lobes only) (+)	23 - 26	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	Tendergreen	1
Feuille: découpage de la base du limbe (variétés à feuilles non lobées seulement)		weak	faible	gering	Chicon, Milan White	3
Blatt: Einschnitte der Spreitenbasis (nur Sorten mit nicht gelappten Blättern)		medium	moyenne	mittel	Teutonengold	5
		strong	forte	stark	Tokyo Market	7
		very strong	très forte	sehr stark	Buko, Polybra	9
(T)12. Leaf: undulation of margin (TR)	23 - 26	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	Tendergreen	1
Feuille: ondulation du bord		weak	faible	gering	Tokyo Top	3
Blatt: Wellung des Randes		medium	moyenne	mittel	Tigra	5
		strong	forte	stark	Buko	7
		very strong	très forte	sehr stark	Shogoin	9
(T)13. Leaf: dentation of margin (TR)	23 - 26	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	Tendergreen	1
(+) Feuille: denture du bord		weak	faible	gering	Milan White	3
Blatt: Zähnung des Randes		medium	moyenne	mittel	Arca	5
		strong	forte	stark	Taronda	7
		very strong	très forte	sehr stark	Mizuna	9

Characteristics Caractères Merkmale	Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*T)14. Leaf: length (blade (*TR) and petiole) (+) Feuille: longueur (limbe et pétiole) Blatt: Länge (Spreite und Stiel)	23 - 26	short	courte	kurz	Market Express	3
		medium	moyenne	mittel	Perko PVH, Tokyo Cross	5
		long	longue	lang	Arktus, Jobe	7
(T)15. Leaf: width (widest (TR) point) (+) Feuille: largeur (au point le plus large) Blatt: Breite (an brei- tester Stelle)	23 - 26	narrow	étroite	schmal	De Milan rouge extra hâtif à chassis	3
		medium	moyenne	mittel	Maschinella, Perko PVH	5
		broad	large	breit	Tyfon	7
(T)16. Leaf: hairiness of (TR) upper side Feuille: pilosité de la face supérieure Blatt: Behaarung der Oberseite	23 - 26	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	Appin	1
		weak	faible	gering	Houtlander, Teuto- nengold, Tokyo Mar- ket	3
		medium	moyenne	mittel	De Milan rouge extra hâtif à chassis	5
		strong	forte	stark	Blanc dur d'hiver, Blanc plat hâtif à feuille entière, Hampshire Hardy Green Round	7
		very strong	très forte	sehr stark		9
(T)17. Leaf: anthocyanin (TR) coloration Feuille: pigmentation anthocyanique Blatt: Anthocyanfärbung	26	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	Leielander	1
		weak	faible	gering	Bency	3
		medium	moyenne	mittel	The Bruce	5
		strong	forte	stark	Scarlet Ball	7
		very strong	très forte	sehr stark	Hinonakabu	9
(T)18. Root: speed of forma- (+) tion Racine: vitesse de formation Rübe: Geschwindigkeit der Ausbildung	21 - 26	very slow	très lente	sehr langsam	Hampshire Hardy Green Round	1
		slow	lente	langsam	De Montesson	3
		medium	moyenne	mittel	Frisia	5
		fast	forte	schnell	Tokyo Cross	7
		very fast	très forte	sehr schnell	Tokyo Top	9

Characteristics Caractères Merkmale	Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*T)19. Root: position in soil (+)	23 - 27	very shallow	très peu enterrée	sehr flach		1
Racine: position dans le sol		shallow	peu enterrée	flach	Milan White Forcing	3
Rübe: Sitz im Boden		medium	moyennement enterrée	mittel	Vollenda	5
		deep	enterrée	tief	Noir long	7
		very deep	très enterrée	sehr tief		9
(*T)20. Root: cork layer around skin	23 - 27	absent	absente	fehlend	Jobe	1
Racine: zone liégeuse sur la peau		present	présente	vorhanden	Noir long	9
Rübe: Korkzone auf der Haut						
(*T)21. Root: chlorophyll coloration of skin at top	23 - 27	absent	absente	fehlend	Teutonengold, Tokyo Market	1
Racine: pigmentation chlorophyllienne de l'épiderme du collet		present	présente	vorhanden	Rekord, Teutoburger	9
Rübe: Chlorophyllfärbung der Haut des oberen Teiles						
(*T)22. Root: anthocyanin coloration of skin at top	23 - 27	absent	absente	fehlend	Teutonengold, Tokyo Market	1
Racine: pigmentation anthocyanique de l'épiderme du collet		present	présente	vorhanden	De Montesson, Scarlet Ball	9
Rübe: Anthocyanfärbung der Haut des oberen Teiles						
(*T)23. Root: expression of anthocyanin coloration of skin at top	23 - 27	reddish	rougeâtre	rötlich	Scarlet Ball	1
Racine: expression de la pigmentation anthocyanique de l'épiderme du collet		bluish	bleuâtre	bläulich	De Montesson, Vollenda	2
Rübe: Ausprägung der Anthocyanfärbung der Haut des oberen Teiles						

Characteristics Caractères Merkmale	Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(T)24. Root: streaking of anthocyanin coloration of skin at top Racine: striure de la pigmentation anthocyanique de l'épiderme du collet Rübe: Streifung der Anthocyanfärbung der Haut des oberen Teiles	23 - 27	absent	absente	fehlend	Vollenda	1
		present	présente	vorhanden	Devon Greystone	9
(T)25. Root: intensity of coloration of skin at top Racine: intensité de la couleur de l'épiderme du collet Rübe: Intensität der Farbe der Haut des oberen Teiles	23 - 27	weak	faible	gering	Grandessa, Rekord	3
		medium	moyenne	mittel		5
		strong	forte	stark	Scarlet Ball, The Bruce	7
(T)26. Root: color of skin below ground Racine: couleur de l'épiderme de la partie enterrée Rübe: Farbe der Haut in der Erde	23 - 27	white	blanche	weiss	Taronda	1
		yellow	jaune	gelb	Teutonengold	2
		red	rouge	rot	Scarlet Ball	3
		purple	pourpre	purpur	Nozawana	4
(*T)27. Root: color of flesh Racine: couleur de la chair Rübe: Farbe des Fleisches	23 - 27	white	blanche	weiss	Arca	1
		yellow	jaune	gelb	Teutonengold	2
(T)28. Root: intensity of yellow color of flesh Racine: intensité de la couleur jaune de la chair Rübe: Intensität der gelben Farbe des Fleisches	23 - 27	weak	faible	gering	Findlay	3
		medium	moyenne	mittel	Teutonengold	5
		strong	forte	stark	Golden Perfection	7
(T)29. Root: anthocyanin coloration of flesh Racine: pigmentation anthocyanique de la chair Rübe: Anthocyanfärbung des Fleisches	23 - 27	absent	absente	fehlend	Hilversumse	1
		present	présente	vorhanden	Scarlet Ball	9

Characteristics Caractères Merkmale	Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*T)30. Root: general shape	23 - 27	flat	aplatie	flach	Milan White	1
Racine: forme générale		round	ronde	rund	Arca	2
Rübe: allgemeine Form		elongated	allongée	länglich	Bortfelder, Rekord	3
		taproot	conique	zapfenförmig	Primax	4
(*T)31. Root: length	23 - 27	very short	très courte	sehr kurz	Milan White	1
Racine: longueur		short	courte	kurz	Snowball	3
Rübe: Länge		medium	moyenne	mittel	Frisia	5
		long	longue	lang	De Croissy	7
		very long	très longue	sehr lang	Hinonakabu	9
(*T)32. Root: width (at widest point)	23 - 27	narrow	étroite	schmal	Tendergreen	3
		medium	moyenne	mittel	Houtlander	5
Racine: largeur (de la partie la plus large)		broad	large	breit	De Milan rouge extra hâtif à chasis	7
Rübe: Breite (an breitesten Stelle)						
(*T)33. Root: relative position (+) of widest point	23 - 27	low	basse	niedrig	Hilversumse	3
		medium	moyenne	mittel	Taronda	5
Racine: position relative de la partie la plus large		high	haute	hoch	Blanc dur d'hiver	7
Rübe: Position der breitesten Stelle						
(T)34. Root: curvature of main axis	23 - 27	absent	absente	fehlend	Taronda	1
		present	présente	vorhanden	De Croissy	9
Racine: courbure de l'axe principal						
Rübe: Biegung der Hauptachse						
(*T)35. Root: shape of crown (+)	23 - 27	strongly indented	fortement déprimé	stark eingesenkt		1
Racine: forme du niveau du collet		indented	déprimé	eingesenkt	Milan White Forcing	3
Rübe: Form des oberen Teils		level	plan	eben	Milan White	5
		raised	protrubérant	vorgewölbt	Taronda	7
		strongly raised	fortement protrubérant	stark vorgewölbt	Daisy, Oonaga, Tokyo	9

Characteristics Caractères Merkmale	Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*T)36. Root: shape of base (+)	23 - 27	strongly indented	fortement déprimée	stark eingesenkt		1
Racine: forme de la base		indented	déprimée	eingesenkt	Milan White Forcing	3
Rübe: Form der Basis		truncate	tronquée	stumpf	Milan White	5
		round	arrondie	rund	Frisia	7
		pointed	pointue	spitz	Noir long	9
(T)37. Plant: height at appearance of flowering bud (TR)	53	low to medium	basse à moyenne	niedrig bis mittel	Daisy, Saturn	4
		medium	moyenne	mittel	Asko, Perko PVH	5
Plante: hauteur à l'apparition des boutons floraux		medium to tall	moyenne à haute	mittel bis hoch	Arktus, Turbo	6
Pflanze: Höhe zum Zeitpunkt des Erscheinens der Blütenknospen						
(T)38. Tendency to form inflorescences in year of sowing for <u>spring</u> sown trials (TR)		absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	Buko	1
		weak	faible	gering	Daisy	3
Tendance à former des inflorescences l'année du semis dans les essais semés au <u>printemps</u>		medium	moyenne	mittel		5
		strong	forte	stark	Pasja	7
Neigung zur Bildung von Blütenständen im Aussaatjahr bei <u>Frühjahrs</u> -aussaat		very strong	très forte	sehr stark	Hanko	9
(T)39. Time of flowering in year of sowing for <u>spring</u> sown trials (50% of plants with at least one open flower) (*TR)	61 - 62	very early	très précoce	sehr früh	Beninabana	1
		early	précoce	früh	Blanc dur d'hiver, Saturn	3
		medium	moyenne	mittel	Bency, Noko	5
Epoque de floraison l'année du semis dans les essais semés au <u>printemps</u> (50% des plantes avec au moins une fleur épanouie)		late	tardive	spät	Asko	7
		very late	très tardive	sehr spät	Tokyo Market	9
Zeitpunkt der Blüte im Aussaatjahr bei <u>Frühjahrs</u> -aussaat (50% der Pflanzen mit wenigstens einer geöffneten Blüte)						

Characteristics Caractères Merkmale	Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(T)40. Tendency to form in- (TR) florescences in year of sowing for <u>late summer</u> sown trials		absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	Asko	1
		weak	faible	gering		3
Tendance à former des inflorescences l'année du semis dans les essais semés en <u>été</u> <u>tardif</u>		medium	moyenne	mittel	Turbo	5
		strong	forte	stark		7
		very strong	très forte	sehr stark	Saturn	9
Neigung zur Bildung von Blütenständen im Aussaatsjahr bei <u>Spätsommer</u> aussaat						
(T)41. Time of flowering in (*TR) year <u>after</u> year of sowing for <u>autumn</u> sown trials (50% of plants with at least one open flower)	61 - 62	very early	très précoce	sehr früh		1
		early	précoce	früh	Hanko	3
		medium	moyenne	mittel	Perko PVH	5
		late	tardive	spät	Arktus	7
Epoque de floraison l'année <u>après</u> l'année du semis dans les essais semés en <u>automne</u> (50% des plantes avec au moins une fleur épanouie)		very late	très tardive	sehr spät		9
Zeitpunkt der Blüte im Jahr nach dem Aussaat- jahr bei <u>Herbstaussaat</u> (50% der Pflanzen mit wenigstens einer geöff- neten Blüte)						
(T)42. Flower: color of petal (TR)	62	lemon-yellow	jaune-citron	zitronengelb	Arca, Texi	1
Fleur: couleur des pétales		orange-yellow	jaune-orange	orangengelb	Teutonengold	2
Blüte: Farbe des Blüten- blatts						
(T)43. Flower: length of petal (TR)	62	short	courts	kurz		3
Fleur: longueur des pétales		short to medium	courts à moyens	kurz bis mittel	Maschinella	4
Blüte: Länge des Blü- tenblatts		medium	moyens	mittel	Tokyo Cross	5
		medium to long	moyens à longs	mittel bis lang	Perko PVH	6
		long	longs	lang		7
(T)44. Flower: width of petal (TR)	62	narrow	étroits	schmal		3
Fleur: largeur des pétales		medium	moyens	mittel	Vollenda	5
Blüte: Breite des Blü- tenblatts		broad	larges	breit	Perko PVH	7

	Characteristics Caractères Merkmale	Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(T)45. (*TR)	Plant: length of stem	79 - 80	short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	Hanko, Saturn	4
	Plante: longueur de la tige		medium	moyenne	mittel	Noko, Perko PVH	5
	Pflanze: Länge des Stengels		medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	Arktus, Asko	6
(T)46. (TR)	Plant: diameter of stem (about 10 cm above rootneck)	79	small to medium	petit à moyen	klein bis mittel		4
	Plante: diamètre de la tige (environ 10 cm au- dessus du collet)		medium	moyen	mittel	Buko, Noko	5
	Pflanze: Durchmesser des Stengels (etwa 10 cm oberhalb des Wurzel- halses)		medium to large	moyen à grand	mittel bis gross	Arktus	6
(T)47. (TR)	Siliqua: anthocyanin coloration	71 - 75	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering		1
	Silique: pigmentation anthocyanique		weak	faible	gering	Torkel	3
	Schote: Anthocyanfär- bung		medium	moyenne	mittel		5
			strong	forte	stark	Kasper	7
			very strong	très forte	sehr stark		9
(T)48. (TR)	Siliqua: length (be- tween peduncle and beak)	80	short	courte	kurz		3
	Silique: longueur (entre pédoncule et bec)		medium	moyenne	mittel	Buko, Frisia	5
	Schote: Länge (zwischen Stiel und Spitze)		long	longue	lang	Just Right	7
(T)49. (*TR)	Siliqua: length of beak	80	short	court	kurz		3
	Silique: longueur du bec		medium	moyen	mittel	Arktus, Cyclon	5
	Schote: Länge der Spitze		long	long	lang	Perko PVH, Tyfon	7
(T)50. (TR)	Siliqua: length of peduncle	80	short	court	kurz		3
	Silique: longueur du pédoncule		medium	moyen	mittel	Perko PVH, Saturn	5
	Schote: Länge des Stie- les		long	long	lang	Scarlet Ball	7

Characteristics Caractères Merkmale	Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(T)51. Seed: color (of ripe (TR) seeds)		yellow	jaune	gelb		1
		yellow-brown	brun jaune	gelbbraun	Scarlet Ball	2
Graine: couleur (sur graine mûre)		light red- brown	brun rouge pâle	hell rotbraun		3
Samen: Farbe (am reifen Samen)		dark red- brown	brun rouge foncé	dunkel rot- braun	Perko PVH, Taronda	4
(T)52. Seed: weight per 1000 (TR) seeds		low	faible	niedrig	Petrowski	3
		low to medium	faible à moyen	niedrig bis mittel	Saturn	4
Graine: poids de 1000 graines		medium	moyen	mittel	Arktus, Rekord	5
Samen: Tausendkorngewicht		medium to high	moyen à élevé	mittel bis hoch	Appin, Asko, Hanko	6
		high	élevé	hoch	Perko PVH	7

VIII. Explanations on the Table of Characteristics/Explications du tableau
des caractères/Erklärungen zu der MerkmalstabelleAd/Add./Zu 1Seed: erucic acidGraine: acide éruciqueSamen: Erucasäure

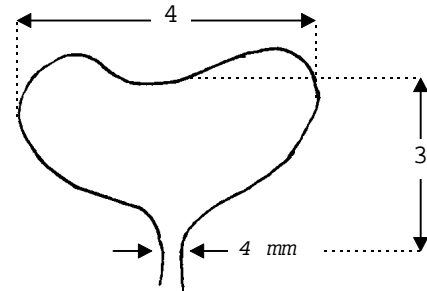
The erucic acid content should be observed on seed sent in by the applicant. It should be expressed as a percentage by mass of methyl esters in accordance with the ISO standard in document 5508, paragraph 6.2.2.1. Seed containing 2% or less of erucic acid will be classified as "absent."

La teneur en acide érucique doit être déterminée sur la semence fournie par le demandeur. Elle est l'expression en pourcentage de la quantité d'esters méthyliques par rapport au poids sec de semences analysées, conformément au paragraphe 6.2.2.1 de la norme 5508 de l'ISO. Des semences contenant 2 pour cent d'acide érucique ou moins conduisent à décrire la variété au niveau "absent".

Der Erucasäuregehalt sollte am vom Anmelder eingesandten Saatgut erfasst werden. Er sollte ausgedrückt werden als Prozentsatz der Masse der Methylester gemäss dem ISO-Standard in Dokument 5508, Absatz 6.2.2.1. Saatgut mit 2 % oder weniger Erucasäure wird unter "fehlend" eingestuft.

Ad/Add./Zu 3 + 4Cotyledon: length (3) and width (4)Cotylédon: longueur (3) et largeur (4)Keimblatt: Länge (3) und Breite (4)

The measurements should be taken in the glasshouse on cotyledons of 40 seedlings. If the two cotyledons differ in size, the biggest one should be measured. The length is defined as distance between the inclination at top of the cotyledon and the point where the width of the petiole is about 4 mm. The width of the cotyledon should be measured at the widest point of the cotyledons.



Les mensurations doivent être effectuées en serre sur les cotylédons de 40 plantules. Si la taille des deux cotylédons est différente, le cotylédon le plus large doit être mesuré. La longueur est définie comme étant la distance entre la base de la dépression au sommet du cotylédon et le point auquel la largeur du pétiole est environ de 4 mm. La largeur du cotylédon doit être mesurée au point le plus large des cotylédons.

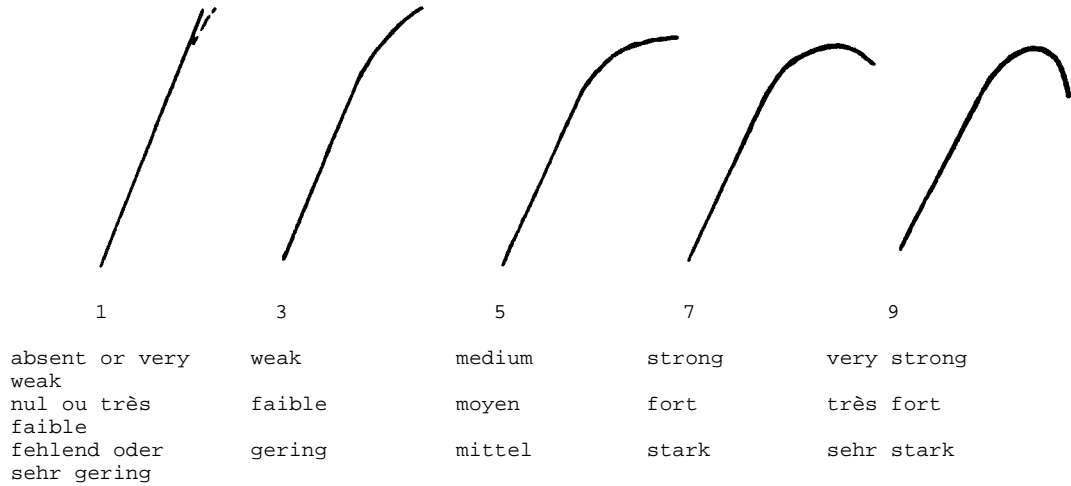
Die Messungen sollten im Gewächshaus an Keimblättern von 40 Sämlingen erfolgen. Wenn die beiden Keimblätter unterschiedlich gross sind, sollte das grösste gemessen werden. Die Länge ist definiert als Entfernung zwischen der Neigung an der Spitze des Keimblatts und dem Punkt, an dem die Breite des Stieles etwa 4 mm beträgt. Die Breite des Keimblatts sollte an seiner breitesten Stelle gemessen werden.

Ad/Add./Zu 7

Leaf: reflexion of top

Feuille: enroulement du sommet

Blatt: Umbiegen der Spitze



Ad/Add./Zu 9 + 10

Leaf: presence and number of lobes

Feuille: présence et nombre de lobes

Blatt: Vorhandensein und Anzahl Lappen



Parts of the leaf blade are considered as lobes if their length is at least equivalent to the width of the leaf petiole at their point of attachment and if the upper notch of the blade has at least half the length of the lobe itself.

Des parties du limbe sont considérées comme lobes si leur longueur est au moins égale à la largeur du pétiole de la feuille au point de leur attache et si la découpe supérieure du limbe est au moins égale à la moitié de la longueur du lobe.

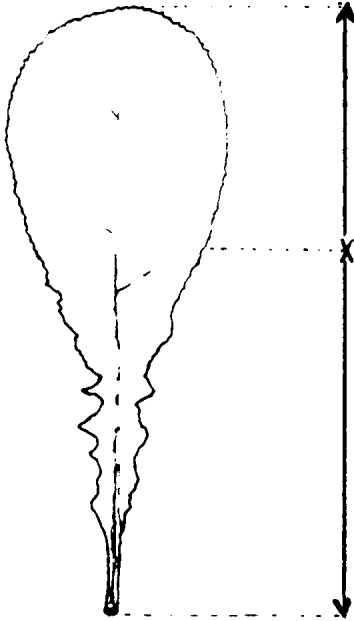
Teile der Blattspreite werden als Lappen angesehen, wenn ihre Länge mindestens der Breite des Blattstiels an ihrer Ansatzstelle entspricht und wenn der obere Einschnitt der Spreite mindestens die Hälfte der Länge des Lappens ausmacht.

Ad/Add./Zu 11 + 13

Leaf: incisions (11) and dentation (13)

Feuille: découpure (11) et denture (13)

Blatt: Einschnitte (11) und Zähnung (13)



13 part on which the dentation should be recorded (characteristic 13)
partie sur laquelle la dentelure doit être observée (caractère 13)
Teil, an dem die Zähnung erfasst werden sollte (Merkmal 13)

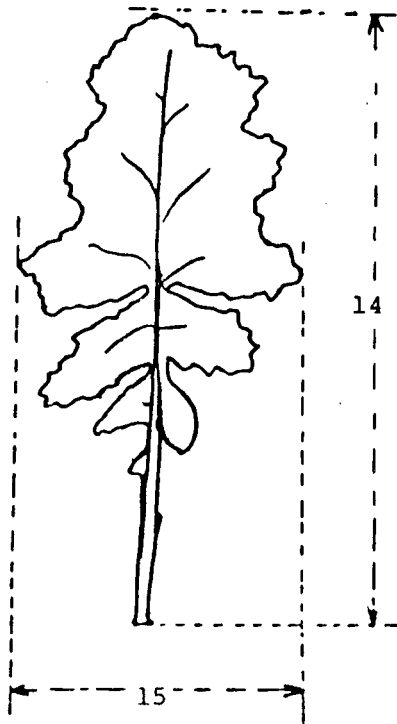
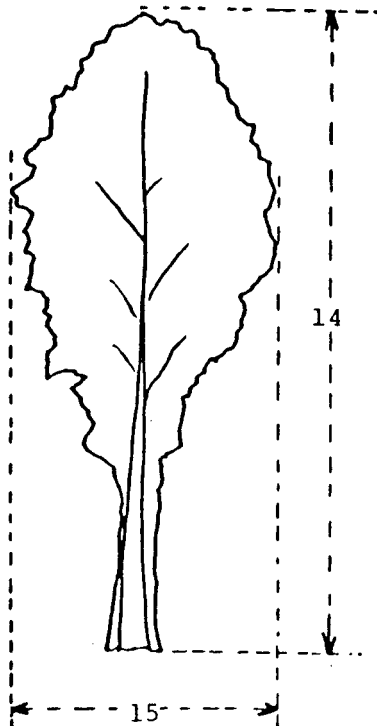
11 part on which the incisions of base of the blade should be recorded (characteristic 11)
partie sur laquelle la découpure de la base du limbe doit être observée (caractère 11)
Teil, an dem die Einschnitte der Spreitenbasis erfasst werden sollten (Merkmal 11)

Ad/Add./Zu 14 + 15

Leaf: length (14) and width (15)

Feuille: longueur (14) et largeur (15)

Blatt: Länge (14) und Breite (15)



Ad/Add./Zu 18

Root: speed of formation

Racine: vitesse de formation

Rübe: Geschwindigkeit der Ausbildung

The observation of the speed of formation should be made through an assessment of the comparative development of the root on several occasions during the growing period. It may be necessary to dig up the plant for these observations.

L'appréciation de la vitesse de formation doit être effectuée par l'observation comparative du développement de la racine à plusieurs reprises pendant le cycle de développement. Il peut être nécessaire de déterrer la plante pour ces observations.

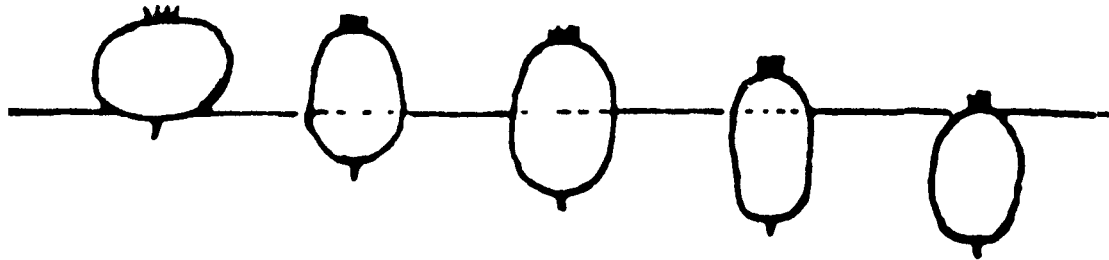
Die Erfassung der Geschwindigkeit der Ausbildung sollte durch Erfassung der vergleichbaren Entwicklung der Rübe zu mehreren Stadien während der Wachstumsperiode erfolgen. Es kann erforderlich werden, die Pflanze für diese Erfassungen auszugraben.

Ad/Add./Zu 19

Root: position in soil

Racine: position dans le sol

Rübe: Sitz im Boden



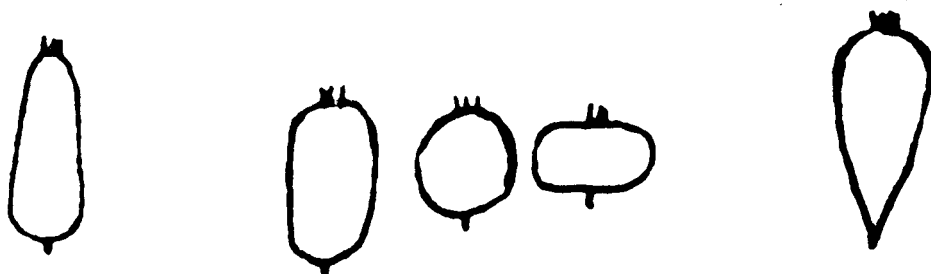
1	3	5	7	9
very shallow	shallow	medium	deep	very deep
très peu enterrée	peu enterrée	moyennement enterrée	enterrée	très enterrée
sehr flach	flach	mittel	tief	sehr tief

Ad/Add./Zu 33

Root: relative position of widest point

Racine: position relative de la partie la plus large

Rübe: Position der breitesten Stelle



3	5	7
low	medium	high
basse	moyenne	haute
niedrig	mittel	hoch

Ad/Add./Zu 35

Root: shape of crown

Racine: forme du niveau du collet

Rübe: Form des oberen Teils



3

indented
déprimé
eingesenkt



5

level
plan
eben



7

raised
protrubérant
vorgewölbt



9

strongly raised
fortement protrubérant
stark vorgewölbt

Ad/Add./Zu 36

Root: shape of base

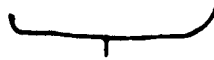
Racine: forme de la base

Rübe: Form der Basis



3

indented
déprimée
eingesenkt



5

truncate
tronquée
stumpf



7

round
arrondie
rund



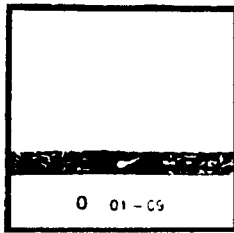
9

pointed
pointue
spitz

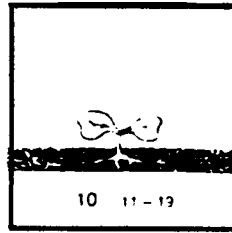
KEY FOR THE GROWTH STAGES
 CLE POUR LES STADES DE CROISSANCE
 SCHLUESSEL FUER DIE ENTWICKLUNGSSTADIEN

Key Clé Schlüssel	General Description	Description générale	Allgemeine Beschreibung
0	<u>Germination</u>	<u>Germination</u>	<u>Keimung</u>
00	Dry Seed	Grain sec	Trockene Saat
10	<u>Seedling growth</u>	<u>Croissance de la plantule</u>	<u>Wachstum des Keimlings</u>
11	Appearance of cotyledons	Apparition des cotylédons	Erscheinen der Keimblätter
13	Cotyledons expanded	Les cotylédons sont développés	Die Keimblätter sind ausgebildet
15	1 leaf-stage	Stade "une feuille"	1-Blatt-Stadium
17	2 leaf-stage	Stade "2 feuilles"	2-Blätter-Stadium
19	3 leaf-stage	Stade "3 feuilles"	3-Blätter-Stadium
20	<u>Rosette</u>	<u>Rosette</u>	<u>Rosette</u>
21	4 leaf-stage	Stade "4 feuilles"	4-Blätter-Stadium
22	5 leaf-stage	Stade "5 feuilles"	5-Blätter-Stadium
23	6 leaf-stage	Stade "6 feuilles"	6-Blätter-Stadium
24	7 leaf-stage	Stade "7 feuilles"	7-Blätter-Stadium
25	8 leaf-stage	Stade "8 feuilles"	8-Blätter-Stadium
26	9-11 leaf-stage	Stade "9-11 feuilles"	9-11-Blätter-Stadium
27	12 or more leaves are completely developed	12 ou plus de feuilles sont complètement développées	12 oder mehr Blätter sind voll entwickelt
30	<u>Stem elongation</u>	<u>Elongation de la tige</u>	<u>Schossen</u>
31	Distance between cotyledons and vegetation point is more than 5 cm	La distance entre les cotylédons et le point de végétation est supérieure à 5 cm	Der Abstand zwischen den Keimblättern und dem Vegetationspunkt beträgt mehr als 5 cm
35	Distance between cotyledons and vegetation point is more than 15 cm	La distance entre les cotylédons et le point de végétation est supérieure à 15 cm	Der Abstand zwischen den Keimblättern und dem Vegetationspunkt beträgt mehr als 15 cm
39	Distance between cotyledons and vegetation point is more than 25 cm	La distance entre les cotylédons et le point de végétation est supérieure à 25 cm	Der Abstand zwischen den Keimblättern und dem Vegetationspunkt beträgt mehr als 25 cm
50	<u>Bud formation</u>	<u>Formation des boutons</u>	<u>Knospenbildung</u>
51	Terminal bud is present, not raised above leaves	Le bouton terminal est présent mais pas au-dessus des feuilles	Die Terminalknospe ist vorhanden, aber nicht oberhalb der Blätter
53	Terminal bud is raised above level of leaves	Le bouton terminal s'élève au-dessus des feuilles	Die Terminalknospe ragt über die Blätter hinaus
57	Pedicels are elongating	Elongation des pédicelles	Verlängerung der Blütenstiele
59	Buds are yellowing	Jaunissement des boutons	Vergilbung der Knospen
60	<u>Flower</u>	<u>Fleur</u>	<u>Blüte</u>
61	First open bud on terminal raceme	Premier bouton ouvert sur l'étage terminal	Die erste Knospe des Endblütenstands ist geöffnet
62	Few buds are open on terminal raceme	Peu de boutons ouverts sur l'étage terminal	Wenige Knospen des Endblütenstands sind geöffnet
64	Full flower, lower siliques are elongating	Pleine floraison, élongation des siliques inférieures	Volle Blüte, Verlängerung der unteren Schoten
65	Lower siliques are starting to fill, less than 5% of buds are not yet open	Début du remplissage des siliques inférieures, moins de 5% des boutons non encore ouverts	Beginn der Füllung der unteren Schoten, weniger als 5 % der Knospen noch nicht geöffnet
67	Seeds in lower siliques are enlarging, all buds are open	Grossissement des graines des siliques inférieures, tous les boutons ouverts	Vergrößerung der Samen in den unteren Schoten, alle Knospen geöffnet

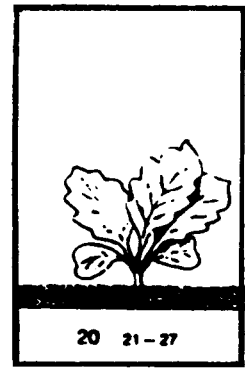
Key Clé Schlüssel	General Description	Description générale	Allgemeine Beschreibung
70	<u>Siliqua</u>	<u>Siliqua</u>	<u>Schote</u>
71	Seeds in lower siliques are in full size translucent	Les graines des siliques inférieures ont atteint leur taille maximum et sont translucides	Die Samen in unteren Schoten sind in voller Grösse und glasig
75	Seeds in lower siliques are green, opaque	Les graines des siliques inférieures sont vertes et opaques	Die Samen in unteren Schoten sind grün und milchig
79	All seeds of siliques on terminal raceme are dark green	Toutes les graines des siliques de l'étage terminal sont vert foncé	Alle Samen des Endblütenstands sind dunkelgrün
80	<u>Maturation</u>	<u>Maturation</u>	<u>Reifung</u>
81	Seeds in lower siliques on terminal raceme show brown areas	Les graines des siliques inférieures de l'étage terminal présentent des taches brunes	Die Samen in unteren Schoten des Endblütenstands zeigen braune Flecken
85	Seeds in upper siliques show brown areas	Les graines des siliques supérieures présentent des taches brunes	Die Samen in den oberen Schoten zeigen braune Flecken
89	Brown siliques are brittle, stems are dry	Les siliques brunes sont fragiles, les tiges sont sèches	Die braunen Schoten sind zerbrechlich, die Stengel sind trocken



germination
germination
Keimung



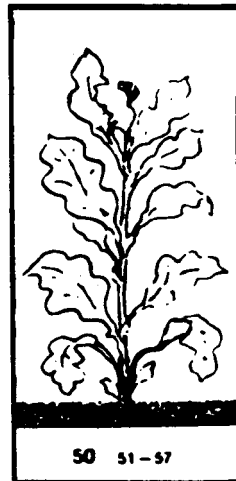
seedling growth
croissance de la plantule
Wachstum des Keimlings



rosette
rosette
Rosette



stem elongation
elongation de la tige
Schossen



bud formation
formation des boutons
Knospenbildung



flower
fleur
Blüte



silique
silique
Schote



maturation
maturité
Reifung

IX. Literature/Littérature/Literatur

- Aoba, T., 1970: "Inheritance of seed coat color in turnip," Jap. Journ. Breeding 20 (3): 173-197.
- Baltjes, H.J., Klein Geltink, D.J.A., Nienhuis, K.H. and Luesink, B., 1985: "Linking distinctness and description of varieties," Journal National Institute Agricultural Botany, 17, p. 9-19
- Berkenkamp, B., 1973: "A growth-stage key for rape," Can. Journal Plant Sci. 55:413
- Harper, F.R., 1973: "A key to standardize the description of growth stages in turnip rape, Brassica campestris," Can. Plant Dis. Surv. 53 (2): 93-95
- Kajanus, B., 1913: "Ueber die Vererbungsweise gewisser Merkmale der Beta- und Brassica-Rüben. II Brassica", Zeitschrift für Pflanzenzüchtung, Band I (4): 419-466.
- Klein Geltink, D.J.A., 1983: "Inheritance of leaf shape in turnip (Brassica rapa L. partim) and rape (Brassica napus L.)," Euphytica 32(2): 361-365
- Mc. Master Davey, V., 1931: "Color inheritance in swedes and turnips and its bearing on the identification of commercial stocks", Nat. Journ. Agric. XIV (3): 1-13
- Mohammad, A. and S.M. Sikka, 1937: "Breeding investigations in some of the oleiferous Brassicas of the Punjab," Ind. Journ. Agric. Sci. VII (VI): 849 - 861
- Mohammad, A., S.M. Sikka and M.A. Aziz, 1942: "Inheritance of seed colour in some oleiferous Brassicae," Ind. Journ. of Genetics & Plant Breeding 2: 112 - 127
- Schütte, E., Steinberger, J. und Meier, U., 1982: "Entwicklungsstadien des Rapses", Merkblatt der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Nr. 27/7
- Stringham, G.R., 1980: "Inheritance of seed color in turnip rape," Can. Journ. Plant Sci. 60: 331 - 335

X. Technical Questionnaire/Questionnaire technique/Technischer Fragebogen

Reference Number
(not to be filled in by the applicant)
Référéce
(réservé aux Administrations)
Referenznummer
(nicht vom Anmelder auszufüllen)

TECHNICAL QUESTIONNAIRE
to be completed in connection with an application for plant breeders' rights

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE
à remplir en relation avec une demande de certificat d'obtention végétale

TECHNISCHER FRAGEBOGEN
in Verbindung mit der Anmeldung zum Sortenschutz auszufüllen

1.	Species/Espèce/Art	Brassica rapa L. emend. Metzg.	
1.1	var. <u>rapa</u> :	TURNIP/NAVET/HERBST-,MAIRUEBE	[]
1.2	var. <u>silvestris</u> (Lam.) Briggs:	TURNIP RAPE/NAVETTE/RUEBSEN	[]

2. Applicant (Name and address)/Demandeur (nom et adresse)/Anmelder (Name und Adresse)

3. Proposed denomination or breeder's reference
Dénomination proposée ou référence de l'obtenteur
Vorgeschlagene Sortenbezeichnung oder Anmeldebezeichnung

4. Information on origin, maintenance and reproduction of the variety
Renseignements sur l'origine, le maintien et la reproduction ou la multiplication de la variété
Informationen über Ursprung, Erhaltung und Vermehrung der Sorte

5. Characteristics of the variety to be given (the number in brackets refers to the corresponding characteristic in the Test Guidelines; please mark the state of expression which best corresponds)

Caractères de la variété à indiquer (le chiffre entre parenthèses renvoie au caractère correspondant dans les principes directeurs d'examen; prière de marquer d'une croix le niveau d'expression approprié)

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

	Characteristics Caractères Merkmale	Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
<u>Turnip/Navet/Herbst-,Mairübe</u>							
5.1 (2)	Ploidy		diploid	diploïde	diploid	Jobe	2[]
	Ploïdie		tetraploid	tétraploïde	tetraploid	Taronda	4[]
	Ploidie						
5.2 (9)	Leaf: lobes	23 - 26	absent	absents	fehlend	Shogoin	1[]
	Feuille: lobes		present	présents	vorhanden	Jobe	9[]
	Blatt: Lappen						
5.3 (21)	Root: chlorophyll coloration of skin at top	23 - 27	absent	absente	fehlend	Teutonengold, Tokyo Market	1[]
	Racine: pigmentation chlorophyllienne de l'épiderme du collet		present	présente	vorhanden	Rekord, Teutoburger	9[]
	Rübe: Chlorophyllfärbung der Haut des oberen Teiles						
5.4 (22)	Root: anthocyanin coloration of skin at top	23 - 27	absent	absente	fehlend	Teutonengold, Tokyo Market	1[]
	Racine: pigmentation anthocyanique de l'épiderme du collet		present	présente	vorhanden	De Montesson, Scarlet Ball	9[]
	Rübe: Anthocyanfärbung der Haut des oberen Teiles						
5.5 (27)	Root: color of flesh	23 - 27	white	blanche	weiss	Arca	1[]
	Racine: couleur de la chair		yellow	jaune	gelb	Teutonengold	2[]
	Rübe: Farbe des Fleisches						
5.6 (30)	Root: general shape	23 - 27	flat	aplatie	flach	Milan White	1[]
	Racine: forme générale		round	ronde	rund	Arca	2[]
	Rübe: allgemeine Form		elongated	allongée	länglich	Bortfelder,Rekord	3[]
			taproot	conique	zapfenförmig	Primax	4[]
<u>Turnip Rape/Navette/Rübsen</u>							
5.7 (1)	Seed: erucic acid	00	absent	absent	fehlend	Rex, Saturn	1[]
	Graine: acide érucique		present	présent	vorhanden	Noko, Perko PVH	9[]
	Samen: Erucasäure						
5.1 (2)	Ploidy		diploid	diploïde	diploid	Arktus	2[]
	Ploïdie		tetraploid	tétraploïde	tetraploid	Perko PVH	4[]
	Ploidie						

	Characteristics Caractères Merkmale	Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
5.2 (9)	Leaf: lobes Feuille: lobes Blatt: Lappen	23 - 26	absent present	absents présents	fehlend vorhanden	Chicon Perko PVH	1[] 9[]
5.8 (39)	Time of flowering in year of sowing for <u>spring</u> sown trials (50% of plants with at least one open flower) Epoque de floraison l'année du semis dans les essais semés au au <u>printemps</u> (50% des plantes avec au moins une fleur épanouie) Zeitpunkt der Blüte im Aussaatjahr bei <u>Früh-</u> <u>jahrsaussaat</u> (50% der Pflanzen mit wenigstens einer geöffneten Blüte)	61 - 62	very early early medium late very late	très précoce précoce moyenne tardive très tardive	sehr früh früh mittel spät sehr spät	 Saturn Noko Asko	1[] 3[] 5[] 7[] 9[]
5.9 (41)	Time of flowering in year <u>after</u> year of sowing for <u>autumn</u> sown trials (50% of plants with at least one open flower) Epoque de floraison l'année <u>après</u> l'année du semis dans les essais semés en <u>automne</u> (50% des plantes avec au moins une fleur épanouie) Zeitpunkt der Blüte im Aussaatjahr bei <u>Herbst-</u> <u>aussaat</u> (50% der Pflanz- en mit wenigstens einer geöffneten Blüte)	61 - 62	very early early medium late very late	très précoce précoce moyenne tardive très tardive	sehr früh früh mittel spät sehr spät	 Hanko Perko PVH Arktus	1[] 3[] 5[] 7[] 9[]

6. Similar varieties and differences from these varieties
Variétés voisines et différences par rapport à ces variétés
Aehnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten

Denomination of varieties
Dénomination des variétés
Bezeichnung der Sorten

Differences
Différences
Unterschiede

7. Additional information which may help to distinguish the variety
Renseignements complémentaires pouvant faciliter la détermination des caractères distinctifs de la variété
Zusätzliche Informationen zur Erleichterung der Unterscheidung der Sorte

7.1 Resistance to pests and diseases
Résistances aux parasites et aux maladies
Resistenzen gegenüber Schadorganismen

7.2 Special conditions for the examination of the variety
Conditions particulières pour l'examen de la variété
Besondere Bedingungen für die Prüfung der Sorte

(i) Variety type/type de variété/Sortentype
- winter type/type d'hiver/Winterform []
- spring type/type de printemps/Sommerform []

(ii) Use /Utilisation/Verwendung

(a) Main use/Utilisation principale/Hauptverwendung
- human consumption/pour l'alimentation humaine/zum menschlichen Verzehr []
- animal consumption/pour l'alimentation animale/als Viehfutter []
- seed production/pour la production de graines/zur Kornerzeugung []
- green manuring/comme engrais vert/zur Gründüngung []
- others (to be indicated)/autres (à indiquer)/andere (bitte angeben) []

.....
(b) Main productive parts/Parties principales de la production/Hauptproduktionsorgane
- root/racine/Rübe []
- foliage/feuillage/Laub []
- inflorescence/inflorescence/Blütenstand []
- others (to be indicated)/autres (à indiquer)/andere (bitte angeben) []

(iii) Other conditions
Autres conditions
Andere Bedingungen

7.3 Other information
Autres renseignements
Andere Informationen