



These Test Guidelines have been superseded by a later version.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.

UPOV

TG/14/5

Original: English/anglais/englisch

Date/Datum: 1986-11-21

INTERNATIONALER VERBAND
ZUM SCHUTZ VON
PFLANZENZÜCHTUNGEN

UNION INTERNATIONALE
POUR LA PROTECTION
DES OBTENTIONS VÉGÉTALES

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

APPLE
POMMIER
APFEL

(Malus Mill.)

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	4
IV. Methods and Observations	4
V. Grouping of Varieties	5
VI. Characteristics and Symbols	5
VII. Table of Characteristics	15
VIII. Explanations on the Table of Characteristics	34
IX. Literature	42
X. Technical Questionnaire	43

[français]

	<u>PAGE</u>
<u>SOMMAIRE</u>	
I. Objet de ces principes directeurs	7
II. Matériel requis	7
III. Conduite de l'examen	8
IV. Méthodes et observations	8
V. Groupement des variétés	9
VI. Caractères et symboles	10
VII. Tableau des caractères	15
VIII. Explications du tableau des caractères	34
IX. Littérature	42
X. Questionnaire technique	43

[deutsch]

	<u>SEITE</u>
<u>INHALT</u>	
I. Anwendung dieser Richtlinien	11
II. Anforderungen an das Vermehrungsmaterial	11
III. Durchführung der Prüfung	12
IV. Methoden und Erfassungen	12
V. Gruppierung der Sorten	13
VI. Merkmale und Symbole	14
VII. Merkmalstabelle	15
VIII. Erklärungen zu der Merkmalstabelle	34
IX. Literatur	42
X. Technischer Fragebogen	43

[English]

I. Subject of these Guidelines

1. These Test Guidelines apply to fruit varieties, ornamental varieties and rootstock varieties of Malus Mill. A single combined Table of Characteristics has been drawn up for all three 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. As a minimum, the following quantity of plant material is recommended:

- (a) fruit varieties: two trees (budded maidens) on M 9 or M 26 and two on M M 106
- (b) ornamental varieties: two trees, at least two, but not more than four years old, on a rootstock which should be named when the plant material is supplied. The competent authorities may prescribe the rootstock on which the variety should be grafted.
- (c) rootstock varieties: 25 one-year-old rooted shoots.

The plant material supplied should be visibly healthy, not lacking in vigor or affected by any important pest or disease. If an applicant is unable to send trees and wishes to send grafts, he should consult the competent authority with which the application has been filed.

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. To assess distinctness of fruit varieties, it is essential for the trees under test to bear a satisfactory crop of fruit for at least two growing periods. The minimum duration of tests for ornamental varieties and rootstock varieties should be two growing seasons.

2. The tests should normally be conducted at one place. If any important characteristics of the variety cannot be seen at that place, the variety may be tested at an additional place.

3. The test should be carried out under conditions ensuring normal growth. As a minimum, each test should include a total of

- (a) four trees for fruit varieties,
- (b) two trees for ornamental varieties or
- (c) 25 one-year-old rooted shoots for rootstock varieties.

4. Additional tests for special purposes may be established.

IV. Methods and Observations

1. Experience in testing homogeneity and stability has shown that, in the case of vegetatively propagated apple varieties, it is sufficient to determine whether the plant material supplied is uniform in the states of the characteristics observed and that neither mutations nor mixtures have occurred.

2. All observations should be made on 10 plant parts.

3. In the case of fruit varieties and ornamental varieties, observations on the dormant one-year-old shoots should be made in winter on trees that have completed at least one growing season at the testing centre.

4. The diameter of the dormant one-year-old shoot should be observed in the center of the middle internode with a vernier calliper gauge.

5. The length of internode of the dormant one-year-old shoot should be observed in the middle third of the shoot.

6. All observations on the unopened flower should be made on the second or third flower bud when the terminal flower is opening.

7. All observations on the flower should be made at the start of anther dehiscence on an average of 10 second or third flowers with intact pedicel.

8. All observations on the current season's shoot should be made on shoots from the outside of the tree in summer while the tree is still in active growth.

9. Unless otherwise indicated all observations on the leaf should be made on mature leaves taken in summer from the middle third of a vigorous shoot of the current season on the outside of the tree.

10. Unless otherwise indicated, observations of vegetative characteristics on rootstock varieties should be made on plants which are cut back annually in the stoolbed.

11. Unless otherwise indicated, for the observations on the fruit, 10 typical fruits should be selected out of a minimum of 20 fruits from two trees. The terminal fruits should be excluded. The fruits should be examined at peak maturity.

12. Because daylight varies, color determinations made against a color chart should be made either in a suitable cabinet providing artificial daylight or in the middle of the day in a room without direct sunlight. The spectral distribution of the illuminant for artificial daylight should conform with the CIE Standard of Preferred Daylight D 6500 and should fall within the tolerances set out in British Standard 950, Part I. These determinations should be made with the plant part placed against a white background.

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) fruit varieties:

- (i) Tree: vigor (characteristic 1a)
- (ii) Fruit: shape (characteristic 50)
- (iii) Fruit: over color of skin (characteristic 75)
- (iv) Time of beginning of flowering (10% open flowers) (characteristic 90)
- (v) Time of fruit ripening for eating (characteristic 92)

(b) ornamental varieties:

- (i) Flower: type (characteristic 22)
- (ii) Petal: color of upper side (characteristic 26)
- (iii) Expanding leaf: color of blade (characteristic 30)
- (iv) Fruit: size (characteristic 49b)
- (v) Fruit: ground color of skin (characteristic 73).

(c) rootstock varieties:

- (i) Tree: vigor (in stool bed) (characteristic 1c)
- (ii) Tree: number of basal shoots (characteristic 4)

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:

(F) Characteristics which are considered to be important for fruit varieties.

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

(O) Characteristics which are considered to be important for ornamental varieties.

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

(R) Characteristics which are considered to be important for rootstock varieties.

(*R) Characteristics which should be used every growing period for the examination of all rootstock varieties and should always be included in the description of rootstock 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.

* * * * *

[français]

I. Object de ces principes directeurs

1. Les présents principes directeurs sont applicables aux variétés fruitières, aux variétés ornementales et aux variétés porte-greffes de Malus Mill. Un tableau unique, réunissant tous les caractères, a été établi pour les trois groupes de variétés avec indication devant le numéro de chaque caractère du ou des groupes pour lesquels le caractère est considéré comme important pour la distinction.

2. L'absence d'un groupe de variétés déterminé pour un caractère donné 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 un groupe de variétés particulier. 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 variétales 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 les 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 recommandée de matériel végétal à fournir est de :

- a) variétés fruitières: deux arbres (arbres écussonnés) sur M 9 ou sur M 26 et deux sur M M 106.
- b) variétés ornementales: deux arbres, de deux ans au moins et de quatre ans au plus sur un porte-greffe qui doit porter une dénomination lorsque le matériel végétal est fourni. Les autorités compétentes peuvent prescrire le porte-greffe sur lequel la variété doit être greffée.
- c) variétés porte-greffes: 25 rameaux racinés d'un an

Le matériel végétal doit être manifestement sain, vigoureux et indemne de tous parasites ou maladies importants. Si un demandeur n'est pas en mesure d'envoyer des arbres et desire envoyer des greffons, il consultera l'autorité compétente auprès de laquelle la demande a été déposée.

2. Le matériel végétal ne doit pas avoir subi de traitement sauf autorisation ou demande expresse des autorités compétentes. S'il a été traité, le traitement appliqué doit être indiqué en détail.

III. Conduite de l'examen

1. Pour évaluer les possibilités de distinction, il est essentiel dans le cas des variétés fruitières que les arbres examinés donnent une récolte de fruits satisfaisante pendant au moins deux cycles de végétation. La durée minimum d'examen pour les variétés ornementales et les variétés porte-greffes doit être de deux cycles de végétation.

2. Les essais doivent être conduits en un seul lieu. Si ce lieu ne permet pas de faire apparaître certains caractères importants de la variété, celle-ci peut être étudiée dans un autre lieu.

3. Les essais doivent être conduits dans des conditions normales de culture. Chaque essai doit porter sur au moins:

- (a) quatre arbres pour les variétés fruitières,
- (b) deux arbres pour les variétés ornementales, ou
- (c) 25 rameaux racinés d'un an pour les variétés porte-greffes.

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

IV. Méthodes et observations

1. Pour l'examen de l'homogénéité et de la stabilité, l'expérience a montré qu'il suffisait, dans le cas des variétés de pommier multipliées par voie végétative, de vérifier que le matériel végétal est homogène quant à l'expression des caractères observés et qu'il ne présente ni mutations ni mélange avec d'autres variétés.

2. Toutes les observations doivent porter sur 10 parties de plantes.

3. Dans le cas des variétés fruitières et ornementales, les observations sur les bois dormants d'un an doivent être effectuées en hiver sur des arbres qui ont accompli au moins un cycle de végétation à la station d'examen.

4. Le diamètre du bois dormant d'un an doit être observé au pied à coulisse au milieu de l'entre-noeud central.

5. La longueur de l'entre-noeud du bois dormant d'un an doit être observé au tiers moyen du bois dormant.

6. Toutes les observations sur la fleur non épanouie doivent être effectuées sur le deuxième ou le troisième bouton floral au moment de l'ouverture de la fleur terminale.

7. Toutes les observations sur la fleur doivent être effectuées au début de la déhiscence des anthères sur une moyenne de 10 deuxièmes ou troisièmes fleurs à pédoncule intact.

8. Toutes les observations sur le rameau en croissance doivent être effectuées en été lorsque l'arbre est encore en végétation sur des pousses du pourtour de l'arbre.

9. Sauf indication contraire, toutes les observations relatives à la feuille doivent être faites sur des feuilles adultes prélevées en été sur le tiers supérieur d'un rameau de l'année vigoureux du pourtour de l'arbre.

10. Sauf indication contraire, toutes les observations relatives aux variétés porte-greffes doivent être faites sur des plantes taillées chaque année maintenues en marcottière.

11. Sauf indication contraire, les observations sur le fruit doivent porter sur 10 fruits typiques choisis parmi 20 fruits au moins provenant de deux arbres. Les fruits terminaux doivent être exclus. L'examen des fruits doit se faire lorsque ceux-ci sont à complète maturité.

12. Etant donné les variations de la lumière solaire, les déterminations de la couleur avec une code de couleurs doivent être faites dans une enceinte avec lumière artificielle ou au milieu de la journée, dans une pièce sans rayon de soleil direct. La distribution spectrale de la source de lumière artificielle doit être conforme à la norme C.I.E. de la lumière du jour définie conventionnellement D 6500 et rester dans les limites de tolérance du "British Standard 950", partie I. Les déterminations doivent être faites en plaçant la partie de plante sur un fond de papier blanc.

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 fruitières:

- i) Arbre: vigueur (caractère 1a)
- ii) Fruit: forme (caractère 50)
- iii) Fruit: couleur du lavis de l'épiderme (caractère 75)
- iv) Epoque de début de floraison (10% des fleurs épanouies) (caractère 90)
- v) Epoque de maturité pour la consommation (caractère 92)

b) variétés ornementales:

- i) Fleur: type (caractère 22)
- ii) Pétale: couleur de la face supérieure (caractère 26)
- iii) Feuille en cours de croissance: couleur du limbe (caractère 30)
- iv) Fruit: taille (caractère 49b)
- v) Fruit: couleur de fond de l'épiderme (caractère 73)

c) variétés porte-greffes:

- i) Arbre: vigueur (en marcottière) (caractère 1c)
- ii) Arbre: nombre de rameaux basaux (en marcottière) (caractère 4)

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:

(F) Caractères considérés importants pour les variétés fruitières.

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

(O) Caractères considérés importants pour les variétés ornementales.

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

(R) Caractères considérés importants pour les variétés porte-greffes.

(*R) Caractères qui doivent, à chaque cycle de végétation pendant la durée des essais, être utilisés pour l'examen de toutes les variétés porte-greffes et qui doivent toujours figurer dans la description des variétés porte-greffes, 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.

* * * * *

[deutsch]

I. Anwendung dieser Richtlinien

1. Diese Prüfungsrichtlinien sind anwendbar für Sorten zur Fruchterzeugung, Ziersorten und Unterlagssorten von Malus Mill. Für alle drei 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. Folgende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial wird empfohlen:

- a) Sorten zur Fruchterzeugung: zwei Bäume (Okulanten) auf M 9 oder M 26 und zwei Bäume auf MM 106
- b) Ziersorten: zwei Bäume, wenigstens zwei Jahre alt, jedoch nicht älter als vier Jahre, auf einer Unterlage, die bei Einreichung des Materials anzugeben ist. Die zuständigen Behörden können die Unterlage vorschreiben, auf die die Sorte zu veredeln ist.
- c) Unterlagssorten: 25 einjährige bewurzelte Triebe.

Das eingesandte Vermehrungsmaterial sollte sichtbar gesund sein, keine Wuchsmängel aufweisen und nicht von irgendeiner wichtigen Krankheit oder einem wichtigen Schädling befallen sein. Wenn ein Anmelder keine Bäume einsenden kann und Pfropfreiser einsenden möchte, sollte er sich mit der zuständigen Behörde, bei der die Anmeldung eingereicht wurde, in Verbindung setzen.

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. Zur Beurteilung der Unterscheidbarkeit der Sorten zur Fruchterzeugung ist es erforderlich, dass die zu prüfenden Bäume in mindestens zwei Wachstumsperioden genügend Früchte getragen haben. Die Mindestprüfungsdauer für Ziersorten und Unterlagssorten sollten zwei Wachstumsperioden betragen.

2. Die Prüfungen sollten in der Regel an einer Stelle durchgeführt werden. Wenn einige wichtige Merkmale an diesem Ort nicht festgestellt werden können, kann die Sorte an einem weiteren Ort geprüft werden.

3. Die Prüfungen sollten unter Bedingungen durchgeführt werden, die eine normale Pflanzenentwicklung sicherstellen. Jede Prüfung sollte die folgende Mindestmenge umfassen:

- (a) vier Bäume für Sorten zur Fruchterzeugung
- (b) zwei Bäume für Ziersorten
- (c) 25 einjährige bewurzelte Triebe für Unterlagssorten.

4. Zusätzliche Prüfungen für besondere Erfordernisse können durchgeführt werden.

IV. Methoden und Erfassungen

1. Was die Homogenität und Beständigkeit betrifft, so genügt es erfahrungsgemäss bei vegetativ vermehrten Sorten von Apfel festzustellen, dass das eingesandte Vermehrungsmaterial in den Ausprägungen der festgestellten Merkmale homogen ist und weder Mutationen noch Vermischungen aufgetreten sind.

2. Alle Erfassungen sollten an 10 Pflanzenteilen erfolgen.

3. Bei Sorten der Gruppen zur Fruchterzeugung und von Ziersorten sollten die Erfassungen an einjährigen Trieben im Winter erfolgen. Mit der Erfassung sollte frühestens nach Abschluss der ersten Wachstumsperiode am Prüfungsstandort begonnen werden.

4. Der Durchmesser des einjährigen Triebes sollte in der Mitte des mittleren Internodiums mittels einer Schublehre erfasst werden.

5. Die Länge des Internodiums des einjährigen Triebes sollte im mittleren Drittel des Triebes erfolgen.

6. Alle Erfassungen an der ungeöffneten Blüte sollten zum Zeitpunkt des Oeffnens der Terminalknospe an der zweiten oder dritten Blütenknospe erfolgen.

7. Alle Erfassungen an der Blüte sollten während des Beginns des Pollenstäubens als Durchschnitt aus 10 Einzelblüten der zweiten und dritten Knospe mit normalem Stielchen erfolgen.

8. Alle Erfassungen am Jahrestrieb sollten im Sommer an Trieben aus der äusseren Zone der Baumkrone erfolgen, wenn der Baum noch im Wachsen ist.
9. Sofern nicht anderweitig angegeben, sollten alle Erfassungen am Blatt im Sommer an ausgewachsenen Blättern aus dem mittleren Drittel eines kräftigen Triebes der laufenden Wachstumsperiode aus der äusseren Zone des Baumes erfolgen.
10. Sofern nicht anderweitig angegeben, sollten alle Erfassungen an Unterlagssorten an Pflanzen erfolgen, die jährlich im Anzuchtbeet zurückgeschnitten werden.
11. Sofern nicht anderweitig angegeben, sollten für die Erfassungen an der Frucht 10 typische Früchte aus einer Mindestmenge von 20 Früchten von zwei Bäumen ausgewählt werden. Terminalfrüchte sollten davon ausgeschlossen werden. Die Früchte sollten zur Zeit der Vollreife untersucht werden.
12. Da das Tageslicht schwankt, sollten Farbbestimmungen mit Hilfe einer Farbkarte entweder in einem Standardraum mit künstlichem Tageslicht oder zur Mittagszeit in einem Raum ohne direkte Sonneneinstrahlung vorgenommen werden. Die spektrale Verteilung der Lichtquelle für das künstliche Tageslicht sollte dem C.I.E. Standard von bevorzugtem Tageslicht D6500 mit den im "British Standard 950", Teil I, festgelegten Toleranzen entsprechen. Die Bestimmungen an dem Pflanzenteil sollten auf weissem Papieruntergrund erfolgen.

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 zur Fruchterzeugung:
 - i) Baum: Wuchsstärke (Merkmal 1a)
 - ii) Frucht: Form (Merkmal 50)
 - iii) Frucht: Deckfarbentyp der Schale (Merkmal 75)
 - iv) Zeitpunkt des Beginns der Blüte (10% geöffnete Blüten) (Merkmal 90)
 - v) Zeitpunkt der Essreife (Merkmal 92)
 - b) Ziersorten:
 - i) Blüte: Typ (Merkmal 22)
 - ii) Blütenblatt: Farbe der Oberseite (Merkmal 26)
 - iii) Sich entfaltendes Blatt: Farbe der Blattspreite (Merkmal 30)
 - iv) Frucht: Grösse (Merkmal 49b)
 - v) Frucht: Grundfarbe der Schale (Merkmal 73).
 - c) Unterlagssorten:
 - i) Baum: Wuchsstärke (im Anzuchtbeet) (Merkmal 1c)
 - ii) Baum: Anzahl Basistriebe (im Anzuchtbeet) (Merkmal 4)

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:

(F) Merkmale, die für Sorten zur Fruchterzeugung als wichtig angesehen werden.

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

(O) Merkmale, die für Ziersorten als wichtig angesehen werden.

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

(R) Merkmale, die für Unterlagssorten als wichtig angesehen werden.

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

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

VII. Table of Characteristics/Tableau des caractères/Merkmalstabelle

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*F)1a. Tree: vigor	weak	faible	gering	F: Akane	3
Arbre: vigueur	medium	moyenne	mittel	F: Golden Delicious	5
Baum: Wuchsstärke	strong	forte	stark	F: Bramley's Seed- ling	7
(*O)1b. Tree: vigor	weak	faible	gering	O: Dorothea	3
Arbre: vigueur	medium	moyenne	mittel	O: Dolgo	5
Baum: Wuchsstärke	strong	forte	stark	O: Malus baccata Jackii	7
(*R)1c. Tree: vigor (in stool bed)	weak	faible	gering	R: M 9, M 27	3
Arbre: vigueur (en marcottière)	medium	moyenne	mittel	R: M 26	5
Baum: Wuchsstärke (im Anzuchtbeet)	strong	forte	stark	R: MM 106	7
(F)2. Tree: habit (*O) (+) Arbre: port	columnar	columnaire	säulenförmig	F: Wijcik O: van Eseltine	1
Baum: Wuchsform	upright	dressé	aufrecht	F: Gloster 69 O: Montreal Beauty	3
	spreading	divergent	breitwüchsig	F: Bramley's Seed- ling	5
	drooping	retombant	überhängend	F: Jonathan, Laxton's Superb O: Elise Rathke	7
	weeping	pleureur	lang über- hängend	F: Neild's Drooper O: Oekonomierath Echtermeyer	9
(*O)3. Tree: density of branches	sparse	faible	locker	O: Montreal Beauty	3
Arbre: densité des rameaux	medium	moyenne	mittel		5
Baum: Dichte der Zweige	dense	forte	dicht	O: Lady Northcliffe	7
(*R)4. Tree: number of basal shoots (in stool bed)	very few	très petit	sehr gering	R: M 27	1
Arbre: nombre de rameaux basaux (en marcottière)	few	petit	gering	R: M 9	3
Baum: Anzahl Basis- triebe (im Anzucht- beet)	medium	moyen	mittel	R: M 26	5
	many	grand	gross	R: MM 106, MM 111	7
	very many	très grand	sehr gross	R: M 25	9

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(R)5. Tree: growth of shoot (+) (as for 4) Arbre: croissance du rameau (comme pour 4) Baum: Wachstum des Triebes (wie unter 4)	straight	droite	gerade	R: M 9	1
	wavy	ondulée	gewellt	R: M 2	2
	zig-zag	en zigzag	zickzackförmig	R: M 25	3
(F)6. Tree: predominance of bearing Arbre: position pré- dominante de fructi- fication Baum: Überwiegender Sitz der Blütenknos- pen	on spur	productions courtes (type spur)	an kurzen Fruchtspiessen	F: Reine des Reinettes	1
	on shoots	productions sur brindilles	an langen Trieben	F: Worcester Pearmain	2
(*F)7. Dormant one-year-old shoot: pubescence (on upper half of shoot) Bois dormant d'un an: pubescence (moitié supérieure du rameau) Einjähriger Trieb: Behaarung (obere Trieb hälfte)	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	F: Fortune	1
	weak	faible	gering	F: Golden Delicious R: M 26	3
	medium	moyenne	mittel	F: Cox's Orange Pippin R: M 27	5
	strong	forte	stark	F: Bramley's Seed- ling R: M 9	7
	very strong	très forte	sehr stark	R: Crab C	9
(*R)8. Dormant one-year-old shoot: shine of bark Bois dormant d'un an: brillance de l'écorce Einjähriger Trieb: Glanz der Rinde	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	R: M 9	1
	weak	faible	gering	R: M 26	3
	medium	moyenne	mittel	R: M 25	5
	strong	forte	stark	R: M 27	7
	very strong	très forte	sehr stark		9
(*F)9. Dormant one-year-old shoot: thickness (*O) (*R) (diameter at center) Bois dormant d'un an: épaisseur (diamètre au centre) Einjähriger Trieb: Stärke (Durchmesser in der Mitte)	thin	mince	dünn	F: Fortune O: Profusion R: M 9	3
	medium	moyenne	mittel	F: Worcester Pear- main R: MM 106	5
	thick	épaisse	dick	F: Bramley's Seed- ling R: M 2	7

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*R)10. Dormant one-year-old shoot: flexibility Bois dormant d'un an: flexibilité Einjähriger Trieb: Biagsamkeit	weak	faible	gering	R: M 2	3
	medium	moyenne	mittel	R: M 9	5
	strong	forte	stark	R: MM 106	7
(*R)11. Dormant one-year-old shoot: length of internode Bois dormant d'un an: longueur des entrenoeuds Einjähriger Trieb: Länge der Internodien	short	courte	kurz	R: M 27	3
	medium	moyenne	mittel	R: M 26	5
	long	longue	lang	R: M 7	7
(*F)12. Dormant one-year-old shoot: number of lenticels (*R) Bois dormant d'un an: nombre de lenticelles Einjähriger Trieb: Anzahl Lentizellen	absent or very few	absent ou très petit	fehrend oder sehr gering		1
	few	petit	gering	F: Bramley's Seedling R: M 9	3
	medium	moyen	mittel	F: Cox's Orange Pippin R: M 26	5
	many	grand	gross	F: Mutsu R: M 2, MM 111	7
	very many	très grand	sehr gross	R: M 11, MM 104	9
(*R)13. Dormant one-year-old shoot: predominant color on the sunny side Bois dormant d'un an: couleur prédominante de la face ensoleillée Einjähriger Trieb: Überwiegende Farbe der Sonnenseite	greenish brown	brun verdâtre	grünlichbraun	R: M 9	1
	reddish brown	brun rougeâtre	rötlichbraun	R: M 27, MM 111	2
	brown	brune	braun	R: M 25, M 26	3
	dark brown	brun foncé	dunkelbraun	R: M 2, M 11, MM 106	4
(*R)14. Dormant one-year-old shoot: size of lenticels Bois dormant d'un an: taille des lenticelles Einjähriger Trieb: Grösse der Lentizellen	small	petites	klein	R: M 9	3
	medium	moyennes	mittel	R: M 26	5
	large	grandes	gross	R: M 2, M 7	7

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielsorten	Note
(*R)15. Dormant one-year-old shoot: size of bud Bois dormant d'un an: taille de l'oeil Einjähriger Trieb: Grösse der Blattknospe	small	petit	klein	R: M 25, MM 106	3
	medium	moyen	mittel	R: M 27	5
	large	grand	gross	R: M 4, M 9	7
(R)16. Dormant one-year-old (+) shoot: shape of tip of bud Bois dormant d'un an: forme du sommet de l'oeil Einjähriger Trieb: Form der Spitze der Blattknospe	pointed	pointue	spitz	R: M 9, M 27	1
	rounded	arrondie	abgerundet	R: Bemali, MM 106	2
(R)17. Dormant one-year-old (+) shoot: position of bud relative to axis Bois dormant d'un an: position de l'oeil par rapport à l'axe Einjähriger Trieb: Stellung der Knospe im Verhältnis zur Achse	adpressed	appliquée	anliegend	R: MM 106	1
	slightly held out	faiblement divergente	leicht ab- stehend	R: M 9, M 26	2
	markedly held out	nettement divergente	deutlich ab- stehend		3
(*R)18. Dormant one-year-old (+) shoot: size of bud support Bois dormant d'un an: taille du support de l'oeil Einjähriger Trieb: Grösse des Knospen- wulstes	small	petit	klein	R: M 9	3
	medium	moyen	mittel	R: M 7, M 27	5
	large	grand	gross	R: M 2, MM 106	7
(R)19. Dormant one-year-old shoot: crimping of bud support Bois dormant d'un an: frisure du support de l'oeil Einjähriger Trieb: Kräuselung des Knospen- wulstes	weak	faible	gering	R: M 26	3
	medium	moyenne	mittel	R: M 27	5
	strong	forte	stark	R: MM 106	7

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*0)20. Unopened flower: color of bud just before flower opens Fleur non épanouie: couleur du bouton juste avant l'ouver- ture de la fleur Ungeöffnete Blüte: Knospenfarbe kurz vor dem Öffnen der Blüte	white	blanche	weiss		1
	light pink	rose pâle	hellrosa	Gravensteiner	2
	medium pink	rose moyen	mittelrosa	Redsleeves	3
	dark pink	rose foncé	dunkelrosa	Kidd's Orange	4
	red	rouge	rot	Sylvia	5
	purple	pourpre	purpur	Melrose	6
(0)21. Pedicel: color Pedicelle: couleur Blütenstiel: Farbe	green	verte	grün		1
	red	rouge	rot		2
(*0)22. Flower: type Fleur: type Blüte: Typ	single	simple	einfach	O: Profusion	1
	semi-double	demi-double	halbgefüllt	O: M. x Scheideckeri	2
	double	double	gefüllt	O: M. coronaria Nieuwlandiana	3
(*F)23. Flower: size (diameter (*0) flower with petals pressed into horizon- tal position) Fleur: taille (dia- mètre de la fleur avec les pétales étalés dans un plan horizontal) Blüte: Grösse (Blüten- durchmesser bei hori- zontaler Position der Blütenblätter)	small	petite	klein	F: Jonathan O: Red Jade	3
	medium	moyenne	mittel	F: Cox's Orange Pippin O: Wynema	5
	large	grande	gross	F: Karmijn de Sonnville O: Profusion	7
(*0)24. Petal: shape Pétale: forme Blütenblatt: Form	narrow elliptic	elliptique étroite	schmall elliptisch	O: Wintergold	1
	elliptic	elliptique	elliptisch	O: Makamik	2
	broad elliptic	elliptique large	breit elliptisch	O: Wynema	3
	circular	circulaire	rund	O: Malus yunnanen- sis Veitchii	4
	narrow ovate	ovale étroite	schmal ei- förmig	O: Katherine	5
	ovate	ovale	eiförmig	O: Profusion	6
	oblong	rectangulaire	rechteckig	O: Malus coronaria Charlottae	7

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielsorten	Note
(*F)25. Petals: position of (*O) margins	free	disjoints	freistehend	F: Worcester Pearmain O: Makamik	3
Pétales: position relative des bords	touching	tangents	sich be- rührend	F: Bramley's Seedling O: Elise Rathke	5
Blütenblätter: Stel- lung zueinander	overlapping	chevauchants	überlappend	F: Golden Noble O: Malus yunna- nensis Veitchii	7
(*F)26. Petal: color of <u>upper</u> (*O) side	RHS-Colour Chart (indi- cate refer- ence number)	Code RHS des Couleurs (indiquer le numéro de référence)	RHS-Farbkarte (Nummer an- geben)		
Pétale: couleur de la face <u>supérieure</u>	.....	.....	.....
Blütenblatt: Farbe der <u>Oberseite</u>	.....	.....	.....
(*F)27. Petal: color of <u>lower</u> (*O) side	RHS-Colour Chart (indi- cate refer- ence number)	Code RHS des Couleurs (indiquer le numéro de référence)	RHS-Farbkarte (Nummer an- geben)		
Pétale: couleur de la face <u>inférieure</u>	.....	.....	.....
Blütenblatt: Farbe der <u>Unterseite</u>	.....	.....	.....
(*O)28. Petal: color of upper side when faded	RHS-Colour Chart (indi- cate refer- ence number)	Code RHS des Couleurs (indiquer le numéro de référence)	RHS-Farbkarte (Nummer an- geben)		
Pétale: couleur de la face supérieure fanée	.....	.....	.....
Blütenblatt: Farbe der Oberseite wenn verblasst	.....	.....	.....
(*R)29. Shoot: color of grow- ing tip	whitish	blanchâtre	weisslich	R: M 25	1
Rameau: couleur du sommet en croissance	greenish	verdâtre	grünlich	R: M 2, M 27, MM 106	2
	reddish	rougeâtre	rötlich	R: M 9	3
Trieb: Farbe der wach- senden Spitze	blackish	noirâtre	schwärzlich	R: M 10, M 26	4
(*O)30. Expanding leaf: color (R) of blade	green	vert	grün		1
Feuille en cours de croissance: couleur du limbe	purple	pourpre	purpur		2
Sich entfaltendes Blatt: Farbe der Blattspreite					

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*O)31. Leaf: lobes	absent	absents	fehlend	O: Dolgo	1
Feuille: lobes	sometimes present	parfois présents	manchmal vorhanden	O: Wynema	2
Blatt: Lappung	always present	toujours présents	immer vorhanden	O: M. coronaria Nieuwlandiana	3
(F)32. Leaf: general pose (R)	upwards	dressé	aufrecht	F: Beauty of Bath R: M 26, MM 111	3
(+) Feuille: port général	outwards	horizontal	abstehend	F: Bramley's Seedling R: M 7, MM 106	5
Blatt: Stellung	downwards	retombant	hängend	F: Granny Smith	7
(*F)33. Leaf: size (*R)	very small	très petite	sehr klein	R: M 26, M 27	1
Feuille: taille	small	petite	klein	F: Akane R: M 2, M 25, MM 111	3
Blatt: Grösse	medium	moyenne	mittel	F: Golden Delicious R: M 4, M 7, M 27	5
	large	large	gross	F: Boskoop R: M 9	7
	very large	très large	sehr gross	F: Bramley's Seed- ling R: MM 106	9
(*O)34. Leaf: length	short	courte	kurz		3
Feuille: longueur	medium	moyenne	mittel		5
Blatt: Länge	long	longue	lang		7
(*O)35. Leaf: width	narrow	étroite	schmal		3
Feuille: largeur	medium	moyenne	mittel		5
Blatt: Breite	broad	large	breit		7
(*F)36. Leaf blade: ratio length/width (from fourth to sixth fully expanded leaf)	small	faible	klein	F: Bramley's Seedling	3
	medium	moyen	mittel	F: Jonagold	5
Limbe: rapport lon- gueur/largeur (de la quatrième à la sixième feuille bien développée)	large	élevé	gross	F: Granny Smith	7
Blattspreite: Ver- hältnis Länge/Breite (4. bis 6. gut ent- wickeltes Blatt)					

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*R)37. Leaf: shape in cross section Feuille: forme en section transversale Blatt: Form im Querschnitt	concave	concave	konkav	R: M 27, M 111	1
	straight	droite	gerade	R: M 26	2
	convex	convexe	konvex	R: M 4	3
(*R)38. Leaf: shape of apex Feuille: forme du sommet Blatt: Form der Spitze	mucronate	mucronée	mit kurzer aufgesetzter Spitze	R: M 27	1
	acuminate	acuminée	zugespitzt	R: M 5	2
	cuspidate	cuspidée	keilförmig	R: M 2	3
(*O)39. Leaf blade: indentation of margin (as for 36) Limbe: denticulation du serrate bord (comme pour 36) Blattspreite: Randeinschnitte (wie unter 36)	crenate	crénelée	gekerbt	Jonathan R: M 9	1
		dentée	gesägt	Worcester Pearmain R: Crab C, M 26, M 27	2
(F)40. Leaf blade: glossiness of upper side (O) (R) Limbe: brillance de la face supérieure Blattspreite: Glanz der Oberseite	weak	faible	gering	F: Jonathan R: M 26, MM 111	3
	medium	moyenne	mittel	F: Granny Smith R: M 27	5
	strong	forte	stark	F: Lane's Prince Albert R: M 9	7
(F)41. Leaf blade: pubescence on lower side (O) (R) Limbe: pilosité de la face inférieure Blattspreite: Behaarung der Unterseite	weak	faible	gering	Laxton's Superb R: M 9	3
	medium	moyenne	mittel	King of the Pippins R: M 27	5
	strong	forte	stark	James Grieve R: MM 106	7
(*R)42. Leaf blade: anthocyanin coloration of veins Limbe: pigmentation anthocyanique des nervures Blattspreite: Anthocyanfärbung der Adern	weak	faible	gering	R: M 9	3
	medium	moyenne	mittel	R: M 26	5
	strong	forte	stark	R: M 11, MM 106	7

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*O)43. Leaf blade: green color of upper side Limbe: couleur verte de la face supérieure Blattspreite: Grün- färbung der Oberseite	light	faible	hell		3
	medium	moyenne	mittel		5
	dark	forte	dunkel		7
(*O)44. Leaf blade: antho- cyanin coloration of upper side Limbe: pigmentation anthocyanique de la face supérieure Blatt: Anthocyanfär- bung der Oberseite	absent	absente	fehlend		1
	present	présente	vorhanden		9
(*O)45. Leaf blade: intensity of anthocyanin color- ation of upper side Limbe: intensité de la pigmentation antho- cyanique de la face supérieure Blatt: Intensität der Anthocyanfärbung der Oberseite	weak	faible	gering		3
	medium	moyenne	mittel		5
	strong	forte	stark		7
(*O)46. Leaf blade: color just before leaf fall Limbe: couleur juste avant la chute des feuilles Blattspreite: Farbe kurz vor Laubfall	yellow	jaune	gelb		1
	orange	orange	orange		2
	red	rouge	rot		3
	brown	brune	braun		4
(*F)47. Petiole: length (*R) Pétiole: longueur Blattstiel: Länge	short	courte	kurz	F: Ellison's Orange R: M 25, M 26, M 27	3
	medium	moyenne	mittel	F: Granny Smith R: M 9	5
	long	longue	lang	F: Fortune R: M 7, MM 106	7
(*R)48. Stipule: size Stipule: taille Nebenblatt: Grösse	small	petit	klein	R: M 25, M 27	3
	medium	moyen	mittel	R: M 9, M 26	5
	large	grand	gross	R: MM 106	7

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*F)49a.Fruit: size	very small	très petit	sehr klein	F: Golden Harvey	1
Fruit: taille	very small to small	très petit à petit	sehr klein bis klein	F: Api Noir	2
Frucht: Grösse	small	petit	klein	F: Miller's Seed- ling	3
	small to medium	petit à moyen	klein bis mittel	F: Beauty of Bath	4
	medium	moyen	mittel	F: Cox's Orange Pippin	5
	medium to large	moyen à gros	mittel bis gross	F: Gravensteiner	6
	large	gros	gross	F: Mutsu	7
	large to very large	gros à très gros	gross bis sehr gross	F: Bramley's Seedling	8
	very large	très gros	sehr gross	F: Howgate Wonder	9
(*O)49b.Fruit: size	very small	très petit	sehr klein		1
Fruit: taille	small	petit	klein	O: Profusion	3
Frucht: Grösse	medium	moyen	mittel	O: Hopa	5
	large	gros	gross	O: Wynema	7
	very large	très gros	sehr gross		9

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*F)50.Fruit: shape (*O) (+) Fruit: forme Frucht: Form	globose	globuleuse	kugelförmig	F: Golden Noble, Rome Beauty O: Wintergold	1
	globose conical	conique globuleuse	kugelförmig kegelförmig	F: Cox's Orange Pippin	2
	short globose conical	conique globu- leuse trapue	kurz kugel- förmig kegel- förmig	F: Fortune	3
	flat	aplatie	abgeplattet	F: Court Pendu Plat O: Malus x schie- deckeri	4
	flat globose (oblate)	globuleuse aplatie	abgeplattet kugelförmig	F: Bramley's Seed- ling, Idared O: Profusion	5
	conical	conique	kegelförmig	F: Adams Pearmain O: Eleyi	6
	long conical	conique allongée	lang kegel- förmig	F: Kent, Norfolk Royal	7
	truncate conical	conique tronquée	stumpf kegel- förmig	F: Kidd's Orange Red O: Malus x arno- diana	8
	ellipsoid	ellipsoïde	ellipsoid	F: Summerred O: M. baccata mand- shufica	9
	ellipsoid conical (ovate)	conique ellipsoïde (ovale)	ellipsoid kegelförmig (oval)	F: Barnack Beauty Spencer Benoni O: Dolgo	10
	oblong	oblongue	rechteckig	F: Gravenstein Mutsu O: Malus yunnanen- sis veitchii	11
	oblong conical	conique oblongue	rechteckig kegelförmig	F: Close, Catshead	12
	oblong waisted	oblongue rétrécie	rechteckig mit Taille	F: Delicious Gloster 69	13
(*F)51.Fruit: symmetry in (*O) side view (predominant situation) Fruit: symétrie en vue de profil (situation la plus fréquente) Frucht: Symmetrie in Seitenansicht (vor- wiegende Ausprägung)	asymmetric	dissymétrique	asymmetrisch	F: Close O: Profusion	1
	symmetric	symétrique	symmetrisch	F: Charles Ross	2
(*F)52.Fruit: ribbing (*O) Fruit: côtes Frucht: Rippung	absent	absentes	fehlend	F: Cox's Orange Pippin	1
	present	présentes	vorhanden	F: Gloster 69 O: Malus kansuensis	9

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note	
(F)53. Fruit: prominence of ribbing (0)	very weak	très faible	sehr gering	F: Charles Ross	1	
	weak	faible	gering	F: Belle de Boskoop	3	
	Fruit: netteté des côtes	medium	moyenne	mittel	F: Golden Delicious	5
	Frucht: Ausprägung der Rippung	strong	forte	stark	F: Red Delicious	7
	very strong	très forte	sehr stark	F: Bloody Ploughman	9	
(F)54. Fruit: crowning at distal end	absent	absent	fehlend	F: Charles Ross	1	
	present	présent	vorhanden	F: Mutsu	9	
	Fruit: couronnement au pôle distal					
Frucht: Wülste oder Höcker am distalen Ende						
(F)55. Fruit: degree of crowning at distal end	weak	faible	gering	F: Cox's Orange Pippin	3	
	medium	moyenne	mittel	F: Mutsu	5	
	strong	forte	stark	F: Red Delicious	7	
Fruit: importance du couronnement au pôle distal						
Frucht: Ausmass der Wülste oder Höcker am distalen Ende						
(*F)56. Fruit: aperture of eye	closed	fermée	geschlossen	F: Worcester Pearmain	3	
	half open	demi-ouverte	halboffen	F: Cox's Orange Pippin	5	
	Fruit: ouverture de l'oeil	open	ouverte	offen	F: Gravenstein	7
Frucht: Oeffnung des Kelches						
(*F)57. Fruit: size of eye	small	petite	klein	F: McIntosh	3	
	medium	moyenne	mittel	F: Cox's Orange Pippin	5	
	Fruit: grandeur de l'oeil	large	grande	gross	F: Monarch	7
Frucht: Grösse des Kelches						
(*0)58. Fruit: persistence of (+) calyx	absent	absente	fehlend		1	
	present	présente	vorhanden		9	
Fruit: persistance du calice						
Frucht: Anhaften des Kelches						
(F)59. Fruit: length of sepal (visual)	short	courte	kurz	F: McIntosh	3	
	medium	moyenne	mittel	F: Charden	5	
	Fruit: longueur du sépale (visuellement)	long	longue	lang	F: Gala, Kent, Suntan	7
Frucht: Länge des Kelchblattes (visuell)						

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*F)60. Fruit: spacing of sepals at base	free	disjoints	freistehend	F: Ingrid Marie, Jonagold	1
Fruit: espacement des sépales à la base	touching	tangents	sich berührend	F: Gala	2
Frucht: Stellung der Kelchblätter an der Basis	overlapping	chevauchants	überlappend	F: McIntosh	3
(*F)61a. Fruit: depth of eye (+) basin	absent or very shallow	absente ou très peu profonde	fehlend oder sehr flach	F: Baenziger	1
Fruit: profondeur de la cuvette de l'oeil	shallow	peu profonde	flach	F: Worcester Pearmain	3
Frucht: Tiefe der Kelchgrube	medium	moyenne	mittel	F: Golden Delicious	5
	deep	profonde	tief	F: Bramley's Seedling	7
	very deep	très profonde	sehr tief		9
(*O)61b. Fruit: depth of eye (+) basin	absent or very shallow	absente ou très peu profonde	fehlend oder sehr flach	O: Red Silver	1
Fruit: profondeur de la cuvette de l'oeil	shallow	peu profonde	flach	O: Elise Rathke	3
Frucht: Tiefe der Kelchgrube	medium	moyenne	mittel	O: Malus coronaria Nieuwlandiana	5
	deep	profonde	tief	O: Wynema	7
	very deep	très profonde	sehr tief		9
(F)62. Fruit: width of eye (+) basin	narrow	étroite	schmal	F: Worcester Pearmain	3
Fruit: largeur de la cuvette de l'oeil	medium	moyenne	mittel	F: Golden Delicious	5
Frucht: Breite der Kelchgrube	broad	large	breit	F: Bramley's Seedling	7
(*F)63. Fruit: thickness of stalk	thin	fine	dünn	F: Golden Delicious	3
Fruit: grosseur du pédoncule	medium	moyenne	mittel	F: Cox's Orange Pippin	5
Frucht: Dicke des Stieles	thick	grosse	dick	F: Belle de Boskop	7

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*F)64. Fruit: length of stalk	very short	très courte	sehr kurz	F: Egremont Russet	1
Fruit: longueur du pédoncule	short	courte	kurz	F: Cox's Orange Peppin	3
Frucht: Länge des Stieles	medium	moyenne	mittel	F: Worcester Pearmain	5
	long	longue	lang	F: Richard Delicious	7
	very long	très longue	sehr lang	F: Golden Delicious	9
(*F)65a. Fruit: depth of stalk (+) cavity	shallow	peu profonde	flach	F: Edward VII	3
Fruit: profondeur de la cavité pédonculaire	medium	moyenne	mittel	F: Bramley's Seedling	5
Frucht: Tiefe der Stielgrube	deep	profonde	tief	F: Belle de Boskoop	7
(*O)65b. Fruit: depth of stalk (+) cavity	shallow	peu profonde	flach		3
Fruit: profondeur de la cavité pédonculaire	medium	moyenne	mittel		5
Frucht: Tiefe der Stielgrube	deep	profonde	tief		7
(F)66. Fruit: width of stalk (+) cavity	narrow	petit	schmal	F: Beauty of Bath	3
Fruit: largeur de la cavité pédonculaire	medium	moyen	mittel	F: Golden Delicious	5
Frucht: Breite der Stielgrube	broad	grand	breit	F: Bramley's Seedling	7
(*F)67. Fruit: relief of surface (*O)	smooth	lisse	glatt	F: Bramley's Seedling	1
Fruit: relief de la surface	hammered	martelée	genoppt	F: Annie Elizabeth	2
Frucht: Relief der Schale	bumpy	bosselée	höckerig	F: Horneburger Pfannkuchen O: Malus Joensis Plena	3
(*F)68. Fruit: bloom of skin (O)	absent	absente	fehlend	F: Golden Delicious	1
Fruit: pruine de l'épiderme	present	présente	vorhanden	F: McIntosh	9
Frucht: Bereifung der Schale					

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*F)69. Fruit: greasiness of (O) skin Fruit: état cireux de l'épiderme Frucht: Fettigkeit der Schale	absent	absent	fehlend	F: Gloster 69	1
	present	présent	vorhanden	F: Lord Lambourne	9
(*O)70. Fruit: translucency of skin Fruit: translucidité de l'épiderme Frucht: Durchsichtig- keit der Schale	absent	absente	fehlend		1
	present	présente	vorhanden	O: Gibbs Golden Gage	9
(F)71. Fruit: cracking ten- dency of skin Fruit: tendance à la craquelure de l'épi- derme Frucht: Neigung der Schale zum Platzen	absent	absente	fehlend	F: Golden Delicious	1
	present	présente	vorhanden	F: Cox's Orange Pippin, Discovery	9
(F)72. Fruit: thickness of skin Fruit: épaisseur de l'épiderme Frucht: Dicke der Schale	thin	faible	dünn	F: Gala, McIntosh	3
	medium	moyenne	mittel	F: Jester	5
	thick	forte	dick	F: Kent	7
(*F)73. Fruit: ground color of (*O) skin Fruit: couleur de fond de l'épiderme Frucht: Grundfarbe der Schale	yellow	jaune	gelb	F: Golden Delicious	1
	whitish	jaune	weisslich-	F: Transparent de	2
	yellow	blanchâtre	gelb	Croncels	
	green yellow	jaune vert	grüngelb	F: Cox's Orange Pippin	3
	whitish	vert	weisslich-	F: White Transpa-	4
	green	blanchâtre	grün	rent	
green	verte	grün	F: Granny Smith	5	
red	rouge	rot	O: Profusion	6	
(*F)74. Fruit: amount of over (O) color of skin Fruit: importance du lavis de l'épiderme Frucht: Anteil der Deckfarbe der Schale	absent or very low	absent ou très faible	fehlend oder sehr gering	F: Granny Smith	1
	low	faible	gering	F: Cox's Orange Pippin	3
	medium	moyen	mittel	F: Gala, Jester	5
	high	fort	hoch	F: Spartan	7
	very high	très fort	sehr hoch	F: New Europe	9

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*F)75. Fruit: over color of skin (*0)	orange	orange	orange	F: Egremont Russet	1
	red	rouge	rot	F: Jonathan	2
Fruit: couleur du lavis de l'épiderme	purple	violette	purpur	F: Spartan	3
Frucht: Deckfarbe der Schale	brownish	brunâtre	bräunlich	F: Lord Burghley	4
(*F)76. Fruit: type of over color of skin (*0)	solid flush	en plages continues	geflammt	F: Richarded Delicious	1
Fruit: répartition du lavis de l'épiderme	banded	en bandes	gestreift	F: Jupiter	2
	streaked	en stries	gemasert	F: Lane's Prince Albert	3
Frucht: Ausbreitungsform der Deckfarbe der Schale	washed out (faded)	delavée	verwaschen		4
(*F)77. Fruit: amount of russet (0)	absent or very low	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	F: Lys Golden	1
Fruit: importance du liège	low	faible	gering	F: Jersey mac	3
	medium	moyenne	mittel	F: Belle de Boskoop	5
Frucht: Berostung	high	forte	stark	F: Karmijn de Sonnaville	7
	very high	très forte	sehr stark	F: Zabergäu Renette	9
(*F)78. Fruit: position of russet	around eye basin	autour de la cuvette de l'oeil	an der Kelchgrube	F: Cox's Orange Pippin	1
Fruit: localisation du liège	around stalk cavity	autour de la cavité du pédoncule	vorwiegend an der Stielgrube	F: Greensleeves	2
Frucht: Ausbreitung der Berostung	on cheeks	sur les joues	an den Wangen	F: Karmijn de Sonnaville	3
	overall	partout	überall an der Frucht	F: Brownlees Russet F: Egremont Russet	4
(*F)79. Fruit: size of lenticels	small	petites	klein	F: Beauty of Bath	3
	medium	moyennes	mittel	F: Cox's Orange Pippin	5
Fruit: taille des lenticelles	large	grandes	gross	F: Reinette Rouge Etoilée	7
Frucht: Grösse der Lentizellen					

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*F)80. Fruit: browning of the flesh (one hour after being cut, with stainless steel knife)	absent or very weak	absent ou très faible	fehlend oder sehr gering	F: Cortland	1
	weak	faible	gering	F: Belle de Boskoop	3
	medium	moyen	mittel	F: Beauty of Bath	5
	strong	fort	stark	F: Bramley's Seedling	7
Fruit: brunissement de la chair (une heure après la coupe, avec couteau en acier raffiné)	very strong	très fort	sehr stark	F: Red Delicious	9
	Frucht: Bräunung des Fruchtfleisches (eine Stunde nach Durchschneiden der Frucht, mit Edelstahlmesser)				
(*F)81. Fruit: firmness of the flesh (measurement with penetrometer)	very soft	très molle	sehr weich	F: Astrachan	1
	soft	molle	weich	F: Gladstone, Jonagold	3
	medium	moyenne	mittel	F: Cox's Orange Pippin	5
	firm	ferme	fest	F: Kent, Mutsu	7
Fruit: fermeté de la chair (mesurée au pénétromètre)	very firm	très ferme	sehr fest		9
	Frucht: Festigkeit des Fruchtfleisches (Messung mit Penetrometer)				
(*F)82. Fruit: color of the flesh (*O)	white	blanche	weiss	F: Spartan	1
	cream	crème	cremefarben	F: Jonagold O: Elise Rathke	2
	greenish	verdâtre	grünlich	F: Gloster 69	3
	yellowish	jaunâtre	gelblich	F: Cox's Orange Pippin O: Dolgo	4
	pink	rose	rosa	F: Beauty of Bath, Red Sauce	5
(F)83. Fruit: texture of flesh	fine	fine	fein	F: Jester, McIntosh	3
	medium	moyenne	mittel	F: Cox's Orange Pippin	5
	coarse	grossière	grob	F: Mutsu	7
Fruit: texture de la chair					
	Frucht: Textur des Fruchtfleisches				
(*O)84. Fruit: grittiness	absent	absent	fehlend		1
Fruit: état graveleux	present	présent	vorhanden		9
Frucht: Griessigkeit					
(*F)85. Fruit: juiciness	dry	sèche	trocken	F: Egremont Russet	3
	medium	moyenne	mittel	F: Cox's Orange Pippin	5
	juicy	juteuse	saftig	F: Jonagold	7
Fruit: succulence					
Frucht: Saftigkeit					

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*F)86. Fruit in cross-section: (+) distinctness of core line (median through locules) Fruit en section trans- versale: netteté de la limite au coeur (à mi- hauteur des loges car- pillaires) Frucht im Querschnitt: Ausprägung der Gefäß- bündellinie (durch die Mitte des Kerngehäuses)	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	F: Rev. W. Wilks	1
	weak	faible	gering	F: Charden	3
	medium	moyenne	mittel	F: Gala, Priscilla	5
	strong	forte	stark	F: Winston	7
	very strong	très forte	sehr stark	F: Greensleeves	9
(*F)87. Fruit in cross-section: (+) aperture of locules (as for 86) Fruit en section trans- versale: ouverture des loges carpellaires (comme pour 86) Frucht im Querschnitt: Öffnung der Kernkam- mern (wie unter 86)	open	ouvertes	offen	F: Gala, Gloster 69, McIntosh	1
	closed	fermées	geschlossen	F: Worcester Pear- main	2
(*O)88. Fruit: persistence Fruit: persistance à l'arbre Frucht: Haften am Baum	very short	très courte	sehr kurz		1
	short	courte	kurz	O: Dolgo	3
	medium	moyenne	mittel	O: Dorothea	5
	long	longue	lang	O: Makamik	7
	very long	très longue	sehr lang	O: Evereste, Wintergold	9
(*O)89. Time of bud burst (*R) Epoque du débourrement Zeitpunkt des Knospen- aufbruchs	very early	très précoce	sehr früh	R: M 9	1
	early	précoce	früh	R: MM 106	3
	medium	moyenne	mittel	R: M 25	5
	late	tardive	spät	R: MM 111	7
	very late	très tardive	sehr spät	R: M 26, M 27	9
(*F)90. Time of beginning of (*O) flowering (10% open flowers) Epoque de début de floraison (10% des fleurs épanouies) Zeitpunkt des Beginns der Blüte (10% geöff- nete Blüten)	very early	très précoce	sehr früh	F: Shemer O: Dolgo	1
	early	précoce	früh	F: Stark Earliest O: Hopa	3
	medium	moyenne	mittel	F: Cox's Orange Pippin O: Malus X purpurea Lemonei	5
	late	tardive	spät	F: Court Pendu Plat O: Wynema	7
	very late	très tardive	sehr spät	F: Feuilemorte O: Malus coronaria Nieuwlandiana	9

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*0)91.Tree: fruit setting	none or very few	nulle ou très peu nombreuse	fehlend oder sehr gering		1
Arbre: fructification	few	peu nombreuse	gering		3
Baum: Fruchtansatz	medium	moyennement nombreuse	mittel		5
	many	nombreuse	stark		7
	very many	très nombreuse	sehr stark		9
(*F)92.Time of fruit ripening for eating	very early	très précoce	sehr früh	F: Vista Bella	1
Epoque de maturité pour la consommation	early	précoce	früh	F: Jersey mac	3
Zeitpunkt der Essreife	medium	moyenne	mittel	F: Reine des Reinettes	5
	late	tardive	spät	F: Golden Delicious	7
	very late	très tardive	sehr spät	F: Idared	9
(*0)93.Time of leaf fall	early	précoce	früh		3
Epoque de chute des feuilles	medium	moyenne	mittel		5
Zeitpunkt des Laubfalls	late	tardive	spät		7

VIII. Explanations on the Table of Characteristics/Explications du tableau
des caractères/Erklärungen zu der Merkmalstabelle

Ad/Add./Zu 2

Tree: habit

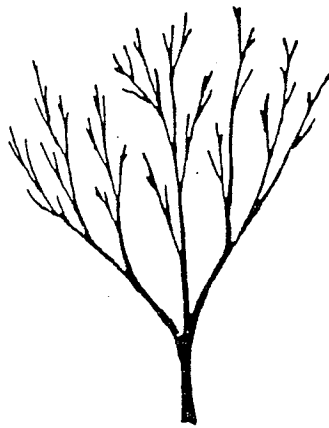
Arbre: port

Baum: Wuchsform



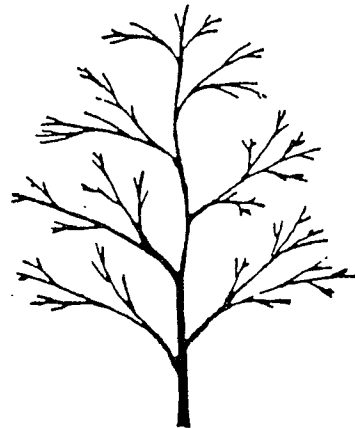
1

columnar
columnaire
säulenförmig



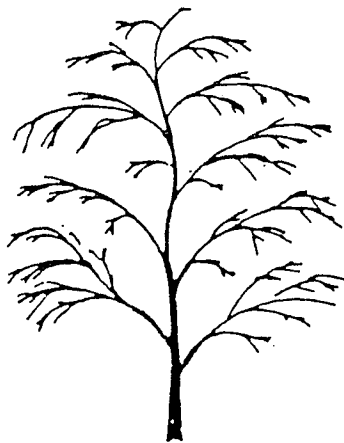
3

upright
dressé
aufrecht



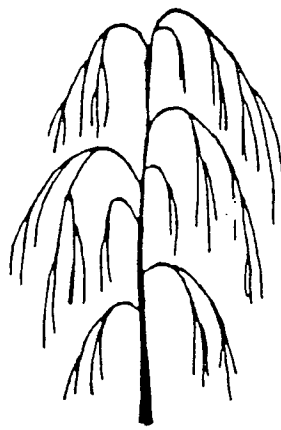
5

spreading
divergent
breitwüchsig



7

drooping
retombant
überhängend



9

weeping
pleureur
lang überhängend

Ad/Add./Zu 5

Tree: growth of shoot (as for 4)

Arbre: croissance du rameau (comme pour 4)

Baum: Wachstum des Triebes (wie unter 4)



1

straight
droite
gerade



2

wavy
ondulée
gewellt



3

zig-zag
en zigzag
zickzackförmig

Ad/Add./Zu 16

Dormant one-year-old shoot: shape of tip of bud

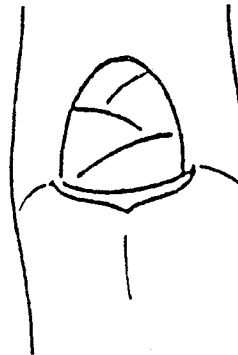
Bois dormant d'un an: forme du sommet de l'oeil

Einjähriger Trieb: Form der Spitze der Blattknospe



1

pointed
pointue
spitz



2

rounded
arrondie
abgerundet

Ad/Add./Zu 17

Dormant one-year-old shoot: position of bud relative to axis

Bois dormant d'un an: position de l'oeil par rapport à l'axe

Einjähriger Trieb: Stellung der Knospe im Verhältnis zur Achse



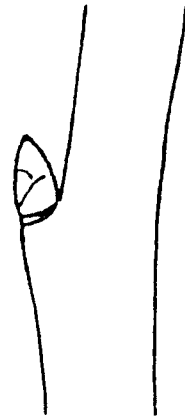
1

addressed
appliquée
anliegend



2

slightly held out
faiblement divergente
leicht abstehend



3

markedly held out
nettement divergente
deutlich abstehend

Ad/Add./Zu 18

Dormant one-year-old shoot: size of bud support

Bois dormant d'un an: taille du support de l'oeil

Einjähriger Trieb: Grösse des Knospenwulstes



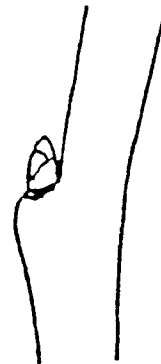
3

small
petit
klein



5

medium
moyen
mittel



7

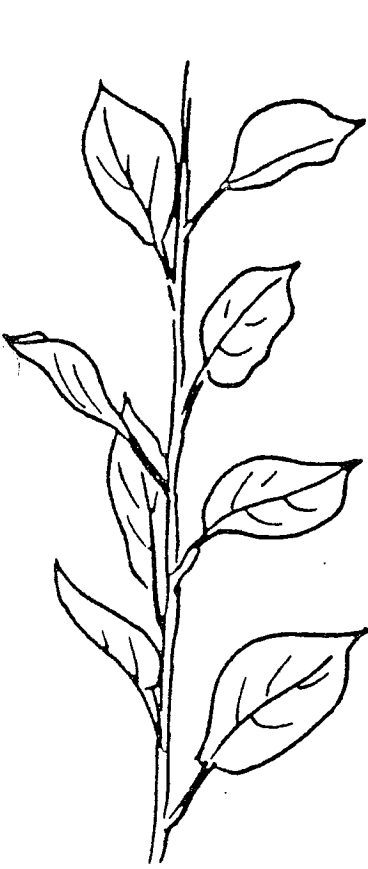
large
grand
gross

Ad/Add./Zu 32

Leaf: general pose

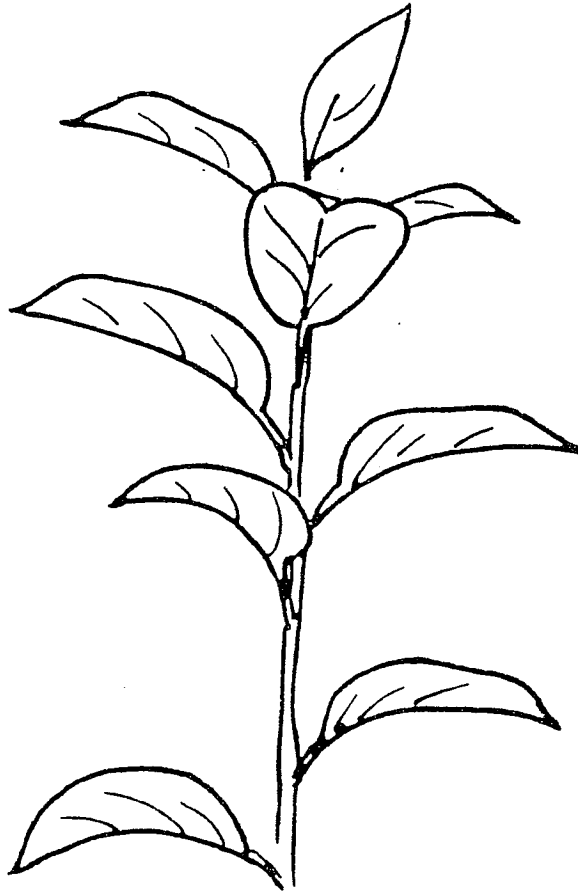
Feuille: port général

Blatt: Stellung



3

upwards
dressé
aufrecht



5

outwards
horizontal
abstehend



7

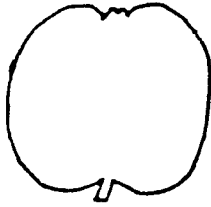
downwards
retombant
hängend

Ad/Add./Zu 50

Fruit: shape

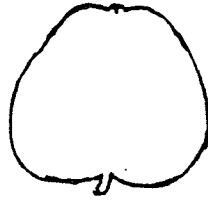
Fruit: forme

Frucht: Form



1

globose
 globuleuse
 kugelförmig



2

globose conical
 conique globuleuse
 kugelförmig kegelförmig



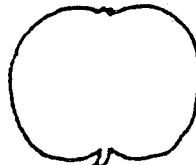
3

short globose conical
 conique globuleuse trapue
 kurz kugelförmig kegelförmig



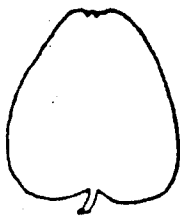
4

flat
 aplatie
 abgeplattet



5

flat globose (oblate)
 globuleuse aplatie
 abgeplattet kugelförmig



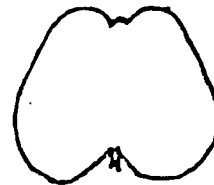
6

conical
 conique
 kegelförmig



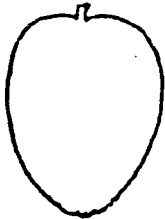
7

long conical
 conique allongée
 lang kegelförmig



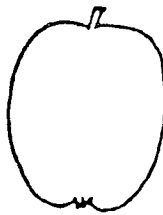
8

truncate conical
 conique tronquée
 stumpf kegelförmig



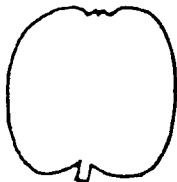
9

ellipsoid
 ellipsoïde
 ellipsoid



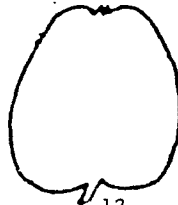
10

ellipsoid conical (ovate)
 conique ellipsoïde (ovale)
 ellipsoid kegelförmig (oval)



11

oblong
 oblongue
 rechteckig



12

oblong conical
 conique oblongue
 rechteckig kegelförmig



13

oblong waisted
 oblongue rétrécie
 rechteckig mit Taille

Ad/Add./Zu 61 + 62

Fruit: depth and width of eye basin

Fruit: profondeur et largeur de la cuvette de l'oeil

Frucht: Tiefe und Breite der Kelchgrube

Depth and width are measured on the longitudinal section of the fruits, the lines shown in the diagram below being marked with a scalpel for easy measuring. A plastic protractor is useful to ensure that the axis of the fruit is at right angles to lines ab and ef. ab is marked at the base of the sepals.

La profondeur et la largeur sont mesurées sur les sections longitudinales des fruits, les lignes indiquées sur le diagramme ci-après étant marquées à l'aide d'un scalpel pour faciliter les mesures. Un rapporteur en plastique est utile pour vérifier que l'axe du fruit est bien perpendiculaire aux lignes ab et ef. La ligne ab est marquée à la base des sépales.

Tiefe und Breite werden am Längsschnitt der Frucht gemessen, indem die im folgenden Diagramm angegebenen Linien zur Vereinfachung der Messung mit einem Skalpell markiert werden. Ein Winkelmesser aus Plastik ist hilfreich um sicherzustellen, dass die Fruchtachse rechtwinklig zu den Linien ab und ef verläuft. Die Linie ab ist an der Basis der Kelchblätter markiert.

Ad/Add./Zu 61, 62, 65 + 66

Fruit: longitudinal section (L.S.)

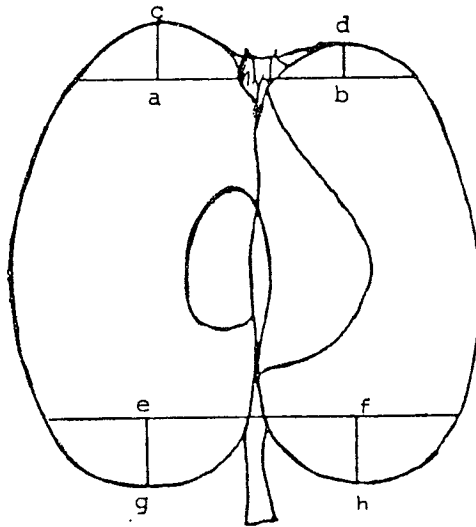
Fruit: section longitudinale

Frucht: Längsschnitt

Five of the ten fruits should be sectioned at one time as, if the variety "browns" rapidly, the internal characteristics will be quickly masked. Fruits should be cut through the central axis as accurately as possible. Cavity and basin depth and width and stalk length should be measured from the sectioned fruits. The following diagram indicates the areas of the fruit included in the description.

Couper cinq des dix fruits à la fois car, si la variété "brunit" rapidement, les caractères internes seront vite masqués. Les fruits doivent être coupés en suivant l'axe central aussi précisément que possible. La profondeur et la largeur de la cavité pédonculaire et de la cuvette de l'oeil ainsi que la longueur du pédoncule doivent être mesurées sur les fruits coupés. Le diagramme ci-après indique les régions du fruit incluses dans la description.

Fünf der zehn Früchte sollten gleichzeitig geteilt werden, da im Falle eines schnellen "Bräunens" der Sorte die inneren Merkmale schnell maskiert werden. Die Früchte sollten so genau wie möglich durch die Mittelachse geteilt werden. Die Röhre, die Tiefe und Breite der Kelchhöhle und die Stiellänge sollten an den geteilten Früchten gemessen werden. Das folgende Diagramm zeigt die Flächen der Frucht, die in der Beschreibung enthalten sind.



ab = width of eye basin (characteristic 62)
largeur de la cuvette de l'oeil
(caractère 62)
Breite der Kelchgrube (Merkmal 62)

ac = depth of eye basin (characteristic 61)
profondeur de la cuvette de l'oeil
(caractère 61)
Tiefe der Kelchgrube (Merkmal 61)

ef = width of stalk cavity (characteristic 66)
largeur de la cavité pédonculaire
(caractère 66)
Breite der Stielgrube (Merkmal 66)

fh = depth of stalk cavity (characteristic 65)
profondeur de la cavité pédonculaire
(caractère 65)
Tiefe der Stielgrube (Merkmal 65)

Ad/Add./Zu 86 - 87

Fruit: cross section

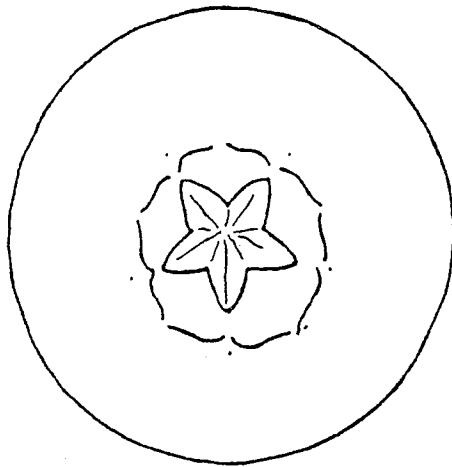
Fruit: section transversale

Frucht: Querschnitt

Only about five fruits from the remainder of the sample should be sectioned transversely, the cut passing through the mid-position of the locules. If the locules are not in a median position in the fruit it will be seen in the L.S. The core line or Truelle's line is a line linking the vascular strands and in some varieties it is very distinct.

Environ cinq fruits seulement issus du solde de l'échantillon sont à couper transversalement, la section passant à mi-hauteur des loges carpellaires. Si les loges n'occupent pas une position médiane dans le fruit, cela se verra sur les coupes longitudinales. La limite du coeur ou "ligne de Truelle" relie les faisceaux vasculaires et, chez quelques variétés, elle est très visible.

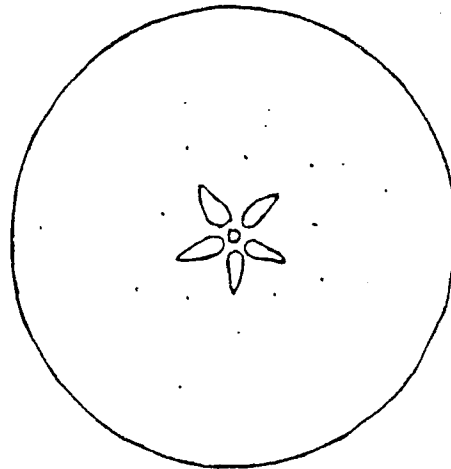
Nur etwa fünf Früchte der verbleibenden Probe sollten quergeteilt werden. Der Schnitt sollte durch die Mitte der Kernkammer geführt werden. Falls sich die Kernkammern nicht in Mittel-lage der Frucht befinden, kann dies aus dem Längsschnitt ersehen werden. Die Gefäßbündel-linie oder Truelles-Linie ist eine Linie, die das Stranggewebe verbindet; sie ist in einigen Sorten stark ausgeprägt.



locules wide open
core line distinct

loges carpellaires largement ouvertes
limite du coeur visible

Kernkammern weit offen
Gefäßbündellinie ausgeprägt



locules closed
core line absent

loges carpellaires fermées
limite du coeur non apparente

Kernkammern geschlossen
Gefäßbündellinie fehlend

IX. Literature/Littérature/Literatur

- Aeppli, A., Gremminger, U., Rapillard, Ch., Röthlisberger, K., 1983: "100 Obstsorten", Verlag Land- wirtschaftliche Lehrmittelzentrale Zollikofen, CH, (249 pp.) (mainly apples and pears)
- Aomori-ken, 1977: "The report on the characterization and classification of apple varieties," Aomori-ken (By the consignment of the MAFF), JP, (229 pp.)
- Baldini, E., Sansavini, S., 1967: "Monografia delle principale cultivar di Melo," Istituto di coltivazioni arboree dell'Università di Bologna, IT, (302 pp.)
- Bergamini, A., Faedi, W. 1983: "Monografia di cultivar di melo", Vol. I., Ministero Agricoltura e Foreste, Roma, IT, (122 pp.)
- Brozik, S., Regius J., 1957: "Termesztudományi közlemények. Alma Fruit varieties Apple," Mezogazdasági Kiadó, Budapest, HU, (25 pp.)
- Bullitude, J., 1983: "A Guide to the Identification of International Varieties," Macmillan Reference Books, Macmillan Press, London, GB, (323 pp.)
- Dvorak, A., et al., 1956: "Jabika (Apple)," Academia Praha, Czechoslovakia, (588 pp.)
- FK Obstsorten, 1984: "Sortenbewertung für den Schweizerischen Tafelapfelbau," Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau, CH, 120(93) (20 pp.)
- Kessler, H., 1948: "Apfelsorten der Schweiz", Verlag Verbandsdruckerei AG Bern, CH, (130 pp.)
- Maurer, K.J., 1955: "Apfelsortenkunde in der Baumschule," Verlag M.H. Scharper, DE, (ca. 50 pp.)
- National Fruit Trials, Faversham, GB; "Index of Apple National Fruit Trials"
- Petzold, H., 1978: "Apfelsorten", Verlag Neumann, Leipzig, Radebeul, DDR, (224 pp.)
- Sansavini, S., 1981: "Il Melo", Cultivar, R.E.D.A., Roma, IT, pp. 9-87
- Sansavini, S., Rosati, P., Faedi, W., 1976: "Le mele Golden Simili" indagine monografica. C.N.R., Bologna, IT, (116 pp.)
- Seitzer, J., Schüle, H., Wenck, F., 1956: "Farbtafeln der Apfelsorten," Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, DE, (110 pp.)
- Silbereisen, R., 1975: "Apfelsorten," Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, DE, (109 pp.)
- Silbereisen, R., 1980: "Apfelsorten" 2nd. ed., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, DE, (109 pp.)
- Smith, Muriel W.G., 1971: "National Apple Register of the United Kingdom," Ministry of Agriculture, Fisheries & Food, London, GB, (651 pp.)
- Taylor, H.V. 1946: "The Apples of England," Crosby Lockwood and Sons Ltd, London, GB, (149 pp.)
- Tydemann, H.M., 1953: "A description of classification of the Malling-Herton and Malling XXV Apple rootstocks," Report East Malling Research Station for 1952, GB, pp. 53-63
- Tydemann, H.M., 1954: "A description of certain MIX crosses," Report East Malling Research Station for 1953, GB
- Tydemann, H.M., 1955: "Descriptions of the Malling Apple rootstocks," Report East Malling Research Station for 1954, GB, pp. 64-66
- Weiland, G., 1983: "Aktuelle Literaturinformationen aus dem Obstbau" TU Berlin. Veröffentlichungen über neuere Apfelsorten No. 113, Universitätsbibliothek der Technischen Universität, Berlin, DE, (69 pp.)

X. Technical Questionnaire/Questionnaire technique/Technischer Fragebogen

Reference Number
(not to be filled in by the applicant)
Réfèrece
(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 Malus Mill.
APPLE
POMMIER
APFEL

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

4.1 Method of breeding or selection/Méthode d'obtention ou de sélection/Züchtungs- oder Ausleseverfahren

- (i) Seedling of unknown parentage/Semis de hasard/Sämling unbekannter Herkunft 1[]
- (ii) Produced by controlled pollination/Obtention par pollinisation contrôlée/Erhalten durch kontrollierte Bestäubung 2[]
- (a) Seed bearing parent/Parent femelle/Mutterpflanze
- (b) Pollen parent/Parent mâle/Vaterpflanze
- (iii) Produced by open pollination of/Obtention par pollinisation libre de/ Erhalten durch unkontrollierte Bestäubung von 3[]
-
- (iv) Mutation or sport from/Mutation ou sport de/Mutation oder Sport von 4[]

4.2 Other information/Autres renseignements/Andere Angaben

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	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
<u>Fruit Varieties:</u> <u>Variétés fruitières:</u> <u>Sorten zur Fruchterzeugung:</u>						
5.1 (1a)	Tree: vigor	weak	faible	gering	F: Akane	3 []
	Arbre: vigueur	medium	moyenne	mittel	F: Golden Delicious	5 []
	Baum: Wuchsstärke	strong	forte	stark	F: Bramley's Seedling	7 []
5.2 (50)	Fruit: shape	globose	globuleuse	kugelförmig	F: Golden Noble, Rome Beauty	1 []
	Fruit: forme	globose	conique	kugelförmig	F: Cox's Orange Pippin	2 []
	Frucht: Form	conical	globuleuse	kegelförmig		
		short globose conical	conique globuleuse trapue	kurz kugelförmig kegelförmig	F: Fortune	3 []
		flat	aplatie	abgeplattet	F: Court Pendu Plat	4 []
		flat globose (oblate)	globuleuse aplatie	abgeplattet kugelförmig	F: Bramley's Seedling, Idared	5 []
		conical	conique	kegelförmig	F: Adams Pearmain	6 []
		long conical	conique allongée	lang kegelförmig	F: Kent, Norfolk Royal	7 []
		truncate conical	conique tronquée	stumpf kegelförmig	F: Kidd's Orange Red	8 []
		ellipsoid	ellipsoïde	ellipsoid	F: Summerred	9 []
		ellipsoid conical (ovate)	conique ellipsoïde (ovale)	ellipsoid kegelförmig (oval)	F: Barnack Beauty Spencer Benoni	10 []
	5.3 (75)	Fruit: over color of skin	orange	orange	orange	F: Egremont Russet	1 [ ]
		red	rouge	rot	F: Jonathan	2 []
Fruit: couleur du lavis de l'épiderme		purple	violette	purpur	F: Spartan	3 []
Frucht: Deckfarbe der Schale		brownish	brunâtre	bräunlich	F: Lord Burghley	4 []
		oblong	oblongue	rechteckig	F: Gravenstein Mutsu	11 []
	oblong conical	conique oblongue	rechteckig kegelförmig	F: Close, Catshead	12 []	
	oblong waisted	oblongue rétrécie	rechteckig mit Taille	F: Delicious Gloster 69	13 []	

5.4 (90)	Time of beginning of flowering (10% open flowers)	very early	très précoce	sehr früh	F: Shemer O: Dolgo	1[]
		early	précoce	früh	F: Stark Earliest O: Hopa	3[]
	Epoque de début de floraison (10% des fleurs épanouies)	medium	moyenne	mittel	F: Cox's Orange Pippin O: Malus X purpurea Lemonei	5[]
	Zeitpunkt des Beginns der Blüte (10% geöffnete Blüten)	late	tardive	spät	F: Court Pendu Plat O: Wynema	7[]
		very late	très tardive	sehr spät	F: Feuille morte O: Malus coronaria Nieuwlandiana	9[]
5.5 (92)	Time of fruit ripening for eating	very early	très précoce	sehr früh	F: Vista Bella	1[]
		early	précoce	früh	F: Jersey mac	3[]
	Epoque de maturité pour la consommation	medium	moyenne	mittel	F: Reine des Reinettes	5[]
	Zeitpunkt der Essreife	late	tardive	spät	F: Golden Delicious	7[]
		very late	très tardive	sehr spät	F: Idared	9[]
<u>Ornamental varieties:</u> <u>Variétés ornementales:</u> <u>Ziersorten:</u>						
5.6 (22)	Flower: type	single	simple	einfach	O: Profusion	1[]
	Fleur: type	semi-double	demi-double	halbgefüllt	O: M x Scheideckeri	2[]
	Blüte: Typ	double	double	gefüllt	O: M. coronaria Nieuwlandiana	3[]
5.7 (26)	Petal: color of <u>upper</u> side	RHS-Colour Chart (indicate reference number)	Code RHS des Couleurs (indiquer le numéro de référence)	RHS-Farbkarte (Nummer angeben)		
	Pétale: couleur de la face <u>supérieure</u>					
	Blütenblatt: Farbe der <u>Oberseite</u>	.....	.....	.....
5.8 (30)	Expanding leaf: color of blade	green	vert	grün		1[]
		purple	pourpre	purpur		2[]
	Feuille en cours de croissance: couleur du limbe					
	Sich entfaltendes Blatt: Farbe der Blattspreite					

5.9	Fruit: size	very small	très petit	sehr klein		1 []
(49b)	Fruit: taille	small	petit	klein	O: Profusion	3 []
	Frucht: Grösse	medium	moyen	mittel	O: Hopa	5 []
		large	gros	gross	O: Wynema	7 []
		very large	très gros	sehr gross		9 []
5.10	Fruit: ground color of skin	yellow	jaune	gelb	F: Golden Delicious	1 []
(73)		whitish	jaune blanchâtre	weisslich-gelb	F: Transparent de Croncels	2 []
	Fruit: couleur de fond de l'épiderme	yellow			F: Cox's Orange Pippin	3 []
		green yellow	jaune vert	grüngelb		
	Frucht: Grundfarbe der Schale	whitish green	vert blanchâtre	weisslich-grün	F: White Transparent	4 []
		green	verte	grün	F: Granny Smith	5 []
		red	rouge	rot	O: Profusion	6 []
<u>Rootstock Varieties:</u>						
<u>Variétés porte-greffes:</u>						
<u>Unterlagsorten:</u>						
5.11	Tree: vigor (in stool bed)	weak	faible	gering	R: M 9, M 27	3 []
(1c)		medium	moyenne	mittel	R: M 26	5 []
	Arbre: vigueur (en marcottière)	strong	forte	stark	R: MM 106	7 []
	Baum: Wuchsstärke (im Anzuchtbeet)					
5.12	Tree: number of basal shoots (in stool bed)	very few	très petit	sehr gering	R: M 27	1 []
(4)		few	petit	gering	R: M 9	3 []
	Arbre: nombre de rameaux basaux (en marcottière)	medium	moyen	mittel	R: M 26	5 []
		many	grand	gross	R: MM 106, MM 111	7 []
	Baum: Anzahl Basis-triebe (im Anzuchtbeet)	very many	très grand	sehr gross	R: M 25	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

7.3 Other information
Autres renseignements
Andere Informationen

[End of document/
Fin du document/
Ende des Dokuments]