



These Test Guidelines have been superseded by a later version.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/125/3

Original: French/français/französisch

Date/Datum: 1989-10-06

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

WALNUT

NOYER

WALNUSS

(Juglans regia L.)

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.

Copies of this document are available on request at the price of 2 Swiss francs each, including surface mail, from the Office of UPOV, 34, chemin des Colombettes, P.O. Box 18, 1211 Geneva 20, Switzerland.

This document or parts of it may be reproduced, translated and published without obtaining the specific consent of UPOV, provided that the source is acknowledged.

* * * * *

Des exemplaires de ce document peuvent être obtenus sur demande au prix de 2 francs suisses l'exemplaire, y compris les frais de port par voie de surface, en s'adressant au Bureau de l'UPOV, 34, chemin des Colombettes, boîte postale 18, 1211 Genève 20, Suisse.

Ce document peut être reproduit, traduit et publié, en tout ou en partie, sans qu'il soit nécessaire d'obtenir l'autorisation expresse de l'UPOV pour autant que la source soit mentionnée.

* * * * *

Exemplare dieser Veröffentlichung können zum Preis von 2 Schweizer Franken pro Exemplar einschliesslich normalem Porto von dem Büro der UPOV, 34, chemin des Colombettes, Postfach 18, 1211 Genf 20, Schweiz, bezogen werden.

Dieses Dokument oder Teile daraus dürfen ohne vorherige ausdrückliche Erlaubnis der UPOV vervielfältigt, übersetzt und veröffentlicht werden, vorausgesetzt, dass die Quelle angegeben wird.

* * * * *

[English]

<u>TABLE OF CONTENTS</u>	<u>PAGE</u>
I. Subject of these Guidelines	3
II. Material Required	3
III. Conduct of Tests	3
IV. Methods and Observations	3
V. Variety Grouping	4
VI. Characteristics and Symbols	4
VII. Table of Characteristics	11
VIII. Explanations on the Table of Characteristics	19
IX. Literature	26
X. Technical Questionnaire	27

[français]

<u>SOMMAIRE</u>	<u>PAGE</u>
I. Objet de ces principes directeurs	5
II. Matériel requis	5
III. Conduite de l'examen	5
IV. Méthodes et observations	5
V. Groupement des variétés	6
VI. Caractères et symboles	6
VII. Tableau des caractères	11
VIII. Explications du tableau des caractères	19
IX. Littérature	26
X. Questionnaire technique	27

[deutsch]

<u>INHALT</u>	<u>SEITE</u>
I. Anwendung dieser Richtlinien	8
II. Anforderungen an das Pflanzenmaterial	8
III. Durchführung der Prüfung	8
IV. Methoden und Erfassungen	8
V. Gruppierung der Sorten	9
VI. Merkmale und Symbole	9
VII. Merkmalstabelle	11
VIII. Erklärungen zu der Merkmalstabelle	19
IX. Literatur	26
X. Technischer Fragebogen	27

[English]

I. Subject of these Guidelines

These Test Guidelines apply to all vegetatively propagated varieties of Juglans regia L. (Juglandaceae).

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:

6 plants (one year after grafting) preferably on Juglans regia L.

The plant material supplied should be visibly healthy, not lacking in vigor or affected by any important pest or disease.

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, it is essential for the trees under test to bear a satisfactory crop of fruit for at least two growing periods.

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 tests should be carried out under conditions ensuring normal growth. As a minimum, each test should include a total of 4 trees. 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. Experience in testing homogeneity and stability has shown that, in the case of vegetatively propagated walnut 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 determined by measurement or counting should be made on 15 parts of plants, with the exception of the observations on the fruit and the nut, which should be done on at least 25 fruits with less than 8% water content (about 1 month after harvest).

3. All observations on the tree and the branch should be made in winter.
4. All observations on the persistence on the tree of the husk of fruit and of rachis of leaves should be noted at the beginning of winter after leaf fall.
5. All observations relative to time of male and female flowering should be noted when 50% of catkins or female flowers are in full bloom (dehiscence of pollen or fully developed stigmas).
6. All observations on the type of fruiting should be made at the time of full bloom of female flowers.
7. All observations on the leaflet should be done on fully developed leaves of the middle third of a branch during its growth.
8. Time of maturity should be recorded when 50% of fruits are on the ground.
9. When resistance or tolerance characteristics are used for assessing distinctness, homogeneity and stability, records must be taken under conditions of controlled infection.

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:
 - (i) Time of leaf bud burst (characteristic 4)
 - (ii) Tree: type of female inflorescence (characteristic 8)
 - (iii) Time of maturity (characteristic 13)

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:
 - (*) Characteristics that should be used every growing period for the examinations of all varieties and should always be included in the description of the variety, 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. Objet de ces principes directeurs

Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés multipliées par voie végétative de Juglans regia L. (Juglandacées).

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 :

6 arbres (greffés d'un an) de préférence sur Juglans regia L.

Le matériel végétal doit être manifestement sain, vigoureux et indemne de tous parasites ou maladies importants.

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 que les arbres examinés donnent une récolte de fruits satisfaisante pendant au moins 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 aussi 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 4 arbres. On ne peut utiliser des parcelles séparées, destinées l'une aux observations et l'autre aux mesures, que si elles sont soumises à des conditions de milieu similaires.

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 noyer 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 mutation ni mélange avec d'autres variétés.

2. Toutes les observations comportant des mensurations ou dénombrements doivent porter sur 15 parties de plantes, sauf pour les observations sur le

fruit et le cerneau qui doivent être effectuées sur au moins 25 fruits ayant une teneur en eau inférieure à 8% (environ un mois après la récolte).

3. Toutes les observations sur l'arbre et le rameau doivent être faites en hiver.

4. Toutes les observations sur la persistance sur l'arbre du brou du fruit et du rachis des feuilles doivent être effectuées en début d'hiver après la chute des feuilles.

5. Toutes les observations relatives aux époques de floraison mâle et femelle doivent être effectuées quand 50% des chatons ou des fleurs femelles sont en pleine floraison (émission de pollen ou stigmates complètement développés).

6. Toutes les observations sur le type de fructification doivent être effectuées au moment de la pleine floraison femelle.

7. Toutes les observations sur la foliole doivent être effectuées sur des feuilles totalement développées du tiers moyen d'un rameau en cours de croissance.

8. L'époque de maturité doit être observée quand 50% des fruits sont à terre.

9. Lorsque des caractères de résistance ou de tolérance sont utilisés pour évaluer les possibilités de distinction, l'homogénéité et la stabilité, les observations doivent être effectuées en conditions d'infection contrôlée.

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:

- (i) Epoque du débourrement foliaire (caractère 4)
- (ii) Arbre: type de l'inflorescence femelle (caractère 8)
- (iii) Epoque de maturité (caractère 13)

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:

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

Diese Richtlinien gelten für alle vegetativ vermehrten Sorten von Juglans regia L. (Juglandaceae).

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:

6 Pflanzen (einjährige Veredelungen) vorzugsweise auf Juglans regia L.

Das eingesandte Vermehrungsmaterial sollte sichtbar gesund sein, keine Wuchsmängel aufweisen und nicht von irgendeiner wichtigen Krankheit oder einem wichtigen Schädling befallen sein.

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 ist es erforderlich, dass die zu prüfenden Bäume in mindestens zwei Wachstumsperioden genügend Früchte getragen haben.

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 insgesamt wenigstens 4 Bäume umfassen. 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. Was die Homogenität und Beständigkeit betrifft, so genügt es erfahrungsgemäss bei vegetativ vermehrten Sorten von der Walnuss festzustellen, dass das eingesandte Pflanzenmaterial in den Ausprägungen der festgestellten Merkmale homogen ist und weder Mutationen noch Vermischungen aufgetreten sind.

2. Alle Erfassungen, die durch Messen oder Zählen vorgenommen werden, sollten an 15 Pflanzenteilen erfolgen, mit Ausnahme der Erfassungen an der Frucht und der Nuss, die an mindestens 25 Früchten mit einem Wassergehalt von weniger als 8 % erfolgen sollten (etwa einen Monat nach der Ernte).
3. Alle Erfassungen am Baum und am Zweig sollten im Winter erfolgen.
4. Alle Erfassungen des Ausdauerns der Nusschale und der Blattspindel am Baum sollten zu Beginn des Winters nach dem Laubfall erfolgen.
5. Alle Erfassungen des Zeitpunktes der männlichen und der weiblichen Blüte sollten erfolgen, wenn 50 % der Kätzchen oder der weiblichen Blüten voll blühen (Pollenstäuben oder Stigma voll entwickelt).
6. Alle Erfassungen des Typs der Fruchtbildung sollten zum Zeitpunkt der Vollblüte der weiblichen Blüte erfolgen.
7. Alle Erfassungen am Fiederblatt sollten an vollentwickelten Blättern vom mittleren Drittel eines sich im Wachstum befindlichen Zweiges erfolgen.
8. Der Zeitpunkt der Reife sollte erfasst werden, wenn 50 % der Früchte auf den Boden gefallen sind.
9. Sofern Resistenz oder Toleranzeigenschaften für die Feststellung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit herangezogen werden, müssen die Beobachtungen an Prüfungen unter kontrollierten Infektionsbedingungen durchgeführt 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 Vergleichsammlung ziemlich gleichmässig verteilt sind.
2. Den zuständigen Behörden wird empfohlen, die nachstehenden Merkmale für die Gruppierung der Sorten heranzuziehen:
 - (i) Zeitpunkt des Blattknospenaufbruchs (Merkmal 4)
 - (ii) Baum: Typ des weiblichen Blütenstands (Merkmal 8)
 - (iii) Zeitpunkt der Reife (Merkmal 13)

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:

- (*) Merkmale, die in jedem Prüfungsjahr zur Prüfung aller Sorten herangezogen werden und in jeder Sortenbeschreibung 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
1. Tree: diameter of trunk (after first growing season, between graft- ing point and first branch)	very small	très petit	sehr klein	Chico	1
	small	petit	klein	Gustine, Vina	3
	medium	moyen	mittel	Franquette, Hartley, Marbot	5
	large	grand	gross	Corne, Parisienne	7
Arbre: diamètre du tronc (après le premier cycle de végétation, entre le point de greffage et le premier rameau)	very large	très grand	sehr gross	Serr	9
Baum: Durchmesser des Stammes (nach der ersten Wachstumsperiode, zwi- schen Veredelungsstelle und erstem Zweig)					
2. Tree: growth habit	erect	dressé	aufrecht	Corne, Sorrente	3
	semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	Franquette, Hartley, Marbot	5
	spreading	étalé	breitwüchsig	Gustine, Payne, Vina	7
Arbre: port					
Baum: Wuchsform					
3. Tree: density of branches	very sparse	très faible	sehr locker		1
	sparse	faible	locker	Corne, Parisienne	3
	medium	moyenne	mittel	Franquette, Marbot, Sorrente	5
	dense	forte	dicht	Hartley	7
	very dense	très forte	sehr dicht	Chico, Payne, Serr	9
Arbre: densité des rameaux					
Baum: Dichte der Zweige					
(*) 4. Time of leaf bud burst	very early	très précoce	sehr früh	Serr	1
	very early to early	très précoce à précoce	sehr früh bis früh	Ashley, Chico, Payne	2
	early	précoce	früh	Chase D 9, Sorrente, Vina	3
	early to medium	précoce à moyenne	früh bis mittel	Adams 10, Hartley, Pedro	4
	medium	moyenne	mittel	Chandler, Howard	5
	medium to late	moyenne à tardive	mittel bis spät	Grandjean, Marbot, Mayette	6
	late	tardive	spät	Franquette, Pari- sienne	7
	late to very late	tardive à très tardive	spät bis sehr spät	Ronde de Montignac	8
	very late	très tardive	sehr spät		9
Zeitpunkt des Blatt- knospenaufbruchs					

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*) 5. Time of male flowering Epoque de floraison mâle Zeitpunkt der männlichen Blüte	very early	très précoce	sehr früh		1
	very early to early	très précoce à précoce	sehr früh bis früh	Serr	2
	early	précoce	früh	Ashley, Chase D 9, Gustine, Sorrente	3
	early to medium	précoce à moyenne	früh bis mittel	Hartley, Pedro	4
	medium	moyenne	mittel	Marbot	5
	medium to late	moyenne à tardive	mittel bis spät	Corne, Grandjean	6
	late	tardive	spät	Franquette, Parisienne	7
	late to very late	tardive à très tardive	spät bis sehr spät	Meylannaise, Ronde de Montignac	8
very late	très tardive	sehr spät		9	
(*) 6. Time of female flowering Epoque de floraison femelle Zeitpunkt der weiblichen Blüte	very early	très précoce	sehr früh		1
	very early to early	très précoce à précoce	sehr früh bis früh	Ashley, Chico, Serr	2
	early	précoce	früh	Chase D 9, Sorrente, Vina	3
	early to medium	précoce à moyenne	früh bis mittel	Chandler, Hartley, Pedro	4
	medium	moyenne	mittel	Marbot	5
	medium to late	moyenne à tardive	mittel bis spät	Corne, Grandjean, Mayette	6
	late	tardive	spät	Franquette, Parisienne, Ronde de Montignac	7
	late to very late	tardive à très tardive	spät bis sehr spät	Romaine	8
very late	très tardive	sehr spät		9	
(*) 7. Time of male flowering compared to female flowering Epoque de la floraison mâle en comparaison à la floraison femelle Zeitpunkt der männlichen Blüte im Vergleich zur weiblichen Blüte	before (protandry)	antérieure (protandrie)	vorausgehend (Protandrie)	Ashley, Franquette, Marbot, Payne	1
	simultaneous (homogamy)	simultanée (homogamie)	gleichzeitig (Homogamie)	Meylannaise, Ronde de Montignac	2
	after (protogyny)	postérieure (protogynie)	nachfolgend (Protogynie)	Amigo, Chico	3
(*) 8. Tree: type of female (+) inflorescence Arbre: type de l'inflorescence femelle Baum: Typ des weiblichen Blütenstands	single	simple	einzel		1
	compound	en groupes	in Gruppen		2

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*) 9. Tree: type of branching of female flowering branches	indeterminate	indéterminé	unbegrenzt		1
	determinate	déterminé	begrenzt		2
Arbre: type de ramification des rameaux avec fleurs femelles					
Baum: Typ der Verzweigung der Zweige mit weiblichen Blüten					
10. One year old shoot: color Rameau d'un an: couleur Einjähriger Zweig: Farbe	pale brown	brun clair	hellbraun	Grandjean	1
	green brown	brun vert	grünbraun	Franquette	2
	blackish	noirâtre	schwärzlich	Corne, Marbot	3
11. Leaf: shape of lateral leaflet Feuille: forme de la foliole latérale Blatt: Form des Seitenfiederblatts	narrow elliptic	elliptique étroite	schmal elliptisch	Hartley, Payne, Vina	3
	elliptic	elliptique	elliptisch	Corne, Franquette, Marbot	5
	broad elliptic	elliptique large	breitelliptisch	Adam 10, Chase D9	7
12. Flower: number of male catkins Fleur: nombre des chatons mâles Blüte: Anzahl männlicher Kätzchen	few	petit	gering	Parisienne	3
	medium	moyen	mittel	Franquette, Hartley, Marbot	5
	many	grand	gross	Adams 10, Ronde de Montignac, Serr	7
(*)13. Time of maturity Epoque de maturité Zeitpunkt der Reife	early	précoce	früh	Chico, Payné, Serr	3
	early to medium	précoce à moyenne	früh bis mittel	Hartley, Marbot, Pedro	4
	medium	moyenne	mittel	Grandjean, Mayette	5
	medium to late	moyenne à tardive	mittel bis spät	Corne, Franquette, Sorrente	6
	late	tardive	spät	Candelou	7
(*)14. Fruit: size Fruit: grosseur Frucht: Grösse	very small	très petit	sehr klein	Lozeronne	1
	small	petit	klein	Chico, Grandjean	3
	medium	moyen	mittel	Franquette, Marbot, Payne, Serr	5
	large	gros	gross	Hartley	7
	very large	très gros	sehr gross	Bijoux, Sunland	9

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*)15. Fruit: shape in longitudinal section <u>through suture</u> (+) Fruit: forme en section longitudinale <u>au niveau de la suture</u> Frucht: Form im Längsschnitt <u>durch die Naht</u>	circular	circulaire	kreisförmig	Meylannaise	1
	triangular	triangulaire	dreieckig	Hartley	2
	broad ovate	obovale	breiteiförmig	Marbot, Payne, Serr	3
	ovate	ovale	eiförmig	Gustine	4
	short trapezoid	trapézoïdale courte	kurztrapezförmig		5
	long trapezoid	trapézoïdale longue	langtrapezförmig		6
	broad elliptic	elliptique large	breit-elliptisch	Parisiennne	7
	elliptic	elliptique	elliptisch	Corne, Franquette, Sorrente	8
(*)16. Fruit: shape in longitudinal section <u>perpendicular to suture</u> (+) Fruit: forme en section longitudinale <u>perpendiculaire à la suture</u> Frucht: Form im Längsschnitt <u>rechtwinklig zur Naht</u>	circular	circulaire	kreisförmig	Meylannaise	1
	triangular	triangulaire	dreieckig	Hartley	2
	broad ovate	obovale	breiteiförmig	Payne, Serr	3
	ovate	ovale	eiförmig	Gustine	4
	short trapezoid	trapézoïdale courte	kurztrapezförmig	Chico, Marbot, Mayette, Pedro	5
	long trapezoid	trapézoïdale longue	langtrapezförmig	Corne	6
	broad elliptic	elliptique large	breit-elliptisch	Franquette	7
	elliptic	elliptique	elliptisch	Sorrente	8
(*)17. Fruit: shape in cross section (+) Fruit: forme en section transversale Frucht: Form im Querschnitt	circular	circulaire	rund	Marbot, Payne	1
	broad elliptic	elliptique large	breit-elliptisch	Chico, Franquette	2
	narrow elliptic	elliptique étroite	schmal-elliptisch	Corne, Harley, Serr	3
(*)18. Fruit: index of roundness (+) Fruit: indice de rondité Frucht: Rundheitsindex	very low	très faible	sehr klein	Sorrente	1
	low	faible	klein	Corne, Franquette, Payne	3
	medium	moyen	mittel	Chico, Marbot, Serr	5
	high	élevé	gross	Meylannaise	7
	very high	très élevé	sehr gross		9

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*)19. Fruit: shape of base (+) perpendicular to suture Fruit: forme de la base perpendiculaire à la suture Frucht: Form der Basis rechtwinklig zur Naht	pointed	pointue	spitz	Corne	1
	rounded	arrondie	rund	Chico, Franquette, Payne, Serr	2
	flat	plane	flach	Mayette, Parisienne	3
	emarginate	récurrente	eingebuchtet	Hartley	4
(*)20. Fruit: shape of apex (+) perpendicular to suture Fruit: forme du sommet perpendiculaire à la suture Frucht: Form der Spitze rechtwinklig zur Naht	pointed	pointu	spitz	Gustine, Hartley	1
	rounded	arrondi	rund	Chico, Marbot, Serr	2
	truncate	tronqué	abgestumpft	Corne, Grandjean, Pedro	3
	emarginate	récurrent	eingebuchtet	Parisienne	4
(*)21. Fruit: prominence of (+) point of pistil Fruit: importance de la pointe pistillaire Frucht: Ausprägung der Spitze der Stempel- region	weak	faible	gering	Grandjean, Mayette	3
	medium	moyenne	mittel	Chico, Corne, Hartley	5
	strong	forte	stark	Franquette, Marbot, Payne, Serr	7
(*)22. Fruit: position of pad (+) on suture Fruit: position du bourrelet de suture Frucht: Position des Wulstes auf der Naht	upper half	sur la moitié supérieure	obere Hälfte	Chico, Hartley, Marbot, Mayette, Parisienne	1
	upper 2/3	sur les deux tiers supéri- eurs	obere 2/3	Franquette, Gustine, Payne, Pedro	2
	whole length	sur la tota- lité de la longueur	ganze Länge	Corne, Serr	3
(*)23. Fruit: width of pad (+) on suture Fruit: largeur du bourrelet de suture Frucht: Breite des Wulstes auf der Naht	narrow	étroit	schmal	Chico, Grandjean, Mayette	3
	medium	moyen	mittel	Gustine, Hartley, Pedro	5
	broad	large	breit	Franquette, Marbot, Payne, Serr	7
24. Fruit: thickness of (+) pad on suture Fruit: épaisseur du bourrelet de suture Frucht: Dicke des Wulstes auf der Naht	thin	mince	dünn	Gustine, Payne, Serr	3
	medium	moyen	mittel	Chico, Corne, Fran- quette	5
	thick	épais	dick	Hartley, Marbot, Pedro	7

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
25. Fruit: structure of surface of shell	slightly grooved	peu sillonnée	wenig gefurcht	Meylannaise	1
Fruit: structure de la surface de la coque	moderately grooved	moyennement sillonnée	mittelmässig gefurcht	Chico, Grandjean, Mayette	2
Frucht: Struktur der Oberfläche der Schale	strongly grooved	fortement sillonnée	stark gefurcht	Franquette, Hartley Marbot	3
	embossed	bosselée	höckerig	Corne, Parisienne, Payne, Pedro	4
26. Fruit: depth of groove (+) along pad on suture	shallow	faible	flach	Chico, Grandjean, Parisienne	3
Fruit: profondeur des anfractuosités le long du bourrelet sur la suture	medium	moyenne	mittel	Gustine, Hartley, Mayette	5
Frucht: Tiefe der Furche entlang des Wulstes auf der Naht	deep	forte	tief	Corne, Marbot, Payne, Serr	7
(*)27. Fruit: thickness of shell	very thin	très mince	sehr dünn	Pedro, Serr	1
Fruit: épaisseur de la coque	thin	mince	dünn	Chico, Grandjean, Gustine, Payne	3
Frucht: Dicke der Schale	medium	moyenne	mittel	Franquette, Hartley, Marbot	5
	thick	épaisse	dick	Corne	7
	very thick	très épaisse	sehr dick		9
28. Fruit: adherence of two halves of shell	very weak	très faible	sehr gering	Pedro	1
Fruit: adhérence des deux moitiés de la coque	weak	faible	gering	Marbot, Vina	3
Frucht: Anhaften der zwei Hälften der Schale aneinander	medium	moyenne	mittel	Hartley, Mayette, Parisienne	5
	strong	forte	stark	Franquette, Payne, Serr	7
	very strong	très forte	sehr stark	Adams 10, Corne	9
29. Fruit: primary and secondary (+) inner dividing membranes	thin	faible	dünn	Chico, Grandjean, Payne, Serr	3
Fruit: épaisseur des cloisons internes primaire et secondaire	medium	moyenne	mittel	Franquette, Marbot	5
Frucht: primäre und sekundäre innere Scheidewände	thick	forte	dick	Corne	7

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*)30. Kernel: ease of removal	very easy	très aisée	sehr leicht	Payne, Pedro, Serr	1
Cerneau: facilité d'ex- traction	easy	aisée	leicht	Franquette, Hartley, Marbot	3
Kern: Leichtigkeit des Entfernens	medium	moyenne	mittel	Meylannaise	5
	difficult	difficile	schwer	Corne	7
	very difficult	très difficile	sehr schwer		9
31. Kernel: intensity of ground color	very light	très claire	sehr hell	Chandler	1
	light	claire	hell	Franquette, Hartley, Serr	3
Cerneau: intensité de la couleur de fond	medium	moyenne	mittel	Marbot, Parisienne, Pedro	5
Kern: Intensität der Grundfarbe	dark	foncée	dunkel	Pedro	7
	very dark	très foncée	sehr dunkel		9
32. Kernel: size	very small	très petit	sehr klein	Lozeronne	1
Cerneau: grosseur	small	petit	klein	Chico, Corne, Grandjean	3
Kern: Grösse	medium	moyen	mittel	Franquette, Marbot, Payne	5
	large	gros	gross	Hartley, Serr	7
	very large	très gros	sehr gross	Sunland	9
(*)33. Kernel: percentage relative to total mass of fruit	very low	très faible	sehr gering	Corne	1
	low	faible	gering	Marbot, Mayette	3
Cerneau: pourcentage par rapport à la masse totale du fruit	medium	moyen	mittel	Franquette, Hartley, Pedro, Sorrente	5
Kern: Anteil im Ver- gleich zur Gesamt- masse der Frucht	high	élevé	hoch	Chase D9, Payne, Vina	7
	very high	très élevé	sehr hoch	Serr	9
34. Time of leaf fall	early	précoce	früh	Adams 10, Chase D 9	3
Epoque de défeuillaison	medium	moyenne	mittel	Franquette, Grand- jean, Harley	5
Zeitpunkt des Laubfalls	late	tardive	spät	Ashley, Chico, Marbot, Serr	7

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
35. Leaf: persistence of rachis	not persistent	non persistant	nicht anhaftend	Franquette, Hartley, Marbot, Payne	1
Feuille: persistance du rachis	persistent	persistant	anhaftend	Grandjean	2
Blatt: Anhaften der Spindel					
36. Husk: persistence on tree after nut fall	not persistent	nulle	nicht gegeben	Franquette, Hartley, Parisienne	1
Brou: persistance sur l'arbre après chute de la noix	partially persistent	partielle	teilweise gegeben	Pedro	2
Fruchthülle: Anhaften am Baum nach dem Abfallen der Nuss	fully persistent	totale	vollständig gegeben	Geisenheim 139, Tehama	3

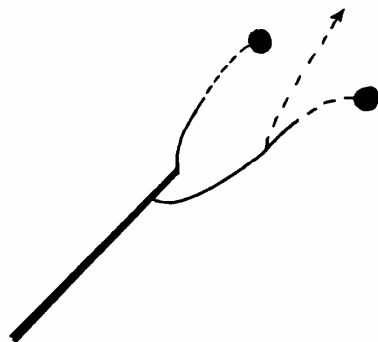
VIII. Explanations on the Table of Characteristics/Explications du tableau des caractères/Erklärungen zu der Merkmalstabelle

Ad/Add./Zu 8

Tree: type of female inflorescence

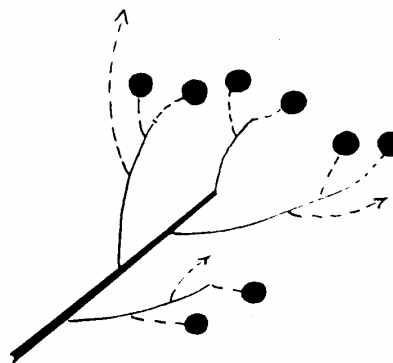
Arbre: type de l'inflorescence femelle

Baum: Typ des weiblichen Blütenstands



1

single
simple
einzeln



2

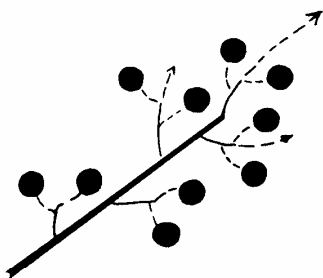
compound
en groupes
in Gruppen

Ad/Add./Zu 9

Tree: type of branching of female flowering branches

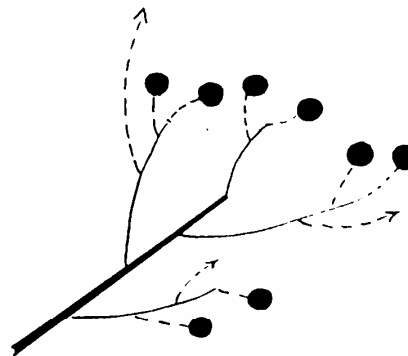
Arbre: type de ramification des rameaux avec fleurs femelles

Baum: Typ der Verzweigung der Zweige mit weiblichen Blüten



1

indeterminate (female flowers on lateral spurs)
indéterminé (fleurs femelles sur brindelles latérales)
unbegrenzt (weibliche Blüten an seitlichen Fruchtspiessen)



2

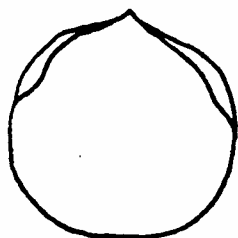
determinate (female flowers at end of branches)
déterminé (fleurs femelles en extrémité de la pousse)
begrenzt (weibliche Blüten am Ende der Zweige)

Ad/Add./Zu 15

Fruit: shape in longitudinal section through suture

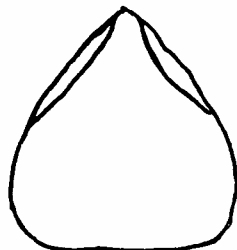
Fruit: forme en section longitudinale au niveau de la suture

Frucht: Form im Längsschnitt durch die Naht



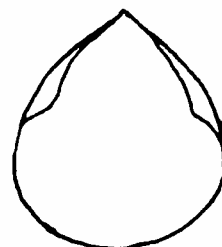
1

circular
circulaire
kreisförmig



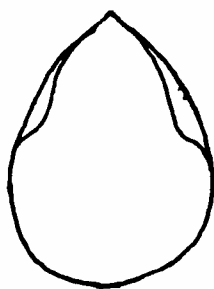
2

triangular
triangulaire
dreieckig



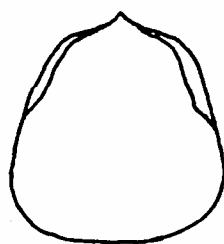
3

broad ovate
obovale
breiteiförmig



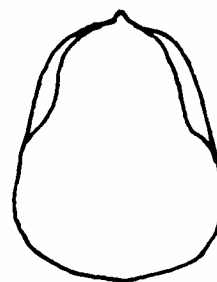
4

ovate
ovale
eiförmig



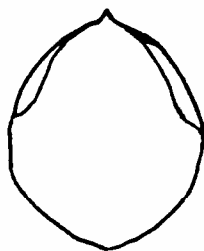
5

short trapezoid
trapézoïdale courte
kurztrapezförmig



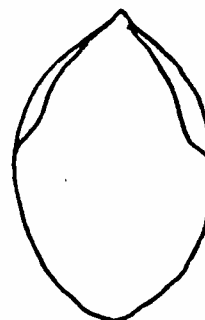
6

long trapezoid
trapézoïdale longue
langtrapezförmig



7

broad elliptic
elliptique large
breitelliptisch



8

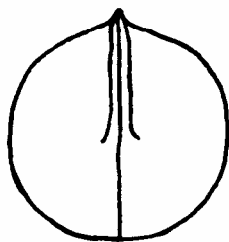
elliptic
elliptique
elliptisch

Ad/Add./Zu 16

Fruit: shape in longitudinal section perpendicular to suture

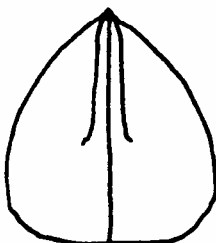
Fruit: forme de la section longitudinale perpendiculaire à la suture

Frucht: Form im Längsschnitt rechtwinklig zur Naht



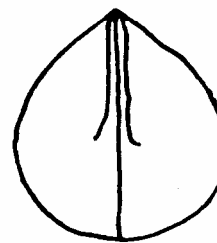
1

circular
circulaire
kreisförmig



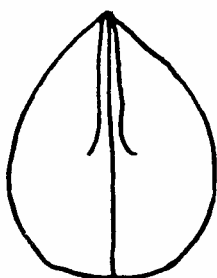
2

triangular
triangulaire
dreieckig



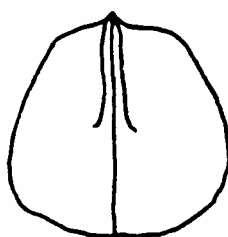
3

broad ovate
obovale
breiteiförmig



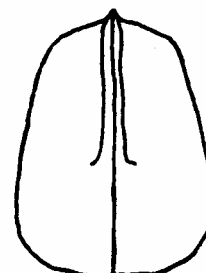
4

ovate
ovale
eiförmig



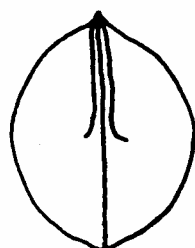
5

short trapezoid
trapézoïdale courte
kurztrapezförmig



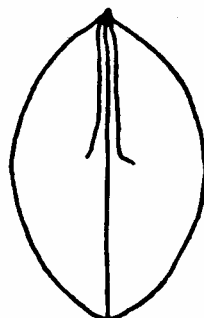
6

long trapezoid
trapézoïdale longue
langtrapezförmig



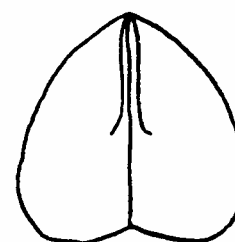
7

broad elliptic
elliptique large
breitelliptisch



8

elliptic
elliptique
elliptisch



9

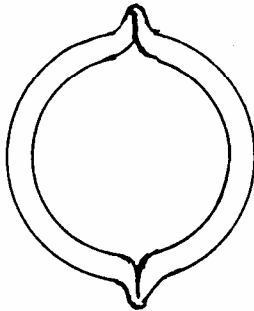
cordate
cordiforme
herzförmig

Ad/Add./Zu 17

Fruit: shape in cross section

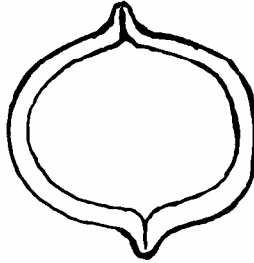
Fruit: forme de la section transversale

Frucht: Form im Querschnitt



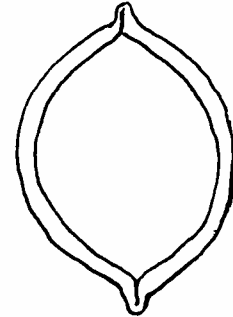
1

circular
circulaire
rund



2

broad elliptic
elliptique large
breit elliptisch



3

narrow elliptic
elliptique étroite
schmalelliptisch

Ad/Add./Zu 18 - 26

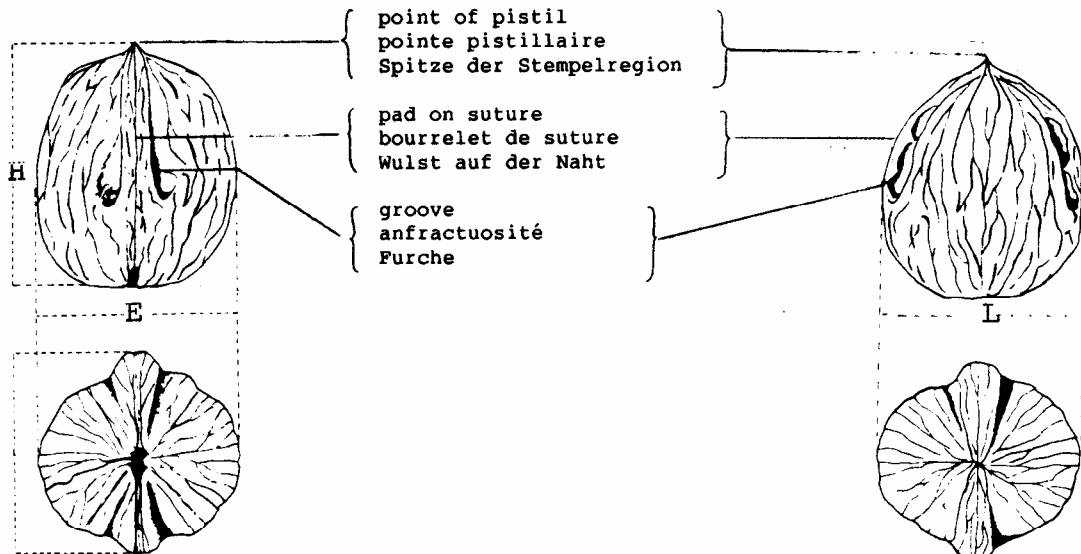
Characteristics of fruit

Caractères du fruit

Merkmale der Frucht

longitudinal section perpendicular
to suture
section longitudinale perpendiculaire
à la suture
Längsschnitt rechtwinklig zur Naht

longitudinal section
through suture
section longitudinale au
niveau de la suture
Längsschnitt durch die Naht



view from above
vue de dessus
Ansicht von oben

view from below
vue de dessous
Ansicht von unten

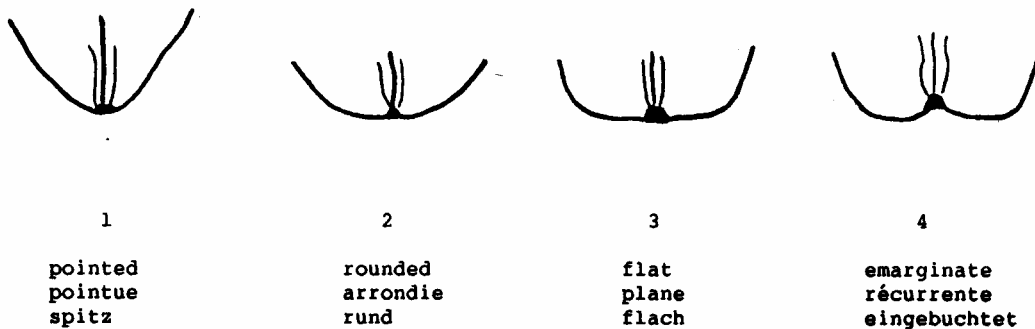
Index of roundness (13): $R = (E + L)/2H$ (E = thickness; L = width; H = height)
Indice de rotondité (13): $R = (E + L)/2H$ (E = épaisseur; L = largeur; H = hauteur)
Rundheitsindex (13): $R = (E + L)/2H$ (E = Dicke; L = Breite; H = Höhe)

Ad/Add./Zu 19

Fruit: shape of base perpendicular to suture

Fruit: forme de la base perpendiculaire à la suture

Frucht: Form der Basis rechtwinklig zur Naht

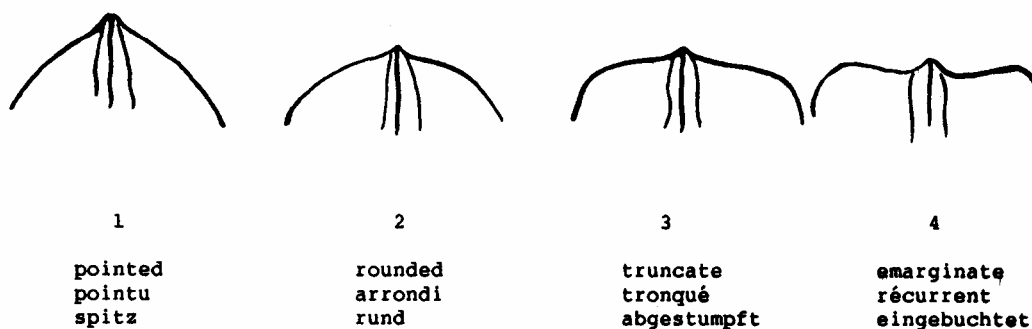


Ad/Add./Zu 20

Fruit: shape of apex perpendicular to suture

Fruit: forme du sommet perpendiculaire à la suture

Frucht: Form der Spitze rechtwinklig zur Naht

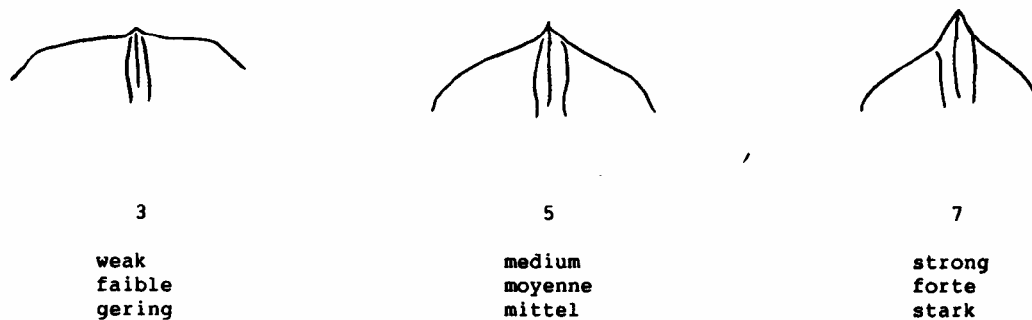


Ad/Add./Zu 21

Fruit: prominence of point of pistil

Fruit: importance de la pointe pistillaire

Frucht: Ausprägung der Spitze der Stempelregion

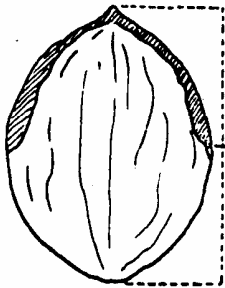


Ad/Add./Zu 22

Fruit: position of pad on suture

Fruit: position du bourrelet de suture

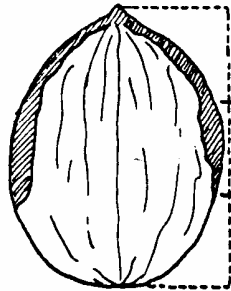
Frucht: Position des Wulstes auf der Naht



1

upper half of fruit
sur la moitié supérieure

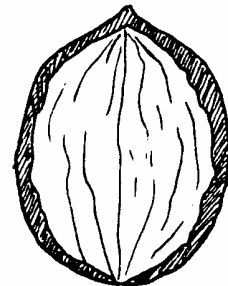
obere Hälfte



2

upper 2/3 of fruit
sur les deux tiers
supérieurs

obere 2/3



3

whole length
sur la totalité de la
longueur

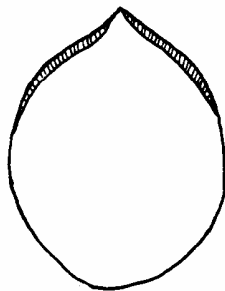
ganze Länge

Ad/Add./Zu 23

Fruit: width of pad on suture

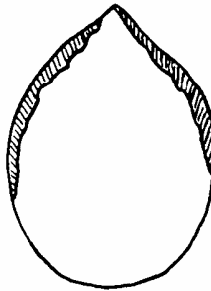
Fruit: largeur du bourrelet de suture

Frucht: Breite des Wulstes auf der Naht



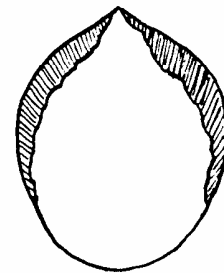
3

narrow
étroit
schmal



5

medium
moyen
mittel



7

broad
large
breit

Ad/Add./Zu 24

Fruit: thickness of pad on suture

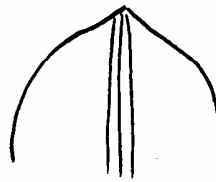
Fruit: épaisseur du bourrelet de suture

Frucht: Dicke des Wulstes auf der Naht



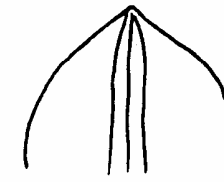
3

thin
mince
dünn



5

medium
moyen
mittel



7

thick
épais
dick

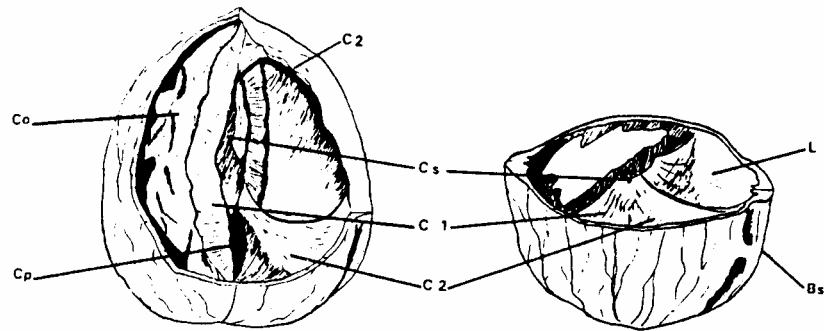
Ad/Add./Zu 29

Fruit: primary and secondary inner dividing membranes

Fruit: cloisons internes primaire et secondaire

Frucht: primäre und sekundäre innere Scheidewände

inner structure of nut
structure interne d'une noix
innere Struktur der Nuss



longitudinal section
section longitudinale
Längsschnitt

cross section
section transversale
Querschnitt

Legend: Co: kernel/kerneau/Kern
Cs: Septem/cordons septaux/Septum
Cp: Placenta/colonne placentaire/Plazenta
L: chamber/loge/Kammer
Bs: margins of suture of valves/bords de suture des valves/Nahtränder der Klappen
C1: primary dividing membrain/cloison primaire/primäre Scheidewand
C2: secondary dividing membrain/cloison secondaire/sekundäre Scheidewand

IX. Literature/Littérature/Literatur

- Chartier, A., Germain, E., Jalinat, J., Leglise, P., Masseron, A., Tronel, C., 1983: "Le noyer, résultats de 20 ans d'expérimentation : comportement dans le Sud-Ouest et la Basse Vallée du Rhône de 65 variétés d'origine française ou étrangère," Arbo. Fruit (356) 55-60, (357), 43-59, FR
- Germain, E., Jalinat, J., Marchou, M., 1981: "Structure et développement du fruit chez le noyer commun," Le noyer, CTIFL, Paris ed. Chap. II, 29-36, FR
- Hendricks, L.C., Mc Granahan, G.H., Ramos, D.E., Iwakiri, B., Forde, H.I., 1985: "Selection of Varieties In Walnut Orchard Management," Publication 21410. Univ. of California 46-51, USA
- Korac, M., Kuzmanovski, I., Hlilc, T., Vokurka, F., Bugaric, V., 1983: "A new yugoslavian range of walnut varieties," Jugoslovensko vocarstvo 17 (63-64) 111-118
- Tamponi, G., 1980: "Il Noce," Agricoltura Ricerca 3 (10) 50-58

X. Technical Questionnaire/Questionnaire technique/Technischer Fragebogen

Reference Number
(not to be filled in by the applicant)
Référéncé
(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 Juglans regia L.

WALNUT
NOYER
WALNUSS

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 Origin/Origine/Ursprung []

- i) **Seedling/Plante de semis/Sämling (indicate parent varieties/préciser les variétés parentes/Elternsorten angeben)** []

- ii) **Mutation/Mutation/Mutation (indicate parent variety/préciser la variété parente/Ausgangssorte angeben)** []

- iii) **Discovery/Découverte/Entdeckung (indicate where and when/préciser le lieu et la date/wo und zu welchem Zeitpunkt)** []

4.2 Micropropagation/Micropropagacion/Mikrovermehrung:

The plant material has been obtained by micropropagation/le matériel végétal a été obtenu par micropropagation/Das Pflanzenmaterial wurde mit Hilfe der Mikrovermehrung erzeugt yes/oui/ja []
no/non/nein []

4.3 Other information/Autres renseignements/Andere Informationen

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	
5.1 (4)	Time of bud burst	very early	très précoce	sehr früh	Serr	1[]
	Epoque de débourrement	very early to early	très précoce à précoce	sehr früh bis früh	Ashley, Chico, Payne	2[]
	Zeitpunkt des Knospenaufbruchs	early	précoce	früh	Chase D 9, Sorrente, Vina	3[]
		early to medium	précoce à moyenne	früh bis mittel	Adams 10, Hartley, Pedro	4[]
		medium	moyenne	mittel	Chandler, Howard	5[]
		medium to late	moyenne à tardive	mittel bis spät	Grandjean, Marbot, Mayette	6[]
		late	tardive	spät	Franquette, Parisienne	7[]
		late to very late	tardive à très tardive	spät bis sehr spät	Ronde de Montignac	8[]
		very late	très tardive	sehr spät		9[]

5.2 (8)	Tree: type of female inflorescence Arbre: type de l'inflorescence femelle Baum: Typ des weiblichen Blütenstands	single	simple	einzel		1[]
		compound	en groupes	in Gruppen		2[]
5.3 (9)	Tree: type of branching of female flowering branches Arbre: type de ramification des rameaux avec fleurs femelles Baum: Typ der Verzweigung der Zweige mit weiblichen Blüten	indeterminate	indéterminé	unbegrenzt		1[]
		determinate	déterminé	begrenzt		2[]
5.4 (13)	Time of maturity Epoque de maturité Zeitpunkt der Reife	early	précoce	früh	Chico, Payné, Serr	3[]
		early to medium	précoce à moyenne	früh bis mittel	Hartley, Marbot, Pedro	4[]
		medium	moyenne	mittel	Grandjean, Mayette	5[]
		medium to late	moyenne à tardive	mittel bis spät	Corne, Franquette, Sorrente	6[]
		late	tardive	spät	Candelou	7[]

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

Denomination of similar variety	Characteristic in which the similar variety is different	State of expression of similar variety	State of expression of candidate variety
Dénomination de la variété voisine	Caractère par lequel la variété voisine diffère	Niveau d'expression pour la variété voisine	Niveau d'expression pour la variété candidate
Bezeichnung der ähnlichen Sorte	Merkmal, in dem die ähnliche Sorte unterschiedlich ist	Ausprägungsstufe der ähnlichen Sorte	Ausprägungsstufe der Kandidatensorte

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]