

**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

ASPARAGUS

ASPERGE

SPARGEL

(Asparagus officinalis 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.

[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.	Grouping of Varieties	4
VI.	Characteristics and Symbols	4
VII.	Table of Characteristics	9
VIII.	Explanations on the Table of Characteristics	13
IX.	Literature	16
X.	Technical Questionnaire	17

[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	9
VIII.	Explications du tableau des caractères	13
IX.	Littérature	16
X.	Questionnaire technique	17

[deutsch]

<u>INHALT</u>		<u>SEITE</u>
I.	Anwendung dieser Richtlinien	7
II.	Anforderungen an das Vermehrungsmaterial	7
III.	Durchführung der Prüfung	7
IV.	Methoden und Erfassungen	7
V.	Gruppierung der Sorten	8
VI.	Merkmale und Symbole	8
VII.	Merkmalstabelle	9
VIII.	Erklärungen zu der Merkmalstabelle	13
IX.	Literatur	16
X.	Technischer Fragebogen	17

[English]

I. Subject of these Guidelines

These Test Guidelines apply to all varieties of Asparagus officinalis L.

II. Material Required

1. The competent authorities decide when, where and in what quantity and quality the seed 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, for each year of test the following quantity of plant material/seed is recommended:

(a) vegetatively propagated varieties: 100 plants

(b) seed propagated varieties: 100 g. of seed.

The plant material/seed supplied should be visibly healthy, not lacking in vigor or affected by any important pest or disease. The quality of the seed to be delivered should not be below the standards of seeds for certification or marketing in the country concerned, especially in regard to germination capacity and moisture content.

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

III. Conduct of Tests

1. The minimum duration of tests should be three years. The observations should be made on the same plants, in the second and third year.

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 in the open, either in an earthed-up culture or in a nonearthed-up culture, under conditions ensuring normal growth. The size of the plots should be such that plants or parts of plants may be removed for measurement and counting without prejudice to the observations which must be made up to the end of the growing period. As a minimum, each test should include a total of 60 plants which should be divided between two or more replicates. Separate plots for observation and for measuring can only be used if they have been subject to similar environmental conditions.

4. Additional tests for special purposes may be established.

IV. Methods and Observations

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

2. Unless otherwise indicated, all observations on the spear should be made after emergence.

3. All measurements on the stem should be made on the longest stem.

4. All observations on the plant and the phylloclades should be made at full development of the first series of shoots.

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) Ploidy (characteristic 1)
- (ii) Stem: maximum length (fully extended)(characteristic 5)
- (iii) Spear: anthocyanin coloration of apex (at emergence)
(characteristic 8)
- (iv) Sex expression (characteristic 17)

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 de Asparagus officinalis L.

II. Matériel requis

1. Les autorités compétentes décident des quantités de semences nécessaires pour l'examen de la variété, de leur qualité ainsi que des dates et lieux d'envoi. Il appartient au demandeur qui soumet des semences 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 pour chaque année d'essai est de:

- a) variétés à multiplication végétative: 100 plantes
- b) variétés à reproduction sexuée: 100 g. de semences.

Le matériel végétal fourni doit être manifestement sain, vigoureux et indemne de tous parasites ou maladies importants. La qualité de ces semences ne doit pas être inférieure aux normes requises pour la certification ou la commercialisation dans le pays concerné, spécialement en ce qui concerne la faculté germinative et la teneur en eau.

2. Le matériel végétal ou les semences ne doivent pas avoir subi de traitement sauf autorisation ou demande expresse des autorités compétentes. Si un traitement a été appliqué, celui-ci doit être indiqué en détail.

III. Conduite de l'examen

1. La durée minimum d'examen est de trois années. Les observations doivent être effectuées sur les mêmes plantes, en deuxième et en troisième année.

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 en plein air en culture buttée ou à plat, dans des conditions normales de culture. La taille des parcelles doit être telle que l'on puisse prélever des plantes ou parties de plantes pour effectuer des mesures ou des dénombrements sans nuire aux observations ultérieures qui doivent se poursuivre jusqu'à la fin de la période de végétation. Chaque essai doit porter sur au moins 60 plantes, qui doivent être réparties au moins en deux groupes aux fins de répétition de l'essai. 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. Toutes les observations comportant des mensurations ou dénombrements doivent porter sur 40 plantes ou parties de 40 plantes.

2. Sauf indication contraire, toutes les observations sur le turion doivent être effectuées après la sortie du sol.

3. Toutes les mensurations sur la tige doivent être effectuées sur la tige la plus longue.

4. Toutes les observations sur la plante et les phylloclades doivent être effectuées lorsque la première série de pousses a atteint son développement complet.

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) Ploïdie (caractère 1)
- ii) Tige: longueur maximale (complètement étendue) (caractère 5)
- iii) Turion: pigmentation anthocyanique au sommet (à la sortie du sol) (caractère 8)
- iv) Expression du sexe (caractère 17)

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 Sorten von Asparagus officinalis L.

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 für jedes Prüfungsjahr empfohlen:

- a) vegetativ vermehrte Sorten: 100 Pflanzen
- b) generativ vermehrte Sorten: 100 g. Körner.

Das eingesandte Pflanzenmaterial/Saatgut sollte sichtbar gesund sein, keine Wuchsmängel aufweisen und von keiner wichtigen Krankheit und keinem wichtigen Schädling befallen sein. Die Beschaffenheit des einzusendenden Vermehrungsmaterials sollte nicht geringer sein als die Saatgut-zertifizierungsnorm oder die Vermarktungsnorm in dem betreffenden Land, insbesondere im Hinblick auf Keimfähigkeit und Feuchtigkeitsgehalt.

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

III. Durchführung der Prüfung

1. Die Mindestprüfungsdauer sollte drei Jahre betragen. Die Erfassungen sollten an denselben Pflanzen im zweiten Jahr und dritten Jahr erfolgen.

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 im Freien entweder in aufgeschütteter oder in nicht aufgeschütteter Kultur unter Bedingungen durchgeführt werden, die eine normale Pflanzenentwicklung sicherstellen. Die Parzellengrösse ist so zu bemessen, dass den Beständen die für Messungen und Zählungen benötigten Pflanzen oder Pflanzenteile entnommen werden können, ohne dass dadurch die Beobachtungen, die bis zum Abschluss der Vegetationsperiode durchzuführen sind, beeinträchtigt werden. Jede Prüfung sollte insgesamt wenigstens 60 Pflanzen umfassen, die auf zwei oder mehrere Wiederholungen verteilt werden sollten. Getrennte Parzellen für Beobachtungen einerseits und Messungen andererseits können nur bei Vorliegen ähnlicher Umweltbedingungen verwendet werden.

4. Zusätzliche Prüfungen für besondere Erfordernisse können durchgeführt werden.

IV. Methoden und Erfassungen

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

2. Sofern nicht anderweitig angegeben, sollten alle Erfassungen am Spross nach dem Durchstossen des Bodens erfolgen.

3. Alle Messungen am Stengel sollten am längsten Stengel erfolgen.

4. Alle Erfassungen der Pflanze und der Phyllokladen sollten zum Zeitpunkt der vollständigen Entwicklung der ersten Serie der Triebe 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:

- i) Ploidie (Merkmal 1)
- ii) Stengel: maximale Länge (voll ausgestreckt) (Merkmal 5)
- iii) Spross: Anthocyanfärbung der Spitze (beim Durchstossen des Bodens) (Merkmal 8)
- iv) Geschlechtsverteilung (Merkmal 17)

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. Ploidy	diploid	diploïde	diploid		2
Ploidie	triploid	triploïde	triploid	Hiroshima Green	3
Ploidie	tetraploid	tetraploïde	tetraploid	Eros, Seto Green	4
2. Plant: number of stems (at end of growing season; from nonhar- vested plants)	few	petit	gering		3
	medium	moyen	mittel		5
	many	grand	gross		7
Plante: nombre de tiges (à la fin du cycle de végétation; de plantes non récoltées)					
Pflanze: Anzahl Sten- gel (am Ende der Wachs- tumsperiode; von nicht geernteten Pflanzen)					
3. Plant: density of (+) phylloclades (on first nonbranched side shoot)	sparse	lâche	locker		3
	medium	moyenne	mittel		5
	dense	dense	dicht		7
Plante: densité des phylloclades (sur la première pousse latérale non ramifiée)					
Pflanze: Dichte der Phyllokladen (am ersten nicht verzweigten Seiten- trieb)					
(*) 4. Plant: green color of foliage	light	claire	hell		3
	medium	moyen	mittel		5
	dark	foncé	dunkel		7
Plante: couleur verte du feuillage					
Pflanze: Grünfärbung des Laubes					
(*) 5. Stem: maximum length (+) (fully extended)	short	courte	kurz		3
	medium	moyenne	mittel		5
	long	longue	lang		7
Tige: longueur maximale (complètement étendue)					
Stengel: maximale Länge (voll ausgestreckt)					
(*) 6. Stem: length up to (+) first ramification	short	courte	kurz		3
	medium	moyenne	mittel		5
	long	longue	lang		7
Tige: longueur jusqu'à la 1ère ramification					
Stengel: Länge bis zur ersten Verzweigung					

TG/130/3
Asparagus/Asperge/Spargel, 90-10-12
-10-

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*) 7. Stem: diameter at ground level	small	petit	klein		3
	medium	moyen	mittel		5
	large	grand	gross		7
Stengel: Durchmesser am Boden					
(*) 8. Spear: anthocyanin coloration of apex (at emergence)	absent	absente	fehlend	Spaganiva	1
	present	présente	vorhanden	Backlim	9
	Turion: pigmentation anthocyanique du sommet (lors de la sortie du sol)				
Spross: Anthocyanfär- bung der Spitze (beim Durchstossen des Bodens)					
(*) 9. Time of beginning of emergence of spears (30% of plants with at least 1 spear emerged)	early	précoce	früh		3
	medium	moyenne	mittel		5
	late	tardive	spät		7
Epoque du début de la sortie du sol des turions (30% des plantes avec au moins 1 turion sorti)					
Zeitpunkt des Beginns des Durchstossens der Sprosse (30% der Pflanzen mit wenigstens einem durchgestossenen Spross)					
10. Spear: intensity of chlorophyl coloration of apex <u>after</u> emergence (about 5-10 cm above soil surface)	weak	faible	gering		3
	medium	moyenne	mittel		5
	strong	forte	stark		7
Turion: intensité de la coloration chlorophyllienne du sommet <u>après</u> la sortie du sol (environ 5-10 cm au- dessus du sol)					
Spross: Chlorophyllfär- bung der Spitze <u>nach</u> dem Durchstossen des Bodens (etwa 5-10 cm über der Erde)					
(*) 11. Spear: shape of apex	narrow triangular	triangulaire étroite	schmal dreieckig		3
	triangular	triangulaire	dreieckig		5
	broad triangular	triangulaire large	breit dreieckig		7
Turion: forme du sommet					
Spross: Form der Spitze					

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*) 12. Spear: diameter of base of apex compared to remaining stem	smaller	plus petit	kleiner		3
	equal	de même largeur	gleich breit		5
	Turion: diamètre de la base du sommet par rapport au reste de la tige	larger	plus grand	grösser	
Spross: Grösse der Basis der Spitze im Verhältnis zum Rest des Stengels					
13. Spear: attitude of bracts	adpressed	appliquées	anliegend		1
Turion: port des bractées	slightly held out	légèrement divergentes	leicht abstehend		2
Spross: Stellung der Hüllblätter	markedly held out	fortement divergentes	deutlich abstehend		3
(*) 14. Spear: length of first bracts at base of apex (at harvest time; with indication of culture type)	short	courtes	kurz		3
	medium	moyennes	mittel		5
	long	longues	lang		7
Turion: longueur des premières bractées à la base du sommet (à l'époque de la récolte; avec indication du type de culture)					
Spross: Länge der ersten Hüllblätter an der Basis der Spitze (zum Zeitpunkt der Ernte; mit Angabe des Anbautyps)					
(*) 15. Spear: width of first bracts at base of apex (as for 16)	small	étroites	schmall		3
	medium	moyennes	mittel		5
	Turion: largeur des premières bractées à la base du sommet (comme pour 16)	wide	larges	breit	
Spross: Breite der ersten Hüllblätter an der Basis der Spitze (wie unter 16)					
16. Time of beginning of flowering (30% of plants with at least one flower open)	early	précoce	früh		3
	medium	moyenne	mittel		5
	late	tardive	spät		7
Epoque du début de floraison (30% des plantes avec au moins une fleur ouverte)					
Zeitpunkt des Beginns der Blüte (30% der Pflanzen mit wenigstens einer geöffneten Blüte)					

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielsorten	Note
(*) 17. Sex expression (+) Expression du sexe Geschlechtsverteilung	only plants with female flowers	seulement des plantes avec fleurs femel- les	nur Pflanzen mit weiblichen Blüten		1
	plants with female and male flowers	plantes avec fleurs femel- les et mâles	Pflanzen mit weiblichen und männlichen Blüten	Spaganiva	2
	plants with male flowers and plants with male flowers with styles	plantes avec fleurs mâles et plantes avec fleurs mâles avec styles	Pflanzen mit männlichen Blüten und Pflanzen mit männlichen Blüten mit Griffeln	Sieg	3
	only plants with male flowers with styles	seulement des plantes avec fleurs mâles avec styles	nur Pflanzen mit männlichen Blüten mit Griffeln	Rekord	4
	only plants with male flowers with- out style rudiments	seulement des plantes avec fleurs mâles sans rudiment de style	nur Pflanzen mit männlichen Blüten ohne Griffelrudimente	Optima	5

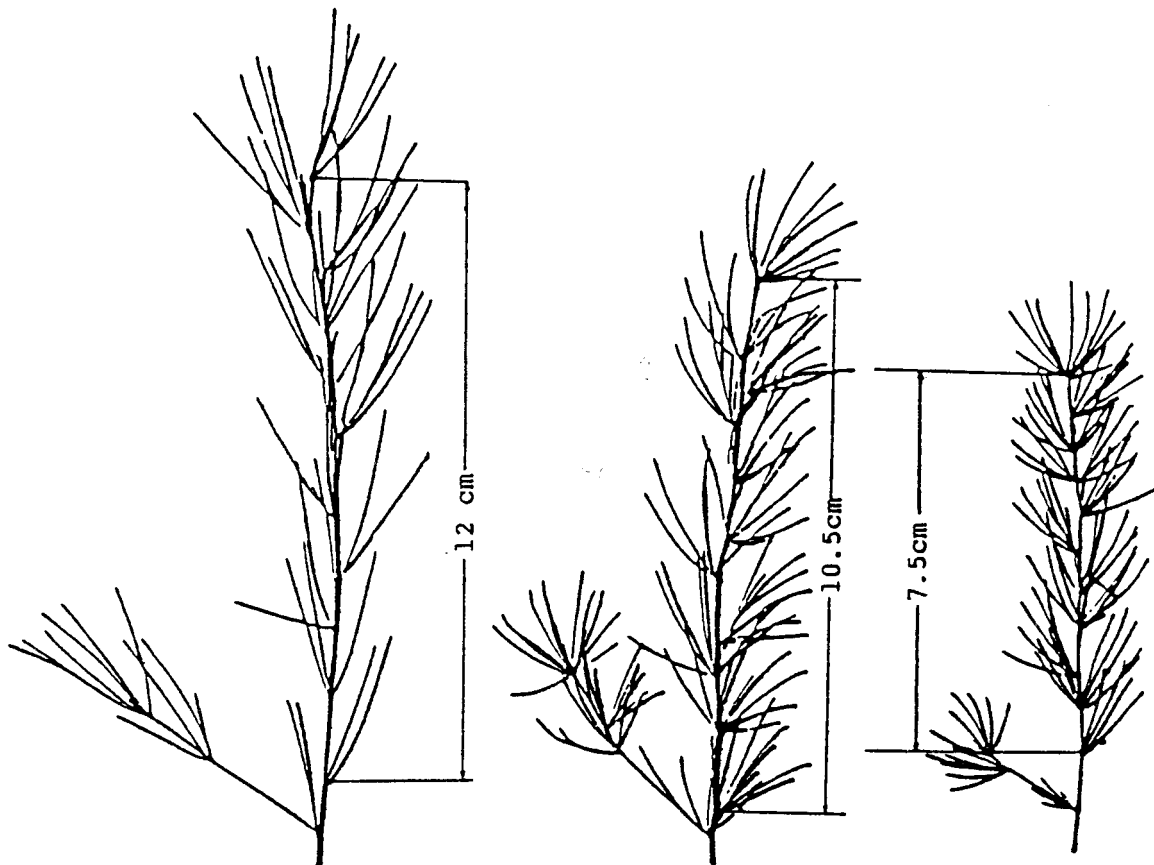
VIII. Explanations on the Table of Characteristics/Explications du tableau
des caractères/Erklärungen zu der Merkmalstabelle

Ad/Add./Zu 3

Plant: density of phylloclades (on first nonbranched side shoot)

Plante: densité des phylloclades (sur la première pousse latérale non ramifiée)

Pflanze: Dichte der Phyllokladen (am ersten nicht verzweigten Seitentrieb)



3

sparse
lâche
locker

5

medium
moyenne
mittel

7

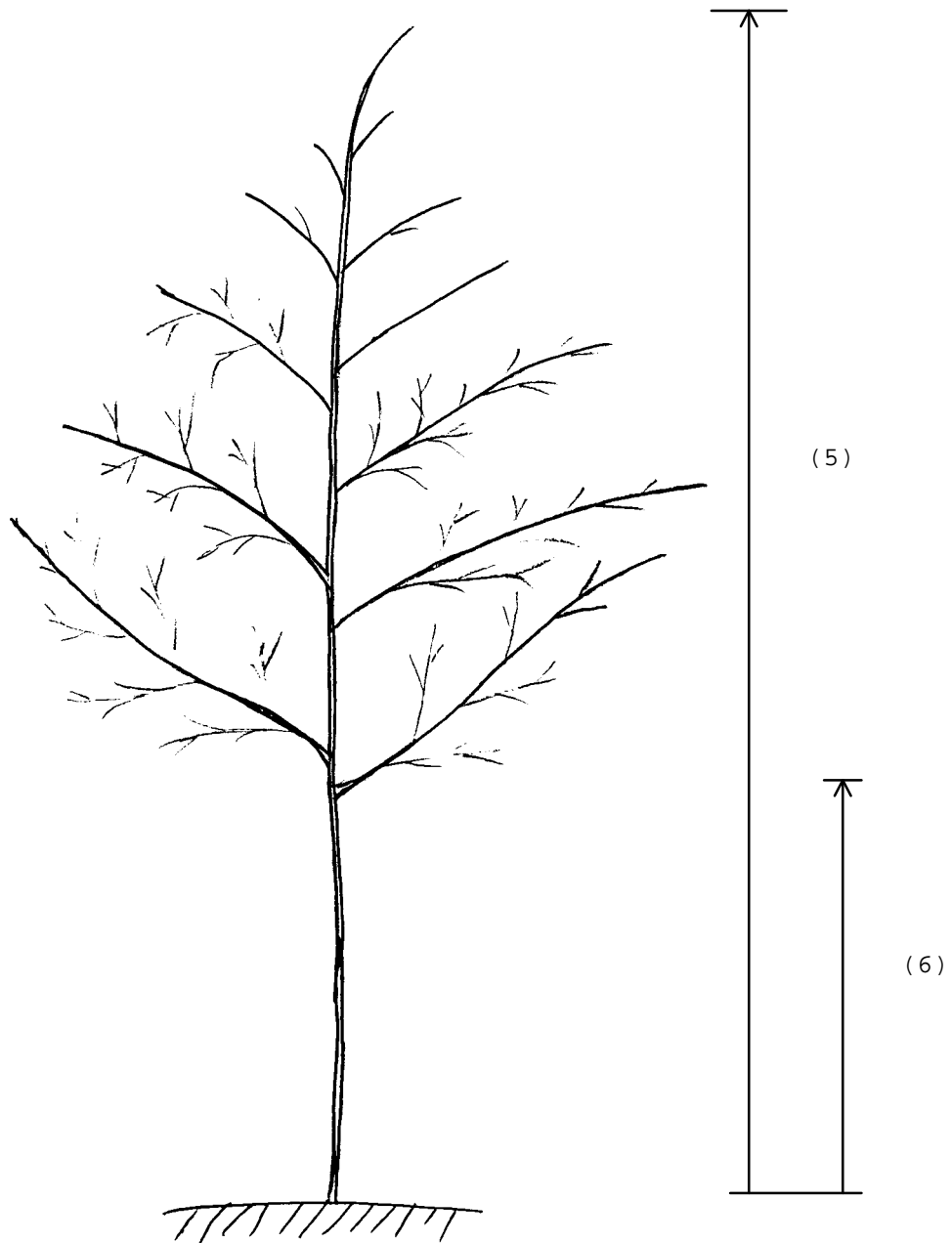
dense
dense
dicht

Ad/Add. Zu 5 + 6

Stem: maximum length (fully extended) (5) and length up to first ramification (6)

Tige: longueur maximale (complètement étendue) (5) et longueur jusqu'à la lère ramification (6)

Stengel: maximale Länge (voll ausgestreckt) (5) und Länge bis zur ersten Verzweigung (6)

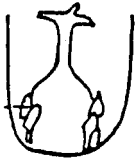


Ad/Add./Zu 17

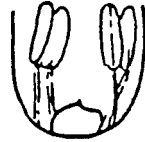
Sex expression

Expression du sexe

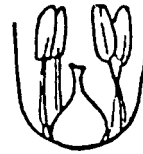
Geschlechtsverteilung



female flower
fleur femelle
weibliche Blüte



male flower
fleur mâle
männliche Blüte



male flower with styles
fleur mâle avec styles
männliche Blüte mit Griffeln

IX. Literature/Littérature/Literatur

- Darbonne, 1982-1987: "Information technique d'asperges", Soc. Darbonne, France
- Franken, A.A., 1969: "Geslachtskenmerken en geslachtsovererving bij asperges", Thesis, Wageningen, Verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen, 728, 107 pp.
- Hartmann, H.D., 1989: "Spargel," Geisenheim, Ulmer Fachbuch Gemüsebau (ISBN 3-80001-5277-0)
- Hegi, G., 1906-1931: "Illustrierte Flora von Mittel Europa", II BND, pp. 260-265
- Huyskens, J.A. & Sneep, J., 1960: "Handbuch der Pflanzenzüchtung", Band VI, Spargel, pp. 131-148
- Roux, L. & Roux, Y., 1981: "Identification biochimique de clones et de lignées d'asperge (Asparagus officinalis L.. Liliacees)", Agronomie 1, pp 541-548
- Roux, L. & Roux, Y., 1983: "Identification biochimique de clones et de lignées d'asperge II. Caractères particuliers liés à l'état homozygote ou hétérozygote", Agronomie 3, pp. 57-66
- Roux, L. & Roux, Y., 1983: "Identification biochimique de clones et de lignées d'asperge, II. Caractérisation des hybrides de clones hétérozygotes", Agronomie 3, pp. 67-74
- Thévenin, L., 1967: "Les problèmes d'amélioration chez Asparagus officinalis L., I. Biologie et Amélioration", Ann. Amélior. Plantes 17, pp. 33-66
- Thévenin, L., 1968: "Les problèmes d'amélioration chez Asparagus officinalis L., II Haploidie et Amélioration", Ann. Amélior. Plantes 18, pp. 327-365
- Thévenin, L. & Dore, C., 1976: "L'Amélioration d'asperge (Asparagus officinales L.) et son atout majeur, la culture invitro", Ann. Amélior. Plantes 26, pp. 655-674

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 Asparagus officinalis L.

ASPARAGUS
ASPERGE
SPARGEL

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

(i) Variety type /Type de variété/ Sortentyp

(a) Vegetatively propagated/à multiplication végétative/vegetativ vermehrt []

(b) Generatively propagated/à reproduction sexuée/generativ vermehrt []

- population/population/Population []

- hybrid/hybrid/Hybride []

(indicate what type)/(préciser quel type)/(Typ angeben)

.....

(ii) Other information/Autres informations/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 (1)	Ploidy	diploid	diploïde	diploid		2[]
	Ploïdie	triploid	triploïde	triploid	Hiroshima Green	3[]
	Ploidie	tetraploid	tetraploïde	tetraploid	Eros, Seto Green	4[]
5.2 (5)	Stem: maximum length (fully extended)	short	courte	kurz		3[]
		medium	moyenne	mittel		5[]
	Tige: longueur maximale (complètement étendue)	long	longue	lang		7[]
	Stengel: maximale Länge (voll ausgestreckt)					
5.3 (8)	Spear: anthocyanin coloration of apex (at emergence)	absent	absente	fehlend	Spaganiva	1[]
		present	présente	vorhanden	Backlim	9[]
	Turion: pigmentation anthocyanique au sommet (lors de la sortie du sol)					
	Spross: Anthocyanfär- bung der Spitze (beim Durchstossen des Bodens)					
5.4 (9)	Time of beginning of emergence of spears (30% of plants with at least 1 spear emerged)	early	précoce	früh		3[]
		medium	moyenne	mittel		5[]
		late	tardive	spät		7[]
	Epoque du début de la sortie du sol des turions (30% des plantes avec au moins 1 turion sorti)					
	Zeitpunkt des Beginns des Durchstossens der Sprosse (30% der Pflanzen mit wenigstens einem durchgestossenen Spross)					

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
5.5 Sex expression (17) Expression du sexe Geschlechtsverteilung	only plants with female flowers	seulement des plantes avec fleurs femelles	nur Pflanzen mit weiblichen Blüten		1[]
	plants with female and male flowers	plantes avec fleurs femelles et mâles	Pflanzen mit weiblichen und männlichen	Spaganiva	2[]
	plants with male flowers and plants with male flowers with styles	plantes avec fleurs mâles et plantes avec fleurs mâles avec styles	Pflanzen mit männlichen Blüten und Pflanzen mit männlichen Blüten mit Griffeln	Sieg	3[]
	only plants with male flowers with styles	seulement des plantes avec fleurs mâles avec styles	nur Pflanzen mit männlichen Blüten mit Griffeln	Rekord	4[]
	only plants with male flowers without style rudiments	seulement des plantes avec fleurs mâles sans rudiment de style	nur Pflanzen mit männlichen Blüten ohne Griffelrudimente	Optima	5[]

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 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

°) In the case of identical states of expression of both varieties, please indicate the size of the difference/Au cas où les niveaux d'expression des deux variétés seraient identiques, prière d'indiquer l'amplitude de la différence/Sofern die Ausprägungsstufen der beiden Sorten identisch sind, bitte die Größe des Unterschieds angeben.

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]