



These Test Guidelines have been superseded by a later version.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

75/360



UPOV/TG/2/1
[=UPOV/TG/II/1 Rev. (1973-07-12)
+ Corr. (1973-09-03)]
Original: German/Allemand/deutsch
Date/Datum: 1974-04-16

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**

MAIZE
MAÏS
MAIS
(Zea Mays L.)

These Guidelines should be read in conjunction with document UPOV/TG/1/1 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/1/1 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/1/1 zu sehen, das Erklärungen über die allgemeinen Grundsätze enthält, nach denen die Richtlinien aufgestellt wurden.

Technical Notes

1. The competent authorities decide when, where and in what quantity and quality the seed required for testing the variety and its hereditary components (inbred lines, single crosses) is to be delivered. All customs formalities must be complied with by the applicant. Unless the competent authorities make an exception, the seed to be supplied for each examination must originate from the preceding growing season. Recommended minimum quantities of seed are:

- (a) hereditary components: 1,000 viable grains;
- (b) commercial hybrids and open-pollinated varieties: 3 kilograms of seed of a quality conforming to the seed certification and marketing standards (purity, germination, moisture content) in the country concerned.

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

3. If the tests are conducted at one station only, there should be at least two replications, but it is preferable to conduct the tests at two ecologically different stations with two replications at each. For better assessment of stability seed delivered by the applicant in different years should be compared. Individual plots necessary for special purposes, such as examination of early-sown plants, should be grown according to specific requirements and as far as available facilities permit.

4. Tests should be carried out in conditions ensuring normal growth. The size of the plots should be such that plants or parts of plants may be removed for measuring and counting without prejudice to the observations which must be made up to the end of the growing period. Separate plots for observation and for measuring can only be used if they have been subject to exactly the same environmental conditions. For statistical analysis sample sizes should be 50 plants or parts of plants for hybrids and open-pollinated varieties and 20 for hereditary components, divided between two replicates.

5. 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 to vary only slightly within a variety and which in their various states are fairly evenly distributed within the collection. It is recommended that the competent authorities use the following characteristics for the grouping of open-pollinated varieties and hybrids:

- (i) date of silk emergence;
- (ii) height of insertion point of highest ear;
- (iii) length of cob;
- (iv) length of cover leaf blades;
- (v) type of grain;
- (vi) anthocyanin coloration of cob;
- (vii) anthocyanin coloration of silk;

The states for these characteristics are given in Annex 1.

6. The minimum testing period is two years.

List of characteristics

7. To assess distinctness, homogeneity and stability, the characteristics with their states, as given in Annex 1, should be used every testing year for the examination of all varieties including hereditary components. These characteristics differ in their usefulness depending upon whether the subject of examination is an open pollinated variety, hybrid or hereditary component and in their suitability for the assessment of distinctness, homogeneity or stability. In Annex 2 the characteristics have been classified to show their suitability for these purposes.

8. Opposite the states of the different characteristics, key numbers (1 to 9) for electronic data processing are given.

Definitions and Specifications

9. The anthocyanin coloration depends very much on environmental factors; therefore, classification can only be approximate. A red-violet tinge is to be considered a weak state, a dark red-violet or a dark blue-violet one, a strong state.

10. The length of the stem is to be measured including the tassel. Measurements are taken at the main stem of 20 plants for inbred lines and single crosses, and of 50 plants for all other forms (open-pollinated varieties and hybrid varieties).

11. Attitude. The following words indicating the states of the characteristics shown in Nos. 4.1 and 6.1 should be understood as indicated below:

	leaf (4.1)	lateral branches of tassel (6.1)
1. <u>erect</u> :	leaf blade is rectilinear	rectilinear bearing
3. <u>semi-erect</u> :	apex slightly recurved, but still above the horizontal	apex slightly recurved but still above the horizontal
7. <u>drooping</u> :	less than half of the leaf blade is recurved downwards below the horizontal	more than half of the lateral branch is recurved downwards below the horizontal
9. <u>strongly drooping</u> :	more than half of the leaf blade is recurved downwards	lateral branches are recurved at the point of insertion or slightly above the point of insertion

12. The words indicating the position of the fourth leaf from the top (characteristic No. 4.4) should be understood to correspond to the following positions of the small hand of a clock:

3. <u>closed</u> :	12 - 1
5. <u>medium</u> :	1 - 2
7. <u>wide</u> :	2 - 3
9. <u>very wide</u> :	after 3

/Two Annexes follow/

Notes techniques

1. Les autorités compétentes décident des quantités de semences nécessaires pour l'examen de la variété et de ses composantes généalogiques (lignées inbred, hybrides simples), de leur qualité ainsi que des dates et lieux d'envoi. Toutes les formalités douanières doivent être accomplies par le demandeur. Sauf dérogation des autorités compétentes, les semences à fournir pour chaque examen doivent provenir de la dernière récolte. Il est recommandé que la quantité minimum de semences à fournir soit de:

- | | |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) composants généalogiques: | 1.000 grains viables; |
| b) hybrides commerciaux et variétés à fécondation libre: | 3 kilogrammes de semences d'une qualité conforme aux normes de certification et de commercialisation (pureté, faculté germinative, teneur en eau) dans le pays concerné. |

2. Les semences ne doivent pas avoir subi de traitement chimique, sauf autorisation ou demande expresse des autorités compétentes. Si les semences ont été traitées chimiquement, le traitement appliqué doit être indiqué en détail.

3. Si les essais sont conduits en un seul lieu, ils doivent comporter au moins deux répétitions. Il est toutefois, préférable qu'ils soient réalisés dans deux zones écologiques différentes avec deux répétitions par lieu. Pour mieux apprécier la stabilité, les semences fournies par le demandeur au cours de différentes années devront être comparées. Dans toute la mesure du possible, les parcelles individuelles nécessaires pour certaines déterminations, par exemple examen des plantes en semis précoce, seront établies en fonction des besoins particuliers.

4. Les essais doivent être conduits dans des conditions normales de culture. La taille des parcelles doit être telle que des plantes ou parties de plantes puissent être prélevées pour effectuer des mesures ou des dénombrements sans nuire aux observations ultérieures qui doivent se poursuivre jusqu'à la fin de la période de végétation. On ne peut utiliser des parcelles séparées, destinées l'une aux observations et l'autre aux mensurations, que si elles sont soumises exactement aux mêmes conditions de milieu. Pour l'analyse statistique, l'effectif des échantillons devrait s'élever à 50 plantes ou parties de plantes pour les hybrides et les variétés à fécondation libre et à 20 pour les composants généalogiques, réparties en deux répétitions.

5. 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 sont peu fluctuants et dont les différents niveaux d'expression sont assez uniformément répartis dans la collection. Il est recommandé aux autorités compétentes d'utiliser les caractères ci-dessous pour l'établissement de groupes chez les variétés à fécondation libre et des hybrides:

- i) date d'apparition des soies;
- ii) hauteur du point d'insertion de l'épi supérieur;
- iii) longueur de l'épi;
- iv) longueur de spathes dépassant le sommet de l'épi;
- v) type de grain;
- vi) pigmentation anthocyanique de la rafle;
- vii) pigmentation anthocyanique des soies.

Les niveaux d'expression de ces caractères figurent à l'annexe 1.

6. La durée minimum d'examen est de deux années.

Liste des caractères

7. Pour évaluer les possibilités de distinction, l'homogénéité et la stabilité, on doit utiliser les caractères indiqués à l'annexe 1 avec leurs différents niveaux d'expression pour procéder chaque année, pendant la durée des essais, à l'examen

de toutes les variétés, y compris les composants généalogiques. L'utilité de ces caractères varie selon que l'examen porte sur une variété à fécondation libre, un hybride ou un composant généalogique et selon qu'il s'agit d'apprécier les caractères distinctifs, l'homogénéité ou la stabilité. Ils figurent en annexe 2 classés selon la manière dont ils répondent le mieux à ces différentes fins.

8. En regard des différents niveaux d'expression des caractères, sont indiqués des chiffres de code (1 à 9) destinés au traitement électronique des données.

Définitions et spécifications

9. La pigmentation anthocyanique dépend beaucoup des facteurs du milieu et la classification ne peut donc être qu'approximative. Une teinte rouge-violette doit être considérée comme un niveau d'expression faible, tandis qu'un rouge-violet ou un bleu-violet foncés doivent être considérés comme des niveaux d'expression forts.

10. La longueur de la tige doit être mesurée panicule comprise. Les mesures sont prises sur la tige principale de 20 plantes pour les lignées inbred et les hybrides simples et de 50 plantes pour toutes les autres formes (variétés à fécondation libre et variétés hybrides).

11. Port. Les termes indiquant les niveaux des caractères, tels qu'ils figurent aux numéros 4.1 et 6.1 du tableau, doivent être entendus de la façon suivante:

	Feuille (4.1)	Panicule: ramifications latérales (6.1)
1. <u>Dressé</u> :	limbe rectiligne	ramifications latérales rectilignes
2. <u>Demi-dressé</u> :	apex légèrement incurvé mais restant au-dessus de l'horizontale	apex légèrement incurvé mais restant au-dessus de l'horizontale
7. <u>Retombant</u> :	moins de la moitié du limbe incurvé vers le bas et se trouvant au-dessous de l'horizontale	plus de la moitié de la ramification latérale incurvée vers le bas et se trouvant au-dessous de l'horizontale
9. <u>Très retombant</u> :	plus de la moitié du limbe incurvé vers le bas	ramifications latérales incurvées au point d'insertion ou légèrement au-dessus

12. Les termes indiquant l'angle avec la tige de la quatrième feuille à partir du haut (caractère 4.4) doivent être entendus comme correspondant aux positions suivantes de la petite aiguille d'une montre:

3. <u>fermé</u>	:	12 - 1
5. <u>moyen</u>	:	1 - 2
7. <u>ouvert</u>	:	2 - 3
9. <u>très ouvert</u>	:	dépassant 3

/Suivent deux annexes/

Technische Hinweise

1. Die zuständigen Behörden bestimmen, wann, wohin und in welcher Menge und Beschaffenheit das für die Prüfung der Sorte und ihrer Erbkomponenten (Inzuchtlinien, Einfachkreuzungen) erforderliche Vermehrungsgut zu liefern ist. Alle Zollformalitäten sind vom Anmelder zu erledigen. Soweit die zuständigen Behörden nicht etwas anderes zulassen, muss das Vermehrungsgut für jede Prüfung aus der der Prüfung vorausgegangenen Vegetationsperiode stammen. Folgende Mindestmenge an Vermehrungsgut wird empfohlen:

- | | |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) Erbkomponenten: | 1.000 keimfähige Körner |
| b) Handelshybriden und freiabblühende Sorten: | 3 kg Vermehrungsgut einer Qualität, die der Saatgutzertifizierungsnorm oder der Vermarktungsnorm (Reinheit, Keimfähigkeit, Wassergehalt) des betreffenden Landes entspricht. |

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

3. Werden die Prüfungen an einer Stelle durchgeführt, so sollten mindestens zwei Parzellen angelegt werden; vorzugsweise sollten die Prüfungen allerdings an zwei ökologisch verschiedenen Prüfstellen mit jeweils zwei Parzellen durchgeführt werden. Zur besseren Beurteilung der Beständigkeit sollte der Aufwuchs des Vermehrungsgutes, das vom Züchter in verschiedenen Jahren eingesandt worden ist, miteinander verglichen werden. Notwendig werdende Sonderanbauten, wie die Prüfung von Frühaussaaten, sind den besonderen Erfordernissen und den vorhandenen Möglichkeiten entsprechend durchzuführen.

4. Die Prüfungen sollten unter solchen Bedingungen durchgeführt werden, dass eine normale Pflanzenentwicklung sichergestellt ist. Die Parzellengröße ist so zu bemessen, dass den Beständen die für Messungen und Zählungen benötigten Pflanzen oder Pflanzenteile entnommen werden können, ohne dass dadurch die Beobachtungen, die bis zum Abschluss der Vegetationsperiode durchzuführen sind, beeinträchtigt werden. Getrennte Parzellen für Beobachtungen einerseits und Messungen andererseits können nur unter Vorliegen gleicher Umweltbedingungen verwendet werden. Für die statistische Auswertung sollte die Probengröße 50 Pflanzen oder Pflanzenteile für Hybriden und freiabblühende Sorten und 20 Pflanzen oder Pflanzenteile für Erbkomponenten, auf die zwei Wiederholungen verteilt, betragen.

5. Das Prüfungssortiment ist zur leichteren Herausarbeitung der Unterscheidbarkeit in Gruppen zu unterteilen. Für die Gruppierung sind solche Merkmale geeignet, die erfahrungsgemäss innerhalb einer Sorte nur wenig variieren und die in ihren verschiedenen Ausprägungsstufen in der Vergleichssammlung ziemlich gleichmässig verteilt sind. Den zuständigen Behörden wird empfohlen, die nachstehenden Merkmale für die Gruppierung der freiabblühenden Sorten und Hybriden heranzuziehen:

- i) Zeitpunkt des Erscheinens der Narbenfäden
- ii) Höhe der Ansatzstelle des obersten Kolben
- iii) Kolbenlänge
- iv) Länge der Lieschspreiten
- v) Korntyp
- vi) Anthocyanausbildung der Spindel
- vii) Anthocyanausbildung der Narbenfäden

Die Ausprägungsstufen für diese Merkmale sind in der Anlage 1 wiedergegeben.

6. Die Mindestprüfdauer beträgt zwei Jahre.

Liste der Merkmale

7. Zur Beurteilung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit sollten die Merkmale mit ihren Ausprägungsstufen, wie sie in Anlage 1 aufgeführt sind, in jedem Prüfungsjahr für die Prüfung aller Sorten, einschliesslich der Erbkomponenten, herangezogen werden. Diese Merkmale unterscheiden sich in ihrer Eignung, je nach dem, ob die zu prüfende Sorte eine freiabblühende Sorte, eine Hybride oder eine Erbkomponente ist, und auch in ihrer Eignung zur Prüfung auf Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit. In Anlage 2 wurde eine Gruppierung der Merkmale zur Angabe ihrer Eignung vorgenommen.

8. Hinter den Merkmalsausprägungen stehen Schlüsselzahlen (von 1 bis 9) für eine elektronische Datenverarbeitung.

Definitionen und Spezifizierungen

9. Die Anthocyanausbildung ist sehr stark abhängig von Umweltfaktoren; daher kann nur eine grobe Klassifizierung erfolgen. Eine rot-violette Färbung sollte als schwache Ausprägungsstufe, eine dunkelrot-violette oder dunkelblau-violette Färbung sollte als starke Ausprägungsstufe angesehen werden.

10. Die Messung der Stengellänge sollte einschliesslich der Rispe erfolgen. Messungen sollten am Hauptstengel bei Inzuchtlinien und Einfachkreuzungen an 20 Pflanzen und bei allen anderen Formen (freiabblühenden Sorten und Hybridsorten) an 50 Pflanzen vorgenommen werden.

11. Haltung. Die folgenden Worte, die die Ausprägungsstufen der Merkmale Nr. 4.1 und Nr. 6.1 wiedergeben, sollten folgendermassen verstanden werden:

	Blatt (4.1)	Seitenäste der Rispe (6.1)
1. <u>spiesend/ steif:</u>	die Blattspreite ist geradlinig	geradlinig
3. <u>geneigt:</u>	die Spitze ist leicht zurückgebogen, aber noch oberhalb der Waagerechten	die Spitze ist leicht zurückgebogen, aber noch oberhalb der Waagerechten
7. <u>überhängend:</u>	weniger als die Hälfte der Blattspreite ist unterhalb der Waagerechten abwärts gebogen.	mehr als die Hälfte des Seitenastes ist unterhalb der Waagerechten abwärts gebogen.
9. <u>stark überhängend/ schlaff:</u>	mehr als die Hälfte der Blattspreite ist abwärts gebogen	die Seitenäste sind an der Ansatzstelle oder kurz darüber zurückgebogen

12. Die Worte, die die Stellung des 4. Blattes von oben (Merkmal Nr. 4.4) angeben, sollten in der Weise verstanden werden, dass sie den folgenden Stellungen des Stundenzeigers einer Uhr entsprechen:

3. <u>geschlossen:</u>	12 - 1
5. <u>mittel:</u>	1 - 2
7. <u>weit:</u>	2 - 3
9. <u>sehr weit:</u>	nach 3

TABLE OF CHARACTERISTICS - TABLEAU DES CARACTERES - MERKMALSTABELLE

	Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Note
1.1	Cotyledon: length (growing preferably in glass-houses; time: when plants are approx. 20 cm high)	short	court	kurz	3
		medium	moyen	mittel	5
		long	long	lang	7
	Cotyledon: longueur (culture de préférence en serre; époque: lorsque les plantes ont une vingtaine de centimètres)				
	Keimblatt: Länge (Anbau am besten im Gewächshaus; Zeitpunkt: wenn Pflanzen etwa 20 cm hoch sind)				
1.2	Cotyledon: anthocyanin coloration of the coleoptile (time and place: as for 1.1)	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr schwach	1
		weak	faible	schwach	3
	Cotyledon: pigmentation anthocyanique du coléoptile (époque et lieu: comme pour 1.1)	medium	moyenne	mittel	5
		strong	forte	stark	7
	Keimblatt: Anthocyanausbildung an der Scheide (Zeit und Ort: wie unter 1.1)				
2.	Root: anthocyanin coloration of secondary roots (time (average): juvenile stage to end of stem elongation period)	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr schwach	1
		weak	faible	schwach	3
		medium	moyenne	mittel	5
	Racine: pigmentation anthocyanique des racines latérales (époque (moyenne): entre le stade jeune et la fin d'élongation de la tige)	strong	forte	stark	7
	Wurzel: Anthocyanausbildung an der Nebenwurzel (Zeitpunkt (Mittelwert): Jugendstadium bis Schossende)				
3.1	Stem: length (time: between flowering and dough ripeness after full development)	very short	très courte	sehr kurz	1
		short	courte	kurz	3
	Tige: longueur (époque: entre la floraison et le stade grain pâteux, après développement complet)	medium	moyenne	mittel	5
		long	longue	lang	7
		very long	très longue	sehr lang	9
	Stengel: Länge (Zeitpunkt: zwischen Blüte und Teigreife nach voller Entwicklung)				

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Note
3.2 Stem: diameter (time as for 3.1) Tige: grosseur (époque: comme pour 3.1) Stengel: Dicke (Zeitpunkt: wie unter 3.1)	thin	mince	dünn	3
	thick	grosse	dick	7
3.3 Stem: anthocyanin coloration of nodes (time: as for 3.1) Tige: pigmentation anthocyanique des noeuds (époque: comme pour 3.1) Stengel: Anthocyanusbildung an den Knoten (Zeitpunkt: wie unter 3.1)	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr schwach	1
	weak	faible	schwach	3
	medium	moyenne	mittel	5
	strong	forte	stark	7
3.4 Stem: tillering tendency (time: as for 3.1) Tige: tendance au tallage (époque: comme pour 3.1) Stengel: Bestockungsneigung (Zeitpunkt: wie unter 3.1)	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr schwach	1
	weak	faible	schwach	3
	medium	moyenne	mittel	5
4.1 Leaf: attitude of 4th leaf from the top (time: after tassel emergence) Feuille: port du limbe de la 4ème feuille à partir du haut (époque: après l'apparition des panicules) Blatt: Haltung des 4. Blattes von oben (Zeitpunkt: nach dem Rispen-schieben)	erect	dressé	spiessend	1
	semi-erect	demi-dressé	geneigt	3
	horizontal	horizontal	waagrecht	5
	drooping	retombant	überhängend	7
	strongly drooping	très retombant	stark überhängend	9
4.2 Leaf: anthocyanin coloration of leaf sheath in the middle of the plant (time: as for 4.1) Feuille: pigmentation anthocyanique de la gaine au milieu de la plante (époque: comme pour 4.1) Blatt: Anthocyanusbildung der Blattscheide in der Mitte der Pflanze (Zeitpunkt: wie unter 4.1)	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr schwach	1
	weak (inbred line W9)	faible (lignée inbred W9)	schwach (I-Linie W9)	3
	medium (in bred line F2)	moyenne (lignée inbred F2)	mittel (I-Linie F2)	5
	strong (inbred line Epl)	forte (lignée inbred Epl)	stark (I-Linie Epl)	7

	Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Note
4.3	Leaf: number per plant (time: as for 4.1)	few	faible	gering	3
		medium	moyen	mittel	5
	Feuille: nombre par plante (époque: comme pour 4.1)	many	élevé	hoch	7
	Blatt: Anzahl pro Pflanze (Zeitpunkt: wie unter 4.1)				
4.4	Leaf: position of 4th leaf from the top (time: as for 4.1)	closed	fermé	geschlossen	3
		medium	moyen	mittel	5
	Feuille: angle avec la tige de la 4ème feuille à partir du haut (époque: comme pour 4.1)	wide	ouvert	weit	7
		very wide	très ouvert	sehr weit	9
	Blatt: Stellung des 4. Blattes von oben (Zeitpunkt: wie unter 4.1)				
4.5	Leaf: hairs on leaf sheath (time: after tassel emer- gence; in middle section of plant)	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr schwach	1
		weak	faible	schwach	3
	Feuille: pilosité de la gaine (époque: après l'apparition des panicules; au tiers moyen de la plante)	medium	moyenne	mittel	5
		strong	forte	stark	7
	Blatt: Blattscheidenbehaarung (Zeitpunkt: nach dem Rispen- schieben; in mittlerer Pflanzhöhe)				
5.1	Time of full flowering of the male flowers (time (average): pollen shed)	early	précoce	früh	3
		relatively early	demi-précoce	mittelfrüh	4
	Date de la pleine floraison mâle (époque (moyenne): au moment de l'émission du pollen)	relatively late	demi-tardif	mittelspät	6
		late	tardif	spät	7
	Zeitpunkt der Vollblüte der männlichen Blüte (Zeitpunkt (Mittelwert): wenn die Antheren stäuben)	very late	très tardif	sehr spät	9
5.2	Time of silk emergence (time (average): when silks break through ear sheath)	early	précoce	früh	3
		relatively early	demi-précoce	mittelfrüh	4
	Date de l'apparition des soies (époque (moyenne): lorsque les soies percent à travers la gaine de l'épi)	relatively late	demi-tardif	mittelspät	6
		late	tardif	spät	7
	Zeitpunkt des Erscheinens der Narbenfäden (Zeitpunkt (Mittel- wert): wenn die Narbenfäden die Lieschspreiten durchbrechen)	very late	très tardif	sehr spät	9

	Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Note
6.1	Tassel: attitude of lateral branches (time: at time of flowering)	erect	dressé	steif	1
		semi-erect	demi-dressé	geneigt	3
	Panicule: port des ramifications (époque: au moment de la floraison)	horizontal	horizontal	waagerecht	5
		drooping	retombant	überhängend	7
Rispe: Haltung der Rispen-seitenäste (Zeitpunkt: zur Zeit der Blüte)	strongly drooping	très retombant	schlaff	9	
6.2	Tassel: length of axis (time: as for 6.1; measurement of the part of the middle branch that is covered with glumes)	short	court	kurz	3
		medium	moyen	mittel	5
		long	long	lang	7
	Panicule: longueur de l'axe central (époque: comme pour 6.1; mesure de la partie de l'axe central couverte de glumes)				
Rispe: Länge der Mittelachse (Zeitpunkt: wie unter 6.1; Messung des von Spelzen bedeckten Teils des Mittelastes)					
6.3	Tassel: number of lateral branches (primary branches only. A marked disposition for the formation of lateral branches of a higher order should be noted.)	absent or very few (0 or 1 branch)	nul ou très faible (0 ou 1 ramification)	fehlend oder sehr wenig (0 oder 1 Seitenast)	1
		few (up to 6 branches)	faible (jusqu'à 6 ramifications)	wenig (bis zu 6 Seitenästen)	3
		medium (up to 18 branches)	moyen (jusqu'à 18 ramifications)	mittel (bis zu 18 Seitenästen)	5
	Rispe: Anzahl der Rispen-seitenäste (nur Verzweigungen erster Ordnung. Ist eine grosse Veranlagung zur Bildung von Seitenästen höherer Ordnung vorhanden, so ist dies zu vermerken.)	many (more than 18 branches)	élevé (plus de 18 ramifications)	viele (mehr als 18 Seitenäste)	7
6.4	Tassel: anthocyanin coloration of anthers (time: as for 6.1)	absent or very weak	non colorées ou très faiblement colorées	fehlend oder sehr schwach	1
	Panicule: pigmentation anthocyanique des anthères (époque: comme pour 6.1)	weak	faiblement colorées	schwach	3
	Rispe: Anthocyanusbildung der Antheren (Zeitpunkt: wie unter 6.1)	medium	moyennement colorées	mittel	5
		strong	fortement colorées	stark	7

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Note
6.5 Tassel: anthocyanin coloration of glumes (time: as for 6.1) Panicule: pigmentation anthocyanique des glumes (époque: comme pour 6.1) Rispe: Anthocyanusbildung der Hüllspelzen (Zeitpunkt: wie unter 6.1)	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr schwach	1
	weak	faible	schwach	3
	medium	moyenne	mittel	5
	strong	forte	stark	7
7.1 Ear: anthocyanin coloration of silks (time: approx. 3 days after silk emergence on main ear) Epi: pigmentation anthocyanique des soies (époque: environ 3 jours après l'apparition des soies sur l'épi principal) Kolben: Anthocyanusbildung der Narbenfäden (Zeitpunkt: etwa 3 Tage nach dem Heraustreten der Narbenfäden am Hauptkolben)	absent	non pigmentées	fehlend	1
	pink	rose	rosa	2
	red	rouge	rot	3
	mixed color *) for hybrids and open pollinated varieties only; seulement pour les hybrides et les variétés à fécondation libre; nur für Hybriden und freiabblühende Sorten.	en disjonction	mischfarben	4*
7.2 Ear: intensity of the anthocyanin coloration of silks (time: as for 6.1) Epi: intensité de la pigmentation anthocyanique des soies (époque: comme pour 6.1) Kolben: Intensität der Anthocyanusbildung der Narbenfäden (Zeitpunkt: wie unter 6.1)	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr schwach	1
	weak	faible	schwach	3
	medium	moyenne	mittel	5
	strong	forte	stark	7
7.3 Ear: length of peduncle (time: approx. at dough ripeness) Epi: longueur du pédoncule (époque: approximativement au stade grain pâteux) Kolben: Länge des Kolbenstiels (Zeitpunkt: etwa bei Teigreife)	short	court	kurz	3
	medium	moyen	mittel	5
	long	long	lang	7
7.4 Ear: length of cover leaf blades (time: from silage ripeness. The assessment is made on the main ear.) Epi: longueur de spathes dépassant le sommet de l'épi (époque: à partir de la maturité pour ensilage; évaluation sur l'épi principal) Kolben: Länge der Lieschspreiten (Zeitpunkt: ab Siloreife. Die Beurteilung erfolgt am Hauptkolben.)	absent or very short	nulle ou très courte	fehlend oder sehr kurz	1
	short	courte	kurz	3
	medium	moyenne	mittel	5
	long	longue	lang	7

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Note
7.5 Ear: length	very short	très court	sehr kurz	1
Epi: longueur	short	court	kurz	3
Kolben: Länge	medium	moyen	mittel	5
	long	long	lang	7
7.6 Ear: diameter (measured on middle of ear)	thin	faible	dünn	3
	medium	moyen	mittel	5
Epi: diamètre (mesuré au tiers moyen de l'épi)	thick	grand	dick	7
Kolben: Dicke (im Mittelteil zu messen)				
7.7 Ear: anthocyanin coloration of cob (time: observation on harvested material)	white	blanche	weiss	1
	mixed color	en disjonction	mischfarben	2
Epi: pigmentation anthocyanique de la rafle (époque: observation après la récolte)	pink or red	rose ou rouge	rosa oder rot	3
Kolben: Anthocyanausbildung der Spindel (Zeitpunkt: Beobachtung am geernteten Material)				
7.8 Ear: number of fertile ears on the main stem	mostly 1 ear	généralement 1 épi	vorwiegend 1 Kolben	1
Epi: nombre d'épis fertiles sur la tige principale	mostly 2 ears	généralement 2 épis	vorwiegend 2 Kolben	2
Kolben: Anzahl der fertilen Kolben am Hauptstengel	mostly more than 2 ears	généralement plus de 2 épis	vorwiegend mehr als 2 Kolben	3
7.9 Ear: height of insertion of ear measured from soil (time : as for 7.3)	very low	très basse	sehr niedrig	1
	low	basse	niedrig	3
Epi: hauteur d'insertion mesurée à partir du sol (époque: comme pour 7.3)	medium	moyenne	mittel	5
	high	haute	hoch	7
Kolben: Ansatzstelle vom Boden (Zeitpunkt: wie unter 7.3)	very high	très haute	sehr hoch	9
7.10 Ear: shape	cylindrical	cylindrique	zylindrisch	1
Epi: forme	slightly conical	cylindro-conique	leicht konisch	2
Kolben: Form	conical	conique	konisch	3

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Note
7.11 Ear: number of rows of grain Epi: nombre de rangs Kolben: Zahl der Kornreihen	Indicate in whole numbers with details of range for multiple crosses and open pollinated varieties.	Indiquer en chiffres avec l'amplitude de variation pour les hybrides multiples et les variétés à fécondation libre.	In ganzen Zahlen unter Angabe der Variationsbreite bei den Mehrfachhybriden und freiabblühenden Sorten anzugeben.	
7.12 Ear: type of grain (time: as for 7.7) Epi: type de grain (époque: comme pour 7.7) Kolben: Korntyp (Zeitpunkt: wie unter 7.7)	flint intermediate dent	corné corné-denté denté	Hartmais Zwischentyp Zahnmais	1 2 3
7.13 Ear: color of the tip of grains Epi: couleur du sommet des grains Kolben: Farbe der Kornkrone	white yellow orange red dark red or dark blue	blanc jaune orange rouge rouge foncé ou bleu foncé	weiss gelb orange rot dunkelrot oder dunkelblau	1 2 3 4 5
7.14 Ear: color of the sides of grains Epi: couleur des flancs des grains Kolben: Farbe der Kornseiten	white yellow orange red dark red or dark blue	blanc jaune orange rouge rouge foncé ou bleu foncé	weiss gelb orange rot dunkelrot oder dunkelblau	1 2 3 4 5

End of Annex 1, Annex 2 follows;
Fin de l'annexe 1, annexe 2 suit;
Ende von Anlage 1, Anlage 2 folgt/

UPOV/TG/2/1 - Annex/Annexe/Anlage 2
 Maize/Mais/Mais, 74-02-16

SUITABILITY FOR THE ASSESSMENT OF DISTINCTNESS (D), HOMOGENEITY (H) AND STABILITY (S)
 (+ suitable; (+) subject to reservations; - unsuitable)

VALEUR POUR LA DETERMINATION DES CARACTERES DISTINCTIFS (D), DE L'HOMOGENEITE (H) ET DE LA STABILITE (S)
 (+ approprié; (+) relativement approprié avec reserves; - impropre)

EIGNUNG ZUR PRÜFUNG AUF UNTERSCHIEDBARKEIT (D), HOMOGENITÄT (H) UND BESTÄNDIGKEIT (S)
 (+ geeignet; (+) nur bedingt geeignet, - nicht geeignet)

No. Nr.	Characteristics Caractères Merkmale	Open polli- nated varieties Variétés à fé- condation libre freiabblühende Sorten			Multiple crosses Hybrides multiples Mehrfach- kreuzungen			Hereditary components Composants généologiques Erbkomponenten		
		D	H	S	D	H	S	D	H	S
1.1	Cotyledon: length Cotyledon: longueur Keimblatt: Länge	+	-	+	+	-	+	+	+	+
1.2	Cotyledon: anthocyanin coloration of the coleoptile Cotyledon: pigmentation anthocya- nique du coléoptile Keimblatt: Anthocyanausbildung an der Scheide	+	-	+	+	-	+	+	+	+
2.	Root: anthocyanin coloration of secondary roots Racine: pigmentation anthocya- nique des racines latérales Wurzel: Anthocyanausbildung an der Nebenwurzel	+	-	+	+	-	+	+	-	+
3.1	Stem: length Tige: longueur Stengel: Länge	+	-	+	+	-	+	+	+	+
3.2	Stem: diameter Tige: grosseur Stengel: Dicke	(+)	-	(+)	(+)	-	(+)	(+)	-	(+)
3.3	Stem: anthocyanin coloration of nodes Tige: pigmentation anthocyanique des noeuds Stengel: Anthocyanausbildung an den Knoten	+	-	+	+	-	+	+	+	+
3.4	Stem: tillering tendency Tige: tendance au tallage Stengel: Bestockungsneigung	(+)	-	(+)	(+)	-	(+)	(+)	-	(+)
4.1	Leaf: attitude of 4th leaf from the top Feuille: port du limbe de la 4ème feuille à partir du haut Blatt: Haltung des 4. Blattes von oben	+	-	+	+	-	+	+	-	+

No. Nr.	Characteristics Caractères Merkmale	Open polli- nated varieties			Multiple crosses			Hereditary components		
		Variétés à fé- condation libre			Hybrides multiples			Composants généologiques		
		freiabblühende Sorten			Mehrfach- kreuzungen			Erbkomponenten		
		D	H	S	D	H	S	D	H	S
4.2	Leaf: anthocyanin coloration of leaf sheath in the middle of the plant Feuille: pigmentation anthocya- nique de la gaine au milieu de la plante Blatt: Anthocyanusbildung der Blattscheide in der Mitte der Pflanze	+	-	+	+	-	+	+	+	+
4.3	Leaf: number per plant Feuille: nombre par plante Blatt: Anzahl pro Pflanze	+	-	+	+	-	+	+	-	+
4.4	Leaf: position of 4th leaf from the top Feuille: angle avec la tige de la 4ème feuille à partir du haut Blatt: Stellung des 4. Blattes von oben	+	-	+	+	-	+	+	-	+
4.5	Leaf: hairs on leaf sheath Feuille: pilosité de la gaine Blatt: Blattscheidenbehaarung	+	-	+	+	-	+	+	+	+
5.1	Time of full flowering of the male flowers Date de la pleine floraison mâle Zeitpunkt der Vollblüte der männlichen Blüte	+	-	+	+	-	+	+	+	+
5.2	Time of silk emergence Date de l'apparition des soies Zeitpunkt des Erscheinens der Narbenfäden	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.1	Tassel: attitude of lateral branches Panicule: port des ramifi- cations Rispe: Haltung der Rispen- seitenäste	+	-	+	+	-	+	+	+	+
6.2	Tassel: length of axis Panicule: longueur de l'axe central Rispe: Länge der Mittelachse	+	-	+	+	-	+	+	-	+
6.3	Tassel: number of lateral branches Panicule: nombre de ramifications Rispe: Anzahl der Rispenseitenäste	+	-	+	+	-	+	+	+	+

No. Nr.	Characteristics Caractères Merkmale	Open polli- nated varieties Variétés à fé- condation libre freiabblühende Sorten			Multiple crosses Hybrides multiples Mehrfach- kreuzungen			Hereditary components Composants généologiques Erbkomponenten		
		D	H	S	D	H	S	D	H	S
		6.4	Tassel: anthocyanin coloration of anthers Panicule: pigmentation antho- cyanique des anthères Rispe: Anthocyanausbildung der Antheren	+	-	+	+	-	+	+
6.5	Tassel: anthocyanin coloration of glumes Panicule: pigmentation anthocya- nique des glumes Rispe: Anthocyanausbildung der Hüllspelzen	+	-	+	+	-	+	+	+	+
7.1	Ear: anthocyanin coloration of silks Epi: pigmentation anthocyanique des soies Kolben: Anthocyanausbildung der Narbenfäden (a) open pollinated varieties and multiple crosses variétés à fécondation libre et hybrides multiples freiabblühende Sorten und Mehrfachkreuzungen (b) inbred lines and single crosses lignées inbred et hybrides simples Inzuchtlinien und Einfach- kreuzungen	+	-	+	+	-	+	-	-	-
7.2	Ear: intensity of the anthocyanin coloration of silks Epi: intensité de la pigmentation anthocyanique des soies Kolben: Intensität der Antho- cyanausbildung der Narbenfäden	-	-	-	-	-	-	+	+	+
7.3	Ear: length of peduncle Epi: longueur du pédoncule Kolben: Länge des Kolbenstiels	+	-	+	+	-	+	+	+	+
7.4	Ear: length of cover leaf blades Epi: longueur de spathes dépassant le sommet de l'épi Kolben: Länge der Lieschspreiten	+	-	+	+	-	+	+	+	+

No. Nr.	Characteristics Caractères Merkmale	Open polli- nated varieties Variétés à fé- condation libre freiabblühende Sorten			Multiple crosses Hybrides multiples Mehrfach- kreuzungen			Hereditary components Composants généologiques Erbkomponenten		
		D	H	S	D	H	S	D	H	S
7.5	Ear: length Epi: longueur Kolben: Länge	+	-	+	+	-	+	+	+	+
7.6	Ear: diameter Epi: diamètre Kolben: Dicke	+	-	+	+	-	+	+	+	+
7.7	Ear: anthocyanin coloration of cob Epi: pigmentation anthocyanique de la rafle Kolben: Anthocyanausbildung der Spindel	+	-	+	+	-	+	+	+	+
7.8	Ear: number of fertile ears on the main stem Epi: nombre d'épis fertiles sur la tige principale Kolben: Anzahl der fertilen Kolben am Hauptstengel	+	-	+	+	-	+	+	-	+
7.9	Ear: height of insertion of ear measured from soil Epi: hauteur d'insertion mesurée à partir du sol Kolben: Ansatzstelle vom Boden	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.10	Ear: shape Epi: forme Kolben: Form	+	-	+	+	-	+	+	+	+
7.11	Ear: number of rows of grain Epi: nombre de rangs Kolben: Zahl der Kornreihen	+	-	+	+	-	+	+	+	+
7.12	Ear: type of grain Epi: type de grain Kolben: Korntyp	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.13	Ear: color of the tip of grains Epi: couleur du sommet des grains Kolben: Farbe der Kornkrone	+	-	+	+	-	+	+	+	+
7.14	Ear: color of the sides of grains Epi: couleur des flancs des grains Kolben: Farbe der Kornseiten	+	-	+	+	-	+	+	+	+

/End of Annex 2 and of document;
Fin de l'annexe 2 et du document;
Ende der Anlage 2 und des Dokumentes

4
3
2
1

