



These Test Guidelines have been superseded by a later version.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/3/5

Original: English/anglais/englisch

Date/Datum: 1976-11-19

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

WHEAT
BLE
WEIZEN
(Triticum aestivum 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 is to be delivered. Applicants submitting material from a State other than that where the testing takes place must make sure that all customs formalities are complied with. Unless the competent authorities make an exception, the seed to be supplied for each examination must originate from the preceding growing season. The actual quantities of plant material needed in each year will depend upon the sequence of testing used by each country. For plots, 3 kilograms of seed will normally be required each year, and some extra may be needed for storing in the reference collection. For ear-rows it is generally necessary to request at least 20% more than the actual number of ears required for sowing. The seed supplied should have a species purity of at least 99%. The ears supplied should be healthy and not obviously affected by any disease; the grain in the ears should be capable of good germination. The ears should be well developed and should contain a sufficient number of grains to provide an adequate row for observation.
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. Plots should be grown from seed supplied by the applicant in both year 1 and year 2. A plot should contain at least 1000 plants, and wherever possible duplicate plots should be grown from the same seed lot. In addition, in year 2 comparison should be made with the first seed lot delivered by sowing a plot of at least 100 plants from that seed. At least 100 ear-rows should be grown from ears supplied by the applicant in either year 1 or year 2. If the second alternative is adopted, it may lead to a third year of test.
5. When ears from a plot or an ear-row appear to be not typical of the variety but there is doubt, progeny tests should be made by growing ear-rows in the following year, using typical ears as a control. When a plot shows a lack of homogeneity, seed may be harvested from the plot and grown in the following year for comparison with seed supplied again by the applicant. It is necessary to check the homogeneity of winter varieties when they are sown in spring. This can be done by sowing 50 ear-rows.
6. The collection to be grown should be divided into groups in order 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.
7. The minimum length of tests should be two growing periods.

Table of Characteristics

8. To assess distinctness, homogeneity and stability, the characteristics with their states, as given in Annex 1, in the three UPOV working languages, should be used. Those characteristics marked with an asterisk (*) should be used every growing period for the examination of all varieties and should always be included in the description of the variety except when the state of expression of a preceding characteristic renders this impossible.
9. Optimal time for assessment of the characteristics is indicated by a number following the EUCARPIA Decimal Code for the Growth Stages in Cereals which is reproduced with kind permission in Annex 2.
10. Opposite the states of the different characteristics, Notes (1 to 9) for electronic data processing are given.

Notes techniques

1. Les autorités compétentes décident des quantités de semences nécessaires 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. Sauf dérogation de l'autorité compétente, les semences à fournir pour chaque examen doivent provenir de la dernière récolte. En pratique, la quantité de matériel nécessaire pour chaque année dépendra de la procédure d'examen suivie par chaque pays. Pour les parcelles, 3 kilogrammes de semences seront normalement nécessaires chaque année avec, éventuellement, un supplément pour le maintien en collection de référence. Pour les épis-lignes, il sera généralement nécessaire de prévoir au moins 20% d'épis en plus du nombre effectivement nécessaire pour le semis. Les semences fournies doivent avoir une pureté spécifique d'au moins 99%. Les épis fournis doivent être sains et ne pas être manifestement atteints de maladies; les grains des épis doivent avoir une bonne faculté germinative. Les épis doivent être bien développés et contenir un nombre de grains suffisant pour le semis d'une ligne adéquate pour les observations.
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. La première et la deuxième année, les parcelles doivent être établies à partir des semences fournies chaque année par le demandeur. Une parcelle doit contenir au moins 1000 plantes et, chaque fois que possible, une deuxième parcelle doit être établie avec les semences du même lot. De plus, au cours de la deuxième année, il faudra procéder à une comparaison avec le premier lot de semences fourni dont on sèmera une parcelle d'au moins 100 plantes. Un minimum de 100 épis-lignes devront être cultivés en utilisant les épis fournis par le demandeur en première ou en deuxième année. Si on adopte la seconde possibilité, cela peut conduire à une troisième année d'examen.
5. Lorsque les épis d'une parcelle ou d'un épi-ligne semblent ne pas être typiques de la variété, mais qu'un doute subsiste, des essais de descendance doivent être effectués en cultivant l'année suivante des épis-lignes en comparaison avec des épis typiques. Lorsqu'une parcelle montre un défaut d'homogénéité, on peut en récolter des semences et les semer l'année suivante en comparaison avec le nouvel envoi de semences du demandeur. Il est nécessaire de vérifier l'homogénéité des variétés d'hiver lorsqu'elles sont semées au printemps. Cela peut se faire en semant 50 épis-lignes.
6. 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.
7. La durée minimum d'examen est de deux cycles de végétation.

Tableau des caractères

8. 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, dans les trois langues de travail de l'UPOV. Les caractères marqués d'un astérisque (*) doivent à chaque cycle de végétation, pendant la durée des essais, être utilisés pour l'examen de toutes les variétés et doivent toujours figurer dans la description de la variété, sauf si le niveau d'expression d'un caractère précédent le rend impossible.

9. Le meilleur moment pour évaluer les caractères est indiqué par un nombre du "EUCARPIA Decimal Code for the Growth Stages in Cereals" figurant à l'annexe 2 et dont la reproduction a été aimablement autorisée.

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

[Trois annexes suivent]

Technische Hinweise

1. Die zuständigen Behörden bestimmen, wann wohin und in welcher Menge und Beschaffenheit das für die Prüfung der Sorte erforderliche Vermehrungsgut zu liefern ist. Anmelder, die Material von ausserhalb des States, in dem die Prüfung vorgenommen wird, einreichen, müssen sicherstellen, dass alle Zollvorschriften erfüllt sind. Soweit die zuständigen Behörden nicht etwas anderes zulassen, muss das Vermehrungsgut für jede Prüfung aus der der Prüfung vorausgegangenen Vegetationsperiode stammen. Die tatsächlich für jedes Jahr benötigte Menge an Vermehrungsgut ist abhängig von der in jedem Land benutzten Prüfungsfolge. Für Parzellen werden normalerweise 3 kg Vermehrungsgut und eine zusätzliche Menge für die Aufbewahrung in der Vergleichssammlung benötigt. Für Ährenreihen ist es normalerweise nötig, mindestens 20% mehr als die für die Aussaat erforderliche Menge zu verlangen. Das eingesandte Vermehrungsgut sollte eine Artenreinheit von mindestens 99% haben. Die eingesandten Ähren sollten gesund und, soweit sichtbar, von keiner Krankheit befallen sein; die Körner in den Ähren sollten gute Keimfähigkeit besitzen. Die Ähren sollten gut ausgebildet sein, und ihre Kornzahl sollte so gross sein, dass sie eine für die Beobachtung angemessene Reihe ergibt.
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 Frühaussaat, 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. Parzellen sollten ausgesät werden mit Vermehrungsgut, das der Anmelder im ersten Jahr, wie auch mit Vermehrungsgut, das er im zweiten Jahr eingesandt hat. Eine Parzelle sollte mindestens 1000 Pflanzen enthalten, und wenn möglich sollten doppelte Parzellen mit demselben Saatgut angelegt werden. Zusätzlich sollte im zweiten Jahr ein Vergleich mit dem zuerst eingesandten Vermehrungsgut durch die Aussaat von Saatgut für wenigstens 100 Pflanzen in einer Parzelle erfolgen. Mindestens 100 Ährenreihen sollten von den vom Anmelder eingesandten Ähren entweder im ersten oder im zweiten Jahr ausgesät werden. Wenn die zweite Alternative gewählt wird, kann dies ein drittes Prüfungsjahr erforderlich machen.
5. Wenn Ähren von einer Parzelle oder einer Ährenreihe sich als nicht typisch für die Sorte erweisen und Zweifel bestehen, sollten im darauffolgenden Jahr Nachkommenschaftsprüfungen im Vergleich mit typischen Ähren durch die Aussaat von Ährenreihen vorgenommen werden. Wenn eine Parzelle Mängel an Homogenität aufweist, kann Saatgut der Parzelle geerntet und im darauffolgenden Jahr durch Aussaat mit dem vom Anmelder eingesandten Saatgut verglichen werden. Bei Wintersorten muss eine Prüfung auf Homogenität durch Aussaat im Frühjahr erfolgen. Dieses kann durch Aussaat von 50 Ährenreihen geschehen.
6. 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.
7. Die Mindestprüfdauer sollte zwei Wachstumsperioden betragen.

Merkmalstabelle

8. Zur Beurteilung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit sollten die Merkmale mit ihren Ausprägungsstufen, wie sie in der Anlage 1 in den drei UPOV-Arbeitssprachen aufgeführt sind, verwendet werden. Diejenigen Merkmale, die mit einem Sternchen (*) versehen sind, sollten in jeder Wachstumsperiode zur Prüfung aller Sorten herangezogen werden und in jeder Sortenbeschreibung enthalten sein, ausser die Ausprägungsstufe eines vorausgehenden Merkmals macht dies unmöglich.

9. Der optimale Zeitpunkt für die Beurteilung eines Merkmals ist durch eine Zahl aus dem "EUCARPIA Decimal Code for the Growth Stages in Cereals" angegeben, der mit freundlicher Erlaubnis in Anlage 2 wiedergegeben ist.

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

[Drei Anlagen folgen]

TABLE OF CHARACTERISTICS - TABLEAU DES CARACTERES - MERKMALSTABELLE

Characteristics Caractères Merkmale	Stage ¹ Stade ¹ Stadium	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
1. Coleoptile: anthocyanin coloration (in laboratory)	10-11	absent	absente	fehlend		1
Coléoptile : pigmentation anthocyanique (au laboratoire)		present	présente	vorhanden		9
Keimscheide: Anthocyanfärbung (im Labor)						
2. Coleoptile: intensity of anthocyanin coloration (as for 1.)	10-11	very weak	très faible	sehr gering		1
		weak	faible	gering		3
Coléoptile : intensité de la pigmentation anthocyanique (comme pour 1.)		medium	moyenne	mittel		5
		strong	forte	stark		7
Keimscheide: Stärke der Anthocyanfärbung (wie unter 1.)		very strong	très forte	sehr stark		9
(*) 3. Plant: growth habit	25-29	erect	dressé	aufrecht		1
Plante : port		semi-erect	demi-dressé	halb aufrecht		3
Pflanze: Wuchsform		intermediate	demi-dressé à demi-étalé	mittel		5
		semi prostrate	demi-étalé	halb liegend		7
		prostrate	étalé	liegend		9
(*) 4. Flag leaf: attitude	47-51	erect	dressé	gerade		
Dernière feuille : port		semi-erect	demi-dressé	schwach gebogen		
Oberstes Blatt: Haltung		horizontal	horizontal	gebogen		
		semi-recurved	demi-retombant	stark gebogen		
		recurved	retombant	sehr stark gebogen		

(*) Characteristics which should always be included in the description of the variety, except when the state of expression of a preceeding characteristic renders this impossible.
Caractères à toujours inclure dans la description de la variété, sauf si le niveau d'expression d'un caractère précédent le rend impossible.
Merkmale, die in jeder Sortenbeschreibung enthalten sein sollten, ausser die Ausprägungsstufe eines vorausgehenden Merkmals macht dies unmöglich.

¹ See Technical Notes, paragraph 9.
Voir Notes techniques, paragraphe 9.
Siehe Technische Hinweise, Paragraph 9.

Characteristics Caractères Merkmale	Stage ¹ Stade ¹ Stadium ¹	English	français	Deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
5. Flag leaf: anthocyanin coloration of auricles Dernière feuille : pigmentation anthocyannique des oreillettes Oberstes Blatt: Anthocyanfärbung der Auricula	47-51	absent present	absente présente	fehlend vorhanden		1 9
6. Flag leaf: intensity of anthocyanin coloration of auricles Dernière feuille : intensité de la pigmentation anthocyannique des oreillettes Oberstes Blatt: Stärke der Anthocyanfärbung der Auricula	47-51	very weak weak medium strong very strong	très faible faible moyenne forte très forte	sehr schwach schwach mittel stark sehr stark		1 3 5 7 9
7. Flag leaf: hairiness of auricle margins Dernière feuille : ciliation du bord des oreillettes Oberstes Blatt: Randbehaarung der Auricula	47-51	absent present	absente présente	fehlend vorhanden		1 9
(*)8. Ear emergence: relative date Épiaison : notation de l'épiaison Ährenschieben: relatives Datum	50	quote days earlier (-) or later (+) than control varieties	écarts en jours par rapport à des variétés témoins (plus précoce -/plus tardif +)	in Tagen früher (-) oder später (+) als Referenzsorten		
(*)9. Flag leaf: glaucosity of sheath Dernière feuille : glaucescence de la gaine Oberstes Blatt: Bereifung der Blattscheide	55-65	absent or very weak weak medium strong very strong	nulle ou très faible faible moyenne forte très forte	fehlend oder sehr schwach schwach mittel stark sehr stark		1 3 5 7 9
(*)10. Leaf blade : glaucosity Limbe des feuilles : glaucescence Blattspreite: Bereifung	55-65	absent or very weak weak medium strong very strong	nulle ou très faible faible moyenne forte très forte	fehlend oder sehr schwach schwach mittel stark sehr stark		1 3 5 7 9

Characteristics Caractères Merkmale	Stage ¹ Stade ¹ Stadium ¹	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*) 11. Ear: glaucosity	60-69	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr schwach		1
Epi : glaucescence		weak	faible	schwach		3
Ähre: Bereifung		medium	moyenne	mittel		5
		strong	forte	stark		7
		very strong	très forte	sehr stark		9
(*) 12. Culm: glaucosity of neck	60-69	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr schwach		1
Tige : glaucescence du col de l'épi		weak	faible	schwach		3
Halm: Bereifung des ober- sten Internodiums		medium	moyenne	mittel		5
		strong	forte	stark		7
		very strong	très forte	sehr stark		9
(*) 13. Anthers: anthocyanin coloration	65	absent	absente	fehlend		1
Anthères : pigmentation anthocyanique		present	présente	vorhanden		9
Antheren: Anthocyan- färbung						
14. Stem: hairiness of uppermost node	55-75	absent	absente	fehlend		1
Tige : pilosité du dernier noeud		present	présente	vorhanden		9
Halm: Behaarung des obersten Knotens						
15. Stem: intensity of hairiness of uppermost node	55-75	very weak	très faible	sehr schwach		1
		weak	faible	schwach		3
Tige : intensité de la pilosité du dernier noeud		medium	moyenne	mittel		5
		strong	forte	stark		7
Halm: Stärke der Behaarung des obersten Knotens		very strong	très forte	sehr stark		9
(*) 16. Plant: height (stem and ear)	75-92	quote in cm and indicate height relative to control varieties	indiquer la hauteur en centimètres et la hau- teur rela- tive par rapport à des variétés témoins	Angabe in cm und Längenver- gleich mit Referenz- sorten		
Plante : hauteur (tige et épi)						
Pflanze: Länge (Halm + Ähre)						

Characteristics Caractères Merkmale	Stage ¹ Stade ¹ Stadium ¹	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*)17. Straw: section (at middle of upper- most internode)	70-92	pith thin	moelle peu épaisse	Füllung dünn		1
Paille : section (au milieu du dernier entrenoeud)		pith thick	moelle épaisse	Füllung dick		2
Halm: Füllung (in der Mitte des ersten Internodiums)						
(*)18. Ear: color (at maturity)	90-92	white	blanc	weiss	Cappelle Desprez	1
Epi : couleur (à maturité)		light red	roux pâle	hellrot	Marne	2
Ähre: Farbe (bei der Reife)		red	roux foncé	rot	Cyrano, Jufy II, Felix	3
		brown	brunâtre	braun	Blé d'Ethiopie	4
		black	noirâtre	schwarz		5
(*)19. Ear: shape	70-92	tapering	pyramidal	pyramiden- förmig		1
Epi : forme		parallel	à bords parallèles	parallel		3
Ähre: Form		fusiform	fusiforme	spindel- förmig		5
		semi- clavate	en demi- massue	halb keulenförmig		7
		clavate	en massue	keulenförmig		9
(*)20. Ear: density	70-92	very lax	très lâche	sehr locker		1
Epi : compacité		lax	lâche	locker		3
Ähre: Dichte		moderately lax	demi-lâche	locker bis mittel		4
		medium	demi-lâche à demi-compact	mittel		5
		moderately dense	demi-compact	mittel bis dicht		6
		dense	compact	dicht		7
		very dense	très compact	sehr dicht		9

Characteristics Caractères Merkmale	Stage ¹ Stade ¹ Stadium ¹	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*)21. Awns or scurs: presence	70-92	both absent	toutes les deux absentes	beide fehlend		1
Barbes ou arêtes : présence		scurs present	arêtes présentes	Spelzenspitzen vorhanden		2
Grannen oder Spelzen- spitzen: Vorhandensein		awns present (> 35 mm)	barbes présentes (> 35 mm)	Grannen vorhanden (> 35 mm)		3
(*)22. Awns or scurs: distribution	70-92	tip only	seulement à l'extrémité	nur an der Spitze		1
Barbes ou arêtes : distribution		upper $\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$ supérieur	oberes $\frac{1}{4}$		3
		upper $\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ supérieur	obere $\frac{1}{2}$		5
Grannen oder Spelzen- spitzen: Verbreitung		upper $\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$ supérieur	obere $\frac{3}{4}$		7
		whole length	épi entier	ganze Länge		9
(*)23. Scurs at tip of ear : length	70-92	very short (< 3 mm)	très courte (< 3 mm)	sehr kurz (< 3 mm)		1
Aristation à l'extrémité de l'épi : longueur		short	courte	kurz		3
		medium ($\approx$ 15 mm)	moyenne ($\approx$ 15 mm)	mittel ($\approx$ 15 mm)		5
Spelzenspitzen an der Ährenspitze: Länge		long	longue	lang		7
		very long (> 30 mm)	très longue (> 30 mm)	sehr lang (> 30 mm)		9
(*)24. Awns at tip of ear: length	70-92	very short	très courtes	sehr kurz		1
		short	courtes	kurz		3
Barbes à l'extrémité de l'épi : longueur		medium	moyennes	mittel		5
Grannen an der Ähren- spitze: Länge		long	longues	lang		7
		very long	très longues	sehr lang		9
25. Apical rachis segment: hairiness of convex surface	70-92	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr schwach		1
		weak	faible	schwach		3
Article terminal du rachis : pilosité de la face externe		medium	moyenne	mittel		5
		strong	forte	stark		7
Oberstes Spindelglied: äussere Behaarung		very strong	très forte	sehr stark		9
(*) 26. Lower glume: shoulder width (spikelet in mid- third of ear)	70-92	absent or very narrow	nulle ou très étroite	fehlend oder sehr schmal		1
		narrow	étroite	schmal		3
Glume inférieure : largeur de la troncature (épillet du tiers moyen de l'épi)		medium	moyenne	mittel		5
		broad	large	breit		7
Hüllspelze: Schulterbreite (Ährchen im mittleren Drittel der Ähre)		very broad	très large	sehr breit		9

Characteristics Caractères Merkmale	Stage ¹ Stade ¹ Stadium ¹	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*) 27. Lower glume: shoulder shape (as for 26.) Glume inférieure : forme de la troncature (comme pour 26.) Hüllspelze: Schulterform (wie unter 26.)	70-92	sloping	inclinée	abfallend		1
		rounded	arrondie	abgerundet		3
		straight	droite	gerade		5
		elevated	échancrée	gehoben		7
		elevated with 2nd point present	échancrée avec présence d'un 2ème bec	gehoben mit vorhandener zweiter Spitze		9
(*) 28. Lower glume: beak length (as for 26.) Glume inférieure : longueur du bec (comme pour 26.) Hüllspelze: Zahnlänge (wie unter 26.)	70-92	very short	très court	sehr kurz		1
		short	court	kurz		3
		medium	moyen	mittel		5
		long	long	lang		7
		very long	très long	sehr lang		9
(*) 29. Lower glume: beak shape (as for 26.) Glume inférieure : forme du bec (comme pour 26.) Hüllspelze: Zahnform (wie unter 26.)	70-92	straight	droit	gerade		1
		slightly curved	légèrement coudé	leicht gebogen		3
		moderately curved	demi-coude	mittel gebogen		5
		strongly curved	fortement coude	stark gebogen		7
		geniculate	genouillé	geknickt		9
(*) 30. Lower glume: hairiness over external surface (as for 26.) Glume inférieure : pilosité de la face externe (comme pour 26.) Hüllspelze: Behaarung der Aussenfläche (wie unter 26.)	70-92	nil or partial	absente ou partielle	fehlend oder teilweise		1
		all over	totale	vollständig		2
(*) 31. Lower glume: extent of internal hairs (as for 26.) Glume inférieure : étendue de la pilosité interne (comme pour 26.) Hüllspelze: Verbreitung der inneren Behaarung (wie unter 26.)	70-92	weak	faible	schwach	Jonard Gp I	3
		medium	moyenne	mittel	Jonard Gp II	5
		strong	forte	stark	Jonard Gp III	7

Characteristics Caractères Merkmale	Stage ¹ Stade ¹ Stadium ¹	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
32. Lower glume: internal imprint (as for 27.)	70-92	absent or very small	nulle ou très réduite	fehlend oder sehr klein		1
Glume inférieure : empreinte interne (comme pour 27.)		small	réduite	klein		3
Hüllspelze: innere Zeichnung (wie unter 27.)		medium	moyenne	mittel		5
		large	développée	gross		7
		very large	très développée	sehr gross		9
33. Lowest lemma: beak shape (as for 27.)	70-92	straight	droit	gerade		1
Glumelle inférieure: forme du bec (comme pour 27.)		slightly curved	légèrement coudé	leicht gebogen		3
Untere Deckspelze: Zahnform (wie unter 27.)		moderately curved	demi-coudé	mittel gebogen		5
		strongly curved	fortement coudé	stark gebogen		7
		geniculate	genouillé	geknickt		9
34. Grain: shape	92	rounded	arrondi	rundlich		1
Grain : forme		semi-rounded	assez arrondi	halb-rundlich		3
Korn: Form		ovoid	ovoïde	eiförmig		5
		semi-elongated	assez allongé	halb länglich		7
		elongated	allongé	länglich		9
(*) 35. Grain: color	92	white	blanc	weiss		1
Grain : couleur		red	roux	rot		2
Korn: Farbe						
36. Grain brush: hair	92	very short	très courts	sehr kurz		1
Grain : poils de la brosse		short	courts	kurz		3
Korn: Behaarung		medium	moyens	mittel		5
		long	longs	lang		7
		very long	très longs	sehr lang		9
(*) 37. Grain: coloration with phenol	92	none or very light	nulle ou très faible	fehlend oder sehr hell		1
Grain : coloration au phénol		light	faible	hell		3
Korn: Phenolfärbung		medium	moyenne	mittel		5
		dark	foncée	dunkel		7
		very dark	très foncée	sehr dunkel		9

Characteristics Caractères Merkmale	Stage ¹ Stade ¹ Stadium ¹	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*) 38. Seasonal type		winter type	type hiver	Winterform		1
Type de développement		half	type	Halb-		2
Wechselverhalten		winter type	demi-hiver	winterform		
		half alter- native type	type demi- alternatif	Halb wechselform		3
		alternative type	type alternatif	Wechselform		4
		spring type	type printemps	Sommerform		5

[End of Annex 1, Annex 2 follows;
Fin de l'annexe 1, l'annexe 2 suit;
Ende der Anlage 1, Anlage 2 folgt]

Decimal Code for the Growth Stages of Cereals*
Code décimal pour les stades de croissance des céréales*
Dezimal-Code für die Entwicklungsstadien des Getreides*

2-digit Code Code à 2 chiffres 2-stelliger Code	General Description	Description générale	Allgemeine Beschreibung	Peekes' Scale Echelle de Peekes Peekes-Skala	Additional Remarks on Wheat, Barley, Rye, Oats and Rice Remarques additionnelles pour le blé, l'orge, le seigle, l'avoine et le riz Ergänzende Bemerkungen für Weizen, Gerste, Roggen, Hafer und Reis
	<u>Germination</u>	<u>Germination</u>	<u>Keimung</u>		
00	Dry seed	Grain sec	Trockene Saat		
01	Start of imbibition	Début de l'imbibition	Beginn der Quellung (Samen normale Grösse, aber weich)		
02	-	-	-		
03	Imbibition complete	Imbibition complète	Ende der Quellung (Samen gequollen, aber noch nicht gekeimt)		
04	-	-	-		
05	Radicle emerged from caryopsis	Sortie de la racine	Austritt der Keim- wurzel aus der Karyopse		
06	-	-	-		
07	Coleoptile emerged from caryopsis	Sortie du coléoptile	Austritt des Koleoptils aus der Karyopse		
08	-	-	-		
09	Leaf just at coleoptile tip	Feuille juste au sommet du coléoptile	Blatt gerade an der Spitze des Koleoptils erkennbar		
	<u>Seedling growth</u>	<u>Croissance de la plancule</u>	<u>Wachstum des Keimlings</u>		
10	First leaf through coleoptile	1ère feuille traver- sant le coléoptile	Austritt des ersten Blattes aus dem Koleoptil	1	Second leaf visible (< 1 cm) 2e feuille visible (< 1 cm) Blatt sichtbar (< 1 cm)
11	First leaf un- folded 1)	1ère feuille étalée (1)	erstes Blatt ent- faltet 1)		
12	2 leaves unfolded	2 feuilles étalées	2 Blätter entfaltet		50 per cent of laminae unfolded 50 % des limbes étalés 50 % der Blattspreiten entfaltet
13	3 leaves unfolded	3 feuilles étalées	3 Blätter entfaltet		
14	4 leaves unfolded	4 feuilles étalées	4 Blätter entfaltet		
15	5 leaves unfolded	5 feuilles étalées	5 Blätter entfaltet		
16	6 leaves unfolded	6 feuilles étalées	6 Blätter entfaltet		
17	7 leaves unfolded	7 feuilles étalées	7 Blätter entfaltet		
18	8 leaves unfolded	8 feuilles étalées	8 Blätter entfaltet		
19	9 or more leaves unfolded	9 feuilles étalées ou plus	9 oder mehr Blätter entfaltet		

* Reproduced from EUCARPIA Bulletin No. 7, 1974, pp. 49 - 52, with the kind permission of the authors. For further information, see J.C. Zadoks, T.T. Chang and C.F. Konzak, EUCARPIA Bulletin No. 7, 1974, pp. 42 - 52. The French translation has been kindly furnished by Mrs. R. Cassini, Mr. R. Cassini and Mr. R. Marie. The German translation has been kindly furnished by Mr. A.O. Klomp and Mrs. I. Volk.

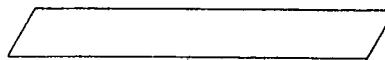
* Reproduit de EUCARPIA Bulletin No. 7, 1974, pp. 49 - 52 avec l'aimable autorisation des auteurs. Pour plus de détails voir J.C. Zadoks, T.T. Chang et C.F. Konzak, EUCARPIA Bulletin No. 7, 1974, pp. 49 - 52. La traduction française a été aimablement fournie par Mme R. Cassini, M. R. Cassini et M. R. Marie. La traduction allemande a été aimablement fournie par M. A.O. Klomp et Mme I. Volk.

* Mit freundlicher Erlaubnis der Autoren entnommen aus EUCARPIA Bulletin Nr. 7, 1974, 49 - 52. Zwecks weiterer Information siehe J.C. Zadoks, T.T. Chang und C.F. Konzak, EUCARPIA Bulletin Nr. 7, 1974, 42 - 52. Die französische Übersetzung wurde freundlicherweise überlassen von Frau R. Cassini, Herrn R. Cassini und Herrn R. Marie. Die deutsche Übersetzung wurde freundlicherweise überlassen von Herrn A.O. Klomp und Frau I. Volk.

2-digit Code Code à 2 chiffres 2-stelliger Code	General Description	Description générale	Allgemeine Beschreibung	Peekes' Scale Echelle de Peekes Peekes-Skala	Additional Remarks on Wheat, Barley, Rye, Oats and Rice Remarques additionnelles pour le blé, l'orge, le seigle, l'avoine et le riz Ergänzende Bemerkungen für Weizen, Gerste, Roggen, Hafer und Reis
	<u>Tillering</u>	<u>Tallage</u>	<u>Bestockung</u>		
20	Main shoot only	Maitre-brin seulement	Nur der Hauptspross entwickelt		
21	Main shoot and 1 tiller	Maitre-brin et 1 talles	Spross und 1 Seitentrieb	2	This section to be used to supplement records from other sections of the table: "concurrent codes". Cette section est destinée aux notes supplémentaires venant des autres sections du tableau "codes parallèles". Dieser Abschnitt kann zur Ergänzung der Beobachtungen aus den folgenden Abschnitten verwendet werden: Mehrfache Codierung.
22	Main shoot and 2 tillers	Maitre-brin et 2 talles	Spross und 2 Seitentriebe		
23	Main shoot and 3 tillers	Maitre-brin et 3 talles	Spross und 3 Seitentriebe		
24	Main shoot and 4 tillers	Maitre-brin et 4 talles	Spross und 4 Seitentriebe		
25	Main shoot and 5 tillers	Maitre-brin et 5 talles	Spross und 5 Seitentriebe		
26	Main shoot and 6 tillers	Maitre-brin et 6 talles	Spross und 6 Seitentriebe	3	
27	Main shoot and 7 tillers	Maitre-brin et 7 talles	Spross und 7 Seitentriebe		
28	Main shoot and 8 tillers	Maitre-brin et 8 talles	Spross und 8 Seitentriebe		
29	Main shoot and 9 or more tillers	Maitre-brin et 9 talles et plus	Spross und 9 oder mehr Seitentriebe		
	<u>Stem elongation</u>	<u>Elongation de la tige (Montaison)</u>	<u>Schossen</u>		
30	Pseudo stem erection 2)	Redressement (de la partie aérienne) (2)	Aufrichten des Scheinstamms (beginnendes Streckungswachstum) 2)	4-5	In rice: vegetative lag phase Chez le riz: phase végétative décalée In Reis: Phase der Verzögerung des vegetativen Wachstums
31	1st node detectable	1er noeud décelable	1. Knoten wahrnehmbar	6	Jointing stage Stade unique Aufrichtungsstadium
32	2nd node detectable	2e noeud décelable	2. Knoten wahrnehmbar	7	
33	3rd node detectable	3e noeud décelable	3. Knoten wahrnehmbar		Above crown nodes Noeuds apparents Knoten oberhalb der Halmbasis
34	4th node detectable	4e noeud décelable	4. Knoten wahrnehmbar		
35	5th node detectable	5e noeud décelable	5. Knoten wahrnehmbar		
36	6th node detectable	6e noeud décelable	6. Knoten wahrnehmbar		
37	Flag leaf just visible	dernière feuille visible	Fahnenblatt gerade sichtbar	8	
38	-	-	-		Pre-boot stage In rice: Opposite auricle stage Pré-gonflement
39	Flag leaf ligule/collar just visible	Ligule ou collerette de la dernière feuille juste visible	Ligula/Kragen des Fahnenblatts gerade sichtbar	9	Chez le riz: stade oreillettes opposées Vorstadium des Ährenschwellens In Reis: Blatthäutchen des letzten und vorletzten Blattes gegenüberstehend
	<u>Booting</u>	<u>Gonflement</u>	<u>Schwellen der Ähren</u>		
40	-	-	-		
41	Flag leaf sheath extending	Extension de la gaine de la dernière feuille	Blattscheide der Fahne länger werdend		Little enlargement of the inflorescence, early-boot stage Faible accroissement de l'inflorescence - début du gonflement Geringe Vergrößerung des Blütenstandes, frühes Stadium des Ährenschwellens
42	-	-	-		
43	Boots just visibly swollen	Gonflement à peine visible	Blattscheide der Fahne sichtbar geschwollen		Mid-boot stage Mi-gonflement Mittleres Stadium des Ährenschwellens
44	-	-	-	10	
45	Boots swollen	Gonflement	Blattscheide der Fahne geschwollen		Late-boot stage Fin du gonflement Spätes Stadium des Ährenschwellens
46	-	-	-		

2-digit Code Code à 2 chiffres 2-stelliger Code	General Description	Description générale	Allgemeine Beschreibung	Peekes' Scale Echelle de Peekes Peekes-Skala	Additional Remarks on Wheat, Barley, Rye, Oats and Rice Remarques additionnelles pour le blé, l'orge, le seigle, l'avoine et le riz Ergänzende Bemerkungen für Weizen, Gerste, Roggen, Hafer und Reis
47	Flag leaf sheath opening	Ouverture de la gaine de la dernière feuille	Öffnen der letzten Blattscheide	-10.1	In awned forms only Chez les formes barbuées seulement Nur bei grannigen Formen
48	-	-	-		
49	First awns visible	Premières barbes visibles	Erste Grannen sichtbar		
	<u>Inflorescence emergence</u>	<u>Épiaison</u>	<u>Ährenschieben</u>		
50	First spikelet of inflorescence just visible	1er épillet de l'inflorescence à peine visible	Erstes Ährchen des Blütenstandes gerade sichtbar	N	N = non-synchronous crops cultures non-synchrones Getreidebestände, die sich un- gleichmässig entwickeln S = synchronous crops cultures synchrones Getreidebestände, die sich gleichmässig entwickeln
51				S	
52	1/4 of inflor- escence emerged	1/4 de inflor- escence dégagé	1/4 des Blütenstan- des herausgeschoben	N	
53				S	
54	1/2 of inflor- escence emerged	1/2 de inflor- escence dégagé	1/2 des Blütenstan- des herausgeschoben	N	
55				S	
56	3/4 of inflores- cence emerged	3/4 de l'in- florescence dégagée	3/4 des Blütenstandes herausgeschoben	N	
57				S	
58	Emergence of in- florescence com- pleted	inflorescence com- plètement dégagée	Herausschieben des Blütenstandes abge- schlossen	N	
59				S	
	<u>Anthesis</u>	<u>Anthèse</u>	<u>Blüte</u>		
60	Beginning of anthesis	Début de l'anthèse	Beginn der Blüte	N	Not easily detectable in Barley. In rice: Usually immediately following heading. Pas facilement décelable chez l'orge. Pour le riz: en général suit immédiatement l'épiaison. Bei Gerste nicht leicht fest- zustellen. Im Reis im allgemeinen sofort nach dem Herausschieben der einzelnen Ährchen.
61				S	
62					
63	Anthesis half- way	Mi-floraison	Mitte der Blüte	N	
64				S	
65					
66	Anthesis com- plete	Anthèse complète	Ende der Blüte	N	
67				S	
68					
69					
	<u>Milk development</u>	<u>Stade laitieux</u>	<u>Entwicklung der Milchreife</u>		
70	-	-	-		
71	Caryopsis watery ripe	Stade aqueux de la maturation du caryopse	Karyopse wasserreif	10.54	
72	-	-	-		
73	Early milk	Début laitieux	Frühe Milchreife	11.1	Increase in solids of liquid endosperm notable when crushing the caryopsis bet- ween fingers. L'endosperme liquide commence à devenir solide quand on écrase le caryopse entre les doigts. Beim Zerdrücken der Frucht zwischen den Fingern ist die Zunahme der festen Be- standteile im flüssigen Endosperm wahr- nehmbar.
74	-	-	-		
75	Medium milk	Mi-Laitieux	Mitte der Milchreife		
76	-	-	-		
77	Late milk	Fin laitieux	Späte Milchreife		
78	-	-	-		
79	-	-	-		

Reference Number (not to be filled in by the applicant)
Référence (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	<u>Triticum aestivum L.</u> WHEAT BLÉ WEIZEN
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 de la variété Information über Ursprung, Erhaltung und Vermehrung der Sorte	

5. Characteristics of the variety to be indicated (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 nombre 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 (38)	Seasonal type Type de développement Wechselverhalten	winter type half winter type half alter- native type alternative type spring type	type hiver type demi-hiver type demi- alternatif type alternatif type printemps	Winterform Halb- winterform Halb- wechselform Wechselform Sommerform		1 [] 2 [] 3 [] 4 [] 5 []
5.2. (8)	Ear emergence: quote mean date of heading of variety as well as of two well-known comparable varieties Epoque d'épiaison : indiquer la date moyenne d'épiaison de la variété et de deux va- riétés comparables bien connues Zeit des Ährenschiebens: mitt- leres Datum des Ährenschiebens der Sorte sowie von zwei be- kannten vergleichbaren Sorten angeben					
5.3. (16)	Plant: height (stem and ear; height of variety as well as of two well-known comparable varieties) Plante : hauteur (tige et épi; indiquer la hauteur de la va- riété et de deux variétés comparables bien connues) Pflanze: Länge (Halm und Ähre; Länge der Sorte sowie von zwei bekannten vergleich- baren Sorten angeben)					
5.4 (17)	Straw: section (at middle of uppermost internode) Paille : section (au milieu du dernier entre- noeud) Halm: Füllung (in der Mitte des 1. Internodiums)	pith thin pith thick	moelle peu épaisse moelle épaisse	Füllung dünn Füllung dick		1 [] 2 []
5.5 (18)	Ear: color (at maturity) Epi : couleur (à maturité) Ähre: Farbe (bei der Reife)	white light red red brown black	blanc roux pâle roux foncé brunâtre noirâtre	weiss hellrot rot braun schwarz	Cappelle Desprez Marne Cyrano, Jufy II, Félix Blé d'Ethiopie	1 [] 2 [] 3 [] 4 [] 5 []

5.6	Awns or scurs: presence	both absent	toutes les deux absentes	beide fehlend	1 []
(21)	Barbes ou arêtes : présence				
	Grannen oder Spelzenspitzen: Vorhandensein	scurs present	arêtes présentes	Spelzenspitzen vorhanden	2 []
		awns present (>35 mm)	barbes présentes (>35 mm)	Grannen vorhanden (>35 mm)	3 []
5.7	Grain: color	white	blanc	weiss	1 []
(35)	Grain : couleur	red	roux	rot	2 []
	Korn: Farbe				
6.	Similar varieties and differences from these varieties Variétés voisines et différences par rapport à ces variétés Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten <u>Denomination of varieties</u> <u>Dénomination des variétés</u> <u>Bezeichnung der Sorten</u> <u>Differences</u> <u>Différences</u> <u>Unterschiede</u>				
7.	Additional information which may help to distinguish the variety Renseignements complémentaires pouvant faciliter la détermination des caractères distinctifs de la variété Zusätzliche Information zur Erleichterung der Unterscheidung der Sorte				
7.1	Resistance to pests and diseases Résistance 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 Information				

[End of Annex 3 and of document;
 Fin de l'annexe 3 et du document;
 Ende der Anlage 3 und des Dokuments]