

These Test Guidelines have been superseded by a later version.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

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**

OATS
AVOINE
HAFER
(*Avena sativa* L. & *Avena nuda* 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 authority makes 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 panicle rows it is generally necessary to request at least 20% more than the actual number of panicles required for sowing. The seed supplied should have a species purity of at least 99%. The panicles supplied should be healthy and not obviously affected by any disease; the grain in the panicles should be capable of good germination. The panicles 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 panicle rows should be grown from panicles 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 panicles from a plot or a panicle row appear to be not typical of the variety but there is doubt, progeny tests should be made by growing panicle rows in the following year, using typical panicles 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 panicle 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, all 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 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 panicules-lignes, il sera généralement nécessaire de prévoir au moins 20% de panicules en plus du nombre effectivement nécessaire pour le semis. Les semences fournies doivent avoir une pureté spécifique d'au moins 99%. Les panicules fournies doivent être saines et ne pas être manifestement atteintes de maladies; les grains des panicules doivent avoir une bonne faculté germinative. Les panicules doivent être bien développées et contenir un nombre de grains suffisants 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 dénombremens 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 1.000 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 semera une parcelle d'au moins 100 plantes. Au minimum 100 panicules-lignes devront être cultivées en utilisant les panicules fournies 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 panicules d'une parcelle ou d'une panicule-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 panicules-lignes en comparaison avec des panicules 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 panicules-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 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.

Technische Hinweise

1. Die zuständigen Behörden bestimmen, wann, wohin und in welcher Menge und Be-schaffenheit das für die Prüfung der Sorte erforderliche Vermehrungsgut zu liefern ist. Anmelder, die Material von ausserhalb des Staates, in dem die Prüfung vorgenommen wird, einreichen, müssen sicherstellen, dass alle Zollvorschriften erfüllt sind. Soweit die zuständige Behörde nicht etwas anderes zulässt, 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 Rispenreihen 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 Rispen sollten gesund und, soweit sichtbar, von keiner Krankheit befallen sein; die Körner in den Rispen sollten gute Keimfähigkeit besitzen. Die Rispen 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 vor-schreiben. Soweit das Vermehrungsgut chemisch behandelt worden ist, müssen die Einzel-heiten der Behandlung angegeben werden.

3. Werden die Prüfungen an einer Stelle durchgeführt, so sollten mindestens zwei Par-zellen angelegt werden; vorzugsweise sollten die Prüfungen allerdings an zwei ökologisch ver-schiedenen 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 Erforder-nissen 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 ausge-sät werden mit Vermehrungsgut, das der Anmelder im ersten Jahr, wie auch mit Vermehrungs-gut, das er im zweiten Jahr eingesandt hat. Eine Parzeile sollte mindestens 1.000 Pflan-zen enthalten, und wenn möglich sollten doppelte Parzellen mit demselben Saatgut ange-legt werden. Zusätzlich sollte im zweiten Jahr ein Vergleich mit dem zuerst eingesandten Vermehrungsgut durch die Aussaat von Saatgut für wenigstens 100 Pflanzen in einer Parzeile erfolgen. Mindestens 100 Rispenreihen sollten von den vom Anmelder eingesandten Rispen entweder im ersten oder im zweiten Jahr ausgesät werden. Wenn die zweite Alternative ge-wählt wird, kann dies ein drittes Prüfungsjahr erforderlich machen.

5. Wenn Rispen von einer Parzeile oder einer Rispenreihe sich als nicht typisch für die Sorte erweisen und Zweifel bestehen, sollten im darauffolgenden Jahr Nachkommenschafts-prüfungen im Vergleich mit typischen Rispen durch die Aussaat von Rispenreihen vorgenommen werden. Wenn eine Parzeile Mängel an Homogenität aufweist, kann Saatgut der Parzeile ge-erntet und im darauffolgenden Jahr durch Aussaat mit dem vom Anmelder eingesandten Saat-gut verglichen werden. Bei Wintersorten muss eine Prüfung auf Homogenität durch Aussaat im Frühjahr erfolgen. Dieses kann durch Aussaat von 50 Rispenreihen geschehen.

6. Das Prüfungssortiment ist zur leichteren Herausarbeitung der Unterscheidbarkeit in Gruppen zu unterteilen. Für die Gruppierung sind solche Merkmale geeignet, die erfah-rungsgemäss innerhalb einer Sorte nicht oder nur wenig variieren und die in ihren ver-schiedenen 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 elektro-nische Datenverarbeitung.

TABLE OF CHARACTERISTICS- TABLEAU DES CARACTERES - MERKMALSTABELLE

Characteristics Caractères Merkmale	Stage 1) Stade 1) Stadium 1)	English	français	deutsch Exemples Beispielssorten	Example Varieties Variétés Beispieldaten	Note
(*) 1. Plant: growth habit	<30	erect	dressé	aufrecht		1
Plante : port		semi-erect	demi-dressé	halb-aufrecht		3
Pflanze: Wuchsform		medium	demi-dressé à demi-étalé	mittel		5
		semi-prostrate	demi-étalé	halb-liegend		7
		prostrate	étalé	liegend		9
2. Lower leaves: hairiness of sheaths	<30	absent	absente	fehlend		1
Feuilles de la base: pilosité des gaine		present	présente	vorhanden		9
Basalblätter: Behaarung der Blattscheiden						
3. Lower leaves: intensity of hairiness of sheaths	<30	very weak	très faible	sehr gering		1
Feuilles de la base : intensité de la pilosité des gaine		weak	faible	gering		3
		medium	moyenne	mittel		5
Basalblätter: Stärke der Behaarung der Blattscheiden		strong	forte	stark		7
		very strong	très forte	sehr stark		9
(*) 4. Leaf blade: hairiness of margins of leaf below flag leaf	40	absent	absente	fehlend		1
Limbe : ciliation des bords de l'avant-dernière feuille		present	présente	vorhanden		9
Blattspreite: Behaarung des Randes des zweitobersten Blattes						

(*) Characteristics which should always be included in the description of the variety, except when the state of expression of a preceding 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 vorausgenenden Merkmals macht dies unmöglich.

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

Characteristics Caractères Merkmale	Stage Stade Stadium	1) 1)	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*)5. Leaf blade: intensity of hairiness of margins of leaf below flag leaf Limbe : intensité de la ciliation des bords de l'avant-dernière feuille Blattspreite: Stärke der Behaarung des Randes des zweitobersten Blattes	40		very weak weak medium strong very strong	très faible faible moyenne forte très forte	sehr gering gering mittel stark sehr stark		1 3 5 7 9
(*)6. Panicle emergence: relative date (first spikelet visible in 50% of panicles) Apparition de la panicule : date relative (premier épil- let visible dans 50% des panicules) Rispenschieben: relatives Datum (erstes Ährchen sicht- bar in 50% der Rispēn)	50		Quote days earlier (-) or later (+)	Ecart en jours par rapport à than control varieties	In Tagen früher (-) oder später (+) des variétés als Referenz- témoins (plus sorten précoce -/ plus tardif +)		
7. Flag lcaf: attitude Dernière feuille : port Oberstes Blatt: Haltung	<53		erect semi-erect horizontal drooping recurved	dressé demi-dressé horizontal demi-retombant retombant	gerade schwach gebogen stark gebogen sehr stark gebogen		1 3 5 7 9
(*)8. Stem: hairiness of uppermost node Tige : pilosité du dernier noeud Halm: Behaarung des obersten Knotens	<60		absent present	absente présente	fehlend vorhanden		1 9
(*)9. Stem: intensity of hairiness of uppermost node Tige : intensité de la pilosité du dernier noeud Halm: Stärke der Behaarung des obersten Knotens	<60		very weak weak medium strong very strong	très faible faible moyenne forte très forte	sehr gering gering 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
(*)10.	Panicle: orientation of lateral branches	65	unilateral	unilatérales	einseits-wendig		1
	Panicule : orientation des ramifications		sub-unilateral	sub-unilatérales	halbein-seitwendig		2
	Rispe: Richtung der Seitenäste		equilateral	divergentes	allseits-wendig		3
11.	Panicle: attitude of lateral branches	65	erect	dressé	sehr eng		1
	Panicule : port des ramifications		semi-erect	demi-dressé	eng		3
	Rispe: Stellung der Seitenäste		horizontal	horizontal	mittel		5
			drooping	demi-retombant	weit		7
			strongly drooping	retombant	sehr weit		9
12.	Panicle: attitude of spikelets	65	erect	dressé	abstehend		1
	Panicule : port des épillets		pendulous	retombant	hängend		2
	Rispe: Stellung der Ährchen						
13.	Spikelet: 3-grained spikelets	65	absent or very few	absents ou très peu nombreux	fehlend oder sehr selten		1
	Epillet : épillets à trois grains		few	peu nombreux	selten		3
	Ährchen: Ährchen mit drei Körnern		medium	moyennement nombreux	mittel		5
			numerous	nombreux	zahlreich		7
			very numerous	très nombreux	sehr zahlreich		9
14.	Glumes: length	65	very short	très courtes	sehr kurz		1
	Glumes : longueur		short	courtes	kurz	Selma	3
	Hüllspelzen: Länge		medium	moyennes	mittel	Condor	5
			long	longues	lang		7
			very long	très longues	sehr lang		9
(*)15.	Glumes: glaucosity	65	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr schwach		1
	Glumes : glaucescence		weak	faible	schwach		3
	Hüllspelzen: Bereifung		medium	moyenne	mittel		5
			strong	forte	stark		7
			very strong	très forte	sehr stark		9

Characteristics Caractères Merkmale	Stage 1) Stade 1) Stadium 1)	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*) 16. Primary grain: glaucosity of lemma	65	absent	absente	fehlend		1
Premier grain : glaucescence de la glumelle inférieure		present	présente	vorhanden		9
Korn I. Ordnung: Bereifung der äusseren Deckpelze						
(*) 17. Primary grain: intensity of glaucosity of lemma	65	very weak	très faible	sehr gering		1
Premier grain : intensité de la glaucescence de la glumelle inférieure		weak	faible	gering		3
		medium	moyenne	mittel		5
Korn I. Ordnung: Stärke der Bereifung der äusseren Deckspelze		strong	forte	stark		7
		very strong	très forte	sehr stark		9
(*) 18. Plant: height (stem and panicle; at maturity)	75-92	Quote in cm and indicate height relative to control varieties	Indiquer la hauteur en centimètres et la hauteur relative par rapport à des variétés témoins	Angabe in cm und Längenvergleich mit Referenzsorten		
Plante : hauteur (tige et panicule; à maturité)						
Pflanze: Länge (Halm + Rispe; bei der Reife)						
(*) 19. Grain: presence of husk	92	absent	absentes	fehlend		1
Grain : présence de glumelles		present	présentes	vorhanden		9
Korn: Bespelzung						
(*) 20. Primary grain: tendency to be awned	92	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr schwach		1
Premier grain : tendance à l'aristation		weak	faible	schwach		3
		medium	moyenne	mittel		5
Korn I. Ordnung: Neigung zur Begrannung		strong	forte	stark		7
		very strong	très forte	sehr stark		9
21. Primary grain: curvature of awn	92	very weak	très faible	sehr schwach		1
Premier grain : courbure de l'arête		weak	faible	schwach		3
		medium	moyenne	mittel		5
Korn I. Ordnung: Krümmung der Grannen		strong	forte	stark		7
		very strong	très forte	sehr stark		9

Characteristics Caractères Merkmale	Stage 1) Stade 1) Stadium 1)	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielsorten	Note
(*)22. Primary grain: length of lemma Premier grain : longueur de la glumelle inférieure Korn I. Ordnung: Länge der äusseren Deckspelze	92	very short short medium long very long	très courte courte moyenne longue très longue	sehr kurz kurz mittel lang sehr lang	Selma Condor Larissa	1 3 5 7 9
(*)23. Grain: color of lemma Grain : couleur de la glumelle inférieure Korn: Farbe der äusseren Deckspelze	92	white yellow grey reddish brownish brown black	blanche jaune gris hiver rougeâtre róussâtre brune (gris printemps) noire	weiss gelb grau rötlich bräunlich braun schwarz		1 2 3 4 5 6 7
(*)24. Primary grain: hairiness of back of lemma (black oat) Premier grain : pilosité du dos de la glumelle inférieure (avoine noire) Korn I. Ordnung: Behaarung der Rückseite der äusseren Deckspeize (Schwarzhafer)	92	absent present	absente présente	fehlend vorhanden		1 9
(*)25. Primary grain: hairiness of base Premier grain : pilosité de la base Korn I. Ordnung: Behaarung der Basis	92	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
(*)26. Primary grain: length of basal hairs Premier grain : longueur des soies de la base Korn I. Ordnung: Länge der Kornbasis-Härchen	92	short medium long	courtes moyennes longues	kurz mittel lang	Astor Condor Endspurt, Prieuré	3 5 7
27. Primary grain: length of rachilla Premier grain : longueur de la baguette Korn I. Ordnung: Länge des Stielchens	92	very short short medium long very long	très courte courte moyenne longue très longue	sehr kurz kurz mittel lang sehr lang		1 3 5 7 9

Characteristics Caractères Merkmale	Stage 1) Stade 1) Stadium 1)	English	français	deutsch Exemples Beispielssorten	Example Varieties Variétés Beispieldaten	Note
28. Primary grain: width of rachilla Premier grain : finesse de la baguette Korn I. Ordnung: Breite des Stielchens	92	very narrow narrow medium wide very wide	très fine fine moyenne épaisse très épaisse	sehr schmal schmal mittel breit sehr breit	1 3 5 7 9	
29. Primary grain: grooves of rachilla Premier grain : cannelure de la baguette Korn I. Ordnung: Riffelung des Stielchens	92	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	
30. Primary grain: hairiness of rachilla Premier grain : pilosité de la baguette Korn I. Ordnung : Behaarung des Stielchens	92	absent present	absente présente	fehlend vorhanden	1 9	
(*)31. Seasonal type Type de développement Wechselverhalten		winter type alternative type spring type	type hiver type alternatif type printemps	Winterform Wechselseitige Blanche neige Sommerform	1 2 3	

[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	Description générale Allgemeine Beschreibung	Feekes' Scale Echelle de Feekes Feekes-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 Keimwurzel 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 plantule</u>	<u>Wachstum des Keimlings</u>	
10	First leaf through coleoptile	1ère feuille traversant le coléoptile	Austritt des ersten Blattes aus dem Koleoptil	
11	First leaf unfolded 1)	1ère feuille étalée (1)	erstes Blatt entfaltet (1)	1 Second leaf visible (< 1 cm) 2e feuille visible (< 1 cm) Blatt sichtbar (< 1 cm)
12	2 leaves unfolded	2 feuilles étalées	2 Blätter 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 General Description Description générale Allgemeine Beschreibung
 2-stelliger Code

Feeke's Scale
 Echelle de
 Feeke's
 Feeke's-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 talle	Spross und 1 Seitentrieb	2	
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		
					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.
	<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	
32	2nd node detectable	2e noeud décelable	2. Knoten wahrnehmbar	7	
33	3rd node detectable	3e noeud décelable	3. Knoten wahrnehmbar		
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	Fahnblatt gerade sichtbar	8	
38	-	-	-		
39	Flag leaf ligule/collar just visible	Ligule ou collarette de la dernière feuille juste visible	Ligula/Kragen des Fahnblatts gerade sichtbar	9	Pre-boot stage In rice: Opposite auricle stage Pré-gonflement 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	Feeke's Scale Echelle de Feekes Feeke's-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
48	-	-	-
49	First awns visible	Premières barbes visibles	Erste Grannen sichtbar
	<u>Inflorescence emergence.</u>	<u>Epiaison</u>	<u>Ahrenschlieben</u>
50	First spikelet of inflorescence just visible	1er épillet de l'inflorescence à peine visible	Erstes Ährchen des Blütenstandes gerade sichtbar
51			[N]
52	1/4 of inflorescence emerged	1/4 de l'inflorescence dégagé	1/4 des Blütenstandes herausgeschoben
53			[N]
54	1/2 of inflorescence emerged	1/2 of inflorescence dégagé	1/2 des Blütenstandes herausgeschoben
55			[N]
56	3/4 of inflorescence emerged	3/4 de l'inflorescence dégagés	3/4 des Blütenstandes herausgeschoben
57			[N]
58	Emergence of inflorescence completed	inflorescence complètement dégagée	Herausschieben des Blütenstandes abgeschlossen
59			[N]
	<u>Anthesis</u>	<u>Anthèse</u>	<u>Blüte</u>
60	Beginning of anthesis	Début de l'anthèse	Beginn der Blüte
61			[N]
62	-	-	-
63	-	-	-
64	Anthesis half-way	Mi-floraison	Mitte der Blüte
65			[N]
66	-	-	-
67	-	-	-
68	Anthesis complete	Anthèse complète	Ende der Blüte
69			[N]
	<u>Milk development</u>	<u>Stade laiteux</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 laiteux	Frühe Milchreife
74	-	-	-
75	Medium milk	Mi-Laitieux	Mitte der Milchreife
76	-	-	-
77	Late milk	Fin laiteux	Späte Milchreife
78	-	-	-
79	-	-	-
			11.1
			Increase in solids of liquid endosperm notable when crushing the caryopsis between 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 Bestandteile im flüssigen Endosperm wahrnehmbar.

2-digit Code Code à 2 chiffres Z-stelliger Code	General Description Description générale Allgemeine Beschreibung	Feeke's Scale Echelle de Feekes Feekes-Skala	Additional Remarks on Wheat, Barley, Rye, Oats and Rice Remarques additionnelles pour le blé, l'orge, la seigle, l'avoine et le riz Ergänzende Bemerkungen für Weizen, Gerste, Roggen, Hafer und Reis
	<u>Dough development</u>	<u>Stade pâteux</u>	<u>Entwicklung der Teigreife</u>
80	-	-	-
81	-	-	-
82	-	-	-
83	Early dough	Début pâteux	Frühe Teigreife
84	-	-	-
85	Soft dough	Pâteux tendre	weich teigreif
86	-	-	-
87	Hard dough	Pâteux dur	hart teigreif
88	-	-	-
89	-	-	-
	<u>Ripening</u>	<u>Maturat ion</u>	<u>Das Reifen</u>
90	-	-	-
91	Caryopsis hard (difficult to divide by thumb-nail) 3)	Le caryopse est dur (difficile à couper à l'ongle) (3)	Karyopse hart (nur schwer mit dem Daumen- nagel zu teilen) 3)
92	Caryopsis hard (can no longer be dented by thumb- nail) 4)	Le caryopse est dur (ne peut plus du tout être entamé par l'ongle) (4)	Karyopse hart (nicht mehr mit dem Daumen- nagel einzudellen) 4)
93	Caryopsis loosening in daytime	Caryopse se détachant dans la journée	Karyopse tagsüber lockernd
94	Over-ripe, straw dead and collapsing	Surmaturation, la paille est morte et s'affaisse	Überreif, Stroh tot und zusammenbrechend
95	Seed dormant	Semence dormante	Samen in Keimruhe
96	Viable seed giving 50% germination	Semence viable donnant 50% de germination	Keimfähige Samen (50% Keimung)
97	Seed not dormant	Semence non dormante	Samen nicht in Keimruhe
98	Secondary dormancy induced	Dormance secondaire induite	Sekundäre Keimruhe induziert
99	Secondary dormancy lost	Dormance secondaire levée	Sekundäre Keimruhe verloren
	<u>Transplanting and recovery (rice only)</u>	<u>Repiquage et reprise (riz seulement)</u>	<u>Auspflanzen und An- wachsen (nur für Reis)</u>
T1	Uprooting of seedlings	Arrachage des plantules	Ausziehen der Jung- pflanzen
T2	-	-	-
T3	Rooting	Enracinement	Bewurzelung
T4	-	-	-
T5	-	-	-
T6	-	-	-
T7	Recovery of shoots	Reprise des plantules	Wiederergrünen
T8	-	-	-
T9	Resumption of vegetative growth	Reprise de la croissance végétative	Neubeginn des vege- tativen Wachstums

Notes to the Table

- 1) Stage of seedling inoculation with rust in the greenhouse.
- 2) Only applicable to cereals with a prostrate or semi-prostrate early growth habit.
- 3) Ripeness for binder (ca. 16% water content). Chlorophyll of inflorescence largely lost.
- 4) Ripeness for combine harvester (< 16% water content).
- 5) Optimum harvest time.

Notes pour le tableau

- (1) Stade d'inoculation des plantules avec la rouille en serre.
- (2) Application seulement aux céréales dont le port est étalé ou semi-étalé aux stades précoce.
- (3) Maturité pour la moissonneuse-lieuse (environ 16% d'eau). Chlorophylle de l'inflorescence presque totalement disparue.
- (4) Maturité pour la moissonneuse-batteuse (moins de 16% d'eau).
- (5) Moment optimum pour la moisson.

Bemerkungen

- 1) Stadium für die künstliche Infektion von Keimpflanzen mit Getreiderost im Gewächshaus.
- 2) Nur anwendbar für Getreide mit liegendem oder halb-liegendem Habitus zu Beginn der Vegetationsperiode.
- 3) Reif für die Ernte mit Binder (ca. 16% Wassergehalt). Chlorophyll des Blütenstandes grösstenteils verloren.
- 4) Reif für die Ernte mit Mähdrescher (< 16% Wassergehalt).
- 5) Optimale Erntezzeit.

[End of Annex 2, Annex 3 follows;
Fin de l'annexe 2, l'annexe 3 suit;
Ende der Anlage 2, Anlage 3 folgt]

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 Avena sativa L. & Avena nuda L.

OATS
AVOINE
HAFER

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 characteristics 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 (31)	Seasonal type	winter type	type hiver	Winterform	1 []	
	Type de développement	alternative type	type alternatif	Wechselseitig	Blanche neige	2 []
	Wechselfeilverhalten	spring type	type printemps	Sommerform		3 []
5.2 (4)	Leaf blade: hairiness of margins of leaf below flag leaf	absent present	absente présente	fehlend vorhanden	1 [] 9 []	
	Limbe : ciliation des bords de l'avant-dernière feuille Blattspreite: Behaarung des Randes des zweitobersten Blattes					
5.3 (5)	Leaf blade: intensity of hairiness of margins of leaf below flag leaf	very weak weak medium strong very strong	très faible faible moyenne forte très forte	sehr gering gering mittel stark sehr stark	1 [] 3 [] 5 [] 7 [] 9 []	
	Limbe : intensité de la ciliation des bords de l'avant-dernière feuille Blattspreite: Stärke der Behaarung des Randes des zweitobersten Blattes					
	Stem: hairiness of uppermost node	absent present	absente présente	fehlend vorhanden	1 [] 9 []	
	Tige : pilosité du dernier noeud					
	Halm: Behaarung des obersten Knotens					
5.4 (8)	Stem: intensity of hairiness of uppermost node	very weak weak medium strong very strong	très faible faible moyenne forte très forte	sehr gering gering mittel stark sehr stark	1 [] 3 [] 5 [] 7 [] 9 []	
	Tige : intensité de la pilosité du dernier noeud					
	Halm: Stärke der Behaarung des obersten Knotens					
5.5 (9)	Stem: intensity of hairiness of uppermost node	very weak weak medium strong very strong	très faible faible moyenne forte très forte	sehr gering gering mittel stark sehr stark	1 [] 3 [] 5 [] 7 [] 9 []	
	Tige : intensité de la pilosité du dernier noeud					
	Halm: Stärke der Behaarung des obersten Knotens					

5.6 (6)	Panicle emergence (first spikelet visible in 50% of panicles): quote mean date of heading of variety as well as of two well-known comparable varieties	.....	.....	.....	.....	.....
	Apparition de la panicule (premier épillet visible dans 50% des panicules) : indiquer la date moyenne d'apparition de la panicule de la variété et de deux variétés comparables bien connues	.....	.....	.....	.....	.....
	Zeit des Rispenschiebens (erste Ährchen sichtbar in 50% der Rispen): mittleres Datum des Rispenschiebens der Sorte sowie von zwei bekannten vergleichbaren Sorten angeben	.....	.....	.....	.....	.....
5.7 (16)	Primary grain: glaucosity of lemma	absent	absente	fehlend	Noire de Moyencourt	1 []
		present	présente	vorhanden		9 []
	Premier grain : glaucosité de la glumelle inférieure					
	Korn I. Ordnung: Bereifung der äusseren Deckspelze					
5.8 (17)	Primary grain: intensity of glaucosity of lemma	very weak	très faible	sehr gering	1 []	
		weak	faible	gering	3 []	
	Premier grain : intensité de la glaucescence de la glumelle inférieure	medium	moyenne	mittel	5 []	
		strong	forte	stark	7 []	
	Korn I. Ordnung: Stärke der Bereifung der äusseren Deckspelze	very strong	très forte	sehr stark	9 []	
5.9 (18)	Plant: height (stem and panicle, at maturity; quote height of variety as well as of two well-known comparable varieties)	.....	.....	.....	.....	.....
	Plante : hauteur (tige et panicule, à maturité; indiquer la hauteur de la variété et de deux variétés comparables bien connues)	.....	.....	.....	.....	.....
	Pflanze: Länge (Halm und Rispe, bei der Reife; Länge der Sorte sowie von zwei bekannten vergleichbaren Sorten angeben)	.....	.....	.....	.....	.....
5.10 (19)	Grain: presence of husk	absent	absentes	fehlend	1 []	
	Grain : présence de glumelles	present	présentes	vorhanden	9 []	
	Korn: Bespelzung					

5.11	Grain: color of lemma	white	blanche	weiss	1 []
(23)	Grain : couleur de la glumelle inférieure	yellow	jaune	gelb	2 []
	Korn: Farbe der äusseren Deckspelze	grey	gris hiver	grau	3 []
		reddish	rougeâtre	rötlich	4 []
		brownish	roussâtre	bräunlich	5 []
		brown	brune (gris printemps)	braun	6 []
		black	noire	schwarz	7 []

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

Denomination of varieties
Dénomination des variétés
Bezeichnung der Sorten

Differences
Différences
Unterschiede

7. Additional information which may help to distinguish the variety
 Renseignements complémentaires pouvant faciliter la détermination des caractères distinctifs de la variété
 Zusätzliche Information zur Erleichterung der Unterscheidung der Sorte

- 7.1 Resistance to pests and diseases
 Résistances aux parasites et aux maladies
 Resistzenzen 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

○

○