



TG/153/3  
ORIGINAL: anglais  
DATE: 1996-10-18

INTERNATIONAL UNION  
FOR THE PROTECTION  
OF NEW VARIETIES OF  
PLANTS

UNION INTERNATIONALE  
POUR LA PROTECTION  
DES OBTENTIONS  
VÉGÉTALES

INTERNATIONALER  
VERBAND ZUM SCHUTZ  
VON PFLANZEN-  
ZÜCHTUNGEN

UNIÓN INTERNACIONAL  
PARA LA PROTECCIÓN  
DE LAS OBTENCIONES  
VEGETALES

**PRINCIPES DIRECTEURS**  
**POUR LA CONDUITE DE L'EXAMEN**  
**DES CARACTÈRES DISTINCTIFS, DE L'HOMOGENÉITÉ**  
**ET DE LA STABILITÉ**

**GINGEMBRE**  
*(Zingiber officinale Rosc.)*

**GENÈVE**  
**1996**

Des exemplaires de ce document peuvent être obtenus sur demande au prix de 10 francs suisses l'exemplaire, y compris les frais de port par voie de surface, en s'adressant au Bureau de l'UPOV, 34, chemin des Colombettes, boîte postale 18, 1211 Genève 20, Suisse.

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

\* \* \* \* \*

Ces principes directeurs doivent être interprétés en relation avec le document TG/1/2, qui contient des explications sur les principes généraux qui sont à la base de leur rédaction.

<u>SOMMAIRE</u>	<u>PAGE</u>
I. Objet de ces principes directeurs.....	3
II. Matériel requis.....	3
III. Conduite de l'examen.....	3
IV. Méthodes et observations.....	3
V. Groupement des variétés.....	4
VI. Caractères et symboles.....	4
VII. Tableau des caractères.....	5
VIII. Explications du tableau des caractères.....	10
IX. Littérature.....	12
X. Questionnaire technique.....	13

## I. Objet de ces Principes directeurs

Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de *Zingiber officinale* Rosc.

## II. Matériel requis

1. Les autorités compétentes décident des quantités de matériel végétal nécessaire pour l'examen de la variété, de leur qualité ainsi que des dates et lieux d'envoi. Il appartient au demandeur qui soumet du matériel végétal provenant d'un pays autre que celui où l'examen doit avoir lieu de s'assurer que toutes les formalités douanières ont été dûment accomplies. La quantité minimale de matériel végétal à fournir par le demandeur en un ou plusieurs échantillons sera de :

30 rhizomes.

Le poids du rhizome à fournir doit être de 80 à 100g. Le matériel végétal doit être manifestement sain, vigoureux et indemne de tous parasites ou maladies importants.

2. Le matériel végétal ne doit pas avoir subi de traitement sauf autorisation ou demande expresse des autorités compétentes. S'il a été traité, le traitement appliqué doit être indiqué en détail.

## III. Conduite de l'examen

1. La durée minimale d'examen est en règle générale de deux cycles similaires de végétation avec deux plantations consécutives, la seconde étant implantée avec le même matériel végétal.

2. En règle générale, les essais doivent être conduits en un seul lieu. Si ce lieu ne permet pas de faire apparaître certains caractères importants de la variété, celle-ci peut aussi être étudiée dans un autre lieu.

3. Les essais doivent être conduits dans des conditions normales de culture. La taille des parcelles doit être telle que l'on puisse prélever des plantes ou parties de plantes pour effectuer des mesures ou des dénombrements sans nuire aux observations ultérieures qui doivent se poursuivre jusqu'à la fin de la période de végétation. Chaque essai doit porter sur au moins 30 plantes qui doivent être réparties en au moins deux répétitions. On ne peut utiliser des parcelles séparées, destinées l'une aux observations et l'autre aux mesures, que si elles sont soumises à des conditions de milieu similaires.

4. Des essais additionnels peuvent être établis pour certaines déterminations.

## IV. Méthodes et observations

1. Sauf indication contraire, toutes les observations comportant des mensurations ou des dénombrements doivent porter sur 30 plantes ou parties de 30 plantes.

2. Pour l'évaluation de l'homogénéité, il faut appliquer une norme de population de 1 % avec une probabilité d'acceptation d'au moins 95 %. Dans le cas d'un échantillon de 30 plantes, le nombre maximal de plantes aberrantes toléré sera de 1.
3. Sauf indication contraire, toutes les observations sur la plante et la feuille doivent être effectuées avant la fin de la phase de croissance. Sauf indication contraire, toutes les observations sur la tige doivent être effectuées sur la tige principale (la plus haute) à l'époque de la récolte.
4. Toutes les observations sur le rhizome doivent être effectuées à l'époque de récolte.

#### V. Groupement des variétés

1. La collection des variétés à cultiver doit être divisée en groupes pour faciliter la détermination de la distinction. 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. Les différents niveaux d'expression doivent être assez uniformément répartis dans la collection.
2. Il est recommandé aux autorités compétentes d'utiliser les caractères ci-après pour le groupement des variétés :
  - a) Plante : hauteur (caractère 2)
  - b) Plante : nombre de tiges (caractère 3)
  - c) Tige : pigmentation anthocyanique (caractère 12)
  - d) Rhizome : taille des sections (caractère 19).

#### VI. Caractères et symboles

1. Pour évaluer les possibilités de distinction, l'homogénéité et la stabilité, on doit utiliser les caractères indiqués dans le tableau des caractères avec leurs différents niveaux d'expression.
2. En regard des différents niveaux d'expression des caractères, sont indiquées des notes (chiffres) destinées au traitement électronique des données.
3. Légende :
  - (\*) Caractères qui doivent être utilisés pour toutes les variétés, à chaque cycle de végétation, au cours duquel les essais sont réalisés, et qui doivent toujours figurer dans la description de la variété, sauf si le niveau d'expression d'un caractère précédent ou les conditions de milieu régionales le rendent impossible.
  - (+) Voir l'explication du tableau des caractères au chapitre VIII.

VII. Table of Characteristics/Tableau des caractères/Merkmalestabelle/Tabla de caracteres

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>1. Plant: growth habit</b>	<b>Plante: port</b>	<b>Pflanze: Wuchsform</b>	<b>Planta: porte</b>		
erect	dressé	aufrecht	erecto	Kintoki	1
semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Sanshû	3
spreading	étalé	breitwüchsig	rastrero		5
<b>2. Plant: height (*)</b>	<b>Plante: hauteur</b>	<b>Pflanze: Höhe</b>	<b>Planta: altura</b>		
short	basse	niedrig	corta	Sanshû	3
medium	moyenne	mittel	media	Kintoki	5
tall	haute	hoch	alta	Indo	7
<b>3. Plant: number of stems (*)</b>	<b>Plante: nombre de tiges</b>	<b>Pflanze: Anzahl Triebe</b>	<b>Planta: número de tallos</b>		
few	petit	gering	bajo	Indo	3
medium	moyen	mittel	medio	Sanshû	5
many	grand	groß	alto	Kintoki	7
<b>4. Plant: attitude of top leaf (+)</b>	<b>Plante: port de la feuille la plus haute</b>	<b>Pflanze: Haltung des obersten Blattes</b>	<b>Planta: porte de la hoja más alta</b>		
erect	dressé	aufrecht	erecto	Yanaka	1
semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Sanshû	3
horizontal	horizontal	waagrecht	horizontal	Indo	5
<b>5. Plant: number of leaves on main stem</b>	<b>Plante: nombre de feuilles sur la tige principale</b>	<b>Pflanze: Anzahl Blätter am Haupttrieb</b>	<b>Planta: número de hojas en el tallo principal</b>		
few	petit	gering	bajo	Sanshû	3
medium	moyen	mittel	medio	Kintoki	5
many	grand	groß	alto	Indo	7

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>6. Leaf: length (upper third of stem)</b> (* )	<b>Feuille: longueur (tiers supérieur de la tige)</b>	<b>Blatt: Länge (oberes Drittel des Triebes)</b>	<b>Hoja: longitud (tercio superior del tallo)</b>		
short	courte	kurz	corto	Sanshû	3
medium	moyenne	mittel	medio	Yanaka	5
long	longue	lang	largo	Indo	7
<b>7. Leaf: width (as for 6)</b> (* )	<b>Feuille: largeur (comme pour 6)</b>	<b>Blatt: Breite (wie unter 6)</b>	<b>Hoja: anchura (como en 6)</b>		
narrow	étroite	schmal	estrecha	Sanshû	3
medium	moyenne	mittel	media	Yanaka	5
broad	large	breit	ancha	Indo	7
<b>8. Leaf: intensity of green color (as for 6)</b> (* )	<b>Feuille: intensité de la couleur verte (comme pour 6)</b>	<b>Blatt: Intensität der Grünfärbung (wie unter 6)</b>	<b>Hoja: intensidad del color verde (como en 6)</b>		
light	claire	hell	claro	Sanshû	3
medium	moyenne	mittel	medio	Yanaka	5
dark	foncée	dunkel	oscuro	Indo	7
<b>9. Stem: length</b> (* ) (+)	<b>Tige: longueur</b>	<b>Trieb: Länge</b>	<b>Tallo: longitud</b>		
short	courte	kurz	corto	Sanshû	3
medium	moyenne	mittel	medio	Kintoki	5
long	longue	lang	largo	Indo	7
<b>10. Stem: diameter (5cm from soil level)</b> (* ) (+)	<b>Tige: diamètre (5cm au-dessus du sol)</b>	<b>Trieb: Durchmesser (5 cm über dem Erdboden)</b>	<b>Tallo: diámetro (5cm sobre el suelo)</b>		
small	petit	klein	pequeño	Sanshû	3
medium	moyen	mittel	medio	Kintoki	5
large	grand	groß	grande	Indo	7

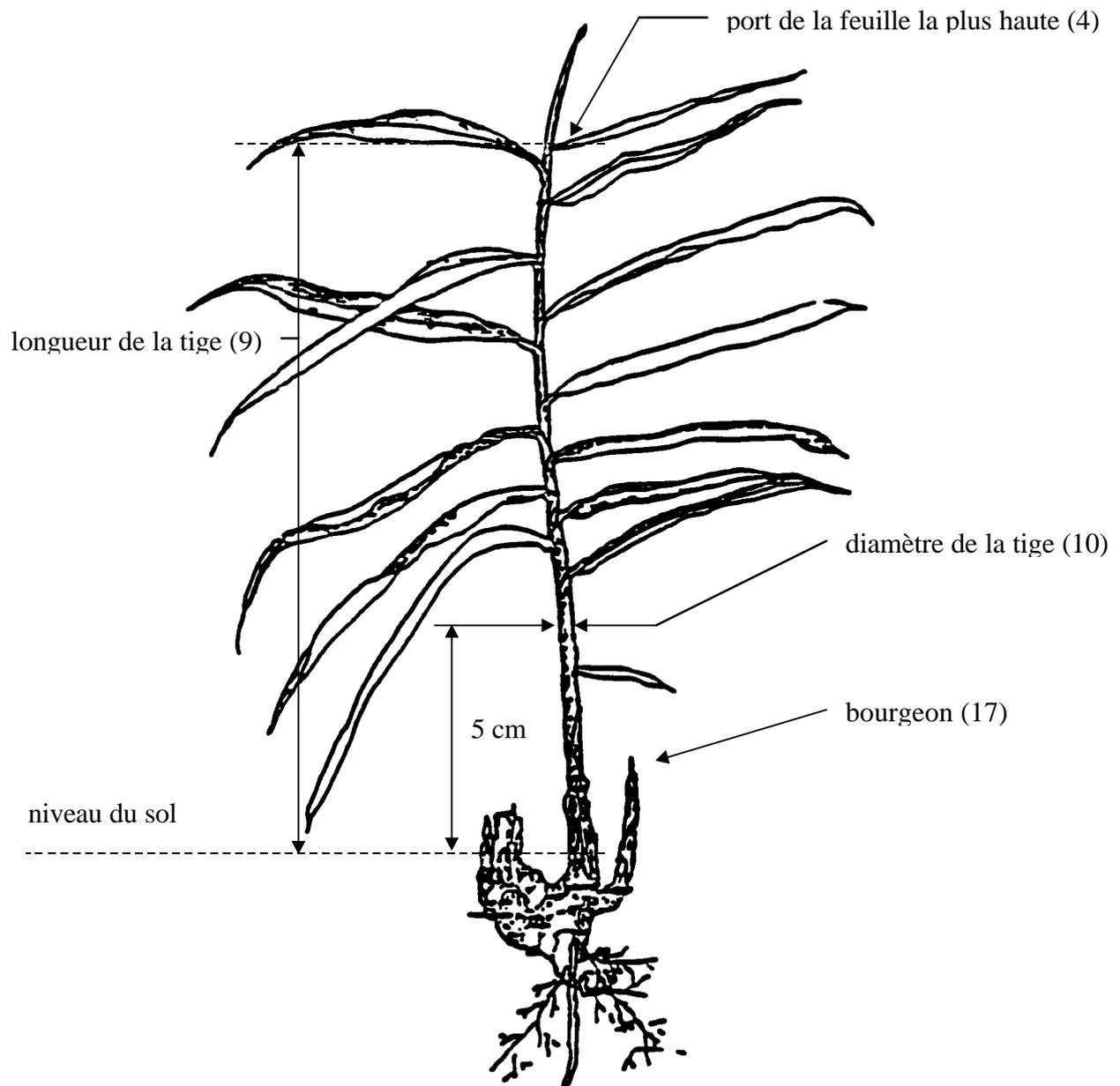
English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>11. Stem: intensity of green color</b>	<b>Tige: intensité de la couleur verte</b>	<b>Trieb: Intensität der Grünfärbung</b>	<b>Tallo: intensidad del color verde</b>		
light	claire	hell	claro	Sanshû	3
medium	moyenne	mittel	medio	Yanaka	5
dark	foncée	dunkel	oscuro	Kintoki	7
<b>12. Stem: anthocyanin coloration (*)</b>	<b>Tige: pigmentation anthocyanique</b>	<b>Trieb: Anthocyanfärbung</b>	<b>Tallo: pigmentación antociánica</b>		
absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
weak	faible	gering	débil	Sanshû	3
medium	moyenne	mittel	media	Yanaka	5
strong	forte	stark	fuerte	Kintoki	7
very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte		9
<b>13. Rhizome: total weight (*)</b>	<b>Rhizome: poids total</b>	<b>Rhizom: Gesamtgewicht</b>	<b>Rizoma: peso total</b>		
low	faible	gering	bajo	Kintoki	3
medium	moyen	mittel	medio	Rakuda	5
high	élevé	gross	alto	Indo	7
<b>14. Rhizome: shape (+)</b>	<b>Rhizome: forme</b>	<b>Rhizom: Form</b>	<b>Rizoma: forma</b>		
type-I	type-I	Typ I	tipo-I	Kintoki	1
type-II	type-II	Typ II	tipo-II	Rakuda	2
type-III	type-III	Typ III	tipo-III	Indo	3

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>15. Rhizome: skin color</b> (*)	<b>Rhizome: couleur de l'épiderme</b>	<b>Rhizom: Farbe der Haut</b>	<b>Rizoma: color de la piel</b>		
yellowish-white	blanc jaunâtre	gelblichweiß	blanco-amarillento	Sanshû	1
greyish yellow	jaune grisâtre	graugelb	amarillo-grisáceo	Indo	2
greenish yellow	jaune verdâtre	grünlichgelb	amarillo-verdoso	Yanaka	3
reddish yellow	jaune rougeâtre	rötlichgelb	amarillo-rojizo	Kintoki	4
<b>16. Rhizome: roughness of surface</b>	<b>Rhizome: rugosité de la surface</b>	<b>Rhizom: Rauheit der Oberfläche</b>	<b>Rizoma: rugosidad de la superficie</b>		
smooth	lisse	glatt	lisa	Indo	3
medium	moyenne	mittel	media	Rakunda	5
rough	rugueuse	rauh	rugosa	Sanshû	7
<b>17. Rhizome: anthocyanin coloration of bud</b> (+)	<b>Rhizome: pigmentation anthocyanique du bourgeon</b>	<b>Rhizom: Anthocyanfärbung der Knospe</b>	<b>Rizoma: pigmentación antociánica de la yema</b>		
absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
weak	faible	gering	débil	Indo	3
medium	moyenne	mittel	media	Yanaka	5
strong	forte	stark	fuerte	Kintoki	7
very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte		9
<b>18. Rhizome: number of sections</b> (* (+)	<b>Rhizome: nombre de sections</b>	<b>Rhizom: Anzahl Abschnitte</b>	<b>Rizoma: número de secciones</b>		
few	petit	gering	bajo	Indo	3
medium	moyen	mittel	medio	Sanshû	5
many	grand	groß	alto	Kintoki	7

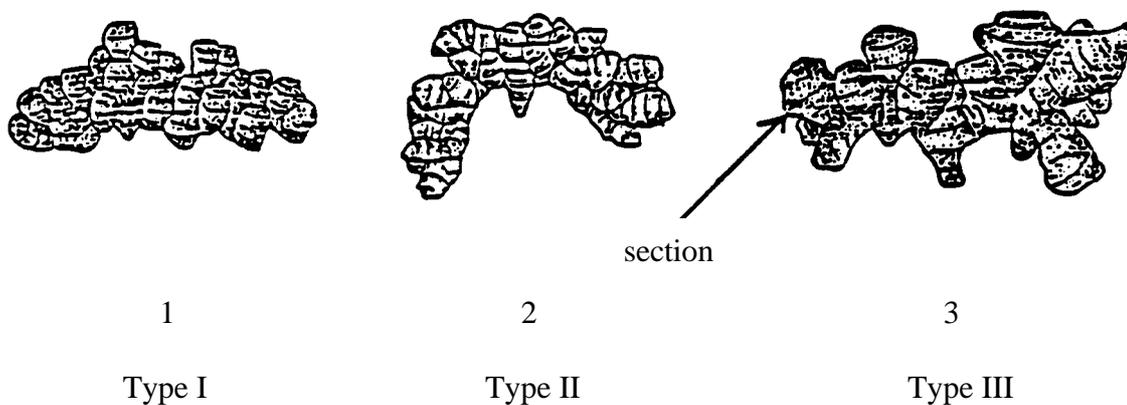
	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>19.</b>	<b>Rhizome: size of sections</b> (* (+)	<b>Rhizome: taille des sections</b>	<b>Rhizom: Größe der Abschnitte</b>	<b>Rizoma: tamaño de las secciones</b>		
	small	petites	klein	pequeñas	Kintoki	3
	medium	moyennes	mittel	medias	Rakuda	5
	large	grandes	groß	grandes	Indo	7
<b>20.</b>	<b>Rhizome: color of flesh</b>	<b>Rhizome: couleur de la chair</b>	<b>Rhizom: Farbe des Fleisches</b>	<b>Rizoma: color de la carne</b>		
	light yellowish grey	gris jaunâtre clair	hellgelblichgrau	gris amarillento claro	Indo	1
	greyish yellow	jaune grisâtre	graugelb	amarillo grisáceo	Yanaka	2
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Sanshû	3
<b>21.</b>	<b>Time of sprouting (after planting)</b>	<b>Époque de la levée (après plantation)</b>	<b>Zeitpunkt des Austriebs (nach dem Pflanzen)</b>	<b>Fecha de germinación (tras la plantación)</b>		
	early	précoce	früh	temprana	Kintoki	3
	medium	moyenne	mittel	media	Sanshû	5
	late	tardive	spät	tardía	Indo	7
<b>22.</b>	<b>Time of harvest maturity</b>	<b>Époque de maturité de récolte</b>	<b>Zeitpunkt der Erntereife</b>	<b>Fecha de madurez de la cosecha</b>		
	early	précoce	früh	temprana	Kintoki	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Yanaka	5
	late	tardive	spät	tardía	Indo	7

VIII. Explications du tableau des caractères

Add. 4, 9, 10, 17 : Caractères sur la feuille (4), la tige (9 & 10) et le bourgeon (17)



Add. 14, 18, 19 : Rhizome: forme (14), nombre et taille des sections (18, 19)



Type I: Rhizome droit avec une densité élevée de sections

Type II: Rhizome courbé avec une densité moyenne de sections

Type III: Rhizome en zigzag avec une densité faible de sections

IX. Littérature

Aoki, H., 1988: "Ginger," Nogyogijutsu-taikei; Vegetable. Vol. 8, P. 1-200, Yôkendo, Tokyo

Ogawa, T., 1977: "Ginger," Yasaiengi-dai-jiten, P. 1060-1066, Yôkendo, Tokyo

X. Questionnaire technique

	Référence (réservé aux administrations)
<p><b>QUESTIONNAIRE TECHNIQUE</b> à remplir en relation avec une demande de certificat d'obtention végétale</p>	
1. Espèce	<p><i>Zingiber officinale</i> Rosc.  <b>GINGEMBRE</b></p>
2. Demandeur (nom et adresse)	
3. Dénomination proposée ou référence de l'obtenteur	

4. Renseignements sur l'origine, le maintien et la reproduction ou la multiplication de la variété

4.1 Origine

a) Plante de semis (préciser les variétés parentes)

..... [ ]

b) Mutation (Préciser la variété parente)

..... [ ]

c) Découverte (préciser le lieu et la date)

..... [ ]

4.2 Autres renseignements

5. Caractères de la variété à indiquer (le chiffre entre parenthèses renvoie au caractère correspondant dans les principes directeurs d'examen ; prière de marquer d'une croix le niveau d'expression approprié)

Caractères	Exemples	Note
<b>5.1 Plante : hauteur</b> (2)		
basse	Sanshû	3[ ]
moyenne	Kintoki	5[ ]
haute	Indo	7[ ]
<b>5.2 Plante : nombre de tiges</b> (3)		
petit	Indo	3[ ]
moyen	Sanshû	5[ ]
grand	Kintoki	7[ ]



7. Renseignements complémentaires pouvant faciliter la détermination des caractères distinctifs de la variété

7.1 Résistances aux parasites et aux maladies

7.2 Conditions particulières pour l'examen de la variété

7.3 Autres renseignements

[Fin du document]