



TG/63/6

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**

**RADIS D'ÉTÉ,  
D'AUTOMNE ET D'HIVER**

*(Raphanus sativus L.  
var. niger (Mill.) S. Kerner)*

**GENÈVE  
1999**

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.

\* \* \* \* \*



**TG/63/6**

**ORIGINAL** : anglais

**DATE** : 1999-03-24

**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**

**RADIS D'ÉTÉ,  
D'AUTOMNE ET D'HIVER**

**(*Raphanus sativus* L.  
var. *niger* (Mill.) S. Kerner)**

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.....                  | 4           |
| V. Groupement des variétés .....                   | 4           |
| VI. Caractères et symboles .....                   | 4           |
| VII. Tableau des caractères .....                  | 5           |
| VIII. Explications du tableau des caractères ..... | 12          |
| IX. Littérature .....                              | 15          |
| X. Questionnaire technique .....                   | 16          |

## I. Objet de ces principes directeurs

Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de *Raphanus sativus* L. var. *niger* (Mill.) S. Kerner.

## II. Matériel requis

1. Les autorités compétentes décident de la quantité 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. La quantité minimale de semences que le demandeur en un ou plusieurs échantillons doit fournir est de :

50 g.

Les semences doivent au moins satisfaire aux conditions minimales exigées en ce qui concerne cette faculté germinative, la teneur en eau et la pureté pour la commercialisation des semences dans le pays dans lequel la demande est faite. La faculté germinative doit être aussi élevée que possible.

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.

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 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 un total de 60 plantes en serre ou 90 plantes en plein air, qui doivent être réparties en deux ou plusieurs 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 contrainte, toutes les observations comportant des mensurations des pesées ou des dénombrements doivent porter sur 40 plantes ou 40 parties de plantes à raison de 1 pour chacune des 40 plantes.
2. Pour l'évaluation de l'homogénéité des variétés à fécondation libre et des variétés hybrides, il faut appliquer des normes d'homogénéité relative.
3. Toutes les observations relatives au cotylédon doivent être effectuées lorsque les deux premières feuilles sont complètement développées.
4. Toutes les observations relatives à la feuille doivent être effectuées sur des feuilles complètement développées, à la maturité de récolte.
5. Toutes les observations relatives à la racine doivent être effectuées à partir du moment où elle a tendance à se creuser.

#### 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) Ploïdie (caractère 1)
  - b) Limbe : lobes (division atteignant la nervure principale) (caractère 11)
  - c) Racine : forme (caractère 18)
  - d) Racine : couleur de l'épiderme (caractère 21)

#### 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 de caractères figurent 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/Merkmalstabelle/Tabla de caracteres

| English  | français  | deutsch   | español   | Example Varieties<br>Exemples<br>Beispielssorten<br>Variedades-ejemplo | Note/<br>Nota |
|--|---|---|---|--|---------------|
| <b>1. Ploidy<br/>(* )</b>  | <b>Ploidie</b>  | <b>Ploidie</b>  | <b>Ploidía</b>  |  |               |
| diploid  | diploïde  | diploid   | diploide  | Unus Treib   | 2             |
| tetraploid   | tétraploïde   | tetraploid  | tetraploide   | Rex  | 4             |
| <b>2. Seedling:<br/>(* ) anthocyanin<br/>coloration of<br/>hypocotyl</b> | <b>Plantule:<br/>pigmentation<br/>anthocyanique de<br/>l'hypocotyle</b> | <b>Keimpflanze:<br/>Anthocyanfärbung<br/>des Hypokotyls</b> | <b>Plántula:<br/>pigmentación<br/>antociánica del<br/>hipocotilo</b>    |  |               |
| absent   | absente   | fehlend   | ausente   | Minowase Summer<br>Cross Nr. 3   | 1             |
| present  | présente  | vorhanden   | presente  | Kaiser   | 9             |
| <b>3. Cotyledon: shape<br/>(+ )</b>                                      | <b>Cotylédon: forme</b>   | <b>Keimblatt: Form</b>                                      | <b>Cotiledón: forma</b>   |  |               |
| heart-shaped   | en forme de cœur  | herzförmig  | acorazonada   | Münchner Bier  | 1             |
| broad heart-shaped   | en forme de cœur<br>large   | breit herzförmig  | acorazonada ancha   | Kaiser   | 2             |
| <b>4. Cotyledon: size</b>  | <b>Cotylédon: taille</b>  | <b>Keimblatt: Größe</b>                                     | <b>Cotiledón: tamaño</b>  |  |               |
| small  | petit   | klein   | pequeño   |  | 3             |
| medium   | moyen   | mittel  | medio   | Servatius  | 5             |
| large  | grand   | groß  | grande  | Unus Treib   | 7             |
| <b>5. Foliage: number of<br/>fully developed<br/>leaves</b>              | <b>Feuillage: nombre<br/>de feuilles à complet<br/>développement</b>    | <b>Laub: Anzahl der<br/>ausgewachsenen<br/>Blätter</b>      | <b>Follaje: número de<br/>hojas<br/>completamente<br/>desarrolladas</b> |  |               |
| few  | petit   | gering  | bajo  | Rex  | 3             |
| medium   | moyen   | mittel  | medio   |  | 5             |
| many   | grand   | groß  | alto  |  | 7             |

| English   | français  | deutsch   | español                                      | Example Varieties<br>Exemples<br>Beispielssorten<br>Variedades ejemplo | Note/<br>Nota |
|---|---|---|--|--|---------------|
| <b>6. Leaf: attitude<br/>(* )</b>                       | <b>Feuille: port</b>                            | <b>Blatt: Haltung</b>                                   | <b>Hoja: porte</b>                           |  |               |
| erect   | dressé  | aufrecht  | erecto                                       | Rex  | 1             |
| semi-erect  | demi-dressé                                     | halbaufrecht  | semierecto                                   | Unus Treib   | 3             |
| horizontal  | horizontal                                      | waagrecht   | horizontal                                   | Minowase Summer<br>Cross Nr. 3   | 5             |
| <b>7. Leaf: length<br/>(* )</b>                         | <b>Feuille: longueur</b>                        | <b>Blatt: Länge</b>                                     | <b>Hoja: longitud</b>                        |  |               |
| short   | courte  | kurz  | corta  |  | 3             |
| medium  | moyenne   | mittel  | media  | Noir long maraîcher, Rex   | 5             |
| long  | longue  | lang  | larga  | Noir gros rond d'hiver,<br>Ovale blanc de Munich                       | 7             |
| <b>8. Leaf blade: shape</b>                             | <b>Limbe: forme</b>                             | <b>Blattspreite: Form</b>                               | <b>Limbo: forma</b>                          |  |               |
| narrow-obovate  | obovale étroit                                  | schmal verkehrt<br>eiförmig                             | oboval estrecha                              | Florian  | 1             |
| obovate   | obovale   | verkehrt eiförmig                                       | oboval                                       |  | 2             |
| broad obovate   | obovale large                                   | breit verkehrt<br>eiförmig                              | oboval ancha                                 | Mantanghong  | 3             |
| <b>9. Leaf blade: hue of<br/>green color</b>            | <b>Limbe: teinte de la<br/>couleur verte</b>    | <b>Blattspreite: Ton<br/>der grünen Farbe</b>           | <b>Limbo: matiz del<br/>color verde</b>      |  |               |
| absent  | absente   | fehlend   | ausente                                      | Minowase Summer Cross<br>Nr. 3   | 3             |
| yellowish   | jaunâtre  | gelblich  | amarillento                                  | Rex  | 5             |
| greyish   | grisâtre  | gräulich  | grisáceo                                     | Silverstar   | 7             |
| <b>10. Leaf blade:<br/>intensity of green<br/>color</b> | <b>Limbe: intensité de<br/>la couleur verte</b> | <b>Blattspreite:<br/>Intensität der<br/>Grünfärbung</b> | <b>Limbo: intensidad<br/>del color verde</b> |  |               |
| light   | claire  | hell  | claro  | Kaiser   | 3             |
| medium  | moyenne   | mittel  | medio  | Mino early   | 5             |
| dark  | foncée  | dunkel  | oscuro                                       | Houseking  | 7             |

| English   | français   | deutsch  | español   | Example Varieties<br>Exemples<br>Beispielssorten<br>Variedades ejemplo | Note/<br>Nota |
|---|--|--|---|--|---------------|
| <b>11. Leaf blade: lobes</b><br>(*<br>(+)<br>(division to midrib) | <b>Limbe: lobes</b><br>(division atteignant la nervure principale) | <b>Blattspreite:</b><br><b>Lappung (Teilung bis zur Mittelrippe)</b> | <b>Limbo: lóbulos</b><br>(división hasta el nervio principal) |  |               |
| absent  | absents  | fehlend  | ausente   | Rex, Wiela   | 1             |
| present   | présents   | vorhanden  | presente  | Unus Treib   | 9             |
| <b>12. Leaf blade: number of lobes (as for 11)</b><br>(*<br>(+)   | <b>Limbe: nombre de lobes (comme pour 11)</b>                      | <b>Blattspreite: Anzahl Lappen (wie unter 11)</b>                    | <b>Limbo: número de lóbulos (como para 11)</b>                |  |               |
| very few  | très petit   | sehr gering  | muy bajo  | Ostergruß rosa 2   | 1             |
| few   | petit  | gering   | bajo  | Unus Treib   | 3             |
| medium  | moyen  | mittel   | medio   | De cinq semaines rose 3  | 5             |
| many  | grand  | groß   | alto  | Noir long maraîcher  | 7             |
| very many   | très grand   | sehr groß  | muy alto  | Mikura Cross   | 9             |
| <b>13. Leaf blade: size of terminal lobe</b>                      | <b>Limbe: taille du lobe terminal</b>                              | <b>Blattspreite: Größe des Endlappens</b>                            | <b>Limbo: tamaño del lóbulo terminal</b>                      |  |               |
| small   | petit  | klein  | pequeño   | Omny, Silverstar   | 3             |
| medium  | moyen  | mittel   | medio   | Rose d'hiver de Chine, Unus Treib                                      | 5             |
| large   | grand  | groß   | grande  |  | 7             |
| <b>14. Leaf blade: depth of incisions of margin</b>               | <b>Limbe: profondeur des découpures du bord</b>                    | <b>Blattspreite: Tiefe der Randeinschnitte</b>                       | <b>Limbo: profundidad de las incisiones del borde</b>         |  |               |
| shallow   | peu profondes  | flach  | poco profundas  | Unus Treib   | 3             |
| medium  | moyennes   | mittel   | medias  |  | 5             |
| deep  | profondes  | tief   | profundas   |  | 7             |
| <b>15. Petiole: anthocyanin coloration</b>                        | <b>Pétiole: pigmentation anthocyanique</b>                         | <b>Blattstiel: Anthocyanfärbung</b>                                  | <b>Peciolo: pigmentación antociánica</b>                      |  |               |
| absent  | absente  | fehlend  | ausente   | Noir gros rond d'hiver, Omny   | 1             |
| present   | présente   | vorhanden  | presente  | Rose d'hiver de Chine, Violet de Gournay                               | 9             |

| English                                      | français                 | deutsch                   | español               | Example Varieties<br>Exemples<br>Beispielssorten<br>Variedades ejemplo | Note/<br>Nota |
|--|--------------------------|---------------------------|-----------------------|--|---------------|
| <b>16. Radish: length</b><br>(*<br>(*)       | <b>Racine: longueur</b>  | <b>Rübe: Länge</b>        | <b>Raíz: longitud</b> |  |               |
| very short                                   | très courte              | sehr kurz                 | muy corta             | Runder weißer  | 1             |
| short  | courte                   | kurz                      | corta                 | Jaune d'or oval  | 3             |
| medium                                       | moyenne                  | mittel                    | media                 | Noir gros long d'hiver   | 5             |
| long   | longue                   | lang                      | larga                 |  | 7             |
| very long                                    | très longue              | sehr lang                 | muy larga             |  | 9             |
| <b>17. Radish: thickness</b>                 | <b>Racine: épaisseur</b> | <b>Rübe: Dicke</b>        | <b>Raíz: espesor</b>  |  |               |
| thin   | mince                    | dünn                      | delgada               | Ostergruß rosa 2   | 3             |
| medium                                       | moyenne                  | mittel                    | media                 | Rex  | 5             |
| thick  | épaisse                  | dick                      | gruesa                | Noir gros rond d'hiver   | 7             |
| <b>18. Radish: shape</b><br>(*<br>(*)<br>(+) | <b>Racine: forme</b>     | <b>Rübe: Form</b>         | <b>Raíz: forma</b>    |  |               |
| transverse elliptic                          | elliptique transverse    | quer elliptisch           | elíptica transversal  | Jumbo Scarlet  | 1             |
| circular                                     | ronde                    | rund                      | circular              | Noir gros rond d'hiver   | 2             |
| elliptic                                     | elliptique               | elliptisch                | elíptica              |  | 3             |
| narrow elliptic                              | elliptique étroite       | schmal elliptisch         | elíptica estrecha     | Langer schwarzer Winter  | 4             |
| obovate                                      | obovale                  | verkehrt eiförmig         | oboval                | Münchner Bier, Jaune d'or ovale  | 5             |
| rectangular                                  | rectangulaire            | rechteckig                | rectangular           | Noir long maraîcher,<br>Tsukushi Spring Cross,                         | 6             |
| obtriangular                                 | obtriangulaire           | verkehrt dreieckig        | obtriangular          | Oval blanc de Munich   | 7             |
| narrow obtriangular                          | obtriangulaire étroite   | schmal verkehrt dreieckig | obtriangular estrecha | Rex  | 8             |
| iciclical                                    | en glaçon                | eiszapfenförmig           | en estalagmita        | De cinq semaines rose 3,<br>Minowase Summer Cross<br>Nr. 3             | 9             |

| English                               | français                                     | deutsch                     | español                                 | Example Varieties<br>Exemples<br>Beispielssorten<br>Variedades ejemplo | Note/<br>Nota |
|---------------------------------------|--|-----------------------------|---|--|---------------|
| <b>19. Radish: shape of (+) crown</b> | <b>Racine: forme de la partie supérieure</b> | <b>Rübe: Kopfform</b>       | <b>Raíz: forma de la parte superior</b> |  |               |
| flat                                  | aplatie                                      | flach                       | aplanada                                | Minowase Summer Cross Nr. 3  | 1             |
| rounded                               | arrondie                                     | abgerundet                  | redondeada                              | Rex  | 2             |
| conical                               | conique                                      | konisch                     | cónica                                  |  | 3             |
| <b>20. Radish: shape of (+) base</b>  | <b>Racine: forme de la base</b>              | <b>Rübe: Form der Basis</b> | <b>Raíz: forma de la base</b>           |  |               |
| narrow acute                          | aiguë étroite                                | schmal spitz                | aguda angosta                           | Minowase Summer Cross Nr. 3  | 1             |
| acute                                 | aiguë  | spitz                       | aguda                                   | Münchner Bier  | 2             |
| obtuse                                | obtuse                                       | stumpf                      | obtusa                                  | Tsukushi Spring Cross  | 3             |
| rounded                               | arrondie                                     | abgerundet                  | redondeada                              | Noir gros rond d'hiver   | 4             |
| flat                                  | plate  | eben                        | plana                                   | Jumbo Scarlet  | 5             |
| <b>21. Radish: color of (*) skin</b>  | <b>Racine: couleur de l'épiderme</b>         | <b>Rübe: Farbe der Haut</b> | <b>Raíz: color de la epidermis</b>      |  |               |
| white                                 | blanc  | weiß                        | blanco                                  | Rex  | 1             |
| yellow                                | jaune  | gelb                        | amarillo                                | Jaune d'or ovale   | 2             |
| brown                                 | brun   | braun                       | marrón                                  | Fridolin braun   | 3             |
| pink                                  | rose   | rosa                        | rosa                                    | De cinq semaines rose 3  | 4             |
| red                                   | rouge  | rot                         | rojo                                    | Belrosa  | 5             |
| carmine                               | carmin                                       | karmin                      | carmín                                  | Ostergruß rosa 2   | 6             |
| purple                                | pourpre                                      | purpurn                     | púrpura                                 |  | 7             |
| violet                                | violet                                       | violett                     | violeta                                 | Violet de Gournay  | 8             |
| black                                 | noir   | schwarz                     | negro                                   | Noir gros rond d'hiver   | 9             |

| English  | français  | deutsch   | español  | Example Varieties<br>Exemples<br>Beispielssorten<br>Variedades ejemplo | Note/<br>Nota |
|--|---|---|--|--|---------------|
| <b>22. <u>White radish varieties only:</u><br/>Radish: green color of shoulder</b> | <b><u>Variétés à racine blanche seulement:</u><br/>Racine: couleur verte du collet</b>    | <b><u>Nur weiße Rettichsorten:</u><br/>Rübe: Grünfärbung des Kopfes</b> | <b><u>Sólo variedades de raíz blanca:</u><br/>Raíz: color verde del cuello</b>   |  |               |
| absent or very weak  | absente ou très faible  | fehlend oder sehr gering  | ausente o muy débil  | Minowase Summer Cross Nr. 3  | 1             |
| weak   | faible  | gering  | débil  |  | 3             |
| medium   | moyenne   | mittel  | medio  | Tsukushi Spring Cross  | 5             |
| strong   | forte   | stark   | fuerte   | Münchner Bier  | 7             |
| very strong  | très forte  | sehr stark  | muy fuerte   |  | 9             |
| <b>23. <u>White radish varieties only:</u><br/>Radish: anthocyanin coloration</b>  | <b><u>Variétés à racine blanche seulement:</u><br/>Racine: pigmentation anthocyanique</b> | <b><u>Nur weiße Rettichsorten:</u><br/>Rübe: Anthocyanfärbung</b>       | <b><u>Sólo variedades de raíz blanca:</u><br/>Raíz: pigmentación antocianica</b> |  |               |
| absent   | absente   | fehlend   | ausente  | Rex  | 1             |
| present  | présente  | vorhanden   | presente   | Neckarruhm weiß  | 9             |
| <b>24. Radish: ridging of surface</b>  | <b>Racine: annelé de la surface</b>   | <b>Rübe: Ringelung der Oberfläche</b>                                   | <b>Raíz: anillado de la superficie</b>   |  |               |
| absent or very weak  | absent ou très faible   | fehlend oder sehr gering  | ausente o muy débil  | Minowase Summer Cross Nr. 3  | 1             |
| weak   | faible  | gering  | débil  |  | 3             |
| medium   | moyen   | mittel  | media  | Unus Treib   | 5             |
| strong   | fort  | stark   | fuerte   | Münchner Bier  | 7             |
| very strong  | très fort   | sehr stark  | muy fuerte   |  | 9             |

| English   | français                             | deutsch                               | español                            | Example Varieties<br>Exemples<br>Beispielssorten<br>Variedades ejemplo | Note/<br>Nota |
|---|--------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|--|---------------|
| <b>25. Radish: color of the flesh</b>           | <b>Racine: couleur de la chair</b>   | <b>Rübe: Farbe des Fleisches</b>      | <b>Raíz: color de la pulpa</b>     |  |               |
| translucent white                               | blanc vitreux                        | glasigweiß                            | blanco traslúcido                  | Minowase Summer Cross Nr. 3  | 1             |
| opaque white                                    | blanc mat                            | mattweiß                              | blanco opaco                       | Noir gros long d'hiver de Paris  | 2             |
| green   | vert                                 | grün                                  | verde                              | Green Meat   | 3             |
| red   | rouge                                | rot                                   | rojo                               | Mantanghong  | 4             |
| <b>26. Time of harvest (*) maturity</b>         | <b>Époque de maturité de récolte</b> | <b>Zeitpunkt der Erntereife</b>       | <b>Fecha de madurez de cosecha</b> |  |               |
| early   | précoce                              | früh                                  | temprana                           | Rex  | 3             |
| medium  | moyenne                              | mittel                                | media                              |  | 5             |
| late  | tardive                              | spät                                  | tardía                             |  | 7             |
| <b>27. Radish: tendency to become pithy (*)</b> | <b>Racine: tendance à se creuser</b> | <b>Rübe: Neigung zum Pelzigwerden</b> | <b>Raíz: tendencia a ahuecarse</b> |  |               |
| absent or very weak                             | nulle ou très faible                 | fehlend oder sehr gering              | ausente o muy débil                | South Pole, Runder schwarzer   | 1             |
| weak  | faible                               | gering                                | débil                              |  | 3             |
| medium  | moyenne                              | mittel                                | media                              | Unus Treib   | 5             |
| strong  | forte                                | stark                                 | fuerte                             |  | 7             |
| very strong                                     | très forte                           | sehr stark                            | muy fuerte                         |  | 9             |

VIII. Explications du tableau des caractères

Add. 3 : Cotylédon : forme

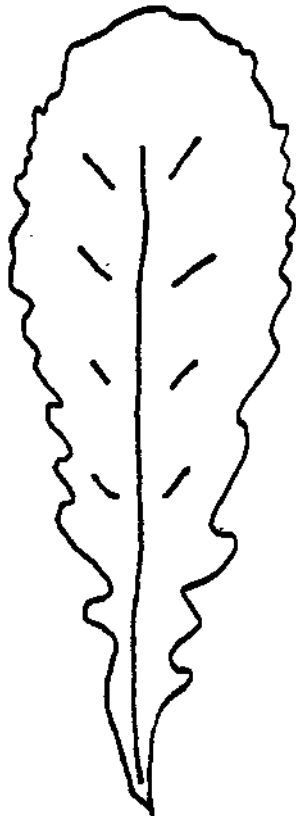


1  
en forme de cœur

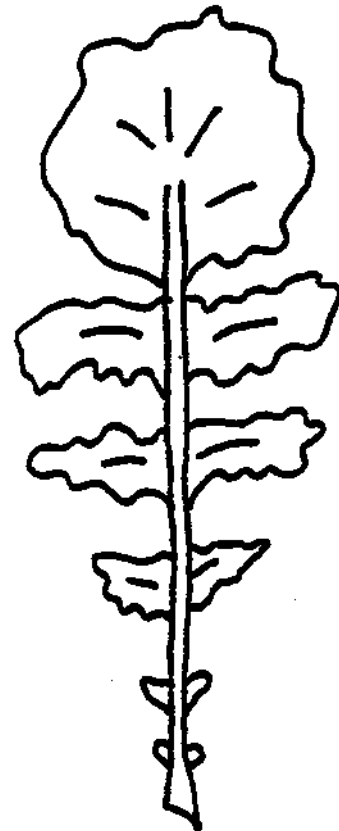


2  
en forme de cœur large

Add. 11 : Limbe : lobes (division atteignant la nervure principale)



1  
absents

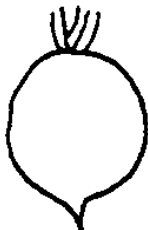


9  
présents

Add. 18 : Racine : forme



1  
elliptique transverse



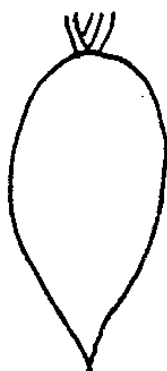
2  
ronde



3  
elliptique



4  
elliptique étroite



5  
obovale



6  
rectangulaire



7  
obtriangulaire

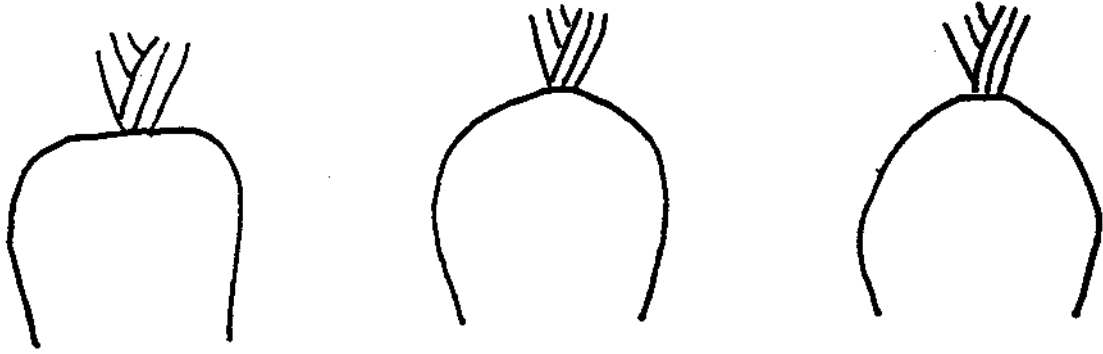


8  
obtriangulaire  
étroite



9  
en glaçon

Add. 19 : Racine : forme de la partie supérieure

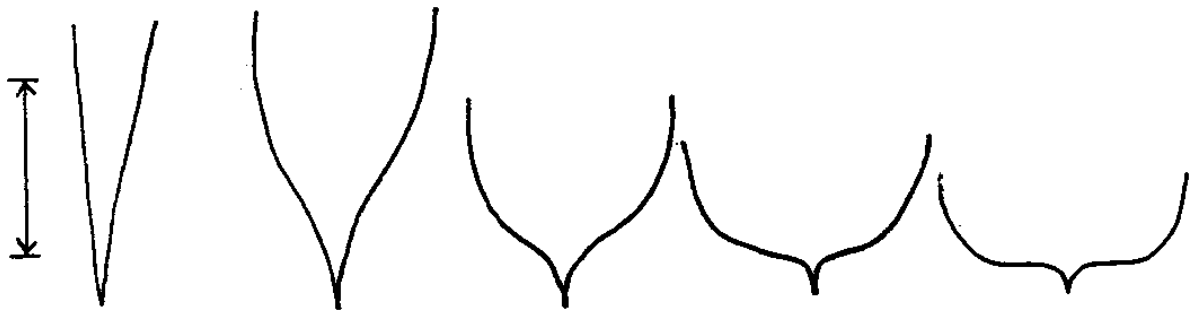


1  
aplatie

2  
arrondie

3  
conique

Add. 20 : Racine : forme de la base



1  
aiguë étroite

2  
aiguë

3  
obtuse

4  
arrondie

5  
plate

IX. Littérature

Aucune littérature particulière.

X. Questionnaire technique

|   |   |
|---|---|
|   | Référence<br>(réservé aux administrations)  |
| <p><b>QUESTIONNAIRE TECHNIQUE</b><br/>à remplir en relation avec une demande de certificat d'obtention végétale</p> |   |
| 1. Espèce   | <p><i>Raphanus sativus</i> L. var. <i>niger</i> (Mill.) S. Kerner</p> <p><b>RADIS D'ÉTÉ, D'AUTOMNE ET D'HIVER</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 Méthode de maintien et de reproduction ou multiplication

- a) Variété population [ ]
- b) Hybride simple [ ]
- c) Hybride trois voies [ ]
- d) Autres (préciser le type) [ ]

.....

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 Plöidie</b><br><b>(1)</b>   |  |      |
| diploïde   | Unus Treib   | 2[ ] |
| tétraploïde  | Rex  | 4[ ] |
| <b>5.2 Plantule : pigmentation anthocyanique de l'hypocotyle</b><br><b>(2)</b> |  |      |
| absente  | Minowase Summer<br>Cross Nr. 3                             | 1[ ] |
| présente   | Kaiser   | 9[ ] |
| <b>5.3 Racine : longueur</b><br><b>(16)</b>                                    |  |      |
| très courte  | Runder weißer  | 1[ ] |
| courte   | Jaune d'or oval  | 3[ ] |
| moyenne  | Noir gros long d'hiver                                     | 5[ ] |
| longue   |  | 7[ ] |
| très longue  |  | 9[ ] |
| <b>5.4 Racine : forme</b><br><b>(18)</b>                                       |  |      |
| elliptique transverse  | Jumbo Scarlet  | 1[ ] |
| ronde  | Noir gros rond d'hiver                                     | 2[ ] |
| elliptique   |  | 3[ ] |
| elliptique étroite   | Langer schwarzer Winter                                    | 4[ ] |
| obovale  | Jaune d'or ovale, Münchner<br>Bier                         | 5[ ] |
| rectangulaire  | Noir long maraîcher,<br>Tsukushi Spring Cross              | 6[ ] |
| obtriangulaire   | Oval blanc de Munich                                       | 7[ ] |
| obtriangulaire étroite   | Rex  | 8[ ] |
| en glaçon  | De cinq semaines rose 3,<br>Minowase Summer Cross<br>Nr. 3 | 9[ ] |

| Caractères   | Exemples                | Note |
|--|-------------------------|------|
| <b>5.5 Racine : couleur de l'épiderme<br/>(21)</b> |                         |      |
| blanc  | Rex                     | 1[ ] |
| jaune  | Jaune d'or ovale        | 2[ ] |
| brun   | Fridolin braun          | 3[ ] |
| rose   | De cinq semaines rose 3 | 4[ ] |
| rouge  | Belrosa                 | 5[ ] |
| carmin   | Ostergruß rosa 2        | 6[ ] |
| pourpre  |                         | 7[ ] |
| violet   | Violet de Gournay       | 8[ ] |
| noir   | Noir gros rond d'hiver  | 9[ ] |

6. Variétés voisines et différences par rapport à ces variétés

| Dénomination de la variété voisine | Caractère par lequel la variété voisine <sup>0)</sup> diffère | Niveau d'expression pour la variété voisine | Niveau d'expression pour la variété candidate |
|------------------------------------|---|---|---|
|                                    |   |   |   |

<sup>0)</sup> Au cas où les niveaux d'expression des deux variétés seraient identiques, prière d'indiquer l'amplitude de la différence.

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

7.1 Résistance aux parasites et aux maladies

7.2 Conditions particulières pour l'examen de la variété

7.2.1 Utilisation :

- en serre [ ]
- en plein air : printemps [ ]  
été [ ]  
automne [ ]  
hiver [ ]

7.2.2 Autres conditions

7.3 Autres renseignements

8. Autorisation de dissémination

- a) La législation en matière de protection de l'environnement et de la santé de l'homme et de l'animal soumet-elle la variété à une autorisation préalable de dissémination?

oui        [ ]                      non        [ ]

- b) Dans l'affirmative, une telle autorisation a-t-elle été obtenue?

oui        [ ]                      non        [ ]

Si oui, veuillez joindre une copie de l'autorisation.

[Fin du document]