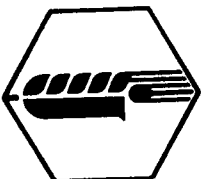


ZEAINVENT a. s. TRNAVA
VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, PRAHA - RŮZYNĚ

KLASIFIKÁTOR
DESCRIPTOR LIST
genus HELIANTHUS L.



ZEJINVENT a. s. TRNAVA

Výzkumný ústav rostlinné výroby Praha - Ruzyně

KLASIFIKÁTOR

DESCRIPTOR LIST

GENUS *Helianthus* L.

ČSFR, PRAHA, 1992

Autori - Authors

RYŠAVÁ, B. - BEHILOVÁ, M. - HOLUBEČ, V.

Lektori - Readers

KLIMEŠOVÁ, J. - NĚMETHOVÁ, K. - ŠKALOUĐ, V.

Klasifikátor bol spracovaný k evidencii viacrodných výsledkov štúdia genetických zdrojov kultúrnych rastlín v rámci Československého informačného systému genetických zdrojov EVIGEZ. Je súčasťou unifikovanej rady československých klasifikátorov. Výber deskriptorov vychádza z klasifikátorov IBPGR, bývalého RVHP a UPOV. Obsahuje len deskriptory popisných údajov, lebo pasportné deskriptory boli vydané samostatne (ROGALEWICZ et al., 1989). Súčasťou klasifikátoru sú tiež kódy botanických taxonov. Všeobecné zásady vedenia a využívania EVIGEZu sú uvedené v samostatnej publikácii (ROGALEWICZ et al., 1986).

The descriptor list was elaborated for repeated results documentation of cultivated plant genetic resources for the Czechoslovak Germplasm Information System EVIGEZ. It is a part of the unified edition of Czechoslovak descriptor lists. The choice of descriptors is based on the IBPGR, former COMMECON and UPOV descriptor lists. It comprise evaluation data descriptors only, because passport descriptors were published separately (ROGALEWICZ et al., 1989). The descriptor list also comprise botanical taxa codes. General principles of maintaining and using of EVIGEZ are shown in a separate publication (ROGALEWICZ et al., 1986).

© Výzkumný ústav rostlinné výroby Praha - Ruzyně

"Genové zdroje č. 59, 1992"

Základná literatúra - Basic references

ANAŠČENKO, A., KORNEJČUK, V., BRYNCANU, A., VARGA, P., KOVÁČIK, A., ŠKAJUD, V. a BAREŠ, I.: Širokij unifikirovannyj klassifikator sev roda *Helianthus* L. VIR, Leningrad 1987, 25 s.

ČERVENKA, M. et al.: Slovenské botanické názvoslovia. Príroda, Bratislava, 1986, 517 s.

HEISER, CH. B., SMITH, D. M., CLVENGER, S. B. et MARTIN, W. C.: The North American sunflower (*Helianthus*). Indiana University, Indiana, 1969.

IBPGR: Descriptors for cultivated and wild sunflower IBPGR, Rome, 1985, 33 s.

ROGALEWICZ, V., BAREŠ, I., SEHNALOVÁ, J. and MARTINKOVÁ, M.: Československý informační systém genových zdrojů EVIGEZ. Uživatelská příručka. VÚRV Praha-Ruzyně, 1986, 146 s.

ROGALEWICZ, V., HOLUBEC, V. and LOUČKOVÁ, M.: Pasportní deskriptory československého informačního systému genetických zdrojů EVIGEZ. VÚRV Praha - Ruzyně, 1989, 22 s.

SCHULTZE-MOTEL, ... (ed.): Rudolf Mansfelds Verzeichnis Landwirtschaftlicher und gärtnerischer Kulturpflanzen, Berlin, 1986, 1998 s.

Číslo	Názov	Počet znakov, vstup	Name
ČSFR		Number of characters, input	
1	Národné evidenčné číslo (9), X (ústav, skupina plodín, plodina, číslo zdroja)		National accession number (institute, crop type, crop, resource number)
	Deskriptory pokusných podmienok		Environmental factor descriptors
2	Počet pokusov (rok x lokalita)	(2), 9	Number of trials (year x locality)
3	Posledný rok hodnotenia	(2), 9	Final year of evaluation
4	Oblasť hodnotenia (vid' kódy)	(3), 9	Region of evaluation (see codes)
5	Kontrolný kultivar (skratka 3 písmen)	(3), X	Standard cultivar (abbreviation of 3 letters)

MORFOLOGICKÉ VLASTNOSTI

MORPHOLOGICAL CHARACTERS

1. HYPOKOTYL - FARBA
v štádiu kotyledonu

HYPOCOTYL - COLOUR
in the cotyledon stage

- 1 - s antokyanovým zafarbením
- 2 - svetlozelená
- 3 - zelená
- 4 - tmavozelená
- 9 - iné

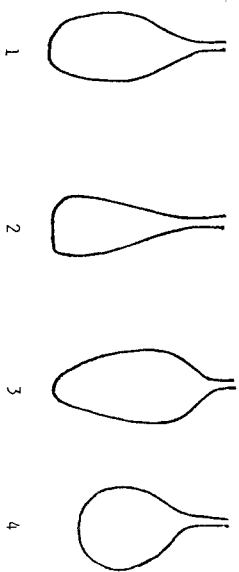
- 1 - with antocyanin colour
- 2 - light green
- 3 - green
- 4 - dark green
- 9 - other

2. KLÍČNE LISTY - TVAR

COTYLEDONS - SHAPE

- 1 - elipsovité
- 2 - trojholníkovité
- 3 - kopijovité
- 4 - okrúhle

- 1 - elliptical
- 2 - triangular
- 3 - lanceolate
- 4 - rounded



3. KLÍČNE LISTY - VEĽKOSŤ

COTYLEDONS - SIZE

- 1 - veľmi malé < 1,0 cm²
- 3 - malé 1,0 - 2,0
- 5 - stredné 2,1 - 3,0
- 7 - veľké 3,1 - 4,0
- 9 - veľmi veľké > 4,0

- 1 - very small
- 3 - small
- 5 - medium
- 7 - large
- 9 - very large

4. KOREŇ - TYP

ROOT - TYPE

- 1 - vlásočnicovitý
- 2 - hlúza
- 3 - rizóm

- 1 - tap
- 2 - tuber
- 3 - rhizome

5. KOREŇ HLUZOVITÝ - FARBA HLÚZ

ROOT - TUBER TYPE -
COLOUR OF TUBERS

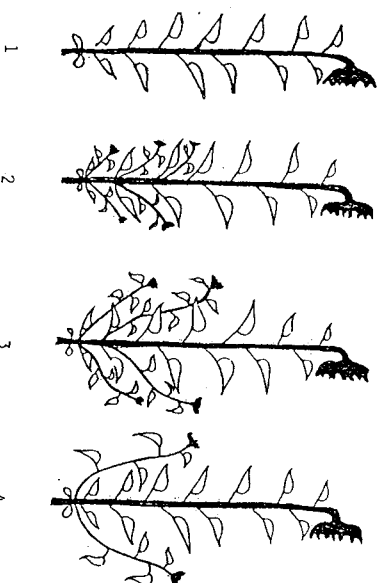
- 1 - biela
- 2 - zelená
- 3 - žltá
- 4 - červená
- 5 - tmavohnedá

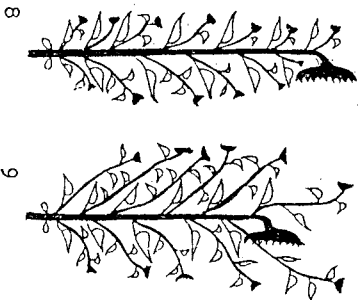
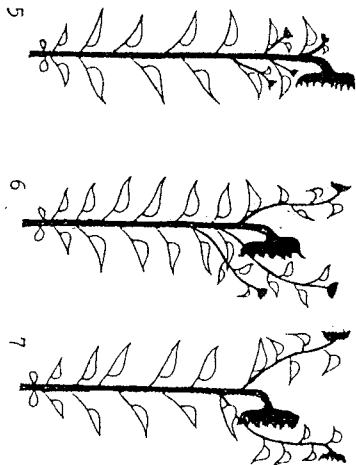
- 1 - white
- 2 - green
- 3 - yellow
- 4 - red
- 5 - dark brown

6. RASTLINA - TYP VETVENIA

PLANT - TYPE OF BRANCHING

- | | |
|---|--|
| 1 - bez vetvenia | 1 - without branching |
| 2 - bazálne vetvenie - krátke, tenké vetvy | 2 - basal branching - short thin branches |
| 3 - bazálne vetvenie - dlhé, tenké vetvy | 3 - basal branching - long thin branches |
| 4 - bazálne vetvenie s dvomi dlhými a hrubými vetvami | 4 - basal branching with two long and thick branches |
| 5 - apikálne vetvenie s krátkymi, tenkými vetvami | 5 - apical branching with short thin branches |
| 6 - apikálne vetvenie s dlhými, tenkými vetvami | 6 - apical branching with long thin branches |
| 7 - apikálne vetvenie s dvomi dlhými hrubými vetvami | 7 - apical branching with two long thick branches |
| 8 - vetvenie po celej dĺžke stonky s krátkymi vetvami | 8 - branching along the whole stem with short branches |
| 9 - vetvenie po celej dĺžke stonky s dlhými vetvami | 9 - branching along the whole stem with long branches |





7. RASTILINA - TYP RASTU
(plane formy)

- 1 - s hlavným stebлом bez vetvenia
- 2 - trávnatý - jednoročné
- 3 - trávnatý - viacročné
- 4 - krovitý

8. RASTILINA - TYP RASTU
(kultúrny druh)

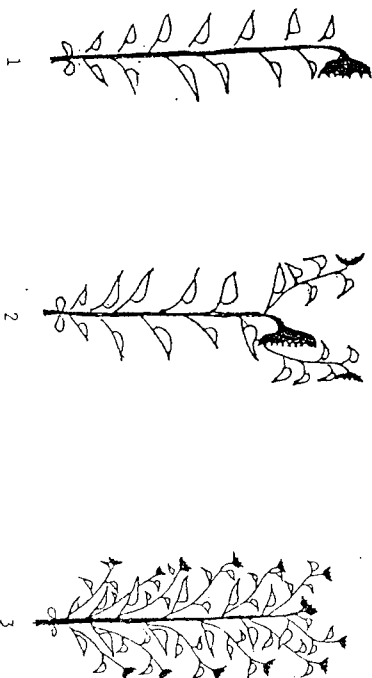
- 1 - jednoúborový
- 2 - viáčúborový
- 3 - bez hlavného úboru

PLANT - TYPE OF GROWTH
(wild forms)

- 1 - with main stem without branching
- 2 - grassy - annual
- 3 - grassy - perennial
- 4 - bushy

PLANT - TYPE OF GROWTH
(cultivated species)

- 1 - singleheaded
- 2 - polyheaded
- 3 - without main head



9. RASTILINA - SFARBENIE STONKY
(v éase kvitnutia)

- 1 - svetlozelená
- 2 - zelená
- 3 - tmavozelená
- 4 - zelenožltá
- 5 - slabo antokyanové sfarbenie
- 6 - stredne antokyanové sfarbenie
- 7 - silne antokyanové sfarbenie

PLANT - STEM COLOUR
(at the flowering stage)

- 1 - light green
- 2 - green
- 3 - dark green
- 4 - green-yellow
- 5 - pale antocyanin coloration
- 6 - moderate antocyanin coloration
- 7 - dark antocyanin coloration

10. RASTILINA - VÝŠKA NASADENIA ÚBORU
(po kvitnutí)

1 - zakrpatená	> 40,0 cm	1 - dwarf
2 - veľmi malá	40,1 - 80,0	2 - very small
3 - malá	80,1 - 120,0	3 - small
4 - malá až stredná	120,1 - 160,0	4 - small to medium
5 - stredná	160,1 - 200,0	5 - medium
6 - stredná až vysoká	200,1 - 240,0	6 - medium to high
7 - vysoká	240,1 - 280,0	7 - high
8 - veľmi vysoká	280,1 - 320,0	8 - high to very high
9 - extrémne vysoká	< 320,0	9 - very high

PLANT - HEAD HEIGHT
(after flowering)

11. STONKA - HRŮBKA HLAVNEJ STONKY
(30 cm nad pôdou)

1 - veľmi tenké	> 1,0cm	1 - very thin
2 - tenké	1,1 - 2,0	2 - thin
3 - tenké	2,1 - 3,0	3 - thin
4 - stredné	3,1 - 4,0	4 - medium
5 - stredné	4,1 - 5,0	5 - medium
6 - hrubé	5,1 - 6,0	6 - thick
7 - hrubé	6,1 - 7,0	7 - thick
8 - veľmi hrubé, s kalusom	7,1 - 8,0	8 - very thick, with callus
	< 8,0	9 - very thick, with callus

STEM - DIAMETER OF MAIN STEM
(at 30 cm above soil)

12. STONKA - OCHLIPENIE HORNEJ CASTI
STEM - HAIRINESS ON THE TOP PART

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1 - veľmi slabé | 1 - Very Low |
| 3 - slabé | 3 - Low |
| 5 - stredné | 5 - medium |
| 7 - silné | 7 - high |
| 9 - veľmi silné | 9 - very high |

13. STONKA - DĺŽKA INTERNÓDIÍ
(v strednej časti, po odkvitnutí)
STEM - LENGTH OF INTERNODES
(in central part, after flowering)

- | | | |
|------------------|-------------|----------------|
| 1 - veľmi krátke | > 5,0cm | 1 - very short |
| 2 - | 5,1 - 10,0 | 2 - |
| 3 - krátke | 10,1 - 15,0 | 3 - short |
| 4 - | 15,1 - 20,0 | 4 - |
| 5 - stredné | 20,1 - 25,0 | 5 - medium |
| 6 - | 25,1 - 30,0 | 6 - |
| 7 - dlhé | 30,1 - 35,0 | 7 - long |
| 8 - | 35,1 - 40,0 | 8 - |
| 9 - veľmi dlhé | < 40,0 | 9 - very long |

14. STONKA - POČET LISTOV
(na hlavnej osi)
STEM - LEAF NUMBER
(on the main stem)

- | | | |
|------------------|-------|---------------|
| 1 - veľmi nízky | > 21 | 1 - very low |
| 3 - nízky | 21-25 | 3 - low |
| 5 - stredný | 26-30 | 5 - medium |
| 7 - vysoký | 31-45 | 7 - high |
| 9 - veľmi vysoký | < 45 | 9 - very high |

15. REZERVA
RESERVE

16. LIST - DĺŽKA ČEPELE
(od špičky po nasadenie na rapíku)
LEAF - BLADE LENGTH
(from apex to petiole)

- | | | |
|------------------|-----------|----------------|
| 1 - veľmi krátke | > 6,1 cm | 1 - very short |
| 3 - krátke | 6,1-12,0 | 3 - short |
| 5 - stredný | 12,1-24,0 | 5 - medium |
| 7 - dlhý | 24,1-35,0 | 7 - long |
| 9 - veľmi dlhý | < 35,0 | 9 - very long |

17. LIST - ŠÍRKA
(v najširšom mieste)
LEAF - WIDTH
(in the widest part)

- | | | |
|------------------|-----------|-----------------|
| 1 - veľmi úzky | > 5,0 cm | 1 - very narrow |
| 3 - úzky | 5,1-10,0 | 3 - narrow |
| 5 - stredný | 10,1-20,0 | 5 - medium |
| 7 - široký | 20,1-30,0 | 7 - wide |
| 9 - veľmi široký | < 30,0 | 9 - very wide |

18. LIST - PLOCHA
(v strednej časti rastliny v čase po odkvitnutí)
LEAF - AREA
(in central plant part, after flowering)

- | | | |
|-----------------|------------------------|------------------|
| 1 - veľmi malá | > 30,0 cm ² | 1 - very small |
| 3 - malá | 30,1-35,0 | 3 - small |
| 5 - stredná | 35,1-40,0 | 5 - intermediate |
| 7 - veľká | 40,1-45,0 | 7 - large |
| 9 - veľmi veľká | < 45,0 | 9 - very large |

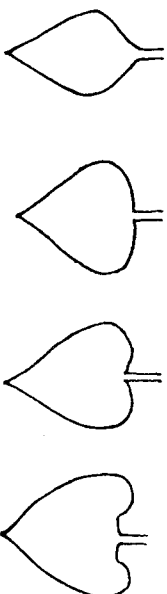
19. LIST - TVAR
LEAF - FORM

- | | |
|--------------------|----------------|
| 1 - podlhovastý | 1 - oblong |
| 2 - kopijovitý | 2 - lanceolate |
| 3 - trojuholníkový | 3 - triangular |
| 4 - srdcovitý | 4 - cordate |
| 5 - okrúhly | 5 - rounded |



20. LIST - TVAR BÁZY
LEAF - BASE FORM

- | | |
|---------------|----------------|
| 1 - klinovitá | 1 - cuneate |
| 2 - utatá | 2 - truncate |
| 3 - srdcovitá | 3 - cordate |
| 4 - uškátá | 4 - auriculate |



1 2 3 4

21. LIST - POSTAVENIE (Leaf - POSITION)
 (Výška vrchoľu listu vzhľadom na nasadenie listového raplíka ve 2/3 stonky od zeme) (Leaf apex height compared to petiole insertion at 2/3 of stem height from the ground)
- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1 - veľmi nízky (veľmi previslý) | 1 - very low (very nodding) |
| 3 - nízky (previslý) | 3 - low (nodding) |
| 5 - stredný (vodorovný) | 5 - medium (horizontal) |
| 7 - vysoký (vzpriamený) | 7 - high (erect) |
| 9 - veľmi vysoký (veľmi vzpriamený) | 9 - very high (very erect) |
-
22. LIST - FARBA (vo fáze kvitnutia) (LEAF - COLOUR (at the flowering stage))
- | | |
|------------------|------------------|
| 1 - parašovaný | 1 - striped |
| 3 - svetlozelený | 3 - light green |
| 5 - zelená | 5 - medium green |
| 7 - tmavozelená | 7 - dark green |
| 9 - iná | 9 - other |
-
23. LIST - PLUZGIEROVITOSŤ (LEAF - BLISTERING)
- | | |
|-----------------|---------------|
| 1 - veľmi malá | 1 - very low |
| 3 - malá | 3 - low |
| 5 - stredná | 5 - medium |
| 7 - veľká | 7 - high |
| 9 - veľmi veľká | 9 - very high |
24. LIST - UHOL BOČNÝCH ŽÍL (LEAF - ANGLE OF LATERAL VEINS)
- | | | |
|-----------|-----------|------------|
| 1 - ostrý | < 80° | 1 - acute |
| 5 - pravý | 80 - 100° | 5 - right |
| 9 - tupý | > 100° | 9 - obtuse |

25. LIST - JEMNOSŤ VRÚBKOVANIA (LEAF - MARGIN DENTATION)
- | | |
|-------------|------------|
| 1 - jemný | 1 - fine |
| 5 - stredný | 5 - medium |
| 9 - hrubý | 9 - coarse |
-
26. LIST - PRAVIDELNOSŤ VRÚBKOVANIA (LEAF - REGULARITY OF MARGIN DENTATION)
- | | |
|------------------|---------------|
| 1 - nepravidelné | 1 - irregular |
| 9 - pravidelné | 9 - regular |
27. LIST - LESK (LEAF - GLOSSINESS)
- | | |
|--------------|-------------|
| 1 - chýba | 1 - absent |
| 9 - existuje | 9 - present |
28. LIST - TVAR PRIEČNEHO REZU (LEAF - CROSS SECTION SHAPE)
- | | |
|-------------|-------------|
| 1 - vpučený | 1 - concave |
| 5 - plochý | 5 - flat |
| 9 - vypuklý | 9 - convex |
-
29. LIST - RAPÍK (LEAF - PETIOLE)
- | | | |
|---------------------------|-----------|-----------------------------|
| 1 - chyba (sediaci listy) | 0 cm | 1 - absent (sessile leaves) |
| 3 - veľmi krátka | 0,1-5,0 | 3 - very short |
| 5 - stredná | 5,1-10,0 | 5 - medium |
| 7 - dlhá | 10,1-15,0 | 7 - long |
| 9 - veľmi dlhá | < 15,0 | 9 - very long |

30. LIST - UHOL MEDZI SPODNOU
CASTOU RAPIKA A STORKOU

LEAF - ANGLE BETWEEN LOWER PART
OF PETIOLE AND STEM

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1 - veľmi malý | 1 - very small |
| 3 - malý | 3 - small |
| 5 - stredný | 5 - medium |
| 7 - veľký | 7 - big |
| 9 - veľmi veľký | 9 - very big |

31. PUK - OTVORENIE PRED KVITNUTÍM

BUD - OPENING BEFORE FLOWERING

- | | |
|---------------|------------|
| 1 - zatvorený | 1 - closed |
| 9 - otvorený | 9 - open |

32. LISTENE - OCHLPPENIE

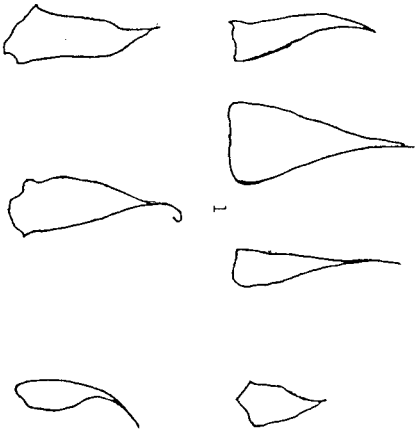
BRACT - PUBESCENCE

- | | |
|---------------|------------------|
| 1 - chýba | 1 - absence |
| 3 - zriedkavé | 3 - sparse |
| 5 - stredné | 5 - intermediate |
| 7 - husté | 7 - dense |

33. LISTENE - TVAR

BRACT - SHAPE

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1 - zbiehavé okraje | 1 - convergent edges |
| 2 - súbežné okraje | 2 - parallel edges |
| 3 - okrúhle | 3 - rounded |
| 4 - poprehýbané | 4 - curly |



3



4



34. REZERVA

RESERVE

35. REZERVA

RESERVE

36. ÚBOR - PRIEMER

(Plané formy, merat' po odkvitnutí)

HEAD - DIAMETER (wild forms, measured after flowering)

- | | | |
|-----------------|----------|----------------|
| 1 - veľmi malý | > 1,0 cm | 1 - very small |
| 3 - malý | 1,0-2,0 | 3 - small |
| 5 - stredný | 2,1-3,0 | 5 - medium |
| 7 - veľký | 3,1-5,0 | 7 - large |
| 9 - veľmi veľký | < 5,0 | 9 - very large |

37. ÚBOR - PRIEMER

(Kultúrne formy, merat' po odkvitnutí)

HEAD - DIAMETER (cultivated forms, measured after flowering)

- | | | |
|-----------------|-----------|----------------|
| 1 - veľmi malý | > 5,0 cm | 1 - very small |
| 3 - malý | 5,0-10,0 | 3 - small |
| 5 - stredný | 10,0-20,0 | 5 - medium |
| 7 - veľký | 20,0-40,0 | 7 - large |
| 9 - veľmi veľký | < 40,1 | 9 - very large |

38. ÚBOR - HRUBKA ÚBORU

HEAD - THICKNESS

- | | | |
|-------------|----------|------------|
| 1 - tenký | > 2,0 cm | 1 - thin |
| 5 - stredný | 2,1-4,0 | 5 - medium |
| 9 - hrubý | < 4,0 | 9 - thick |

39. ÚBOR - POČET SEMIEN

HEAD - SEED NUMBER

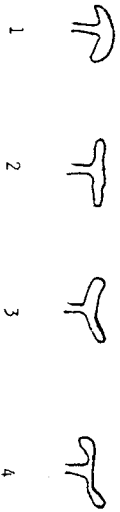
- | | | |
|-----------------|-----------|----------------|
| 1 - veľmi malý | > 51 | 1 - very small |
| 2 - | 51-100 | 2 - |
| 3 - malý | 101-300 | 3 - small |
| 4 - | 301-800 | 4 - |
| 5 - stredný | 801-1300 | 5 - medium |
| 6 - | 1301-1800 | 6 - |
| 7 - veľký | 1801-2300 | 7 - large |
| 8 - | 2301-3000 | 8 - |
| 9 - veľmi veľký | < 3000 | 9 - very large |

40. ÚBOR - TVAR

- 1 - vypuklý
- 2 - rovný
- 3 - preliadény
- 4 - deformovaný

HEAD - SHAPE

- 1 - convex
- 2 - flat
- 3 - concave
- 4 - misshapen

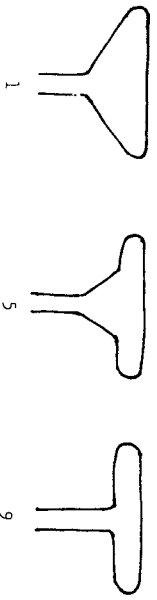


41. ÚBOR - FORMA NASADENIA

- 1 - nálevkovitá k okraji úboru
- 5 - prechodná
- 9 - uťatá

HEAD - STEM INSERTION FORM

- 1 - funnel form to the head margin
- 5 - intermediate
- 9 - truncate

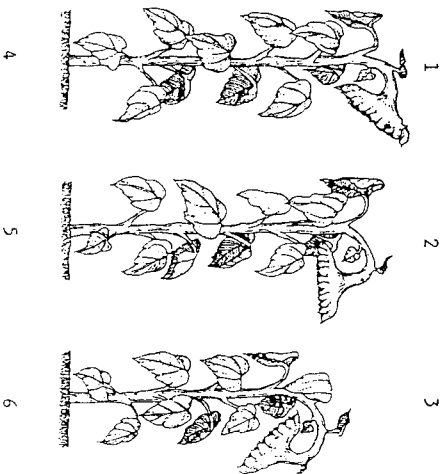
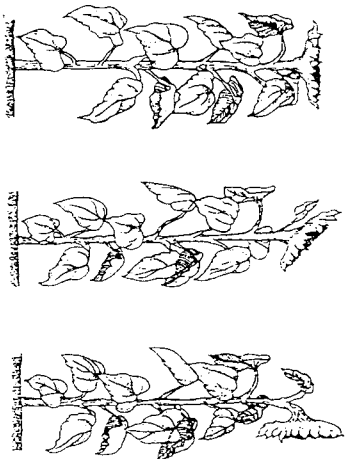


42. ÚBOR - ODKLON OD STONKY
(v dobe zrelosti)

- 1 - 0°
- 2 - 45°
- 3 - 90°
- 4 - 135°
- 5 - 180°
- 6 - 225°

HEAD - ANGLE TO STEM
(at maturity)

- 1 - 0°
- 2 - 45°
- 3 - 90°
- 4 - 135°
- 5 - 180°
- 6 - 225°



43. ÚBOR - PRERASTAJÚCE LISTENE, A
JAZYKOVITÉ KVEITY VO VNUTRI ÚBORU

- 1 - chýbajú
- 5 - v malej miere
- 9 - veľmi výrazné

HEAD - OVERGROWING BRACTS AND
RAY FLOWERS INSIDE A HEAD

- 1 - absent
- 5 - in lower extend
- 9 - very distinct

44. REZERVA

RESERVE

45. JAZYKOVITÉ KVEITY - TYP

- 1 - rúrkovitý
- 2 - poliorúrkovitý
- 3 - jazykovitý
- 4 - zvončekovitý
- 5 - plnokvetý

RAY FLOWERS - TYPE

- 1 - tubular
- 2 - semi-tubular
- 3 - ray form
- 4 - bell form
- 5 - full

46. JAZYKOVITÉ KVĚTY - POČET
 1 - velmi malý
 3 - malý
 5 - středně
 7 - velký
 9 - velmi velký (chrysantéma)
- RAY FLOWERS - NUMBER
 1 - very low
 3 - low
 5 - medium
 7 - high
 9 - very high (chrysanthemum)
47. JAZYKOVITÉ KVĚTY - TVAR
 1 - Podlhovastý
 3 - vajcovitý
 5 - okrouhlý
- RAY FLOWERS - SHAPE
 1 - oblong
 3 - ovate
 5 - rounded
48. JAZYKOVITÉ KVĚTY - FARBÁ
 1 - slonovinová
 2 - bledožltá
 3 - žltá
 4 - oranžová
 5 - červená
 6 - purpurová
 7 - různofarebná
- RAY FLOWERS - COLOUR
 1 - ivory
 2 - pale yellow
 3 - yellow
 4 - orange
 5 - red
 6 - purple
 7 - multicolour
49. REZERVA
 REZERVA
51. RŮKOVITÉ KVĚTY - FARBÁ
 (vo fáze plného kvitnutí)
- DISK FLOWER - COLOUR
 (at the full flowering stage)
 1 - žltá
 5 - červená
 9 - purpurová
- 1 - yellow
 5 - red
 9 - purple
52. RŮKOVITÉ KVĚTY - ANTOKYANOVÉ
 SFARBNÉ BILIZNY
- DISK FLOWER - ANTHOCYANIN
 COLORATION OF STIGMA
 1 - velmi slabé
 3 - slabé
 5 - středně
 7 - silně
 9 - velmi silně
- 1 - very weak
 3 - weak
 5 - intermediate
 7 - strong
 9 - very strong
53. REZERVA
 REZERVA
54. REZERVA
 REZERVA
55. PEL - FARBÁ
 1 - bílá
 3 - bledožltá
 5 - žltá
 7 - oranžová
- POLLEN - COLOUR
 1 - white
 3 - pale yellow
 5 - yellow
 7 - orange

56. AUTOFERTILITA
 1 - vyskytuje sa
 9 - nevyskytuje sa
- AUTOFERTILITY
 1 - present
 9 - absent
57. PELOVO - STERILNÉ TYPY
 1 - genetické
 2 - cytoplazmatické
- MALE STERILITY TYPE
 1 - genetic
 2 - cytoplasmic
58. CYTOPLAZMATICKÝ TYP
 1 - CMS1
 2 - CMS2
 3 - CMS3
 4 - CMS4
 5 - CMS5
 9 - iné
- CYTOPLASM TYPE
 1 - CMS1
 2 - CMS2
 3 - CMS3
 4 - CMS4
 5 - CMS5
 9 - other
59. SEMENO - DÍŽKA
 1 - veľmi krátke
 3 - krátke
 5 - stredné
 7 - dlhé
 9 - veľmi dlhé
- SEED - LENGTH
 1 - very short
 3 - short
 5 - medium
 7 - long
 9 - very long
60. SEMENO - ŠÍRKA
 1 - veľmi úzke
 3 - úzke
 5 - stredné
 7 - široké
 9 - veľmi široké
- SEED - WIDTH
 1 - very narrow
 3 - narrow
 5 - intermediate
 7 - wide
 9 - very wide
61. SEMENO - HRÚBKA
 1 - tenké
 5 - stredné
 9 - hrubé
- SEED - THICKNESS
 1 - thin
 5 - medium
 9 - thick
62. SEMENO - TVAR
 1 - podlhovasté
 3 - vajcovito-podlhovasté
 5 - vajcovité
 7 - široko vajcovité
- SEED - SHAPE
 1 - oblong
 3 - oblongly ovate
 5 - ovate
 7 - broadly ovate



63. SEMENO - PRUHOVITOSŤ

- 1 - chýba
9 - vyskytuje sa

SEED - STRIPES

- 1 - absent
9 - present

64. SEMENO - POSTAVENIE PRUHOV

- 1 - okrajový
5 - bočný
9 - obidva, okrajový aj bočný

SEED - POSITION OF STRIPES

- 1 - marginal
5 - lateral
9 - both marginal and lateral



1

5

9

65. SEMENO - FARBA PRUHOVANIA

- 1 - biela
3 - sivá
5 - sivoľalová
7 - hnedá

SEED - COLOUR OF STRIPES

- 1 - white
3 - grey
5 - grey-violet
7 - brown

66. SEMENO - HRÚBKA PERIKARPU

- 1 - veľmi tenký > 0,30mm
3 - tenký 0,31-0,50
5 - stredný 0,51-0,70
7 - hrubý 0,71-0,90
9 - veľmi hrubý < 0,90

SEED - PERICARP THICKNESS

- 1 - very thin
3 - thin
5 - medium
7 - thick
9 - very thick

67. SEMENÁ - HMOTNOSŤ 1000 SEMIEN

- 1 - veľmi malá > 4,1 g
2 - 4,1-15,0
3 - malá 15,1-30,0
5 - stredná 30,1-60,0
7 - veľká 60,1-100,0
9 - veľmi veľká < 100,0

SEED - 1000 SEED WEIGHT

- 1 - very low
2 - low
3 - low
5 - intermediate
7 - high
9 - very high

68. SEMENO - HLAVNÁ FARBA

- 1 - biela
3 - šedivá
5 - hnedá
7 - čierna

SEED - MAIN COLOUR

- 1 - white
3 - grey
5 - brown
7 - black

69. SEMENO - OCHLIPPENIE

- 1 - chýba
3 - malé
5 - stredné
7 - veľké
9 - veľmi veľké

SEED - HAIRINESS

- 1 - absent
3 - low
5 - medium
7 - high
9 - very high

70. REZERVA

RESERVE

BIOLOGICKÉ VLASTNOSTI

BIOLOGICAL CHARACTERS

71. VEGETAČNÁ DOBA

(sejba -
fyziologická zrelosť)

- 1 - veľmi krátka < 90 dní
2 - 91 - 98
3 - krátka 99 - 106
4 - 107 - 114
5 - stredná 115 - 122
6 - 123 - 130
7 - dlhá 131 - 137
8 - 138 - 145
9 - veľmi dlhá > 145

VEGETATION PERIOD
(sowing -
physiological maturity)

- 1 - very short (days)
2 - short
3 - short
4 - short
5 - medium
6 - medium
7 - long
8 - long
9 - very long

72.

VEGETAČNÁ DOBA - vzídenie -
kvitnutie 75 & jazykovitých
kvetov

- 1 - veľmi krátka < 55 dní
2 - 56 - 60
3 - krátka 61 - 65
4 - 66 - 70
5 - stredná 71 - 75
6 - 76 - 80
7 - dlhá 81 - 85
8 - 86 - 90
9 - veľmi dlhá > 90

VEGETATION PERIOD
emergence-75 & ray flowers
flowering

- 1 - very short (days)
2 - short
3 - short
4 - short
5 - medium
6 - medium
7 - long
8 - long
9 - very long

REAKCIA NA PODMIENKY PROSTREDIA ENVIRONMENTAL CONDITION REACTION
Škála odolnosti: Scale of resistance:

- 1 - odolné 1 - resistant
5 - stredne odolné 5 - moderately resistant
9 - citlivé 9 - susceptible

73. ODOLNOSŤ VOČI SUCHU RESISTANCE TO DROUGHT

RESISTANCE TO DROUGHT

74. ODOLNOSŤ VOČI VYSOKÝM TEPLOTÁM (+ 35 C) RESISTANCE TO HIGH TEMPERATURE (+ 35 C)

RESISTANCE TO HIGH TEMPERATURE (+ 35 C)

75. ODOLNOSŤ VOČI NÍZKYM TEPLOTÁM (v štádiu prezimovania, vyrvalé druhy) RESISTANCE TO LOW TEMPERATURE (at wintering stage - perennials)

RESISTANCE TO LOW TEMPERATURE (at wintering stage - perennials)

76. ODOLNOSŤ VOČI VYSOKEJ PÔDNEJ Vlhkosti RESISTANCE TO HIGH SOIL MOISTURE

RESISTANCE TO HIGH SOIL MOISTURE

77. REAKCIA NA ZAVLAŽOVANIE IRRIGATION RESPONSE

IRRIGATION RESPONSE

- 1 - slabá 1 - low
5 - stredná 5 - intermediate
9 - vysoká 9 - high

78. VYSEVOK - DOPORUČENÝ POČET JEDINCOV NA HA SOWING - RECOMMENDED PLANT NUMBER PER HA IN THOUSANDS

SOWING - RECOMMENDED PLANT NUMBER PER HA IN THOUSANDS

- 1 - < 40,0 tisíc - thousand
2 - 40,1 - 50,0
3 - 50,1 - 60,0
4 - 60,1 - 70,0
5 - 70,1 - 80,0
6 - 80,1 - 90,0
7 - 90,1 - 100,0
8 - 100,1 - 110,0
9 - > 110,1

79. ODOLNOSŤ VOČI LÁMANIU STONKY POD ŤBOROM STEM BREAKAGE RESISTANCE UNDER HEAD

STEM BREAKAGE RESISTANCE UNDER HEAD

- 1 - veľmi nízka <40 % rastlín
2 - 36-40
3 - nízka 31-35
4 - 26-30
5 - stredná 21-25
6 - 16-20
7 - vysoká 11-15
8 - 6-10
9 - veľmi vysoká > 6

1 - very low
2 -
3 - low
4 -
5 - intermediate
6 -
7 - high
8 -
9 - very high

80. ODOLNOSŤ VOČI POLIEHANIU (uhol sklonu stonky >45°) LODGING RESISTANCE (stem inclination angle >45°)

LODGING RESISTANCE (stem inclination angle >45°)

- 1 - veľmi nízka <40 % rastlín
2 - 36-40
3 - nízka 31-35
4 - 26-30
5 - stredná 21-25
6 - 16-20
7 - vysoká 11-15
8 - 6-10
9 - veľmi vysoká > 6

1 - very low
2 -
3 - low
4 -
5 - intermediate
6 -
7 - high
8 -
9 - very high

81. REAKCIA NA KRÁTKY DEŇ REACTION TO SHORT DAY

REACTION TO SHORT DAY

- 1 - citlivá 1 - susceptible
3 - slabá 3 - low
5 - stredná 5 - intermediate
7 - silná 7 - high
9 - veľmi silná 9 - very high

1 - susceptible
3 - low
5 - intermediate
7 - high
9 - very high

82. OPADAVANIE LISTOV PRI DOZRIEVANÍ LEAF SHEDDING AT MATURITY

LEAF SHEDDING AT MATURITY

- 1 - veľmi malé 1 - very low
3 - malé 3 - low
5 - stredné 5 - medium
7 - veľké 7 - high
9 - veľmi veľké > 35 9 - very high

1 - very low
3 - low
5 - medium
7 - high
9 - very high

83. STUPEŇ VYPADÁVANIA SEMIEN PRED PLNOU ZRELOSŤOU DEGREE OF SEED SHEDDING BEFORE FULL MATURITY

DEGREE OF SEED SHEDDING BEFORE FULL MATURITY

- 1 - nevytvárajúce 0 %
3 - slabé 0 - 15
5 - stredne 16 - 25
7 - silne 26 - 45
9 - veľmi silne 45

1 - not shedding
3 - low
5 - medium
7 - high
9 - very high

84. REZERVA RESERVE

RESERVE

CHOROBY A ŠKODCOVIA

DISEASES AND PESTS

Stupnica odolnosti

Scale of resistance

- | | |
|------------------|------------------|
| 1 - veľmi nízka | 1 - very low |
| 2 - nízka | 2 - low |
| 3 - nízka | 3 - low |
| 4 - | 4 - |
| 5 - stredná | 5 - intermediate |
| 6 - | 6 - |
| 7 - vysoká | 7 - high |
| 8 - | 8 - |
| 9 - veľmi vysoká | 9 - very high |

85. *Alternaria* sp.

86. *Botrytis cinerea* PERS. ex NOCCA et BALB.

87. *Phoma oleracea* SACC.

88. *Plasmopara helianthi* NOVOT.

89. *Puccinia helianthi* SCHWEIN.

90. *Sclerotinia sclerotiorum* (LIB.) de BARY

91. *Sclerotium bataticola* TAUB.

92. *Septoria helianthi* ELL. et KELL.

93. *Verticillium* sp.

94. *Diaporthe* sp.

95. *Žltáčka aster*

Aster yellows

96. *Pseudomonas syringae* pv. *helianthi* (KAWAMURA) YOUNG, DYE et WILKIE

97. *Erwinia carotovora* (JONES) BERGEY et al. subsp. *carotovora*

98. *Orobanchae cumana* WELLROTH.

99. *Homoeosoma* sp.

100. REZERVA

RESERVE

HOSPODÁRSKE ZNAKY

AGRONOMIC CHARACTERS

101. ÚRODA SEMIEN
pri 8 % vlhkosti

SEED YIELD
at 8 % rel. humidity

- | | | |
|------------------|-----------|---------------|
| 1 - veľmi malá | < 1,5 | 1 - very low |
| 2 - | 1,6 - 2,0 | 2 - |
| 3 - malá | 2,1 - 2,5 | 3 - low |
| 4 - | 2,6 - 3,0 | 4 - |
| 5 - veľmi vysoká | 3,1 - 3,5 | 5 - medium |
| 6 - | 3,6 - 4,0 | 6 - |
| 7 - vysoká | 4,1 - 4,5 | 7 - high |
| 8 - | 4,6 - 5,0 | 8 - |
| 9 - veľmi vysoká | > 5,1 | 9 - very high |

102. REZERVA

RESERVE

103. REZERVA

RESERVE

CHEMICKÉ ZLOŽENIE

CHEMICAL COMPOSITION

104. OLEJNATOSŤ SEMIEN (%)

SEED OIL CONTENT (%)

- | | | |
|------------------|-------------|------------------|
| 1 - veľmi nízka | > 33,0 | 1 - very low |
| 3 - nízka | 33,1 - 47,0 | 3 - low |
| 5 - stredná | 47,1 - 50,0 | 5 - intermediate |
| 7 - vysoká | 50,1 - 55,0 | 7 - high |
| 9 - veľmi vysoká | < 55,0 | 9 - very high |

105. ZLOŽENIE MASTNÝCH KYSELÍN

COMPOSITION OF FATTY ACIDS

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1 - vysoký obsah kyseliny linolovej | 1 - high content of linol acid |
| 9 - vysoký obsah kyseliny olejovej | 9 - high content of oil acid |

106. SEMENO - OBSAH HRUBÝCH BIELKOVÍN

SEED - ROUGH PROTEIN CONTENT

- | | |
|-------------|------------|
| 1 - nízky | 1 - low |
| 5 - stredný | 5 - medium |
| 9 - vysoký | 9 - high |

107. SEMENO - OBSAH VITAMÍNŮV

GRAIN - VITAMINE CONTENT

- | | |
|-------------|------------|
| 1 - nízky | 1 - low |
| 5 - stredný | 5 - medium |
| 9 - vysoký | 9 - high |

108. REZERVA

RESERVE

109. HLAVNÉ VYUŽITIE

- 1 - Plané
- 2 - dekoratívne
- 3 - sľážne
- 5 - olejnaté
- 7 - potravinárske

MAIN UTILIZATION

- 1 - Wild
- 2 - decorative
- 3 - silage
- 5 - oil production
- 7 - alimentary production

110. REZERVA

RESERVE

KÓDY BOTANICKÝCH TAXÓNOV RODU *Helianthus* L.
 CODES OF BOTANICAL TAXA OF THE GENUS *Helianthus* L.

pl. se.	sp. ssp.	var.				
2	1	01	0	0	<i>H. annuus</i> L.	sect. <i>Annuii</i>
2	1	01	1	0	ssp. <i>annuus</i>	
2	1	01	1	1	var. <i>annuus</i>	
2	1	01	1	2	var. <i>macrocarpus</i> (DC.) Cockerell	
2	1	01	2	0	ssp. <i>lenticularis</i> (Dougl.) Cockerell	
2	1	02	0	0	<i>H. agrestis</i> Pollard	
2	1	03	0	0	<i>H. anomalous</i> L. Blake	
2	1	04	0	0	<i>H. argophyllus</i> Torrey & Gray	
2	1	05	0	0	<i>H. bolanderi</i> Gray	
2	1	06	0	0	<i>H. debilis</i> Nuttall	
2	1	06	1	0	ssp. <i>debilis</i>	
2	1	06	2	0	ssp. <i>sylvestris</i> Heiser	
2	1	06	3	0	ssp. <i>cucumerifolius</i> Heiser	
2	1	06	4	0	ssp. <i>tardiflorus</i> Heiser	
2	1	06	5	0	ssp. <i>vestitus</i> (Watson) Heiser	
2	1	07	0	0	<i>H. deserticola</i> Heiser	
2	1	08	0	0	<i>H. exilis</i> Gray	
2	1	09	0	0	<i>H. ludens</i> Shinners	
2	1	10	0	0	<i>H. neglectus</i> Heiser	
2	1	11	0	0	<i>H. niveus</i> Brandege	
2	1	11	1	0	ssp. <i>niveus</i>	
2	1	11	2	0	ssp. <i>canescens</i> (Benth) Bran.	
2	1	11	3	0	ssp. <i>tephrodus</i> (Gray) Heiser	
2	1	12	0	0	<i>H. paradoxus</i> Heiser	
2	1	13	0	0	<i>H. petiolaris</i> Nuttall	
2	1	13	1	0	ssp. <i>petiolaris</i>	
2	1	13	2	0	ssp. <i>falax</i> Heiser	
2	1	14	0	0	<i>H. praecox</i> Gray & Engelman	
2	1	14	1	0	ssp. <i>praecox</i>	
2	1	14	2	0	ssp. <i>hirtus</i> Heiser	
2	1	14	3	0	ssp. <i>runyonii</i> Heiser	
2	1	15	0	0	<i>H. similis</i> (Bra.) Blake	
						sect. <i>Ciliaries</i>
						ser. <i>Ciliaries</i>
2	2	01	0	0	<i>H. arizonensis</i> Jackson	
4	2	02	0	0	<i>H. ciliaris</i> DC.	
6	2	02	0	0	<i>H. ciliaris</i> DC.	
2	2	03	0	0	<i>H. laciniatus</i> Gray	
						ser. <i>Pumili</i>
2	3	01	0	0	<i>H. cusickii</i> Gray	
2	3	02	0	0	<i>H. gracilentus</i> Gray	
2	3	03	0	0	<i>H. pumilus</i> Nuttall	
						sect. <i>Divaricati</i>
						ser. <i>Angustifolii</i>
2	4	01	0	0	<i>H. angustifolius</i> L.	
2	4	02	0	0	<i>H. floridanus</i> Gray & Chapn.	
2	4	03	0	0	<i>H. simulans</i> Watson	

2	5	01	0	0		ser. <i>Atrorubentes</i>
2	5	02	0	0		<i>H. atrorubens</i> L.
2	5	03	0	0		<i>H. carnosus</i> Small
2	5	04	0	0		<i>H. heterophyllum</i> Nuttall
2	5	05	0	0		<i>H. radula</i> (Pursh) Torrey & Gray
						<i>H. siphonoides</i> Nuttall
						ser. <i>Divaricati</i>
2	6	01	0	0		<i>H. decapetalus</i> L.
4	6	02	0	0		<i>H. decapetalus</i> L.
						<i>H. x multiflorus</i> L.
2	6	03	0	0		<i>H. divaricatus</i> L.
4	6	04	0	0		<i>H. eggertii</i> Small
4	6	05	0	0		<i>H. hirsutus</i> Rafin.
2	6	06	0	0		<i>H. mollis</i> Lambert
2	6	07	0	0		<i>H. occidentalis</i> Ridell
2	6	07	0	0		<i>occidentalis</i>
2	6	07	0	0		<i>Plantagineus</i> (Torrey & Gray) Heiser
6	6	08	0	0		<i>H. rigidus</i> (Cass.) Desf.
6	6	08	0	0		<i>rigidus</i>
6	6	08	0	0		<i>subumboides</i> (Rydb.) Heiser
6	6	08	0	0		<i>H. x leatiflorus</i> Pers
4	6	01	0	0		<i>H. strumosus</i> L.
6	6	01	0	0		<i>H. strumosus</i> L.
6	6	01	0	0		<i>H. strumosus</i> L.
6	6	01	0	0		<i>H. tuberosus</i> L.
						ser. <i>Gigantei</i>
2	7	01	0	0		<i>H. callifornicus</i> DC.
2	7	02	0	0		<i>H. giganteus</i> L.
2	7	03	0	0		<i>H. grosseserratus</i> Martens
2	7	04	0	0		<i>H. maximiliani</i> Schrader
2	7	05	0	0		<i>H. nuttallii</i> Torrey & Gray
2	7	05	1	0		ssp. <i>nuttallii</i>
2	7	05	2	0		ssp. <i>parishii</i> (Gray) Heiser
2	7	05	3	0		ssp. <i>rydbergii</i> (Britton) Long
6	7	06	0	0		<i>H. resinosus</i> Small
6	7	06	0	0		<i>H. salicifolius</i> Distr.
6	7	08	0	0		<i>H. schweinitzii</i> Torrey & Gray
						ser. <i>Microcephali</i>
2	8	01	0	0		<i>H. glaucophyllum</i> Smith
4	8	01	0	0		<i>H. laevigatus</i> Torrey & Gray
2	8	01	0	0		<i>H. longifolius</i> Pursh
2	8	01	0	0		<i>H. microcephalus</i> Torrey & Gray
2	8	01	0	0		<i>H. smithii</i> Heiser
2	8	01	0	0		<i>H. porteri</i> (Gray) Heiser

Prezaraté - From: Heiser, 1969, Schultze-Motel, 1986