

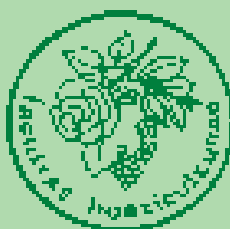
Česká Rada genetických zdrojů rostlin

Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně
Zahradnická fakulta Lednice

Výzkumný ústav rostlinné výroby, Genová banka, Praha - Ruzyně



**KLASIFIKÁTOR
DESCRIPTOR LIST**
Genus *Rheum* L.



MZLU ZF Lednice
2001

Česká Rada genetických zdrojů rostlin

Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně

Zahradnická fakulta Lednice

Ústav zelinářství a květinářství

Výzkumný ústav rostlinné výroby, Genová banka, Praha - Ruzyně



Klasifikátor

Descriptor list

Genus *Rheum* L.

Autoři/Authors: Turečková, J., Petříková, K., Hlaváčová, S., Faberová, I.

I. Úvod

Klasifikátor rodu *Rheum* L. byl zpracován jako podklad pro dokumentaci víceletých výsledků hodnocení popisných znaků genetických zdrojů kolekce reвенě v České republice. Publikován byl v rámci Národního programu konzervace a využití genetických zdrojů rostlin a je přizpůsoben pro evidenci v centrální dokumentaci genetických zdrojů EVIGEZ.

Klasifikátor zahrnuje 31 popisných znaků, které jsou doplněné o 4 znaky vztahující se k pokusným podmínkám hodnocení. Nedílnou součástí je i národní evidenční číslo hodnoceného genetického zdroje (ECN) jako jeho jednoznačný identifikátor v rámci kolekce reвенě. Pasporní znaky byly publikovány v samostatné publikaci (Rogalewicz et al. 1989) společně pro všechny plodiny, proto nejsou součástí klasifikátoru.

Hvězdičkou (*) je označena minimální sada nejvýznamnějších deskriptorů.

Součástí klasifikátoru je přehled dalších druhů rodu *Rheum* L. a jejich kódování pro EVIGEZ.

I. Introduction

The Descriptor List of the genus *Rheum* L. was developed as a basic rule for documentation of characterization and evaluation descriptors in the Czech rhubarb collection scored in multiple trials. It was published within framework of the National Programme of Conservation and Utilization of Plant Genetic Resources and it is used for purposes of central documentation of plant genetic resources EVIGEZ.

The Descriptor List includes 31 characterization and evaluation descriptors, 4 additional descriptors of environmental characteristics of evaluations and a National accession number (ECN), the unique identifier within Czech collection of rhubarb. Passport descriptors EVIGEZ were published separately by Rogalewicz et al. 1989 and therefore, they are not included in this Descriptor List.

Minimum highly discriminating descriptors are marked with an asterisk (*).

The list of other taxa of the genus *Rheum* L. and their coding used in EVIGEZ is included.

II. Údaje doplňující popis GZR -Additional information on GR

Identifikátor genetického zdroje - (ECN) Identification number of the genetic resource - (ECN)		
Národní evidenční číslo (ECN)	National accession number (ECN)	10 char.
Společné deskriptory vztahující se k prostředí pokusů Common descriptors related to the environment of experiments		
Počet pokusů (počet let x počet lokalit)	Number of trials (number of years x number of localities)	2 char.
Poslední rok hodnocení	Last year of evaluation	4 char.
Oblast hodnocení (kód***)	Region code (code***)	3 char.
ECN kontrolního kultivaru	ECN of the check cultivar	10 char.

(***) Číselník oblastí hodnocení používaný dříve v Československu

Region code (used in former Czechoslovakia)

Kód/Code	Oblast hodnocení	Growing region/zone
500	Československo	Czechoslovakia
501	Česká republika	Czech Republic
502	Slovenská republika	Slovak Republic
503	Čechy	Bohemia
504	Morava	Moravia
505	VTK - Česká republika	VTK - Czech Republic
506	VTK - Slovenská republika	VTK - Slovak Republic
507	VTK - Morava	VTK - Moravia
508	VTR - Československo	VTR - Czechoslovakia
509	VTR - Česká republika	VTR - Czech Republic
510	VTR - Slovenská republika	VTR - Slovak Republic
511	VTR - Čechy	VTR - Bohemia
512	VTR - Morava	VTR - Moravia
513	VTB - Československo	VTB - Czechoslovakia
514	VTB - Česká republika	VTB - Czech Republic
515	VTB - Slovenská republika	VTB - Slovak Republic
516	VTB - Čechy	VTB - Bohemia
517	VTB - Morava	VTB - Moravia
518	VTBO - Československo	VTBO - Czechoslovakia
519	VTBO - Česká republika	VTBO - Czech Republic
520	VTBO - Slovenská republika	VTBO - Slovak Republic
521	VTBO - Čechy	VTBO - Bohemia
522	VTBO - Morava	VTBO - Moravia
523	VTH - Československo	VTH - Czechoslovakia
524	VTH - Česká republika	VTH - Czech Republic
525	VTH - Slovenská republika	VTH - Slovak Republic
526	VTH - Čechy	VTH - Bohemia
527	VTH - Morava	VTH - Moravia
528	VTK+VTR - Československo	VTK+VTR - Czechoslovakia
529	VTK+VTR - Slovenská republika	VTK+VTR - Slovak Republic
530	VTK+VTR - Morava	VTK+VTR - Moravia
531	VTR+VTB - Československo	VTR+VTB - Czechoslovakia
532	VTR+VTB - Česká republika	VTR+VTB - Czech Republic
533	VTR+VTB - Slovenská republika	VTR+VTB - Slovak Republic
534	VTR+VTB - Čechy	VTR+VTB - Bohemia
535	VTR+VTB - Morava	VTR+VTB - Moravia
536	VTB+VTBO - Československo	VTB+VTBO - Czechoslovakia
537	VTB+VTBO - Česká republika	VTB+VTBO - Czech Republic
538	VTB+VTBO - Slovenská republika	VTB+VTBO - Slovak Republic
539	VTB+VTBO - Čechy	VTB+VTBO - Bohemia
540	VTB+VTBO - Morava	VTB+VTBO - Moravia
541	VTBO+VTH - Československo	VTBO+VTH - Czechoslovakia
542	VTBO+VTH - Česká republika	VTBO+VTH - Czech Republic
543	VTBO+VTH - Slovenská republika	VTBO+VTH - Slovak Republic
544	VTBO+VTH - Čechy	VTBO+VTH - Bohemia
545	VTBO+VTH - Morava	VTBO+VTH - Moravia

VTB - výrobní typ bramborářský - potato growing zone

VTH - výrobní typ horský - mountain growing zone

VTK - výrobní typ kukuřičný - maize growing zone

VTO - výrobní typ obilnářský - cereal growing zone

VTR - výrobní typ řepářský - beet growing zone

III. Popisné deskriptory / Characterisation and evaluation descriptors - the genus *Rheum* L.

EVIGEZ č. znaku / Desc. no.	Pořad. číslo / Number	Znak	Stupnice	Hodnoty/Values	Descriptor	Scale	Poznámka /Note
1. Morfologické znaky / Morphological characters							
1.1 Rostlina / Plant							
1.*	1.1.1	Rostlina - průměr trsu	1 velmi malý 3 malý 5 střední 7 velký 9 velmi velký	< 500 [mm] 500 - 1000 [mm] 1001 - 1500 [mm] 1501 - 2000 [mm] > 2000 [mm]	Plant - tuft diameter	1 very small 3 small 5 intermediate 7 large 9 very large	Průměrná hodnota za celé vegetační období / Average value for the whole vegetation period
1.2 List / Leaf							
2.*	1.2.1	List - typ	1 celistvý 2 laločnatý	Obr. / Fig. 1	Leaf - type	1 entire 2 lobed	
3.	1.2.2	List - bublinatost	3 slabá 5 střední 7 silná		Leaf - blistering	3 weak 5 intermediate 7 strong	
4.*	1.2.3	List - zvlnění okraje	3 slabé 5 střední 7 silné	Obr. / Fig. 2	Leaf - margin undulation	3 weak 5 intermediate 7 strong	
5.*	1.2.4	List - zbarvení vrchní strany čepele	1 světle zelené 2 tmavě zelené		Leaf - colour of lamina upper side	1 light green 2 dark green	
6.	1.2.5	List - délka čepele	1 velmi malá 3 malá 5 střední 7 velká 9 velmi velká	< 250 [mm] 250 - 350 [mm] 351 - 450 [mm] 451 - 550 [mm] > 550 [mm]	Leaf - length of lamina	1 very small 3 small 5 intermediate 7 large 9 very large	Průměr za celé období sklizně / Average for the total harvest period
7.	1.2.6	List - šířka čepele	1 velmi malá 3 malá 5 střední 7 velká 9 velmi velká	< 250 [mm] 250 - 350 [mm] 351 - 450 [mm] 451 - 550 [mm] > 550m [mm]	Leaf - width of lamina	1 very small 3 small 5 intermediate 7 large 9 very large	Průměr za celé období sklizně / Average for the total harvest period
8.	1.2.7	List - počet na rostlinu	1 velmi nízký 3 nízký 5 střední 7 vysoký 9 velmi vysoký	< 20 20 - 40 41 - 60 61 - 80 > 80	Leaf - number per plant	1 very low 3 low 5 intermediate 7 high 9 very high	Průměr za celé vegetační období / Average for the whole vegetation period

EVIGEZ č. znaku / Desc. no.	Pořad. číslo / Number	Znak	Stupnice	Hodnoty/Values	Descriptor	Scale	Poznámka /Note
9.*	1.2.8	List - zbarvení pokožky řapíku nad bázi	1 zelené 2 růžové 3 červeně žíhané 4 červené 5 tmavě červené		Leaf - petiole skin colour above the base	1 green 2 rose 3 red stripped 4 red 5 dark red	V období sklizně / In harvest maturity
10.*	1.2.9	List - zbarvení pokožky řapíku na bázi	1 zelené 2 růžové 3 červeně žíhané 4 červené 5 tmavě červené		Leaf - petiole skin colour at the base	1 green 2 rose 3 red stripped 4 red 5 dark red	V období sklizně / In harvest maturity
11.	1.2.10	List - tvar báze řapíku v průřezu	1 oválný 2 ledvinovitý 3 polokruhovitý 4 okrouhlý	Obr. / Fig. 3	Leaf - shape of petiole base in cross-section	1 oval 2 reniform 3 semi-circular 4 orbicular	V období sklizně / In harvest maturity
12.	1.2.11	List - povrch abaxiální strany řapíku	1 hladký 2 rýhovaný		Leaf - surface of petiole lower (abaxial) side	1 smooth 2 ribbed	
13.*	1.2.12	List - zbarvení dužniny na bázi řapíku	1 zelené 2 zelené až bílé 3 zelené až růžové 4 červené až tmavě červené		Leaf - flesh colour at the petiole base	1 green 2 green to white 3 green to rose 4 red to dark red	V období sklizně / In harvest maturity
14.*	1.2.13	List - délka řapíku	1 velmi malá 3 malá 5 střední 7 velká 9 velmi velká	< 300 [mm] 301 - 350 [mm] 351 - 400 [mm] 401 - 450 [mm] > 450 [mm]	Leaf - length of petiole	1 very small 3 small 5 intermediate 7 large 9 very large	Průměr za celé období sklizně (Norma ČSN 463130) / Average for the total harvest period (ČSN 463130)
15.*	1.2.14	List - tloušťka řapíku (průměr)	1 velmi malá 3 malá 5 střední 7 velká 9 velmi velká	< 20 [mm] 20 - 25 [mm] 26 - 30 [mm] 31 - 35 [mm] > 35 [mm]	Leaf - petiole thickness (diameter)	1 very small 3 small 5 intermediate 7 large 9 very large	Průměr za celé období sklizně (Norma ČSN 463130) / Average for the total harvest period (ČSN 463130)

EVIGEZ č. znaku / Desc. no.	Pořad. číslo / Number	Znak	Stupnice	Hodnoty/Values	Descriptor	Scale	Poznámka /Note
13. Květ / Flower							
16.	1.3.1	Květ - barva okvěti	1 bílá 2 červená		Flower - tepal colour	1 white 2 red	
1.4 Květní lodyha /Flowering stem							
17.	1.4.1	Květní lodyha - výška	3 malá 5 střední 7 vysoká 9 velmi vysoká	< 1000 [mm] 1000 - 1500 [mm] 1501 - 2000 [mm] > 2000 [mm]	Flowering stem - height	3 small 5 intermediate 7 high 9 very high	Výška nejvyšší květní lodyhy na rostlině / Height of the highest flowering stem per plant
18.	1.4.2	Květní lodyha - počet na rostlinu	3 nízký 5 střední 7 vysoký 9 velmi vysoký	< 3 [ks]/[pieces] 3 - 6 [ks]/[pieces] 7 - 10 [ks]/[pieces] > 10 [ks]/[pieces]	Flowering stem - number per plant	3 low 5 intermediate 7 high 9 very high	Průměrný počet / Average number
1.5 Semeno / Seed							
19.	1.5.1	Semeno - zbarvení	1 červenavě hnědé 2 hnědé		Seed - colour	1 rufous 2 brown	Plná zralost / Full maturity
2. Biologické znaky /Biological characters							
2. 1 Fenologické znaky / Phenological descriptors							
20.	2.1.1	Začátek rašení	3 raný 5 střední 7 pozdní	> -10 [dny /days] 0 ±10[dny /days] > +10 [dny /days]	Beginning of budding	3 early 5 intermediate 7 late	Porovnání k středně ranému cv. Jara / Comparison to the intermediate cv. Jara
21.	2.1.2	Začátek kvetení	3 raný 5 střední 7 pozdní	> -10 [dny /days] 0 ±10[dny /days] > +10 [dny /days]	Beginning of flowering	3 early 5 intermediate 7 late	Porovnání k středně ranému cv. Jara / Comparison to the intermediate cv. Jara
22.	2.1.3	Konec kvetení	3 raný 5 střední 7 pozdní	> -10 [dny /days] 0 ±10[dny /days] > +10 [dny /days]	End of flowering	3 early 5 intermediate 7 late	Porovnání k středně ranému cv. Jara / Comparison to the intermediate cv. Jara
2.2 Citlivost k biotickým stresům /Biotic stress susceptibility							
23.*	2.2.1	Citlivost k chorobám - suchá skvrnitost listů (<i>Ascochyta rhei</i> Ellis et Eberth.)	3 nízká 5 střední 7 vysoká	< 10 [%] 10 - 40 [%] > 40 [%]	Susceptibility to diseases - <i>Ascochyta rhei</i> Ellis et Eberth.	3 low 5 intermediate 7 high	Procento poškozených pletiv / Percentage of damaged tissues

EVIGEZ č. znaku / Desc. no.	Pořad. číslo / Number	Znak	Stupnice	Hodnoty/Values	Descriptor	Scale	Poznámka /Note
24.	2.2.2	Citlivost k chorobám - <i>Peronospora arborescens</i> (Berik.) Casp.	3 nízká 5 střední 7 vysoká	< 10 [%] 10 - 40 [%] > 40 [%]	Susceptibility to diseases - <i>Peronospora arborescens</i> (Berik.) Casp.	3 low 5 intermediate 7 high	Procento poškozených pletiv / Percentage of damaged tissues
25.	2.2.3	Citlivost k chorobám - <i>Peronospora jaapiana</i> Magnus	3 nízká 5 střední 7 vysoká	< 10 [%] 10 - 40 [%] > 40 [%]	Susceptibility to diseases - <i>Peronospora jaapiana</i> Magnus	3 low 5 intermediate 7 high	Procento poškozených pletiv / Percentage of damaged tissues
26.	2.2.4	Citlivost ke škůdcům - <i>Aphis fabae</i> Scopoli	3 nízká 5 střední 7 vysoká		Susceptibility to pests - <i>Aphis fabae</i> Scopoli	3 low 5 intermediate 7 high	
27.	2.2.5	Citlivost ke škůdcům - <i>Chaetocnema concinna</i> DeGeer	3 nízká 5 střední 7 vysoká		Susceptibility to pests - <i>Chaetocnema concinna</i> DeGeer	3 low 5 intermediate 7 high	
28.	2.2.6	Citlivost ke škůdcům - <i>Gastroidea viridula</i> Deg.	3 nízká 5 střední 7 vysoká		Susceptibility to pests - <i>Gastroidea viridula</i> Deg.	3 low 5 intermediate 7 high	
3. Hospodářské znaky /Economic characters							
29.	3.3.1	Obsah vitamínu C	1 velmi nízký 3 nízký 5 střední 7 vysoký 9 velmi vysoký	< 50 [mg.kg ⁻¹] 50 - 150 [mg.kg ⁻¹] 151-250 [mg.kg ⁻¹] 251 - 350 [mg.kg ⁻¹] > 350 [mg.kg ⁻¹]	Ascorbic acid content	1 very low 3 low 5 intermediate 7 high 9 very high	[mg.kg ⁻¹ .h.]Průměrná hodnota za celé období sklizeně / [mg.kg ⁻¹ FW] Average value for the total harvest
30.*	3.3.2	Obsah kyseliny šarčové	1 velmi nízký 3 nízký 5 střední 7 vysoký 9 velmi vysoký	< 1500 [mg.kg ⁻¹] 1500-2500 [mg.kg ⁻¹] 2501-3500 [mg.kg ⁻¹] 3501-4500 [mg.kg ⁻¹] > 4500 [mg.kg ⁻¹]	Oxalic acid content	1 very low 3 low 5 intermediate 7 high 9 very high	Průměrná hodnota za celé období sklizeně / Average value for the total harvest
31.	3.3.3	Obsah refraktometrické sušiny	1 velmi nízký 3 nízký 5 střední 7 vysoký 9 velmi vysoký	< 2,0 [%] 2,0 - 3,5 [%] 3,6 - 5,0 [%] 5,1 - 6,5 [%] > 6,5 [%]	Soluble solids content	1 very low 3 low 5 intermediate 7 high 9 very high	Průměrná hodnota za celé období sklizeně / Average value for the total harvest

IV. Taxonomický přehled rodu *Rheum* L. / Used taxonomical scheme - the genus *Rheum* L.

Kód plodiny/ Crop code: **H75**

Taxonomický kód (BCHAR) Taxonomical code	Taxon
01000	<i>Rheum rhabarbarum</i> L. (syn. <i>R. undulatum</i> L.)
02000	<i>Rheum rhaponticum</i> L.
03000	<i>Rheum compactum</i> L.
04000	<i>Rheum palmatum</i> L.
05000	<i>Rheum officinale</i> BAILL.
06000	<i>Rheum australe</i> D. DON (syn. <i>R. emodi</i> WALL. ex MEISN.)
07000	<i>Rheum tanguticum</i> MAXIM. ex BALF. (syn. <i>R. palmatum</i> ssp. <i>tanguticum</i> (MAXIM.) STAPF.
08000	<i>Rheum moorcroftianum</i> ROYLE
09000	<i>Rheum webbianum</i> ROYLE
10000	<i>Rheum spiciforme</i> ROYLE (syn. <i>R. reticulatum</i> LOSINSK.)
11000	<i>Rheum ribes</i> L.
12000	<i>Rheum wittrockii</i> LUNDSTR.
13000	<i>Rheum alexandrae</i> BATALIN
14000	<i>Rheum hissaricum</i> LOSINSK.
15000	<i>Rheum tataricum</i> L. f.
16000	<i>Rheum altaicum</i> LOSINSK.
90000	<i>Rheum x hybridum</i> MURRAY (<i>R. rhaponticum</i> L. x <i>R. palmatum</i> L.) (syn.: <i>Rheum cultorum</i> Thorsrud & Reisaeter)
91000	<i>Rheum palmatum</i> L. x <i>Rheum wittrockii</i> LUNDSTR.
99000	<i>Rheum</i> L. sp.

V. Literatura:

AKERROYD, J.R.: *Rheum* in TUTIN, T. G. et al. (eds.): Flora Europaea 1 - 5. Cambridge, 1964 - 1980, 124 s.

BĚLOHLÁVKOVÁ, R. a kol.: Květena České republiky 2., Praha, Academia, 1990, s. 339 - 340.

ČSN 463130: Zelenina čerstvá - listová zelenina. ČNI, 1994.

NEUBAUER, Š. - KLIMEŠ, K. - ČERNÁ, L.: Agrotechnika reveně dlanité tangutské. Praha, Léčivé rostliny, 1990, 17 s.

OMORI, Y.: Pollen development of *Rheum nobile* Hook.f. & Thomson (*Polygonaceae*), with

reference to its sterility induced by bract removal. Botanical Journal of The Linnean Society, 122, 1996, s. 269 - 277.

Osvědčení o výsledku státních odrůdových zkoušek (reveň řapíková cv. VR - zelená). Veltrusy, 1966.

PHILIPS, R. - RIX, M.: Gemüse in Garten und Natur. Original: Vegetables, Pan Books, London, München, 1994, 66 s.

POLUNIN, O. - STANTON, A.: Flowers of the Himalaya. Bombay, Oxford University Press, 1992, s. 342 - 349.

PŘÍHODA, A.: Léčivé rostliny. Praha, SZN, 1980, s. 135 - 137.

ŠMIDT, V. M.: Arealy lekarstvennyh i rodstvennyh im rastenij SSSR. Leningrad, Izd. Leningradskogo Universiteta, 1983, s. 37 - 40.

VĚCHOV, V. N. - GUBANOV, I. A. - LEBEDĚVA, G. F.: Kulturnyje rastenija SSSR. Moskva, Mysl, 1978, s. 85 - 87.

<<http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>>(W³TROPICOS, Missouri Botanical Garden's VAST (VAScular Tropicos))

<<http://www.ars-grin.gov/npgs/tax/index.html>> (GRIN, USDA)

VI. Příloha / Supplement

Obr./Fig 1 (Descriptor no. 2)

Leaf - typ / Leaf - type



1 celistvý
entire



2 laločnatý
lobed

Obr. /Fig. 2 (Descriptor no. 4)

Leaf - zvlnění okraje

Leaf - margin undulation



3 slabé / weak



5 střední / intermediate



7 silné / strong

Obr./Fig. 3 (Descriptor no. 11)

Leaf - tvar báze řapíku v průřezu

Leaf - shape of petiole base in cross-section



1 oválný
oval



2 ledvinitý
reniform



3 polokruhovitý
semi-circular



4 okrouhlý
round