

## ZIEMAS UN VASARAS RUDZU (*Secale cereale* L.) DESKRIPTORI

### III RAKSTUROŠANAS UN NOVĒRTĒŠANAS DESKRIPTORI

#### Metodika izmēģinājumu iekārtošanai labību ģenētisko resursu novērtēšanai

Izmēģinājumu iekārto vismaz 5 m<sup>2</sup>, lielos lauciņos, minimālais atkārtojumu skaits 3. Lauciņu izvietojums randomizēts. Izsējas norma – mieži, rudzi, tritikāle – 400 dīgstoši graudi uz m<sup>2</sup>, auzas, kvieši – 500 dīgstoši graudi uz m<sup>2</sup>. Lieto nekodinātu sēklu. Novērtējumu veic, aprēķinot 3 gadu vidējo rādītāju un to izsakot ballēs. Rādītāji izmēģinājuma vietas raksturošanai:

- a. Valsts
- b. Institūcijas nosaukums un adrese
- c. Institūcijas ģeogrāfiskās koordinātas (platums, garums, augstums virs jūras līmeņa)
- d. Sējas datums
- e. Novākšanas datums
- f. Sēklu dīgtpēja %
- g. Laukdīdzība %
- h. Lauciņu lielums
- i. Atkārtojumu skaits
- j. Mēslojums (veidi un devas)
- k. Augu aizsardzības līdzekļi

#### VIDES APSTĀKĻI:

- l. Augsnes tips
- m. Reljefs
- n. Augsnes pH
- o. Organiskās vielas saturs augsnē
- p. Augsnes mehāniskais sastāvs
- q. Temperatūra (gada un/vai sezonas minimālā, maksimālā un vidējā)
- r. Nokrišņi (gada un/vai sezonas summa)
- s. Salnas veģetācijas periodā (datums un zemākā temperatūra);

Deskriptora kods	Pazīmes Nr. citos deskriptoros	Deskriptors skala	References vērtības	Piezīmes
<b>III/1</b>		<b>Veģētācijas tips</b>		
	<sup>1</sup> IPGRI 4.1.1 <sup>2</sup> UPOV 22	1 Ziemas 2 Fakultatīvs 3 Vasaras		
<b>III/2</b>		<b>Ploiditāte</b>		
	UPOV 1	2 Diploids 4 Tetraploīds		
<b>III/3</b>		<b>Cera forma</b>		
	IPGRI 6.1.1. UPOV 3	1 Stāvs 3 Pusstāvs 5 Vidējs 7 Pusklājenisks 9 Klājenisks	< 25° 26-40° 41-55° 56-70° >70°	Nosaka vizuāli lauciņā 25-29 augu attīstības stadijā (attīstības stadijas decimālais kods pēc Zadoka skalas) Cera forma tiek noteikta vizuāli novērtējot leņķi, kas veidojas starp augu ass centru un ārējām lapām un stiebriem
<b>III/4</b>		<b>Koleoptile: antociāna krāsojuma intensitāte</b>		
	UPOV 3	1 nav vai ļoti vāja 3 vāja 5 vidēja 7 stipra 9 ļoti stipra		20 graudus novieto uz mitra filtrpapīra un nosedz ar Petri plati un novieto tumsā. Kad koleoptiles sasniegušas 1 cm garumu, paraugu novieto dienasgaismā (12000-15000 luksu) uz 3-4 dienām, istabas temperatūrā
<b>III/5</b>		<b>Vārpošana</b>		
	IPGRI 4.2.1 UPOV 9	3 agra 5 vidēja 7 vēla	ziemas rudzi vasaras rudzi < 150 dienām 151-156 dienas > 157 dienām	* ziemas rudziem - Dienu skaits no 1.janvāra līdz brīdim, kad pirmā vārpiņa redzama 50 % augu lauciņā Vasaras rudziem – dienu skaits no sējas līdz brīdim, kad pirmā vārpiņa redzama 50 % augu lauciņā
<b>III/6</b>		<b>Stiebris: apmatojuma intensitāte zem vārpas</b>		
	IPGRI 4.2.2 UPOV 13	1 nav vai ļoti vāja 3 vāja 5 vidēja	Pielikuma 1.attēls	Nosaka ziedēšanas fāzē

		7 stipra 9 ļoti stipra		
<b>III/7</b>		<b>Auga garums (stiebrs un vārpa)</b>		
	IPGRI 4.1.2 UPOV 14	1 ļoti īss 2 3 īss 4 5 vidējs 6 7 garš 8 9 ļoti garš	< 50 cm 50-70 cm 71-90 cm 91-110 cm 111- 130 cm 131-150 cm 151-170 cm 171-190 cm <190 cm	* Nosaka, mērot 5 augu garumu katrā atkārtojumā, augu 80-92 attīstības stadijā (attīstības stadijas decimālais kods pēc Zadoka skalas) un aprēķinot vidējo
<b>III/8</b>		<b>Stiebrs: augšējā posma garums, cm</b>		
	Rudzu deskriptori, Igaunija	1 ļoti īss 2 3 īss 4 5 vidējs 6 7 garš 8 9 ļoti garš	< 15,0 cm 15.0-25 25.1-35 35.1-45 45.1-55 55.1-65 65.1-75 75.1-85 >85	*Nosaka, mērot 5 augiem augšējā posma garumu katrā atkārtojumā augu, 80-92 attīstības stadijā (attīstības stadijas decimālais kods pēc Zadoka skalas) un aprēķinot vidējo
<b>III/9</b>		<b>Lapas: otrās lapas no augšas plātnes garums</b>		
	Rudzu deskriptori, Igaunija	1 ļoti īss 2 3 īss 4 5 vidējs 6 7 garš 8 9 ļoti garš	<10.0 cm 10-12 cm 12.1-14 cm 14.1-16 cm 16.1-18 cm 18.1-20 cm 20.1-22 cm 22.1-24 cm >24 cm	* Nosaka mērot garumu 5 augiem katrā atkārtojumā augu 80-92 attīstības stadijā (attīstības stadijas decimālais kods pēc Zadoka skalas) un aprēķinot vidējo
<b>III/10</b>		<b>Akotu garums</b>		
	IPGRI 4.2.4	1 Akotu nav	0	* Nosaka mērot akotu garumu 5 vārpām

		3 īsi 5 vidēji 7 gari 9 ļoti gari	<10 mm 10-30 mm 31-60 mm >60 mm	katrā atkārtojumā augu 80-92 attīstības stadijā (attīstības stadijas decimālais kods pēc Zadoka skalas) un aprēķinot vidējo
<b>III/11</b>		<b>Vārpa: blīvums</b>		
	UPOV 17	1 Ļoti skraja 2 3 skraja 4 5 vidēji blīva 6 7 blīva 8 9 ļoti blīva	< 20 20-26 27-32 33-38 39 -41	* Nosaka aprēķinot vidējo vārpiņu skaitu uz 10 cm vārpas ass 5 augiem katrā atkārtojumā augu 92 attīstības stadijā (attīstības stadijas decimālais kods pēc Zadoka skalas) un aprēķinot vidējo
<b>III/12</b>		<b>Vārpa: garums (bez akotiem)</b>		
	UPOV 16 IPIGRI 4.2.3	1 ļoti īsa 2 īsa 5 vidējas 7 garas 9 ļoti garas	< 2,1 cm 6-10 cm > 10-14 cm 14-18 cm > 18 cm	* Nosaka mērot vārpas garumu 5 vārpām katrā atkārtojumā augu 92 attīstības stadijā (attīstības stadijas decimālais kods pēc Zadoka skalas) un aprēķinot vidējo
<b>III/13</b>		<b>Vārpas stāvoklis</b>		
	<b>UPOV 18</b>	1 stāvas 3 pieliektas 5 horizontālas 7 vidēji noliektas 9 noliekta	< 15° 15-45° 46-90° 91-135° >135°	Nosaka novērtējot vārpas noliekuma pakāpi attiecībā pret stiebru 90-92 attīstības stadijā (attīstības stadijas decimālais kods pēc Zadoka skalas)
<b>III/14</b>		<b>Graudu forma</b>		
	IPGRI 4.3.2.	1 ovāla 2 ovāli noapapaļota 3 mucas formas 4 saspiesta no visam pusem 5 cita	Pielikuma 2.attēls	Nosaka 90-92 attīstības stadijā (attīstības stadijas decimālais kods pēc Zadoka skalas) 60 graudiem

<b>III/15</b>		<b>Grauds: krāsošanās fenolā</b>		
	UPOV 21	1 neiekrāsojas vai ļoti vāji 3 nedaudz 5 vidēji 7 tumši 9 ļoti tumši		Nosaka 20 graudiem, tos iepriekš 16-20 stundas mērcējot ūdenī. Pievieno 2ml 1 % fenola šķīduma, tur četras stundas, dienas gaismā, pie 18 – 20 oC temperatūra
<b><sup>4</sup>III/16</b>		<b>Ziemcietība</b>		
	IPGRI 7.1.1	1 ļoti zema 3 zema 5 vidēja 7 augsta 9 ļoti augsta	< 30 % 31-50 % 51-70 % 71-90 % > 91 %	*Jānosaka augu skaits uz 1 m <sup>2</sup> katrā atkārtojumā rudenī un pavasarī un jāpārreķina pārziemojušo augu skaits procentos
<b>III/17</b>		<b>Izturība pret veldrēšanos</b>		
	IPGRI 7.7.1	1 ļoti zema 3 zema 5 vidēja 7 augsta 9 ļoti augsta	> 90% augu saveldrējušies 51-90 % augu saveldrējušies 16-50 % augu saveldrējušies 6-15 % augu saveldrējušies < 5 %	*Nosaka vizuāli lauciņā 90-92 attīstības stadijā (attīstības stadijas decimālais kods pēc Zadoka skalas), procentos nosakot saveldrējušos augu daļu lauciņos un aprēķinot vidējo
<b>III/18</b>		<b>Izturība pret graudu sadīgšanu vārpās</b>		
	SIN 39 IPIGRI 6.3.1	1 ļoti zema 3 zema 5 vidēja 7 augsta 9 ļoti augsta	> 20 % 11-20 % 3-10 % < 30 0 %	* Noņem vidējo reprezentatīvo paraugu un izkuļ 25 vārpas. Nosaka dīgušo graudu skaitu procentos no visiem izkultajiem graudiem Nosaka tikai gadus, kad dīgšana vārpās tiek novērota
<b>III/19</b>		<b>1000 graudu masa</b>		
	IPIGRI 4.3.3 UPOV -19	1 ļoti maza 3 maza 5 vidēja 7 liela 9 ļoti liela	< 20 g 21-30 g 31-40 g 41-60 g > 61 g	*Skaita 2 reizes pa 500 graudiem no visu atkārtojumu vidējā parauga (graudi attīrīti ar vēja separatoru vai 2.0 mm sietu)
<b>III/20</b>		<b>Kopproteīna saturs graudos</b>		
	IPGRI 6.3.3	1 ļoti zems	< 8 %	*Noņem vidējo reprezentatīvo paraugu un

	SIN 52.3.3	3 zems 5 vidējs 7 augsts 9 ļoti augsts	8-9.9 % 10.0-11.9 % 12.0 -13.9 14.0 - 15.0 %	proteīna saturu nosaka saskaņā ar LVS 277:2000. Proteīna saturs % (N % x 6,25) paraugu sausnē
<b>III/21</b>		<b>Graudu tilpummasa</b>		
	SIN 51	1 ļoti maza 3 maza 5 vidēja 6 7 augsta 9 ļoti augsta	< 600 g l <sup>-1</sup> 601-650 g l <sup>-1</sup> 651-680 g l <sup>-1</sup> 681-700 g l <sup>-1</sup> 701-730 g l <sup>-1</sup> > 730 g l <sup>-1</sup>	*Nosaka vidējā reprezentatīvā paraugā Tilpummasu graudiem nosaka pēc LVS – 273:2000
<b>III/22</b>		<b>Cietes saturs graudos</b>		
	SIN 52	1 ļoti zems 3 zems 5 vidējs 7 augsts 9 ļoti augsts	< 60 % 61.0-62.0 % 63.0-64.0 % 65.0-66.0 % > 66 %	*Nosaka vidējā reprezentatīvā paraugā Cieti nosaka absolūti sausā paraugā  Norāda testēšanas metodi
<b>III/23</b>		<b>Krišanas skaitlis</b>		
	SIN 52.3.2.	1 ļoti zems 3 zems 4 5 vidējs 7 augsts 9 ļoti augsts	< 80s, 220s 80-90 s, 201-220 s 91-109s 110-119s, 171-200 s 120-139 s 140-170 s	*Nosaka vidējā reprezentatīvā paraugā, krišanas skaitli nosaka saskaņā ar LVS 274:2000,
<b><sup>4</sup>III/24</b>		<b>Ieņēmība pret sniega pelējumu (<i>Microdochium nivale</i>)</b>		
	IPGRI 8.2.5	1 ļoti maza 3 maza 5 vidēja 7 augsta 9 ļoti augsta	< 2 % 2-20 % 21-50 % 51-70 % > 70 %	*Nosaka % inficēto lauciņa virsmu un aprēķina vidējo
<b>III/25</b>		<b>Ieņēmība pret graudzāļu miltrasu (<i>Erysiphe graminis</i>)</b>		
	IPGRI 8.2.3	1 ļoti maza 3 maza	< 1% 2-10 %	*Nosaka vizuāli lauciņā 70-79 attīstības stadijā (attīstības stadijas decimālais kods

		5 vidēja 7 augsta 9 ļoti augsta	11-25 % 26-50% > 50%	pēc Zadoka skalas) 5 augiem katrā atkārtojumā nosaka karoglapas un tai sekojošās lapas inficēšanās pakāpi un aprēķina vidējo
<b>III/26</b>		<b>Ieņēmība pret brūno rūsu (<i>Puccinia recondita f.sp. tritici</i>)</b>		
	SIN	1 ļoti maza 3 maza 5 vidēja 7 augsta 9 ļoti augsta	< 1% 2-10 % 11-25 % 26-50% > 50%	*Nosaka vizuāli lauciņā 70-79 attīstības stadijā (attīstības stadijas decimālais kods pēc Zadoka skalas) 5 augiem katrā atkārtojumā nosaka karoglapas un tai sekojošās lapas inficēšanās pakāpi un aprēķina vidējo
<b>III/27</b>		<b>Ieņēmība pret stiebru rūsu (<i>Puccinia graminis</i>)</b>		
	SIN	1 ļoti maza 3 maza 5 vidēja 7 augsta 9 ļoti augsta	< 1% 2-10 % 11-25 % 26-50% > 50%	*Nosaka vizuāli lauciņā 70-79 attīstības stadijā (attīstības stadijas decimālais kods pēc Zadoka skalas) 5 augiem katrā atkārtojumā nosaka infekcijas pazīmes uz stiebriem un lapu makstīm).
<b>III/28</b>		<b>Piezīmes</b>		
<b>III/29</b>		<b>Citoloģiskais raksturojums un identificētie gēni</b>		
<b>III/30</b>		<b>Molekulārie marķieri</b>		
<b>III/31</b>		<b>Attēli</b>		
		Jebkura papildus informācija		

### Paskaidrojumi un izmantotā literatūra

\* Metodika izmēģinājumu iekārtošanai labību ģenētisko resursu novērtēšanai

<sup>1</sup> IPGRI deskriptori (1985.g.)

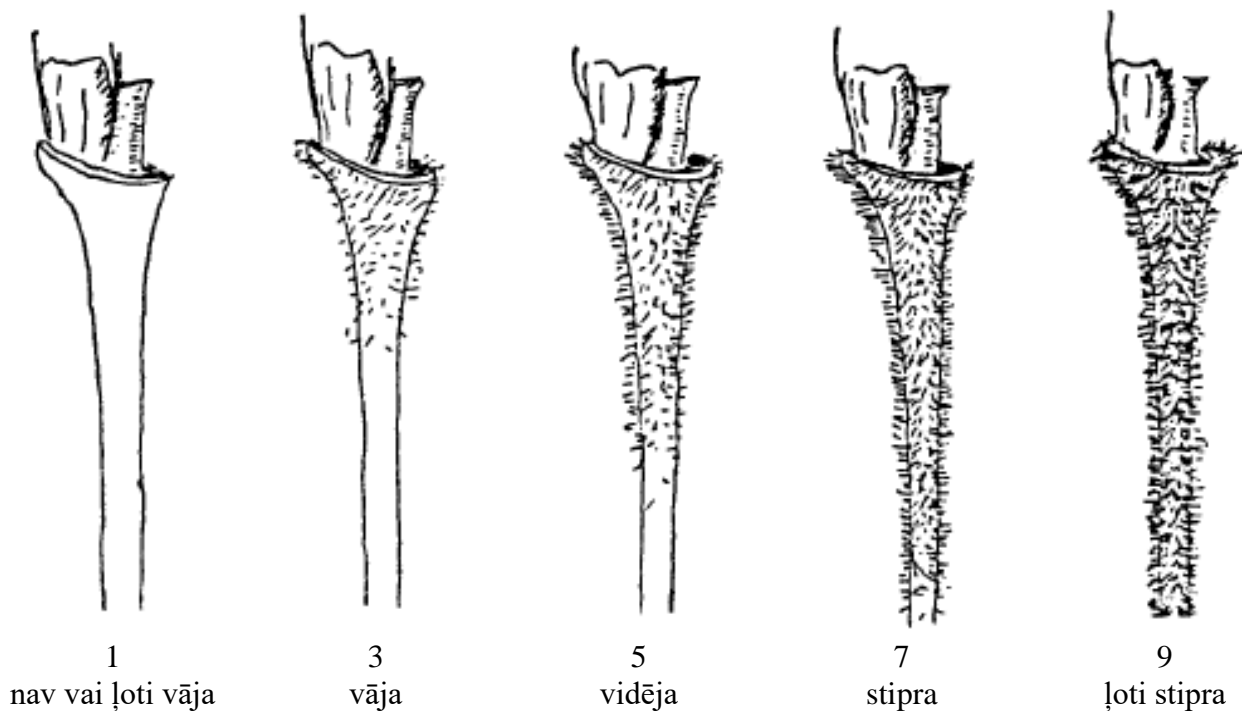
<sup>2</sup> UPOV – AVS testa vadlīnijas TG/58/6, 1999-03-24.

<sup>3</sup> SIN metodika

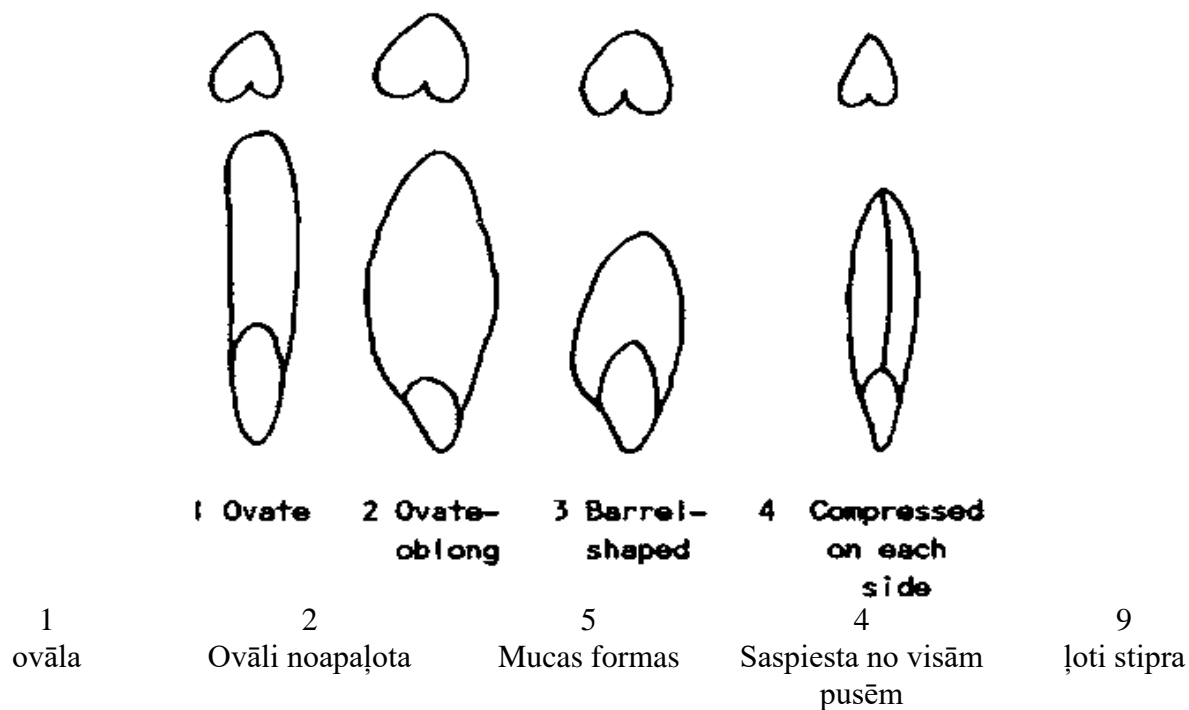
<sup>4</sup> Vērtē tikai formām ar ziemas veģetācijas tipu

Guidlines for the conduct of tests for distinctness, homogeneity and stability. Rye. TG/58/6, 1999-03-24.

## Pielikums

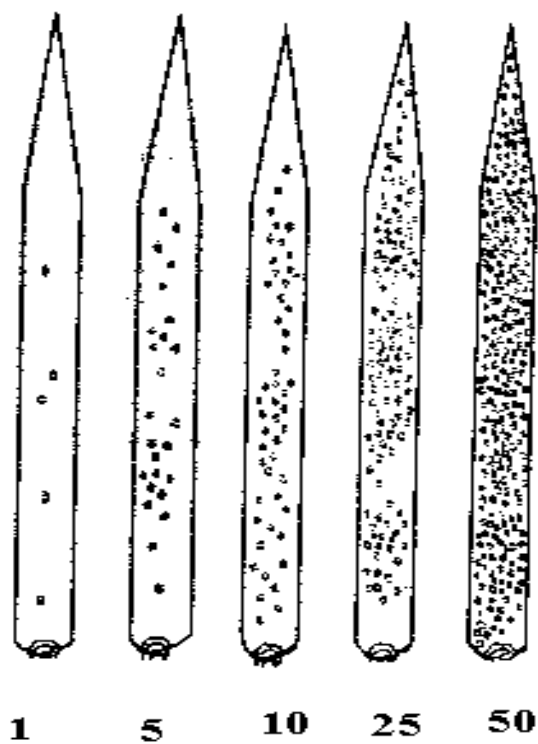


1.attēls. Stiebrs: apmatojuma intensitāte zem vārpas

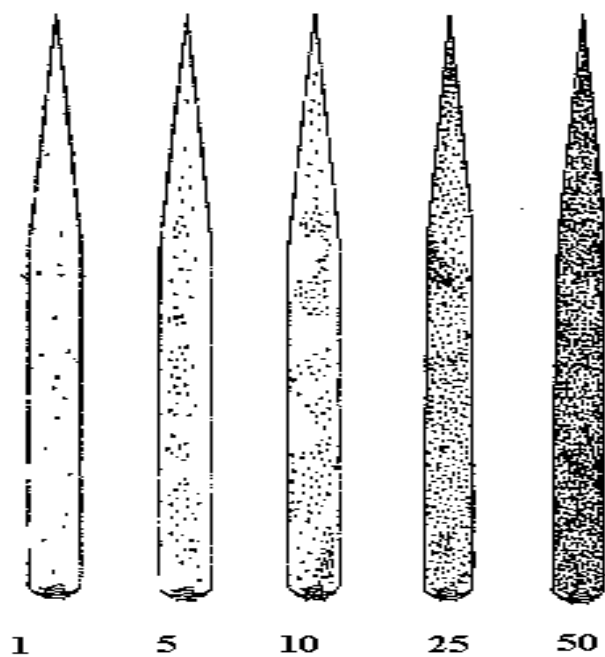


2.attēls. Grauds: forma





3.attēls. Ieņēmība pret graudzāļu miltrasu (*Erysiphe graminis*), %



4. attēls. Ieņēmība pret lapu rūsu (*Puccinia dispersa*.)