

## ZIEMAS UN VASARAS MIEŽU (*Hordeum vulgare* L.) 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 dīgtspēja %
- 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>Raksturojums</b>				
III/1		<b>Veģetācijas tips</b>		
	<sup>1</sup> IPGRI 7.1.1	1 Ziemas		
	<sup>2</sup> BA 1	2 Fakultatīvs		

	<sup>3</sup> UPOV 29	3	Vasaras		
<b>III/2</b>		<b>Cera forma</b>			
	IPGRI 7.1.2 BA 2 UPOV 1	3 5 7	Stāvs Vidējs Klājenisks		25-29 (attīstības stadijas decimālais kods pēc Zadoka skalas).
<b>III/3</b>		<b>Auga garums (cm)</b>			
	IPGRI 7.1.3 BA 3 UPOV 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Ļoti īss  Īss  Vidējs  Garš  Ļoti garš	<41 41-60 61-70 71-80 81-95 96-110 111-125 126-140 >140	*, 80-92, mēra lauka apstākļos 5 augiem lauciņā visos atkārtojumos, no zemes līdz vārpas galam, neieskaitot akotus.
<b>III/4</b>		<b>Karoglapas maksts vaska apsarme</b>			
	UPOV 6	1 3 5 7 9	Nav vai ļoti vāja Vāja Vidēja Stipra Ļoti stipra		50-60
<b>III/5</b>		<b>Stiebru antociāna krāsojums</b>			
	IPGRI 7.1.4	1 2 3	Bez krāsojuma (zaļš) Iekrāsota tikai stiebra pamatne Iekrāsota vairāk nekā puse stiebra		60-65
<b>III/6</b>		<b>Akotu galu antociāna krāsojuma intensitāte</b>			
	UPOV 9	3 5 7	Vāja Vidēja Stipra		60-65
<b>III/7</b>		<b>Karoglapas austiņu antociāna krāsojuma intensitāte</b>			
	IPGRI 7.1.5 UPOV 4	1 3	Nav (zaļas) Vāja		45-49

		5	Vidēja		
		7	Stipra		
		9	Ļoti stipra		
<b>III/8</b>		<b>Perioda garums no sējas līdz vārpošanai (dienas)</b>			
	IPGRI 7.2.2 BA 4 UPOV 7	1	Ļoti īss	<45	*, dienu skaits no sējas līdz 50% vārpu redzama pirmā vārpiņa, vērtē vienā atkārtojumā.
		2		45-48	
		3	Īss	49-52	
		4		53-58	
		5	Vidējs	59-62	
		6		63-66	
		7	Garš	67-70	
		8		71-74	
		9	Ļoti garš	>74	
<b>III/9</b>		<b>Vārpas rindu skaits</b>			
	IPGRI 7.2.3 BA 6 UPOV 13	1	Divrindu		
		2	Sešrindu		
<b>III/10</b>		<b>Vārpas blīvums</b>			
	IPGRI 7.2.4 BA 7 UPOV 15	.	Skraja	<12	*, 92, vārpas ass locekļu skaits 4 cm, skaita vārpas vidū 1 vārpai no katra atkārtojuma.
			Vidēja	12-15	
			Blīva	>15	
<b>III/11</b>		<b>Akoti</b>			
	IPGRI 7.2.6 BA 9	1	Bezakotu		
		2	Īsi akoti vai akotveida smailes		
		3	Normāli akoti		
		4	Citādi		
<b>III/12</b>		<b>Akotu zobojums</b>			
	IPGRI 7.2.7 BA 10	3	Gludi (daži zobiņi akotu galos)		85-92
		5	Vidēji zoboti (sīki zobiņi akotu augšdaļā)		
		7	Zoboti		
<b>III/13</b>		<b>Vārpiņu plēkšņu krāsa</b>			
	IPGRI 7.2.9 BA 11	1	Balta		92
		2	Dzeltena		

		3 Brūna 4 Melna		
<b>III/14</b>		<b>Grauda pamatskujņas matiņu garums</b>		
	IPGRI 7.2.12 UPOV 22	1 Īsi 2 Gari	1. attēls pielikumā	92
<b>III/15</b>		<b>Grauda plēkšņu saistība ar graudu</b>		
	IPGRI 7.3.1 BA 12 UPOV 23	1 Kails 2 Pusplēkšņains 3 Plēkšņains		92
<b>III/16</b>		<b>Ziedplēkšņu (lemma) krāsa</b>		
	IPGRI 7.3.3 BA 13	1 Dzeltena (normāla) 2 Dzeltenbrūna 3 Violeta 4 Melna/pelēka 5 Cita		92
<b>III/17</b>		<b>Akotu garums salīdzinājumā ar vārpu</b>		
	UPOV 17	3 Īsāki 5 Līdzīgi 7 Garāki	2. attēls pielikumā	80-92
<b>III/18</b>		<b>Grauda aleirona slāņa krāsa</b>		
	IPGRI 7.3.5 UPOV 28	1 Gaiša 2 Viegli krāsota 3 Stipri krāsota		85-87, nosaka pēc 12 stundu mērcēšanas ūdenī.
<b>III/19</b>		<b>1000 graudu masa (g)</b>		
	IPGRI 7.3.6 BA 14	1 Ļoti maza 2 3 Maza 4 5 Vidēja 6 7 Liela 8 9 Ļoti liela	<34.1 34.1-36.0 36.1-38.0 38.1-40.0 40.1-42.0 42.1-45.0 45.1-48.0 48.1-50.0 >50	*, skaita 2 reizes pa 500 graudiem no visu atkārtojumu vidējā parauga (graudi attīrīti ar vēja separatoru vai 1.5 mm sietu.

<b>III/20</b>		<b>Perioda garums no sējas līdz pilngatavībai (dienas)</b>			
	BA 5	1	Ļoti īss	<85	*, dienu skaits no sējas līdz 50% augu sasnieguši cietgatavību, vērtē vienā atkārtojumā.
		2		85-88	
		3	Īss	89-92	
		4		93-95	
		5	Vidējs	96-99	
		6		100-103	
		7	Garš	104-107	
		8		108-111	
		9	Ļoti garš	>112	
<b>Novērtējums</b>					
<b>III/21</b>		<b>Graudu tilpummasa (g l<sup>-1</sup>)</b>			
	IPGRI 8.1.3	1	Ļoti maza	<550	*, nosaka visu atkārtojumu vidējam paraugam.
		2		551-570	
		3	Maza	571-600	
		4		601-620	
		5	Vidēja	621-650	
		6		651-670	
		7	Liela	671-700	
		8		701-720	
		9	Ļoti liela	>720	
<b>III/22</b>		<b>Raža (t ha<sup>-1</sup>)</b>			
		1	Ļoti zema	<3.0	*, pārrēķināta pie 14% mitruma.
		2		3.0-3.5	
		3	Zema	3.6-4.0	
		4		4.1-4.5	
		5	Vidēja	4.6-5.0	
		6		5.1-6.0	
		7	Augsta	6.1-6.5	
		8		6.6-7.0	
		9	Ļoti augsta	>7.0 t	
<b>III/23</b>		<b>Kopproteīna saturs graudos (%)</b>			
	IPGRI 8.1.1	1	Ļoti zems	<8.1	*, absolūti sausā paraugā, N saturs x 6.25, nosaka visiem atkārtojumiem.
	BA 15	2		8.1-9.0	

		3	Zems	9.1-10	
		4		10.1-12.0	
		5	Vidējs	12.1-13.0	
		6		13.1-14.0	
		7	Augsts	14.1-15.0	
		8		15.1-17.0	
		9	Ļoti augsts	>17.0	
<b>III/24</b>		<b>Lizīna saturs proteīnā (%)</b>			
	IPGRI 8.1.2	1	Ļoti zems	<2.90	*, nosaka vidējam paraugam no visiem atkārtojumiem.
		2		2.90-3.19	
		3	Zems	3.20-3.49	
		4		3.50-3.79	
		5	Vidējs	3.80-4.09	
		6		4.10-4.39	
		7	Augsts	4.40-4.69	
		8		4.70-4.99	
		9	Ļoti augsts	>4.99	
<b>III/25</b>		<b>Cietes saturs graudos (%)</b>			
		1	Ļoti zems	<55.0	*, absolūti sausā paraugā, nosaka visiem atkārtojumiem.
		2		55.0-56.6	
		3	Zems	56.7-58.3	
		4		58.4-60.1	
		5	Vidējs	60.2-61.9	
		6		62.0-63.6	
		7	Augsts	63.7-65.3	
		8		65.4-67.0	
		9	Ļoti augsts	>67.0	
<b>III/26</b>		<b>Ekstraktvielu iznākums (%)</b>			
		1	Ļoti zems	<75.0	*, absolūti sausā paraugā, nosaka vidējam paraugam no visiem atkārtojumiem.
		2		75.0-75.9	
		3	Zems	76.0-76.9	
		4		77.0-77.9	
		5	Vidējs	78.0-78.9	
		6		79.0-79.9	

		7	Augsts	80.0-80.9	
		8		81.0-81.9	
		9	Ļoti augsts	>81.9	
<b>III/27</b>		<b>Plēkšņainība (%)</b>			
		1	Ļoti zema	<6.0	*, 2x100 graudiem no visu atkārtojumu vidējā parauga, mērcē 2 stundas ūdenī, tur 10 stundas mitrā kamerā istabas temperatūrā, noņem plēksnes, izžāvē un nosver katru frakciju.
		2		6.0-6.6	
		3	Zema	6.7-7.3	
		4		7.4-8.0	
		5	Vidēja	8.1-8.8	
		6		8.9-9.6	
		7	Augsta	9.7-10.3	
		8		10.4-11.0	
		9	Ļoti augsta	>11.0	
<b>III/28</b>		<b>Beta-glikānu saturs graudos (%)</b>			
		1	Ļoti zems	<2.5	*, absolūti sausā paraugā, nosaka vidējam paraugam no visiem atkārtojumiem.
		2		2.6-3.0	
		3	Zems	3.1-3.5	
		4		3.6-4.0	
		5	Vidējs	4.1-4.5	
		6		4.6-5.0	
		7	Augsts	5.1-5.5	
		8		5.6-6.0	
		9	Ļoti augsts	>6.0	
<b>Izturība pret slimībām</b>					*, nosaka dabīgā infekcijas fonā, izmanto nekodinātu sēklas materiālu, norāda augu attīstības fāzi, kad slimība vērtēta. Vērtē visus atkārtojumus.
<b>III/29</b>		<b>Miltrasa (<i>Blumeria graminis</i>)</b>			
	IPGRI 10.2.4	1	Ļoti augsta izturība		
		3	Augsta izturība		
		5	Vidēja izturība		
		7	Zema izturība		
		9	Ļoti zema izturība		
<b>III/30</b>		<b>Tīklplankumainība (<i>Phyrenophora teres</i>)</b>			

	IPGRI 10.2.7	1	Ļoti augsta izturība		
		3	Augsta izturība		
		5	Vidēja izturība		
		7	Zema izturība		
		9	Ļoti zema izturība		
<b>III/31</b>		<b>Putošā melnplauka (<i>Ustilago nuda</i>), (inficētas vārvas m<sup>2</sup>)</b>			
	IPGRI 10.2.9	1	Ļoti augsta izturība	0	61-63, inficēto vārpu skaits m <sup>2</sup> , uzskaita inficētās vārvas visos atkārtojumos.
		3	Augsta izturība	1-3	
		5	Vidēja izturība	4-6	
		7	Zema izturība	7-9	
		9	Ļoti zema izturība	>9	
<b>III/32</b>		<b>Brūnsvītrainība (<i>Phyrenophora graminea</i>), (inficēti augi m<sup>2</sup>)</b>			
	IPGRI 10.2.6	1	Ļoti augsta izturība	0	71-75, inficēto augu skaits m <sup>2</sup> , uzskaita inficētos augus visos atkārtojumos.
		3	Augsta izturība	1-3	
		5	Vidēja izturība	4-6	
		7	Zema izturība	7-9	
		9	Ļoti zema izturība	>9	
<b>III/33</b>		<b>Rinhosporioze (<i>Rynchosporium secalis</i>)</b>			
	IPGRI 10.2.5	1	Ļoti augsta izturība		
		3	Augsta izturība		
		5	Vidēja izturība		
		7	Zema izturība		
		9	Ļoti zema izturība		
<b>III/34</b>		<b>Lapu rūsa (<i>Puccinia hordei</i>)</b>			
	IPGRI 10.2.3	1	Ļoti augsta izturība		
		3	Augsta izturība		
		5	Vidēja izturība		
		7	Zema izturība		
		9	Ļoti zema izturība		
<b>III/35</b>		<b>Sniega pelējums (<i>Fusarium nivale</i>)</b>			
	IPGRI 10.2.11	1	Ļoti zema izturība		Vērtē tūlīt pēc sniega nokušanas.
		3	Zema izturība		
		5	Vidēja izturība		
		7	Augsta izturība		



		9	Ļoti augsta izturība		
<b>Izturība pret abiotiskiem stresiem</b>					
<b>III/36</b>		<b>Izturība pret veldrēšanos</b>			
	IPGRI 9.8	1	Ļoti zema		*, nosaka visiem atkārtojumiem.
		3	Zema		
		5	Vidēja		
		7	Augsta		
		9	Ļoti augsta		
<b>III/37</b>		<b>Ziemcietība</b>			
	IPGRI 9.5	1	Ļoti zema izturība		*, vērtē veģetācijai atjaunojoties.
		3	Zema izturība		
		5	Vidēja izturība		
		7	Augsta izturība		
		9	Ļoti augsta izturība		
<b>III/38</b>		<b>Piezīmes</b>			Jebkura papildus informācija
<b>III/39</b>		<b>Citoloģiskais raksturojums un identificētie gēni</b>			
<b>III/40</b>		<b>Molekulārie marķieri</b>			

### Paskaidrojumi un izmantotā literatūra

<sup>1</sup> IPGRI deskriptori (1994.g.)

<sup>2</sup> BA – kopējais Baltijas valstu deskriptors

<sup>3</sup> UPOV – AVS testa vadlīnijas 1994.g.

\* Izmantojot metodiku izmēģinājumu iekārtošanai labību ģenētisko resursu novērtēšanai

**Pielikums**



1  
Īsi



2  
Gari

1.attēls. Grauda pamatskujņas apmatojuma garums



3  
Īsāki



5  
Līdzīgi



7  
Garāki

2.attēls. Akotu garums salīdzinājumā ar vārpu