

Agroresursu un ekonomikas institūts  
Priekuļu pētniecības centrs

Direktore: Ineta Stabulniece

## PĀRSKATS

Par ZM atbalstītā un deleģētā projekta

### **Selekcijas materiāla novērtēšanas programma 2025. gadam integrēto un bioloģisko lauksaimniecības kultūraugu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai**

**Vasaras miežu selekcijas materiāla novērtēšana (BIOL.)  
rezultātiem 2025. gadā.**

Lauku atbalsta dienesta Lēmums par atbalsta piešķiršanu  
10.9.1-11/25/1207-e (26.03.25.)

Sagatavoja:

vadošā pētniece **L.Legzdīna**  
Izpildītāji:  
vad. pētnieces **M. Bleidere**,  
pētnieces **D.Piliksere** un **I.Taškova**,  
asistentes **K.Ulme** un **S.Švedenberga**

2026

Priekuļi

## IEVADS

2025. gadā tika turpināta **vasaras miežu selekcijas materiāla izvērtēšana**, lai iegūtu jaunas Latvijas apstākļiem un **audzēšanai bioloģiskajai lauksaimniecībā** piemērotas šķirnes. Audzēšanas sezonas sākumposmā bija pārmērīgs mitrums un stipras lietusgāzes vietām izskaloja sējumus, visa audzēšanas sezona kopumā bija ar lielāku nokrišņu daudzumu un vēsāka, taču ražas rezultāti kopumā bija labāki, nekā divos iepriekšējos gados. Izvērtētas plēkšņaino un kailgraudu miežu selekcijas līnijas četrās selekcijas audzētavās bioloģiskos audzēšanas apstākļos Priekuļos; perspektīvākās līnijas paralēli pārbaudītas arī bioloģiskos apstākļos Stendē un konvencionālos apstākļos Priekuļos. Kā ik gadus veikti arī jauni krustojumi, lai tālāk uzlabotu perspektīvākās līnijas un veidotu jaunas heterogēnās populācijas, kā arī ienestu jaunu ģenētisko materiālu. Izvērtēšanai pielietota pētījumu projektos iepriekš izstrādāta selekcijas tehnoloģija miežu šķirņu veidošanai bioloģiskās lauksaimniecības vajadzībām. Perspektīvākajām līnijām un populācijām novērtētas augu pazīmes, kas saistītas ar konkurētspēju ar nezālēm, slāpekļa izmantošanas efektivitāti, inficēšanās ar slimībām, ražas stabilitāte, graudu kvalitātes rādītāji. Gada sākumā Latvija Augu šķirņu katalogā pēc trīs SĪN pārbaudes gadiem tika iekļauta kailgraudu miežu šķirne 'Gunika' (PR-7445.3). Reģistrācijas izmēģinājumi tika turpināti otro gadu plēkšņaino miežu līnijai PR-9275, kam dots nosaukums 'Igate'. Par perspektīvākajām atzītas divas plēkšņaino un viena kailgraudu miežu selekcijas līnijas, kam tiks turpināta pārbaude un/vai izmantošana krustošanā. Nodošanai izmēģināšanai audzētājam tika pavairota heterogēnā populācija CCP-14.

Interesentiem bija iespēja iepazīties ar lauka izmēģinājumiem AREI rīkotajā lauka dienā Priekuļos 2025. gada 3.jūlijā.

## DARBA MĒRĶIS:

Veikt **vasaras miežu selekcijas materiāla izveidošanu un izvērtēšanu**, lai iegūtu jaunas Latvijas apstākļiem piemērotas šķirnes bioloģiskās lauksaimniecības kultūraugu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai.

### Darba virzieni:

- Uzturēt darba kolekciju un veidot jaunu selekcijas izejmateriālu
- Izvērtēt miežu selekcijas materiāla – viendabīgu līniju un heterogēno populāciju piemērotību bioloģiskajai lauksaimniecībai:
  - Vērtēt spēju konkurēt ar nezālēm un slāpekļa izmantošanas efektivitāti;
  - Vērtēt izturību pret nozīmīgākajām slimībām;
  - Vērtēt graudu kvalitāti un atbilstību patērētāju prasībām.

## METODES UN MATERIĀLI

Veikta miežu selekcijas materiāla veidošana un izvērtēšana dažādās selekcijas audzētavās. 1.tabulā atspoguļots kopējais bioloģiskās selekcijas programmas apjoms. Izvērtēšanai pielietota selekcijas tehnoloģija miežu šķirņu veidošanai bioloģiskās lauksaimniecības vajadzībām.

1. tabula

### Miežu selekcijas materiāla izvērtēšanas apjomi 2025. gadā AREI Priekuļu PC

Plānotais		Reāli pārbaudītais	
Selekcijas materiāla novērtēšanas veidi	Paraugu skaits	Selekcijas audzētavu paaudzes, lauciņu lielums, atkārtojumu skaits, veiktās darbības	Paraugu/ līniju skaits
<i>Darba kolekcijas uzturēšana un krustojumu iegūšana, hibrīdo populāciju pavairošana un līniju analīze</i>	<b>200</b>	Darba kolekcija 2 m <sup>2</sup>	102
		Jauni krustojumi, kombinācijas	28
		F1 pavairošana siltumnīcā Stendē	51
		F2,F3 12 - 24 m <sup>2</sup> individuālo augu izlasei/ pavairošanai	97
<i>Selekcijas līniju sākotnējā izvērtēšana un perspektīvo līniju izlase – biotisko un abiotisko stresu tolerance, fenoloģija, morfoloģija</i>	<b>700</b>	F4 0.2 – 0.3 m <sup>2</sup>	1213
		F5 3.7 vai 2 m <sup>2</sup> , bez atkārtojumiem	364
		F6-F7 5 m <sup>2</sup> , 3 atkārtojumi	104
<i>Perspektīvo līniju produktivitātes un kvalitātes izvērtēšana</i>	<b>120</b>	F7 -F12 12 m <sup>2</sup> , 4 atkārtojumi	30
		F7 -F12 6.5 m <sup>2</sup> , 3 atkārtojumi, paralēls izmēģinājums <b>konvencionālajā laukā</b>	27
		F7 -F12 5 m <sup>2</sup> , 3 atkārtojumi, paralēls izmēģinājums <b>Stendē</b>	28
<i>Perspektīvo līniju sagatavošana reģistrācijai, t. sk. AVS un SIN testi</i>	<b>1</b>	PR-7445.3 ('Gunika') sākotnējās sēklaudzēšanas uzsākšana; PR-9275 ('Igate') testi 2.gadu un sēklaudzēšanas uzsākšana	<b>2</b>
<i>Jaunu heterogēno populāciju veidošana</i>	<b>2</b>	CCP-21ms (6 vecākaugi krustoti ar 3 ms līnijām), CCP-22 (13 vecākaugi)	<b>2</b>
<i>Populāciju pārbaude izmēģinājumā</i>		Dažāda vecuma populāciju salīdzinājums ar standartšķirnēm	<b>22</b>
<i>Populācijas sēklas materiāla pavairošana, apraksta izstrāde</i>	<b>1</b>	Pavairošana nodošanai audzētājam izmēģināšanai saimniecībā	<b>1</b>
Kopā	<b>1023</b>		<b>2070</b>

Selekcijas izmēģinājumu augsnes un agrotehniskie apstākļi apkopoti 2.tabulā. Konvencionālajam laukam minerālmēsļu daudzums aprēķināts, plānojot 5 t/ha graudu ražu.

### Meteoroloģiskie apstākļi

Priekuļos februārī un martā nokrišņu daudzums bija pazemināts, salīdzinot ar normu, aprīlī tas palielinājās un mēneša 3. dekādē bija vairāk kā 200% no normas. Sējas laikā aprīļa 2. dekādē bija paaugstināta gaisa temperatūra (vidēji 5.8 °C virs normas), kas veicināja ļoti strauju augu sadīgšanu. Stipras lietusgāzes vairākas reizes daļēji izskaloja atsevišķus nogāzē esošus lauciņus, taču kopumā izmēģinājumi nebija būtiski bojāti, augi jau bija iesakņojušies. No maija līdz pat jūlija 1. dekādei gaisa temperatūra bija zem normas un paaugstinājās tikai jūlija 2.-3.dekādē. Savukārt nokrišņu daudzums visus trīs mēnešus bija paaugstināts, mazāk lija augusta sākumā, kas

bija labvēlīgi ražas novākšanas uzsākšanai, tomēr augusta 2.dekādē atkal lija vairāk kā parasti. Mītro un vēso apstākļu ietekmē bija samērā laba augu cerošana un augi izauga samērā gari.

2. tabula

**Izmēģinājuma audzēšanas apstākļu raksturojums miežu selekcijā 2025. g.**

Rādītāji	Priekuli		Stende
	konvencionāli	bioloģiski	bioloģiski
Augsnes tips, mehāniskais sastāvs	Pv mS	Pv mS	Pv sM
pH KCL	5.6	5.6	5.8
Organiskās vielas saturs, %	1.5	1.95	2.24
Augiem izmantojamā K <sub>2</sub> O saturs, mg kg <sup>-1</sup>	159	97	167
Augiem izmantojamā P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> saturs, mg kg <sup>-1</sup>	269	119	218
N augsnē mg/g		0.71	1.26 mg/g 20 cm, 0.80 mg/g 40 cm, 0.32 mg/g 60 cm.
Apmaiņas Ca mg/kg	715	650	958
Apmaiņas Mg mg/kg	112	134	126
Priekšaug	kartupeļi	griķi sēklai	zaļmēslojums: pākšaugu-graudaugu mīstrs
Granulētais kaļķis	500 kg/ha 3.04.		-
Kālija pamatmēslojums	65 kg/ha-3.04.	-	-
Kompleksais pamatmēslojums	-		-
Slāpekļa mēslojums N27 S 4	400 kg/ha 22.04.	-	-
Barības elementu devas tīrvielā, kg ha <sup>-1</sup>	N 108, P 0, K 39, S 16	-	-
Izsējas norma uz 1m <sup>2</sup> , dīgstošī graudi	400 (kailgraudu miežiem – 500)		
Augsnes apstrāde:			
Aršana	rudenī	rudenī	rudenī
kultivēšana 2x, datums	22.04. ( daļu pārkultivē 28.04.)	15.04.	14.04.
Sēja, datums	26.04.	16.04. – 22.04.	14.04.
Pievelšana		18.04.	
Sējumu ecēšana	-	1.05./ 12.05.	12, 21.05.
Herbicīds Sekators 0.15 g/ha + MCPA 0.5 L/ha	15.06.	-	-
Ražas novākšana	19.08.	5.08.-14.08.	7.08.

Stendē aprīlī vidējās gaisa temperatūras novirze no normas Stendē bija par 1.3°C augstāka par normu, ar nelielu nokrišņu daudzumu aprīļa 1. dekādē, tāpēc augsnes apstrādi varēja veikt salīdzinoši agri, un vasaras miežu sēju veica aprīļa vidū (14. aprīlī). Sējums sadīga vienmērīgi. Ļoti stipra lietusgāze (vairāk nekā 45 mm) vienu nedēļu pēc sējas radīja pārmitrus apstākļus un augsnes sablīvēšanas. Maija mēnesī novēroja meteoroloģisko apstākļu novirzes no ilggadējā vidējā – vidējā diennakts gaisa temperatūra par 2.1°C bija zemāka par normu, bet nokrišņu daudzums par 31% pārsniedza ilggadējo vidējo normu. Pirmo reizi izmēģinājuma sējums tika ecēts 12.05.2025, bet šajā periodā augsne vēl bija paaugstināts mitruma daudzums. Salīdzinoši vēsais laiks veicināja augu cerošanu. Arī jūnija mēneša vidējā gaisa temperatūra bija par 1.3°C zemāka nekā vidējie ilggadējie dati, augu stiebrošana noritēja salīdzinoši lēni, tāpēc augi stiepās garumā, vasaras miežu plaukšana atkarībā no genotipa noritēja no 15.-30. jūnijam. Miežu sējums kopumā raksturojās ar salīdzinoši labu noaugumu un bieziību, prognozējot labu produktivitātes līmeni. Jūlija mēnesis raksturojās paaugstinātu vidējo diennakts temperatūru (+1.1°C virs normas). Meteoroloģiskie apstākļi bija salīdzinoši labvēlīgi lapu slimību miltrasas un tīklplankumainības attīstībai. Lai arī jūlija 3. dekāde bija ļoti lietaina (102 mm), miežu sējums pilngatavību sasniedza

augusta 1. dekādē. Lai arī augusta 1. dekāde bija salīdzinoši lietaina (21 mm), tomēr ražas novākšanu bija iespēja veikt jau 8. augustā.

Audzētavās un izmēģinājumu vietās novērtētās augu pazīmes apkopotas 3. tabulā. Graudu kvalitātes rādītāji noteikti ar analizatoriem Infratec NOVA, Infratec 1241 un/vai NIR XDS.

3.tabula

**Miežu selekcijas materiālam vērtējamās pazīmes**

Pazīmes	B F7-F12	B F6	B F5	B F4	K F7-F12	Stende B F7-F12
<b>Ar konkurētspēju ar nezālēm saistītas pazīmes</b>						
Sadīgušo augu skaits uz m <sup>2</sup>	x					x
Sadīgušo augu skaits, ballēs 0-5		x	x		x	
Cerošanas spēja/ produktīvās cerošanas koeficients	x					
Attīstības temps augšanas sākumposmā (AE 20-25), 0-9	x	x	x	x		
Zelmeņa augstums stiebrošanas fāzes sākumā (AE 31-32)	x	x	x	viz.		
Zelmeņa augstums vārpošanas fāzes sākumā (AE 47-51)	x	x	x	viz.		
Labības augsnes segums (AE 25-29 un AE 29-31)	x	x				
Spēja nomākt nezāļu augšanu (AE 31-39, 59-65, 87-92)	x					
Perioda garums līdz vārpošanai, dienas	x	x	x	viz.	x	x
Auga garums (AE 90-92)	x.	x	x	viz.	x	x
<b>Inficēšanās ar slimībām</b>						
putošā un cietā melnplauka	x	x	x		x	x
lapu brūnsvītrainība	x	x	x		x	
tīklplankumainība	x	x	x		x	
miltrasa	x	x	x		x	
putošā melnplauka (mākslīgi inficējot)		x	x			
<b>Izturības gēnu noteikšana ar molekulārajiem marķieriem (melnplauka – Un8, miltrasa – mlo11, mlo9, Mla18, Mla16/19)</b>						
Izturība pret veldrēšanu	x	x	x		x	x
Veģetācijas perioda garums, dienas	x	x	x		x	x
<b>Graudu raža</b>	x	x	x	+/-	x	x
Adaptivitāte / ražas stabilitāte	(x)				(x)	(x)
Augu produktivitāte (produktīvo stiebru skaits, graudu skaits un masa vārpā, vārpas garums, blīvums)	x					x
<b>Graudu kvalitāte</b>						
proteīna saturs	x	x	x	daļai	x	x
aminoskābju saturs	x	x	x		x	
tīlpummasa	x	x	x		x	x
graudu kuļamība (kailgraudu miežiem)	x	x	x	x	x	
1000 graudu masa	x	x	x		x	x
cietes saturs	x	x	x		x	x
beta-glikāni	x	x	x	daļai	x	x
Ražas sadalījums pa frakcijām	x					
<b>Pazīmes barības vielu izmantošanas efektivitātes novērtēšanai</b>						
Ražas starpība (K-B)	x				(x)	
Proteīna raža	x					
N uzņemšanas efektivitāte	x					
N izmantošanās efektivitāte	x					
N izmantošanas koeficients (NUE)	x					

B – bioloģiskie lauki, K – konvencionālais lauks, F – paaudze, viz. – vizuāls vērtējums; (x) – dati tiek izmantoti attiecīgā rādītāja aprēķināšanai

## REZULTĀTI

### F7-F12 līnijas (perspektīvāko līniju pārbaudes izmēģinājumi)

Jau trīspadsmito gadu šīs audzētavas selekcijas līnijām tika pārbaudīts lielāks pazīmju skaits nekā konvencionālajā selekcijā, ietverot īpaši bioloģiskajai lauksaimniecībai nepieciešamās, un ne tikai bioloģiskajā laukā Priekuļos (turpmāk lietots apzīmējums - B), bet arī paralēlos izmēģinājumos bioloģiskajā laukā Stendē (BS) un konvencionālajā laukā Priekuļos (K). Ar standartšķirnēm 'Rubiola' un 'Irbe' tika salīdzinātas 24 selekcijas līnijas un papildus 3 heterogēnas populācijas, t.sk. 6 kailgraudu miežu līnijas un jaunā šķirne 'Gunika'. Standartšķirnei 'Rubiola' B izmēģinājumā tika iekļauti varianti ar bioloģiski un konvencionāli audzētu sēklas materiālu; konvencionālais sēklas materiāls deva šoreiz praktiski līdzīgu ražu.

**Raža.** Ražas līmenis B laukā Priekuļos bija augstāks kā iepriekšējā gadā, kopumā augšanas apstākļi (mitrums, lauka agrotehnika) bija labvēlīgāki. Vidēji B izmēģinājumā Priekuļos iegūta raža 2.28 t ha<sup>-1</sup> (par 1.38 t ha<sup>-1</sup> augstāka nekā 2024. gadā, kad ražu stipri ietekmēja sausums un nezāļainība), standartšķirnei 'Rubiola' ar bio sēklu iegūtas 2.46 t/ha. 'Rubiolas' ražu būtiski pārspēja tikai līnija PR-9585 (Har/Har\*/Sencis/3/Sencis/4/Ansis/5/PR-3134 /6/Betzes/7/PR-4812/8/ BA14-57/BZ12-86 /9/PR-6553), kas bija ražīgākā arī iepriekšējā gadā un šajā audzētavā pārbaudīta jau 5 gadus, ar labu spēju nomākt nezāļu augšanu īpaši vārpošanas fāzē, rupjiem graudiem ar augstu tilpummasu, samērā labu N izmantošanās efektivitāti, zemu proteīna saturu un iespējamu izturību pret putošo melnplauku, bet nelielu inficēšanos ar miltrasu. Ražīgāko starpā bija izmēģinājumā iekļautās heterogēnās populācijas CCP-4 un CCP-14. Standartšķirnes ražu nebūtiski pārsniedza vēl septiņas līnijas, taču reģistrācijā esošā PR-9275 (PR-6534/PR-6553) pavisam nedaudz atpalika. Kailgraudu miežiem kopumā laukdīdzība bija labāka nekā iepriekšējos gadus (78-41%), par 50 gr/m<sup>2</sup> tika palielināta arī to izsējas norma un putnu bojājumi tika novēroti mazāk. Standartšķirnes 'Irbe' ražu (1.64 t ha<sup>-1</sup>) ar 2.11 t/ha būtiski pārspēja vienīgi PR-9790 (98B003/L-2421/L-2421/3/L-3008/4/L-3179/5/ Vienna /6/ PR-3605/Vienna /7/PR-4362/ Pervonez /8//PR-4311 /9/PR-6062), audzētavā pārbaudīta ceturto gadu, izturīga pret putošo melnplauku (Un8) un nav inficējusies ar cieto melnplauku, ar augstu tilpummasu un cietes saturu, bet samērā sīkiem graudiem. Vēl trīs līnijas un jau reģistrētā šķirne 'Gunika' deva nebūtiski augstāku ražu kā standartšķirne.

Izmēģinājumā Stendē arī šajā gadā ražas līmenis bija augstāks nekā Priekuļos un pārsniedza iepriekšējo gadu, vidēji 2.89 t ha<sup>-1</sup>. 'Rubiolu' pēc ražas (2.61 t ha<sup>-1</sup>) būtiski pārsniedza astoņas selekcijas līnijas un visas trīs populācijas, ražīgākā ar 3.57 t/ha bija reģistrācijā esošā PR-9275 ar augstu TGM un tilpummasu. Otra ražīgākā bija viena no jaunākajām populācijām CCP-14. Priekuļos ražīgākā līnija PR-9585 ražas rangā ierindojās tikai 11 vietā, un jau ceturto reizi Stendes apstākļos bija ievērojami zemākā rangā. No kailgraudu miežiem tāpat kā Priekuļos standartšķirni 'Irbe' (2.27 t/ha) būtiski pārspēja vienīgi PR-9790 ar 2.78 t/ha, tai bija augstākā graudu tilpummasa. 'Gunikas' raža bija līdzīga standartšķirnei un uzrādīja augstāku TGM un cietes saturu.

Izmēģinājumā konvencionālos audzēšanas apstākļos (K) Priekuļos audzēšanas apstākļi nebija labvēlīgi, laukā bija daudz vārpatas, daudzo lioetavu dēļ mēslojums izskalojās un nebija augiem pieejams, bez tam bija liela miežu pundurainības vīrusa (BYDV) izplatība. Vidējais ražas līmenis bija 2.32 t ha<sup>-1</sup> (zemāks nekā Stendē bioloģiski). 'Rubiolas' ražu (2.44 t/ha) būtiski pārsniedza vienīgi līnija PR-10423 (PR-6775/ Dz11013), kas bija ranga augšgalā visās vietās, nav inficējusies ar putošo melnplauku, ar labu N izmantošanās efektivitāti, taču neizceļas pēc graudu kvalitātes un konkurētspējas un var inficēties ar miltrasu. 'Rubiolas' ražu pārsniedza arī PR-9275, vēl piecas līnijas un visas trīs populācijas. Kailgraudu miežiem 'Irbes' ražu (1.64 t/ha) par 0.44 t/ha (nebūtiski) pārspēja arī citās vietās ražīgākā PR-9790, bet šķirnei 'Gunika' šajos apstākļos iegūt zemākā raža 1.32 t/ha

**Ražas stabilitāte.** Pēc četrus un piecus pēdējo gadu datiem no 12-15 izmēģinājumiem stabilākā ar pirmo vai otro augstāko vidējā raža bija līnija PR-9275 (regresijas koeficients b=1.00 un 1.05), bet PR-9585 raža salīdzinoši nestabilāka, ar tendenci uz adaptāciju labvēlīgākiem

augšanas apstākļiem (b=1.07 un 1.12). Standartšķirnei 'Rubiola' šī tendence parādās vēl izteiktāk. No kailgraudu miežiem 'Gunikai' un PR-9790 četru gadu aprēķini rāda tendenci uz adaptāciju nelabvēlīgākiem augšanas apstākļiem (b=0.92 un 0.78). No līnijām, kas pārbaudītas 3 gadus 9 vidēs kā stabilāka parādās PR-10491 (b=1.04), bet tendence adaptācijai labvēlīgākiem apstākļiem bija PR-10423 (b=1.19).

Lai novērtētu **slāpekļa izmantošanas efektivitāti**, tiek aprēķināti netiešie rādītāji (t.sk. proteīna raža un ražas indekss), kā arī tiešie rādītāji - slāpekļa (N) uzņemšanas efektivitāte, izmantošanas efektivitāte un izmantošanās koeficients Priekuļos bioloģiski audzētajam materiālam, veicot ķīmiskas N analīzes salmu paraugiem un NIR analīzes graudu paraugiem. Labākā N uzņemšanas spēja konstatēta visām trīs kombinēto krustojumu populācijām un CCP-4 bija arī visaugstākais N izmantošanās koeficients. Labākā N izmantošanās efektivitāte bija līnijai ar zemāku ražu PR-10959 (Austenson/ PR-8332) ar zemu proteīna saturu un samērā vājiem konkurētspējas rādītājiem. No ražīgākām līnijām šis rādītājs jau atkārtoti bija augstāks PR-9585 un PR-10432. No kailgraudu miežiem augstākais NUE koeficients bija 'Gunikai'.

Novērtējot pazīmes, kas saistītas ar **konkurētspēju ar nezālēm**, pēc labības augsnes seguma un lielāko produktīvo stiebru skaitu (590 stieбри/ m<sup>2</sup>) izcēlās CCP-4, kam bija arī salīdzinoši augsts zelmenis, gari augi un laba cerošana. Labākais rādītājs spējai nomākt nezāles AE 37-39 bija reģistrācijā esošajai PR-9275 (arī laba laukdīdzība un liels produktīvo stiebru skaits), bet veģetācijas noslēgumā nezāles vislabāk nomāca vēlināka līnija PR-10363 (gari augi, samērā strauja attīstība) un 'Rubiola'. Straujākais attīstības temps augšanas sākumā bija iepriekš labu konkurētspēju uzrādījušajai PR-9919 (arī augstākā laukdīdzība 96% un augstākais zelmenis vārpošanas sākumā) un agrīnajai līnijai PR-10491.

**Veldrēšanās.** Bioloģiskajā laukā Priekuļos tieksme veldrēties netika konstatēta, taču Stendē 11 līnijām vērtējums bija zem 8 ballēm, visizteiktāk veldre novērota PR-11091 un PR-9940. K izmēģinājumā zemākais veldrēšanās vērtējums 7 balles bija PR-9906.

**Graudu kvalitāte.** Priekuļos B augstākā 1000 graudu masa 47.7 g atkārtoti iegūta konkurētspējīgajai līnijai PR-9919, kas izcēlās arī K un SB izmēģinājumos. Stendē izcēlās arī PR-9940 un PR-9275.

Graudu tilpummasa B izmēģinājumā plēkšņainajiem miežiem augstākie rādītāji virs 700 g/L iegūti 'Rubiolai' un PR-10554, tuvs tas bija arī līnijai PR-9906, Stendē ar 698 g/L pārāka bija PR-9275. kailgraudu miežiem augstākais rādītājs B – 828 g/L iegūts PR-11148 un salīdzinoši augsts tas bija arī 'Gunikai' un PR-9790. Stendē ar 817 g/L izcēlās PR-9790, bet K izmēģinājumā ar 802 g/L pārākā bija 'Gunika'. Pēc cietes satura graudos visās trīs vietās tāpat kā iepriekšējā gadā pārāka bija 'Gunika'. No plēkšņainajiem miežiem B atkārtoti salīdzinoši augsts cietes rādītājs bija PR-10371 un PR-9585.

Plēkšņainajiem miežiem B ar augstāko proteīna (13.5%), beta-glikānu (6.6%) un tauku (3.2%), polifenolu un aminoskābju saturu izcēlās PR-10531, pārāka pēc minētajiem rādītājiem līnija bija arī K izmēģinājumā un augsts proteīna saturs 14.1% tai bija arī Stendē. Kailgraudu miežiem B augsts proteīna (13%), beta-glikānu (6.8%), cietes (68.3%), tauku, polifenolu, lizīna (4.3%) un citu aminoskābju saturs bija tikai šajā izmēģinājumā pārbaudītai līnijai PR-11208, kam bija arī salīdzinoši liels graudu īpatsvars virs 2.2 mm sieta. K izmēģinājumā pēc proteīna un bet glikānu un atsevišķu aminoskābju satura pārāka bija kailgraudu līnija PR-10635, kam augsti šie kvalitātes rādītāji bija arī B un arī iepriekšējos gados.

Tika turpināts vērtēt graudu ražas sadalījums pa frakcijām, kas raksturo graudu izlīdzinātību. Plēkšņainajiem miežiem lielākā rupjo graudu frakcija virs 2.8 mm sieta bija līnijām PR-9906 (78%), PR-10531 (73%), PR-9919 un PR-9275; virs 2.5 mm bija vidēji 88% graudu (77-95%), bet virs 2.2 mm – 95-99%. Kailgraudu miežiem lielākais rupjāku graudu īpatsvars virs 2.5 mm - 73% bija PR-9868, bet virs 2.2 mm bija kopumā 85-95% graudu.

**Izturība pret slimībām.** Nozīmīgs izlases kritērijs bioloģiskajai l/s ir izturība pret slimībām, īpaši pret tām, kas saglabājas sēklas materiālā – putošo un cieta melnplauku, arī lapu brūnsvītrainību. Inficēšanās līmenis ar putošo melnplauku šajā sezonā bija neliels, atrasti tikai daži

inficēti augi. Pagājušā gada mākslīgās inficēšanas rezultāti parādīja iespējamu izturību astoņām līnijām. 15 līnijām līdz šim nav konstatēta inficēšanās ar putošo melnplauku. Cietās melnplaukas izplatība bija lielāka, nedaudz bija inficējušās vairums plēkšņaino līniju (līdz 32 augiem), kam tā parasti nav liela problēma, bet divām kailgraudu līnijām atrasti pat vairāk kā 70 inficēti augi. Kailgraudu miežu līnijām PR-9790 un PR-11053 līdz šim nav konstatēts neviens ar abām melnplaukām inficēts augs, bet PR-10635 – tikai 1 ar cieto melnplauku inficēts augs un PR-9869 - tikai 3 augi. Inficēšanās ar graudzāļu miltrasu un tīklplankumainību bija samērā neliela. Ar tīklplankumainību B samērā daudz inficējušās bija 'Irbe', PR-11148 un PR-11208 ar īpaši augstajiem graudu kvalitātes rādītājiem, bet K laukā izteikti augsta inficēšanās bija PR-9906. Ievērojamāka inficēšanās ar brūno rūsu B bija PR-9868. K laukā bija neraksturīgi liela inficēšanās ar miežu dzeltenās pundurainības vīrusu, sasniedzot 25% PR-10491.

Pēc **augu produktivitātes** rādītājiem ar lielāko cerošanas koeficientu, garākajiem augiem 77 cm un garākajām vārpām 7.5 cm un samērā lielu vārpas graudu masu bija populācija CCP-5Un8, lielākā vārpas graudu masa 0.69 g bija PR-9919, lielākais graudu skaits vārpā 19 bija 'Irbei', tai sekoja kailgraudu līnija PR-11208. Augstākais ražas indekss 0.42 bija PR-9906.

#### **Kopumā par perspektīvākajām līnijām atzīmējamās:**

- **PR-9585** (Har/Har\*/Sencis/3/Sencis/4/Ansis/5/PR-3134 /6/Betzes/7/PR-4812/8/ BA14-57/BZ12-86 /9/PR-6553, F11) – plašāk pārbaudīta 5. gadu, ražīgākā pēc pēdējo trīs un četru gadu vidējā rādītāja no visām vidēm, ražas rangi augstāki Priekuļos, bet vairumā gadījumu zemāki Stendē (iespējama speciālā adaptācija Priekuļu apstākļiem), neliela tendence uz adaptāciju labvēlīgākiem apstākļiem, augsta 1000 graudu masa, tilpummasa, laba N uzņemšanas spēja, samērā zems proteīna saturs – iespējama izmantošana iesala ražošanā, nav inficējusies ar putošo melnplauku un mākslīgi inficējot divreiz uzrādījusi izturību, atrasti nedaudz ar cieto melnplauku inficēti augi), vidēji laba konkurētspēja ar nezālēm. Iespējami trūkumi – salīdzinoši vēlināka, var vidēji inficēties ar lapu slimībām, iespējama inficēšanās ar lapu brūnsvītrainību, iespējams samērā augsts tukšo ziedu skaits, novērota tieksme uz veldrēšanos. Nolemts līniju reģistrācijai nepieteikt, bet izmantot kā vērtīgu selekcijas izejmateriālu tālākai uzlabošanai.
- **Kailgraudu mieži PR-9790** (98B003/L-2421//L-2421/3/L-3008/4/L-3179/5/Vienna/6/PR-3605/Vienna/7/PR-4362/ Pervonez/8//PR-4311/9/PR-6062, F10) – plašāk pārbaudīta 4. gadu, ražīgākā no kailgraudu miežiem vidēji četros gados un īpaši izcēlās 2025.gadā, pārspējot vairākas plēkšņaino miežu līnijas. Izturīga pret putošo melnplauku (Un8 gēns, mākslīgā inficēšana divreiz) un nekad nav inficējusies ar cieto melnplauku, bet nedaudz inficējas ar miltrasu (Mla18 daļēja izturība), augsts cietes saturs, tilpummasa, bet samērā zema 1000 graudu masa un ne vienmēr laba kuļamība. Konkurē ar nezālēm nedaudz labāk nekā 'Irbe', parasti ar straujāku attīstību. Vērtīgs izejmateriāls krustošanai īpaši dēļ izturības pret cieto melnplauku un ražas un vēl apsverama nodošana reģistrācijai.
- **PR-10531** (H011/L-2421//L-2421/3/L-2421 /4/Otira/5/Rubiola /Dziugiai/6/PR-4832/7/Pervonez/8//PR-4311/9/PR-6558/10/PR-7808, F9) – plašāk pārbaudīta 1.gadu, izceļas pēc graudu kvalitātes rādītājiem (proteīns, beta-glikāni, tauki, polifenoli, aminoskābes), izturīga pret putošo melnplauku (Un8, mākslīgā inficēšana divreiz) un miltrasu (mlo11, Mla18), taču raža samērā zema. Tiks turpināta pārbaude un izmantošana krustošanā.
- **PR-9275** (PR-6534/PR-6553, F12 paaudze) – *Otro gadu tika veikti SĪN (4.tabula) un AVS testi. Dots šķirnes nosaukums 'Igate'*. Plašāk pārbaudīta 6. gadu, agrīna, ar stabilu ražu, samērā labu konkurētspēju ar nezālēm (īpaši augsnes nosegtspēja), augstu graudu tilpummasu un rupjiem graudiem, līdz šim praktiski nav inficējusies ar putošo melnplauku (iespējama ģenētiska izturība, atrasti 4 inficēti augi), maz inficējusies ar lapu tīklplankumainību, rūsu un miltrasu, dažreiz nedaudz paaugstināts proteīna saturs, augsta proteīna raža un laba N izmantošanās efektivitāte. Trūkumi varētu būt samērā īsi augi un

salīdzinoši mazāks graudu skaits vārpās (to parasti kompensē ar lielāku produktīvo stiebru skaitu), kā arī veldrēšanās iespēja pie augstāka mēslojuma. Graudu izmantošana – galvenokārt lopbarībā. Rezultātu apkopojums uz pārskata iesniegšanas laiku vēl nav pieejams.

4.tabula

**SĪN testa 2024.-2025. gada rezultāti kandidātšķirnei PR-9275 'Igate'**  
Vidēji 3 bioloģiskās lauksaimniecības izmēģinājumu vietās (Stende, Skrīveri, Viļāni)

Šķirnes	Raža					1000 graudu masa, g				Tilpummasa, g l <sup>-1</sup>				Proteīns, %			
	t ha <sup>-1</sup>			% no st.	*1-9	24	25	vid	1-9	24	25	vid	1-9	24	25	vid	1-9
	24	25	vid.														
Rubiola	0.70	1.71	1.21	100	5	32.3	34.1	33.2	1	661	567	614	5	12.9	12.1	12.5	5
Igate	0.65	2.07	1.36	112	6	33.6	41.0	37.3	3	648	596	622	6	13.9	11.9	12.9	5

Šķirnes	Ciete, %				Augsnes nosegtspēja ar augu, %					Produktīvo stiebru skaits uz m <sup>2</sup>				
	2024	2025	vidēji	1-9	2024	2025	vidēji	% starpība	1-9	2024	2025	vidēji	% no st.	1-9
Rubiola	59.1	59.5	59.3	4	-	39.7	39.7	0.0	5	156	391	274	100	5
Igate	59.0	60.3	59.7	4	-	39.7	39.7	0.0	5	173	438	306	112	7

Šķirnes	Veldre, 1-9			Izturība pret lapu slimībām, % (slimības attīstības pakāpe)				Izturība pret vārpas slimībām, % (slimības izplatība)				Kopā balles
	2024	2025	vidēji	2024	2025	vidēji	1-9	2024	2025	vidēji	1-9	
Rubiola	9	9	9	13.7	20.0	16.8	5	26.0	33.4	29.7	2	<b>51</b>
Igate	9	9	9	9.1	19.9	14.5	6	60.0	24.1	42.0	1	<b>58</b>

2025. gada janvārī pieņemts lēmums par iekļaušanu katalogā kā "bioloģisku šķirni piemērotu bioloģiskai audzēšanai" saskaņā ar direktīvu 2022/1647.

### **Jauno šķirņu 'Gunika' un 'Igate' (PR-9275) agrotehniskā pārbaude**

Katrai šķirnei izmēģinājums ierīkots ar astoņiem variantiem, pārbaudot izsējas normas, sējas termiņa un biomēslojuma lietošanas ietekmes uz graudu ražu un kvalitāti. Izsējas normu varianti: 450, 500 un 550 d.g.m<sup>-2</sup> kailgraudu miežiem un 350, 400 un 450 d.g.m<sup>-2</sup> plēkšņainajiem miežiem. Divi sējas termiņi: 09.05.2025. un 20.05.2025. Variantiem "Biomēslojums" kopā ar sēju dots mēslojums Yara Suna 8-9-2, deva 300 kg ha<sup>-1</sup>. Sējuma ecēšana 03.06.2025. Kombainēšana 21.08.2025. Izmēģinājuma priekšaugi bija sinepes zaļmēslojumam, aptuveni augsnes rādītāji: pH 4.8, organiskā viela 1.9%, augiem izmantojamā K<sub>2</sub>O un P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> saturs attiecīgi 102 un 180 mg kg<sup>-1</sup>. Ražas līmenis bija ļoti zems, domājams, vēlo sējas termiņu dēļ (lietus dēļ nebija iespējams iesēt agrāk), bija sablīvēta augsne, zelmenis īpaši kailgraudu miežiem veidojās rets (zema laukdīdība), augi samērā īsi un vāji, liela nezāļainība.

Kailgraudu miežu šķirnei 'Gunika' variantam statistiski būtiska ietekme bija uz vidējo ražu, 1000 graudu masu un proteīna saturu graudos (5. tabula). Būtiski augstāka vidējā raža iegūta visos agrākā sējas termiņa variantos, kuros pie sējas dots biomēslojums (HB-5, HB-6 un HB-8). Abos vēlās sējas variantos, iegūtā vidējā raža būtiski zemāka nekā pārējos sējas variantos, neatkarīgi no biomēslojuma lietošanas (HB-3 un HB-7). Biomēslojuma lietošana pozitīvi ietekmēja 1000 graudu masu. Proteīna saturs graudos augstāks iegūts variantos ar izsējas normu 500 d.g.m<sup>-2</sup>, pie sējas dodot biomēslojumu, neatkarīgi no sējas termiņa (HB-7 un HB-6).

Plēkšņaino miežu līnijai PR-9275 variantam statistiski būtiska ietekme bija uz vidējo ražu, kā arī uz proteīna un cietes saturu graudos (5. tabula). Augstākā vidējā raža iegūta variantā ar izsējas normu 450 d.g.m<sup>-2</sup>, pie sējas dodot biomēslojumu (PL-8). Ne būtiski atšķirīga vidējā raža iegūta visos agrākā termiņa sējas variantos bez biomēslojuma, neatkarīgi no izsējas normas (PL-1, PL-2 un PL-4). Abos vēlās sējas variantos vidējā graudu raža būtiski zemāka, būtiski zemāks arī cietes saturs graudos, taču proteīna saturs graudos būtiski augstāks (PL-3 un PL-7).

5. tabula

#### Vasaras miežu jauno līniju agrotehniskā izmēģinājuma rezultāti 2025. gadā

Varianta kods	Variants	Raža pie standarta mitruma, t ha <sup>-1</sup>	1000 graudu masa, g	Proteīns, %	Ciete, %	Beta glikāni
HB-1	Gunika 450	0.09	31.03	11.83	63.80	6.93
HB-2	Gunika 500	0.10	31.10	12.30	62.60	6.65
HB-3	Gunika 500 vēlā sēja	0.04	30.08	12.43	61.90	6.48
HB-4	Gunika 550	0.09	30.50	11.73	62.65	6.83
HB-5	Gunika 450 + Biomēslojums	0.19	31.82	12.40	62.60	6.90
HB-6	Gunika 500 + Biomēslojums	0.17	32.15	12.55	63.03	7.03
HB-7	Gunika 500 vēlā sēja + Biomēslojums	0.06	32.89	13.28	62.18	6.70
HB-8	Gunika 550 + Biomēslojums	0.17	32.20	12.35	62.98	6.65
	RS <sub>0,05</sub>	0.03	1.28	0.76		
PL-1	PR-9275 350	0.83	39.67	12.28	60.18	3.93
PL-2	PR-9275 400	0.89	39.39	11.90	60.10	4.00
PL-3	PR-9275 400 vēlā sēja	0.32	38.20	14.05	58.43	3.95
PL-4	PR-9275 450	0.89	38.70	12.03	60.13	3.88
PL-5	PR-9275 350 + Biomēslojums	0.63	39.60	11.75	60.50	3.95
PL-6	PR-9275 400 + Biomēslojums	0.72	38.50	11.90	59.98	3.95
PL-7	PR-9275 400 vēlā sēja + Biomēslojums	0.40	39.06	13.68	58.60	4.03
PL-8	PR-9275 450 + Biomēslojums	0.92	39.63	11.73	60.23	4.00
	RS <sub>0,05</sub>	0.20		0.58	0.78	

Var secināt, ka biomēslojums būtiski palielināja ‘Gunikas’ ražu, bet ‘Igatei’ būtisku palielinājumu nav devis un tendences izsējas normām ir atšķirīgas. Vēlā sēja abām šķirnēm būtiski negatīvi ietekmēja ražu un biomēslojums ar vēlo sēju nedeva pozitīvu efektu. Izsējas norma ‘Gunikas’ ražu neietekmēja, bet ‘Igatei’ būtisks ražas palielinājums pie lielākās izsējas normas (450), ja bija lietots biomēslojums.

#### **F6-F7 līnijas (kontroles audzētava)**

Audzētavā ar standartšķirnēm ‘Rubiola’ un ‘Irbe’ tika salīdzinātas 104 selekcijas līnijas, no tām 25 – kailgraudu mieži. No plēkšņainajām līnijām (vidējais ražas līmenis 2.51 t/ha) ‘Rubiolas’ vidējo ražu 2.45 t ha<sup>-1</sup> būtiski pārsniedza 6 līnijas, ražīgākā ar 3.22 t ha<sup>-1</sup> bija PR-11509 (PR-8847/GB132013, F6) ar Un8 un mlo11 gēniem, samērā gariem augiem un strauju attīstību. Perspektīva šķiet arī trešā ražīgākā līnija PR-11570 (izlase no populācijas Augstiene), ar strauju attīstību, garu zelmeni, augstu TGM un tilpummasu, bet tai nav zināmu izturības gēnu. Kailgraudu miežu izmēģinājumā vidējais ražas līmenis bija 1.65 t ha<sup>-1</sup>. ‘Rubiolas’ vidējo ražu (1.93 t ha<sup>-1</sup>) nebūtiski pārsniedza 6 līnijas, bet ‘Irbes’ ražu (0.93 t/ha) būtiski pārspēja 17 līnijas. Maksimālā raža iegūta līnijai PR-11165 (PR-9082/PR-8847) – 2.38 t ha<sup>-1</sup>, ar augstu tilpummasu, cietes un augstāko beta-glikānu saturu (6.5%) un labiem konkurētspējas ar nezālēm rādītājiem, mlo11 un Un8 gēniem, taču zemu TGM un atrasti 31 ar cieto melnplauku inficēti augi. Īpaši augsts cietes saturs 68.5% atrasts PR-11200, bet augstākā tilpummasa 852 g/L otrajai ražīgākajai līnijai PR-11169. Samērā augsta raža jau trešo gadu iegūta līnijai PR-11194 ar tumši violetīgas krāsas graudiem.

Mākslīgās inficēšanas rezultātā izturība konstatēta 7 iepriekšējā gadā inficētām līnijām no šīs audzētavas. Turpmākai pārbaudei perspektīvāko līniju audzētavā tiek virzītas 17 līnijas.

### **F5 līnijas (selekcijas II audzētava)**

Audzētavā ar standartšķirņiem ‘Rubiola’ un ‘Irbe’ tika salīdzinātas 364 selekcijas līnijas, t.sk. 120 kailgraudu mieži. Veiktas molekulārās analīzes miltrasas un melnplaukas izturības gēnu noteikšanai, kā arī mākslīgā inficēšana izturības pret putošo melnplauku noteikšanai (līnijām, kam nav izmantots Un8 gēns). Plēkšņaino miežu līnijām raža bija vidēji 2.42 t ha<sup>-1</sup>, ‘Rubiolas’ vidējo ražu 2.09 t/ha pārspēja 52 līnijas, 21 no tām – par vairāk nekā 0.5 t/ha. Ražīgākā bija PR-11783 (PR-9413/PR-9250) ar 3.42 t/ha, kurai atrasts Un8 gēns un skaldīšanās pēc mlo11 gēna, ar potenciāli labu konkurētspēju. Vidējais ražas līmenis kailgraudu līniju izmēģinājumā bija 2.18 t ha<sup>-1</sup>, ‘Rubiolai’ iegūts vidēji 2.81 t ha<sup>-1</sup>, to nepārsniedza neviena līnija, savukārt ‘Irbes’ vidējo ražu 1.32 t ha<sup>-1</sup> pārsniedza visas līnijas. Augstākā raža 2.69 t ha<sup>-1</sup> iegūta līnijai PR-11394 (PR-6003.3/PR-8830), kurai netika atrasts Un8 izturības gēns, bet iespējama citi pret melnplauku izturību nodrošinoši gēni, tai bija augstākā tilpummasa 838 g/L, salīdzinoši augsta TGM un potenciāli laba spēja nomākt nezāļu augšanu. Augstākais beta-glikānu saturs 6.5% un arī augstākais proteīna (14.6%) un vairuma aminoskābju saturs bija PR-11383 (Gunika/PR-9265), tai konstatēti arī Un8 un mlo11 izturības gēni un salīdzinoši laba raža. Turpmākai pārbaudei 3 atkārtojumos tiek virzītas 45 līnijas.

### **F4 līnijas (selekcijas I audzētava) un selekcijas sākumposms**

Sajā audzētavā ar rindu sējmašīnu 1-3 gab. 1 m garās rindiņās atkarībā no pieejamā sēklu skaita tika iesētas 1213 potenciālas selekcijas līnijas, kas ir iepriekšējā gadā individuāli izlasīto F3 vai F4 paaudzes augu pēcnācēji. Atsevišķām krustojumu kombinācijām veiktas molekulārās analīzes mlo11, Mla18 (miltrasa) un Un8 (putošā melnplauka) slimību izturības gēnu noteikšanai. Tālākai novērtēšanai novāktas 78 kailgraudu un 267 plēkšņaino miežu līnijas, kam vēl tiks veikta graudu vizuālā novērtēšana un gala izlase pēc tās un graudu kvalitātes.

Izdarīti 28 jauni krustojumi, kuros kombinētas bioloģiskajai l/s nozīmīgas pazīmes kā izturība pret putošo melnplauku, adaptivitāte bioloģiskiem apstākļiem un ražas stabilitāte, barības vielu efektīva izmantošana, agrīnums, izturība pret lapu slimībām, vārpu fuzariozi, pazīmes, kas var nodrošināt labu konkurētspēju ar nezālēm; kā vecākaugi izmantoti gan plēkšņainie, gan kailgraudu mieži. Krustojumos izmantotas šķirnes un līnijas, kas iepriekšējos gados devušas labākos rezultātus bioloģiskos apstākļos, bet kurām ir trūkumi pēc atsevišķām pazīmēm, piemēram, nav izturība pret putošo melnplauku vai labas konkurētspējas ar nezālēm. Izmantots jauns izejmateriāls no Vācijas, Dānijas, ICARDA.

2024.gada krustojumu F1 paaudze pavairota siltumnīcā Stendē, kur plānota arī 2025.gada krustojumu F1 pavairošana. Uz lauka tika veikta augu izlase no retā sējā iesētiem 32 F3 vai F4 paaudzes lauciņiem, bet daļa no tiem pavairota, lai izlasi veiktu nākamajā gadā.

Viendabīga sēklas materiāla iegūšanai, no F5(F6) paaudzes līnijām tika paņemtas vārpas, kas tiek sētas atsevišķās rindiņās paralēli visām F6 izmēģinājumos iekļautajām līnijām un tālāk pavairotas 2 m<sup>2</sup> lauciņos visām F7 un tālāko paaudžu pārbaudāmajām līnijām. Iespēju robežās viendabīgais sēklas materiāls pakāpeniski tiek izmantots arī izmēģinājumos un reģistrācijas gadījumā – izlases sēklas iegūšanai.

### **Heterogēnās populācijas**

Iepriekš izveidotas 16 plēkšņaino miežu un 2 kailgraudu miežu heterogēnās populācijas pārbaudītas un salīdzinātas ar standartšķirņiem izmēģinājumā 12 m<sup>2</sup> lauciņos 4 atkārtojumos Priekuļos. Izmēģinājuma vidējais ražas līmenis bija vidēji 2.02 t/ha. ‘Rubiolas’ ražu (1.92 t/ha) būtiski pārspēja 3 populācijas. Ražīgākā ar 2.58 t/ha bija pirmo gadu pārbaudītā CCP-16 (F3 paaudze, vecākaugos vietējās perspektīvās līnijas, līnija no Kanādas, produktīvi ziemas mieži, pirmā populācija ‘Mīrga’). Ražīgāko starpā bija arī pirmā izveidotā populācija ‘Mīrga’ (F13) un

iepriekš ražīgākā CCP-14 (F5 paaudze, veidota 3 perspektīvas selekcijas līnijas krustojot ar augiem no CCP-10 populācijas). Abas CCP bija ar strauju attīstību un labu cerošanu, lielāko TGM, labu N izmantošanas efektivitāti. Ražas ranga augšgalā bija no populācijas 'Mirga' masu izlases veidā ekstremālos apstākļos iegūtas populācija Mirga izl.D6\_21, bet zemnieka laukā izlasītā Ērgļu Mirga nedaudz atpalika un bija ranga vidusdaļā. Salīdzinot ar izejas populācijām, zemnieka laukā izlasītajām ražas atšķirības nebija būtiskas, bet konstatēta nedaudz labāka spēja nomākt nezāļu augšanu, straujāka attīstība augšanas sākumposmā, labības augsnes segums. No CCP-5 izlasītajai 'Augstienei' bija arī lielākais produktīvo stiebru skaits un labāka N izmantošanās spēja.

Pēc 5 gadu pārbaudes vidējiem rezultātiem ražīgākās bija populācijas CCP-10 un 'Mirga', pirmajai konstatēta stabila raža, bet otrajai – tendence uz adaptāciju labvēlīgākiem apstākļiem. Šajā gadā CCP-10 ražas līmenis bija vidējs. Tuvu ranga augšgalam parasti ierindojas arī z/s 'Gaiķēni' audzētā CCP-4 (Gaiķēnu populācija). Populācijas no vīrišķi sterilajiem krustojumiem ierindojās vairāk ražas ranga lejasdaļā, ražīgākā bija jaunākā CCP-15ms (F3), tai bija zema graudu tilpummasa. Populācijas pēc vairāku gadu pārsēšanas un dabīgās izlases tiek izmantotas arī augu izlasei viendabīgu selekcijas līniju iegūšanai.

Kailgraudu miežu populācija CCP-13HB (F4) ražas ziņā ar 1.82 t/ha būtiski pārsniedza 'Irbi' un bija ar labākiem konkurētspējas un graudu kvalitātes rādītājiem, taču vairāk inficējusies ar cieto melnplauku un miltrasu.

Turpināta jaunveidojamo populāciju atsevišķu krustojumu pavairošana (CCP-17, CCP-18HB, CCP-19, CCP-20HB) uz lauka, atsevišķi krustojumi ar mazu graudu skaitu pavairoti atsevišķi un tiks pievienoti nākamajā gadā.

Veikti krustojumi divu jaunu populāciju veidošanai: CCP-21ms 5 vietējās līnijas un vācu šķirne 'Grandiosa' krustoti katrs ar 3 vīrišķi steriliem paraugiem, un CCP-22 šīs pašas līnijas un šķirne krustoti ar populācijām 'Ērgļu Mirga' un 'Augstiene'.

Z/s 'Gaiķēni' turpināta heterogēna materiāla reģistrā iekļautās 'Gaiķēnu populācijas' (iepriekš CCP-4) sēklas materiāla pavairošana un plānots uzsākt sēklas materiāla piedāvāšanu pircējiem. Tika pavairots CCP-14 sēklas materiāls iespējamai nodošanai audzētājam.

## SECINĀJUMI

2025. gadā veikta vasaras miežu **selekcijas materiāla izvērtēšana dažādās audzētavās**, izpildot plānotos apjomus, lai iegūtu jaunas Latvijas **bioloģiskās lauksaimniecības** apstākļiem piemērotas plēkšņaino un kailgraudu miežu šķirnes un arī heterogēnas populācijas, kas būtu izmantojamas lopbarībā un veselīgā pārtikā. No izvērtētā materiāla turpmākai pārbaudei nākamajā sezonā tiks izlasītas selekcijas līnijas, kuru pazīmes vislabāk piemērotas bioloģiskās lauksaimniecības saimniekošanas sistēmai Latvijas apstākļos.

**Kailgraudu miežu šķirne 'Gunika' tika iekļauta Latvijas augu šķirņu katalogā un tai uzsākta izlases sēklas iegūšana.**

**Plēkšņaino miežu līnijai PR-9275 ar labu konkurētspēju ar nezālēm, augstu un stabilu ražu un labu izturību pret slimībām dots nosaukums 'Igate' un tai noslēgušies SĪN un AVS testi.**

Apvienot visas bioloģiskajai lauksaimniecībai nozīmīgās pazīmes vienā genotipā ir izaicinājums, jo to vērtēšana uzsākta salīdzinoši nesen un vēlamo pazīmju skaits ir ievērojami lielāks nekā selekcijā konvencionālajai lauksaimniecībai. Īpaši problemātisks šķiet mērķis izveidot kailgraudu miežu šķirni, kas būtu izturīga pret putošo un cieto melnplauku, labi spētu konkurēt ar nezālēm, būtu ar labiem graudu kvalitātes rādītājiem un dotu augstāku ražu.

Pārbaudes rezultātā identificēts izejmateriāls turpmākiem krustojumiem ar vērtīgām pazīmēm, kam jāveic tālāka uzlabošana. Pārbaudīts arī daudzveidīgs ārvalstu izejmateriāls turpmākai izmantošanai selekcijā.

Heterogēnu populāciju pārbaude rāda, ka tās var pārspēt standartšķirnes pēc ražas un bioloģiskajai lauksaimniecībai nozīmīgām pazīmēm. Turpināta jaunu populāciju veidošana un iepriekš izveidoto sēklas pavairošana.



Izmēģinājumi aprīļa beigās, augsne izskalota stipro lietusgāžu rezultātā.



29.04.2025. laukdīdzības uzskaitē.



Izmēģinājumi B laukā 27.jūnijā.



Jaunās šķirnes 'Igate' sēklaudzēšanas uzsākums. L. stūrī – atzīmēti F3 novācamie augi.



Ražas novākšana 6.augustā.