

# AGRORESURSU UN EKONOMIKAS INSTITŪTS

## PĀRSKATS

Par ZM atbalstītā un deleģētā projekta

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

**Lauka pupu selekcijas materiāla novērtēšana (bioloģiskajai  
audzēšanas tehnoloģijai)  
rezultātiem 2025. gadā.**

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

Sagatavoja: Priekuļu pētniecības centra pētniece **A. Kokare**

2025

Priekuļi

## KOPSAVILKUMS

2025. gadā tika veikta **lauka pupu selekcijas materiāla izvērtēšana** bioloģiskajā audzēšanas sistēmā, lai atlasītu šiem apstākļiem piemērotu izejmateriālu jaunu šķirņu veidošanai. 2025. gadā izvērtēts selekcijas materiāls kontroles un selekcijas audzētavās. Projekta gaitā tika novērtēta raža, augu produktivitāte un sēklu kvalitātes rādītāji. 2025. gadā gada meteoroloģiskie apstākļi bija labvēlīgi pupu augšanai un attīstībai bioloģiskajā audzēšanas sistēmā. Sākotnējā izvērtēšanā kā perspektīvu var atzīmēt hibrīdo populāciju L 143-14, kurai bija augsta raža un augsts proteīna saturs. Perspektīvākās līnijas: 17-19 un 17-18 un L 143. Tās raksturojas ar augstu ražas līmeni un proteīna saturs sēklās.

Interesentiem bija iespēja iepazīties ar lauka izmēģinājumiem AREI, Priekuļu pētniecības centra rīkotajā lauka dienā 2025. gada 3. jūlijā.

### DARBA MĒRĶIS:

Veikt lauka pupu **selekcijas materiāla līniju izvērtēšanu**, lai izveidotu jaunas Latvijas apstākļiem un patērētāju prasībām piemērotas šķirnes bioloģiskās lauksaimniecības kultūraugu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai

### Darba virzieni:

- Izvērtēt lauka pupu selekcijas materiāla līniju piemērotību bioloģiskajai audzēšanas sistēmai.
- Vērtēt lauka pupu selekcijas materiāla ražību, izturību pret nozīmīgākajām slimībām un kaitēkļiem, kā arī sēklu kvalitātes rādītājus.

### METODES UN MATERIĀLI

2025. gadā veikta lauka pupu selekcijas materiāla izvērtēšana bioloģiskajā audzēšanas sistēmā plānotajā apjomā (1. tabula). Kopējais bioloģiskajā audzēšanas sistēmā novērtēto paraugu skaits bija 96.

1. tabula

#### Lauka pupu selekcijas materiāla izvērtēšanas apjomi 2025. gadā AREI Priekuļu pētniecības centrā

Selekcijas audzētavas	Paraugu skaits
Perspektīvo līniju produktivitātes un kvalitātes vērtēšana	32
Selekcijas līniju sākotnējā izvērtēšana un perspektīvo līniju izlase	64
Kopā:	96

Selekcijas materiālam tika noteikta fenoloģiskās attīstības fāzu iestāšanās un sēklu raža, analizētas auga morfoloģiskās pazīmes. Sēklu paraugiem 1000 sēklu svars noteikts atbilstoši ISTA metodikai, proteīna noteikšanai izmantots graudu analizatoru NearInfrared Transmittance Infratec 1241 Analyser.

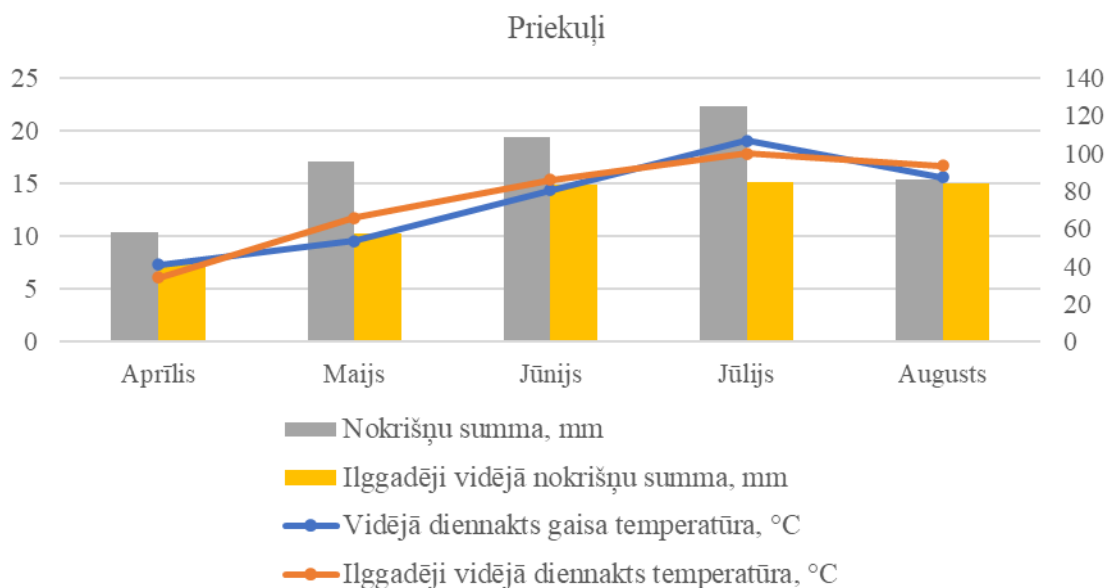
Augsnes un agrotehniskie apstākļi apkopoti 2.tabulā.

Izmēģinājuma audzēšanas apstākļu raksturojums lauka pupu selekcijas izmēģinājumiem bioloģiskajā audzēšanas sistēmā Priekuļu pētniecības centrā, 2025. gadā.

Raksturojošais rādītājs	Apraksts
Lauka nosaukums	Bioloģiskā augseka 3
Priekšaug	kartupeļi
Augsnes tips	Pv
Augsnes mehāniskais sastāvs	sM
pH <sub>KCl</sub>	5.8 (normāls)
Organiskās vielas saturs, %	2.7 (vidējs)
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> saturs augsnē mg kg <sup>-1</sup>	162 (augsts)
K <sub>2</sub> O saturs augsnē mg kg <sup>-1</sup>	90 (vidējs)
Augsnes apstrāde	2025. gada, 17.04 kultivēšana divās kārtās, 6-8 cm dziļi
Sēja	21.04.2025
Ecēšana	28.04, 5.05 un 20. 05
Ražas novākšana	Uzsākta 9.09.2025 (izlases veidā)

### Meteoroloģisko apstākļu ietekme uz lauka pupu augšanu un attīstību Priekuļos

2025. gada audzēšanās sezonā Priekuļu PPC lauka pupu augšanas periodā bija mitrāks par normu (1. attēls). Maijs un jūnijs vēsāks par normu. Lielākais nokrišņu daudzums Priekuļos bija maijā, jūnijā un jūlijā. Jūlija mēnesis kopumā siltāks par normu, taču biežiem nokrišņiem, kas bija vidēji 148% no normas. Augustā nokrišņi tuvu normai. Lielais nokrišņu daudzums veicināja augstas ražas veidošanos. Lauka pupu vākšana tika uzsākta septembra pirmajā dekādē.



1.att. Vidējā gaisa temperatūras (C°) un nokrišņu summa (mm) Priekuļu PC 2025. gadā.

## REZULĀTI

Galvenie kritēriji lauka pupu genotipu atlasē bioloģiskajos audzēšanas apstākļos ir raža, proteīna saturs un sēklu rupjums, kā arī auga garums un agrīnums, kas ļautu savlaicīgi novākt ražu.

### Selekcijas līniju sākotnējā izvērtēšana un perspektīvo līniju izlase

2025. gadā kontroles salīdzinājumā tika vērtēts iepriekšējos gados no selekcijas audzētavas atlasītās populācijas Sēklas materiāls tika no lauka pupu selekcijas līnijām, kas iepriekš tika pavairotas zem izolatoriem, ar mērķi veikt fenoloģisko novērojumus, novērtēt morfoloģiskās pazīmes un sēklu kvalitāti. Iegūtie rezultāti apkopoti 1. pielikumā.

Audzētavā standartšķirnes 'Fuego' raža bija 4.4 t ha<sup>-1</sup>. Standartu ražībā pārsniedza sešas hibrīdās populācijas, no kurām augstākā raža bija: 14-12-12 (5.24 t ha<sup>-1</sup>); 17-6-7 (5.02 t ha<sup>-1</sup>) un tām sekoja L 143-14 (4.94 t ha<sup>-1</sup>). Kā perspektīvu var atzīmēt hibrīdā populāciju L 143-14, kurai bija arī augsts proteīna saturs sēklās – 34.1%. 1000 sēklu svars tai bija 470 grami, kas bija zemāks kā standartam Fuego. Tomēr, 1000 sēklu svars un proteīna saturs L 143-14 bija augstāks kā Lielplatonas populācijai (attiecīgi, 455 grami, 32.7%), no kuras tā ir tikusi izlasīta. Ar augstu proteīna saturu – virs 33% izcēlās populācijas: L 228-4; L 158-10 un L 158-7. Turklāt, salīdzinot ar integrēto audzēšanas tehnoloģiju, proteīna saturs bioloģiskajā audzēšanas sistēmā tām bija līdzīgs. Šo paraugu novērtēšana tiks turpināta arī nākamajā gadā

### Perspektīvo līniju produktivitātes un kvalitātes izvērtēšana

2025. gadā standartšķirni Fuego būtiski pārsniedza 16-21-14-2; 17-4; 16-10-2; 17-19; L 143; 17-18 (2. pielikums). Starp pārbaudītajām lauku pupu šķirnēm, kas tiek audzētas ražošanā, augstākā raža bioloģiskajā audzēšanas tehnoloģijā tika sasniegta šķirnei Merkur 5.09 t ha<sup>-1</sup> kurai sekoja Allison (4.65 t ha<sup>-1</sup>), Fanfare (4.53 t ha<sup>-1</sup>) un Vertigo (4.51 t ha<sup>-1</sup>). Iepriekšējos gados perspektīvā populācija 17-4 bija starp ražīgākajām, toties 16-5-4 raža bija 4.16 t ha<sup>-1</sup>, kas bija vietējās Lieplatonas populācijas līmenī (4.16 t ha<sup>-1</sup>) taču atpalika no Fuego.

Analizējot korelatīvās sakarības starp pazīmēm, atšķirībā no iepriekšējā 2024. gada, kad tika novērota vidēja cieša korelatīvā sakarība ( $r = 0.41$ ) bija starp ražu un 1000 sēklu svaru, 2025 gadā vidēji cieša pozitīva korelatīvā sakarība bija starp ražu un auga garumu ( $r = 0.49$ ) un vāja pozitīva sakarība ( $r = 0.26$ ) starp ražu un pākšu skaitu augā. Tas norāda, ka laba mitruma nodrošinājuma apstākļos, veidojās garāks auga stublājs ar vairāk pākstīm, kas ietekmēja ražas līmeni. Auga garums lauka pupu paraugiem variēja no 79 – 121 cm, bet vidējais pākšu skaits augā no 6 līdz 12. Ražīgākajiem paraugiem auga garums bija robežās no 108-119 cm, ar no 6 līdz 15 pākstīm augā.

Rezultāti parādīja, ka ražīgākajiem paraugiem 1000 sēklu svars variēja plašās robežās – no 322 līdz 608 grami. Rupjākās sēklas bija šķirnei Merkur un Allison, attiecīgi, 609 un 576 grami. Starp populācijām augstākais 1000 sēklu svars bija: 18-12 (646 g); 18-1 (643 g.); 17-16 (625 g.); 17-15 (598 g.). Starp ražīgākajiem paraugiem rupjākās sēklās bija 17-19 (544 g.).

2025. gadā mitrā un vēsā vasara, atstāja ietekmi arī uz proteīna saturu. Starp paraugiem augstākais proteīna saturs sēklās bija 17-18 (33.6%). Jāatzīmē, ka 2024.gadā

augstāko proteīna saturu sēklās (35.4%) sasniedza paraugs L 143, kurš arī pērn bija starp ražīgākajiem. 2025. gadā šim paraugam proteīns sēklās bija zemāks 32.9%. Proteīna saturs virs 33% bija paraugiem: L 236; L 242; 16-21-1-2 un 18-12. Starp ražošanā esošajām šķirnēm, bioloģiskajā audzēšanas sistēmā, augstākais proteīna saturs bija Lielplatonē populācijai (32.7%) un Nanaux (32.0%). Abas šīs šķirnes ar salīdzinoši sīkām sēklām, un tām 1000 sēklu svars bija attiecīgi, 455 un 360 gramu.

2025. gadā kā perspektīvas var atzīmēt populācijas:

17-19 – augsta raža, rupjas sēklas, taču nogatavojas samērā vēlu.

17-18 – ražīga, samērā rupjas sēklas un augsts proteīna saturs, vēlīna

L 143 – ražīga, augstu proteīna saturu, bet salīdzinoši sīkām sēklām

## SECINĀJUMI

- 2025. gadā turpinājās lauka pupu selekcijas materiāla vērtēšana un atlase. Sākotnējā izvērtēšanā kā perspektīvu var atzīmēt hibrīdo populāciju L 143-14, kurai bija augsta raža un augsts proteīna saturs.
- Perspektīvākās līnijas: 17-19 un 17-18 un L 143. Tās raksturojas ar augstu ražas līmeni un proteīna saturu sēklās.



1. att. Selekcijas līniju sākotnējā izvērtēšana 2025 (lauks maija beigās pēc sējumu ecēšanas)



**2. att. Selekcijas perspektīvo līniju produktivitātes un kvalitātes izvērtēšana**