

AGRORESURSU UN EKONOMIKAS INSTITŪTS
Stendes pētniecības centrs

APSTIPRINU

Direktore I. Stabulniece

PĀRSKATS

Par ZM atbalstītā un deleģētā projekta

**Selekcijas materiāla novērtēšanas programma 2023. gadam
integrēto un bioloģisko lauksaimniecības kultūraugu
audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai**

Ziemas kviešu selekcijas materiāla novērtēšana (INTEGR.)

rezultātiem 2023. gadā.

Lauku atbalsta dienesta Lēmums par atbalsts piešķiršanu
10.9.1-11/23/1653-e (19.05.2023)

DARBA VADĪTĀJA: Mg. lauks. V. STRAZDIŅA

DIŽSTENDE 2023

DARBA MĒRĶIS

Ziemas kviešu hibridizācija un selekcijas materiāla novērtēšana tiek veikta, lai izveidotu, un atlasītu jaunas Baltijas reģionam piemērotas šķirnes integrēto lauksaimniecības kultūraugu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai.

DARBA UZDEVUMI

1. Uzturēt un regulāri papildināt ziemas kviešu šķirņu kolekcijas atbilstoši hibridizācijas programmām.
2. Pavairot hibridizācijā iegūtās ziemas kviešu hibrīdās līnijas un populācijas, novērtēt to fenoloģiju un morfoloģiju, kā arī toleranci pret biotisko un abiotisko stresu.
3. Izvērtēt iegūto ziemas kviešu selekcijas līniju, populāciju un dubultoto haploīdu produktivitāti un kvalitāti (graudu ražu un kvalitāti, veldres izturību, ziemcietību, slimību izturību).
4. Atlasīt piemērotākās un perspektīvākās līnijas integrētajiem audzēšanas apstākļiem un sagatavot tālākajai pārbaudei – SĪN un AVS testam.
5. Izvērtēt jaunās perspektīvās līnijas, pielietojot dažādas audzēšanas tehnoloģijas.
6. Reģistrēt jaunas šķirnes Latvijas augu šķirņu katalogā.
7. Sagatavot pārskatu par ziemas kviešu selekcijas materiāla novērtēšanu integrētajos audzēšanas apstākļos un nodrošināt iegūto rezultātu pieejamību LLU AREI mājaslapā.

IZMĒĢINĀJUMU VIETA UN APSTĀKĻI

Izmēģinājumu vietas raksturojums

Lauka izmēģinājumus ziemas kviešu selekcijas materiāla izvērtēšanai iekārtoja 2022. gadā selekcijas augu sekā. Izmēģinājumu vietas, agrotehnisko pasākumu raksturojums parādīts 1. tabulā.

1.tabula

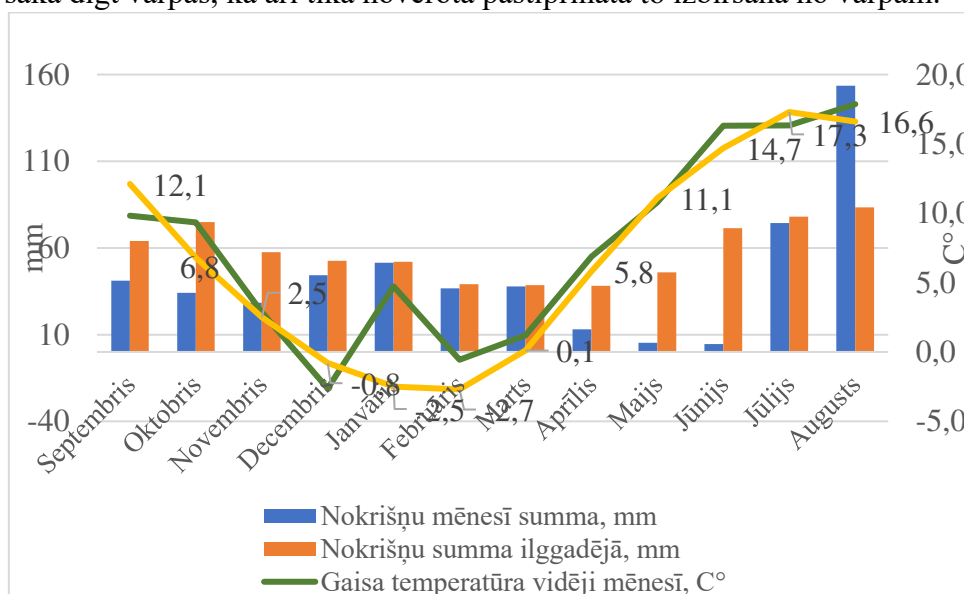
Ziemas kviešu selekcijas lauka raksturojums.

<i>Vieta augsekā</i>	2.selekcijas lauks
<i>Priekšaugi</i>	Ziemas rapsis
<i>Reljefs</i>	līdzens
<i>Augsne:</i>	
<i>tips</i>	PV, mS
<i>pH_{KCl}</i>	5.8
<i>organiskās vielas, %</i>	1.2-1.5
<i>P₂O₅, mg kg⁻¹</i>	117-131
<i>K₂O, mg kg⁻¹</i>	140-142
<i>Mēslojums</i>	Pamatmēslojums: 7-20-30 N:P:K 400kg ha ⁻¹ , 14.04.2023 N papildmēslojums 250 kg/ha.
<i>Sēja un ražas novākšana</i>	Sējai izmantota sēkla, kodināta ar Selest TRIO 2.0 L/t, sēja veikta 25. septembrī 2022. gadā, izsējas norma 650 dīgspējīgas sēklas /m ² . Raža novākta: 07.08.2023. Nezaļu ierobežošanai izmantots Biatlon 4D 12.05.2023 7.0 g/ha., MEZZO0.015 un Fluorosta 0.6 g - 25.05.2023., kā arī insekticīds Karhadine 0.2 L/ha. Fungicīdi un augu augšanas regulatori izmēģinājumā netika lietoti.

Meteoroloģiskais raksturojums Stendē

Meteoroloģisko apstākļu raksturojumam izmantoti Stendes hidrometeoroloģiskās stacijas dati, kas atrodas netālu no Agrolesursu un ekonomikas institūta (57°12" ziemeļu platums un 22°33" austrumu garums, 78 m virs jūras līmeņa), attālums līdz izmēģinājuma laukiem 0.5 - 1.5 km, kas dod iespēju samērā precīzi izdarīt secinājumus par meteoroloģisko apstākļu ietekmi uz kultūraugiem sējas, augšanas un novākšanas laikā.

Pēc ilggadējiem vidējiem rādītājiem, augu veģetācija beidzas oktobra trešajā dekādē atjaunojas aprīļa otrajā dekādē un, taču pēdējos gados tā iestājas aprīļa pirmajā dekādē, arī rudenī ir ievērojamāki garāki un siltāki. Bez sala perioda ilgums vidēji ir 185 dienas. Aktīvo temperatūru summa (virš 5°C) vidēji ir 2249°C, gada vidējā gaisa temperatūra 5.4°C. Nokrišņu daudzums gadā vidēji 652 mm, periodā no aprīļa līdz oktobrim vidēji 485 mm. Meteoroloģisko apstākļu raksturojums redzams 2.tabulā un 1.attēlā. Rudens mēneši 2022. gadā bija pietiekami labvēlīgi ziemas kviešu sējai, sadīgšanai un tālākai attīstībai. Augu veģetācija beidzās 17.11.2022.gadā. Ziemā bija samērā maiga, nelieli sala periodi mainījās ar atkušņiem. Ziemāju šķirnēm pārziemošana noritēja apmierinoši. Augu veģetācija atsākās 12.04.2023. gadā. Apsekojot sējumus, konstatēts, ka pārsvarā visas šķirnes un selekcijas līnijas ir pārziemojušas apmierinoši, tikai nedaudzām šķirnēm bija redzama inficēšanās ar sniega pelējumu. Aukstais un sausais pavasaris nedaudz aizkavēja ziemas kviešu tālāku attīstību. Vārpošana atzīmēta divas līdz trīs dienas vēlāk, salīdzinot ar 2022. gadu. Svārstīgie laika apstākļi 2023. gada augu veģetācijas perioda laikā, kā arī Latvijai neraksturīgais sausuma un karstuma periods jūnijā, un jūlija sākumā, kam augustā sekoja ilgstošs lietus periods ražas novākšanas laikā, nelabvēlīgi ietekmēja gan vasarāju, gan ziemāju graudu ražu un kvalitāti. Sausuma un karstuma ietekmē ziemas kviešu veģetācija paātrinājās, un jau jūlija vidū agrīnajām ziemas kviešu šķirnēm bija atzīmēta dzeltengatavība (87-89 AE). Sākoties lietus periodam, jūlija beigās augusta sākumā, ražas novākšana tika traucēta. Kopējā nokrišņu summa augustā sasniedza 153.5 mm jeb 184%, salīdzinot ar ilggadīgo vidējo. Aizkavējoties novākšanai, kviešiem graudi sāka dīgt vārpās, kā arī tika novērota pastiprināta to izbiršana no vārpām.



1.att. Meteoroloģisko apstākļu raksturojums Stendē 2022./2023.gadā.

DARBA APJOMS

2.tabula

Ziemas kviešu selekcijas materiāla novērtēšanas programma integrēto lauksaimniecības kultūraugu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai LLU AREI Stendes PC 2022./2023.gadā

<i>N.p.k.</i>	<i>Ziemas kviešu selekcijas materiāls</i>	<i>Līniju skaits</i>
1	Darba kolekcijas uzturēšana un krustojumu iegūšana, hibrīdo populāciju pavairošana un līniju analīze	160
2	Selekcijas līniju sākotnējā izvērtēšana un perspektīvo līniju izlase – biotisko un abiotisko stresu tolerance, fenoloģija, morfoloģija	296
3	Perspektīvo līniju produktivitātes un kvalitātes izvērtēšana	87
4	Dubultoto haploīdu izveidošana un novērtēšana	122
5	Perspektīvo līniju sagatavošana reģistrācijai, t.sk. AVS un SĪN testi	1

PAZĪMJU NOVĒRTĒŠANA

Ziemas kviešu darba kolekcija tiek uzturēta un pavairota 1-2 m² lielos lauciņos. Gadā tiek veiktas un tālāk izvērtētas 150 līdz 200 krustojumu kombinācijas, tālākajā selekcijas procesā, atlasot vērtīgākās līnijas - ziemciētīgākās, produktīvākās, slimību un veldres izturīgākās. Labākās līnijas (F₂, F₃, F₄ tiek pavairotas tālāk 2-3 m² lauciņos. Ražības un graudu kvalitātes noteikšanai, kā arī fenoloģisko novērojumu veikšanai lauka apstākļos, F₄-F₇ paaudzes līnijas tiek sētas no 5 līdz 10 m², 3-4 atkārtojumos. Perspektīvo līniju stabilitātes, atšķirīguma un viendabības, kā arī ziemciētības un produktivitātes un graudu kvalitātes izvērtēšanai, līnijas tiek sētas 10 līdz 12 m² lielos lauciņos, 4 līdz 8 atkārtojumos.

Dubultotie Haploīdi, tiek veidoti sadarbībā ar LU ģenētikas laboratoriju. Iegūto augu pavairošana sākumā notiek LU vai AREI Stendes PC siltumnīcā, pēc tam - AREI Stendes pētniecības centra ziemas kviešu selekcijas laukā. Iegūtajām DH līnijām tiek vērtēta ziemciētība, slimību un veldres izturība, noteikta produktivitāte un graudu kvalitāte.

Lai sagatavotu, perspektīvās līnijas AVS un SĪN testam, kā arī reģistrācijai Latvijas augu šķirņu katalogā, tās tiek rūpīgi izvērtētas. Veģetācijas perioda laikā tiek sagatavots galveno morfoloģisko pazīmju apraksts, ko iesniedz, piesakot atšķirīguma, stabilitātes un viendabības (AVS testa) veicējiem. Jaunās līnijas nākotne ir ļoti atkarīga no sēklas materiāla kvalitātes, tādēļ lauciņi veģetācijas perioda laikā tiek rūpīgi uzraudzīti un vairākas reizes tīrīti, lai atdalītu citu šķirņu vai sugu piejaukumus.

Pavasārī, augu veģetācijai atjaunojoties, vizuāli tiek noteikta līniju un šķirņu pārziemošana, izmantojot 1-9 ballu skalu (1-slikta ziemciētība) un inficēšanās pakāpe ar sniega pelējumu (*Microdochium nivale*) (1-9 balles; 9-augsta inficēšanās pakāpe). Augu veģetācijas laikā veic fenoloģiskos novērojumus, atzīmējot augu attīstības stadijas (vārpošanas un pilngatavības laiku), un morfoloģiskās pazīmes (augu garumu pirms ražas novākšanas), novērtē ziemas kviešu līniju inficēšanās pakāpi ar bīstamākajām slimībām: miltrasu (*Blumeria graminis*), dzelteno lapu rūsu (*Puccinia striiformis*), brūno lapu rūsu (*Puccinia recondita*) un lapu plankumainībām: pēlēkplankumainību (*Septoria tritici*) un dzeltenplankumainību (*Pyrenophora-tritici-repens*). Pirms ražas novākšanas novērtē līniju veldres izturību (1-9 balles; 1-zema veldres izturība). Papildus tika vizuāli izvērtēta arī graudu izbiršana no vārpām.

Selekcijas līniju saimnieciski lietderīgās īpašības salīdzināja ar Latvijā apstiprinātajiem ziemas kviešu standartiem - šķirnēm 'Skagen', 'Fredis' un 'Edvins'. Graudu raža noteikta, nosverot katru lauciņu un pārrēķinot t ha⁻¹ pie 14% graudu mitruma. Graudu kvalitāti noteica AREI Stendes PC Graudu tehnoloģiskajā laboratorijā, izmantojot graudu analizatoru 'Infratec NOVA', TGM (1000 graudu masu, g) noteica pēc ISTA (*International Seed Testing Association*) metodikas.

IEGŪTIE REZULTĀTI

Izmēģinājumā iegūtie rezultāti apkopoti 12 tabulās. Darba kolekcijas uzturēšana un krustojumu iegūšana, hibrīdo populāciju pavairošana un līniju analīze, rezultāti apkopoti 4.,5.,6. tabulā, selekcijas līniju sākotnējā izvērtēšana un perspektīvo līniju izlase-biotisko un abiotisko stresu tolerance, fenoloģija, morfoloģija -7.tabulā. Perspektīvo līniju produktivitātes un kvalitātes izvērtēšanas rezultāti apkopoti 8.tabulā. Dubultoto haploīdu izveidošana un novērtēšana parādīta 9.,10.tabulā. Perspektīvās ziemas kviešu līnijas F-13-94 sagatavošana reģistrācijai, t.sk AVS un SĪN testiem atspoguļota 11. tabulā. Ziemas kviešu šķirņu un perspektīvo līniju graudu raža un kvalitāte tehnoloģiskajos izmēģinājumos AREI Stendes PC 2023. gadā redzama 12.tabulā. Saimniecisko īpašību novērtēšanas rezultāti (SĪN tests) ziemas kviešiem Latvijā 2023. gadā vidēji četrās pārbaudes vietās, rezultāti parādīti 13.tabulā.

KOPSAVILKUMS

Ziemas kviešu pārziemošana 2022/2023. gadā AREI Stendes PC tika novērtēta no vidējas līdz labai. Atsākoties augu veģetācijai, tikai dažām ziemas kviešu šķirnēm un selekcijas līnijām bija novērota pastiprināta augu infekcija ar sniega pelējumu, kas veicināja lauciņa izretošanos, līdz ar to ziemcietība bija novērtēta salīdzinoši zema (3 balles). Krasās temperatūras un produktīvā mitruma svārstības negatīvi ietekmēja ziemas kviešus veģetācijas perioda laikā. Pret abiotiskajiem stresiem jutīgākās šķirnes reaģēja ar ražas samazināšanos. Savukārt augustā lielais nokrišņu daudzums negatīvi ietekmēja graudu kvalitāti, galvenokārt pazeminot krišanas skaitli. Kopumā izmēģinājumos iegūtā ziemas kviešu graudu raža variēja robežās no 3.0 līdz 11.65 t ha⁻¹, proteīna saturs graudos no 8.34 līdz 13.67%, lipekļa saturs 13.38 līdz 26.65%, tīlpummas no 70.0 līdz 82.0 kg L⁻¹, *Zeleny index* no 20.71 līdz 49.87. Bīstamāko ziemas kviešu lapu slimību ierosinātāji: dzeltenā rūsa (*Puccinia striiformis* un milttrasa (*Blumeria graminis*) uz augiem parādījās tikai jūnija sākumā. Augstāka infekcijas pakāpe bija atzīmēta agrajām šķirnēm (3-5 balles), bet vēlīnākajām šķirnēm infekcijas pakāpe bija maznozīmīga (1-3 balle). Brūnās rūsas (*Puccinia recondita*) un lapu plankumainību (*Pyrenophora tritici-repens* un *Septoria tritici*) izplatība bija neliela, un būtiski ražu neietekmēja.

1. Darba kolekcijas uzturēšana un krustojumu iegūšana, hibrīdo populāciju pavairošana un līniju analīze.

Hibridizācijai izmantojamo šķirņu grupā izvērtēja 76 ārvalstīs un Latvijā selekcionētās šķirnes. Šķirņu ziemcietība variēja robežās no vidējas līdz labai. Iegūtā raža variēja no 5.89 līdz 11.87 t ha⁻¹. Selekcijas augu sekas laukā Nr. 2. augsnes mehāniskais sastāvs bija ļoti dažāds. Svārstīgie meteoroloģiskie apstākļi (karstums un sausums) būtiski ietekmēja graudu ražas veidošanos sevišķi lauka smilšainākajā daļā, kur bija iekārtots izmēģinājums ar Latvijā, Igaunijā un Lietuvā izveidotajām šķirnēm. Šķirnes vairāk cieta no sausuma un ražas līmenis bija zemāks, salīdzinot ar lauka zemākajā un mālainākajā daļā iesētajām šķirnēm. Standartam 'Skagen' vidējā graudu raža bija 8.79, 'Edvins' – 7.58 un 'Fredis' 5.89 t ha⁻¹. Šīnī grupā augstāko ražu uzrādīja šķirne 'Brigens'

9.21 t ha⁻¹. No ārvalstu selekcionētajām šķirnēm augstākā graudu raža (11.87) t ha⁻¹ bija iegūta šķirnei 'Producent'. Vēl piecām šķirnēm: 'Brons', 'Rotax', 'KW Fontas', 'Mariboss' un 'Lemmy' graudu raža bija >11.0 t ha⁻¹, bet vēl astoņām šķirnēm graudu raža pārsniedza 10.0 t ha⁻¹. Visaugstākā TGM 58.75 g bija šķirnei 'Informer'. Taču jāatzīmē, ka lietus dēļ, aizkavējoties novākšanai, šķirnei pastiprināti graudi izbira no vārpām un daļa bija arī sadīgusi. Graudu kvalitāte bija zema, pārtikas standartam neatbilstoša. Kopumā izmēģinājumā iesētajām šķirnēm graudu kvalitāte bija vidēja, proteīna saturs graudos bija robežās no 8.54 līdz 13.21%, vidēji 11.10 %, lipekļa saturs no 16.34 līdz 28.23 %, vidēji 21.13 %, *Zeleny indekss* no 16.39 līdz 47.96, vidēji 26.24. Augstākā graudu kvalitāte bija šķirnei 'Torild': proteīna saturs 13.21%, lipekļa saturs 26.47%, tilpummasa 80.13 kg ha⁻¹, cietes saturs 65.99%, un *Zeleny index* 46.32. Hibridizācijai izmantojamajām šķirnēm izvērtētas arī citas saimnieciskas īpašības: slimību un veldres izturība, veģetācijas perioda garums. Novērtējot 84 ziemas kviešu krustojumu kombināciju (F₂) paaudzi, deviņas izbrāķētas. **Rezultāti apkopoti 3., 4., 5. tabulās.**

2. **Izvērtējot 296 perspektīvās līnijas F₃-F₆** (lauciņu lielums 2m²) – biotisko un abiotisko stresu toleranci, fenoloģiju un morfoloģiju, turpmākajam selekcijas darbam atlasītas 234. **Rezultāti apkopoti 6.tabulā.**
3. **Perspektīvo līniju produktivitātes un kvalitātes izvērtēšanas 1. grupā** standartu 'Skagen' būtiski ražībā pārsniedza 11 selekcijas līnijas. Visaugstākā raža iegūta perspektīvajai selekcijas līnijai F-13-94 (Boncap/Julius) 11.27 t ha⁻¹ un akotainajai līnijai 18-180-SZ/21-98 (Angelus/Ostroga) 11 t ha⁻¹, kas raksturojās ar labu ziemcietību (7-9 balles), agrinību (5 dienas agrināka par standartu 'Skagen') un labu graudu kvalitāti. Augsta potenciālā ražība, laba ziemcietība bija arī dubultoto haploīdu līnijai Z13 10.0 t ha⁻¹, bet graudu kvalitāte vairāk piemērota lopbarībai. Izvērtējot selekcijas līniju produktivitāti **2.grupā**, konstatēts, ka standartam 'Skagen' bija zems ražības līmenis > 6.0 t ha⁻¹, līdz ar to gandrīz visas selekcijas līnijas standartu ražībā būtiski pārsniedza. Visaugstāko graudu ražu uzrādīja divas selekcijas līnijas 18-195-sz/21-106 (Bonanza/Mariboss) un 18-103/21-70(Brons/Torild), graudu raža 10.17 un 10.09 t ha⁻¹. Abas selekcijas līnijas raksturojās ar labu ziemcietību, veldres un slimību izturību, bet graudu kvalitāte neatbilda pārtikas standartam. Visaugstākā graudu raža **3.grupā** bija selekcijas līnijai 12-94/21-226(Magnific/Boncap) 10.72 t ha⁻¹. Līnija bija ziemcietīga, ar rupjiem graudiem (TGM 50.3g), bet graudu kvalitāte zema (proteīna un lipekļa saturs attiecīgi 9.83 un 14.88%). Izvērtējot selekcijas līnijas **4.grupā**, konstatēts, ka graudu raža variēja no 6.84 līdz 8.25 t ha⁻¹ un standartu 'Skagen' ražībā būtiski pārsniedza 4 selekcijas līnijas, graudu kvalitāte (proteīna un lipekļa saturs) variēja robežās no 10.32 līdz 12.85%; 17.69 līdz 24.46%, tilpummasa – no 73.80 līdz 80.69 kg L⁻¹. **Rezultāti apkopoti 7.tabulā.**
4. **Dubultoto haploīdu izveidošanas un novērtēšanas grupā** izvērtētas 122 dubultoto haploīdu līnijas, noteikti saimnieciski lietderīgie rādītāji, tolerance pret biotiskiem un abiotiskiem faktoriem, morfoloģiskās un fenoloģiskās pazīmes. Dubultoto haploīdu līnijas bija iesētas 3.grupās, lauciņu lielums 5 m², trīs atkārtojumos, kopējais skaits 96, bet 26 līnijas tika pavairotas 2m², kam arī noteikta ziemcietība, izturība pret lapu slimībām, veldri, veģetācijas perioda garums. Vidējā DH raža bija iegūta 8.0 t ha⁻¹, visaugstāko 10.13 t ha⁻¹ uzrādīja līnija Z13. Ziemas kviešu DH līnijas tiks vērtētas atkārtoti, atlasot produktīvākās, ar labāku graudu kvalitāti un toleranci pret abiotiskiem un biotiskiem faktoriem. **Rezultāti apkopoti 8. un 9. tabulā.**

5. **Perspektīvo līniju sagatavošana reģistrācijai, t.sk. AVS un SĪN testi.** Atskaides gadā SĪN pārbaudei Latvijā un AVS testa veikšanai Igaunijā nodota jauna perspektīva ziemas kviešu līnija **‘F-13-94’**. Perspektīvā līnija **‘F-13-94’** ir ziemciētīga, veldres izturīga, labi cero, vidēji agrīna, raksturojas ar augstu ražas potenciālu. Tai ir laba izturība pret lapu slimībām, un varētu būt piemērota arī audzēšanai bioloģiskajos laukos. Līnijai **‘F-13-94’** vārpa ir nedaudz īsāka (-1.2 cm), bet kompaktāka, graudi nedaudz sīkāki, nedaudz zemāka 1000 graudu masa, bet graudu skaits vārpā ir lielāks, salīdzinot ar šķirni **‘Skagen’**. Graudi izmantojami pārtikai, pārstrādei, un lopbarībai Veģetācijas perioda garums līdzvērtīgs standartšķirnei **‘Skagen’**. Perspektīvās līnijas raksturojums, salīdzinājumā ar šķirni **‘Skagen’** redzams **10.tabulā**.
6. Ziemas kviešu šķirņu un perspektīvo līniju graudu raža un kvalitāte **tehnoloģiskajos izmēģinājumos** AREI Stendes PC 2023. gadā apkopota **11.tabulā**. Izmēģinājumā divos slāpekļa mēslojuma fonos N150 un N170 tika izvērtētas divas ziemas kviešu perspektīvās līnijas F-13-94 un F-15-176 un šķirnes **‘Brigens’** un **‘Skagen’**. Šķirnei **‘Skagen’** graudu raža variēja no 9.78 līdz 10.67 t ha⁻¹, šķirnei **‘Brigens’** no 9.91 līdz 10.45 t ha⁻¹, bet perspektīvajai līnijai F-13-94 no 11.35 līdz 12.18 t ha⁻¹, bet līnijai F-15-176 no 9.88 līdz 11.01 t ha⁻¹. Rupjākie graudi >50.0 bija šķirnēm **‘Brigens’** un **‘Skagen’**. Abām šķirnēm bija arī augstākais proteīna un lipekļa saturs. Augstākā tilpummasa >79.0 kg L⁻¹ bija selekcijas līnijai F-15-176.
7. Perspektīvā ziemas kviešu līnija F-13-94 2023.gadā tika izvērtēta četrās vietās Latvijā, rezultāti apkopoti **12.tabulā**.
8. **Latvijas augu šķirņu** katalogā 2023. gadā bija reģistrētas AREI Stendes PC izveidotās ziemas kviešu šķirnes: **‘Fredis’**, **‘Edvins’**, **‘Talsis’** un **‘Brencis’**, kā arī vasaras kvieši **‘Uffo’** un **‘Robijs’**. Jau iepriekš reģistrēto šķirņu klāstu 2021. gadā papildināja ziemas kviešu šķirne **‘Reinis’**, kas ieteikta audzēšanai arī bioloģiskajos apstākļos, un 2022. gadā – šķirne **‘Brigens’**.
9. **Igaunijas augu šķirņu** katalogā 2018. gadā reģistrētas Stendē izveidotās ziemas kviešu šķirnes: **‘Fredis’**, **‘Edvins’** un **‘Talsis’**, kā arī vasaras kvieši **‘Uffo’**. Ziemas kviešu šķirnei **‘Brencis’** ir piešķirta selekcionāru tiesību aizsardzība.
10. Lai nodrošinātu sēklaudzētājus ar augstvērtīgu sēklu, sagatavota IS ziemas kviešu šķirnēm **‘Fredis’**, **‘Edvins’**, **‘Talsis’**, **‘Brencis’**, **‘Reinis’** un **‘Brigens’**. Sagatavotā sēkla nodota tālākai pavairošanai sēklkopības nodaļai.

Pārskatu sagatavoja:

AREI LSAN Stendes PC pētniece Mg. lauks. Vija Strazdiņa

AREI LSAN Stendes PC asistente Mg. lauks. Valentīna Fetere

AREI LSAN Stendes PC asistente Mg. lauks. Ligita Šalkovska

30.01.2023.

3.tabula

Ziemas kviešu F7-F₁₀ līniju novērtējums (10 m²) ar ražas uzskaiti AREI Stendes pētniecības centrā 2020/2021.g.

Nr.p.k.	Šķirne/līnija	Graudu Raža, t ha ⁻¹	Novirze no standarta +/- t ha ⁻¹	TGM, g	Tilpumsa, kg L ⁻¹	Proteīna saturs, %	Lipekļa saturs, %	Cietes saturs,%	Sedimentācijas vērtība, Zeleny index
1	Standarts SKAGEN	10.56	0.00	39.36	74.71	13.89	28.54	66.46	48.89
2	EDVINS	7.89	-2.46	39.29	73.12	14.73	31.88	65.05	55.80
3	REINIS	9.08	-1.27	35.01	69.42	13.18	26.67	65.94	42.97
4	TALSIS	8.63	-1.72	40.01	76.91	13.02	27.10	67.97	39.60
5	BRENCIS	9.01	-1.34	39.81	73.84	12.62	26.30	68.53	39.17
6	L-12-292	10.87	+0.52	41.55	75.69	13.16	27.43	67.91	43.14
7	F-12-75	10.59	+0.24	36.11	76.87	12.58	24.70	66.44	36.15
8	F-12-94	9.94	-0.41	37.34	69.12	11.73	21.57	66.94	34.20
9	F-12-95	10.85	+0.50	43.57	75.00	12.79	26.21	67.98	42.04
10	F-12-6	11.07	+0.72	39.09	74.90	12.90	25.92	67.39	39.73
11	F-13-94	10.91	+0.56	34.51	69.50	12.04	22.53	66.43	35.79
12	F-12-42	9.86	-0.49	33.27	65.54	13.50	26.01	64.25	44.64
13	F-16-69	10.10	-0.25	45.1	77.58	12.86	26.87	68.58	42.72
14	F-16-65	9.53	-0.82	38.98	73.63	11.69	21.89	67.75	31.68
15	F-16-81	10.01	-0.34	41.76	75.28	13.98	30.40	66.47	46.62
16	F-16-91	10.63	+0.28	42.47	77.54	13.33	28.22	68.25	45.64
17	SKAGEN	10.39	+0.04	49.87	74.82	13.55	28.39	66.79	46.81
18	F-15-119	9.98	-0.37	42.64	76.91	13.61	27.86	65.93	45.14
19	F-15-120	10.39	+0.04	41.82	74.83	13.55	27.80	65.00	44.74
20	F-15-176	11.74	+1.39	39	76.12	12.93	25.87	67.03	41.89
21	F- 16-34	9.88	-0.47	36.31	72.30	12.66	24.91	66.43	36.20
22	F- 16-134	9.91	-0.44	40.33	75.31	12.77	26.21	66.90	38.42
23	F-16-90	11.06	+0.71	43.78	79.03	13.49	28.85	67.92	47.04
24	F-16-52	9.39	-0.96	39.2	70.46	12.52	24.17	66.13	36.67
25	F-16-91	9.46	-0.89	41.55	74.42	13.53	28.73	66.76	46.27
26	F-15-121(1)	10.64	+0.29	38.37	74.32	11.81	22.80	69.17	34.83
27	F-16-156	10.17	-0.18	38.31	76.80	12.74	25.18	66.76	39.42
28	F-13-94	9.61	-0.74	34.73	68.61	11.94	21.27	66.47	34.89
29	F-15-121	10.44	+0.09	38.94	73.58	11.91	22.80	68.34	34.38
30	F-12-50	11.50	+1.15	38.31	75.35	12.65	25.12	66.34	40.25
RS _{0.05} =0.74									
Vid.		10.14		39.68	74.05	12.92	26.07	66.94	41.19
Max.		11.74		49.87	79.03	14.73	31.88	69.17	55.8
Min.		7.89		33.27	65.54	11.69	21.27	64.25	31.68

Ziemas kviešu F7-F₁₀ līniju (10 m²) izvērtējums AREI Stendes pētniecības centrā 2020/2021.g.

Nr. p.k.	Šķirne/līnija	Ziemciētība, ballēs, 1-9; 1-zema	Vārpošanas datums 2021.	Inficēšanās pakāpe (1-9 ballēs: 1-zema) ar			Saveldrēšanās pakāpe, ballēs 1-9, 1-zema
				dzelteno rūsu (Puccinia striiformis)	Miltrasu (Blumeria graminis)	lapu plankumainībām (Perenophora tritici- repentis, Septoria tritici)	
1	SKAGEN	5-7	15.06	1	1	3	1-3
2	EDVINS	7	7.06	3	3	3	1
3	REINIS	5-7	13.06	3	3	3	1
4	TALSIS	3-5	14.06	3	5	4	1
5	BRENCIS	7	11.06	1	1	3	7
6	L-12-292	7-9	15.06	1	1	2	1
7	F-12-75	5	11.06	1	3	2	1
8	F-12-94	5	14.06	1	1	2	1
9	F-12-95	5	14.06	3	1	1	1
10	F-12-6	7	12.06	1	3	1	1
11	F-13-94	5	14.06	1	3	3	1
12	F-12-42	7-9	14.06	3	1	3	7
13	F-16-69	3-5	12.06	1	1	2	1
14	F-16-65	3-5	12.06	3	3	2	1
15	F-16-81	5-7	12.06	1	1	2	1
16	F-16-91	7	8.06	1	1	1	1
17	SKAGEN	7	15.06	1	1	1	3
18	F-15-119	3-5	12.06	1	3	3	1
19	F-15-120	3	12.06	1	3	3	1
20	F-15-176	7	12.06	1	7	2	1
21	F- 16-34	5	9.06	3	5	2	1
22	F- 16-134	5	7.06	1	3	2	1
23	F-16-90	7-9	10.06	1	3	1	1
24	F-16-52	7	11.06	1	3	1	1
25	F-16-91	5	13.06	3	5	3	1
26	F-15-121(1)	3	14.06	1	1	1	1
27	F-16-156	5	14.06	1	5	1	1
28	F-13-94	7	14.06	1	1	1	1
29	F-15-121	5	14.06	1	1	1	1
30	F-12-50	5	14.06	1	1	2	3

Ziemas kviešu F7-F₁₀ līniju un hibrizācijā izmantojamo šķirņu graudu raža un kvalitāte (5-10 m²) AREI Stendes pētniecības centrā 2020/2021.g.

Nr.p.k.	Šķirne/līnija	Izceļšanās	Graudu raža, t ha ⁻¹	Novirze no standarta +/- t ha ⁻¹	TGM, g	Tilpummasa, kg L ⁻¹	Proteīna saturs, %	Lipekļa saturs, %	Cietes saturs, %	Sedimentācijas vērtība, Zeleny index
31	Standarts SKAGEN		10.43	0.00	41.00	78.81	13.55	28.83	66.95	48.87
32	F-12-95	Mariboss/Kepler	10.70	+0.27	38.73	78.38	13.91	29.77	66.25	52.26
33	F-12-64	Zentos/Ozon	9.58	-0.85	35.84	71.18	13.70	28.45	65.10	44.41
34	F-12-67	Nic 05-4711B	9.23	-1.2	33.98	72.54	13.88	29.42	65.35	46.45
35	08-83	Nic 00-4177A/Certo	9.22	-1.21	38.88	76.67	13.42	28.69	65.86	45.52
36	F-16-64	ArtiSt/LG 11-0076-B	9.95	-0.48	35.59	70.86	13.50	28.41	66.05	46.18
37	F-16-180	Olivin/KW Eternity	8.41	-2.02	37.00	77.08	14.09	29.83	65.47	51.92
38	SKAGEN		10.20	-0.23	40.79	78.71	13.56	28.76	66.48	48.32
39	F-16-4	Altigo/CH Combi	9.43	-1	40.68	73.03	14.01	30.14	65.83	48.74
40	F-12-110	NOS-708-507/NIC 05-4588A	8.70	-1.73	31.50	73.94	13.54	27.47	65.59	45.00
41	12-244	Harnesk/Or 908173/Miron.60	7.21	-3.22	31.67	71.23	13.46	27.25	65.69	44.83
42	12-164	Vergas//Madsen/Sakta	7.57	-2.86	32.48	72.07	13.20	26.98	66.05	42.77
43	12-296	Skagen/Ada	10.78	+0.35	38.65	73.99	13.72	28.35	66.54	46.54
44	L-21		9.84	-0.59	39.57	74.87	12.14	24.23	68.44	37.26
45	F-12-75	Nic 05-4588A/Juliuss	10.55	+0.12	33.97	75.28	13.48	27.73	65.49	43.03
46	F-15-72	Evina/Boncap	8.57	-1.86	39.95	74.04	15.06	32.59	64.48	58.74
47	F-15-73	Evina/Edvins	8.76	-1.67	42.16	74.66	14.24	30.07	65.62	51.87
48	SKAGEN		10.35	-0.08	42.02	74.54	13.63	29.14	67.00	47.32
49	F-15-142	Ceylon/06-60	7.66	-2.77	34.99	71.25	14.20	30.19	65.51	46.82
50	F-15-142(1)	Ceylon/06-60	7.71	-2.72	35.01	71.92	14.15	29.92	65.63	50.56
51	F-15-146	Ceylon/Allezy	8.64	-1.79	34.88	73.46	13.33	27.88	66.47	41.83
52	F-16-2	Altigo/Angelus	8.13	-2.3	31.14	70.32	15.01	32.20	64.18	56.92
53	F-16-15	NS Avangarda/NS Sena	7.86	-2.57	36.49	70.94	14.26	30.45	64.54	49.94
54	F-16-21	F-16-21 Fenomen/Angelus	8.89	-1.54	36.00	71.03	14.32	30.27	65.30	51.24
55	F-16-90	Sailor/NIC 11-10776-B	10.16	-0.27	40.63	77.13	13.66	29.51	67.62	49.54
56	F- 16-44	NSA 4710/Altigo	8.33	-2.1	34.52	69.18	12.75	24.99	66.63	39.18
57	SKAGEN		9.73	-0.7	39.85	74.23	13.77	28.91	66.50	47.78
58	F- 16-93	KS 1049-1-08/Skagen	9.12	-1.31	37.76	72.07	14.34	29.95	65.84	52.40
59	F- 16-176	Kepler/Inspiration	8.66	-1.77	38.41	75.50	13.25	27.46	66.84	44.41
60	F- 16-208	Skagen/Kepler	8.96	-1.47	36.96	76.38	13.60	28.18	65.66	47.56
61	07-122	Sabina/Milan/Cubus	7.36	-3.07	35.32	79.43	14.06	30.81	66.84	51.96
62	12-296	Skagen/Ada	10.50	+0.07	39.65	78.72	14.45	31.48	65.77	56.15
63	F-09-42	Brilliant/Rigi	8.80	-1.63	35.33	77.93	13.75	29.32	65.98	48.25

64	12-347	142-3-6/CPBTW 156	7.33	-3.1	34.82	79.22	14.37	31.22	66.43	54.08
65	12-27	Zentos/Tarso	8.75	-1.68	34.61	78.65	12.74	26.77	68.13	40.17
66	12-244	Harnesk/Or 908173/Miron.60	7.89	-2.54	31.4	75.00	12.82	25.61	65.53	38.87
67	EDVINS		8.57	-1.86	39.57	76.77	13.88	29.95	66.03	49.28
68	SKAGEN		10.82	+0.39	39.52	79.24	13.99	29.55	65.76	50.64
<i>Hibridizācijā izmantojamo šķirņu raksturojums</i>										
69	SKAGEN		10.35	0.00	38.55	76.53	14.99	32.88	64.66	60.80
70	FREDIS		7.53	-2.82	36.68	78.04	15.77	35.35	64.36	64.38
71	EDVINS		6.78	-3.57	35.73	73.24	15.68	34.89	63.83	63.56
72	TALSIS		7.13	-3.22	40.37	78.21	14.41	31.52	65.91	56.41
73	BRENCIS		7.82	-2.53	38.27	75.90	14.01	31.54	67.34	52.55
74	REINIS		7.40	-2.95	34.32	72.71	13.33	28.58	66.43	45.26
75	12-292		10.18	-0.17	39.65	78.09	14.16	31.22	66.45	53.32
76	RUSKE		5.77	-4.58	33.6	73.77	14.69	32.63	65.75	56.89
77	154.6.1.5		7.86	-2.49	37.92	81.60	15.68	36.13	65.82	65.79
78	KALLAS		8.11	-2.24	40.94	80.80	15.05	33.73	65.66	59.75
79	ZEPPELIN		9.20	-1.15	37.53	77.18	14.32	31.10	65.16	54.71
80	CEYLON		7.75	-2.60	33.42	76.00	13.39	29.02	66.34	44.37
81	BRONS		7.85	-2.50	34.59	77.99	12.77	27.62	67.60	40.14
82	PRODUCENT		9.48	-0.87	35.88	76.89	12.73	26.87	66.71	41.51
83	PATRAS		9.62	-0.73	41.33	73.94	13.67	29.60	66.25	46.86
84	ROTAX		8.56	-1.79	35.16	72.19	12.94	27.74	67.01	40.66
85	SKAGEN		9.90	-0.45	38.51	76.43	15.48	34.12	64.31	59.87
86	EFEKT		6.69	-3.66	33.39	71.59	14.69	31.92	64.35	53.72
87	MEMORY		10.67	+0.32	33.18	75.69	12.92	28.36	67.40	39.00
88	XERXES		9.96	-0.39	40.46	78.12	12.78	27.91	68.15	38.88
89	FENOMEN		9.28	-1.07	34.14	73.92	13.31	28.20	66.31	45.57
90	KW MONTANA		7.30	-3.05	35.5	77.56	14.38	31.61	66.00	55.40
91	KW MALIBU		10.20	-0.15	38.11	76.17	13.21	27.84	65.97	44.95
92	KW SPENCER		9.99	-0.36	39.04	74.64	13.46	28.94	66.39	47.85
93	KW ROMIN		10.54	+0.19	39.7	76.38	14.36	31.06	64.98	53.34
94	KW Emil		9.10	-1.25	38.34	77.81	13.43	29.27	66.53	45.66
95	SKAGEN		11.57	+1.22	37.02	76.74	14.14	31.39	66.02	53.09
96	KW Kiran		8.94	-1.41	36.33	74.13	13.13	27.55	66.61	41.04
97	KW FONTAS		8.35	-2.00	37.51	77.34	13.43	28.87	66.28	45.09
98	TORAS		8.77	-1.58	38.49	78.19	13.95	31.30	66.85	51.85
99	TORILD		8.04	-2.31	39.81	80.85	14.34	31.19	65.67	55.23
100	ETANA		9.55	-0.80	40.04	78.41	13.03	28.42	67.85	42.70
101	SAILOR		9.55	-0.80	43.37	80.93	14.08	31.51	67.38	55.50
102	FAMULUS		8.66	-1.69	42.24	76.91	14.86	33.55	65.31	58.93
103	FINDUS		8.86	-1.49	37.95	77.46	13.73	29.30	65.57	49.46
104	CREATOR		7.49	-2.86	38.47	73.91	14.30	31.64	66.20	51.96

105	SKAGEN		9.76	-0.59	39.36	77.18	14.18	31.01	65.76	54.31
106	MARIBOSS		9.47	-0.88	35.47	72.55	13.18	27.07	65.60	41.98
107	ARTIST		11.49	+1.14	41.34	76.41	12.51	26.24	68.03	38.03
108	OSTROGA		9.30	-1.05	45.65	80.63	14.08	31.22	67.94	54.76
109	TYTANIC		8.51	-1.84	34.67	74.03	12.86	26.83	67.04	42.21
110	HONDIA		9.89	-0.46	40.39	74.80	13.97	30.43	65.70	49.91
111	BONANZA		10.24	-0.11	36.97	74.82	13.95	29.68	65.15	51.38
112	ARKTIS		8.40	-1.95	37.26	77.35	14.65	33.12	66.07	57.92
113	JULIUSS		9.16	-1.19	38.03	77.22	13.90	29.52	64.36	47.56
114	SKAGEN		10.15	-0.20	37.44	76.75	14.86	32.31	64.72	58.27
115	ACHIM		9.14	-1.21	39.46	79.37	13.79	30.06	66.62	50.82
116	ASPEKT		9.12	-1.23	42.6	79.31	13.01	27.95	67.39	42.52
117	DAVINCI		10.32	-0.03	37.55	79.72	13.67	29.50	66.59	48.82
118	ASKABAN		9.44	-0.91	44.37	78.71	14.46	33.94	65.25	54.60
119	PIRUETA		9.76	-0.59	39.78	79.53	13.75	29.88	67.66	51.51
120	SU MANGOLD		8.79	-1.56	37.14	76.91	13.23	27.47	65.66	42.45
121	SU AVENTINUS		8.51	-1.84	34.55	74.34	13.05	26.90	65.95	42.19
RS _{0.05} =0.66										
Vid.			9.00		37.57	75.89	13.85	29.76	66.09	49.26
Max.			11.57		45.65	81.6	15.77	36.13	68.44	65.79
Min.			5.77		31.14	69.18	12.14	24.23	63.83	37.26

Ziemas kviešu F₇-F₁₀ līniju un hibrizācijā izmantojamo šķirņu (5-10 m²) izvērtējums AREI Stendes pētniecības centrā 2020/2021.g.

Nr. p.k.	Šķirne/līnija	Ziemcietība, ballēs, 1-9; 1-zema	Vārpošanas datums 2021.	Inficēšanās pakāpe (1-9 ballēs: 1-zema) ar			Saveldrēšanās pakāpe, ballēs 1-9, 1-zema
				dzeltēno rūsu (Puccinia striiformis)	Miltrasu (Blumeria graminis)	lapu plankumainībām (Perenophora tritici- repentis, Septoria tritici)	
31	SKAGEN	7	15.06	1	1	3	3
32	F-12-95	5	13.06	3	1	2	3
33	F-12-64	5	08.06	3	3	2	1
34	F-12-67	5	12.06	3	3	2	3
35	08-83	5-7	14.06	1	5	1	1
36	F-16-64	7	11.06	1	1	1	1
37	F-16-180	7	10.06	1	1	3	3
38	SKAGEN	5-7	15.06	1	1	3	1-3
39	F-16-4	5	06.06	3	1	2	3
40	F-12-110	7-9	14.06	1	5	2	1-3
41	12-244	5-7	15.06	1	5	2	1-3
42	12-164	7	15.06	3	7	1	1-3
43	12-296	7	15.06	1	3	1	1
44	L-21	5	12.06	3	3	3	1
45	F-12-75	7	11.06	1	3	3	1
46	F-15-72	3	10.06	1	7	2	1
47	F-15-73	3	11.06	1	5	2	1
48	SKAGEN	7	15.06	1	1	2	3
49	F-15-142	7	15.06	1	5	1	1
50	F-15-142(1)	7	15.06	1	3	1	1
51	F-15-146	5	15.06	3	1	3	1
52	F-16-2	3-5	07.06	1	3	2	1
53	F-16-15	3-5	07.06	1	7	2	1
54	F-16-21	5	07.06	1	1	2	1
55	F-16-90	7-9	08.06	1	1	1	1
56	F- 16-44	7	08.06	1	1	1	3
57	SKAGEN	9	15.06	1	1	3	1-3
58	F- 16-93	5-7	12.06	1	3	3	1
59	F- 16-176	5	14.06	3	1	2	1
60	F- 16-208	5-7	15.06	1	1	2	1
61	07-122	3	15.06	1	1	2	1
62	12-296	7-9	15.06	1	3	1	1

63	F-09-42	3-5	11.06	1	7	1	1
64	12-347	3	15.06	1	2	3	1
65	12-27	5	12.06	1	7	3	1
66	12-244	3-5	15.06	1	3	2	1
67	EDVINS	7-9	09.06	3	3	2	3
68	SKAGEN	7-9	15.06	1	1	2	3
69	SKAGEN	7	15.06	1	3	1	7
70	FREDIS	7	5.06	5	3	1	1
71	EDVINS	7	7.06	5	3	3	3-5
72	TALSIS	5	15.06	3	0	2	1
73	BRENCIS	5-7	11.06	3	3	2	1
74	REINIS	5	14.06	3	1	2	1
75	12-292	7-9	15.06	1	9	1	1
76	RUSKE	5	10.06	7	3	1	1-3
77	154.6.1.5	5	15.06	5	9	3	1-3
78	KALLAS	3	16.06	3	1	5	1-3
79	ZEPPELIN	3	12.06	3	5	2	1
80	CEYLON	7	15.06	1	5	3	1
81	BRONS	7	15.06	1	5	2	1
82	PRODUCENT	5	14.06	1	3	1	1-3
83	PATRAS	7	11.06	3	5	1	1
84	ROTAX	5	12.06	1	3	3	1
85	SKAGEN	7	15.06	1	5	3	7
86	EFEKT	1-3	16.06	1	5	2	1-3
87	MEMORY	7-9	8.06	1	7	2	1-3
88	XERXES	3-5	11.06	1	0	2	1
89	FENOMEN	7	9.06	3	7	1	5
90	KW MONTANA	3-5	15.06	1	3	1	1-3
91	KW MALIBU	7	11.06	1	3	3	1
92	KW SPENCER	5	14.06	1	3	2	3-5
93	KW ROMIN	5	11.06	1	5	2	1-3
94	KW Emil	3	12.06	1	5	2	1
95	SKAGEN	7-9	15.06	1	1	1	5-7
96	KW Kiran	3	14.06	1	5	1	1
97	KW FONTAS	3-5	14.06	1	7	3	1
98	TORAS	7	14.06	1	5	3	1-3

99	TORRILD	3	11.06	1	3	2	1
100	ETANA	3-5	9.06	1	5	2	1
101	SAILOR	7	10.06	1	5	2	1
102	FAMULUS	5	11.06	1	7	1	1-3
103	FINDUS	3	11.06	1	7	1	1
104	CREATOR	3	16.06	1	1	3	1
105	SKAGEN	7	15.06	1	3	3	1
106	MARIBOSS	5-7	15.06	1	1	2	1
107	ARTIST	7	7.06	1	3	2	1
108	OSTROGA	5	14.06	3	7	2	1
109	TYTANIC	3	14.06	1	7	1	3
110	HONDIA	5	12.06	1	5	1	1
111	BONANZA	5-7	11.06	1	1	2	1
112	ARKTIS	5-7	11.06	1	3	2	1
113	JULIUSS	5	11.06	1	1	1	1
114	SKAGEN	5-7	15.06	1	3	3	1-3
115	ACHIM	5	15.06	1	5	2	1
116	ASPEKT	3-5	9.06	5	1	1	1-3
117	DAVINCI	5	14.06	1	7	1	7
118	ASKABAN	3	9.06	3	3	1	1
119	PIRUETA	7	7.06	3	5	4	1
120	SU MANGOLD	3-5	12.06	1	7	2	1
121	SU AVENTINUS	3	10.06	1	7	2	1

Ziemas kviešu F₄-F₆ (kopā 272) līniju novērtējums 2 m² ar ražas uzskaiti AREI Stendes pētniecības centrā, 2020./2021.

<i>N.p.k.</i>	<i>Šķirne, līnija</i>	<i>Izcelšanās</i>	<i>Graudu raža, kg no 2 m²</i>	<i>Ziemcietība, 1- 9 balles</i>	<i>Vārpošanas datums 2021.</i>	<i>Infekcijas pakāpe ar dzeltēno rūsu, balles 1-9. 1- zema</i>	<i>Infekcijas pakāpe ar lapu plankumainībām (Perenophora tritici-repentis, Septoria tritici)</i>	<i>TGM, g</i>
1	F-15-72	Evina/Boncap	2.03	5-7	13.06	3	3	39.65
2	F-15-73	Evina/Edvins	1.75	7	11.06	3	3	33.6
3	F-15-103	Opal/Audi	2.06	5-7	07.06.	3	3	37.92
4	F-15-104	Brilliant/Juliuss	2.09	3-5	04.06.	1	3	40.94
5	F-15-94	KW 3844-50/Nadzeja	2.06	7	06.06.	5	4	37.53
6	F-15-107	Zepelin/Talsis	1.89	7-9	05.06.	5	4	33.42
7	F-15-109	Talsis/NSL 11-1490	1.89	5	07.06.	5	4	34.59
8	F-15-119	Juliuss/Audi	1.96	5	05.06.	5	5	35.88
9	12-164	Vergas/Madsen/Sakta	2.00	5	04.06.	7	3	41.33
10	F-15-121(1)	Dakanto/Capone	1.98	7	06.06.	5	1	35.16
11	F-15-121(2)		1.67	5	09.06.	3	3	38.51
12	F-15-142	Ceylon/06-60	1.67	7-9	11.06.	3	1-3	33.39
13	F-15-142(1)		2.03	3-5	05.06.	3	3	33.18
14	F-15-142(2)		1.75	3-5	07.06.	3	1	40.46
15	F-15-143	Ceylon/Talsis	2.06	5-7	08.06.	5	3	34.14
16	F-15-146	Ceylon/Allezy	2.09	7	08.06.	3	1	35.5
17	F-15-120	Juliuss/Kepler	2.06	7	08.06.	5	1	38.11
18	SKAGEN	Standarts	1.71	3-5	13.06	1	2	39.04
19	F-15-154	Arktis/Talsis	1.96	3	05.06.	5	1-3	39.7
20	F-15-155	Glimmer/Talsis	1.89	7	07.06.	5	2	38.34
21	F-15-176	Producent/06-60	1.96	5	08.06.	5	1	37.02
22	F-15-182	S -12-2/Modris	2.00	5	08.06.	7	3	36.33
23	F-16-2	Alatigo/Angelus	1.98	7-9	08.06.	5	2	37.51
24	F-16-15	NS Avangarda/NS Sena	1.67	7	13.06	5	2	38.49
25	F-16-21	Fenomen/Angelus	2.06	5	07.06.	3	2	39.81
26	F-16-32	Evina/Juliuss	2.32	3	04.06.	3	1	40.04
27	F-16-33	Elixer/Dagmar	2.54	5-7	06.06.	1	1	43.37
28	F-16-37	KWS Pius/Talsis	2.03	7	05.06.	3	1-3	42.24
29	F-16-60	Artist/Fidelius	1.75	5-7	07.06.	3	1	37.95
30	SKAGEN		2.06	3-5	05.06.	1	1	38.47
31	F-16-62	Artist/KW 8027-3-08	2.09	7	04.06.	3	1-3	39.36
32	F-16-69	Etana/Brencis	2.06	7-9	06.06.	5	2	35.47
33	F-16-71	Forum/Elixer	1.89	5	09.06.	5	2	41.34

34	F-16-65	Etana/Rotax	1.89	5	11.06.	5	2	45.65
35	F-16-79	Xerxes/NIC 10-3502-A1	1.96	5	05.06.	1	1	34.67
36	F-16-81	Xerxes/Dagmar	2.00	7	07.06.	1	5	40.39
37	F-16-88	Sailor/Brencis	1.98	5	13.06	1	3	36.97
38	F-16-90	Sailor/NIC 11-10776-B	1.67	7-9	11.06	1	3	37.26
39	F-16-91	Fenomen/Talsis	1.67	3-5	07.06.	3	3	39.65
40	F - 16 - 6	Alatigo/NS 40 s	2.03	3-5	04.06.	3	1	33.6
41	F - 16 - 6		1.75	5-7	06.06.	3	1	37.92
42	F - 16 - 6		2.06	7	05.06.	3	1	40.94
43	F - 16 - 21	Fenomen/Angelus	2.09	7	07.06.	1	1	37.53
44	F - 16 - 21		2.06	3-5	05.06.	1	2	33.42
45	F - 16 - 21		1.71	3	04.06.	1	2	34.59
46	F - 16 - 21	Fenomen/Angelus	1.96	7	06.06.	1	2	35.88
47	F - 16 - 21		1.89	5	09.06.	1	2	41.33
48	F - 16 - 21		1.96	5	11.06.	1	2	35.16
49	F - 16 - 22	Colonia/Dagmar	2.00	7-9	05.06.	1	2	38.51
50	F - 16 - 22		1.98	7	07.06.	1	2	33.39
51	F - 16 - 22		1.67	5	08.06.	1	1	33.18
52	F - 16 - 28	Dagmar/Brencis	2.06	3	08.06.	3	1	40.46
53	F - 16 - 28		2.32	5	08.06.	5	2	34.14
54	F - 16 - 28		2.54	7	13.06	7	3	35.5
55	F - 16 - 29	Dagmar/Talsis	1.89	5	05.06.	7	3	38.11
56	F - 16 - 29		1.96	5	07.06.	7	3	39.04
57	F - 16 - 29		1.96	7	08.06.	7	3	39.7
58	F - 16 - 30	Evina/Brilliant	2.00	5-7	08.06.	5	4	38.34
59	F - 16 - 30		1.98	7	08.06.	3	4	37.02
60	F - 16 - 30		1.67	5-7	13.06	3	4	36.33
61	F - 16 - 31	Evina/Allezy	1.67	3-5	07.06.	3	5	37.51
62	F - 16 - 31		2.03	7	04.06.	3	3	38.49
63	F - 16 - 31		1.75	7-9	06.06.	1	1	39.81
64	F - 16 - 32	Evina/Juliuss	2.06	5	05.06.	1	3	40.04
65	F - 16 - 32		2.09	5	07.06.	1	1-3	39.65
66	F - 16 - 32		2.00	5	05.06.	1	3	33.6
67	F - 16 - 33	Elixer/Dagmar	2.03	7	04.06.	1	1	37.92
68	F - 16 - 33		1.75	5	06.06.	1	3	40.94
69	F - 16 - 33		2.06	7-9	09.06.	3	1	37.53
70	F - 16 - 34	Elixer/Juliuss	2.09	3-5	11.06.	3	1	33.42
71	F - 16 - 34		2.06	3-5	05.06.	3	2	34.59
72	F - 16 - 34		1.89	5-7	07.06.	1	1-3	35.88
74	F - 16 - 35	Elixer/Artist	1.89	7	08.06.	1	2	41.33
75	F - 16 - 35		1.96	7	08.06.	1	1	35.16
76	F - 16 - 35		2.00	3-5	09.06.	1	3	38.51
77	F - 16 - 36	KWS Pius/Dagmar	1.98	3	11.06.	1	2	33.39

78	F - 16 - 36		1.67	7	05.06.	1	2	33.18
79	F - 16 - 36		1.67	5	07.06.	7	2	40.46
80	F - 16 - 38	KWS Pius/Brencis	2.03	5	13.06	5	1	34.14
81	F - 16 - 38		1.75	7-9	11.06	5	1	35.5
82	F - 16 - 38		2.06	7	07.06.	7	1-3	38.11
83	F - 16 - 39	NIC 10-3502-A/Talsis	2.09	5	04.06.	3	1	39.04
84	F - 16 - 39		2.06	3	06.06.	5	1	39.7
85	F - 16 - 39		1.71	5	05.06.	7	1-3	38.34
86	F - 16 - 40	NIC 10-3502-A/Brencis	1.96	7	07.06.	5	2	37.02
87	F - 16 - 40		2.03	5	05.06.	5	2	36.33
88	F - 16 - 40		1.75	5	04.06.	5	2	37.51
89	F - 16 - 41	NS Sena/Julius	2.06	7	06.06.	3	1	38.49
90	F - 16 - 41		2.09	7	09.06.	3	5	39.81
91	F - 16 - 41		2.06	7	11.06.	3	3	40.04
92	F - 16 - 42	NS Sena/Artist	1.89	7	05.06.	1	3	43.37
93	F - 16 - 42		1.89	5	07.06.	3	3	42.24
94	F - 16 - 42		1.96	5	08.06.	3	1	37.95
95	F - 16 - 45	NSA 4710/Edvins	2.00	5-7	08.06.	5	1	38.47
96	F - 16 - 45		1.98	7	08.06.	5	1	39.36
97	F - 16 - 45		1.67	5-7	13.06	7	1	35.47
98	F - 16 - 46	NSA 4710/Fenomen	1.67	3-5	05.06.	3	2	41.34
99	F - 16 - 46		2.03	7	07.06.	3	2	45.65
100	F - 16 - 46		1.75	7-9	08.06.	1	2	34.67
101	F - 16 - 53	Ozon/Talsis	2.06	5	08.06.	5	2	40.39
102	F - 16 - 53		2.09	5	08.06.	5	2	36.97
103	F - 16 - 53		2.06	5	13.06	5	2	37.26
104	F - 16 - 54	Ozon/Julius	1.71	7	07.06.	1	2	39.65
105	F - 16 - 54		1.96	5	04.06.	1	1	33.6
106	F - 16 - 54		1.89	7-9	06.06.	1	1	37.92
107	F - 16 - 56	Atomic/Artist	1.96	3-5	05.06.	1	2	40.94
108	F - 16 - 56		2.03	3-5	07.06.	1	3	37.53
109	F - 16 - 56		1.75	5-7	05.06.	1	3	33.42
110	F - 16 - 59	Atomic/Zeppelin	2.06	5-7	04.06.	1	3	34.59
111	F - 16 - 59		2.09	7	06.06.	1	3	35.88
112	F - 16 - 59		2.06	5-7	09.06.	1	4	41.33
113	F - 16 - 61	Artist/KW 8027-3-08	1.89	3-5	11.06.	1	4	35.16
114	F - 16 - 61		1.89	7	13.06	1	4	38.51
115	F - 16 - 61		1.96	7-9	11.06	3	5	33.39
116	F - 16 - 65	Etana/Rotax	2.00	5	07.06.	3	3	33.18
117	F - 16 - 65		1.98	5	04.06.	1	1	40.46
118	F - 16 - 65		1.67	5	06.06.	3	3	34.14
119	F - 16 - 66	Etana/Zeppelin	1.67	7	05.06.	3	1-3	35.5
120	F - 16 - 66		2.03	5	07.06.	1	3	38.11

121	F - 16 - 66		1.75	7-9	05.06.	1	1	39.04
122	F - 16 - 80	Xerxes/Capone	2.06	3-5	04.06.	1	3	39.7
123	F - 16 - 80		2.09	3-5	06.06.	3	1	38.34
124	F - 16 - 80		2.06	5-7	09.06.	3	1	37.02
125	F - 16 - 81	Xerxes/Dagmar	1.71	7	11.06.	1	2	36.33
126	F - 16 - 81		1.96	7	05.06.	3	1-3	37.51
127	F - 16 - 81		1.89	3-5	07.06.	1	2	38.49
128	F - 16 - 82	Julius/Genius	1.96	3	08.06.	1	1	39.81
129	F - 16 - 82		2.00	7	08.06.	3	3	40.04
130	F - 16 - 82		1.98	5	08.06.	3	2	43.37
131	F - 16 - 83	Julius/KW Emil	1.67	5	13.06	3	2	42.24
132	F - 16 - 83		2.06	7-9	05.06.	1	2	37.95
133	F - 16 - 83		2.32	7	07.06.	3	1	38.47
134	F - 16 - 84	Julius/Talsis	2.54	5	08.06.	7	1	39.36
135	F - 16 - 84		1.89	3	08.06.	7	1-3	35.47
136	F - 16 - 84		1.96	5	08.06.	7	1	41.34
137	F - 16 - 85	Julius/Brencis	1.96	7	13.06	5	1	45.65
138	F - 16 - 85		2.00	5	07.06.	3	1-3	34.67
139	F - 16 - 85		1.98	5	04.06.	3	2	40.39
140	F - 16 - 86	Julius/Etana	1.67	5	06.06.	1	2	36.97
141	F - 16 - 86		1.67	5-7	05.06.	1	2	37.26
142	F - 16 - 86		2.03	7	07.06.	1	1	39.65
143	F - 16 - 87	Sailor/Talsis	1.75	5-7	05.06.	5	5	33.6
144	F - 16 - 87		2.06	3-5	04.06.	3	3	37.92
145	F - 16 - 87		2.09	7	06.06.	3	3	40.94
146	F - 16 - 88	Sailor/Brencis	2.06	7-9	09.06.	3	3	37.53
147	F - 16 - 88		1.89	5	11.06.	3	1	33.42
149	F - 16 - 88		1.89	5	05.06.	3	1	34.59
150	F - 16 - 89	Sailor/Allezy	1.96	5	13.06	1	1	35.88
151	F - 16 - 89		2.00	7	11.06	1	1	41.33
152	F - 16 - 89		1.98	5	07.06.	3	2	35.16
153	F - 16 - 70	Forum/Talsis	1.67	7-9	04.06.	1	2	38.51
154	F - 16 - 70		1.67	3-5	06.06.	5	2	33.39
155	F - 16 - 70		2.03	3-5	05.06.	3	2	33.18
156	F - 16 - 72	Forum/Zeppelin	1.75	5-7	07.06.	3	2	40.46
157	F - 16 - 72		2.06	7	05.06.	1	2	34.14
158	F - 16 - 72		2.09	7	04.06.	1	2	35.5
159	F - 16 - 76	Famulus/Operetka	2.06	3-5	06.06.	5	1	38.11
160	F - 16 - 76		1.71	3	09.06.	5	1	39.04
161	F - 16 - 76		1.96	7	11.06.	5	2	39.7
162	F - 16 - 78	Xerxes/NIC 10-3502-A1	1.89	5	05.06.	5	3	38.34
163	F - 16 - 78		1.96	5	07.06.	1	3	37.02
164	F - 16 - 78		2.00	5-7	08.06.	1	3	36.33

165	F - 16 - 92	Fenomen/Nic 11-10776-B	2.03	7	08.06.	3	3	37.51
166	F - 16 - 92		1.75	5-7	08.06.	3	4	38.49
167	F - 16 - 92		2.06	3-5	13.06	3	4	39.81
168	F - 16 - 92		2.09	7	05.06.	1	4	40.04
169	F - 16 - 92		2.06	7-9	07.06.	1	5	43.37
170	F - 16 - 92		1.89	5	08.06.	1	3	42.24
171	F - 16 - 93	KS 1049-1-08/Skagen	1.89	5	08.06.	1	1	37.95
172	F - 16 - 93		1.96	5	08.06.	1	3	38.47
173	F - 16 - 93		2.00	7	13.06	1	1-3	39.36
174	F - 16 - 95	KS 1049-1-08/Ceylon	1.98	5	07.06.	1	3	35.47
175	F - 16 - 95		1.67	7-9	04.06.	1	1	41.34
176	F - 16 - 95		1.67	3-5	06.06.	1	3	45.65
177	F - 16 - 96	Fidelius/Brencis	2.03	3-5	05.06.	5	1	34.67
178	F - 16 - 96		1.75	5-7	07.06.	3	1	40.39
179	F - 16 - 96		2.06	7	05.06.	3	2	36.97
180	F - 16 - 97	Fidelius/Talsis	2.09	7	04.06.	3	1-3	37.26
181	F - 16 - 97		2.06	3-5	06.06.	3	2	39.65
182	F - 16 - 97		1.71	3	09.06.	5	1	33.6
183	F - 16 - 98	Fidelius/Skagen	1.96	7	11.06.	1	3	37.92
184	F - 16 - 98		1.89	5	05.06.	1	2	40.94
185	F - 16 - 98		1.96	5	07.06.	0	2	37.53
186	F - 16 - 99	Fidelius/Juliuss	2.03	7-9	08.06.	0	2	33.42
187	F - 16 - 99		1.75	7	08.06.	0	1	34.59
188	F - 16 - 99		2.06	5	06.06.	0	1	35.88
189	F - 16 - 100	Zeppelin/Dagmar	2.09	3	05.06.	1	1-3	41.33
190	F - 16 - 100		2.06	5	07.06.	1	1	35.16
191	F - 16 - 100		1.89	7	05.06.	1	1	38.51
192	F - 16 - 101	Zeppelin/NIC 10-00107	1.89	5	04.06.	3	1-3	33.39
193	F - 16 - 101		1.96	5	06.06.	1	2	33.18
194	F - 16 - 101		2.00	7	09.06.	1	2	40.46
195	F - 16 - 102	Zeppelin/Talsis	1.98	5-7	11.06.	5	2	34.14
196	F - 16 - 102		1.67	7	05.06.	5	1	35.5
197	F - 16 - 102		1.67	5-7	13.06	5	5	38.11
198	F - 16 - 104	LGN 11-0076-B/Talsis	2.03	3-5	11.06	3	3	39.04
199	F - 16 - 104		1.75	7	07.06.	3	3	39.7
200	F - 16 - 104		2.06	7-9	04.06.	3	3	38.34
201	F - 16 - 106	Operetka/Juliuss	2.09	5	06.06.	3	1	37.02
202	F - 16 - 106		2.06	5	05.06.	1	1	36.33
203	F - 16 - 106		1.71	5	07.06.	1	1	37.51
204	F - 16 - 107	Brencis/Dagmar	2.03	7	05.06.	3	1	38.49
205	F - 16 - 107		1.75	5	04.06.	3	2	39.81
206	F - 16 - 107		2.06	7-9	06.06.	3	2	40.04
207	F - 16 - 108	Brencis/LGN 11-0076-B	2.09	3-5	09.06.	5	2	43.37

208	F - 16 - 108		2.06	3-5	11.06.	5	2	42.24
209	F - 16 - 108		1.89	5-7	05.06.	5	2	37.95
210	F - 16 - 109	Brencis/NIC 10-3502-A1	1.89	7	07.06.	5	2	38.47
211	F - 16 - 109		1.96	7	08.06.	5	2	39.36
212	F - 16 - 109		2.00	3-5	08.06.	3	1	35.47
213	F - 16 - 110	Brencis/NIC 10-3524-A1	1.98	3	08.06.	3	1	41.34
214	F - 16 - 110		1.67	7	13.06	3	2	45.65
215	F - 16 - 110		1.67	5	05.06.	3	3	34.67
216	F - 16 - 99	Fidelius/Juliuss	2.03	5	07.06.	5	3	40.39
217	F - 16 - 99		1.75	7-9	08.06.	1	3	36.97
218	F - 16 - 99		2.06	7	08.06.	1	3	37.26
219	F - 16 - 100	Zeppelin/Dagmar	2.09	5	08.06.	1	4	39.65
220	F - 16 - 100		2.06	3	13.06	3	4	33.6
221	F - 16 - 100		1.71	5	07.06.	3	4	37.92
222	F - 16 - 109		1.96	5-7	04.06.	3	5	40.94
223	F - 16 - 110	Brencis/NIC 10-3524-A1	2.03	7	13.06	7	3	37.53
224	F - 16 - 110		1.75	5-7	11.06	5	1	33.42
225	F - 16 - 110		2.06	3-5	07.06.	3	3	34.59
226	F - 16 - 99	Fidelius/Juliuss	2.09	7	04.06.	3	1-3	35.88
227	F - 16 - 99		2.06	7-9	06.06.	3	3	41.33
228			1.89	5	05.06.	3	1	35.16
229	F - 16 - 99		1.89	5	07.06.	5	3	38.51
230	F - 16 - 100	Zeppelin/Dagmar	1.96	5	05.06.	5	1	33.39
231	F - 16 - 100		2.00	7	04.06.	5	1	33.18
232	F - 16 - 100		1.98	5	06.06.	1	2	40.46
233	F - 16 - 101	Zeppelin/NIC 10-00107	1.67	7-9	09.06.	1	1-3	34.14
234	F - 16 - 101		2.03	3-5	11.06.	0	2	35.5
235	F - 16 - 101		1.75	3-5	05.06.	0	1	38.11
236	F - 16 - 102	Zeppelin/Talsis	2.06	5-7	07.06.	7	3	39.04
237	F - 16 - 102		2.09	7	08.06.	7	2	39.7
238	F - 16 - 102		2.06	5-7	08.06.	7	2	38.34
239	F - 16 - 102		1.89	3-5	08.06.	3	2	37.02
240	F - 16 - 102		1.89	7	13.06	5	1	36.33
241	F - 16 - 102		1.96	7-9	05.06.	3	1	37.51
242	F - 16 - 104	LGN 11-0076-B/Talsis	2.00	5	07.06.	3	1-3	38.49
243	F - 16 - 104		1.98	5	08.06.	3	1	39.81
244	F - 16 - 104		1.67	5	08.06.	5	1	40.04
245	F - 16 - 106	Operetka/Juliuss	1.67	7	08.06.	1	1-3	43.37
246	F - 16 - 106		2.03	5	13.06	1	2	42.24
247	F - 16 - 106		1.75	7-9	07.06.	1	2	37.95
248	F - 16 - 107	Brencis/Dagmar	2.06	3-5	04.06.	7	2	38.47
249	F - 16 - 107		2.09	3-5	06.06.	7	1	39.36
250	F - 16 - 107		2.06	5-7	05.06.	5	5	35.47

251	F - 16 - 108	Brencis/LGN 11-0076-B	1.71	7	07.06.	5	3	41.34
252	F - 16 - 108		1.96	7	05.06.	7	3	45.65
253	F - 16 - 108		1.89	3-5	04.06.	7	3	34.67
254	F - 16 - 109	Brencis/NIC 10-3502-A1	1.96	3	06.06.	7	1	40.39
255	F - 16 - 109		2.00	7	09.06.	5	1	36.97
256	F - 16 - 109		1.98	5	11.06.	3	1	37.26
257	F - 16 - 110	Brencis/NIC 10-3524-A1	1.67	5	05.06.	7	1	43.40
258	F - 16 - 110		2.06	7-9	07.06.	7	2	38.56
259	F - 16 - 110		2.32	7	08.06.	7	2	43.67
260	F - 16 - 108		2.54	5	08.06.	3	2	45.67
261	F - 16 - 108		1.89	3	07.06.	3	2	47.58
262	F - 16 - 109	Brencis/NIC 10-3502-A1	1.96	5	08.06.	5	2	39.37
263	F - 16 - 109		1.96	7	08.06.	3	2	41.00
264	F - 16 - 109		2.00	5	08.06.	5	2	42.68
265	F - 16 - 110	Brencis/NIC 10-3524-A1	1.98	5	13.06	5	1	43.67
266	F - 16 - 110		1.67	7	12.06	3	1	40.73
267	F - 16 - 110		1.67	7	11.06	3	2	42.61
268	F - 16 - 112	Brencis/NIC 10-00107	2.03	5	10.06	1	2	42.68
269	F - 16 - 112		1.75	5	09.06	3	2	38.56
270	F - 16 - 112		2.06	7	10.06	3	2	43.67
271	F - 16 - 115	Brencis/Rotax	2.09	5	11.06	3	2	45.67
272	F - 16 - 115		1.56	5	11.06	3	2	40.78

8.tabula

Kviešu DH novērtējums (5 m²) ar ražas uzskaiti AREI Stendes pētniecības centrā konvencionālajā sistēmā, 2020/2021.g.

Nr.p.k.	Izlases Nr.	Šķirne, Līnija	Graudu raža, t ha ⁻¹	Novirze no standarta, t ha ⁻¹	Vārpošanas dat. 2021.	Veldres izturība, balles 1-9	Augu garums, cm	TGM, g	Tilpuma sa, kg h L ⁻¹	Graudu kvalitāte	
										Proteīna saturs, %	Lipekļa saturs, %
Vasaras kvieši: Standarts Arabella			6.17	0.00	22.06	5	82.0	35.01	75.90	13.61	27.36
1		VAA 20	4.81	-1.36	74.3	5	82.0	36.76	76.94	14.35	29.85
2		VAA 22	4.91	-1.26	74.0	5	74.3	36.52	76.62	14.43	30.32
3		VAA 23	4.93	-1.24	74.3	5	74.0	34.84	77.06	14.51	30.84
4		VAA 43	6.11	-0.06	83.0	5	74.3	36.46	69.11	14.36	31.02
5		VAA 46	5.59	-0.58	85.0	7	83.0	38.68	69.38	14.32	31.46
6		VAA 49	5.86	-0.31	78.0	7	85.0	38.48	69.50	15.01	31.96
7		VBB 7	5.43	-0.74	85.3	7	78.0	33.02	74.44	14.60	30.51
8		VBB 14	5.67	-0.5	84.7	7	85.3	40.13	75.71	15.02	32.38
9		VBB 17	7.30	+1.13	78.3	7	84.7	46.90	77.78	13.08	26.94
10		VBB 23	5.43	-0.74	82.7	7	78.3	40.54	75.57	13.94	29.28
11		VBB 28	5.26	-0.91	80.7	7	82.7	32.71	72.55	14.35	28.07
12		VBB 32	6.33	+0.16	79.5	5	80.7	44.95	77.71	12.34	24.14
13		VBB 33	6.60	+0.43	78.0	5	79.5	42.81	77.13	12.56	25.09
14		VBB 44	5.08	-1.09	85.3	5	78.0	31.19	70.14	14.07	27.91
15		VBB 47	5.35	-0.82	84.7	5	85.3	32.80	70.27	14.74	30.96
16		VBB 49	5.88	-0.29	78.3	1	84.7	31.65	70.26	14.57	30.06
17		VBB 50	5.65	-0.52	23.06	3	78.3	31.89	70.07	14.68	30.10
18		VBB 51	5.96	-0.21	23.06	5	77.0	31.22	69.76	14.74	30.17
19		VBB 56	6.11	-0.06	22.06	7	77.3	31.57	70.32	15.39	33.27
20		VBB 57	6.06	-0.11	23.06	7	80.0	30.32	70.44	15.12	32.46
21		VBB 60	5.65	-0.52	23.06	7	82.3	33.45	71.95	15.18	32.80
22		VBB 61	5.94	-0.23	23.06	5	91.7	32.94	71.25	16.15	37.16
23		VBB 62	6.02	-0.15	23.06	3-5	82.7	30.68	71.34	15.55	33.74
24		VBB 63	6.35	+0.18	23.06	3	91.3	32.67	70.50	14.95	31.74
25		VBB 65	5.90	-0.27	24.06	5	87.3	30.49	69.45	14.91	31.68
26		K-8	6.02	-0.15	26.06	5	93.0	36.23	74.13	13.48	26.94
27		I-35	5.95	-0.22	24.06	5	88.3	34.46	72.50	14.04	27.81
28		16 KV 1	6.48	+0.31	23.06	5	92.7	38.00	79.63	16.05	35.34
29		DH 16	5.98	-0.19	26.06	7	81.7	36.12	80.75	15.86	35.81
30		15KV 12 K 32	5.70	-0.47	23.06	7	85.0	38.26	73.27	15.39	33.68
31		15 KV 12K 40	5.80	-0.37	23.06	7	83.0	40.08	74.68	15.18	33.12
32		I-33	5.04	-1.13	22.06	7	91.3	38.39	69.79	13.82	29.87
33		I-99	4.78	-1.39	23.06	7	84.7	36.43	69.84	14.31	30.44
34		DH 16 KV 15	5.42	-0.75	23.06	7	75.3	34.13	70.60	14.32	30.65
35		K-8	5.95	-0.22	26.06	7	78.3	36.36	72.43	14.74	31.71

36		I-35	5.95	-0.22	25.06	5	78.1	36.16	69.47	14.43	31.37
37		DH 16 KV 15	6.24	+0.07	23.06	5	86.0	35.6	71.32	14.05	29.27
38		CKV 17-1	5.06	-1.11	23.06	5	89.7	34.57	67.60	14.87	31.91
39		CKV 17-3	5.32	-0.85	22.06	5	82.3	35.36	68.59	15.03	31.90
40		15 KV 12 K 9	4.69	-1.48	25.06	1	84.7	34.18	68.42	15.81	34.04
41		K-7	6.09	-0.08	25.06	3	79.7	34.79	70.36	14.76	30.03
42		K-13	4.74	-1.43	22.06	5	71.7	45.87	67.96	15.71	35.60
43		CKV 50-2	6.57	+0.4	22.06	7	84.7	39.41	82.74	12.51	25.30
44		K-5	5.68	-0.49	25.06	7	75.3	42.66	82.04	12.15	23.01
46		K-7	6.17	0	23.06	7	78.3	43.41	82.28	12.56	24.14
47		K-8	6.83	+0.66	26.06	7	78.1	43.93	72.43	14.74	31.71
48		K-13	6.60	+0.43	20.06	7	91.3	50.29	83.22	13.72	27.55
49		I-50	5.22	-0.95	23.06	7	85.7	44.30	84.02	13.40	27.47
50		I-94	5.06	-1.11	22.06	7	83.4	34.54	84.69	13.23	27.39
51		10KV 15 FKV 19	7.13	+0.96	22.06	5	95.7	40.78	83.63	13.40	27.78
52		10KV 15 FKV 26	5.60	-0.57	22.06	5	86.0	39.09	82.76	14.10	29.64
53		10KV 15 FKV 27	5.71	-0.46	22.06	5	89.7	38.19	83.29	12.47	25.37
54		10 KV 15FKV 102	5.63	-0.54	23.06	5	82.3	44.19	84.73	12.98	26.13
55		10KV 3 FKV 117	6.06	-0.11	23.06	1	84.7	43.91	85.12	13.35	26.96
56		16 KV 1	6.00	-0.17	20.06	3	79.7	45.30	84.13	12.33	24.51
57		DH 16	5.49	-0.68	25.06	5	71.7	40.30	81.40	12.36	23.17
58		DH 16 K 9	4.58	-1.59	20.06	7	100.3	52.49	83.41	14.44	30.40
59		15 KV 12 K 9	6.17	0.0	26.06	7	82.0	40.89	82.72	13.01	26.44
60		15 KV 12K 19	5.91	-0.26	26.06	7	74.3	40.96	82.79	12.77	25.88
61		15KV 7 K 21	5.14	-1.03	24.06	7	74.0	38.77	81.45	12.10	22.72
62		15 KV7K 21	5.55	-0.62	24.06	7	74.3	40.45	80.85	12.63	23.97
63		15 KV 12K 22	5.59	-0.58	22.06	7	83.0	39.22	85.91	13.00	25.92
64		15 KV 12K 26	5.69	-0.48	22.06	7	85.0	39.13	85.94	12.91	25.26
65		15 KV 12K 26	5.36	-0.81	22.06	7	78.0	40.09	85.74	12.80	25.02
66		15 KV 12K 29	6.04	-0.13	25.06	5	85.3	40.86	82.40	12.18	23.04
67		15 KV 12 K 30	5.31	-0.86	23.06	5	84.7	37.53	85.67	13.01	25.66
68		15KV 12 K 32	5.10	-1.07	22.06	5	78.3	39.02	85.76	12.57	24.41
69		15 KV 12K 37	6.32	+0.15	25.06	5	82.7	40.79	82.41	12.89	26.05
70		15 KV 12K 40	5.53	-0.64	21.06	1	80.7	38.31	86.17	13.25	26.43
71		15 KV 12 K 19	6.35	+0.18	25.06	3	79.5	41.16	81.26	13.19	26.92
72		15 KV 12K 26	5.36	-0.81	22.06	5	78.0	40.09	85.74	12.80	25.02
73		15 KV 12K 29	6.04	-0.13	25.06	7	85.3	40.86	82.40	12.18	23.04
74		15 KV 12 K 30	5.31	-0.86	23.06	7	84.7	37.53	85.67	13.01	25.66
75		15KV 12 K 32	5.10	-1.07	22.06	7	78.3	39.02	85.76	12.57	24.41
76		15 KV 12K 37	6.32	+0.15	25.06	7	82.7	40.79	82.41	12.89	26.05
77		15 KV 12K 40	5.53	-0.64	21.06	7	80.7	38.31	86.17	13.25	26.43
78		15 KV 12 K 19	6.35	+0.18	25.06	7	79.5	41.16	81.26	13.19	26.92
79		K-4	5.86	-0.31	25.06	7	73.7	42.96	72.43	14.74	31.71

80		K-7	5.84	-0.33	25.06	7	77.0	41.14	72.43	14.74	31.71
81		16 KV 1	5.98	-0.19	22.06	7	77.3	44.72	71.95	15.18	32.80
82		15 KV 12 K 48	5.66	-0.51	26.06	7	80.0	41.00	71.25	16.15	37.16
83		10 KV 15 FKV 65	5.62	-0.55	22.06	7	82.3	43.41	71.34	15.55	33.74
84		CKV 17-1	6.20	+0.03	22.06	7	91.7	42.28	70.50	14.95	31.74
85		CKV 17-3	6.27	+0.1	22.06	5	82.7	41.08	69.45	14.91	31.68
86		10 KV 3FKV 62	6.61	+0.44	22.06	5	91.3	44.24	74.13	13.48	26.94
87		10KV 3 FKV 102	6.06	-0.11	22.06	5	87.3	45.78	72.50	14.04	27.81
88		10KV 3 FKV 130	5.77	-0.4	23.06	5	93.0	42.22	79.63	16.05	35.34
89		10KV 3 FKV 153	5.91	-0.26	22.06	1	88.3	40.51	80.75	15.86	35.81
90		10KV 3 FKV 155	6.65	+0.48	22.06	3	92.7	41.90	73.27	15.39	33.68
91		CKV 17-3	6.69	+0.52	22.06	5	81.7	41.85	74.68	15.18	33.12
92		10 KV 3FKV 65	5.94	-0.23	22.06	7	85.0	44.66	69.79	13.82	29.87
93		10 KV 3FKV 65	5.91	-0.26	22.06	5	83.0	44.80	69.84	14.31	30.44
94		CKV 6-1	5.82	-0.35	23.06	5	91.3	43.90	70.60	14.32	30.65
95		I-44	6.77	+0.6	23.06	5	92.0	46.14	83.15	16.11	34.15
96		I-63	7.55	+1.38	23.06	5	92.0	43.09	82.96	15.39	32.02
97		I-75	6.48	+0.31	22.06	5	109.3	42.09	83.41	15.86	33.82
98		I-79	7.31	+1.14	22.06	5	100.4	41.28	78.49	15.04	31.71
99		I-90	6.86	+0.69	22.06	5	87.7	42.66	79.53	15.34	32.64
100		I-91	6.61	+0.44	22.06	5	99.4	42.87	82.10	13.72	28.88
RS _{0.05} =0.60											
Vid.			5.86				83.62	39.30	76.85	14.12	29.44
Max.			7.55				109.3	52.49	86.17	16.15	37.16
Min.			4.74				71.7	30.32	67.6	12.1	22.72

Ziemas kviešu DH līniju novērtējums (2m²) AREI Stendes pētniecības centrā, 2022./2023.

N.p.k.	Šķirne, līnija	Graudu raža, kg no 2 m ²	Ziemcieltība, 1-9 balles	Vārpošanas datums, 2023.	Infekcijas pakāpe ar dzeltēno rūsu, balles 1-9. 1-zema	Infekcijas pakāpe ar lapu plankumainībām (<i>Perenophora tritici- repentis</i> , <i>Septoria tritici</i>)	TGM, g
97	Standarts Skagen	1.92	7	09.06	1	3	43.52
98	Z 27	1.12	7	09.06	1	5	47.53
99	Z 28	1.30	7	10.06	1	5	46.76
100	Z 33	2.00	9	10.06	1	3	49.37
101	Z 38	1.98	7	10.06	3	3	46.52
102	FREDIS 2	2.01	7	09.06	3	3	49.06
103	Z 43	2.04	5	12.06	5	3	51.21
104	Z 48	1.96	5	13.06	1	5	51.68
105	Z 54	2.12	5	12.06	1	5	51.98
106	Z 68	1.97	7	12.06	3	5	45.62
107	Z 85	2.54	9	13.06	1	5	42.92
108	Z 16	2.02	9	13.06	1	5	46.22
109	ZBB 133	1.98	7	13.06	1	3	48.34
110	ZBB 134	1.98	7	12.06	1	3	46.71
111	ZBB 135	2.04	7	12.06	1	3	43.97
112	FREDIS 3	2.23	7	13.06	1	3	45.22
113	ZBB 136	2.00	9	10.06	1	3	50.79
114	ZBB 140	1.98	7	13.06	1	3	51.47
115	ZBB 141	2.67	9	13.06	3	5	43.88
116	ZBB 142	1.98	7	09.06	1	3	45.89
117	ZBB 144	1.97	7	01.06	3	1	43.52
118	ZBB 155	2.00	7	13.06	1	5	48.34
119	ZBB 158	1.98	7	12.06	1	3	46.71
120	ZBB 201	2.67	7	12.06	1	3	43.97
121	ZBB 219	1.78	7	13.06	1	1	45.22
122	ZCC 1	1.97	7	10106	1	3	50.79

Ziemas kviešu šķirnes 'Skagen' un selekcijas līnijas 'F-13-94' saimnieciski lietderīgo īpašību raksturojums AREI Stendes PC vidēji 2020.-2023.

<i>Saimnieciskās pazīmes</i>	<i>Standarts Skagen</i>	<i>F-13-94</i>
Ziemciētība, 1–9 balles. 1-zema	7	7
Graudu raža, t ha ⁻¹	9.8	10.7
Proteīns, %	12.65	12.41
Lipeklis, %	24.6	24.07
Veldres izturība, 1–9 balles (1-zema)	5	7
Tilpummasa, g L ⁻¹	75.05	75.03
<i>Sedimentācija</i> , cm ³	38.3	37.4
Krišanas skaitlis, s	343	344
1000 graudu masa, g	42.36	40.34
Ciete, %	67.4	62.5
Augu garums, cm	100	96
Veģetācijas periods, dienās (01.01.)	215	214
Izturība pret dzelteno rūsu (<i>Puccinia striiformis</i> Wess.)(1-zema)	7	7
Izturība pret brūno rūsu (<i>Puccinia recondita</i>)(1-zema)	3	5
Izturība pret miltrasu (<i>Blumeria graminis</i>) (1-zema)	3	5
Izturība pret lapu pelēkplankumainību (<i>Septoria tritici</i>)	3	3
Izturība pret lapu dzeltenplanplankumainību (<i>Pyrenophora tritici repentis</i>) (1-zema)	3	3

Ziemas kviešu šķirņu un perspektīvo līniju graudu raža un kvalitātes tehnoloģiskajos izmēģinājumos AREI Stendes PC 2023.

<i>Šķirne/ N mēslojums</i>	<i>Augu aizsardzības līdzekļi</i>	<i>Graudu raža, tha⁻¹</i>	<i>TGM, g</i>	<i>Proteīna saturs, %</i>	<i>Lipekļa saturs, %</i>	<i>Zeleny index</i>	<i>Cietes saturs, %</i>	<i>Tilpummasa, kg L⁻¹</i>
	H+R+F2							
Brigens N150		10.45	54.22	13.10	24.3	49.87	68.34	77.71
Brigens N170		10.13	53.72	13.80	25.8	53.50	67.90	77.90
F-13-94 N150		12.10	53.00	11.00	18.7	34.36	69.91	76.08
F-13-94 N170		12.18	52.59	11.60	20.3	37.28	69.00	76.41
F-15-176 N150		9.88	49.44	11.80	20.6	38.31	69.99	79.42
F-15-176 N170		10.93	49.65	12.10	21.4	40.47	69.33	78.96
Skagen N150		10.15	54.23	12.90	23.0	48.33	69.01	77.14
SkagenN170		9.78	54.45	13.50	24.8	51.83	68.16	77.16
Brigens N150	H+R1+F1+R2+F2	9.91	51.61	12.80	23.5	45.35	68.97	78.33
Brigens N170		9.96	51.45	13.10	24.5	49.13	68.81	78.28
F-13-94 N150		11.35	52.26	11.40	19.8	34.94	69.43	76.12
F-13-94 N170		11.68	52.07	11.40	19.8	34.94	69.43	74.98
F-15-176 N150		10.88	47.39	11.40	20.0	37.29	70.49	79.25
F-15-176 N170		11.01	47.58	11.90	21.1	41.04	69.77	79.58
Skagen N150		10.67	51.48	12.80	23.4	46.88	69.24	77.37
SkagenN170		10.04	50.82	12.40	22.0	44.69	69.24	77.37

Saimniecisko īpašību novērtēšanas rezultāti ziemas kviešiem vidēji četrās pārbaudes vietās Latvijā 2023.

<i>Šķirne</i>	<i>Ziemciefība, balles 1-9;1-zema</i>	<i>Graudu raža, tha⁻¹</i>	<i>% no standarta</i>	<i>TGM,g</i>	<i>Proteīna raža sausnā, tha⁻¹</i>	<i>Tilpummasa, g L⁻¹</i>	<i>Veģetācijas perioda garums, dienās</i>	<i>Augu garums, cm</i>
Skagen	9	7.21	100	48	0.85	765	214	71
SW Magnific	9	7.44	100	44	0.84	807	215	70
Fredis	9	5.86	100	44	0.71	779	210	62
Edvins	9	6.15	100	51	0.73	781	210	81
Vid. Standartiem	9	6.67	100	47	0.78	783	212	71
F-13-94	9	7.84	118	44	0.81	744	215	67