

AGRORESURSU UN EKONOMIKAS INSTITŪTS  
Stendes pētniecības centrs

APSTIPRINU

---

Direktors:

**PĀRSKATS**  
Par ZM subsīdiju programmas

**Atbalsts selekcijas materiāla novērtēšanai, lai ieviestu integrētās un bioloģiskās lauksaimniecības kultūragu audzēšanas tehnoloģijas: kviešu, miežu, rudzu, auzu, kartupeļu, zirņu, linu un kaņepju selekcijas materiāla novērtēšana.**

**Ziemas kviešu selekcijas materiāla izvērtēšana integrētās  
audzēšanas apstākļos**

rezultātiem 2020. gadā.

Lauku atbalsta dienesta lēmums ZP-18/2020A  
Sadarbības līgums ar biedrību "Zemnieku Saeima"  
Nr. ZP-4/2020A

DARBA VADĪTĀJA: .....Mg.lauks. Vija Strazdiņa

Dižstende 2021

## DARBA MĒRĶIS

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

## DARBA UZDEVUMI

1. Izvērtēt AREI Stendes PC izveidoto F<sub>7</sub>-F<sub>10</sub> un F<sub>4</sub>-F<sub>6</sub> ziemas kviešu līniju nozīmīgākās saimnieciski lietderīgās īpašības: graudu ražu, veldres izturību, ziemcietību, slimību izturību un graudu kvalitāti.
2. Iepazīstināt biedrības „Zemnieku saeima” pārstāvjus ar ziemas kviešu selekcijas lauka izmēģinājumiem un iegūtajiem rezultātiem.
3. Sagatavot pārskatu par ziemas kviešu selekcijas materiāla novērtēšanu integrēto lauksaimniecības kultūraugu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai. Nodrošināt iegūto rezultātu pieejamību AREI mājaslapā.

## IZMĒĢINĀJUMU VIETA UN APSTĀKĻI

### Izmēģinājumu vietas raksturojums

Lauka izmēģinājumus ziemas kviešu selekcijas materiāla izvērtēšanai iekārtoja 2019. gadā selekcijas augu sekā. Izmēģinājumu vietas, agrotehnisko pasākumu raksturojums parādīts 1. tabulā.

1.tabula

### Izmēģinājumu vietas raksturojums

	Raksturojums
Vieta augsekā	11.selekcijas lauks
Priekšaug	griķi, sasmalcināti ziedēšanas fāzē un iestrādāti augsnē
Reljefs	līdzens
Augsne:	
- tips	PV, mS
- pH <sub>KCl</sub>	5.5-5.8
- organiskās vielas, %	1.7-2.1
- P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , mg kg <sup>-1</sup>	172-196
- K <sub>2</sub> O, mg kg <sup>-1</sup>	166-202
Mēslojums	Pamatmēslojums rudenī:10-26-26; N:P:K 330 kg ha <sup>-1</sup>
	Papildmēslojums amonija salpetris +S 30/7 pavasarī dots pirmajā reizē tūlīt pēc veģetācijas atsākšanās 31.03.2020. 250 kg ha <sup>-1</sup> ; otro reizi 150 kg ha <sup>-1</sup> stiebrošanas fāzē 14.05. 2020.
Sēja un ražas novākšana	Sēja veikta 10.09. - 25.09. 2019. g. Izsējas norma 450 dīgtspējīgi graudi /m <sup>2</sup> . Raža novākta: 07.08. -13.08.2019.
Augu aizsardzības līdzekļi	Sēkla pirms sējas apstrādāta ar kodni: <i>Maxim Star</i> 0,25 1.5 l ha <sup>-1</sup> . Nezāļu ierobežošanai laukā lietoti herbicīds <i>Komplet</i> 0.5 L ha <sup>-1</sup> 27.09.2019. Lai novērtētu selekcijas līniju un šķirņu veldres un slimību izturību lauka apstākļos, fungicīdi un augšanas regulatori netika lietoti.

## Meteoroloģiskais raksturojums Stendē

Meteoroloģisko apstākļu raksturojumam izmantoti Stendes hidrometeoroloģiskās stacijas dati. Tā atrodas netālu no Agrosursu un ekonomikas institūta (57°12" ziemeļu platums un 22°33" austrumu garums, 78 m virs jūras līmeņa), attālumš 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 atjaunojas aprīļa otrajā dekādē un beidzas oktobra trešajā dekādē, 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 (virs 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.

2.tabula

**Meteoroloģisko apstākļu raksturojums Kurzemes reģionā 2019. un 2020. gadā**  
(Stendes HMS dati)

Mēnesis	Gaisa vidējā temperatūra, °C						Nokrišņu summa, mm					
	I	II	III	Vidēji mēnesī	Norma	Norma +/-	I	II	III	Mēnesī	Norma	Norma %
2019.												
Septembris	16.4	11.0	9.2	12.2	11.4	0.8	9.3	36.3	5.1	50.7	75	67.6
Oktobris	5.5	11.2	7.7	8.1	6.6	1.5	10.8	52.3	27.3	90.4	71	127.3
Novembris	5.5	6.1	0.1	3.9	1.8	2.1	50.3	16.0	6.6	72.9	63	115.7
Decembris	2.4	2.1	2.6	2.4	-2	4.4	22.9	12.2	12.2	47.3	47	100.6
2020.												
Janvāris	3.0	3.9	3.2	3.4	-4.6	8.0	10.2	7.2	4.4	21.8	37	58.9
Februāris	1.5	3.4	1.6	2.2	-4.7	6.9	20.3	20.0	31.9	72.2	26	277.7
Marts	3.8	2.7	1.2	2.6	-1.5	4.1	26.0	53.4	4.1	83.5	29	287.9
Aprīlis	5.7	4.4	5.4	5.2	4.3	0.9	5.9	11.1	3.3	20.3	37	54.9
Maijs	9.3	16.5	11.2	9.0	10.2	-1.2	10.7	23.2	3.4	37.3	45	82.9
Jūnijs	14.0	18.3	20.1	17.5	14.2	3.3	11.0	8.9	22.8	42.7	57	74.9
Jūlijs	15.1	17.0	16.0	16.0	16.3	-0.3	10.6	11.1	38.5	60.2	87	60.2
Augusts	17.9	17.6	15.5	17.0	15.5	1.5	5.8	0.1	28.0	33.9	87	39.0

Laika apstākļi 2019. gadā *septembrī* bija labvēlīgi ziemas kviešu sējai, nokrišņu daudzums 75% no normas, vidējā gaisa temperatūra mēnesī bija 12.2°C, par 0.8°C augstāka, salīdzinot ar ilggadīgo vidējo.

*Oktobris* kopumā bija silts un mitrs. Vidējā gaisa temperatūra Stendē bija 8.1°C, jeb 1.5°C virs mēneša normas. Minimālā gaisa temperatūra atzīmēta 05. oktobrī -3.7°C, bet maksimālā gaisa temperatūra 16. oktobrī 18.6°C. Nokrišņu daudzums oktobrī bija nedaudz lielāks par ilggadīgo vidējo 90.4 mm, jeb 127.3%.

*Novembra* vidējā gaisa temperatūra Stendē bija 3.9.0°C, par 2.1°C augstāka par mēneša normu. Maksimālā gaisa temperatūra 11.6°C Stendē atzīmēta 14. novembrī. Nokrišņu daudzums bija nedaudz lielāks salīdzinot ar normu 115.7 %.

*Decembrī* vidējā gaisa temperatūra Latvijā bija 2.7°C (4.7 °C virs mēneša normas), bet Stendē vidēji 2.4 °C (4.4 °C). Līdz ar to tas bija trešais siltākais decembris novērojumu

vēsturē kopš 1924. gada. Mēneša augstākā gaisa temperatūra 9.6°C Stendē tika novērota 18. decembrī. Visvairāk nokrišņu Stendē bija mēneša pirmajā dekādē, bet kopumā atbilstoši mēneša normai.

*Janvārī* vidējā gaisa temperatūra Latvijā bija 3.1°C, kas ir 6.3°C virs mēneša normas. 2020. gada janvāris ir kļuvis par siltāko janvāri novērojumu vēsturē par 1.3°C pārspējot 1989. gada janvāri. Vidējās gaisa temperatūras novirze no normas 2020. gada janvārī Stendē bija 6.2°C. Maksimālā gaisa temperatūra Stendē 9.4°C bija 15. janvārī un 8.5°C - 16. janvārī, 7.2°C - 21. janvārī un 6.4°C - 24. janvārī. Nokrišņu daudzuma novirze no normas Stendē 2020. gada janvārī -57 % (1961.-1990. gadu norma).

*Februārī* vidējā gaisa temperatūra Stendē bija 2.2°C, par 6.9 °C augstāka, salīdzinot ar ilggadīgo vidējo. Maksimālā gaisa temperatūra Stendē 7.0°C bija 1. februārī un 10.6°C 17. februārī. Nokrišņu daudzums sasniedza 277.7% no normas.

*Marta* vidējā gaisa temperatūra bija par 4.1°C augstāka par normu un nokrišņu daudzums 287.9%, salīdzinot ar ilggadīgo vidējo.

***Meteoroloģiski 2019./20. gadā ziema nebija, un jau agri pavasarī (marta beigās – aprīļa sākumā) ziemas kviešu veģetācija atjaunojās.***

*Aprīļa* vidējā gaisa temperatūra Latvijā bija 5.6°C, kas ir 0.1°C zem mēneša normas. Tādējādi aprīlis bija pirmais mēnesis kopš 2019. gada jūlija, kas bija vēsāks par normu. Vidējās gaisa temperatūra Stendē bija 5.2°C, 0.9°C virs normas. Maksimālā gaisa temperatūra Stendē 18.7°C bija 7. aprīlī. Nokrišņu daudzums vidēji mēnesī bija 20.3 mm, 54.9% no normas.

*Maija* vidējā gaisa temperatūra Stendē bija 9.2°C, -1.2°C zemāka par normu. Minimālā gaisa temperatūra novērota 8. maijā -2.6°C. Kopējais nokrišņu daudzums Stendē bija 37.3 mm, 82.9 %.

*Jūnija* vidējā gaisa temperatūra Stendē bija 17.5°C, 3.3°C virs mēneša normas. Maksimālā gaisa temperatūra 30.7°C atzīmēta 27. jūnijā. Karstais laiks jūnijā paātrināja augu attīstību. Kopējais nokrišņu daudzums Stendē bija 47.9 mm jeb 74.9% no mēneša normas

*Jūlijā* mēneša vidējā gaisa temperatūra Stendē bija 16.0°C, jeb par 0.3°C zemāka, salīdzinot ar ilggadīgo vidējo. Nokrišņu daudzums mēnesī bija 60.2 mm, jeb

*Augustā laiks* bija silts un sauss. Vidējā gaisa temperatūra 17.0°C, par 1.5°C augstāka, salīdzinot ar normu. Nokrišņu daudzums bija 39.0% no normas. Laika apstākļi ražas novākšanas laikā bija labvēlīgi.

## DARBA APJOMS

3.tabula

**Ziemas kviešu selekcijas materiāla novērtēšanas programma integrēto lauksaimniecības kultūraugu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai LLU AREI Stendes PC 2019./2020.gadā**

N.p.k.	Ziemas kviešu selekcijas materiāls	Līniju skaits
1.	F <sub>7</sub> -F <sub>10</sub> līniju novērtēšana ar ražas uzskaiti (5-10 m <sup>2</sup> )	121
2.	F <sub>7</sub> -F <sub>10</sub> līniju novērtēšana bez ražas uzskaites	35
3.	F <sub>4</sub> -F <sub>6</sub> līniju novērtēšana ar ražas uzskaiti	272
4.	F <sub>4</sub> -F <sub>6</sub> līniju novērtēšana bez ražas uzskaites	110
5.	Kviešu DH līniju novērtēšana	100
<b>Kopā</b>		<b>638</b>

## PAZĪMJU NOVĒRTĒŠANA

Ziemas kviešu F<sub>7</sub>-F<sub>10</sub> līniju un uzskaiti veikta 5-10 m<sup>2</sup> 3-4 atkārtojumos, bet F<sub>4</sub>-F<sub>6</sub> līniju izvērtēšana 2-5 m<sup>2</sup> divos atkārtojumos. Par standartiem izmantotas šķirnes 'Skagen' un 'Edvins'. Dh vasaras kviešu līnijas novērtētas, izmantojot standartu 'Arabella'.

Pavasārī, augu veģetācijai atjaunojoties, vizuāli noteica līniju un šķirņu pārziemošanu, izmantojot 1-9 ballu skalu (1-slikta ziemcietība). Augu veģetācijas laikā veica fenoloģiskos novērojumus, atzīmējot augu attīstības stadijas (vārpošanas un pilngatavības laiku), un morfoloģiskās pazīmes (augu garumu pirms ražas novākšanas), novērtēja ziemas kviešu līniju infekcijas 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 novērtēja līniju veldres izturību (1-9 balles; 1-zema veldres izturība).

Graudu raža noteikta, nosverot katru lauciņu un pārrēķinot t ha<sup>-1</sup> pie 14% graudu mitruma. Graudu kvalitāti noteica AREI Stendes PC Graudu tehnoloģiskajā laboratorijā, izmantojot graudu analizatoru 'Infratec NOVA'.

## IEGŪTIE REZULTĀTI

Ziemas kviešu līniju izvērtējums apkopots 10 tabulās. Līniju F<sub>7</sub>-F<sub>10</sub> izvērtējums apkopots 4., 5., 6. tabulā. Hibridizācijā izmantoto šķirņu raksturojums apkopots 7. un 8.tabulā, bet F<sub>4</sub>-F<sub>6</sub> līniju novērtējums redzams 9. tabulā. Dati par kviešu DH (dubultotie haploīdi) apkopoti 10.tabulā.

## KOPSAVILKUMS

Laika apstākļi 2019./2020.gadā ziemas kviešu sējai un tālākajai attīstībai bija ļoti labvēlīgi. Rudenī pietiekamais mitrums augsnē un pozitīvās gaisa temperatūras veicināja kviešu vienmērīgu sadīgšanu un tālāku attīstību. Meteoroloģiski ziema 2019./20. gadā nebija, un jau aprīļa 1.dekādē, gaisa temperatūrai sasniedzot 5°C, pilnībā atjaunojās ziemas kviešu veģetācija. Pavasarī sējumu stāvoklis bija labs, līniju un šķirņu ziemcietība tika novērtēta ar 7-9 ballēm. Maijā, jūnijā un jūlijā bija atzīmētas gaisa temperatūras diennakts svārstības, tomēr vidēji tās bija normas robežās un augu attīstību būtiski neietekmēja. Arī nokrišņu daudzums veģetācijas perioda laikā bija pietiekams augstas graudu ražas veidošanai.

Ziemas kviešu vārpošana atzīmēta nedaudz vēlāk nekā iepriekšējā 2019. gadā. Agrīnās šķirnes un līnijas ('Fredis', 'Edvins') savārpoja jūnija sākumā (05.06.-08.06. 2020), bet vēlīnās līnijas un šķirnes - jūnija 2.dekādē (12.06. – 14.06.2020.).

Augu infekcijas pakāpe ar dzeltenu rūsu (*Puccinia striiformis*) novēroja netipiski agri. Latvijas klimatiskajiem apstākļiem. Aprīļa sākumā atsevišķām šķirnēm laukā ar labvēlīgu mikro klimatu bija redzamas pirmās slimības pazīmes. Brūnās rūsas (*Puccinia recondita*) un lapu plankumainību (*Pyrenophora tritici-repens* un *Septoria tritici*) izplatība bija neliela. Lai gan laika apstākļi maijā, jūnijā un jūlijā raksturojās ar mazāku mitruma daudzumu, salīdzinot ar ilggadīgo vidējo, atzīmēta arī augu infekcija ar miltrasu (*Blumeria graminis*).

***Izmēģinājumos ieguva augstu ziemas kviešu graudu ražu, hibrīdajiem kviešiem pārsniedzot 14.00 t ha<sup>-1</sup>, bet graudu kvalitāte variēja no zemas līdz vidējai. Graudi bija vidēji rupji 40.00g, tilpummasa bija robežās no 75.00 – 81.37 kg L<sup>-1</sup>.***

1. ***Bez ražas uzskaites 35 F<sub>7</sub>-F<sub>10</sub> ziemas kviešu līnijām*** izvērtēta ziemcietība, veldres un slimību izturība, kā arī atzīmētas fenoloģiskās fāzes. Turpmākajam selekcijas darbam atlasītas 11 izturīgas pret dzeltenu rūsu līnijas.
2. ***F<sub>7</sub>-F<sub>10</sub> paaudzes 1.grupas līniju graudu raža (5-10 m<sup>2</sup>)*** bija vidēji 9.06 t ha<sup>-1</sup>, robežās no 5.07 līdz 10.91 t ha<sup>-1</sup>. Standartiem 'Skagen' raža bija 9.50 t ha<sup>-1</sup>, un 'Edvins' - 6.70 t ha<sup>-1</sup>. Izvērtējot selekcijas līniju graudu ražu, konstatēts, ka būtiski ražībā standartu 'Skagen' nepārsniedza neviena selekcijas līnija ( $RS_{0.05}=1.85$ ), bet standarta līmenī bija 10 ziemas kviešu līnijas (4.tabula). Graudu raža >10.00 t ha<sup>-1</sup> iegūta piecām līnijām: L-12-292 ('Brigens'), F-12-75 (Nic05-4588A/Julius), F-12-94 (Magnific/Boncap), F-12-95 (Mariboss/Kepler), F-12-89 (Turcis/Talsis). Augstākā graudu raža iegūta līnijai F-12-94 10.91 t ha<sup>-1</sup>. Ziemas kviešu šķirņu un līniju ziemcietība bija laba, novērtēta ar 7-9 ballēm. Graudu kvalitāte, proteīna saturs izvērtētajām līnijām variēja robežās no 9.34 līdz 12.46%, vidēji 10.9%, lipekļa saturs no 19.8 līdz 26.47%, vidēji 19.8%, *Zeleny indekss* 20.18-46.29, tilpummasa variēja robežās 71.61 – 80.68 kg L<sup>-1</sup> un cietes saturs 67.79 -80.06% . Labākie graudu kvalitātes rādītāji bija šķirnei 'Fredis' un 'Talsis' un selekcijas līnijai F-12-89, proteīna saturs >12.0%, lipekļa saturs >22.0%, sedimentācijas vērtība >35. 1000 graudu masa (TGM) bija robežās no 38.43g līdz 46.90g, vidēji 42.3 g. Visrupjākie graudi bija šķirnei 'Skagen' un selekcijas līnijai F-12-95 (46.85 – 46.95 g). Izvērtējot iepriekšminēto līniju izturību pret slimībām, kā arī novērtējot citas saimnieciskas īpašības, tālākajam selekcijas darbam atlasītas 10 selekcijas līnijas. (4.tabula).
3. ***Novērtējot 2.grupas F<sub>7</sub>-F<sub>10</sub> līnijas***, konstatēts, ka vidējā graudu raža bija 9.80 t ha<sup>-1</sup>, robežās no 5.65 līdz 12.66 t ha<sup>-1</sup>. Sešas ziemas kviešu selekcijas līnijas būtiski pārsniedza ražībā standartu 'Skagen' (graudu raža bija 10.91 t ha<sup>-1</sup>). Visaugstākā graudu raža šajā grupā bija selekcijas līnijai F-13-94 (Boncap/Julius) 12.66; +1.75 t ha<sup>-1</sup>, F-12-94 (Magnific/Boncap) 12.18 + 1.27 t ha<sup>-1</sup> ( $RS_{0.05}=0.62$ ). Graudu raža standartšķirnes līmenī bija piecām selekcijas līnijām. TGM bija robežās no 34.53 līdz 45.56 g, vidēji 39.90g, tilpummasa 70.76 līdz 82.86 kg h L<sup>-1</sup>, vidēji 78.30 kg L<sup>-1</sup>, proteīna saturs no 9.99% līdz 13.06%, vidēji 11.20%, lipekļa saturs 17.25-25.23%, vidēji 20.80%, *Zeleny indekss* 21.99 - 46.29, vidēji 30.90, cietes saturs 88,26 - 70.99%, vidēji 68.41%. Krišanas skaitlis bija robežās no 234 līdz 413 s.
4. ***Novērtējot 3.grupas F<sub>7</sub>-F<sub>10</sub> līnijas***, konstatēts, ka būtiski augstākā graudu raža iegūta 12.36 t ha<sup>-1</sup> iegūta selekcijas līnijai F-16-202 (Nic 10-235-D/S-12-2). Standartu

- ‘Skagen’ ražībā pārsniedza vēl trīs selekcijas līnijas ( $RS_{0.05}=0.62$ ). Visrupjākie graudi bija līnijai F-16-90 48.18 g. Graudu kvalitātes rādītāji visaugstākie bija selekcijas līnijai F-16-180 (Olivin/Eternity): proteīna saturs 12.57%, lipekļa saturs 25.47%, sedimentācija 38.85, savukārt tilpummasa visaugstākā bija līnijai F-16-182 (Olivin/Nic-11-10726) 81.49 kg L<sup>-1</sup>.
5. **F<sub>7</sub>-F<sub>10</sub> līnijas 4.grupā** raksturojās ar augstu graudu ražas līmeni, robežās no 7.89 līdz 12.88 t ha<sup>-1</sup>, vidēji 10.75 t ha<sup>-1</sup>. Standarta šķirnei Skagen graudu raža bija 11.15 t ha<sup>-1</sup>. Būtiski ražībā standartu pārsniedza trīs selekcijas līnijas, visaugstākā graudu raža iegūta F-15-119 (Juliuss/Audi) 12.88 t ha<sup>-1</sup> ( $RS_{0.05}=0.76$ ). Ar rupjiem graudiem (>45.0 g) raksturojās 8 līnijas, bet augstākā graudu kvalitāte bija trijām līnijām (proteīna saturs >12.5%, lipekļa saturs>25.0%. sedimentācijas vērtība >40.0).
  6. **Novērtējot F<sub>7</sub>-F<sub>10</sub> līnijas 4.grupā**, augstākais graudu ražas līmenis bija 12.36 t ha<sup>-1</sup>, standartam ‘Skagen’ – 10.70 t ha<sup>-1</sup>, būtiski ražībā standartu pārsniedza četras līnijas ( $RS_{0.05}=0.44$ ). Visaugstākā TGM (44.90 g), graudu kvalitāte un tilpummasa bija līnijai F-16-175 (Kepler/Brencis), proteīna saturs 12.51%, lipekļa saturs 26.27%, tilpummasa 81.57 kg L<sup>-1</sup>, bet graudu raža 12.10 kg ha<sup>-1</sup>.
  7. **Kopumā izvērtējot 121 F<sub>7</sub>-F<sub>10</sub> ziemas kviešu selekcijas līnijas ražu, graudu kvalitāti, veldres un slimību izturību tālākajam darbam atlasītas 64.**
  8. **Hibridizācijai izmantojamo šķirņu grupā** izvērtēja 54 Latvijā populārākās un perspektīvās ārvalstu un Latvijā selekcionētās šķirnes. Iegūtā vidējā raža bija augsta 10.70 t ha<sup>-1</sup>, robežās no 4.23 līdz 14.36 t ha<sup>-1</sup>. Visaugstākā raža >14.00 bija hibrīdajām kviešu šķirnēm: ‘SURH 4877-391’ un ‘Hymalay.’ Būtiski augstāka graudu raža, salīdzinot ar standartu (10.53 t ha<sup>-1</sup>), bija vēl astoņām šķirnēm, robežās no 12.55 t ha<sup>-1</sup> līdz 12.95 t ha<sup>-1</sup> (‘KW Malibu’, ‘KW Kiran’, ‘Mariboss’, ‘Davinci’, ‘SU Mangold’, ‘Su Aventinus’, ‘Apostel’) ( $RS_{0.05}=1.49$ ). Krišanas skaitlis variēja robežās no 234 līdz 391s, vidēji 323s, bet TGM no 37.49 līdz 50.42g, vidēji 43.20g. Visaugstākā TGM (>50.0g) bija šķirnēm ‘Ostroga’ un ‘Askaban’. Proteīna saturs graudos bija robežās no 10.18 līdz 13.63, vidēji 11.35%. Visaugstākā graudu kvalitāte bija jaunajai ziemas kviešu līnijai no Igaunijas 154.6.1.5. (proteīns 13.63%, lipekļis 29.21%, sedimentācija 48.95), tilpummasa 78.59 kg L<sup>-1</sup>). Hibridizācijai izmantojamajām šķirnēm izvērtētas arī citas saimnieciskas īpašības: slimību un veldres izturība, veģetācijas perioda garums. Rezultāti apkopoti 7. un 8.tabulā.
  9. **Ziemas kviešu F<sub>4</sub>-F<sub>6</sub> (2-5 m<sup>2</sup>)** līniju grupā, izvērtējot 272 selekcijas līnijas 2 m<sup>2</sup>, konstatēts, ka pārziemošana bijusi laba 7-9 balles. Liela uzmanība tika pievērsta līniju izturībai pret slimībām - dzelteno rūsū un lapu plankumainībām. Tālākajam selekcijas darbam atlasītas ražīgākās un slimību izturīgākās līnijas, kopumā - 119 (9.tabula).
  10. **Izvērtējot 110 ziemas kviešu F<sub>4</sub>-F<sub>6</sub> līnijas 2 m<sup>2</sup> bez ražas uzskaites, tālākajam selekcijas darbam atlasītas 63, kas uzrādīja labu ziemcietību, izturību pret dzelteno rūsū un veldri, kā arī veģetācijas perioda garumu, piemērotu Latvijas klimatiskajiem apstākļiem.**
  11. Sadarbībā ar LU Bioloģijas institūtu, Augu ģenētikas laboratoriju izvērtēja izveidotās **100 DH vasaras kviešu līnijas**. Graudu raža variēja no 5.85 līdz 7.13 t ha<sup>-1</sup>. Standartu ‘Arabella’ būtiski pārsniedza trīs DH līnijas (10kv15Fkv 19, DH 16 K9 un I-9. Minētās līnijas raksturojas ar augstu proteīna un lipekļa saturu graudos >14.0 un >26.0%. Tālākajam selekcijas darbam, izmantošanai hibridizācijai, atlasīja 23 līnijas. Iepriekšējos gados atlasītie ziemas kviešu DH tiek izmantoti jaunu šķirņu veidošanā (hibridizācijā) un tālākajā selekcijas darbā.

12. **Latvijas augu šķirņu** katalogā 2020. gadā bija reģistrētas Stendē izveidotās ziemas kviešu šķirnes: 'Fredis', 'Edvins', 'Talsis' un 'Brencis'. Ziemas kviešu šķirne 'Reinis' ir saņēmusi akceptu reģistrācijai 2021. gadā.
13. **Igaunijas augu šķirņu** katalogā 2018. gadā reģistrētas Stendē izveidotās ziemas kviešu šķirnes: 'Fredis', 'Edvins' un 'Talsis', vasaras kvieši 'Uffo', bet šķirnei 'Brencis' piešķirta selekcionāru tiesību aizsardzība.
14. Stendes PC no 2009. - 2017. gadam, savstarpēji krustojot ziemas kviešu šķirni 'Skagen'/ Par. 214-3-1, ar sekojošu elites augu izlasi izveidota L-12-292 ('Brigens'). Autori: Vija Strazdiņa (45%), Valentīna Fetere (35 %), Maija Ceraukste (20 %). Līnija L-12-292 ('Brigens') ir sekmīgi beigusi AVS testu Igaunijā, un šobrīd atrodas saimnieciski lietderīgo īpašību izvērtēšanā Latvijā.
15. Lai nodrošinātu sēkludzētājus ar augstvērtīgu sēklu, sagatavota IS sēkla ziemas kviešu šķirnēm 'Fredis', 'Edvins', 'Talsis', 'Brencis' un 'Reinis'.

**Pārskatu sagatavoja:**

AREI LSAN Stendes PC pētniece Mg. lauks. Vija Strazdiņa  
AREI LSAN Stendes PC asistente Mg. lauks. Valentīna Fetere  
31.01.2021.gadā



Ziemas kviešu F<sub>7</sub>-F<sub>10</sub> līniju novērtējums (1.gr. 10 m<sup>2</sup>) ar ražas uzskaiti AREI Stendes pētniecības centrā 2019./2020.

Nr.p.k	Šķirne/līnija	Graudu Raža, t ha <sup>-1</sup>	Novirze no standarta, +/- t ha <sup>-1</sup>	TGM, g	Krišanas skaitlis, s	Proteīna saturs, %	Lipekļa saturs, %	Tilpumsa, kg L <sup>-1</sup>	Cietes saturs, %	Sedimentācijas vērtība, Zeleny indekss
1	Standarts SKAGEN	9.50	0.00	46.90	350	10.17	17.31	78.52	70.83	27.15
2	EDVINS	6.70	-2.80	43.03	299	11.44	20.46	75.59	68.53	29.65
3	BRENCIS	9.30	-0.20	40.37	234	11.43	21.48	73.89	69.96	30.73
4	TALSIS	7.02	-2.48	40.52	342	12.07	23.74	78.30	69.26	37.29
5	FREDIS	5.65	-3.85	43.02	279	12.25	26.47	76.02	67.79	46.29
6	94-5-N (REINIS)	8.92	-0.58	42.07	311	11.26	20.53	71.72	68.64	29.16
7	12-292 (BRIGENS)	10.04	+0.54	45.56	374	10.72	18.52	78.80	70.09	30.46
8	12-82	8.81	-0.69	38.43	304	9.34	15.07	78.33	72.25	26.44
9	F-12-50	9.93	+0.43	42.48	357	10.09	17.09	76.46	71.57	25.51
10	F-12-75	10.76	+1.06	41.41	283	11.03	19.53	80.29	69.18	28.60
11	F-12-28	9.34	-0.16	40.71	382	11.18	20.00	79.04	69.11	32.04
12	F-12-94	10.91	+1.41	40.17	319	9.57	15.77	71.61	69.16	20.18
13	F-12-95	10.68	+1.18	46.85	362	10.28	17.47	77.65	70.14	26.25
14	07-122	8.48	-1.02	40.71	323	11.07	20.43	80.06	80.06	32.88
15	F-12-28	9.19	-0.31	40.40	382	11.18	20.00	79.04	69.11	32.04
16	12-9	8.96	-0.54	43.26	225	10.37	17.98	72.16	69.24	23.59
17	12-104	5.07	-4.43	42.37	387	10.17	17.50	78.52	70.83	27.15
18	07-122	9.32	-0.18	38.36	323	11.07	20.75	80.06	71.07	32.88
19	12-296	9.72	+0.22	42.69	393	11.37	22.64	80.39	70.95	34.03
20	F-12-95	9.59	+0.09	44.09	362	11.31	20.63	78.81	68.95	30.96
21	F-12-89	10.55	+1.05	41.67	345	12.46	24.52	78.45	68.20	38.55
22	F-09-42	9.20	-0.30	39.48	248	10.38	18.01	80.68	70.65	26.86
23	F-12-64	9.24	-0.26	42.4	337	10.73	18.36	76.86	69.71	27.97
24	F-12-6	9.94	+0.44	43.65	371	11.68	21.22	73.31	68.30	29.48
25	F-12-67	9.15	-0.35	41.88	345	10.83	19.36	78.35	70.64	28.90
26	F-11-69	9.05	-0.45	45.14	248	10.67	18.96	74.36	69.71	24.43
27	08-83	9.57	+0.07	43.31	325	10.68	20.16	78.47	70.87	27.82
<b>RS<sub>0,05</sub>=1.85</b>										
	<b>Vid.</b>	<b>9.06</b>		42.3	326	10.9	19.8	77.2	70.2	29.9
	<b>Max.</b>	<b>10.91</b>		46.90	393	12.46	26.47	80.68	80.06	46.29
	<b>Min.</b>	<b>5.07</b>		38.43	234	9.34	15.07	71.61	67.79	20.18

Ziemas kviešu F<sub>7</sub>-F<sub>10</sub> līniju saimniecisko īpašību novērtējums (1.gr. 10 m<sup>2</sup>) AREI Stendes pētniecības centrā 2019/2020.

Nr. p.k.	Šķirne/līnija	Ziemcietība, ballēs, 1-9; 1-zema	Vārpošanas datums (2020.)	Inficēšanās pakāpe (1-9 ballē; 1-zema) ar			Veldres izturība, ballēs 1-9, 1-zema
				<i>dzeltēno rūsu (Puccinia striiformis)</i>	<i>Miltrasu (Blumeria graminis)</i>	<i>lapu plankumainībām (Perenophora tritici-repentis, Septoria tritici)</i>	
1	SKAGEN	7	14.06	0	7	2	5
2	EDVINS	7	09.06	5	7	2	5
3	BRENCIS	7	10.06	3-5	7	2	5
4	TALSIS	9	12.06	5-7	7	2	5
5	FREDIS	7	05.06	7-9	5	1	5
6	94-5-N (REINIS)	9	12.06	3-5	5	1	5
7	12-292 (BRIGENS)	9	14.06	0	5	1	7
8	12-82	5-7	15.06	1-3	3	1	7
9	F-12-50	9	09.06	0-1	3	2	7
10	F-12-75	7	10.06	0	3	3	7
11	F-12-28	9	09.06	1	3	2	5
12	F-12-94	9	15.06	0	5	3	7
13	F-12-95	5	11.06	0	5	3	7
14	07-122	7	14.06	1	5	3	7
15	F-12-28	7	09.06	0-1	5	3	7
16	12-9	7	14.06	0-1	3	3	5
17	12-104	7	09.06	0	1	3	7
18	07-122	7	14.06	1	1	2	7
19	12-296	7	16.06	1	1	2	5
20	F-12-95	5-7	10.06	0	3	2	7
21	F-12-89	5	10.06	0	3	2	7
22	F-09-42	7-9	09.06	1	1	2	7
23	F-12-64	5	09.06	1	1	1	7
24	F-12-6	7	09.06	0	1	1	7
25	F-12-67	7-9	09.06	0	3	3	7
26	F-11-69	7	14.06	0	3	3	5
27	08-83	7	10.06	0	1	1	5-7

6.tabula

Ziemas kviešu F<sub>7</sub>-F<sub>10</sub> līniju novērtējums (2. - 5.gr. 5 m<sup>2</sup>) ar ražas uzskaiti AREI Stendes pētniecības centrā 2019./2020.g.

Nr.p. k.	Šķirne/līnija	Graudu raža t ha <sup>1</sup>	Novirze no standarta +/- t ha <sup>-1</sup>	TGM, g	Krišanas skaitlis, s	Proteīna saturs, %	Lipekļa saturs ar glutomātīc metodi, %	Tilpummasa, kg L <sup>-1</sup>	Cietes saturs, %	Sedimentācijas vērtība, Zeleny index
<b>2.grupa</b>										
28	<i>Stand. Skagen</i>	10.91	0.00	43.94	386	10.71	19.43	78.04	70.17	29.43
29	<i>Stand. Edvins</i>	5.73	-5.18	39.4	328	13.06	25.23	72.30	66.26	41.95
30	BRENCIS	9.30	-1.61	40.37	234	11.43	21.48	73.89	69.96	30.73
31	TALSIS	7.02	-3.89	40.52	342	12.07	23.74	78.30	69.26	37.29
32	FREDIS	5.65	-5.26	42.00	279	12.25	26.47	76.02	67.79	46.29
33	94-5-N (REINIS)	8.92	-1.99	41.00	311	11.26	20.53	71.72	68.64	29.16
34	12-292 (BRIGENS)	10.04	-0.87	45.56	374	10.72	18.52	78.80	70.09	30.46
35	12-347	9.32	-1.59	39.14	353	11.02	21.12	79.91	70.74	33.30
36	12-27	9.30	-1.61	36.93	399	11.04	20.98	77.2	70.79	33.21
37	F-12-94	12.08	+1.17	41.07	315	10.22	17.76	72.04	68.00	23.53
38	F-12-94	12.18	+1.27	39.38	328	9.99	17.25	72.52	69.17	21.99
39	F-12-110	9.71	-1.2	36.04	404	11.57	21.80	77.24	68.49	32.94
40	F-14-23	10.12	-0.79	39.35	350	11.14	21.10	79.41	69.62	31.20
41	F-13-94	12.57	+1.66	38.44	314	10.52	18.49	74.25	68.48	24.25
42	08-101	10.37	-0.54	42.74	360	11.39	21.13	73.67	68.48	30.08
43	F-12-42	12.13	+1.22	39.8	303	10.56	18.63	72.11	68.13	24.27
44	12-244	9.11	-1.80	34.53	370	11.86	22.21	73.74	67.17	29.78
45	12-164	8.81	-2.10	35.91	356	11.38	21.00	73.43	68.03	28.47
46	F-13-94	12.66	+1.75	38.31	295	10.05	16.91	73.69	68.84	23.52
47	05-33	11.62	+0.71	42.16	404	11.22	21.80	80.78	71.72	33.52
48	07-122	10.05	-0.86	37.87	334	10.95	21.48	79.43	71.54	32.43
49	F-12-28	9.01	-1.90	38.72	363	11.02	19.75	76.77	69.42	31.99
50	F-12-28	9.01	-1.90	38.22	406	11.24	20.40	77.00	69.37	33.18
51	12-296	10.34	-0.57	43.71	413	11.04	20.17	77.73	69.47	30.97
52	21	10.21	-0.70	42.96	355	11.30	21.08	77.03	69.34	29.50
53	F-12-75	9.67	-1.24	38.34	337	11.66	21.93	78.71	67.84	31.25
		<b>RS<sub>0,05</sub>=0.62</b>								
	<b>Vid.</b>	9.80	x	39.9	346.7	11.2	20.8	76.0	69.1	30.9
	<b>Min.</b>	5.65	x	34.53	234	9.99	17.25	71.72	66.26	21.99

	<b>Max.</b>	12.66	x	45.56	413	13.06	25.23	80.78	71.72	46.29
<b>3.grupa</b>										
54	<b>Stand. SKAGEN</b>	10.76		43.34	411	11.33	21.41	78.62	69.39	32.12
55	<b>Stand. EDVINS</b>	6.73	-4.03	40.56	299	12.98	25.87	72.30	66.26	38.87
56	12-292	10.96	+0.20	44.01	374	12.00	23.06	78.80	70.09	30.46
57	F-15-121	11.42	+0.66	42.28	364	10.21	17.97	77.18	70.79	23.18
58	F-15-156	11.63	+0.87	42.04	284	11.27	21.72	77.96	70.49	29.71
59	F-16-4	9.43	-1.33	46.23	324	12.15	23.74	75.11	68.12	34.29
60	F-16-52	10.01	-0.75	42.46	335	10.88	19.26	72.39	68.58	26.06
61	F-16-64	10.05	-0.71	38.01	304	11.97	22.51	70.43	67.62	32.11
62	F-16-90	11.89	+1.13	48.18	256	11.73	23.16	81.13	70.56	37.35
63	F-16-91	11.09	+0.33	45.34	261	10.84	19.86	78.37	71.13	29.58
64	F-16-138	11.02	+0.26	43.09	344	10.38	18.56	74.22	70.18	22.59
65	F-16-156	12.11	+1.35	44.05	398	11.43	21.71	81.04	69.13	32.27
66	F-16-180	10.76	0.00	43.34	321	12.57	25.47	78.01	67.82	38.85
67	F-16-182	10.00	-0.76	42.7	341	12.08	25.11	81.49	69.88	36.97
68	F-16-182	10.35	-0.41	38.97	355	11.69	23.82	80.29	70.04	34.39
69	F-16-188	10.15	-0.61	38.00	231	11.50	22.24	78.69	70.61	32.71
70	F-16-202	12.36	+1.60	46.32	291	11.12	21.21	76.76	68.76	28.71
71	F-16-229	9.69	-1.07	42.03	315	10.60	19.37	78.61	70.11	23.38
72	F-16-205	10.88	+0.12	40.75	377	11.58	22.15	76.65	68.9	31.53
	<b>RS<sub>0,05</sub>=0.76</b>									
	<b>Vid.</b>	10.59		42.72	325.5	11.49	22.01	77.27	69.39	31.32
	<b>Max.</b>	12.36		48.18	411	12.98	25.87	81.49	71.13	38.87
	<b>Min.</b>	6.73		38.00	231	10.21	17.97	70.43	66.26	22.59
<b>4.grupa</b>										
73	<b>Stand. SKAGEN</b>	11.15		44.92	406	11.01	18.47	78.17	69.40	30.14
74	<b>Stand. EDVINS</b>	7.89	-3.26	44.08	299	11.44	20.67	75.59	68.53	29.65
75	L-12-292	11.02	-0.13	45.02	378	11.25	18.83	78.14	68.92	31.63
76	F-15-72	9.98	-1.17	43.28	363	11.32	21.22	77.01	69.30	32.00
77	F-15-73	11.06	-0.09	46.93	364	12.08	23.62	78.80	68.82	36.40
78	F-15-103	10.91	-0.24	44.06	376	11.21	20.71	79.89	69.16	30.13
79	F-15-94	9.71	-1.44	41.25	282	10.71	19.60	75.50	70.05	26.32
80	F-15-109	8.90	-2.25	41.82	375	12.64	26.03	78.66	68.85	30.76
81	F-15-119	12.88	+1.73	46.41	340	11.73	22.73	80.15	69.25	36.73
82	12-164	8.38	-2.77	36.05	352	10.58	18.81	73.74	68.69	24.34
83	F-15-121(1)	11.70	+0.55	44.7	379	10.57	19.46	77.48	70.17	25.40
84	F-15-121(2)	11.81	+0.66	44.18	341	11.65	22.59	79.70	69.52	32.27

85	F-15-142	9.44	-1.71	38.27	369	11.04	20.24	76.50	69.41	27.98
86	F-15-142(1)	10.50	-0.65	42.13	373	11.73	22.94	79.69	69.56	33.72
87	F-15-142(2)	9.78	-1.37	37.98	411	11.95	23.90	77.73	68.70	32.44
88	F-15-143	10.84	-0.31	44.36	316	12.02	24.02	79.34	69.58	38.04
89	F-15-146	10.27	-0.88	38.55	377	11.80	22.89	76.88	67.82	31.88
90	F-15-120	11.80	+0.65	45.38	364	11.46	21.43	77.92	67.77	27.61
91	F-15-154	10.38	-0.77	39.68	361	12.02	23.81	77.12	68.53	34.03
92	F-15-155	11.39	+0.24	39.32	344	11.45	22.99	78.73	71.26	34.30
93	F-15-176	12.68	+1.53	40.48	345	11.19	20.26	78.61	68.96	29.12
94	F-16-2	9.30	-1.85	38.02	372	12.04	23.77	74.61	68.75	36.98
95	F-16-15	9.86	-1.29	40.02	233	12.12	22.81	73.26	67.88	37.00
96	F-16-21	9.78	-1.37	40.09	392	12.44	24.54	74.34	67.83	38.32
97	F-16-32	11.34	+0.19	46.79	353	12.03	23.59	79.38	68.96	37.26
98	F-16-33	11.11	-0.04	38.43	341	10.61	18.48	75.37	69.26	23.00
99	F-16-37	9.66	-1.49	37.81	392	11.51	22.32	78.11	69.59	32.31
100	F-16-69	11.90	+0.75	46.33	311	10.75	20.07	77.97	71.37	28.06
101	F-16-65	11.62	+0.47	43.74	352	10.44	18.52	76.50	70.84	23.99
102	F-16-79	11.48	+0.33	43.76	373	11.82	23.72	79.94	71.35	37.38
103	F-16-81	11.88	+0.73	43.1	334	12.62	25.47	76.38	60.09	41.24
104	F-16-88	11.52	+0.37	46.36	299	11.30	21.25	80.01	71.30	31.94
105	F-16-90	11.33	+0.18	45.87	313	11.59	22.82	79.33	70.55	36.00
106	F-16-91	12.16	+1.01	47.1	355	12.24	24.69	79.62	70.00	40.75
		<b>RS<sub>0.05</sub>=0.76</b>								
	<b>Vid.</b>	10.75		42.54	351	11.54	21.98	77.65	69.12	32.33
	<b>Max.</b>	12.88		47.1	411	12.64	26.03	80.01	71.37	41.24
	<b>Min.</b>	7.89		36.1	233	10.44	18.48	73.74	60.09	23.00
<b>5.grupa</b>										
107	<b>Standarts SKAGEN</b>	10.70		42.47	394	11.01	18.47	78.17	69.40	30.143
108	<b>Standarts EDVINS</b>	7.87	-2.83		299	11.44	20.67	75.59	68.53	29.65
109	F- 16-34	12.36	+1.66	42.33	304	10.43	18.07	75.93	69.81	23.19
110	F- 16-44	9.60	-1.10	37.68	314	11.32	20.99	72.37	69.04	27.45
111	F- 16-74	11.54	+0.84	44.9	331	12.34	24.42	75.71	69.73	39.91
112	F- 16-93	11.05	+0.35	44.05	389	12.28	24.14	76.31	68.66	37.39
113	F- 16-134	12.11	+1.41	41.5	322	11.62	22.38	75.21	68.81	31.24
114	F- 16-175	12.10	+1.40	45.37	255	12.51	26.27	81.57	69.82	39.98
115	F- 16-176	10.71	+0.01	42.13	352	11.85	22.91	74.97	69.14	33.98
116	F- 16-208	11.18	+0.48	41.64	376	12.02	23.37	77.44	68.24	34.31
117	12-104	10.19	-0.51	40.14	396	11.45	20.85	79.90	75.58	34.89

118	F-12-75	10.03	-0.67	33.94	337	11.66	21.93	78.71	67.84	31.25
119	F-12-94	10.13	-0.57	37.27	327	10.59	17.31	71.95	67.63	23.95
120	F-12-76	9.19	-1.51	33.79	334	11.04	19.30	78.65	65.09	32.07
121	L-1	9.14	-1.56	42.88	324	11.79	20.56	77.98	68.57	29.45
	<i>RS<sub>0,05</sub>=0.44</i>									
	<i>Vid.</i>	10.53		40.72	336.9	11.56	21.44	76.70	69.06	31.92
	<i>Max.</i>	12.36		45.37	396	12.51	26.27	81.57	75.58	39.98
	<i>Min.</i>	7.87		33.79	255	10.43	17.31	71.95	65.09	23.19

7. tabula

Hibridizācijā izmantojamo šķirņu raksturojums, lauciņu lielums 5 m<sup>2</sup> Stendes pētniecības centrā, 2019./2020.

Nr.p.k.	Šķirne	Graudu raža, t ha <sup>-1</sup>	Novirze no standarta, t ha <sup>-1</sup>	TGM,g	Krišanas skaits, s	Proteīna saturs,%	Lipekļa saturs,% Glutomatic metode	Tilpummasa, kgL <sup>-1</sup>	Cietes saturs,%	SV, Zeleny index
1	<i>Stand. SKAGEN</i>	10.53		45.02	391	11.93	22.72	78.61	68.63	34.91
2	FREDIS	5.92	-4.61	39.24	279	13.25	26.47	76.02	67.79	46.29
3	EDVINS	7.18	-3.35	40.61	283	12.00	22.03	73.95	67.52	32.03
4	TALSIS	7.42	-3.11	42.65	342	12.07	23.74	78.30	69.26	37.29
5	BRENCIS	8.46	-2.07	39.71	234	11.43	21.48	73.89	69.96	30.73
6	REINIS	8.69	-1.84	38.79	311	11.26	20.53	71.72	68.64	29.16
7	12-292 (BRIGENS)	10.23	-0.3	43.25	390	11.92	23.26	79.12	68.95	35.60
8	RUSKE	4.23	-6.3	38.89	259	12.15	23.44	73.93	68.83	37.53
9	154.6.1.5	7.64	-2.89	40.88	378	13.63	29.21	78.59	69.04	48.95
10	KALLAS	10.16	-0.37	44.03	336	11.80	23.17	81.08	69.56	36.41
11	ZEPPELIN	9.64	-0.89	42.58	371	12.43	23.71	79.45	67.88	39.77
12	CEYLON	9.01	-1.52	38.23	346	11.59	21.54	77.97	68.88	31.50
13	BRONS	11.95	+1.42	40.81	248	11.23	21.26	79.19	69.46	27.44
14	PRODUCENT	11.96	+1.43	41.67	349	12.03	22.74	78.47	67.93	36.44
15	PATRAS	9.85	-0.68	48.37	363	11.50	21.40	75.42	69.15	32.79
16	ROTAX	10.05	-0.48	37.49	251	10.73	18.64	72.52	68.69	23.16
17	EFEKT	11.02	+0.49	39.64	327	11.22	20.71	76.55	68.67	27.99
18	MEMORY	11.24	+0.71	39.04	350	11.45	21.60	77.48	68.79	27.44
19	XERXES	11.24	+0.71	45.83	342	11.52	22.17	78.40	69.79	30.65
20	FENOMEN	9.75	-0.78	40.69	336	11.68	22.08	77.37	68.15	29.86

21	KW MONTANA	10.01	-0.52	39.48	391	12.00	22.47	78.25	68.70	36.34
22	KW MALIBU	12.55	+2.02	42.82	271	11.41	21.25	76.67	68.17	27.83
23	KW SPENCER	11.77	+1.24	46.58	376	11.53	21.39	75.59	68.26	30.91
24	KW ROMIN	10.46	-0.07	45.52	313	12.21	23.12	77.05	67.29	34.23
25	KW Emil	9.87	-0.66	40.74	305	11.62	22.04	76.10	68.48	30.18
26	SKAGEN	10.49	-0.04	43.81	387	12.08	23.22	78.64	67.81	35.45
27	KW Kiran	12.60	+2.07	45.66	307	10.71	18.79	77.05	69.32	24.34
28	KW FONTAS	11.43	+0.9	44.18	349	11.56	22.11	79.33	69.02	31.39
29	TORAS	10.74	+0.21	42.51	381	11.57	21.35	77.99	69.34	35.24
30	TORRILD	9.87	-0.66	43.38	392	11.00	19.83	79.21	70.02	30.55
31	ETANA	11.59	+1.06	43.92	322	11.03	20.17	77.85	70.00	27.76
32	SAILOR	11.73	+1.2	48.35	267	10.84	20.15	79.70	71.08	30.80
33	FAMULUS	10.36	-0.17	45.70	290	11.85	23.46	75.33	69.23	38.07
34	FINDUS	10.40	-0.13	42.05	381	10.95	19.60	78.85	69.18	27.82
35	CREATOR	10.78	+0.25	41.98	344	10.92	20.09	73.74	69.32	27.66
36	MARIBOSS	12.87	+2.34	41.21	284	10.22	17.22	74.07	68.85	24.45
37	ARTIST	10.66	+0.13	46.76	335	10.75	19.01	75.85	70.25	29.50
38	OSTROGA	10.99	+0.46	50.00	267	10.88	18.98	79.69	71.14	32.80
39	TYTANIC	10.98	+0.45	38.95	289	10.62	18.01	73.86	68.96	28.21
40	HONDIA	10.50	-0.03	45.91	324	10.75	18.63	74.85	69.04	26.97
41	BONANZA	10.71	+0.18	44.28	316	10.18	17.42	75.49	69.68	23.65
42	ARKTIS	10.32	-0.21	45.07	296	11.36	21.14	77.97	69.91	31.54
43	JULIUSS	11.66	+1.13	45.60	349	10.57	18.55	79.48	69.07	22.95
44	HYLYH	11.08	+0.55	39.58	265	11.15	20.47	72.85	68.92	26.68
45	SURH 4877-391	14.52	+3.99	43.11	284	10.74	18.98	75.61	69.32	27.33
46	ACHIM	12.15	+1.62	46.44	290	10.95	20.33	81.09	70.43	28.26
47	ASPEKT	11.00	+0.47	49.52	334	11.19	20.40	77.90	69.80	30.11
48	DAVINCI	12.95	+2.42	44.74	338	10.67	19.33	81.37	70.32	25.46
49	ASKABAN	12.91	+2.38	50.42	309	10.93	20.35	80.22	70.13	26.54
50	PIRUETA	11.42	+0.89	41.00	334	11.21	20.13	77.30	69.97	31.88
51	SU MANGOLD	12.66	+2.13	43.09	377	10.30	17.91	77.32	69.27	24.66
52	SU AVENTINUS	12.68	+2.15	40.61	359	10.96	18.88	73.21	68.51	29.86
53	HYMALAY	14.36	+3.83	44.62	230	10.52	18.86	77.56	70.64	26.28
54	APOSTEL	12.56	+2.03	47.75	324	10.73	19.68	78.09	70.80	30.25
<b><math>RS_{0,05}=1.49</math></b>										
	<b>Vid.</b>	10.70		43.20	323.4	11.35	21.02	77.10	69.18	30.96
	<b>Max</b>	14.36		50.42	391	13.63	26.47	81.37	71.14	48.95
	<b>Min.</b>	4.23		37.49	234	10.18	17.22	72.52	67.29	23.16

## Hibridizācijā izmantojamo šķirņu saimniecisko īpašību raksturojums, Stendes pētniecības centrā, 2019./2020.g.

Nr. p.k.	Šķirne/Īnija	Ziemciētība, ballēs, 1-9; 1-zema	Vārpošanas datums (2019.)	Inficēšanās pakāpe (1-9 ballēs; 1-zema) ar			Veldres izturība, ballēs 1-9
				dzelteno rūsū ( <i>Puccinia striiformis</i> )	Miltrasu ( <i>Blumeria graminis</i> )	lapu plankumainībām ( <i>Perenophora tritici- repentis</i> , <i>Septoria tritici</i> )	
1	Stand. SKAGEN	7	14.06	1-3	7	3	7
2	FREDIS	7	05.06	9	5	3	7
3	EDVINS	7	09.06	5	5	3	7
4	TALSIS	7	12.06	5-7	5-7	3	7
5	BRENCIS	5-7	10.06	5	1-3	4	5-7
6	REINIS	9	12.06	3	3	4	5
7	12-292 (BRIGENS)	9	13.06	1-3	3	4	7
8	RUSKE	5	10.06	9	3	5	3
9	154.6.1.5	5-7	12.06	1-3	3	3	7
10	KALLAS	7	15.06	1	3	1	7
11	ZEPPELIN	7-9	10.06	0	3	3	7
12	CEYLON	9	14.06	0	5	1-3	7-9
13	BRONS	7	16.06	0	5	3	9
14	PRODUCENT	5-7	10.06	0	5	1	7
15	PATRAS	5	11.06	1	3-5	3	7
16	ROTAX	7	11.06	0	5	1	7
17	EFEKT	7	15.06	0	7	1	7
18	MEMORY	5	09.06	0	3	2	9
19	XERXES	7-9	10.06	0	3	1-3	7
20	FENOMEN	5	08.06	0	5	2	7
21	KW MONTANA	5	12.06	0	3	1	7
22	KW MALIBU	5-7	11.06	0	3	3	9
23	KW SPENCER	5-7	11.06	0	3	2	7
24	KW ROMIN	5	10.06	1	3	2	9
25	KW EMIL	5	09.06	0	3-5	2	7-9



26	SKAGEN	7	14.06	0	5	1	7-9
27	KW KIRAN	7	10.06	0	7	1	7
28	KW FONTAS	7	10.06	0	3	1-3	7
29	TORAS	7	12.06	0	3	1	7
30	TORRILD	7	10.06	0	1	1	7
31	ETANA	7	09.06	0	3	1-3	5
32	SAILOR	7-9	10.06	0	1-3	2	5
33	FAMULUS	7	09.06	0	3	2	5
34	FINDUS	7	09.06	0	3	2	5
35	CREATOR	5-7	15.06	0	3	1	7-9
36	MARIBOSS	7-9	14.06	0	5	5	5
37	ARTIST	7	09.06	1-3	5	3	7-9
38	OSTROGA	7-9	12.06	5	3	3	7
39	TYTANIC	7	12.06	7	5	3	7
40	HONDIA	5	12.06	1	1-3	1	7-9
41	BONANZA	7	14.06	3-5	3	1	7
42	ARKTIS	5	12.06	1	7	1	7
43	JULIUSS	9	10.06	1-3	7	1	5-7
44	HLYYH	9	08.06	5	1	2	7
45	SURH 4877-391	9	09.06	0	1	2	7
46	ACHIM	7	16.06	0	1	2	9
47	ASPEKT	7	09.06	7	1	2	7
48	DAVINCI	9	11.06	3-5	3	2	7
49	ASKABAN	7	10.06	1	1	2	9
50	PIRUETA	7	05.06	1	5-7	2	7
51	SU MANGOLD	5	11.06	0	5-7	1	9
52	SU AVENTINUS	7	09.05	1	5	1	9
53	HYMALAY	9	09.06	0	3	2	9
54	APOSTEL	7	10.06	1	1	1	9

Ziemas kviešu F<sub>4</sub>-F<sub>6</sub> (2 m<sup>2</sup>) līniju novērtējums ar ražas uzskaiti Stendes pētniecības centrā konvencionālajā sistēmā, 2019./2020.

<i>N.p.k.</i>	<i>Šķirne, līnija</i>	<i>Izcelšanās</i>	<i>Graudu raža, kg no 2 m<sup>2</sup></i>	<i>Ziemciētība,1-9 balles</i>	<i>Vārpošanas datums, 2020.</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	2.46	5-7	07.06.	3	3	40.76
2	F-15-73	Evina/Edvins	2.56	7	07.06.	3	3	38.30
3	F-15-103	Opal/Audi	2.52	5	05.06.	3	3	46.85
4	F-15-104	Brilliant/Julius	2.00	9	10.06.	1	3	41.74
5	F-15-94	KW 3844-50/Nadzeja	2.06	5	04.06.	5	4	48.09
6	F-15-107	Zepelin/Talsis	2.49	9	07.06.	5	4	40.73
7	F-15-109	Talsis/NSL 11-1490	2.56	9	08.06.	5	4	45.54
8	F-15-119	Julius/Audi	1.84	9	06.06.	5	5	43.09
9	12-164	Vergas/Madsen/Sakta	1.86	7	03.06.	7	3	40.33
10	F-15-121(1)	Dakanto/Capone	2.14	7	07.06.	5	1	43.31
11	F-15-121(2)		2.00	7-9	06.06.	3	3	40.89
12	F-15-142	Ceylon/06-60	2.45	7	09.06.	3	1-3	39.78
13	F-15-142(1)		2.11	9	08.06.	3	3	41.90
14	F-15-142(2)		2.04	5	11.06.	3	1	41.58
15	F-15-143	Ceylon/Talsis	1.38	7	13.06.	5	3	43.72
16	F-15-146	Ceylon/Allezy	2.04	7	12.06.	3	1	41.58
17	F-15-120	Julius/Kepler	1.89	7	09.06.	5	1	43.72
18	SKAGEN	Standarts	1.89	7-9	09.06.	1	2	45.82
19	F-15-154	Arktis/Talsis	2.16	7	08.06.	5	1-3	42.91
20	F-15-155	Glimmer/Talsis	2.00	7	06.06.	5	2	46.07
21	F-15-176	Producent/06-60	2.32	9	05.06.	5	1	39.22
22	F-15-182	S -12-2/Modris	2.22	9	11.06.	7	3	42.76
23	F-16-2	Alatigo/Angelus	2.04	7	14.06.	5	2	47.58
24	F-16-15	NS Avangarda/NS Sena	2.05	7	03.06.	5	2	39.37
25	F-16-21	Fenomen/Angelus	2.51	7	04.06.	3	2	41.00
26	F-16-32	Evina/Julius	2.12	5-7	05.06.	3	1	42.68

27	F-16-33	Elixer/Dagmar	2.56	7-9	09.06.	1	1	43.67
28	F-16-37	KWS Pius/Talsis	1.98	5-7	13.06.	3	1-3	47.94
29	F-16-60	Artist/Fidelius	2.04	7-9	03.06.	3	1	46.33
30	SKAGEN		2.00	7	12.06.	1	1	47.07
31	F-16-62	Artist/KW 8027-3-08	2.23	7	11.06.	3	1-3	46.17
32	F-16-69	Etana/Brencis	2.00	7	13.06.	5	2	45.40
33	F-16-71	Forum/Elixer	2.01	7	04.06.	5	2	42.76
34	F-16-65	Etana/Rotax	1.92	7-9	08.06.	5	2	47.58
35	F-16-79	Xerxes/NIC 10-3502-A1	2.12	7	08.06.	1	1	39.37
36	F-16-81	Xerxes/Dagmar	2.30	7	07.06.	1	5	41.00
37	F-16-88	Sailor/Brencis	2.00	9	09.06.	1	3	42.68
38	F-16-90	Sailor/NIC 11-10776-B	1.98	9	09.06.	1	3	43.67
39	F-16-91	Fenomen/Talsis	2.01	7	07.06.	3	3	40.73
40	F - 16 - 6	Alatigo/NS 40 s	2.04	7	05.06.	3	1	44.61
41	F - 16 - 6		1.96	7	05.06.	3	1	42.68
42	F - 16 - 6		2.12	5-7	07.06.	3	1	42.76
43	F - 16 - 21	Fenomen/Angelus	1.97	7-9	04.06.	1	1	47.58
44	F - 16 - 21		2.54	7	06.06.	1	2	41.37
45	F - 16 - 21		2.00	7	05.06.	1	2	42.63
46	F - 16 - 21	Fenomen/Angelus	1.98	7	07.06.	1	2	47.19
47	F - 16 - 21		1.98	7-9	05.06.	1	2	47.67
48	F - 16 - 21		2.04	7	04.06.	1	2	47.94
49	F - 16 - 22	Colonia/Dagmar	2.23	7	06.06.	1	2	46.33
50	F - 16 - 22		2.00	5	09.06.	1	2	47.07
51	F - 16 - 22		1.98	9	11.06.	1	1	46.17
52	F - 16 - 28	Dagmar/Brencis	2.67	9	05.06.	3	1	45.40
53	F - 16 - 28		2.00	7	07.06.	5	2	47.19
54	F - 16 - 28		1.98	7	08.06.	7	3	47.67
55	F - 16 - 29	Dagmar/Talsis	1.87	7	09.06.	7	3	47.94
56	F - 16 - 29		2.24	7-9	09.06.	7	3	46.33
57	F - 16 - 29		2.46	7	11.06.	7	3	47.07
58	F - 16 - 30	Evina/Brilliant	2.37	7	07.06.	5	4	46.17
59	F - 16 - 30		2.12	9	03.06.	3	4	45.40
60	F - 16 - 30		1.92	9	05.06.	3	4	43.58
61	F - 16 - 31	Evina/Allezy	2.01	7	9.06.	3	5	39.37
62	F - 16 - 31		1.97	7	05.06.	3	3	42.63
63	F - 16 - 31		2.00	7	09.06.	1	1	47.19
64	F - 16 - 32	Evina/Juliuss	2.41	5-7	07.06.	1	3	47.67

65	F - 16 - 32		1.98	7-9	05.06.	1	1-3	47.94
66	F - 16 - 32		2.00	7	05.06.	1	3	46.33
67	F - 16 - 33	Elixer/Dagmar	1.78	5	07.06.	1	1	47.07
68	F - 16 - 33		1.89	7	04.06.	1	3	43.67
69	F - 16 - 33		2.00	7	06.06.	3	1	42.76
70	F - 16 - 34	Elixer/Julius	1.72	7	05.06.	3	1	47.58
71	F - 16 - 34		2.03	7-9	07.06.	3	2	39.37
72	F - 16 - 34		1.85	7	05.06.	1	1-3	41.00
74	F - 16 - 35	Elixer/Artist	2.06	7	04.06.	1	2	42.68
75	F - 16 - 35		2.09	9	06.06.	1	1	43.67
76	F - 16 - 35		2.06	7	09.06.	1	3	40.73
77	F - 16 - 36	KWS Pius/Dagmar	2.34	7	11.06.	1	2	44.61
78	F - 16 - 36		2.56	7	05.06.	1	2	42.68
79	F - 16 - 36		1.89	5-7	07.06.	7	2	42.76
80	F - 16 - 38	KWS Pius/Brencis	1.96	7-9	08.06.	5	1	47.58
81	F - 16 - 38		2.00	9	08.06.	5	1	39.37
82	F - 16 - 38		1.98	5	08.06.	7	1-3	42.63
83	F - 16 - 39	NIC 10-3502-A/Talsis	2.66	5	13.06	3	1	47.19
84	F - 16 - 39		2.04	7	12.06	5	1	47.67
85	F - 16 - 39		1.96	7	09.06	7	1-3	47.94
86	F - 16 - 40	NIC 10-3502-A/Brencis	2.00	7	11.06	5	2	46.33
87	F - 16 - 40		1.98	7	08.06.	5	2	47.07
88	F - 16 - 40		2.18	7	08.06.	5	2	46.17
89	F - 16 - 41	NS Sena/Julius	2.04	7	05.06.	3	1	45.40
90	F - 16 - 41		2.54	7	07.06.	3	5	38.56
91	F - 16 - 41		1.98	7	05.06.	3	3	43.67
92	F - 16 - 42	NS Sena/Artist	1.68	7	04.06.	1	3	45.67
93	F - 16 - 42		1.13	5	06.06.	3	3	47.58
94	F - 16 - 42		2.03	5	09.06.	3	1	39.37
95	F - 16 - 45	NSA 4710/Edvins	1.98	5	11.06.	5	1	41.00
96	F - 16 - 45		2.06	9	05.06.	5	1	42.68
97	F - 16 - 45		2.09	9	07.06.	7	1	43.67
98	F - 16 - 46	NSA 4710/Fenomen	2.06	7	08.06.	3	2	40.73
99	F - 16 - 46		1.96	7	08.06.	3	2	44.61
100	F - 16 - 46		2.00	7	08.06.	1	2	42.68
101	F - 16 - 53	Ozon/Talsis	1.89	5-7	09.06.	5	2	42.76
102	F - 16 - 53		1.96	7-9	09.06.	5	2	47.58
103	F - 16 - 53		2.00	9	04.06.	5	2	39.37

104	F - 16 - 54	Ozon/Julius	1.98	7	12.06	1	2	42.63
105	F - 16 - 54		1.67	7	04.06.	1	1	47.19
106	F - 16 - 54		1.67	7	06.06.	1	1	47.58
107	F - 16 - 56	Atomic/Artist	2.03	7-9	09.06.	1	2	39.37
108	F - 16 - 56		1.75	7	11.06.	1	3	41.00
109	F - 16 - 56		2.06	7	05.06.	1	3	42.68
110	F - 16 - 59	Atomic/Zeppelin	2.09	9	07.06.	1	3	43.67
111	F - 16 - 59		2.06	7	08.06.	1	3	40.73
112	F - 16 - 59		1.71	7	08.06.	1	4	44.61
113	F - 16 - 61	Artist/KW 8027-3-08	1.96	7	08.06.	1	4	42.68
114	F - 16 - 61		1.89	5-7	13.06	1	4	42.76
115	F - 16 - 61		1.96	7-9	12.06	3	5	47.58
116	F - 16 - 65	Etana/Rotax	2.00	9	09.06	3	3	39.37
117	F - 16 - 65		1.98	7	11.06	1	1	42.63
118	F - 16 - 65		1.67	7	08.06.	3	3	47.19
119	F - 16 - 66	Etana/Zeppelin	2.06	7	08.06.	3	1-3	40.73
120	F - 16 - 66		2.32	7-9	06.06.	1	3	44.61
121	F - 16 - 66		2.54	7	07.06.	1	1	42.68
122	F - 16 - 80	Xerxes/Capone	1.89	7	07.06.	1	3	42.76
123	F - 16 - 80		1.96	7-9	04.06.	3	1	47.58
124	F - 16 - 80		2.00	9	06.06.	3	1	39.37
125	F - 16 - 81	Xerxes/Dagmar	1.98	5	05.06.	1	2	42.63
126	F - 16 - 81		1.67	5	07.06.	3	1-3	47.19
127	F - 16 - 81		2.04	7	05.06.	1	2	47.67
128	F - 16 - 82	Julius/Genius	1.96	7	04.06.	1	1	47.94
129	F - 16 - 82		2.00	7	06.06.	3	3	46.33
130	F - 16 - 82		1.98	7	09.06.	3	2	47.07
131	F - 16 - 83	Julius/KW Emil	1.67	7	11.06.	3	2	46.17
132	F - 16 - 83		2.04	7	05.06.	1	2	45.40
133	F - 16 - 83		2.06	7	07.06.	3	1	38.56
134	F - 16 - 84	Julius/Talsis	1.98	7	08.06.	7	1	43.67
135	F - 16 - 84		1.68	7	08.06.	7	1-3	45.67
136	F - 16 - 84		1.89	5-7	08.06.	7	1	42.76
137	F - 16 - 85	Julius/Brencis	1.96	7-9	13.06	5	1	47.58
138	F - 16 - 85		2.00	9	07.06.	3	1-3	39.37
139	F - 16 - 85		1.98	5	04.06.	3	2	42.63
140	F - 16 - 86	Julius/Etana	1.67	5	06.06.	1	2	47.19
141	F - 16 - 86		1.68	7	05.06.	1	2	45.67

142	F - 16 - 86		1.89	7	07.06.	1	1	47.58
143	F - 16 - 87	Sailor/Talsis	1.96	7	05.06.	5	5	39.37
144	F - 16 - 87		2.00	7	04.06.	3	3	42.63
145	F - 16 - 87		1.98	7-9	06.06.	3	3	47.19
146	F - 16 - 88	Sailor/Brencis	1.67	7	09.06.	3	3	47.67
147	F - 16 - 88		1.67	7	11.06.	3	1	47.94
149	F - 16 - 88		2.03	7	05.06.	3	1	46.33
150	F - 16 - 89	Sailor/Allezy	1.75	7	07.06.	1	1	47.07
151	F - 16 - 89		2.06	7	08.06.	1	1	46.17
152	F - 16 - 89		2.09	7-9	08.06.	3	2	45.40
153	F - 16 - 70	Forum/Talsis	2.06	7	08.06.	1	2	38.56
154	F - 16 - 70		1.71	7	13.06	5	2	43.67
155	F - 16 - 70		1.96	7	05.06.	3	2	45.67
156	F - 16 - 72	Forum/Zeppelin	1.89	7	07.06.	3	2	47.58
157	F - 16 - 72		1.96	7	08.06.	1	2	39.37
158	F - 16 - 72		2.00	7-9	08.06.	1	2	41.00
159	F - 16 - 76	Famulus/Operetka	1.98	7	08.06.	5	1	42.68
160	F - 16 - 76		1.67	7	13.06	5	1	43.67
161	F - 16 - 76		2.06	5	12.06	5	2	40.73
162	F - 16 - 78	Xerxes/NIC 10-3502-A1	2.32	9	10.06	5	3	44.61
163	F - 16 - 78		2.54	9	11.06	1	3	42.68
164	F - 16 - 78		1.89	9	12.06	1	3	47.58
165	F - 16 - 92	Fenomen/Nic 11-10776-B	1.96	7	07.06.	3	3	39.37
166	F - 16 - 92		1.96	7	04.06.	3	4	42.63
167	F - 16 - 92		2.00	7	06.06.	3	4	47.19
168	F - 16 - 92		1.98	7-9	05.06.	1	4	47.67
169	F - 16 - 92		1.67	7	07.06.	1	5	47.94
170	F - 16 - 92		1.67	7	05.06.	1	3	46.33
171	F - 16 - 93	KS 1049-1-08/Skagen	2.03	9	04.06.	1	1	47.07
172	F - 16 - 93		1.75	7	06.06.	1	3	46.17
173	F - 16 - 93		2.06	7	09.06.	1	1-3	45.40
174	F - 16 - 95	KS 1049-1-08/Ceylon	2.09	7	11.06.	1	3	38.56
175	F - 16 - 95		2.06	7-9	05.06.	1	1	43.67
176	F - 16 - 95		1.96	7	07.06.	1	3	45.67
177	F - 16 - 96	Fidelius/Brencis	2.00	7	08.06.	5	1	47.58
178	F - 16 - 96		1.98	9	08.06.	3	1	39.37
179	F - 16 - 96		1.67	9	08.06.	3	2	41.00
180	F - 16 - 97	Fidelius/Talsis	1.67	9	13.06	3	1-3	42.68

181	F - 16 - 97		2.03	7	12.06	3	2	43.67
182	F - 16 - 97		1.75	7	11.06	5	1	40.73
183	F - 16 - 98	Fidelius/Skagen	2.06	7	14.06	1	3	44.61
184	F - 16 - 98		2.09	7-9	10.06	1	2	42.68
185	F - 16 - 98		2.06	7	09.06	0	2	47.58
186	F - 16 - 99	Fidelius/Juliuss	1.89	7	07.06.	0	2	39.37
187	F - 16 - 99		1.89	9	04.06.	0	1	42.63
188	F - 16 - 99		1.96	9	06.06.	0	1	47.19
189	F - 16 - 100	Zeppelin/Dagmar	2.00	7	05.06.	1	1-3	47.67
190	F - 16 - 100		1.98	7	07.06.	1	1	47.94
191	F - 16 - 100		1.67	7	05.06.	1	1	46.33
192	F - 16 - 101	Zeppelin/NIC 10-00107	1.67	7-9	04.06.	3	1-3	47.07
193	F - 16 - 101		2.03	7	06.06.	1	2	46.17
194	F - 16 - 101		1.75	7	09.06.	1	2	45.40
195	F - 16 - 102	Zeppelin/Talsis	2.06	9	11.06.	5	2	38.56
196	F - 16 - 102		2.09	9	05.06.	5	1	43.67
197	F - 16 - 102		2.06	9	07.06.	5	5	45.67
198	F - 16 - 104	LGN 11-0076-B/Talsis	1.71	7	08.06.	3	3	47.58
199	F - 16 - 104		1.96	7	08.06.	3	3	39.37
200	F - 16 - 104		1.89	7	08.06.	3	3	41.00
201	F - 16 - 106	Operetka/Juliuss	1.96	7-9	13.06	3	1	42.68
202	F - 16 - 106		2.00	7	12.06	1	1	43.67
203	F - 16 - 106		1.98	7	13.06	1	1	40.73
204	F - 16 - 107	Brencis/Dagmar	1.67	5	07.06.	3	1	44.61
205	F - 16 - 107		2.06	5	04.06.	3	2	42.68
206	F - 16 - 107		2.32	5	06.06.	3	2	47.58
207	F - 16 - 108	Brencis/LGN 11-0076-B	2.54	7	05.06.	5	2	39.37
208	F - 16 - 108		1.89	7	07.06.	5	2	42.63
209	F - 16 - 108		1.96	7	05.06.	5	2	47.19
210	F - 16 - 109	Brencis/NIC 10-3502-A1	1.96	7-9	04.06.	5	2	47.67
211	F - 16 - 109		2.00	7	06.06.	5	2	47.94
212	F - 16 - 109		1.98	7	09.06.	3	1	46.33
213	F - 16 - 110	Brencis/NIC 10-3524-A1	1.67	5	11.06.	3	1	47.07
214	F - 16 - 110		1.67	7	05.06.	3	2	46.17
215	F - 16 - 110		2.03	5	07.06.	3	3	45.40
216	F - 16 - 99	Fidelius/Juliuss	1.75	7	08.06.	5	3	38.56
217	F - 16 - 99		2.06	7	08.06.	1	3	43.67
218	F - 16 - 99		2.09	7	08.06.	1	3	45.67

219	F - 16 - 100	Zeppelin/Dagmar	2.06	7-9	13.06	1	4	47.58
220	F - 16 - 100		2.06	7	11.06	3	4	39.37
221	F - 16 - 100		2.09	7	07.06.	3	4	41.00
222	F - 16 - 109		2.06	9	04.06.	3	5	42.68
223	F - 16 - 110	Brencis/NIC 10-3524-A1	1.96	7	06.06.	7	3	43.67
224	F - 16 - 110		2.00	5	05.06.	5	1	40.73
225	F - 16 - 110		1.98	7	07.06.	3	3	44.61
226	F - 16 - 99	Fidelius/Juliuss	1.67	7	05.06.	3	1-3	42.68
227	F - 16 - 99		1.67	7	04.06.	3	3	47.58
228			2.03	7-9	06.06.	3	1	39.37
229	F - 16 - 99		1.75	7	09.06.	5	3	42.63
230	F - 16 - 100	Zeppelin/Dagmar	2.06	7	11.06.	5	1	47.19
231	F - 16 - 100		2.09	7	05.06.	5	1	47.67
232	F - 16 - 100		1.98	9	07.06.	1	2	47.94
233	F - 16 - 101	Zeppelin/NIC 10-00107	1.67	7	08.06.	1	1-3	46.33
234	F - 16 - 101		1.67	7	08.06.	0	2	47.07
235	F - 16 - 101		2.03	7	08.06.	0	1	46.17
236	F - 16 - 102	Zeppelin/Talsis	1.75	7-9	13.06	7	3	45.40
237	F - 16 - 102		2.06	7	05.06.	7	2	38.56
238	F - 16 - 102		2.09	7	07.06.	7	2	43.67
239	F - 16 - 102		2.06	9	08.06.	3	2	45.67
240	F - 16 - 102		2.06	9	08.06.	5	1	47.58
241	F - 16 - 102		2.09	7	08.06.	3	1	39.37
242	F - 16 - 104	LGN 11-0076-B/Talsis	2.06	7	13.06	3	1-3	41.00
243	F - 16 - 104		1.96	7	07.06.	3	1	42.68
244	F - 16 - 104		2.00	7-9	04.06.	5	1	43.67
245	F - 16 - 106	Operetka/Juliuss	1.98	7	06.06.	1	1-3	40.73
246	F - 16 - 106		1.67	7	05.06.	1	2	44.61
247	F - 16 - 106		1.67	7	07.06.	1	2	42.68
248	F - 16 - 107	Brencis/Dagmar	2.03	5	05.06.	7	2	47.58
249	F - 16 - 107		1.75	7	04.06.	7	1	39.37
250	F - 16 - 107		2.06	7	06.06.	5	5	42.63
251	F - 16 - 108	Brencis/LGN 11-0076-B	2.09	7	09.06.	5	3	47.19
252	F - 16 - 108		1.67	7-9	11.06.	7	3	47.67
253	F - 16 - 108		2.03	7	05.06.	7	3	47.94
254	F - 16 - 109	Brencis/NIC 10-3502-A1	1.75	7	07.06.	7	1	46.33
255	F - 16 - 109		2.06	5	08.06.	5	1	47.07
256	F - 16 - 109		2.09	5	08.06.	3	1	46.17



257	F - 16 - 110	Brencis/NIC 10-3524-A1	1.06	5	08.06.	7	1	45.40
258	F - 16 - 110		2.06	5	13.06	7	2	38.56
259	F - 16 - 110		1.09	7	11.06.	7	2	43.67
260	F - 16 - 108		2.06	7	05.06.	3	2	45.67
261	F - 16 - 108		1.96	7	07.06.	3	2	47.58
262	F - 16 - 109	Brencis/NIC 10-3502-A1	2.00	7-9	08.06.	5	2	39.37
263	F - 16 - 109		1.98	7	08.06.	3	2	41.00
264	F - 16 - 109		1.67	7	08.06.	5	2	42.68
265	F - 16 - 110	Brencis/NIC 10-3524-A1	1.67	7	13.06	5	1	43.67
266	F - 16 - 110		2.03	7	12.06	3	1	40.73
267	F - 16 - 110		1.75	7	11.06	3	2	44.61
268	F - 16 - 112	Brencis/NIC 10-00107	2.06	7-9	10.06	1	2	42.68
269	F - 16 - 112		1.09	7	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	1.78	5	11.06	3	2	45.67
272	F - 16 - 115		1.56	5	11.06	3	2	44.78

Kviešu DH līniju novērtējums (5-10 m<sup>2</sup>) ar ražas uzskaiti AREI Stendes pētniecības centrā, 2019./2020.

Nr.p.k.	Izslases Nr.	Šķirne, Līnija	Graudu raža, t ha <sup>-1</sup>	Novirze no standarta, t ha <sup>-1</sup>	Vārpošanas dat., 2019.	Veldres izturība, balles 1-9	Augu garums, cm	TGM, g	Tilpumsa, kg h L <sup>-1</sup>	Graudu kvalitāte	
										Proteīna saturš, %	Lipekļa saturš, %
<b>Vērtējums bioloģiskajā laukā</b>											
1		Standarts Arabella	3.35	0.00	23.06	7	78.0	36.60	77.82	11.61	24.19
2		CKV 3-1	3.43	+0.08	26.06	5	76.3	34.31	78.69	11.83	25.00
3		CKV 6-1	3.80	+0.45	27.06	7	90.0	36.88	78.83	11.69	22.28
4		CKV 13-3	4.27	+0.92	25.06	9	80.3	35.58	79.09	11.68	22.73
5		CKV 17-1	2.48	-0.87	23.06	5	82.7	36.61	78.11	11.63	22.81
6		CKV 17-3	2.80	-0.55	23.06	3	71.0	37.86	78.54	11.96	22.98
7		CKV 50-1	4.39	+1.04	22.06	5	84.3	36.79	78.06	11.37	24.07
8		CKV 50-2	3.81	+0.46	24.06	7	76.0	36.19	79.33	11.90	23.89
9		I-9	3.35	0	26.06	9	79.3	33.61	79.12	11.74	22.40
10		I-13	3.25	-0.1	27.06	9	72.3	33.93	78.40	11.66	22.70
11		I-15	3.34	-0.01	24.06	9	77.0	33.07	75.93	11.80	22.84
12		I-16	2.89	-0.46	26.06	3	64.3	34.41	80.34	11.94	22.37
13		I-52	3.74	+0.39	25.06	5	93.7	37.54	79.40	11.46	22.02
14		I-74	3.60	+0.25	24.06	7	75.0	33.98	77.02	11.74	22.40
15		I-77	3.11	-0.24	27.06	3	72.7	34.51	78.59	11.66	22.70
16		I-78	3.78	+0.43	22.06	5	85.7	38.12	80.34	11.80	22.84
17		I-83	4.20	+0.85	22.06	7	80.7	39.73	75.93	11.94	22.37
18		I-92	3.23	-0.12	25.06	9	70.7	34.79	78.54	11.46	22.02
19		10KV8 FKV 14	4.91	+1.56	21.06	9	92.7	36.65	78.06	12.61	24.19
20		10KV 15 FKV 19	4.48	+1.13	21.06	9	90.3	38.49	79.33	12.83	25.00
21		10KV 15 FKV 23	5.34	+1.99	22.06	3	95.7	38.06	79.12	11.69	22.28
22		10KV 15FKV 26	4.22	+0.87	22.06	5	84.7	37.62	78.40	11.68	22.73
23		10KV 15 FKV 27	3.90	+0.55	20.06	7	85.0	35.92	75.93	11.63	22.81
24		10KV 15 FKV 30	3.13	-0.22	19.06	9	82.7	36.48	77.90	11.96	22.98
25		10KV 3 FKV 61	3.35	0.00	24.06	9	82.0	38.29	78.96	12.37	24.07
26		10KV 3 FKV 62	4.53	+1.18	24.06	9	86.0	39.09	80.01	11.90	23.89
27		10KV 3 FKV 64	4.35	+1	22.04	7	84.7	38.85	80.00	11.74	22.40

28		10KV 3 FKV 65	4.29	+0.94	24.06	7	84.3	37.59	77.82	11.66	22.70
29		10KV 3 FKV 68	3.56	+0.21	24.06	5	85.7	38.79	78.69	11.80	22.84
30		10KV 3 FKV 75	3.40	+0.05	23.06	7	84.3	37.83	78.83	11.94	22.37
31		10KV 3 FKV 97	2.97	-0.38	25.06	9	82.0	37.28	79.09	11.46	22.02
32		10KV 3 FKV 102	3.46	+0.11	24.06	5	87.0	40.86	78.11	11.63	22.81
33		10KV 3 FKV 109	4.10	+0.75	25.06	3	83.0	38.53	78.54	11.96	22.98
34		10KV 3 FKV 130	3.39	+0.04	24.06	5	88.7	39.10	78.06	12.07	24.07
35		10KV 3 FKV 145	2.96	-0.39	27.06	7	79.0	38.80	79.33	11.90	23.89
36		10KV 3 FKV 153	3.35	0.00	23.06	9	82.3	36.07	79.12	11.74	22.40
37		15 KV 12K 19	2.32	-1.03	26.06	9	63.3	34.84	78.40	11.66	22.70
38		15 KV7K 21	2.00	-1.35	24.06	9	57.7	33.34	75.93	11.80	22.84
39		15 KV 12K 22	2.66	-0.69	26.06	3	60.3	32.21	80.34	11.63	22.81
40		15 KV 12K 24	2.75	-0.6	26.06	5	64.7	34.59	79.40	11.96	22.98
41		15 KV 12K 26	2.62	-0.73	26.06	7	63.3	34.26	78.00	12.05	24.07
42		15 KV 12K 29	2.58	-0.77	26.06	3	69.7	32.03	78.59	11.90	23.89
43		15 KV 12K 30	2.38	-0.97	26.06	5	65.7	33.94	80.34	11.74	22.40
44		15 KV 12K 37	2.26	-1.09	26.06	7	76.7	34.19	75.93	11.66	22.70
45		15 KV 12K 40	2.02	-1.33	26.06	9	56.3	33.48	77.01	11.80	22.84
<b>RS<sub>0.05</sub>=0.58</b>											
<i>Vid.</i>			3.42				78.4	36.53	78.14	12.01	23.51
<i>Max.</i>			5.34				95.7	40.86	80.34	12.83	25.00
<i>Min.</i>			2.02				56.3	32.21	75.93	11.37	22.02

<b>Vērtējums konvencionālajā laukā</b>											
46		<i>Standarts Arabella</i>	6.45	0.00	21.06	7	86.3	42.73	83.53	11.65	22.20
47		K-4	5.86	-0.59	25.06	3	73.7	42.96	83.63	13.40	27.78
48		K-7	5.84	-0.61	25.06	5	77.0	41.14	82.76	14.10	29.64
49		16 KV 1	5.98	-0.47	22.06	7	77.3	44.72	83.29	12.47	25.37
50		15 KV 12 K 48	5.66	-0.79	26.06	9	80.0	41.00	84.73	12.98	26.13
51		10 KV 15 FKV 65	5.62	-0.83	22.06	9	82.3	43.41	85.12	13.35	26.96
52		CKV 17-1	6.20	-0.25	22.06	9	91.7	42.28	84.13	12.33	24.51
53		CKV 17-3	6.27	-0.18	22.06	3	82.7	41.08	81.40	12.36	23.17
54		10 KV 3FKV 62	6.61	+0.16	22.06	5	91.3	44.24	83.41	14.44	30.40
55		10KV 3 FKV 102	6.06	-0.39	22.06	7	87.3	45.78	82.72	13.01	26.44
56		10KV 3 FKV 130	5.77	-0.68	23.06	9	93.0	42.22	82.79	12.77	25.88
57		10KV 3 FKV 153	5.91	-0.54	22.06	9	88.3	40.51	81.45	12.10	22.72
58		10KV 3 FKV 155	6.65	+0.20	22.06	9	92.7	41.90	85.12	13.35	26.96
59		CKV 17-3	6.69	+0.24	22.06	7	81.7	41.85	84.13	12.33	24.51
60		10 KV 3FKV 65	5.94	-0.51	22.06	7	85.0	44.66	81.40	12.36	23.17
61		10 KV 3FKV 65	5.91	-0.54	22.06	5	83.0	44.80	83.41	14.44	30.40
62		CKV 6-1	5.82	-0.63	23.06	7	91.3	43.90	82.72	13.01	26.44
63		CKV 50-2	6.57	+0.12	22.06	3	84.7	39.41	82.74	12.51	25.30
64		K-5	5.68	-0.77	25.06	5	75.3	42.66	82.04	12.15	23.01
65		K-7	6.17	-0.28	23.06	7	78.3	43.41	82.28	12.56	24.14
66		K-8	6.83	+0.38	26.06	9	78.1	43.93	81.00	12.67	23.56
67		K-13	6.60	+0.15	20.06	9	91.3	50.29	83.22	13.72	27.55
68		I-50	5.22	-1.23	23.06	9	85.7	44.30	84.02	13.40	27.47
69		I-94	5.06	-1.39	22.06	7	83.4	34.54	84.69	13.23	27.39
70		10KV 15 FKV 19	7.13	+0.68	22.06	7	95.7	40.78	83.63	13.40	27.78
71		10KV 15 FKV 26	5.60	-0.85	22.06	5	86.0	39.09	82.76	14.10	29.64
72		10KV 15 FKV 27	5.71	-0.74	22.06	7	89.7	38.19	83.29	12.47	25.37
74		10 KV 15FKV 102	5.63	-0.82	23.06	9	82.3	44.19	84.73	12.98	26.13
75		10KV 3 FKV 117	6.06	-0.39	23.06	7	84.7	43.91	85.12	13.35	26.96
76		16 KV 1	6.00	-0.45	20.06	3	79.7	45.30	84.13	12.33	24.51
77		DH 16	5.49	-0.96	25.06	5	71.7	40.30	81.40	12.36	23.17
78		DH 16 K 9	4.58	-1.87	20.06	7	100.3	52.49	83.41	14.44	30.40
79		15 KV 12 K 9	6.17	-0.28	26.06	9	82.0	40.89	82.72	13.01	26.44
80		15 KV 12K 19	5.91	-0.54	26.06	9	74.3	40.96	82.79	12.77	25.88
81		15KV 7 K 21	5.14	-1.31	24.06	9	74.0	38.77	81.45	12.10	22.72
82		15 KV7K 21	5.55	-0.90	24.06	7	74.3	40.45	80.85	12.63	23.97
83		15 KV 12K 22	5.59	-0.86	22.06	7	83.0	39.22	85.91	13.00	25.92

84		15 KV 12K 26	5.69	-0.76	22.06	7	85.0	39.13	85.94	12.91	25.26
85		15 KV 12K 26	5.36	-1.09	22.06	7	78.0	40.09	85.74	12.80	25.02
86		15 KV 12K 29	6.04	-0.41	25.06	3	85.3	40.86	82.40	12.18	23.04
87		15 KV 12 K 30	5.31	-1.14	23.06	5	84.7	37.53	85.67	13.01	25.66
88		15KV 12 K 32	5.10	-1.35	22.06	7	78.3	39.02	85.76	12.57	24.41
89		15 KV 12K 37	6.32	-0.13	25.06	9	82.7	40.79	82.41	12.89	26.05
90		15 KV 12K 40	5.53	-0.92	21.06	9	80.7	38.31	86.17	13.25	26.43
91		15 KV 12 K 19	6.35	-0.1	25.06	9	79.5	41.16	81.26	13.19	26.92
92		DH 16	5.90	-0.55	22.06	5	83.4	41.98	85.12	13.35	26.96
93		DH 16 K 9	7.13	+0.68	23.06	3	78.0	52.49	84.13	12.33	24.51
94		15 KV 12 K 9	4.58	-1.87	22.06	5	71.7	37.53	81.40	12.36	23.17
95		I-9	7.13	+0.68	26.06	7	83.0	38.19	83.41	14.44	30.40
96		I-13	5.60	-0.85	22.06	9	91.3	44.19	82.72	13.01	26.44
97		I-15	5.71	-0.74	22.06	9	84.7	43.91	82.40	12.57	25.66
98		I-16	5.63	-0.82	22.06	9	75.3	45.30	85.67	12.89	24.41
99		I-52	6.06	-0.39	22.06	5	78.3	40.30	85.76	13.25	26.05
100		I-74	6.00	-0.45	22.06	7	78.1	52.49	82.41	13.19	26.43
		<b>RS<sub>0.05</sub>=0.53</b>									
		<i>Vid.</i>	5.85			7	86.0	43.51	83.38	13.04	26.30
		<i>Max.</i>	7.13			9	100.3	52.49	85.91	14.44	30.40
		<i>Min.</i>	4.58			3	71.7	34.54	80.85	11.65	22.20