

PĀRSKATS
Par ZM atbalstītā un deleģētā projekta

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

Ziemas kviešu selekcijas materiāla novērtēšana (INTEGR.)

rezultātiem 2025. gadā.

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

DARBA VADĪTĀJA: Mg. lauks. V. STRAZDIŅA

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 LBTU AREI mājaslapā.

**Pārskatu sagatavoja: Vija Strazdiņa
Linda Litke
Valentīna Fetere
Ligita Šalkovska**

DARBA APJOMS

1.tabula

Ziemas kviešu selekcijas materiāla novērtēšanas programma integrēto lauksaimniecības kultūraugu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai LBTU AREI Stendes PC 2024./2025. gadā

<i>Nr.</i>	<i>Ziemas kviešu selekcijas materiāls</i>	<i>Līniju skaits</i>
1.	Darba kolekcijas uzturēšana un krustojumu iegūšana, hibrīdo populāciju pavairošana un līniju analīze	300
2.	Selekcijas līniju sākotnējā izvērtēšana un perspektīvo līniju izlase – biotisko un abiotisko stresu tolerance, fenoloģija, morfoloģija	300
3.	Perspektīvo līniju produktivitātes un kvalitātes izvērtēšana	90
4.	Dubultoto haploīdu izveidošana un novērtēšana	150
5.	Perspektīvo līniju sagatavošana reģistrācijai, t.sk. AVS un SĪN testi	2

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 - ziemcietīgākās, 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 ziemcietības un produktivitātes un graudu kvalitātes izvērtēšanai, līnijas tiek sētas 10 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 ziemcietība, 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 ziemcietība, 9 - laba ziemcietība) un inficēšanās pakāpe ar sniega pelējumu (*Microdochium nivale*) (1 - 9 balles; 1 - zema infekcijas pakāpe, 9 - augsta infekcijas pakāpe). Augu veģetācijas laikā tiek veikti fenoloģiskie novērojumi, atzīmējot augu attīstības stadijas (vārpošanas un pilngatavības laiku), un morfoloģiskās pazīmes (augu garumu pirms ražas novākšanas), novērtē 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 novērtē līniju veldres izturību (1-9 balles; 1- zema veldres izturība).

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 nosaka AREI Stendes PC Graudu tehnoloģiskajā laboratorijā, izmantojot graudu analizatoru 'Infratec NOVA', TGM (1000 graudu masu, g) noteica pēc ISTA (*International Seed Testing Association*) metodikas.

IZMĒĢINĀJUMA VIETA UN APSTĀKĻI

Izmēģinājuma vietas raksturojums un pielietotā agrotehnika

Lauku izmēģinājumi 2025. gada ziemas kviešu selekcijas materiāla izvērtēšanai tika ierīkoti 2024. gada 23. un 24. septembrī. Priekšsargs ziemas kviešiem bija griķi, kas tika iestrādāti kā zaļmēslojums. Izmēģinājums ierīkots velēnu podzolētā augsnē (PV), granulometriskais sastāvs ir viegls morēna smilšmāls (Sm3). Pēc augšņu analīžu rādītājiem kustīgā fosfora saturs augsnē ir augsts, bet kustīgā kālija saturs vidējs (2. tabula).

Ziemas kviešu selekcijas lauka augsnes raksturojums

Nosaukums	Rādītājs
Augsnes pH KCL	5.4
P ₂ O ₅ , mg kg ⁻¹	189
K ₂ O, mg kg ⁻¹	148
Organiskās vielas saturs, %	1.9

Pirms sējas pamatmēslojumā izmantots NPK 7-20-30 300 kg ha⁻¹ (3.tabula). Ziemas kviešiem izsējas norma bija 450 dīgstošas sēklas uz m². Pavasarī, atjaunojoties veģetācijai, tika veikta papildmēslošana ar YaraBela® Axan NS 27-4 250 kg ha⁻¹, arī otrajā papildmēslošanas reizē izmantots YaraBela® Axan NS 27-4 150 kg ha⁻¹, ar papildmēslojumu tika nodrošināti 108 kg N uz ha⁻¹. Rudenī, nezāļu ierobežošanai, tika izmantots herbicīds Komplet 0.5 L ha⁻¹. Selekcijas laukā netika lietoti augu augšanas regulatori, fungicīdi un insekticīdi.

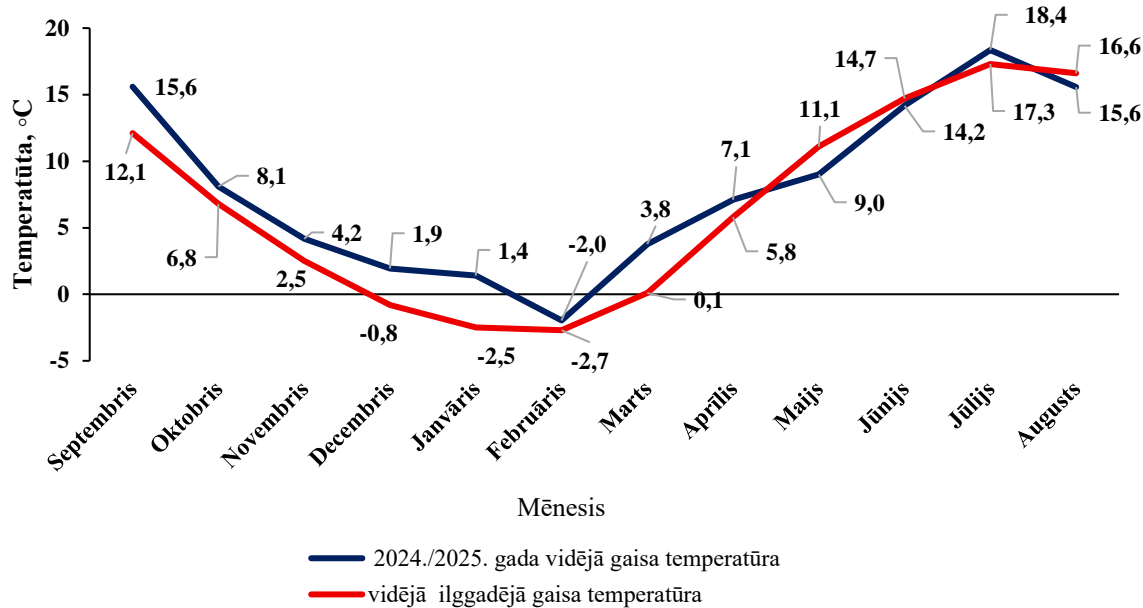
Ziemas kviešu selekcijas lauka audzēšanas agrotehnika

Agrotehniskais pasākums	Apraksts
Pamatmēslojums	NPK 7-20-30 300 kg ha ⁻¹ pirms sējas
Sēja	Sēklas kodināta ar Celest TRIO 2.0 L t ⁻¹ , izsējas norma: 450 dīgtspējīgas sēklas uz m ² . sēja laiks: 23.09. – 24.09.2024.
Papildmēslojums	YaraBela® Axan NS 27-4 250 kg ha ⁻¹ (27.03.2025.) YaraBela® Axan NS 27-4 150 kg ha ⁻¹ (26.04.2025)
Nezāļu ierobežošana	Komplet (flufenacets - 280 g L ⁻¹ diflufenikans - 280 g L ⁻¹), ar devu 0.5 L ha ⁻¹ (26.09.2024)
Raža novākta	2025. gada 9. – 14. augusts

Meteoroloģiskais raksturojums

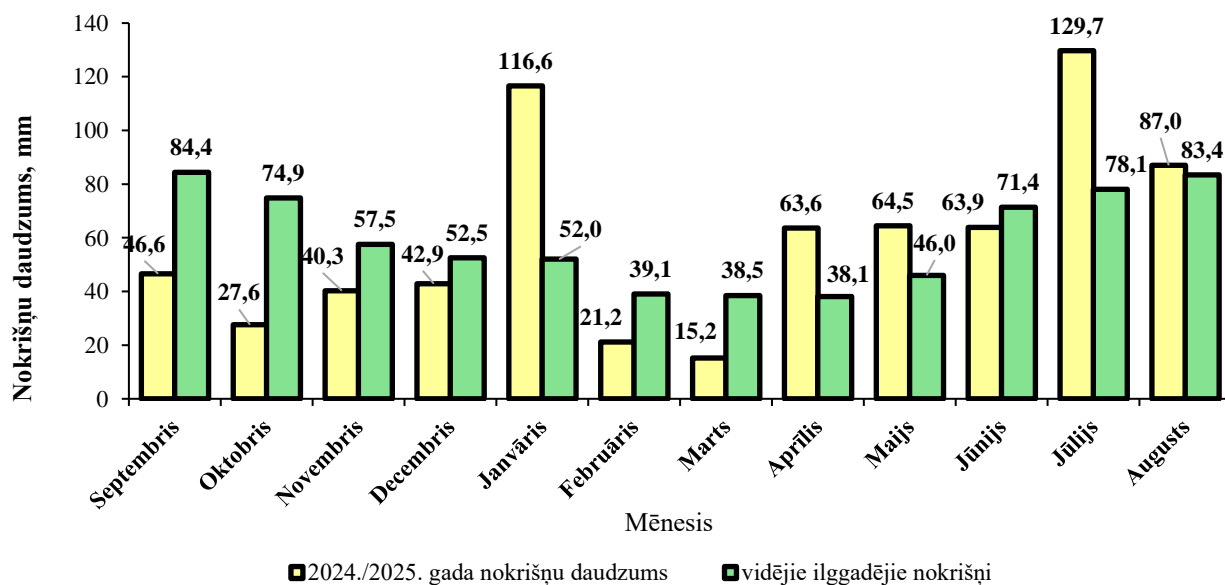
Rudens periods 2024. gadā bija silts un saildzinoši sauss. Vidējā gaida temperatūras bija augstāka nekā vidējā ilggadīgā temperatūra šajā laika posmā (1.att.). Arī nokrišņu daudzums septembrī, oktobrī un novembrī bija zemāks nekā ilggadīgie nokrišņi šajos mēnešos (2.att.). Viszemākais nokrišņu daudzums tik novērots oktobrī 27.6 mm. Lai gan nokrišņu daudzums bija zem normas, rudens periods bija labvēlīgs ziemas kviešu augšanai un attīstībai.

Arī ziemas periods bija siltāks nekā ierasts, tādējādi pagarinot veģetācijas periodu ziemājiem. Vidējā gaisa temperatūra zem nulles noslīdēja tikai februārī. Decembrī nokrišņu daudzums bija tuvu normai, taču jau pirmajā janvāra dekādē nokrišņu daudzums pārsniedza mēneša normu par 21.6 mm. Kopumā janvārī nokrišņu daudzums bija 116.6 mm, kas ir 64.6 mm virs normas. Taču iestājoties un aukstākam laikam februārī nokrišņu daudzums samazinājās.



1. att. Vidējā gaisa temperatūra 2024./2025. gadā un vidējā ilggadējā gaisa temperatūra, °C

Martā gaisa temperatūra paaugstinājās un kopumā vidējā gaisa temperatūra martā bija par 3.7°C augstāka nekā ilggadējā gaisa temperatūra šajā mēnesī. Nokrišņu daudzums martā bija 23.3 mm zemāks nekā ilggadējie nokrišņi. Arī aprīļa vidējā gaisa temperatūra bija par 1.3 °C siltāka nekā ilggadējā gaisa temperatūra aprīlī. Nokrišņu daudzums aprīlī ievērojami pieauga un pārsniedza mēneša normu par 25.5 mm. Savukārt maijā vidējā gaisa temperatūra bija par 2.1 °C zemāka nekā vidējā ilggadējā gaisa temperatūra šajā mēnesī. Nokrišņu daudzums maijā bija 18.5 mm virs mēneša normas.



1. att. Vidējais nokrišņu daudzums 2024./2025. gadā un vidējais ilggadējais nokrišņu daudzums, mm

Arī jūnija mēnesis bija nedaudz vēsāks kā ierasts, it īpaši jūnija otrā puse. Jūlijā vidējā gaisa temperatūra bija par 1.1°C augstāka nekā vidējā ilggadējā temperatūra. Taču jūlijs bija lietains, nokrišņu daudzums jūlijā par 51.6 mm pārsniedza mēneša normu. Iestājoties augustam vidējā gaisa temperatūra bija par 1°C zemāka nekā vidējā ilggadējā temperatūra. Nokrišņu daudzums augustā bija tuvu normai.

IEGŪTIE REZULTĀTI

1. Darba kolekcijas uzturēšana un krustojumu iegūšana, hibrīdo populāciju pavairošana un līniju analīze (kopā 300 līnijas)

Hibridizācijai izmantojamo šķirņu grupā izvērtēja 61 ārvalstīs un Latvijā selekcionēto ziemas kviešu šķirne/līnija (4. tabula). Šajā grupā vidējā graudu raža bija robežās no 4.41 – 12.09 t ha⁻¹. Zemākā graudu raža bija šķirnei ‘LG Vertikal’, bet augstāko ražu nodrošināja šķirne ‘Campesino’. Par standarta šķirni izmatota ziemas kviešu šķirne ‘Skagen’, kam vidējā graudu raža bija 8.67 t ha⁻¹. Kopumā 44 no iekļautajām šķirnēm graudu raža bija augstāka nekā standarta šķirnei, bet 17 šķirnēm tika iegūta zemāka raža.

Visām šajā šķirņu grupā iekļautajām šķirnēm tika izvērtēti ražas struktūrelementi: 1000 graudu masa (TGM) un graudu tilpummasa. 2024./2025. gadā kopumā vidējā TGM bija robežās no 26.59 – 47.15 g. Attiecīgi zemākā TGM iegūta ziemas kviešu šķirnei ‘Silva’, bet augstākā šķirnei ‘KWS Emeric’. Kopumā šajā gadā novērota zema TGM, vidējā TGM grupā bija 38.11 g. Graudu tilpummasa bija robežās no 65.17 – 80.25 kg L⁻¹. Zemākā graudu tilpummasa bija līnijai ‘F-13-94’, bet augstākā šķirnei ‘Talsis’.

Ziemas kviešu šķirnēm/līnijām tika izvērtēti un savstarpēji salīdzināti graudu kvalitātes rādītāji: proteīna saturs, lipekļa saturs, cietes saturs un Zeleny indekss. Viens no svarīgajiem graudu kvalitātes rādītājiem ir proteīna saturs graudos, kas šajā grupā bija robežās no 10.02 - 15.04 %. Zemākais proteīna saturs novērots šķirnei ‘Campesino’, bet augstākais šķirnei ‘Silva’. Kopumā no visām grupā iekļautajām šķirnēm, 40 šķirnēm proteīna saturs graudos bija zemāks par 12 % . Savukārt, izvērtējot lipekļa saturu graudos tika konstatēts, ka 47 no grupā iekļautajām šķirnēm lipekļa saturs graudos bija zem 23 %, kas ir minimālais pārtikas graudu kvalitātes prasībām atbilstošs lipekļa saturs graudos. Šajā grupā lipekļa saturs graudos bija 18.04 – 30.27 %, zemākais rādītājs bija šķirnei ‘Campesino’, bet augstākais ‘TN Perenise’. Vidējais lipekļa saturs šajā grupā 22.37 %. Vidējais Zeleny indekss šajā grupā bija robežās no 25.19 – 60.81 %. Augstākais rādītājs novērots šķirnei ‘Silva’, bet zemākais ‘Campesino’.

4. tabula

Ziemas kviešu hibridizācijā izmantojamo šķirņu graudu raža un kvalitāte (5 m² 3 atk.) AREI Stendes pētniecības centrā 2024./2025. gads

Nr.	Šķirne/līnija	Graudu raža, t ha ⁻¹	Novirze no standarta +/- t ha ⁻¹	TGM, g	Proteīna saturs, %	Lipekļa saturs, %	Tilpummas, kg L ⁻¹	Cietes saturs, %	Zeleny index
1.	SKAGEN	8.67	x	40.44	10.80	19.06	74.12	67.94	34.15
2.	EDVINS	7.99	-0.69	40.56	10.79	20.36	76.23	68.28	30.70
3.	FREDIS	7.10	-1.57	36.82	12.20	22.45	77.23	67.12	41.83
4.	BRENCIS	8.25	-0.42	39.20	11.97	23.54	73.66	68.66	42.42
5.	F-13-94	7.47	-1.20	28.76	12.03	21.25	65.17	64.38	38.15

Nr.	Šķirne/lnija	Graudu raža, t ha ⁻¹	Novirze no standarta +/- t ha ⁻¹	TGM, g	Proteīna saturs, %	Lipekļa saturs, %	Tilpums, kg L ⁻¹	Cietes saturs, %	Zeleny index
6.	TALSIS	9.10	+0.43	43.19	11.50	22.95	80.25	69.88	39.79
7.	REINIS	9.01	+0.34	37.99	11.11	21.12	72.11	68.39	34.11
8.	BRIGENS	9.71	+1.04	40.29	11.35	21.24	75.37	68.05	36.90
9.	SU Willem	10.95	+2.28	44.90	11.00	20.94	74.64	68.36	31.61
10.	18-195/21-106	10.14	+1.47	38.36	11.84	21.57	73.01	66.41	38.16
11.	F-16-34	11.50	+2.83	39.25	11.95	22.76	75.70	67.45	37.66
12.	F-15-176	10.12	+1.45	35.44	11.87	21.79	75.41	66.99	39.73
13.	KWS DONAVAN	10.76	+2.09	38.18	12.13	24.17	75.08	66.78	37.61
14.	SW MADICKEN	9.49	+0.82	36.54	11.68	21.96	65.77	64.72	32.33
15.	SW MAJKEN	7.87	-0.80	36.46	12.16	23.67	68.53	66.30	34.86
16.	POLARKARP	11.86	+3.18	43.78	11.82	22.64	76.64	68.30	39.18
17.	LG CHAASTER	10.57	+1.90	36.93	11.92	22.43	74.10	67.29	37.01
18.	EIFORIJA	10.94	+2.27	41.29	13.18	25.24	76.76	65.47	48.60
19.	OROFINO	10.81	+2.14	39.98	11.98	22.55	73.66	66.21	36.00
20.	KWS AHOI	9.25	+0.58	34.60	12.10	22.69	74.26	66.01	37.63
21.	LG INITIAL	10.08	+1.41	32.99	12.92	23.87	68.72	64.40	43.62
22.	KVS KEITUM	10.41	+1.74	41.29	11.52	21.37	71.70	67.29	32.78
23.	CHEVINGTON	11.04	+2.37	40.15	11.58	22.04	74.74	68.24	37.05
24.	LG AKKURAT	9.18	+0.51	40.18	12.70	24.83	73.78	66.50	44.11
25.	TN PERENISE	8.96	+0.29	39.87	14.09	30.27	79.40	67.37	58.61
26.	TN 553.2.1.4	8.67	-0.00	40.90	14.53	30.17	75.66	65.09	60.47
27.	KALLAS	9.16	+0.49	36.29	12.92	25.32	77.90	66.79	48.07
28.	DELAVER	8.49	-0.18	29.62	11.87	22.21	71.72	68.27	39.70
29.	SU ECUSSON	11.99	+3.31	37.94	11.24	21.51	75.05	67.38	32.76
30.	SILVA	7.30	-1.37	26.59	15.04	28.86	69.11	61.80	60.81
31.	LAKAJA DS	8.48	-0.19	34.74	12.09	22.33	73.11	66.58	42.56
32.	HERKUS DS	8.31	-0.36	34.65	11.47	20.44	72.63	67.72	35.15
33.	BRIGHT	10.43	+1.76	40.77	10.87	20.52	77.00	69.27	33.47
34.	KASK	9.94	+1.26	37.86	11.43	21.01	74.65	67.83	35.74
35.	SY DUBAJ	9.68	+1.01	43.51	12.60	24.50	76.23	65.94	44.40
36.	EUCLIDE	9.86	+1.19	35.60	12.25	22.78	73.90	67.14	42.18
37.	RGT REFORMER	11.71	+3.03	38.11	10.83	20.25	76.30	69.85	34.93
38.	ASORY	9.35	+0.68	35.88	11.65	22.59	74.79	67.25	33.57
39.	CAMPESINO	12.09	+3.41	40.05	10.02	18.04	76.09	70.15	25.19
40.	KWS IMPERIUM	9.85	+1.18	40.18	11.96	22.69	76.30	67.02	38.60
41.	JONASS	8.87	+0.20	30.79	11.51	21.19	65.61	65.85	31.13
42.	SU BANATUS	10.33	+1.65	44.18	11.26	20.84	75.60	66.91	33.84
43.	INFORMER	11.14	+2.47	42.66	11.46	21.59	69.45	66.75	34.58
44.	KWS EMERIC	10.85	+2.18	47.15	12.89	25.69	78.72	66.79	48.15
45.	FENOMEN	9.03	+0.36	36.75	12.57	23.92	71.38	65.29	38.71
46.	BRONS	7.46	-1.22	30.06	12.15	22.29	70.52	65.65	37.52
47.	ACHIM	9.15	+0.47	40.75	11.46	21.74	76.33	67.91	35.20
48.	HALLFREDA	9.21	+0.54	35.15	10.90	19.38	69.35	66.35	30.29
49.	UNIVERSUM	11.11	+2.44	43.19	12.01	24.21	78.67	68.25	39.77
50.	LIZZIE	7.88	-0.79	34.52	10.80	19.96	75.58	69.23	31.05
51.	LANDRICH	9.60	+0.92	38.32	11.84	22.19	74.82	66.40	38.42
52.	TRANSITION	11.50	+2.83	36.89	11.54	20.41	74.46	68.14	39.99
53.	LG NIDA	10.04	+1.37	42.81	11.33	21.50	77.60	68.63	35.68
54.	BALITUS	9.31	+0.64	40.01	11.77	21.12	75.20	67.66	38.99
55.	SONATINE	9.47	+0.79	39.94	11.10	20.02	73.67	68.40	33.44
56.	KERAMIK	11.68	+3.01	38.97	11.39	20.53	75.77	68.09	36.10
57.	ADMON	10.27	+1.60	35.06	12.02	22.02	69.85	65.87	37.20

Nr.	Šķirne/līnija	Graudu raža, t ha ⁻¹	Novirze no standarta +/- t ha ⁻¹	TGM, g	Proteīna saturs, %	Lipekļa saturs, %	Tilpums, kg L ⁻¹	Cietes saturs, %	Zeleny index
58.	VALHAL	5.24	-3.43	36.70	11.10	21.20	75.10	68.01	36.75
59.	SU TAMMO	5.57	-3.10	35.20	11.40	21.00	69.90	69.33	39.59
60.	SU BLASOM	4.98	-3.69	37.40	12.02	22.10	72.10	66.54	38.45
61.	LG VERTIKAL	4.52	-4.15	38.10	11.80	21.60	76.30	67.35	39.41
<i>RS_{0.05} LSD 0.85</i>									
	Vid.	9.41	0.70	38.11	11.86	22.37	73.97	67.18	38.47
	Min.	4.52	-4.15	26.59	10.02	18.04	65.17	61.8	25.19
	Max	12.09	3.41	47.15	15.04	30.27	80.25	70.15	60.81

Hibridizācijai izmantotajām šķirnēm izvērtēta slimību un veldres izturība, veģetācijas perioda garums (5. tabula). Kopumā hibridizācijā izmantotās ziemas kviešu šķirnes 2024./2025. gadā pārziemoja labi, ziemcietība, atkarībā no genotipa bija 7 – 9 balles. Šajā grupā agrinās šķirnes/līnijas sāka vārpot 5. jūnijā, bet vēlinās 14. jūnijā.

5. tabula

Hibridizācijā izmantojamo ziemas kviešu šķirņu īpašību raksturojums AREI Stendes pētniecības centrā, 2024./2025. gadā.

Nr.	Šķirne/līnija	Ziemcietība, Balles (1-zema 9--augsta)	Vārpošana, datums	Veldres izturība, balles (1-zema, 9 -augsta)	Inficēšanās pakāpe, balles (1- zema, 9- augsta)		
					dzelteno rūsa (<i>Puccinia striiformis</i>)	milttrasa (<i>Blumeria graminis</i>)	lapu plankumainības (<i>Perenophora tritici-repentis</i> , <i>Septoria tritici</i>)
1.	SKAGEN	7	11.06.	9	1	4	7
2.	EDVINS	7	06.06.	8	5	5	7
3.	FREDIS	9	05.06.	9	7	5	9
4.	BRENCIS	7	09.06.	9	7	5	7
5.	F-13-94	9	11.06.	9	1	3	5
6.	TALSIS	9	11.06.	9	1	7	7
7.	REINIS	9	09.06.	9	1	5	5
8.	BRIGENS	9	13.06.	9	1	3	5
9.	SU Willem	7	07.06.	9	1	3	5
10.	18-195/21-106	9	08.06.	9	1	5	5
11.	F-16-34	9	10.06.	9	1	9	7
12.	F-15-176	7	05.06.	9	1	5	5
13.	KWS DONAVAN	9	06.06.	9	1	5	5
14.	SW MADICKEN	9	07.06.	9	1	5	5
15.	SW MAJKEN	9	08.06.	9	1	7	5
16.	POLARKARP	9	09.06.	9	1	3	5
17.	LG CHAASTER	9	06.06.	9	1	5	5
18.	EIFORIJA	9	09.06.	9	1	3	7
19.	OROFINO	7	07.06.	9	1	7	7
20.	KWS AHOI	9	05.06.	9	1	7	5
21.	LG INITIAL	9	09.06.	9	1	5	7
22.	KWS KEITUM	9	11.06.	9	1	5	5

Nr.	Šķirne/līnija	Ziemciētība, Ballēs (1-zema 9-- augsta)	Vārpošana, datums	Veldres izturība, balles (1-zema, 9 - augsta)	Inficēšanās pakāpe, balles (1- zema, 9- augsta)		
					dzelteno rūsa (<i>Puccinia striiformis</i>)	milt rasa (<i>Blumeria graminis</i>)	lapu plankumainības (<i>Perenophora tritici-repentis</i> , <i>Septoria tritici</i>)
23.	CHEVINGTON	9	12.06.	9	1	9	5
24.	LG AKKURAT	9	10.06.	9	1	7	5
25.	TN PERENISE	9	06.06.	9	1	8	5
26.	TN 553.2.1.4	9	11.06.	9	1	9	5
27.	KALLAS	9	10.06.	9	3	7	7
28.	DELAVER	7	12.06.	9	1	9	5
29.	SU ECUSSON	9	09.06.	9	1	5	5
30.	SILVA	7	07.06.	9	1	9	5
31.	LAKAJA DS	7	12.06.	9	1	7	5
32.	HERKUS DS	7	06.06.	9	1	9	5
33.	BRIGHT	9	09.06.	9	1	3	5
34.	KASK	7	07.06.	9	1	5	7
35.	SY DUBAJ	7	07.06.	9	1	3	7
36.	EUCLIDE	7	14.06.	9	1	5	7
37.	RGT REFORMER	7	12.06.	9	1	7	5
38.	ASORY	9	07.06.	9	1	9	7
39.	CAMPESINO	9	09.06.	9	1	7	7
40.	KWS IMPERIUM	7	07.06.	9	1	4	5
41.	JONASS	7	06.06.	9	1	4	5
42.	SU BANATUS	7	13.06.	9	1	5	7
43.	INFORMER	7	11.06.	9	1	7	5
44.	KWS EMERIC	9	11.06.	9	1	5	7
45.	FENOMEN	9	09.06.	9	1	5	7
46.	BRONS	9	14.06.	9	1	7	7
47.	ACHIM	7	08.06.	9	1	3	3
48.	HALLFREDA	7	06.06.	9	1	7	5
49.	UNIVERSUM	9	09.06.	9	1	3	7
50.	LIZZIE	7	06.06.	9	1	3	5
51.	LANDRICH	7	30.06.	9	1	5	7
52.	TRANSITION	9	06.06.	9	1	7	5
53.	LG NIDA	9	10.06.	9	1	9	7
54.	BALITUS	7	11.06.	9	1	3	7
55.	SONATINE	9	06.06.	9	1	9	5
56.	KERAMIK	9	05.06.	9	1	5	5
57.	ADMONT	9	09.06.	9	1	5	5
58.	VALHAL	9	08.06.	9	1	3	5
59.	SU TAMMO	7	04.06.	9	1	3	5
60.	SU BLASOM	7	05.06.	9	1	7	5
61.	LG VERTIKAL	9	11.06.	9	1	7	7

2024./2025. gadā izvērtētas 101 F₂ ziemas kviešu krustojumu kombinācija (6. tabula). Tika vērtēta ziemciētība, slimību izturība un noteikts veģetācijas perioda garums. Visas kombinācijas tiks tālāk izmantotas turpmākajam selekcijas darbam. Visas līnijas pēc 2024./2025. gada rezultātiem labi pārziemoja (7 – 9 balles).

6. tabula

Ziemas kviešu krustojumu kombināciju (F₂) paaudzes vērtējums AREI Stendes pētniecības centrā 2024./2025. gadā

Nr.	Šķirne/lmija	Vecākaugi		Ziemcietība, balles (1-zema, 9 – augsta)	Vārpošana, datums	Inficēšanās pakāpe, balles (1- zema, 9- augsta)		
		Mātes augs	Tēva augs			dzeltenā rūsa (<i>Puccinia striiformis</i>)	milttrasa (<i>Blumeria graminis</i>)	lapu plankumainības (<i>Perenophora tritici-repentis</i> , <i>Septoria tritici</i>)
1.	FREDIS			9	03.06.	7	3	5
2.	F-24-1	Aurelius	Euclide	9	05.06.	3	1	3
3.	F-24-2	Pirueta	SU Ecusson	9	05.06.	1	3	5
4.	F-24-3	Pirueta	TN 553.2.1.4	9	05.06.	1	1	5
5.	F-24-4	Euclide	Emilio	7	05.06.	1	1	5
6.	F-24-5	Euclide	Su Blasom	7	06.06.	1	1	5
7.	F-24-6	Ernestus	SU Ecusson	7	05.06.	1	1	5
8.	F-24-7	Ernestus	Pirueta	9	04.06.	1	3	5
9.	F-24-8	Campesino	Kask	9	07.06.	1	1	5
10.	F-24-9	Campesino	Lemmy	9	06.06.	1	1	5
11.	FREDIS			9	03.06.	5	1	5
12.	F-24-10	SU Ecusson	Enrico	7	05.06.	1	1	3
13.	F-24-11	TN 553.2.1.4	SU Tammo	7	05.06.	1	3	5
14.	F-24-12	TN 553.2.1.4	Chevington	9	05.06.	1	1	5
15.	F-24-13	Chevington	Ernestus	9	04.06.	1	1	5
16.	F-24-14	Chevington	Ethan	9	05.06.	1	1	5
17.	F-24-15	Enrico	LM 85	9	05.06.	1	1	5
18.	F-24-16	Enrico	TN 553.2.1.4	9	05.06.	1	1	5
19.	F-24-17	Emilio	Ehogold	9	04.06.	1	1	7
20.	F-24-18	Emilio	Euclide	9	05.06.	1	3	5
21.	FREDIS			9	03.06.	5	1	3
22.	F-24-19	Ergo	Aurelius	9	03.06.	1	1	3
23.	F-24-20	Ergo	Ehogold	9	03.06.	1	1	3
24.	F-24-21	Ethan	SU Tammo	7	05.06.	1	3	3
25.	F-24-22	Ethan	Campesino	9	07.06.	1	1	5
26.	F-24-23	Ethan	Chevington	9	05.06.	1	1	5
27.	F-24-24	Ehogold	Fenomen	9	04.06.	1	1	5
28.	F-24-25	Ehogold	Emilio	9	05.06.	1	1	5
29.	F-24-26	Blasom	Fenomen	9	06.06.	1	1	5
30.	F-24-27	Blasom	Aurelius	9	05.06.	1	3	5
31.	FREDIS			9	03.06.	5	1	5
32.	F-24-28	Blasom	Euclide	9	06.06.	1	3	7
33.	F-24-29	Fenomen	Emotion	9	05.06.	1	1	5
34.	F-24-30	Lemmy	Ernestus	9	06.06.	1	1	5
35.	F-24-31	Bright	Pirueta	9	06.06.	1	1	5
36.	F-24-32	Bright	Kask	9	07.06.	1	1	5
37.	F-24-33	Kask	Ernestus	9	06.06.	1	1	5
38.	F-24-34	Kask	Su Tammo	7	05.06.	1	1	5
39.	F-24-35	LG Chaaster	Zeppelin	9	06.06.	1	1	5
40.	F-24-36	Orofino	Enrico	9	08.06.	1	1	5
41.	FREDIS			9	03.06.	5	1	5
42.	F-24-37	Orofino	TN 553.2.1.4	9	06.06.	1	1	5
43.	F-24-38	Ekonom	Euclide	9	06.06.	1	3	5
44.	F-24-39	Ekonom	Fenomen	9	06.06.	1	1	5
45.	F-24-40	Edelman	Euclide	9	05.06.	1	1	5
46.	F-24-41	Edikt	Bright	9	07.06.	1	1	5

Nr.	Šķirne/linija	Vecākaugi		Ziemeclība, balles (1-zema, 9 – augsta)	Vārpošana, datums	Inficēšanās pakāpe, balles (1- zema, 9- augsta)		
		Mātes augs	Tēva augs			dzeltenā rūsa (<i>Puccinia striiformis</i>)	milttrasa (<i>Blumeria graminis</i>)	lapu plankumainības (<i>Perenophora tritici-repentis</i> , <i>Septoria tritici</i>)
47.	F-24-42	Edikt	Orofino	9	06.06.	1	1	5
48.	F-24-43	LM 85	Edikt	9	06.06.	1	1	5
49.	F-24-44	LM 85	Enrico	9	06.06.	1	1	7
50.	F-24-45	LM 157	Edikt	9	06.06.	1	3	5
51.	FREDIS			9	03.06.	5	1	5
52.	F-24-46	KWS Ahoi	Ethan	9	05.06.	1	1	5
53.	F-24-47	Polarkarp	Ernestus	9	05.06.	1	1	5
54.	F-24-48	Polarkarp	Ethan	9	05.06.	1	1	5
55.	F-24-49	Emotionsu	Blasom	7	06.06.	1	1	5
56.	F-24-50	Emotion	Aurelius	7	06.06.	1	1	5
57.	F-24-51	Emotion	Euclide	7	05.06.	1	1	5
58.	F-24-52	Eiforija	Delewar	7	06.06.	1	3	5
59.	F-24-53	Eiforija	Bright	9	06.06.	1	1	7
60.	F-24-54	KWS Keitum	Ethan	9	06.06.	1	1	3
61.	FREDIS			9	03.06.	5	1	5
62.	F-24-55	Kws Keitum	Ernestus	9	06.06.	1	1	3
63.	F-24-56	SU Tammo	LM 85	7	05.05.	1	1	5
64.	F-24-57	SU Tammo	Enrico	7	04.06.	1	1	5
65.	F-24-58	SU Banatus	Reformer	7	06.06.	1	1	7
66.	F-24-59	Su Banatus	Zeppelin	7	06.06.	1	3	5
67.	F-24-60	KWS Emeric	Producent	9	06.06.	1	1	5
68.	F-24-61	KWS Emeric	Architekt	9	06.06.	1	3	5
69.	F-24-62	Zeppelin	Producent	7	06.06.	1	1	5
70.	F-24-63	Zeppelin	Lemmy	9	06.06.	1	1	7
71.	FREDIS			9	03.06.	5	1	5
72.	F-24-64	KW Fontas	Eiforija	7	05.06.	1	3	5
73.	F-24-65	KW Fontas	Edikt	9	06.06.	1	1	3
74.	F-24-66	Donavan	Ehakt	9	06.06.	1	1	5
75.	F-24-67	Valhal	Polarkarp	7	05.06.	1	1	5
76.	F-24-68	Valhal	Informer	7	06.06.	3	1	7
77.	F-24-69	SU Wilemkws	Ahoi	7	07.06.	1	1	5
78.	F-24-70	SU Wilem	LM 61	7	06.06.	1	1	5
79.	F-24-71	Brigens	KWS Imperium	9	07.06.	1	1	5
80.	F-24-72	Brigens	SY Dubaj	7	07.06.	1	1	5
81.	FREDIS			9	03.06.	7	3	5
82.	F-24-73	Brigens	Delawar	9	07.06.	1	1	5
83.	F-24-74	Brigens	Eiforija	9	06.06.	1	1	5
84.	F-24-75	Brigens	Valhal	9	06.06.	1	3	5
85.	F-24-76	LM 96	Reinis	9	08.06.	1	1	5
86.	F-24-77	LM 96	Zeppelin	9	07.06.	1	3	5
87.	F-24-78	Madicker	Reinis	9	10.06.	1	1	5
88.	F-24-79	Majken	Reinis	9	11.06.	1	1	5
89.	F-24-80	Majken	Zeppelin	7	09.06.	1	1	7
90.	F-24-81	SW 17609	LG Chaaster	9	06.06.	1	1	5
91.	FREDIS			9	03.06.	5	1	5
92.	F-24-82	SW 17609	Patras	7	06.06.	1	1	5
93.	F-24-83	LM 34	Producent	9	06.06.	1	1	5
94.	F-24-84	LM 34	Memory	9	06.06.	1	1	5
95.	F-24-85	Fredis	Euclide	9	04.06.	1	1	5
96.	F-24-86	Fredis	Achille	9	05.06.	1	1	5
97.	F-24-87	Euclide	VBB 17	7	06.06.	1	1	5
98.	F-24-88	Kallas	Bright	9	10.06.	1	1	5
99.	F-24-89	Bright	Perenise	9	09.06.	1	1	5

Nr.	Šķirne/līnija	Vecākaugi		Ziemeclība, balles (1-zema, 9 – augusta)	Vārpošana, datums	Inficēšanās pakāpe, balles (1- zema, 9- augusta)		
		Mātes augs	Tēva augs			dzeltenā rūsa (<i>Puccinia striiformis</i>)	miltresa (<i>Blumeria graminis</i>)	lapu plankumainības (<i>Perenophora tritici-repentis</i> , <i>Septoria tritici</i>)
100.	F-24-90	Perenise	Kallas	9	10.06.	1	3	5
101.	F-24-91	Perenise	Brigens	9	09.06.	1	1	5

Ziemas kviešu krustošanas rezultātā iegūtas 138 jaunas hibrīdās līnijas (7. tabula). Iegūtais graudu skaits katrai līnijai atkarībā no genotipa bija no 1 - 34 graudiem. Vidējā fertilitāte 29.3 %.

7. tabula

Iegūtie ziemas kviešu krustojumi (F1) un vecākaugi AREI Stendes pētniecības centrā 2024./2025. gadā

Nr.	Līnija	Vecākaugi		Kastrēto vārpu skaits, gab.	Kastrēto ziedu skaits, gab.	Iegūto graudu skaits, gab.	Fertilitāte, %
		Mātes augs	Tēva augs				
1.	F-25-1	SONATINE	EHOGOLD	1	20	4	20.0
2.	F-25-2	SONATINE	TRANSITION	1	20	4	20.0
3.	F-25-3	SONATINE	AURELIUS	2	40	15	37.5
4.	F-25-4	SONATINE	EDVINS	2	40	5	12.5
5.	F-25-5	SONATINE	SU BLASOM	2	40	2	5.0
6.	F-25-6	SONATINE	FENOMEN	2	40	2	5.0
7.	F-25-7	SONATINE	EUCLIDE	2	40	4	10.0
8.	F-25-8	TRANSITION	SU BLASOM	2	40	20	50.0
9.	F-25-9	TRANSITION	FENOMEN	2	40	6	15.0
10.	F-25-10	TRANSITION	EUCLIDE	2	40	20	50.0
11.	F-25-11	TRANSITION	EMILIO	2	40	4	35.0
12.	F-25-12	TRANSITION	AURELIUS	2	40	22	55.0
13.	F-25-13	EUCLIDE	TRANSITION	2	40	19	47.5
14.	F-25-14	LG KERAMIK	CHEVINGTON	2	40	12	30.0
15.	F-25-15	PIRUETA	LEMMY	2	40	22	55.0
16.	F-25-16	PIRUETA	ETHAN	2	40	16	40.0
17.	F-25-17	PIRUETA	OROFINO	2	40	10	25.0
18.	F-25-18	LEMMY	CHEVINGTON	2	40	17	42.5
19.	F-25-19	LEMMY	ENRICO	2	40	7	17.5
20.	F-25-20	BALITUS	CHEVINGTON	2	40	14	35.0
21.	F-25-21	BALITUS	POLARKARP	2	40	17	42.5
22.	F-25-22	BALITUS	SU TAMMO	2	40	22	55.0
23.	F-25-23	BALITUS	KWS AHOI	2	40	3	7.5
24.	F-25-24	BALITUS	CHEVINGTON	2	40	20	50.0
25.	F-25-25	CHEVINGTON	POLARKARP	2	40	7	17.5
26.	F-25-26	CHEVINGTON	SU TAMMO	2	40	17	42.5
27.	F-25-27	CHEVINGTON	KWS AHOI	2	40	11	27.5
28.	F-25-28	CHEVINGTON	PIRUETA	2	40	8	20.0
29.	F-25-29	CHEVINGTON	BALITUS	2	40	6	15.0
30.	F-25-30	FENOMEN	TRANSITION	2	40	31	77.5
31.	F-25-31	LANDICH	BALITUS	2	40	1	2.5
32.	F-25-32	LG KERAMIK	BALITUS	2	40	12	30.0

Nr.	Līnija	Vecākaugi		Kastrēto vārpu skaits. gab.	Kastrēto ziedu skaits, gab.	Iegūto graud skaits, gab.	Fertilitāte, %
		Mātes augš	Tēva augš				
33.	F-25-33	POLARKARP	BALITUS	2	40	1	2.5
34.	F-25-34	POLARKARP	CHEVINGTON	2	40	10	25.0
35.	F-25-35	SU TAMMO	BALITUS	2	40	8	20.0
36.	F-25-36	SU TAMMO	CHEVINGTON	2	40	17	42.5
37.	F-25-37	SU BLASOM	TRANSITION	2	40	1	2.5
38.	F-25-38	SU BLASOM	SONATINE	2	40	4	10.0
39.	F-25-39	KWS AHOI	BALITUS	2	40	12	30.0
40.	F-25-40	KWS AHOI	CHEVINGTON	2	40	18	45.0
41.	F-25-41	POMPADUR	КРАСЯНЯ	1	20	7	35.0
42.	F-25-42	POMPADUR	BERNADUR	2	40	9	22.5
43.	F-25-43	POMPADUR	BELLADUR	2	40	3	7.5
44.	F-25-44	SLAVICA	BERNADUR	1	20	10	50.0
45.	F-25-45	BERNADUR	POMPADUR	2	40	12	30.0
46.	F-25-46	SM ERIS	POMPADUR	2	40	11	27.5
47.	F-25-47	PLASMADUR	BERNADUR	1	20	9	45.0
48.	F-25-48	PLASMADUR	КРАСЯНЯ	2	40	8	20.0
49.	F-25-49	SW MADICKEN	TN PERENISE	2	40	23	57.5
50.	F-25-50	KWS DONAVAN	LG NIDA	2	40	15	37.5
51.	F-25-51	TREBELIR	TN PERENISE	2	40	5	12.5
52.	F-25-52	TREBELIR	LANDICH	2	40	1	2.5
53.	F-25-53	TREBELIR	ACHIM	2	40	1	2.5
54.	F-25-54	GOVELINO	EDIKT	2	40	6	15.0
55.	F-25-55	GOVELINO	EHAKT	2	40	19	47.5
56.	F-25-56	GOVELINO	OROFINO	2	40	4	10.0
57.	F-25-57	GOVELINO	LG KERAMIK	2	40	8	20.0
58.	F-25-58	ADMONT	LANDICH	2	40	3	7.5
59.	F-25-59	ADMONT	BALITUS	2	40	4	10.0
60.	F-25-60	KWS UNIWERSUM	LANDICH	2	40	10	25.0
61.	F-25-61	KWS UNIWERSUM	BALITUS	2	40	12	30.0
62.	F-25-62	KWS UNIWERSUM	PIRUETA	2	40	6	15.0
63.	F-25-63	VALHAL	EHAKT	2	40	3	7.5
64.	F-25-64	VALHAL	BRIGHT	2	40	3	7.5
65.	F-25-65	HANNES	LANDICH	2	40	9	22.5
66.	F-25-66	HANNES	KASK	2	40	8	20.0
67.	F-25-67	RODERIK	SU BLASOM	2	40	11	27.5
68.	F-25-68	RODERIK	FENOMEN	2	40	3	7.5
69.	F-25-69	RODERIK	EUCLIDE	2	40	6	15.0
70.	F-25-70	LG NIDA	OROFINO	2	40	9	22.5
71.	F-25-71	LG NIDA	BALITUS	2	40	4	10.0
72.	F-25-72	LG NIDA	BRIGHT	2	40	17	42.5
73.	F-25-73	LG NIDA	KASK	2	40	22	55.0
74.	F-25-74	SU Willem	ACHIM	2	40	10	25.0
75.	F-25-75	SU Willem	BALITUS	2	40	9	22.5
76.	F-25-76	SU Willem	BRIGHT	2	40	17	42.5
77.	F-25-77	TILLIKO	BRIGHT	2	40	7	17.5
78.	F-25-78	FRITOP	SU BLASOM	2	40	1	2.5
79.	F-25-79	FRITOP	TRANSITION	2	40	11	27.5
80.	F-25-80	FRITOP	SONATINE	2	40	8	20.0
81.	F-25-81	GNSW 1620 LIZZY	ACHIM	2	40	4	10.0
82.	F-25-82	GNSW 1620 LIZZY	OROFINO	2	40	15	37.5
83.	F-25-83	GNSW 1620 LIZZY	BALITUS	2	40	11	27.5
84.	F-25-84	GNSW 1620 LIZZY	KASK	2	40	9	22.5
85.	F-25-85	LANDICH	EDIKT	2	40	1	2.5

Nr.	Līnija	Vecākaugi		Kastrēto vārpu skaits. gab.	Kastrēto ziedu skaits, gab.	Iegūto graud skaits, gab.	Fertilitāte, %
		Mātes augš	Tēva augš				
86.	F-25-86	LANDICH	OROFINO	2	40	12	30.0
87.	F-25-87	SW MAJKEN	BRIGHT	2	40	28	70.0
88.	F-25-88	SW MAJKEN	KWS IMPERIUM	2	40	20	50.0
89.	F-25-89	OROFINO	TN PERENISE	2	40	30	75.0
90.	F-25-90	OROFINO	HERKUS DS	2	40	3	7.5
91.	F-25-91	INFORMER	TN PERENISE	2	40	11	70.0
92.	F-25-92	INFORMER	ACHIM	2	40	16	40.0
93.	F-25-93	ACHIM	BRIGENS	2	40	3	7.5
94.	F-25-94	ACHIM	UMBERTO	2	40	23	57.5
95.	F-25-95	EUCLIDE	RODERIK	2	40	23	57.5
96.	F-25-96	EUCLIDE	FRITOP	2	40	14	35.0
97.	F-25-97	F-16-34	OROFINO	2	40	17	42.5
98.	F-25-98	F-16-34	LG INITIAL	2	40	12	30.0
99.	F-25-99	F-13-94	ACHIM	2	40	12	30.0
100.	F-25-100	F-13-94	BRIGENS	2	40	13	32.5
101.	F-25-101	BRIGHT	BRIGENS	2	40	33	82.5
102.	F-25-102	BRIGHT	UMBERTO	2	40	30	75.0
103.	F-25-103	EIFORIJA	LG NIDA	2	40	12	30.0
104.	F-25-104	LG INITIAL	BRIGENS	2	40	21	52.5
105.	F-25-105	KASK	ADMONT	2	40	34	85.0
106.	F-25-106	KVS KEITUM	BRIGENS	2	40	25	62.5
107.	F-25-107	BRIGENS	ACHIM	2	40	19	47.5
108.	F-25-108	BRIGENS	UMBERTO	2	40	28	70.0
109.	F-25-109	BRIGENS	LG NIDA	2	40	24	60.0
110.	F-25-110	ASORY	BRIGENS	2	40	20	50.0
111.	F-25-111	ASORY	UMBERTO	2	40	15	37.5
112.	F-25-112	CAMPESINO	BRIGENS	2	40	23	57.5
113.	F-25-113	RODERIK	F-16-91	2	40	26	65.0
114.	F-25-114	WINTERGOLD	POMPADUR	1	20	2	10.0
115.	F-25-115	ERIS	BELLADUR	1	20	4	20.0
116.	F-25-116	BELLADUR	WINTERGOLD	1	20	2	10.0
117.	F-25-117	POMPADUR	PLASMADUR	1	20	2	10.0
118.	F-25-118	SLAVICA	POMPADUR	1	20	2	10.0
119.	F-25-119	PLASMADUR	SMH 166	1	20	2	10.0
120.	F-25-120	CERES	SAMBADUR	1	20	1	5.0
121.	F-25-121	WINTERGOLD	BERNADUR	1	20	2	10.0
122.	F-25-122	SMH 164	SAMBADUR	1	20	2	10.0
123.	F-25-123	SMH 164	PLASMADUR	1	20	1	5.0
124.	F-25-124	CERES	КРАСУНЯ	1	20	3	15.0
125.	F-25-125	BERNADUR	CERES	1	20	4	20.0
126.	F-25-126	BERNADUR	SAMBADUR	1	20	4	20.0
127.	F-25-127	SMH 164	POMPADUR	1	20	7	35.0
128.	F-25-128	SMH 164	PLASMADUR	1	20	5	25.0
129.	F-25-129	PLASMADUR	WINTERGOLD	1	20	1	5.0
130.	F-25-130	PLASMADUR	КРАСУНЯ	1	20	10	50.0
131.	F-25-131	PLASMADUR	BERNADUR	1	20	1	5.0
132.	F-25-132	CERES	BERNADUR	1	20	6	30.0
133.	F-25-142	KWS AHOI	POLARKARP	1	20	12	60.0
134.	F-25-143	KWS AHOI	F-16-34	1	20	10	50.0
135.	F-25-144	KWS EMERIC	KWS KEITUM	1	20	1	5.0
136.	F-25-145	18-32/21-33	UMBERTO	1	20	1	5.0
137.	F-25-146	EDVINS	FRITOP	1	20	1	5.0
138.	F-25-147	TREBELIR	UMBERTO	1	20	2	10.0

Nr.	Līnija	Vecākaugi		Kastrēto vārpu skaits. gab.	Kastrēto ziedu skaits, gab.	Iegūto graud skaits, gab.	Fertilitāte, %
		Mātes augš	Tēva augš				
x		kopā:		246	4920	1497	29.3

2. Selekcijas līniju sākotnējā izvērtēšana un perspektīvo līniju izlase-biotisko un abiotisko stresu tolerance, fenoloģija, morfoloģija (kopā 300 līnijas)

Izvērtējot tādus rādītājus kā ziemcietība, veģetācijas perioda garums un slimību izplatību tika izvērtētas 300 F₃-F₆ paaudzes hibrīdās līnijas. Turpmākajam selekcijas darbam tikai atlasītas 176 perspektīvākās līnijas, kā arī veicot izvērtēšanu brāķētas 124 līnijas.

8. tabula

Ziemas kviešu F₃-F₆ selekcijas līniju novērtējums (2m²) AREI Stendes pētniecības centrā, 2024./2025. gadā

Nr.	Līnija	Vecākaugi Mātes augs / Tēva augs	Graudu raža, kg no 2 m ²	Ziemcietība, balles (1-zema, 9 – augsta)	Vārpošana, datums	Inficēšanās pakāpe (1-9 ballēs: 1- zema. 9- augsta)			Līnijas tālākajam selekcijas darbam (✓ izvēlētas, - brāķēts)
						dzelteno rūsa (Puccinia striiformis)	miltrasa (Blumeria graminis)	lapu plankumainības (Perenophora tritici-repentis, Septoria tritici)	
	FREDIS		2.03		03.06.	7	1	7	x
1.	F-20-17	NS 40 S / GK Bereny	2.10	7	06.06.	1	1	5	✓
2.	F-20-17		1.98	7	06.06.	1	1	5	✓
3.	F-20-17		2.03	7	06.06	1	1	5	✓
4.	F-20-32	Mv	-	5	05.06.	1	3	7	-
5.	F-20-32	Magdalena / GK Bereny	-	7	06.06.	1	3	7	-
6.	F-20-32		-	7	06.06.	1	3	7	-
7.	F-20-34	Avangarda / GK Igeret	-	7	05.06.	1	3	7	-
8.	F-20-34		-	7	06.06.	1	3	7	-
9.	F-20-34		1.98	9	06.06.	1	3	5	✓
10.	F-20-50	Льговская 4 / SU Aventinus	-	9	07.06.	1	1	5	-
11.	F-20-50		2.02	9	07.06.	1	1	5	✓
12.	F-20-50		-	9	07.06.	1	1	5	-
13.	F-20-52	POT 22 / GK Magareto	2.12	9	05.06.	1	1	5	✓
14.	F-20-52		2.03	9	05.06.	1	1	5	✓
15.	F-20-52		2.10	9	05.06.	1	1	5	✓
16.	F-20-57	Fenomen / MV Magdalena	2.03	7	04.06.	1	1	5	✓
17.	F-20-57		-	7	05.06.	1	1	5	-
18.	F-20-57		-	7	04.06	1	1	5	-
19.	F-20-62	Julius / Pirueta	-	9	05.06.	1	1	5	-
20.	F-20-62		2.01	9	05.06.	1	1	5	✓
21.	F-20-62		-	9	05.06.	1	1	5	-
22.	F-20-67	DS Kovas / Brencis	2.14	9	07.06.	3	3	5	✓
23.	F-20-67		-	9	06.06.	3	3	5	-
24.	F-20-67		-	9	07.06.	3	3	5	-
25.	F-20-71	GK Fehy / Askaban	2.04	7	06.06.	1	3	5	✓
26.	F-20-71		-	7	06.06.	1	3	5	-

Nr.	Līnija	Vecākaugi Mātes augs / Tēva augs	Graudu raža, kg no 2 m ²	Ziemcietība, balles (1-zema, 9 – augsta)	Vārpošana, datums	Inficēšanās pakāpe (1-9 ballēs: 1- zema. 9- augsta)			Līnijas tālākajam selekcijas darbam (✓ izvēlētas, - brāķēts)
						dzeltēno rūsa (Puccinia striiformis)	miltrasa (Blumeria graminis)	lapu plankumainības (Perenophora tritici-repentis. Septoria tritici)	
27.	F-20-71		-	7	06.06.	1	3	5	-
28.	F-20-74	SURH 4877- 391 / Brencis	-	9	08.06.	1	1	5	-
29.	F-20-74		2.03	9	08.06.	1	1	5	✓
30.	F-20-74		2.10	9	08.06.	1	1	5	✓
31.	F-20-75	SURH 4877- 391 / Talsis	1.99	9	11.06.	1	3	5	✓
32.	F-20-75		2.04	9	11.06.	1	3	5	✓
33.	F-20-75		-	9	11.06.	1	3	5	-
34.	F-20-76	SURH 4877- 391 / Matrix	1.98	9	07.06.	1	1	5	✓
35.	F-20-76		2.01	9	07.06.	1	1	5	✓
36.	F-20-76		2.07	9	07.06.	1	1	5	✓
37.	F-20-80	Davinci / Julius	1.98	9	08.06.	1	3	5	✓
38.	F-20-80		-	9	08.06.	1	3	7	-
39.	F-20-80		-	9	08.06.	1	3	7	-
40.	F-20-81	Davinci / Torild	2.15	9	06.06.	1	1	5	✓
41.	F-20-81		2.04	9	06.06.	1	1	5	✓
42.	F-20-81		2.06	9	06.06.	1	1	5	✓
43.	F-20-82	Davinci / Producent	-	7	06.06.	1	3	7	-
44.	F-20-82		-	7	06.06.	1	3	7	-
45.	F-20-82		1.97	7	06.06.	1	3	7	✓
46.	F-20-83	Davinci / Xerxes	-	7	07.06.	1	3	7	-
47.	F-20-83		-	7	07.06.	1	3	7	-
48.	F-20-83		2.01	7	07.06.	1	3	7	✓
49.	F-20-84	Askaban / Leipa	2.08	9	05.06.	1	1	5	✓
50.	F-20-84		2.04	9	05.06.	1	1	5	✓
51.	F-20-84		2.00	9	05.06.	1	1	5	✓
52.	F-20-88	SU Mangold / Brencis	-	5	08.06.	5	3	7	-
53.	F-20-88		-	5	08.06.	5	3	7	-
54.	F-20-88		-	5	08.06.	5	3	7	-
55.	F-20-89	SU Mangold / Reinis	2.05	7	09.06.	1	3	5	✓
56.	F-20-89		-	7	08.06.	1	3	5	-
57.	F-20-89		2.01	7	09.06.	1	3	5	✓
58.	F-20-90	SU Mangold / Xerxes	-	9	07.06.	1	1	5	-
59.	F-20-90		1.98	9	08.06.	1	1	5	✓
60.	F-20-90		2.01	9	08.06.	1	1	5	✓
61.	F-20-91	SU Mangold / Bonanza	2.14	9	06.06.	1	1	5	✓
62.	F-20-91		-	9	07.06.	1	1	5	-
63.	F-20-91		2.08	9	06.06.	1	1	5	✓
64.	F-20-94	SU Aventinus / Findus	2.12	9	06.06.	1	1	5	✓
65.	F-20-94		2.01	9	06.06.	1	1	5	✓
66.	F-20-94		2.05	9	06.06.	1	1	5	✓
67.	F-20-96	Apostel / Arktis	-	7	07.06.	1	1	5	-
68.	F-20-96		2.11	7	06.06.	1	1	7	✓
69.	F-20-96		-	7	06.06.	1	1	7	-
70.	F-20-99		2.00	9	06.06.	1	1	5	✓

Nr.	Līnija	Vecākaugi Mātes augs / Tēva augs	Graudu raža, kg no 2 m ²	Ziemcietība, balles (1-zema, 9 – augsta)	Vārpošana, datums	Inficēšanās pakāpe (1-9 ballēs: 1- zema. 9- augsta)			Līnijas tālākajam selekcijas darbam (✓ izvēlētas, - brāķēts)
						dzeltēno rūsa (Puccinia striiformis)	miltrasa (Blumeria graminis)	lapu plankumainības (Perenophora tritici-repentis. Septoria tritici)	
71.	F-20-99	Apostel / Xerxes	2.06	9	06.06.	1	1	5	✓
72.	F-20-99		1.98	9	06.06.	1	1	5	✓
73.	F-20-101	Producent / Fideliuss	-	5	06.06.	3	1	7	-
74.	F-20-101		-	5	05.06.	5	1	7	-
75.	F-20-101		-	5	05.06.	3	1	7	-
76.	F-20-105	N-06-4688- 811 / SURH 4877-391	2.01	9	06.06.	3	3	5	✓
77.	F-20-105		-	7	05.06.	3	3	7	-
78.	F-20-105		-	7	05.06.	3	3	7	-
79.	F-20-108	Nic 11- 3117A / SU Mangold	1.98	9	06.06.	1	1	5	✓
80.	F-20-108		2.08	9	06.06.	1	1	5	✓
81.	F-20-108		2.01	9	06.06.	1	1	5	✓
82.	F-20-109	Nic 11- 3117A / SU Aventinus	-	5	06.06.	1	3	7	-
83.	F-20-109		-	5	06.06.	1	3	7	-
84.	F-20-109		1.99	7	06.06.	1	3	5	✓
85.	F-20-120	Nic 09-3873 A1 / Davinci	2.06	9	06.06.	3	3	7	✓
86.	F-20-120		-	9	06.06.	3	3	7	-
87.	F-20-120		-	9	05.06.	3	3	7	-
88.	F-20-130	Xerxes / SU Mangold	-	7	04.06.	1	3	7	-
89.	F-20-130		-	7	06.06.	1	3	7	-
90.	F-20-130		2.00	7	06.06.	1	3	7	✓
91.	F-20-135	Xerxes / Davinci	2.03	9	06.06.	1	1	5	✓
92.	F-20-135		1.98	9	06.06.	1	1	5	✓
93.	F-20-135		2.02	9	06.06.	1	1	5	✓
94.	F-20-138	Leipa / Talsis	-	9	11.06.	1	1	7	-
95.	F-20-138		2.05	9	09.06.	1	1	7	✓
96.	F-20-138		-	9	09.06.	1	1	7	-
97.	F-20-139	Leipa / Brencis	-	9	08.06.	5	1	7	-
98.	F-20-139		-	9	08.06.	5	1	7	-
99.	F-20-139		1.99	9	08.06.	3	1	7	✓
100.	F-20-121	Nic 09-3873 A1 / Brencis	2.12	9	08.06.	3	3	7	✓
101.	F-20-121		-	7	08.06.	3	3	7	-
102.	F-20-121		-	7	08.06.	3	3	7	-
103.	F-20-140	Leipa / SU Aventinus	2.07	7	06.06.	1	1	5	✓
104.	F-20-140		2.03	7	06.06.	1	1	5	✓
105.	F-20-140		-	7	06.06.	1	1	7	-
106.	F-20-142	Rotax / NIC 10-3502 A	-	7	07.06.	1	3	7	-
107.	F-20-142		-	7	06.06.	1	3	7	-
108.	F-20-142		1.98	7	07.06.	1	3	5	✓
109.	F-20-145	Achim / Rotax	-	7	10.06.	1	1	7	-
110.	F-20-145		2.02	7	10.06.	1	1	5	✓
111.	F-20-145		-	7	09.06.	1	1	7	-
112.	F-20-146	Achim / Artist	1.98	7	08.06.	1	1	5	✓
113.	F-20-146		2.02	7	08.06.	1	1	5	✓
114.	F-20-146		2.04	7	08.06.	1	1	5	✓
115.	F-20-147		-	7	08.06.	1	1	7	-

Nr.	Līnija	Vecākaugi Mātes augs / Tēva augs	Graudu raža, kg no 2 m ²	Ziemcietība, balles (1-zema, 9 – augsta)	Vārpošana, datums	Inficēšanās pakāpe (1-9 ballēs: 1- zema. 9- augsta)			Līnijas tālākajam selekcijas darbam (✓ izvēlētas, - brāķēts)
						dzeltēno rūsa (Puccinia striiformis)	miltrasa (Blumeria graminis)	lapu plankumainības (Perenophora tritici-repentis. Septoria tritici)	
116.	F-20-147	Achim /	-	7	09.06.	1	1	7	-
117.	F-20-147	Fidelius	1.97	7	08.06.	1	1	7	✓
118.	F-20-149	Creator / Reinis	2.03	7	12.06.	1	1	5	✓
119.	F-20-149		-	7	12.06.	1	1	7	-
120.	F-20-149		-	7	12.06.	1	1	5	-
121.	F-20-150	Creator / GK Aratō	-	7	11.06.	3	1	7	-
122.	F-20-150		-	7	10.06.	3	1	7	-
123.	F-20-150		2.05	7	11.06.	3	1	7	✓
124.	F-20-152	Creator / Olivin	-	7	10.06.	1	1	5	-
125.	F-20-152		1.98	9	11.06.	1	1	7	✓
126.	F-20-152		2.10	9	10.06.	1	1	7	✓
127.	F-20-156	Montana / Achim	2.01	9	10.06.	1	1	5	✓
128.	F-20-156		2.04	9	10.06.	1	1	5	✓
129.	F-20-156		1.99	9	10.06.	1	1	5	✓
130.	F-21-69	KWS	2.04	9	09.06.	1	1	3	✓
131.	F-21-69	Malibu /	-	9	09.06.	1	1	3	-
132.	F-21-69	GK Szilard	-	9	09.06.	1	1	3	-
133.	F-21-78	Hallfreda / 12-292	2.03	9	08.06.	1	1	5	✓
134.	F-21-78		2.08	9	08.06.	1	1	5	✓
135.	F-21-78		1.98	9	08.06.	1	1	5	✓
136.	F-21-83	12-292 / Reform	2.06	9	07.06.	1	1	5	✓
137.	F-21-83		1.97	9	07.06.	1	1	5	✓
138.	F-21-83		2.00	9	07.06.	1	1	5	✓
139.	F-21-86	12-292 /	1.99	7	08.06.	1	1	5	✓
140.	F-21-86	KWS	2.01	7	08.06.	1	1	5	✓
141.	F-21-86	Emerick	2.14	7	08.06.	1	1	5	✓
142.	F-21-88	12-292 / Campesino	-	7	07.06.	1	1	5	-
143.	F-21-88		2.11	9	07.06.	1	1	5	✓
144.	F-21-88		-	7	07.06.	1	1	5	-
145.	F-21-121	13759 / Askaban	-	5	06.06.	5	3	7	-
146.	F-21-121		-	5	04.06.	5	3	7	-
147.	F-21-121		-	5	05.06.	5	3	7	-
148.	F-21-140	12-104 / F- 12-95	-	7	06.06.	3	3	7	-
149.	F-21-140		-	7	06.06.	3	3	7	-
150.	F-21-140		2.13	7	07.06.	3	3	7	✓
151.	F-21-144	F-12-95 / 08-83	2.01	9	06.06.	1	1	5	✓
152.	F-21-144		2.05	9	06.06.	1	1	5	✓
153.	F-21-144		1.99	9	06.06.	1	1	5	✓
154.	F-21-147	F-12-75 / 08-83	2.01	9	06.06.	1	1	5	✓
155.	F-21-147		2.06	9	06.06.	1	1	5	✓
156.	F-21-147		2.01	9	06.06.	1	1	5	✓
157.	F-21-148	Askaban / Pirueta	1.99	9	07.06.	1	1	5	✓
158.	F-21-148		2.01	9	07.06.	1	1	5	✓
159.	F-21-148		2.03	9	07.06.	1	1	5	✓

Nr.	Līnija	Vecākaugi Mātes augs / Tēva augs	Graudu raža, kg no 2 m ²	Ziemcietība, balles (1-zema, 9 – augsta)	Vārpošana, datums	Inficēšanās pakāpe (1-9 ballēs: 1- zema. 9- augsta)			Līnijas tālākajam selekcijas darbam (✓ izvēlētas, - brāķēts)
						dzeltēno rūsa (Puccinia striiformis)	miltrasa (Blumeria graminis)	lapu plankumainības (Perenophora tritici-repentis. Septoria tritici)	
160.	F-21-151	Skagen / Julius	2.14	9	10.06.	1	1	5	✓
161.	F-21-151		-	9	10.06.	1	1	5	-
162.	F-21-151		2.03	9	10.06.	1	1	5	✓
163.	F-21-155	08-83 / F- 12-50	2.01	9	08.06.	1	1	5	✓
164.	F-21-155		1.99	9	08.06.	1	1	5	✓
165.	F-21-155		1.98	9	08.06.	1	1	5	✓
166.	F-21-156	F-12-95 / Pirueta	2.03	9	07.06.	1	1	5	✓
167.	F-21-156		2.08	9	07.06.	1	1	5	✓
168.	F-21-156		2.01	9	07.06.	1	1	5	✓
169.	F-21-161	Pirueta / F- 12-95	2.11	7	07.06.	1	1	5	✓
170.	F-21-161		2.03	7	07.06.	1	1	5	✓
171.	F-21-161		-	7	07.06.	1	1	5	-
172.	F-22-1	Aurelia / Edvins	-	7	03.06.	5	1	7	-
173.	F-22-1		-	7	05.06.	5	1	7	-
174.	F-22-1		-	5	04.06.	5	1	7	-
175.	F-22-2	Aurelia / Euclide	2.06	9	06.06.	1	1	5	✓
176.	F-22-2		2.01	9	06.06.	1	1	5	✓
177.	F-22-2		2.06	9	06.06.	1	1	5	✓
178.	F-22-3	Lemmy / Pirueta	2.00	9	04.06.	1	1	5	✓
179.	F-22-3		2.13	9	04.06.	1	1	5	✓
180.	F-22-3		2.06	9	04.06.	1	1	5	✓
181.	F-22-4	Lemmy / Aspekt	-	7	04.06.	3	3	7	-
182.	F-22-4		-	7	03.06.	3	3	7	-
183.	F-22-4		-	7	04.06.	3	3	7	-
184.	F-22-5	Lemmy / Atrist	-	7	05.06.	1	1	5	-
185.	F-22-5		2.14	7	05.06.	1	1	5	✓
186.	F-22-5		-	7	05.06.	1	1	5	-
187.	F-22-6	Lemmy / Julius	-	7	05.06.	1	1	7	-
188.	F-22-6		2.02	7	05.06.	1	1	7	✓
189.	F-22-6		-	7	05.06.	1	1	7	-
190.	F-22-7	SU	-	7	06.06.	1	1	5	-
191.	F-22-7	Aventinus / Aspekt	2.06	9	06.06.	1	1	5	✓
192.	F-22-7		2.01	9	06.06.	1	1	5	✓
193.	F-22-8	SU	2.03	9	06.06.	1	1	7	✓
194.	F-22-8	Aventinus / Xerxes	1.99	9	06.06.	1	1	7	✓
195.	F-22-8		-	7	05.06.	1	1	7	-
196.	F-22-9	GK Csillag / KWS Emerick	-	7	09.06.	1	3	5	-
197.	F-22-9		-	7	09.06.	1	3	5	-
198.	F-22-9		-	7	09.06.	1	3	5	-
199.	F-22-10	Pirueta / GK Szilard	-	9	03.06.	1	3	5	-
200.	F-22-10		-	9	03.06.	1	3	5	-
201.	F-22-10		2.12	9	03.06.	1	3	5	✓
202.	F-22-11	Pirueta / Arktis	2.01	9	03.06.	1	1	5	✓
203.	F-22-11		2.03	9	03.06.	1	1	5	✓
204.	F-22-11		2.08	9	03.06.	1	1	5	✓

Nr.	Līnija	Vecākaugi Mātes augs / Tēva augs	Graudu raža, kg no 2 m ²	Ziemciētība, balles (1-zema, 9 – augsta)	Vārpošana, datums	Inficēšanās pakāpe (1-9 ballēs: 1- zema. 9- augsta)			Līnijas tālākajam selekcijas darbam (✓ izvēlētas, - brāķēts)
						dzeltēno rūsa (Puccinia striiformis)	milttrasa (Blumeria graminis)	lapu plankumainības (Perenophora tritici-repentis. Septoria tritici)	
205.	F-22-12	Arktis /	2.03	9	07.06.	1	1	5	✓
206.	F-22-12	KWS	2.11	9	07.06.	1	1	5	✓
207.	F-22-12	Emerick	2.05	9	07.06.	1	1	5	✓
208.	F-22-13	Euclide / Edvins	-	7	04.06	3	1	5	-
209.	F-22-13		2.03	9	05.06.	3	1	5	✓
210.	F-22-13		-	7	05.06.	3	1	5	-
211.	F-22-14	Euclide / F- 16-4	2.01	7	05.06.	1	1	5	✓
212.	F-22-14		2.11	7	05.06.	1	1	5	✓
213.	F-22-14		-	7	05.06.	1	1	5	-
214.	F-22-15	Euclide / Aurelija	1.99	7	05.06.	1	1	5	✓
215.	F-22-15		2.01	7	05.06.	1	1	5	✓
216.	F-22-15		2.06	7	05.06.	1	1	5	✓
217.	F-22-17	GK Arato / Fenomen	2.08	9	04.06.	1	1	5	✓
218.	F-22-17		2.10	9	04.06.	1	1	5	✓
219.	F-22-17		2.11	9	04.06.	1	1	5	✓
220.	F-22-18	GK Arato / Edvins	-	7	03.06.	5	1	5	-
221.	F-22-18		-	7	04.06.	5	1	5	-
222.	F-22-18		-	5	05.06.	5	1	5	-
223.	F-22-19	GK Arato / F-16-44	2.06	9	06.06.	1	1	7	✓
224.	F-22-19		-	7	05.06.	1	1	7	-
225.	F-22-19		-	7	05.06.	1	1	7	-
226.	F-22-20	GK Szilard / SU Aventinus	2.01	9	07.06.	1	1	5	✓
227.	F-22-20		2.08	9	07.06.	1	1	5	✓
228.	F-22-20		-	9	07.06.	1	1	5	-
229.	F-22-21	GK Szilard / Juliuss	2.03	9	09.06.	1	1	7	✓
230.	F-22-21		2.11	9	09.06.	1	1	7	✓
231.	F-22-21		-	9	09.06.	1	1	7	-
232.	F-22-22	GK Szilard / Lemmy	2.11	9	05.06.	1	1	5	✓
233.	F-22-22		2.08	9	05.06.	1	1	5	✓
234.	F-22-22		2.01	9	05.06.	1	1	5	✓
235.	F-22-23	Aspekt / GK Csillag	-	7	06.06.	3	3	7	-
236.	F-22-23		-	5	06.06.	1	3	7	-
237.	F-22-23		-	7	06.06.	3	3	7	-
238.	F-22-24	Aspekt / Patras	2.01	9	06.06.	1	1	5	✓
239.	F-22-24		2.03	9	06.06.	1	1	5	✓
240.	F-22-24		1.99	9	06.06	1	1	5	✓
241.	F-22-25	Aspekt / Campensino	2.01	9	06.06.	1	1	5	✓
242.	F-22-25		2.03	9	06.06.	1	1	5	✓
243.	F-22-25		2.05	9	06.06.	1	1	5	✓
244.	F-22-26	Aspekt / GK Szilard	2.09	7	07.06.	1	1	5	✓
245.	F-22-26		-	7	05.06.	1	1	5	-
246.	F-22-26		-	7	06.06.	1	1	5	-
247.	F-22-27		2.06	9	06.06.	1	1	5	✓
248.	F-22-27		2.03	9	06.06.	1	1	5	✓

Nr.	Līnija	Vecākaugi Mātes augs / Tēva augs	Graudu raža, kg no 2 m ²	Ziemciētība, balles (1-zema, 9 – augsta)	Vārpošana, datums	Inficēšanās pakāpe (1-9 ballēs: 1- zema. 9- augsta)			Līnijas tālākajam selekcijas darbam (✓ izvēlētas, - brāķēts)
						dzeltēno rūsa (Puccinia striiformis)	miltrasa (Blumeria graminis)	lapu plankumainības (Perenophora tritici-repentis. Septoria tritici)	
249.	F-22-27	Artist / KWS Emerick	2.00	9	06.06.	1	1	5	✓
250.	F-22-28	Artist / Elegija	-	7	05.06.	3	3	5	-
251.	F-22-28		-	5	06.06.	3	3	5	-
252.	F-22-28		-	7	06.06.	5	3	5	-
253.	F-22-29	Artist / Sakret	-	7	06.06.	3	1	5	-
254.	F-22-29		-	7	05.06.	1	1	5	-
255.	F-22-29		-	7	05.06.	3	1	5	-
256.	F-22-30	Zeppelin / Campensino	-	9	07.06.	1	1	5	-
257.	F-22-30		2.03	9	07.06.	1	1	5	✓
258.	F-22-30		2.09	9	07.06.	1	1	5	✓
259.	F-22-31	Zeppelin / Lemmy	1.99	9	05.06.	1	1	7	✓
260.	F-22-31		2.01	9	05.06.	1	1	7	✓
261.	F-22-31		-	9	05.06.	1	1	7	-
262.	F-22-32	Zeppelin / Famulus	2.06	7	06.06.	1	1	7	✓
263.	F-22-32		-	7	06.06.	1	1	7	-
264.	F-22-32		-	7	06.06.	1	1	7	-
265.	F-22-35	Fenomen / F-16-21	1.99	9	04.06.	1	1	5	✓
266.	F-22-35		2.01	9	04.06.	1	1	5	✓
267.	F-22-35		2.06	9	04.06.	1	1	5	✓
268.	F-22-36	Apostel / Sakret	2.03	9	06.06.	1	1	7	✓
269.	F-22-36		2.00	9	06.06.	1	1	7	✓
270.	F-22-36		1.98	9	06.06.	1	1	7	✓
271.	F-22-37	Apostel / GK Csillag	2.09	9	06.06.	1	1	5	✓
272.	F-22-37		1.99	9	06.06.	1	1	5	✓
273.	F-22-37		2.05	9	06.06.	1	1	5	✓
274.	F-22-38	Apostel / elegija	2.03	9	07.06.	1	1	5	✓
275.	F-22-38		2.04	9	07.06.	1	1	5	✓
276.	F-22-38		-	7	06.06.	1	1	5	-
277.	F-22-39	SU Banatus / Grodenskaj a 7	-	7	05.06.	3	3	5	-
278.	F-22-39		-	7	07.06.	3	3	5	-
279.	F-22-39		-	7	05.06.	3	3	5	-
280.	F-22-40	SU Banatus / GK Csillag	-	7	05.06.	3	3	5	-
281.	F-22-40		-	7	06.06.	3	3	5	-
282.	F-22-40		-	7	04.06.	3	3	5	-
283.	F-22-41	SU Banatus / Sakret	-	7	05.06.	3	3	5	-
284.	F-22-41		-	7	07.06.	3	3	5	-
285.	F-22-41		2.02	7	06.06.	3	3	5	✓
286.	F-22-42	F-16-4 / Euclide	2.01	9	05.06.	1	1	5	✓
287.	F-22-42		2.05	9	05.06.	1	1	5	✓
288.	F-22-42		2.08	9	05.06.	1	1	5	✓
289.	F-22-43	F-16-4 / GK Arato	2.01	9	06.06.	1	1	7	✓
290.	F-22-43		2.09	9	06.06.	1	1	7	✓
291.	F-22-43		-	7	06.06.	1	1	7	-

Nr.	Līnija	Vecākaugi Mātes augs / Tēva augs	Graudu raža, kg no 2 m ²	Ziemcietība, balles (1-zema, 9 – augsta)	Vārpošana, datums	Inficēšanās pakāpe (1-9 ballēs: 1- zema. 9- augsta)			Līnijas tālākajam selekcijas darbam (✓ izvēlētas, - brāķēts)
						dzeltēno rūsa (Puccinia striiformis)	miltrasa (Blumeria graminis)	lapu plankumainības (Perenophora tritici-repentis. Septoria tritici)	
292.	F-22-44	KWS	2.07	9	08.06.	1	1	5	✓
293.	F-22-44	Emerick / Julius	2.00	9	08.06.	1	1	5	✓
294.	F-22-44		-	9	08.06.	1	1	5	-
295.	F-22-45	KWS	2.01	9	08.06.	1	1	5	✓
296.	F-22-45	Emerick / Findus	2.08	9	08.06.	1	1	5	✓
297.	F-22-45		2.03	9	08.06.	1	1	5	✓
298.	F-22-46	Imperium / Julius	2.03	9	11.06.	1	1	7	✓
299.	F-22-46		2.01	9	11.06.	1	1	7	✓
300.	F-22-46		2.00	9	11.06.	1	1	7	✓

4. Līniju produktivitātes un kvalitātes izvērtēšana (kopā 90 līnijas)

Ziemas kviešu perspektīvo līniju graudu un kvalitātes izvērtēšana veikta četrām ziemas kviešu grupām. 1. grupā vidējā graudu raža bija robežās no 6.71 – 11.01 t ha⁻¹, attiecīgi zemākā raža iegūta šķirnei 'Edvins', bet augstākā līnijai '18-194-SZ/21-103'. Proteīna saturs graudos bija robežās no 10.18 līdz 14.26 %, bet lipekļa saturs no 17.76 – 27.38 %. 2. grupā graudu raža bija robežās no 6.51 – 9.88 t ha⁻¹. Proteīna saturs graudos bija 11.96 - 14.51 %, bet lipekļa saturs 22.48 - 28.68 %. 3. grupā vidējā graudu raža bija robežās no 5.84 – 11.10 t ha⁻¹, augstāko ražu nodrošināja līnija 'F - 16 - 187'. Proteīna saturs bija robežās no 10.91 līdz 14.59 %, bet lipekļa saturs no 19.82 – 27.93 %. Graudu raža 4. grupā bija robežās no 7.14 – 11.5 t ha⁻¹. Proteīna saturs graudos bija robežās no 11.32 – 13.42 %, bet lipekļa saturs no 20.80 – 27.14 %. Augstākais proteīna un lipekļa saturs graudos līnijai F- 16-20.

9. tabula
Ziemas kviešu perspektīvo līniju graudu ražas un kvalitātes izvērtēšana (5-10 m²) AREI
Stendes pētniecības centrā 2024./2025. gadā

Nr.	Šķirne/līnija	Vecākaugi (mātes augs/tēva augš)	Graudu raža, t ha ⁻¹	Novirze no standarta +/- t ha ⁻¹	TGM, g	Proteīna saturs, %	Lipekļa saturs, %	Tilpumsa, kg L ⁻¹	Cietes saturs, %	Zeleny indekss
1.GRUPA										
1.	Skagens	x	9.44	x	39.91	12.17	22.54	74.96	66.37	41.53
2.	Edvins	x	6.71	-2.74	35.05	13.56	25.97	72.03	64.16	48.71
3.	Brigens	x	9.09	-0.36	40.31	12.01	22.18	76.06	66.82	40.25
4.	Fredis	x	7.02	-2.42	34.55	14.26	27.38	74.76	64.76	56.67
5.	18-84/21/63	Torild / Brons	10.33	0.63	38.36	12.87	24.87	79.01	66.78	48.63

Nr.	Šķirne/lmija	Vecākaugi (mātes augs/tēva augš)	Graudu raža, t ha ⁻¹	Novirze no standarta +/- t ha ⁻¹	TGM, g	Proteīna saturs, %	Lipekļa saturs, %	Tilpumsa, kg L ⁻¹	Cietes saturs, %	Zeleny indeks
6.	18-180/21-98	Angelus / Ostroga	9.49	0.26	40.83	12.87	25.48	79.44	68.26	50.70
7.	18-119/21-76	Malibu / Tytanic	7.51	-1.73	30.30	12.69	23.07	67.76	64.46	42.89
8.	18-146/21-83	Spencer / Ellvis	7.92	-1.68	37.10	12.18	23.47	69.39	66.35	37.38
9.	18-176/21/95	Ceylon / Nos 709-1494	9.05	-0.34	31.26	12.86	24.68	74.26	65.80	44.89
10.	18-195/21-106	Bonanza / Mariboss	9.87	0.33	34.63	12.87	22.97	70.06	64.24	45.46
11.	18-44/21/44	Brons / Creator	10.59	0.78	38.01	12.23	24.20	77.36	67.44	44.82
12.	18-50/21/51	Mariboss / Arktis	10.55	1.36	37.65	13.08	26.98	78.07	67.36	49.71
13.	18-103/21-71	Brons/ Torild	7.38	-2.25	33.69	12.70	24.50	71.27	66.09	43.76
14.	18-125/21/79	Ds Kovas / Brencis	8.36	-1.08	30.94	12.51	22.63	65.01	63.85	40.87
15.	18-168/21/91	Mariboss / Arktis	8.75	-0.52	30.93	12.20	21.79	64.55	63.87	38.82
16.	18-176sz/21/95	Ceylon / NOS 709-1494	8.81	-0.63	31.61	13.76	26.97	72.15	64.79	52.45
17.	18-176sz/21/96	Ceylon / NOS 709-1494	9.16	-0.43	31.63	13.14	25.33	72.18	65.13	45.99
18.	18-182sz/21/100	Ceylon / NOS 709-1494	8.15	-1.32	32.18	11.41	21.50	74.33	67.74	33.81
19.	18-119/21-76	Malibu / Tytanic	7.55	-2.30	30.31	11.69	20.97	67.81	65.92	35.69
20.	18-150/21-84	Skagen/ Tytanic	9.80	0.34	35.79	10.18	17.76	72.41	68.89	28.04
21.	18-156/21-86	Brons/ Creator	8.59	-1.04	32.77	11.56	21.45	74.67	67.27	35.03
22.	18-164/21-82	Producentnos 709-1494	10.88	1.46	39.86	10.92	21.28	72.55	68.91	34.28
23.	18-168/21-90	Mariboss/ Arktis	9.85	-0.20	33.79	12.29	21.73	66.45	64.42	40.08
24.	18-194-SZ/21-103	Malibu/ Zeppelin	11.01	2.16	38.62	11.50	22.48	72.95	68.2	36.33
25.	18-200-SZ/21-107	Hondia/ Skagen	10.63	1.40	43.2	11.57	22.64	74.3	68.73	38.71
26.	18-103/21-70	Brons/ Torild	9.29	0.04	34.92	10.65	19.68	72.51	68.92	30.29
27.	18-36/21-37	Kw Emil/ Tytanic	9.29	-0.23	36.70	10.40	18.80	72.41	69.01	31.06
28.	18-32/21-34	Patras/ Brencis	10.50	1.15	44.48	10.38	19.22	73.89	69.90	31.85
29.	18-94/21-03	Ceylon/ Brencis	10.62	1.23	38.38	11.00	21.30	72.85	68.62	32.71
30.	18-67/21-57	Bonanza/ Skagen	9.22	0.52	33.79	11.95	22.06	72.30	66.00	38.06
31.	18-20/21-26	Rotax/ Bonanza	10.83	1.41	38.19	12.79	24.83	73.33	65.55	45.62
32.	F-16-90	Sailor/ NIC 11-10776-B	11.01	1.71	42.74	11.03	21.60	78.46	70.20	36.59
33.	F-16-91	Fenomen/ TALSIS	9.44	0.01	39.79	11.17	21.13	75.29	69.28	37.20
34.	12-6/21-232	Tiger/ Herzog	9.92	0.94	38.45	12.65	25.10	76.56	67.08	44.58
35.	12-76/21-225	Nic 05-4588 A/ Sailor	10.52	1.35	33.74	13.06	25.14	72.32	65.17	47.20
36.	18-112/21-73	Mariboss/ Brencis	7.80	0.69	33.73	11.46	19.72	66.68	65.39	32.46
RS_{0.05} LSD 0.51										
	Vid.	9.30	-0.04	36.06	12.10	22.87	72.79	66.71	40.64	
	Min.	6.71	-2.74	30.3	10.18	17.76	64.55	63.85	28.04	
	Max.	11.01	2.16	44.48	14.26	27.38	79.44	70.2	56.67	
2.GRUPA										
37.	SKAGEN		9.52	X	38.54	12.47	23.73	74.43	66.37	44.65
38.	BRIGENS		9.55	0.04	39.02	12.04	23.07	75.77	66.95	40.02
39.	EDVINS		8.02	-1.50	37.51	12.64	24.17	73.18	65.40	42.63
40.	FREDIS		6.51	-3.00	35.02	14.51	27.73	73.64	63.27	57.77
41.	15- 55/24-14	Colonia/ Melodia	9.88	0.36	39.74	13.05	25.80	73.19	65.81	46.35
42.	15- 55/24-16	Colonia/ Melodia	9.15	-0.36	35.33	11.99	22.48	73.47	66.38	37.88
43.	15- 58/24-25	Sophytra/ Sailor	7.83	-1.69	36.62	13.39	26.49	69.32	65.09	46.73
44.	15- 145/24-57	Ceylon/ Juliuss	8.75	-0.76	38.04	11.96	24.30	77.83	68.90	40.32
45.	15- 150/24-58	Olivin/ Geminis	8.73	-0.79	37.13	12.00	23.15	73.47	67.64	40.01
46.	15- 150/24-59	Olivin/ Geminis	9.65	0.14	35.28	12.19	23.58	75.60	67.34	41.01
47.	15- 152-24-62	DS Kovas/ Dagmar	9.34	-0.17	34.39	14.00	28.68	76.03	65.92	53.85
48.	F-21-46	SU Mangold/ Rotax	7.48	-2.03	33.87	13.83	27.03	71.32	64.12	52.75
49.	F-23-10	Asory/ TN Perenisi	8.71	-0.81	36.21	13.60	28.21	77.53	66.50	52.88

Nr.	Šķirne/lmija	Vecākaugi (mātes augs/tēva augš)	Graudu raža, t ha ⁻¹	Novirze no standarta +/- t ha ⁻¹	TGM, g	Proteīna saturs, %	Lipekļa saturs, %	Tilpumsa, kg L ⁻¹	Cietes saturs, %	Zeleny indeks	
RS_{0.05} LSD 0.49											
			Vid.	8.70	-0.88	36.67	12.90	25.26	74.21	66.13	45.91
			Min.	6.51	-3.00	33.87	11.96	22.48	69.32	63.27	37.88
			Max.	9.88	0.36	39.74	14.51	28.68	77.83	68.90	57.77
3.GRUPA											
50.	SKAGEN		9.11	X	38.33	12.97	24.32	73.97	65.23	45.76	
51.	BRIGENS		8.44	-0.66	35.04	13.33	25.24	73.71	64.93	48.89	
52.	EDVINS		5.95	-2.49	34.28	13.52	26.49	70.91	64.25	48.84	
53.	FREDIS		5.84	-0.11	34.02	14.59	27.93	74.00	63.32	56.63	
54.	F - 16 - 187	Capone/ LGN 11-0076-B	11.10	5.26	42.50	12.61	26.17	78.46	68.59	41.85	
55.	15- 55/24-15	Colonia/ Melodia	10.85	-0.25	36.82	13.32	26.79	72.47	65.70	47.21	
56.	15-45/24-9	Dagmar/ Ada	10.84	-0.01	44.38	12.92	26.51	80.16	67.54	48.85	
57.	F - 16 - 228	NIC 11-4246-SB/ NOS 708-507	10.74	-0.10	43.16	11.31	22.09	74.60	67.88	34.14	
58.	F-21-4	Lemmy/ Patras	10.70	-0.05	42.64	11.33	22.25	75.66	69.82	39.40	
59.	15- 55/24-17	Colonia/ Melodia	10.69	0.00	38.36	13.23	26.13	72.61	65.21	47.18	
60.	F-21-13	Aspekt/ Rotax	10.69	-0.01	36.90	10.91	19.82	74.93	68.86	34.18	
61.	15- 55/24-19	Colonia/ Melodia	10.58	-0.10	38.83	12.73	24.89	72.97	65.99	43.92	
62.	15- 55/24-18	Colonia/ Melodia	10.56	-0.02	38.52	12.84	24.96	72.27	66.18	42.28	
63.	F-21-68	KWS Malibu/ GK Magveto	10.44	-0.12	37.48	12.09	24.03	73.14	66.97	40.24	
64.	F - 18-186	ZEPPELIN/ PRODUCENT	10.32	-0.13	37.29	13.35	24.82	75.13	64.46	51.05	
65.	18-20/21-26	94-5-N/ Brons	10.28	-0.04	38.83	12.74	22.81	70.62	64.23	43.70	
66.	F-20-94	SU Aventinus/ Findus	10.25	-0.03	34.98	12.14	22.96	74.29	66.90	41.12	
67.	15- 55/24-13	Colonia/ Melodia	10.12	-0.13	38.33	13.37	25.60	72.61	65.06	45.85	
68.	F - 16 - 228	NIC 11-4246-SB/ NOS 708-507	10.10	-0.01	45.04	12.01	23.39	72.78	65.96	35.19	
69.	F-20-87	Askaban / Xerxes	10.07	-0.04	46.90	12.56	26.18	77.60	67.16	45.82	
70.	15-45/24-8	Dagmar/ Ada	10.07	0.00	45.73	11.95	23.87	80.38	70.24	45.77	
RS_{0.05} LSD 0.75											
			Vid.	9.89	0.05	39.45	12.66	24.63	74.44	66.40	44.18
			Min.	5.84	-2.49	34.02	10.91	19.82	70.62	63.32	34.14
			Max.	11.10	5.26	46.90	14.59	27.93	80.38	70.24	56.63
4.GRUPA											
71.	Skagen		9.14	X	39.45	11.44	20.80	74.90	67.21	37.27	
72.	EDVINS		7.14	-2.00	36.17	12.46	24.27	72.59	65.26	40.80	
73.	15-55/24-20	Colonia/ Melodia	11.50	2.35	37.07	12.79	24.69	72.63	65.96	43.17	
74.	F - 16 - 229	NIC 11-4246-SB/NIC 11-1072-D	10.81	1.67	35.59	11.32	21.83	79.01	67.98	35.38	
75.	15-176/23- 380	Producent/ 06-60	10.56	1.41	34.65	11.97	22.01	74.81	66.13	38.09	
76.	12-35/21-237	Boncap/x// Nic 05- 4711B	10.52	1.37	34.92	12.37	23.60	70.59	65.22	37.67	
77.	15-224/21- 201	NIC 11-107269/ Ceylon	10.51	1.37	37.17	12.83	24.54	75.13	65.27	43.09	
78.	F -16-187	Capone /LGN 11-0076- B	10.48	1.34	39.78	12.49	25.49	78.05	67.78	40.73	
79.	F- 16-230	NIC 11-4246-SB/ Zeppelin	10.46	1.31	37.69	11.60	22.33	75.41	66.95	35.84	
80.	12-75/22-24	nic 05-4588A/ Juliuss	10.39	1.25	36.85	12.10	23.17	77.00	66.69	40.90	
81.	15-205/24-80	DS Kovas / Dagmar	10.38	1.24	40.66	12.26	23.75	74.89	67.05	43.28	
82.	F- 16-20	Genius/ Dagmar	10.29	1.15	36.80	13.42	27.14	74.86	64.91	49.65	

Nr.	Šķirne/līnija	Vecākaugi (mātes augs/tēva augš)	Graudu raža, t ha ⁻¹	Novirze no standarta +/- t ha ⁻¹	TGM, g	Proteīna saturs, %	Lipekļa saturs, %	Tilpumsa, kg L ⁻¹	Cietes saturs, %	Zeleny indekss
83.	F -16-2	Altigo/ Angelus	10.21	1.07	35.97	11.38	21.70	74.96	69.32	38.55
84.	12-35/21-237	Boncap/x// Nic 05- 4711B	10.21	1.06	33.34	12.74	25.32	70.31	65.62	39.79
85.	15 81/24-30	Operetka/ Arktis	10.18	1.03	41.75	12.72	26.25	78.75	68.15	50.50
86.	F- 16-156	Opal/ Dagmar	10.12	0.98	37.69	12.85	25.00	76.97	65.88	45.99
87.	15-176/23- 381	Producent/ 06-60	10.12	0.98	34.12	11.93	21.90	74.81	66.48	38.52
88.	16-132/21- 211	Emil/ Talsis	10.11	0.97	37.50	11.87	22.85	72.44	67.38	37.88
89.	15-90/24-33	Forum/ Atomic	10.09	0.95	32.89	11.80	22.09	71.99	67.33	38.35
90.	12-75/22-27	nic 05-4588A/ Juliuss	10.03	0.89	36.29	11.97	22.61	76.71	66.68	38.60
		Vid.	10.16	1.07	36.82	12.22	23.57	74.84	66.66	40.70
		Min.	7.14	-2.00	32.89	11.32	20.80	70.31	64.91	35.38
		Max.	11.50	2.35	41.75	13.42	27.14	79.01	69.32	50.50

4. Dubultoto haploīdu (DH) novērtēšana (kopā 150 līnijas)

Dubulto haploīdu tehnoloģijām ir īpaša nozīme graudaugu selekcijā. Tās ļauj būtiski saīsināt šķirnes izveidošanas laiku un vienlaikus nodrošināt ģenētiski viendabīgu materiālu jau pirmajās paaudzēs. Izmantojot klasiskās selekcijas metodes, stabilas un homogēnas līnijas, iespējams iegūt vairāku paaudžu garumā. Izmantojot šīs biotehnoloģiskās metodes, šo procesu ir iespējams saīsināt par vairākiem gadiem, tādējādi ir arī iespējams ātrāk izvērtēt perspektīvās līnijas lauka apstākļos. 2024./2025. gadā tika izvērtēta graudu raža un kvalitāte vairākām iepriekšējos gados izveidotām DH ziemas kviešu līnijām. Šajā grupā vidējā graudu raža bija no 6.76- 10.66 t ha⁻¹. augstākā raža iegūta līnijai ‘ZEE 49’.

Proteīna saturs graudos bija robežās no 11.25 – 15.50 % (līnijai ‘K-26269’). Lipekļa saturs graudos bija no 22.18 – 31.73 %. Zemākais lipekļa saturs bija līnijai ‘KKL7/21-110’, bet augstākais līnijai ‘K-26269’. Vidējā graudu tilpumsa bija no 65.89 81.00 kg L⁻¹. Bet TGM bija robežās no 32.28 – 41.21 g.

10. tabula

Ziemas kviešu DH graudu raža un kvalitāte (5m², 3 atkārtojumos) AREI Stendes pētniecības centrā 2024./2025. gadā

Nr.	Šķirne/līnija	Graudu raža, t ha ⁻¹	Novirze no standarta +/- t ha ⁻¹	TGM, g	Proteīna saturs, %	Lipekļa saturs, %	Tilpumsa, kg L ⁻¹	Cietes saturs, %	Zeleny indekss
1.	Skagen	8.74	x	41.21	12.07	23.29	75.8	66.85	39.39
2.	Edvins	7.95	-0.79	39.19	13.00	25.94	74.60	65.25	46.81
3.	Reinis	7.20	-1.54	33.39	13.18	24.92	65.89	64.33	45.18
4.	Brigens	8.23	-0.51	36.45	13.37	25.60	72.87	64.70	49.77
5.	ZBB186	9.24	0.50	39.23	13.75	27.38	75.51	66.79	57.12
6.	ZBB186	8.21	-0.53	36.47	11.89	14.16	27.72	73.54	65.36
7.	ZBB189	8.60	-0.14	36.08	13.73	27.29	75.22	66.03	54.08

Nr.	Šķirne/līnija	Graudu raža, t ha ⁻¹	Novirze no standarta +/- t ha ⁻¹	TGM, g	Proteīna saturs, %	Lipekļa saturs, %	Tilpums, kg L ⁻¹	Cietes saturs, %	Zeleny indekss
8.	ZBB189	8.77	0.03	38.69	13.66	27.20	75.87	66.30	54.40
9.	ZBB192	8.13	-0.61	32.28	13.68	27.05	74.17	66.24	54.04
10.	ZBB199	8.32	-0.42	34.60	13.45	25.92	72.63	65.65	52.23
11.	ZBB200	8.62	-0.12	34.67	13.60	26.36	73.02	65.70	51.85
12.	ZEE 15	8.23	-0.51	35.40	12.13	23.37	75.92	66.44	38.05
13.	ZEE 16	9.19	0.45	35.10	11.25	22.27	80.09	70.19	38.39
14.	ZEE 18	9.04	0.30	35.38	12.18	24.78	79.16	69.33	41.92
15.	ZEE 21	9.45	0.71	34.37	12.52	25.53	79.59	68.56	45.49
16.	ZEE 41	9.67	0.93	35.06	11.58	22.88	77.48	69.04	38.89
17.	ZEE 49	10.66	1.92	37.83	11.75	23.70	81.00	70.07	41.94
18.	ZEE 50	9.69	0.95	36.74	12.47	25.36	79.47	68.61	44.72
19.	Z 15	8.53	-0.21	35.73	12.49	24.10	76.40	66.75	42.82
20.	Z 41	7.71	-1.03	40.47	13.08	26.23	78.89	66.81	48.16
21.	Z 41	6.76	-1.98	41.03	12.83	25.89	78.79	67.58	45.96
22.	Z 52	8.22	-0.52	38.35	12.89	26.69	78.91	68.38	46.88
23.	Skagen	9.44	x	39.91	12.89	24.62	74.88	65.25	47.07
24.	KKL7/21-110	9.64	0.20	41.2	11.83	22.18	77.43	68.94	43.40
25.	18-112/21-73	7.72	-1.73	36.61	11.55	22.18	72.83	66.58	29.53
	Vid.	8.64	-0.20	37.02	12.67	24.60	74.17	67.36	46.54
	Min.	6.76	-1.98	32.28	11.25	14.16	27.72	64.33	29.53
	Max.	10.66	1.92	41.21	13.75	27.38	81.00	73.54	65.36

Dubulto haploīdu producēšana ir kļuvusi par nozīmīgu praksi augu selekcijā, galvenokārt tāpēc, ka ar šo metodi ir iespējams iegūt pilnīgi homozigotus augus vienas paaudzes laikā. Pielietojot dubulto haploīdu metodes 2025. gadā tika iegūti 128 dubulto haploīdu līnijas (11. tabula), kas tiek pavairotas, lai iegūtu pietiekami lielu sēkļu daudzumu un varētu veikt to saimniecisko īpašību izvērtēšanu lauka apstākļos. Lauka apstākļos šis materiāls tika izvērtēts un balstoties uz iegūtajiem rezultātiem, tiks veikta līniju atlase un brāķēšana.

11. tabula

2025. gadā izveidotās DH ziemas kviešu līnijas

Nr.	Apzīmējums	Līnijas nosaukums	Vecākaugi (mātes augs / tēva augs)
1.	ZK-159.1	F-020-159	KWS Montana / Brencis
2.	ZK-159.2	F-020-159	KWS Montana / Brencis
3.	ZK-159.3	F-020-159	KWS Montana / Brencis
4.	ZK-159.4	F-020-159	KWS Montana / Brencis
5.	ZK-159.5	F-020-159	KWS Montana / Brencis
6.	ZK-159.6	F-020-159	KWS Montana / Brencis
7.	ZK-159.7	F-020-159	KWS Montana / Brencis
8.	ZK-159.8	F-020-159	KWS Montana / Brencis
9.	ZK-159.9	F-020-159	KWS Montana / Brencis
10.	ZK-159.10	F-020-159	KWS Montana / Brencis
11.	ZK-159.11	F-020-159	KWS Montana / Brencis
12.	ZK-159.12	F-020-159	KWS Montana / Brencis
13.	ZK-159.13	F-020-159	KWS Montana / Brencis
14.	ZK-159.14	F-020-159	KWS Montana / Brencis
15.	ZK-159.15	F-020-159	KWS Montana / Brencis
16.	ZK-159.16	F-020-159	KWS Montana / Brencis

Nr.	Apzīmējums	Līnijas nosaukums	Vecākaugi (mātes augs / tēva augs)
17.	ZK-159.17	F-020-159	KWS Montana / Brencis
18.	ZK-159.18	F-020-159	KWS Montana / Brencis
19.	ZK-159.19	F-020-159	KWS Montana / Brencis
20.	ZK-159.20	F-020-159	KWS Montana / Brencis
21.	ZK-159.21	F-020-159	KWS Montana / Brencis
22.	ZK-159.22	F-020-159	KWS Montana / Brencis
23.	ZK-159.23	F-020-159	KWS Montana / Brencis
24.	ZK-159.24	F-020-159	KWS Montana / Brencis
25.	ZK-159.25	F-020-159	KWS Montana / Brencis
26.	ZK-159.26	F-020-159	KWS Montana / Brencis
27.	ZK-159.27	F-020-159	KWS Montana / Brencis
28.	ZK-159.28	F-020-159	KWS Montana / Brencis
29.	ZK-159.29	F-020-159	KWS Montana / Brencis
30.	ZK-159.30	F-020-159	KWS Montana / Brencis
31.	ZK-159.31	F-020-159	KWS Montana / Brencis
32.	ZK-159.32	F-020-159	KWS Montana / Brencis
33.	ZK-159.33	F-020-159	KWS Montana / Brencis
34.	ZK-159.34	F-020-159	KWS Montana / Brencis
35.	ZK-159.35	F-020-159	KWS Montana / Brencis
36.	ZK-159.36	F-020-159	KWS Montana / Brencis
37.	ZK-159.37	F-020-159	KWS Montana / Brencis
38.	ZK-159.38	F-020-159	KWS Montana / Brencis
39.	ZK-159.39	F-020-159	KWS Montana / Brencis
40.	ZK-159.40	F-020-159	KWS Montana / Brencis
41.	ZK-159.41	F-020-159	KWS Montana / Brencis
42.	ZK-159.42	F-020-159	KWS Montana / Brencis
43.	ZK-159.43	F-020-159	KWS Montana / Brencis
44.	ZK-159.44	F-020-159	KWS Montana / Brencis
45.	ZK-159.45	F-020-159	KWS Montana / Brencis
46.	ZK-159.46	F-020-159	KWS Montana / Brencis
47.	ZK-138.1	F-020-138	Leila / Talsis
48.	ZK-138.2	F-020-138	Leila / Talsis
49.	ZK-138.3	F-020-138	Leila / Talsis
50.	ZK-138.4	F-020-138	Leila / Talsis
51.	ZK-138.5	F-020-138	Leila / Talsis
52.	ZK-138.6	F-020-138	Leila / Talsis
53.	ZK-138.7	F-020-138	Leila / Talsis
54.	ZK-138.8	F-020-138	Leila / Talsis
55.	ZK-138.9	F-020-138	Leila / Talsis
56.	ZK-138.10	F-020-138	Leila / Talsis
57.	ZK-138.11	F-020-138	Leila / Talsis
58.	ZK-138.12	F-020-138	Leila / Talsis
59.	ZK-138.13	F-020-138	Leila / Talsis
60.	ZK-138.14	F-020-138	Leila / Talsis
61.	ZK-138.15	F-020-138	Leila / Talsis
62.	ZK-138.16	F-020-138	Leila / Talsis
63.	ZK-138.17	F-020-138	Leila / Talsis
64.	ZK-138.18	F-020-138	Leila / Talsis
65.	ZK-138.19	F-020-138	Leila / Talsis
66.	ZK-138.20	F-020-138	Leila / Talsis
67.	ZK-138.21	F-020-138	Leila / Talsis
68.	ZK-138.22	F-020-138	Leila / Talsis
69.	ZK-138.23	F-020-138	Leila / Talsis
70.	ZK-138.24	F-020-138	Leila / Talsis
71.	ZK-138.25	F-020-138	Leila / Talsis
72.	ZK-138.26	F-020-138	Leila / Talsis
73.	ZK-138.27	F-020-138	Leila / Talsis

Nr.	Apzīmējums	Līnijas nosaukums	Vecākaugi (mātes augs / tēva augs)
74.	ZK-138.28	F-020-138	Leila / Talsis
75.	ZK-138.29	F-020-138	Leila / Talsis
76.	ZK-138.30	F-020-138	Leila / Talsis
77.	ZK-138.31	F-020-138	Leila / Talsis
78.	ZK-138.32	F-020-138	Leila / Talsis
79.	ZK-138.33	F-020-138	Leila / Talsis
80.	ZK-138.34	F-020-138	Leila / Talsis
81.	ZK-138.35	F-020-138	Leila / Talsis
82.	ZK-138.36	F-020-138	Leila / Talsis
83.	ZK-138.37	F-020-138	Leila / Talsis
84.	ZK-138.38	F-020-138	Leila / Talsis
85.	ZK-138.39	F-020-138	Leila / Talsis
86.	ZK-138.40	F-020-138	Leila / Talsis
87.	ZK-138.41	F-020-138	Leila / Talsis
88.	ZK-138.42	F-020-138	Leila / Talsis
89.	ZK-138.43	F-020-138	Leila / Talsis
90.	ZK-138.44	F-020-138	Leila / Talsis
91.	ZK-138.45	F-020-138	Leila / Talsis
92.	ZK-138.46	F-020-138	Leila / Talsis
93.	ZK-138.47	F-020-138	Leila / Talsis
94.	ZK-138.48	F-020-138	Leila / Talsis
95.	ZK-138.49	F-020-138	Leila / Talsis
96.	ZK-138.50	F-020-138	Leila / Talsis
97.	ZK-138.51	F-020-138	Leila / Talsis
98.	ZK-138.52	F-020-138	Leila / Talsis
99.	ZK-138.53	F-020-138	Leila / Talsis
100.	ZK-138.54	F-020-138	Leila / Talsis
101.	ZK-138.55	F-020-138	Leila / Talsis
102.	ZK-141.1	F-020-141	Rotax / NIC 09-3873-A1
103.	ZK-141.2	F-020-141	Rotax / NIC 09-3873-A1
104.	ZK-141.3	F-020-141	Rotax / NIC 09-3873-A1
105.	ZK-141.4	F-020-141	Rotax / NIC 09-3873-A1
106.	ZK-141.5	F-020-141	Rotax / NIC 09-3873-A1
107.	ZK-141.6	F-020-141	Rotax / NIC 09-3873-A1
108.	ZK-141.7	F-020-141	Rotax / NIC 09-3873-A1
109.	ZK-141.8	F-020-141	Rotax / NIC 09-3873-A1
110.	ZK-145.1	F-020-145	Achim / Rotax
111.	ZK-145.2	F-020-145	Achim / Rotax
112.	ZK-145.3	F-020-145	Achim / Rotax
113.	ZK-145.4	F-020-145	Achim / Rotax
114.	ZK-145.5	F-020-145	Achim / Rotax
115.	ZK-145.6	F-020-145	Achim / Rotax
116.	ZK-145.7	F-020-145	Achim / Rotax
117.	ZK-145.8	F-020-145	Achim / Rotax
118.	ZK-145.9	F-020-145	Achim / Rotax
119.	ZK-148.1	F-020-148	Creator / Brencis
120.	ZK-148.2	F-020-148	Creator / Brencis
121.	ZK-148.3	F-020-148	Creator / Brencis
122.	ZK-148.4	F-020-148	Creator / Brencis
123.	ZK-148.5	F-020-148	Creator / Brencis
124.	ZK-148.6	F-020-148	Creator / Brencis
125.	ZK-148.7	F-020-148	Creator / Brencis
126.	ZK-148.8	F-020-148	Creator / Brencis
127.	ZK-159.1	F-020-159	KWS Montana / Brencis
128.	ZK-159.2	F-020-159	KWS Montana / Brencis

5. Perspektīvo līniju sagatavošana reģistrācijai, t.sk. AVS un SĪN testi

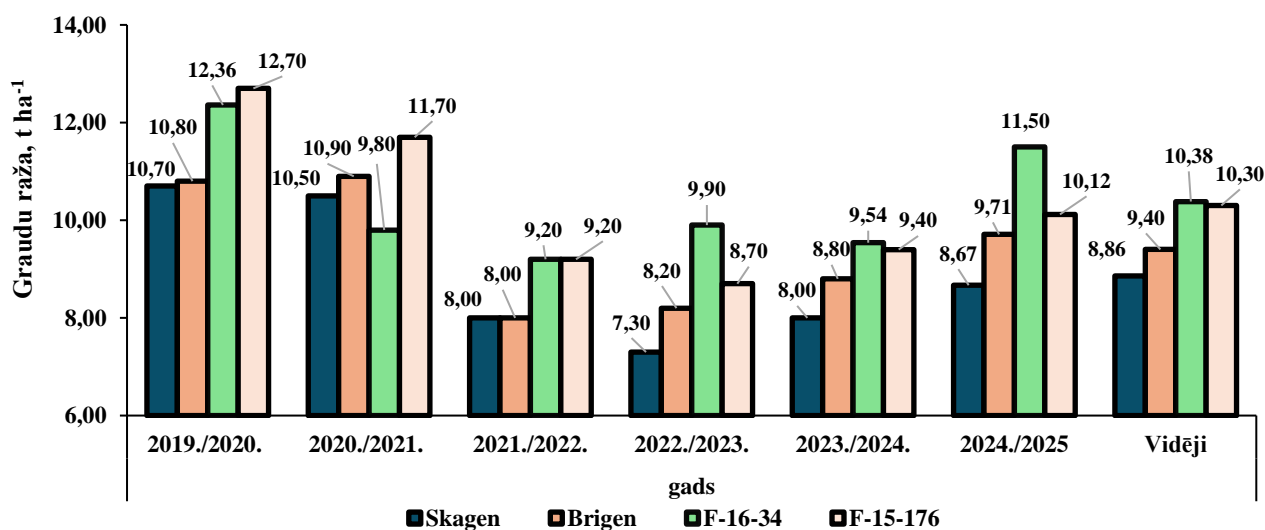
AREI Stendes PC ~~jaar~~2024. gada rudenī tika sagatavotas un nodotas reģistrācijai (t.sk. AVS un SĪN pārbaudei) divas jaunas ziemas kviešu līnijas ‘F-16-34’ un ‘F-15-176’.

Ziemas kviešu līnija ‘F-16-34’ ir izveidota Stendē laikā no 2016. - 2024. gadam, savstarpēji krustojot divas ziemas kviešu šķirnes ‘Elixer’ un ‘Julius’, un tālāk, veicot elites augu atlasi. **Autori: Vija Strazdiņa (40%), Valentīna Fetere (40 %), Solveiga Maļecka (10%), Margita Damškalne (10 %).**

Krustojumā izmantotā ziemas kviešu šķirne ‘Elixer’ (Vācija) ir augstražīga, ar graudu kvalitāti piemērotu bioetanolā un cepumu ražošanai. Šķirne Baltijas klimatiskajos apstākļos ir vidēji ziemcietīga, veldres noturīga, ar labu izturību pret lapu slimībām. Ziemas kviešu šķirne ‘Julius’ (Vācija) raksturojas ar labu izturību stresa apstākļos, augstu ražības potenciālu. Graudu kvalitāte ir piemērota pārtikas graudu ieguvei.

Līnija ‘F-15-176’ (Producent/06-60) ir izveidota Stendes pētniecības centrā (PC) laikā no 2015. līdz 2024. gadam. Kā vecākaugi tika izmantoti ziemas kviešu šķirne ‘Producent’ un selekcijas ziemas kviešu līniju 06-60. Līnija ‘F-15-176’ ir bezakotu, augstražīga, ziemcietīga, vidēji izturīga pret lapu un vārpu slimībām, veldres noturīga. Šī līnija 2024. gadā tika pieteikta AVS izvērtēšanai Igaunijā un SĪN testam Latvijā. **Autori: Vija Strazdiņa (40%), Valentīna Fetere (40 %), Solveiga Maļecka (10%), Margita Damškalne (10 %).**

Laikā no 2019./2020. - 2024./2025. gadam selekcijas laukos abas līnijas uzrādīja augstu ražību (3.att.), kā arī labu veldres un slimību izturību. Vidējā 5 gadu graud raža līnijai ‘F-16-34’ bija par 1.52 t ha⁻¹ augstāka nekā standarta šķirnei ‘Skagen’, bet līnijai ‘F-15-176’ par 1.44 t ha⁻¹.



3.att. Vidējā ziemas kviešu raža AREI Stendes PC 2019./2020. – 2024./2025. gada

Līnija ‘F-13-94’ (Boncap/Julius) ir izveidota AREI Stendes pētniecības centrā periodā no 2013. līdz 2021. gadam. Par vecākaugiem šai līnijai tika izmantoti ziemas kviešu šķirne ‘Boncap’, kas ir Francijā izveidota augstražīga šķirne ar labu slimību un veldres izturību un šķirne ‘Julius’, Vācijā izveidotā šķirne, kas raksturojas ar labu ziemcietību un ražas stabilitāti. Līnija ‘F-13-94’ ir bezakotu līnija ar augstu ražas potenciālu, labu ziemcietību, veldres noturību un izturību pret slimībām. Šai līnijai no 2022. līdz 2024. gadam tika vērtēts atšķirīguma, viendabības un stabilitātes tests (AVS) Igaunijā. Laika posmā no 2022. līdz 2025. gadam līnijai Latvijā tika veikts arī

saimnieciski lietderīgo īpašību (SĪN) tests. Šķirne ar nosaukumu **‘Umberto’** 2025.gadā, ir reģistrēta Latvijas augu šķirņu valsts reģistrā : KVZ- 32, selekcionāra apliecības Nr. 492.