

APP Valsts Stendes graudaugu selekcijas institūts

APSTIPRINU:

Direktore I. Jansone,
Dižstendē 12.12.2014.

Pārskats par

Ziemas kviešu selekcijas materiāla novērtēšanu integrēto lauksaimniecības kultūraugu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai

(saskaņā ar Ministru kabineta 2012. gada 14. februāra noteikumiem Nr.112
„Noteikumi par valsts atbalstu lauksaimniecībai un tā piešķiršanas kārtību” 3.5.
Atbalsts selekcijas materiāla novērtēšanai integrēto lauksaimniecības kultūraugu
audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai)

Līgums Nr. 140314/S43 no 14.03.2014

Sadarbības līgums ar biedrību „Zemnieku saeima” Nr. Z-1/2014 no 30.01.2014.

Dižstendē, 2014

DARBA MĒRĶIS

Ziemas kviešu selekcijas materiāla izvērtēšana veikta, lai iegūtu jaunas Latvijas apstākļiem piemērotas šķirnes integrēto lauksaimniecības kultūraugu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai.

DARBA UZDEVUMI

1. Izvērtēt Valsts Stendes GSI izveidoto F₇-F₁₀ un F₄-F₆ ziemas kviešu līniju nozīmīgākās saimnieciski lietderīgās īpašības: graudu ražu, veldres izturību, ziemciētību, slimību izturību un graudu kvalitāti.
2. Iepazīstināt biedrības „Zemnieku saeima” pārstāvjus ar ziemas kviešu lauka izmēģinājumiem un iegūtajiem rezultātiem.
3. Nodrošināt iegūto rezultātu pieejamību Valsts Stendes GSI mājas lapā www.stendeselekcija.lv
4. Sagatavot pārskatu par ziemas kviešu selekcijas materiāla novērtēšanu integrēto lauksaimniecības kultūraugu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai.

IZMĒĢINĀJUMU VIETA UN APSTĀKĻI

Izmēģinājumu vietas raksturojums

Lauka izmēģinājumus ziemas kviešu selekcijas materiāla izvērtēšanai iekārtoja 2013.gadā selekcijas augu sekā. Izmēģinājumu vietas, agrotehnisko pasākumu raksturojums parādīts 1. tabulā.

1.tabula

Izmēģinājumu vietas raksturojums

	Raksturojums
Vieta augsekā	10.selekcijas lauks
Priekšaugi	griķi, sasmalcināti ziedēšanas fāzē un iestrādāti augsnē
Reljefs	līdzens
Augsne:	
- tips	PV, mS
- pH _{KCl}	5.4-5.6
- organiskās vielas, %	2.6-3.0
- P ₂ O ₅ , mg kg ⁻¹	175-180
- K ₂ O, mg kg ⁻¹	95-117
Mēslojums	Pamatmēslojums rudenī: 6-26-30; N:P:K 300kg ha ⁻¹ Papildmēslojums amonija salpetris pavasarī dots pirmajā reizē tūlīt pēc veģetācijas atsākšanās 250 kg ha ⁻¹ ; otro reizi - stiebrošanas fāzē 150 kg ha ⁻¹
Sēja un ražas novākšana	Sēja veikta 13.-26.09. 2013.g. Izsējas norma 450 dīgtspējīgi graudi /m ² . Raža novākta: 29.07 -16.08 2014.gadā
Augu aizsardzības līdzekļi	Kodne: <i>Maxim Star</i> 0,25 1.5 l ha ⁻¹ herbicīds <i>Estet</i> 0.7 l ha ⁻¹ , <i>Sekator</i> 0.15 l ha ⁻¹ Lai novērtētu šķirņu veldres un slimību izturību lauka apstākļos, nelietoja fungicīdus un augšanas regulatorus.

Meteoroloģiskais raksturojums Stendē

2013.gadā septembrī pirmā un otrā dekādē bija silta, gaisa temperatūra nedaudz pazeminājās tikai mēneša beigās. Kopumā vidējā gaisa temperatūra bija normas robežās. Mēnesis bija bagāts ar nokrišņiem, trešajā dekādē nokrišņu summa bija 60.5 mm un kopējais daudzums- 178.8%, salīdzinot ar normu.

Oktobrī laiks bija silts, un augu veģetācija turpinājās. Vidēji mēneša temperatūra bija 7.9°C (1.3°C virs normas). Pēc lielajām lietavām septembrī, oktobrī bija salīdzinoši maz nokrišņu – 29 mm jeb 40.8% no normas. Augu attīstībai bija optimāls temperatūras un mitruma režīms.

Novembris bija Latvijas klimatiskajiem apstākļiem netipiski silts. Pirmajā dekādē kviešu veģetācija vēl turpinājās, tikai otrajā dekādē diennakts vidējā gaisa temperatūra bija zem 5°C. Mēneša vidējā gaisa temperatūra bija 4.5°C (2.7°C virs normas), nokrišņu novembrī bija maz (21 mm jeb 33.3% no normas).

Decembra sākumā dekādes vidējā temperatūra bija -0.2°C, pirmais sniegs atzīmēts 6. decembrī, bet 8. decembrī sniega sega sasniedza 9 cm. Turpmākajās dienās sniegs sāka kust, un 12. decembrī sniega segas vairs nebija. Otrajā un trešajā dekādē vidējā gaisa temperatūra sasniedza 2.8°C un 4.2°C, mēneša vidējā gaisa temperatūra 2.3°C (+4.3°C virs normas), nokrišņi 32.8 mm jeb 69.8% no normas.

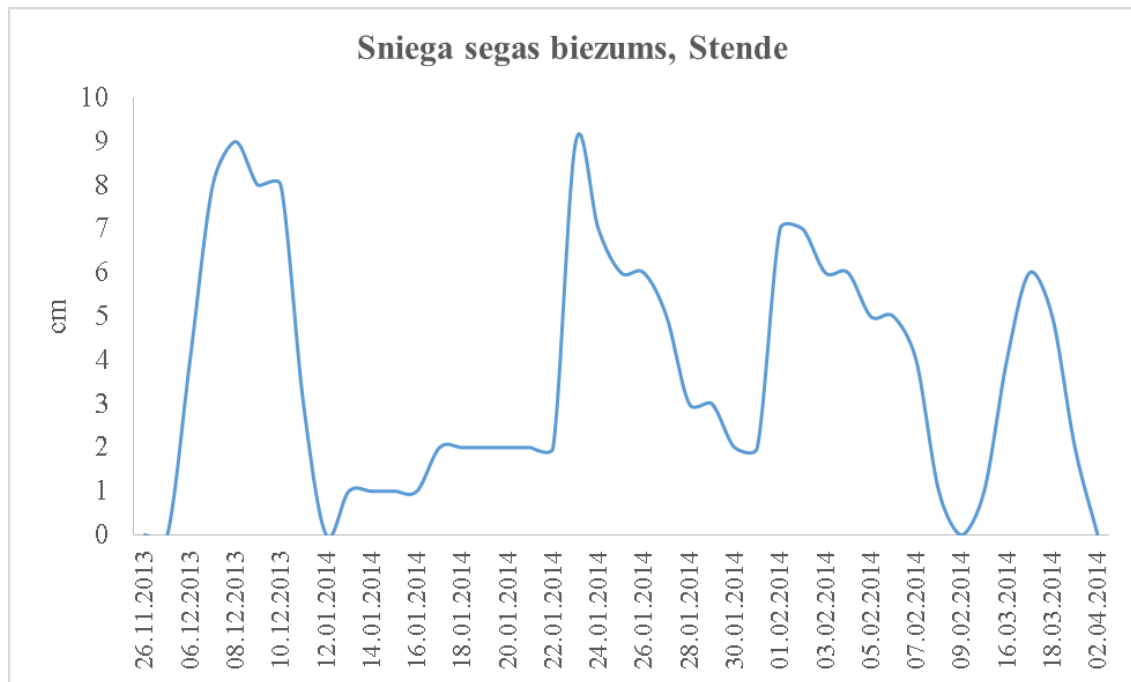
Janvāra pirmajā dekādē vidējā temperatūra bija 3.1°C. Sākot ar otro dekādi diennakts vidējā temperatūra bija robežās no -3.0°C līdz -15°C. Sniegs viena cm biezumā bija 13. janvārī un saglabājas līdz mēneša beigām, sasniedzot 9 cm biezumu 23. janvārī. Gaisa temperatūrai paaugstinoties, sniega sega nokusa. Janvārī vidējā gaisa temperatūra bija -5.0°C, nokrišņu summa 18.3 mm (49.5 % no normas).

Februāra sākumā vidējā gaisa temperatūra bija -1.7°C. Otrajā un trešajā dekādē vidējā gaisa temperatūra paaugstinājās līdz 1.4°C un 2.1°C. Kopumā nokrišņi bija 29.6 % no normas un vidējā gaisa temperatūra bija par 5.3°C augstāka salīdzinājumā ar normu.

2.tabula

Meteoroloģiskie rādītāji 2013./2014. 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 %
Septembris	13.0	13.9	7.2	11.4	11.4	0.0	31.1	42.5	60.5	134.1	75	178.8
Oktobris	8.7	6.2	9.0	7.9	6.6	1.3	7.7	10.3	11.0	29.0	71	40.8
Novembris	6.1	4.6	2.8	4.5	1.8	2.7	12.0	2.9	6.1	21.0	63	33.3
Decembris	-0.2	2.8	4.2	2.3	-2	4.3	21.4	3.3	8.1	32.8	47	69.8
Janvāris	3.1	-5.7	-12.3	-5.0	-4.6	-0.4	14.3	2.9	1.1	18.3	37	49.5
Februāris	-1.7	1.4	2.1	0.6	-4.7	5.3	1.3	6.4	0.0	7.7	26	29.6
Marts	2.8	2.1	5.1	3.3	-1.5	4.8	0.0	8.9	11.1	20.0	29	69.0
Aprīlis	3.3	7.8	10.0	7.1	4.3	2.8	28.4	2.4	0.0	30.8	37	83.2
Maijs	6.2	12.5	15.3	11.3	10.2	1.1	29.4	5.4	6.6	41.4	45	92.0
Jūnijs	15.8	12.4	11.8	13.3	14.2	-0.9	8.6	36.1	55.0	99.7	57	174.9
Jūlijs	18.7	18.4	21.8	19.6	16.3	3.3	23.5	26.6	9.4	59.5	87	68.4
Augusts	21.9	16.2	13.2	17.1	15.5	1.6	7.0	49.9	62.9	119.8	87	137.7



1.att.Sniega segas biezums 2013/2014.gadā Stendē

Marta sākumā vidējā gaisa temperatūra bija 2.8°C, bet otrajā dekādē nedaudz pazeminājās līdz 2.1°C. Noturīga sniega sega neizveidojās, sniegs uzsniga 16. martā un noturējās līdz 19. martam (2 - 6 cm biezs). Trešajā dekādē vidējā gaisa temperatūra bija 5.1°C, bet mēneša beigās tika novērotas nakts salnas. Martā nokrišņi bija 20 mm jeb 69 % no mēneša normas, vidējā gaisa temperatūra 3.3°C (4.8°C virs normas).

Aprīļa sākumā vidējā gaisa temperatūra paaugstinājās līdz 3.3°C. Nakts stundās gaisa temperatūra bija zem nulles (no -0.3°C līdz -6.8°C). Vidējā gaisa temperatūra virs 5°C novērota, sākot ar 6. aprīli, kad atjaunojās ziemāju veģetācija. Kopumā aprīlī vidējā gaisa temperatūra bija 7.1°C, kas bija par 2.8°C augstāka par normu. Nokrišņi bija 30.8 mm jeb 83% no normas. Apstākļi augu augšanai bija optimāli – pietiekošs mitruma un siltuma nodrošinājums, augsne apžuva ātri, un vasarāju sēju varēja uzsākt mēneša vidū.

Maija sākums bija mēreni silts. Vidējā gaisa temperatūra pirmajā dekādē bija 6.2°C, nokrišņi 29.4 mm. Otrajā dekādē bija siltāks – vidējā gaisa temperatūra paaugstinājās līdz 12.5°C, nokrišņu daudzums bija 5.4 mm. Kopumā maijā nolija 92 % no mēneša normas. Gaisa vidējā temperatūra maija mēnesī bija augstāka (par 1.1°C) salīdzinājumā ar ilggadējiem vidējiem novērojumiem, un augu augšanai un attīstībai bija labvēlīgi apstākļi.

Jūnija pirmajā dekādē saglabājās mēreni silts laiks, gaisa vidējā temperatūra bija 15.8°C. Mēneša otrajā un trešajā dekādē gaisa temperatūra nedaudz pazeminājās - vidējā gaisa temperatūra bija 12.4°C un 11.8°C. Vidējā mēneša gaisa temperatūra bija zem normas. Kopumā mēnesī nolija 99.7 mm, kas ir 175 % no mēneša normas. Īpaši nokrišņiem bagātas bija otrā un trešā dekāde, bet 29. jūnijā kopumā nolija 27.8 mm.

Jūlija pirmajā dekādē kļuva siltāks, vidējā gaisa temperatūra paaugstinājās līdz 18.7°C. Karstākās dienas bija no 6. līdz 9. jūlijam (no 25°C līdz 28.7°C). Otrās dekādes vidējā gaisa temperatūra bija 18.4°C, nokrišņu bija maz – 26.6 mm. Jūlija trešajā dekādē vidējā gaisa temperatūra bija 21.8°C, un dekādes nokrišņu summa bija 9.4 mm, karstākais laiks novērots no 21.- 30. jūlijam, kad dienās gaisa temperatūra bija virs 25°C, atsevišķās dienās sasniedzot pat 30.7°C. Kopumā vidējā gaisa

temperatūra bija par 3.3°C augstāka salīdzinājumā ar ilggadīgiem vidējiem novērojumiem, un nokrišņi bija 68 % no normas.

Augusta pirmajā dekādē bija karsts un saulains laiks. Dekādes vidējā gaisa temperatūra bija 21.9°C, nokrišņi 7.0 mm. Vēsāks laiks bija otrajā un trešajā dekādē, kad vidējā gaisa temperatūra bija 16.2°C un 13.2°C, nokrišņi 49.9 un 62.9 mm. Kopumā augustā nokrišņi bija 138 % salīdzinājumā ar ilggadīgiem vidējiem novērojumiem. Vidējā gaisa temperatūra augustā bija 17.1°C, kas augstāka par normu (par 1.6°C).

Lai gan vidējā gaisa temperatūra neliecināja par bargu ziemu, kopumā ziemošanas apstākļi kviešiem 2013/2014.g. bija ļoti nelabvēlīgi. Krasās diennakts temperatūras svārstības janvāra beigās un februāra sākumā bezsniega apstākļos radīja lielus augu virszemes daļu bojājumus. Asais Ziemeļaustrumu virziens vējš vēl papildus traumēja augus. Februāra beigās un martā, lai gan gaisa temperatūra dienā bija virs 0°C, naktī sals neatkāpās. Šādos apstākļos augiem tika traumēti arī cerošanas mezgls, un mazāk ziemcietīgās šķirnes aizgāja bojā pilnībā.

DARBA APJOMS

3.tabula

Ziemas kviešu selekcijas materiāla novērtēšanas programma Valsts Stendes GSI integrēto lauksaimniecības kultūraugu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai 2013./2014.gadā

N.p.k.	Ziemas kviešu selekcijas materiāls	Līniju skaits
1.	F ₇ -F ₁₀ līniju novērtēšana ar ražas uzskaiti	100
2.	F ₇ -F ₁₀ līniju novērtēšana bez ražas uzskaites	28
3.	F ₄ -F ₆ līniju novērtēšana ar ražas uzskaiti	230
4.	F ₄ -F ₆ līniju novērtēšana bez ražas uzskaites	99
5.	Kviešu DH līniju novērtēšana	80
Kopā		537

PAZĪMJU NOVĒRTĒŠANA

Ziemas kviešu F₇-F₁₀ līniju novērtēšana ar ražas uzskaiti veikta 5-10 m² 3-4 atkārtojumos, bet F₄-F₆ līniju novērtēšana 2-5 m² divos atkārtojumos. Par standartu izmantota šķirne 'Olivin'.

Pavasārī pēc augu veģetācijas atjaunošanās noteica līniju un šķirņu ziemcietību, izmantojot 1-9 ballu skalu (1-slikta ziemcietība). Sniega pelējums 2014. gada ziemā un pavasarī ne tika novērots.

Augu veģetācijas laikā veica fenoloģiskos novērojumus, atzīmējot augu attīstības stadijas (vārpošanas laiku) un morfoloģiskās pazīmes (augu garumu pirms ražas novākšanas), novērtēja ziemas kviešu līniju infekcijas pakāpi ar bīstamākajām slimībām: miltrasu, brūno un dzelteno lapu rūsū un lapu plankumainībām. Pirms ražas novākšanas novērtēja līniju veldres izturību (1-9 balles; 1-zema veldres izturība).

Graudu raža noteikta, nosverot katru lauciņu un pārrēķinot t ha⁻¹ pie 14% graudu mitruma.

Graudu kvalitāti noteica Valsts Stendes GSI graudu tehnoloģiskajā laboratorijā, izmantojot graudu analizatoru 'Infratec 1214'.

IEGŪTIE REZULTĀTI

Ziemas kviešu līniju F₇-F₁₀ izvērtējums apkopots 4. 5. un 6. tabulā, F₄-F₆ līniju novērtējums redzams 7., 8. un 9. tabulā, bet ziemas kviešu DH (dubultoto haploīdu) – 10. tabulā. Latvijā vairāk audzēto un jauno ziemas kviešu šķirņu ražība un graudu kvalitāte redzama 11. tabulā.

SECINĀJUMI

Viens no svarīgākajiem etapiem selekcijas procesā ir pareizu vecākaugu izvēle hibridizācijai. Stendē ziemas kviešu kolekcija katru gadu tiek papildināta ar jaunām šķirnēm un līnijām no citām valstīm. Pēdējos gados kolekcijā pārsvarā bija iekļautas Rietumeiropā izveidotās šķirnes, kas ir augstražīgas un veldres izturīgas, bet ar vāju ziemcietību. Latvijā ziemošanas apstākļi līdz šim katru gadu bija mazāk vai vairāk labvēlīgi, un 90% no jaunajām līnijām katru gadu pārziemoja. 2014. gada pavasarī pēc augu veģetācijas atjaunošanās, konstatēja, ka vairāk nekā 50% no visām izveidotajām līnijām tomēr nebija izturējušas kailsalu janvārī, kā arī krasās diennakts temperatūras svārstības martā un aprīļa sākumā, un bija aizgājušas bojā.

Ziemcietīgākās šķirnes, tādas kā 'Edvins' un 'SW Magnifik' nodrošināja graudu ražu 7-8 t ha⁻¹, bet mazāk ziemcietīgas, bet ar labu kompensācijas spēju ('Talsis' un 'Skagen') – 6-7 t ha⁻¹ (11. tabula).

Tā kā selekcijas materiāls katru gadu tiek atstāts drošības fondā, tad 2014. gada rudenī līnijas iesēja atkārtotai izvērtēšanai 2015. gadā.

- 1. Izvērtējot F₇-F₁₀ 100 līniju graudu ražu, tā bija robežās no 1.98 t ha⁻¹ līdz 8.90 t ha⁻¹. Standartam 'Olivin' vidējā ražība bija zema - 4.49 t ha⁻¹, kam par iemeslu bija šķirnes sliktā ziemcietība (1-3 balles). Graudu ražu virs 8.0 t ha⁻¹ ieguva trīs līnijām: 06-44 Miron.40/DONSK.POL.//7681(ASV) - 8.90 t ha⁻¹, 06-60 (Natalka/Pamjati Fedina) - 8.39 t ha⁻¹ un 120-2-6 - 8.72 t ha⁻¹. Līnijas ir ziemcietīgas (7-9 balles), vidēji agrīnas, veldres izturīgas (5-7 balles), vidēji izturīgas pret bīstamākajām graudaugu slimībām. Graudi rupji, virs 50 g. Graudu kvalitāte atbilstoša pārtikas standartam (4. tabula). 2014. gada rudenī līnijas 06-60 un 120-2-6 iesētas tālākajai pārbaudei un pavairošanai, lai sagatavotu sēklas pietiekamu sēklas materiālu AVS un SĪN testa pārbaudei.**
- 2. Ziemas kviešu F₇-F₁₀ ziemcietība (salcietība) 65 līnijām novērtēta ar 1-9 ballēm (4. tabula), bet 35 līnijas praktiski nepārziemoja (ziemcietība novērtēta 0-1 balles), līdz ar to saimnieciski lietderīgos rādītājus (ražu, graudu kvalitāti, veldres un slimību izturību) šīm līnijām nebija iespējams noteikt (5. tabula).**
- 3. F₇-F₁₀ līniju 1000 graudu masa (TGM) bija robežās no 39.32 g līdz 55.24 g. Būtiski lielāka TGM, salīdzinot ar standartu 'Olivin' (45.51g), bija 32 ziemas kviešu līnijām. Graudu kvalitāte bija ļoti atšķirīga; proteīna saturs graudos bija robežās no 11.8% - 16.0%, lipukļa saturs 23.5 - 36.1%. Visaugstākais proteīna saturs graudos bija šķirnei 'Fredis' 16.0%, bet šķirnei 'Edvins' 13.6%. Standartam 'Olivin' proteīna saturs bija 13.8%. Graudu tilpummasa bija robežās no 74.5-80.0 kg h L⁻¹. Virs 80.0 kg h L⁻¹ bija 8 selekcijas līnijām (4. tabula).**
- 4. Veģetācijas perioda garums līnijām bija atšķirīgs, pārsvarā tās visas bija vidēji agrīnas, vārpošana atzīmēta sākot no 04.06 šķirnei 'Fredis' līdz 13.06.**

5. Meteoroloģiskie apstākļi 2014.g. un arī nepietiekamais sējumu noaugums neveicināja masveida sējumu saveldrēšanos. Līniju veldres izturība novērtēta robežās no 5-7 ballēm. Garstiebrainās līnijas, ar augu garumu virs 100 cm, bija mazāk veldres izturīgas (6.tabula).
6. Veģetācijas perioda laikā novērtējot ziemas kviešu inficēšanās pakāpi ar lapu slimībām: miltrasu, brūno lapu rūsū, dzelteno rūsū, lapu dzeltenplankumainību un pelēkplankumainību, atlasītas izturīgākās līnijas pret iepriekšminētajām slimībām. 2014.gada vasarā bija ļoti labvēlīgi dzeltenās rūsas attīstībai un atsevišķām šķirnēm, un līnijām inficēšanās pakāpe atzīmēta ļoti augsta. Slimību ieņēmīgās līnijas izbrāķētas.
7. No 100 F₇-F₁₀ ziemas kviešu līnijām, ar labu ziemcietību atlasītas 50, bet, izvērtējot graudu ražu, kvalitāti, veldres un slimību izturību- 25 jaunas līnijas.
8. **Ziemas kviešu F₄-F₆ (2-5 m²)** līniju grupā, izvērtējot 230 līniju ziemcietību, konstatēja, ka izdzīvojušas bija 77 līnijas, ziemcietība novērtēta (3-9 balles). Pārējās 153 līnijas bija vai nu pilnībā aizgājušas bojā, vai to ziemcietība novērtēta ar 1 balli (8.tabula).
9. Graudu raža šajā līniju grupā bija robežās no 1.59-9.34 t ha⁻¹. Līnijām ar zemu ziemcietību graudu raža bija robežās no 1.59- 3.65 t ha⁻¹. Visaugstākā raža iegūta līnijai 12-405 268-36//OR908173/Mir.60 9.34 t ha⁻¹. Graudu raža robežās no 7.0-9.34 t ha⁻¹ iegūta 14 līnijām, ziemcietība atzīmēta 5-9 balles. Visas iepriekšminētās līnijas atlasītas turpmākajām selekcijas darbam (7.tabula). Līniju graudu kvalitāte šajā grupā bija ļoti atšķirīga: proteīna saturs robežās no 10.8%-14.7%, lipekļa saturs 18.1-35%, bet TGM 41.43-52.90 g.
10. Veģetācijas perioda garums līnijām bija atšķirīgs, pārsvarā tās visas bija vidēji agrīnas, vārpošana atzīmēta sākot no 04.06 līdz 13.06.
11. Tā kā sējumi bija pārsvarā izretoti, sējumu saveldrēšanās ne tika novērota. Līniju veldres izturība novērtēta robežās no 5-7 ballēm (8.tabula)
12. Bez ražas uzskaites 99 ziemas kviešu līnijām izvērtēta ziemcietība, veldres izturība un atzīmēta vārpošanas fāze. Tālākajam selekcijas darbam atlasītas 53 līnijas.
13. Ar putekšņu kultūru veidotais (**DH līnijas**) ziemas kviešu materiāls, pirmajos gados nonākot lauka apstākļos, ir ļoti jūtīgs pret sliktiem ziemošanas apstākļiem. Izvērtējot sadarbībā ar LU Bioloģijas institūtu, Augu ģenētikas laboratoriju izveidotās **80 DH** līnijas (lauciņa uzskaitāmā platība 2m²), konstatēts, ka labi pārziemojušas bija tikai 9 līnijas. To ziemcietība novērtēta ar 3-9 ballēm (10.tabula). Tomēr arī šajā gadā ir izdevies atlasīt četras ziemcietīgas līnijas tālākajām selekcijas darbam (G130, G385, G325 un G390), kuru ziemcietība novērtēta ar 7 ballēm (10.tabula).
14. **Šķirņu salīdzinājumā** no 42 izmēģinājumā iesētajām ziemas kviešu šķirnēm pārziemoja 14. Visaugstākā graudu raža bija šķirnei 'Talsis' 7.66 t ha⁻¹ un 'SW Magnifik' 7.40 t ha⁻¹. Vislabāk pārziemoja (7-9 balles) šķirnes 'Edvins', 'SW Magnific' un 'Zentos'. Šķirnēm 'Skagen', 'Fredis', 'Bussard' un 'Arktis' ziemcietība bija 3-5 balles un graudu ražība robežās no 6-5 t ha⁻¹ (10.tabula).
15. Stendē izveidotā ziemas kviešu šķirne '**Edvins**' no 2013.gada reģistrēta Igaunijā, bet no 2014.gada - Latvijas un Lietuvas Augu šķirņu katalogos. Tā ir aizsargājamo šķirņu sarakstā.

JAUNA ZIEMAS KVIEŠU ŠĶIRNE 'TALSIS'

Izaudzēta: Latvijā, Valsts Stendes graudaugu selekcijas institūtā.

Selekcionāra tiesību īpašnieks: APP Valsts Stendes graudaugu selekcijas institūts

Šķirnes autori: Vija Strazdiņa un Maija Ceraukste

Izcelsme: Veselanka/Nadzeja (Baltkrievu šķirņu krustojums)

Ziemas kviešu šķirņu saimnieciski lietderīgo īpašību raksturojums, Stendē 2013/2014

Saimnieciskās pazīmes	EDVINS	TALSIS	FREDIS	OLIVIN
Raža, t ha ⁻¹	7.34	7.66	5.67	4.39
Ziemcietība vidēji 1-9 balles (1-zema)	7-9	5	7	5
Ziemcietība 2014.g. (1-zema)	7-9	3-5	3-5	1-3
Veldres izturība, 1-9 balles	7-5	5	5-7	7
Proteīna saturs, %	13.0	13.6	16.0	13.2
Lipekļa saturs, %	33.14	29.1	43.0	32.16
Sedimentācijas vērtība, <i>Zeleny indeks</i> , m L	53.8	52.3	64.0	53.9
Krišanas skaits, s	298	365	310	328
Veģetācijas perioda garums dienās	208	210	204	213
Augu garums, cm	97	98	80	93

Šķirni ieteicams audzēt: Velēnu karbonātaugsnes vai velēnu vāji podzolētās, trūdvielām bagātās SM un MS augsnes ar vāji skābu vai neitrālu reakciju (pH > 6,5-7,0). Ieteicamās mēslojuma devas: N₁₅₀₋₁₇₀ P₁₀₀ K₁₂₀. Ar slāpekļa mēslojumu bagātās augsnes ieteicams lietot augu augšanas regulatorus. Sējai jāizmanto kodināti graudi. Izsējas norma 400 - 450 dīgtspējīgi graudi/m². Miltrasas, brūnās un dzeltenās lapu rūsas, kā arī lapu plankumainību ierobežošanai, jālieto fungicīdi.

Šķirnes AVS testa pozitīvi rezultāti saņemti 2014.gadā. Latvijā pieteikta reģistrācijai Augu šķirņu katalogā un aizsardzībai.

4.tabula

**Ziemas kviešu F₇-F₁₀ līniju novērtējums (5-10 m²) ar ražas uzskaiti Valsts
Stendes GSI, 2013/2014.g.**

Nr.p.k.	Izlasses Nr.	Kombinācija	Graudu raža, t ha ⁻¹	Ziemcie tība, balles 1-9	Vārpošanas dat.	Veldres izturība, balles 1-9	Augu garums, cm	TGM
1	Standarts	Olivin	4.49	1-3	07.06	7	97	45.
2	Standarts	Skagen	6.27	3	09.06	7	103	58.
3	Standarts	Fredis	5.43	3	04.06	7	93	56.
4	Standarts	Edvins	6.37	7-9	07.06	7	100	58.
5	Standarts	Talsis 96-58	7.66	5	06.06.	5	99	48.
6	09-11	KOC 2520/97 /AC Mountaja	2.09	1	04.06	5	101	54.
7	09-72	Rubens/SW 51524	2.65	1	05.06	7	100	50.
8	07-64	Harus/NRPB 88-2409	3.07	3	06.06	7	98	52.
9	07-122	Sabina/Milan//Cubus	4.05	3-5	04.06	7	98	41.
10	06-44	Miron.40/DONSK. POL.//7681(ASV)	8.90	7-9	03.06	7	102	51.
11	09-18	Eritrosp.356/00 /MV Emma	3.43	1	06.06	7	96	50.
12	09-49	BOR 5454/Novalis	8.99	5	10.06	7	103	51.
13	F-03-139 11-12	Ure//Širvinta/Elva	5.20	3	09.06	5	110	49.
14	F-07-34 11-13	Word 2498/Akteur	2.32	1	05.06	5	98	45.
15	F-03-38-11-15	Marta//Lub.br./Don .pol.	7.34	7-9	04.06	7	98	55.
16	F-03-109 11-16	Cubus//Jawa//Mir.8 08/Bezost.1	3.96	3-5	10.06	7	102	43.
17	F-05-109 11-18	Nic 98-3896 BNRPB 88-2409	1.98	1	08.06	7	90	50.
18	F-03-120 11-19	Gunbo//Ikarus/A.st. 6(4-2)42.63	4.78	3	05.06	7	99	45.
19	09-57	Olivin/Maltop	3.65	3-5	08.06	5	108	52.
20	09-63	Tiger/SW Maxi	2.45	1-3	09.06	5	103	41.
21	09-65	Tiger/Kobra	1.97	1-3	05.06	7	101	51.
22	09-95	Karpos//NRPB 88-2409/Bjorke	3.76	1	04.06	5	100	50.
23	09-14	Kris/ NRPB 88-2409	2.65	1-3	08.06	5	102	51.
24	09-1	AGS-2000(ASV)/ Hugo	3.09	1	08.06	5	98	49.
25	96-5	Lars/Zentos	3.88	3	09.06	5	102	45.
26	05-67	Pegassos/NRPB 88-2409	3.87	3	05.06	5	90	55.
27	09-35	Marta/5460-988	5.00	5	05.06	7	99	43.
28	09-33	NRPB 88-2409/Bjorke	4.26	5	10.06	5	101	40.
29	09-23	Zentos/Apollo/Ban	3.31	1-3	10.06	5	97	39.

		ga						
30	06-60	Nataalka/Pamjati Fedina	8.39	7-9	08.06	5	103	55.
31	05-32	Ibis/Banga	6.97	3	05.06	5	93	48.
32	07-127	Olivin/Maltop	5.37	5	08.06	7	103	41.
33	07-55	Pegassos/NRPB 88-2409	4.27	3	08.06	7	102	40.
34	120-2-6		8.72	7	09.06		98	43.
35	07-56	Pegassos/Pamjati Fedina	4.02	3-5	05.06	7	110	43.
36	09-49	BOR 5454/Novalis	3.58	5	04.06	7	93	50.
37	08-164	Reaper//312-66-33-5/Mir.808//z.Raņa	2.08	1	07.06	7	105	51.
38	08-127	HOFF// Jawa// Grana/Mir.808//Mir .808	2.95	1-3	10.06	7	105	49.
39	08-81	Nic 00-4177A/ Contra	3.87	1	11.06	7	106	45.
40	08-83	Nic 00-4177A/Certo	3.45	1	09.06	7	101	55.
41	08-82	Nic 00-4177A/Certo	2.87	1	09.06	7	108	43.
42	08-66	Ranger/Aurora	2.38	3	05.06	5	100	41.
43	08-118	Cubus/Iļičovka/Ka uk.//A.st.4(5-1)	5.36	5	06.06	7	98	43.
44	08-102	LP432498/Tarso	3.03	1	05.06	7	105	45.
45	08-99	Haldor/KOC 2956/96	3.02	1	04.06	7	102	53.
46	12-5	Miron.10//RMN F12/Zentos	3.44	3	11.06	7	95	48.
47	12-11	Kris/Cubus	2.78	1-3	09.06	3	97	50.
48	12-12	Kris/Cubus	4.09	7-9	09.06	3	103	48.
49	12-26	Zentos/Tarso	5.74	5		5	99	49.
50	12-27	Zentos/Tarso	2.87	3	06.06	5	102	50.
51	12-104	SW Maxi/Hanseat	3.05	3-5	05.06	5	110	54.
52	12-129	Miron.10//RMN F12/Zentos	2.71	1	06.06	5	102	53.
53	12-210	Mewa/A-1	4.98	1-3	05.06	3	-	39.
54	12-232	Certo/WHQ 910851A-1H-P	3.76	1-3	07.06	5	108	55.
55	12-2	Terra/Ada	3.06	3	12.06	5	100	48.
56	12-14	Mewa/Kris	4.05	1	06.06	5	101	41.
57	12-232	Certo/WHQ 910851A-1H-P	2.65	1	08.06	3	110	40.
58	12-30	Driffler/KOC 2956	2.34	1	08.06	3	98	43.
59	12-31	Flair/Pantus	3.23	0	-	-	98	43.
60	12-44	Kijevskaja 6/Ranger	2.01	1-3	05.06	5	102	50.
61	12-45	Kijevskaja 6/ Ranger	2.16	1-3	05.06	5	90	51.
62	12-26	Zentos/Tarso	5.74	3-5	06.06	5	99	49.
63	12-129	Apertif/Castan	2.74	3	05.06	5	-	48.
64	12-54	Aristos/Milda	2.07	1	04.06	5	108	53.

65	12-80	Olivin/Maltop	1.42	1	6.06	7	102	49.
----	-------	---------------	------	---	------	---	-----	-----

7. tabula

Ziemas kviešu F₄-F₆ (2-5 m²) līniju novērtējums ar ražas uzskaiti Valsts Stendes GSI, 2013/2014.g.

Nr.p.k.	Izlasses Nr.	Kombinācija	Graudu raža, t ha ⁻¹	Ziemcietība, balles 1-9	Vārpošanas dat.	Veldres izturība, balles 1-9	Augu garums, cm
5m²							
1	12-82	Olivin/Maltop	4.60	5-7	07.06	7	97
2	12-86	Ure/Pamjati Fedina	1.91	1	06.06	5	100
3	12-90	Kimon/Pantus	5.95	3-5	07.06	7	102
4	12-91	Kimon/Pantus	6.00	7-5	07.06	7	98
5	12-96	Olivin/Maltop	8.38	5	07.06	7	105
6	12-97	Olivin/Maltop	2.45	1	08.06	5	106
7		Zentos//Ikarus/A.st. 6				5	
	12-25	(4-2)	6.25	3	10.06		111
8	12-27	Zentos/Tarso	7.34	3	06.06	7	110
9		SW Harnesk//OR				7	
	12-244	901-8173/Mir.60	5.16	5	05.06		101
10	12-121	Kobiera/Sepstra	7.68	7	04.06	7	102
11		Fredis/Don.pol./Mir				7	
	12-127	//CSW914/95-3H-P	1.59	1	04.06		95
12		Fredis/Don.pol./Mir	1.59			7	
	12-128	//CSW914/95-3H-P		1	05.06		95
13		SW Maxi/ Raive/ Mir.60// Mariuss/ Krista				5	
	12-137		4.21	3	04.06		89
14		Kobiera/Nic 99-3946B				5	
	12-140		2.02	1	06.06		97
15	12-12	Kris/Cubus	5.16	3	06.06	5	90
16		Miron.10//RMN				7	
	12-5	F12/ Zentos	5.13	3	04.06		99
17	12-19	Unknown	6.12	3	04.06	9	105
18	12-114	Unknowm	6.08	7	04.06	5	109
19	12-2	Terra/Ada	3.06	3	11.06	7	93
20		Kijevskaja 6/Ranger		1		7	
	12-44		2.56		05.06		103
21		Kijevskaja 6/Ranger		3		7	
	12-45		4.05		05.06		100
22	12-26	Zentos/Tarso	5.43	5	06.06	7	96

23	12-129	Apertif/Castan	3.46	3	05.06	5	103
24	12-82	Olivin/Maltop	5.97	5	07.06	3	97
25	12-90	Kimon/Pantus	4.08	5	07.06	5	102
26	12-91	Kimon/Pantus	3.98	7	07.06	7	100
27	12-96	Olivin/Maltop	5.03	5	07.06	7	103
28	12-97	Olivin/Maltop	4.89	3	07.06	5	102
29	12-25	Zentos//Ikarus/A.st. 6(4-2)	4.02	3	10.06	5	80
30	12-108	Ryso/Tiger	3.67	3	05.06	5	95
31	12-27	Zentos/Tarso	4.03	5	06.06	5	91
32	12-244	SW Harnesk//OR 901-8173/Mir.60	5.02	5	05.06	7	108
33	12-121	Kobiera/Sepstra	3.65	7	04.06	5	80
34	12-127	Fredis/Don.pol./Mir ./CSW914/95-3H- P	2.89	1`	04.06	5	89
35	12-137	SW Maxi/ Raive/ Mir.60//Mariuss/Kr ista	3.09	3	04.06	5	95
36	12-12	Kris/Cubus	3.07	3	06.06	7	101
37	12-114	Sepstra/Mirleben	2.86	7	04.06	5	98
38	F-09-7 12- 263	Lars//T.kol.N.59/k w135	3.98	3	06.06	9	88
39	F-09-9 12- 265	Zavet/Smuga	2.56	1	07.06	7	105
40	F-09-22 12- 285	Veseļanka/Nadzeja/ /Tiger	3.56	3	08.06	7	103
41	F-09-2512- 287	Shchara/Brilliant	4.07	5	09.06	7	93
42	F-09-28 1`2-290	Hybnos/214-3-1	3.78	7	06.06	7	108
43	F-09-2912- 292	Skagen/214-3-1	4.76	5	08.06	7	100
44	F-09-2912- 291	Skagen/214-3-1	3.98	7	10.06	7	101
45	F-09-3012- 293	Skagen/Brilliant	4.09	3	11.06	7	102
46	F-09-3112- 296	Skagen/Ada	5.67	5	08.06	7	103
2 m²							
47	F-09-65	282-1-1/Scout	3.23	3	06.06	7	93
48	F-09-56 12- 318	180-2-6/Premjera	5.87	5	05.06	9	102
49	F-09-6712- 341	136-2-1/Kobiera	4.67	3	07.06	5	105
50	F-09-6812- 343	16-3-5/Zavet	5.34	3	08.06	7	97
51	F-09-68	16-3-5/Zavet	4.78	3	08.06	5	101

52	F-09-69 12-346	42-3-6/CPBTW 156	7.98	9	11.06	9	112
53	F-09-69 12-349	42-3-6/CPBTW 156	8.43	9	12.06	5	119
54	F-09-6912-347	42-3-6/CPBTW 156	8.45	9	11.06	7	113
55	F-09-6912-344	42-3-6/CPBTW 156	6.87	9	13.06	7	110
56	F-09-70 12-350	34-2-2/Nathan	8.42	7	10.06	7	96
57	F-09-74	Krista/Bety//Donsk. poluk./MoVir10mutl	9.07	9	11.06	5	106
58	F-09-9012-380	Olivin//OR 908173/Miron.60	6.35	5	10.06	5	80
59	F-09-9112-386	Olivin//Altari/Mir.10/kauk./Miron.159	5.32	3	11.06	5	95
60	F-09-9212-393	Olivin//Veseļanka/Nadzeja	3.87	3	10.06	7	91
61	F-09-9212-391	Olivin//Veseļanka/Nadzeja	4.79	3	10.06	5	105
62	F-09-9712-401	268-3-6//OR 908173/Miron.60	7.43	7	10.06	7	100
63	F-09-9712-402	268-3-6//OR 908173/Miron.60	8.32	9	06.06	7	101
64	F-09-9712-403	268-3-6//OR 908173/Miron.60	7.45	7	10.06	7	104
65	F-09-97 12-405	268-3-6//OR 908173/Miron.60	9.34	9	06.06	5	105
66	F-09-9712-404	268-3-6//OR 908173/Miron.60 12-404	6.98	9	08.06	7	105
67	F-09-103 12-410	Magnific//Veseļanka/ Nadzeja	5.75	3	06.06	7	110
68	F-05-40 12-428	Avalon/Mouline	7.43	3	10.06	7	89
69	FKL20 10KL 42		8.45	9	05.06	7	100
70	FKL13 10KL 42		6.34	3	06.06	7	101
71	FKL15 10KL42		7.90	5	04.06	7	104
72	FKL14 10KL42		5.78	5	05.06	5	103
73	FKL16 10KL42		6.34	5	06.06	5	105
74	FKL18 10KL42		6.25	3	06.06	7	102
75	FKL19		5.98	3	07.06	7	105

	10KL42						
76	FKL23 10KL42		9.00	9	10.06	7	101
77	FKL21 10KL42		7.34	5	06.06	7	104