

AUZU UN MIEŽU ŠĶIRŅU GRAUDU RAŽĪBA UN KVALITĀTE ATKARĪBĀ NO MĒSLĒŠANAS NORMAS UN AUDZĒŠANAS VIETAS

Solveiga Maļeckā, Veneranda Stramkale, Aija Vaivode

Agroresursu un ekonomikas institūts

stende@arei.lv

Ievads

Augkopība – viena no vadošajām Latvijas lauksaimniecības nozarēm, kas nodrošina lielu saražotās produkcijas apjomu. Ražošana jāabalansē ar ilgtspējīgas saimniekošanas principiem, samazinot lauksaimniecības ietekmi uz vidi. Latvijas Lauku attīstības programmas 2014.–2020. gadam pasākuma “Zināšanu pārneses un informācijas pasākumi” apakšpasākuma “Atbalsts demonstrējumu pasākumiem un informācijas pasākumiem” ietvaros tiek īstenots projekts “Perspektīvu, Latvijā selekcionēto kviešu, auzu, miežu šķirņu integrētās audzēšanas demonstrējums dažādos Latvijas reģionos”, tā realizācijas laikā plānots iegūt objektīvus datus par jaunajām un Latvijas apstākļiem īpaši atlasītajām kviešu, auzu, miežu šķirnēm, novērtējot ražību, ražas atbilstību pārtikas graudu kvalitātes prasībām, salīdzināt tās ar šobrīd plašāk audzētajām attiecīgās labības sugu šķirnēm divos ražības līmeņos, augu aizsardzībai izmantojot integrētu pieeju. Latvijā 2018. gadā vislielākās platības aizņēma labību sējumi – 11 000 ha, no tiem gandrīz 70% ir vasarāju labību sējumi. Viena no populārākajām vasaras miežu šķirnēm bija ‘Kristaps’, no auzu šķirnēm – ‘Laima’ un ‘Galant’ (Nīcmane, 2018), tāpēc arī minētās šķirnes tika iekļautas pētījumā. Jaunās šķirnes ‘Didzis’ (Bleidere, 2018) un ‘Saule PR’ (Legzdiņa, 2018), kuras iekļautas izmēģinājumos, radītas Agroresursu un ekonomikas institūtā. Pētījuma rezultātu popularizēšana rosinās lauksaimniekus izvērtēt šķirņu un tehnoloģisko risinājumu izmantošanas iespējas savās saimniecībās. Raksta mērķis – iepazīstināt ar jaunām, īpaši Latvijas apstākļiem radītām auzu un miežu šķirnēm, novērtējot ražību un graudu kvalitāti, salīdzināt tās ar šobrīd plašāk audzētajām šķirnēm.

Materiāli un metodes

Demonstrējuma izmēģinājumi ierīkoti 2018. gadā trīs Latvijas plānošanas reģionos (Kurzemes, Vidzemes un Latgales), izvietoti audzēšanas vietās – Agroresursu un ekonomikas institūta (AREI) Stendes pētniecības centrā (Stendes PC), AREI Priekuļu pētniecības centrā (Priekuļu PC) un SIA „Latgales Lauksaimniecības zinātnes centrs” (LLZC).

1. tabula *Table 1*

Izmēģinājuma vietas raksturojums

Characteristics of trial places

Izmēģinājuma vietas rādītāji / <i>Indicators in trial place</i>	Stendes PC	Priekuļu PC	LLZC
Augsnes veids / <i>Soil type</i>	Velēnu vāji podzolēta / <i>Podzolic turf</i>	Velēnu podzolēta / <i>Podzolic turf</i>	Velēnu podzolēta / <i>Podzolic turf</i>
Granulometriskais sastāvs / <i>Granulometric composition</i>	Smilšmāls / <i>Sand loam</i>	Mālsmilts / <i>Clay loam</i>	Smilšmāls / <i>Sand loam</i>
Organisko vielu saturs / <i>Organic matter content, %</i>	1.8	1.7	4.3
Augsnes reakcija / <i>Soil reaction</i>	5.3	5.6	6.1
P ₂ O ₅ saturs, mg kg ⁻¹	180	215	44
K ₂ O saturs, mg kg ⁻¹	197	216	72
Priekšaugi / <i>Previous crop</i>	Lauku pupas / <i>Faba beans</i>	Kartupeļi / <i>Potatoes</i>	Vasaras kvieši / <i>Spring wheat</i>
Laučiņa platība / <i>plot area, m²</i>	12	10.8	16

Demonstrējumos salīdzināja divas jaunās, Latvijā selekcionētās šķirnes, kā arī divas plašāk audzētas auzu un vasaras miežu šķirnes divos audzēšanas tehnoloģiju variantos, izvēloties divus demonstrējuma videi un sugas potenciālam atbilstošus ražības līmeņus (N1 un N2).

Izvērtējot augsnes analīzes un izveidojot mēslošanas plānu 2018. gadā (1. un 2. tab.), auzām un miežiem Stendes PC un Priekuļu PC ražības līmeņi bija 5 t ha⁻¹ un 7 t ha⁻¹, bet LLZC – 4 t ha⁻¹ un 6 t ha⁻¹. Izvēlētas auzu šķirnes – ‘Laima’, ‘Galant’ un jaunā ‘Lelde’, līnija 34419. Miežu šķirnes – ‘Kristaps’, ‘Propino’. Jaunās – ‘Didzis’, ‘Saule PR’. Izmēģinājumu vietas raksturojums atspoguļots 1. tab.

Stendes PC izmantotie mēslošanas līdzekļi – superfosfāts (P₂O₅19), NPK 15-15-15, NPK 8-20-30 un amonija nitrāts (N34). Priekuļu PC – NPK 15-15-15 un amonija nitrāts (N34). LLZC – amofoss (N12-P52-K0), kālija hlorīds (K₂O 60), NPK 15-15-15 un amonija nitrāts (N34). Mēslojuma normas norādītas 2. tab., variantā N1 viss mēslojums lietots kā pamatmēslojums, bet variantā N2 slāpekļa mēslojums dots dalīti augu cerošanas stadijā, un devas lielums dažādās izmēģinājuma vietās bija atšķirīgs.

2. tabula Table 2

Mēslojums miežu un auzu sējumā 2018. gadā
Fertilizer in barley and oats in 2018

Ražības līmeņi / <i>Level of yield</i>	Graudaugu sugas / <i>Cereal species</i>	NPK tīrvielās / <i>NPK active substance, kg ha⁻¹</i>		
		Stendes PC	Priekuļu PC	LLZC
N1	Mieži / <i>Barley</i>	87-24-37	91-10-19	76-43-75
N2		131-33-50	142-13-25	118-63-110
N1	Auzas / <i>Oats</i>	81-28-66	80-10-19	76-43-75
N2		121-28-66	127-15-29	110-57-131

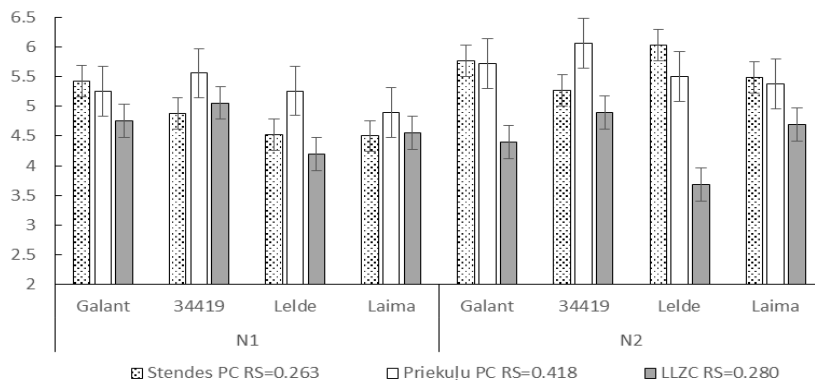
N1 – 4 vai / or 5 t ha⁻¹; N2 – 6 vai / or 7 t ha⁻¹.

Stendes PC sēja veikta 27.04.2018., Priekuļu PC un LLZC – 07.05.2018. Jūnijā visam izmēģinājumam profilaktiski izmantots fungicīds un lapu mēslojums, kā arī divas reizes augi apstrādāti ar insekticīdu. Visi plānotie augu aizsardzības līdzekļi netika izmantoti, jo attiecīgo augu attīstības etapu laikā valdīja ļoti karsts un sauss laiks. Stendes PC ražu novāca 7. augustā, Priekuļu PC – 8. un 10. augustā, LLZC – 22. augustā. Demonstrējumā veikta graudu ražas uzskaitē, kas pārrēķināta pie standartmitruma, un noteikti iegūtās ražas graudu kvalitātes rādītāji (proteīna saturs (%) un tilpummasa (g L⁻¹)), izmantojot analizatoru *Infratec Nova*. Auzu un miežu graudiem noteikta arī 1000 graudu masa.

Rezultāti

Veģetācijas periodā 2018. gadā vasarāju mitruma nodrošinājums bija nepietiekams. Karstā un sausā laika ietekmē augu attīstības stadijas strauji mainījās, tādēļ šķirņu potenciāls netika pilnībā realizēts un lietotās audzēšanas tehnoloģijas nespēja parādīt efektivitāti.

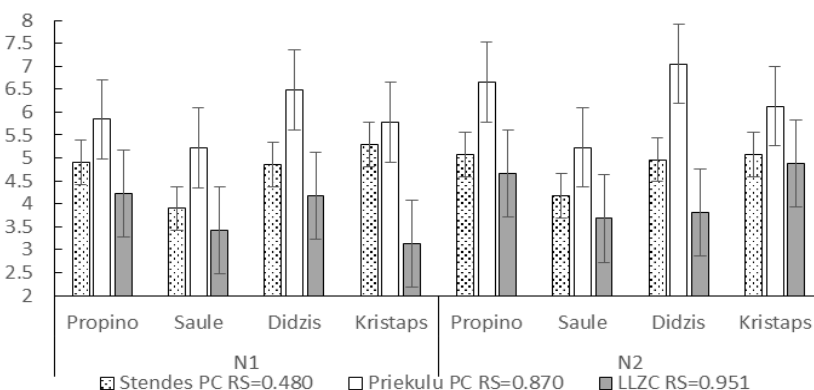
Auzām Stendes PC 5 t ha⁻¹ ražības līmeņi sasniedza šķirne ‘Galant’, bet Priekuļu PC – šķirnes ‘Galant’, ‘Lelde’ un līnija 34419, toties nerasniedza šķirne ‘Laima’. LLZC visas auzu šķirnes ražībā bija pārsniegušas 4 t ha⁻¹. Diemžēl 2018. gada klimatiskajos apstākļos palielināta mēslojuma normu lietošana, lai sasniegtu ražas līmeņi 6 vai 7 t ha⁻¹, neattaisnojās, un iegūtās ražas bija tikai par 0,14–1,51 t ha⁻¹ lielākas, salīdzinot ar zemāko (4 vai 5 t ha⁻¹) ražības līmeņi.



1. att. Auzu šķirņu raža (t ha⁻¹).

Fig. 1. Yield of oat varieties.

Miežiem ražas līmeni 5 t ha⁻¹ (N1) Stendes PC sasniedza šķirne ‘Kristaps’, Priekuļos visas pētītās šķirnes un LLZC visas šķirnes, izņemot ‘Sauli’. Palielinātu mēslojuma normu lietošana (N2) visās izmēģinājuma vietās šajā gadā nenodrošināja plānoto ražu. Šķirnei ‘Didzis’ pēc pagājušā gada lietavām sēklas laboratorijā noteiktie dīdžības rādītāji bija zemi, bet dīdžība uz lauka bija ievērojami augstāka, tāpēc bija grūti objektīvi izvērtēt šīs šķirnes ražu, salīdzinot ar pārējām šķirnēm.



2. att. Miežu šķirņu raža (t ha⁻¹).

Fig. 1. Yield of barley varieties.

Karstais, saulainais laiks sekmēja proteīna uzkrāšanos graudos (auzām 10.4–13.5%, miežiem 10.8–18.3%), īpaši miežiem mēslojuma normas palielināšana nodrošināja proteīna satura pieaugumu graudos par 2.28–2.75% Priekuļu PC, par 1.26–1.69% LLZC un par 0.51–0.99% Stendes PC, savukārt auzām tas bija ievērojami mazāks (0.21–1.04%). Graudi bija sīkāki nekā iepriekšējos gados mitruma trūkuma dēļ. Auzām augstākā 1000 graudu masa tika konstatēta Priekuļu PC izmēģinājumos, N1 mēslojuma fonā 1000 graudu masa bija 30.27–38.53 g. Palielinot mēslojuma normu, atsevišķām šķirnēm (Līnija 34419 un ‘Lelde’ LLZC; ‘Lelde’ un ‘Laima’ Stendes PC) iegūta augstāka TGM. Miežiem iegūtā TGM bija 41.80–49.83 g, mēslojuma normu palielināšana šajā veģetācijas sezonā tikai dažām šķirnēm (‘Propino’ LLZC un Stendes PC) nodrošināja 1.42 g un 0.31 g pieaugumu. Augstākā graudu tilpummasa auzām iegūta Priekuļu PC (513.6–539.7 g L⁻¹), tikai Stendes PC šķirnēm ‘Lelde’ un ‘Laima’, palielinot mēslojuma fonu, iegūts tilpummasas pieaugums. Miežu graudu tilpummasas (651.2–709.6 g L⁻¹) bija līdzīgas visās izmēģinājuma vietās. Palielinot mēslojuma normu, LLZV šķirnei ‘Propino’ un ‘Kristaps’, kā arī Stendes PC ‘Saule’ un ‘Didzis’ palielinājās tilpummasa. Kopumā auzu un miežu tilpummasas bija tuvas šķirņu vidējiem ilggadīgiem rādītājiem.

Secinājumi

Veģetācijas periodā 2018. gadā karstā un sausā laika ietekmē vasarāju labību augu attīstības etapi strauji mainījās, tādēļ šķirņu ražības potenciāls netika pilnībā sasniegts, un īstenotās audzēšanas tehnoloģijas nebija efektīvas.

Salīdzinot ar iepriekšējiem gadiem, vasarāju ražas bija vidēji par 30–40% zemākas. Šajā gadā visās izmēģinājuma vietās, lietojot palielinātas mēslojuma normas, plānotais ražības līmenis netika sasniegts.

Visās izmēģinājuma vietās graudu tilpummasas bija līdzvērtīgas un tuvas šķirņu vidējiem ilggadīgiem rādītājiem. Šajā veģetācijas sezonā mitruma trūkuma dēļ graudi bija sīkāki nekā iepriekšējos gados, un mēslojuma normu palielināšana būtisku TGM pieaugumu deva tikai atsevišķām šķirnēm. Karstais, saulainais laiks sekmēja proteīna uzkrāšanos graudos, un mēslojuma normas palielināšana nodrošināja proteīna satura palielināšanos.

Izmantotā literatūra

1. Bleidere M., Grunte I. (2018). Jaunā vasaras miežu šķirne ‘Didzis’. *AgroTops*, Nr. 4 (248), 26.–28. lpp.
2. Nīcmane I. (2018). 2018. gada sēklaudzēšanas sējumi un populārākās šķirnes, *AgroTops*, Nr. 10 (254), 30.–31. lpp. [Tiešsaiste][skatīts 01.02.2019.]. Pieejams: <http://laukos.la.lv/2018-gada-seklaudzesanas-sejumi-un-popularakas-skirnes>
3. Legzdiņa L. (2018). Jauna vasaras miežu šķirne ‘Saule. PR’. [Tiešsaiste] [skatīts 01.02.2019.]. Pieejams: <http://laukos.la.lv/jauna-vasaras-miezu-skirne-saule-pr>