

Kartupeļu šķirņu salīdzinājums bioloģiskajā saimniekošanas sistēmā Latvijas reģionos 2018. un 2019. gadā

Dace Piliksere, Inga Jansone, Inga Morozova, Veneranda Stramkale, Līvija Zariņa

Agroresursu un ekonomikas institūts

dace.piliksere@arei.lv

Ievads

Kartupeļi (*Solanum tuberosum* L.) ir kultūraugs ar plašām izmantošanas iespējām, tie tiek izmantoti gan pārtikā, gan kā lopbarība, gan arī ir nozīmīga izejviela cietes un spirta ražošanā. Kartupeļu stādījumu platības Latvijā 2019. gadā bija 22.4 tūkst. ha, un vidējā ražība veidoja 22.4 t ha⁻¹ (Lauksaimniecības kultūru sējumu..., 2020). Pēdējos gados Latvijā pieaug interese par bioloģiski audzētu produkciju, īpaši bioloģiskās cietes ražošanai (Latvijas lauksaimniecība 2019, 2019), taču bioloģiskajos audzēšanas apstākļos ne vienmēr izdodas nodrošināt augstas ražas vai produkta kvalitāti. Viens no faktoriem, kas ietekmē kartupeļu produktivitāti, ir šķirne – tai jābūt pietiekami plastiskai, lai spētu pielāgoties dažādiem audzēšanas apstākļiem (Skrabule, 2018). Pētījuma mērķis bija salīdzināt kartupeļu šķirnes, kas audzētas bioloģiskajos apstākļos trīs Latvijas reģionos, pēc bumbuļu ražas lieluma un cietes satura bumbuļos.

Materiāli un metodes

Pētījums veikts 2018. un 2019. gadā, aptverot trīs Latvijas plānošanas reģionus – demonstrējuma izmēģinājumi tika ierīkoti Agroresursu un ekonomikas institūta (AREI) Stendes pētniecības centra (Kurzemes reģions), SIA Latgales Lauksaimniecības zinātnes centra (Latgales reģions) un AREI Priekuļu pētniecības centra (Vidzemes reģions) bioloģiski sertificētos augsekas laukos (1. tab.). Izmēģinājumos tika salīdzinātas četras kartupeļu šķirnes – 'Rigonda', 'Monta', 'Jogla' un 'Kuras' –, izvērtējot šo šķirņu bumbuļu ražu un cietes saturu. Starpību būtiskuma novērtēšanai izmantota dispersijas analīze (ANOVA).

1. tabula

Augsnes īpašības un agrotehniskie pasākumi izmēģinājumu vietās

Rādītāji	Kurzeme		Latgale		Vidzeme	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Augsnes pH	5.99	6.52	6.33	6.46	6.17	6.21
Augsnes organiskā viela, %	2.69	2.37	2.44	1.81	2.02	1.30
Augsnes P ₂ O ₅ , mg kg ⁻¹	155.5	245.6	76.4	53.8	164.0	134.8
Augsnes K ₂ O, mg kg ⁻¹	123.8	135.6	111.5	110.7	232.6	88.7
Priekšaugi	Auzas		Vasaras kvieši	Zaļmēslojums	Ziemas rudzi	
Stādīšana	22.05.	09.05.	11.05.	08.05.	10.05.	08.05.
Ražas novākšana	12.09.	03.09.	19.08.	11.09.	05.-07.09.	05.09.

Rezultāti

Abos pētījuma gados konstatēta statistiski būtiska ($p < 0.05$) šķirnes, audzēšanas vietas, kā arī šķirnes un vietas mijiedarbības ietekme uz kartupeļu bumbuļu ražu. Ievērojami augstāka vidējā bumbuļu raža konstatēta šķirnēm 'Jogla' un 'Kuras', taču šķirņu ražībā tika novērotas reģionālas atšķirības (2. tab.). Kartupeļu ražas veidošanās procesā liela nozīme ir gan audzēšanas vietas augsnes, gan meteoroloģiskajiem apstākļiem (Gaujers, 1969), jo īpaši gaisa temperatūrai (Struik, 2007).

Cietes saturs kartupeļu bumbuļos ir atkarīgs gan no genotipa, īpaši tā agrinuma (Van Eck, 2007), gan vides apstākļiem (Hofius, Börnke, 2007). To apliecina arī šī pētījuma rezultāti, kur cietes saturu kartupeļu bumbuļos abos pētījuma gados statistiski būtiski ($p < 0.05$) ietekmēja šķirne un audzēšanas vieta, bet 2019. gadā konstatēta arī statistiski nozīmīga šķirnes un vietas mijiedarbības ietekme.

Abos pētījuma gados ievērojami augstāks cietes saturs bumbuļos konstatēts abām vidēji vēlajām šķirnēm 'Kuras' un 'Jogla', bet starp izmēģinājuma vietām – Vidzemes reģionā (3. tab.), kur augšanas sezonā bija labvēlīgāki meteoroloģiskie apstākļi cietes veidošanai.

2. tabula

Kartupeļu bumbuļu raža, t ha⁻¹, 2018. un 2019. gadā

Šķirne	K*-2018	K-2019	L-2018	L-2019	V-2018	V-2019
'Rigonda'	28.04±1.74**	32.74±1.36	13.70±0.56	12.60±0.29	26.60±2.42	21.78±3.93
'Monta'	22.90±0.78	31.97±1.40	15.68±0.38	16.63±0.34	21.10±1.77	16.19±1.08
'Jogla'	27.07±1.21	33.13±0.35	27.08±0.51	19.95±0.55	23.60±1.60	24.07±1.26
'Kuras'	31.09±2.35	41.35±0.19	22.40±0.47	15.43±0.47	22.98±2.86	26.98±0.88

*K – Kurzeme, L – Latgale, V – Vidzeme.

**Vidējais aritmētiskais ± vidējā aritmētiskā standartklūda.

3. tabula

Cietes saturs kartupeļu bumbuļos 2018. un 2019. gadā, %

Šķirne	K*-2018	K-2019	L-2018	L-2019	V-2018	V-2019
'Rigonda'	17.81±1.73**	14.09±0.15	18.92±0.79	15.07±0.28	19.60±0.59	19.36±0.26
'Monta'	18.19±0.63	18.28±0.31	18.86±1.07	14.98±0.20	22.11±0.06	18.33±0.34
'Jogla'	21.92±0.43	20.59±0.93	20.81±0.49	17.89±0.56	25.41±0.90	24.29±0.62
'Kuras'	23.36±1.09	21.97±0.62	22.24±0.58	19.54±0.66	24.87±0.62	23.49±0.58

*K – Kurzeme, L – Latgale, V – Vidzeme.

**Vidējais aritmētiskais ± vidējā aritmētiskā standartklūda.

Secinājumi

Pētījumā iekļauto kartupeļu šķirņu bumbuļu ražu un cietes saturu bumbuļos ietekmēja gan šķirne, gan audzēšanas vieta, gan šo faktoru mijiedarbība. Pēc divu gadu rezultātiem augstākas bumbuļu ražas un augstāks cietes saturs bumbuļos tika konstatēts abām vidēji vēlajām šķirnēm 'Kuras' un 'Jogla'.

Pateicība. Pētījums veikts Zemkopības ministrijas Eiropas Lauksaimniecības fonda lauku attīstībai (ELFLA) projekta "Bioloģiskai lauksaimniecībai perspektīvu, Latvijā selekcionētu kartupeļu un graudaugu šķirņu demonstrējums" ietvaros.

Izmantotā literatūra

1. *Lauksaimniecības kultūru sējumu platība, kopražs un vidējā ražība*. Centrālā statistikas pārvalde (2020). [Tiešsaiste] [skatīts: 2020. g. 10. febr.]. Pieejams: http://data1.csb.gov.lv/pxweb/lv/lauks/lauks__03Augk__ikgad/LAG020.px/
2. Gaujers V. (1969). *Kartupeļi*. Rīga: Izdevniecība "Liesma". 216 lpp.
3. Hofius D., Börnke F.A. J. (2007). Photosynthesis, carbohydrate metabolism and source-sink relations. *In: Potato biology and biotechnology: advances and perspectives*. Elsevier Science, p. 257–285.
4. Skrabule I. (2018). Stabila kartupeļu raža bioloģiskajā saimniekošanā. [Tiešsaiste] [skatīts: 2020. g. 5. febr.]. Pieejams: <https://laukos.la.lv/stabila-kartupelu-raza-biologiskaja-saimniekosana>
5. Struik P. C. (2007). Responses of the potato plant to temperature. *Potato biology and biotechnology: advances and perspectives*. Elsevier Science, p. 367–393.
6. Van Eck H. J. (2007). Genetics of morphological and tuber traits. *Potato biology and biotechnology: advances and perspectives*. Elsevier Science, p. 91–155.
7. *Latvijas lauksaimniecība 2019. Lauksaimniecības gada ziņojums par 2018. gadu*. (2019). [Tiešsaiste] [skatīts: 2020. g. 10. febr.]. Pieejams: https://www.zm.gov.lv/public/files/CMS_Static_Page_Doc/00/00/01/62/36/2019_lauks_gada_zin_ojums.pdf