

KARTUPEĻU ŠĶIRNES BIOĻĢSKAJIEM SAIMNIEKIEM

Latvijā kartupeļi (*Solanum tuberosum* L.) bioloģiskajās saimniecībās ieņem nozīmīgu vietu augu maiņā. Audzējot kartupeļus, tiek uzlabota augsnes struktūra, aktivizēti mikrobioloģiskie procesi augsnē, kā arī ierobežota nezāļu izplatība.

INGA JANSONE,

AREI vadošā pētniece

ANTRA MILLERE,

asistente

ANDA RŪTENBERGA-ĀVA,

kartupeļu nozares eksperte,

Solana GmbH & Co oficiālā pārstāve Baltijā

Pēc Zemkopības ministrijas 2020. gada ziņojuma, trīs gadu periodā no 2017. līdz 2019. gadam cietes kartupeļu audzēšanas platības bioloģiskajā saimniecības sistēmā pieaugušas no 334 līdz 621 ha. 2019. gadā pieaudzis arī bioloģiski saražoto kartupeļu daudzums salīdzinājumā ar 2015. gadu – par 24%. Kartupeļu audzēšanas platības un saražotās tonnas palielināšanā pamatā ir cietes ražošanas iespējas Latvijā. Tomēr arī pārtikas sektorā galda kartupeļiem ir nozīmīga loma, īpaši šobrīd, kad zaļais iepirkums ir būtiska pārtikas ķēdes sastāvdaļa.

Kartupeļu šķirņu izvēle ir ļoti plaša. Arī Latvijā Agrosursu un ekonomikas institūtā (AREI) notiek jaunu kartupeļu šķirņu selekcija. Latvijas laukos tiek audzētas gan Latvijā, gan ārvalstīs izveidotas kartupeļu šķirnes. Kādas no tām izvēlēties un audzēt savā saimniecībā, ir katra saimnieka ziņā. Izvēlēties kartupeļu šķirnes bioloģiskajās saimniecībās, īpaša uzmanība jāpievērš slimību izturībai. Jāizvērtē augsnes piemērotība kartupeļu audzēšanai un to vieta augu maiņā.

Demonstrējums

Nelielu ieskatu kartupeļu šķirņu izmēģinājumā var redzēt AREI Stendes pētniecības centra bioloģiskajos laukos, kur sadarbībā ar vācu kompāniju Solana GmbH & Co un Eiropas Lauksaimniecības fonda lauku attīstībai (ELFLA) projekta *Bioloģiskai lauksaimnie-*

1. tabula. Kartupeļu šķirņu raksturojums

Vārīšanās tips: A – salātiem, B – vidēji miltains, C – miltains.

Šķirne	Agrinums	Valsts	Gads	Izmantošanas veids	Izturība pret slimībām
Belmonda	Vidēji agra–vēla	Vācija, Solana	2010	Galda, B vārīšanās tips	Izturīga pret nematodēm Ro1, Ro4. Izturīga pret kartupeļu vēzi: patotips 1. Laba izturība pret rizoktoniju, lakstu puvi.
Almonda	Vidēji agra–vēla	Vācija, Solana	2013	Galda, AB vārīšanās tips	Izturīga pret nematodēm Ro1, Ro4. Izturīga pret kartupeļu vēzi: patotips 1.
Monta	Agra–vidēji agra	Latvija, AREI	2003	Galda, B vārīšanās tips	Izturīga pret kartupeļu vēzi D1. Izturīga pret nematodi Ro1. Relatīvi izturīga pret parasto kraupi. Vidēji izturīga pret lakstu puvi. Vidēji izturīga pret virusslimībām.
Rigonda	Agra–vidēji agra	Latvija, AREI	2018	Galda, AB vārīšanās tips	Izturīga pret kartupeļu vēzi D1. Izturīga pret nematodēm Ro1, Ro3, Ro4. Relatīvi izturīga pret parasto kraupi. Vidēji izturīga pret lakstu puvi. Vidēji izturīga pret virusslimībām.
Conect	Vidēji agra	Vācija, Solana	2013	Galda BC vārīšanās tips	Izturīga pret kartupeļu vēzi: patotips 1. Izturīga pret nematodēm Ro1, Ro23, Pa2. Laba izturība pret PVY. Ļoti laba izturība pret lakstu puvi – gan lakstiem, gan bumbuļiem.
Merle	Vidēji agra–vēla	Vācija, Solana	2019	Galda, B vārīšanās tips	Izturīga pret nematodēm Ro1–Ro5. Izturīga pret kartupeļu vēzi: patotips 1. Laba izturība pret lakstu puvi – lakstiem un bumbuļiem. Ļoti laba izturība pret parasto un sudraboto kraupi. Ļoti laba izturība pret mehāniskajiem bojājumiem. Ļoti laba izturība pret PVYNTN.
Kuras	Vēla–ļoti vēla	Holande, Agrico	1999	Cietes	Izturīga pret nematodēm Ro1, Ro2, Ro3, Ro4.
Jogla	Vidēji vēla	Latvija, AREI	2018	Cietes	Izturīga pret kartupeļu vēzi D1. Izturīga pret nematodēm Ro1, Ro2, Ro3, Ro4. Relatīvi izturīga pret lakstu puvi. Vidēji izturīga pret virusslimībām.
Papageno	Vidēji agra–vēla	Vācija, Solana	2018	Cietes, čipsi	Izturīga pret nematodēm Ro1, Pa2(8), Pa3(8). Izturīga pret kartupeļu vēzi: patotips 1.

cībai perspektīvu, Latvijā selekcionētu kartupeļu un graudaugu šķirņu demonstrējums ietvaros 2020. gadā tika iekārtots demonstrējums ar sešām galda kartupeļu šķirnēm un trim cietes kartupeļu šķirnēm. Demonstrējumā tika vērtēta raža un cietes daudzums. Ciete kartupeļu paraugos noteikta dabīgi mitram produktam AREI Graudu tehnoloģijas un agroķīmijas laboratorijā ar polarimetrijas metodi LVS EN ISO 10520:2001. Demonstrējums tiek turpināts arī 2021. gada sezonā.

2020. gadā demonstrējums bija iekārtots bioloģiskajā laukā – katra šķirne četros atkārtojumos, katrs 10 m². Stendē ir pārsvarā vieglā tipa augsnes, kur mehāniskais sastāvs ir mālsmilts. Kartupeļu audzēšanai ir piemērotas vieglā tipa augsnes. Augsnes labi nodroši-

nātas ar augiem pieejamā fosfora un kālija krājumiem. Augsnes pH – 6,8, kas piemērots kartupeļu audzēšanai. Organiskā viela – 2,02%.

Priekšaug kartupeļu stādījumam – pākšaugi. Tie ir labs priekšaug kartupeļiem, nodrošinot kartupeļus ar uzkrātām barības vielām, īpaši slāpekli. Augsne pirms stādīšanas tika dziļjirdināta, un stādīšana veikta 20. maijā, kad augsne bija iesilusi. Kartupeļu stādīšanas norma bija 5 bumbuļi uz m². Veģetācijas periodā kartupeļi tika vagoti un ecēti, lai ierobežotu nezāļu attīstību. Kartupeļi novākti 15. septembrī.

Meteoroloģiskie apstākļi 2020. gada sezonā bija piemēroti kartupeļu attīstībai. Maijs bija vēss, tomēr trešajā dekadē gaiss



iesila, un jūnijā gaisa temperatūra pārsniedza ilggadīgos rādītājus par 2,8 °C.

Nokrišņu daudzums 2020. gada vasarā visos mēnešos bija zemāks par ilggadējiem rādītājiem. Kartupeļiem ir svarīgs mitruma nodrošinājums ziedēšanas laikā, kad veidojas stoloni. Kartupeļu ziedēšana bija jūlijā, kad mitruma nodrošinājums bija pietiekams. Vēlākā periodā, kad bumbuļi nobriest un veido cieti, mitruma nodrošinājums nepieciešams mazāks.

Iegūtā kartupeļu raža

Galda kartupeļiem ražas bija no 24,38 līdz 36,30 t/ha. Augstākās ražas tika iegūtas no šķirnēm 'Connect' un 'Belmonda' – attie-

cīgi 36,30 un 33,27 t/ha. Arī no pārējām demonstrējumā stādītajām šķirnēm ieguva labas ražas – no 24,38 līdz 28,74 t/ha.

Cietes kartupeļiem augstākās ražas izveidoja šķirnes 'Kuras' un 'Jogla' – attiecīgi 33,68 un 31,08 t/ha. No šķirnes 'Papageno' tika iegūti 28,06 t/ha.

Cietes daudzums

Ciete kartupeļos sāk veidoties jūlijā, kad laksti ir pilnībā izveidojušies, un turpina uzkrāties līdz pat septembrim. Cietes daudzumu kartupeļos ietekmē vairāki faktori: šķirne, temperatūra, mitrums. Ja ir palielināts mitrums un temperatūra ir zem 11 °C, cietes daudzums kartupeļos samazinās, turpretī saulainā, siltā vasarā ciete bumbuļos tiek uzkrāta vairāk. SIA Aloja Starkelsen uzņēmums pārstrādā kartupeļu bumbuļus, kur cietes ir >13%. Demonstrējumā cietes kartupeļiem cietes bija daudz – 20,59–21,97%.

Ciete satur amilozi un amilopektīnu. Pārtikas kartupeļiem miltainību nosaka ne tikai cietes daudzums bumbuļos, bet arī amilopektīna daudzums cietē. Vismazāk cietes bija AB tipa kartupeļos, kas ir vidēji miltaini – 'Almonda' un 'Rigonda', attiecīgi 16,75 un 14,09%. Pārējām galda kartupeļu šķirnēm

2. tabula. Kartupeļu šķirņu raža un ciete dabīgi mitrā paraugā 2020. gadā

Šķirne	Raža, t/ha	Ciete, %
GALDA KARTUPEĻI		
Connect	36,30	18,46
Belmonda	33,27	19,35
Merle	28,74	18,84
Rigonda	25,49	14,09
Monta	25,31	18,28
Almonda	24,38	16,75
RS _{0,05}	7,27	2,25
CIETES KARTUPEĻI		
Kuras	33,68	21,97
Jogla	31,08	20,59
Papageno	28,06	21,35
RS _{0,05}	3,56	2,17

ciete bija no 18,28 līdz 19,35%, un šķirnes tika raksturotas kā vidēji miltainas līdz miltainas.

Audzēto kartupeļu šķirņu daudzveidība Latvijā ir liela, un liela māksla ir izvēlēties savai saimniecībai piemērotākās, izvērtējot turpmāko lietošanu – galdam vai pārstrādei.

Lai mums kopīgi izdodas šo uzdevumu veikt. Uz tikšanos AREI bioloģiskajos izmēģinājuma laukos! **A**