

Kartupeļu šķirņu salīdzinājums bioloģiskās lauksaimniecības sistēmā

Valērijs Ignatovičs¹, Valērijs Kairāns², Ilze Skrabule³

¹PS „Ezeri”, ²SIA „Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs”

Krāslavas konsultāciju birojs, ³Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūts

E-pasts: valerijs.kairans@llkc.lv; tālr.: 26435910; skrabuleilze@gmail.com; tālr.: 26365268

Bioloģiskās saimniekošanas noteikumi nepieļauj sintētiski ražotu minerālmēsļu un pesticīdu lietošanu, bet augiem tāpat ir jānodrošina augsnē barības vielas jeb mēslojums jaunās ražas veidošanai. Augu slimību un kaitēkļu izplatības ierobežošanai jāizmanto bioloģiskajam saimniekošanas veidam atbilstošas metodes, kas nekaitē dabai.

Saimniecības raksturojums

Krāslavas novada Indras pagasta piemājas saimniecībā „Ezeri” bioloģiski saimnieko kopš 2004. gada. Specializācija: aitikopība, piena lopkopība, no augkopības – bioloģisko kartupeļu audzēšana. Kartupeļu stādījumu platība 2012. gadā bija 6.0 ha, tika audzētas septiņas šķirnes: ‘Spunta’, ‘Brasla’, ‘Romera’, ‘Madara’, ‘Vineta’, ‘Bintija’ un ‘Sante’.

Kartupeļu šķirņu audzēšanas pieredze

Saimniecībā 2012. gadā tika ierīkots demonstrējums, lai novērtētu dažādu kartupeļu šķirņu piemērotību audzēšanai bioloģiskās lauksaimniecības sistēmā Latgales

agroklimatiskajos apstākļos. Tā uzdevums bija veikt kartupeļu šķirņu salīdzināšanas izmēģinājumu, noteikt bumbuļu ražu, izvērtēt to kvalitāti un noteikt katras šķirnes audzēšanas ekonomisko efektivitāti. Demonstrējumā tika salīdzinātas četras kartupeļu šķirnes: 'Madara', 'Vineta', 'Sante' un 'Brasla'.

Izmantoto šķirņu raksturojums:

- 'Madara' – agra, augstražīga, ar vidēju cietes saturu, neizturīga pret nematodi, izveidota Latvijā (Priekuļu LSI);
- 'Vineta' – agra, augstražīga, izturīga pret nematodi, izveidota Vācijā (Europlant);
- 'Sante' – vidēji agra, augstražīga, izturīga pret nematodi, izveidota Nīderlandē (Agrico);
- 'Brasla' – vidēji vēla, relatīvi jutīga pret lakstu puvi, ar augstu un stabilu cietes saturu, izturīga pret nematodi, izveidota Latvijā (Priekuļu LSI).

Audzēšanas apstākļu raksturojums

Priekšaugi demonstrējuma laukā: 2010. gadā – zālaugi, 2011. gadā – auzas (ražība 2.6 t ha⁻¹). Agrotehniskie pasākumi: aršana rudenī veikta 2011. gada 2. oktobrī, kūtsmēsli iestrādāti augsnē pirms aršanas – 40.0 t ha⁻¹, pavasarī, 28. un 30. aprīlī, veikta lauka kultivācija, kartupeļu stādīšana atbilstoši demonstrējuma shēmai – 1. maijā. Pirms stādīšanas tika izveidotas vagas, attālums starp vagām 70 cm, starp bumbuļiem – 20 cm. Stādīšanas norma – 3000 kg ha⁻¹.

Maija sākumā meteoroloģiskie apstākļi bija nelabvēlīgi, temperatūra – salīdzinoši zema, tādēļ kartupeļu stādījumos augi sāka dīgt 20. – 22. maijā. Pirmie uzdīga šķirņu 'Vineta' un 'Madara' kartupeļi, pēc tam – 'Sante' un 'Brasla'.

Nezāļu ierobežošanai stādījumos četras reizes veikta vagošana, divas reizes – ecēšana. Pēdējā vagošana tika veikta 17. jūlijā.

Ražas raksturojums

Raža novākta atkarībā no šķirņu agrinuma: 'Madara' – 5. septembrī, 'Vineta' – 8. septembrī, 'Sante' – 20. septembrī un 'Brasla' – 25. septembrī. Visražīgākā izrādījās šķirne 'Vineta', bumbuļu raža sasniedza 14.80 t ha⁻¹, 'Brasla' – 12.6 t ha⁻¹, 'Sante' – 10.8 t ha⁻¹. Zemākā raža tika konstatēta šķirnei 'Madara' – 9.8 t ha⁻¹. Meteoroloģiskie apstākļi 2012. gadā bija ļoti mainīgi, laiks bieži bija lietains, kas veicināja augu slimību, ieskaitot lakstu puves, attīstību, bet bioloģiskajai saimniecībai ierobežot slimību izplatību ir problemātiski. Šķirņu izturības salīdzinājums pret lakstu puvi tika veikts, kad stādījumos parādījās pirmās slimības pazīmes: šķirnei 'Madara' – 11. jūlijā, 'Vineta' – 17. jūlijā, 'Sante' – 19. jūlijā, 'Brasla' – pēc 25. jūlija. Līdz lakstu novākšanai šķirnei 'Madara' bija inficēti 50% lakstu virsmas, bet šķirnēm 'Vineta' un 'Sante' – 30 – 35%, savukārt šķirnei 'Brasla' – tikai 10 – 15%. Pirms ražas novākšanas 20. augustā, vizuāli tika novērtēti kartupeļu lapgraužu bojājumu apjomi stādījumos. Lielākie kartupeļu lapgraužu postījumi konstatēti šķirnei 'Madara' – pilnīgi vai daļēji bojāti 70% stādījumu lakstu. Kartupeļu šķirnei 'Vineta' – 40% no lakstu virsmas bija lapgraužu iznīcināti, bet šķirnei 'Sante' – 30%. Mazākie bojājumi konstatēti šķirnei 'Brasla' – 5% apmērā.

Pēc ražas novākšanas kartupeļi divas nedēļas tika uzglabāti stīrpās, tikai pēc tam tos sašķiroja pa frakcijām pēc bumbuļu lieluma (1. tabula). Pamatprodukcijā ietilpst kartupeļu bumbuļi 33 – 50 mm diametrā, tādus patērētāji pieprasa visvairāk. Kartupeļu bumbuļi, mazāki par 33 mm, tiek realizēti kā lopbarība. Kartupeļu ražas nestandarta frakcijā tika iekļauti mehāniski un slimību (galvenokārt puves) bojātie bumbuļi. Pamatprodukcijas frakcijas lielākais iznākums bija šķirnēm 'Brasla' 63% un 'Madara' – 58%. Izvērtējot kartupeļu bumbuļu kvalitāti pa frakcijām, tika konstatēts, ka no iegūtās ražas šķirnei 'Sante' 40% bumbuļu, šķirnei 'Vineta' – 10%, savukārt šķirnēm 'Madara' un 'Brasla' –

tikai 3% bija puves bojāti. Mehāniski bojātās produkcijas apjoms visām šķirnēm bija aptuveni vienāds (1. tabula), ko, iespējams, noteica bumbuļu novākšanas tehnoloģija.

1. tabula

Kartupeļu šķirņu bumbuļu sadalījums pa frakcijām pēc bumbuļu lieluma

Šķirne	Kartupeļu frakcija, % no masas				
	< 33 mm	33 – 50 mm	> 50 mm	nestandarta	
				mehāniski bojātie	puvušie
Madara	10	58	25	5	3
Vineta	8	30	45	7	10
Sante	5	30	20	5	40
Brasla	5	63	25	5	3

Kartupeļu šķirņu audzēšanas ekonomiskais izvērtējums

Pēc kartupeļu šķirņu audzēšanas ekonomisko rādītāju izvērtēšanas tika konstatēts, ka izdevīgāk audzēt bija kartupeļu šķirni 'Vineta', savukārt zemākais bruto segums tika aprēķināts šķirnei 'Sante' (2. tabula).

2. tabula

Ekonomiskais aprēķins un agrotehnisko pasākumu izvērtējums kartupeļu šķirņu audzēšanai saimniecībā „Ezeri”

Rādītāji	Madara				Vineta			
	mērvienība	daudzums	cena, Ls	kopā, Ls	mērvienība	daudzums	cena, Ls	kopā, Ls
IEŅĒMUMI								
Kartupeļi pamatprodukcijai	t	8.3	150.00	1245.00	t	11.4	150.00	1710.00
Kartupeļi lopbarībai	t	1.5	30.00	45.00	t	3.4	30.00	102.00
Ieņēmumi kopā				1290.00	1812.00			
MAINĪGĀS IZMAKSAS								
Sēkla	kg	3.000	0.21	630.00	kg	3000	0.21	630.00
Komposts un kūtsmēsli	t	40.00	5.00	200.00	t	40.00	5.00	200.00
Mašīnu un roku darba operācijas				330.00	330.00			
Mainīgās izmaksas kopā				1160.00	1160.00			
BRUTO SEGUMS (ieņēmumi - mainīgās izmaksas)				130.00	652.00			
Sante								
Brasla								
IEŅĒMUMI								
Kartupeļi pamatprodukcijai	t	6.6	150.00	990.00	t	11.4	150.00	1710.00
Kartupeļi lopbarībai	t	4.2	30.00	126.00	t	1.2	30.00	36.00
Ieņēmumi kopā				1116.00	1746.00			
MAINĪGĀS IZMAKSAS								
Sēkla	kg	3.000	0.21	630.00	kg	3000	0.21	630.00
Komposts un kūtsmēsli	t	40.00	5.00	200.00	t	40.00	5.00	200.00
Mašīnu un roku darba operācijas				330.00	330.00			
Mainīgās izmaksas kopā				1160.00	1160.00			
BRUTO SEGUMS (ieņēmumi - mainīgās izmaksas)				-44.00	586.00			