

JAUNU MĒSLOŠANAS LĪDZEKĻU LIETOŠANAS IESPĒJAS KARTUPEĻU AUDZĒŠANĀ BIOĻOGISKAJĀ LAUKSAIMNIECĪBĀ

Aivars Pogulis, Mg.agr., Mg.oec.
SIA "Aloja – Starkelsen"

IEVADS Bioloģiskajā lauksaimniecībā kultūraugu audzēšanā atļautie mēslošanas līdzekļi lietojami saskaņā ar Komisijas regulu (EK) Nr. 889/2008 (no 05.09.2008.) I pielikumu, kas var būt gan organiskās izcelsmes (dzīvnieku, augu) produkti, gan dabiskas izcelsmes minerālu vai iežu (kalcīts, kalķakmens, ģipsis u.c.) izcelsmes produkti.

MATERIĀLI UN METODES Lauka izmēģinājumi 2012.gadā ierīkoti bioloģiskajā lauksaimniecībā sertificētā uzņēmumā SIA "Ekotri", Lēdurgā.

Augsnes agroķīmiskie rādītāji: augsnes pH KCl 4.9 (skābs), organisko vielu saturs 21–23 g kg⁻¹ (optimāls); fosfora saturs – augsts līdz ļoti augsts un kālija saturs – zems, kalcija, magnija un sēra saturs - zems.

Izmēģinājumos pārbaudīja Ekotri vermikomposts (Latvija), Gumistim (Krievija), Humusil (Bulgārija) un Megagreen (Vācija) efektivitāti uz cietes kartupeļiem. Ekotri vermikompostu kartupeļiem iestrādāja pamatmēslojumā. Kartupeļu bumbuļus pirms stādīšanas apstrādāja ar Gumistim un Humusil, kā arī izsmidzināja veģetācijas laikā uz kartupeļu lakstiem. Megagreen izmēģināja ārpus sakņu mēslojuma iestrādē. Pirmais smidzinājums lapotnē veikts 3–5 lapu fāzē, otrais – ziedpumpuru fāzē un trešais – pēc ziedēšanas.

Cietes saturs Ekotri vermikomposta izmēģinājumā noteikts ar Parova svariem (L. Zariņas vadībā, Priekuļu LSI), pārējos izmēģinājumos SIA "Aloja–Starkelsen" cietes kartupeļu pieņemšanas punkta laboratorijā.

REZULTĀTI Galvenie, 2012. gada agroklīmatiskajos apstākļos iegūtie izmēģinājumu rezultāti par bumbuļu un cietes ražu, cietes saturu, augu attīstību un kartupeļu lakstu puves izplatības intensitāti lietojot vermikompostu apkopoti 1.–5. tabulā.



1.att. Gumistim un Humusil produktu darba šķīduma sagatavošanas process.



2.att. Kartupeļu lapotnes izskats pēc Megagreen izsmidzināšanas ziedpumpuru fāzē

1.tabula

Ekotri vermikomposta dažādu devu ietekme uz kartupeļu 'Zuzanna' attīstību un inficēšanos ar lakstu puvi 2012. gadā

Deva, t ha ⁻¹	Sadīgušo kartupeļu bumbuļu īpatsvars, %		Lakstu garums, cm		Kartupeļu lakstu puves izplatība, %	
	12.07.	relatīvi, %	18.07.	relatīvi, %	09.08.	relatīvi, %
0	87.3	100	58.3	100	33.4	100
4	88.7	102	59.9	103	33.8	101
6	84.4	97	62.4	107	43.8	131
8	90.1	103	64.7	111	52.8	158
10	89.7	103	66.2	114	63.8	191
12	88.9	102	67.7	116	68.1	204

2.tabula

Ekotri vermikomposta dažādu devu ietekme uz kartupeļu 'Zuzanna' bumbuļu ražu, cietes saturu un ražu 2012. gadā

Deva, t ha ⁻¹	Bumbuļu raža		Cietes saturs		Cietes raža	
	t ha ⁻¹	relatīvi, %	%	relatīvi, %	t ha ⁻¹	relatīvi, %
0	35.2	100	14.1	100	4.96	100
4	36.5	104	14.1	100	5.15	104
6	37.1	105	14.4	102	5.34	108
8	39.2	111	14.2	101	5.57	112
10	36.7	104	14.4	102	5.29	107
12	40.3	115	14.2	101	5.72	115
RS 0.05	4.68	x	x	x	x	x

Rezultāti iegūti projekta „Baltic Organic Potato for the World Markets” (BALTORGPOTATO, EU38846) ietvaros

3.tabula
Šķidro vermikompostu produktu Gumistim un Humusil lietošanas ietekme uz kartupeļu šķirnes 'Zuzanna' ražu 2012. gadā

Rādītāji	Bumbuļu apstrāde pirms stādīšanas	Lapotnes apstrādes varianti*			
		1	2	3	4
Gumistim ietekme					
Bumbuļu raža, t ha ⁻¹	nav veikta apstrāde	23.8	22.5	22.0	21.5
	ir veikta apstrāde	15.7	18.3	19.6	17.4
	Gumistim efektivitāte, relatīvi %	66	81	89	81
Cietes saturs, %	nav veikta apstrāde	19.2	20.5	21.0	19.7
	ir veikta apstrāde	18.6	19.4	19.0	19.0
	Gumistim efektivitāte, relatīvi %	97	95	91	97
Cietes raža, t ha ⁻¹	nav veikta apstrāde	4.57	4.61	4.62	4.24
	ir veikta apstrāde	2.92	3.55	3.72	3.31
	Gumistim efektivitāte, relatīvi %	64	77	81	78
Humusil ietekme					
Bumbuļu raža, t ha ⁻¹	nav veikta apstrāde	23.7	19.7	19.4	17.2
	ir veikta apstrāde	18.6	18.8	19.2	14.7
	Humusil efektivitāte, relatīvi %	79	95	99	86
Cietes saturs, %	nav veikta apstrāde	19.2	19.9	19.3	20.5
	ir veikta apstrāde	20.0	18.8	19.9	19.5
	Humusil efektivitāte, relatīvi %	104	95	103	95
Cietes raža, t ha ⁻¹	nav veikta apstrāde	4.55	3.92	3.72	3.53
	ir veikta apstrāde	3.72	3.53	3.82	2.87
	Humusil efektivitāte, relatīvi %	82	90	102	81

- * 1. Lapotne nav apstrādāta ar Gumistim vai Humusil.
2. Gumistim vai Humusil kartupeļu lapotnē 1x smidzināts 3–5 lapu fāzē.
3. Gumistim vai Humusil kartupeļu lapotnē 2x smidzināts ziedpumpuru fāzē.
4. Gumistim vai Humusil kartupeļu lapotnē 3x smidzināts pēc kartupeļu ziedēšanas.

5.tabula

Megagreen lietošanas ietekme 2012. gadā salīdzinot ar kontroles variantu uz bumbuļu un cietes ražu dažādām cietes kartupeļu šķirnēm, relatīvi %

Variants*	Cietes kartupeļu šķirne				
	'Kuras'	'Transit'	'Eurostarch'	'Imanta'	'Zuzanna'
Bumbuļu ražas izmaiņas					
2.	93	99	101	106	108
3.	88	110	98	106	101
4.	85	107	100	111	98
Cietes ražas izmaiņas					
2.	95	101	103	105	112
3.	89	110	98	105	102
4.	81	105	109	110	97

- * 2. Megagreen lapotnē 1x smidzināts 3–5 lapu fāzē.
3. Megagreen kartupeļu lapotnē 2x smidzināts ziedpumpuru fāzē.
4. Megagreen kartupeļu lapotnē 3x smidzināts pēc kartupeļu ziedēšanas.

SECINĀJUMI

- Ekotri vermikomposta lietošana devā virs 4 t ha⁻¹ sekmē spēcīgu lakstu augšanu, veidojas labvēlīgi apstākļi lakstu puves attīstībai, bet būtisku ražas pieaugumu 2012. gada agroklīmatiskajos apstākļos neieguva.
- Šķiedrie vermikomposta produkti Gumistim un Humusil rekomendēto lietošanas devu pielietojumā sevi neattaisnoja ne bumbuļu apstrādē pirms stādīšanas, ne lapotnes apstrādē veģetācijas laikā.
- Izsmidzinot kartupeļu lapotnē Megagreen maksimālo bumbuļu ražas pieaugumu šķirnei 'Zuzanna' ieguva 8% pirmajā smidzināšanas reizē, šķirnei 'Transit' – 10% ar divām smidzināšanas reizēm, bet šķirnei 'Imanta' – 11% ar trim apstrādes reizēm. Savukārt šķirnei 'Kuras' ar katru Megagreen smidzināšanas reizi bumbuļu raža samazinājās līdz 15%.