

**2014.-2020. gadam pasākuma “Zināšanu pārneses un informācijas pasākumi”
apakšpasākuma “Atbalsts demonstrējumu pasākumiem un informācijas pasākumiem”
ietvaros**

(Iepirkuma identifikācijas Nr: ZM/2017/4_ELFLA)

**Demonstrējuma „Krūmogulāju šķirņu piemērotība dažādām audzēšanas tehnoloģijām”
(LAD līguma Nr. LAD 240118/P8, 7. lote, iesnieguma numurs: 18-00-A00102-000028)**

GALA PĀRSKATS PAR DEMONSTRĒJUMA REZULTĀTIEM

2018.-2022

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA

EIROPA INVESTĒ LAUKU APVIDOS
Eiropas Lauksaimniecības fonds
lauku attīstībai

Atbalsta Zemkopības ministrija un Lauku atbalsta dienests

Demonstrējums Latvijas Lauku attīstības programmas 2014.-2020.gadam pasākuma “Zināšanu pārneses un informācijas pasākumi” apakšpasākuma “Atbalsts demonstrējumu pasākumiem un informācijas pasākumiem” ietvaros (Iepirkuma identifikācijas Nr: ZM/2017/4_ELFLA)

Demonstrējuma mērķis: praktiski nodemonstrēt, iepazīstināt lauksaimniekus ar krūmogulāju šķirņu piemērotību dažādām audzēšanas tehnoloģijām (šķirnes, kopšanas tehnika, augu aizsardzība)

Demonstrējuma uzdevumi, kas jāveic, lai sasniegtu demonstrējuma mērķi:

- Nodemonstrēt un veikt šķirņu izvērtējumu upenēm, audzējot šķirnes bioloģiskajā audzēšanas sistēmā
- Nodemonstrēt un veikt šķirņu izvērtējumu upenēm, audzējot šķirnes bioloģiskajā audzēšanas sistēmā
- Nodemonstrēt un veikt šķirņu izvērtējumu upenēm, audzējot šķirnes integrētajā audzēšanas sistēmā
- Nodemonstrēt un veikt šķirņu izvērtējumu jāņogām audzējot šķirnes integrētajā audzēšanas sistēmā
- Nodemonstrēt un veikt šķirņu izvērtējumu ērkšķogām audzējot šķirnes integrētajā audzēšanas sistēmā

Latvijā plaši audzētas šķirnes, kuras demonstrējumā izmantotas kā kontrolšķirnes, salīdzinājumam :

Upenēm: 'Titania', SIA Krogzeme, un z/s 'Ķenteni', 'Ben Alder' SIA Staķi

Jāņogām: 'Jonkheer van Tets'

Ērkšķogām: 'Kolobok'

Upeņu šķirņu piemērotība audzēšanai bioloģiskajā audzēšanas sistēmā

Demonstrējums ierīkots divās saimniecībās : Limbažu novada Viļķenes pagasta SIA Krogzeme un Ķekavas novada Ķekavas pagasta SIA Staķi 2015.gadā ierīkotajos stādījumos. Abām saimniecībām raksturīgi, ka upenes šajās saimniecībās ir galvenā kultūra līdz ar to arī galvenais ienākumu avots. Abās saimniecībās upenēm nodrošināts ļoti augsts agrotehnikas līmenis, atšķirībā no daudzām saimniecībām ir plašs tehnikas parks, kas pilnībā nodrošina, gan stādījumu kopšanas, gan ražas vākšanas darbus. Lielākās problēmas vēlākajos gados radīja daudzgadīgo nezāļu (vībotņu, vārpatas, ušņu, kumelīšu) savairošanās upeņu rindās starp krūmiem, kuras nebija iespējams ierobežot izmantojot apdobju rušinātājus, tāpēc tika veikta ravēšana ar rokām. Problēma bioloģiskajā audzēšanā ir arī pietiekams slāpekļa nodrošinājums, lai upenēm nodrošinātu pietiekamus pieaugumus. Vienīgais mēslošanas līdzeklis, kas atļauts bioloģiskajā audzēšanā ar pietiekami augstu slāpekļa saturu ir Fertil.

SIA Krogzeme demonstrējumā iekļautas šķirnes Tisel', 'Ores', 'Titania', bet SIA Staķi šķirnes 'Ben Tirran', 'Ben Alder' un 'Ben Hope'.

Abas saimniecības atšķiras ne tikai pēc atrašanās vietas, bet arī pēc augsnes raksturojuma.

1.tabula

Augsnes raksturojums

	SIA Krogzeme	SIA Staķi	Vēlamais
Augsnes veids	pv	pv	Vāji pv
Granulometriskais sastāvs	sM2	sS	sM-mS
Organisko vielu saturs, %	3,1	4,2-3,4	> 2
Augsnes reakcija pH	5,8	4,6-6,4	5,8-6,5
Fosfors (P ₂ O ₅) mgkg ⁻¹	125	134-119	170
Kālijs (K ₂ O)mgkg ⁻¹	170	73-81	150-250

Abās saimniecībās augsnes raksturojas ar salīdzinoši labu nodrošinājumu ar organiskajām vielām, taču augsnē abās saimniecībās nav pietiekams nodrošinājums ar fosforu, bet SIA Staķi augsnē trūkst arī kālija.

2019.un 2020. gadā upeņu ziedēšanas laikā novērotas salnās, kuru laikā 2019. gadā temperatūra pazeminājās līdz -7°C, kas bojāja ziedus un stipri samazināja ražu. Mazāk cieta vēl ziedošās šķirnes. 2020. gadā temperatūra pazeminājās līdz -2°C, kas neradīja būtiskus ziedu bojājumus. Saimniecības salnu bojājumu mazināšanai tika smidzināts biostimulators LastimOsmo, bet šī preparāta radītais efekts novērojumu gados pilnībā nepierādījās.

Veicot upeņu fenoloģiskos novērojumus, upeņu ziedēšanas sākums pa gadiem būtiski atšķiras. Agrākais ziedēšanas laiks novērots 2019.gadā .

2.tabula

Ziemas bojājumu intensitāte

Šķirne	Ziemas bojājumu intensitāte ballēs (1-5)*				
	2018	2019	2020	2021	2022
SIA Krogzeme					
'Ores'	1	1	1	-	1

‘Tisel’	1	1	1	1	1
‘Titania’	1	1	1	-	1
‘Ben Alder’	1	1	1	1	1
SIA Staķi					
‘Ben Hope’		1	3	3	5
‘Ben Alder’		1	3	3	3
‘Ben Tirran’		1	1	1	1

*Ziemas bojājumu intensitāte ballēs, kur 1-bojājumu nav, 5-stipri bojājumi

No vērtētajām šķirnēm stiprākie ziemas bojājumi, novēroti SIA Staķi, šķirnēm ‘Ben Hope’ un ‘Ben Alder’.

3.tabula

Upeņu ziedēšanas sākums

Šķirne	2018	2019*	2020**	2021	2022
SIA Krogzeme					
‘Ores’	09.05	29.04	12.05	-	16.05
‘Tisel’	09.05	29.04	06.05	12.05	16.05
‘Titania’	09.05	29.04	08.05	-	16.05
‘Ben Alder’	14.05	29.04	14.05	12.05	16.05
SIA Staķi					
‘Ben Hope’		03.05	05.05	16.05	19.05
‘Ben Alder’		05.05	10.05	14.05	25.05
‘Ben Tirran’		09.05	14.05	16.05	25.05

* Salnas 4.-6.maijā -7°C

**Salnas 9.maijā -2°C

4.tabula

Upeņu ziedēšanas intensitāte

Šķirne	Ziedēšanas intensitāte, ballēs (1-5)*						vidēji
	2018	2019*	2020**	2021	2022		
SIA Krogzeme							
‘Ores’	5	3	-	-	-	4	
‘Tisel’	4	3	3	5	3	3.1	
‘Titania’	5	3	-	-	3	3	
‘Ben Alder’	--	--	3	3	3.5	3.2	
SIA Staķi							
‘Ben Hope’	--	3	2	3	2	2.2	
‘Ben Alder’	--	3	3	3	2	2.4	

'Ben Tirran'	--	4	3	3	3	3.2
--------------	----	---	---	---	---	-----

*1-ļoti vāja ziedēšanas intensitāte, 5 – maksimāla ziedēšanas intensitāte

Augstākā ziedēšanas intensitāte novērota 2018. gadā, šķirnēm 'Ores' un 'Titania'. Kopumā augstāka tā bija SIA Krogzeme. SIA Staķi augstākā ziedēšanas intensitāte bija šķirnei 'Ben Tirran'.

Sakarā ar to, ka SIA Krogzeme 2020. gadā tika novērota masveidīga upeņu dzinumu pangodiņu savairošanās šķirnēm 'Ores' un 'Titania' 2021. gada pavasarī tika nogriezti visi dzinumi, līdz ar to, raža šajā gadā netika iegūta. Sliktās ogu kvalitātes dēļ šķirnei 'Ores' raža netika vākta arī 2022. gadā.

5.tabula

Upeņu raža, tha^{-1} un bruto segums

Šķirne	2018	2019*	2020**	2021	2022	kopraža	Vidēji gadā	Bruto segums, EUR vidēji gadā
SIA Krogzeme								
'Ores'	2.94	1.2	0		0	4.14	0.83	759.54
'Tisel'	3.09	2.5	3	4.7	2.5	15.19	3.04	5314.64
'Titania' kontrole	3.5	1.2	-		1.5	6.2	1.50	2137.14
'Ben Alder'	-	-	1.5	1.8	2.6	5.9	1.97	3092.44
SIA Staķi								
'Ben Hope'	-	1.5	0.7	1	0.89	4.09	1.03	1516.16
'Ben Alder' kontrole	-	2	1.8	2.5	1.25	7.55	1.89	3331.45
'Ben Tirran'	-	2.25	1.8	2.5	1.25	7.8	1.95	3459.56

Bruto segums rēķināts ņemot vērā vidējo ražu no hektāra visā demonstrējuma periodā un 2022. gada izmaksas, kas bija augstākās visā periodā. Salīdzinot abas saimniecības, lielāki ieguldījumi audzēšanā bija SIA Krogzeme (5.tabula, 1.pielikums). Lielākā vidējā raža un bruto segums bija šķirnei 'Tisel', kuru audzē SIA Krogzeme. Zemākā vidējā raža bija šķirnei 'Ores', kurai bija slikta ogu kvalitāte un ogas vairākus gadus netika vāktas, jo liela daļa dzinumu bija nogriezti upeņu dzinumu pangodiņa radīto bojājumu dēļ. Šī šķirnes bruto segums bija pozitīvs, tikai pateicoties saņemtajiem atbalsta maksājumiem.

SIA Staķi ražīgākā un ekonomiski izdevīgākā bija šķirne ar vēlāko ienākšanās laiku 'Ben Tirran' (5.tabula, 2.pielikums) No tās daudz neatpalika šķirne 'Ben Alder' ar nedaudz agrāku ienākšanās laiku. Viszemākā raža bija šķirnei 'Ben Hope', kurai tika novēroti arī ziemas bojājumi. No visām demonstrējumā iekļautajām šķirnēm, visas, izņemot 'Ores' bija labi piemērotas mehanizētai vākšanai, gan vērtējot pēc ogu kvalitātes, gan krūmu habitusa.

Ogu raksturojums

Šķirne	Lielums	Garša	Mizas biezums	izskats	Ķekaru garums	Ogu atdalīšanās no ķekara
'Ores'	vidējs	vidēja	plāna	maz pievilcīgas	Īsi līdz vidēji	vidēja
'Tisel'	vidēji lielas	laba	vidēji bieza	pievilcīgas	vidēji	laba
'Titania'kontrolē	vidēji lielas	laba	vidēji bieza	pievilcīgas	gari	laba
'Ben Hope'	vidēji lielas	vidēji laba	vidēji bieza	pievilcīgas	vidēji gari	laba
'Ben Alder' kontrolē	vidēji lielas	laba	vidēji bieza	pievilcīgas	īsi	ļoti laba
'Ben Tirran'	vidēji lielas	vidēji laba	bieza	pievilcīgas	īsi	laba

Tā kā abās saimniecībās šķirnes galvenokārt audzētas saldēšanai un pārstrādei, ogu garšai šajā gadījumā ir otršķirīga nozīme. Svaigam patēriņam no demonstrējumā iekļautajām šķirnēm piemērotas ir 'Tisel', 'Titania' un 'Ben Alder'. Šķirne 'Ores' raksturojas ar sliktu ogu atdalīšanos no ķekara un plānu mizu, tāpēc tā nav piemērota mehanizētai vākšanai, kaut gan selekcionārs norāda, ka šķirne tam piemērota.

SIA Krogzeme demonstrējuma gados stādījumā konstatēta upeņu dzinuma pangodiņa savairošanās. Visvairāk kaitēkļa bojājumu konstatēts šķirnei 'Ores', taču kaitēklis izplatījās arī šķirnes 'Titania' stādījumā, tāpēc šo šķirņu piemērotība bioloģiskajai audzēšanai ir zemāka nekā citām demonstrējumā iekļautajām šķirnēm. Jānogulāju stiklsparņa ierobežošanai SIA Krogzeme 2022.gadā ar labiem rezultātiem izmantotiferomonu dispanseri Izonet. SIA Staķi šie dispanseri netika izmantoti, tāpēc šajā saimniecībā visām šķirnēm novēroti jānogulāju stiklsparņu bojājumi. Šajā saimniecībā šķirnēm novērota arī pumpurērcu invāzija. Visām demonstrējumā iekļautajām šķirnēm novērotas arī lapu plankumainības. Lielāki bojājumi bija šķirnei 'Ben Alder'. Lapu plankumainību izplatību ierobežo smidzinājumi ar varu saturošiem preparātiem, ieskaitot mēslošanas līdzekli Varvin. Tāpēc ieņēmība pret lapu plankumainībām neerobežo šķirņu audzēšanu bioloģiskajā sistēmā. Šķirnei "Ben Hope" trūkums ir tās nepietiekamā izturība pret stabiņu rūsu.

7.tabula

Slimību un kaitēkļu bojājumi un piemērotība mehanizētai vākšanai

Šķirne	Slimības	Kaitēkļi	Piemērotība, mehanizētai vākšanai
'Ores'	lapu plankumainības	upeņu dzinumu pangodiņš	slikta
'Tisel'	lapu plankumainības	nav	laba
'Titania'	-	upeņu dzinumu pangodiņš	laba
'Ben Hope'	neliela stabiņrūsa	nedaudz pumpurērces un jānogulāju stiklsparņa bojājumi	laba

'Ben Alder'	lapu plankumainības	nedaudz pumpurērces jānogulāju stikspārņa bojājumi	laba
'Ben Tirran'	lapu plankumainības	jānogulāju stikspārņa bojājumi	laba

Kopsavilkums

Piemērotākās no pārbaudītajām šķirnēm bioloģiskajai audzēšanai ir šķirnes 'Tisel', 'Ben Tirran' un 'Ben Alder', kurām bija augstākā raža un tehnoloģiskās īpašības ir piemērotas mehanizētai ražas vākšanai.

Demonstrējums upenēm integrētajā audzēšanas sistēmā Ogres novada Ķeipenes pagasta z/s "Ķenteni".

Šajā saimniecībā upenes aizņem 5 ha un ir tikai viena no saimniecībā audzētajiem augļaugiem. Tās papildina saimniecības piedāvātās produkcijas sortimentu. Stādījums ierīkots 2014.gadā, bet 2018.gadā ir ierīkots vēl viens stādījums, kurā iekļautas Latvijā mazāk izplatītas šķirnes. Saimniecība ir ieinteresēta jaunu šķirņu pārbaudē un to labprāt dara. Stādījumu uzturēšana tiek veikta vidēji labā līmenī, koncentrējoties uz optimālu apstākļu nodrošināšanu jauniem stādījumiem, kas arī turpmākajos gados spēj nodrošināt pietiekoši labās ražas. Saimniecība arī mehanizētu ražas vākšanu uzsāk tikai 4 gadā, pirmajos ražas gados ražas novākšanu veicot ar rokām, izmantojot galvenokārt ražas pašlasīšanu. Tas tiek darīts ar mērķi maksimāli pasargāt jaunus krūmus no mehāniskiem bojājumiem, tādējādi ierobežojot gan upeņu dzinumus pangodiņa, gan jānogulāju stikspārņa izplatību. Apdobju un rindstarpu kopšanai izmanto saimniecībā pieejamo tehniku, tāpēc pirmajos gados apdobs tiek uzturētas tīras ravējot ar rokām, bet turpmākajos gados, izmantojot herbicīdus Spotlight un Agil. Vecos stādījumos apdobs applauj. Rindstarpās audzē zālāju, kuru pēc vajadzības pļauj 3-4 reizes sezonā.

8.tabula

Augsnes raksturojums z/s "Ķenteni"

	z/s «Ķenteni»	Vēlamais
Granulometriskais sastāvs	sM	sM-mS
Organisko vielu saturs, %	2	> 2
Augsnes reakcija pH	5,1	5,8-6,5
Fosfors P ₂ O ₅ mgkg ⁻¹	122	170
Kālijs K ₂ O mgkg ⁻¹	103	250-300

Pēc veiktajām augsnes analīzēm augsnes nodrošinājums ar barības vielām, galvenokārt ar fosforu un kāliju ir zemāks par vēlamu, tāpēc tiek katru gadu tiek dots kompleksais mēslojums NPK 10-10-20, bet slāpekļa nodrošinājumam arī papildus amonija nitrāts. 2018.gadā demonstrējumā iekļautas šķirnes 'Titania', 'Zagadka', 'Ben Alder', 'Triton' un 'Veera', bet 2019.gadā papildus tika vērtētas arī šķirnes 'Ben Avon', 'Ben Loyal' un 'Ben Hope'.

Ziemas bojājumu intensitāte

Šķirne	Ziemas bojājumu intensitāte ballēs (1-5)*					
	2018	2019	2020	2021	2022	vidēji
'Titania'	1	1	1	1	1	1
'Zagadka'	1	1	1	1	1	1
'Ben Alder'	1	1	1	1	1	1
'Triton'	1	1	1	1	1	1
'Veera'	1	1	1	1	1	1
'Ben Avon'	-	1	1	1	1	1
'Ben Loyal'	-	1	1	1	1	1
'Ben Hope'	-	1	1	1	1	1

*1- bojājumu nav, 5-ļoti stipri bojājumi

Nevienai no demonstrējumā iekļautajām šķirnēm netika konstatēti ziemas bojājumi (9.tabula). Iespējams tas saistīts ne tikai ar šķirņu ziemcietību, bet arī ar meteoroloģiskajiem apstākļiem ziemošanas periodā šajā saimniecībā.

2019.un 2020. gadā upeņu ziedēšanas laikā novērotas salnās, kuru laikā 2019. gadā temperatūra pazeminājās līdz -7°C , kas bojāja ziedus un stipri samazināja ražu. Mazāk cieta vēlu ziedošās šķirnes. 2020. gadā temperatūra pazeminājās līdz -2°C , kas neradīja būtiskus ziedu bojājumus

10.tabula

Ziedēšanas sākums

Šķirne	2018	2019**	2020***	2021	2022
'Titania'kontrolē	30.04	07.05	14.05	13.05.	10.05
'Zagadka'	01.05	08.05	12.05	10.05	10.05
'Ben Alder'	02.05	08.05	12.05	12.05	08.05
'Triton'	30.04	09.05	14.05	15.05	10.05
'Veera'	30.04	08.05	14.05	16.05	12.05
'Ben Avon'	-	10.05	16.05	16.05	12.05
'Ben Loyal'	-	10.05	16.05	16.05	12.05
'Ben Hope'	-	10.05	16.05	16.05	12.05

*2018.gadā iekļautās šķirnes

** pavasara salnas līdz -7°C , ***pavasara salnas līdz -2°C

11.tabula

Ziedēšanas intensitāte ballēs

Šķirne	Ziedēšanas intensitāte ballēs (1 -5)*					
	2018	2019**	2020***	2021	2022	vidēji
'Titania'	3	3	3	3	4	1.4
'Zagadka'	3	2	5	4	3	3.4
'Ben Alder'	2	2	5	4	3.5	3.3
'Triton'	3	2	5	4	4	3.6
'Veera'	4	2	3	3	3	3
'Ben Avon'	-	-	2	5	2	1.8
'Ben Loyal'	-	-	3	5	5	2.6
'Ben Hope'	-	-	3	5	5	2.6

*1- nezied, 5-maksimāla intensitāte

Vērtējot ziedēšanas intensitāti, augstākā tā novērojumu periodā bija šķirnei 'Triton', bet vērtējot pa gadiem, 2020.gadā šķirnēm 'Zagadka', 'Triton', 'Ben Alder', savukārt 2021.gadā šķirnēm: 'Ben Avon', 'Ben Loyal', 'Ben Hope'.

Agrākais ziedēšanas sākums bija 2018.gadā šķirnēm 'Titania', 'Triton' un 'Veera' – 30.aprīlī, bet vēlāk ziedoša šķirne šajā gadā bija 'Ben Alder'. Novērots, ka jaunākā stādījumā šķirnes sāka ziedēt vēlāk (10.tabula). Līdzīgs novērojums ir arī par ogu nogatavošanās sākumu.

12.tabula

Ogu nogatavošanās sākums

Šķirne	2018	2019	2020	2021	2022
'Titania'*kontrolē	05.07	10.07	28.07	28.07	28.07
'Zagadka'	07.07	12.07	20.07	25.07	28.07
'Ben Alder'	04.07	10.07	20.07	23.07	22.07
'Triton'	05.07	13.07	20.07	23.07	24.07
'Veera'	16.07	15.07	02.08	08.08	05.08
'Ben Avon'	-	-	28.07	03.08	05.08
'Ben Loyal'	-	-	26.07	05.08	05.08
'Ben Hope'	-	-	04.08	05.08	02.08

Salīdzinot atsevišķas šķirnes, visvēlāk ogas sāka nogatavoties šķirnei 'Veera'.

13. tabula

Raža tha^{-1} un bruto segums

Šķirne	2018	2019**	2020** *	2021	2022	Kopraž a	Vidēj i gadā	Bruto segums, vid.gad ā
'Titania'*	1.5	0.5	1.5	1.5	2	7	1,4	1274.95
'Zagadka' *	1.6	0.5	5	2.5	1,5	11.1	2,22	2474.95
'Ben Alder'*	0.8	0.5	5	3	2.5	11.8	2.360	2714.95
'Triton'*	2.15	0.25	5	3	3.0	13.4	2.68	3194
'Veera'*	2.65	0.25	2.5	1	1.5	7.9	1.58	1544
'Ben Avon'	-	-	1.5	3	0.5	4.55	1.52	1499.5
'Ben Loyal'	-	-	1.5	4	4	9.5	3.17	3923.95
'Ben Hope'	-	-	1.5	5	4	10.5	3.50	4424.95

*2018.gadā iekļautās šķirnes

** pavasara salnas līdz $-7^{\circ}C$, ***pavasara salnas līdz $-2^{\circ}C$

Zemākā raža iegūta 2019.gadā, kad ziedēšanas laikā novērota salna līdz $-7^{\circ}C$.

Ražīgākā vecākajā stādījumā bija šķirne 'Triton', kuras vidējā raža 5 gados bija $2.36\ th^{-1}$. 2018.gada stādījumā bija šķirnes 'Ben Hope', kuras vidējā ražība bija $3.5\ th^{-1}$ un šķirne 'Ben Loyal' ar vidējo ražību $3.17\ th^{-1}$. Vērtējot pēc gada vidējā bruto seguma visienesīgākā bija šķirne 'Ben Hope' 4424.95 EUR, otra labākā bija šķirne 'Ben Loyal' - 3923.95 EUR, bet vecākā stādījuma šķirnēm – Triton' - 3194 EUR (3.pielikums).

14.tabula

Ogu raksturojums

Šķirne	Lielum s	Garša	Mizas biezum s	Izskats	Ķekar u garums	Ogu atdališana
--------	-------------	-------	----------------------	---------	----------------------	-------------------

						s no ķekara
‘Titania’*	vidēji lielas	laba	vidēji bieza	pievilcīgas	vidēji gari	ļoti laba
‘Zagadka’ *	vidēji lielas	laba	plāna	mazpievilcīga s	īsi	vidēji laba
‘Ben Alder’*	sīkas	vidēji laba	vidēji bieza	mazpievilcīga s	vidēji gari	ļoti laba
‘Triton’*	ļoti lielas	ļoti laba	plāna	ļoti pievilcīgas	vidēji gari	laba
‘Veera’*	vidēji lielas	vidēji laba	vidēji bieza	nepievilcīgas	vidēji gari	laba
‘Ben Loyal’	ļoti lielas	vidēji laba	vidēji bieza	ļoti pievilcīgas	vidēji gari	ļoti laba
‘Ben Hope’	vidēji lielas	vidēji laba	vidēji bieza	pievilcīgas	vidēji gari	ļoti laba
‘Ben Avon ,	vidēji lielas	laba	vidēji bieza	pievilcīgas	īsi	vidēji laba

*demo iekļautās vecākās šķirnes

Pēc ogu kvalitātes un piemērotības mehanizētai vākšanai, sliktākās bija šķirnes ‘Zagadka’ un ‘Ben Avon’. Svaigam patēriņam vērtējot pēc garšas labākās ir šķirnes ‘Triton’ un ‘Titania’, pārējām šķirnēm garša ir viduvēja un tās piemērotas pārstrādei.

15.tabula

Slimību un kaitēkļu bojājumi un piemērotība mehanizētai vākšanai

Šķirne	Slimības	Kaitēkļi	Piemērotība , mehanizētai vākšanai
‘Titania’*	lapu plankumainības, nedaudz	nedaudz pumpurērce	laba
‘Zagadka’*	lapu plankumainības, vidēji	pumpurērce vairāk kā citām šķirnēm;ātri izplatās pa visu krūmu	vidēja
‘Ben Alder’*	lapu plakumainības, daudz	nedaudz pumpurērce	laba
‘Triton’*	lapu plankumainības, vidēji	nedaudz pumpurērce	laba
‘Veera’*	lapu plankumainības, daudz	nedaudz pumpurērce	laba
‘Ben Loyal’	lapu plankumainības vidēji, neliela stabiņrūsa	-	laba
‘Ben Hope’	lapu plankumainība vidēji, stabiņrūsa, daudz	pāris pumpurērču bojāti pumpuri	laba

‘Ben Avon ‘	lapu plankumainība ,vidēji neliela stabiņrūsa	pāris pumpurērču bojāti pumpuri	vidēja/ laba- jāturpina vērtēt
-------------	---	---------------------------------	--------------------------------

*demo iekļautās vecākās šķirnes

No slimībām visām demonstrējumā visām šķirnēm konstatētas lapu plankumainības. Vislielāka šo slimību izplatība konstatēta šķirnei ‘Ben Alder’. Šķirnēm ‘Ben Loyal’, ‘Ben Hope’ un ‘Ben Avon’ konstatēti stabiņrūsas bojājumi (15.tabula) Šīs slimības integrētajā audzēšanā iespējams ierobežot, lietojot varu saturošus preparātus. Stādījumā arī konstatēti pumpurērču bojāti pumpuri. Vislielākā pumpurērču izplatība novērota šķirnei ‘Zagadka’, kas tikai norāda uz šīs šķirnes sliktu piemērotību integrētai audzēšanai un mehanizētai ražas vākšanu. Tāpat kā nepiemērota integrētai audzēšanai Latvijā izdalīta arī šķirne ‘Ben Avon’ (16.tabula).

16.tabula

Kopsavilkums par šķirnēm

‘Titania’* kontrolē	Krūms agri sāk dot maksimālo ražu, samērā izturīgs pret slimībām un kaitēkļiem. Krūms izaug ļoti liels. Ogas ienākas agri. Tās ir vidēji lielas un pievilcīgas, lietū plaisā. Ātri krītas ražība. Labi aug vietās, kurās citas šķirnes nīkuļo.
‘Zagadka’*	Nepatīk. Arī šogad (2022) ogas ienācās nevienmērīgi- daļa ogu bija vēl zaļas, kamēr citas jau pārgatavojušās. Runājot ar citiem upeņu audzētājiem, viņi saskarās ar to pašu problēmu. Nav ieteicama integrētai audzēšanai
‘Ben Alder’**	Patīk. Ļoti laba šķirne pašlasīšanai, jo ogas ir lielas un saldas. Arī ar kombainu vācot ir laba ogu kvalitāte un kombains vāc gandrīz bez kātiņiem. Ogām ļoti laba kvalitāte, garša un ražība. Lietū ogas neplaisā. Krūms aug lēni. Iestādot barības vielām nabadzīgā augsnē, krūmi nīkuļo.
‘Triton’*	Šķirne ir ražīga, ar vidēji lielām, skaistām ogām. Vecākiem krūmiem ogas paliek sīkas, krītas kvalitāte. Ogas garšīgas. Krūms ir ilgmūžīgs- labi ražo pat vecāki krūmi. Laba izturība pret pumpurērci- tā krūmu pārņem ļoti lēni. Šķirne vidēji agra. Stādītu vairāk šo šķirni, ja tā būtu vēl ražīgāka. Ogas ienākas agri, tāpēc dažkārt var pārdot par lielāku cenu, jo ir vienas no pirmajām.
‘Veera’*	Ogas ir garšīgas jau pirms vākšanas gatavības, tāpēc var novākt par agri, kamēr nav vēl iegūta šķirnei raksturīgā īpaši saldā garša. Ogas lietū neplaisā. No citiem audzētājiem dzirdēts, ka esot izcilas vīna iegūšanai. Vairāk šķirne piemērota mazdārziņiem un vīndariem, jo pagaidām vēl nav plaši pazīstama.
‘Ben Loyal’	Lēni augoša šķirne. Ogas ļoti lielas, vidēji garšīgas, nav sulīgas. Lietū neplaisā. Nebirst. Šogad (2022) daļa ogu ienācās nevienmērīgi. Ogu izskats ļoti labs, tāpēc ogas viegli tirgojamas. Vairāk piemērota pārstrādei, ievārījumiem, nevis svaigai ēšanai. Laba šķirne mehanizētai vākšanai un pārstrādei
‘Ben Hope’	Ļoti laba ražība. Ogu kvalitāte vācot ar kombainu laba. Lietū neplaisā. Problēmas šķirnei ar izturību pret stabiņrūsu. Laba vidēji vēlā/vēlā šķirne. Varēja nogatavoties nedaudz vienmērīgāk. Ogu garša varēja būt labāka.
‘Ben Avon’	Šogad (2022.gadā) krūmiem nebija pieaugumu un ražas. Ogas sīkas, lietū neplaisā. Arī labā garša ar ko izcēlās iepriekšējos gados, šogad (2022) nebija. Nevaru ieteikt šķirni citiem audzēšanai.. Ienākas vidēji vēlu. Krūmi stāvi, nelieli. Piemēroti vākšanai ar kombainu. Pumpurērce gandrīz nav novērota. Pēc līdzšinējiem novērojumiem nav ieteicama integrētai audzēšanai.

*demo iekļautās vecākās šķirnes

Demonstrējums integrētajā audzēšanas sistēmā jāņogām Saldus novada Jaunlūtriņu pagasta z/s „Mucenieki”.

Saimniecībā jāņogas aizņem 2.61 ha un tās ir tikai viena no augļaugu kultūrām, kuras tiek audzētas šajā saimniecībā un papildina saimniecības piedāvātās produkcijas sortimentu.

Jāņogām demonstrējumā iekļautas šķirnes ‘Jonkheer van Tets’, ‘Detvan’ un ‘Tatran’. Stādījums ierīkots 2012.gadā.

17.tabula

Augsne raksturojums z/s “Mucenieki”

	z/s «Mucenieki»	Vēlamais
Granulometriskais sastāvs	sM	sM-mS
Organisko vielu saturs, %	2,9	> 2
Augsnes reakcija pH	5,5	5,8-6,5
Fosfors P ₂ O ₅ mg/kg	148	170
Kālijs K ₂ O mg/kg	269	250-300

Augsnes nodrošinājums ar barības elementiem ir salīdzinoši labs, tikai nedaudz trūkst fosfora. Lai nodrošinātu augu vajadzības, papildus stādījums tiek mēslots ar komplekso mēslojumu un amonija nitrātu. Tā kā produkcijas pārdošanas iespējas ir nenoteiktas un pagadiem stipri atšķiras, stādījumu kopšana ir minimāla un aprobežojas ar rindstarpu izplāšanu 3-4 reizes sezonā un krūmu formas mehanizētu veidošanu. Ražu vāc mehanizēti ar kombainu ‘Jovaras’, vadoties no pasūtītāja pieprasījuma.

18.tabula

Jāņogu ziemas bojājumu intensitāte

Šķirne	Ziemas bojājumi ballēs (1-5)*					
	2018	2019	2020	2021	2022	vidēji
‘Jonkheer van Tets’ kontrole	3	1	1	3	3	2.2
‘Detvan’	1	1	1	1	1	1
‘Tatran’	1	1	1	1	1	1

*1- bojājumu nav, 5 – stipri bojājumi

Novērojumu periodā jāņogām ziemas bojājumi konstatēti tikai šķirnei ‘Jonkheer van Tets’, bet abām pārējām šķirnēm netika konstatēti (18.tabula)..

19.tabula

Ziedēšanas sākums/pilnzieds

Šķirne	2018	2019*	2020**	2021	2022
‘Jonkheer van Tets’ kontrole	2.05 /7.05	25.04 /27.04	4.05	10.05 / 15.07	9.05 /13.07
‘Detvan’	6.05/ 10.05	27.04 /29.04	7.05	13.05/ 17.05	13.05 /16.05
‘Tatran’	10.05 /15.05	28.04 / 04.05	11.05	17.05 /24.05	16.05 / 22.05

* pavasara salnas līdz -7⁰C, **pavasara salnas līdz -2⁰C

Agrāk ziedošā visos demonstrējuma gados ir šķirne 'Jonkheer van Tets', tāpēc šī šķirne bieži cieš pavasara salnās, kas stipri samazina tās ražu. Tajā pašā laikā tā ir vienīgā agrīnā šķirne, kas dod agru ogu ražu. Visvēlāk ziedošā šķirne ir 'Tatran', kas ļauj izvairīties no pavasara salnu bojājumiem (19.tabula). Līdzīgi ir arī ar ogu nogatavošanās laiku: šķirnei 'Jonkheer van Tets' raža 4 no demonstrējuma gadiem sāka nogatavoties jūlija pirmajā pusē, bet šķirnei 'Tatran' tikai augusta sākumā (21.tabulā).

20.tabula

Šķirne	Jāņu ziedēšanas intensitāte					
	Ziedēšanas intensitāte ballēs (1-5)					
	2018	2019*	2020**	2021	2022	Vidēji
'Jonkheer van Tets' kontrole	3	1	2	3		2.4
'Detvan'	5	3	3	5		4.2
'Tatran'	5	3	5	5		4.6

* pavasara salnas līdz -7°C, **pavasara salnas līdz -2°C

Ziedēšanas intensitāte: 1-nezied, 5 -maksimāla ziedēšanas intensitāte

Augstākā ziedēšanas intensitāte novērojumu periodā bija šķirnei 'Tatran'.

21.tabula

Šķirne	Ogu nogatavošanās sākums				
	2018	2019	2020	2021	2022
'Jonkheer van Tets' kontrole	8.07	7.07	13.07	12.07	18.07
'Detvan'	23.07	26.07	27.07	21.07	31.07
'Tatran'	4.-9.08	5.-13.08	5.-13.08	21.07	8.08

22.tabula

Raža t ha⁻¹ un bruto segums

Šķirne	2018	2019*	2020**	2021	2022	Kopraža	Vidējā raža vidēji gadā	Bruto segums vidēji gadā
'Jonkheer van Tets' kontrole	4.25	1	2	4	4	15.25	3.05	1726.26
'Detvan'	12	3.3	3.3	6	8	32.6	6.52	4502.26
'Tatran'	12	4	6	8	7	37	7.40	5206.26

* pavasara salnas līdz -7°C, **pavasara salnas līdz -2°C

Augstākā raža visos demonstrējuma gados ievākta vēlajai šķirnei 'Tatran' - vidēji 7,4 t ha⁻¹ gadā. Zemākā raža bijusi agrajai šķirnei 'Jonkheer van Tets' 2019.gadā, kad tika novērota pavasara salna līdz -7°C -tikai 1t ha⁻¹. Vismazāk nosalnas cietusi vēlā šķirne 'Tatran'. Vērtējot bruto segumu vidēji gadā, izdevīgākā audzēšanai būtu vēlā šķirne 'Tatran' un arī vidēji agrā šķirne 'Detvan' (15.tabula un 4.pielikums), ja neņem vērā produkcijas pieprasījuma īpatnības (agrajām šķirnēm ir priekšroka). Tomēr jāņem vērā arī saimniecības atrašanās vietas ģeogrāfiskais novietojums, kura dēļ šķirņu frenoloģiskā attīstība norit lēnāk, piemēram, salīdzinot ar Dobeli pat 2 nedēļas.

Ogu raksturojums

Šķirne	Lielums	Garšas vērtējums	Mizas biezums	Izskats	Ķekaru garums	Ogu atdalīšanas no ķekara
'Jonkheer van Tets' kontrole	vidēji lielas	vidēji laba	vidēji bieza	pievilcīgas	vidēji gari	vidēji laba
'Detvan'	lielas	laba	bieza	pievilcīgas	ļoti gari	laba
'Tatran'	ļoti lielas	laba	ļoti bieza	ļoti pievilcīgas	gari	ļoti laba

Pēc ogu raksturojuma, vākšanai ar ķekariem piemērotākā ir šķirne 'Tatran' ar ļoti gariem ķekariem. Mehanizētai vākšanai piemērotākas būs šķirnes 'Detvan' un 'Tatran' ar labu un ļoti labu ogu atdalīšanos no ķekara. Šīm šķirnēm ir arī lielas, pievilcīgas ogas ar labu garšu (16.tabula). No slimībām vērtētajām šķirnēm konstatētas lapu plankumainības, kuru bojājumi vislielākie bija kontroles šķirnei 'Jonkheer van Tets' (24.tabula). Šīs slimības veiksmīgi var ierobežot izmantojot varu saturošus preparātus. Katēkli, kuri konstatēti atādījumā ir sakanpangu laputis, kas gan nenodarīja būtiskus bojājumus. Vajadzības gadījumā šos kaitēkļus var ierobežot, izmantojot piemērotus insekticīdus.

24.tabula

Slimību un kaitēkļu bojājumi

Šķirne	Slimības	Kaitēkli
'Jonkheer van Tets' kontrole	stipri lapu plankumainības	vidēji, laputis
'Detvan'	maz lapu plankumainības	vidēji, laputis
'Tatran'	maz lapu plankumainības	maz, laputis

Kopsavilkums par šķirnēm apkopots 25.tabulā.

25. tabula

Kopsavilkums par šķirnēm

'Jonkheer van Tets' kontrole	Ražība nevienu gadu nav bijusi apmierinoša. Visagrākā šķirne, tāpēc bieži pavasara salnās apsalst ziedpumpuri. Saimniecībā joprojām saglabājam novākšanas laika pagarināšanai. Piemērota mehanizētai ražas novākšanai.
'Detvan'	Laba, ļoti ražīga šķirne ar izcili gariem ķekariem. Liels ātruma arī vācot ar rokām. Jāpalielina rindstarpu attālums, vēlams šaurāks traktors ar lēnāku pārvietošanās ātrumu. Pārsvārā gadu atrāvums sauss, ogas skaistas, garšīgas. Piemērota mehanizētai ražas novākšanai.
'Tatran'	Laba, ražīga šķirne ar ļoti lielās, skaistām ogām. Zied vēlu, tāpēc salnās praktiski neapsalst. Ķekari vidēja garuma, bet ļoti blīvi, atrāvums vienmēr sauss. Lieliska šķirne novākšanas laika pagarināšanai. Nepieciešams nedaudz palielināt rindstarpu attālumu.

Kopsavilkums par jāņogu audzēšanu z/s Mucenieki

- **Spēcīgi augošām šķirnēm**, kā ‘Detvan’ ieteiktais 4 m rindstarpu attālums ir par mazu, vajadzētu vismaz 4,5m
- **1., 2. gadā**, kamēr ražu nevāc, **apdobes** ravē ar rokām vai nomiglo ar herbicīdu ar aizsegtu sprauslu („tūtu”).
- Krūmiem paaugoties, **apdobes** turpina apstrādāt ar herbicīdu 1-2 x sezonā pēc nepieciešamības ar pašgatavotu apdobju miglotāju ,sezonas laikā 1x ravē
- **Rindstarpas** izplauj ar traktoru SOLIS 90 un pļaujmašīnu
- **Krūmus** pirms pumpuru plaukšanas **formē** ar FORMER
- **Darba ātrums, ogas vācot ar rokām ķekarus** 70-80 kg dienā, ja gari ķekari un lielas ogas
- **Ar kombainu** 2 cilvēku komanda novāc tonnu 1,5-2 stundās atkarībā no ražas. Vāc 10 kg plastmasas ogu kastēs, kas uzreiz ceļo pie pircēja vai nonāk saldētavā tirgošanai ziemas periodā.
- **Vēlu ziedošās un vēlu novācamās šķirnes**, šajā pētījumā ‘Tatran’ ,vienmēr ražīgas, lielām ogām, jo salnās praktiski nekad neapsalst, bet tad, pēc vēlajām šķirnēm ir ļoti mazs pieprasījums
- **No jaunākām šķirnēm** ļoti labi novērtētas ‘Asja’ un ‘Nīva’



‘Jonkheer van Tets’



‘Detvan’
‘Tatran’

Demonstrējums ērkšķogām integrētajā audzēšanas sistēmā Saldus novada Jaunlutriņu pagasta s „Mucenieki”

Saimniecībā ērkšķogas ir tikai viena no augļaugu kultūrām, kuras tiek audzētas šajā saimniecībā un papildina saimniecības piedāvātās produkcijas sortimentu. Stādījums ierīkots 2014. gadā. Šķirnēm tiek pārbaudīta to piemērotība mehanizētai vākšanai, vākšanai ar rokām un audzēšanai špalerā (26.tabula). Audzējot špalerā tiek nodrošināta visaugstākā ogu kvalitāte, kā arī lielākais ražas vākšanas ātrums, vācot ar rokām.

Šķirnes demonstrējumā

Šķirnes demonstrējumā , audzēšanas/ ražas vākšanas tehnoloģija	Platība, ha
‘Krasnoslavjanskij’ (mehānizēta vākšana)	0,067 (1 rinda)
‘Krasnoslavjanskij’ (vākšana ar rokām)	0,0073 (20 krūmi)
‘Krasnoslavjanskij’ (vākšana ar rokām špalerā)	0,0188 (47 krūmi)
‘Sadko’ (mehānizēta vākšana) kontrole	0,067 (1. rinda)
‘Sadko’ (vākšana ar rokām) kontrole	0.027
‘Sadko’ (vākšana ar rokām špalerā) kontrole	0.028
‘Maija’ (vākšana ar rokām)	0,1344 (2.rindas)
‘Maija’ (mehānizēta vākšana)	0,201 (3. rindas)
‘Maija’ (vākšana ar rokām špalerā)	0.022

Vērtējot augsnes piemērotību pēc augsnes analīzēm, ērkšķogu audzēšanai būtu nepieciešams augstāks nodrošinājums ar fosforu (27.tabula), tāpēc stādījums katru gadu tiek mēslots ar komplekso mēslojumu, bet slāpekļa nodrošināšanai arī ar amonija nitrātu. Stādījums tiek rūpīgi kopts , apdabes nezāļu ierobežošanai tiek apstrādātas ar herbicīdu/desikantu Spotlight un selektīvo herbicīdu Agil, daudzgadīgo viendīgļlapju ierobežošanai. Nepieciešamības gadījumā daudzgadīgās nezāles, piemēram, vībotnes tiek ravētas ar rokām. Rindstarpas tiek izplautas 3-4 reizes sezonā. Miltrasas ierobežošanai tiek veikts smidzinājums ar fungicīdu Topas pavasarī. Krūmu forma tiek veidota ar mehānizēto formētāju FORMER, bet bojātie zari izgriezti ar rokām. Ražu mehānizēti vāc ar Lietuvā ražoto kombainu Jovaras.

Augsnes raksturojums

	z/s «Mucenieki”	Vēlamais
Granulometriskais sastāvs	sM	sM-mS
Organisko vielu saturs, %	3,2	> 2
Augsnes reakcija pH	6,1	5,8-6,5
Fosfors mg/kg	176	250-300
Kālijs mg/kg	313	250-350

2018.gada pavasarī, sakarā ar pārmērīgo nokrišņu daudzumu 2017. gada rudenī, ērkšķogu stādījumā daļa krūmu bija stipri cietuši sakņu bojājumu dēļ. Tas ietekmēja arī ražu tāpēc atsevišķām šķirnēm tā netika vākta.

Visagrāk ērkšķogas sāka ziedēt 2019.gadā, kad arī tika novērotas spēcīgas salnas līdz -7°C. Tas ietekmēja arī ražu, jo daļa jau izveidojušos ogu aizmetņu aizgāja bojā. Vēlākais ziedēšanas sākums novērots 2021.gadā, kas saistīts ar vēso pavasari (21.tabula).

28.tabula

Ērkšķogu ziemas bojājumi

Šķirne, audzēšanas tehnoloģija / ražas novākšanas veids	Ziemas bojājumi ballēs (1-5)					
	2018	2019	2020	2021	2022	vidēji
‘Krasnoslavjanskij’ (mehanizēta vākšana)	1	1	1	1	1	1
‘Krasnoslavjanskij’ (vākšana ar rokām)	1	1	1	1	1	1
‘Krasnoslavjanskij’ (vākšana ar rokām špalerā)	1	1	1	1	1	1
Sadko (mehanizēta vākšana)	1	1	1	1	1	1
‘Sadko’ (vākšana ar rokām)	1	1	1	1	1	1
Sadko (vākšana ar rokām špalerā)	1	1	1	1	1	1
‘Maija’ (vākšana ar rokām)	1	1	1	1	1	1
‘Maija’ (mehanizēta vākšana)	1	1	1	1	1	1
‘Maija’ (vākšana ar rokām špalerā)	1	1	1	1	1	1

Ziemas bojājumi ballēs : 1-bojājumu nav, 5- stipri bojājumi

Novērojumu periodā nevienai no demonstrējamā iekļautajām šķirnēm ziemas bojājumi netika konstatēti (28.tabula).

29.tabula

Ziedēšanas sākums/pilnzieds

Šķirne, audzēšanas tehnoloģija/ ražas novākšanas veids	2018	2019*	2020**	2021	2022
‘Krasnoslavjanskij’ (mehanizēta vākšana)	7./10.05	25.04/4.05.	27./29.04	12.05 /15.05	6.05/9.05
‘Krasnoslavjanskij’ (vākšana ar rokām)	7./10.05	25.04/4.05.	27./29.04	12.05 /15.05	6.05/9.05

‘Krasnoslavjanskij’ (vākšana ar rokām špalerā)	7./10.05	25.04/4.05.	27.-/9.04	12.05/15.05	6.05/9.05
Sadko (mehanizēta vākšana)	7./10.05	25.04/4.05.	27./29.04	15.05/17.05	12.05/15.05
‘Sadko’ (vākšana ar rokām)	7./10.05	25.04/4.05.	27./29.04	15.05/17.05	12.05/15.05
Sadko (vākšana ar rokām špalerā)	7./10.05	25.04/4.05.	27./29.04	15.05/17.05	12.05/15.05
‘Maija’ (vākšana ar rokām)	7./10.05	25.04/4.05.	27./29.04	15.05/17.05	10.05/17.05
‘Maija’ (mehanizēta vākšana)	7./10.05	25.04/4.05.	27./29.04	15.05/17.05	10.05/17.05
‘Maija’ (vākšana ar rokām špalerā)	7./10.05	25.04/4.05.	27./29.04.	15.05/17.05	10.05/17.05

* pavasara salnas līdz -7°C, **pavasara salnas līdz -2°C

30.tabula

Ērkšķoģu ziedēšanas intensitāte

Šķirne	Ziedēšanas intensitāte ballēs (1-5)					
	2018	2019*	2020**	2021	2022	Vidēji
‘Krasnoslavjanskij’ (mehanizēta vākšana)	3	5	4	3	4	3.8
‘Krasnoslavjanskij’ (vākšana ar rokām)	5	5	4	4	5	3.6
‘Krasnoslavjanskij’ (vākšana ar rokām špalerā)	3	2	5	5	5	3
‘Sadko’ (mehanizēta vākšana)	5	5	3	3	3	3.8
‘Sadko’ (vākšana ar rokām)	5	5	5	4	5	4.8
‘Sadko’ (vākšana ar rokām špalerā)	3	3	5	4	5	4
‘Maija’ (vākšana ar rokām)	5	5	5	5	5	5
‘Maija’ (mehanizēta vākšana)	5	5	5	5	5	5
‘Maija’ (vākšana ar rokām špalerā)	3	3	5	5	5	4.2

* pavasara salnas līdz -7°C, **pavasara salnas līdz -2°C

Ziedēšanas intensitāte ballēs 1- nezied, 5- maksimāla intensitāte

Augstākā ziedēšanas intensitāte 5 balles konstatēta šķirnei ‘Maija’, variantos ar mehanizēto vākšanu un vācot ar rokām (audzējot krūmā) (30.tabula).

Agrākais oģu nogatavošanās sākums novērots šķirnei ‘Krasnoslavjanskij’ 2018.gadā, bet vēlākais šķirnei ‘Sadko’ 2020.gadā (22.tabula)

31.tabula

Oģu nogatavošanās sākums

Šķirne	2018	2019	2020	2021	2022
‘Krasnoslavjanskij’ (mehanizēta vākšana)	3.07	15.07	17.07	12.07	11.07

‘Krasnoslavjanskij’ (vākšana ar rokām)	3.07	6.07-25.07	17.07	12.07	11.07
‘Krasnoslavjanskij’ (vākšana ar rokām špalerā)	3.07	15.07	17.07	12.07	11.07
‘Sadko’ (mehalizēta vākšana)	10.07	27.07	31.07	19.07	22.07
‘Sadko’ (vākšana ar rokām)	10.07	23.07-27.07	31.07	19.07	22.07
‘Sadko’ (vākšana ar rokām špalerā)	10.07	10.07	31.07	19.07	22.07
‘Maija’ (vākšana ar rokām)	15.07	10.07-25.07	19.07.	19.07	15.07
‘Maija’ (mehalizēta vākšana)	15.07	17.07	19.07	19.07	15.07
‘Maija’ (vākšana ar rokām špalerā)	15.07	15.07	19.07	19.07	15.07

Visaugstākā kopražā iegūta raža ievākta šķirnei ‘Maija’ vācot ar rokām 52 tha⁻¹, un šai pašai šķirnei vācot mehalizēti 41.6 tha⁻¹. Salīdzinot audzēšanu špalerā arī visaugstākā kopražā iegūta 35 tha⁻¹. Izvērtējot audzēšanas izdevīgumu vislielākais bruto segums 6539.1 EUR bija šķirnei ‘Maija’ audzējot špalerā un vācot ogas mehalizēti 6010.74 EUR un arī šķirnei ‘Krasnoslavjanskij’ audzējot špalerā.

32.tabula

Raža tha⁻¹, bruto segums

Šķirne	2018	2019*	2020* *	2021	2022	kopražā	Vidējā raža, gadā	Bruto segums gadā, EUR
‘Krasnoslavjanskij’ (mehalizēta vākšana)	nevāc 2018.g.	8,2	5	3	5	21,2	5.3	3292.74
‘Krasnoslavjanskij’ (vākšana ar rokām)	7	9	4	4	6	30	6	1336.7
‘Krasnoslavjanskij’ (vākšana ar rokām špalerā)	nevāc 2018.g.	nevāc 2019.g.	8	7	7	22	7.33	4107.7
‘Sadko’ (mehalizēta vākšana)	6	8	3,5	3	4	24,5	4.9	2932.74
‘Sadko’ (vākšana ar rokām)	10	11	6	4,5	6	37,5	7.5	836.74
‘Sadko’ (vākšana ar rokām špalerā)	nevāc 2018.g.	nevāc 2019.g.	7	5	6	18	6	3707.7
‘Maija’ (vākšana ar rokām)	9	10,5	10,5	11	11	52	10.4	4096.7

‘Maija’ (mehanizēta vākšana)	6,5	8	9,1	9	9	41,6	8.32	6010.74
‘Maija’ (vākšana ar rokām špalerā)	nevāc 2018.g.	nevāc 2019.g.	11	12	12	35	11.67	6539.1

Pēc ogu garšas visaugstākais novērtējums bija šķirnēm ‘Krasnoslavjanskij’ un ‘Maija’, bet pēc izskata ‘Krasnoslavjanskij’. Vislielākās ogas bija šķirnēm ‘Krasnoslavjanskij’ un ‘Maija’ (33.tabula).

33.tabula

Ogu raksturojums

Šķirne	Lielums	Garšas vērtējums	Mizas biežums	Ārējais izskats	Atdalīšanas no ķekara
‘Krasnoslavjanskij’ (mehanizēta vākšana)	vid. lielas	ļoti laba	bieza	ļoti pievilcīgas	laba
‘Krasnoslavjanskij’ (vākšana ar rokām)	vid. lielas	ļoti laba	bieza	ļoti pievilcīgas	laba
‘Krasnoslavjanskij’ (vākšana ar rokām špalerā)	lielas	ļoti laba	bieza	ļoti pievilcīgas	laba
‘Sadko’ (mehanizēta vākšana)	vid. lielas	vidēja	vid. plāna	vidēji pievilcīgas	laba
‘Sadko’ (vākšana ar rokām)	vid. lielas	vidēja	vid. plāna	vidēji pievilcīgas	laba
‘Sadko’ (vākšana ar rokām špalerā)	lielas	vidēja	vid. plāna	vidēji pievilcīgas	laba
‘Maija’ (vākšana ar rokām)	ļoti lielas	ļoti laba	bieza	vidēji pievilcīgas	laba
‘Maija’ (mehanizēta vākšana)	ļoti lielas	ļoti laba	bieza	vidēji pievilcīgas	laba
‘Maija’ (vākšana ar rokām špalerā)	ļoti lielas	ļoti laba	bieza	vidēji pievilcīgas	ļoti laba

Pateicoties veiktajiem augu aizsardzības pasākumiem un sabalansētajiem mēslošanas pasākumiem stādījumā novēroties slimību un kaitēkļu bojājumi bija nenozīmīgi (34.tabula)

34.tabula

Slimību un kaitēkļu bojājumi

Šķirne	Slimības	Kaitēkļi
‘Krasnoslavjanskij’ (mehanizēta vākšana)	nenozīmīgi	nav
‘Krasnoslavjanskij’ (vākšana ar rokām)	nenozīmīgi	nav
‘Krasnoslavjanskij’ (vākšana ar rokām špalerā)	nenozīmīgi	nav
‘Sadko’ (mehanizēta vākšana)	nenozīmīgi	nav
‘Sadko’ (vākšana ar rokām)	nenozīmīgi	nav
‘Sadko’ (vākšana ar rokām špalerā)	nenozīmīgi	nav

‘Maija’ (vākšana ar rokām)	nenozīmīgi	nav
‘Maija’ (mehанизēta vākšana)	nenozīmīgi	nav
‘Maija’ (vākšana ar rokām špalerā)	nenozīmīgi	nav

Kopsavilkums par šķirnēm apkopots 35.tabulā. Visas demonstrējumā iekļautās šķirnes piemērotas integrētai audzēšanai, bet kvalitatīvākās ogas bija šķirnei ‘Krasnoslavjanskij’ savukārt šķirne ‘Maija’ izcēlās ar augstāko ražību un lielām, garšīgām ogām.

35.tabula

Kopsavilkums par šķirnēm

‘Krasnoslavjanskij’ (mehанизēta vākšana)	Parasti viena no agrākajām šķirnēm, ogas vidēji lielas līdz lielas, skaistas sarkanas ar nelielu pūkojumu, garšīgas. Ražība vidēja. Krūms stāvs, kompakts, stipri sabiezinās. Laba piemērotība vākšanai mehанизēti.
‘Krasnoslavjanskij’ (vākšana ar rokām)	Piemērota vākšanai ar rokām
‘Krasnoslavjanskij’ (vākšana ar rokām špalerā)	Audzējot špalerā tiek sasniegts vislielākais ogu izmērs
‘Sadko’ (mehанизēta vākšana)	Ogas vidēji izskatīgas, vidēji garšīgas, bet šķirne katru gadu labi ražo. Šķirnei ‘Sadko’ vēl jāpapēta pareizais novākšanas laiks mehанизētai vākšanai, jo gatavās strauji birst
‘Sadko’ (vākšana ar rokām)	Krūmi lieli, izvērsti, nesabiezinās, tāpēc ogas labi izsauļotas, bet birst .
‘Sadko’ (vākšana ar rokām špalerā)	Piemērota audzēšanai špalerā, jo krūmi viegli veidojami. Ogas labi izsauļotas, bet ātri sāk birt.
‘Maija’ (vākšana ar rokām)	Ogas lielas, zaļas, ļoti saldās, bet krūms ļoti ērkšķains. Ražība ļoti augsta
‘Maija’ (mehанизēta vākšana)	Krūmi ātri sabiezinās, jāretina. Laba šķirne. Krūms stāvs, labi piemērots mehанизētai vākšanai. Ražība ļoti augsta
‘Maija’ (vākšana ar rokām špalerā)	Šķirne piemērota audzēšanai špalerā. Ražība ļoti augsta. Ogas lielas, garšīgas. Var traucēt ērkšķainība

Ērkšķogu audzēšanai pielietotā tehnika un tehnoloģija

- 1., 2. gadā, kamēr ražu nevāc, **apdobes** kaplē ar rokām vai nomiglo ar herbicīdu ar aizsegtu sprauslu („tūtu”).
- Krūmiem paaugoties, **apdobes** turpina apstrādāt ar herbicīdu 1-2x pēc nepieciešamības (Spotlight Plus, Agil) ar pašgatavotu apdobju miglotāju ,sezonas laikā 1x ravē
- **Krūmus** pirms pumpuru plaukšanas **formē** ar mehānisko veidotāju FORMER
- **Rindstarpas** izplauj ar traktoru SOLIS 90 un plaujmašīnu .
- Augu aizsardzībai pēc nepieciešamības veic **smidzināšanu** ar ventilatora tipa miglotāju.
- **Ogu novākšanu** veic vai nu ar vienaspusējo lietuviešu kombainu JOVARAS, vai ļoti nelielās platībās un īpašiem pasūtījumiem ar rokām.

- Darba ātrums, vācot ar rokām no krūma 30-60 kg dienā (lielās ogas) vai līdz 30 kg nelielās ogas (‘Hinnomaki Strain’), no špaleras novāc 80 kg dienā.
- Iegādājoties traktoru ogu novākšanai, jāizvēlas pēc iespējas šaurāku un ar ļoti lēnu pārvietošanās ātrumu.
- Ar kombainu 2 cilvēku komanda novāc tonnu ogu 1,5-2 stundās, atkarībā no ražas. Trešais cilvēks stāv rindu galā ar piekabi un aizvāc pilnās kastes, lai nekavējas vākšana. Vāc 10 kg plastmasas ogu kastēs

Saimniecībā pielietotā ogu vākšanas tehnoloģija

- vispirms ar rokām novāc gatavās ogas no krūma ārpuses (ap 20%),
- pēc 4-6 dienām, atkarībā no temperatūras ,vāc ogu vairumu ar kombainu,
- vēl pēc dažām dienām, vai kad atbrīvojas darbaspēks, ar rokām novāc „mazumu” no krūma iekšienes un lejasdaļas, ko nav novācis kombains (15- 20%).

Tā izdodas savākt maksimālu ogu daudzumu pēc iespējas labākā kvalitātē.

Šķirņu izvēle audzēšanai špalērā

Audzēšanai špalērā jāizvēlas tikai spēcīgi augošas šķirnes ar resniem, stingriem zariem, kas spēj sasniegt gadā tuvu 1 m pieaugumu (‘ Maija’, ‘Lielās Dzeltenās’, ‘Doņeckij Krupnoplodnij’, ‘TukumaKonfekšu’ u.c.). Pilnīgi nepiemērotas ir šķirnes ‘Kolobok’ un ‘Hinnomaki Strain’ ar smalkiem nokareniem zariem.



‘Krasnoslavjanskij’
špalera



‘Krasnoslavjanskij’
krūms



‘Maija’



‘Sadko’



2023. gada 5. janvārī

Par līguma izpildi atbildīgā persona

APP “Dārzkopības institūts” vadošā pētniece **Sarmīte Strautiņa**

S. Strautiņa

Pielikumi

.1. pielikums

Bruto seguma aprēķins upenēm bioloģiskajā audzēšanas sistēmā SIA Krogzeme

		Titania			Ores			Tisel			Ben Alder		
leņēmumi	Mērvienība	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR
Produkcija svaigam patēriņam	kg			0			0			0			0
Produkcija pārstrādei	kg	1500	2.05	3075	828	2.05	1697.4	3050	2.05	6252.5	1966	2.05	4030.3
kopā				3075			1697.4			6252.5			4030.3
izejvielu izmaksas	Mērvienība	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR
Mēslojums	kg												
TivoS	kg	2	3.96	7.92	2	3.96	7.92	2	3.96	7.92	2	3.96	7.92
VaraVin	kg	1	15.9	15.9	1	15.9	15.9	1	15.9	15.9	1	15.9	15.9
Fertil	kg	300	0.6	180	300	0.6	180	300	0.6	180	300	0.6	180
Physio Natur PKS47	kg	120	0.94	112.8	120	0.94	112.8	120	0.94	112.8	120	0.94	112.8
Augu aizsardzība													
Isonet Z	gab	315	0.42	132.3	315	0.42	132.3	315	0.42	132.3	315	0.42	132.3
Citas izejvielu izmaksas													
Lalstim Osm	kg	2	15.49	30.98	2	15.49	30.98	2	15.49	30.98	2	15.49	30.98
kopā				479.9			479.9			479.9			479.9
`	Mērvienība	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR
vākšana ar kombainu	reizes	1	407	407	1	407	407	1	407	407	1	407	407
minerālmēsli izkliede	reizes	1	18.5	18.5	1	18.5	18.5	1	18.5	18.5	1	18.5	18.5
smidzināšana	reizes	5	22.87	114.35	5	22.87	114.35	5	22.87	114.35	5	22.87	114.35
zāles pļaušana rindstarpās	reizes	3	30	90	3	30	90	3	30	90	3	30	90
krūmu formas veidošana mehānizēti	reizes	1	77.96	77.96	1	77.96	77.96	1	77.96	77.96	1	77.96	77.96

krūmu veidošana ar rokām	stundas	40	5	200	40	5	200	40	5	200	40	5	200
apdobju rušināšana	reizes	4	30	120	4	30	120	4	30	120	4	30	120
nezāļu izraušana	stundas	40	5	200	40	5	200	40	5	200	40	5	200
degviela													
kopā				1227.81			1227.81			1227.81			1227.81
BRUTO SEGUMS 1 (ieņēmumi - izejvielu izmaksas)				2595.1			1217.5			5772.6			3550.4
BRUTO SEGUMS 2 (ieņēmumi - kopā mainīgās izmaksas)				1367.29			-10.31			4544.79			2322.59
	Atbalsts			Kopā, EUR			Kopā, EUR			Kopā, EUR			Kopā, EUR
	ES atbalsta maksājumi												
Vienotais platības maksājums				96.58			96.58			96.58			96.58
Zaļināšanas maksājums				53.27			53.27			53.27			53.27
	Valsts atbalsta maksājumi (subsīdijas)												
Brīvprātīgs saistītais atbalsts par augļiem un ogām (SAU)				135			135			135			135
Bioloģiskās lauksaimniecības maksājums augļiem un ogām				485			485			485			485
Kopā				769.85			769.85			769.85			769.85
BRUTO SEGUMS 3 (ieņēmumi + atbalsts) - kopā mainīgās izmaksas)				2137.14			759.54			5314.64			3092.44
Kopējā platība, kurā tiek audzēta kultūra, ha				1			1			1			1

BRUTO SEGUMS KOPĀ									
	2137.14			759.54			5314.64		3092.44

Bruto seguma aprēķins upenēm bioloģiskajā audzēšanas sistēmā SIA Staķi

Ieņēmumi	Mērvienība	Ben Hope			Ben Alder			Ben Tirran		
		Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR
Produkcija svaigam patēriņam	kg			0			0			0
Produkcija pārstrādei	kg	1002	2.05	2054.1	1887.5	2.05	3869.38	1950	2.05	3997.5
kopā				2054.1			3869.36			3997.5
Izejvielu izmaksas	Mērvienība	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR
Mēslojums	kg									
TivoS	kg	2	3.96	7.92	2	3.96	7.92	2	3.96	7.92
Augu aizsardzība										
Citas izejvielu izmaksas										
Lalstim Osm	kg	2	15.49	30.98	2	15.49	30.98	2	15.49	30.98
kopā				38.9			38.9			38.9
Mašīnu un roku darba operācijas	Mērvienība	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR
vākšana ar kombainu	reizes	1	407	407	1	407	407	1	407	407
minerālmēslu izkliede	reizes	1	18.5	18.5	1	18.5	18.5	1	18.5	18.5
smidzināšana	reizes	5	22.87	114.35	5	22.87	114.35	5	22.87	114.35
zāles pļaušana rindstarpās	reizes	3	30	90	3	30	90	3	30	90
krūmu formas veidošana mehanizēti	reizes	1	77.96	77.96	1	77.96	77.96	1	77.96	77.96
krūmu veidošana ar rokām	stundas	40	5	200	40	5	200	40	5	200
apdobju rušināšana	reizes	4	30	120	4	30	120	4	30	120
nezāļu izraušana	stundas	40	5	200	40	5	200	40	5	200
degviela		35	1.4	49	35	1.4	49	35	1.4	49
kopā				1276.81			1276.81			1276.81
BRUTO SEGUMS 1 (ieņēmumi - izejvielu izmaksas)				2023.12			3838.40			3966.52

BRUTO SEGUMS 2 (ieņēmumi - kopā mainīgās izmaksas)				746.31			2561.59			2689.71
Atbalsts				Kopā, EUR			Kopā, EUR			Kopā, EUR
ES atbalsta maksājumi										
Vienotais platības maksājums				96.58			96.58			96.58
Zaļināšanas maksājums				53.27			53.27			53.27
Valsts atbalsta maksājumi (subsīdijas)										
Brīvprātīgs saistītais atbalsts par augļiem un ogām (SAU)				135			135			135
Bioloģiskās lauksaimniecības maksājums augļiem un ogām				485			485			485
Kopā				769.85			769.85			769.85
BRUTO SEGUMS 3 ((ieņēmumi + atbalsts) - kopā mainīgās izmaksas)				1516.16			3331.44			3459.56
Kopējā platība, kurā tiek audzēta kultūra, ha				1			1			1
BRUTO SEGUMS KOPĀ										
				1516.16			3331.44			3459.56

Bruto seguma aprēķins upenēm integrētajā audzēšanas sistēmā z/s "Ķentēni"

	Titania				Ben Alder			Zagadka			Triton			Veera			Ben Avon			Ben Loyal			Ben Hope		
Ieņēmumi	Mērvienība	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR
Produkta cija svaigam patēriņam	kg	1400	1.5	2100	2360	1.5	3540	2200	1.5	3300	2680	1.5	4020	1580	1.5	2370	1550	1.5	2325	3166	1.5	4749	3500	1.5	5250
Produkta cija pārstrādei	kg																								
kopā				2100			3540			3300			4020			2370			2325			4749			5250
Izejvielu izmaksas	Mērvienība	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR
Mēslojums	kg																								
amonija nitrāts	kg	180	1	180	180	1	180	180	1	180	180	1	180	180	1	180	180	1	180	180	1	180	180	1	180
NPK 10-10- 20	kg	150	0.45	67.5	150	0.45	67.5	150	0.45	67.5	150	0.45	67.5	150	0.45	67.5	150	0.45	67.5	150	0.45	67.5	150	0.45	67.5
Augu aizsardzība																									
Citas izejvielu																									

izmaksas																									
kopā				247.5			247.5			247.5			247.5			247.5			247.5			247.5			247.5
Mašīnu un roku darba operācijas	Mērvienība	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR
vākšana ar kombainu	reizes	1	407	407	1	407	407	1	407	407	1	407	407	1	407	407	1	407	407	1	407	407	1	407	407
minerālmēsļu izkliešana ar rokām	stundas	5	5	25	5	5	25	5	5	25	5	5	25	5	5	25	5	5	25	5	5	25	5	5	25
nezāļu izraušana	stundas	8	5	40	8	5	40	8	5	40	8	5	40	8	5	40	8	5	40	8	5	40	8	5	40
zāles pļaušana rindstarpās	reizes	3	30	90	3	30	90	3	30	90	3	30	90	3	30	90	3	30	90	3	30	90	3	30	90
krūmu veidošana ar rokām	stundas	40	5	200	40	5	200	40	5	200	40	5	200	40	5	200	40	5	200	40	5	200	40	5	200
apdobju trimme rēšana	stundas	7	5	35	7	5	35	7	5	35	7	5	35	7	5	35	7	5	35	7	5	35	7	5	35
dīzeļdegviela	litri	30	1.4	42	30	1.4	42	30	1.4	42	30	1.4	42	30	1.4	42	30	1.4	42	30	1.4	42	30	1.4	42
benzīns	litri	13	1.8	23.4	13	1.8	23.4	13	1.8	23.4	13	1.8	23.4	13	1.8	23.4	13	1.8	23.4	13	1.8	23.4	13	1.8	23.4
kopā				862.4			862.4			862.4			862.4			862.4			862.4			862.4			862.4

BRUTO SEGUMS S 1 (ieņēmumi - izejvielu izmaksas)				1852 .5				3292 .5				3052 .5				3772 .5				2122 .5				2077 .5				4501 .5				5002 .5
BRUTO SEGUMS S 2 (ieņēmumi - kopā mainīgās izmaksas)				990. 1				2430 .1				2190 .1				2910 .1				1260 .1				1215 .1				3639 .1				4140 .1
Atbalsts				Kopā , EUR				Kopā , EUR				Kopā , EUR				Kopā , EUR				Kopā , EUR				Kopā , EUR				Kopā , EUR				Kopā , EUR
ES atbalsta maksājumi																																
Vienotais platības maksājums				96.5 8				96.5 8				96.5 8				96.5 8				96.5 8				96.5 8				96.5 8				96.5 8
Zaļināšanas maksājums				53.2 7				53.2 7				53.2 7				53.2 7				53.2 7				53.2 7				53.2 7				53.2 7
Valsts atbalsta maksājums																																

umi (subsīd ijas)																						
Brīvprātīgs saistītājs atbalsts par augļiem un ogām (SAU)				135		135		135		135		135		135		135		135		135		135
Kopā				284. 85		284. 85		284. 85		284. 85		284. 85		284. 85		284. 85		284. 85		284. 85		284. 85
BRUTO SEGUMS 3 ((ieņēmumi + atbalsts) - kopā mainīgās izmaksas)				1274 .95		2714 .95		2474 .95		3194 .95		1544 .95		1499 .95		3923 .95		4424 .95		4424 .95		4424 .95
Kopējā platība, kurā tiek audzēta kultūra, ha				1		1		1		1		1		1		1		1		1		1
BRUTO SEGUMS KOPĀ				1274 .95		2714 .95		2474 .95		3194		1544		1499 .5		3923 .95		4424 .95		4424 .95		4424 .95

Bruto seguma aprēķins jāņogām integrētajā audzēšanas sistēmā z/s 'Mucenieki'

Ieņēmumi	Mērvienība	Jonkheer van Tets			Detvan			Tatran		
		Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR
Produkcija svaigam patēriņam	kg			0	6520	0.8	5216	7400	0.8	5920
Produkcija pārstrādei	kg	3050	0.8	2440						
kopā							5216			5920
Izejvielu izmaksas	Mērvienība	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR
Mēslojums	kg									
amonija nitrāts	kg	100	1	100	100	1	100	100	1	100
NPK 10-26-26	kg	100	0.34	34	100	0.34	34	100	0.34	34
Augu aizsardzība										
Spot Light	litri	0.8	60.33	48.264	0.8	60.33	48.264	0.8	60.33	48.264
Citas izejvielu izmaksas										
kopā				182.264			182.264			182.264
Mašīnu un roku darba operācijas	Mērvienība	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR
vākšana ar r kombainu	reizes	1	407	407	1	407	407	1	407	407
minerālmēsli izkliešana	reizes	1	18.5	18.5	1	18.5	18.5	1	18.5	18.5
smidzināšana	reizes	1	22.87	22.87	1	22.87	22.87	1	22.87	22.87
zāles pļaušana rindstarpās	reizes	3	30	90	3	30	90	3	30	90
krūmu formas veidošana mehanizēti	reizes	1	77.96	77.96	1	77.96	77.96	1	77.96	77.96
krūmu veidošana ar rokām	stundas	40	5	200	40	5	200	40	5	200
degviela										
kopā				816.33			816.33			816.33
BRUTO SEGUMS 1 (ieņēmumi - izejvielu izmaksas)				2257.736			5033.736			5737.736

BRUTO SEGUMS 2 (ieņēmumi - kopā mainīgās izmaksas)			1441.406		4217.406		4921.406
Atbalsts			Kopā, EUR	Kopā, EUR			Kopā, EUR
ES atbalsta maksājumi							
Vienotais platības maksājums			96.58		96.58		96.58
Zaļināšanas maksājums			53.27		53.27		53.27
Valsts atbalsta maksājumi (subsīdijas)							
Brīvprātīgs saistītais atbalsts par augļiem un ogām (SAU)			135		135		135
Kopā			284.85		284.85		284.85
BRUTO SEGUMS 3 ((ieņēmumi + atbalsts) - kopā mainīgās izmaksas)			1726.256		4502.256		5206.256
Kopējā platība, kurā tiek audzēta kultūra, ha			1		1		1
BRUTO SEGUMS KOPĀ			1726.256		4502.256		5206.256

Bruto seguma aprēķins ērkšķogām integrētajā audzēšanas sistēmā z/s 'Mucenieki vācot mehanizēti

		Maija			Krasnoslavjan skij		Sadko			
Ieņēmumi	Mērvienība	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzum s	Cena	Kopā, EUR
Produkcija svaigam patēriņam	kg	8320	0.9	7488	5300	0.9	4770	4900	0.9	4410
Produkcija pārstrādei	kg									
kopā				7488			4770			4410
Izejvielu izmaksas	Mērvienība	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzum s	Cena	Kopā, EUR
Mēslojums	kg									
Bio 20	kg	2.5	7.75	19.375	2.5	7.75	19.375	2.5	7.75	19.375
amonija nitrāts	kg	125	1	125	125	1	125	125	1	125
NPK 5-14-31	kg	200	0.62	124	200	0.62	124	200	0.62	124
Augu aizsardzība										
Movento	litri	0.75	80	60	0.75	80	60	0.75	80	60
Topas 100 EC	litri	0.5	80.4	40.2	0.5	80.4	40.2	0.5	80.4	40.2
Agil apdobēm izlases veidā	litri	1.5	20.25	30.375	1.5	20.25	30.375	1.5	20.25	30.375
Spot Light	litri	0.8	60.33	48.264	0.8	60.33	48.264	0.8	60.33	48.264
Citas izejvielu izmaksas										
kopā				447.3			447.3			447.3
Mašīnu un roku darba operācijas	Mērvienība	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzum s	Cena	Kopā, EUR
vākšana ar r kombainu	reizes	2	407	814	2	407	814	2	407	814
minerālmēsļu izkliede	reizes	1	18.5	18.5	1	18.5	18.5	1	18.5	18.5
smidzināšana	reizes	5	22.87	114.35	5	22.87	114.35	5	22.87	114.35
zāles pļaušana rindstarpās	reizes	3	30	90	3	30	90	3	30	90
krūmu formas veidošana mehanizēti	reizes	1	77.96	77.96	1	77.96	77.96	1	77.96	77.96

krūmu veidošana ar rokām	stundas	40	5	200	40	5	200	40	5	200
degviela										
kopā				1314.81			1314.81			1314.81
BRUTO SEGUMS 1 (ieņēmumi - izejvielu izmaksas)				7040.7			4322.7			3962.7
BRUTO SEGUMS 2 (ieņēmumi - kopā mainīgās izmaksas)				5725.89			3007.89			2647.89
Atbalsts				Kopā, EUR			Kopā, EUR			Kopā, EUR
ES atbalsta maksājumi										
Vienotais platības maksājums				96.58			96.58			96.58
Zaļināšanas maksājums				53.27			53.27			53.27
Valsts atbalsta maksājumi (subsīdijas)										
Brīvprātīgs saistītais atbalsts par augļiem un ogām (SAU)				135			135			135
Kopā				284.85			284.85			284.85
BRUTO SEGUMS 3 ((ieņēmumi + atbalsts) - kopā mainīgās izmaksas)				6010.74			3292.74			2932.74
Kopējā platība, kurā tiek audzēta kultūra, ha				1			1			1
BRUTO SEGUMS KOPĀ				6010.74			3292.74			2932.74

Bruto seguma aprēķins ērkšķogām integrētajā audzēšanas sistēmā z/s 'Mucenieki vācot ar rokām

Ieņēmumi	Mērvienība	Maija			Krasnoslavjanskij			Sadko		
		Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR
Produkcija svaigam patēriņam	kg	10400	1.2	12480	6000	1.2	7200	7500	1.2	9000
Produkcija pārstrādei	kg									
kopā				12480			7200			9000
Izejvielu izmaksas	Mērvienība	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR
Mēslojums	kg									
Bio 20	kg	2.5	7.75	19.375	2.5	7.75	19.375	2.5	7.75	19.375
amonija nitrāts	kg	125	1	125	125	1	125	125	1	125
NPK 5-14-31	kg	200	0.62	124	200	0.62	124	200	0.62	124
Augu aizsardzība										
Movento	litri	0.75	80	60	0.75	80	60	0.75	80	60
Topas 100 EC	litri	0.5	80.4	40.2	0.5	80.4	40.2	0.5	80.4	40.2
Agil apdobēm izlases veidā	litri	1.5	20.2 5	30.375	1.5	20.2 5	30.375	1.5	20.2 5	30.375
Spot Light	litri	0.8	60.3 3	48.264	0.8	60.3 3	48.264	0.8	60.3 3	48.264
Citas izejvielu izmaksas										
kopā				447.3			447.3			447.3
Mašīnu un roku darba operācijas	Mērvienība	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR
vākšana ar rokām	reizes	208	40	8320	130	40	5200	187.5	40	7500
minerālmēslu izkliede	reizes	1	18.5	18.5	1	18.5	18.5	1	18.5	18.5
smidzināšana	reizes	5	22.8 7	114.35	5	22.8 7	114.35	5	22.8 7	114.35
zāles pļaušana rindstarpās	reizes	3	30	90	3	30	90	3	30	90

krūmu formas veidošana mehanizēti	reizes	1	77.9 6	77.96	1	77.9 6	77.96	1	77.9 6	77.96
krūmu veidošana ar rokām	stundas	40	5	200	40	5	200	40	5	200
degviela										
kopā				8220.81			5700.81			8000.81
BRUTO SEGUMS 1 (ieņēmumi - izejvielu izmaksas)				12032.66			6752.66			8552.7
BRUTO SEGUMS 2 (ieņēmumi - kopā mainīgās izmaksas)				3811.85			1051.85			551.89
Atbalsts				Kopā, EU			Kopā, EU			Kopā, EU
ES atbalsta maksājumi										
Vienotais platības maksājums				96.58			96.58			96.58
Zaļināšanas maksājums				53.27			53.27			53.27
Valsts atbalsta maksājumi (subsīdijas)										
Brīvprātīgs saistītais atbalsts par augļiem un ogām (SAU)				135			135			135
Kopā				284.85			284.85			284.85
BRUTO SEGUMS 3 ((ieņēmumi + atbalsts) - kopā mainīgās izmaksas)				4096.7			1336.7			836.74
Kopējā platība, kurā tiek audzēta kultūra, ha				1			1			1
BRUTO SEGUMS KOPĀ				4096.7			1336.7			836.74

Bruto seguma aprēķins ērkšķogām integrētajā audzēšanas sistēmā z/s 'Mucenieki vācot ar rokām

Ieņēmumi	Mērvienība	Maija			Krasnoslavjanskij			Sadko		
		Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR
Produkcija svaigam patēriņam	kg	11666	1.2	13999.2	7000	1.2	8400	6000	1.2	7200
Produkcija pārstrādei	kg									
kopā				13999.2			8400			7200
Izejvielu izmaksas	Mērvienība	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR
Mēslojums	kg									
Bio 20	kg	2.5	7.75	19.375	2.5	7.75	19.375	2.5	7.75	19.375
amonija nitrāts	kg	125	1	125	125	1	125	125	1	125
NPK 5-14-31	kg	200	0.62	124	200	0.62	124	200	0.62	124
Augu aizsardzība										
Movento	litri	0.75	80	60	0.75	80	60	0.75	80	60
Topas 100 EC	litri	0.5	80.4	40.2	0.5	80.4	40.2	0.5	80.4	40.2
Agil apdobēm izlases veidā	litri	1.5	20.2 5	30.375	1.5	20.2 5	30.375	1.5	20.2 5	30.375
Spot Light	litri	0.8	60.3 3	48.264	0.8	60.3 3	48.264	0.8	60.3 3	48.264
Citas izejvielu izmaksas										
kopā				447.3			447.3			447.3
Mašīnu un roku darba operācijas	Mērvienība	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR	Daudzums	Cena	Kopā, EUR
vākšana špalerā	reizes	145.8	40	5832	85	40	3400	75	40	3000
minerālmēslu izkliede	reizes	1	18.5	18.5	1	18.5	18.5	1	18.5	18.5
smidzināšana	reizes	5	22.8 7	114.35	5	22.8 7	114.35	5	22.8 7	114.35
zāles pļaušana rindstarpās	reizes	3	30	90	3	30	90	3	30	90

krūmu veidošana ar rokām	stundas	40	5	200	40	5	200	40	5	200	
degviela											
kopā				6254.85			3822.85			3422.85	
BRUTO SEGUMS 1 (ieņēmumi - izejvielu izmaksas)				13551.9			7952.7			0	
BRUTO SEGUMS 2 (ieņēmumi - kopā mainīgās izmaksas)				7744.35			4577.15			3777.15	
Atbalsts				Kopā, EU	Kopā, EU				Kopā, EU		
ES atbalsta maksājumi											
Vienotais platības maksājums				96.58			96.58			96.58	
Zaļināšanas maksājums				53.27			53.27			53.27	
Valsts atbalsta maksājumi (subsīdijas)											
Brīvprātīgs saistītais atbalsts par augļiem un ogām (SAU)				135			135			135	
Kopā				284.85			284.85			284.85	
BRUTO SEGUMS 3 ((ieņēmumi + atbalsts) - kopā mainīgās izmaksas)				6539.7			4107.7			3707.7	
Kopējā platība, kurā tiek audzēta kultūra, ha				1			1			1	
BRUTO SEGUMS KOPĀ				6539.1			4107.7			3707.7	