

DAŽĀDU ZĀLĀJU VEIDU IETEKME UZ SMILTSĒRKŠĶU VEĢETATĪVO DZINUMU AUGŠANU UN OGU KVALITĀTI



Informācija sagatavota un publicēta projekta Latvijas Lauku attīstības programmas 2014. - 2020. gadam pasākuma 16. "Sadarbība" 16.2 apakšpasākuma: "Atbalsts jaunu produktu, metožu, procesu un tehnoloģiju izstrādei" projekta: "Inovatīvu metožu izmantošana smiltsērķšķu stādījumu ražības un ogu kvalitātes paaugstināšanā" (19-00-A01620-000066) ietvaros.

Informāciju sagatavoja un fotogrāfijas nodrošināja

Dzintra Dēķena

Inese Drudze

Ingūna Zukure

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
EIROPA INVESTĒ LAUKU APVIDOS
Eiropas Lauksaimniecības fonds
lauku attīstībai

Atbalsta Zemkopības ministrija un Lauku atbalsta dienests

SATURS

Izmēģinājumu ierīkošanas vietas un laiks	3
Pētījumā izmantotie zālāju maisījumi	4
Zaļajai zemei S1	4
Zaļajai zemei S2	5
Maisījums G5	6
Zaļajai zemei N2	7
Maisījums P2	8
Kontroles lauks	8
Augšņu analīžu rezultāti, uzsākot eksperimentu	9
Viengadīgo dzinumu pieauguma izmaiņas	10
Ražas izmaiņas atkarībā no izmantotā zālāju maisījuma	12
Ogu masas izmaiņas atkarībā no zālāju maisījuma	13
Secinājumi un ieteikumi	14

IZMĒĢINĀJUMU IERĪKOŠANAS VIETAS UN SMILTSĒRKŠĶU STĀDĪJUMU IERĪKOŠANAS LAIKS:

- SIA "SANDDORF" – Stāmerienas pagasts, Gulbenes novads, 2016. gads;
- SIA "Zaptsmaize" – Vaives pagasts, Cēsu novads, 2020. gads;
- ZS "Stiebrī" – Jaunpils pagasts, Tukuma novads, 2019. gads;
- AS "Sistēmu inovācijas" – Gaujienas pagasts, Smiltenes novads, 2017. gads;
- SIA "North Berries" – Naukšēnu pagasts, Valmieras novads, 2015. gads;
- Edvīns Melnis – Naukšēnu pagasts, Valmieras novads, 2019. gads;
- ZS "Šīvari" – Vīlpulkas pagasts, Valmieras novads, 2006. gads.



Pētījumā izmantotie zālāju maisījumi:

Izmēģinājumu iekārtošanā izmantoti SIA "Latvijas Šķirnes Sēklas" (<https://www.seklas.lv/>) piedāvātie gatavie zālāju sēklu maisījumi:

ZAĻAI ZEMEĪ S1 – maisījums augsnes dziļirdināšanai**Maisījuma sastāvs:**

- eļļas rutks 30%
- baltās sinepes 20%
- viengadīga airene 15%
- sējas zirņi 35%

Izsējas norma: 10-20 kg/ha



ZAĻAI ZEMEI S2 – maisījums ar augstu tauriņziežu īpatsvaru

Maisījuma sastāvs:

- eļļas rutks 25%
- baltās sinepes 10%
- griķi 15%
- vasaras vīķi 35%
- sējas zirņi 15%

Īpaši veidots sēklu maisījums ar augstu tauriņziežu īpatsvaru, augsnes auglības uzlabošanai.

Izsējas norma: 10-20 kg/ha



G5 – ganībām domāts sēklu maisījums

Maisījuma sastāvs:

- sarkanais āboliņš 7%
- baltais āboliņš 7%
- pļavas auzene 20%
- hibrīdā airene 20%
- ganību airene 20%
- timotiņš 10%
- sarkanā auzene 10%
- pļavas skarene 6%

Daudzgadīgs maisījums. Zelmeni veido no stīgojošām un cerojošām stiebrzālēm.

Zālājs būs piemērots audzēšanai dažāda tipa augsnēs - arī vieglākās un sausākās.

Izsējas norma: 35 – 40 kg/ha



ZAĻAI ZEMEI N2 – maisījums vieglām minerālaugsnēm

Maisījuma sastāvs:

- sarkanais āboliņš 20%
- esparsete 20%
- vasaras vīķi 15%
- timotiņš 25%
- pļavas auzene 20%

Zālaugu sēklu maisījums zaļināšanas prasību izpildei,
piemērots **vieglām minerālaugsnēm**.

Slāpekli piesaistošo kultūraugu īpatsvars pēc sēklas masas,
augu skaita vai to zaļmasas ir lielāks par 50%.

Izsējas norma: 30 - 35 kg/ha



P2 – pļaušanai

Maisījuma sastāvs:

- sarkanais vid. agrais āboliņš 27%
- pļavas auzene 23%
- hibrīdā airene 23%
- timotiņš 27%

Zālājs piemērots gan vidēji agrai, gan vēlai pļaušanai. Izmantojams minerālaugsnēs un audzēšanai arī nabadzīgākās augsnēs.

Izsējas norma: 25-30 kg/ha



Kontroles lauki

Atkarībā no saimniecībām, pārsvarā aug dažādas stiebrzāles un citas zālājam tipiskas augu sugas

AUGŠŅU ANALĪŽU REZULTĀTI, UZSĀKOT EKSPERIMENTU

Atbilstoši augsnes analīzēm un saimniecību vēlmēm tika piemeklēts atbilstošākais zālāju maisījums. Tika izvēlēti gan viengadīgie, gan divgadīgie zālāju maisījumi.

Zemākais organiskās vielas saturs saimniecībās bija 2.4, kas smiltsērķšķu audzēšanai ir par mazu. Tāpat nepieciešams paaugstināt P satura līmeni vairākās saimniecībās un normalizēt augsnes skābumu. Zems barības vielu saturs bija saimniecībā Stāmerienas pagastā.

1 tabula / Augsnes analīzes projektu uzsākot

Saimniecība	pH	Org. viela, %	P ₂ O ₅ , mg/L	K ₂ O, mg/L	Mg, mg/L%	Ca, mg/L
SIA "SANDDORF"	5.4	2.4	31	93	56	696
SIA "Zaptsmaize"	6.7	5.2	27	131	279	1 886
ZS "Stiebri"	7.1	4.2	135	122	615	1871
SIA "Sistēmu inovācijas"	6.5	3.5	80	322	442	1 259
SIA "North Berries"	x	3.6	240	179	324	2 927
Edvīns Melnis	x	4.2	228	166	232	2 377
ZS "Šīvari"	6.5	3.6	166	112	599	3 012

Viengadīgo dzinumu pieauguma izmaiņas

Jaunos līdz 5 gadus vecos stādījumos trešajā gadā pēc ierīkošanas lielākos koku viengadīgos pieaugumus un koku stumbra diametru veicināja zālāju maisījumi **P2** un **G5**.

Saimniecība	Variants	Vidējais dzinuma garums, (cm) 2021. g.	Vidējais dzinuma garums, % no kontroles, 2021. g.	Vidējais dzinuma garums, (cm) 2022. g.	Vidējais dzinuma garums, % no kontroles, 2022. g.
E. Melnis	Kontrole	30.3	x	21.4	x
	G5	25.6	-15.5	16.4	-5.0
	N2	38.6	27.2	15.9	-5.5
	P2	35.1	15.8	19.7	-1.7
SIA "Zaptsmaize"	Kontrole	33.3	x	26.7	x
	G5	39.2	17.7	28.1	1.5
	N2	36.3	9.1	24.6	-2.1
	P2	40.7	22.5	28.7	2.0
ZS "Stiebrī"	Kontrole	23.1	x	48.1	x
	G5	32.2	39.3	49.3	1.2
	S1	21.7	-6.2	33.4	-14.8
	N2	27.0	16.8	24.9	-23.2

Ražojošos 6 līdz 10 gadus vecos stādījumos pārliecinoši lielāki viengadīgie pieaugumi, salīdzinot ar kontroles variantu, kur augs dabiski izsējusies zāle, bija daudzgadīgajam zālāju maisījumam **G5**.

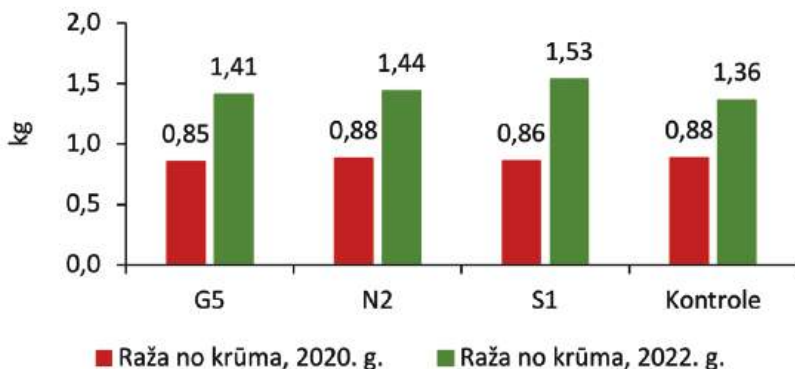
Vienā no saimniecībām lielākais stumbra diametrs bija variantā, kur izmantots zālāju maisījums **S1**, bet tas prasa papildus ieguldījumus, jo augsne jā sagatavo katru gadu un maisījums jāpārsēj.

Saimniecība	Variants	Vidējais dzinuma garums, (cm) 2021. g.	Vidējais dzinuma garums, % no kontroles, 2021. g.	Vidējais dzinuma garums, (cm) 2022. g.	Vidējais dzinuma garums, % no kontroles, 2022. g.
SIA "North Berries"	Kontrole	22.8		26.6	
	G5	24.0	-5.1	30.6	4.0
	S1	22.1	-3.2	28.8	2.2
	S2	18.0	-20.9	26.7	0.1
SIA "Sistēmu inovācijas"	Kontrole	43.1		38.6	
	G5	44.6	3.6	38.4	-0.1
	S1	38.2	-11.3	28.3	-10.2
	P2	39.3	-8.7	31.0	-7.6
SIA "SANDDORF"	Kontrole	47.9		47.9	
	P2+G5+N2	49.6	3.6	44.1	-3.8
	P2+G5+N2	49.4	3.1	29.9	-18.0
	P2+G5+N2	44.1	-8.0	27.7	-20.2

RAŽAS IZMAIŅAS ATKARĪBĀ NO IZMANTOTĀ ZĀLĀJU MAISĪJUMA

Vienā no jaunākajām saimniecībām, kur audzē šķirni 'Marija', 2022. gadā, salīdzinot ar 2020. gadu, tika novērots ražas pieaugums, bet netika novērotas būtiskas atšķirības starp zālāju variantiem. Lielākā raža no krūma nogrieztā variantā, kur izmantots zālāju maisījums **S1**. Vidēja vecuma dārzos lielākais nogrieztās ražas daudzums bija **P2** un **G5** variantā, kas parāda, ka dažādās vietās un dažādās augsnēs zālāju maisījumi ietekmē dažādi.

Vidējā raža no krūma atkarībā no zālāju maisījuma 2020. un 2022. gadā
ZS "Stieбри" Jaunpils pagastā

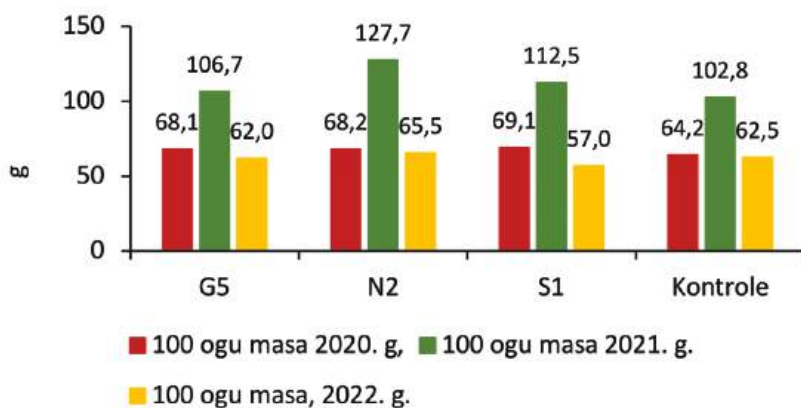


OGU MASAS IZMAIŅAS ATKARĪBĀ NO IZMANTOTĀ ZĀLĀJU MAISĪJUMA

Lielākās ogas ZS "Stieбри" bija variantā, kur izmantots zālāju maisījums **N2**.



100 ogu masa atkarībā no zālāju maisījuma ZS "Stieбри" Jaunpils pagastā



SECINĀJUMI UN IETEIKUMI

- Labākie zaļmēslojuma ietekmes rezultāti bija jaunajos stādījumos, kur apdobēs tika izmantots melnais agrotekstils.
- Gan stādījumos līdz piecu gadu vecumam, gan vecākos jau ražojošos stādījumos rindstarpās ieteicams izmantot daudzgadīgo zālāju maisījumus **G5** un **P2**, ko izaudzē vismaz līdz 40 cm garumam un nopļauj.
- Maisījums **N2**, kas domāts vieglām augsnēm, labākos rezultātus parādīja nākošajā gadā pēc sējas, pēc tam veģetatīvie pieaugumi samazinājās, tādēļ tā ilgstoša izmantošana nav ieteicama.
- Nopļauto zālāju maisījumu izmanto kā mulču.
- Viengadīgo zālāju maisījumu pļauj augustā un atstāj kā mulču, nākošā pavasarī pārsēj.
- Izmantojot viengadīgos zālāju maisījumus **S1** un **S2**, jārēķinās ar papildus darba un naudas resursu ieguldījumiem, jo pavasarī augsne atkārtoti jāsastrādā un zālāju maisījums jāpārsēj.
- Izmēģinājuma periods bija par īsu, lai pārbaudes rezultātā varētu izdalīt visieteicamākos zālāju maisījumus konkrētām vietām ar konkrētām augsnes granulometriskajām un agroķīmiskajām īpatnībām. Ir redzams, ka dažādās augsnēs pārbaudīto zālāju efekti uz veģetatīvajiem pieaugumiem un ražu atšķiras un, ka vienota universāla risinājuma, kas būtu piemērots visiem gadījumiem, nav.

SECINĀJUMI UN IETEIKUMI

- Zaļmēslojuma maisījums jāsēj pēc iespējas agrāk pavasarī, lai ātrāk izaudzētu zaļo masu un izmantotu augsnē esošo mitrumu.
- Noteikti jāievēro smiltsērķšķu bioloģiskās īpatnības un augsne rindstarpās jāsastrādā ļoti sekli (ne vairāk kā 5-7 cm dziļumā), lai nebojātu smiltsērķšķu sakņu sistēmu.
- Veiktajā pētījumā vislielākā zaļmēslojuma **G5** un **P2** ietekme uz smiltsērķšķu dzinumu augšanu ir novērota nākošajā gadā pēc zaļmēslojuma iesēšanas.