

Demonstrējuma pārskats 2022.-2025. gads

Demonstrējuma tēma: Bioloģiskās daudzveidības atjaunošanas metožu demonstrējums ilggadīgajos zālājos (21. lote)
Projekta Nr. 22-00-A00102-000008

Sarma Rotberga, Tukuma konsultāciju biroja projektu vadītāja
Rūta Sniedze-Kretalova, zinātniskā vadītāja, Dabas aizsardzības pārvaldes sertificēta zālāju eksperte, Latvijas Dabas fonda eksperte

2022. gadā LLKC sadarbībā ar Latvijas Zemnieku federāciju, Daugavpils Universitāti un demonstrējuma zinātnisko vadītāju, Latvijas Dabas fonda zālāju biotopu ekspertu Rūtu Sniedzi-Kretalovu Tukuma novada Slampes pagastā, Mācību un demonstrējumu centrā "Lielozoli" uzsāka demonstrējumu "Bioloģiskās daudzveidības atjaunošanas metodes ilggadīgajos zālājos" ar mērķi nodemonstrēt un izvērtēt bioloģiskās daudzveidības atjaunošanas metodes, botāniskā sastāva izmaiņas un veikt ekonomisko novērtējumu.

Mērķis:

Praktiski nodemonstrēt un izvērtēt ilggadīgajos zālājos bioloģiskās daudzveidības atjaunošanas metodes, botāniskā sastāva izmaiņas un veikt ekonomisko novērtējumu.

Uzdevumi:

Ierīkot demonstrējumu integrētā saimniecībā un salīdzināt apsaimniekošanas metodes 4 variantos, veikt ekonomisko novērtējumu, kā arī veikt ilggadīgā zālāja apsaimniekošanu saskaņā ar ilgtermiņa bioloģiski vērtīgā zālāju apsaimniekošanas plānu.

Varianti:

1. dabisks ilggadīgais zālājs/kontrole;
2. bioloģiski vērtīga zālāja sugu, zvaugu sugu piesēja ilggadīgajā zālājā;
3. bioloģiski vērtīga zālāja zaļmasas izklāšana ilggadīgajā zālājā;
4. bioloģiski vērtīga zālāja velēnas pārstādīšana ilggadīgajā zālājā.

Ierīkošanas gaita:

Pirms demonstrējuma ierīkošanas tika veikts zālāju botāniskā sastāva un bioloģiskās daudzveidības novērtējums un konstatēts, ka lauks piemērots dažādu bioloģiskās daudzveidības veicinošu metožu efektivitātes izmēģināšanai. Veiktas augsnes analīzes.

Tika ierīkots demonstrējuma lauks 1,2 ha platībā, kas sadalīts 4 lauciņos, kur katrā no tiem pielietota atšķirīga bioloģiskās daudzveidības atjaunošanas metode.

Pirmais (kontroles) lauks, kurā konstatēts labākais botāniskais sastāvs, atstāts dabiskai sugu ienākšanai.

Otrajā laukā veikta bioloģiski vērtīga zālāja sugu piesēja ilggadīgajā zālājā, kur 1/3 daļā lauka iesēts bioloģiski vērtīgu zālāju sēklu maisījums.

Trešajā laukā veikta bioloģiski vērtīga zālāja zaļmasas izklāšana ilggadīgajā zālājā.

Pasākumi saskaņā ar metodiku: zālāja atjaunošanas metožu pielietošana

Laukā Nr. 3 divas reizes veikta sēklu zāles ienese:

- 1) Apsēkoti piemēroti zālāji un atrasta piemērota donorterritorija, kurā ir ES nozīmes biotops 6270 (sugām bagātas ganības un ganītas pļavas) ar kadastra Nr. 90800080082, "Mazpičas", Slampes pagasts, Tukuma novads.

Lauks Nr. 3 sagatavots sēklu zāles iekļāšanai – zemu nopļauta zāle, novākta no lauka un veikta ecēšana. 20.07.2022. "Mazpičas" veikta donorterritorijas pļauja, nopļautā zāle atvesta un iekļāta ielabojamajā laukā. Zāle pēc tās izklāšanas atstāta uz lauka, lai izzūst un nobriedina sēklas. Lai veicinātu labāku sēklu izbiršanu, veikta izklātās zāles ārdīšana. Pirms otrreizējās zāles iekļāšanas siens novākts no lauka.

- 2) Tuvējā teritorijā apsēkoti piemēroti zālāju lauki otrreizējai zāles iekļāšanai laukā Nr. 3. Tukuma novada Smārdes pagasta Čaukcimā atrasta piemērota donorterritorija (kadastra Nr. 90660020041), kas ir biotops 6410 (mitri zālāji periodiski izzūstošās augsnēs). Lai nodrošinātu arī vēl ziedošo sugu ienesi zālājā, 18.08.2022. veikta sēklu zāles transportēšana no donorpļavas Čaukcimā un iekļāšana laukā Nr. 3. Veikta zāles ārdīšana. Mēneša beigās siens novākts un lauks pievelts.

Savukārt **ceturtajā** laukā, tā centrā, 2022. gadā veikta augsnes ecēšana 6 x 40 m platā joslā un iesēti zvaguļi.

2023. gada rudenī veikta zālāju biotopa velēnas pārnese 30 m² platībā.

Lai nodrošinātu zvaguļu labvēlīgo ietekmi uz pļavas dabiskošanos, tika ievērots demonstrējuma zinātniskās vadītājas Rūtas Sniedzes-Kretalovas ieteikums veikt to atkārtotu piesēšanu. 2025. gada 15. aprīlī ceturtajā laukā 6 x 40 m platā joslā no lauka vidus (atstājot 2022. gadā sēto sleju) uz vienu pusi tika iesēts Lielais zvagulis (300 g). Un dabiskā zālāja augu sugu skaita palielināšanai 6 x 40 m platumā uz otru pusi tika iesēts sertificētas biotopu un augu sugu aizsardzības jomas ekspertes Agneses Priedes zālāju maisījums Nr. 2. – sauss līdz mēreni sauss krāšņi ziedošs zālājs (300 g).

Zālāju maisījums Nr. 2 piemērots sausām līdz mēreni mitrām samērā nabadzīgām neitrālām vai kaļķainām augsnēm, gaišās, nenoēnotās vietās. Daudz koši ziedošu augu, kas ir viskrāšņākie ap vasaras vidu. Daudz dabisku zālāju indikatoru sugu.

Visos demonstrējuma laukos veikti zālāja kopšanas un uzturēšanas darbi atbilstoši izstrādātajam apsaimniekošanas plānam, kā arī regulāri veikts zālāju botāniskā sastāva un bioloģiskās daudzveidības novērtējums.

Demonstrējumā veiktie pasākumi katrā variantā 2022.-2025. g.

DEMO lauks	2022. gads	2023. gads	2024. gads	2025. gads
1	zālāja pļaušana ar zāles savākšanu un novešanu no lauka (2022., 2023. g. – jūnijā, 2024., 2025. g. – jūlijā, 2022. g. – augustā)			
2	zālāja pļaušana ar zāles savākšanu un novešanu no lauka (2022., 2023. g. – jūnijā, 2024., 2025. g. – jūlijā, 2022. g. – septembrī)			
	1000 m ² ecēšana un dab. sēklu maisījuma sēja 3,856 kg (septembrī)	-	-	-
3	zālāja pļaušana ar zāles savākšanu un novešanu no lauka (2022., 2023. g. – jūnijā, 2022., 2024., 2025. – jūlijā)			
	ecēšana (jūlijā),	-	-	-

	zaļmasas izklāšana sēklu zāles ienesei 2 x (jūlijā, augustā)			
4	zālāja pļaušana ar zāles savākšanu un novešanu no lauka (2022., 2023. g. – jūnijā, 2024., 2025. g. – jūlijā, 2022. g. – augustā, septembrī)			
	240 m ² ecēšana un zvaguļa sēklas piesēja 290 g (septembrī)	velēnas pārnese 30 m ² (septembrī)	-	ecēšana 480 m ² zvaguļa sēja 240 m ² zālāju maisījuma sēja 240 m ² (aprīlī)

Rezultāti:

Botāniskā sastāva un bioloģiskās daudzveidības novērtējums pa gadiem

2022. gadā, uzsākot demonstrējumu un novērtējot zālāju, izmēģinājuma lauks tika raksturots kā veca atmata ar tai raksturīgām augu sugām. Laukā tika konstatētas arī dabiskiem zālājiem raksturīgās sugas, piemēram, itin bieži sastopama vītola staģe *Inula salicina*, raspodiņi *Alchemilla sp.*, lauka zemzālīte *Luzula campestris*, sakņu pelūde *Hypocheris radicata*, pļavas plostbārdis *Tragopogon pratensis*, nedaudz arī pļavas bitene *Geum rivale*. Zālāja lielākajā daļā mozaīkveidā sastopama gaiļbiksīte *Primula veris*, kas ir viena no bioloģiski vērtīgo zālāju (BVZ) indikatorsugām. Tāpat, zālājā nelielā platībā konstatētas arī citas BVZ indikatorsugas – zilgana grīslis *Carex flacca*, ziemeļu madara *Galium boreale*, kā arī fotoattēlos fiksēts dziedniecības ancītis *Agrimonia eupatoria*.

2023. gadā, neskatoties uz nelabvēlīgiem laikapstākļiem, izmaiņas veģetācijas sastāvā bija konstatējamas visos demonstrējumu laukos. 1. laukā konstatētas 4 bioloģiski vērtīgo zālāju (BVZ) indikatorsugas – matainā vēlpiene *Leonthodon hispidus*, zilgana grīslis *Carex flacca*, gaiļbiksīte *Primula veris*, kas bieži sastopama visos izmēģinājuma laukos un veido noturīgu populāciju, un dziedniecības ancītis *Agrimonia eupatoria*. 2. laukā, kur saecētajās vietās sēts dabisko zālāju sēklu materiāls, konstatētas vairākas jaunas sugas, kas līdz šim zālājā nebija konstatētas – vitāli zvaguļu *Rhinanthus sp.* un parastās pīpenes *Leucanhemum vulgare* augi, kā arī sīki lielziedu vīgrīezes *Filipendula vulgaris* dīgsti, parastās brūngalvītes jaunu augu attīstība. 3. laukā veikta zāles siena ienese. Konstatēta viengadīgo pļavas augu – zvaguļu *Rhinanthus sp.* un birztalu nārбула *Melampyrum nemorosum* – veiksmīga attīstība. 4. laukā, kur tika veikta zvaguļu piesēja, pavasarī bija vērojama intensīva zvaguļu dīgšana. Daļa tomēr iznīka, ciešot no ekstremālā sausuma.

2024. gadā 1. laukā arvien lielākās platībās novērojami tipiski pļavu augi – vītola staģe, parastā brūngalvīte, čemuru augstiņš, parastā smaržmētra, tīruma blaktene, kamolainā pulkstenīte, pļavas spulnaglone un citas sugas. 2. laukā līdzās tipiskajam sugu kompleksam, kas ir ļoti līdzīgs kontroles laukā uzskaitītajam, attīstījušās šādas sugas – parastā smaržzālīte, zvaguļi, Jēkaba krustaine, pļavas pulkstenīte, kā arī BVZ indikatorsuga – matainā vēlpiene. 3. laukā parādījušās šādas sugas – birztalu nārbulis, parastā sekstaine, spožais saulkrēsliņš. Ar zāles pārneses metodi otrajā veģetācijas sezonā tika novērota BVZ indikatorsugas – pļavas liniņa – ienākšana. 4. laukā pārnestajās velēnās manāmas šādas sugas: parastais rasas krēsliņš, lodvārpu grīslis, pūkainā pļavauzīte, kā arī dabisko zālāju indikatorsuga – lipīgā sveķene. Tomēr iepriekš sēto zvaguļu joslā sastopami vien daži eksemplāri.

2025. gadā

1. laukā vērojama izteikta lielo graudzāļu – kamolzāles, pļavas auzenes, pļavas skarenes, kā arī sarkanās auzenes dominance. Tāpat atsevišķi vērojami lieli laukumi ar sirpjveida lucernu un apiņu lucernu, kā arī lielā daudzumā joprojām sastopamas ārstniecības pienenes. Virzienā uz dienvidiem augu sugu sastāvs kļūst heterogēnāks un ekspansijas samazinās. Tipiskās pļavu sugas, kas itin bieži sastopamas 1. laukā, ir vītoli staģe, pļavas plostbārdis, daudziedu zemzālīte, divgadīgā cietpiene, pļavas āboliņš, žogu vīķis, savvaļas burkāns, pļavas dedestiņa, parastā brūngalvīte, kamolainā pulkstenīte. No dabisko pļavu indikatorsugām visbiežāk sastopamā ir gaiļbiksīte, kas laukā bija bieži sastopama jau pirms projekta uzsākšanas. Tāpat no indikatorsugām sastopama arī ziemeļu madara un zilgana grīslis. Pirmo reizi 1. laukā konstatēts arī mazais zvagulis, kurš, visticamāk, ar tehniku pārņests no kāda blakus esošā lauka, kurā veikti botāniskā sastāva uzlabošanas pasākumi.



1. laukā vērojama izteikta augsto graudzāļu dominance



Bālganais grīslis (centrā) 1. laukā. Suga raksturīga dabiskiem zālājiem, lai arī nav iekļauta dabisko zālāju indikatorsugu sarakstā.

2. laukā dominē pļavas skarene un sarkanā auzene, biežāk novēro arī augumā mazākas, ganībām raksturīgās graudzāles, piemēram, parasto smaržzālīti un parasto sekstaini. Augu sugu klāstu salīdzinājumā ar 1. lauku papildina čemuru augstiņš, rudens vēlpiene, Jēkaba krustaine, birztalu nārbulis. Šajā laukā konstatēta arī oranžā pamauraga, kas, visticamāk, šeit nonākusi ar sēklām, kuras tika piesētas. Kā īpaši pozitīvu aspektu var izcelt to, ka 2. laukā novērotas divas ziedošas orhideju sugas – smaržīgā naktsvijole un Baltijas dzegužpirkstīte.



Matainā vēlpiene (dzelteniem ziediem) un zvaguļi pamazām parādās no II lauka I laukā.



Zalziņu naktsvīole II un III laukā konstatēti vairāki šīs sugas eksemplāri.



Orandža pamauraga kopumā Latvijā sastopama reti.



Baltijas dzegužpīrkstītes daži eksemplāri konstatēti II un IV laukā

3. laukā kopumā graudzāļu sugu daudzveidība ir lielāka nekā kontroles laukā, un graudzāļu klāstu papildina mīkstā meduszāle, pūkainā pļavauzīte un pļavas vizulis. Ar siena pārnesi vai ar tehniku no 4. lauka pārnesti arī zvaguļi. Joprojām laukā sastopami arī birztalu nārбуļи, tomēr šajā sezonā to ir mazāk nekā 2024. gadā. Arī šajā laukā konstatētas smaržīgās naktsvīoles.



III laukā šogad bīrtalu nārbuli sastopami retāk nekā ierīkšējā sezonā



Mīkstā meduszāle (tumšās graudzāļu vāļītes pa kreisi) un parastā sekstaine (gaiši zilā) ir dabiskiem zālājiem raksturīgas graudzāles, tomēr fonā redzams izteikmīga zirņu ābolina (sārtiem ziediem) ekspansija.

4. laukā, kurā veikta velēnas pārnese un zvauguļu piesēja, botāniskā sastāva uzlabojumi ir manāmi vismazāk. Iespējams, tas tāpēc, ka daļa lauka platības ir mežacūku izrakņāta un izslīkusi. Šajā laukā lielas audzes veido sīkais ābolinš, bet lielā daudzumā sastopamas dažādu sugu graudzāles, bet pļāvām raksturīgo platlapju ir mazāk. Laukā joprojām itin bieži sastopams mazais zvaugulis, kas bija piesēts, lai vājinātu ekspansīvo augu sugu dominanci. Diemžēl velēnu pārnese, kas veikta atsevišķos fragmentos, nav sevi attaisnojusi un lielākā daļa sugu, kas sākotnēji bija sastopamas velēnā, šajā sezonā nav sastopamas.



IV laukā sīksīkiem dzelteniem ziediniem lieliem laukumiem dominē sīkais ābolinš. Lai arī suga nav sastopama visā Latvijā. Kurzemē tā ir ļoti izplatīta.



Pārnestās velēnas vieta raksturojas ar nedaudz zemāku veģetāciju, bet nav konstatējamas sugas, kas bija īpašas tieši šai velēnai, piemēram, treizobu akmenlauzīte.

Pļavu augi lielāko tiesu ir daudzgadīgi, ar lēnu attīstības ciklu. Tie var sākt dīgt pat vairākus gadus pēc to iesēšanas.

Veicot zālāju botāniskā sastāva un bioloģiskās daudzveidības novērtējumu pa gadiem, vērojamas pozitīvas tendences. Katrs gads ir savādāks, ar atšķirīgiem laika apstākļiem un augu veģetāciju. Šī gada pavasaris un vasaras sākums raksturojās ar netipiski zemām vidējām gaisa temperatūrām. Veģetācija šādos apstākļos attīstās lēnāk, bet ziedēšana ir ilgāka. Jāatzīmē, ka šogad ir ļoti labvēlīgs gads dažādu sugu orhidejām. Dabiskajos zālajos vērojama izteikta dažādu sugu orhideju ziedēšana. Arī demonstrējuma laukos pirmo reizi novērotas vairākas orhideju sugas. Ļoti iespējams,

ka citus gadus orhidejas nebūs iespējams atrast, taču tas nenozīmē, ka sugas izzudušas, piemēram, nepareizas apsaimniekošanas rezultātā.

Zālāja apsaimniekošanas un ielabošanas izmaksas

Katrā demonstrējuma variantā veiktajiem pasākumiem aprēķinātas lauka kopšanas un bioloģiskās daudzveidības atjaunošanas metodes ierīkošanas izmaksas laika periodā no 2022. līdz 2025. gadam.

Zālāju ierīkošanas un apsaimniekošanas izmaksas katrā variantā (uz 0,3 ha) 2022.-2025. g.

1. lauks – 150,75 eiro,
2. lauks – 184,91 eiro,
3. lauks – 951,54 eiro,
4. lauks – 1335,39 eiro.

Kā vienkāršākā no pļavu atjaunošanas metodēm ir bioloģiski vērtīgu zālāja sugu piesēja ilggadīgajā zālājā. Tomēr bioloģiski vērtīgo zālāju maisījumi ir visai dārgi, jo pārsvarā tiek ievākti ar rokām. Turklāt dabisko pļavas augu sēklu maisījumus iepriekšējos gados Latvijā nebija iespējams iegādāties. Sēklām bagātas zāles ienešana ilggadīgajos zālajos – pati efektīvākā no bioloģiskās daudzveidības atjaunošanas metodēm. Šīs divas metodes bioloģiskās daudzveidības atjaunošanā ilggadīgajos zālajos arī mūsu demonstrējumā devušas pozitīvu rezultātu. Trešā metode – zālāja biotopa velēnas pārnese – ļoti darbietilpīga, dārga metode un pieļaujama tikai tajos gadījumos, ja zālājs tiek iznīcināts. Demonstrējuma ceturtajā laukā velēna tika pārnesta vien 30 m² platībā. Viena kvadrātmetra velēnas pārnese izmaksas ~22,90 eiro.

Secinājumi un atziņas:

Vienkāršākā no zālāju atjaunošanas metodēm ir bioloģiski vērtīgu zālāja sugu piesēja, bet efektīvākā – sēklām bagātas zāles ienešana, savukārt dārgākā – velēnas pārstādīšana.

Sugu izplatību būtiski ietekmē katra gada klimatiskie apstākļi.

Dabisko zālāju nevar iegūt ātri. Galvenais, tie ir pareizi jāapsaimnieko.