



Līdzfinansē
Eiropas Savienība



Nacionālais
attīstības plāns

*Eiropas Savienības Eiropas Lauksaimniecības fonda lauku attīstībai (ELFLA)
vienošanās Nr. 24-00-COLA1602-000006*

*“Degradētu organisko augšņu ilgtspējīga apsaimniekošana: tauriņziežu un digestāta izmantošanas
ietekme uz oglekļa apriti un ekosistēmu ilggadīgā kokaugu stādījumā”*

Vadošais partneris: Vadošais partneris Latvijas Valsts mežzinātnes institūts “Silava”
Sadarbības partneri: Zemnieku saimniecības “Ķīburi” un “Andrupēni”

30.09.2025.

**Pārskats par “Degradētu organisko augšņu ilgtspējīga apsaimniekošana: tauriņziežu un
digestāta izmantošanas ietekme uz oglekļa apriti un ekosistēmu ilggadīgā kokaugu
stādījumā” 2. posmā (01.07.2025.–30.09.2025.) īstenotajām darbībām**

1. Izmēģinājumu plānošana

Izzinošais darbs literatūras izpēte, pieejamā materiāla, iespēju izzināšana (LVMI “Silava”, z/s “Andrupēni”).

Turpināts darbs ar zinātnisko literatūru, lai sagatavotu situācijas izpētes aprakstu iecerētajām zinātniskajām publikācijām. Plānots ziņot konferencē “Līdzsvarota lauksaimniecība 2026” un Tartu notiekošajā pasākumā – konferencē “Biosystems Engineering”.

Tiek uzturēti lauka eksperimenti, nedaudz mainot teorētiski iecerēto uzmērījumu izvietojumu, pielāgojot to tehnikas pārvietošanās iespējām un faktiskajiem apstākļiem dabā.

Siltumnīcas eksperimentos, papildus stacionārajam aprīkojumam, tiek ievākti dati arī ar gāzu analizatoru Gasmet iekārtu. Tas ļaus kombinēt dažādos laika posmos iegūtos datus un iegūt pilnīgāku priekšstatu par procesiem eksperimentā.



2. Izmēģinājumu ierīkošana

Izmēģinājuma objekta augsnes raksturojums (paraugu ņemšana, augsnes analīzes; z/s “Ķiburi” un “Andrupēni”).

Ievākti un LVMI “Silava” nogādāti augsnes paraugi no visiem izmēģinājumu objektiem. Tāpat ievākti virszemes biomasas paraugi – noteikta dabiski mitrā masa, paraugi izžāvēti sausas satura noteikšanai. Augu virszemes un pazemes biomasas analīzes tiks veiktas vienā paraugošanas sērijā.

Izmēģinājuma lauciņos – papeļu stādījumā un agromežsaimniecības sistēmas sējumos (z/s “Ķiburi” un “Andrupēni”) – abas zemnieku saimniecības uztur sējumus atbilstoši ierastajai apsaimniekošanas praksei. Vienlaikus ar pļaušanu lauka apstākļos tiek novākta biomasa arī Klimata mājā ierīkotajā eksperimentā.

Šajā sezonā mitruma apstākļi bijuši pietiekami, un sējumi ieauguši sekmīgi – izdevies iegūt labu attaudzi – attālu. Sarkanā āboliņa attāls izmēģinājuma sējumā redzama attēlā zemāk.



Izmēģinājuma lauciņu monitorings datu bāzes iegūšanai (ražas novākšana un analizēšana, barības kvalitātes novērtējums, kokaugu novērtējums) (z/s “Ķiburi” un “Andrupēni”).

Pārskata perioda vidū veikta biomasas pļaušana papeļu stādījumā starp rindām, attēlā redzama situācija jūlija sākumā.



Tauriņziežu sējuma uzturēšana, analizēšana, datu laika rindas ievākšana kontrolētai augsnes procesu modelēšanai (LVMI "Silava").

LVMI "Silava" Klimata mājā notiek tauriņziežu eksperimentālo sējumu uzturēšana un gāzu analīzes. Tiek uzturēta un periodiski papildināta datu kopa, automātiski mērot SEG gāzu emisijas daļēji kontrolētos apstākļos visas diennakts garumā.

SEG mērījumi izmēģinājuma lauciņos (LVMI "Silava") LVMI "Silava" speciālisti 1–2 reizes mēnesī ievāc gāzu analīžu paraugus ilglaicīgajās paraugošanas vietās, kuras ierīkoja 2025. gada pavasarī.

3. Iegūto datu analīze un ekonomiskais novērtējums tiks veikts nākamajā pārskata periodā

4. Projekta vadība, koordinācija un publicitāte

Projekta un pētījumu darbību savstarpējā koordinācija, finanšu plūsmas pārvaldība (Visi partneri).

Klimata mājā ierīkoto pētījumu varēja apskatīt Zinātnieku nakts dalībnieki (2025. gada 26. septembris).



Degradētu organisko augšņu ilgtspējīga apsaimniekošana

Tauriņziežu un digestāta izmantošanas ietekme uz oglekļa apriti un ekosistēmu kokaugu stādījumā

Izmēģinājums zs Andrupēni un zs Ķīburi



Tika izvēlēti trīs sējumu varianti – sarkanais āboliņš, baltais āboliņš un abu sugu maisījums, gan kontrolē, gan digestāta ielabotā augsnē. Digestātu ieguva no vietējās biogāzes ražotnes un izklidēja laukos, lai novērtētu tā ietekmi uz augsnes auglību un SEG emisijām. Tika veikti regulāri biomasas un koksnes paraugu ievākšanas mērījumi, kā arī uzstādītas SEG mērīšanas kameras un augsnes mitruma un temperatūras sensori. Rezultāti sniedz iespējas novērtēt augsnes uzlabošanas un tauriņziežu integrācijas efektu agromežsaimniecībā.

Stājs	Stājs					
	1	2	3	4	5	6
	Digestāta ielabotā augsne	Kontrolē ielabotā augsne	Digestāta ielabotā augsne	Kontrolē ielabotā augsne	Digestāta ielabotā augsne	Kontrolē ielabotā augsne
	6 m	6 m	6 m	6 m	6 m	6 m

Izmēģinājums LVMI SILAVA klimata mājā

Līdztekus lauka izmēģinājumiem LVMI Silava klimata mājā ierīkoti kontrolēti eksperimenti ar augsnes kastēm un veģetācijas traukiem. No izmēģinājumu laukiem iegūtā augsne tika izmantota, lai atveidotu dabiskos apstākļus un pārbaudītu tauriņziežu un digestāta ietekmi. Eksperimentā uzstādītas automatizētas SEG mērīšanas kastes un statiskās kameras, kas savienotas ar spektrometru, lai precīzi noteiktu CO₂, CH₄ un N₂O emisijas. Papildus ievākti augsnes temperatūra un mitruma dati, biomasas paraugi un mērīti veģetācijas indeksi ar fotospektrometru.



Digestāta izmantošana būtiski palielina tauriņziežu biomasas ražu gan lauka, gan kontrolētos apstākļos. Salīdzinot ar kontroli, digestāts nodrošina augstāku augsnes barības vielu pieejamību, kas sekmē straujāku augu augšanu un lielāku sausās vielas uzkrājumu.



