



Atbalsta Zemkopības ministrija un Lauku atbalsta dienests

Projekta numurs: 23-00-A01612-000008

Projekta nosaukums: Bezatlikuma mežistrādes biomasas izmantošana videi draudzīgo augu aizsardzības līdzekļu un augsnes piedevu ieguvei

PROJEKTA PĀRSKATA PERIODA ATSKAITE: 01.01.2024 – 31.03.2024.

Pārskata periodā sagatavota lapkoku šķeldas jauna partija, kas iegūta meža kopšanas rezultātā īpašumā "Jaunzemji", Olaines pagasts, Olaines novads. Šķeldas izmērs nepārsniedz 5 cm (1. darbība). Pirms sasmalcināšanas šķelda izžāvēta 20-25°C, un pēc žāvēšanas sasmalcināta izmantojot naža tipa smalcinātāju, pakāpeniski mainot sieta izmēru no 10 mm un 2 mm, iegūstot šķeldas biomasu ar daļiņu lielumu <2mm (darbība Nr. 2). Proantocianidīnu un to saturošo ekstraktu ieguvei turpināta iepriekšējā periodā iegūto ekstraktu no lapkoku un skujkoku šķeldas liofilizācija, un turpināta lapkoku un skujkoku šķeldas ekstrakcija optimālajos apstākļos izmantojot etanola-ūdens šķīdumu. Pēc ekstrakcijas iegūtas ekstrakts ietvaicēts, iegūstot ekstrakta ūdens suspensiju, kas ir sasaldēta pie -30°C un, izmantojot liofilizācijas iekārtu, izžāvēta -50°C (darbība Nr. 3). Turpināta proantocianidīnu izdalīšana no lapkoku un skujkoku šķeldas ekstraktiem, izmantojot Sephadex LH-20. Proantocianidīnu un piemaisījumu frakcijas ietvaicētas, liofilizētas un sagatavotas analizēm (darbība Nr. 4).

Pārskata periodā noteikta izdalītiem proantocianidīniem minimālā inhibējošā koncentrācija (MIC) un minimālā fungicīdā koncentrācija (MFC). Noteikta fungicīda aktivitāte attiecībā pret *Botrytis cinerea*, *Mycosphaerella* sp., *Heterobasidion annosum*, *Heterobasidion parviporum* patogēnām senēm (darbība Nr. 5). Pamatojoties uz iegūtiem rezultātiem, sagatavoti darba šķīdumi priežu sējiņu aizsardzībai no slimībām.

Pēc ekstrakcijas, šķeldas atlikumiem noteikts lignīna un humīnskābju saturs. Skujkoku šķeldas atlikumam noteikts organisko vielu, lignīna, pelnu un humīnskābju saturs (darbība Nr. 6).

Eksperimentālās partijas ieguvei, turpināta lapkoku un skujkoku šķeldas atlikuma hidrolīze, skalošana līdz neitrālās vides pH vērtībai, sējmateriāla un humīnskābes saturošas frakcijas pievienošana (darbība Nr. 7). Gatavs substrāts papildus tiek bagātināts ar ogu izspiedām (darbība Nr. 8). Rezultātā iegūti 3 modificētie substrāti, kuriem veikta temperatūras un pH kontrole (darbība Nr. 7 un 8) un noteikts organisko vielu saturs, kopējais kālija, fosfora un slāpekļa saturs (darbība Nr. 9). Lai novērtētu augsnes piedevu ietekmi uz priežu sējiņu augšanu un attīstību, notestēti 2023. gada rudenī iestādītie priežu sējiņi (sējiņu nogādāšana vadošajam partnerim). Pirmie analīzes dati norāda uz piedevu pozitīvo ietekmi gan uz sakņu gan uz virszemes daļas augšanu un attīstību (darbība Nr. 10).

Augsnes piedeva testēta uz augsnes mikroorganismiem. Katrs paraugs analizēts 30 dienas un salīdzināts ar kontroli (augzne bez paraugu klātbūtnes). Iegūtie rezultāti norāda uz pētāmo paraugu nekaitīgumu augsnes mikroorganismiem, lietojot paraugus rekomendētajā devā (darbība Nr. 11).

Atjaunojoties veģetācijai, marta otrajā pusē ievākti augsnes paraugi augsnes agroķīmisko rādītāju noteikšanai. Veikts augsnes (marta otrajā pusē) agroķīmiskais raksturojums (darbība Nr. 12), noteikts organisko vielu saturs, kopējais kālija, fosfora un slāpekļa saturs, kā arī veikti pH mērījumi

Pārskata periodā noteikta ziemas kviešu ziemcietība. Ziemcietības noteikšanai augu stāvokli vērtē divas reizes: rudenī pirms veģetācijas perioda beigām (17.11.2023.) un pavasarī pēc veģetācijas atjaunošanas (15.03.2024.). Secināts, ka lai arī ziemošanas periods raksturojās ar krasām temperatūras maiņām un diviem

Projekta numurs: 23-00-A01612-000008



Atbalsta Zemkopības ministrija un Lauku atbalsta dienests

kailsala periodiem janvārī, ziemas kvieši pārziemojuši labi (9 balles visiem variantiem). Veikta ziemas kviešu lauka izmēģinājumu apkopšana – marķieru izlikšana, rindstarpu un izolāciju apkopšana.

Veikti priežu seklu dīgšanas pētījumi novērtējot modificēto substrātu ietekmi uz sēklu dīgšanu (darbība Nr. 17). Turpināta priežu sējiņu audzēšana partneru siltumnīcās (darbība Nr. 18).



Nogādāti sējiņi no katra pētāma objekta vadošam partnerim augšanas dinamikas novērtēšanai gan vizuāli, gan izmantojot RhizoScan iekārtu (darbība Nr. 19). Veikta meža plantāciju (izmēģinājuma lauka) apkopšana augsnes piedevas efektivitātes novērtēšanai uz nonīkušiem mežā augošiem priežu stādiņiem (darbība Nr. 20).

Iesākta lapkoku šķeldas proantocianidīnu iedarbības pārbaude aizsardzībā no patogēniem mikroorganismiem. Paraugu koncentrācija tiks izvēlēta, pamatojoties uz jauniem antimikrobiālās aktivitātes testu rezultātiem. Pamatojoties uz ekstraktu un proantocianidīnu augsto antimikrobiālo aktivitāti (darbība nr. 5), testēta priežu sējiņu aizsardzībā pret patogēniem mikroorganismiem un kaitēkļiem sējiņu augšanas laikā (darbība Nr. 21). Visās trīs meža plantācijās daļa no iestādītiem priežu sējiņiem apsmidzināta ar proantocianidīna sagatavoto frakciju. Ekstraktu ietekme tiks novērtēta vizuāli, atbilstoši plānam. Sagatavota 3. projekta atskaite.

Vairāk informācijas par Eiropas Lauksaimniecības fondu lauku attīstībai pieejams Eiropas Komisijas tīmekļa vietnē:

http://ec.europa.eu/agriculture/rural-development-2014-2020/index_lv.htm

Informācija sagatavota: 30.04.2024.