

## Bērza tāss suberīnskābju izmantošanas iespēju izpēte saplākšņa ražošanā

Projekta vienošanās Nr. 1.1.1.2/16/I/001  
Pētniecības pieteikuma Nr. 1.1.1.2/VIAA/1/16/073  
Darbības programma “Izaugsme un nodarbinātība”  
Aktivitāte 1.1.1.2. “Pēcdoktorantūras pētniecības atbalsts”

### Projekta progress pārskats par periodu 01.04.2018 - 30.06.2018

Tiek turpinātas sekojošas projekta aktivitātes:

**1. Jaunas, bērza saplākšņa līmēšanai piemērotas, ekoloģiskas suberīnskābju saistvielas iegūšana.**

**3. Ar suberīnskābēm un ar tām modificētu fenola-formaldehīda sveķu saistvielām līmētu saplākšņu iegūšana un to īpašību izpēte, apakšaktivitāte 3.1. Bērza saplākšņa iegūšanai optimālo tehnoloģisko parametru izvēle atkarībā no paraugu testu rezultātiem.**

Saskaņā ar projekta īstenošanas laika grafiku 2. ceturksnī Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūtā pie līdzīgiem parametriem ir veikts otrais suberīnskābju iegūšanas eksperiments ar uzlabotu metodiku, kura gaitā pētīta izejvielas, starpproduktu un produktu materiālā bilance, taču stadijās pēc skābināšanas noteikti sekojošie parametri – filtrāta un suberīnskābju skalošanas šķīdumu pH un to procentuālā sausne. Ar mērķi turpināt uzlabot suberīnskābju sāļu sārmainās suspensijas filtrēšanas metodiku pie līdzīgiem apstākļiem bija arī veikts 3. saistvielas iegūšanas eksperiments.

Pieredzes iegūšanai ir veikta ar suberīnskābēm līmēto saplākšņu iegūšanas priekšeksperimentu 1. sērija ar 5 dažādiem paraugiem, kurā tika izmēģināti dažādi noteikta suberīnskābju daudzuma uzklāšanas un saistvielas fiksācijas veidi uz finiera loksnēm. Ar saistvielu apstrādātās un neapstrādātās 3 finiera (100x100 mm izmērs) loksnēs ar savstarpēji perpendikulāri novietotu šķiedru virzienu bija pakļautas karstajai presēšanai pie noteiktas eksperimentālas temperatūras, spiediena un izturēšanas laika.

Izmantojot 1. eksperimentā iegūto saistvielu un piemērotāko saistvielas uzklāšanas un fiksācijas metodiku tālāk bija veiktas 2 ar suberīnskābēm līmēto saplākšņu iegūšanas sērijas, kurās eksperimentēts ar karstās presēšanas apstākļiem, lai iegūtu pieņemamu līmējuma stiprību starp 3 finiera slāņu loksnēm. Pēc skaita 2. sērijā pie konstanta uz finiera uzklātās saistvielas daudzuma (80 g/m<sup>2</sup>), presēšanas spiediena (2 MPa) un izturēšanas laika (5 min) bija eksperimentēts ar 5 dažādām presēšanas temperatūrām (120, 140, 160, 180, 200°C). Pēc skaita 3. sērijā pie lielāka konstanta saistvielas daudzuma (90 g/m<sup>2</sup>), presēšanas spiediena (2 MPa) un temperatūras (170°C) bija eksperimentēts ar 5 dažādiem izturēšanas laikiem (3, 5, 7, 9, 11 min). Pēc skaita 4. priekšeksperimenta sērijā pie konstanta uz finiera uzklātās saistvielas daudzuma, presēšanas spiediena un presēšanas temperatūras bija eksperimentēts ar 5 dažādiem presēšanas laikiem (4, 3, 2 min un 45, 30 sek). Visi iegūtie saplākšņa paraugi bija sazāģēti uz pusēm un vienai parauga pusei ar ekspresmetodi tika testēta līmējuma stiprība.

Apkopojot iegūtos priekšeksperimentu rezultātus bija secināts, ka ir iegūti apmierinoši karstās presēšanas apstākļi pie kuriem iegūtie saplākšņa paraugi pēc testēšanas ar ekspresmetodi saglabāja līmējuma stiprību. Tāpēc bija nolemts nākamajā paraugu sērijā pāriet uz lielākiem 200x200 mm saplākšņa paraugiem, kurus varētu izgriezt nepieciešamajā izmērā līmējuma stiprības kā arī lieces stiprības un elastības moduļa testēšanai pēc starptautiskajiem standartiem.

Pēc skaita 5. sērijā testēšanai pēc starptautisko standartu (EN-314, EN-310) vajadzībām pie konstanta saistvielas daudzuma, presēšanas spiediena un temperatūras bija pagatavoti 5 paraugi ar 3 dažādiem izturēšanas laikiem kā arī 3 dažādām saistvielas viskozitātēm.

**Vadošā zinātniskā institūcija – LVKĶI**

**Sadarbības partneris** – Gētingenes Georga Augusta Universitātes koksnes bioloģijas un koksnes produktu departaments

**Projekta vadītājs** – LVKĶI direktors, Dr.sc.ing. Uģis Cābulis ([cabulis@edi.lv](mailto:cabulis@edi.lv))

**Projekta īstenotājs** – Dr.sc.ing. Aigars Pāže ([aigars.paze@gmail.com](mailto:aigars.paze@gmail.com))

**Institūcijas atbildīgā persona par pētniecības pieteikuma zinātnisko pētījumu** – Dr.sc.ing. Jānis Rižikovs ([j.rizikovs@edi.lv](mailto:j.rizikovs@edi.lv))

**Kopējais projekta īstenošanas ilgums** – 36 mēneši (01.01.2018 – 31.12.2020)