

## 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 progressa pārskats par periodu 01.04.2019 - 30.06.2019

Tiek turpinātas sekojošas projekta aktivitātes:

**2. Jaunas, ar suberīnskābēm modificētas fenola-formaldehīda sveķu saistvielas izstrāde.**

**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 6. ceturksnī Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūtā ir sasniegts M2 atskaites punkts. Eksperimentējot ar industriālo fenola-formaldehīda sveķu modificēšanu, ir noskaidroti modificēšanai piemērotāko suberīnskābju iegūšanas parametri. Ir piemērots piemērots suberīnskābju mitrums pie kura ar fenola-formaldehīda sveķiem homogenizācijas laikā veidojas homogēna saistvielas masa, kas ideāli piemērota uzklāšanai uz finiera kārtas. Izstrādātā suberīnskābju iegūšanas un fenola-formaldehīda sveķu modificēšanas metodika ir viegli mērogojama arī uz lielāka apjoma rūpniecisko ražošanu. Tāpat arī šobrīd turpinās aktīvs eksperimentālais darbs, lai septītā ceturksņa laikā izstrādātu laika grafikā paredzētos nodevumus - jaunu produktu – ar suberīnskābēm modificētas saistvielas laboratorijas prototipu un testēšanas pārskatu.

Izmantojot piemērotākās suberīnskābes ir veikta dažāda to daudzuma ievadīšana fenola-formaldehīda sveķos, iegūto saistvielas maisījumu uzklāšana uz finieru loksnēm un trīs slāņu saplākšņa karstā presēšana dažādās temperatūrās pie konstanta spiediena un presēšanas laika. Tālāk bija veikta iegūto saplākšņu īpašību testēšana atbilstoši starptautiskajiem standartiem – pēc EN-310 lieces stiprību un elastības moduli kā arī pēc EN-314-1 saplākšņu atbilstību 3. mitrumizturības klasei, izmantojot trīs ciklu priekšapstrādi. Ir izdevies ar suberīnskābēm aizvietot ievērojamu daļu rūpniecisko fenola-formaldehīda sveķu saistvielas, nezaudējot ar to iegūto saplākšņu mehāniskās izturības un mitrumizturības rādītājus, kas salīdzināti ar rezultātiem nemodificētu fenola-formaldehīda sveķu gadījumā. Tādā veidā saskaņā ar projekta īstenošanas laika grafiku arī ir sasniegts M3.2 atskaites punkts no kura var sākt realizēt eksperimentu plānu karstās presēšanas parametru variāciju ietekmes uz iegūto saplākšņu īpašībām pārbaudei un optimizācijai. Tāpat arī šobrīd turpinās aktīvs eksperimentālais darbs, lai septītā ceturksņa laikā izstrādātu laika grafikā paredzētos nodevumus - jaunu produktu – ar suberīnskābēm modificētu fenola-formaldehīda sveķu saistvielu līmētu saplākšņa laboratorijas prototipu un testēšanas pārskatu.

Lai realizētu projekta rezultātu izplatīšanu un sabiedrības plašu informēšanu 2019. gada 22. maijā bija ņemta dalība radio raidījuma “Zināmais nezināmajā” intervijā kā arī 2019. gada 30. maijā bija izveidots sižets televīzijas raidījumam “Izziņas impulss”.

Izmantojot projekta realizācijas gaitā iegūto eksperimentu rezultātus bija pieteikta dalība “The 10th Conference on Green Chemistry and Nanotechnologies in Polymeric Materials (GCNPM 2019)” konferencē ar stenda referātu un konferences tēžu publikāciju “The study of a novel bio-based binder for obtaining of moisture resistant plywood” autori Aigars Pāže un Jānis Rižikovs, kas norisināsies no 2019. gada 9.-11. oktobrim Rīgā “Radisson Blu Latvija Conference & Spa” viesnīcā.

**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)