



NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Reģionālās
attīstības fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Ekoloģisku un bionoārdāmu materiālu izveide no dabīgām šķiedrām ar funkcionālām biopolimēru piedevām

Projekta pieteikuma Nr. 1.1.1.1/20/A/113

Darbības programma "Izaugsme un nodarbinātība"

Aktivitāte 1.1.1.1. "Praktiskas ievirzes pētījumi"

Partneri: Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts un SIA V.L.T.

Projekta progress pārskaats par periodu 01.04.2021. – 30.06.2021.

(Projekta 2.ceturksnis)

1.aktivitāte. Vadība, koordinēšana un publicitāte.

Saņemts 1.starposma maksājums no CFLA. Notikušas 2 projekta sapulces. Noslēdzies iepirkums reaģentu un materiālu vajadzībām projekta īstenošanai un 16.06.2021. parakstīts līgums ar sabiedrība ar ierobežotu atbildību "Labochema Latvija", pasūtīta un saņemta daļa nepieciešamo reaģentu un materiālu.

2.aktivitāte. Tehniski ekonomiskā priekšizpēte.

Tiek turpināts darbs pie informācijas apkopošanas par šķiedru produktu izpēti, ražošanu un īpašību uzlabošanas iespējām.

3.aktivitāte. Biopolimēra ekstrakcija no atjaunojama resursa

Turpinās bazīdijsēņu celmu skrīnings ar mērķi izvēlēties visefektīvāko hitīna/ hitozāna veidotāju. Iegūta sēņu *Pleurotus ostreatus* un *Lentinus lepideus* micēlija biomasu dziļumkultūrā šķidrajā sintētiskajā barotnē (kratītājā un stacionāri) un cietajā kultūrā iesala-agara barotnē. Izpētīta biomasas augšanas dinamika 7-35 dienu periodā. Optimizēti micēlija audzēšanas parametri (temperatūra, rpm, ilgums), kas dod augstāko biomasas iznākumu. Turpinās darbs ar bazīdijsēnes *Phanerochaete chrysosporium* micēlija audzēšanu un kultivēšanas parametru optimizāciju. Uzsākts darbs ar bazīdijsēnes *Heterobasidion annosum* micēlija pavairošanu, lai iegūtu biomasu šķidrajā un cietajā kultūrā.

Hitīna / hitozāna daudzums sēņu micēlija biomasā un augļķermeņos tiek noteikts ar ķīmiskās analīzes metodi. Kā references materiāls tiks izmantots rauga sēnes *Saccharomyces cerevisiae* celms.



NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA

Eiropas Reģionālās
attīstības fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

4.aktivitāte. Šķiedru materiāla izveide.

Sagatavots iepriekšējā pārskata periodā iegūto šķiedru izejmateriālu sagatavošanas metožu kopums. Analizētas šķiedru morfoloģiskās (garums, platums, forma, smalknes saturs) un drenāžas (maluma grāds) īpašības, noteikts ķīmiskais saturs. Izmantojot laboratorijas tipa papīra atliešanas iekārtu Rapid Kotchen (FRANK PTI, Austrija), iegūti šķiedru kompozīciju atlējumi ar svaru uz laukuma vienību ~ 100 g/m², to sastāvā rūpnieciski iegūtas otrreizēji pārstrādātas papīra šķiedras - makulatūras masa, laboratorijā iegūtas skujkoku koksnes Kraft šķiedras, laboratorijā iegūtas kaņepju augu šķiedras, pētīta dabīgas piedevas nanocelulozes ietekme uz šķiedru materiālu mehāniskajām īpašībām. Uzsākta iegūto šķiedru atlējumu mehānisko īpašību (stiepes stiprība sausā un slapjā veidā, caurspiešanas stiprība) un ūdens uzsūkšanas īpašību noteikšana.

Plānotais kopējais projekta īstenošanas ilgums 35 mēneši.

Projekta vadītājs: Dr.Sc.Ing. Inese Fiļipova (inese.filipova@kki.lv)

Projekts uzsākts: 01.01.2021.

Pārskats sagatavots: 30.06.2021.