



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

ERAF projekta Nr. 1.1.1.1/16/A/113 “Jaunas pieejas izstrādāšana vienlaicīgai bioetanola, furfuroļa un citu vērtīgu produktu bezatlikumu iegūšanai no vietējiem zemkopības pārpalikumiem”

Atskaite par veiktajām darbībām 10. periodā 01.07.2019-30.09.2019.

1. Furfuroļa, lipīdu un etanola iegūšana no hemicelulozes C5- cukuriem

1.1.1. Aktivitāte: Rapšu salmu priekšapstrādes pētījumi

Projekta 10. periodā darba mērķis bija: Rapšu salmu hemiceluložu polisaharīdu hidrolīze un pentožu monosaharīdu dehidratācijas produktu iznākuma izmaiņu izpēte atkarībā no priekšapstrādes procesa tehnoloģiskiem parametriem.

Aktivitātes “**Rapšu salmu priekšapstrādes pētījumi**” īstenošanai veica rapšu salmu katalītisko hidrolīzi, izmantojot unikālo eksperimentālo pilotiekārtu, ar kuras palīdzību iespējams izmainīt biomasas šūnapvalka mehānisko un ķīmisko struktūru, un padarīt to vieglāk pārstrādājamu ogļhidrātu monomēros.

Mērķa īstenošanai 10. periodā bija paredzēts izpētīt rapšu salmu lignocelulozes ķīmiskā sastāva un iznākuma izmaiņas atkarībā no pentožu dehidratācijas procesa parametriem:

- 1) lignocelulozes iznākuma izmaiņas;
- 2) lignocelulozes sastāva izmaiņas;
- 3) petniecības rezultātu publiskas pieejamības nodrošināšana.

Rezultātā ir izpētīta lignocelulozes ķīmiskā sastāva un iznākuma izmaiņas atkarībā no katalizatora koncentrācijas un katalizatora daudzuma izmaiņām, kā arī no temperatūras izmaiņām un atkarībā no procesa ilguma. Turpinās eksperimentālais darbs pie celulozes satura izmaiņas izpētes lignocelulozes paraugos un celulozes depolimerizācijas pakāpes izmaiņām atkarībā no priekšapstrādes procesa parametriem.

Pētniecības rezultātu publiskai pieejamībai pārskata periodā tiek gatavotas divas publikācijas par tēmu:

- 1) Furfural as Potential feedstock for Polymer Production: Conformity of the Catalytic Activity of Salt in the Pretreatment Process;
- 2) Differential Catalysis of Depolymerisation and Dehydration Reactions: Producing Furfural from Plant Biomass.

Tās tiks iesniegtas publicēšanai žurnālā - “Journal of Renewable Materials”

Ar šādiem nosaukumiem ir sagatavota mutiskā prezentācija un postera prezentācija dalībai starptautiskā konferencē: “The 10th Conference on Green Chemistry and Nanotechnologies in Polymeric Materials (GCNPM 2019)”, kas notiks Rīgā no 9 līdz 11 oktobrim.