



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Projekts Nr. 2010/0300/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/165
«Jaunās paaudzes biodeģvielas-biobutanola ražošana no atkritumiem»
RTU PVS ID 1538

Jaunākie notikumi projektā 2012.gada janvāris – marts

Kā galvenās aktivitātes pārskata periodā tika veikti *Clostridium* spp. augšanas kinētikas pētījumi par substrātu izmantojot enzimatiski apstrādātus lauksaimniecības atkritumus.

Projekta ietvaros tika veikta trīs biobutanolu veidojošo klostrīdiju sugu pakāpeniska adaptācija izmantojamajā substrātā, lai samazinātu tā iespējamās inhibējošās īpašības. Kā arī tika veikti pētījumi par iespējam pilnībā atteikties no nepieciešamības pievienot augšanu veicinošus faktorus (dažādi sāļi, vitamīni, papildus slāpekļa avots). Izmantojot šķidrums hromatogrāfiju, gan fermentācijas, gan trauku eksperimentos regulāri tika analizēta biobutanola un kopējā produkta veidošanās intensitāte un daudzums.

Turpināts darbs pie laboratorijas iekārtu procesu diagrammas latvāņu priekšapstrādei, hidrolīzei, fermentācijai un biobutanola atdalīšanai un koncentrēšanai.

Projekta partneris SIA „Vides risinājumu institūts” turpināja darbu pie 2011.gada veģetācijas periodā ar aviāciju ievāktu attālās izpētes datu analīzes. VRI zinātniskā komanda veica:

- latvāņu audžu platību spektrālo parakstu izdalīšanu hiperspektrālajos attēlos;
- algoritma izstrādi atsevišķu veģetācijas tipu segmentēšanai hiperspektrālajos attēlos;
- algoritma darbības izvērtējumu, balstoties uz pilnu lidojuma līniju datu segmentāciju. Attēlos tika izdalīti latvāņu, meža platību un lauksaimniecības kultūru apgabali, kā arī veikta izdalīto veģetācijas klašu atbilstības pārbaude gan attēlos, gan arī dabā.

Līdz šim veiktā datu analīze ļauj izvirzīt šādu secinājumu: izstrādātais algoritms identificē invazīvo augu – Sasnovska latvāni (*Heracleum Sosnowskyi*) ar aviāciju ievāktos hiperspektrālajos attēlos ar 88% precizitāti. Turklāt latvāņus ir iespējams identificēt hiperspektrālajos attēlos, kas satur tikai 15 spektra joslas. Jo mazāks skaits spektra joslu, jo iespējama ātrāka datu ievākšana, nodrošinot augstāku attēla telpisko izšķirtspēju. Savukārt, jo augstāka attēla telpiskā izšķirtspēja, jo lielāka iespējamība, ka katrs attēla

pikselis reprezentēs atsevišķu zemes virsmas komponenti, tādējādi kalpojot par būtisku priekšnosacījumu precīzāku rezultātu iegūšanai.

Pārskata periodā notika viena projektu darbinieku sanāksme.

2012.gada 15.februārī tika iesniegts VIAA 4.projekta progresā pārskats un maksājuma pieprasījums par periodu 01.10.2011.-31.01.2012.

RTU, 2012.gada aprīlis