

NUOTEKŲ DUMBLO KOMPOSTO IR JUO TRĘŠTŲ AUGALŲ BIOMASĖS NAUDOJIMAS BIOANGLIES GAMYBAI

Projekto numeris: 09.3.3-LMT-K-712-02-0030

Projektui skirta finansavimo suma – 33936,02 €

Finansavimo šaltinis – Europos Sąjungos struktūrinių fondų lėšos (Europos socialinis fondas)

Projekto finansavimo ir administravimo sutarties pasirašymo data – 2017.12.01

Projekto trukmė – 24 mėn.

Projekto veiklų įgyvendinimo pradžia – 2017-12-01

Projekto veiklų įgyvendinimo pabaiga – 2019-11-30

Projekto tikslas

Ištirti galimybę naudoti nuotekų dumblo kompostą ir juo tręštų augalų biomasę bioanglies, skirtos įterpimui į dirvožemį su tikslu pagerinti dirvožemio savybes, gamybai.

Projekto veiklų aprašymas

Stažuotoja – dr. Jelena Titova. Stažuotės vadovė – prof. dr. Edita Baltrėnaitė (Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Aplinkos apsaugos institutas).

Projekto metu bus ištirta, kaip žaliavos tipas ir temperatūra bioanglies gamybos metu veikia bioanglies savybes.

Bus ištirtos įvairių žaliavos tipų (miesto komunalinių nuotekų dumblo komposto (NDK); tręštų NDK gluosnių (*Salix* spp.) veislės 'Tora' biomasės, netręštų gluosnių (*Salix* spp.) veislės 'Tora' biomasės; tręšto NDK pavėsinio kiečio (*Artemisia dubia* Wall.) biomasės, netręšto pavėsinio kiečio (*Artemisia dubia* Wall.) biomasės) cheminės ir fizinės savybės. Vėliau iš išvardintų žaliavos tipų, esant 450 °C ir 700 °C temperatūroms, bus pagaminta įvairių tipų bioanglis. Yra planuojama ištirti gautos bioanglies chemines ir fizines savybes, sunkiųjų metalų iš jos išsiplovimą, taip pat sumodeliuoti sunkiųjų metalų formas bioanglies filtrate.

Bus pristatyti du žodiniai pranešimai dviejose konferencijose (nacionalinėje ir Lietuvoje vykstančioje tarptautinėje).

Planuojama parašyti du straipsnius (vieną – užsienyje ir kitą – Lietuvoje leidžiamuose) periodiniuose mokslo leidiniuose, turinčiuose Impact Factor Clarivate Analytics Web of Science duomenų bazėje.

Planuojama stažuotė Lenkijos mokslo institucijoje.

Projekto rezultatai

Projekto įgyvendinimo metu bus atliktas mokslinis tyrimas „Nuotekų dumblo komposto ir juo tręštų augalų biomasės naudojimas bioanglies gamybai“. Bus ištirta galimybę naudoti nuotekų dumblo kompostą ir juo tręštų augalų biomasę bioanglies gamybai. Bus iširtos įvairių tipų bioanglies ir jos žaliavos fizinės ir cheminės savybės. Taip pat bus nustatyta, kaip intensyviai sunkieji metalai išsiplauna iš bioanglies; kokiose formose sunkieji metalai yra bioanglies filtrate. Tyrimo rezultatai leis numatyti, kaip pagaminta iš skirtingų žaliavos tipų bioanglis paveiks dirvožemį, jeigu naudoti bioanglį įterpimui į dirvožemį.

Analizių atlikimo metu stažuotojas išmoks dirbti su įvairia laboratorine įranga ir atlikti įvairias analizes.

Bus pristatyti du žodiniai pranešimai dviejose konferencijose (nacionalinėje ir Lietuvoje vykstančioje tarptautinėje). Bus parašyti du straipsniai: užsienyje leidžiamame periodiniame mokslo leidinyje, turinčiame Impact Factor Clarivate Analytics Web of Science duomenų bazėje (priimtas spausdinti su įrodančiais dokumentais) ir Lietuvoje leidžiamame periodiniame mokslo leidinyje, turinčiame cituojamumo rodiklį (Impact Factor) Clarivate Analytics Web of Science duomenų bazėje (įteiktas redakcijai su įrodančiais dokumentais).

Stazuotėje Lenkijos mokslo institucijoje stažuotojas bus perėmęs užsienio kolegų patirtį bioanglies tyrimuose.