



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



17.04.2022, Nr. 6

Pētniecības projekts Nr. 1.2.1.1/18/A/004 „Modelēšanas rīki gruntsūdens līmeņa un citu faktoru ietekmes uz siltumnīcefekta gāzu emisijām no koku stumbra virsmas raksturošanai kūdreņos un purvaiņos” (P23)

Pētījuma mērķis ir nodrošināt mežsaimniekus ar lēmuma pieņemšanas atbalsta instrumentiem, tajā skaitā SEG emisiju no koku stumbra virsmas modelēšanas rīkiem SEG emisiju no koku stumbra virsmas aprēķiniem un ietekmes uz klimata izmaiņām mazināšanas pasākumu ietekmes novērtēšanai, apsaimniekojot mežaudzes ar organiskām augsnēm.

Pārskata periodā pētījuma rezultāti publicēti 2 zinātniskos rakstos:

1. Lazdins, A., Butlers, A., & Ancans, R. (2022). Nitrous oxide (N₂O) and methane (CH₄) fluxes from tree stems in birch and black alder stands – a case study in forests with deep peat soils. *Proceedings of 21st International Scientific Conference Engineering for Rural Development*, 754–759.
<https://doi.org/10.22616/ERDev.2022.21.TF229>;
2. Champion, J., Lazdins, A., & Spalva, G. (2022). Short term impact of application of different doses of wood ash on greenhouse gas (GHG) emissions from peat. *Proceedings of 21st International Scientific Conference Engineering for Rural Development*, 760–765.
<https://doi.org/10.22616/ERDev.2022.21.TF230>.

Saskaņā ar pirmajā rakstā publicētajiem pētījuma rezultātiem vidējās CH₄ emisijas no stublājiem dabiski mitrās kūdras augsnēs ir vidēji 13,9 kg CO₂ ekv. ha⁻¹ (0,01 kg CO₂ ekv. m⁻² g.⁻¹); tomēr, ja gruntsūdens līmenis vasaras lielāko daļu saglabājas virs 15 cm, CH₄ emisija no stumbra palielinās līdz 325 kg CO₂ ekv. ha⁻¹ g.⁻¹ (0,08 kg CO₂ ekv. m⁻² g.⁻¹). Koku stumbri nosusinātās kūdras augsnēs nav CH₄ emisiju avots. Koku stumbri ne nosusinātās, ne dabiski mitrās kūdras augsnēs ir N₂O emisiju tīrais avots. Saskaņā ar pētījuma rezultātiem ir svarīgi veikt pasākumus, kas nodrošina, lai gruntsūdens līmenis dabiski mitros, kā arī nosusinātos mežos augšanas sezonā nepaaugstinās virs 15 cm, lai izvairītos no CH₄ emisijām no koku stumbriem.

Saskaņā ar otrajā rakstā publicētajiem pētījuma rezultātiem uzreiz pēc svaigu koksnes pelnu uzklāšanas kūdra darbojas kā CO₂ neto piesaistītājs, pateicoties CO₂ patēriņam

ķīmiskajās reakcijās; taču jau otrajā nedēļā pēc ieneses CO₂ emisijas no augsnes pieaug, savukārt oglekļa zudumi no veģetācijas traukiem ar koksnes pelniem vidēji bija par 59% mazāki, salīdzinot ar kontroles kastēm. Nav konstatēta būtiska koksnes pelnu ietekme uz CH₄ un N₂O emisijām, kā arī nav konstatēta būtiska atšķirība starp apstrādātiem un svaigiem koksnes pelniem.