



PostDoc
Latvia



Eiropas Savienības Kohēzijas politikas programmas 2021.–2027. gadam 1.1.1. specifiskā atbalsta mērķa “Pētniecības un inovāciju kapacitātes stiprināšana un progresīvu tehnoloģiju ieviešana kopējā P&A sistēmā” 1.1.1.9. pasākuma “Pēcdoktorantūras pētījumi” pētniecības pieteikums Nr. Nr. 1.1.1.9/LZP/1/24/047
“Parastās priedes kaitēkļu, zilās krāšņvaboles un smecernieku, mikrobioms”

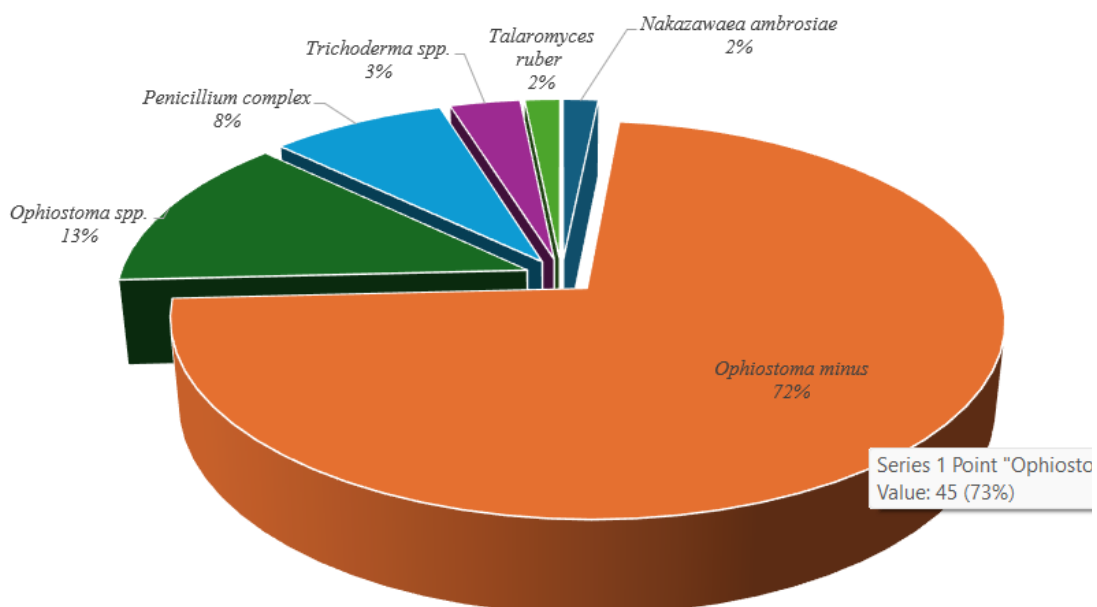
31.03.2026., Nr. 3

Pētījuma īstenošanas progress

Ophiostomatoīdās sēnes ir polifilētiska askomicētu grupa (tostarp *Ophiostoma* Syd. & P. Syd., *Ceratocystis* Ellis & Halst. un *Grosmannia* Goid.). Šīs sēnes palīdz kukaiņiem, galvenokārt mizgraužiem un ambrozijas vabolēm, kā arī cerambicīdvabolēm un smecerniekiem, adaptēties un iedzīvoties gan veselos, gan dažādu slimību skartajos kokos. Vaboļu un sēnīšu kombinētā ietekme rada ievērojamus koksnes ekonomiskos zaudējumus [1]. Ophiostomatoīdās sēnes ir simbiotiski, kas palīdz vabolēm pārvarēt koku aizsardzību un nodrošina barību [2], un tās klātbūtne veicina koku zilēšanu un vaskulāro vīšanu. Ophiostomatoīdās sēņu sporas tiek pārnestas uz kukaiņu virsmu, un micēlijs izplatās koka iekšienē. Tāpēc, lai iegūtu visaptverošu pārskatu par koku-sēņu-kukaiņu sistēmu, nepieciešams ievākt un analizēt gan kukaiņu, gan koksnes paraugus.

Aktivitāte “Ievākto paraugu identifikācija. DNS un sēņu tīrkultūru izolēšana”

Pētījuma rezultātā tika iegūta Ophiostomataceae dzimtas tīrkultūru kolekcija, kas sastāv no 73 celmiem. Tika izveidota arī no celmiem izolēta DNS kolekcija. *Ophiostoma* sēņu sugu daudzveidība bija zema, iespējams, paraugu ievākšanas sezonas dēļ. Visos paraugos dominējošā sēne bija *Ophiostoma minus* (sinonīms *Ceratocystis minor*).



Tika identificētas arī citas sugas: *Talaromyces ruber* (Stoll) N. Yilmaz, Houbraken, Frisvad & Samson, *Nakazawaea ambrosiae* Kachalkin, Tomash., T.A. Kuzn. & M.V. Vecherskii, sēņu *Penicillium* spp. un *Trichoderma* spp. komplekss. Visas identificētās sugas, saskaņā ar literatūras avotiem, izraisa koksnes krāsas izmaiņas un pelējumu [1].

Turpmākajos pētījumos plānots panākt pilnīgu sēnīšu kopienas (mikrobioma) identifikāciju un tās kvalitatīvu novērtējumu, izmantojot metabarkodēšanu.

Aktivitāte “**Sabiedrības iesaistīšanās un zinātnes komunikācija**”

Lai veicinātu starptautisko sadarbību un pieredzes aprakstu, sēņu izolēšana tika veikta Meža fitopatoloģijas un mikoloģijas laboratorijā sadarbībā ar Natāliju Burneviču. Šī sadarbība man ļāva palielināt savu potenciālu mikrobioloģisko pētījumu jomā.

References

1. Spruce Bark Beetle and Its Impact on Wood Markets – International Forest Industries Available online: <https://internationalforestindustries.com/2020/06/09/spruce-bark-beetle-impact-wood-markets> (accessed on 8 March 2026).
2. Zaman, R.; May, C.; Ullah, A.; Erbilgin, N. 2023. Bark Beetles Utilize Ophiostomatoid Fungi to Circumvent Host Tree Defenses. *Metabolites*, 13, 239; doi: 10.3390/metabo13020239.
3. Kržišnik, D.; Lesar, B.; Thaler, N.; Humar, M. 2018. Blue Stained Wood. *Bioresources*, 13, 3473–3486.