

Lisa 4 TÕ loodusmuuseumi ja botaanikaia 2020. aasta aruandele Mükoloogiliste kogude 2020. aasta tegevusaruanne

Tegevuse ja tulemuste kokkuvõte

Mükoloogilistes kogudes s.o kuivatatud seente ja samblike kogudes (TU(M)) ning seente eluskultuuride (TÕ TFC) kogus ruumilisi ümberkorraldusi ei tehtud. Mõlemad seente kogud paiknevad endiselt TÕ Chemicumi õppehoone (Ravila 14a) ruumides ning samblike kogu asub teistest kogudest eraldi TÕ botaanikaia territooriumil (Lai 38 II korrus). 2020. aastal uuendati kogude kohta käivat infot TÕ loodusmuuseumi koduleheküljel (<https://www.natmuseum.ut.ee>) ning esitati herbaariumide andmebaasi Index Herbariorum (<http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>) taotlus kinnitada loodusmuuseumi mükoloogilistele kogudele omaette akronüüm – TUF (Tartu University Fungarium).

2020. aasta alguses peeti läbirääkimisi Euroõlikooliga, et deponeerida nende loodusteaduslik kollektsioon, millest suurima osa moodustavad samblikud. Mitmesuguste piirangute tõttu on ületoomine veninud.

2020. aastal jätkati rutiinse, kogude toimimiseks ning teadus- ja õppetöö toetamiseks vajaliku tööga. Rutiinne töö hõlmab eksemplaride korrastamist, uute materjalide vastuvõttu, eksemplaride digitaliseerimist, andmebaasi kirjade korrastamist, eksemplaride laenutamist, jms. Seente eluskultuuride kogus hoitakse elujõulisena Eestist ja mitmelt poolt maailmast puhaskultuuri viidud seeni, mida kasvatatakse valdavalt linnase- ja maisijahu agarsöötmetel temperatuuridel +6 °C või +18 °C ning talletakse -80 °C juures. Eluskultuuri viidud materjali tõendekemplare säilitatakse kuivatatud seente kogus. Tavapraktikaks on kujunenud värsketest eksemplaridest DNA eraldamine, et luua nn. DNA triipkood (seentel ITS rDNA järjestus), mis annab täiendava võimaluse liikide määramiseks ja taksonoomiliste probleemide lahendamiseks. Kuraatorite ülesandeks selles protsessis on seente esialgne määramine, proovide valmispanek DNA eralduseks ning hiljem DNA järjestuste toimetamine, analüüs, võrdlemine referentsandmebaasides (UNITE, NCBI, jm.) talletatud DNA järjestustega ning hiljem geenijärjestuse sidumine vastava kirjega andmebaasis. Eraldatud DNA talletatakse TÕ loodusmuuseumi DNA- ja keskkonnaproovide kogus (TUE).

Kogude tööga (st tasustatud kogude allikalt) oli aruandlusperioodil seotud viis osalise koormusega töötavat spetsialisti: Mari Müür (samblike kogu), Irma Zettur (seente eluskultuuride kogu, seente kogu), Ave Suija (samblike kogu, mükoloogilised kogud), Irja Saar (seente kogu) ning 2020. aastal ka Eve Möls, kes võeti tööle seente eluskultuuride kogusse laborandi ülesannetes. Ajal kui TÕ loodusmuuseumi püsiekspositsioon oli ajutiselt suletud, aitasid muuseumi giidid kogusid mitmesugustel abitöödel (ümbrike voltimine, taksoninimedede siltide valmistamine jms).

Üks kuraatorite tööülesandeid on seente/samblike määramine, kuna kuraatorid on oma eriala spetsialistid, kes tunnevad seeni ja/või samblikke ning oskavad anda asjakohast infot kas e-posti teel või telefonitsi kõigile abivajajatele. A. Suija ja I. Saar on korrastanud ka PlutoF andmebaasi taksonimoodulit, kontrollinud ning lisanud PlutoF andmebaasi 280 uut taksoninime (uued taksonid, sünonüümid jms). Kõik kogude kuraatorid on aktiivselt osalenud ka PlutoF andmebaasi (<https://plutof.ut.ee>) tutvustamises (andmete sisestamine, kirjade import

jms) ning aidanud parendada andmebaasi erinevate moodulite (laenumoodul jms) ülesehitust. Kogude kuraatorid (I. Saar, A. Suija) on PlutoF-is harrastusteadlaste seene- ja samblikuvaatluste kinnitajad, kes kontrollivad piltidega vaatluste liigimäärangute õigsust. Väärtuslikumad isendid palutakse saata täiendavaks määrangute kontrolliks ja talletatakse seejärel kogudes.

2020. aastal täienesid mükoloogilised kogud 9 tüüpeksemplari võrra, enamus liike on kirjeldatud TÜ teadlaste poolt n.o. *Cuphophyllus esteriae* Voitk, I. Saar & E. Larss. (isotüüp), *C. flavipes* (Britzelm.) Bon (epitüüp), *C. lamarum* Voitk, Boertm. & I.Saar (isotüüp), *Elaphomyces bucholtzii* Saitta, A. Paz, E. Otsing & Tedersoo (holotüüp, 3 paratüüpi), *Pseudoomphalina anticostica* Lebeuf, Kennedy & I. Saar (isotüüp) ja *Kukwaea pubescens* Motiej. & Zhurb. (isotüüp).

Andmebaasi PlutoF on aruandeperioodil sisestatud 4842 eksemplarikirjet, neist 282-le kirjele on lisatud DNA järjestus(ed), 613-l on juures pilt või fail ning 50-l nii DNA järjestus kui ka fail. Andmete sisestamisega tegelevad põhiliselt kogude kuraatorid, vähemal määral ka TÜ teadlased ja kraadiõppurid. Ligikaudu pooled kirjetest kirjeldavad aruandlusperioodil mükoloogilistesse kogudesse lisandud eksemplare. Samblike kogusse lisandus 718, seente kogusse 2559 eksemplari. Materjal on põhiliselt laekunud TÜ teadlastelt ja kraadiõppurilt, kelle teadusprojektid on kas lõppenud või on tegemist ekspeditsioonidelt kaasa toodud materjalidega. Väiksem osa lisandunud eksemplaridest on saadud kingitustena. Seente kogusse saadi 2020. aastal kingitusena 332 seent ning samblike kogusse 40 samblikku. Saadud materjal pärineb nii Eestist kui ka mujalt maailmast, nii teadlastelt kui harrastusuurijailt. Suurimad kingitused on tulnud I. Sellilt (128), U. Ojangolt (75 eksemplari), T. Ploompult (34), I. Wagnerilt (Saksamaa, 30) ning A. Ferrettilt ja Arnold Knijn-lt (Itaalia, 26). Ülejäänud sisestatud kirjed - 1565 - kirjeldavad samblike kogus talletatud, peamiselt endise NL territooriumilt kogutud materjale, mis olid siiani arvele võtmata. Aruandlusperioodi lõpuks oli hinnanguliselt 90% samblike kogus talletatud materjalidest digiteeritud.

Seente kogust on välja laenutatud kuus laenu, kokku 101 eksemplari järgmistesse kogudesse (AMB, H, SFD), samblike kogust kaks laenu ja 10 eksemplari (TRH, UGDA). Eppendorfi tuubides saadeti 5 eksemplari materjali DNA eraldamiseks (UGDA, Poola). Teadlaste ja kraadiõppurite teadustöök on sisse on laenatud 318 eksemplari, kokku 17 laenu 10-st erinevast kogust (BR, FH, H, G, M, NCU, NY, O, TAAM/EAA, UPS). Eksemplare on välja laenutatud ka Keskkonnaameti ja RMK koolituste läbiviimiseks (19 eksemplari).

Seente eluskultuuride kogus (TÜ TFC) toimus tavapärase elusmaterjalidega seotud töö: seente isoleerimine eluskultuuridesse, olemasolevate isolaatide korrapärane ümberkülv ning sellega seotud ettevalmistustööd (söötmete valmistamine, laboritarvikute pesu jms). Aruandlusperioodil lisandus kogusse 46 uut seenetüve, -80 °C talletamiseks viidud kultuure oli 267. Andmebaasi PlutoF sisestati 154 seenetüve andmed, seente molekulaarse triipkoodistamise markeri (ITS rDNA) järjestustega varustati 260 kultuurikogu kirjet. Vahetusena saadeti materjali kolme eluskultuuride kollektsiooni n.o. CBS (Culture collection of fungi and yeasts, Westerdijk Fungal Biodiversity Institute, Holland), neilt saadi 22 ja meie deponeerisime 16 seenetüve; JCM (Microbe Division, Japan Collection of Microorganisms (JCM), RIKEN BioResource Research Center), 12 tüve mõlemas suunas ning NBRC (Biological Resource Center, NITE, National Institute of Technology and Evaluation, Jaapan),

14 tüve mõlemas suunas. Kokku lisandus vahetusena TÜ TFC kogusse 48 seenetüve ja meilt saadeti vahetuseks 42 tüve.

Igapäevaselt kasutavad TU(M) kogusid Tartu Ülikooli (eelkõige TÜ ökoloogia ja maateaduste instituudi) teadlased ja kraadiõppurid. Kogude kasutus fikseeritakse siselaenudena. 2020. aastal oli kogude külastus väljaspoolt Tartut ja TÜ ÖMI-t väga tagasihoidlik. Suvel käis samblike kogus materjalidega töötamas üks Tallinna Botaanikaiaia töötaja ning mõnede samblikega tutvumas üks TÜ ajaloo ja arheoloogia instituudi töötaja. Leedu lihhenoloogi töövisiit, mis pidi toimuma aprillis, lükkus edasi ning toimub 2021. aastal, kui olukord stabiliseerub.

Teaduskollektsiooniga seotud publikatsioonid

1.1. Teadusartiklid, mis on kajastatud Web of Science andmebaasides Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index, Arts & Humanities Citation Index, Emerging Sources Citation Index ja/või andmebaasis Scopus (v.a. kogumikud)

Crous, P. W.; Wingfield, M. J.; Chooi, Y. -H.; Gilchrist, C. L. M.; Lacey, E.; Pitt, J. I.; Roets, F.; Swart, W. J.; Cano-Lira, J.F.; Valenzuela-Lopez, N.; Hubka, V.; Shivas, R. G.; Stchigel, A. M.; Holdom, D. G.; Jurjevic, Z.; Kachalkin, A. V.; Lebel, T.; Lock, C.; Martin, M. P.; Tan, Y. P. ... Groenewald, J. Z. (2020). Fungal Planet description sheets: 1042-1111. *Persoonia - Molecular Phylogeny and Evolution of Fungi*, 44, 301–459. DOI: 10.3767/persoonia.2020.44.11.

Suija, Ave; Jüriado, Inga; Lõhmus, Piret; Moisejevs, Rolands; Motiejūnaitė, Jurga; Tsurykau, Andrei; Kukwa, Martin (2020). Where the interesting species grow – remarkable records of lichens and lichenicolous fungi found during a Nordic Lichen Society meeting in Estonia. *Folia Cryptogamica Estonica*, 57, 73–84. DOI: 10.12697/fce.2020.57.09.

Suija, Ave; Zhurbenko, Mikhail P.; Stepanchikova, Irina S.; Himmelbrant, Dmitry E.; Kuznetsova, Ekaterina S.; Motiejūnaite, Jurga (2020). *Kukwaea pubescens* gen. sp. nova (Helotiales, incertae sedis), a new lichenicolous fungus on *Cetraria islandica*, and a key to the lichenicolous fungi occurring on *Cetraria* s. str. *Phytotaxa*, 459 (1), 39–50. DOI: 10.11646/phytotaxa.459.1.4.

Liira, J.; Suija, A.; Jüriado, I. (2020). Habitat and host specificity of epiphytic lichens in a rural landscape: cultural heritage habitats as refugia. *Biodiversity and Conservation*. DOI: 10.1007/s10531-020-01955-1.

Voitk, A.; Saar, I.; Lebeuf, R.; Kennedy, P. (2020). The *Pseudoomphalina kalchbrenneri* complex in North America. *Botany*, 98 (2), 91–101. DOI: 10.1139/cjb-2019-0011.

Voitk, A.; Saar, I.; Lodge, D. J.; Boertmann, D.; Berch, S. M.; Larsson, E. (2020). New species and reports of *Cuphophyllus* from northern North America compared with related Eurasian species. *Mycologia*, 112, 2, 438–452. DOI: 10.1080/00275514.2019.1703476.

Suija, A.; Haldemann, M.; Zimmermann, E.; Braun, U.; Diederich, P. (2020). Phylogenetic placement and lectotypification of *Pseudotryblidium neesii* (Helotiales, Leotiomyces). *Fungal Systematics and Evolution*, 5, 139–149. DOI:10.3114/fuse.2020.05.09.

Ordynets A jt. 2020. Morphologically similar but not closely related: the long-spored species of Subulicystidium (Trechisporales, Basidiomycota). Mycological Progress 19: 691–703.

Kutorga E., 2020. Lietuvos grybai (Mycota Lithuaniae), Volume 3, Book 6. Inoperkuliniai diskomicetai (Discomycetesinoperculatae). – Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.

Kistenich, S., Bendiksby, M., Weerakoon; G., Timdal, E. 2020. A revision of the genus Aciculopsora (Ramalinaceae), with the description of one new species and one new combination. Plant and Fungal Systematics 65(1): 200-209.

6.8. Lühikirjutised teadusajakirjades ja kogumikes

Ferretti, A.; Saar, I.; Knijn, A. (2020). On two endangered species (*Myriostoma coliforme* and *Battarrea* sp.) sharing the same microhabitat. Italian Journal of Mycology, 49, 1–7. DOI: 10.6092/issn.2531-7342/10039.

Lisainfo

Muud teaduskollektsiooni kasutuse näitajad PlutoF andmekogu GBIF-s: <https://www.gbif.org/publisher/0870a77b-587c-4369-a8ed-bc3d347b8e1c/metrics>

Viitamised 2020. aastal: 8+2 artiklis + 1 raamatus (NB! varasemate aastate kirjed käesolevast aruandest eemaldatud)

ETIS-es ei kajastu artiklid:

Ordynets A jt. 2020. Morphologically similar but not closely related: the long-spored species of Subulicystidium (Trechisporales, Basidiomycota). Mycological Progress 19: 691–703.

Kutorga E., 2020. Lietuvos grybai (Mycota Lithuaniae), Volume 3, Book 6. Inoperkuliniai diskomicetai (Discomycetesinoperculatae). – Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.

Kistenich, S., Bendiksby, M., Weerakoon; G., Timdal, E. 2020. A revision of the genus Aciculopsora (Ramalinaceae), with the description of one new species and one new combination. Plant and Fungal Systematics 65(1): 200-209.

PlutoF andmebaasi lisandunud TU(M) kirjete arv: 4842 (enim sisestusi > 700 kirje lisandunud novembris, kõige vähem aprillis) sh. kogu(de)sse (nii TU(M) kui ka TÛ TFC) lisandunud eksemplaride arv: 3277

sh kingitused / deponeeringud: 372

sh lisandunud tüüpeksemplariid: 9

Laenutused (asutusevälised): 8 laenu, 111 eksemplari

Seenetüvede vahetused: 3 vahetust, saadi 48 tüve, saadeti 42 tüve

Kogude külastusi: 2

Koostanud:

Ave Suija

lihhenoloogia kaasprofessor