

данные о 99 видах высших грибов, принадлежащих к отделам Ascomycota (74 вида) и Basidiomycota (25 видов). Они образуют микоризу с полярной ивой, развиваются в качестве биотрофов на сухих и отмерших частях лишайников, мхов и сосудистых растений, часть видов встречаются в почве в качестве гумусовых сапротрофов.

Таблица 3 – Индикаторные виды афиллофоровых грибов на территории Архангельской области

Старовозрастные леса (30 видов)	Девственные леса (16 видов)
<i>Anomoporia bombycina</i> , <i>A. kamtschatica</i> , <i>Asterodon ferruginosus</i> , <i>Butyrea luteoalba</i> , <i>Cabalodontia cretacea</i> , <i>Calcipostia guttulata</i> , <i>Chaetoderma luna</i> , <i>Crustoderma dryinum</i> , <i>Flavidoporia pulvinascens</i> , <i>Fuscopostia lateritia</i> , <i>F. leucomallella</i> , <i>Gloiodon strigosus</i> , <i>Gloeoporus taxicola</i> , <i>Inonotus leporinus</i> , <i>Leptoporus mollis</i> , <i>Perenniporia subacida</i> , <i>Phaeolus schweinitzii</i> , <i>Phellinidium ferrugineofuscum</i> , <i>Phellopilus nigrolimitatus</i> , <i>Phellinus chrysoloma</i> , <i>Ph. lundellii</i> , <i>Ph. viticola</i> , <i>Postia sericeomollis</i> , <i>Porodaedalea pini</i> , <i>Pseudomerulius aureus</i> , <i>Рычнопореллус фульгенс</i> , <i>Rhodofomes roseus</i> , <i>Rhodonia placenta</i> , <i>Sistotremastrum suecicum</i> , <i>Tyromyces odoratus</i>	<i>Amylocystis lapponica</i> , <i>Anthoporia albobrunnea</i> , <i>Ceriporiopsis jelicii</i> , <i>Crustoderma corneum</i> , <i>Cystostereum murraili</i> , <i>Cystidiopostia hibernica</i> , <i>Dichomitus squallens</i> , <i>Diplomitoporus crustulinus</i> , <i>Flaviporus citrinellus</i> , <i>Gloeophyllum protractum</i> , <i>Hermanssonia centrifuga</i> , <i>Junghuhnia collabens</i> , <i>Laurilia sulcata</i> , <i>Resinoporia crassa</i> , <i>Sidera lenis</i> , <i>Skeletocutis stellae</i>

В 2011 г. на о. Земля Александры, на завезенной в 1975 г. древесине (бревна осины) были отмечены интересные находки – обнаружены плодовые тела *Trametes ochracea* и *Funalia trogii* (Ежов и др., 2012). В монографии Растения и грибы полярных пустынь северного полушария (2015) приведены данные о 12 видах афиллофоровых грибов.

Исследования выполнены в рамках темы ФНИР FUUW-2025-0003 «Исследование устойчивости лесных экосистем на приарктических территориях Европейского Севера России» (№ госрегистрации 125021902596-8).

Настоящее исследование состоялось благодаря помощи и содействию И.В. Змитровичу (Ботанический институт им. В.Л. Комарова БИН РАН), А.В. Руоколайнен (Институт леса КарНЦ РАН), Д.А. Косолапова (Институт биологии Коми НЦ РАН), Л.В. Пучниной (ФГБУ «Заповедник «Пинежский»), М.В. Гаврило. Всем им авторы чрезвычайно признательны.

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ БИОТЫ АФИЛЛОФОРОИДНЫХ (ДЕРЕВОРАЗРУШАЮЩИХ) ГРИБОВ НА ТЕРРИТОРИИ КЕНОЗЕРСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА (АРХАНГЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Заводовский П.Г.¹

¹МОУ «Средняя школа № 9 им. И.С. Фрадкова», *petr1483@mail.ru*

HISTORY OF THE STUDY OF THE BIOTA OF APHYLLOPHOROID (WOOD-INHABITING) FUNGI IN THE TERRITORY OF THE KENOZERO NATIONAL PARK (ARKHANGELSK REGION)

Zavodovskiy P.G.

As a result of our research in july-august 2024 mycological studies of forest ecosystems have been conducted in the vicinity of Kenozerya Ecological Camp (ELC) and

Maselga Village. Forest ecosystems near lake have also been surveyed. White, Ecological Path of the Ancestors, Naglimozero lake. Forest ecosystems near the Kenozerya Ecological Camp (ELC) are subject to anthropogenic influence and are represented by birches of cereals and lingonberries, aspen trees, blueberry spruces and lingonberry pines. As a result of preliminary studies, a collection of 65 species of aphyllorphoroid fungi was collected. As a result, 200 species of aphyllorphoroid fungi have been registered in the Kenozersky Park to date. The article also summarizes all literary sources on the study of aphyllorphoroid fungi in the territory of Kenozero National Park.

Кенозерский национальный парк образован во исполнение Постановления Правительства Российской Федерации 28 декабря 1991 года. Территория Парка представляет собой природный и историко-культурный комплекс площадью 139,6 тыс. га. Кенозерский парк расположен в юго-западной части Архангельской области на стыке Плесецкого и Каргопольского административных районов, его западная граница проходит по границе с Республикой Карелия. По конфигурации территория Парка — вытянутый в меридиональном направлении многоугольник. Максимальное расстояние с юга на север — 72 км, с запада на восток — 27 км.

Кенозерский национальный парк — особо охраняемая природная территория — является эталонной системой исторической среды обитания человека, объектом, сохранившим многовековую историю и культуру Русского Севера. Свидетельство этому — сохранившиеся природные комплексы и объекты, многочисленные памятники материальной и духовной культуры, архитектуры, монументальной живописи, иконописи, археологии, богатый этнографический материал. Историческая память населения придает этим местам глубокое духовное содержание. В 2024 г. Кенозерский парк получил статус объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО (Кенозерские чтения, 2024).

Первые исследования биоты афиллофороидных грибов на территории Кенозерского национального парка были проведены О.Н. Ежовым в период с 14 по 19 июля 2014 г. в окрестности озер Лекшмозеро, Масельгское и Вильнозеро и с 8 по 16 июля 2015 г. в окрестностях озер Кенозеро, Лекшмозеро, Масельгское и Вильнозеро, а также в окрестностях троп Предков, Муравьев и избы «Охотничья заимка». В результате его сборов на территории Кенозерского национального парка было отмечено 107 видов афиллофороидных грибов, относящимися к 63 родам, 32 семействам и 17 порядкам базидиомицетов (Ежов, 2016).

В результате дальнейших исследований О.Н. Ежова и Р.В. Ершова на территории Архангельской области было зарегистрировано 590 видов афиллофоровых грибов. Наибольшее число видов отмечено для заповедника «Пинежский» (337 видов), архипелаг Соловецкий — 310 видов, Плесецкий район (Емцовский учебно-опытный лесхоз, окрестности ж/д станции Шелекса) — 279 видов, Шенкурский район — 273 и национальный парк «Кенозерский» — 194 вида (Ежов, 2013; Ежов, Руоколайнен, 2016; Ежов, Ершов, 2017).

Ведущими по числу видов на территории Кенозерского парка являются порядки *Hyphodermatales* (22 вида) и *Hymenochaetales* (19 видов). Наибольшее число родов отмечено в семействах: *Coriolaceae* и *Schizophyllaceae* (по 5 рода), *Fomitopsidaceae* и *Rigidoporaceae* (по 4 рода). Коэффициент видовой насыщенности семейств составляет 3,3.

К наиболее крупным родам относятся *Phellinus* (11 видов), *Tomentella* (5 видов), *Hyphodontia*, *Steccherinum* и *Trichaptum* (по 4 вида). Коэффициент видовой насыщенности рода составляет в среднем 1,7.

Если сравнивать изученность территории Кенозерского парка с другими ООПТ, например с Водлозерским национальным парком, то на территории Водлозерского парка в настоящее время выявлены 404 вида базидиальных (275 видов афиллофороидных, 125 агарикоидных, 4 гастероидных) и 21 вид сумчатых грибов. (Заводовский П.Г., 2015; Руоколайнен А.В., Предтеченская О.О., Кулебякина Е.В., 2023).

Опубликованные сведения об афиллофороидных грибах имеются в настоящее время для каждого из 51 административного региона европейской части России. Медианное число видов для всех регионов — 274. Распределение видов, известных для этих регионов, крайне неравномерно. Наиболее изученными регионами, для которых опубликовано более 400 видов, являются Свердловская область — 952 вида, Ленинградская область — 824 вида, Архангельская область — 665, Республика Карелия — 626, Нижегородская область — 607, Республика Коми — 553, Санкт-Петербург — 490, Тверская область — 487, Орловская область — 481, Мурманская область — 479, Пермский край — 462. (Волобуев С. В. и др., 2017; Большаков, Волобуев, 2022).

В результате наших исследований в июле-августе 2024 г. были проведены микологические исследования лесных экосистем Кенозерского национального парка вблизи Экологического лагеря Кенозерья (ЭЛК) и деревне Масельга. Также были обследованы лесные экосистемы вблизи оз. Белое, экологическая тропа Предков, оз. Наглимозеро. Лесные экосистемы вблизи Экологического лагеря Кенозерья (ЭЛК) подвергаются антропогенному влиянию и представлены березняками злаково-брусничными, осинниками, ельниками черничными и сосняками брусничными. В результате предварительных исследований была собрана коллекция из 65 видов афиллофороидных грибов. В результате чего на территории Кенозерского парка к настоящему времени зарегистрировано 200 видов афиллофороидных грибов.

Идентификация видов биоты афиллофороидных грибов проводилась по определителям (Бондарцева, Пармасто, 1986; Бондарцева, 1998). Ведущими по числу семейств являются порядки Stereales, Cantharellales, Hericiales, Thelephorales и Poriales.

По числу родов ведущими являются порядки Poriales, Stereales, Thelephorales, Hymenochaetales, Cantharellales и Hericiales. Преобладающими по числу видов являются порядки Poriales, Stereales, Hymenochaetales, Thelephorales и Cantharellales.

Самыми крупными родами по числу видов являются: *Phellinus*, *Antrodia*, *Oligoporus*, *Polyporus*, *Skeletocutis*, *Trametes*, *Tomentella* и *Ceriporiopsis*. На их долю приходится 35,2 % от общего количества видов. Остальные рода представлены 1–4 видами. Родовой коэффициент, определяющий отношение числа видов к числу родов, составляет 2,1.

Высокая видовая насыщенность таких типично бореальных родов, как *Antrodia*, *Oligoporus* и *Skeletocutis* свидетельствует о бореальных чертах биоты афиллофороидных грибов в лесных экосистемах Экологического лагеря Кенозерья (ЭЛК). На территории района исследований зарегистрировано 3 индикаторных видов для очень старых еловых и сосновых лесов (*Amylocystis lapponica*, *Phlebia centrifuga*, *Fomitopsis rosea*). Следует отметить, что проведенные исследования являются предварительными и в результате дальнейшего изучения территории Экологического лагеря Кенозерья (ЭЛК) список видов афиллофороидных грибов может быть расширен. Плодовые тела собранных грибов помещены в гербарий кабинета биологии МОУ «Средняя школа № 9 им. И.С. Фрадкова» и активно используются в качестве наглядных экспонатов на уроках биологии для школьников согласно системно-деятельностному подходу в образовании в соответствии с ФГОС. Автор выражает

большую благодарность администрации и руководству НП «Кенозерский» за возможность проведения микологических исследований на территории Экологического лагеря Кенозерья (ЭЛК): директору А.В. Яковлевой, заместителю директора по научной работе и экологической безопасности А.А. Копытову, начальнику отдела экопросвещения Н. А. Миливоевич, методисту А.Д. Швецу.

Литература

Афиллофороидные грибы европейской части России: аннотированный список видов /Отв. ред. С. Ю. Большаков, С. В. Волобуев. СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2022. 578 с.

Большаков С. Ю., Волобуев С. В., Ежов О. Н., Потапов К. О. Чек-лист афиллофороидных грибов Европейской части России: первые результаты // Современная микология в России. Том 6. М.: Национальная академия микология, 2017. С. 120–122.

Бондарцева М.А. Определитель грибов России. Порядок афиллофоровые; Вып. 2: Семейства альбатрелловые, апорпиевые, болетопсиевые, бондарцевиевые, ганодермовые, кортициевые (виды с порообразным гименофором), лахнокладиевые (виды с трубчатым гименофором), полипоровые (роды с трубчатым гименофором), пориевые, ригидопоровые, феоловые, фистулиновые. СПб.: Наука, 1998. 391 с.

Бондарцева М.А., Пармасто Э.Х. Определитель грибов СССР. Порядок Афиллофоровые. Вып. 1: Семейства гименохетовые, лахнокладиевые, кониофоровые, щелестниковые. Л.: Наука, 1986. 192 с.

Ежов О. Н., Ершов Р.В. Микологические исследования на территории Архангельской области // Вклад особо охраняемых территорий Архангельской области в сохранение природного и культурного наследия // Материалы докладов межрегиональной конференции (21-23 ноября 2017 г.) / Отв. ред. к.б.н. Ежов О.Н. ФИЦКИА РАН. Архангельск, 2017. С. 102-106

Ежов О. Н., Руоколайнен А. В. Видовое разнообразие афиллофоровых грибов Валаамского и Соловецкого архипелагов (Архангельская область, Республика Карелия) //Труды Карельского НЦ РАН. 2016. № 1. С. 68-83.

Ежов О.Н. Афиллофоровые грибы Архангельской области. Екатеринбург: РИО УрО РАН, 2013. 276 с.

Ежов О.Н. Видовое разнообразие афиллофоровых грибов на территории Кенозерского национального парка // Кенозерские чтения – 2015: «Заповеданное Кенозерье: природа, культура, человек»: сборник материалов VII Всероссийской научно-практической конференции: [18+] / М-во природ. ресурсов и экологии РФ, Делегация Европ. Союза в РФ, ФГБУ «Нац. парк Кенозерский»; [отв. ред. Е. Ф. Шатковская; сост.: М. Н. Мелютина]. – Архангельск, 2016. – С.9-15.

Заводовский П.Г. Афиллофороидные грибы Водлозерского национального парка // Микология и фитопатология. – 2015. – Т. 49, вып. 4. – С. 207-217.

Кенозерские чтения – 2023. Ландшафт человека: исследования Русского Севера на перекрестке наук: сборник материалов XI Всероссийской научно-практической конференции / сост. М.Н. Мелютина, А.А. Быльченко; отв. ред. А.В. Яковлева; ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский». – Архангельск, 2024. – 532 с.

Руоколайнен А.В., Предтеченская О.О., Кулебякина Е.В. Микобиота Национального парка «Водлозерский» (Республика Карелия, Архангельская область) // Выпуск 14. Материалы научно-практической конференции с международным участием, посвященной 50-летию заповедника «Мыс Мартыан» «Сохранение биологического разнообразия и рациональное природопользование через стратегии устойчивого развития» 23-26 октября 2023 г., г. Ялта, 2023. С. 224-231.