

МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБУ ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
«ВНИИ ЭКОЛОГИЯ»

# НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ЗАПОВЕДНИКАХ  
И НАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРКАХ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

за 2015–2021 годы

выпуск 5

триваемой флоры; 3 вида (ковыль перистый (*Stipa pennata* L.), неоттианта клобучковая (*Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter), пыльцеголовник красный (*Cephalanthera rubra* (L.) Rich.) занесены в Красную книгу Российской Федерации. Помимо упомянутых выше видов растений, зафиксированы 30 видов, входящих в Приложение к Красной книге Республики Татарстан (список редких и уязвимых таксонов, не включенных в Красную книгу Республики Татарстан, но нуждающихся на территории республики в постоянном контроле и наблюдении).

**Тема: Инвентаризация биоты миксомицетов и грибов национального парка «Нижняя Кама».**

**Исполнители: К.О. Потапов, ФГБУ «Национальный парк «Нижняя Кама»; Р.Э. Садыков, КОЕ ИЭИП КФУ**

**Цели и задачи.** Выявление видового состава, экологической приуроченности и природоохранного статуса представителей микобиоты и миксомицетов в лесных и луговых сообществах национального парка «Нижняя Кама».

**Материалы и методы.** Сбор материала осуществлялся преимущественно маршрутным методом. Собранные образцы грибов фотографировались и высушивались, далее упаковывались в зип-лок пакеты, в которые также помещались этикетки с указанием географических координат, типа сообщества, субстрата, даты сбора, ФИО коллектора. Миксомицеты помещались в специальные коробки на месте сбора и фиксировались на клей. Определение проводилось с использованием ряда отечественных и зарубежных определителей и отдельных публикаций. Для определения использовался микроскоп Bresser BioScience Trino с суммарным увеличением X400 и X1000, ряд реактивов и красителей: конго красный, 5%-й NaOH, 40%-й этиловый спирт, реактив Мельцера.

**Основные результаты.** За период с 2012 по 2022 г. на территории национального парка «Нижняя Кама» было собрано и определено 445 видов макромицетов, относящихся к отделам Ascomycota и Basidiomycota, исключая лишенизированные виды. Больше внимание уделялось базидиальным видам, доля которых в итоговом перечне составила 414 видов. Отдел Basidiomycota представлен 10 порядками и 60 семействами, из которых наиболее многочисленными являются порядки Agaricales и Polyporales с числом видов 216 и

84 соответственно. Ведущими семействами в настоящий момент являются Agaricaceae (44 вида), Polyporaceae (36), Russulaceae (27), Fomitopsidaceae (24), Boletaceae (20). Ведущие роды: *Lactarius* (20 видов), *Pluteus* (17), *Cortinarius* (13), *Entoloma* (13), *Postia* (9), *Lycoperdon* (9), *Lepiota* (8), *Inocybe* (7), *Russula* (7), *Muscena* (6). Следует отметить, что работа по инвентаризации продолжается и, вероятно, соотношение ведущих таксонов изменится. Так, пока слабо проработаны роды *Muscena*, *Psathyrella*, *Russula*, *Inocybe* и ряд других.

Среди выявленных видов немалая доля относится к редким и новым для территории Республики Татарстан и России. К новым для территории России относятся *Pluteus insidiosus*, *Inocybe bellidiana*, *Mallocybe squarrosoannulata*. Новыми для территории республики являются *Cystoderma fallax\**, *Cystolepiota bucknallii*, *C. cystidiosa\**, *Echinoderma hystrix*, *Lepiota subincarnata\**, *Leucoagaricus sericifer\**, *Lycoperdon marginatum*, *Cortinarius caesiostramineus\**, *C. rapaceotomentosus\**, *Entoloma callichroum\**, *E. chytrophilum\**, *E. placidum\**, *E. saussetiense\**, *E. tiliae\**, *Hygrophorus persoonii\**, *Inosperma maculatum\**, *Xerula pudens\**, *Schizophyllum amplum*, *Paxillus filamentosus\**, *Rubroboletus legaliae*, *Cantharellus cinereus*, *Sarcoporia polyspora\**, *Favolus pseudobetulinus\**, *Lactarius azonites\**, *L. fuliginosus*, *L. omphaliiformis\**, *L. zonarius*, *Tomentella ellisii\** (виды, отмеченные «\*», в настоящий момент известны лишь с территории национального парка).

Всего на территории национального парка обитает 20 видов грибов, включенных в Красную книгу Республики Татарстан: *Antrrodia gossypium*, *Boletus legaliae*, *Volvariella caesiotincta*, *Hapalopilus croceus*, *Gyroporus castaneus*, *Leucoagaricus nympharum*, *L. badhamii*, *Dentipellis fragilis*, *Lycoperdon echinatum*, *Leptoporus mollis*, *Microstoma protractum*, *Pluteus insidiosus*, *Pluteus fenzi*, *Rhodonina placenta*, *Ischnoderma resinatum*, *Tulostoma brumale*, *Ceriporia tarda*, *Sparassis crispa*, *Entoloma callichroum*, *Junghuhnia collabens*, один из них включен в Красную книгу России – *Sparassis crispa*. При этом некоторые из обнаруженных видов уже рекомендованы или будут рекомендованы к включению в следующее издание Красной книги Республики Татарстан со статусом 3 (редкий вид): *Echinoderma hystrix*, *Melanophyllum eyrei*, *Limacella illinita*, *Cortinarius alcalinophilus*, *C. sodagnitus*, и, возможно, ряд других паутиников, *Xerula pudens*, *Cantharellus cinereus*,

*Geastrum quadrifidum*, *G. striatum*, *Favolus pseudobetulinus*, *Lactarius volemus*.

В 2021 г. впервые для территории национального парка было исследовано биоразнообразие миксомицетов. Важно отметить, что сбор проводился в дождливую погоду, а предшествовала ему продолжительная засуха, что негативно сказалось на жизнедеятельности миксомицетов. Однако и в этих условиях были обнаружены 18 видов и отмечены интересные экземпляры. Среди них: *Ceratiomyxa fruticulosa* var. *porioides* (O.F. Müll.) T. Macbr.; *Cribraria cancellata* (Batsch) Nann.-Bremek., *C. vulgaris* Schrad.; *Fuligo septica* var. *septica* (L.) F.H. Wigg; *F. septica* var. *candida* (L.) F.H. Wigg; *F. leviderma*\* H. Neubert, Nowotny & K. Baumann; *F. muscorum*\* Alb. & Schwein.; *Hemitrichia clavata* (Pers.) Rostaf.; *H. calyculata* (Speg.) M.L. Farr; *Lindbladia tubilinia*\* Fr.; *Lycogala epidendrum* L.; *Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G.W. Martin & Alexop.; *Physarum album* (Bull.) Chevall.; *Ph. didermoides*\* (Pers.) Rostaf.; *Ph. leucophaeum*\* Fr. & Palmquist; *Ph. pezizoideum*\* (Jung.) Pavill. & Lagarde; *Trichia varia* (Pers. ex J.F. Gmel.) Pers., *T. favoginea* (Batsch) Pers., *T. persimilis* P. Karst. («\*» отмечены редкие для территории Российской Федерации виды). Практически все они были обнаружены в сосняках с елью и ельниках с пихтой на валеже ели. Представители Cribrariales также были ассоциированы с валежной древесиной ели. Среди фоновых *L. epidendrum*, *M. vesparia* и представителей рода *Trichia* не прослеживалась дифференциация микроместообитаний. Также интересно, что из-за чрезмерного увлажнения подстилочного горизонта все находки широко распространенного *F. septica* были отмечены исключительно с сухостойной древесины разных пород на высотах более метра, что показательно отражает отрицательный гидротаксис миксомицетов в период формирования спороношений.

**Тема: Оценка состояния и устойчивости пихты сибирской (*Abies sibirica* Ledeb.) в национальном парке «Нижняя Кама».**

**Исполнители: А.Г. Шайхутдинова, Д.В. Тишин, Ю.А. Лукьянова, ФГБУ «Национальный парк «Нижняя Кама».**

**Цели и задачи.** Оценка природных и антропогенных условий произрастания пихты сибирской (*Abies sibirica* Ledeb.) на территории национального парка (НП); оценка современного состояния насаждений с пихтой; выявление факторов, оказывавших су-

щественное влияние на функционирование, продуктивность и динамику бореальных сообществ в НП в течение 100 лет; прогнозная оценка состояния и устойчивости пихты сибирской в местообитаниях НП.

**Материалы и методы.** Одной из целей создания в 1991 г. НП «Нижняя Кама» в Татарстане являлось сохранение уникального долинно-террасного комплекса сосновых и темнохвойно-широколиственных лесов, находящихся в непосредственном контакте с лесостепью. Объектом исследования являются «брендовые» для НП фитоценозы с доминированием периферических популяций темнохвойных эдификаторов *Picea x fennica* (Regel.) Kom. и *Abies sibirica* Ledeb. Пихта сибирская с 2006 г. входит в Приложение к Красной книги Республики Татарстан как уязвимый вид, нуждающийся на территории в постоянном контроле и наблюдении. При проведении исследования использованы стандартные методы полевых геоботанических учетов на пробных площадях (Воронов, 1973); методы сбора и обработки дендрохронологической информации для построения древесно-кольцевых хронологий (Шиятов и др., 2000) и выявления климатического отклика видов; анализ исторических (архивных) и актуальных таксационных материалов за период с 1920-х по 2017 гг.; методы статистической обработки данных; геоинформационные технологии.

**Основные результаты.** В ходе выполнения работ накапливаются и анализируются три типа данных. Первый представляет собой полевые геоботанические описания фитоценозов с участием пихты сибирской. Для двух лесничеств НП собрано в общей сложности 112 таких описаний. В их число входят исторические описания, выполненные в период с 1930 по 1997 гг. и полученные из литературных источников, а также современные материалы целевых полевых учетов 2018-2021 гг., сделанных в ходе выполнения НИР. Данные описаний хранятся и обрабатываются в информационно-аналитической системе «Флора» (Rogova et al., 2010). Результаты сравнительного анализа данных свидетельствуют о сильном изменении состава бывших бореальных фитоценозов в сторону неморализации. Интенсивная лесозэксплуатация обеспечила распространение на больших площадях вторичных короткопроизводных насаждений и монокультур сосны, привела к сильной дестабилизации состояния сообществ с участием темнохвойных видов из-за снижения их потенциала возобновления. На фоне общей тенденции неморализации растительности из-за глобального потепления и антропоген-