

Литература

1. Концепция экологического образования в системе общего образования [Электронный ресурс]: Банк документов Министерства просвещения Российской Федерации: <https://docs.edu.gov.ru/document/id/3210> (дата обращения: 30.09.2024)
2. Карташова, Н.С. Инновационное обучение биологии общеобразовательных заведениях: Учебное пособие для студентов бакалавриата / Н.С. Карташова, Е.В. Кулицкая – М: Берлин: Директ-Медиа, 2017 – 78 с.

КСИЛОТРОФНЫЕ МАКРОМИЦЕТЫ НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОПЕ «ЗАПОВЕДНАЯ ДУБРАВА» В БЕЛОВЕЖСКОЙ ПУЩЕ

В.Г. Кравчук, В.В. Кравчук, Н.Г. Якубовский
Национальный парк «Беловежская пуца», аг. Каменюки,
Республика Беларусь, nrbpby@gmail.com

Экологические тропы в национальном парке «Беловежская пуца» – это важный компонент экологического воспитания и просвещения. Кроме эколого-образовательных целей, такие маршруты являются своеобразными лабораториями под открытым небом для целей научного и ботанического туризма. Наблюдение природных объектов непосредственно в естественных условиях дополняет знания о природе и биологическом разнообразии этого уникального лесного комплекса и нашей страны в целом. Особую ценность представляет экотропа «Заповедная Дубрава», проложенная в 200-летней дубраве грабово-кисличной, поскольку на ней встречаются не только типичный для Беларуси дуб черешчатый (*Quercus robur*), но и центрально-европейский горный реликтовый вид – дуб скальный (*Quercus petraea*). Кроме того, что это единственное место естественного произрастания дуба скального в республике, территория, где он встречается включена в заповедную зону национального парка с 1972 года, то есть более 50 лет здесь не ведется никакой хозяйственной деятельности. Отсутствие антропогенного влияния в течение столь длительного периода привело к накоплению более 150 м³/га мертвой древесины различных пород на всех стадиях разложения в виде крупных стволов (стоящих или лежащих), сучьев разной толщины, тонких ветвей, коры и опада. В сложившихся условиях образовались уникальные микро-местообитания для множества видов грибов, существование которых напрямую зависит от мертвой древесины.

В 2024 году в ходе инвентаризации макромицетов ранее регистрировавшихся на территории национального парка по литературным данным, были дополнительно проведены полевые исследования. Ввиду высокой репрезентативности участка с произрастанием дуба скального, один из полевых маршрутов был проложен по экологической тропе «Заповедная Дубрава» в четверти «А» квартала 807 Королёво-Мостовского лесничества.

В результате микологических исследований на экологической тропе было выявлено 136 видов грибов, в том числе 68 видов, связанных с мертвой древесиной. Среди ксилотрофных видов грибов наибольший интерес в качестве объектов наблюдения представляют редкие и охраняемые виды, а также виды, имеющие декоративную ценность.

Из охраняемых видов были отмечены: печёночница обыкновенная – *Fistulina hepatica* (Schaeff.) With., трутовик розовый – *Fomitopsis rosea* (Alb. & Schwein.) P. Karst. (II категория природоохранной значимости), грифола многошляпочная – *Grifola frondosa* (Dicks.) Gray, ежевик кораллоподобный – *Hericium coralloides* (Scop.) Pers. (III категория) и спарассис курчавый – *Sparassis crispa* (Wulfen) Fr. (IV категория). По пути к тропе,

в квартале 806, можно наблюдать еще один «краснокнижный» вид, отмечавшийся в Беларуси только в Беловежской пуще гигрофор дубравный – *Hygrophorus nemoreus* (Pers.).

Найдены также виды, включенные в «Список видов, нуждающихся в профилактической охране» Красной книги РБ [1]: клави́корона крыночковидная – *Artomyces ruxidatus* (Pers.) Jülich, гапалопилус красноватый – *Hapalopilus rutilans* (Pers.) Murrill, трутовик зимний – *Lentinus brumalis* (Pers.) Zmitr., трутовик каштановый – *Picipes badius* (Pers.) Zmitr. & Kovalenko, пикнопореллус блестящий – *Pycnoporellus fulgens* (Fr.) Donk.

Кроме охраняемых Красной книгой, были найдены другие, достаточно редкие ксилотрофные виды грибов: трутовик изменчивый – *Cerioporus varius* (Pers.) Zmitr. & Kovalenko, ежевик гребенчатый – *Hericium erinaceus* (Bull.) Pers. (третья находка для Беловежской пущи и Беларуси в целом [2, 3]), лентинеллус уховидный – *Lentinellus cochleatus* (Pers.) P.Karst., трутовик майский – *Lentinus substrictus* (Bolton) Zmitr. & Kovalenko, мерипилус гигантский – *Meripilus giganteus* (Pers.) P.Karst. (отмечен впервые для Беловежской пущи), филлотопсис гнездовидный – *Phyllotopsis nidulans* (Pers.) Singer, родония распластанная – *Rhodonia placenta* (Fr.) Niemelä, K.H. Larss. & Schigel.

Также отмечены виды, имеющие декоративную ценность: бьеркандера опалённая – *Bjerkandera adusta* (Willd.) P. Karst., калоцера клейкая – *Calocera viscosa* (Pers.) Fr., дедалеопсис бугристый – *Daedaleopsis confragosa* (Bolton) J. Schröt., трутовик настоящий – *Fomes fomentarius* (L.) Fr., трутовик окаймлённый – *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst., дубовая губка – *Fomitopsis quercina* (L.) V. Spirin & O. Miettinen, антродия рядовая – *Fomitopsis serialis* (Fr.) Spirin & Runnel, трутовик плоский – *Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat., гименохета красно-бурая – *Hymenochaete rubiginosa* (Dicks.) Lév., трутовик серно-жёлтый – *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murrill, ленцитес берёзовый – *Lenzites betulinus* (L.) Fr., лептопорус мягкий – *Leptoporus mollis* (Pers.) Quéf., трихаптум двоякий – *Pallidohirschioporus biformis* (Fr.) Y.C. Dai, Yuan Yuan & Meng Zhou, сычужный гриб – *Panellus stipticus* (Bull.) P. Karst., трутовик клубненосный – *Polyporus tuberaster* (Jacq. ex Pers.) Fr., свинушка толстая – *Tapinella panuoides* (Fr.) E.-J. Gilbert, траметес горбатый – *Trametes gibbosa* (Pers.) Fr. и др. Конечно, к этой категории следует отнести и часто встречающиеся здесь на мертвой древесине аскомицеты: болгария пачкающая – *Bulgaria inquinans* (Pers.) Fr., биспорелла лимонная – *Calycina citrina* (Hedw.) Gray, ксилария длинноногая – *Xylaria longipes* Nitschke и ксилария многообразная (пальцы мертвеца) – *Xylaria polymorpha* (Pers.) Grev.

Таким образом, нами были приведены 48 видов ксилотрофных макромицетов, которые могут являться объектами осмотра, наблюдений или исследований. Данный список может быть значительно расширен за счет агарикоидных базидиомицетов, миксомицетов и других ксилотрофных организмов. Полученные сведения говорят о высокой микологической аттрактивности экологической тропы «Заповедная Дубрава».

На маршруте с помощью аншлагов и внесения дополнительной информации в экскурс можно значительно усилить экологическое просвещение и пропаганду идей охраны природы среди посетителей национального парка (авторами разработан макет аншлага, который был изготовлен и уже установлен на экологической тропе). Кроме того, существует техническая возможность разместить все объекты осмотра на интерактивной карте, размещенной на сайте национального парка. Микологический потенциал экологической тропы «Заповедная Дубрава» позволяет раскрыть ранее не использовавшиеся возможности проведения специализированных экскурсий для микологов-любителей, студентов, в особенности профильных вузов, школьников, а также ученых и исследователей дикой природы.

Литература

1. Красная книга Республики Беларусь: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений. – 4-е изд. – Минск: Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі, 2015. – 448 с.
2. Михалевич, П.К. Виды дереворазрушающих грибов, не отмечавшихся ранее для Беловежской пуши / П.К. Михалевич // Беловежская пуша. Исследования, вып. 3. – Минск: Урожай, 1969. – С. 104–106.
3. Атлас-определитель ксилотрофных грибов, кустистых и листоватых лишайников Национального парка «Беловежская пуша» / Т.Г. Шабашова и др. – Брест: Альтернатива, 2016. – 248 с.

ЗАПОВЕДНОЕ ВОЛОНТЕРСТВО КАК СРЕДСТВО АКТИВНОГО ВОВЛЕЧЕНИЯ ПОДРОСТКОВ И МОЛОДЕЖИ В ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (НА ПРИМЕРЕ ЗАПОВЕДНИКА «КОСТОМУКШСКИЙ» РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ)

Е.В. Кузнецова

Объединенная дирекция государственного природного заповедника «Костомукшский» и национального парка «Калевальский», г. Костомукша, Республика Карелия, Российская Федерация

Волонтерство как явление в России в последние годы активно вовлекает в свои ряды людей разных возрастов и профессий. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) также привлекают для помощи людей, которые готовы побывать в заповедных уголках России, принося пользу дикой природе. Особенно ценно, когда к такой деятельности готовы подростки и молодые люди.

ФГБУ «Объединенная дирекция государственного природного заповедника «Костомукшский» и национального парка «Калевальский» расположена в Северо-западной части Республики Карелия. Обе они являются частью биосферного резервата Метсола, в границы которого вошел Костомукшский городской округ. Западные границы округа совпадают с государственной границей РФ. Заповедные территории соседствуют с крупным горно-обогатительным комбинатом «Карельский окатыш». Город, комбинат и заповедник – ровесники, возникли 40 лет назад. На протяжении всех этих лет заповедник был практически закрыт для посещения обычных граждан, его территорию посещали исключительно с научными целями. В последние годы ситуация изменилась. Прием посетителей увеличился, соответственно и стала большей нагрузка на природные сообщества.

Летний сезон 2024 года оказался очень богатым на заявки волонтеров в государственный природный биосферный заповедник «Костомукшский». Старшеклассники из г. Пушкина Ленинградской области, молодежь из Клуба друзей заповедных островов Республики Карелия, студенты из МИРЭА, волонтеры серебряного возраста предложили помочь нашим ООПТ. Надо отметить, что в настоящее время многие заповедные территории испытывают острую нехватку сотрудников, поэтому помощь волонтеров приносит весомую помощь. Главное условие для получения успешного результата такой деятельности – правильное планирование работы волонтеров и рациональное использование штатных сотрудников, которые должны сопровождать и координировать работу (в соответствии с ФЗ и Положением об ООПТ).

Заповедники являются самой строгой формой охраны природы, тем не менее, несколько лет назад, в соответствии с выполнением федеральных законов и постановлений Правительства РФ по развитию экологического туризма в заповедниках, это направление стало важным в деятельности учреждений. Для того, чтобы развивать