

ОТЗЫВ

**официального оппонента на диссертацию на соискание ученой степени
кандидата географических наук Аристарховой Екатерины**

Александровны

**на тему: «Разнообразие и распространение редких эпифитных
лишайников в Московской области» по специальности 1.6.12.**

**Физическая география и биогеография, география почв и геохимия
ландшафтов**

Диссертация Екатерины Александровны, состоящая из трёх глав и приложений с большим объемом авторского иллюстративного и аналитического материала, посвящена актуальной теме – разнообразию редких и уязвимых представителей группы кустистых эпифитных лишайников в Московской области. Цель исследования и поставленные задачи направлены на установление закономерностей распространения изучаемых видов в регионе. Решение задач способствует пополнению информации о современном состоянии лишайников в лесных сообществах Подмоскovie и выявлению связей их произрастания в разных фитоценозах с условиями среды.

Материал структурирован и изложен в логической последовательности. Регион исследования – Московская область. В первой главе рассматриваются природно-климатические особенности региона, которые определяют его ландшафтную специфику и характер растительности, динамические стадии растительного покрова, значимые при рассмотрении распределения лишайников в фитоценозах на современном этапе. Описаны современные подходы к оценке состояния растительного покрова Московской области.

В подглаве 1.2 (Общая характеристика лишайников и особенности их охраны) подробно рассматривается положение лишайников в системе органического мира. В работе приведены базовые лихенологические термины (в том числе словарь специальных терминов), необходимые для понимания вопросов, рассматриваемых в последующих разделах, описаны разновидности и характеристика экологических и эколого-субстратных групп лишайников. Приводятся сведения о влиянии на лишайники условий среды, рассмотрены география и структура лихенобиоты на глобальном и региональном уровнях.

Важная содержательная часть – подраздел об охране лишайников в Московской области. Автором проведён анализ списков охраняемых видов лишайников исследуемых автором групп во всех трех изданиях Красной

книги Московской области (1998, 2008, 2018), где подробно рассмотрена история охраны изучаемых видов лишайников родов *Anaptychia*, *Bryoria*, *Ramalina*, *Usnea* в Московской области, категории редкости и их изменение.

В подглаве 1.3 рассматриваются закономерности, связанные с биоиндикационными свойствами лишайников, а также содержатся важные сведения, позволяющие работать с методической главой. В том числе проведен обзор зарубежных статей и рассмотрены исследования по лишеноиндикации и картированию лишайников за разные года, на которые автор опирался при разработке методики исследования.

Глава 2 (методическая) содержит обзор исходных материалов и методов, которые используются в работе. Отражена связь и логистика этапов исследования. Работа базируется на анализе и обработке данных за более чем вековой период (датируемых кон. XVIII в., и до 2024 г.), об изучаемых видах в Московской области. В качестве материалов выступили заметки и очерки специалистов по региону, документы и фоновые данные. Для оценки современного состояния исследуемых групп лишайников были использованы авторские данные, полученные в ходе полевых исследований, и сведения отчетов по мониторингу, проводимого автором на территории области в сотрудничестве с природоохранным фондом «Верховье». Обследована большая часть сохранившихся естественных ландшафтов и все особо охраняемые природные территории (ООПТ) региона. Проанализировано распределение находок видов каждого из исследуемых таксонов по данным международных каталогов (Глобальный информационный фонд по Биоразнообразию (GBIF), iNaturalist и др.).

Автором выявлены ценотические связи лишайников с растительными сообществами; дана оценка пространственного распределения лишайников в пределах физико-географических провинций, оценены экологические параметры, которые могут оказывать влияние на распределение лишайников; на основании синтеза данных автором предложена табличная классификация индикаторной роли изученных видов в разных экосистемах.

Полученные результаты отличаются научной новизной и позволяют обосновать необходимость сохранения изученных организмов и их местообитаний на основании экосистемного подхода, вплоть до установления на некоторых особо ценных с экологической точки зрения территориях режима заповедания (создание ООПТ). Использованные методы сравнительно-географического, статистического анализа, применение моделирования – полностью обоснованы результатами работы и убедительно защищены автором.

К работе имеются некоторые замечания и рекомендации.

1. В содержании работы 1-ым пунктом Главы 1 «Лишайники Московской области» следует пункт 1.1. Общая физико-географическая характеристика Московской области, состоящий только из двух подпунктов: 1.1.1. Климат и ландшафтное положение Московской области и 1.1.2. Основные представления о растительном покрове Московской области. Почему автор ограничился именно этими двумя подпунктами, а не дает развернутую физико-географическую характеристику исследуемого региона? Не совсем корректно, на наш взгляд, сформулировано название подпункта 1.1.1. Климат и ландшафтное положение...

2. Формулировка объекта исследования: «Объект исследования. Разнообразие и распространение представителей четырех родов редких кустистых эпифитных лишайников в Московской области». Корректнее было бы обозначить объектом исследования территорию исследования – Московскую область?

3. Для выявления закономерностей распространения индикаторных эпифитных видов лишайников в Московской области автор проанализировал растительность, относительную влажность, антропогенную нагрузку. Насколько этого достаточно для получения результатов анализа и почему не использованы еще дополнительные факторы за конкретный отрезок времени?

4. В работе широко использованы разные методические подходы, однако хотелось бы увидеть более детально и наглядно, насколько полученные результаты могут быть эффективны для природоохранной деятельности.

5. В диссертационной работе автором приводятся рисунки, например, рисунок 1 (Климатическая карта Московской области), рисунок 2 (Физико-географические провинции Московской обл., выделенные Н. А. Солнцевым). Возможно, было бы более уместно приведение этих рисунков как основ с нанесением на них конкретных авторских (автора диссертации) элементов или исследовательских результатов автора, а не просто как отдельные рисунки из других источников.

6. Глава 3. Распространение, экология и охрана редких видов родов *Anapthyhia*, *Bryoria*, *Ramalina*, *Usnea* в Московской области. Возможно, в названии главы было бы целесообразно акцентировать внимание на исследовательский характер работы (в которой автор приводит результаты исследований). В представленном виде название больше похоже на описательный раздел.

7. Имеются также замечания редакционного и технического характера (например, с. 4: 2-ая задача, «анализ современного количественных ...»); с. 14 «Затем оно [физико-географическое районирование] было проведено в конце 90-х годов авторским коллективом под редакцией (наверное, имелось в виду под руководством?) И.И. Мамай) и др.

Указанные замечания нисколько не умаляют значимости диссертационной работы и не снижают общего положительного впечатления. На наш взгляд, полученные результаты представляют собой достаточно значимый вклад в развитие научных исследований в данном направлении.

Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода и полностью соответствует специальности 1.6.12. Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов (по географическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова. Диссертационная работа оформлена согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Соискатель Аристархова Екатерина Александровна, несомненно, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.12. Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов.

Официальный оппонент:

доктор географических наук,
директор Института природных ресурсов
Государственного казенного научного
учреждения «Академия наук Чеченской
Республики»

ГАЙРАБЕКОВ Умар Ташадиевич

12.05.2021

Контактные данные:

тел. [REDACTED]; e-mail: [REDACTED]

Специальность, по которой официальным оппонентом
защищена диссертация:

25.00.36. Геоэкология (науки о Земле)

Адрес места работы:

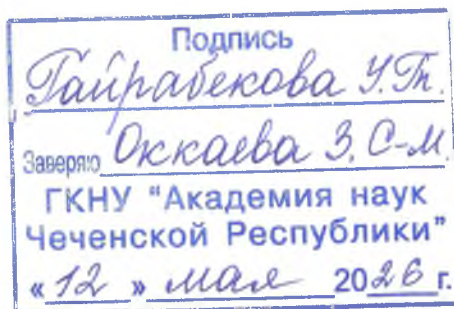
364043, Чеченская Республика, г. Грозный, ул. В. Алиева, д. 19а,
Государственное казенное научное учреждение «Академия наук
Чеченской Республики», Институт природных ресурсов
Тел.: + 7 (8712) 22-26-76; e-mail: academy_chr@mail.ru

Подпись директора Института природных ресурсов

ГКНУ «Академия наук Чеченской Республики»

Гайрабекова Умара Ташадиевича

удостоверяю:



Советник президента
АН ЧР
Оккаева З.С.-М.