

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию
Калининой Людмилы Борисовны «Агарикоидные грибы широколиственных
лесов Северо-Запада европейской части России (Ленинградская,
Новгородская и Псковская области)
на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.02.12 - микология

Инвентаризация биологического разнообразия является фундаментальной основой для дальнейших исследований, посвященных изучению различных природных процессов и закономерностей в экосистемах. В связи с тем, что агарикоидные базидиомицеты выполняют важнейшие функции в лесных сообществах, участвуя в круговороте биогенных элементов, изучение данного компонента их биоты представляет собой актуальную научную задачу.

Ленинградская, Новгородская и Псковская области хорошо изучены в микологическом плане, однако специальных исследований биоты агарикоидных базидиомицетов широколиственных лесов на их территориях ранее не проводились. Автором впервые было осуществлено планомерное исследование биоты агарикоидных базидиомицетов широколиственных лесов Северо-Запада европейской части России. В ходе их выявлено 438 видов этих грибов, из которых 6 являются новыми для России, 56 — новыми для всех трех областей, 50, 65 и 37 для Ленинградской, Новгородской и Псковской областей соответственно. Кроме того изучен видовой состав агарикоидных грибов в ряде региональных существующих и проектируемых ООПТ, ранее не охваченных такими исследованиями. Проведен анализ видового богатства, таксономической и трофической структуры выявленной микобиоты. Обобщены, унифицированы и систематизированы литературные данные, содержащие сведения о распространении агарикоидных базидиомицетов на территории Ленинградской, Новгородской и Псковской областей. Проведен сравнительный анализ видового состава и таксономической структуры биоты агарикоидных базидиомицетов широколиственных лесов Северо-Запада европейской части России с биотами этой группы ряда заповедников, расположенных в широтном градиенте.

Достоверность полученных результатов определяется выбором проверенных методов для решения поставленных задач, депонированными гербарными образцами и публикациями в рецензируемых журналах.

Полученные в ходе выполнения работы новые сведения о распространении агарикоидных базидиомицетов вносят вклад в географию грибов данной группы и способствуют более глубокому пониманию закономерностей, обуславливающих их распространение. Материалы, собранные в процессе исследования, использовались при подготовке Красной Книги Ленинградской области, а также для составления всероссийского чек-листа агарикоидных грибов. Они могут быть полезны для составления аннотированных списков, учебных пособий и монографий. Виды, находящиеся под охраной на международном уровне и найденные на территориях проектируемых и существующих ООПТ, могут послужить дополнительным основанием для дальнейшей природоохранной деятельности. В результате исследований Микологический гербарий Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (LE) был пополнен коллекционным материалом, который доступен для дальнейшего научного изучения.

По теме диссертации автором опубликовано 16 работ, из них 5 статей (5 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, в том числе 2 включены в базу данных Web of Science), 6 тезисов и материалов конференций, 5 очерков в Красных книгах Ленинградской области и Санкт-Петербурга.

Оценка содержания работы.

Диссертация состоит из введения, шести глав, заключения, выводов, списка литературы, содержащего 242 источника (из них 135 на иностранных языках), списка иллюстративного материала и приложений. Работа изложена на 215 страницах (включая приложение), проиллюстрирована 13 рисунками, содержит 13 таблиц. В работу включено два приложения, которые содержат дополнительные таблицы к главам.

Во введении изложены цели и задачи исследования; раскрыта его актуальность, новизна и практическая значимость; обоснована достоверность полученных результатов; приведены сведения об апробации научных исследований.

В первой главе «История изучения агарикоидных грибов Северо-Запада европейской части России» проведен подробный обзор литературных источников по изучаемой проблеме. Дается оценка изученности Ленинградской, Новгородской и Псковской областей в плане грибов рассматриваемой группы.

Во второй главе «Материалы и методы» автор, по литературным данным, приводит краткую характеристику природных условий района исследований и обосновывает его выбор. Кроме того рассматривает методы изучения собранных образцов, характеризует использовавшиеся в работе приборы и реактивы, а также методы статистической обработки данных.

В третьей главе «Аннотированный список видов агарикоидных грибов широколиственных лесов европейской части Северо-Запада европейской части России» автор обобщает в виде конспекта всю имеющуюся на данный момент информацию об агарикоидных грибах широколиственных лесов Северо-Запада европейской части России, включая собственные сборы и полевые записи, сделанные автором в 2014–2020 гг., критически изученные образцы, хранящиеся в гербарии LE, литературные данные, а также сборы О.В. Морозовой и А.А. Кияшко. В конспект включены виды, находки которых подтверждены, как минимум одним гербарным образцом, за исключением широко распространенных видов, находки которых не вызывают сомнения. Для каждого отмеченного таксона приводится аннотация, в которую включены название, опубликованные синонимы, трофическая группа, период плодоношения, встречаемость, сведения о распространении и экологии, процитированы гербарные образцы.

В главе 4 «Анализ биоты агарикоидных базидиомицетов широколиственных лесов Северо-Запада европейской части России» автором дается: анализ таксономической структуры. Сравнительный анализ выявленного видового состава с другими территориями. Проводится анализ эколого-трофической структуры изученной микобиоты и закономерностей распределения видов агарикоидных грибов по типам местообитаний.

В главе 5 «Молекулярно-генетический анализ для уточнения видовой принадлежности некоторых образцов» приводятся результаты молекулярно-генетического анализа ряда образцов, цитируемых в работе, собранных как в ходе собственных исследований, так и хранившихся в гербарии, которые нуждались в уточнении видовой принадлежности.

В главе 6 «Редкие и охраняемые виды» приводится список видов рекомендованных к включению в следующие издания региональных Красных книг Ленинградской области.

Завершается текстовая часть диссертации выводами, которые согласуются с целями и задачами и результатами исследований.

Автора отличает основательность подходов к решению поставленных задач. Правильная постановка полевых и лабораторных исследований, четкость и последовательность в изложении полученных результатов. Основные выводы базируются на большом экспериментальном материале, полученном в полевых и лабораторных исследованиях, и вполне обоснованы. Работа написана грамотно, логично и аккуратно оформлена. Поставленные цели и задачи полностью реализованы. Автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

Оценивая представленную диссертационную работу положительно, в качестве замечаний можно отметить следующее:

1. Явно неудачным является термин «заброшенные парки», т.к. грибы изучаемой группы встречаются, вероятно, и в парках за которыми ведется уход, поэтому правильной было бы писать просто парковые насаждения.

2. В конспекте при описании отдельных видов имеются некоторые противоречия, например, «*Lactarius deterrimus* Gröger — Мг: ель (Flora ..., 2018). Редко. И далее Ленинградская. *Кингисеппский*: окр. дер. Велькота в дубняке с орешником, ольхой, осиной, 03.08.2013 (Калинина, 2018); 22.08.2013; 05.09.2013; 30.08.2014». Т.е. для *Lactarius deterrimus* в качестве микоризного симбионта указана ель, а местообитание характеризуется как дубняк с орешником, ольхой и осиной. Если *Lactarius deterrimus* узко специализированный микоризообразователь, то следовало бы указать на участие в этом сообществе ели.

3. Утверждение о том, что при движении с севера на юг происходит резкое снижение доли семейства Cortinariaceae и рода *Cortinarius*, не является закономерностью, а связано со сложностью их выявления в связи с нестабильностью плодоношения и сложностью определения многочисленных неморальных, типичных для дубняков видов подрода *Phlegmacium*. (см. работы Э.Л.Нездоймино, 1996; А.И. Иванов, 1992). Поэтому ссылаясь на списки, по заповедникам, где они в силу недостаточной изученности не представлены, следовало бы дать соответствующие комментарии. Тем более, что в районе исследований в парках, где вероятно неморальный элемент микобиоты представлен наиболее широко, род *Cortinarius* как раз находится в головном спектре микобиты (стр. 145).

4. Автором не отмечена интересная закономерность в плане обедненного родового спектра семейства Boletaceae по сравнению с южными районами, например, с Северо-западным Кавказом (Коваленко, 1980), хотя именно эти грибы являются неморальным ядром микобиоты широколиственных лесов.

5. В конспекте на стр. 111 приводится характеристика такого вида, как *Xerocomellus bubalinus* (Oolbeek. & Duin) Mikšík, а в таблице на стр. 163 указывается *Hortiboletus bubalinus*. Какое название правильное?

6. При анализе трофической структуры следовало бы подробнее остановиться на специализации симбиотрофов в отношении партнеров по симбиозу, опираясь на соответствующие литературные источники, и выделить группу видов, образующих микоризы с широколиственными породами и в первую очередь с дубом, которые как раз и характеризуют специфику видового состава микобиоты рассматриваемых в работе растительных сообществ.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней. Диссертационная работа Калининой Людмилы Борисовны «Агарикоидные грибы широколиственных лесов Северо-Запада европейской части России (Ленинградская, Новгородская и Псковская области) выполнена на высоком научно-методическом уровне. Она является законченным научным исследованием актуальным для микологии, содержит элементы теоретической и практической новизны и имеет ценность, как в научном, так и в прикладном плане.

Автореферат соответствует содержанию диссертационной работы. Научные положения, заключение и практические рекомендации, изложенные в них, соответствуют требованиям пунктов 9-14 Положения « О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013г. №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Калинина Людмила Борисовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности по специальности 03.02.12 - микология.

Иванов Александр Иванович,

Доктор биологических наук, профессор,
профессор кафедры селекции,
семеноводства и биологии растений
Пензенского государственного
аграрного университета
21.03.2021 г.

ш



Личную подпись *Иванова А.И.*
удостоверяю
Начальник управления кадров
Л.Е. Бычкова Л.Е. Бычкова