

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бибикова Никиты Михайловича
«Микобиота, ассоциированная с корневой системой, и анатомия микоризы орхидных
на примере тропических и бореальных видов», представленной на соискание ученой
степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.18. «Микология»

Работа посвящена изучению ассоциированной микобиоты и анатомии микоризы орхидных, для которых микотрофия является ключевым аспектом онтогенеза. Этот процесс представляет собой облигатное условие нормального прохождения их жизненного цикла, обеспечивая успешный рост и развитие. В работе рассмотрены микобиоты орхидных с позиций их биоразнообразия, специфичности, экологии, факторов, определяющих состав ассоциированной микобиоты и регуляцию колонизации корней. Такие комплексные исследования крайне необходимы для понимания физиологических основ микотрофии орхидных и роли участников многокомпонентного симбиоза.

В работе исследованы образцы корней бореальных (*Goodyera repens*) и тропических (*Eulophia graminea*, *Spiranthes hongkongensis*, *Zeuxine strateumatica*) орхидных. В ассоциации с ними выявлено 487 видов грибов, относящихся к 95 порядкам из 27 классов 7 отделов. Используются как традиционные методы микологических исследований (выделение чистых культур, идентификация по морфологическим признакам, изучение антимикробной активности, патогенности), так и современные подходы (конфокальная, флуоресцентная и электронная микроскопия, метагеномный анализ). Применяемые методы адекватны поставленным задачам, описаны подробно и корректно. Экспериментальные данные обработаны статистически, что позволяет считать полученные результаты достоверными.

Автором впервые получены комплексные данные об ассоциативной микобиоте орхидных, касающиеся характеристик изолятов *Ceratobasidium*; антимикробной активности изолятов грибов; представителей класса *Archaeorhizomycetes* в корнях *G. repens*; биоразнообразия и филогении микобионтов *Ceratobasidiaceae*. Показано присутствие ряда видов в корнях орхидных в качестве бессимптомных эндофитов, отмечена высокая частота встречаемости представителей класса *Archaeorhizomycetes*.

Полученные экспериментальные данные имеют важное теоретическое и практическое значение. Результаты работы должны способствовать более глубокому пониманию механизмов функционирования и коэволюции популяций орхидных и их микобионтов, разработке методик совместного культивирования *in vitro* с целью сохранения и последующей реинтродукции редких видов растений.

Работа изложена в классическом стиле, результаты удачно представлены на рисунках, в таблицах. Необходимо отметить качественные фотографии анатомии микоризы и микобионтов орхидных, выполненные с использованием современных методов микроскопии. Выводы соответствуют поставленным задачам и подтверждены полученными результатами.

Таким образом, на основании анализа автореферата считаю, что диссертационная работа Бибикова Никиты Михайловича соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.18. «Микология».

Декан факультета биологии и экологии,
доцент кафедры ботаники и микробиологии
Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова
Маракаев Олег Анатольевич, кандидат биологических наук, доцент

Тел.:

Е-mail:

Адрес: 150003, г. Ярославль, ул. Советская, д. 14

Подпись Маракаева О.А. удостоверяю:

20.10.2025

М.П.