

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шишкина Андрея Юрьевича
**«ЭКОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ЗАЩИТЫ ОТ БИОДЕГРАДАЦИИ,
ВЫЗЫВАЕМОЙ МИКРОМИЦЕТАМИ, АКРИЛОВЫХ ПОЛИМЕРОВ С ПОМОЩЬЮ
БИОЦИДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ, ОБЛАДАЮЩИХ ФОТОКАТАЛИТИЧЕСКОЙ
АКТИВНОСТЬЮ»** представленной на соискание ученой степени кандидата
биологических наук по специальности 1.5.15 – «Экология (биологические науки)»

Работа Шишкина Андрея Юрьевича выполнена на кафедре биохимии и биотехнологии Института биологии и биомедицины (ИББМ) и в лаборатории микробиологического анализа отдела химико-биологических исследований НИИ Химии федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского». Работа посвящена выявлению экофизиологических механизмов защиты акриловых полимеров от биодegradации, вызываемой микромицетами, путем использования субмикронных частиц сложных оксидов тяжелых металлов, обладающих фотокаталитической активностью. Автором рассмотрена способность грибов использовать новые акриловые полимерные материалы в качестве источников питания, показано влияние состава и пористости материалов на процессы биодеструкции. Рассмотрено формирование экзометаболитов грибов и факторов влияющих на деструкцию материалов. Особый интерес представляют данные о влиянии света на биоцидную активность субмикронных частиц фотокаталитически активных оксидов тяжелых металлов. Автором отмечено, что введения в состав материалов субмикронных частиц фотокаталитически активных сложных оксидов тяжелых металлов может способствовать получению биостойких материалов.

Имеется по крайней мере одно замечание к диссертанту: Один из 9 видов микроскопических грибов используемых в работе *Penicillium cyclopium* уже давно является синонимом вида *P. aurentiogriseum*. В работах должно быть использовано современное название, несмотря на то, что в старых ГОСТАХ используется другое название вида.

В целом можно отметить, что материалы представленной диссертации основаны на фактическом и экспериментальном материале и освещены в 8 статьях и 1 монографии. Текст работы изложен хорошим литературным языком, а присутствие иллюстраций облегчает восприятие изложенного материала. Выводы соответствуют целям и задачам исследования. Представленная диссертационная работа отвечает требованиям пункта 28 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842), а ее автор, **Шишкин Андрей Юрьевич** заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15. Экология.

13.10.2025

Д.б.н. Кирцидели Ирина Юрьевна
старший научный сотрудник лаборатории систематики
и географии грибов БИН РАН
Контактные данные: Тел.: (+7-921)5784128, e-mail: microfungi@mail.ru



Адрес места работы: Санкт-Петербург, ул. проф. Попова 2.,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Ботанический институт им. В.Л. Комарова Российской академии наук (БИН РАН), Тел.:
8(812)-3725469; Факс: 8(812)-3725443 e-mail: IKirtsideli@binran.ru;