

О Т З Ы В

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)

Диссертация А.Ю. Шишкина посвящена изучению чрезвычайно важного вопроса – защите от биодegradации акриловых полимерных материалов. Нет сомнений в актуальности данного исследования, поскольку в процессе биоповреждения полимерных материалов активное участие принимают микромицеты, среди которых часто встречаются условно-патогенные штаммы, их интенсивное развитие может приводить к возникновению микозов, микотоксикозов и микоаллергозов человека, что несомненно влияет на качество среды обитания. Экофизиологические исследования микробных биоповреждений позволяют не только прогнозировать интенсивность биодеструкции полимеров, но и осуществлять научно обоснованный и целенаправленный подбор средств защиты материалов от биоповреждений, а также оценивать влияние новых синтетических материалов и биоцидов на окружающую среду.

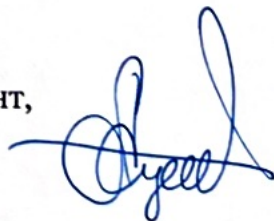
Шишкин А.Ю. в результате проведенных исследований, впервые показал, что некоторые мицелиальные грибы способны использовать новые акриловые полимеры ДМЭГ и ТГМ-3 в качестве источника питания. Автором выявлены штаммы грибов, являющиеся наиболее активными деструкторами вышеуказанных акриловых полимеров и установлено влияние микромицетов на физико-механические свойства и структуру акриловых полимеров ДМЭГ и ТГМ-3 как при непосредственном росте грибов на материалах, так и при воздействии только их метаболитов. Исследованы рост и развитие микромицетов, изучена активность некоторых оксидоредуктаз, содержание меланина в мицелии и продукция органических кислот в присутствии субмикронных частиц фотокаталитически активных оксидов тяжелых металлов, в условиях воздействия на них светового излучения видимого спектра. Что позволило Шишкину А.Ю. обосновать возможность использования субмикронных частиц $\text{RbTe}_{1.5}\text{W}_{0.5}\text{O}_6$ и CsTeMoO_6 в качестве средств защиты акриловых полимеров от биодegradации, вызываемой микромицетами.

Диссертационная работа Шишкина А.Ю. выполнена на современном методическом уровне с использованием современных микробиологических, химических и биохимических методов. Достоверность результатов подтверждается соответствующим статистическим анализом. Результаты работы достаточно полно опубликованы в журналах, входящих в международные библиографические и реферативные базы данных Scopus и Web of Science, рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК, докладывались на авторитетных всероссийских и международных научных конференциях. Результаты исследований Шишкина А.Ю. были использованы при регистрации секрета производства (ноу-хау). Автореферат написан грамотно и полностью раскрывает цели, задачи, результаты и выводы проведенных исследований. Содержание автореферата свидетельствует, что исследование является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой, имеющей значение для дальнейшего развития исследований о биоповреждениях микромицетами акриловых полимерных материалов, а также могут быть использованы при разработке новых способов защиты от таких биоповреждений.

Обоснованность научных положений, заключений, выводов основывается на согласованности данных эксперимента и научных выводов. Исследование проведено на достаточном объеме исходных данных, и использованием достаточного количества современных литературных источников. По актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований и практической значимости полученных результатов диссертация Шишкина Андрея Юрьевича на тему «Экофизиологические механизмы защиты от биодegradации, вызываемой микромицетами, акриловых полимеров с помощью биоцидных соединений, обладающих фотокаталитической активностью» соответствует критериям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», предъявляемым диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор Шишкин А.Ю. заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15. Экология (биологические науки).

Кандидат биологических наук, доцент,
зав. кафедрой генетики,
микробиологии и биохимии
ФГБОУ ВО "КубГУ"

350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская 149
тел. 8(861)2353536, sashokas@yandex.ru
04.09.2025



Худокормов
Александр Александрович

