

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Минакова Дениса Викторовича
на тему: «Влияние эколого-биохимических параметров биоконверсии растительного сырья на выход биомассы плодовых тел ксилотрофных базидиомицетов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биология)

Грибы являются ценным источником пищевого белка и биологически активных веществ, поэтому мицелий и плодовые тела грибов традиционно используются в питании населения, а также для получения лекарственных препаратов и биологических добавок. Однако, для некоторых перспективных видов грибов, таких как шиитаке (*Lentinula edodes*), мейтаке (*Grifola frondosa*) или опенок осенний (*Armillaria mellea*), промышленное производство в России отсутствует. Актуальность выбранного диссертантом направления исследований заключается не только в разработке методов интенсивного культивирования данных видов грибов, но также в использовании для этих целей лигноцеллюлозных отходов деревоперерабатывающей промышленности и сельскохозяйственного производства Алтайского края.

Следует отметить комплексный подход диссертанта к решению поставленных задач. С одной стороны, предпринятое исследование направлено на решение биотехнологической задачи – определить кинетические и продукционные показатели в процессе культивирования и оптимальные условия для интенсивного роста грибов на разных субстратах. С другой стороны, использование лигноцеллюлозных субстратов для культивирования грибов позволяет решить экологическую проблему утилизации накопленных труднодоступных отходов промышленности и сельского хозяйства с одновременным получением целевых продуктов для пищевой промышленности и птицеводства.

Автором впервые выявлены эколого-биохимические параметры роста и развития ксилотрофных грибов на лигноцеллюлозных отходах с использованием регуляторов роста, показана перспективность использования данных субстратов для промышленного культивирования. Впервые исследованы хитозан-глюкановые комплексы плодовых тел грибов и изучены закономерности сорбционного концентрирования ионов тяжелых металлов.

Использование современного высокоточного оборудования позволило автору провести всестороннее исследование и изучить биохимический состав биомассы мицелия и плодовых тел и физико-химические свойства хитозан-глюкановых комплексов грибов. В результате было показано, что мицелий и плодовые тела соответствуют требованиям СанПиН для использования в пищевых целях и содержат незаменимые аминокислоты, жирные кислоты, витамины группы В и минеральные вещества.

Работа имеет высокую практическую значимость. Проведен расчет экономической эффективности процесса культивирования на базе опытного предприятия, показана перспективность использования не только мицелия и биомассы грибов, но и отработанного после выращивания субстрата. Практическая значимость работы подтверждена актами внедрения и патентами РФ.

Материал в автореферате изложен последовательно и логично, проиллюстрирован рисунками и таблицами. Полученные результаты достоверны и согласуются между собой. Выводы, сформулированные диссертантом, аргументированы и полностью соответствуют поставленным в работе задачам.

Основные результаты диссертации опубликованы в журналах, в том числе рекомендованных ВАК, представлены соискателем на всероссийских и международных конференциях, а также защищены двумя патентами.

При прочтении автореферата возник вопрос: какую роль могут играть хитозан-глюкановые комплексы в питании и представляют ли они пищевую ценность? Данный вопрос связан с профессиональным интересом к диссертации и не снижает её достоинств.

В целом, работа Д. В. Минакова является завершённым оригинальным исследованием, имеющим научную новизну, теоретическую и практическую значимость. Таким образом, диссертация Минакова Дениса Викторовича на соискание ученой степени кандидата наук удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24 сентября 2013 года № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биология).

12 декабря 2018 г.

Прудникова Светлана Владиславна,
доктор биологических наук
03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии),
профессор базовой кафедры биотехнологии



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет», Институт фундаментальной биологии и биотехнологии

Адрес организации: 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79.

Телефон/факс: (391)2448625

E-mail: office@sfu-kras.ru

Сайт: <http://www.sfu-kras.ru/>

Институт фундаментальной биологии и биотехнологии:

Телефон/факс: (391)2062166

E-mail: sprudnikova@sfu-kras.ru

Подпись Прудниковой Светланы Владиславны
заверяю:

Ученый секретарь ученого совета СФУ



И. И. Морозова