

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кузнецова Александра Евгеньевича на тему: «Высокоэффективные экологически чистые совмещенные системы микробиологического синтеза и очистки сточных вод с оксидативным стрессовым воздействием», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

В настоящее время, несмотря на многочисленные исследования в области экологически чистого производства, отсутствуют системные исследования в разработке совмещенных абиотических и биотических процессов, в том числе с участием АФК. Имеются лишь единичные и косвенные указания на возможные положительные эффекты.

Анализ вариантов применения методологии экологически чистого производства в отношении микробиологического синтеза, биодеструкции и биологической очистки позволил акцентировать внимание на таких решениях, которые воспроизводят или моделируют процессы, протекающие в природных средах.

Интерес к высокоэффективным экологически чистым совмещенным системам микробиологического синтеза и очистки сточных вод с оксидативным стрессовым воздействием связан с возможностью создания новых экологически чистых, ресурсосберегающих, высокопроизводительных и малоотходных способов совершенствования традиционных систем микробиологического синтеза, переработки отходов, высококонцентрированных токсичных стоков и глубокой биологической очистки сточных вод.

В связи с этим, диссертационное исследование Кузнецова Александра Евгеньевича, посвященное разработке научных основ совершенствования микробиологических процессов культивирования, с учетом приоритетов экологически чистого производства и воспроизведения совмещенных процессов при построении биотехногенных экосистем по принципам функционирования природных экосистем, является востребованным и актуальным.

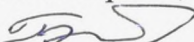
Автором экспериментально установлены диапазоны доз стрессоров (H_2O_2 и других АФК) и антистрессоров, а также другие условия для достижения наибольшего положительного эффекта, при которых наблюдаемые физиологические изменения в популяциях микроорганизмов улучшают технико-экономические и экологические показатели процессов биосинтеза и биодеструкции. Научно обоснованы пути совершенствования микробиологических систем культивирования и биологической очистки с использованием совмещенных процессов и гибридных биореакторов и тем самым устраняется неблагоприятное воздействие продуктов фотохимических и химических реакций на клетки микроорганизмов или, напротив, индуцируют у микроорганизмов системы ответа на оксидативный стресс.

В диссертационном исследовании Кузнецова А.Е. особо важным является то, что проведены опытно-промышленные испытания на сооружениях биологической очистки хозяйственно-бытовых стоков, подтвердившие эффективность технологии с оптимальным оксидативным стрессовым воздействием, с достижением ХПК и содержания взвешенных веществ на выходе из очистных сооружений, близких к

нулю, а также поддержанием высокой эффективности нитрификации в режиме с полным возвратом ила.

Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне с использованием стандартных и современных методов физико-химического анализа. Результаты исследований изложены грамотно и квалифицированно. Они базируются на экспериментальных и аналитических данных, степень достоверности которых подтверждается корректным использованием методологии научного исследования, методов физического и математического моделирования. Научные положения и заключение, сформулированные автором в диссертационной работе, обоснованы. Основные положения диссертационной работы в достаточной степени опубликованы, доложены и обсуждены на международных и всероссийских научно-технических конференциях и семинарах.

Заключение. На основании вышеизложенного и с учетом новизны и практической значимости считаем, что диссертационная работа соискателя на тему: «Высокоэффективные экологически чистые совмещенные системы микробиологического синтеза и очистки сточных вод с оксидативным стрессовым воздействием», представленная на соискание ученой степени доктора технических наук, является завершенным научным трудом, который отвечает требованиям пунктов 9-11, 13, 14 Положения Правительства РФ от 24 сентября 2013 года N 842 "О порядке присуждения ученых степеней" (с изменениями на 01 октября 2018 года), а ее автор, Кузнецов Александр Евгеньевич, заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора технических наук по специальности 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Заслуженный деятель науки РФ и РСО-Алания,
директор НИИ биотехнологии, заведующий
кафедрой биологической и химической технологий
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, доктор сельскохозяйственных
наук по специальности 06.02.08- кормопроизводство, кормление
сельскохозяйственных животных и технология кормов,
профессор по кафедре «Микробиология»  Борис Георгиевич Цугкиев.

Доктор биологических наук по специальности
03.02.14 – биологические ресурсы, доцент
кафедры биологической и химической технологий
ФГБОУ ВО Горский ГАУ

Лариса Черменовна Гагиева.

362040, г. Владикавказ, ул.Кирова, 37,
ФГБОУ ВО «Горский государственный
аграрный университет». Тел.(8672) 53-23-04.
8-918-826-6534. E-mail: Zugkiev@mail.ru
E-mail: ggau@globalalania.ru

Подписи Цугкиева Б.Г. и Гагиевой Л.Ч. заверяю:
начальник отдела кадров ФГБОУ ВО Горский ГАУ

А.А.Хаева

15 февраля 2021 г.

