

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 1.5.6 – биотехнология

Бастракова Александра Ивановича

«ОСНОВЫ БИОКОНВЕРСИИ ОРГАНИЧЕСКИХ СУБСТРАТОВ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛИЧИНОК *HERMETIA ILLUCENS* (L.) (DIPTERA:
STRATIOMYIDAE)»

Диссертация А.И. Бастракова является результатом тщательных научных исследований в области биотехнологии и новых подходов к переработке органических отходов с помощью насекомых, в частности личинками *Hermetia illucens*. Работа Александра Ивановича посвящена изучению биотехнологических основ биоконверсии биологических субстратов, их эффективности переработки, влияния факторов внешней среды на процесс, а также состава газов, образующихся в процессе биоконверсии и состава зоокомпоста.

Автор впервые представляет оригинальные характеристики процесса биоконверсии и при этом использует очень широкий спектр субстратов. Была оценена эффективность процесса биоконверсии личинками *H. illucens* с использованием разных показателей, и они имели значительную вариабельность. В ходе исследования автором получена достоверная информация о антинематодных свойствах зоокомпоста. Установлено, что активное развитие дрожжей и чрезмерный разогрев субстрата являются неблагоприятными факторами для личинок и приводят к их гибели.

Вызывает интерес и та часть работы, которая посвящена анализу сроков биопереработки, питательности субстратов и биомассе личинок на выходе. В ходе исследования автором получена достоверная информация о том, что химический состав личинок, значительно зависит от вида субстрата.

Следует отметить, что Александр Иванович провел значительный объем исследований, что свидетельствует о значительном фактическом материале, который собран и обработан автором.

Диссертационная работа А.И. Бастракова имеет не только теоретическое, но и практическое значение. Полученные результаты расширяют представление о способах переработки отходов и могут быть использованы предприятиями, которые занимаются данным процессом, а также при проведении экспериментов по биоконверсии органических отходов в учебных заведениях. Кроме того, практический интерес представляют данные о применении зоокомпоста по оздоровлению почв. Данные по

эмиссии парниковых газов и аммиака могут быть использованы экологами при оценке различных технологий утилизации отходов.

Биологическая активная кормовая добавка, которая была запатентована автором, позволит повысить продуктивность сельскохозяйственных животных и птицы.

Работа хорошо иллюстрирована соответствующими рисунками, графиками, таблицами, для выполнения которых автор использовал современную компьютерную технику.

Диссертационная работа А.И. Бастрасова является законченным научным исследованием и выполнена на достаточно высоком уровне с применением соответствующих исследовательских методик сбора и обработки данных. Материал разносторонне проанализирован, статистически обработан, в результате чего сформулированы выводы, соответствующие поставленным задачам.

Материалы диссертации нашли отражение в 7 публикациях, три из которых в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в базах данных WoS, SCOPUS, RSCI, а также доложены на представительных совещаниях международного и Всероссийского уровня. Кроме того, Александр Иванович является соавтором шести патентов по теме диссертации.

Считаю, что представленная работа соответствует специальности 1.5.6. Биотехнология, а также критериям, определенным Положением о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова. Соискатель Александр Иванович Бастрасов заслуживает присуждение ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6. Биотехнология.

Доцент, канд. биол. наук кафедры биологии
Тел: +7([redacted]
e-mail: vigir([redacted]
ИЕИФ, ФГБОУ ВПО
«Марийский государственный университет»
424000, РМЭ, г. Йошкар-Ола,
пл.Ленина, 1

И.Г. Воробьева
17 апреля 2023 года



п.и.б. Воробьева
документовед отдела кадров
Л.Н. Ярина
20 13.