

**Отзыв**  
**на автореферат диссертации Домнина Павла Александровича на тему:**  
**«Моделирование и изучение свойств не прикрепленных к поверхности**  
**бактериальных агрегатов», представленной на соискание ученой степени**  
**кандидата биологических наук по научной специальности**  
**1.5.11. «Микробиология (биологические науки)»**

Формирование биоплёночных сообществ является одной из основных стратегий выживания бактерий в той экологической нише, которую они занимают и имеет большое клиническое значение, определяя патогенез многих инфекционно-воспалительных заболеваний (Sukmarini L. et al., 2024). Между тем, в настоящее время всё больше фактических данных указывает на то, что хронические инфекции связаны с образованием неприсоединившихся биоплёнокоподобных агрегатов, сформированных патогенными бактериями (Kragh K.N. et al., 2023; Liang Z. et al., 2023; Siddiqui H. et al., 2023). Всестороннее изучение несвязанных агрегатов *in vitro* важно для понимания их роли в патогенезе хронических заболеваний. Однако существующие подходы к изучению свойств неприкрепленных бактериальных агрегатов имеют существенный недостаток – временные ограничения, вызванные седиментацией агрегатов под действием гравитационной силы.

В свете вышеизложенного заявленная цель исследования по апробированию модели автоагрегации бактерий, основанной на феномене магнитной левитации; разработке методов исследования бактериальных автоагрегатов с использованием новой модели и определению различия в механизмах формирования биопленок и автоагрегатов, а также особенностей фенотипа бактерий в автоагрегатах представляется исключительно актуальной. Четыре задачи, поставленные и рассмотренные в диссертационной работе, адекватно решили выполнение цели исследования.

Представленные в автореферате П.А. Домнина материалы свидетельствуют о колоссальном объёме выполненных исследований с применением классических и современных методов: микробиологических, микроскопических, молекулярно-генетических, а также омиксных технологий. В ходе эксперимента был получен значительный объём информации, который обрабатывался статистически.

Обоснованность положений, выносимых на защиту, научных выводов, сформулированных в диссертации, их достоверность и новизна не вызывает сомнений.

Материалы диссертации были представлены на конференциях различного уровня и опубликованы в 4 статьях, в том числе 3 статьи в рецензируемых журналах, индексируемых в базах данных Scopus, WoS и RSCI, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ имени М.В. Ломоносова.

В качестве приглашения к дискуссии хотелось бы получить ответ на следующий вопрос: как диссертант видит перспективы практического использования полученных результатов?

Диссертация отвечает требованиям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней МГУ им. М.В. Ломоносова, а её автор – Домнин Павел Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности шифр – 1.5.11 Микробиология (биологические науки).

ФИО: Сычева Мария Викторовна

Ученая степень: доктор биологических наук

Специальность, по которой была защищена кандидатская/докторская диссертация: 06.02.02 Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология

Полное название организации: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный аграрный университет»

Контактный телефон: +7.

e-mail:

Подпись заведующего кафедрой микробиологии и заразных болезней М.В. Сычевой заверяю

Ректор ФГБОУ ВО  
Оренбургский ГАУ  
«13» \_\_\_\_\_

Алексей Геннадьевич Гончаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный аграрный университет»

460014 г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18.

Тел.: 8(3532)77 52 30

Эл. почта: ogau@mail.esoo.ru

<https://orensau.ru>