

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ольги Александровны Катковой-Жукоцкой на тему «Нематоды *Caenorhabditis elegans* как модель для изучения влияния генетического контроля метаболизма микробиоты на продолжительность жизни хозяина», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7 – Генетика

Нематоды *Caenorhabditis elegans* дикого типа или с модифицированным геномом широко используются в качестве модельного организма для проведения фундаментальных и прикладных исследований в биологии, фармацевтике и медицине. Определяющим фактором в жизни нематод является бактериальная среда, на которой они живут, при этом бактерии помимо своей непосредственной роли в качестве основного источника пищи формируют микробиоту нематод и, как следствие, снабжают нематод специфическими для каждого вида бактерий метаболитами.

Диссертационное исследование О.А. Катковой-Жукоцкой посвящено созданию методами геномной инженерии новых межвидовых моделей «*C. elegans* – бактерия» с последующим использованием этих моделей для анализа влияния оксида азота, активных форм кислорода, глюкозы, 5-аминоимидазол-4-карбоксамидрибофуранозида (АИКАР) эндогенной или экзогенной природы на продолжительность жизни нематод.

Научная новизна и ценность данного исследования не вызывают сомнений, так как полученные результаты вносят существенный вклад в понимание фундаментальных молекулярных механизмов влияния бактериального метаболизма на жизнеспособность нематод. Наиболее значительными достижениями диссертационной работы О.А. Катковой-Жукоцкой являются следующие: впервые показана роль молекул оксида азота и активных форм кислорода, продуцируемых микробиотой, в активации генов долгожительства и в регуляции процессов старения, соответственно. Главными прикладными результатами представленной работы стало создание бактериального штамма-продуцента АИКАР и получение прямого экспериментального подтверждения роли этого штамма в качестве пробиотика с доказанной функцией высокоэффективного геропротектора для модельных животных.

Автореферат диссертации О.А. Катковой-Жукоцкой выполнен в соответствии с требованиями ВАК, в достаточной полноте отражает диссертационное исследование и характеризуется научным стилем, а также логичностью изложения. Излагаемый материал хорошо структурирован, выводы соответствуют полученным результатам.

Согласно представленному автореферату, диссертация О.А. Катковой-Жукоцкой представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, которая самостоятельно выполнена автором на высоком профессиональном уровне. Основные результаты диссертационной работы опубликованы в одной статье в ведущем российском научном журнале «Генетика» и в двух статьях в высокорейтинговом журнале «Nature Communications» (импакт-фактор 17,69). О практической значимости полученных автором результатов свидетельствует Патент РФ №2639500. Материалы диссертации были представлены автором на 3-х научных конференциях.

По актуальности, объему выполненных исследований, методическому уровню, научной новизне и практической значимости полученных результатов диссертационная работа Ольги Александровны Катковой-Жукоцкой на тему «Нематоды *Caenorhabditis elegans* как модель для изучения влияния генетического контроля метаболизма микробиоты на продолжительность жизни хозяина» полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней...», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (в редакции с изменениями, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 11.09.2021 г., №1539), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор - Ольга Александровна Каткова-Жукоцкая - заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7 – Генетика.

Ведущий научный сотрудник лаборатории конформационного полиморфизма белков в норме и патологии, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта Российской академии наук
доктор биологических наук

Сергей Александрович Козин

Подпись д.б.н. С.А. Козина заверяю

Ученый секретарь ИМБ РАН
Козин

« 15 » 09 2022 г.



Специальность, по которой рецензентом защищена докторская диссертация:
1.5.3 – Молекулярная биология

Контактные данные:

Тел.: 8(499) 135-23-11; e-mail: kozinsa@gmail.com

Адрес места работы: 119991, г. Москва, ул. Вавилова, д.32,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт молекулярной биологии им. В.А.Энгельгардта
Российской академии наук
Тел.: 8(499)135-23-11, 8(499)135-11-60; e-mail: isinfo@eimb.ru
Веб-сайт: <https://www.eimb.ru>

Согласие на обработку персональных данных для осуществления размещения отзыва на автореферат диссертации **Ольги Александровны Катковой-Жукоцкой** на соответствующих сайтах.

Я, Сергей Александрович Козин, согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации **Ольги Александровны Катковой-Жукоцкой**, исходя из нормативных документов Правительства РФ, Минобрнауки РФ и ВАК при Минобрнауки РФ, в том числе на размещение их в сети Интернет на сайте ИОГен РАН, на сайте ВАК, в единой информационной системе.

С.А. Козин

