

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 220.034.02,  
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «КАЗАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ  
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ ИМЕНИ Н.Э. БАУМАНА» МИНИСТЕРСТВА  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО  
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА  
БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_  
решение диссертационного совета от 21 июня 2022 г., протокол № 6  
о присуждении Шайдуллову Ильнару Фидаиковичу, гражданину  
Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Механизмы влияния короткоцепочечных жирных кислот на сократительную активность толстой кишки мыши» по специальности 03.03.01 – Физиология, принята к защите 12 апреля 2022 года, протокол заседания №4, диссертационным советом Д 220.034.02, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ), 420029, г. Казань, Сибирский тракт, 35, (Приказ о создании диссертационного совета № 1484-1162 от 18 июля 2008 года, дополненный 30 октября 2020 г. № 661/нк).

Соискатель Шайдуллов Ильнар Фидаикович, 2 сентября 1993 года рождения.

В 2015 году соискатель окончил ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» по направлению подготовки «Биология», в 2017 году с отличием окончил программу магистратуры ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» по профилю образовательной программы «Биологическое образование (физиологический аспект)». В период подготовки диссертации Шайдуллов Ильнар Фидаикович с 2017 по 2021 года освоил программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре кафедры «Физиология человека и животных» ФГАОУ ВО «Казанский

(Приволжский) федеральный университет». В настоящее время работает в должности ассистента кафедры «Физиология человека и животных» и младшего научного сотрудника НИЛ «Нейробиология» ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет».

Диссертация выполнена на кафедре «Физиология человека и животных» ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

**Научный руководитель** – доктор биологических наук Ситдикова Гузель Фаритовна, профессор, заведующая кафедрой «Физиология человека и животных» ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет».

**Официальные оппоненты:**

**Тарасова Ольга Сергеевна** – доктор биологических наук, профессор кафедры «Физиология человека и животных» ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»;

**Маслюков Петр Михайлович** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой «Нормальная физиология с биофизикой» ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт физиологии имени И.П. Павлова Российской академии наук» (г. Санкт-Петербург) в своем положительном отзыве, подписанном доктором биологических наук, заведующим лабораторией кортико-висцеральной физиологии ФГБУН «Институт физиологии имени И.П. Павлова Российской академии наук» Любашиной Ольгой Анатольевной, указала, что по актуальности темы, научному и методическому уровню, новизне и научно-практической значимости полученных результатов, обоснованности научных положений и выводов диссертация соответствует п. 9 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, с изменениями от 01.10.2018 г. №1168, предъявляемым к

кандидатским диссертациям, а её автор, Шайдуллов Ильнар Фидаикович заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – Физиология.

Соискатель имеет 39 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 14 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликована 1 работа и 2 работы – в международных библиографических и реферативных базах данных Scopus и Web of Science.

Опубликованные научные статьи посвящены анализу механизмов влияния метаболитов кишечной микрофлоры – короткоцепочечных жирных кислот на сократительную активность толстой кишки мыши, а также выявлению особенностей эффектов короткоцепочечных жирных кислот в экспериментальной модели синдрома раздраженного кишечника с диареей.

Наиболее значимые работы:

1. Шайдуллов, И.Ф. Влияние короткоцепочечных жирных кислот на холинергическую регуляцию сокращений препарата толстой кишки мыши в модели синдрома раздраженного кишечника / И.Ф. Шайдуллов, Н.Н. Хаертдинов, Д.Н. Шарафутдинова, А.Г. Порфириев, С.Р. Абдулхаков, Р.Г. Каримова, Г.Ф. Ситдикова //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2022. – Т. 249. – №. 1. – С.240-246.
2. Shaidullov, I. Short chain fatty acids and colon motility in a mouse model of irritable bowel syndrome/ I. Shaidullov, D. Sorokina, F. Sitzdikov, A. Hermann, S. Abdulkhakov, G. Sitzdikova // BMC Gastroenterology. – 2021. – Vol.21, Is.1. – Art. № 37.
3. Shaidullov, I. Alcohol metabolite acetic acid activates BK channels in a pH-dependent manner and decreases calcium oscillations and exocytosis of secretory granules in rat pituitary GH3 cells/ I. Shaidullov, E. Ermakova, A. Gaifullina, A. Mosshammer, A. Yakovlev, T. M. Weiger, A. Hermann, G. Sitzdikova //Pflugers Archiv European Journal of Physiology. – 2020. – Vol.473. №. 1. – PP. 67-77.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы из: ФГБОУ ВО Самарский ГАУ (д.б.н., профессор Зайцев В.В. и к.б.н., доцент Петряков В.В.), ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина (д.б.н., профессор Дежаткина С.В.), ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (д.б.н., профессор Семенов В.Г. и к.вет.н. Симурзина Е.П.), ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ (д.б.н., доцент Пудовкин Н.А.), ФГБОУ ВО Ижевская ГМА (д.м.н., профессор Брындина И.Г.), ФГБОУ ВО Омский ГАУ (к.вет.н., доцент Теленков В.Н. и к.вет.н. Баданова Э.В.), Казанского института биохимии и биофизики ФИЦ КазНЦ РАН (к.б.н., Ковязина И.В.), ФГБОУ ВО Мордовский ГУ им. Н.П. Огарева (к.б.н., доцент Родина Э.В. и к.б.н., доцент Добрынина И.В.), ФГБОУ ВО Чувашский ГУ им. И.Н. Ульянова (д.м.н., профессор Куприянов С.В.).

Во всех отзывах дана положительная оценка диссертации, в них отмечается актуальность, научная новизна, теоретическая и практическая значимость результатов, их достоверность, обоснованность и указывается соответствие работы требованиям п. 9 «Положение о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что официальные оппоненты являются ведущими специалистами в области соответствующей специальности, широко известны своими достижениями в данной отрасли науки, наличием публикаций в соответствующей сфере исследования и способностью определить научную и практическую ценность диссертации.

Ведущая организация является ведущим научным учреждением в области физиологии человека и животных. Сотрудники организации имеют публикации по теме диссертации в рецензируемых изданиях.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

**разработан** метод интракретального введения раствора уксусной кислоты для индукции поствоспалительной модели синдрома раздраженного кишечника у мышей,

**предложена** гипотеза о роли метаболитов кишечной микробиоты – ацетата, пропионата и бутиратов в регуляции перистальтики толстой кишки и патогенезе развития синдрома раздраженного кишечника у мышей,

**доказано**, что короткоцепочечные жирные кислоты вызывают дозозависимое угнетение параметров спонтанных сокращений изолированного препарата толстой кишки мыши и ингибируют сокращения, вызванные активацией никотиновых холинорецепторов,

**введены** новые представления о роли  $\text{Ca}^{2+}$ -активируемых  $\text{K}^+$ -каналов в эффектах короткоцепочечных жирных кислот, расширяющие научные взгляды в данной области.

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

**доказано**, что угнетение тонуса и амплитуды спонтанных сокращений короткоцепочечными жирными кислотами опосредовано их влиянием на  $\text{Ca}^{2+}$ -активируемые  $\text{K}^+$ -каналы гладкомышечных клеток,

применительно к проблематике диссертации результативно **использован** комплекс существующих базовых электрофизиологических методов исследования,

**изложены** результаты о снижении чувствительности препарата толстой кишки к ингибирующим эффектам короткоцепочечных жирных кислот при моделировании синдрома раздраженного кишечника с диареей,

**раскрыты** механизмы, опосредующие ингибирующее влияние бутиратов натрия, на сокращения препарата толстой кишки, вызванные активацией холинорецепторов,

**изучено** прямое активирующее действие короткоцепочечных жирных кислот на  $\text{Ca}^{2+}$ -активируемые  $\text{K}^+$ -каналы большой проводимости в культуре GH3 клеток.

**Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:**

**разработаны и внедрены** новые фундаментальные представления о регуляции сократительной активности гладкомышечных клеток толстого

кишечника, в том числе, метаболитами микробиоты – короткоцепочечными жирными кислотами,

**определены** перспективы практического использования анализа уровня и соотношения отдельных короткоцепочечных жирных кислот в качестве маркера для диагностики нарушения микробиоты у пациентов с синдромом раздраженного кишечника,

**создана** концепция о влиянии короткоцепочечных жирных кислот на спонтанную и вызванную сократительную активность толстой кишки, которые могут иметь потенциальное клиническое терапевтическое применение для модуляции перистальтики кишечника,

**представлены** новые механизмы влияния короткоцепочечных жирных кислот на спонтанную и вызванную сократительную активность толстой кишки, которые могут иметь потенциальное клиническое терапевтическое применение для модуляции перистальтики кишечника, исследования патогенеза и лечения синдрома раздраженного кишечника у человека или других нейрогенных функциональных расстройствах, связанных с нарушением микробного состава и моторики желудочно-кишечного тракта.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

для экспериментальных работ использованы традиционные, общепринятые для представленных исследований методики,

**теория** построена на известных проверенных фактах и согласуется с опубликованными результатами отечественных и зарубежных ученых в области физиологии;

**идея базируется** на анализе результатов, полученных ведущими отечественными и зарубежными исследователями в области физиологии желудочно-кишечного тракта,

**использованы** современные методы отбора и анализа проб, статистической обработки материала исследования,

установлено качественное и количественное соответствие экспериментальных результатов соискателя с представленными результатами и сведениями в научных работах отечественных и зарубежных авторов,

использованы современные методы регистрации сократительной и электрической активности, анализа и статистической обработки полученных в ходе исследований результатов.

**Личный вклад соискателя** состоит в непосредственном участии на всех этапах диссертационной работы: постановке и решении задач исследований; получении исходных данных и их обобщении; апробации результатов исследований на научно-практических конференциях различного уровня; написание и оформление диссертационной работы.

В ходе защиты диссертации критических замечаний высказано не было.

Соискатель Шайдуллов Ильнар Фидаикович ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию.

На заседании 21 июня 2022 года диссертационный совет принял решение: за решение актуальной для физиологии задачи - выяснение вклада продуктов метаболической активности эндогенной микробиоты в нормальную регуляцию функций желудочно-кишечного тракта и их нарушение при патологии присудить Шайдуллову Ильнару Фидаиковичу ученую степень кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – Физиология.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 7 докторов наук по специальности 03.03.01 – физиология, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящего в состав совета, проголосовали: за – 19, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель  
диссертационного совета

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
21.06.2022 г.

Волков  
Али Харисович

Асрутдинова  
Резиля Ахметовна

