

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 24.2.267.02,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФГБОУ ВО «АДЫГЕЙСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ», МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 04 декабря 2024 г. № 4/3

О присуждении Алимхановой Аминат Хамзатовне, гражданке Российской Федерации, учёной степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Влияние сахарозо-лактозного дисбаланса в питании на пищеварительную систему и адаптационный потенциал у девочек-подростков» по специальности 1.5.5. – Физиология человека и животных (биологические науки) принята к защите 27 июня 2024 г. (протокол заседания № 4/2) диссертационным советом Д 24.2.267.02, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Адыгейский государственный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская 208 (приказ о создании № 511/нк от 24 мая 2017 года).

Соискатель Алимханова Аминат Хамзатовна, 1988 года рождения, в 2009 году окончила Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, по специальности «Биология» с присвоением квалификации Биолог. В октябре 2013 г принята старшим лаборантом на кафедру клеточной биологии, морфологии и микробиологии, а с 01.09.2021 года и по настоящее время работает в должности ассистента кафедры

физиологии и анатомии человека и животных Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, на базе которого была начата работа над кандидатской диссертацией.

Для завершения работы над диссертацией, научного консультирования по обработке и анализу собранного фактологического материала, сдачи кандидатского экзамена по специальности, соискатель Алимханова Аминат Хамзатовна была прикреплена, согласно договору от 01.06.22г. к Федеральному государственному бюджетному образовательному учреждению высшего образования «Адыгейский государственный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Диссертационная работа выполнена на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Адыгейский государственный университет», Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – Цикуниб Аминет Джахфаровна, доктор биологических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет», Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, кафедра химии, заведующий кафедрой, г. Майкоп.

Официальные оппоненты:

1. Нотова Светлана Викторовна, доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, кафедра биохимии и микробиологии, профессор, г. Оренбург.

2. Пинхасов Борис Борисович, доктор медицинских наук, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный медицинский университет», Министерство здравоохранения Российской Федерации, кафедра патологической физиологии и клинической патофизиологии, заведующий кафедрой, г. Новосибирск, дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный университет», Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (г. Барнаул), в своем положительном заключении, подписанном Филатовой Ольгой Викторовной, доктором биологических наук, профессором, профессором кафедры зоологии и физиологии, ведущим сотрудником НИИ Биологической медицины Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный университет» и Ворониной Инной Юрьевной, кандидатом биологических наук, доцентом кафедры зоологии и физиологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный университет», отмечает, что диссертационная работа Алимхановой Аминат Хамзатовны «Влияние сахарозо-лактозного дисбаланса в питании на пищеварительную систему и адаптационный потенциал у девочек-подростков» по своей актуальности, содержанию, объему, научной новизне, теоретической и практической значимости, используемым методам исследования, достоверности полученных результатов, глубины их интерпретации и обоснованности выводов является самостоятельным законченным научно-квалификационным исследованием.

Соискатель имеет 13 опубликованных работ по теме диссертационного исследования, из них в рецензируемых журналах из перечня ВАК РФ опубликовано 4 работы, в международных базах данных Scopus и WoS опубликовано 2 работы. Две публикации относятся к квартилю K1 и две к

квартилю К2. Научные статьи общим объемом 5,6 п.л. отражают основные результаты диссертационного исследования и положения, выносимые на защиту. Вклад автора составляет 80 %. Все сведения о публикациях являются достоверными и подтверждаются соответствующими выходными данными.

Наиболее значимые работы по теме диссертации:

1. Алимханова, А.Х. Влияние избыточного потребления сахарозы на вкусовую чувствительность и биоритмы кишечника у девочек-подростков / А. Д. Цикуниб, А. Х. Алимханова // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2020. – № 4. – С. 98-109. – DOI 10.34014/2227-1848-2020-4-98-109.
2. Алимханова, А.Х. Обеспеченность кальцием девочек-подростков и сахарозо-лактозный дисбаланс в питании / А. Д. Цикуниб, А. Х. Алимханова, Р. Р. Шартан, Езлю Ф.Н., Демченко Ю.А. // Вопросы питания. – 2022. – Т. 91. – № 4(542). – С. 64-73. – DOI 10.33029/0042-8833-2022-91-4-64-73.
3. Алимханова, А.Х. Физиолого-гигиенические аспекты влияния сахарозо-лактозного дисбаланса в питании на риск развития ожирения у девочек-подростков /А.Д. Цикуниб, А.Х. Алимханова, Ф.Н. Езлю, С.А. Павлюченко // Современные вопросы биомедицины. – 2022. – Т.6 – № 3. DOI: 10.51871/2588-0500_2022_06_03_197.
4. Алимханова, А.Х. Влияние сахарозо-лактозного дисбаланса в питании на биохимические параметры и риск развития кариеса у девочек-подростков /А.Д. Цикуниб, Ф.Н. Езлю, И.М. Быков, А.Х. Алимханова // Казанский медицинский журнал. 2023; 104(6):867-876.
5. Алимханова, А.Х. Влияние сахарозы на активность лактазы в бинарных модельных средах (лактоза-сахароза) в условиях моделирования кишечной фазы пищеварения *in vitro*/ А.Д. Цикуниб, А.Х. Алимханова // Наука: комплексные проблемы. – 2024. – № 1(23). – С. 3-7.

На автореферат поступило семь отзывов: Кашиной Юлии Викторовны, доктора биологических наук, доцента кафедры нормальной физиологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский

университет», Министерство здравоохранения Российской Федерации (г. Краснодар); Коденцовой Веры Митрофановны, доктора биологических наук, профессора, главного научного сотрудника лаборатории витаминов и минеральных веществ Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи» (г. Москва); Порецковой Галины Юрьевны, доктора медицинских наук, доцента, заведующего кафедрой факультетской педиатрии, Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный медицинский университет», Министерство здравоохранения Российской Федерации (г. Самара); Иванова Анатолия Беталовича, доктора биологических наук, профессора кафедры нормальной и патологической физиологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (г. Нальчик); Менджерицкого Александра Марковича, доктора биологических наук, профессора, профессора кафедры коррекционной педагогики Академии психологии и педагогики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южного федерального университета», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (г. Ростов-на-Дону); Беляева Николая Георгиевича, доктора биологических наук, профессора, профессора кафедры физиологии и патологии, медико-биологического факультета Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказского федерального университета» (г. Ставрополь); Доркиной Елены Григорьевны, доцента, профессора кафедры биологии и физиологии Пятигорского медико-фармацевтического института-филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный

медицинский университет», Министерство здравоохранения Российской Федерации (г. Пятигорск).

Все отзывы на автореферат диссертации положительные. В отзывах отмечена актуальность и научная новизна представленной работы, обоснованность выводов, практическая и теоретическая значимость полученных результатов. При этом в отзыве Ведущей организации, а также в отзывах, поступивших на автореферат, имеются технические замечания и вопросы дискуссионного характера:

- в главе 4 гиподинамия рассматривается как одна из причин повышения массы тела девочек-подростков в группе с высоким СЛД. В рисунке 8 рассматривается высокий уровень СЛД как основная причина снижения АП системы кровообращения девочек-подростков, тогда как повышение массы тела само по себе является причиной снижения адаптационных возможностей организма;

- в рисунке 3 показана зависимость восприятия сладкого вкуса девочками-подростками от температуры тестируемого раствора. Однако, не указано в какой из групп (высокий или низкий СЛД) проводился эксперимент и есть ли в данном случае зависимость от уровня СЛД;

- какие теоретические предпосылки послужили основанием для постановки исследований по изучению особенностей влияния сахарозы на активность лактазы в модельных бинарных средах на основе метода переваривания *in vitro*?

- не может ли предпочтение сахарозы быть связано с непереносимостью лактозы в определенном возрасте?

- не связана ли широкая распространенность непереносимости лактозы с сахарозо-лактозным дисбалансом?

- чем можно объяснить влияние больших концентраций сахарозы на СГЛ в ИКЖ и каким образом результат данного эксперимента связан с формированием «сладкого» и «низкомолочного» типа питания?

- одним из предменструальных синдромов у многих молодых женщин, обусловленных перестройкой гормонального фона, является изменение в пищевом поведении, выражающееся, в первую очередь, в более сильной тяге к сладкой и жирной пище. Как Вы учитывали данный синдром в своих исследованиях вкусовой чувствительности к сладкому у девочек-подростков?

- в качестве метода исследования обеспеченности подростков кальцием указывается метод Сулковича, который в педиатрической практике сейчас применяется достаточно редко при наличии симптомов гипер- и гипокальциемии, бессимптомной гиперкальциемии для скрининговой качественной оценки. Особенность методологического подхода оценки обеспеченности кальцием по данному методу у подростков нуждается в пояснении и аргументации.

- положительное влияние молочных продуктов на циркадианную регулярность кишечного ритма подростков автор однозначно связывает с лактозой без учета доказанного положительного влияния на ЖКТ лактобактерий, содержащихся в кисломолочных продуктах, которые, как показали нутрициологические исследования самого автора, в большем количестве присутствуют в рационах питания у девочек-подростков с низким СЛД, что требует пояснения.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обоснован их соответствующей квалификацией, авторитетностью и компетентностью, что подтверждается значительным числом публикаций по рассматриваемой в диссертации проблеме, дающих возможность квалифицированно определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана новая научная идея о негативном влиянии сахарозо-лактозного дисбаланса в питании на пищеварительную систему и адаптационный потенциал у девочек-подростков с лактазной персистенцией, обогащающая научную теорию о сбалансированном питании как одном из

постоянно действующих факторов среды обитания и важнейшего показателя функционального состояния организма, определяющего его адаптационный потенциал и состояние здоровья.

предложены оригинальные суждения о разнонаправленном влиянии лактозы и сахарозы на весоростовые показатели, кальциевый гомеостаз, циркадианную регулярность биоритма кишечника и адаптационный потенциал системы кровообращения в условиях сахарозо-лактозного дисбаланса в питании;

доказана значимость сахарозо-лактозного дисбаланса в питании в дезорганизации метаболических процессов в организме и в повышении риска алиментарно-зависимых заболеваний: дисбаланс дисахаридов приводит к напряжению механизмов адаптации сердечно-сосудистой системы, нарушению кальциевого гомеостаза, увеличению индекса массы тела, к негативной динамике биохимических показателей слюны;

введены новый термин «сахарозо-лактозный дисбаланс» в питании, а также **показатели**: «индекс сахароза/лактоза» для измерения интенсивности сахарозо-лактозного дисбаланса, «рекомендуемый уровень потребления лактозы» и «рекомендуемый уровень потребления молочного кальция», для которых рассчитаны оптимальные значения с учетом современных требований к здоровому питанию, регламентирующих уровни потребления молока и молочных продуктов.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны положения о влиянии дисбаланса сахарозы и лактозы на функциональные показатели организма девочек-подростков, дополняющие фундаментальные положения теории о сбалансированном питании как одном из важнейших факторов, влияющих на биологическую надежность и адаптационные резервы организма, расширяющие современные представления о механизмах влияния дисбаланса нутриентов в питании на дезорганизацию гомеостатических и метаболических процессов в организме;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс существующих базовых методов исследования, в том числе, численных методов оценки морфофункционального статуса организма и фактических рационов питания у девочек-подростков, методов экспресс-диагностики нарушений циркадианной регулярности кишечного ритма, оценки уровня физической активности, определения вкусовой чувствительности к сахарозе, вербально-коммуникативного метода оценки основных параметров качества жизни, сопряженных с питанием; неинвазивных биохимических исследований, экспериментальной методики моделирования желудочно-кишечного пищеварения в условиях *in vitro*, позволяющих с высокой степенью достоверности оценить пищевой статус, адаптационную ресурсную составляющую организма, выявить контингент риска с нарушениями принципов сбалансированного питания, предрасположенных к развитию наиболее распространенных алиментарно-зависимых заболеваний;

изложены и обоснованы с помощью репрезентативного фактологического материала доказательства, что пусковым механизмом развития высокого сахарозо-лактозного дисбаланса в питании является снижение порога вкусовой чувствительности к сладкому в результате интенсивного и длительного воздействия сахарозы на вкусовые рецепторы, смещающее вектор питания к низкомолочному и сладкому типу.

раскрыты ранее неизученные проявления несбалансированного питания, через разнонаправленное влияние сахарозы и лактозы на адаптивные и морфофункциональные возможности организма; показано, что избыток сахарозы и низкий уровень лактозы у девочек-подростков приводит к снижению адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы, нарушению кальциевого гомеостаза, изменению весо-ростового индекса, за счет увеличения массы тела и снижения темпов роста. Полученные результаты расширяют теоретические основы и принципы теории сбалансированного питания.

изучены причинно-следственные связи между сахарозо-лактозным дисбалансом в питании и нарушением гомеостатических показателей полости рта, обусловленным разнонаправленным действием дисахаридов на биохимические параметры слюны и повышением кариесогенного эффекта сахарозы на фоне снижения кариестатического действия лактозы;

проведена модернизация существующего метода имитации процесса пищеварения InfoGest по моделированию тонкокишечной фазы пищеварения *in vitro* в части подбора концентрации субстрата и фермента, продолжительности инкубирования, разработки адекватного метода расчета и оценки результатов исследования, что позволило изучить кинетику активности фермента лактазы в бинарных (лактоза-сахароза) модельных средах и спрогнозировать вклад снижения интенсивности гидролиза лактозы в формирование «низкомолочного» рациона у девочек-подростков с высоким сахарозо-лактозным дисбалансом в питании.

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

разработаны на основе полученных результатов научно-практические рекомендации по проведению упреждающих профилактических мероприятий и **внедрены** в практику работы лаборатории нутрициологии, экологии и биотехнологии НИИ комплексных проблем Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Адыгейский государственный университет», Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Акт о внедрении от 15.02.2023г), а также в практическую деятельность Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Адыгея» в рамках реализации федерального проекта «Формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек», включенного в национальный проект «Демография» (Акт о внедрении от 26.01.2023 г).

Материалы, полученные в результате проведенных исследований, используются в учебном процессе в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», Министерства науки и высшего образования Российской Федерации при преподавании дисциплин «Физиология пищеварения и обмена веществ» (06.03.01. Биология, профиль «Физиология»), «Основы рационального питания» (06.04.01 Биология), а также в учебном процессе на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Адыгейский государственный университет», Министерства науки и высшего образования Российской Федерации при преподавании дисциплины «Биохимические основы нутрициологии» (06.04.01. Биология, направленность Биохимия и молекулярная биология;

определены перспективы использования результатов исследования для оценки функционального и донозологического состояния организма девочек-подростков, относящихся к группе населения, испытывающей потребность в конкретных пищевых веществах, когда идут интенсивные процессы роста, дифференцировки и формообразования;

создана система практических рекомендаций, разработан комплект анкет-матриц по оценке структуры питания, опросники по выявлению недостаточности кальция и нарушений циркадианной регулярности кишечного ритма, позволяющие, на основе комплекса неинвазивных методов донозологической диагностики, выявлять группы риска распространенности среди девочек-подростков нарушений кальциевого гомеостаза, кишечной брадиаритмии, ожирения, кариеса и персонифицировать подходы к оптимизации рациона питания и разработке профилактических мероприятий, снижающих риск развития алиментарно-зависимых заболеваний;

представлены рекомендации о целесообразности использования полученных в ходе исследования данных для мониторинга и оценки структуры и качества питания в целях выявления контингента с несбалансированным

питанием и проведения профилактических мероприятий по снижению риска развития алиментарно-зависимых заболеваний.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ результаты получены на основе обоснованного методологического и методического подходов, позволивших в полной мере реализовать задачи, поставленные в работе; достоверность результатов обеспечивалась проведением исследований в условиях воспроизводимости, посредством использования апробированных методов исследования, адекватных поставленным задачам и принципам статистической обработки полученных результатов, показана воспроизводимость результатов исследования в различных условиях;

теория построена на теоретико-методологической базе, основу которой составляют фундаментальные исследования в области физиологии, биохимии питания и пищеварения, роли нутриентов пищи для организма, их участие в процессах роста, развития и адаптации, что согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации и подтверждается собственными результатами исследования;

идея базируется на анализе и практике современных тенденций в области изучения питания и негативного влияния дисбаланса нутриентов на функциональные системы, адаптивные возможности организма, его работоспособность и состояние здоровья; на обобщении передового опыта отечественных и зарубежных исследователей;

использовано сравнение данных, полученных лично соискателем и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике другими авторами;

установлено качественное и количественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике отечественными и зарубежными исследователями;

использованы адекватные поставленным задачам методы сбора и статистической обработки исходной информации, включая методы вариационной статистики с применением t-критерия Стьюдента,

непараметрического U-критерий Манна-Уитни, корреляционного анализа по Спирмену, расчёт ОШ с 95% ДИ; проведением статистического анализа данных с использованием прикладных компьютерных программ «Statistica 10», «Microsoft Excel 2010», «МЕДСтатистика»; при обработке рационов питания использован программный комплекс «Индивидуальная диета 3.0».

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном включенном участии на всех этапах процесса: в анализе литературных источников по рассматриваемой тематике, разработке дизайна исследования, проведении экспериментальной части работы, статистической обработке полученного фактологического материала, анализе, обобщении и интерпретации полученных результатов, участии в подготовке основных публикаций по выполненной работе, апробации результатов исследования на российских и международных конференциях, написании диссертации и текста автореферата.

В ходе защиты диссертации критических замечаний высказано не было. Соискатель Алимханова Аминат Хамзатовна аргументированно ответила на задаваемые дискуссионные вопросы, приведя собственную аргументацию, касающуюся квалификационных признаков диссертационного исследования, приведя в качестве доказательства фактический материал, накопленный в ходе собственных исследований, используя также при этом теоретическую базу, основанную на публикациях отечественных и зарубежных авторов по данной проблеме, расширяющие границы объективности и применимости полученных результатов.

На заседании 04 декабря 2024 года диссертационный совет принял решение за разработку теоретических положений, совокупность которых можно квалифицировать как решение научной проблемы в области физиологии питания и пищеварения, направленное на раскрытие влияния сахарозо-лактозного дисбаланса в питании на пищеварительную систему и адаптационный потенциал у девочек-подростков, имеющее важное значение для создания современной информационно-теоретической базы для оценки

уровня адаптивных возможностей девочек–подростков в условиях сахарозо-
лактозного дисбаланса в питании,
присудить Алимхановой Аминат Хамзатовне ученую степень кандидата
биологических наук по специальности 1.5.5. – Физиология человека и
животных (биологические науки).

При проведении тайного голосования диссертационный совет в
количестве 11 человек, из них, 10 докторов наук по специальности
рассматриваемой диссертации 1.5.5. – Физиология человека и животных
(биологические науки), участвовавших в заседании, из 13 человек, входящих в
состав совета; дополнительно введенных в разовую защиту нет, проголосовали:
за 11, против 0, не действительных бюллетеней 0.

Председатель

диссертационного совета

Шаханова Ангелина Владимировна

Ученый секретарь

диссертационного совета

Кузьмин Андрей Александрович



04. 12. 2024 г.