

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по диссертации ассистента кафедры анатомии и физиологии человека и животных факультета биологии ФГБОУ ВО Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена Заломаевой Екатерины Сергеевны ««Роль гена *limk1* в обучении и забывании у *Drosophila melanogaster*» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных.

Для рассмотрения диссертационной работы Заломаевой Е.С. была создана комиссия из членов Диссертационного совета 24.1.137.01 в составе: Александров Вячеслав Георгиевич, доктор биологических наук, профессор, Любашина Ольга Анатольевна, доктор биологических наук, Рыбникова Елена Александровна, доктор биологических наук, профессор РАН.

Комиссия ознакомилась с диссертацией, авторефератом и представленными документами. Диссертация Заломаевой Е.С. была выполнена на базе лаборатории нейрогенетики ФГБУН Института физиологии им. И.П. Павлова РАН, где она работает в должности младшего научного сотрудника. Научный руководитель: Никитина Екатерина Александровна, доктор биологических наук, доцент, заведующий кафедрой анатомии и физиологии человека и ФГБОУ ВО Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена; главный научный сотрудник лаборатории нейрогенетики Института физиологии им. И.П. Павлова РАН.

Диссертация была апробирована 27 октября 2025 года на заседании отдела физиологии и патологии высшей нервной деятельности Института физиологии им. И.П. Павлова РАН и рекомендована к защите на Диссертационном совете по защите докторских и кандидатских диссертаций по специальности 1.5.5 – физиология человека и животных (протокол №105 от 27 октября 2025 г.).

Диссертационная работа Заломаевой Е.С. является законченным научным исследованием, которое посвящено изучению влияния гена *limk1* на процессы памяти у дрозофилы.

Заломаевой Е.С. впервые изучена динамика изменения памяти у линий *Drosophila melanogaster* с полиморфизмом по гену *limk1*, на фиксированных временных интервалах в течение 24 часов при воздействии тепловым шоком и без такового. Результаты работы впервые демонстрируют изменения памяти у линий *Drosophila melanogaster* с нейроспецифическим изменением экспрессии гена *limk1* в нервной системе и в отдельных типах нейронов: дофаминергических и серотонинергических, в холинергических и в нейронах *fruitless*. На основе полученных данных Заломаевой Е.С. сделано предположение о специфической роли

нейронов *fruitless*, дофаминергических и серотонинергических в LIMK1-зависимом забывании у дрозофилы. Впервые описано распределение белка LIMK1 в разных отделах мозга *Drosophila melanogaster* у линий с нейроспецифическим изменением экспрессии гена *limk1* в нервной системе, в дофаминергических и серотонинергических нейронах, в холинергических нейронах и нейронах *fruitless*.

Основное теоретическое значение представленной работы состоит в углублении знаний о молекулярно-генетических механизмах патогенеза заболеваний, сопровождающихся нарушениями когнитивных функций. Полученные автором результаты существенно расширяют современные представления о роли различных типов нейронов в процессах памяти, убедительно свидетельствуют в пользу участия гена *limk1* в процессах обучения и забывания.

Практическая значимость полученных результатов заключается в расширении перспектив для дальнейшего изучения белков-партнёров LIMK1 с целью выявления путей целенаправленного терапевтического воздействия на белки и гены, вовлечённые в развитие когнитивных нарушений. Выявление таких путей может стать первым шагом в создании лекарственных препаратов, корректирующих подобные заболевания.

Достоверность полученных результатов исследования не вызывает сомнений и подтверждается достаточным объемом статистических выборок, использованием адекватных методов исследования, корректным статистическим анализом, интерпретацией полученных результатов на основе их сопоставления с соответствующими данными, имеющимися в научной литературе.

В результате анализа содержания диссертации и автореферата комиссия пришла к выводу, что представленная работа соответствует паспорту научной специальности 1.5.5 — Физиология человека и животных (биологические науки), а именно, пунктам паспорта: 2 «Молекулярная и интегративная организация физиологических функций»; 3 «Закономерности и механизмы генетических и молекулярных процессов» и 7 «Исследование физиологических основ психической деятельности (память, обучение)».

После ознакомления с диссертацией и авторефератом члены комиссии заключили, что текст диссертации, размещенный на сайте ФГБУН Института физиологии им. И.П. Павлова РАН, и печатный вариант диссертации, представленный в диссертационный совет, идентичны, а диссертационная работа соответствует профилю Диссертационного совета 24.1.137.01.

По результатам диссертационного исследования опубликовано 5 статей в научных журналах, рекомендованных ВАК, а также 38 научных работ, включая публикации в иных рецензируемых научных журналах и сборниках тезисов конференций.

Автореферат отражает содержание работы и может быть опубликован.

Таким образом, диссертация Заломаевой Е.С. полностью соответствует требованиям к предварительному рассмотрению диссертаций согласно Положению о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1093 от 10 ноября 2017 г., и может быть принята к защите.

В качестве официальных оппонентов предлагаются:

Маломуж Артем Иванович, к.б.н., 03.00.13 – Физиология, старший научный сотрудник лаборатории биофизики синаптических процессов Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Казанский научный центр Российской академии наук» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 420111, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Лобачевского, д. 2/31.

Саранцева Светлана Владимировна, д.б.н., 03.02.07 - Генетика, заместитель директора по научной работе, заведующий лабораторией экспериментальной генетики Отделения молекулярной и радиационной биофизики Федерального государственного бюджетного учреждения "Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» Правительства Российской Федерации, 188300 Ленинградская область, г. Гатчина, мкр. Орлова роща, д. 1.

Предварительное согласие оппонентов получено.

В качестве ведущего учреждения предлагается: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова Российской академии наук.

Предлагается список специалистов, которым необходимо направить автореферат в дополнение к основному списку рассылки:

1	Грунтенко Наталия Евгеньевна, доктор биологических наук, главный научный сотрудник лаборатории генетики стресса	1	ФГБУН Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения РАН 630090, Новосибирск, Россия, пр.ак.Лаврентьева,10 E.mail: Nataly@bionet.nsc.ru
---	--	---	--

2	Мейгал Александр Юрьевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой физиологии человека и животных, патофизиологии, руководитель лаборатории новых методов физиологических исследований медицинского института имени профессора А.П. Зильбера	3	ФГБОУ ВО Петрозаводский государственный университет 185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск, просп. Ленина, д. 33 E.mail: meigal@petsu.ru
3	Мухина Ирина Васильевна, доктор биологических наук, профессор, директор "Института фундаментальной медицины", заведующий кафедрой нормальной физиологии им. Н.Ю. Беленкова "ПИМУ"	4	ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. 603104, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 70 E.mail: muhina_i@pimunn.net
4	Лосева Елена Владимировна, доктор биологических наук, главный научный сотрудник лаборатории функциональной нейрцитологии	5	ФГБУН Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН 117485, Москва, ул. Бултерова д.5А E.mail: losvnd@mail.ru
5	Обухов Дмитрий Константинович, доктор биологических наук, профессор кафедры цитологии и гистологии	7	ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет» 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7/9 E-mail: dkobukhov@yandex.ru
6	Рубель Александр Анатольевич, кандидат биологических наук, руководитель лаборатории биологии амилоидов	8	ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб. д. 7-9 E-mail: arubel@mail.ru
7	Сайфитдинова Алсу Фаритовна, доктор биологических наук, профессор кафедры анатомии и физиологии человека и животных факультета биологии	9	ФГБОУ ВО Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена 191186, Санкт-Петербург, набережная реки Мойки 48 E.mail: saifitdinova@mail.ru
8	Самбук Елена Викторовна, доктор биологических наук, профессор кафедры генетики и биотехнологии	10	ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет» 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7/9 E-mail: esambuk@mail.ru

