



федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации 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**

Диссертационная работа Заломаевой Екатерины Сергеевны посвящена изучению одной из актуальных проблем современной нейробиологии – молекулярно-генетических механизмов, лежащих в основе обучения и забывания. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно растет число людей с деменцией и когнитивными дисфункциями, патогенез которых тесно связан с нарушением синаптической пластичности и динамики дендритных шипиков. Ключевым регулятором актинового цитоскелета является *limk1*, кодируемый геном *limk1*. Несмотря на очевидную значимость этого белка, его специфическая роль в процессах активного забывания, особенно в контексте разных типов нейронов, остается недостаточно изученной. Работа Заломаевой Е.С. восполняет этот пробел, используя адекватный модельный объект – *Drosophila melanogaster*, что позволяет интегрировать поведенческие, генетические и иммуноцитохимические подходы.

Определение роли гена *limk1* в обучении и забывании явилось основной целью работы. В соответствии с поставленной целью определены адекватные задачи, которые решены с применением современных и высокоинформативных методов: условно-рефлекторная парадигма подавления ухаживания, система GAL4-UAS для нейроспецифической манипуляции экспрессией гена, ПЦР в реальном времени и конфокальная микроскопия.

В работе применен комплексный подход, что позволило автору впервые детально охарактеризовать динамику изменения памяти у линий с полиморфизмом по гену *limk1* (включая эффекты теплового шока). Показать, что нейроспецифическое подавление или активация *limk1* в различных типах нейронов (дофаминергических, серотонинергических, холинергических, нейронах *fruitless*) оказывает разнонаправленное влияние на формирование, сохранение и забывание памяти. Автором впервые описано распределение белка LIMK1 в структурах мозга дрозофилы при изменении его экспрессии, данные изменения связаны с поведенческими фенотипами.

Выводы диссертации конкретны, логически вытекают из результатов исследования и полностью соответствуют поставленным задачам. Обоснованность научных положений обеспечена репрезентативным объемом выборок, корректной статистической обработкой (рандомизационный тест, U-критерий Манна-Уитни, критерий Краскела-Уоллиса) и воспроизводимостью данных.

Полученные результаты доложены на многочисленных международных и всероссийских конференциях. По теме диссертации опубликовано 43 научные работы, в том числе 5 статей в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК, что свидетельствует о высоком личном вкладе автора и всесторонней апробации материалов.

Результаты исследований имеют научно-практическое значение. Они углубляют фундаментальные представления о молекулярной организации процессов памяти и забывания, раскрывают новые мишени (LIMK1, типы нейронов) для потенциального терапевтического воздействия при когнитивных нарушениях, а модель *Drosophila melanogaster* может служить платформой для первичного скрининга фармакологических препаратов.

Таким образом, исходя из содержания автореферата, диссертационное исследование Заломаевой Екатерины Сергеевны на тему: «Роль гена *limk1* в обучении и забывании у *Drosophila melanogaster*», представленное на соискание ученой степени кандидата биологических наук, является

законченной научно-квалификационной работой. На основании полученных автором результатов сформулированы основные положения, которые можно квалифицировать как решение научной задачи в физиологии нейрональных механизмов памяти, имеющей важное теоретическое и практическое значение.

Диссертационная работа Заломаевой Е.С. по актуальности, объему исследований, современному методическому уровню, новизне полученных результатов, теоретической и практической значимости полностью отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а Заломаева Екатерина Сергеевна заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5. Физиология человека и животных.

И.о. заведующего кафедрой нормальной физиологии
ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России,
доктор медицинских наук (03.03.01 – физиология), профессор

Томилова Евгения Александровна

« 18 » мая 2026 года

Подпись Томиловой Евгении Александровны заверяю:
Секретарь Ученого совета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России



Платицина Светлана Владимировна

18 МАЙ 2026

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

Адрес организации: 625023, Российская Федерация, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54; телефон организации: 8 (3452) 69-07-00, официальный сайт организации <http://www.tyumsmu.ru>;

Телефон автора отзыва: 8-919-935-57-53

Электронная почта автора отзыва: tomilovaea@mail.ru