

ПРОТОКОЛ № 34.06-12-1-8 от 17.05.18 г.
ЗАСЕДАНИЯ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.232.12
при Федеральном государственном бюджетном образовательном
учреждении высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет»
по защите диссертации Глинина Тимофея Сергеевича на тему
«Пути стабилизации и дестабилизации генома клеток костного мозга мыши
при действии ольфакторных хемосигналов»
на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности 03.02.07 – «генетика»

от 17 мая 2018 года

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

| | Фамилия Имя Отчество | Ученая степень | Специальность |
|----|---------------------------------|----------------|---------------|
| 1 | Инге-Вечтомов Сергей Георгиевич | Д.б.н. | 03.02.07 |
| 2 | Дондуа Арчил Карпезович | Д.б.н. | 03.03.05 |
| 3 | Галкина Светлана Анатольевна | К.б.н. | 03.03.04 |
| 4 | Баранов Владислав Сергеевич | Д.б.н. | 03.02.07 |
| 5 | Боголюбов Дмитрий Сергеевич | Д.б.н. | 03.03.05 |
| 6 | Гагинская Елена Романовна | Д.б.н. | 03.03.05 |
| 7 | Даев Евгений Владиславович | Д.б.н. | 03.02.07 |
| 8 | Десницкий Алексей Григорьевич | Д.б.н. | 03.03.05 |
| 9 | Журавлева Галина Анатольевна | Д.б.н. | 03.02.07 |
| 10 | Краснощекова Елена Ивановна | Д.б.н. | 03.03.04 |
| 11 | Кудрявцев Борис Николаевич | Д.б.н. | 03.03.04 |
| 12 | Мамон Людмила Андреевна | Д.б.н. | 03.03.05 |
| 13 | Матвеева Татьяна Валерьевна | Д.б.н. | 03.02.07 |
| 14 | Обухов Дмитрий Константинович | Д.б.н. | 03.03.04 |
| 15 | Падкина Марина Владимировна | Д.б.н. | 03.03.04 |
| 16 | Самбук Елена Викторовна | Д.б.н. | 03.02.07 |
| 17 | Смирнов Александр Федорович | Д.б.н. | 03.02.07 |
| 18 | Чекунова Елена Михайловна | Д.б.н. | 03.02.07 |

ПОВЕСТКА ДНЯ

Защита диссертации Глинина Тимофея Сергеевича на тему «Пути стабилизации и дестабилизации генома клеток костного мозга мыши при действии ольфакторных хемосигналов» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – «генетика».

Слушали:

доклад Глинина Тимофея Сергеевича по теме диссертации «Пути стабилизации и дестабилизации генома клеток костного мозга мыши при действии ольфакторных хемосигналов» по специальности 03.02.07 – «генетика».

По докладу вопросы задавали: д.б.н. Баранов В.С., д.б.н. Краснощекова Е.И., д.б.н. Кудрявцев Б.Н., д.б.н. Мамон Л.А., д.б.н. Обухов Д.К., д.б.н. Самбук Е.В., к.б.н. Сайфитдинова А.Ф.

Выступление научного руководителя д.б.н, доцента Даева Е.В.

Оглашение ученым секретарем заключения ведущей организации и отзывов на автореферат:

Ведущая организация Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский физико-технический институт (государственный университет)», г. Долгопрудный, Институтский переулок, дом 9, предоставила положительное заключение, подписанное **Москалевым Алексеем Александровичем**, доктором биологических наук по специальностям 03.01.01 – «радиобиология», 03.02.07 – «генетика», членом-корреспондентом РАН, заведующим лабораторией генетики старения и продолжительности жизни. Заключение утверждено доктором технических наук, Проректором по исследованиям и разработкам ФГАОУ «Московский физико-технический институт (государственный университет)» **Гаричевым Сергеем Николаевичем**. В отзыве указано, что работа является квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решается актуальная научная задача по изучению физиологических механизмов регуляции стабильности генома и скорости мутагенеза в клетках костного мозга мыши. В отзыве не имеется существенных замечаний по работе, есть несколько вопросов:

1. Насколько правомочно пользоваться методом ДНК комет, который выявляет лишь щелочнолабильные сайты в ДНК для оценки генетической нестабильности?

2. Каковы механизмы генотоксического действия 2,5-диметилпирозина? В чем может заключаться эволюционная роль такого эффекта?
3. Почему в качестве блокаторов кортикостероидов был выбран только метирапон, блокирующий только альдостерон? Почему не измеряли концентрацию альдостерона?
4. Почему использовали только ана-телофазный тест, а не метафазный тест на хромосомные aberrации?

Отзывы на автореферат получены:

- От **Николая Григорьевича Камышева**, доктора биологических наук по специальности 03.00.13 – «физиология человека и животных», старшего научного сотрудника, заведующего лабораторией сравнительной генетики поведения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт физиологии им. И.П. Павлова Российской академии наук. Отзыв положительный, содержит несколько замечаний: 1) Какие соображения могут быть высказаны автором по поводу того, что ответом на запах 2,5-диметилпирозина является снижение оксигенации главных обонятельных луковиц? 2) В автореферате отсутствует какое-либо упоминание вомероназального органа, ответственного за восприятие большинства феромонов, в отличие от обонятельного эпителия носовой полости, отвечающего за восприятие разных других запахов. 3) В автореферате отсутствуют ссылки на отечественных ученых, которые поставили проблему системной регуляции генетических и цитогенетических процессов, а также выявлены недостатки в оформлении подписей к целому ряду рисунков.
- От **Беньковской Галины Васильевны**, доктора биологических наук по специальности 03.02.07 – «генетика», ведущий научный сотрудник лаборатории физиологической генетики федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт биохимии и генетики Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук. Отзыв положительный и замечаний не содержит.
- От **Федоровой Елены Михайловны**, PhD, кандидата биологических наук по специальности 03.00.15 – «генетика», заведующего лабораторией генетики ООО «Ава-Петер». Отзыв положительный, содержит три вопроса:

1) Чем обусловлен выбор линии мышей для конкретного эксперимента? 2) Почему исследовали только самцов? Известны ли данные о том, как воздействие ольфакторных и других факторов влияет на развитие эмбрионов, полученных из ооцитов? 3) Может ли автор высказать предположение о природе агента, нейтрализующего генотоксическое воздействие 2,5 диметилпиразина?

- От **Людмилы Сергеевны Тупицыной**, кандидата биологических наук по специальности 03.00.15 – «генетика», доцента кафедры экологии и генетики институт биологии, Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Тюменский государственный университет. Отзыв положительный и замечаний не содержит.

- От **Бабич Полины Сергеевны**, кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – «биохимия», доцента кафедры зоологии факультета биологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена». Отзыв положительный и замечаний не содержит.

- От **Филаретовой Людмилы Павловны**, доктора биологических наук по специальности 03.00.13 «физиология человека и животных», члена-корреспондента РАН, заведующего лабораторией экспериментальной эндокринологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН. Отзыв положительный и замечаний не содержит.

Ответы на вопросы и замечания, указанные в отзыве ведущей организации и отзывах на автореферат.

Выступление официального оппонента **Никитиной Екатерины Александровны**, доктора биологических наук по специальностям 03.02.07 – «генетика», 03.03.01 – «физиология», заведующего кафедрой анатомии и физиологии человека и животных Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена». Отзыв положительный, содержит ряд вопросов:

1. Какие компоненты хемосигналов самок-одиночек (ХСО), являющихся сложносоставной смесью, могут играть преимущественную роль в протекторном эффекте ХСО?
2. Чем обусловлено проведение экспериментов 9 и 13 в двух независимых повторностях, а всех остальных экспериментов – в одной повторности? Считает ли автор достаточным одной экспериментальной повторности для обоснования основных положений работы?
3. При воздействии 2,5-диметилпиразина в костном мозге мышей возрастает количество клеток с микроповреждениями ДНК, в частности, двунитевыми разрывами, возникновение которых связано с изменениями конформации ДНК. Может ли это свидетельствовать о влиянии 2,5-диметилпиразина на конформационные перестройки ДНК, например, формирование крестообразных структур?

Оглашение ученым секретарем отзыва официального оппонента **Зайнуллина Владимира Габдулловича**, доктора биологических наук по специальности 03.01.01 – «радиобиология», заведующего отделом радиоэкологии, заведующего лабораторией радиационной генетики и экотоксикологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. Отзыв положительный, есть ряд вопросов:

1. Что диссертант понимает под психосоциальными характеристиками мышевидных грызунов?
2. Как в эксперименте контролировали концентрацию действующего агента? Оценивали ли динамику изменения концентрации 2,5-диметилпиразина в воздухе в зависимости от времени и температуры среды? Достаточно ли кратковременного воздействия для индукции изучаемых процессов?
3. Что можно сказать о «тканеспецифичности» действия изучаемого фактора?

Ответы на замечания оппонентов.

В дискуссии приняли участие: д.б.н. С.Г. Инге-Вечтомов, д.б.н. Е.В. Даев, д.б.н. Краснощекова Е.И., д.б.н. Мамон Л.А., д.б.н. Самбук Е.В.

Выборы счетной комиссии. В счетную комиссию единогласно были избраны: д.б.н. Кудрявцев Б.Н. (председатель), д.б.н. Гагинская Е.Р., д.б.н. Мамон Л.А.

Решение диссертационного совета.

Диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертация Глинина Тимофея Сергеевича является оригинальным, законченным (в рамках поставленных задач) научно-квалификационным исследованием, полностью отвечающим требованиям предъявляемым диссертациям на соискание степени кандидата биологических наук (п.9. положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842).

При проведении тайного голосования диссертационный совет в числе 18 человек, из них 8 докторов наук по специальности 03.02.07 – «генетика», участвовавших в заседании, из 25 человек входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение ученой степени - 16, против присуждения ученой степени - 1, недействительных бюллетеней – 1.


На заседании 17 мая 2018 г. диссертационный совет принял решение присудить Глинину Тимофею Сергеевичу ученую степень кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – «генетика».

17 мая 2018 г.

Председатель

диссертационного совета Д 212.232.12  д.б.н. Инге-Вечтомов С. Г.

Ученый секретарь

Диссертационного совета Д 212.232.12 

к.б.н. Галкина С. А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.232.12
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» ПО ДИССЕРТАЦИИ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 17 мая 2018 г.
протокол № 34.06-12-1-8

О присуждении **Глинину Тимофею Сергеевичу**, гражданину РФ, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Пути стабилизации и дестабилизации генома клеток костного мозга мыши при действии ольфакторных хемосигналов» по специальности 03.02.07 – «генетика» принята к защите «22» февраля 2018 года, протокол № 34.06-12-1-1, диссертационным советом Д 212.232.12 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», находящегося по адресу: 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб. д.7-9, СПбГУ, биологический факультет, кафедра генетики и биотехнологии.

Диссертационный совет утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» апреля 2012г. № 105/нк, приказами Министерства образования и науки РФ № 293/нк от «29» мая 2014г. и № 386/нк от «27» апреля 2017г. о частичном изменении состава совета.

Соискатель Глинин Тимофей Сергеевич 1991 года рождения, в 2014 году окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет». С сентября 2014 г. по настоящее время проходит обучение в

очной аспирантуре в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет» на кафедре генетики и биотехнологии.

В период подготовки кандидатской диссертации соискатель работал в Санкт-Петербургском государственном университете на кафедре генетики и биотехнологии в должности старшего лаборанта.

Диссертационная работа выполнена на кафедре генетики и биотехнологии биологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет».

Научный руководитель – **Даев Евгений Владиславович**, доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры генетики и биотехнологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет».

Официальные оппоненты:

Никитина Екатерина Александровна, доктор биологических наук по специальностям 03.02.07 – «генетика», 03.03.01 – «физиология», заведующий кафедрой анатомии и физиологии человека и животных Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена.

Зайнуллин Владимир Габдуллович, доктор биологических наук, специальность 03.01.01 – «радиобиология», заведующий отделом радиозкологии, заведующий лабораторией радиационной генетики и экотоксикологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук.

Официальные оппоненты дали положительные отзывы о диссертации.

Ведущая организация Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Московский физико-технический институт (государственный университет)», г. Долгопрудный, Институтский переулок, дом 9, предоставила положительное заключение, подписанное **Москалевым Алексеем Александровичем**, доктором биологических наук по специальностям 03.01.01 – «радиобиология», 03.02.07 – «генетика», членом-корреспондентом РАН, заведующим лабораторией генетики старения и продолжительности жизни. Заключение утверждено доктором технических наук, Проректором по исследованиям и разработкам ФГАОУ «Московский физико-технический институт (государственный университет)» **Гаричевым Сергеем Николаевичем**.

В отзыве указано, что представленная к защите диссертационная работа Т.С. Глинина «Пути стабилизации и дестабилизации генома клеток костного мозга мыши при действии ольфакторных хемосигналов», выполненная под руководством д.б.н. Е.В. Даева, является квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решается актуальная научная задача по изучению физиологических механизмов регуляции стабильности генома и скорости мутагенеза в клетках костного мозга мыши. В отзыве не имеется существенных замечаний по работе, есть несколько дискуссионных вопросов: (1) Насколько правомочно пользоваться методом ДНК комет, который выявляет лишь щелочнолабильные сайты в ДНК для оценки генетической нестабильности? (2) Каковы механизмы генотоксического действия 2,5-диметилпирозина? В чем может заключаться эволюционная роль такого эффекта? (3) Почему в качестве блокаторов кортикостероидов был выбран только метирапон, блокирующий только альдостерон? Почему не измеряли концентрацию альдостерона? (4) Почему использовали только ана-телофазный тест, а не метафазный тест на хромосомные aberrации?

Соискатель имеет 14 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 10 работ. По теме диссертации 6 статей опубликованы в рецензируемых научных журналах и изданиях, включенных в «Перечень рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных

научных результатов диссертаций» Высшей Аттестационной Комиссии при Министерстве образования и науки РФ.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1) Даев Е.В., **Глинин Т.С.**, Дукельская А.В. Роль социально-значимых хемосигналов в регуляции стабильности хромосомного аппарата клеток животных // Доклады Академии Наук, 2010, Т.435, № 2, С.259-261.

2) Daev E.V., **Glinin T.S.**, Dukelskaya A.V. Pheromones and adaptive bystander mutagenesis in mice // Radiobiology and environmental security / Eds Mothersill C.E., Korogodina V., Seymour C.B. Dordrecht (Netherlands): Springer, 2011. P. 153–162.

3) Даев Е.В., **Глинин Т.С.**, Дукельская А.В. Балансовая гипотеза действия социально-значимых летучих хемосигналов на реактивность хромосомного аппарата делящихся клеток костного мозга у домового мыши *Mus musculus* L. // Журнал эволюционной биохимии и физиологии, 2012, Т.48, № 3, С.232-237.

4) Даев Е.В., **Глинин Т.С.**, Дукельская А.В. Антимутагенный эффект хемосигналов самок-одиночек на делящиеся клетки костного мозга самцов мышей линии СВА // Генетика, 2014, Т. 50, № 1, С. 62-68.

5) Даев Е.В., Петрова М.В., Онопа Л.С., Шубина В.А., **Глинин Т.С.** Повреждение ДНК в клетках костного мозга самцов мышей *in vivo* после феромонального воздействия методом ДНК-комет // Генетика, 2017, Т.53, №10, С.1170-1179.

6) **Глинин Т.С.**, Старшова П.А., Шубина В.А., Анисимова М.В., Бондаренко А.А., Мошкин М.П., Даев Е.В. Запах хищника дестабилизирует геном клеток костного мозга мыши // Экологическая Генетика, 2017, Т.15, №1, С.4-11

На автореферат поступило 6 отзывов:

- От **Николая Григорьевича Камышева**, доктора биологических наук по специальности 03.00.13 – «физиология человека и животных», старшего научного сотрудника, заведующего лабораторией сравнительной генетики

поведения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт физиологии им. И.П. Павлова Российской академии наук. Отзыв положительный, содержит несколько замечаний: 1) Какие соображения могут быть высказаны автором по поводу того, что ответом на запах 2,5-диметилпиразина является снижение оксигенации главных обонятельных луковиц? 2) В автореферате отсутствует какое-либо упоминание вомероназального органа, ответственного за восприятие большинства феромонов, в отличие от обонятельного эпителия носовой полости, отвечающего за восприятие разных других запахов. 3) В автореферате отсутствуют ссылки на отечественных ученых, которые поставили проблему системной регуляции генетических и цитогенетических процессов, а также выявлены недостатки в оформлении подписей к целому ряду рисунков.

- От **Беньковской Галины Васильевны**, доктора биологических наук по специальности 03.02.07 – «генетика», ведущий научный сотрудник лаборатории физиологической генетики федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт биохимии и генетики Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук. Отзыв положительный и замечаний не содержит.

- От **Федоровой Елены Михайловны**, PhD, кандидата биологических наук по специальности 03.00.15 – «генетика», заведующего лабораторией генетики ООО «Ава-Петер». Отзыв положительный, содержит три вопроса: 1) Чем обусловлен выбор линии мышей для конкретного эксперимента? 2) Почему исследовали только самцов? Известны ли данные о том, как воздействие ольфакторных и других факторов влияет на развитие эмбрионов, полученных из ооцитов? 3) Может ли автор высказать предположение о природе агента, нейтрализующего действие 2,5-диметилпиразина?

- От **Людмилы Сергеевны Тупицыной**, кандидата биологических наук по специальности 03.00.15 – «генетика», доцента кафедры экологии и генетики институт биологии, Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Тюменский

государственный университет. Отзыв положительный и замечаний не содержит.

- От **Бабич Полины Сергеевны**, кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – «биохимия», доцента кафедры зоологии факультета биологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена». Отзыв положительный и замечаний не содержит.

- От **Филаретовой Людмилы Павловны**, доктора биологических наук по специальности 03.00.13 «физиология человека и животных», члена-корреспондента РАН, заведующего лабораторией экспериментальной эндокринологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН. Отзыв положительный и замечаний не содержит.

В отзывах на автореферат отмечается актуальность и значимость изучения механизмов дестабилизации и стабилизации генома клеток костного мозга. Во всех отзывах присутствует заключение о том, что диссертант заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается высокой квалификацией выбранных специалистов в области мутационной генетики и генетики животных, к которым относится диссертационная работа.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований **разработана** научная концепция, согласно которой активация нервной системы домовой мыши, вследствие предоставления различных ольфакторных хемосигналов, может приводить как к дестабилизации, так и к стабилизации генома клеток костного мозга. **Создана** модель изучения стабилизации и дестабилизации генома клеток костного мозга на самцах домовой мыши при предъявлении им

ольфакторных хемосигналов сгруппированных самок (2,5-диметилпиразин) или самок-одиночек. **Доказано**, что ольфакторные хемосигналы могут вызывать стресс-реакцию, приводящую к дестабилизации генома клеток костного мозга самцов мышей при предъявлении 2,5-диметилпиразина и мочи котов, или, наоборот, подавлять развитие стресса и стабилизировать геном этих клеток при предъявлении хемосигналов самок-одиночек. **Предложена** новая трактовка механизмов регуляции соматического мутагенеза различными состояниями нервной системы.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что впервые у домашней мыши *Mus musculus* L. **изучена** способность психосоциальных стрессоров индуцировать состояния нервной системы, приводящие к дестабилизации генома клеток костного мозга самцов мышей. **Показано**, что предъявление стрессорного ольфакторного хемосигнала – 2,5-диметилпиразина вызывает дестабилизацию генома клеток костного мозга самцов мышей линий СВА, BALB/c и СЗН. Дестабилизация выражается в увеличении микрповреждений ДНК, выявляемых методом кометного электрофореза, а также – хромосомных aberrаций в делящихся клетках. **Доказано**, что эффект дестабилизации генома клеток костного мозга при действии 2,5-диметилпиразина, а также иммобилизации может быть полностью или частично нейтрализован применением фармакологических блокаторов стресс-гормонов. **Установлено**, что изменение стабильности генома клеток костного мозга при действии ольфакторных хемосигналов полностью опосредовано обонятельным эпителием носовой полости и ассоциировано с модуляцией активности нейронов главных обонятельных луковиц самцов мышей. **Изложены факты, доказывающие**, что социально значимые хемосигналы самок-одиночек могут подавлять развитие ольфакторно индуцированного стресса и стабилизировать геном клеток костного мозга самцов мышей. **Применительно к проблематике диссертации эффективно применен** интегральный подход, сочетающий методы классической цитогенетики и физиологии, а также современные молекулярно-генетические и нейробиологические подходы.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики определяется тем, что в ходе работы **показан** организменный путь дестабилизации генома клеток костного мозга при остром стрессе, а также **изучены** эффекты ольфакторных хемосигналов, приводящих к стабилизации генома клеток костного мозга, как в случае воздействия психосоциальных стрессоров, так и в случае рентгеновского облучения. Эти результаты важны в свете возможности внедрения новых технологий в сферу медицины, так как указывают на новые механизмы стабилизации генома клеток.

Оценка достоверности результатов исследования выявила следующее:

- методическая база, использованная при получении результатов, представлена адекватным комплексом классических и современных методов генотоксикологии, цитогенетики, физиологии;
- результаты получены на сертифицированном оборудовании;
- использовано достаточное количество животных в группах, в экспериментах имеются все необходимые контрольные группы, применены адекватные статистические методы обработки данных, эксперименты повторены достаточное количество раз, представленные в работе данные являются достоверными и воспроизводимыми;
- проведен детальный анализ данных, представленных в отечественных и зарубежных источниках по теме исследования;
- теоретические обобщения хорошо подкреплены результатами, полученными в работе и представленными в литературе по теме исследования.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии в планировании и проведении всех экспериментов, обработке, интерпретации и представлении экспериментальных данных. Подготовка результатов исследования для публикаций в рецензируемых изданиях была проведена вместе с соавторами Е.В. Даевым, А.В. Дукельской. Отдельные

эксперименты были выполнены при участии Петровой М.В., Шубиной В.А., Старшовой П.А., Онопы Л.С., Анисимовой М.В., Ромащенко А.В.

Диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертация Глинина Тимофея Сергеевича является оригинальным, законченным (в рамках поставленных задач) научно-квалификационным исследованием, полностью отвечающим требованиям предъявляемым диссертациям на соискание степени кандидата биологических наук (п.9. положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 ред. от 28.08.2017 г.).

На заседании 17 мая 2018 г. диссертационный совет принял решение присудить Глинину Тимофею Сергеевичу ученую степень кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – «генетика».

При проведении тайного голосования диссертационный совет в числе 18 человек, из них 8 докторов наук по специальности 03.02.07 – «генетика», участвовавших в заседании, из 25 человек входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение ученой степени - 16, против присуждения ученой степени - 1, недействительных бюллетеней – 1.

Председатель диссертационного совета Д 212.232.12
доктор биологических наук,
профессор, академик РАН

Инге-Вечтомов С.Г.

Ученый секретарь диссертационного совета Д 212.232.12
кандидат биологических наук

Галкина С.А.



17 мая 2018 г.