

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.039.01 НА БАЗЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
НАУКИ ИНСТИТУТА БИОХИМИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ ИМ. Н.М. ЭМАНУЭЛЯ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИБХФ РАН) ПО ДИССЕРТАЦИИ НА  
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение Диссертационного совета от 19 ноября 2014 г., протокол № 7  
о присуждении **Воробьевой Анастасии Константиновне**, гражданке Российской  
Федерации, ученой степени кандидата биологических наук

**Диссертация** «Биологическая активность эфирных масел орегано и чабера в  
опытах *in vivo*»

**по специальности** 03.01.02 - биофизика

**принята к защите** 02 июня 2014 г. ( протокол №4) Диссертационным советом Д  
002.039.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения  
науки Института биохимической физики им. Н.М. Эмануэля Российской  
академии наук, 119334, Москва, улица Косыгина, 4, приказ Министерства  
образования и науки 105/нк от 11.04.2012.

**Соискатель:** Воробьева Анастасия Константиновна 1985 г.р. в 2008 г. окончила  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального  
образования «Воронежский государственный университет» Министерства  
образования и науки Российской Федерации с присуждением степени магистра по  
специальности «Биология». С 1 ноября 2008 г. по 1 ноября 2011 г. обучалась в  
очной аспирантуре Федерального государственного бюджетного учреждения  
науки Института биохимической физики им. Н.М. Эмануэля Российской  
академии наук по специальности 03.01.02 - биофизика. В настоящее время  
работает научным сотрудником в лаборатории физико-химических основ  
регуляции биологических систем Федерального государственного бюджетного

учреждения науки Института биохимической физики им. Н.М. Эмануэля Российской академии наук.

**Диссертация выполнена** в лаборатории физико-химических основ регуляции биологических систем Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института биохимической физики им. Н.М. Эмануэля Российской академии наук.

**Научный руководитель** - доктор биологических наук, профессор **Бурлакова Елена Борисовна**, заведующая лабораторией физико-химических основ регуляции биологических систем Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института биохимической физики им. Н.М. Эмануэля Российской академии наук.

**Официальные оппоненты:**

**1. Веселова Татьяна Владимировна**, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник кафедры биофизики Биологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»;

**2. Ямскова Виктория Петровна**, доктор биологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории биохимии процессов онтогенеза Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института биологии развития им. Н.К. Кольцова Российской академии наук, дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация** - Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химической физики им. Н.Н.Семенова Российской академии наук, г. Москва, в своем положительном заключении, подписанном Микояном Васакон Джанибековичем, кандидатом биологических наук, старшим научным сотрудником лаборатории физической химии биополимеров, констатирует, что диссертационная работа Воробьевой А. К. «Биологическая активность эфирных масел орегано и чабера в опытах *in vivo*» представляет собой законченное научное исследование, в котором автором получены новые данные и доказано

геропротекторное действие чабера на организм млекопитающих. Результаты работы имеют важное фундаментальное значение для развития соответствующих областей знаний, перспективны для практического применения, так как позволяют создавать препараты профилактического и терапевтического назначения на основе эфирных масел, повышающих качество жизни людей, увеличивающих ее продолжительность, уменьшающих риски возникновения заболеваний, связанных со старением организма. Исследование характеризуется научной новизной, использованием современных методов, полученные результаты отличаются высокой достоверностью и имеют фундаментальный характер, выводы обоснованы. В диссертации присутствуют необходимые ссылки на работы, выполненные диссертантом в соавторстве, заимствованные материалы, и результаты без ссылок на авторов и источник заимствования отсутствуют. Автореферат диссертации адекватно отражает содержание диссертационной работы, которая полностью соответствует специальности 03.01.02 - биофизика. По актуальности поставленных задач, новизне, практической и теоретической значимости результатов, количеству и уровню публикаций основных положений диссертация Воробьевой А. К. полностью соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 года, а ее автор Воробьева Анастасия Константиновна заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.02 - биофизика.

Соискатель имеет 39 опубликованных работ, все по теме диссертации, в том числе 6 статей в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК, 14 статей в сборниках научных трудов и 17 публикаций в сборниках материалов конференций, патент на изобретение. Материалы диссертации полностью изложены в опубликованных работах.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Е.Б. Бурлакова, В.Н.Ерохин, Т.А. Мишарина, Л.Д. Фаткуллина, А.В. Кременцова, В.А. Семенов, М.Б. Теренина, **А.К. Воробьева**, А.Н. Голощاپов.

Влияние летучих антиоксидантов растительного происхождения на развитие спонтанного лейкоза у мышей. //Известия РАН. Сер. биол. 2010. Т.37. № 6. С.711-718.

2. Бурлакова Е.Б., Мишарина Т.А., **Воробьева А.К.**, Алинкина Е.С., Фаткуллина Л.Д., Теренина М.Б., Крикунова Н.И. Торможение процессов старения мышей при приеме композиции эфирных масел. // Доклады РАН. 2012. Т. 444. № 6. С. 676-679.
3. Мишарина Т.А., Бурлакова Е.Б., Фаткуллина Л.Д., Алинкина Е.С., **Воробьева А.К.**, Медведева И.Б., Ерохин В.Н, Семенов В.А., Наглер Л.Г., Козаченко А.И. Влияние эфирного масла орегано на прививаемость и развитие карциномы Льюис у мышей-гибридов F1 DBA C57 Black. // Прикладная биохимия и микробиология. 2013. Т.49. № 4. С.423-428 .

На автореферат поступило 4 положительных отзыва: **1)** отзыв д.м.н. **Перцова С.С.**, заместителя директора по научной работе Федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский институт нормальной физиологии им. П.К. Анохина» Российской академии медицинских наук, без замечаний; **2)** в отзыве к.б.н. **Загустиной Н.А.**, старшего научного сотрудника лаборатории инженерной энзимологии Федерального государственного бюджетного учреждения «Институт биохимии им. А.Н. Баха» Российской академии наук в качестве замечания отмечается, что практическая важность полученных результатов может быть намного больше, чем приведено в автореферате; **3)** отзыв д.б.н., проф. **Красильникова М.А.**, заместителя директора Федерального государственного бюджетного учреждения «РОНЦ им. Н.Н. Блохина по научной работе - директора НИИ канцерогенеза, без замечаний; **4)** отзыв д.б.н., проф. **Соколовым Н.Н.**, заведующим лабораторией медицинской биотехнологии Федерального государственного бюджетного учреждения «Институт биомедицинской химии им. В.Н. Ореховича» Российской академии медицинских наук, содержит замечание о несоответствии количества публикаций в автореферате и списка этих публикаций, отмечается некоторая небрежность в оформлении рисунков, а также стилистические погрешности.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что они проводят активные исследования и являются ведущими специалистами в областях науки, к которым относится диссертационное исследование, а также имеют достаточное количество соответствующих публикаций. Так, в Институте химической физики им. Н.Н. Семенова Российской академии наук ведутся работы по разработке способов регуляции и диагностики физико-химических механизмов физиологических процессов в норме и при патологии с целью создания диагностических тест-систем и лекарственных препаратов нового поколения, изучается влияние антиоксидантов на процессы опухолевого роста *in vivo*. Среди научных интересов д.б.н., профессора Ямсковой В.П. можно отметить исследования в области влияния малых и сверхмалых доз биологически активных веществ на патологические процессы. Д.б.н. Веселова Т.В. является крупным специалистом в области биофизики и радиобиологии. Высокая квалификация выбранных оппонентов, а также направления исследований, проводимых в ведущей организации, позволяет объективно определить научную и практическую ценность диссертационного исследования.

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

**разработаны** научные основы биологического действия эфирных масел чабера и орегано;

**предложен** оригинальный способ оценки биологической активности эфирных масел с проведением экспериментов *in vivo*. Такой подход, в отличие от опытов *in vitro*, позволяет наблюдать кумулятивный эффект от введения препарата, обладающего сложным компонентным составом и имеющим широкий спектр действия;

**доказаны** биоантиоксидантные свойства эфирных масел чабера и орегано, открывающие перспективность их использования для терапии заболеваний, связанных с окислительным стрессом.

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

**доказаны**

- способность эфирных масел чабера и орегано в малых дозах воздействовать на процессы в системе антиоксидантной защиты органов и тканей живого организма в норме и при патологии в качестве биоантиоксиданта;

- влияние употребления эфирных масел чабера и орегано с биоантиоксидантными свойствами на увеличение продолжительности жизни и торможение процессов опухолевого роста.

**Применительно к проблематике диссертации эффективно использован** ряд современных базовых научных методов исследования: спектрофотометрический метод, метод капиллярной газовой хроматографии, кинетический метод оценки роста клеточной культуры и методы статистической обработки данных;

**изложены** данные, позволяющие считать эфирные масла чабера и орегано средствами для повышения антиоксидантного статуса организма;

**раскрыты** перспективы для практического применения растительных препаратов профилактического и терапевтического назначения на основе эфирных масел, повышающих качество жизни людей, увеличивающие ее продолжительность, уменьшающих риски возникновения заболеваний, связанных со старением организма;

**изучено** и впервые количественно охарактеризовано влияние приема эфирных масел орегано и чабера в малых дозах на продолжительность жизни, параметры ПОЛ и состав жирных кислот в органах и тканях животных на разных этапах жизни от рождения до старости. Изучено влияние употребления эфирных масел на продолжительность жизни мышей высокоракерной линии АКР и динамику опухолевого роста у мышей-гибридов F1 DBAC57 Black на модели перевиваемой карциномы Льюис.

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

**создана** обширная экспериментальная база по влиянию эфирных масел на организм животных, на основании которой возможно изучение и углубление

теоретических представлений о роли биологически активных веществ растительного происхождения в старении, процессах опухолевого роста и др. свободно-радикальных патологий.

**определены** безопасные *in vivo* дозы эфирных масел чабера и орегано, а также цитотоксическая доза *in vitro*.

**представлены** факты, доказывающие отсутствие токсических эффектов при длительном приеме эфирных масел чабера и орегано в исследованных дозах, а также их способность влиять на систему антиоксидантной защиты организма животных в качестве биоантиоксидантов, процессы старения и опухолевого роста.

**Оценка достоверности результатов выявила:**

**для экспериментальных работ** высокую воспроизводимость и надежность представленных в диссертации результатов, что обусловлено использованием современных, высокочувствительных методов исследования,

**идея базируется** на анализе литературных данных и обобщении передового опыта в области фундаментальных исследований свойств эфирных масел,

**использованы** современные методики сбора и обработки информации, позволяющие работать с большими массивами данных.

**установлено** совпадение полученных автором в ходе экспериментальных работ данных, характеризующих антиоксидантную активность карвакролсодержащих ЭМ с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике, в тех случаях, когда такое сравнение является обоснованным.

**Личный вклад соискателя** состоит в планировании экспериментов, выполнении всей экспериментальной работы с модельными системами, лабораторными животными и биологическими материалами, обработке и анализе экспериментальных данных, оформлении результатов работы, подготовке статей и докладов на научных конференциях.

Диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертация Воробьевой А.К. «Биологическая активность эфирных масел орегано и чабера *in vivo*» представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, в которой

установлено, что эфирные масел чабера и орегано, будучи эффективными биоантиоксидантами, способны оказывать геропротекторное и противоопухолевое действие в экспериментах на животных, что, несомненно, указывает на перспективность их дальнейшего изучения и использования для коррекции сопутствующих окислительному стрессу состояний. Работа удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям и требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 года.

На заседании 19 ноября 2014 диссертационный совет принял решение присудить Воробьевой Анастасии Константиновне ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 7 докторов наук по специальности 03.01.02 - биофизика, участвовавших в заседании, из 26 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение ученой степени - 20, против присуждения ученой степени - нет, недействительных бюллетеней - нет.

Заместитель председателя  
диссертационного совета, д.х.н.

Трофимов А.В.

Ученый секретарь  
диссертационного совета, к.х.н.



Мазалецкая Л.И.

19.11.2014 г.