

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Воробьевой Анастасии Константиновны

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

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности

03.01.02 - биофизика

Известно, что причиной многих заболеваний является накопление избытка образующихся в организме свободных радикалов. Свободные радикалы могут стимулировать ранее старение организма, приводить к развитию воспалений, сердечно-сосудистых и раковых заболеваний. Для повышения антиоксидантного статуса организма и его устойчивости к вредным факторам окружающей среды используют антиоксиданты. В последние годы особое внимание уделяется поиску и изучению природных антиоксидантов, которые, в отличие от синтетических, практически не имеют побочных эффектов, при этом они обладают комплексом различных видов биологической активности. К таковым относятся эфирные масла (ЭМ), которые ответственны за фармакологические свойства многих лекарственных растений.

Исследование биологической активности ЭМ проводилось в основном в модельных экспериментах на культурах клеток *in vitro*. Работ с лабораторными животными практически не проводилось, поэтому представленная Воробьевой А.К. диссертационная работа по изучению действия ЭМ на организм *in vivo* на различных этапах жизни от рождения до старости в норме и при патологии является важной и актуальной.

Как следует из автореферта, в диссертационной работе Воробьевой А.К. получены крайне интересные новые сведения о свойствах эфирных масел. Так, впервые в экспериментах *in vivo* показано, что добавка эфирного масла в рацион животных увеличивало среднюю продолжительность жизни здоровых мышей линии Balb/C на 17 %, то есть оно обладало геропротекторными свойствами. По мнению автора этот эффект обусловлен наличием у ЭМ орегано антибактериальной, противовоспалительной, противопаразитарной и противоопухолевой активности, а также биоантиоксидантных свойств. В работе диссертанта в экспериментах *in vivo* установлено, что прием этого масла снижал уровень ПОЛ в органах и тканях мышей, модулировал ферментативную защитную систему печени, повышал антиоксидантный статус организма, существенно улучшал ЖК состав мозга стареющих мышей, обогащая его полиненасыщенными ЖК.

Впервые в опытах *in vivo* установлена противораковая активность эфирных масел чабера и орегано. Прием ЭМ чабера снижал частоту лейкозов у мышей высокоракковой линии AKR, на 20% увеличивал среднюю продолжительность их жизни. Прием мышами-гибридами F1 DBAC57 ЭМ орегано в течение 3-х месяцев повышал антиоксидантный статус организма, в 1,8 раза снижал степень прививаемости и в 1,3 раза максимальные размеры солидной опухоли карциномы Льюис

у мышей опытных групп. Полученные в работе данные имеют большое практическое значение. Оба ЭМ являются перспективными натуральными профилактическими средствами с биоантиоксидантным, геропротекторным и противоопухолевым действием. Способность эфирных масел влиять на состав жирных кислот в мозге стареющих мышей может свидетельствовать о возможности создания препаратов, способных снижать вероятность развития нейродегенеративных заболеваний с увеличением возраста. Таким образом, систематический прием изученных эфирных масел в малых дозах может быть эффективен для профилактики различных заболеваний.

Диссертанткой выполнена огромная экспериментальная работа, в ходе которой были освоены методы работы с лабораторными животными, современные физико-химические методы - спектрофотометрия и высокоэффективная капиллярная газовая хроматография. Были освоены методики определения физико-химических и биохимических параметров в органах и тканях животных. Это свидетельствует о достоверности полученных результатов, многие из которых получены впервые и отличаются научной новизной.

В автореферате четко сформулированы цели и задачи исследования, отражен проведенный эксперимент и полнота выполненного исследования, дано исчерпывающее обсуждение полученных результатов. Его содержание соответствует опубликованным работам, а выводы объективно отражают основное содержание диссертации.

В качестве замечания следует отметить, что практическая важность полученных в работе данных может быть намного больше, чем это приведено в автореферате. Однако это замечание не снижает общей высокой оценки работы.

Диссертационная работа Воробьевой А. К. «Биологическая активность эфирных масел орегано и чабера в опытах *in vivo*» представляет собой законченное научное исследование и соответствует требованиям, предъявляемых к диссертационным работам на соискание степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.02 - биофизика.

Старший научный сотрудник  
Федерального государственного бюджетного  
учреждения науки Института биохимии  
им. А.Н. Баха Российской академии наук  
кандидат биологических наук

Почтовый адрес: 119991, г. Москва, Ленинский проспект, 33 корп. 2  
тел. 8(495)954-65-30  
E-zagust@inbi.ras.ru

29 октября 2014 г.

