

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Петрова Никиты Александровича на тему «Получение и оценка *in vivo* инновационных пищевых ингредиентов – биологически активных соединений с биополимерными матрицами», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.4 Биохимия

На современном этапе развития медико-биологической науки накоплен большой объем знаний об использовании растительных биологически активных веществ (БАВ) в профилактическом и лечебном питании. Также весьма актуальны исследования, направленные на поиск новых пищевых источников минорных растительных БАВ адаптогенной направленности, на основе которых возможно создание инновационных специализированных пищевых продуктов для повышения резистентности организма к неблагоприятным стрессорным воздействиям различного характера.

Целью диссертационной работы Петрова Н.А. явились получение и физиолого-биохимическая оценка биологической активности *in vivo* пищевых ингредиентов - полифенолов, экстрагированных из листьев или ягод черники, а также смеси фитостероида 20-гидроксиэкдизона и флавоноидов из зерна черного киноа в составе концентратов с полимерными пищевыми матрицами растительного (гречневая мука) и животного (коагулированный белок куриного яйца) происхождения.

Автором проведена работа, включающая в себя два основных смысловых раздела: получение и физико-химическая характеристика новых пищевых ингредиентов – растительных биологически активных веществ в комплексе с пищевыми матрицами, а также оценка эффективности этих ингредиентов в условиях *in vivo*.

Соискателем выполнены комплексные экспериментальные исследования, включающие моделирование нарушений углеводного и липидного обмена индуцируемых путем кормления животных высокожировым высокоуглеводным (ВЖВУ) рационом, моделирование психоэмоционального стресса путем принудительной иммобилизации животных в домиках-фиксаторах и физического стресса посредством

истощающей нагрузки на беговой дорожке. Исследования включали оценку таких биомаркеров нарушений углеводного и липидного обмена, как лептин, грелин, инсулин, триглицериды, ЛПВП, холестерин. При моделировании стрессорного воздействия оценивали уровни кортикостерона, простагландина E2, дофамина, адреналина, норадреналина.

Интерес вызывает часть работы по оценке ряда физиологических показателей животных, таких как показатели тревожности, исследовательской активности, памяти в тестах «Приподнятый крестообразный лабиринт», «Открытое поле», «Условный рефлекс пассивного избегания». Также оценивалась сила хватки мышей в качестве статического компонента выносливости на фоне ВЖВУ рациона. Представленные в автореферате методы и дизайны исследований подтверждают, что биохимические и физиологические исследования проведены на высоком методическом уровне с использованием комплекса современных сертифицированных приборов и тест-систем.

Достоверность полученных результатов, обладающих существенной научной новизной, не вызывает сомнений, цель и задачи исследований обоснованы и четко сформулированы. Выводы сформулированы конкретно, и логично вытекают из результатов проведенных исследований, полностью отражают цель и задачи работы.

Результаты работы, как можно судить по автореферату, обсуждены на ряде всероссийских и международных конференций и конгрессов. По теме диссертации опубликовано 25 научных работ, в том числе 10 статей в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ.

По диссертационной работе имеется следующий вопрос.

Согласно полученным автором результатам потребление разработанного пищевого ингредиента приводит к разным ответам организма на стрессорное воздействие. У животных, подверженных принудительной иммобилизации, выявлено достоверное снижение уровня катехоламинов, в то время как у животных на беговой нагрузке, потребление ингредиента

