

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Беловой Екатерины Андреевны на тему: «Полифенольные экстракты плодов северных ягод рода *Vaccinium* как корректоры патофизиологических процессов при экспериментальном метаболическом синдроме», представленную к защите на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.3.3 – патологическая физиология (медицинские науки).

Метаболический синдром является одной из наиболее актуальных проблем современной медицины и по сей день существенной причиной на течение и прогноз пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Изучение патогенеза метаболического синдрома, поиск и разработка новых средств и методов лечения и профилактики его осложнений представляет собой важное научно-практическое направление исследования в современной медицине в целом и в патофизиологии, в частности. Особое место занимает применение биологически активных добавок в комплексной терапии метаболического синдрома. Показан, высокий потенциал полифенольных биологически активных соединений в контроле липогенеза, гликемии, дифференцировки адипоцитов, ослаблении воспалительных процессов и подавлении окислительного стресса и перспективных для исследования при метаболическом синдроме. Результаты ряда исследований свидетельствуют о высоком биологическом потенциале дикорастущих полифенолов ягод рода *Vaccinium* в сравнении с культивируемыми. Однако медико-биологических исследований полифенолов ягод рода *Vaccinium* из Сибири практически отсутствуют. В связи с чем, проведение углубленного исследования в отношении полифенольных экстрактов ягод рода *Vaccinium* региона Западной Сибири как варианта возможной коррекции проявлений метаболического синдрома представляются актуальными.

Научная новизна исследования заключается в том, что автором разработана модифицированная модель метаболического синдрома на овариэктомированных крысах с использованием углеводно-жировой диеты, нагрузки хлоридом натрия и введением стрептозоцина. Впервые доказана антиоксидантная, цитопротективная и противовоспалительная активность экстрактов плодов клюквы, черники, брусники, произрастающих в Северо-Западном регионе Сибири. В эксперименте впервые доказана возможность уменьшать с помощью полифенольных экстрактов клюквы, черники, брусники триглицеридемию, гиперхолестеринемию, стеатогепатоз, гипергликемию, артериальную гипертензию и остеопороз, характерные для метаболического синдрома. В целом научная новизна исследований не вызывает сомнений.

Диссертационное исследование Беловой Е.А. выполнено на высоком научно-методическом уровне с использованием современных методик.

Данные, представленные в автореферате, достаточны по объёму и содержанию, хорошо аргументированы и не вызывают сомнений. Достоверность результатов исследования подтверждается применением методов статистического анализа и достаточным размером выборок. Подобная основательность позволила автору не только получить многочисленные оригинальные данные, но и обуславливает их высокую надёжность. Положения, выносимые на защиту, и выводы логично вытекают из полученных результатов, полностью соответствуют поставленной цели и задачам.

Автореферат имеет традиционную структуру, написан грамотным научным языком, его оформление соответствует действующим требованиям (ГОСТ Р 7.011.2011). Положения и выводы изложены в автореферате чётко и полно. По теме диссертации опубликовано 17 научных работ, в том числе 5 – в журналах, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации в рецензируемых журналах, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук, по научным специальностям и соответствующим им отраслям науки. В целом автореферат диссертация оставляет положительное впечатление. Принципиальных замечаний по работе нет. В порядке дискуссии хотелось бы получить ответы на следующие вопросы:

1. В ходе проведённых исследований показана эффективность применения экстрактов плодов клюквы, брусники и черники на модели метаболического синдрома, однако в работе отражены рекомендации (раздел практические рекомендации) применения только плодов дикорастущих ягод черники, собранных в ХантыМансийском округе – Югре Тюменской области России, как основу биологически активной пищевой добавки, снижающей риск развития возраст-ассоциированной патологии и метаболического синдрома. Чем обусловлено выборочные рекомендации применения для ягод черники и отсутствия рекомендаций по применению ягод клюквы и брусники?

2. В вашей работе показаны эффекты применения экстрактов плодов клюквы, брусники и черники в моноварианте. Как по вашему мнению совместное применение экстрактов плодов клюквы, брусники и черники будет оказывать синергические действие при коррекции метаболического синдрома?

**Заключение.** Диссертационная работа Беловой Екатерины Александровны на тему: «Полифенольные экстракты плодов северных ягод рода *Vaccinium* как корректоры патофизиологических процессов при экспериментальном метаболическом синдроме», представленная на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.3.3 – патологическая физиология (медицинские науки), является самостоятельной,

законченной научно-квалифицированной работой, в которой на основании выполненных автором исследований экспериментально обосновано применение экстрактов плодов клюквы, черники, брусники при метаболическом синдроме и его проявлениях (триглицеридемия, гиперхолестеринемия, стеатогепатоз, артериальная гипертензия, инсулинорезистентность, диабет, остеопороз). По своей актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости работа Арутюновой А.Б. соответствует требованиям пункта 9-14 Правительства Российской Федерации «О порядке присуждения учёных степеней» от 24 сентября 2013 г. № 842 (в редакции Постановления Правительства РФ №335 от 21.04.2021г., № 1024 от 28.08.2017 г., № 1168 от 01.10.2018г.), предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.3.3 – патологическая физиология (медицинские науки).

Докторант кафедры патологической физиологии  
ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени  
С.М. Кирова» МО РФ  
кандидат медицинских наук  
«2» сентября 2022 г.



А.В.Лемещенко

Заведующий кафедрой патологической физиологии  
ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени  
С.М. Кирова» МО РФ  
заслуженный деятель науки РФ  
доктор медицинских наук профессор  
«2» сентября 2022 г.

В.Н. Цыган