

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.166.21,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Н.И. ЛОБАЧЕВСКОГО» МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 26.12.2019 г. № 9

О присуждении Овчинникову Александру Николаевичу, гражданину РФ,
ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Действие композиции пчелиного маточного молочка и экзогенного коэнзима Q10 на показатели функционального состояния организма спортсменов в условиях физических нагрузок» по специальности **03.03.01 – физиология** принята к защите 24.10.2019 г., протокол № 7, диссертационным советом Д 212.166.21, созданным на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (603950, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23, приказ Минобрнауки РФ от 14 октября 2016 года № 1256/нк).

Соискатель, Овчинников Александр Николаевич, 1991 года рождения. В 2014 г. Овчинников Александр Николаевич с отличием окончил специалитет Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского по специальности «Физическая культура и спорт». После прохождения срочной службы в Вооруженных Силах Российской

Федерации, в период с 2015 по 2019 гг. освоил программу подготовки научно-педагогических кадров в очной аспирантуре федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» по специальности «Физиология» (год окончания – 2019). В настоящее время Овчинников Александр Николаевич работает в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» в должности преподавателя кафедры теории и методики прикладных и технических видов спорта факультета физической культуры и спорта.

Диссертация выполнена на кафедре физиологии и анатомии Института биологии и биомедицины ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского».

Научный руководитель – доктор биологических наук, доцент Дерюгина Анна Вячеславовна, заведующая кафедрой физиологии и анатомии Института биологии и биомедицины ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского».

Официальные оппоненты:

Спицин Анатолий Павлович – доктор медицинских наук по специальности 03.03.01 «Физиология», профессор, заведующий кафедрой патофизиологии, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кировский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России), Кировская обл., г. Киров;

Самарцев Виктор Николаевич – доктор биологических наук по специальности 03.00.04 «Биохимия», профессор, профессор кафедры

биохимии, клеточной биологии и микробиологии, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Марийский государственный университет» (ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»), Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола;

дали положительные отзывы на диссертацию.

В положительном отзыве официального оппонента д.м.н., профессора Спицина Анатолия Павловича отмечено, что диссертационная работа Овчинникова Александра Николаевича «Действие композиции пчелиного маточного молочка и экзогенного коэнзима Q10 на показатели функционального состояния организма спортсменов в условиях физических нагрузок» является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная научная задача, имеющая существенное значение для физиологии, а именно: доказано, что повышение результативности выполнения контрольных упражнений спортсменами при приёме композиции ММ и Q10 в течение 10 суток достигается комплексом взаимосвязанных физиолого-биохимических процессов, характеризующихся уменьшением напряжения надсегментарных и увеличением вклада автономных механизмов регуляции в управление ритмом сердца в постнагрузочном периоде, снижением интенсивности реакций перекисного окисления липидов, активности креатинкиназы в ротовой жидкости и концентрации лактата в крови в условиях физической нагрузки. По объёму проведенных исследований, по научной значимости полученных результатов, по разнообразию и адекватности примененных методов исследования, данная диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (раздел II «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), а ее автор – Овчинников Александр Николаевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология.

В отзыве отмечено, что в целом диссертационная работа имеет общую высокую положительную оценку, однако в ходе ознакомления с представленной диссертацией возникли уточняющие вопросы и замечания рекомендательного характера. В качестве замечаний отмечено следующее:

1. Данные временного и спектрального анализа сердечного ритма (табл. 4-8) правильнее дать в виде $Me (P25-P75)$. Показатели ВСР не подчиняются закону нормального распределения (по данным многих авторов).

2. Достоверность данных целесообразно представлять в виде фактических значений значимости (например, $p=0,023$).

В качестве вопросов отмечено следующее:

1. Главная проблема мирового пчеловодства – чрезмерно высокая гибель пчелиных семей. Лет десять назад и ранее она в среднем не превышала даже 5%, а теперь составляет в США, Аргентине и ряде стран Европы 30-45%. В этой связи маточное молочко будет ли доступным и недорогим средством?

2. Пчелиное маточное молочко, как известно, имеет гетерогенный состав и включает более 110 различных компонентов. В связи с этим, как и какие соединения маточного молочка, прежде всего, могут оказывать свое действие в реализации выявленных биологических эффектов? Каким образом экзогенный коэнзим Q10 способен дополнять действие этих компонентов маточного молочка, усиливать их влияние на анализируемые параметры?

3. Для оценки уровня физической подготовленности спортсменов были выбраны специализированные нагрузочные тесты анаэробной направленности с интервалом отдыха 45 секунд. Как известно, выбор интервала отдыха в данных функциональных тестах может немного варьировать в зависимости от задач учебно-тренировочного процесса. Однако классический тест анаэробной направленности предполагает 10-секундный интервал отдыха между сериями. Чем вы можете объяснить выбор 45-секундного интервала отдыха между сериями? Располагаете ли вы

данными о корреляционной зависимости между результативностью выполнения указанных в работе нагрузочных тестов и непосредственным спортивным результатом спортсменов?

4. Все ли спортсмены по показателям variability сердечного ритма в состоянии относительного покоя представляли однородную группу. Были ли лица с доминированием симпатического отдела АНС или эйтоники?

5. Наблюдаются ли различия в изменениях показателей variability сердечного ритма у легкоатлетов и пловцов при использовании композиции ММ и Q10? Если да, то какой предполагается механизм?

В положительном отзыве официального оппонента д.б.н., профессора Самарцева Виктора Николаевича отмечено, что диссертация Овчинникова Александра Николаевича «Действие композиции пчелиного маточного молочка и экзогенного коэнзима Q10 на показатели функционального состояния организма спортсменов в условиях физических нагрузок» представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу на актуальную тему. Сильной стороной диссертационного исследования является применение комплексного мультидисциплинарного подхода для достижения поставленных в работе целей и задач. По важности реализованных положений, спектру используемых методов, научной новизне, актуальности, а также теоретической и практической значимости данная диссертация соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 03.03.01 – физиология.

В качестве вопросов, обусловленных интересом к представленным в работе материалам и предложенным объяснениям, отмечено следующее:

1. При обсуждении возможных механизмов действия композиции маточного молочка пчёл и экзогенного коэнзима Q10 на биохимические показатели, в частности маркеры окислительного стресса и уровень лактата в

плазме, в работе подразумевается, что экзогенный коэнзим Q10 способен проникать в плазматическую мембрану клетки, а также внутреннюю мембрану митохондрий мышечных волокон. Какими литературными данными Вы можете объяснить предполагаемую фармакокинетику вводимого сублингвально в составе композиции экзогенного убихинона-10?

2. Большинство предполагаемых механизмов действия маточного молочка пчёл в рамках изучаемой композиции Вы связываете с наличием в его составе специфических среднецепочечных жирных кислот (ССЖК), способных опосредованно индуцировать активность АМФ-активируемой протеинкиназы (АМРК)? Имеются ли в литературе данные, свидетельствующие о времени реализации сигнальных эффектов ССЖК-индуцированной активации АМРК? Учитывали ли Вы эти данные в своей работе, определяя время приема смеси маточного молочка и экзогенного убихинона-10 спортсменами перед выполнением функционального нагрузочного теста?

3. Представленное в работе доказательство эргогенного действия композиции маточного молочка и экзогенного коэнзима Q10 не инициирует ли процедуру включению изучаемой смеси в перечень запрещенных Всемирным антидопинговым агентством (ВАДА) веществ?

Ведущая организация: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия физической культуры», пос. Малаховка, Московская обл., в своем положительном отзыве, подписанном **Стрельниковой Ириной Владимировной**, доцентом, к.б.н., зав. кафедрой физиологии и биохимии, **Осадченко Ириной Владимировной**, доцентом, к.б.н., зав. кафедрой адаптивной физической культуры и спортивной медицины, указала, что диссертационная работа Овчинникова Александра Николаевича «Действие композиции пчелиного маточного молочка и экзогенного коэнзима Q10 на показатели функционального состояния организма спортсменов в условиях физических нагрузок» является

законченной научно-квалификационной работой. В диссертации содержатся новые сведения, основанные на современных методах исследований и математической обработки данных. Диссертационная работа выполнена самостоятельно на высоком научно-исследовательском уровне, что свидетельствует о значительном вкладе автора в решение актуальной научной проблемы в области физиологии в целом и физиологии спорта в частности – установление вегетомодулирующего, антиоксидантного, антигипоксического и эргогенного эффектов действия композиции маточного молочка пчёл и экзогенного убихинона-10 у квалифицированных спортсменов, испытывающих систематические физические нагрузки. Содержание диссертации соответствует научной специальности 03.03.01 – физиология (биологические науки). Результаты исследований, изложенные в диссертационной работе, соответствуют «Положению о присуждении ученых степеней», утвержденному постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (ред. от 01.10.2018 г.) «О порядке присуждения ученых степеней», пп. 9-14. Основные научные результаты диссертации опубликованы в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК, что соответствует пп. 11-13 постановления Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (ред. от 01.10.2018 г.) «О порядке присуждения ученых степеней» и установленному перечню рецензируемых изданий, размещённому на официальном сайте ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ. Диссертация полностью соответствует критериям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденному постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (ред. от 01.10.2018 г.) и включает все необходимые элементы научно-квалификационной работы уровня кандидата биологических наук. Таким образом, по актуальности, новизне, научной и практической значимости, объёму исследований, глубине анализа, диссертационная работа полностью соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор, Овчинников Александр

Николаевич, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата биологических наук по научной специальности 03.03.01 – физиология.

Отмечено, что диссертационное исследование посвящено сложной и чрезвычайно актуальной в спорте проблеме, в силу чего не может не вызывать ряд дискуссионных замечаний, которые носят, скорее, рекомендательный характер. В качестве замечаний отмечено следующее:

1. На наш взгляд, задачи работы излишне детализированы. Можно объединить первые три задачи со следующей формулировкой: «Выявить влияние композиции смеси ММ и Q10 на клинико-лабораторные показатели крови и ротовой жидкости».

2. В тексте работы встречается не совсем корректное использование терминологии из сферы физической культуры и спорта. В частности, понятия «контрольные упражнения» и «функциональные тесты» выступают как синонимы, в то время как первое понятие характеризует физическую подготовленность спортсменов, а второе – функциональное состояние их организма. Используемые в работе показатели преодоления дистанций пловцами и легкоатлетами характеризуют их специальную физическую подготовленность, и в этом случае корректно было бы остановиться на понятии «контрольные упражнения».

3. Способ представления табличных данных в главе 3.1. и их описание недостаточно удобно для восприятия, так как складывается впечатление, что, например, группы А и А1 включают разных спортсменов. Поэтому корректнее было бы не вводить группу А1, а использовать формулировку: «результаты группы А до и после эксперимента».

4. По нашему мнению, было бы более логичным и информативным представление сравнительных данных групп контроля и экспериментальных групп не только в тексте, но и в таблицах, в которых можно максимально наглядно отразить статистически достоверные различия между ними.

5. На наш взгляд, если рассматривается эффективность совместного действия экзогенного коэнзима Q10 и пчелиного маточного молочка, то, в

целях повышения уровня доказательности проведенных исследований, а также усиления их теоретической и практической значимости, следовало бы ввести группы сравнения, в которых применялись монокомпоненты – отдельно каждый из адаптогенов.

Соискатель имеет 21 опубликованную работу по теме диссертации, из них 7 публикаций в рецензируемых научных изданиях, включённых в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук, 3 статьи в других изданиях, 11 статей и тезисов в материалах конференций. Опубликованные работы посвящены исследованию действия смеси пчелиного маточного молочка и экзогенного коэнзима Q10 на показатели функционального состояния организма спортсменов в условиях физических нагрузок, в том числе оценке эффективности использования ротовой жидкости (смешанной слюны) в качестве биологического субстрата неинвазивной диагностики окислительного стресса у спортсменов. Опубликованные работы в полной мере отражают результаты диссертационного исследования.

Общий объем научных изданий по теме диссертации составляет 84 страницы, а авторский вклад соискателя составляет более 80%. Недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, в диссертации Овчинникова А.Н. отсутствуют.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. **Овчинников, А.Н.** Влияние композиции убихинона-10 и маточного молочка на физиолого-биохимические корреляты повышения результативности физической деятельности высококвалифицированных спортсменов / **А.Н. Овчинников**, А.В. Дерюгина // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 2 (принято к печати).

2. **Овчинников, А.Н.** Ротовая жидкость как высокоинформативный субстрат неинвазивного исследования процессов липопероксидации и

повреждения мышечной ткани у высококвалифицированных спортсменов в условиях физических нагрузок / **А.Н. Овчинников**, А.В. Дерюгина // Клиническая лабораторная диагностика. – 2019. – Т. 64, № 7. – С. 405-408.

3. **Ovchinnikov, A.** Effects of 10-day royal jelly and coenzyme Q10 supplementation on functional condition in highly qualified athletes / **A. Ovchinnikov**, A. Deryugina, C. Kontorschikova, I. Okrut // Clinica Chimica Acta. – 2019. – Vol. 493, № S1. – P. 494.

4. Kontorschikova, K. The evaluation of highly qualified sportsmen's biochemical homeostasis / K. Kontorschikova, J. Tikhomirova, **A. Ovchinnikov**, I. Okrut, V. Krylov, T. Kolegova // Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. – 2017. – Vol. 55, № S1. – P. 811.

5. Конторщикова, К.Н. Использование показателей свободнорадикального окисления в ротовой жидкости в качестве маркеров функционального состояния спортсменов / К.Н. Конторщикова, Ю.Р. Тихомирова, **А.Н. Овчинников**, Т.И. Колегова, Н.Н. Чуркина, С.Ю. Кузнецова, В.Н. Крылов // Современные технологии в медицине. – 2017. – Т. 9, № 3. – С. 82-86.

6. **Овчинников, А.Н.** Влияние пчелиного маточного молочка и убихинона-10 на содержание гемоглобина и лактата в крови высококвалифицированных пловцов в предсоревновательном периоде / **А.Н. Овчинников**, В.В. Селезнёв, Е.В. Крылова, В.Н. Крылов // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 11. – С. 29-31.

7. Крылова, Е.В. Влияние маточного молочка пчёл и убихинона-10 на вариабельность сердечного ритма квалифицированных пловцов в период физических нагрузок / Е.В. Крылова, С.В. Копылова, С.В. Кузнецова, **А.Н. Овчинников** // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 1. – С. 23-26.

Указанные публикации входят в перечень ВАК или международные реферативные базы данных и системы цитирования Web of Science и Scopus.

На диссертацию и автореферат поступило 6 отзывов, все положительные, без замечаний. В отзывах указывается, что представляемая работа характеризуется высоким теоретическим и экспериментальным уровнем, по своей новизне и актуальности имеет большое научное и практическое значение, соответствует требованиям Высшей аттестационной комиссии. Отзывы получены из:

1. ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации за подписью кандидата биологических наук, доцента кафедры фармакогнозии **Лизуновой Аллы Сергеевны**, без замечаний;
2. ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет» за подписью кандидата биологических наук, доцента, заведующего кафедрой физиологии, биохимии и кормления животных **Хабирова Айрата Фаритовича**, без замечаний;
3. ГБОУ ДПО «Нижегородский институт развития образования» за подписью доктора биологических наук, профессора, заведующей кафедрой здоровьесбережения в образовании **Гладышевой Ольги Семеновны**, без замечаний;
4. ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» за подписью доктора биологических наук, профессора, заведующего кафедрой аквакультуры и пчеловодства **Маннапова Альфира Габдулловича**, без замечаний;
5. ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет» за подписью доктора сельскохозяйственных наук, профессора, профессора кафедры пчеловодства, частной зоотехнии и разведения животных **Гиниятуллина Марата Гиндуллиновича**, без замечаний;
6. ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) за подписью кандидата социологических наук, доцента кафедры социологии медицины, экономики

здравоохранения и медицинского страхования Института социальных наук **Присяжной Надежды Владимировны**, без замечаний.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их соответствием критериям требований, изложенных в пп. 22 и 24 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842: являются компетентными по заявленной в диссертации специальности, имеют профильные публикации по проблеме диссертационного исследования и способны объективно оценивать актуальность темы диссертации, а также достоверность, теоретическую значимость и научно-практическую ценность полученных в работе результатов (сведения о них размещены на официальном сайте ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»: <https://diss.unn.ru/973>).

Диссертационный совет отмечает, что в результате выполненных соискателем исследований:

- **выявлено** влияние композиции маточного молочка пчёл и экзогенного коэнзима Q10 на показатели вариабельности сердечного ритма, содержание продуктов перекисного окисления липидов в сыворотке крови и ротовой жидкости, количество эритроцитов, концентрацию гемоглобина и лактата в периферической крови, активность креатинкиназы в ротовой жидкости, результативность выполнения функциональных нагрузочных тестов квалифицированными пловцами и легкоатлетами в предсоревновательном периоде;

- **доказано** повышение результативности выполнения контрольных упражнений квалифицированными пловцами и легкоатлетами в случае приёма смеси пчелиного маточного молочка и экзогенного убихинона-10 в течение 10 суток за счет уменьшения напряжения надсегментарных и увеличения вклада автономных механизмов регуляции в управление ритмом сердца в постнагрузочном периоде, снижения интенсивности реакций

перекисного окисления липидов, активности креатинкиназы в ротовой жидкости и концентрации лактата в крови в условиях физической нагрузки;

- **показаны** корреляционные зависимости между клинико-лабораторными показателями, показателями вариабельности сердечного ритма и результативностью выполнения функциональных нагрузочных тестов у спортсменов;

- **разработан** неинвазивный способ оценки окислительного стресса у спортсменов по содержанию продуктов липопероксидации в ротовой жидкости (смешанной слюне).

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- **обоснованы** полученные в работе данные о действии композиции пчелиного маточного молочка и экзогенного коэнзима Q10 на физиолого-биохимические показатели функционального состояния организма спортсменов, которые расширяют теоретические представления об эффектах биологического действия изучаемой комбинации веществ в условиях физической нагрузки;

- **изложены** теоретические положения, существенно дополняющие научные сведения о физиологических механизмах совместного влияния маточного молочка пчёл и экзогенного убихинона-10 в условиях физической нагрузки;

- **раскрыта** способность композиции маточного молочка пчёл и экзогенного коэнзима Q10 уменьшать напряжение регуляторных систем, снижать окислительный стресс и развитие гиперлактатемии в условиях многократного выполнения специальных физических упражнений в физиологической зоне максимальной мощности, усиливать кислородтранспортную функцию крови, повышать результативность выполнения контрольных упражнений квалифицированными пловцами и легкоатлетами в предсоревновательном периоде;

- **изучена** статистическая зависимость между показателями вариабельности сердечного ритма и клинико-лабораторными

характеристиками организма спортсменов в условиях физической нагрузки; тесная прямая корреляция установлена между показателями вариабельности ритма сердца, рост которых характеризует доминирование центральных механизмов регуляции сердечного ритма над автономными, и клинико-лабораторными показателями спортсменов, увеличение которых свидетельствует об интенсификации процессов липопероксидации и развитии метаболического ацидоза;

- **охарактеризовано** повышение результативности выполнения функциональных нагрузочных тестов спортсменами при сочетанном приёме пчелиного маточного молочка и экзогенного коэнзима Q10, которое достигается индуцированной композицией активацией физиолого-биохимических процессов в организме, приводящих к уменьшению напряжения систем регуляции сердечного ритма, снижению липопероксидации, уровня лактата в крови и активности креатинкиназы в ротовой жидкости в условиях физической нагрузки.

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

- **разработано** и апробировано незапрещенное в практике спортивной подготовки средство коррекции функционального состояния организма квалифицированных пловцов и легкоатлетов, обладающее значимым вегетомодулирующим, антиоксидантным, антигипоксическим, эргогенным действием в условиях многократного выполнения специальных физических упражнений в физиологической зоне максимальной мощности в предсоревновательном периоде;

- **разработан** и апробирован способ оценки уровня первичных и конечных продуктов липопероксидации в ротовой жидкости квалифицированных спортсменов, который позволяет использовать анализ содержания продуктов перекисного окисления липидов в смешанной слюне в качестве неинвазивного информативного критерия окислительного стресса в организме в условиях физической нагрузки;

- **изложен** предполагаемый механизм действия смеси маточного молочка пчёл и экзогенного коэнзима Q10 с учётом анализа физиолого-биохимических показателей организма спортсменов и данных современной научной литературы, что обосновывает ее использование с целью профилактики развития дезадаптивных состояний у спортсменов, связанных с высоким напряжением регуляторных систем, усилением свободнорадикальных процессов, индуцирующих генерацию токсичных продуктов липопероксидации, для стимуляции кислородно-транспортной функции крови и ограничения развития метаболического ацидоза у спортсменов в условиях интенсификации учебно-тренировочной деятельности;

- **внедрены** сформулированные в диссертационной работе научные положения и выводы, которые легли в основу разработки новых и модификации имеющихся общих и специальных курсов для студентов и аспирантов биологических, медицинских и физкультурных специальностей;

- **определены** перспективы использования композиции маточного молочка пчёл и экзогенного убихинона-10 спортсменами, что предполагает расширение перечня существующих незапрещенных эффективных фармакологических подходов в практике спортивной подготовки.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- **для экспериментальных работ** использованы современные методы и технические средства для получения и обработки данных, в том числе на основе компьютерных технологий, которые получены на сертифицированном оборудовании, аттестованные измерительные средства, обеспечивающие воспроизводимость результатов исследований, выполненных по предложенным методикам;

- **теория** работы построена в русле расширения существующей концепции о действии маточного молочка пчёл и экзогенного коэнзима Q10 на организм в условиях физической нагрузки и согласуется с опубликованными данными по теме диссертации;

- **идея** базируется на анализе имеющихся в литературе сведений о сущности, механизмах и закономерностях адаптации организма квалифицированных спортсменов к физическим нагрузкам при использовании пчелиного маточного молочка и экзогенного убихинона-10 и их отсутствии;

- **использованы** стандартные применительно к изучаемой проблематике диссертации методы сбора и статистического анализа экспериментальных данных;

- **установлено**, что результаты работы не противоречат современным знаниям в области физиологии в целом и физиологии спорта в частности, согласуются с данными других авторов, дополняют и расширяют их, а также прошли апробацию во время обсуждения на международных и всероссийских научно-практических конференциях, объем исследования достаточен для получения детальной и объективной информации, необходимой для обоснования выводов и положений;

- **использованы** современные методы регистрации вариабельности сердечного ритма, содержания продуктов липопероксидации, эритроцитов, гемоглобина, лактата, креатинкиназы, результатов выполнения функциональных нагрузочных тестов и статистического анализа полученных данных на сертифицированном лабораторном оборудовании, которые выполнены с привлечением 70 действующих квалифицированных пловцов и легкоатлетов в возрасте от 16 до 20 лет.

Личный вклад соискателя состоит в участии в проведении работы на всех этапах её выполнения, включая выбор компонентов изучаемой смеси веществ, подбор перечня анализируемых показателей, характеризующих функциональное состояние организма спортсменов, разработку способа оценки уровня продуктов липопероксидации в ротовой жидкости (смешанной слюне) квалифицированных спортсменов в условиях физической нагрузки, подготовку и выполнение экспериментальных исследований, сбор

и обработку полученных результатов, их анализ и обсуждение, а также подготовку научных статей и представление результатов на конференциях.

Диссертация является целостным, законченным научным исследованием, охватывает основные вопросы поставленной научной проблемы и соответствует критериям внутреннего единства, что подтверждается четкой логикой и соответствующей содержанию работы структурой исследования, формулировками цели работы и выводов на основании полученных результатов. Диссертация соответствует требованиям пунктов 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842.

На заседании 26 декабря 2019 года диссертационный совет принял решение присудить Овчинникову А.Н. ученую степень кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 10 докторов наук по специальности 03.03.01 – физиология, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за 16, против 0, недействительных бюллетеней 1.

Председатель

диссертационного совета



Воденеев Владимир Анатольевич

Ученый секретарь

диссертационного совета

Соколова Евгения Александровна

26 декабря 2019 года