

## Протокол № 9 - 17

заседания диссертационного совета Д 003.033.01

от 24.10.2017

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 21 человека. Присутствовали на заседании 16 человек.

**Председатель:** д. биол. наук, профессор Глупов Виктор Вячеславович, вел заседание диссертационного совета заместитель председателя, д. биол.н. Вартапетов Лев Гургенович

**Присутствовали:**

Глупов Виктор Вячеславович	д.б.н.	03.02.05- энтомология
Вартапетов Лев Гургенович	д.б.н.	03.02.04- зоология
Петрожицкая Людмила Владимировна	к.б.н.	03.02.05- энтомология
Бугров Александр Геннадьевич	д.б.н.	03.02.05- энтомология
Крюков Вадим Юрьевич	д.б.н.	03.02.05- энтомология
Легалов Андрей Александрович	д.б.н.	03.02.05- энтомология
Литвинов Юрий Нарциссович	д.б.н.	03.02.04- зоология
Марченко Виктор Алексеевич	д.б.н.	03.02.05- энтомология
Мордкович Вячеслав Генрихович	д.б.н.	03.02.05- энтомология
Назарова Галина Григорьевна	д.б.н.	03.02.04- зоология
Новиков Евгений Анатольевич	д.б.н.	03.02.04- зоология
Равкин Юрий Соломонович	д.б.н.	03.02.04- зоология
Сергеев Михаил Георгиевич	д.б.н.	03.02.05- энтомология
Соловьев Сергей Александрович	д.б.н.	03.02.04- зоология
Шестоपालов Александр Михайлович	д.б.н.	03.02.04- зоология
Юдкин Владимир Алексеевич	д.б.н.	03.02.04- зоология

**Слушали:** защиту диссертации старшего научного сотрудника лаборатории экологии сообществ и экологии животных Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института систематики и экологии животных Сибирского отделения Российской академии наук Ковалевой Веры Юрьевны на тему «Блочно-модульная организация фенотипической изменчивости мелких млекопитающих» на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология.

Научный консультант – д. биол. наук Литвинов Юрий Нарциссович.

Официальные оппоненты: Москвитина Нина Сергеевна, д. биол. н., профессор, Национальный исследовательский Томский государственный университет, кафедра зоологии позвоночных животных и экологии, заведующий кафедрой; Трапезов Олег Васильевич, д. биол. н., Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики СО РАН, заведующий лабораторией; Щипанов Николай Александрович, д. биол. н., Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем экологии и эволюции им.

А.Н. Северцова РАН, главный научный сотрудник.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург.

Соискателю было задано 9 вопросов. На все вопросы были получены ответы.

В дискуссии приняли участие: д. биол. н. Вартапетов Л.Г., д. биол. наук Новиков  
Е.А., канд. биол. н. Левенец Я.В.

**Постановили:**

1. На основании результатов тайного голосования («за» -16, «против» - нет, недействительных бюллетеней – нет) Диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертация Ковалевой Веры Юрьевны представляет собой научно-квалификационную работу, которая соответствует критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 и принял решение присудить Ковалевой Вере Юрьевне ученую степень доктора биологических наук (специальность 03.02.04 – зоология).
2. Принять заключение по диссертации Ковалевой В.Ю.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований впервые продемонстрировано, что фундаментальный принцип блочно-модульной организации и эволюции живых систем является универсальным на разных уровнях биологической организации, включая искусственные микропопуляции чистых линий лабораторных животных и потомков их целевого скрещивания в условиях вивария. Предложенный новый алгоритм комбинирования и поиска соответствия модулей изменчивости – DJ-метод – позволяет проводить исследования межуровневых интеграций, которые до сих пор еще являются достаточно редкими.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что предложенный новый методический прием, заключающийся в анализе потомков лабораторных животных с известной степенью родства с целевыми признаками фенотипа, позволяет найти линейно-аддитивную комбинацию этих признаков с максимальной наследуемостью для последующего мониторинга соответствующих этим признакам генетических процессов в природных популяциях. Использование билатеральной асимметрии в качестве модели для изучения морфогенеза и наследуемости признаков в природных популяциях дает возможность количественной оценки связи между морфологическими и

онтогенетическими интеграциями. Выявлена достоверная корреляция между изменчивостью фенотипического модуля формы черепа и митохондриального гена цитохрома Б, как традиционного и нового филогенетических маркеров. Показано, что изменчивость фенотипического модуля размеров черепа можно использовать в качестве маркера адаптивного режима эволюции.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики заключается в том, что разработанная аддитивно-доминантно-эпистатическая модель наследуемости количественных признаков (НИА-модель) может быть использована для ускорения практической селекции. Она также может быть использована для подготовки курсов лекций по теоретической селекции. Использование коэффициента Коэна в качестве билатерального коэффициента наследуемости дискретных признаков открывает новые возможности для анализа природных популяций, а также музейного и палеонтологического материала. Разработанный алгоритм комбинирования и анализа соответствия данных разных типов – DJ-метод реализован в пакете прикладных программ Jасоbі 4. Полученные соискателем результаты, а также учебное пособие «Многомерный анализ биологических данных» используется для преподавания биологической статистики студентам Новосибирского, Томского и Хэйлунцзянского (Харбин, КНР) университетов.

Достоверность результатов определяется большим объемом проанализированного материала, собранного в результате многолетних экспедиционных исследований. Кроме того, проанализированы музейные коллекции мелких млекопитающих, использованы результаты лабораторных экспериментов на животных. Все полевые и лабораторные исследования проведены с помощью стандартных методик. Для анализа изменчивости количественных признаков использован геометрический подход, который позволяет, в частности, выбраковывать сомнительные последовательности при работе с Международной генетической базой данных Genbank. Методическая база проведенных исследований адекватна поставленным задачам, используемые в работе данные корректно обработаны многомерными статистическими методами. Результаты исследования подвергнуты глубокому анализу и сопоставлены с литературными данными соответствующего направления исследований.

Личный вклад соискателя состоит в формулировке гипотез и задач исследования, проведении экспедиционных и лабораторных работ, сборе материалов, непосредственном участии в получении исходных количественных данных, статистической обработке и интерпретации полученных результатов, анализе литературных сведений и подготовке публикаций. Ключевые результаты диссертации представлены в ряде публикаций, где соискатель является первым автором.

В соответствии с пунктом 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, диссертация В.Ю. Ковалевой на соискание ученой степени доктора биологических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение в области зоологии и популяционной биологии.

Заместитель председателя совета

Вартапетов Лев Гургенович

Ученый секретарь совета

Петрожицкая Людмила Владимировна

24 октября 2017

