

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор – начальник
Управления научной политики
и организации научных исследований
МГУ имени М.В. Ломоносова,
А.А. Федянин

____ 2016 года

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ
на диссертацию Коробушкина Даниила Игоревича
«Роль водной субсидии в энергетическом балансе и формирование
структуры населения почвенных беспозвоночных прибрежных экосистем»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки)

Энергетическая и пищевая взаимосвязь организмов внутри экосистем предмет многих исследований, так как ее раскрытие позволяет выявить закономерности существования этих систем и возможные пути влияния на их структуру и динамику. Настоящая работа позволяет рассмотреть связи двух соседствующих экосистем и оценить значение этих связей в существовании прибрежной наземной экосистемы, граничащей как с экосистемами пресноводными, так и с морскими. Сама по себе эта проблема затрагивалась многократно, что свидетельствует о ее значимости и актуальности.

Диссертация построена по традиционному плану для экспериментальных работ и состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов, списка литературы и приложения. Диссертация изложена на 200 страницах, включает 12 таблиц и проиллюстрирована 78 рисунками. Обширный список литературы представлен 323 источниками, из которых 182 – на иностранных языках. Содержание каждого раздела приводится ниже.

Введение – компактное, убедительное, обосновывает целесообразность выбранной темы и в результате подводит к целям и задачам данной работы.

Глава 1 – Литературный обзор – весьма объемная глава, написанная хорошим, литературным языком, читается легко и с интересом. В ней рассмотрены исследования за очень большой период, начиная с К.Ф. Рулье (1851) и до конца 2015 года. В итоге литературного обзора цели и задачи представленной работы обоснованы и сформулированы таким образом, что новизна их постановки и выполнения не вызывает сомнения.

Следующая глава посвящена материалам и методам исследования. Она разбита на два главных раздела: полевые исследования и лабораторная обработка материала. В первом разделе описывается временной период экспериментальной работы, дается очень подробная характеристика прибрежных экосистем пресноводных и морских, с приложением карт, описанием климата и растительности, а также приводятся характеристики лесных экосистем. Лабораторная обработка материала сводилась к таксономическому определению фауны почвенных беспозвоночных и к проведению изотопного анализа образцов почвы, опада, зеленых листьев, тканей беспозвоночных животных. Методика исследований это бесспорное достоинство представленной работы, она позволяет получить количественные данные при оценке переноса вещества в изучаемых природных комплексах.

Следующие три главы посвящены результатам работы, их обсуждению и анализу. Экосистемы оцениваются на уровне беспозвоночных организмов – главным образом почвенной мезофауны детритной трофической цепи. Несмотря на ограничение объектов исследования герпетобионтами, материал рассмотрен огромный. Одно перечисление видов насекомых, рассматриваемых в работе, позволяет оценить ее как серьезный, чрезвычайно объемный труд. В третьей главе описываются результаты, полученные для сообществ почвенных беспозвоночных в лесах умеренной зоны. В четвертой главе приводятся результаты полевых исследований сообществ почвенных беспозвоночных в прибрежных лесных экосистемах пресноводных водоемов (Окский заповедник, река Пра; оз. Глубокое). Последняя, пятая глава, касается прибрежных морских экосистем (Кандалакшский заповедник; Утришская морская станция) и построена аналогично предыдущей главе. Каждая глава заканчивается подробнейшим обсуждением результатов. Осторожный и критичный подход к полученным данным, отраженный в сравнении материалов по озеру Глубокому и Окскому заповеднику, не только характеризует автора как ответственного исследователя, но и позволяет ему выдвинуть оригинальные гипотезы о различии путей формирования сравниваемых прибрежных экосистем.

По всем четырем районам исследования приведено таксономическое разнообразие и численность почвенных беспозвоночных от водораздельной до русловой части. Все результаты тщательно описаны и замечательно проиллюстрированы графиками и диаграммами.

К достоинствам диссертационной работы можно отнести следующие положения. Детальное рассмотрение различных групп организмов, составляющих экосистемы, их взаимосвязи и роли в формировании специфики экосистемы в разных биотопах даже без связи с изотопным анализом весьма интересно. Тем не менее, вызывает большое удовлетворение использование изотопного анализа – одного из основных

современных методов трофической экологии, позволяющего получить количественные ответы на вопросы, ранее решаемые только логическим путем. Рассмотрение количественных оценок многих особенностей существования изучаемых экосистем – большое достижение работы. Совершенно новыми и ценными являются данные и их анализ, связанные с зоной влияния водной субсидии на сообщества почвенных беспозвоночных в разных экосистемах. Важна оценка роли отдельных групп беспозвоночных в потреблении водной субсидии в наземных экосистемах, с использованием количественного метода и подтверждающая на доказательном уровне существовавшие качественные наблюдения их питания. Также к достоинствам работы и добросовестности автора необходимо отнести большой список консультантов-систематиков, что вызывает абсолютное доверие к материалам автора и его выводам.

Полученные данные и закономерные выводы из них полностью отвечают на поставленные диссертантом вопросы.

Некоторые сомнения вызывает постоянное использование автором термина макрофауна, когда речь идет о работе с герпетобионтными беспозвоночными, главным образом насекомыми. Разве вышел из употребления общепринятый термин мезофауна? Второе замечание касается понятия «энергетический баланс», вынесенного в заглавие диссертационной работы, по сути же, в работе он остается никак не раскрытым количественно, именно как энергетический баланс и, кажется, использован термин только в качестве украшения. Достаточно ли для оценки энергетического баланса экосистемы указать относительное количество аллохтонного углерода в ее живых организмах? Третье замечание, скорее вопрос, касается небольшого объема выборок на точках приморских площадок, особенно в сравнении с материалами Окского заповедника и оз. Глубокого. Возможно это наше недопонимание – вина читателя, а не автора.

Материалы диссертации были представлены на различных конференциях, симпозиумах, коллоквиумах, в частности, на совещании в Германии, конференции во Франции, коллоквиуме в Португалии.

Основные положения диссертации опубликованы в 14 печатных работах, три из которых в журналах, рекомендованных ВАК.

Диссертационная работа Даниила Игоревича Коробушкина соответствует требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор безусловно заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология.

Обсуждение диссертации и утверждение отзыва было проведено на заседании кафедры энтомологии _____
(протокол № 1 от 20 января 2016 г.).

Ст. научн. сотр., д.б.н.

Г.И. Рязанова

Ст. научн. сотр., к.б.н.

Н.В.Беляева

Зав. кафедрой энтомологии
д.б.н.

А.А. Полилов