

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА ДМ 212.099.15 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от **03.04.2015 № 32**

О присуждении Дроботову Антону Владимировичу, гражданину РФ, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Пространственная структура и несинхронные вертикальные миграции зоопланктона в стратифицированном меромиктическом озере» по специальности 03.02.10 – гидробиология принята к защите 30.01.2015 года, протокол № 30/1 диссертационным советом ДМ 212.099.15 на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Сибирский федеральный университет», Министерство образования и науки РФ, 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79, приказ № 714/нк от 02.11.2012 года.

Соискатель Дроботов Антон Владимирович 1986 года рождения, в 2009 году окончил магистратуру при ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»; в 2012 году окончил очную аспирантуру при ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»; работает ведущим инженером в лаборатории биофизика экосистем в ФГБУН «Институт биофизики СО РАН» Российская академия наук.

Диссертация выполнена на кафедре водных и наземных экосистем ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», Министерство образования и науки РФ и в лаборатории биофизики экосистем, ФГБУН «Институт биофизики СО РАН», Российская академия наук.

6

Научный руководитель - кандидат биологических наук, Толмеев Александр Павлович, ФГБУН «Институт биофизики СО РАН», лаборатория биофизики экосистем, старший научный сотрудник.

Официальные оппоненты: 1. Крылов Александр Витальевич доктор биологических наук, профессор, ФГБУН «Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН», лаборатория экологии водных беспозвоночных, заведующий. 2. Фефилова Елена Борисовна кандидат биологических наук, ФГБУН «Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН», лаборатория ихтиологии и гидробиологии, старший научный сотрудник.

Ведущая организация ФГБУН «Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН», г. Москва, в своем положительном заключении подписанном Феневой Ириной Юрьевной, канд. биол. наук, старший научный сотрудник научного совета по гидробиологии и ихтиологии указала, что диссертационная работа представляет собой законченное фундаментальное исследование, которое соответствует требованиям п. 9 «Положение о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Дроботов А. В. заслуживает присвоение ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.10 – Гидробиология

Соискатель имеет 11 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 11 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях 3.

1. Zadereev, E. S., Tolomeyev, A. P., Drobotov, A. V., Emel'yanova, A. Y., Gubanov, M. V. The vertical distribution and abundance of *Gammarus lacustris* in the pelagic zone of the meromictic lakes Shira and Shunet (Khakassia, Russia). *Aquatic ecology*. 2010. 44(3). P. 531-539. [0.5 п. л.]

1. Задереев Е. С., Толмеев А. П., Дроботов А. В., Емельянова А.Ю. Губанов М.В. Вертикальное распределение и численность *Gammarus lacustris* в пелагиали меромиктических озер Ширы и Шунет (Хакасия, Россия). *Водная экология* 2010. 44(3). С. 531-539. [0.5 п. л.]

2. Задереев Е. С., Толмеев А. П., Дроботов А. В., Колмакова А. А. Влияние погодных условий на пространственную и сезонную динамику растворенных и

7

взвешенных биогенных элементов в водной толще меромиктического озера Ши́ра, Сибирский экологический журнал. 2014. 7(4). С. 384-396. [0.75 п. л.]

3. Задереев Е. С., Толмеев А. П., Дроботов А. В. Несинхронные вертикальные миграции зоопланктона в стратифицированных озерах. Сибирский экологический журнал. 2012. 5(4). С. 443-449. [0.37 п. л.]

На диссертацию и автореферат поступили отзывы: 1. Гительзон И. И, д-р мед. наук, отзыв положительный - без замечаний. 2. Котов А. А., д-р биол. наук, отзыв положительный - без замечаний. 3. Курашов Е. А., д-р биол. наук, отзыв положительный - без замечаний. 4. Вербицкий В. Б., д-р биол. наук, отзыв положительный - без замечаний. 5. Лепская Е. В., канд. биол. наук, отзыв положительный - без замечаний. 6. Вежновец В. В., канд. биол. наук, отзыв положительный, 2 замечания. 7. Деревенская О. Ю., канд. биол. наук, отзыв положительный, 1 замечание.

Всего по работе сделано 3 замечания. В целом сделанные замечания не ставят под сомнение научную новизну и актуальность диссертационной работы.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их достижениями в данной отрасли наук, наличием публикаций в соответствующей сфере исследования и способностью определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: **разработана** новая экспериментальная методика исследования вертикальных миграций зоопланктона в полевых условиях, позволившая выявить качественно новые закономерности исследуемого явления, повысить точность измерений; **предложены** оригинальные суждения о механизмах формирования вертикальных неоднородностей распределения зоопланктона и акцентировано внимание на роли несинхронной миграции. **Доказано** наличие связей между индивидуальными миграциями *Arctodiptomus salinus* и их физиологическим состоянием в зонах эпил - и гипolimниона, ведущим фактором в распределении рачков в оз. Ши́ра является температура.

8

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что: доказанные положения, выносимые на защиту, расширяют представления об изучаемом явлении «несинхронные вертикальные миграции зоопланктона». **Изложены** основные факторы, влияющие на пространственную структуру зоопланктона в стратифицированном меромиктическом водоеме. **Раскрыты** действия внутренних и внешних факторов, влияющих на миграционное поведение рачков *A. salinus*. На основе полевых и лабораторных экспериментов **изучены** связи между пространственной структурой зоопланктона, температурной и пищевой стратификации водной толщи. **Проведена модернизация** компьютерной программы ImageJ для анализа и обработки видеoinформации, получаемой с помощью системы подводного видеонаблюдения. **Значение полученных соискателем результатов исследования для практики** подтверждается тем, что: разработаны оригинальные методики изучения несинхронных миграций зоопланктона в лабораторных и полевых условиях. Создана система подводного видеонаблюдения с лазерной подсветкой позволяющая исследовать тонкую вертикальную структуру зоопланктона.

Определены области использования разработанных методик для мониторинга состояния и функционирования зоопланктона, как важнейшего компонента водных объектов. **Создана** система практических рекомендаций к методам изучения вертикальной структуры зоопланктона. **Оценка достоверности результатов исследования выявила:** что в их основу положен большой объем экспериментальных данных, полученных в 12 полевых экспериментов в период летней стратификации озера с 2007 по 2011гг, в 5 сериях лабораторных экспериментов по оценки индивидуальных миграций в мезокосмах при различных температурных и пищевых условиях. Проведен многолетний мониторинг динамики вертикального распределения зоопланктона и физико-химических параметров озера Шира. Данные обработаны соответствующими методами математической статистики. **Теория** несинхронных миграций зоопланктона согласуется с исследованиями вертикальной структуры зоопланктона, с опытом полученным другими учеными (Lampert, 2005; Ringelberg, 2010). **Идея базируется**

9

на сравнительном анализе лабораторных и полевых данных, полученных в результате собственных исследований, и работ ведущих отечественных и зарубежных специалистов в области гидробиологии. **Использован** комплексный подход к сопоставлению и оценке лабораторных и полевых данных. **Установлено** что в лабораторных условиях вертикальное распределение животных не совпадают с таковыми в озере. Из этого сделан вывод, что наблюдаемое бимодальное распределение *A. salinus* в озере, формируется в течение длительного времени в результате несинхронных вертикальных миграций под действием комплекса внешних и внутренних факторов. **Использованы** современные и оригинальные авторские методики сбора и обработки данных. **Личный вклад соискателя состоит в том,** что автор принимал непосредственное участие в работах по сбору материала в полевых условиях на оз. Шира, а также в подготовке и проведении полевых и лабораторных экспериментов, автор самостоятельно обработал 856 проб зоопланктона. Морфометрический анализ зоопланктона, статистическая обработка и интерпретация данных проведены лично автором или при его непосредственном участии.

На заседании 03.04.2015 диссертационный совет принял решение присудить Дроботову Антону Владимировичу ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 8 докторов наук по специальности 03.02.10 – гидробиология, участвовавших в заседании, из 25 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 19, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Заместитель председателя
диссертационного совета



Гладышев

Михаил Иванович Гладышев

Ученый секретарь
диссертационного совета

Гаевский

Николай Александрович Гаевский

08.04.2015