

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.074.07 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело N _____

решение диссертационного совета от 08 декабря 2017 г. N 18

О присуждении Небесных Ивану Александровичу, гражданину РФ,
ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Исследование распространения *Diplomonadida* в лососевидных рыбах Восточной Сибири: экологический и молекулярно-генетический аспекты» по специальности 03.02.08. - Экология принята к защите 28 сентября 2017 г., протокол № 14/2, диссертационным советом Д 212.074.07 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет» 664003, г. Иркутск, ул. Карла Маркса, 1, приказ о создании диссертационного совета № 714/нк от 02.11.2012. Состав совета утвержден приказами № 661/нк от 23.06.2015 и № 851/нк от 29.08.2015.

Соискатель Небесных Иван Александрович, 1987 года рождения. В 2010г. окончил факультет охотоведения Иркутской сельскохозяйственной академии по специальности «Биология». В 2013 г. окончил очную аспирантуру при Лимнологическом институте СО РАН по специальности «Экология». Работает ведущим инженером в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Лимнологический институт Сибирского отделения Российской академии наук (ЛИН СО РАН). Диссертация выполнена в лаборатории ихтиологии ФГБУН ЛИИ СО РАН.

Научный руководитель - Деникина Наталья Николаевна, кандидат биологических наук, доцент, с.н.с. лаборатории аналитической биоорганической химии ФГБУН Лимнологический институт СО РАН.

Научный консультант - Дзюба Елена Владимировна, кандидат биологических наук, заведующий лабораторией ихтиологии ФГБУН Лимнологический институт СО РАН.

Официальные оппоненты:

Смирнов Василий Васильевич, доктор биологических наук, главный научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Байкальский музей Иркутского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук», Иркутская обл., пос. Листвянка;

Соколов Сергей Геннадьевич, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории фауны и экологии паразитов Центра паразитологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук (ИПЭЭ РАН), г. Москва,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация - Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт общей и экспериментальной биологии Сибирского отделения Российской академии наук (ФГБУН ИОЭБ СО РАН), г. Улан-Удэ, в своем положительном заключении, подписанном научным сотрудником лаборатории паразитологии и экологии гидробионтов ФГБУН Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН, к.б.н. Батуевой Мариной Доши-Доржиевной, указала, что диссертационная работа Небесных И.А. «Исследование распространения *Diplomonadida* в лососевидных рыбах Восточной Сибири: экологический и молекулярно-генетический аспекты» соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 - «Экология».

Соискатель имеет 32 опубликованных работы, по теме диссертации 16 (общим объемом 4,3 печатных листа), из них 4 статьи, из которых 2 статьи в

журналах из перечня ВАК и одна статья в журнале, индексируемом в SCOPUS, одна коллективная монография, 11 тезисов и материалов Всероссийских и международных конференций. Подготовка основных публикации по выполненной работе, представление результатов на конференциях выполнена автором лично, либо в соавторстве с сотрудниками ФГБУН Лимнологический институт СО РАН.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Denikina N., **Nebesnykh I.**, Maikova O., Dzyuba E., Belkova N. Genetic diversity of Diplomonadida in fish of the genus *Coregonus* from south-eastern Siberia // *Acta Parasitologica*. - 2016. – Vol. 61, № 2. – P. 299–306.

2. Макаров М.М., Дегтев А.И., Кучер К.М., Мамонтов А.М., **Небесных И.А.**, Ханаев И.В., Дзюба Е.В. Оценка численности и биомассы байкальского омуля тралово-акустическим методом // *ДАН*. - 2012. – Т. 447, № 3. – С. 343–346.

3. Рожкова Н.А., **Небесных И.А.**, Дзюба Е.В. Ручейники (Trichoptera) р. Чечуй и их роль в питании рыб // *Вода: химия и экология*. - 2015. – № 2. – С. 42–46.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы: к.б.н., доцента кафедры экологии и природопользования ФГБОУ ВПО «Дальрыбвтуз» Бусаровой О.Ю.; д.б.н., директора института Управления природными ресурсами ФГБОУ ВО «ИрГАУ им. А.А. Ежовского» Саловарова В.О.; директора Большереченского рыбозавода Байкальского филиала ФГБУ «Главрыбвод» Матанцева В.Ю.; д.б.н., профессора, зав. кафедры ихтиологии и гидробиологии ФГАОУ ВО «НИ ТГУ» Романова В.И.; к.в.н., зам. директора ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория» Аблова А.М.; к.в.н., зав. отделом диагностики бактериальных и паразитарных болезней ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория» Плиски А.А.; к.б.н., с.н.с. лаборатории экологии сообществ позвоночных животных ФГБУН ИСиЭЖ СО РАН Бочкарева Н.А.; к.б.н., с.н.с. лаборатории молекулярной микробиологии и биотехнологии ФГБУН ИЭГМ УрО РАН Максимова А.Ю.;

д.б.н., профессора, Шестопалов А.М. и к.б.н. Алексеева А.Ю. ФГБУН «Научно-исследовательский институт экспериментальной и клинической медицины»; к.б.н. зам.директора по научной работе Шипулина С.В. и к.б.н. зав.лабораторией ихтиопатологии Володиной В.В. ФГБУН «КаспНИРХ»; д.б.н., профессора, г.н.с. ИБ КарНЦ РАН Веселова А.Е.

Все отзывы положительные, отмечают соответствие автореферата критериям «Положения о присуждении ученых степеней», содержат **замечания следующего характера:** на карте отсутствуют (или плохо различимы) реки указанные по тексту автореферата, что затрудняет понимание реального географического охвата исследований; в автореферате не по всем заявленным видам присутствуют данные; имеются некоторые неточности в даваемых определениях; так же присутствуют чисто технические и стилистические ошибки.

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что Смирнов В.В. является высококвалифицированным специалистом – ихтиологом. Область научных интересов Смирнова В.В. – популяционная экология и микроэволюция рыб, внедрение экологических принципов в практику использования рыбных ресурсов Байкала.

Соколов С.Г. является высококвалифицированным специалистом – паразитологом в области изучения таксономического и экологического разнообразия паразитов рыб, структурных и функциональных изменений в паразитарных системах водных биоценозов, а также зоогеографических и синэкологических исследований.

Выбор ведущей организации обосновывается тем, что Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт общей и экспериментальной биологии Сибирского отделения Российской академии наук является ведущей организацией в области экологии паразитов гидробионтов оз. Байкал: пространственно-временное распределение в хозяевах, взаимоотношения в системе «паразит-хозяин».

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных

соискателем исследований: **разработана** методика молекулярно-генетической диагностики присутствия ДНК Diplomonadida в желудочно-кишечном тракте рыб. **Предложены** методы тонкой детекции для определения зараженности представителями Diplomonadida лососевидных рыб Восточной Сибири. **Доказано**, что зараженность дипломандами детерминирована морфофункциональными и экологическими особенностями рыб. **Введены** новые данные о представителях Diplomonadida в пищеварительной системе лососевидных рыб Восточной Сибири.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что: доказано, что в пищеварительной системе лососевидных рыб Восточной Сибири присутствует единственный представитель паразитических простейших Diplomonadida – *S. barkhanus*. Наряду с космополитным генотипом *S. barkhanus*, зарегистрированным ранее в лососевидных рыбах Голарктики, выявлен новый генотип, достоверно отличающийся по последовательности гена малой субъединицы рРНК, характерный для сиговых рыб.

Применительно к проблематике диссертации результативно **использован** комплекс методов молекулярно-генетической диагностики присутствия ДНК Diplomonadida в желудочно-кишечном тракте рыб. **Изложены** результаты исследования: зараженности представителями Diplomonadida и выявлена её корреляция с экологическими особенностями распределения и питания лососевидных рыб. Для байкальского омуля показана корреляция зараженности с морфофункциональными и экологическими особенностями рыб различных морфо-экологических групп. **Раскрыта** необходимость применения комплекса классических и молекулярно-генетических методов для детекции паразитических простейших отряда Diplomonadida. **Изучено** генетическое разнообразие представителей паразитических простейших отряда Diplomonadida лососевидных рыб Восточной Сибири. **Проведена модернизация** методов молекулярно-генетического анализа для диагностики протозойных инфекций.

Значение полученных соискателем результатов исследования для

практики подтверждается тем, что: разработаны и внедрены: две молекулярно-генетические системы детекции в пищеварительной системе рыб представителей паразитических простейших. Первая система позволяет исследовать широкий спектр представителей отряда Diplomonadida. Вторая система направлена на прямую детекцию *S. barkhanus*. С помощью первой системы молекулярно-генетической детекции в лососевидных рыбах Восточной Сибири выявлен единственный вид отряда Diplomonadida - *S. barkhanus*. Вторая система позволила провести оценку зараженности *S. barkhanus* не только лососевидных, но и коттоидных рыб, и их кормовых объектов. **Определены** перспективы практического использования результатов исследований: разработанные в представленной работе системы молекулярно-генетической детекции позволяют диагностировать присутствие представителей потенциально патогенных Diplomonadida в пищеварительной системе рыб, в том числе лососевидных, которые являются объектами для искусственного воспроизводства и акклиматизации в озерах и водохранилищах. **Создана** основа для подготовки рекомендаций по профилактике заболеваний рыб в условиях искусственного содержания: в живых музейных экспозициях, при подращивании молоди и товарном производстве рыб в аквакультуре. **Представлены** перспективы использования полученных результатов для сравнения зараженности лососевидных рыб Восточной Сибири с рыбами из других регионов.

Оценка достоверности результатов исследования выявила: для экспериментальных работ результаты получены с использованием общепринятых методик. **Теория** построена на сравнительном анализе научных трудов ведущих отечественных и зарубежных ученых в области ихтиологии, паразитологии и экологии и полученными новыми данными. **Идея** базируется на анализе полученного экспериментального материала и обобщения литературных данных, полученных ранее по близкой тематике. **Использованы** полученные автором данные и материалы опубликованных работ. Проведено сравнение собственных результатов с результатами проведенных ранее

