

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 307.008.01
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»,
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
ДОКТОРА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 18.05.2017, протокол № 12

О присуждении Клочковой Татьяне Андреевне, гражданке Российской Федерации ученой степени доктора биологических наук.

Диссертация «Механизмы формирования симбиотических связей и стратегия совместного выживания некоторых видов морских ценоцитных зеленых водорослей и заднежаберных моллюсков» по специальности 03.02.08 – Экология (биологические науки) принята к защите 03.02.17 г., протокол № 2 диссертационным советом Д 307.008.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Камчатский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»), Федеральное агентство по рыболовству, 683003, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ключевская, д. 35, приказ № 105/нк от 11.04.2012 г.

Соискатель Клочкова Т.А., 1977 года рождения, в 1999 г. окончила факультет иностранных языков при Камчатском Государственном Педагогическом Институте (КГПИ) по специальности «Английская филология». Научную деятельность начала с 1996 г. в качестве лаборанта группы альгологии КИЭП ДВО РАН. С марта 2000 г. по февраль 2002 г. обучалась в очной магистратуре при факультете биологии Национального Университета Конджу (Республика Корея) и получила степень магистра биологии. С марта 2002 г. по февраль 2005 г. обучалась в очной докторантуре Национального Университета Конджу (Республика Корея) и получила степень Ph.D. (доктор философии биологии). В сентябре 2003 г. защитила кандидатскую диссертацию во Владивостокском Государственном Медицинском Университете, по специальности 03.00.25 «Гистология, цитология, клеточная биология». В период с 2007 г. по 2012 г. работала профессором-исследователем в Национальном Университете Конджу (Республика Корея). С 2012 г. по 2013 г. работала в должности старшего научного сотрудника отдела науки и инноваций ФГБОУ ВПО «КамчатГТУ», с 2013 г. по настоящее время работает в должности доцента кафедры «Экология и

природопользование» ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Диссертация выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Камчатский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»).

Официальные оппоненты:

1. Усов Анатолий Иванович – гражданин Российской Федерации, доктор химических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, ФГБУН «Институт органической химии имени Н.Д. Зелинского РАН», лаборатория химии углеводов, главный научный сотрудник;

2. Голохваст Кирилл Сергеевич – гражданин Российской Федерации, доктор биологических наук, ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет», проректор по научной работе, профессор кафедры безопасности жизнедеятельности в техносфере;

3. Шошина Елена Васильевна – гражданка Российской Федерации, доктор биологических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Мурманский государственный технический университет», кафедра биологии, заведующая

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: ФГБУН «Мурманский морской биологический институт» Кольского научного центра РАН, г. Мурманск, в своем положительном заключении, подписанном заведующим лабораторией альгологии, доктором биологических наук, профессором Григорием Михайловичем Воскобойниковым, указала, что материал исследований, представленный в диссертационной работе Ключковой Т.А., является актуальным, работа представляет научный и практический интерес, в частности открывает новые подходы к работе с культурами клеток, их использование в медицинской биотехнологии. Отмечены важность исследований для теоретической биологии, вклад соискателя в развитие теории симбиогенеза и представление о взаимосвязи и взаимозависимости видов, как единства живой материи.

В заключении ведущей организации указано, что диссертационная работа соответствует п. 9 Положения о присуждении ученых степеней № 842, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. (в редакции Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 года № 335), а ее автор Ключкова Т.А. достойна присуждения искомой ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология.

Соискатель имеет 53 статьи в рецензируемых научных журналах, 1 коллективную монографию, 1 главу в книге и 80 материалов и тезисов докладов научных конференций. По материалам диссертации опубликовано 15 статей в рецензируемых научных журналах, в том числе 14 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 1 коллективная монография и 10 тезисов докладов научных конференций.

Наиболее значимые публикации:

1. Klochkova T.A., Yoon K.-S., West J.A., Kim G.H. Experimental hybridization between some marine coenocytic green algae using protoplasts extruded *in vitro* // *Algae*. 2005. Vol. 20. P. 239–249.
2. Kim G.H., Klochkova T.A., Yoon K.-S., Lee K.P. Purification and characterization of a lectin, bryohealin, involved in the protoplast formation of a marine green alga *Bryopsis plumosa* (Chlorophyta) // *J. Phycol.* 2006. Vol. 42. P. 86–95.
3. Klochkova T.A., Han J.W., Chah K.-H., Kim J.-H., Kim K.Y., Kim G.H. Morphology, molecular phylogeny and photosynthetic activity of the sacoglossan mollusk, *Elysia nigrocapitata*, from Korea // *Mar. Biol.* 2013. Vol. 160. P. 155–168.
4. Klochkova T.A., Kwak M.S., Kim G.H. Proteomic profiles and ultrastructure of regenerating protoplast of *Bryopsis plumosa* (Chlorophyta) // *Algae*. 2016. Vol. 31. P. 379–390.

На диссертацию и автореферат поступило 11 положительных отзывов, из них 5 без замечаний: 1) от к.б.н. Моисеевой С.А., с.н.с. лаборатории структуры и динамики биомолекулярных систем Института биофизики клетки РАН; 2) от д.б.н. Камнева А.Н., в.н.с. кафедры «Физиология растений» биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова; 3) от к.б.н. Паниной Е.Г., н.с. лаборатории гидробиологии КФ ТИГ ДВО РАН; 4) от д.б.н. Нефедовой С.А. и д.б.н. Коровушкина А.А., профессоров кафедры «Зоотехния и биология» ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева»; 5) от к.б.н. Аминой Н.М., зав. лабораторией безопасности и качества морского растительного сырья ФГБНУ «Тинро-Центр», и д.т.н. Кадниковой И.А., в.н.с. той же лаборатории;

б) от д.б.н. доцента Ранделина Д.А., профессора кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет». Вопросы: Находила ли соискатель сиквенсы бриохилина и VPL-3 в транскриптах моллюсков; как можно объяснить факт родства лектинов животного и водорослевого происхождения?

7) от д.б.н., профессора Сложенкиной М.И., и.о. директора ФГБНУ «Поволж-

ский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции». Вопрос: как получить логин и пароль для доступа в частную транскриптомную базу данных в интернете?

8) от д.х.н., доцента Ермаковой С.П., зав. лабораторией химии ферментов ТИ-БОХ ДВО РАН. Вопрос: почему характеристики бриохилина оставались неизученными и чем обусловлена недостаточная изученность моллюсков в целом?

9) от к.б.н. Дуленина А.А., в.н.с. Хабаровского филиала ФГБНУ ТИНРО-Центра. Замечание: в автореферате отсутствуют сведения о количестве полученных и проанализированных материалов.

10) от д.б.н. Буяновского А.И., г.н.с. лаборатории прибрежных экосистем ФГБНУ «ВНИРО». Замечания: последовательность выводов не соответствует последовательности задач; термин «травоядные сосальщики» звучит странно.

11) от д.б.н. Каленик Т.К., профессора Департамента пищевых наук и технологий Школы биомедицины ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет». Вопросы: Как происходит непрерывное воспроизводство водорослей в условиях их постоянного поедания моллюсками? Почему рацион питания *E. nigrocapitata* влияет на изменение *habitus* и период голодания? Чем наличие клептопластид у *Elysia* отличается от выживания других животных?

Во всех отзывах отмечается, что работа Ключковой Т.А. обладает научной новизной, практической значимостью и содержит решение экологических задач.

Выбор официальных оппонентов обосновывается их высокой квалификацией, наличием публикаций, соответствующих теме диссертации. Выбор ведущей организации обосновывается тем, что ФГБУН ММБИ КНЦ РАН является крупным научным центром и занимается соответствующей диссертации проблематикой, что подтверждается публикациями его сотрудников.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований предложены оригинальные суждения по заявленной тематике, поскольку в работе дается новый, альтернативный ответ на вопрос каким образом происходит формирование симбиотических связей между зелеными водорослями и заднежаберными моллюсками и в чем заключается их польза для каждого элемента столь необычного консорциума.

Теоретическая и практическая значимость исследования обоснована тем, что доказаны положения, вносящие существенный вклад в расширение представлений о молекулярных и клеточных механизмах симбиотических связей между

изучаемыми объектами. Разработан метод выделения лектинов, участвующих в агглютинации протоплазмы. Выделенные новые лектины перспективны для дальнейшего изучения с целью использования в медицине. Данные по морфологии, анатомии, лабораторному культивированию и систематике заднежаберных моллюсков могут дополнить учебные курсы зоологии, использоваться для культивирования ценных с медицинской точки зрения видов.

Оценка достоверности результатов исследования показала их высокую статистическую достоверность, подтвержденную большим объемом проанализированного материала. В ходе исследования были использованы современные методы морфолого-анатомических, экологических, гидробиологических, цитологических, молекулярных и биохимических исследований.

Личный вклад соискателя состоит в формулировке цели и задач исследования, разработке его плана, сборе и лабораторном культивировании материала, подборе современных методов и разработке новых, проведении экспериментов, обработке полученных результатов, подготовке публикаций, текста диссертации и автореферата. Доля авторского участия соискателя в публикациях – от 50 до 100%.

Диссертационная работа соответствует всем требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней № 842, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. (в редакции Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 года № 335), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора биологических наук, а ее автор Т.А. Клочкова заслуживает присуждения искомой степени.

На заседании 18.05.2017 г. диссертационный совет принял решение присудить Клочковой Т.А. ученую степень доктора биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 8 докторов наук по специальности 03.02.08 – Экология, участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 15, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель

диссертационного совета Д 307.008.01

д. б. н., профессор

Карпенко Владимир Илларионович

Ученый секретарь

диссертационного совета Д 307.008.01

к. б. н., доцент

Ступникова Наталья Андреевна

18.05.2017 г.

