

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 307.004.04 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО НАУЧНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ «ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ» ФЕДЕРАЛЬНОГО
АГЕНТСТВА ПО РЫБОЛОВСТВУ (ФГБНУ «ВНИРО») ПО ДИССЕРТАЦИИ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 27.05.2021 г., протокол № 13

О присуждении Чалиенко Марии Олеговне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук. Диссертация «Размерный состав поселений и рост серого морского ежа (*Strongylocentrotus intermedius*) у берегов Приморья» по специальности 03.02.10 – гидробиология принята к защите 18 марта 2021 г. протокол № 7 диссертационным советом Д 307.004.04 на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (ФГБНУ «ВНИРО») Федерального агентства по рыболовству, 107140, г. Москва, ул. Верхняя Красносельская, 17, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.10.2019 г. № 933/нк.

Соискатель Чалиенко Мария Олеговна 1989 года рождения, в 2014 г. окончила магистратуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет" (Дальрыбвтуз). Работает ведущим специалистом в лаборатории промысловых беспозвоночных и водорослей Тихоокеанского филиала Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии (ФГБНУ «ВНИРО» («ТИНРО»)). Диссертация выполнена в Тихоокеанском филиале ФГБНУ "ВНИРО" («ТИНРО»).

Научный руководитель – кандидат биологических наук Борисовец Евгений Эммануилович, заведующий лабораторией промысловых беспозвоночных и водорослей Тихоокеанского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («ТИНРО»).

Официальные оппоненты: Максимович Николай Владимирович д.б.н., профессор, заведующий кафедрой ихтиологии и гидробиологии биологического факультета «Санкт-Петербургского государственного университета» (СПбГУ); Ежова Ольга Владимировна к.б.н., доцент кафедры зоологии беспозвоночных биологического факультета «Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова» дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии развития им. Н. К. Кольцова РАН (ИБР РАН) г. Москва, в своем

положительном заключении, которое было подписано ведущим научным сотрудником Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института биологии развития им. Н. К. Кольцова РАН (ИБР РАН), д.б.н. Миной Михаилом Валентиновичем, указывает, что соискателем Чалиенко М.О. получены новые данные о пространственной структуре, размерном и возрастном составе поселений серого морского ежа, его росте, а также о возрасте и размерах особей при наступлении половой зрелости. Использованные методики анализа размерного состава и роста во многом оригинальны и могут быть полезны не только исследователям морских ежей, но и животных других систематических групп, как беспозвоночных, так и позвоночных. Кроме того, результаты, представленные в диссертации, очень полезны для определения режима рационального использования запасов серого морского ежа.

Соискатель имеет 19 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 8 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 3.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации: 1. В статье «Особенности группового роста серого морского ежа (*Strongylocentrotus intermedius*) у северо-западного побережья Японского моря» выполнен сравнительный анализ особенностей роста скоплений серых морских ежей на шести участках вдоль побережья северного Приморья, а также рассмотрены некоторые аспекты методики определения возраста морских ежей по зонам роста на пластинках их панцирей (Чалиенко М.О.// Известия ТИНРО, 2018 г., Т. 194, с. 3-17). 2. В статье «Размер и возраст наступления половозрелости серого морского ежа *Strongylocentrotus intermedius* у северо-западного побережья Японского моря» установлено, что вдоль побережья Приморья на разных участках размеры и возраст половой зрелости *S. intermedius* существенно различаются, что связано с разным темпом роста ежей. (Чалиенко М.О., Калинина М.В., Кулепанов В.Н., Матвеев В.И.// Океанология, 2021 г., Т. 61, № 1, с. 79-90). 3. В статье «Влияние некоторых факторов среды на рост серого морского ежа (*Strongylocentrotus intermedius*) у северо-западного побережья Японского моря» проведен сравнительный анализ условий обитания в шести скоплениях серых морских ежей, различающихся по темпам роста и средним размерам особей. Рассмотрены особенности качественного и количественного состава водной растительности, гидрологических условий, а также распределения плотности скоплений *S. intermedius*. (Чалиенко М.О., Кулепанов В.Н., Матвеев В.И. // Известия ТИНРО, 2018, Т. 195, с. 111-127).

На диссертацию и автореферат поступило 14 отзывов, все положительные. 9 отзывов без замечаний прислали: зав. кафедрой «Водные биоресурсы и аквакультура» ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз», к.б.н., доцент **Матросова И.В.**; вед.н.с. лаб. систематики и морфологии ФГБУН «ННЦМБ ДВО РАН», к.б.н., доцент **Малютина М.В.**; ведущий специалист Тихоокеанского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («ТИНРО»), к.б.н. **Репина Е.М.**; рук. группы изучения макрофитов и морских ежей лаб. промысловых

беспозвоночных и водорослей Тихоокеанского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («ТИНРО»), к.б.н., доцент **Кулепанов В.Н.**; вед.н.с. отдела планирования, организации и координации исследований в области аквакультуры Тихоокеанского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («ТИНРО»), к.б.н. **Рачек Е.И.**; руководитель Сахалинского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («СахНИРО»), д.б.н. **Колпаков Н.В.**; н.с. лаб. гидробиологии Камчатского филиала Тихоокеанского института географии ДВО РАН, к.б.н. **Степанов В.Г.**; гл.н.с. лаб. динамики морских экосистем ФГБУН «НИЦМБ ДВО РАН», д.б.н., проф. **Суханов В.В.**; вед.н.с., зам. директора по научной работе, руководитель лаб. природопользования приморских регионов Тихоокеанского института географии ДВО РАН, к.г.н. **Жариков В.В.** В 5-ти отзывах имеются замечания: 1) вед.н.с. лаб. гидробиологии Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО» («ПИНО» им. Н.М. Книповича), к.б.н. **Стрелкова Н.А.** указывает на незначительные технические замечания, которые, тем не менее, не умаляют достоинств работы. Так, например, при описании пространственной неоднородности группового роста *S. intermedius* (глава 4, подраздел 4.1, стр. 11-12) написано, что пробы были собраны в 6 районах, в то время как на рис. 4 представлены кривые группового роста только для 5-ти из них. Кроме того, методика ретроспективной оценки индивидуального роста, детально описанная в результативной части работы (глава 5, подразделы 5.1, 5.2), возможно, более логично смотрелась бы в разделе «Материалы и методы»; 2) зав. лаб. морских биоресурсов центра водных биоресурсов Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО» («ПИНО» им. Н.М. Книповича), к.б.н. **Стецько А.В.** находит, что тематика работы представляется несколько узкой: затрагиваются исключительно вопросы роста и размерной структуры одного вида биоресурсов Приморья. Кроме того, указывает, что в разделе 4.2 главы 4 автореферата автором сделан вывод о том, что наиболее важным фактором, обуславливающим различия в темпах роста ежей в Приморье, является обилие пищи, но в тексте автореферата данный вывод не раскрыт. В разделе 3.2 автореферата при упоминании соотношения промысловых и непромысловых особей на локальных участках следовало бы указать промысловый размер особей в соответствии с действующими Правилами рыболовства. Также некоторое недоумение вызывает цитирование в автореферате автором только своих публикаций при описании структуры поселений ежей в северной части района исследований (раздел 3.2) на фоне того, что при описании южной, весьма хорошо изученной, какие-либо ссылки отсутствуют. При этом в тексте диссертации в соответствующем тематическом разделе автором упоминаются и обсуждаются результаты, полученные другими исследователями. Также отмечает, что автором была поставлена цель разработать методику ретроспективной оценки роста ежей, однако вывод об этом выглядит слишком лаконичным и не раскрывает достоинства метода, его ценность как итог большой исследовательской работы, проведенной автором. Кроме того, в автореферате в небольшом числе присутствуют орфографические и стилистические ошибки; 3) с.н.с. ФГБУН

«Национальный научный центр морской биологии им. А.В. Жирмунского ДВО РАН», к.б.н. **Селин Н.И.** пишет, что в методике описание каждого раздела исследования сопровождается ссылкой на использованные прилицивающие случаю статистические процедуры. В первом абзаце на стр. 7. она отсутствует. Методические приемы вынесены в раздел результатов исследования. И спрашивает с чем связано это отступление? Во-вторых, на стр. 14 отмечается, что различия в темпах роста морских ежей обусловлены, прежде всего, обилием пищи. Но в тексте нет указания на то, что проводили факторный анализ. Может быть, он есть в полной версии работы? 4) вед.н.с. Камчатского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («КамчатНИРО»), к.б.н. **Михайлова О.Г.** и зав. лаб. Камчатского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («КамчатНИРО»), к.б.н. **Иванов П.Ю.** пишут, что обращает на себя внимание достаточно широкое использование обширного спектра факторов для объяснения причин различия в темпах роста ежа на разных участках. В результате автор приходит к выводу, что наиболее важным фактором является обилие пищи. Вместе с тем, в автореферате не говорится про видовой состав растительности, тогда как, эта информация является не менее важной для данного объекта; 5) в.н.с. инс-та проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской Академии наук, д.б.н., профессор **Решетников Ю.С.** желает автору в дальнейшей работе попытаться выяснить каков экологический статус исследованных «поселений» - что это стада, популяции или формы внутри вида, и на сколько это деление на быстрорастущих и тугорослых генетически запрограммировано или зависит от условий обитания.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается спецификой проводимых ими исследований, а также наличием публикаций, охватывающих различные аспекты биологии, роста и структуры скоплений водных беспозвоночных.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

Впервые **разработана** схема пространственной организации размерной структуры скоплений серых морских ежей на акватории от мыса Поворотный до мыса Золотой; **предложены** оригинальные методы дифференциации скоплений *S. intermedius*, различающихся по размерному составу; **доказано**, что серый морской еж в прибрежье Приморья формирует ряд поселений, различающихся по размерному составу и темпам роста. В поселениях, где постоянно преобладают мелкоразмерные особи, темпы роста снижены, и ежи могут не дорастать до промысловых размеров или достигать их в более позднем возрасте. **Введены** новые представления о закономерностях индивидуального роста серых морских ежей.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано, что в пределах одного скопления одновозрастных серых морских ежей у наиболее крупных особей раньше происходит смена восходящей траектории прироста

на нисходящую, что связано с достижением половой зрелости; в связи с более ранним снижением темпов роста такие особи достигают меньших предельных размеров; **применительно к проблематике диссертации результативно использовано** сочетание комплекса существующих базовых методов исследования роста гидробионтов и авторской методики ретроспективной оценки роста серых ежей по регистрирующим структурам; **изложены** сведения по условиям обитания *S. intermedius* в скоплениях побережья северного Приморья, различающихся по темпам роста особей. **Раскрыты** современные вопросы методического обеспечения определения возраста морских ежей; **изучены** связи между размерами достижения половой зрелости *S. intermedius* и интенсивностью их роста в различных скоплениях побережья Приморья. **Проведена модернизация** методических подходов к оценке возраста правильных морских ежей по зонам роста на пластинках их панцирей. Подробно описаны особенности роста пластинок и панциря, которые необходимо учитывать при определении возраста особей.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

Разработана и внедрена методика ретроспективной оценки роста *S. intermedius*, позволяющая определять размер особи в определенном возрасте по приростам на пластинках панциря; **определены** размеры и возраст *S. intermedius* при наступлении половой зрелости в шести скоплениях, различающихся по темпам роста и условиям обитания особей. Результаты изучения возраста и размера наступления половой зрелости серого морского ежа подтверждают обоснованность существующей промысловой меры серого морского ежа; **создана** основа для применения дифференцированного подхода к оценке состояния скоплений серых морских ежей и их запасов, учитывающей особенности роста и размерного состава их скоплений; **представлены** рекомендации по рациональной эксплуатации промысловых скоплений *S. intermedius* в побережье Приморья.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

Для экспериментальных работ определение биологических показателей осуществляли стандартными хорошо апробированными методами сбора и обработки материала. Проведена тщательная проверка качества разработанной методики ретроспективной оценки роста *S. intermedius*, показавшая высокую степень совпадения наблюдаемых и расчетных данных; **теория** построена на известных, проверяемых фактах, обладает внутренней логикой и подтверждается собственными и литературными данными; **идея базируется** на анализе литературных данных, обобщении результатов значительного массива экспериментальных исследований, выполненных в период с 1999 по 2019 гг., включающих в себя изучение размерного состава скоплений, роста, а также размерно-возрастных показателей половозрелых *S. intermedius*; **использованы** сравнения результатов собственных исследований, а также

сведений, опубликованных другими авторами; **установлено** отсутствие противоречий результатов исследований автора работам, представленным в независимых источниках по данной тематике; **использованы** современные методы статистической обработки данных. Применялись методы базовой статистики, анализ главных компонент, кластерный анализ.

Личный вклад соискателя состоит в: проведении анализа, обработки биологических данных, обобщении, осмыслении результатов и сопоставлении их с имеющимися литературными сведениями. Соискатель принимала активное участие в сборе материала для определения размерного состава, возраста и состояния гонад морских ежей во время проведения научно-исследовательских экспедиций в 2013–2019 гг. вдоль северо-западного побережья Японского моря.

На заседании 27.05.2021 г. диссертационный совет принял решение присудить Чалиенко М.О. учёную степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 6 докторов наук по специальности 03.02.10 - гидробиология, участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, проголосовало: за 16, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель диссертационного
совета, д.б.н.



Глубоковский
Михаил Константинович

Учёный секретарь
диссертационного совета, к.б.н.

Жукова
Кристина Алексеевна

27 мая 2021 года