

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации  
Сергеева Алексея Алексеевича

“Популяционно-генетическая структура и филогенетические связи русского осетра  
*Acipenser gueldenstaedtii* Brandt, 1833”,

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук  
по специальностям 03.02.06 – ихтиология, 03.02.07 – генетика

В настоящее время исследования структур популяций молекулярно-генетическими методами широко применяются для анализа генетического разнообразия, установления взаимосвязи между близкородственными видами, а также для ответа на ряд прикладных вопросов, имеющих важное значение для редких видов. Диссертация А.А. Сергеева посвящена описанию популяционной структуры русского осетра (*Acipenser gueldenstaedtii* Brandt, 1833) и уточнению его места в филогении представителей отряда Осетрообразных.

Автореферат диссертации представлен на 24 страницах и содержит следующие разделы: общая характеристика работы, основное содержание работы, выводы и список публикаций автора. Раздел “Общая характеристика работы” содержит описание актуальности темы исследования, его целей и задач, научной новизны полученных результатов, их значимости, личного вклада автора, перечня публикаций автора по теме диссертации, а также библиографической информации. Раздел “Содержание работы” включает в себя короткое описание материалов и методов исследования, описание результатов, их обсуждение и заключение. Глава “Выводы” содержит перечень из шести пунктов, согласующийся с положениями, выносимыми на защиту. Список публикаций автора включает в себя три статьи в рецензируемых международных научных журналах, две из которых опубликованы в журналах с импакт-фактором более двух, а также пять публикаций в отечественной литературе.

В разделе “Результаты” автор с помощью анализа контрольного региона митохондриальной ДНК оценивает степень генетического полиморфизма ремонтно-маточных стад волжских рыбозаводов и показывает, что она сравнима с таковой в природной волжско-каспийской популяции русского осетра. Затем автор, используя более 500 полиморфных маркеров ядерной ДНК оценивает матрицу филогенетических расстояний между русским осетром Каспия, русским осетром Азова, сибирским осетром и персидским осетром, по которой строится дерево и оказывается, что персидский и русский осетр образуют отдельный единый кластер по отношению к сибирскому осетру. Затем автор изучает степень соответствия морфологических и генетических различий на уровне одноклеотидных полиморфизмов и описывает межвидовую и межпопуляционную дифференциацию вышеуказанных видов. В заключение, автор приводит сведения о современном состоянии генетического разнообразия в Волго-Каспийской популяции русского

осетра. В разделе “Обсуждение” автор сопоставляет полученные сведения и, в частности, высказывает предположение о том, что дивергенция русского осетра на азово-черноморскую и каспийскую популяции произошла значительно позже ухода предков сибирского осетра и, вероятно, была связана с географическим разделением водных бассейнов. Раздел “Выводы” содержит утверждения о генетическом разнообразии волжско-каспийской популяции русского осетра, особенностей сибирского осетра и близком родстве русского и персидского осетров, морфологических различиях между русским и персидским осетром, генетическом обособлении каспийской и азово-черноморской популяции и оценке доли популяции Волго-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, пополняемой за счет искусственного воспроизводства.

Автореферат написан ясным языком, его изложение последовательно и содержит все необходимые иллюстрации. Сделанные выводы представляются обоснованными. Тем не менее, в автореферате имеются мелкие неточности и опечатки. В формуле углового преобразования Фишера (уравнение (1) на стр. 11) в двух местах отсутствует знак возведения в степень  $\frac{1}{2}$ , что затрудняет понимание, а раздел “Глава 3” повторяется в двух местах, на стр. 8 и на стр. 19. Несмотря на эти косметические недостатки, автореферат диссертации А.А. Сергеева описывает законченное научное исследование, имеющее высокое практическое значение и прошедшее достаточную апробацию. Таким образом, представленная работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор Алексей Алексеевич Сергеев заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальностям 03.02.06 – ихтиология, 03.02.07 – генетика.

к.ф.-м.н., доцент ф-та  
Биоинженерии и Биоинформатики  
МГУ им М.В. Ломоносова

Дмитрий Давидович Первушин

26 февраля 2020 года

119234 г. Москва, ГСП-1, Ленинские горы МГУ 1, стр. 73,  
Факультет биоинженерии и биоинформатики

