

## Отзыв

**на автореферат диссертации Коваля Максима Владимировича «Ихтиофауна эстуариев Камчатки: условия формирования и экологическая характеристика» представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.13. ихтиология.**

Эстуарий (от лат. *aestuarium* - затопляемое устье реки) – воронкообразное устье реки, расширяющееся в сторону моря под воздействием приливных волн. Гидрологический и гидрохимический режимы эстуариев, которые находятся одновременно под влиянием речного стока и океанической вод, характеризуются значительной пространственной и временной вариабельностью. Изменчивость солености в широком диапазоне лимитирует обитание в эстуариях многих видов как морских, так и пресноводных рыб. Несмотря на специфические условия, эстуарные среды являются высокопродуктивными, а изучение видов, приспособленных к обитанию в них, имеет важное общенаучное и практическое значение.

Представленная к защите диссертационная работа М.В. Коваля посвящена сравнительному анализу ихтиофауны эстуариев п-ова Камчатки, расположенных как со стороны западного побережья (Охотского моря), так и восточного (Берегового моря), с южной оконечности полуострова до северной его части. Как справедливо отмечает автор, в отличие от ихтиофауны прибрежных океанических вод, рыбные ресурсы большинства эстуариев Камчатки до настоящего времени практически не изучены, а проведенные ранее, локальные исследования наиболее крупных из них не позволяют рассматривать эстуарную ихтиофауну в масштабах всего региона. В связи с этим автор четко сформулировал цель работы – «выявить условия формирования, а также установить современные экологические и зоогеографические особенности ихтиофауны эстуариев Камчатки на основе комплексного изучения условий среды обитания, биоразнообразия и истории развития ихтиофауны».

Для реализации поставленной цели автору потребовалось решить ряд задач, которые не только были четко сформулированы, но и выполнялись в период с 2010 по 2024 гг. в соответствии со специально созданной автором комплексной программой. Всего за исследованный период было выполнено 20 экспедиций, в которых автор не только непосредственно выполнял все полевые ихтиологические и экологические работы, но и осуществлял общее научное руководство, включая постановку задач и методическое обеспечение экспедиционных наблюдений, анализировал полученные результаты с

привлечением доступной, часто архивной, информации об ихтиофауне исследуемых эстуариев.

В результате исследований автором были выявлены специфические особенности условий формирования эстуарной ихтиофауны региона. Указаны виды рыб, доминирующие по численности. Выделены основные экологические группировки эстуарных рыб. Показано, что основу видового разнообразия ихтиофауны эстуариев Камчатки формируют морские рыбы, вторыми по значимости являются анадромные, минимальный вклад принадлежит пресноводным жилым рыбам, которые встречаются только в эстуариях некоторых рек. В целом, все эти виды являются эвригалинными и используют эстуарии в качестве временного местообитаний на разных этапах жизненного цикла. Рыбы, которых можно отнести к экологической группировке «собственно эстуарных», на Камчатке отсутствуют.

Сравнительный анализ ихтиофауны различных эстуариев показал, что максимальное видовое богатство сообществ рыб наблюдается в крупных камчатских эстуариях, которые в значительной степени открыты со стороны моря, а видовое разнообразие существенно выше в эстуариях восточного побережья с более мягкими климатическими условиями по сравнению с западным. Особенный интерес представляет обобщенная автором информация по биологии и экологии всех видов рыб камчатских эстуариев, которая представлена в виде кратких очерков, а также гипотезы о проникновении пресноводных рыб на полуостров с материка. Рассмотрены также концепция зависимости рыб от эстуариев, а также вопросы происхождения эстуарной ихтиофауны, включая проблемы зоогеографии и эколого-эволюционной классификации рыб. Автор дает собственное определение понятия «эстуарная ихтиофауна».

Многие из выносимых на защиту положений уточняют и детализируют существующие схемы формирования ихтиофауны во внутренних водоемах, а классификация всех пресноводных жилых рыб Камчатки с учетом их эволюционного происхождения и степени эвригалинности сделана впервые. Предложена и обоснована новая для отечественной ихтиологии гипотеза о роли речного стока в зоогеографии пресноводной ихтиофауны, которые могут быть использованы в качестве биогеографических индикаторов.

По материалам диссертации М.В. Коваль опубликовал 82 статьи и 4 монографии, а основные положения многократно докладывались им на всероссийских и международных совещаниях и конференциях.

Таким образом, ознакомившись с авторефератом, считаю, что представленная к защите диссертационная работа М.В. Коваля представляет собой крупное и законченное

