

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Звездина Александра Олеговича
«РЕОРЕАКЦИЯ РАННЕЙ МОЛОДЫ НЕРКИ *ONCORHYNCHUSNERKA* (WALB.) В ПЕРИОД РАССЕЛЕНИЯ С НЕРЕСТИЛИЩ», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.06 – ихтиология

Изучение поведенческих особенностей рыб одно из наиболее востребованных направлений в ихтиологии. Такой аспект поведения как миграция и его закономерности, традиционно является одним из наиболее востребованных направлений в исследовательской работе ихтиологов, а изучение поведенческих основ миграции во многом позволяет раскрыть механизмы этого сложнейшего явления. В связи с этим, выбранная автором тема особенностей поведения ранней молоды нерки в потоке воды во время нагульной миграции без сомнения актуальна, а решение поставленных в ней задач будет способствовать углублению знаний в области миграционного поведения рыб.

Следует отметить, что автор лично участвовал в разработке метода оценки предпочтаемого направления перемещения рыб в естественных водоёмах – соотношения типов реореакции. С использованием этой методики автором собран исчерпывающий полевой и экспериментальный материал по распределению и миграциям ранней молоды нерки с озёрных, притоковых и истоковых нерестилищ, в том числе в сложных экспедиционных условиях Камчатского края. Полевые исследования, включая многочисленные опыты, проведены с учётом возможного влияния на молодь рыб множества разнообразных факторов внешней среды, в том числе климатических факторов, вызывающие изменения уровня воды, скоростей течения, а также термический режим водоёмов. Обработка материала осуществлялась с применением общепринятых ихтиологических методик, а также адекватных методов статистического анализа.

А.О. Звездин установил, что реореакция играет важную роль в осуществлении нагульной миграции ранней молоды нерки. Ранняя молодь нерки обладает комплексом типов реореакции, позволяющим при миграции, в зависимости от расположения нагульного водоёма (озёра), расположенного ниже или выше по течению от места выклева мальков в реке, достичь его. При этом фактором, определяющим тип реореакции в данный момент миграции является "запах озера". В рамках одной группы рыб при скате из притока (ручья не подпитывающегося из озера) у молоди преобладает отрицательный тип реореакции, позволяющий рыбке достичь реки (подпитывающейся из нагульного озера), при появлении такого фактора как "запах озера", преобладающим типом реореакции становится положительная, и рыбы из этой же группы двигаются вверх по течению, достигая нагульного озера. Непосредственно в нагульном озере комплекс типов реореакции не позволяет молоди покидать нагульный водоём, мигрируя ниже по течению, или в вышележащие притоки. Соискателем выявлен механизм выбора направления нагульной миграции ранней молодью нерки в сложных озёрно-речных системах. Он заключается в комплексном действии двух базовых факторов: течения и наличия или отсутствия запаха озёрной воды. Этот запах изменяет реореакцию ранней молоды нерки – при его наличии молодь избирает движение против течения и мигрирует в вышележащее по течению озеро, а при отсутствии – молодь избирает движение по течению и скатывается также в озеро. Показано, что механизм является универсальным для нерки с нерестилищ в истоке озера, вышележащем притоке и из самого озера. Отмечено, что при изучении локомоторной компоненты реореакции рыб необходимо учитывать наличие у них миграционного состояния. Разработанная методика соотношения типов реореакции может быть использована в широком круге ихтиологических исследований.

Остаётся не раскрытым вопрос относительно узнавания ранней молодью нерки "запаха озера", для выяснения этого вопроса необходимо проведение дополнительного комплексного исследования, включающего физиологические, биохимические и гидрохимические методы. Интерес представляет выявление химического компонента, содержащегося в озерной воде

("озёрном запахе"). Теоретически вода из озера имеет отличный химический состав от воды из притоков, выявление химического компонента или компонентов представляет большой интерес, поскольку нерка является объектом товарного нагульного рыбоводства. Применение выявленного натурального химического вещества, содержащегося в озёрной воде, получит широкое практическое применение, оно позволит повысить эффективность товарного рыбоводства.

Таким образом, результаты исследований особенностей реореакции ранней молоди нерки в период нагульной миграции имеют научную новизну, теоретическую и практическую значимость. В целом, судя по автореферату, представленная работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата биологических наук, а её автор Звездин Александр Олегович, без сомнения, заслуживает присуждения искомой степени.

к.б.н., научный сотрудник
Лаборатории экологии рыб и
водных беспозвоночных,
Институт Биологии КарНЦ РАН,
185035 г. Петрозаводск, ул. Пушкинская 11
e-mail: denisefremov@list.ru

Ефремов Д.А.

подпись

подпись
04.05.2016

дата

