

ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ХАРИУСА (*THYMALLUS ARCTICUS BREVICEPHALUS*) ОЗ. МАРКАКОЛЬ И ПРОБЛЕМЫ ЕГО СОХРАНЕНИЯ

Байдилдаева Г.У.

Проведено исследование современного состояния хариуса (*Thymallus arcticus brevicephalus*) из оз. Маркаколь. Несмотря на интенсивный вылов, в оз. Маркаколь хариус остается одним из многочисленных видов рыб. Сравнительный анализ нерестовых выборок из разных притоков позволяет предполагать существование сложной внутривидовой структуры, для выяснения которой требуются дополнительные фенетические и молекулярно-генетические исследования. Необходимы оценка ущерба от браконьерства и разработка методик исследований, соответствующих заповедному режиму озера.

ВВЕДЕНИЕ

Род хариусов - *Thymallus* включает несколько видов, которые обитают в реках и холодных озерах Европы, Азии и Северной Америки. Сибирский хариус (*Thymallus arcticus*) - одна из самых распространенных пресноводных рыб Северного полушария. Сибирский хариус образует несколько подвидов. Так называемый типичный сибирский хариус *Th. arcticus arcticus* обитает в бассейнах рек Кары, Оби и Енисея. Маркакольский хариус по своей таксономической принадлежности является особым, причем наиболее сильно уклонившемся от типичной формы, подвидом *Thymallus arcticus brevicephalus Mitrofanov*. Его латинское название «*brevicephalus*» переводится как «короткоголовый», и действительно главным отличием маркакольского хариуса от всех сибирских подвидов является маленькая (более короткая и низкая) относительно длины тела голова.

Рыбные ресурсы озера Маркаколь славились богатством. Интенсивный промысел привел, по свидетельству очевидцев, к оскудению запасов рыб уже в первой трети XX века [1, 2]. Размер вылова доходил до 1500 т.

Учитывая уникальность природного комплекса оз. Маркаколь, в 1976г. здесь был создан государственный заповедник. На побережье Маркаколя, в пределах охранной зоны, сохранилось 4 небольших посёлка: Урунхайка, Матабай, Нижняя Еловка и Верхняя Еловка, в которых проживает местное население, и находятся егерские кордоны заповедника. В начале 90-х годов XX века в связи с массовой безработицей рыба и икра на Маркаколе приобрели особую ценность. Именно в этот период на Маркаколь впервые получило широкий размах и стало характерным явление потрошения рыбы ради добычи икры с последующим выбрасыванием тушки. Высокая потребительская ценность ленка и короткоголового хариуса как лососеобразных рыб сделала их наиболее уязвимыми.

Целью проведенного нами исследования являлась оценка современного состояния хариуса оз. Маркаколь и проблемы сохранения этого вида.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКИ

Маркаколь – один из самых крупных водоёмов Алтая. Озеро имеет овально-вытянутую форму и простирается с северо-востока на юго-запад. Абсолютная высота – 1449,5 м над уровнем моря. Длина озера составляет 38 км, ширина 19 км, длина береговой линии 106 км, глубина до 24-27 м (в среднем 14,3 м), площадь 455 км². В озерной чаше аккумулируется 6,5 км³ воды [3]. Котловина образована окружающими озеро хребтами: Курчумским – с юга, Азутау - с юга и востока, Сорвенковским белком – с северо-востока. Хребты имеют высоты 2000-3000 м над уровнем моря. Наивысшая отметка местности 3304,5 м. Общая площадь водосбора составляет 1180 км².

В озеро впадает около 50 различных водотоков, вытекает лишь одна река – Кальжир (длина 128 км), являющаяся притоком Чёрного Иртыша. Наиболее крупные реки – Тополевка (23 км), Нижняя Еловка (9,5 км), Матабай (7,5 км), Жиренька (7 км), Глуховая и Верхняя Еловка (по 5 км), а также Тихушка, Матабайка и Тесной ключ.

Материалом исследований послужили выборки хариусов, взятые в 2007 г. Всего отловлено и подвергнуто биоанализу 333 экз. хариусов, в том числе 264 экз. из р. Урунхайка, 62 экз. из устья р. Тихушка и 7 экз. из устья р. Тополевка.

Сбор и обработка ихтиологического материала проводился по общепринятым методикам [4].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В настоящее время в оз.Маркаколь хариус обитает совместно с аборигенными видами рыб: ленком *Brachymystax lenok*, обыкновенным голяном *Phoxinus phoxinus*, сибирским пескарем *Gobio synocephalus*, сибирским голецом *Barbatula toni* - и случайным вселенцем - амурским чебачком *Pseudorasbora parva*. Короткоголовый хариус встречается как в самом озере, так и почти во всех речных притоках бассейна оз. Маркаколь. Хариус по-прежнему остается достаточно многочисленным. Рыбы достигают линейных размеров 300 мм (по Смиту) и массы 300 г. Половозрелым маркакольский хариус становится в 2-3 года. Нерест рыб проходит в большинстве притоков озера и на истоке р. Кальжир. Плодовитость небольшая – в пределах 1-2 тысяч икринок.

Биология нереста маркакольского хариуса во многом сходна с маркакольским ленком. Так же, как и ленок, хариус использует для нереста все основные притоки оз. Маркаколь и исток реки Кальжир. Но если в предыдущих исследованиях [5] не был отмечен нерестовый ход хариуса в самую полноводную р. Тополевка, то исследования 2007 года показали, что хариус стал осваивать и эту реку. Нерест происходит ранней весной. Хариус собирается к устьям рек и входит в них до вскрытия озера. Икрометание начинается примерно в середине мая, когда озеро еще не вскрылось. Интенсивный нерест продолжается до середины июня, а затем постепенно затихает.

Анализ результатов многолетних наблюдений показал относительную стабильность нерестового стада по соотношению полов: в 2007 г., как и в 80-90-х годах прошлого века соотношение полов было близко 1:1 [6]. В степени зрелости гонад рыб также не обнаруживаются больших различий между 80-90-ыми годами XX века и современным периодом, что свидетельствует об относительной устойчивости популяции хариуса в озере.

Анализ размерно-весового состава рыб из нерестовых стад р. Урунхайка и р. Тихушка показывает, что «тихушкинские» рыбы более крупные: средний линейный их размер 305,7 мм против 243,2 мм у «урунхайских»; и по массе 315,0 против 291,9 мм у «урунхайских». По средним значениям коэффициента упитанности рыбы отдельных нерестовых стад мало различаются между собой и от предыдущих исследований [7], в среднем составляя около 1.

Визуально оцениваемая степень жирности у «урунхайских» составила 2,04 балла при колебаниях от 0 до 5. У «тихушкинских» показатели в среднем составляет 2,73 балла при таких же колебаниях.

Численность половозрелых рыб оценивается приблизительно в 520 тыс. экземпляров. Хариус служит объектом любительского рыболовства и браконьерского промысла во время нерестового хода. Промысел преимущественно оказывает давление на наиболее многочисленные размерные группировки – от 280 до 320 мм. Более крупные рыбы изымаются в большем числе.

В перспективе при проведении планомерных и постоянных исследований по установленной схеме мониторинга будет возможным оценить генетическую структуру популяции хариуса, оценить воздействие на нее промысла и определить скорость эволюционных изменений в популяции.

Таким образом, негативное воздействие любительского рыболовства состоит в преимущественном изъятии крупных рыб из популяций хариуса. Кроме того, антропогенный пресс ихтиофауна озера испытывает от браконьерского лова рыб. Размер незаконного лова хариуса возможно оценить в 100 тонн ежегодно. В особенности браконьерство развито в весенний период – во время нерестовой миграции рыб в реки. В это время населенные пункты превращаются в базы по скупке икры ленка и хариуса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведенного исследования показали, что в оз.Маркаколь хариус остается одним из многочисленных видов рыб. Сравнительный анализ нерестовых выборок из разных притоков позволяет предполагать существование сложной внутривидовой структуры, для выяснения которой требуются дополнительные фенетические и молекулярно-генетические исследования.

Приведенные материалы свидетельствуют о влиянии промысла на размерную структуру популяций хариуса. Актуален вопрос о возможных генетических последствиях нарушения естественной структуры нерестовых стад ввиду избирательного давления промысла, преимущественно элиминирующего более крупных особей, а также нарушения половой структуры нерестовых стад.

В связи с подразделенностью популяций хариуса на нерестовые субпопуляции необходимо мониторинг проводить отдельно по каждой локальной группировке рыб: на реке Урунхайка, реке Тополевка, реке Тихушка.

Необходима разработка методик исследований, соответствующих заповедному режиму озера, и оценки ущерба от браконьерства.

Литература

1. Седельников А.Н. Озеро Марка-Куль. Изв. Зап. Сиб. Отд. РГО. 1914. Т.2. Вып. 1-2.
2. Яблонский Н.И. Озеро Марка-Куль. Природа и охота. 1907. № 10-12.
3. Филонец П.П. Очерки по географии внутренних вод центрального, южного и восточного Казахстана озера, водохранилища и ледники. Алма-Ата, 1981. С. 177-181.
4. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб преимущественно пресноводных. М., 1966. 376 с.
5. Баймуканов М.Т. Размножение маркакольского ленка: Авторефер. дисс. на соиск. уч. степ. канд. биол. наук. Алматы, 1997.
6. Митрофанов В.П. *Thymallus arcticus brevicephalus* Mitrofanov – маркакольский хариус // Рыбы Казахстана. Алма-Ата, 1986. Т.1. С. 214-218.
7. Баймуканов М.Т. Структура популяций рыб озера Маркаколь // отчеты по «Летописи природы». Маркакольский Государственный заповедник, с. Урунхайка, 1990-1994.

BOUT CURREN STATE OF THE SMALL-HEAD GRAILING (*THYMALLUS ARCTICUS BREVICEPHALUS*) FROM THE MARKAKOL LAKE AND PROBLEMS OF THIS FISH CONSERVATION

Baydildaeva G.U.

An investigation of the small-head grayling (*Thymallus arcticus brevicephalus*) had been done. For the moment the small-head grayling is rather numerous in spite of intensive fish out. Comparative analyses of spawning fish populations allow suppose existing different subpopulations here. It is necessary to evaluate damage of poaching and elaboration investigation methods with reservation regime.