

# ТРУДЫ МАРКАКОЛЬСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

ТОМ 1 | ЧАСТЬ 2

Усть-Каменогорск - 2009



## Глава IV. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЭКОСИСТЕМ

### ИСТОРИЯ РЫБОЛОВСТВА НА ОЗЕРЕ МАРКАКОЛЬ, ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ РЫБНЫХ РЕСУРСОВ, ГЕНОФОНДА РЫБ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

*М.Т. Баймukanов (Институт гидробиологии и экологии, г. Алматы)*

Первое описание рыбной ловли имеется в работе К. Струве и Г.Н. Потанина «Путешествие на озеро Зайсан и речную область Черного Иртыша до озера Марка-Куль и горы Сары-Тау летом 1863 года» (1867). Путешествуя по Алтаю они остановились у истока р. Кальжира, вытекающей с озера Маркаколь и были свидетелями лова рыб «киргизов» (казахов) рода Кожембет, которые «в течение летних месяцев питаются исключительно рыбой». Лов производился с вечера и до рассвета неводами при самом выходе Кальжира, куда рыба загонялась с нижних участков течения на быках с криками и горящими головнями. Днем же рыбу кололи острогами на лошадях по реке или пешком «раздевшись до нага» с берега. Промысел казахов продолжался до осени, до того момента пока не совершилась кочевка в «нижние долины Южного Алтая». После них на данный участок приезжали русские крестьяне из близлежащих деревень, которые неводили в озере, здесь же солили и на выручных конях увозили рыбу. За один заезд крестьян, численностью, как указывается путешественниками, до 20 человек на 40 выручных лошадях могло быть вывезено предположительно 5-6 тонн рыбы (расчет мой). Из описанного можно также заключить, что промысел рыбы продолжался с весны – после распадения льда на озере и до глубокой осени, пока горные перевалы не закроются снегом. Объемы рыболовства в абсолютных цифрах путешественники не оценивают, но опасаются, что ловля рыбы на истоке Кальжира «грозит печальным последствием – истреблением рода форелей».

Отчет нового этапа в освоении рыбных запасов озера, видимо, можно начать с появлением постоянных поселений на побережье озера Маркаколь в конце XIX века. Воздвигали их русские переселенцы, у которых одним из основных видов деятельности стало рыболовство. На побережье располагались села – Урунхайка, Матабай, Чумек, Нижняя Еловка, Верхняя Еловка, Тополевка, замки – Самойлово, Осколково, Жиренька. Рыбные ресурсы озера славились богатством: «... во время весеннего хода в устье многочисленных речек и ручьев, впадающих в озеро, набивалась такая масса рыбы, что при переезде через речки, лошади не могли ступить ногой свободно от обилия рыбы, набиравшейся в эти реки и ручьи» (А.С., 1926). Особую потребительскую ценность имели два вида промысловых рыб - ленок и хариус, лов которых на путях нерестовых миграций в реки бассейна озера легок. Заготовки рыбы велись не только для личного потребления, но для вывоза в отдаленные регионы. «Ради денег рыбаки шли на всевозможные ухищрения. Придумывали невода до 150 сажен длиной, да еще с тремя мотнями, чтобы они не рвались под тяжестью улова. За день с таким неводом вытаскивали порой 400 пудов ускуча и хариуса. Весной, когда рыба шла на нерест, добывчики перегораживали устья речек сетями и мордами. Отводили воду из проток и собирали рыбу руками в обмелевших руслах рек. На Маркаколе промышляло до 700 рыбаков сразу». Размер вылова доходил по оценке В.П. Митрофанова (1986а) до 1500 т в год. Интенсивный промысел привел по свидетельству очевидцев к оскудению запасов рыб уже в первые десятилетия XX века (Яблонский, 1907; Седельников, 1914). Впоследствии во время коллективизации – в 30-х годах, и Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.) промысел упал - население вблизи озера осуществляло лов рыб для самообеспечения и лишь только во время нерестового хода, поскольку средства на приобретение и содержание сетей не было, был недостаток и соли, что не позволяло заготавливать рыбу впрок.

Надо отметить, что промысловым объектом служил и пескарь, имевший колоссальную численность в озере. В конце XIX – начале XX века пескарь использовался переселенцами, для питания и на продажу. Во время войны 1941-1945 годов жители прибрежных сел отлавливали его для пропитания и на корм свиньям (Миторфанов, 1988). В 50-е и 60-е годы XX столетия промысел велся активно ставными неводами для рабочих близлежащих золотых рудников. Впоследствии, после закрытия рудников, промысловый лов пескаря был прекращен, видимо, из-за низкой товарной ценности или запрета ветеринарных служб на лов, ввиду высокой степени инвазии рыб ленточными червями.

В послевоенные годы, вплоть до создания в 1976 г. Маркакольского государственного заповедника, промысловая добыча ленка и хариуса была по ряду различных причин развита слабо, и размер изъятия не превышал 60-70 тонн. Любопытно, что до середины 60-х годов XX века местными жителями для лова рыб не использовались крючковые орудия лова. Традиционно люди ловили рыбу сетями в озере или в весенне время во время нерестовых миграций рыб либо вентерями, либо сачками, перегораживая русло рек и ключей кольями, срубленными ветками деревьев, металлическими сетками, а на истоке р. Кальжир неводами и кололи острогами наиболее крупных

особей ленка. Лишь после нововведений для Маркаколя в виде зимней удочки для подледного лова и спиннинга интенсивно развивалось любительское рыболовство, что, впрочем, ничуть не ослабило пресс браконьерства в нерестовый период. Как любительское рыболовство, так и браконьерство было направлено на жизнеобеспечение местного населения: рыбы использовались для питания и натурального обмена с жителями близлежащих сел. В целом ежегодный объем промысла в указанный период можно оценить в 120-150 тонн ленка и хариуса.

В 1982, 1983 и 1985 гг. в нарушение заповедного режима по всей акватории оз. Маркаколь велся государственный промысел ленка и хариуса в нерестовый период. В 1982 г. было изъято не менее 300 т. рыб, в остальные два года по 60 и 90 тонн соответственно. В 1982 г. промысловой организацией «Зайсанрыбпром» было поставлено 650 сетей и 6 неводов «Гигант» (от берега на 150 м простиралась направляющая стенка). Ячия неводов составляла 20 мм. Неводами были загорожены пути нерестового хода лососеобразных рыб в крупные реки: Тополевка, Жиренька, Тихушка, Верхняя Еловка, Урунхайка. По свидетельству местного жителя с. Урунхайка И.П. Вопилова, в то время работавшего на вылове, сняли невода только тогда, когда стало попадаться меньше тонны ежедневного улова на невод. В ячиях невода находила гибель молодь ленка и хариуса, пескари и голицы.

Кроме огромного ущерба рыбным запасам озера, промысел на многие годы дискредитировал идеи заповедного дела в глазах местного населения. В 1986 г. благодаря усилиям работников заповедника госпромысел был прекращен (Баймukanov, 1985). Необходимо отметить, что во мнениях местное население разделилось примерно в следующем соотношении: за дальнейшее проведение промысла 30%, против – 70%. Примечательно, что противники промысла обосновывали свою позицию тем, что «рыба стала труднодоступна для любительского рыболовства, поскольку ее стало значительно меньше». Таким образом, мотивом защиты рыбных запасов у местного населения служила необходимость сохранения запасов для рационального их использования самим населением, в то время как политика заповедника основывалась на стремлении «сохранения (и восстановления) естественного генетического и фенетического разнообразия» (Мина, 1986), рассматривая любительское рыболовство как неизбежный, но минимальный и регулируемый фактор антропогенного воздействия на популяции рыб.

С целью предотвращения дальнейших попыток рыбопромысловых организаций и местных властных структур добиться промысла на озере, в 1987 г. сотрудниками заповедника было подготовлено биологическое обоснование на расширение заповедной территории за счет части акватории площадью 1550 га, ранее не охваченной заповедным режимом, и среднего течения крупной нерестовой реки Тополевка (Баймukanov, 1987). В 1988 г. указанные площади были включены в состав заповедника. Но в соответствующем Постановлении Совета Министров Каз.ССР не предусматривалось сохранение любительского и спортивного рыболовства на озере. С этого года можно начинать отсчитывать новый этап в рыболовстве на озере Маркаколь, название которому повальное браконьерство. На этом этапе грань между целями лова невозможна было провести – ловит ли житель для пропитания, на продажу или для заготовки

икры. Все по существовавшему законодательству совершали противоправный поступок и подлежали привлечению к ответственности.

В начале 90-х годов ХХ века в связи с наступлением массовой безработицы, обесцениванием денег и дефицитом практически всех видов товаров первой необходимости, рыба и ее производная - икра на Маркаколе стали своеобразными мерилами моральной и материальной ценности. Именно в этот период на Маркаколе впервые приобрело широкий размах и стало характерным потребление рыбы ради добычи икры с последующим выбрасыванием ее тушки. В особенности это практиковалось (и до сей поры практикуется) в удаленных поселках – Нижняя Еловка, Верхняя Еловка и близлежащих к ним участках – р. Глухово, Мостовая. Десятки тонн выпотрошенной рыбы разлагались в укромных уголках побережья озера. Во всех прибрежных и в некоторых других близлежащих к озеру селах открылись нелегальные приемные и обменные пункты рыб и икры. Противостоять массовому и ежедневному браконьерскому лову рыб Маркакольский заповедник не мог. Это объяснялось рядом причин, в числе которых следующие:

1. полный запрет на рыболовство противоречил устоявшимся традициям местного населения, т.к. рыба имела огромное значение в качестве постоянного продукта питания для населения прибрежных и близлежащих населенных пунктов;

2. целесообразность установления полного запрета не была обоснована проводившимися научными исследованиями: ленок и хариус имели большую численность и их запасам (около 1500 тонн половозрелой части стада ленка и хариуса) не угрожало ведение любительского рыболовства на ограниченных участках озера;

3. сотрудники заповедника с непониманием отнеслись к запрету, и, в большинстве случаев, не преследовали нарушителей;

4. местная власть и органы правопорядка – областного и районного уровней, негативно отнеслись к установившемуся полному запрету на лов рыбы и отказывали в содействии заповеднику при предъявлении исков на возмещение ущерба или наложении административных штрафов. Только в 1993 г. по инициативе Маркакольского заповедника и на основе биологического обоснования организации любительского рыболовства (Баймуканов, 1989а) был принят подзаконный акт Министерства экологии и биоресурсов РК, дающий право жителям прибрежных сел Урунхайка, Нижняя Еловка, Верхняя Еловка, Матабай ведение любительского рыболовства на ограниченных участках оз. Маркаколь, в совокупности составляющих около 5% от акватории озера. Но уже к этому времени сложилась практика всеобщего браконьерства, и в общественном сознании утвердилось мнение о безнаказанности нарушений заповедного режима. Поэтому в 1997 г. при поддержке программы «Человек и биосфера» ЮНЕСКО автором была разработана модель регулирования рыболовства на оз. Маркаколь. Согласно модели ведущая роль урегулирования отношений между заповедником и местным населением была отведена общественной организации, которой предназначалось осуществлять прием рыб у населения, вести мониторинг за объемом лова рыб и оказывать содействие заповеднику в охране рыбных ресурсов и финансировании основной деятельности. В целом, должны были

быть заложены основы для вовлечения местного населения к совместному управлению Маркакольским государственным природным заповедником и формирования традиций устойчивого природопользования (Баймukanov, 1997б).

Но в том же году вступление в силу Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», запрещающего на территории заповедников рыболовство, в т.ч. любительское и спортивное, не дало возможность практического осуществления данной модели. Вновь местное население было противопоставлено заповеднику. Общественность и местная власть активно выступала за введение лова рыб в качестве самообеспечения населения продуктами питания на ограниченных участках озера; вопросы освещались в СМИ (Баймukanov, 2000), вносились предложения в Парламент РК по необходимости внесения изменений и дополнений в существующее законодательство (Баймukanov, 1997в). В итоге в 2001 г. в Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях» были внесены соответствующие изменения и дополнения, согласно которых была предусмотрена возможность введения любительского рыболовства на ограниченных участках заповедной акватории.

Приведенная краткая история организации рыболовства на заповедной территории оз. Маркаколь показывает, что государственными органами управления в области заповедного дела мало внимания уделялось моральным и экономическим критериям оценки последствий принятия тех или иных решений. К примеру, запрет на лов рыб на оз. Маркаколь производился по устоявшемуся постулату о том, что заповедная территория должна быть полностью неприкосновенна. При этом не учитывались сложившиеся традиции в природопользовании, экономическое состояние местного населения, зависящее от использования местных биоресурсов. Это является следствием того, что государственными органами при проектировании не разрабатываются долгосрочные программы развития заповедных территорий, предусматривающие компенсационные мероприятия для местного населения. Поэтому браконьерство определяется во многом низким жизненным уровнем местного населения и высоким уровнем безработицы. Так, безработные составляли в конце 90-х годов XX века до 45-50% трудоспособного населения примаркаколья; по приблизительным оценкам совокупный доход одного взрослого человека составляет у 50% населения - \$ 206 - 242, у 45% - \$ 392 - 1922, у 5% - \$ 2000-3000 в год (на 1 января 1998 г.).

Таким образом, у местного населения потребительское отношение к рыбным ресурсам оз. Маркаколь было сформировано не только традициями в природопользовании и низким жизненным уровнем людей, но и отсутствием четкой и однозначной государственной политики в установлении и соблюдении заповедного режима в переходный период экономической нестабильности. Несомненно, что потребительское отношение к рыбным ресурсам заповедника должно быть впоследствии заменено осознанием эстетической ценности заповедных объектов. Но это представляет собой достаточно длительный процесс, который всецело зависит от существования единой государственной и общественной стратегии в планомерном установлении заповедного режима. Заповедность не должна ассоциироваться

как одномоментный акт, её установление есть поэтапный процесс замены существующих материальных ценностей потребительского подхода на ценности духовного восприятия природных объектов. Определенная роль в этом принадлежит научной деятельности в заповедниках. Но возникают ситуации, когда именно методы ведения научных исследований провоцируют браконьерство. Так, к примеру, ведение ихтиологических наблюдений за состоянием рыб на заповедных территориях основано на общепринятых и традиционных методах, предполагающих изъятие значительного числа рыб. Опыт ведения ихтиологических исследований в Маркакольском заповеднике свидетельствует, что при этом в общественном мнении утверждается мысль о двойственности подходов к охране и использованию рыбных ресурсов – запрет для населения и разрешение для работников заповедника. Выходом из этой ситуации является применение метода прижизненных наблюдений, основой которого в Маркакольском заповеднике являются результаты исследований нерестового поведения ленка. Так, определение размерно-возрастного и полового состава рыб, численности популяции можно осуществлять на основе фото-видеосъемок нерестовых скоплений рыб с последующей машинной обработкой полученных изображений. Исследования в указанном направлении имеют также, кроме научной ценности, большое эстетическое и этическое значение и должны ярко продемонстрировать приверженность работников заповедника к сохранению биоразнообразия рыб (Баймukanов, 2002а; 2004 а).

Обобщение опыта установления заповедного режима на оз. Маркаколь приводит к следующему: в целом, в Казахстане в области заповедного дела следует развивать экономические и этические принципы организации и управления особо охраняемыми природными территориями; в заповедниках необходимо целенаправленно формировать традиции устойчивого природопользования среди местного населения; при проведении научных исследований необходимо развивать и применять методы прижизненных наблюдений за животными.

Огромен антропогенный пресс на ихтиофауну озера от браконьерского лова рыб. Размер незаконного лова ленка и хариуса возможно оценить более 300 тонн ежегодно. В особенности браконьерство развито в весенний период – во время нерестовой миграции рыб в реки. В весенний период населенные пункты превращаются в базы по скупке икры ленка и хариуса. Если северо-восточная и южная части озера Маркаколь охвачены заповедным режимом и на этих участках существуют кордоны, то нерестовые реки – Верхняя и Нижняя Еловка по северо-западному побережью озера охраной не охвачены. В существующих на данном участке населенных пунктах организованы незаконные пункты по приему икры рыб. В этой связи с целью эффективной охраны рыбных ресурсов озера Маркаколь рекомендуется охватить заповедным режимом нерестовые реки Верхняя и Нижняя Еловка с водоохранными полосами.

Уникальный состав ихтиофауны и генофонд рыб оз. Маркаколь сформировался в результате длительной изоляции, за счет существования географической преграды в среднем течении реки Кальжир. Отсутствие режима ООПТ на этом участке грозит в случае проведения геологических

разработок нарушением экосистемы озера, вплоть до ее полной деградации.

Таким образом, рекомендуется для сохранения уникальности генофонда маркакольских рыб и исключения вероятности разрушения указанных водопадов охватить заповедным режимом участок р. Кальжир от истока до урочища Кызылаши, а также участок р. Кальжир с охватом приреченских водопадов.

**Нормативно-правовые и практические основы охраны рыбных ресурсов Маркакольского заповедника.** Рыболовство на проектной территории осуществляется на основе Закона РК от 9 июля 2004 г. № 593-II «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», Закона РК от 7 июля 2006 г. № 175-III «Об особо охраняемых природных территориях», Постановления Правительства РК от 18 марта 2005 года № 246 «Об утверждении Правил рыболовства». В 2007 г. рыболовство на оз. Маркаколь было разрешено Приказом Комитета лесного и охотничьего хозяйства МСХ РК № 37 от 30.01.07 «О проведении любительского рыболовства на специально выделенных участках озера Маркаколь на территории Маркакольского государственного природного заповедника для нужд местного населения, проживающего в охранной зоне в 2007 году». Для этих целей в указанном Приказе были выделены четыре участка: у села Урунхайка площадью 615 га, у села Матабай – 150 га, у села Нижняя Еловка – 85 га, у села Верхняя Еловка – 30 га. Любительский лов разрешен в течение всего года, за исключением весеннего запрета – с мая по июнь месяцы. Несмотря на то, что согласно законодательства, любительское рыболовство разрешено только жителям населенных пунктов, располагающихся на территории охранной зоны заповедника, лов рыбы осуществляется и населением других близлежащих поселков: Тоскайын, Бугымуйиз, Балыктыбулак, Шаганат, Акжайляу, Мойылды, Теректы. Реже на рыбалку приезжают люди из других населенных пунктов, включая г. Усть-Каменогорск, Алматы и другие города. Большая часть объемов лова приходится на зимний – ранне-весенний период с на зимнюю удочку. Длительность этого периода составляет – 6 месяцев, с ноября и до мая месяца.

В летние месяцы – с июля до середины августа – прессинг любительского лова на популяции ленка и хариуса минимален. С середины августа и до ноября, т.е. до замерзания водоема лов производится на спиннинг. Данным орудием лова отлавливается только ленок. Лишь редкие рыболовы могут отловить хариуса в эти месяцы удочкой на мушку в нахлыст. Лица, нарушившие указанные выше законодательные акты и нормативно-правовые документы подлежат ответственности согласно Кодекса РК об административных правонарушениях (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.03.2007 г.), Уголовного кодекса РК, Постановления Правительства РК от 4 сентября 2001 г. № 1140 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства об охране, воспроизведстве и использовании животного мира».

Территория Маркакольского заповедника подразделена на 10 обходов, каждый из которых закреплен отдельно за инспекторами. Всего в заповеднике 22 инспектора. Для осуществления охраны имеется 5 автомобилей, 5 лодок, 2 мотоцикла, 15 лошадей, 24 рации. Численный состав инспекторской службы

обозначенных особо охраняемых природных территорий и их оснащение производится согласно Постановления Правительства от 19.01.04 № 53 «Об утверждении норм и нормативов по охране, защите, воспроизводству лесов и лесоразведению на участках государственного лесного фонда».

С середины 80-х годов ХХ века и по настоящее время - постоянные посты в период нереста Маркакольским заповедником устанавливаются на истоке р. Кальжир, ур. Жирень-Байтал (средне течение, у дороги), который контролирует и р. Тополевка, в последнее десятилетие - постоянный пост с устройством шлагбаума - на въезде в с. Урунхайка (въезд со стороны пос. Теректы). Кроме того, периодически посты устанавливаются в с. Карагайлыбулак (Нижняя Еловка). Для оперативного реагирования организуются мобильные оперативные группы из числа инспекторов, научных работников заповедника, а также работников Маркакольского лесхоза. Содействие охране Маркакольского заповедника оказывает Департамент природных ресурсов и природопользования при Акимате Восточно-Казахстанской области.

В Маркакольском заповеднике (письмо исх. № 213 от 20 октября 2006 г. за подписью лица, замещающего директора Е.Н. Аубакирова) за 2005 и 2006 годы составлено: 20 мая 2005 года протокол по незаконному вылову рыб 21 кг. 19 октября 2006 г. протокол по незаконному вылову рыб 10 кг. Всего 31 кг, в том числе 3 кг – хариус, 28 кг – ускуч.

В 2007 г. Маркакольским государственным природным заповедником составлено 23 административных протокола на общую сумму 87360 тенге (№ 145 от 16.07.07 за подписью директора Е.Н. Аубакирова):

– 3 протокола составлены 29.05.07 г. на участке с. Урунхайка с ущербом в 88452 тенге.

– 12 протоколов составлены в период с 11.01.2007 г. на участке Черепановская пасека без ущерба.

– 4 протокола составлены в период с 11.01.07 г. по 02.04.07 г. на участке Жуковская пасека без ущерба.

– 4 протокола составлены в период с 24.03.074 г. по 13.05.07 г. на участке В. Еловка, Сосновская речка без ущерба.

Согласно представленным Маркакольским заповедником данным, эффективность охраны рыбных ресурсов оз. Маркаколь в последние годы повышается, но уровень браконьерского лова остается в заповеднике высоким. Количество составленных протоколов и взыскание ущерба Маркакольским заповедником не отражает по экспертной оценке истинного размера незаконного лова рыб. Проведенная экспертная оценка основывалась на проведении бесед с местным населением, личных наблюдений и исследований нерестовых рек. Более точная оценка может быть произведена на основе постоянных исследований структуры популяций рыб, их численности, социально-экономических показателей и построения соответствующей математической модели.

**Оценка объемов и структуры уловов ленка и хариуса, мелиоративные мероприятия.** В 1989 г. М.Т. Баймukanов разработал на основе ихтиологических исследований и социологических опросов обоснование организации любительского рыболовства на озере Маркаколь для местного населения (Баймukanов, 1989а). В 1999 г. Алтайский филиал Казахского

научно-исследовательского института рыбного хозяйства (в настоящем Научно - производственного центра рыбного хозяйства – НПЦ РХ) и в 2005, 2006 годах головное подразделение НПЦ РХ подготовили биологические обоснования на вылов ленка и хариуса для спортивного и любительского рыболовства (Куликов и др., 1999). В 1999 г. обосновывался лимит на ленка в объеме 52 т., хариуса – 18 тонн.

В 2007 г. ОДУ для ленка составил 91,7 т; для хариуса – 15,9 т. Проведенные исследования в весенне-летний период 2007 года показывает необходимость снижения ОДУ, ввиду ухудшения состояния запасов ленка и хариуса (Баймukanов и др., 2005, 2006, 2007). На 2008 г. рекомендован ОДУ в объеме 61,7 тонн, в том числе ленка – 48,2 т, хариуса – 13,5 т.

Маркакольским заповедником (Исх. № 213 от 20 октября 2006 ) в 2005 г. выдано лицензий для любительского лова на озере Маркаколь на сумму 174220 по цене 1 кг – 155 тенге, количестве 1124 кг, 2006 г. на сумму 380060 тенге по цене 1 кг – 155 тенге, количество 2452 кг.

Объем вылова любительского рыболовства на специально выделенных участках оз. Маркаколь в период 1-го полугодия 2007 г. составил 3569 кг.(письмо Маркакольского заповедника - исх. № 145 от 16.07.07). Количество выданных путевок на любительский лов рыбы на специально выделенных участках оз. Маркаколь составило: на участке Урунхайка – 438 путевок, на участке Матобай – 47 путевок, на участке Карагайлы – Булак и В–Еловка – 21 путевки. Общее количество составило 506 путевок. Всего за 2007 г. по отчету Маркакольского заповедника, подписанным заместителем директора О.Н. Рояновым добыто 6,703 тонн ленка и 0,127 тонн хариуса.

По экспертным оценкам объем вылова рыб на озере Маркаколь в 90-х годах прошлого века составлял около 100-120 тонн ленка и хариуса. Около 70% указанного объема приходилось на любительское рыболовство местного населения и прилегающих населенных пунктов – сел Теректы, Акжайлау, Тоскайын. Определенный небольшой объем лова приходился на любительское рыболовство для рыбаков из других регионов Казахстана. Остальной объем лова составлял браконьерский лов в период нерестовых скоплений рыб.

В настоящее время, большой спрос и высокая цена на «красную» икру маркакольского ленка и хариуса и улучшение технических возможностей браконьеров, включая передвижение на вертолетах, приводят к увеличению объемов браконьерского лова более чем в 2 раза в сравнении с указанным периодом.

Проведенный сравнительный анализ размерного состава уловов и размерной структуры нерестовых стад маркакольского ленка и хариуса показывает следующее (рисунки 1, 2). Основу нерестового стада ленка составляют рыбы в размерном градиенте 360-400 мм, основа весенних уловов - рыбы размером 360-440 мм, зимних – 400-440 мм. Как видно из анализа представленных кривых структуры стада и уловов, рыбы более крупных размеров также изымаются в большей степени, не соответствую существующей структуре нерестового стада. Так, к примеру, в нерестовом стаде рыбы в размерном классе 480 мм присутствуют в количестве 1,8%, а в весенних уловах – 3,9%, в зимних – 4,9% в размерном классе 520 мм в нерестовом стаде – 0,2%, в весенних уловах – 3,9%, в зимних – 1,2. В зимних уловах также

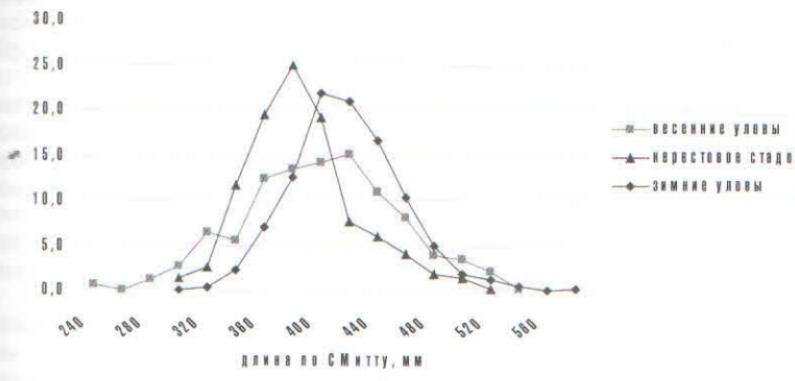


Рисунок 1 – Размерный состав весенних и зимних уловов и размерная структура крестового стада ленка в 2007 году

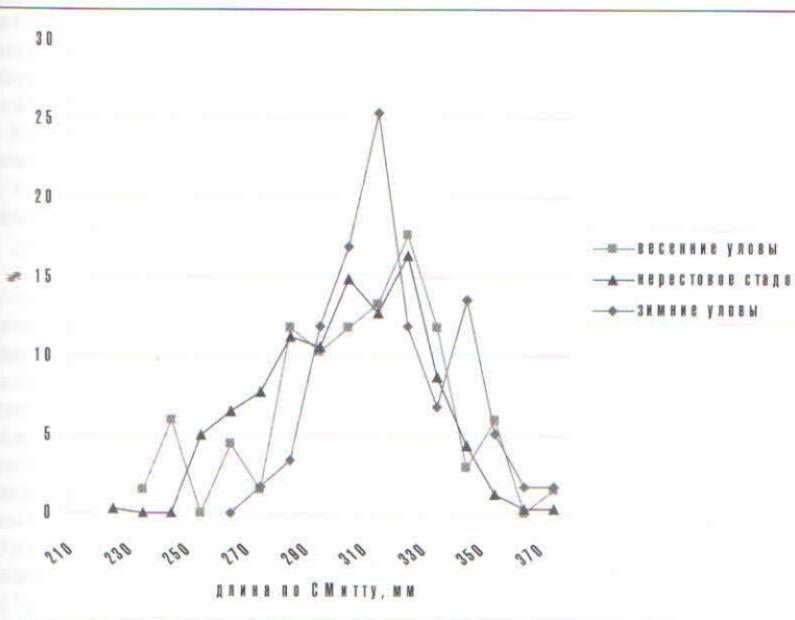


Рисунок 2 – Размерный состав весенних и зимних уловов и размерная структура крестового стада маркакольского хариуса (2007 г.)

присутствуют более крупные рыбы – до 580 мм. Иными словами, половозрелая часть популяции в большей степени испытывает пресс рыболовства в сторону изъятия рыб более крупных размеров.

На популяцию хариуса промысел преимущественно оказывает давление на наиболее многочисленные размерные группировки – от 280 до 320 мм. Более крупные рыбы в целом изымаются относительно существующей структуры также в большем числе.

Любительское рыболовство также изымает и неполовозрелую и впервые вступающую в половозрелость часть популяции, но в незначительных объемах – около 2% от общего количества уловов в популяции ленка и около 7% в популяции хариуса, что не приносит существенного урона пополнению этих рыб и находится в пределах допустимой нормы.

Таким образом, негативное воздействие любительского рыболовства состоит в изъятии крупных рыб из популяций ленка и хариуса в количестве, превышающем их доли в нерестовых стадах.

На территории Маркакольского заповедника не осуществляются и мероприятия по рыбохозяйственной мелиорации в связи с тем, что воспроизводственные и мелиоративные мероприятия должны проводиться согласно Приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 сентября 2004 года № 469 «Об утверждении Правил о мелиоративных работах на водоемах Республики Казахстан» на основе биологического обоснования. Ввиду указанного, данный вопрос требует дополнительных исследований, которые должен финансировать Комитет лесного и охотничьего хозяйства МСХ РК или непосредственно заповедник. В особенности необходимо отдельно рассмотреть возможность проведения расчистки устьев некоторых рек на озере Маркаколь. В результате эвторофикации северо-восточного района озера происходит заиливание и зарастание устьев рек Светлая и Тесная. Возможно, это является одной из причин отсутствия в них нерестового хода рыб весной 2006 г.

При проведении мелиоративных работ обязаны сопровождающий мониторинг, который должен оценить воздействие работ на экосистему и эколого-экономическую эффективность мероприятий.

#### **Виды рыбной продукции местного населения**

Местное население примаркаколья – жители населенных пунктов Урунхайка, Матобай, Верхняя и Нижняя Еловка, а также часть жителей села Акжайлау и Тоскайын традиционно засаливают в деревянных бочках ленка, изготавливая по местному наれчию «селедку». «Селедку» готовят два раза в год – весной и осенью. Весенняя «селедка» до 90-х годов прошлого века преимущественно шла на гостиницы и натуральный обмен с приезжими: овощи (помидоры, огурцы), не вызревающие в условиях Маркакольской котловины, другие продукты. Ранее – до 90-х годов прошлого века рачительные хозяева старались запастись одной-двумя бочками «селедки». Впоследствии, в связи с ухудшением экономической обстановки «селедка» стала служить также продуктом обмена на вещи первой необходимости, а также на алкогольные напитки. Осенняя «селедка» заготавливается в меньшем объеме и, преимущественно, идет на питание своих семей. Аналогичен и продукт в соленом виде из хариуса под названием «сухой засол».

Местное население также вялит и коптит ленка и хариуса. Из весенних уловов – «по последнему льду» и лова во время нерестового хода рыб в реки, получают икру, которую засаливают в стеклянных банках. Эти продукты преимущественно заготавливаются на обмен и продажу.

Кроме того, жители пос. Катон-Карагай в весенне время переходят через Курумский хребет на участке «р. Тополевка», жители пос. Курчум, Маралиха – на участке «р. Глуховая», жители пос. Теректы, Карой, Приречное, Архиповка переваливают хребет Азутау на участке исток р. Кальжир (перевал Тарлау), жители пос. Успенка через перевал Матобай и занимаются браконьерским промыслом рыбьи на соответствующих реках оз. Маркаколь. Но только редкие из них засаливают пойманную рыбу, наподобие маркакольским жителям. Зачастую рыба в дороге «задыхается», протухает – теряет свои пищевые качества. Во избежание этого приезду «рыбаки» раздают пойманную рыбу по родственникам или друзьям, некоторые продают.

Реализация рыбной продукции, как указывалось выше, производится только жителями примаркакольских сел. Кроме продукции, вырабатываемой из ленка и хариуса, на реализацию поставляется мороженая рыба в позднеосенний, зимний и ранневесенний периоды. В начале 90-х годов XX века 1 кг. ленка и хариуса оценивался примерно в 10 - 20 тенге, во второй половине 90-х – 40-50 тенге, в настоящее время цена 1 кг рыбы составляет 120-150 тенге. Реализация местным населением икры производилась ранее по 1000 тенге за 1 кг, в настоящем – 2-3 тысячи. Объем реализуемой рыбы доходит до 80 тонн в год, что в денежном выражении можно оценить в 8-9,6 млн. тенге в год. Объем икорной продукции можно оценить в 10 тонн или в денежной массе – 10-15 млн. тенге.

Маркакольский ленок и хариус поступает на рынки ближайших городов – Усть-Каменогорска, Ридера, Семипалатинска и др., а также в г. Алматы. Значительная часть нелегально экспортируется в Россию, где его цена выше. А на рынках городов Казахстана ленок и хариус зачастую продаются под названием – «форель» по цене 400-500 тенге за 1 кг.

#### **Рекомендации**

1. Распределение ОДУ ленка и хариуса по различным участкам оз. Маркаколь производить соответственно количеству семей, проживающих в населенных пунктах, располагающихся у отведенных для любительского лова участков.

2. Маркакольскому государственному природному заповеднику усилить работу по упорядочению и контролю за любительским рыболовством на специально выделенных участках.

3. Необходимо провести научно-исследовательскую работу по оценке воздействия чужеродных видов на ихтиоценоз оз. Маркаколь.

4. Необходимо расширение территории Маркакольского заповедника или создание отдельной особо охраняемой природной территории на р. Кальжир с охватом приреченских водопадов.

5. Рассмотреть вопрос о проведении рыбохозяйственных мелиоративных работ на озере Маркаколь.