УДК 597:504 (282.255.5)

[1]А.К. САДАНОВ, [2]К.Б. ИСБЕКОВ

СОВРЕМЕННЫЙ СТАТУС НЕКОТОРЫХ ВИДОВ АБОРИГЕННОЙ ИХТИОФАУНЫ ИЛИ-БАЛХАШСКОГО БАССЕЙНА СОГЛАСНО СУЩЕСТВУЮЩИМ КАТЕГОРИЯМ И КРИТЕРИЯМ КРАСНОЙ КНИГИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН И МЕЖДУНАРОДНОГО КРАСНОГО ЛИСТА (IUCN RED LIST, 2001)

([1] РГП «Центр биологических исследований» КН МОН РК г. Алматы, Казахстан;
[2] ТОО «Казахский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства» г. Алматы, Казахстан)

На основе имеющихся материалов по балхашской маринке и балхашскому окуню предложено включить балхашскую маринку в Красную Книгу РК и изменить категорию балхашского окуня, по которой он занесен в Красную Книгу РК.

Дана оценка современного статуса вышеперечисленных видов рыб по международным категориям и критериям Красного листа (IUCN Red List, 2001).

Антропогенное воздействие на ихтиофауну приводит к непредсказуемым последствиям: загрязнение водоемов оказывает негативное влияние на генетическую структуру популяций, зарегулирование стока рек приводит к формированию изолятов и значительному изменению реакции генотипа, нерациональный промысел и интродукция новых видов рыб вызывает существенную перестройку биоценологических связей и приводит к вытеснению одних видов другими. Тем самым нарушается основной принцип охраны окружающей среды - сохранение естественного биологического разнообразия объектов окружающей среды.

Красная Книга РК /1/ является одним из основных действенных документов, направленных на сохранение и восстановление редких, сокращающихся в численности и находящихся под угрозой исчезновения видов животных. Региональные Красные книги также служат экологическому просвещению, являются инструментом инвентаризации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, научно обоснованным фундаментом их охраны.

Современное разнообразие рыб Балхаш-Илийского бассейна характеризуется практически полным вытеснением аборигенной ихтиофауны из основного водоема. Как известно, основными промысловыми видами рыб озера Балхаш до акклиматизации сазана (C. Carpio Linnaeus, 1758), леща (A. Brama Linnaeus, 1758), судака (S. Lucioperca Linnaeus, 1758) и других рыб были балхашский окунь (Perca schrenki Kessler) и балхашская маринка (Schizothorax argentatus). Последний вид представлен двумя подвидами: балхашская маринка (Schizothorax argentatus argentatus Kessler) и илийская маринка (Schizothorax argentatus pseudaksaiensis Herzenstein) /2/.

Изначально балхашский окунь был внесен во второе издание Красной Книги Республики Казахстан (1991г.) по II категории, а илийская популяция маринки (экотип балхашской маринки) по I категории. В последнем 4-ом издании Красной Книги РК (2008г.), как и в предыдущем втором и третьем изданиях, за вышеперечисленными аборигенными видами рыб сохранился их первоначальный статус. При этом наиболее распространенный в свое время промысловый вид - собственно балхашская маринка (составляла более 97% в

общих уловах маринки, в отличии от уловов илийской маринки- менее 3%) несмотря на катастрофическое снижение численности (рис.1.) до сих пор не занесена в Красную Книгу.

В связи с этим считаем необходимым внесение балхашской маринки (*Schizothorax argentatus* Kessler) на уровне вида (с двумя подвидами) в Красную Книгу РК и о изменение существующей категории для балхашского окуня. Также по рекомендациям МСОП приводим их современный статус согласно существующих категорий и критериев Красного списка (2001г.). Ниже приводятся обоснования данных предложений с учетом рекомендаций МСОП определения их современного статуса в соответствии с существующими категориями и критериями красного списка (2001 г.).

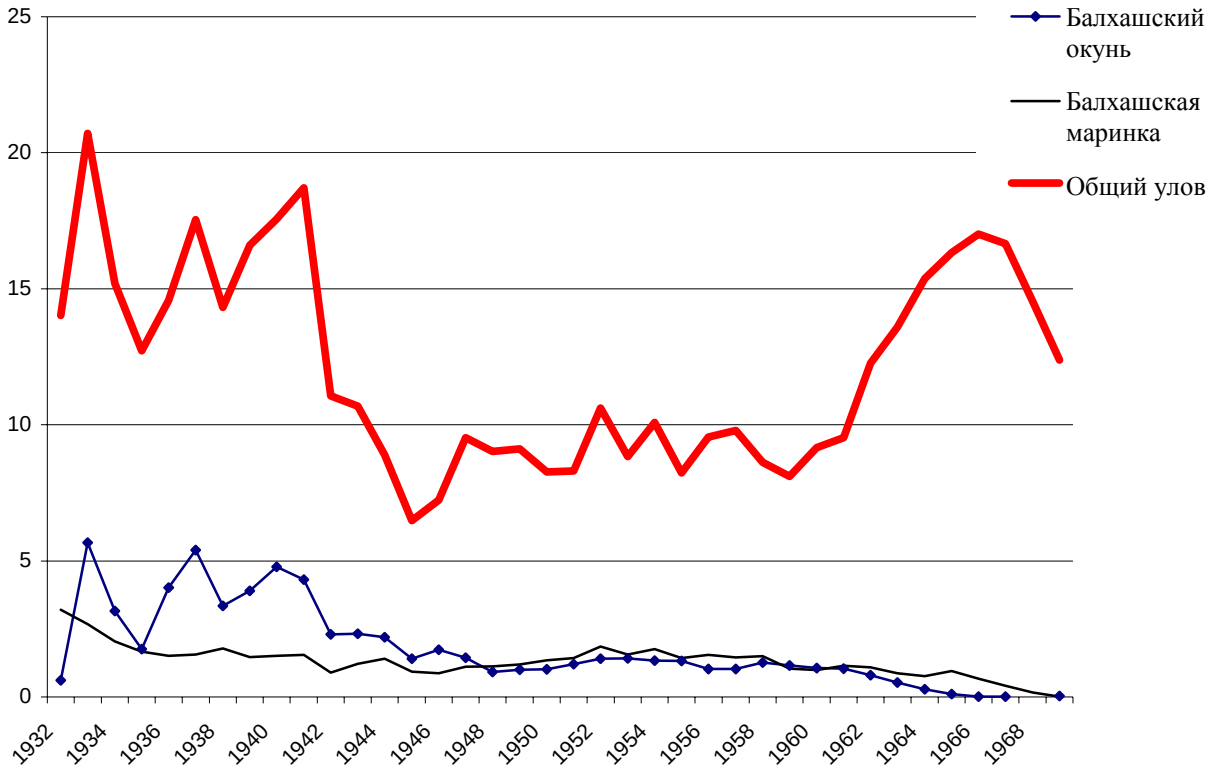


Рисунок1. Уловы балхашского окуня и балхашской маринки 1932-1968 гг. по оз. Балхаш

1. Балхашская маринка

Наиболее распространенный в свое время как промысловый объект подвид - балхашская маринка, несмотря на катастрофическое снижение численности (рис.1.) в отличие от илийской маринки, до сих пор не занесен в Красную Книгу.

К настоящему времени, балхашская маринка уже более 25 лет не встречается в озере Балхаш, в связи с чем, предлагаем включить балхашскую маринку на уровне вида (с двумя подвидами Schizothorax argentatus argentatus Kessler и Schizothorax argentatus pseudaksaiensis Herzenstein) в Красную Книгу РК.

Приводим описание данного вида используемой в структуре Красной Книги РК:

Schizothorax argentatus Kessler

Кара-балык, көкбас, осман

Балхашская маринка (Или-Балхашская популяция).

Отряд Карпообразные – *Cypriniformes*

Семейство Карповых - *Cyprinidae*

Статус III категория - редкие. Эндемичный вид, потерявший промысловое значение и в настоящее время представленный разрозненными малочисленными популяциями на ограниченной территории, которые могут легко исчезнуть при неблагоприятном изменении среды обитания под воздействием природных или антропогенных факторов.

Значение таксона для сохранения генофонда.

Один из двух видов рода, численность которого сокращается.

Распространение. В прошлом населял все водоемы Балхаш-Алакольского бассейна. В настоящее время обитает в р.Токраун (Северное Прибалхашье), р. Аягоз, (на участке от железнодорожного моста в 30 км от устья до г. Аягуз) /3/, р.Лепсы (на протяжении 20 км вниз по течению от плотины Ново-Антоновской ГЭС), р. Аксу (в основном русле на участке от ст. Матай до п. Аксу), в реках Биен, Кызылагаш на протяжении 10 км от выхода из гор вниз по течению, Каратал (от Уштобинской плотины до г. Талды-Корган), реки, стекающие с Чулакских гор на протяжении 5 км вниз по течению от выхода из гор, р. Чарын (от устья до Ясеневой рощи), предгорная зона левобережных притоков р. Или от Каскелена до р. Чилик.

Места обитания**.** Ранее населяла все типы биотопов от крупных равнинных озер (Балаш и Алаколь) до мелких горных речек. В настоящее время встречается только в реках в узкой предгорной полосе.

Численность. Была фоновым видом во всех водоемах Балхашского бассейна. В оз. Балхаш с начала промышленного освоения и до 1961 г. была вторым – третьим видом по величине улова. В 30-е годы XX в. максимальный вылов достигал 5600 тонн в год. К 1970-1971 гг. вылов балхашской маринки в оз.Балхаш сократился до 1-2 тонны. Позже вид полностью выпал из промысла. В настоящее время численность речных популяций невелика, и определить ее методически не представляется возможным.

Основные лимитирующие факторы. Пресс акклиматизантов, особенно хищных видов рыб - судака (S. Lucioperca Linnaeus, 1758) и сома (S. Silurus Linnaeus, 1758), зарегулирование стока р. Или, нерациональный промысел.

Особенности биологии. В настоящее время сохранилась только речная форма. Питается, в основном бентосом, но может питаться растительностью и детритом. Половозрелость у самцов наступает в возрасте 4 - 5 лет, самки 6 –7 лет. Икра крупная диаметр (без оболочки) – 1,6 – 2,5 мм. Плодовитость колеблется от 10 до 45,5 тысяч икринок. Нерест единовременный, происходит с начала мая и до конца июня. Самцы остаются текучим до конца сентября – октября. Молодь держится на мелководьях, к концу лета отходит на более глубокие участки. Соотношение полов в период нереста составляет 1:1. Во все остальные периоды самцы преобладают в уловах. Общая продолжительность жизни до 10 – 12 лет. Максимальная масса – 1640 г, максимальная длина – 57 см. Самцы намного мельче самок. Имеют примерно одинаковый с ними темп роста до 3 – 4 года жизни, после чего темп роста самцов сильно замедляется /2/.

Разведение. Проводились исследования по искусственному воспроизводству на р.Лепсы и р.Или, разработана инструкция по искусственному разведению балхашской маринки /4, 5/.

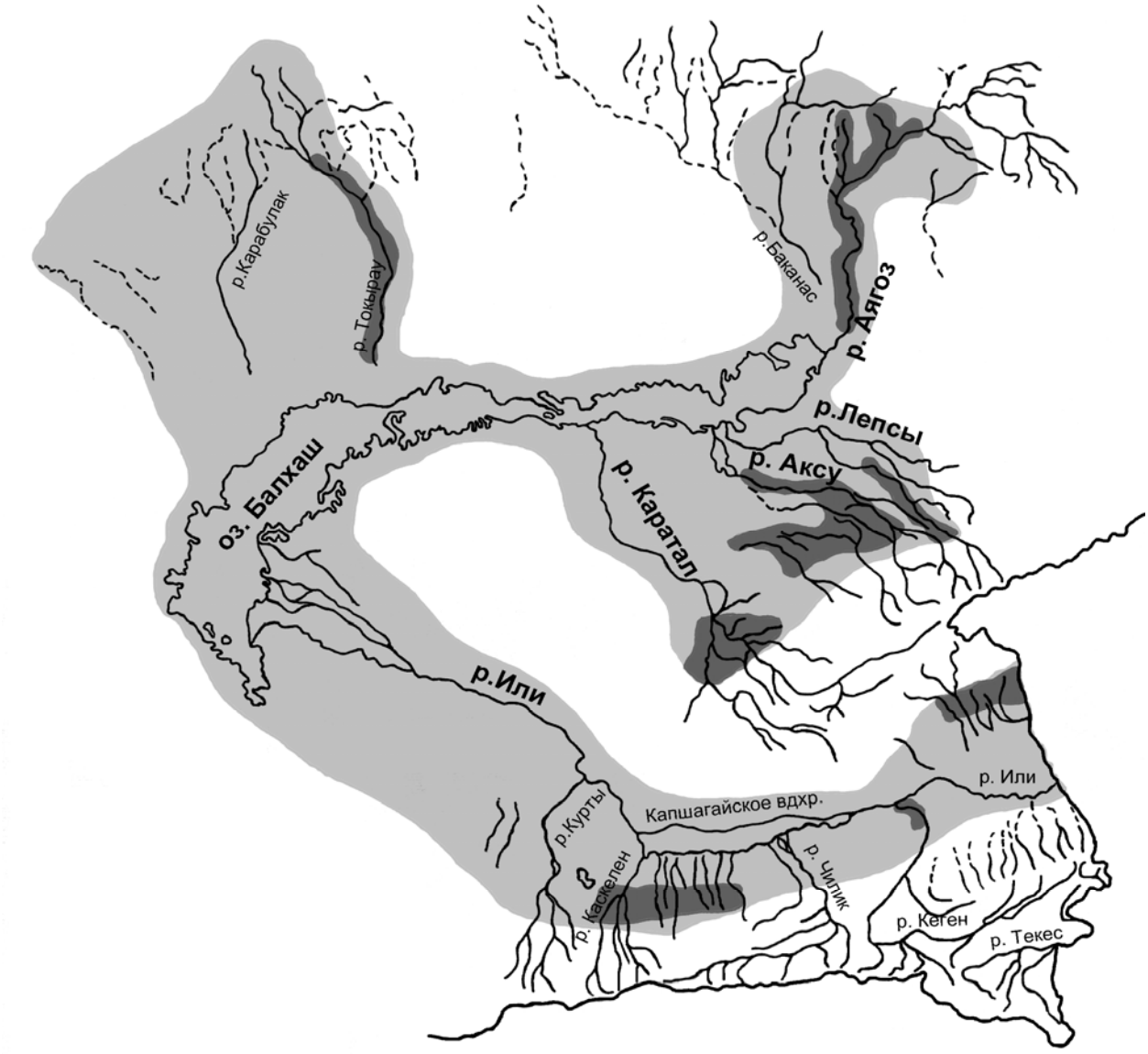
Принятые меры охраны. Запрещен вылов согласно «Ограничениям и запретам на пользование объектами животного мира водоемов Республики Казахстан, илийская маринка (илийская популяция) занесена в Красную Книгу РК, других мер охраны не принято.

Необходимые меры охраны. Создание особо охраняемых природных территорий в сохранившихся местах обитания, например, вдоль р.Токраун /6, 7/, включение (на уровне вида) в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, утверждаемых Постановлением Правительства .

Предложения по исследованию.

Мониторинг состояния известных популяций: рек Или, Каратал, Лепсы, Аксу, Аягоз, Токраун и их притоков, а также верховьев рек, впадающих в Алакольские озера и Капшагайского водохранилища.

Обследование других водоемов с целью поиска сохранившихся популяций маринки. Разработка методов расчета численности маринки в реках.



- исходное распределение балхашской маринки в Балхаш-Илийском бассейне

- современное распределение балхашской маринки в Балхаш-Илийском бассейне

Рисунок 2. Исходное и современное распределение балхашской Маринки Sch. Argentatus в Балхаш-Илийском бассейне

2. Балхашский окунь

Как было сказано выше, в настоящее время включен в Красную Книгу РК по II категории, как сокращающийся, т.е. виды, численность которых еще относительно высока, но сокращаются катасторофически быстро, что в недалеком будущем может привести эти виды в категорию исчезающих.

Исследования последних лет (2001-2008гг.) Научно-производственного Центра рыбного хозяйства (НПЦ РХ) ныне Казахский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства (КазНИИРХ) в рамках выполнения различных научно-исследовательских работ по Или-Балхашскому бассейну, свидетельствуют о наличии изолированных популяций балхашского окуня в мелких отшнурованных водоемах дельты р. Или, наиболее часто он встречается в придаточных водоемах таких рек, как Аксу, Аягоз и Токраун, где отсутствует главный лимитирующий фактор - судак. Численность окуня в подобных водоемах оставалась относительно стабильной за весь период исследований.

Учитывая, что данный вид в оз.Балхаш давно потерял промысловую значимость (более 30 лет) то есть его численность в последние годы была низкой, а в последние многоводные годы (1988-2005гг) в некоторой степени увеличивалась, в связи с обводнением изолированных придаточных водоемов, при этом в Алакольской системе озер он до сих пор остается промысловым видом. Считаем, что более верным будет отнести балхашского окуня к III категории- редким (виды, которым в настоящее время еще не грозит исчезновение, но встречаются они в таком небольшом количестве или на таких ограниченных территориях, что могут легко исчезнуть при неблагоприятном изменении среды обитания под воздействием природных или антропогенных факторов) Ниже приводится предложение по описанию данного вида по структуре существующей Красной Книги РК:

Perca schrenkii Kessler
Алабуға
Балхашский окунь (Или-Балхашская популяция).
Отряд Окунеобразные – *Perciformes*
Семейство Окуневые - *Percidae*

Статус III категория. Эндемичный вид, представленный в настоящее время разрозненными малочисленными популяциями, которые могут легко исчезнуть при неблагоприятном изменении среды обитания под воздействием природных или антропогенных факторов. Занесен в Красную книгу МСОП.

Значение таксона для сохранения генофонда**.** Эндемичный вид, имеющий ограниченное распространение.

Распространение. Балхаш-Алакольский бассейн: изолированные небольшие пойменные водоемы, водоемы придаточной системы, предгорные участки рек /8/.

Места обитания**.** Мелкие реки и пруды, небольшие озера, изолированные от других водоемов, заросшие высшей водной растительностью.

Численность**.** В Балхаше до 1961 г. был вторым-третьим по уловам видом (до 2300 тонн в год). В бассейнах оз. Балхаша и оз. Алаколь обычно преобладал по численности над другими видами. К 1965-1966 гг. вылов окуня в Балхаше сократился до десятков тонн, а затем полностью исчез из уловов. В Капчагайском водохранилище был многочислен в первые годы заполнения (1970-1972 гг.), в последующем выпал из ихтиофауны. Синхронно сократилась численность почти до полного исчезновения популяций из изолированных водоемов придаточной системы. Сохранился в придаточных водоемах р. Каскелен, верхней части р. Или, р. Лепсы, р Аягоз, Кураксуской системе озер, р. Токраун. Численность окуня в прудах и мелких озерах оценивается как 0,006 – 0,19 экз./м^2

Основные лимитирующие факторы**.** Выедание молоди акклиматизированными хищными рыбами: судаком (S. Lucioperca Linnaeus, 1758), сомом (S. Silurus Linnaeus, 1758) и жерехом (A. Aspius Linnaeus, 1758). Нарушение условий воспроизводства в результате пресса акклиматизантов и ухудшения гидрологического режима /9/.

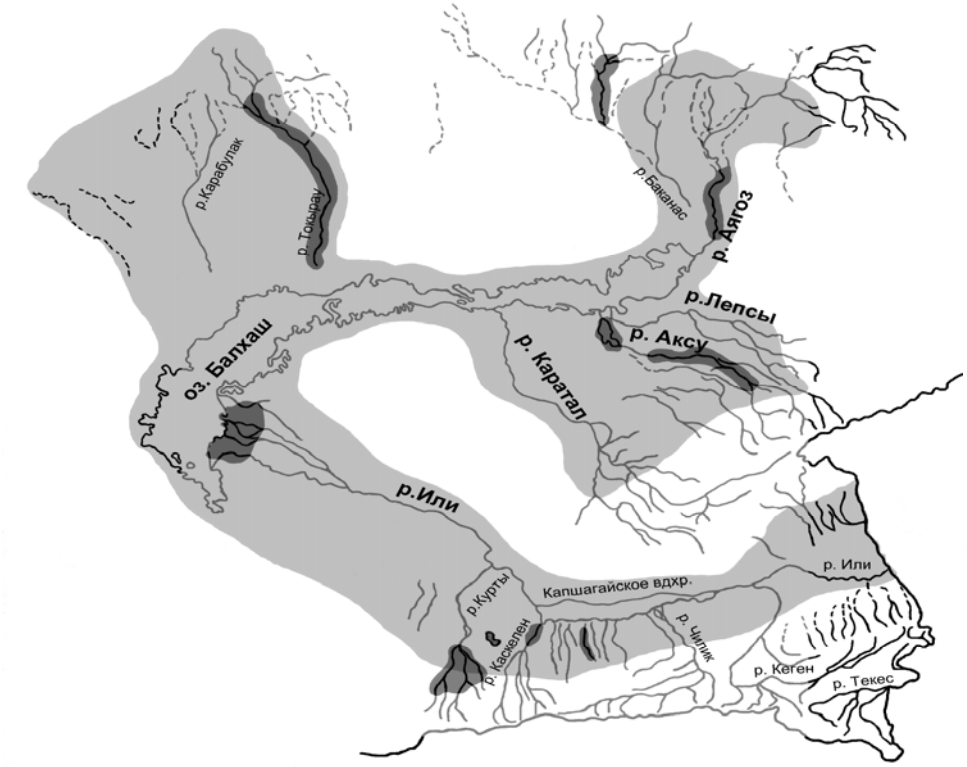
Особенности биологии**.** Образует карликовую, камышовую и пелагическую формы. Бентофаг, факультативный хищник, возможен каннибализм. Длина тела до 50 см, масса до 1,5 кг, возраст до 10 лет. Половозрелость наступает в 2-4 года. Нерест ранней весной чаще на прошлогодней растительности или каменистых грунтах на глубинах до 50 см при температуре воды 6-8 °С, длится от недели до месяца. Плодовитость от 1,3 до 245 тыс. икринок. Соотношение полов, как правило, 3:1 и выше в пользу самок /10/.

Разведение. Не проводилось.

Принятые меры охраны. Балхаш-илийская популяция внесена в Красную Книгу РК (по II категории, предлагается изменить статус на III категорию), запрещен вылов согласно «Ограничениям и запретам на пользование объектами животного мира водоемов Республики Казахстан». Вид внесен в международный список (Red List of IUCN).

Необходимые меры охраны. Создание ООПТ, например на р. Токраун /6,7/.

Предложения по исследованию. Мониторинг на р. Токраун, р. Баканас и Аягоз, Кураксуской системе озер. Наблюдения за изменением численности вида в ареале.



- исходное распределение балхашского окуня в Балхаш-Илийском бассейне

- современное распределение балхашского окуня в Балхаш-Илийском бассейне

Рисунок 3. Исходное и современное распределение балхашского окуня (Perca schrenkii) в Балхаш-Илийском бассейне

3. Оценка статуса балхашской маринки и балхашского окуня по существующим международным критериям и категориям Красного листа Международного союза охраны дикой природы

В настоящее время часто обсуждается вопросы по приведению категорий статусов Красной Книги РК в соответствии с существующими критериями и категориями Красного листа Международного союза охраны дикой природы (Red List of IUCN, 2001) [11], основанной на объективной количественной оценке данных, полученных на основе мониторинга за состоянием популяций.

Как известно, категории и критерии Красного листа (списка) МСОП были созданы для оценки таксонов на глобальном уровне. Однако многие специалисты заинтересованы в их применении к отдельным составляющим глобальных данных, особенно, на региональном, национальном или местном уровнях. При применении системы категорий МСОП на региональном или национальном уровне нужно осознавать, что глобальная категория таксона может не соответствовать его региональной или национальной категории. Также важно отметить, что региональные или национальные эндемики оцениваются глобально при любом - региональном или национальном применении критериев. В этих случаях важно убедиться, не была ли такая оценка уже проведена и принята Правлением Красного списка МСОП (Red List Authority - RLA) и согласуются ли полученные результаты с оценкой соответствующих экспертов (IUCN, 2001).

Поэтому, ранее рассмотренные и оцененные нами виды рыб по существующим республиканским категориям Красной Книги, мы дополнительно предлагаем оценить по критериям и категориям Красного листа МСОП по версии 3.1. (IUCN, 2001).

В нашем случае балхашская маринка никогда ранее не вносилась в Красный список МСОП. Выше мы описали все имеющиеся сведения необходимые для определения категории балхашской маринки по критериям МСОП. Имеющиеся в нашем распоряжении сведения позволяют оценить категорию для балхашской маринки, то есть ее можно отнести к категории «Оцененных».

Балхашская маринка не является ни «Исчезнувшим видов», ни «Видом, исчезнувшим в дикой природе», то есть видом сохранившимся только в неволе. Следующая категория – «Находящиеся в критическом состоянии». Необходимо оценить данный таксон по параметрам, предлагаемым МСОП

Ниже приведено описание порядка определения категорий МСОП (выделено кавычками, наши ремарки жирным шрифтом), по которым они определяются. Фактически для определения категорий необходимо знать динамику численности вида или динамику изменения его ареала по прямым наблюдениям или же иметь удовлетворительный прогноз численности (рисунки 1-3). В крайнем случае, таксону можно присвоить категорию DD – Недостаток данных.

«Таксон считается "Находящимся в критическом состоянии", когда с наибольшей очевидностью показано, что он определяется по какому-либо из следующих критериев (A - E) и поэтому рассматривается как стоящий перед чрезвычайно высоким риском исчезновения в дикой природе:

A. Сокращение численности при наличии любых из следующих условий (1-4):

1. На основе наблюдений, экспертных оценок, заключений или предположений установлено, что сокращение численности не менее чем на 90% происходило за последние 10 лет или 3 поколения, что больше по продолжительности. При этом причины такого сокращения, будучи вполне обратимыми и объяснимыми, уже устранены. Это определяется на основании любых из следующих (a-e) показателей:

a. прямого наблюдения

b. индекса обилия, приемлемого для таксона

c. сокращения области распространения, области обитания и/или качества среды обитания

d. реального или потенциального уровня эксплуатации

e. влияния интродуцентов, гибридизации, патогенов, поллютантов, конкурентов или паразитов.

Мы имеем возможность оценить численность маринки по прямым наблюдениям (подпункт a), по сокращению области распространения (подпункт c), реального уровня эксплуатации – промысел (подпункт d), влияние интродуцентов (подпункт e). Причины сокращения маринки необратимы и не устранены. Таким образом, пункт 1 не подходит.

2. На основе наблюдений, экспертных оценок, заключений или предположений установлено, что сокращение численности не менее чем на 80% происходило за последние 10 лет или 3 поколения, что больше по продолжительности. При этом само сокращение или его причины могут быть еще не устранены, или не объяснимы, или не обратимы. Это определяется на основании любых из показателей (a-e) A1.

Причины сокращения маринки необратимы и не могут быть устранены. Данный пункт не совсем ясен, но слова «еще не устранены» подразумевают, что это возможно. Пункт 2 не подходит.

3. На основе прогнозов или предположений установлено, что сокращение численности не менее чем на 80% будет происходить за последующие 10 лет или 3 поколения, что больше по продолжительности (максимально до 100 лет). Это определяется на основании любых показателей из (b-e) A1.

Если считать что самцы маринки созревают в 5 лет, а самки в 7 лет, то 3 поколения – это 20 лет. Наши данные говорят о том, что как численность маринки упала в 70-е годы, так с тех пор за 30 лет мало что изменилось. Более того, за этот период экосистемы изученных водоемов пережили период спада водности, как по естественным, таки по антропогенным причинам и период увеличения водности. Можно предположить, что если водность р. Токраун, р. Аягоз не увеличится в ближайшие 20 лет и судак не проникнет в эти реки, то ситуация не изменится. Это не совсем однозначный пункт. Причины сокращения численности не устранены и вероятность стремительного падения численности еще сохраняется. Скорее всего, пункт 3 не подходит.

4. На основе наблюдений, экспертных оценок, заключений, прогнозов или предположений установлено, что сокращение численности не менее чем на 80% происходило, и будет происходить за временной период, включающий прошлое и будущее, а именно - за любые 10 лет или 3 поколения, что больше по продолжительности (максимально до 100 лет в будущем). При этом само сокращение или его причины могут быть еще не устранены, или не объяснимы, или не обратимы. Это определяется на основании любых показателей из (a-e) A1.» (IUCN, 2001).

Это фактически пункт 3, но здесь уже говорится о том, что причины сокращения численности не устранены, или необратимы, поэтому нам скорее всего подходит именно пункт 4.

Следующая категория "Находящиеся в Опасном Состоянии" - Endangered (EN) оперирует теми же параметрами, но сокращение численности за 3 поколения или за 10 лет должно происходить медленнее - на 70 или на 50%. В Балхаш-Илийском бассейне численность маринки сокращалась стремительнее, даже быстрее, чем 90% за 20 лет.

Таким образом, Балхашская Маринка нами определяется как "Находящиеся в критическом состоянии" - Critically Endangered - **CR A4acde**.

Балхашский окунь согласно категориям и критериям МСОП 3.1. (2001г.) по аналогии с балхашской маринкой, мы определили как вид "Находящиеся в критическом состоянии" - Critically Endangered -CR A4acde.

Подобные работы позволят в будущем оценить объем сокращающегося биологического разнообразия регионов на основе системы объективных количественных критериев МСОП и интегрировать региональные оценки видов в глобальную международную систему оценок, обладающей более гибкой системой информационного обновления и являющегося одним из самых авторитетных в мире источников информации по охране видов дикой природы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Красная книга Республики Казахстан. Т. 1. Животные. Ч. 1. Позвоночные / Изд. 4-е, исправленное и дополненное. - Алматы, 2008. -315 с.

2. Баимбетов А.А., Митрофанов В.П., Тимирханов С.Р. Маринка Балхашская. Рыбы Казахстана: в 5-ти т. Т.3: Карповые (продолжение). – Алма-Ата: Наука, 1988. - 304 с.

3. Тимирханов С.Р., Фех В.Ф. Современная ихтиофауна р. Аягуз. Экосистемы водоемов Казахстана и их рыбные ресурсы: Сб.научн.тр. – Алматы: НИЦ «Бастау» НАЦАИ РК, 1997. – С. 103 – 110.

4. Попова С.А. Перспективы воспроизводства балхашской маринки в бассейне озера Балхаш // Биол.основы рыбного хоз-ва респ. Ср.Азии и Казахстана: тез.докл.– Балхаш, 1967. – С.231

5. Попова С.А. Материалы искусственного разведения балхашской маринки и результаты подращивания молоди // Рыбные ресурсы водоемов Казахстана и их использование. - Алма-Ата: Наука, 1970. - Вып. 6. – С. 142-144.

6. Исбеков К.Б., Асылбекова С.Ж., Тимирханов С.Р. Река Токраун как резерват нагорно-азиатской ихтиофауны // Известия НАН РК, сер. биол. и мед.- 2006.- №1 (253).- С.20-24

7. Исбеков К.Б., Асылбекова С.Ж., Тимирханов С.Р. Перспективы сохранения генофонда редких и исчезающих видов рыб озера Балхаш // Вестник Казахского Национального Университета им. Аль-Фараби, сер. биол.- 2006. - №3(29).

8. Дукравец Г.М. Современное состояние популяции балашского окуня Perca schrenki в бассейне реки Или. Сообщение 1. Распространение // Изв. Мн-АН РК. сер. биол.- 1998. №3. С.- 29 – 39.

9. Дукравец Г.М. Современное состояние популяции балашского окуня Perca schrenki в бассейне реки Или. Сообщение 2. Численность и биологическая характеристика // Изв. Мн-АН РК., сер. биол.- 1998. - №4. С. 8 - 15.

10. Дукравец Г.М., Митрофанов В.П. Балхашский окунь // Рыбы Казахстана: В 5- ти т. Т.4. – Алма-Ата: Наука, 1989. – С.157-190.

11. Категории и критерии Красного списка МСОП Версия 3.1. Подготовлено Комиссией по выживанию видов МСОП. Одобрено на 51 заседании Совета МСОП Гланд, Швейцария. 9 февраля 2000г. МСОП - Всемирный союз охраны Природы 2001. Интернет ресурс www.redlist.freenet.uz

***

Балқаш маринкасы мен Балқаш алабұғасы жиналған материалдағы негізінде Балқаш маринкасын ҚР Қызыл Кітабына кіргізу туралы және Балқаш алабұғасының Қызыл Кітапқа кіргізілген категориясын өзгерту туралы ұсыныстар берілді.

Жоғарыда көрсетілген балық түрлерін халықаралық Қызыл қағаздың (IUCN Red List, 2001) белгілері мен категориясына жатқызу варинттары қарастырылды.

***

On the foundations scientific materials, we recommend to include fish species as of Schizothorax argentatus in the Red Book of Republic Kazakhstan and change category Perca schrenki in the Red Book of Republic Kazakhstan.

Considerations variants to include recommend fish species on the existence international category and criterions Red List (IUCN Red List, 2001)