

УДК 599.745.3+574.5+502.3

А.В. Винобер

Фонд поддержки развития биосферного хозяйства и аграрного сектора
«Сибирский земельный конгресс», Иркутск, Россия

ДОМСТИКАЦИЯ БАЙКАЛЬСКОЙ НЕРПЫ: ВОЗМОЖНЫЙ ВАРИАНТ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ

В конце 2017 года обострилась ситуация вокруг байкальской нерпы. За октябрь-ноябрь погибло более 130 особей нерпы (по официальной версии от вирусного заболевания). Среди специалистов и ученых нет единого мнения по вопросу численности популяции и её регулирования. В статье освещаются вопросы значения нерпы в экосистеме Байкала и возможной её домстикации. Рассмотрены аспекты содержания нерпы в неволе и изучения поведенческих адаптаций в связи с использованием этих животных как помощников человека.

Ключевые слова: байкальская нерпа, байкальский тюлень, озеро Байкал, массовая гибель нерпы, нерпинарий, дрессировка, условия неволи, добыча, охота на нерпу, этология байкальской нерпы, популяция нерпы, домстикация.

Байкальский тюлень (нерпа) *Phoca (Pusa) Sibirica Gmel* - единственное эндемичное млекопитающее Байкала, является вершиной пищевой пирамиды озера. Статус байкальской нерпы как основного объекта биомониторинга закреплен в ФЗ "Об охране озера Байкал". Популяция насчитывает около 100 тыс. особей [18].

Байкальская нерпа – относится к числу интереснейших представителей уникальной фауны озера. С позиции систематики, происхождения и проникновения в Байкал – почти в центр Азиатского материка – она привлекает пристальное внимание целой плеяды известных зоологов, зоогеографов и даже геологов. Однако вопрос о том, каким образом нерпа появился в Байкале, до сих пор остается дискуссионным, не выходя за рамки более или менее аргументированных, но все же гипотетических рассуждений.

Время дивергенции байкальской нерпы от общего ствола *Phoca*, вычисленное по М. Нею, составило 18,4 млн. лет. Если допустить, что эта цифра из-за возможного несовершенства методики расчета завышена в два раза, все равно неизбежен вывод, что байкальская нерпа независимо от времени её появления в собственно Байкале представляет собой очень древний изолят, сложившийся в плиоцене в северных или дальневосточных морях, или в системе пресноводных водоемов Северной Азии. Другими словами, все больше и больше данных о том, что байкальская нерпа принадлежит к реликтам третичной фауны.

Распределение животных по всей глубоководной акватории достигает своего апогея в конце декабря – начале января, совпадая с моментом окончательного ледостава. В период сплошного ледового покрова большинство нерп зимует поодиночке, располагаясь друг от друга на сотни метров, а иногда и на километры.

Этот изолированный вид образован единой панмиксической популяцией. Такой вывод подтверждается и удивительно высокой гомозиготностью байкальской нерпы: все исследованные Л.В. Богдановым белковые системы крови и мышц оказались электрофоретически мономорфными.

Кривая возрастного состава (начиная с годовалого возраста) имеет вид, близкий к убывающей экспоненте. В среднем за 20-летний период (1961-1980 гг.) на долю животных в возрасте 1-9 лет приходилось 75%, 10-19 лет – 20,7; 20-29 лет – 3,2; 30-39 – 0,9; 40-49 – 0,2, а на долю животных в возрасте 50 лет и старше – 0,03%.

Среди других тюленей семейства Phocidae байкальская нерпа выделяется потенциальным долголетием: максимальный возраст самок определен в 56 лет, самцов – 52 года.

24-летние исследования питания байкальской нерпы в природных условиях, а также в длительных экспериментах со всей очевидностью показали, что основными объектами её питания являются короткоцикловые, самые многочисленные, обладающие высоким производительным и продукционным потенциалом мелкие непромысловые пелагические голомянко-бычковые рыбы. Установлено, что нерпа на 98-99% трансформирует именно этих не доступных для человека рыб пелагиали Байкала (особенно голомянок), продукция которых составляет около 85% всей рыбопродукции озера.

Роль нерпы как естественного биомелиоратора трудно переоценить. Потребляя голомянок, стадо нерпы высвобождает за год около 500 тыс. т. мезо- и макрозоопланктона – основных компонентов питания омуля. Уже 1/5 часть этого высвобожденного нерпой корма обеспечивается существование современной ихтиомассы омуля на протяжении всего года.

Биоценотическое значение этого зверя заключается, таким образом, в том, что он выступает в роли своеобразного естественного регулятора биогидроценоза Байкала, упорядочивая и уменьшая амплитуду межгодовых колебаний главнейших его представителей, т.е. стабилизируя уровень продуцирования ряда гетеротрофов. Именно такая (ежесуточная, ежечасная) стабилизация биогидроценоза человеку пока непосильна.

После экстремального 1981 года, впервые за 25 лет наблюдений в 1981 году нерпа не смогла вылиться на льдах, так как последние исчезли на 20 дней раньше обычных сроков.

Весной 1982 года приплода было очень мало. Численность популяции автоматически сократилась на 10 тыс. голов. [14, 22]

Несомненно, что вселение нерпы заметно повлияло на формирование экосистемы Байкала в ее современном виде. Сама нерпа теперь выступает как мощный биотический фактор, определяющий функционирование экосистемы Байкала, в частности, она оказывает огромное воздействие на запасы и динамику численности рыб и служит индикатором состояния рыбных ресурсов. Благодаря относительно большой численности, нерпа потребляет огромное количество пелагических рыб, не используемых человеком, но являющихся пищевым конкурентом такого промыслового вида, как омуль. В этом также проявляется её роль регулятора численности пелагических (отчасти и донных) рыб Байкала. [19, 20]

В 2015 году, впервые после 1987-88 гг. (когда произошла массовая гибель значительной части популяции - от 5 до 15 тыс. голов по разным данным), резко обострилась проблема байкальской нерпы, точнее, проблема мирного существования её популяции. Плодятся в общественном мнении, посредством молвы и Интернет, обывательские слухи о том, что будто бы нерпа байкальская сменила свою природную ориентацию и поедает теперь байкальского омуля (ранее, омуль в рационе нерпы по многолетним исследованиям В.Д. Пастухова составлял менее 1%). Нерпа интенсивно начала поедать омуля, а бедные рыбаки, рыбоохрана и браконьеры (и вместе с ними теневые бизнесмены, масштабно торгующие омулем) начинают опасаться за свое будущее - они могут остаться без работы и без средств существования по вине байкальской нерпы. Сразу же появились ретивые эксперты, которые посчитали, что популяция байкальской нерпы выросла в три раза (с того времени, когда действительно проводился настоящий полноценный учет байкальской нерпы) и составляет сейчас не менее 150 тыс. голов, и что необходимо изъять 50% от общей численности популяции, т.е. 75 тыс. голов или хотя бы 50 тыс. голов. При том, что В.Д. Пастухов, изучая промысел нерпы не один десяток лет рекомендовал максимальное изъятие из популяции не более 6 тыс. голов (в то время, когда этот промысел еще имел экономический смысл).

Из всех представителей фауны Байкала нерпа – наиболее высокоорганизованное существо – это млекопитающее, т.е. она ближе всего стоит к человеку по своим функциональным отправлениям. Она и воздухом

дышит, и рыбу ест, и детенышей молоком вскармливает, и живет долго, и способна производить себе подобных до возраста 43-45 лет. Поэтому нерпа причислена к особо важным объектам биоэкологического мониторинга Байкала. Здесь ведущая роль должна быть отведена исследованию воздействий на нерпу антропогенных загрязнений, в частности, накопления в органах и тканях токсических соединений. [22]

Нерпа – неотъемлемая часть байкальской биоты, интегратор её работы, индикатор состояния и функционирования всего биома, важнейший объект биоэкологического мониторинга. Необходимы наблюдения за накоплением в органах и тканях солей тяжелых металлов хлорорганических соединений. [14]

Таких исследований воздействий на нерпу антропогенных загрязнений так и не было осуществлено, ни тогда, в 80-е годы, ни в настоящее время. Даже во время массовой гибели нерпы в 1987-88 гг. эта гипотеза изначально была отвергнута новым (тогда) директором Лимнологического института, а была выбрана (именно так можно утверждать) гипотеза о чуме плотоядных, которая понравилась первому секретарю обкома КПСС Иркутской области Ситникову В.И. – и вот эта версия усиленно доказывалась, несмотря на то, что представители официальной ветеринарной науки отказались принять версию чумы плотоядных в качестве рабочей гипотезы [6]. Тема антропогенного загрязнения и его влияния на байкальскую нерпу по прежнему актуальна, потому что нерпа, находясь на вершине пищевой цепи аккумулирует эти загрязнения, что может весьма ярко отражаться на здоровье всей популяции байкальской нерпы.

На протяжении второй половины XX века и в настоящее время «техногенное загрязнение озера Байкал – самая острая и болезненная проблема на современном этапе». [5]

Озеро Байкал относительно хорошо исследовано, работы по определению Стойких органических загрязнителей (далее СОЗ) в воде и приповерхностных донных отложениях начались в 1991 г., а по определению СОЗ в тканях байкальской нерпы в 1992 г.

Крайне высокая токсичность СОЗ для акваэкосистем, а также способность аккумулироваться и достигать высоких концентраций в конечных цепях трофической цепи (байкальская нерпа) с необходимостью определяют СОЗ как приоритетные загрязнители для оз. Байкал, а байкальская нерпа является чувствительным индикатором загрязнения СОЗ озера. Исследование образцов подкожного жира бельков байкальской нерпы (пробы отобраны в марте 2002 г.) показало, что со времени предыдущих

исследований (пробы отбирались в 1992 г.) произошло существенное уменьшение загрязнения СОЗ, связанное с глобальным уменьшением загрязнения СОЗ.

Исследованию распределения СОЗ в экосистемах оз. Байкал и Байкальского региона посвящено достаточно много работ. СОЗ обнаружены практически во всех составляющих окружающей среды (вода, почва, воздух, гидробионты, птицы), при этом уровни СОЗ были относительно незначительны в воде озера, воздухе, почвах региона, заметные концентрации СОЗ были обнаружены в биоте оз. Байкал, достигая чрезвычайно высоких значений в жире байкальской нерпы.

Эпидемия морбилливируса в 1988 г., в результате которой погибло несколько тысяч особей байкальской нерпы *Phoca sibirica*, привлекла внимание ученых к проблеме экотоксикантов в экосистеме оз. Байкал. Одной из причин массовой гибели нерп во время эпидемии морбилливируса в 1988 г. считали чрезмерное накопление хлорорганических соединений в организмах нерп и вызванное этим ослабление иммунитета и неспособность противостоять вирусной инфекции. В связи с этим ряд исследовательских работ был направлен на изучение распределения СОЗ в гидробионтах и, в частности, в тканях байкальской нерпы, высшего звена пищевой цепи оз. Байкал.

Несколько работ научной группы под руководством проф. Танабе было посвящено исследованию СОЗ в байкальской нерпе, вершине байкальской пищевой цепи. Были обнаружены значительные концентрации ДДТ и ПХБ в подкожном жире нерпы в 1992 г.

Хотя не было выявлено прямой связи между эпидемией морбилливируса и высоким уровнем СОЗ в байкальской нерпе, авторы предположили, что высокие концентрации СОЗ могли нарушить деятельность цитохром Р450-содержащей монооксигеназы и ослабить иммунитет нерп.

У байкальской нерпы период лактации длится 8-10 недель, и концентрации хлорорганических соединений, обнаруженные в подкожном жире одномесечных детенышей байкальской нерпы, несомненно, отражают уровни этих соединений в жире их матерей и показывают начальный/базовый уровень хлорорганических соединений в байкальской нерпе. [3]

На наш взгляд, причина обострения проблемы байкальской нерпы – это резкие колебания уровня озера Байкал в последние два года в связи с заполнением ложа нового Богучанского водохранилища, а также из-за

поднятия температуры байкальской воды. Многие деятели государственного и областного масштаба и значительная часть простого населения давно забыли, что Байкал – это не просто «дармовой» водоём, с избыточной водой, которую можно сливать из озера в любых масштабах, а это по-прежнему уникальная экосистема (хотя и с искусственно регулируемым сбросом через Иркутскую ГЭС). А нерпа - на вершине этой экосистемы. и вот это искусственное регулирование и большой сброс воды - это экстремальные факторы для экосистемы Байкала, на которые она реагирует, и нерпа, как высокоорганизованное существо и «вершина пирамиды» пищевой - очень чувствительно реагирует – для неё это колоссальный стресс – бычки не плодятся, голомянку вылавливают, уровень воды подо льдом резко изменяется и нерпа начинает менять свое поведение: быть беспокойной и искать новые «местообитания» на Байкале, активно перемещаться и создается впечатление у некоторых «ученых» и «опытных рыбаков», что нерпы стало в два-три раза больше. [5]

Всплывает вопрос – если нерпы будет меньше, возможно, в Байкале прибавится и омуля? Некоторые чиновники от Бурятии и Приангарья, напомним, считают, что в снижении популяции этой рыбы виновата именно расплодившаяся нерпа. [16]

Как сообщало 31 октября РИА Новости со слов биологов Иркутского нерпинария, *массовая гибель байкальской нерпы (октябрь-ноябрь 2017) происходит, скорее всего, в результате естественного отбора. Сообщалось, что более 130 мертвых нерп обнаружены на южном побережье Байкала в Иркутской области и Бурятии.*

Запрет на добычу и вылов байкальской нерпы в южных районах Байкала был введен в 2009 году. В настоящее время популяция насчитывает примерно 130 тысяч особей, хотя, по мнению байкаловедов, ее оптимальная величина — 50-60 тысяч животных.[13]

Как заявил на пресс-конференции директор Байкальского филиала Госрыбцентра Владимир Петерфельд, массовая гибель байкальской нерпы (октябрь, ноябрь 2017) произошла из-за неконтролируемого роста популяции, для снижения ее численности необходимо вернуться к промышленной добыче,

Петерфельд отметил, что даже частичный учет, который ведомство проводит только в центральной части озера, позволяет говорить о перенаселении нерпы в Байкале — сейчас популяция нерпы насчитывает более 130 тысяч.

«Оптимальное поголовье — 90-100 тысяч особей. Я напомним, 10 лет назад Минприроды не согласилось с обоснованием науки о выделении 3,5 тысячи голов для промышленного освоения, вот с тех пор байкальскую нерпу и не добывали массово», — пояснил он. [25]

Численность нерпы на Байкале сейчас достаточно велика – около 100 тысяч голов, говорит старший научный сотрудник учебно-методического центра «Сибирская наука» ИРГСХА Борис Дицевич. Если раньше нерпу можно было увидеть только на севере Байкала, то теперь нередко это млекопитающее заходит и на юг озера, появляется в районе Малого моря. Так сильно разросшаяся популяция во многом наносит вред самим животным – многие детеныши нерпы испытывают трудности при добыче пищи, их организм ослабевает и они становятся восприимчивыми к инфекционным заболеваниям, в частности, к чумке. А многие самки из-за сильно возросшей популяции часто остаются неоплодотворенными. И если на севере России численность тюленей помогают регулировать белые медведи, то на Байкале у этого млекопитающего естественных врагов нет. Бояться, что промышленная добыча нерпы нанесет урон биосфере Байкала – не нужно, говорит ученый: «Каждый год нерпа приносит по одному-два детеныша, и живет она около десяти лет, поэтому воспроизводится этот вид тюленя очень быстро». [16]

В идеале численность было бы хорошо сократить в два раза – до 50 тысяч голов, считает Борис Дицевич. Для этого в год для начала хватило бы квоты на две тысячи голов. Охота на нерпу привлекла бы на Байкал туристов зимой. «Охота на нерпу с саночками по льду озера была очень распространена в 19-м и начале 20 века. Сейчас туристы тоже бы с большой охотой отдавали предпочтение этому виду активного отдыха», – считает Борис Дицевич. А мясо молодых нерп стало бы деликатесом, которым бы потчевали туристов на турбазах. Из шкурок нерпы можно и вовсе делать шапки. Полезен и жир, который можно вытопить из мяса нерпы. А вот мясо взрослых особей вполне можно пускать на корм для пушных животных, в частности, норок и песцов, которые выращиваются в зверохозяйствах.

Сейчас право добывать тюленья мясо есть только у тех российских народов, для которых эта пища традиционна, в частности, для коренных народов севера. При этом эвенки не особо-то и жаловали мясо взрослой нерпы из-за его запаха. Часто оно шло просто на удобрения. Во всех остальных территориях промышленная добыча нерпы сейчас запрещена. Те немногие животные, которых отлавливают для научно-исследовательских

целей, составляют малую толику от числа всех особей. В основном нерпы изучают ученые в Бурятии, в Иркутской области несколько особей для изучения отправляли в Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН и в Байкальский музей в Листвянке. Соответственно и размеры квот для Бурятии больше – почти 1,5 тысячи особей в год, а для Приангарья – 50.

По словам представителя Ангаро-Байкальского теруправления федерального агентства по рыболовству Алексея Тельпуховского, последний раз в Приангарье брали квоту на добычу нерпы три крестьянско-фермерских хозяйства из Большого Голоустного и Бугульдейки. Однако по факту добывали они только три-пять этих байкальских эндемиков. Но порой бывают и случаи, когда нерпы попадают в сети для рыбы – до 10-15 особей. Это уже, что называется, нелегальная добыча.

По подсчетам Бориса Дицевича, добыча нерпы могла бы приносить в бюджет региона ежегодно 6-7 миллионов рублей.

Алексей Тельпуховский соглашается – добывать нерпу можно, но главное – не нужно делать из этого шоу, ведь это животное является брендом Байкальского региона. [16]

Неотъемлемой частью системы природопользования коренного населения побережья Байкала следует считать промысел байкальской нерпы. В настоящее время состояние её популяции оценивается как стабильное, и колеблется, по разным оценкам, от 70 до 140 тыс. особей. Промысловая охота на нерпу велась с древних времён, но никогда не достигала высоких показателей. Даже в 1940-ых годах, когда на Байкале существовало несколько рыболовецких колхозов с бригадами нерповщиков, при плане заготовки 2900 голов добывалось не более 50 % и к началу 1950-ых годов добыча упала до 500-600 голов, а на акватории Иркутской области была запрещена вовсе. Незаконная добыча в те времена достигала 2500-3000 особей. Официальный запрет на промысел нерпы был введён ещё в 1980 г., но добыча, как регламентированная, так и незаконная, ведётся по сей день. По квотам Байкальского филиала Госрыбцентра коренным малочисленным народам ежегодно разрешено добывать 1450 особей в акватории Бурятии и 50 особей в акватории Иркутской области, на 2017 г. эта квота повышена до 5000, из которых 500 особей будут добыты для научных целей. Увеличение квоты связано с регулированием численности нерпы и предупреждением возможных вспышек эпизоотии. Незаконная добыча нерпы оценивается в 500-600 особей. Необходима особая программа оптимизации численности вида. [21]

По словам В. Петерфельда, на 2018 год установлена квота на вылов 500 особей нерпы в научных целях и 3 тыс. - для нужд коренных малочисленных народов, проживающих на северном побережье Байкала. Одни местные жители, сказал собеседник агентства, эту квоту не вырабатывают. При этом, добавил Петерфельд, для регулирования численности животных необходима добыча нерпы не менее 4,5 тыс. особей в год. [7]

Аналогична ситуация с добычей байкальской нерпы, браконьерский вылов которой в 3-4 раза превышает официальную квоту. Проданная за 500-600 р. скупщикам шкурка нерпы в Китае реализуется за 100-150 дол. [23]

По словам руководителя Ангаро-Байкальского территориального управления Росрыболовства В. Молокова, если поправки примут, основная сложность может возникнуть с рынком сбыта. Если спрос на нерпичий жир, использующийся как лекарство, и шкуры существует, то куда девать туши, мясо – пока неизвестно.

Раньше, в основном, нерпами кормили хищников на зверофермах – черно-бурых лис, песцов. Сейчас в Бурятии ни одной такой фермы нет, – отметил Владимир Петерфельд. [1]

Существенным недостатком мяса байкальских ластоногих является наличие ярко выраженного специфического запаха, обусловленного содержанием в нем липидов той же природы, что и липиды кожного слоя, удаление которого невозможно, и по этой причине мясо с костной тканью и внутренностями направлялось на производство кормовой продукции. Из внутренностей тюленя наибольший интерес в качестве сырья для производства медицинских препаратов представляет собой печень, богатая витамином А (в 1 г содержится 550 и.е). [11]

Арктические морские млекопитающие, а это представители китообразных и ластоногих, обладают уникальными возможностями, позволяющими им погружаться на значительные глубины, выполнять скоростные переходы, как в надводном, так и в подводном положении, они обладают чрезвычайно развитыми сенсорными системами, и, самое главное, высокоразвитой центральной нервной системой, обеспечивающей сложные формы общения и поведения. [12]

Морские млекопитающие обладают совершенными механизмами адаптации к суровым климатическим условиям, при этом они хорошо приручаются, обучаются. Тюлени могут в паре с человеком выполнять задачи высокой сложности. На всех этапах проектирования, создания и эксплуатации биотехнических систем (БТС) основополагающим является

решение комплекса наукоемких задач в рамках океанологии, гидробиологии, ихтиологии, физиологии и широкого круга технических дисциплин, предполагающее тесную кооперацию исследователей и разработчиков различных академических и образовательных учреждений. Важнейшими этапами разработки и запуска в эксплуатацию морских БТС являются: создание инфраструктуры биотехнического аквакомплекса, отлов животных, их приручение, общее и специальное обучение. [12]

Однако пока очень мало экспериментов по изучению поведения, анализаторов и познавательных способностей настоящих тюленей. В то же время, исследования поведенческих реакций на различные зрительные раздражители позволили оценить важнейшие параметры высшей нервной деятельности серого тюленя и кольчатой нерпы. Исследования поведения этих животных в неволе способствуют обогащению знаний этологии и теории адаптации.

Изучение поведенческих адаптаций морских млекопитающих также весьма актуально в связи с использованием этих животных как помощников человека при освоении Мирового океана, участников демонстрационных программ и как возможных объектов доместикации. С этой точки зрения исследование поведения морских млекопитающих позволит разработать рекомендации по обеспечению необходимых условий, обеспечивающих максимально возможную продолжительность их жизни в неволе, снизить действие стрессовых ситуаций на морских млекопитающих, оптимизировать процессы их приручения и обучения.

Содержащиеся в океанариуме тюлени различаются по скорости и прочности выработки условных рефлексов. С возрастом способность к обучению у тюленей не снижается. У них формируется «установка на обучение» с использованием зрительных и слуховых раздражителей, различающихся по определенным признакам. Условные рефлексы второго рода, инструментальные, закрепляются легче и прочнее чем рефлексы первого рода, классические. [4]

Ведущий иркутский ученый-нерпевед Е.А. Баранов изготовил новый «возвращающий» прибор для изучения байкальских тюленей на открытой воде в порядке постановки новой методики исследований. Будучи прикреплен к тюленю, прибор позволяет следить за свободно плавающим животным с корабля и поймать его обратно в установленное время. Прибор имеет отсек для размещения разнообразной исследовательской аппаратуры в зависимости от цели исследования. Размеры прибора достаточно малы для

того, чтобы не влиять на движение тюленя, если размеры тюленя достаточно большие. [2]

В нерпинарии, открытом в Листвянке в июне 2009 года, кроме знакомства с характером нерпы, ее поведением, можно увидеть первое в мире шоу дрессированных нерп. Эмоциональное впечатление, которое нерпа производит как на взрослых, так и на детей, настолько сильно, что способно выступать сильнейшим средством воспитания бережного отношения, стремления защищать и оберегать природу родной земли. [10]

Опыт работы сотен зарубежных и нескольких российских океанариумов показывает высокую рентабельность содержания морских млекопитающих в неволе из соображения коммерческих интересов. [9]

Подводя итоги нашего оперативного обзора по состоянию проблемы байкальской нерпы (на декабрь 2017 года), мы пришли к следующим основным выводам, которые могут иметь практическое значение для контроля и управления популяцией байкальской нерпы на период 2018-2038 гг. (и в последующие годы).

Достоверность данных учета байкальской нерпы вызывает серьезные сомнения. Последний учет проводился в 2015 году и получена итоговая численность популяции – 128700 особей [25]. Правда, не совсем ясно, кто проводил учеты и по какой методике, и каким образом происходили учетные работы. Более ранние данные (учеты сотрудниками Байкальского музея в 2000-2006 гг.) дали численность популяции – около 85000 особей [24].

По данным Пастухова В.В. в 2014 году (также как и в 1981) из-за раннего разрушения логовищ наблюдалась гибель сотен первогодков, недокормленных молоком и не переведенных на питание рыбой [17]. Учитывая, что гибель первогодков ежегодно бывает значительной, и что незаконная добыча нерпы (а иногда и просто тупое истребление рыбаками нерп, попавших в сети) составляет от 1000 до 2500 особей, а иногда и превосходит законную добычу (есть и такие экспертные мнения). Трудно объяснить этот «демографический взрыв» в популяции байкальской нерпы с 2006 по 2015 гг. – численность возросла почти на 45000 особей. Первое, что приходит на ум – вероятно, здесь применяется старый, проверенный временем «диванно-потолочный» метод учета: ложишься на диване, смотришь в потолок, вспоминаешь, что летом видел на лежбище 50 или 100 нерп – и это на 1 км²! Дальше – любимое слово учетчиков – «экстраполяция». То есть перемножаешь число увиденных в одном месте нерп на всю площадь озера Байкал... Получается цифра 150-200 тыс. особей. Для приличия сокращаешь её до 130 тыс. особей, и чтобы уже выглядело совсем

правдоподобно, пишешь 128751 нерпа. Может, мы судим опрометчиво и возводим напраслину – но трудно объяснить такой феноменальный прирост, тем более что были и другие неблагоприятные факторы, как понижение уровня озера Байкал, а также искусственные колебания этого уровня в связи с затоплением ложа Богучанского водохранилища – это, безусловно, отражается на популяции байкальской нерпы, как и на состоянии всей уникальной экосистемы озера Байкал.

Второе – если учеты реально проводятся, нужно публично представить результаты этих учетов, их методику – чтобы было понятно, кто проводил учеты и за какие деньги (т.е. куда ушли государственные денежки) и каково качество выполняемых работ.

Третье, вот придумали красивый лозунг «Великое озеро Великой страны», но организовать систему мониторинга и постоянного изучения популяции байкальской нерпы, которая является индикатором состояния чистоты Байкала, как то не досуг... Проще ведь наплодить звонкие «мантры» и «симулякры», «замутить» какую-нибудь свободную экономическую зону, чем содействовать реальному сохранению экосистемы озера Байкал.

О поедании нерпой омуля. Уже 100 лет ученые-байкаловеды (В.Ч. Дорогостайский, В.Д. Пастухов, В.В. Смирнов и др.) [8, 14, 15, 22] доказывают, что в питании байкальской нерпы омуль занимает 1%, максимум – 1,5-2%. И что жизнедеятельность нерпы наоборот создает наиболее благоприятную кормовую базу для омуля... И почему-то никто не задается вопросом – во сколько раз возросло количество дешевых китайских сетей и вместе с тем браконьерский лов...

Давно назрел вопрос возможной domestikации байкальской нерпы. Понятно, что вопрос это не такой уж простой технически, и потребует серьезных финансовых затрат. Но если подойти к этому вопросу с точки зрения государственных, экологических и научных позиций, мы можем увидеть масштабную и долгосрочную перспективу этого актуального направления в сфере природопользования и охраны окружающей среды, в организации круглогодичного экологического мониторинга озера Байкал, в организации лимнологических, этологических и других научных исследований.

Создание летних вольерных станций для проведения натуральных экспериментов по domestikации байкальской нерпы позволит, помимо научных целей, решать и чисто практические задачи – очистить дно прибрежных акваторий от затонувшей при сплаве древесины, в основном, лиственницы, которая является, кроме прочего, ценным древесным ресурсом

– потому что уже моренная листовница - скопление её в местах бывлой погрузки (Бугульдейка, Большое Голоустное, Большая речка, порт Байкал, Кулутк, Выдрино, Мысовая) составляет десятки тысяч кубометров. Это подъем затонувших кораблей и автомобилей с глубины не более 200 м. Обученные нерпы, снабженные аппаратурой подводной съемки, могли бы эффективно участвовать в осуществлении подводных работ по подъему больших и малых затонувших объектов и предметов.

Первоначально такие опытные станции доместикации с летними вольерами можно было бы создать в 2-3 местах на прибрежных акваториях (например, Листвянка, Большая Голоустная, Бугульдейка) с перспективой создания единой многолетней системы доместикации байкальской нерпы по всему побережью озера Байкал.

Безусловно, это вызовет большой (постоянный) интерес у туристов, и будет иметь серьезную коммерческую составляющую, т.е. имеется перспектива окупаемости этого проекта. Главное, не забывать при этом экологические, научные и прикладные технические аспекты, которые позволит решить частичная доместикация популяции байкальской нерпы. А также не забывать о том, что вторгаться в жизнь уникальной природной системы надо крайне осторожно, чтобы не повредить сложившегося гомеостазиса, например, не занести посредством доместикации какой-нибудь новый вирус чумы плотоядных и не погубить большое число особей байкальской нерпы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Байкальская нерпа: предложено "добывать, чтобы спасти" [Электронный ресурс] // Иркутская торговая газета: сайт. Режим доступа: <http://irkorgnews.ru/klimat-nashego-biznesa-novosti/baykalbskaya-nerpa-predlozhenno-dobyvatb-chtoby-spasti> (Дата обращения 01.12.2017)
2. Баранов Е.А Новая "возвращающая" методика исследования морских животных на открытой воде и ее применение для изучения жизнедеятельности байкальских тюленей в природном обитании / Е.А. Баранов // Информационный бюллетень РФФИ. Науки о Земле. 1997. – 5. – С.
3. Батоев В.Б., Цыденова О.В., Нимацыренова Г.Г., Палицына С.С. Стойкие органические загрязнители в бассейне озера Байкал. Аналитический обзор. - Новосибирск: Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН. 2004. - 110 с.
4. Березина И.А. Исследование поведения настоящих тюленей в условиях неволи. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Мурманск, 2013. Режим доступа: [dissercat http://www.dissercat.com/content/issledovanie-povedeniya-nastoyashchikh-tyulenei-v-usloviyakh-nevoli#ixzz4zaCEHrG2](http://www.dissercat.com/content/issledovanie-povedeniya-nastoyashchikh-tyulenei-v-usloviyakh-nevoli#ixzz4zaCEHrG2)
5. Винобер А.В. Экосистема озера Байкал. Социально-экологический анализ и прогноз / А.В. Винобер // Форум устойчивого развития сельских

территорий и поселений Сибири и Дальнего Востока «Сибирский земельный конгресс»: Сб. материалов Форума. Иркутск 10-13 ноября 2015г. – Иркутск: «Оттиск» – 2015. – С. 54-65

6. Вспышка чумы плотоядных у байкальской нерпы (1987/88 г.) / Л.В. Баранова, А.М. Бейм, С.И. Беликов и др. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1992. – 71 с.

7. Добычу нерпы на Байкале могут возобновить с 2019 года [Электронный ресурс] // Информационное агентство ТАСС : сайт. Режим доступа: <http://tass.ru/obschestvo/4752655>

8. Дорогостайская Е.В. Виталий Чеславович Дорогостайский (1879 -1938). - СПб.: Наука, 1994. 136 с.

9. Клапатюк А.М. Этологические наблюдения за ластоногими содержащимися в условиях неволи / А.М. Клапатюк, И.А. Березина // VI Общероссийский студенческий научный форум 2012 (электронная конференция). Режим доступа: www.rae.ru/forum2012/2/1703.

10. Лаврентьева Л.А. Региональный компонент в формировании экологической компетенции у младших школьников // Сибирский педагогический журнал. 2012. №4. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/regionalnyy-komponent-v-formirovanii-ekologicheskoy-kompetentsii-u-mladshih-shkolnikov> (дата обращения: 25.11.2017).

11. Мархакшинова Л. В., Цыбикжапов А. Д., Цыдыпов В. Ц. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса нерпы в условиях промысла // Известия ОГАУ. 2007. №13-1. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/veterinarno-sanitarnaya-ekspertiza-myasa-nerpy-v-uloviyah-promysla> (дата обращения: 25.11.2017).

12. Матишов Г.Г. Морские млекопитающие Арктики в составе биотехнических систем / Г.Г. Матишов, В.Б. Войнов, А.Л. Михайлюк // Вестник Южного научного центра. 2014. - Том 10, № 2.- С. 65–74

13. На Байкале погибло более 130 особей нерпы [Электронный ресурс] // РИА-Новости : сайт. Режим доступа: <https://ria.ru/society/20171031/1507874804.html> (Дата обращения 02.11.2017)

14. Нерпа Байкала: биологические основы рационального использования и охраны ресурсов / В.Д. Пастухов. – Новосибирск: ВО «Наука», Сибирская издательская фирма, 1993. – 272 с.

15. Омули Байкала / Смирнов В.В., Шумилов И.П. ; АН СССР.СО. Лимнол. ин-т. - Новосибирск : Наука, 1974. - 160 с.

16. Охота на нерпу и деликатесы из тюленьего мяса могут привлечь туристов на Байкал [Электронный ресурс] : Охота-Рыбалка-Туризм-Путешествия по России : сайт. Режим доступа: http://www.nexplorer.ru/news__13311.htm

17. Пастухов В.В. Адаптация детенышей байкальской нерпы к содержанию в искусственных условиях / В.В. Пастухов // Развитие жизни в процессе абиотических изменений на земле. 2014. – 3.- С. 357-363

18. Петров Е.А. Половозрастная структура, воспроизводство и численность популяции байкальской нерпы: тез. докл. Морские млекопитающие Голарктики: межд. конф. - Иркутск, 2000. - С. 314-317

19. Петров Е.А. Байкальская нерпа: Эколого-эволюционные аспекты. Автореф. дисс. ... док. биол. наук. – Улан-Удэ, 2003. Режим доступа: disserCat <http://www.dissercat.com/content/baikalskaya-nerpa-ekologo-evolyutsionnye-aspekty#ixzz4zQLPJ3hs>

20. Петров, Е. А. Байкальская нерпа: поведение, популяция, демография, питание, взаимоотношения с человеком.- Улан-Удэ : Бэлиг : ЭКОС, 2009. - 176 с.

21. Пономарев Г.В. Динамика охотничьих ресурсов Байкальской природной территории / Г.В. Пономарёв, В.А. Преловский, В.С. Камбалин // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии: Материалы V международной научно-практической конференции. – Иркутск. 2016. - С. 92-100.

22. Путь познания Байкала / Отв. ред. Г.И. Галазий, К.К. Вотинцев. Новосибирск: Наука.Сиб. отд., 1987. 303 с.

23. Репецкая А.Л. Характеристика сибирского регионального криминального рынка наиболее распространенных видов товаров // Пролог: журнал о праве. 2014. №1. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/harakteristika-sibirskogo-regionalnogo-kriminalnogo-rynka-naibolee-rasprostranennyh-vidov-tovarov> (дата обращения: 25.11.2017).

24. Символ Байкала или объект платной охоты? [Электронный ресурс] // Издательская группа Восточно –Сибирская правда : сайт. Режим доступа: <http://www.vsp.ru/2015/06/09/simvol-bajkala-ili-obekt-platnoj-ohoty/>

25. Специалист рассказал о мерах для регулирования популяции нерпы на Байкале [Электронный ресурс] // РИА-Новости : сайт. Режим доступа: <https://ria.ru/society/20171123/1509436225.html> (Дата обращения 01.12.2017)

A.V. Vinober

«Siberia Land Congress» Biosphere and Agriculture Economies Support and Development Fund, Irkutsk, Russia

DOMESTICATION BAIKAL SEAL: POSSIBLE SOLUTION TO THE PROBLEM

At the end of 2017 escalated the situation around Baikal seal. In october-november dieded more than 130 species of seal (the official version from a viral disease). Among specialists and scientists are divided on the question of population size and its regulation. The article highlights the issues of the importance of seals in ecosystem of lake Baikal and its possible domestication. The aspects of the content of ringed seals in captivity and studying behavioural adaptations in connection with the use of these animals as helpers of human.

Key words: Phoca Pusa Sibirica, Baikal seal, lake Baikal, the mass death of seals, sealarium, training, conditions of captivity, hunting of seal, ethology, population, domestication.

Поступила в редакцию 19 декабря 2017