

ПОПУЛЯЦИИ КАСПИЙСКОГО ТЮЛЕНЯ

В. Ф. Зайцев, Э. И. Мелякина, Л. Ю. Ноздрина

ФГОУ ВПО Астраханский Государственный Технический Университет, г. Астрахань, Россия,
e-mail: post@astu.org, <http://www.astu.org>

Каспийский тюлень – это единственное морское млекопитающее на Каспии, уникальный эндемичный вид, который занесен в Красную книгу Международного Союза охраны природы как вид, находящийся под угрозой. Тюлень является вершиной трофической пирамиды на Каспии, и состояние этой популяции может служить индикатором благополучия всей экосистемы большого региона.

Тюлень, обитающий в Каспийском море, является единственным живущим здесь морским млекопитающим. В нашей стране обитают два вида из подрода кольчатых нерп, и каспийский тюлень (*Phoca caspica*) — один из них, обитающий во внутренних водах (второй вид — это байкальская нерпа *P. sibirica*).

Географическое распространение каспийского тюленя ограничено Каспийским морем. Это подтверждает его автохтонное происхождение. Животные встречаются по всему Каспию, от прибрежных районов Северного Каспия до берегов Ирана, как в очень мелководных районах, так и в зоне больших глубин.

Как у всех полуводных животных, стадии размножения и питания резко дифференцированы. Каспийский тюлень биологически связан со льдами, на которых размножается, выкармливает детенышей и линяет. Ареал размножения обуславливается ледовитостью и может варьировать в зависимости от льдообразования в западной или восточной части Северного Каспия. Нагульный ареал ежегодно изменяется, в зависимости от распределения пищевых организмов, килек.

Каспийский тюлень каждый год предпринимает перемещения с севера на юг в конце весны и обратно с юга на север в начале осени. Животные мигрируют большей частью разреженными многочисленными группами. Постоянных путей к югу и назад на север, вероятно, не существует.

Предпочитает держаться в области умеренно-холодных вод, поверхностная температура

которых не превышает 20 °С. Способен выдерживать прогрев воды до +25–30 °С в летнее время. Зимой нормально существует при любой минусовой температуре (пагетодный вид).

Животные перемещаются в поверхностном слое воды. Встречаются как в мелководной части Северного Каспия, так и в глубоководных районах Среднего и Южного Каспия (до 100-метровой изобаты). Способны при добывании пищи погружаться на глубину до 80 м.

Увеличение глубин, в связи с подъемом уровня моря, в последние годы сказалось на использовании временных убежищ тюленя – ледовых и островных станций. Островные лежбища в Южном Каспии значительно сократились, а комплекс шалыг (затопляемых островов) на восточном мелководье Северного Каспия, который в предзимний период принимает большую часть популяции, периодически меняет свою конфигурацию и расположение (из-за изменения глубин моря).

С увеличением глубин в ранее традиционных районах зимних залежек тюленя (банки Ракушечная, Большая Жемчужная и Кулалинская) сделалось невозможным образование полей льда с торосами и стамухами, предотвращающими динамическое воздействие среды на залежки приплода. Ареал размножения тюленя постепенно переместился в северо-восточные районы Северного Каспия, где глубины в настоящее время не превышают 5 м.

В современный период каспийский тюлень сталкивается с многочисленными угрозами. Чрезмерная эксплуатация популяции тюленя промыслом в прошедшем столетии привела к существенному сокращению численности популяции, сокращение и исчезновение мест обитания из-за усиливающейся антропогенной нагрузки и аномально теплых зим подрывает возможность достижения популяцией тюленя стабильного уровня развития. Виды-вселенцы, болезни, загрязнение и другие

факторы не способствуют устойчивому состоянию популяции вида. В таких условиях необходима как можно более точная оценка текущего размера популяции и количества самок, принимающих участие в размножении. Это является необходимым условием для реализации плана действий по охране каспийского тюленя и для оценки возможных последствий влияния факторов, представляющих угрозу для этого вида (Сокольский А. Ф. и др., 1998).

Предполагается, что каспийские тюлени имели высокую численность популяции – около 1 миллиона особей в конце XIX столетия. Однако вид был объектом интенсивной охоты в течении всего XX века и как предполагается был «угнетаемым» видом.

Современная численность каспийского тюленя является результатом долговременного спада за последние 100 лет. Основным фактором спада был хищнический промысел, который вызвал быстрое снижение числа тюленей в середине 1960-х. Хотя коммерческая охота была официально закрыта в 1996 г., с тех пор происходит ежегодная добыча для «научных целей» (Sokolskii A. F., 2004). Кроме того, на спад численности повлияли низкие показатели плодовитости.

Исследования этих лет ставили перед собой важную задачу определения причин массовой гибели каспийских тюленей, случавшихся по всей акватории Каспийского моря в 1997, 2000 и 2001 гг. Наиболее крупный выброс туш мертвого тюленя на островах по северу моря и на его побережье наблюдался в 2000 г., когда погибло по одним данным более 20000 животных, по другим – до 30000. Дальнейшие исследования выявили, что основной причиной гибели стала вспышка заболевания – чума плотоядных. Однако столь массовую гибель спровоцировало прежде всего сочетание неблагоприятных экологических условий в периоды размножения и линьки и высокий уровень токсичных загрязнений.

Бактериологические и вирусологические исследования в 1997 году показали, что в мозгу мертвых каспийских тюленей содержится новый штамм вируса собачьей чумки, так называемой CDV. Он же послужил причиной массовой смертности тюленей в 2000 году. Анализ результатов эпидемиологических исследований тюленей из северо-западного Каспия за 1993–1998 гг. позволили предположить, что CDV был неактивной формой до 1997 г. Многолетние данные с 1978 года показывают, что уровень смертности тюленей примерно постоянен на протяжении больших промежутков времени, но

каждые несколько лет происходит резкое увеличение смертности (Eybatov et al., 1997).

У каспийского тюленя в тканях тела отмечается накопление нефти и ее фракций. Принято считать, что тюлени являются наиболее чувствительными из всех организмов морской биоты. Изолирующие функции наружных покровов нарушает даже очень кратковременный контакт с нефтепродуктами и нередко заканчивается гибелью тюленей.

Большой урон популяции каспийского тюленя помимо нефтеуглеводородов оказывают пестициды и тяжелые металлы. Считается, что именно их повышенная концентрация в воде Каспийского моря послужила толчком к гибели морского зверя в апреле 2000 года. На востоке Северного Каспия в районе Зюйд-вестовой шалыги началась массовая гибель тюленей, в основном это были неполовозрелые особи.

Патологоанатомические исследования показали, что у 70% животных имелись нарушения иммунной системы (Иванов В. П., Сокольский А. Ф., и др., 2000). Токсикологический анализ выявил значительные уровни накопления хлорорганических пестицидов и тяжелых металлов в тканях и органах погибших особей, что говорило о хроническом токсикозе животных, ведущему к ослаблению иммунитета и провоцированию заболеваний.

Так же по данным исследований в популяции каспийского тюленя диагностировано заболевание сложной комбинированной инфекцией – бактериальными пастереллезом и сальмонеллезом в сочетании с вирусной инфекцией – чумой плотоядных. При этом последняя является основной причиной гибели животных, тогда как бактериальные заболевания развиваются как вторичные инфекции.

Толчком к развитию заболеваний в 2000 году могли послужить крайне неблагоприятные условия зимы. Существенно сокращенный период ледостава превысил экологические пределы существования вида. Линька животных происходила в условиях большой скученности на шалыгах, расположенных вдоль восточного побережья, периодическое затопление которых под влиянием нагонов усугубляло плохое состояние линяющих тюленей. Высокая концентрация тюленей на островных привело благоприятным условиям для зарождения эпидемии и скорого распространения инфекции в чрезмерно уплотненной популяции, находившейся, кроме того, в ослабленном состоянии (Захарова Н. А., 2003).

С 1996 года каспийский тюлень входит как «уязвимый» вид в список Международного союза охраны природы (IUCN). Статус каспийского тюленя был заново оценен в 2006 г. в связи с

пересмотром критериев для внесения в список «уязвимых» видов в 2001 г. и вид по прежнему входит в группу «угрожаемых» (treatment) видов и относится к «уязвимым» (vulnerable).

Литература

Захарова Н. А., Уровень накопления и влияние ряда токсикантов на состояние популяции каспийского тюленя: Дис. канд. биол. наук: 03.00.32: Астрахань, 2003. – 129 с.

Иванов В. П., Сокольский А. Ф. Научные основы стратегии защиты биологических ресурсов Каспийского моря от нефтяного загрязнения. – Астрахань: издательство КаспНИРХа, 2000. – 180 с.

Сокольский А. Ф., Хураськин Л. С., Почтовой Н. А., Кузнецов В. В., Валедская О. В. Промысловый запас и состояние популяции тюленя

в Волго-Каспийском бассейне // Рыбохозяйственные исследования на Каспии. – Астрахань, 1998. – 99–115 с.

Eybatov T. M. Caspian seal mortality in Azerbaijan. In: Dumont H, Wilson S, Wazniewicz B (eds) Caspian environmental program (Proceedings from the First Bio-Network Workshop). World Bank, Bordeaux, 1997. p 95–100.

Sokolskii A. F. Monitoring of seal population condition in Kazakhstani sector of Northern Caspian. Report to Agip KCO on scientific research work. – Astrakhan, 2004. p. 45–50.

REASONS FOR LOWERING THE CASPIAN SEAL POPULATION

V.F. Zaitsev, E.I. Melyakina, L.Y. Nozdrina

*Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia,
e-mail: post@astu.org*

The Caspian seal – this is the only marine mammal in the Caspian Sea, a unique endemic species, which is listed in the Red Book of the International Union of Conservation as a species under threat. Seal is the top of the food pyramid on the Caspian, and the status of this population may serve as an indicator of well-being of the entire ecosystem of a large region.

Seals living in the Caspian Sea, is the only living here marine mammals. In our country, two species of the subgenus ringed seals, and the Caspian seal (*Phoca caspica*) – one of them, living in inland waters (the second type – a Baikal seal *R. sibirica*).

Geographic distribution of Caspian seals is limited to the Caspian Sea. This confirms the autochthonous origin. Animals found around the Caspian Sea from the coastal areas of the Northern Caspian to the shores of Iran, both in very shallow areas, and in the zone depths.

Like all aquatic animals, habitats for breeding and feeding sharply differentiated. The Caspian seal biologically linked with the ice, which multiplies, nurses pups and molt. The area of breeding is caused by ice coverage and may vary depending on the ice formation in the western or eastern part of the Northern Caspian. Feeding grounds each year varies, depending on the distribution of food organisms, sprats.

Caspian seals each year, making travel from north to south in the late spring and back south to north in the early autumn. Animals migrate for the most part

sparse small groups. Permanent routes to the south and back north, probably does not exist.

Prefers to stay in the area of moderately cold water, the surface temperature not exceeding 20 ° C. Able to withstand the heating water up to +25–30 ° C in summer. In winter, normally exists in any sub-zero temperatures (pagetodny view).

Animals are moved into the surface layer of water. Found both in the shallow part of the Northern Caspian and in the deep areas of the Middle and Southern Caspian Sea (up to 100 – meter isobath) are capable of obtaining food with dive to a depth of 80 m.

The increase in depth due to sea-level rise, in recent years affected the use of temporary shelters seal – ice and island stations. Island rookery in the southern Caspian Sea has decreased significantly, and the complex shalyg (flooded islands) on the eastern shallows of the North Caspian, which is in the early winter period, a large part of the population that periodically changes its shape and location (due to changes in the depths of the sea).

With increasing depth in the earlier parts of the winter conventional harp seal (banks Rakushechnaya, Big and Pearl Kulalinskaya) made it impossible for the formation of fields of ice hummocks and grounded hummocks that prevent the dynamic effects of environment on the offspring aggregations. The area of breeding seal gradually shifted to the north-eastern regions of the Northern Caspian, where the depth at present do not exceed 5 m.