

СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

КАМЧАТКИ И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ

Материалы VI научной конференции.
Петропавловск-Камчатский, 29-30 ноября 2005 г.

ПРОЯВЛЕНИЕ МИГРАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ КАЛАНОВ КОМАНДОРСКИХ ОСТРОВОВ МЕЖДУ ОСТРОВАМИ АРХИПЕЛАГА В 2004 г.

**Migratory activity displaing of Commander Islands sea otters between islands of
Comandorian archipelago**

С.В.Загребельный*, В.В.Фомин**

***Государственный природный биосферный заповедник "Командорский",
Петропавловск-Камчатский**

****Командорская инспекция Севвострыбвода, Никольское**

До недавнего времени калан был одним из видов с наиболее обширным ареалом распространения в Северной Пацифике. Вплоть до XVIII в. ареал рода *Enhydra* простирался от северной части Японии и Курильских островов до Алеутских островов, Аляски и северной Калифорнии (Kenyon, 1969). Чрезмерный промысел со стороны аборигенов и промышленников значительно сократил численность животных и уже к началу XX века вид находился на грани вымирания. По данным некоторых исследователей, было истреблено около 90% мировой популяции (Kenyon, 1969; Riedman, Estes, 1988). Исчезли многие локальные группировки из некогда обширного ареала (в Японии, на Камчатке, Калифорнии, Прибыловых островах, острове Беринга, большинстве островов Алеутской гряды; Kenyon, 1969); в других местах численность достигла критически низкой величины и назрела необходимость принятия экстренных мер по полному запрету промысла вида. В России подобные меры были введены в 1924 г., но уже к этому времени на Командорских островах каланы полностью исчезли на о.Беринга, на о.Медный группировка в несколько десятков голов существовала лишь в северо-западной части острова (Суворов, 1912; Барабаш-Никифоров, 1947).

По данным Суворова (1912), последние сведения о промысле каланов на о.Беринга поступили в 1757 г., однако этот же автор приводит информацию о том, что в 1827 г. в районе Входного рифа было добыто около 200 животных. На о.Медный каланы исчезли в 1762 г., однако уже с 1870 г. они стали вновь отмечаться в акватории острова. По мнению некоторых исследователей (Суворов, 1912; Арсеньев, 1923; Барабаш-Никифоров, 1947), появление животных на острове совпадает с их истреблением на Курильских и Алеутских островах. Современный генетический анализ подтвердил близкое родство алеутских и командорских каланов (Scribner, Bodkin et al., 1997). Нам представляется маловероятным миграция в конце 1860-х гг. группы животных в количестве, достаточном для восстановления, как считалось ранее, исчезнувшей популяции с ближайшего к Командорам острова Алеутской гряды – о.Атту (370 км), т.к. миграционная активность даже между островами архипелага (45 км) стала проявляться только в конце 1960-х годов после полного заселения животными о.Медный.

Процесс реколонизации каланами о.Беринга с соседнего острова архипелага –Медный, достаточно подробно рассмотрен в ряде работ (Севостьянов, Бурдин, 1987; Загребельный, Фомин, 2001; Рязанов, Вертянкин и др., 2002; Загребельный, 2004). Данный процесс продолжался около 20 лет - с начала 1970-х до конца 1980-х гг. По нашим расчетам, в этот период ежегодный прирост популяции составлял от 20 до 50% ($R=0,863$; $F= 49,94$; $df= 1,17$; $p= 0,000001$). Начиная с 1992 г., темпы прироста популяции значительно сократились, а численность каланов остается относительно стабильной ($R=0,356$; $F= 0,727$; $df= 1,5$; $p= 0,43$). Наши исследования говорят о том, что беринговская группировка калана достигла фазы стабилизации возрастного и полового состава к 1999 г., и ее общая численность в это время оценивалась примерно в 3000 особей (Загребельный, Фомин, 2001). В июне и августе 2002 г. в результате проведения двукратных морских учетных работ установлено, что численность островной группировки составляла на этот период в среднем около 3660 особи, и это значение приближается к показателям 1991 г. (4154 каланов), за которым последовала вспышка смертности в зимний период 1991/92 гг. (погибло около 900 животных). С 2002 по 2004 г. такой вспышки не отмечалось, однако в ходе проведения аналогичных двукратных учетных работ летом 2004 г. выявлено, что численность островной субпопуляции сократилась примерно на 800 особей (около 22 %) и составляет в среднем по двум учетам 2837 особей (взрослых и щенков).

Сотрудниками СОММ Севвострыбвода Вертянкиным В.В., Вертянкиным Ю.В. в ходе учетных работ, проведенных на о.Медный 23 июня 2004 г., было зарегистрировано 2239 каланов, что примерно на 500 особей (около 25%) выше среднегодовой численности за последние 70 лет.

Чтобы подтвердить факт миграции животных с о.Беринга на о.Медный, мы провели сравнительный анализ некоторых метеорологических и популяционных характеристик за летние месяцы 2002 и 2004 гг., т.е. за периоды последних двух учетных сезонов.

За основу была взята гипотеза, что распределение каланов тесно связано с существованием капустных полей, на развитие которых в весенне-летний период 2004 г. могли сказаться сильные ветра в летний период. Для этого рассчитывались: общий индекс I общ. для ветров всех направлений; индекс ветра I^1 для ветров со скоростью выше 10 м/с (Рязанов, Вертянкин и др., 2002); индекс ветра I^2 для ветров, которые непосредственно воздействуют в летний период на каждое из трех побережий (северное, восточное, западное), и, следовательно, на поля морской капусты, растущей вдоль этих побережий. Для северного побережья I^2 рассчитывался для ветров, дующих с мая по июль включительно с северного, северо-западного, северо-восточного направления; для западного – с северо-западного, западного, юго-западного, южного направления; для восточного – с северо-восточного, восточного, юго-восточного направления. Данные предоставлены ГМС с.Никольское. Ввиду того, что в 2002 и 2004 гг. частота взятия метеохарактеристик в сутки была различной, в каждом из трех случаев рассчитывались относительные показатели (в %). Результаты сравнивались по χ^2 -критерию.

Оценивалась также плотность распределения каланов вдоль северного, восточного и западного побережий о.Беринга, восточного и западного побережья о.Медный. Методика расчета плотности распределения для о.Беринга достаточно подробно описана в работе Дж. Боткина с соавторами (Bodkin, Burdin et al., 2000). Для острова Медный площадь акватории западного побережья по изобате 50 м составляла 149 км², восточного – 134 км².

Результаты анализа свидетельствуют об отсутствии статистически значимых различий по ветровым условиям летних сезонов 2002 и 2004 гг. (для I общ.: $\chi^2 = 1,016$; $p > 0,05$; $df=2$; для I': $\chi^2 = 3,208$; $p > 0,05$; $df=2$). Однако, принимая во внимание суммарное воздействие ветров на каждое из 3-х побережий о.Беринга, отметим, что различия в индексе ветра I^2 проявляются в достаточно значительной степени для восточного ($\chi^2 = 40,565$; $p < 0,01$; $df=2$), западного побережий ($\chi^2 = 15,928$; $p < 0,01$; $df=2$), и не проявляются для северного побережья ($\chi^2 = 0,861$; $p > 0,05$; $df=2$). Можно констатировать, что совокупное воздействие ветров, направленных на побережье (в нашем случае на западное) может косвенным образом влиять на распределение каланов. При этом возможно, что данное воздействие вначале негативным образом влияет на распределение полей морской капусты, на которых группируются каланы. Данное влияние ветров слабо сказывается на группировке каланов восточного побережья, т.к. плотность животных на данном участке обычно достаточно низка и стабильна, отсутствие полей из бурых водорослей – характерная черта для данного участка.

Говоря о плотности распределения каланов по акватории, отметим, что если численность взрослых животных у северного и восточного побережья осталась с 2002 по 2004 г. практически на одном уровне, плотность животных различных социальных групп значительно изменилась. Наибольшая плотность животных на квадратный километр (независимых и самок с детенышами) вплоть до 2002 г. была у северного побережья. Отмечается значительное перераспределение различных социальных групп каланов вдоль острова с 1998 по 2002 г., а именно значительное сокращение доли самок у северного побережья острова, увеличение концентрации независимых животных и самок с детенышами у его западного побережья. В 2004 г. плотность распределения самок с детенышами вдоль восточного побережья практически осталась на одном уровне, у западного и северного – сократилась. Можно говорить о миграции части группировки с этих участков, но пока ничего нельзя сказать о новом месте дислокации этих животных.

Вполне возможно, что численность калана на о.Беринга изменилась за счет миграции избыточного количества обитавших вдоль северного и западного побережий животных на о.Медный.

Учетные работы 2004 г. на о.Медный вполне подтверждают нашу гипотезу о такой миграции: по сравнению с 2002 г. численность медновской субпопуляции каланов возросла на 25%, изменилась также структура популяции (численность молодых особей сократилась с 20% в 2000 г. до 14% в 2004 г. от общей численности популяции). Распределение животных вдоль побережья на о.Медный по сравнению с предыдущим периодом мало изменилось и составляет у берегов западного побережья острова - около 35% островной популяции, восточного - 65% для взрослой части группировки, примерно 30 и 70 % - для щенков. Отмечается значительное увеличение плотности распределения независимых животных и практически неизменная плотность распределения для самок с щенками. Мы не можем объяснить причину того, что увеличение численности медновской группировки произошло в основном за счет независимых животных, хотя в беринговской группировке каланов сократилась численность особей из обеих социальных групп.

Причинами миграции каланов в период с 2002 по 2004 гг. могли быть: сокращение кормовых ресурсов на о.Беринга при возросшей численности животных; отсутствие капустных полей, а, следовательно, мест для отдыха самок с потомством на основных репродуктивных участках острова – северном и западном побережьях; комплексное воздействие этих двух причин.

Список литературы

- Арсеньев В.К. 1923. Командорские острова в 1923 году // Рыбные и пушные богатства Дальнего Востока. Научпромбюро Дальрыбохоты. С.421-465.
- Барабаш-Никифоров И.И. 1947. Калан. М.: Совет Министров РСФСР. 267 с.
- Барабаш-Никифоров И.И., Мараков С.В., Николаев А.М. 1968. Калан (морская выдра). Л.: Наука. 184 с.
- Загребельный С.В., Фомин В.В. 2001. Некоторые показатели смертности каланов на острове Беринга в 1995-1999 гг. и основные тенденции развития их популяции в 1980-99 гг. // Результаты исслед. морск. млекопитающих Дальнего Востока в 1991-2000 гг. М.: ВНИРО. С.186-190.
- Загребельный С.В. 2004. Возрастно-половой состав павших и пространственное распределение каланов *Enhydra lutris* L. Острова Беринга (Командорский архипелаг) // Экология. №6. С.1-8.
- Рязанов Д.А., Вертянкин В.В., Никулин В.С., Фомин В.В. 2002. Изучение смертности каланов (*Enhydra lutris*) на Командорских островах при проведении популяционного мониторинга // Зоол. журнал. Т.81. Вып.8. С.999-1007.
- Севостьянов В.Ф., Бурдин А.М. 1987. Перспективы роста беринговской группы командорской популяции калана // Каланы и котики Командорских островов. ВНИРО. Петропавловск-Камчатский. С.15-18.
- Суворов Е.К. 1912. Командорские острова и пушной промысел на них. СПб.: Департамент земледелия. 324 с.
- Bodkin J.L., Burdin A.M., Ryazanov D.A. 2000. Age- and sex-specific mortality and population structure in sea otters // Marine Mammal Science. Vol.16. №1. P.201-219.
- Kenyon K.W. 1969. The sea otter in the eastern Pacific Ocean // North American Fauna. №68. 352 p.
- Riedman M.L., Estes J.A. 1988. A review of history, distribution and foraging ecology of sea otters // The community ecology of sea otters. Springer – Verlag. Berlin. P.4-21.