

ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

ПРОЛОНГИРОВАНИЕ СВЯЗИ С ПОТОМСТВОМ У СИВУЧЕЙ

А.В. Алтухов*, В.Н. Бурканов, С.Д. Рязанов*****

**Камчатский филиал УРАН Тихоокеанского института географии (КФ ТИГ) ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский*

***Национальная лаборатория по изучению морских млекопитающих, Ситл, Вашингтон, США*

****Учреждение Российской академии наук Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева (ТОИ) ДВО РАН, Владивосток*

PROLONGATION OF MOTHER-PUP RELATION IN STELLER SEA LIONS

A.V. Altukhov*, V.N. Burkanov, S.D. Ryazanov*****

**Kamchatka Branch of Pacific Geographical Institute (KB PGI) FEB RAS, Petropavlovsk-Kamchatsky*

***National Marine Mammal Laboratory, AFSC, NMFS, NOAA, Seattle, Washington, USA*

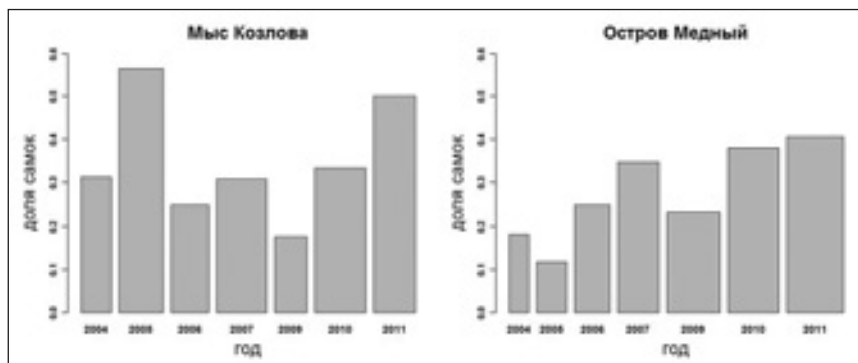
****V.I. Il'ichov Pacific Institute of Oceanology FEB RAS, Vladivostok*

Смертность молодых сивучей наиболее высока в первые годы их жизни (Altukhov, Burkanov, 2010). В случае если условия среды оказываются особо неблагоприятными для молодых зверей, можно ожидать, что их матери станут менять свое поведение для повышения вероятности выживания детенышей, проявляя повышенную заботу о потомстве. Проявлением такой заботы будет увеличение числа самок, сохраняющих связь с потомством предыдущего года (Gentry, 1970; Pitcher, Calkins, 1981; Мамаев, Бурканов, 2004). В первую очередь этого следует ожидать у самок, пропускающих роды на следующий год. В этом случае они, не создавая конкуренции между новорожденным щенком и годовиком, повышают вероятность выживания молодых. Сохранение связи матери с годовиком при одновременном выкармливании щенка будет менее эффективным, так как резко снижает вероятность выживания щенка. По этой причине мы полагаем, что доля таких случаев в популяции должна быть невысокой. Существует и другое мнение, что сохранение или возобновление связи с потомством может чаще наблюдаться там, где молодые животные и матери залегают на одних и тех же лежбищах, что и приводит к увеличению вероятности их встреч (Крученкова, 2008).

Мы попытались количественно оценить данные показатели для сивучей на двух лежбищах, расположенных на м. Козлова (п-в Камчатка) и о. Медном (Командорские о-ва), – единственных на сегодняшний день районах российской части ареала вида, где численность животных находится на низком уровне (Мамаев, Бурканов, 2006; Алтухов, Бурканов, 2008; Бурканов и др., 2008; Рязанов и др., 2010).

Из числа самок, родивших на лежбищах м. Козлова и о. Медный и встреченных в следующем репродуктивном сезоне, приносят новое потомство 70.3 % (s.d = 3.4 %, N=185) и 68.2 % (s.d = 3.4 %, N=192) соответственно. Большую часть яловых самок составляют животные, сохраняющие связь с годовиками. Доля самок, продолжающих кормить годовиков на м. Козлова, составляет 33.0 % (s.d=3.5 %, N=185), а на о. Медном – 27.6 % (s.d = 3.2 %, N=192). Различия в долях между лежбищами не достоверны (Pearson's Chi-squared test). На лежбище у м. Козлова в 12.4 % (s.d = 2.4 %, N=188) случаев сохраняющие с годовиком связь матери рожают снова, в то время как на о. Медном это наблюдается только в 6.5 % (s.d = 1.7, N=192) случаев. Различия между лежбищами достоверны (Pearson's Chi-squared test: $\chi^2 = 4.26$, $df = 1$, $p = 0.039$).

Из года в год доля самок, продолжающих кормить годовиков, на о. Медном возрастает (Pearson's product-moment correlation: $r=0.81$, $t=3.10$, $df=5$, $p<0.05$). В то же время подобная тенденция не наблюдается на м. Козлова (рис.) (Pearson's product-moment correlation: $r=-0.006$, $t=-0.0134$, $df=5$, $p=0.989$).



Доли самок, сохраняющих связь с потомством предыдущего года, от года к году

Регулярно отмечаются случаи размножения самок с о. Медный на м. Козлова (3,5 %; s.d = 1%), в то же время не зарегистрировано ни одного случая размножения самок с м. Козлова ни на о. Медном, ни на каком-либо другом лежбище. Также медновские самки с годовиками в репродуктивный период встречаются как на натальном лежбище (45,5 %), так и на м. Козлова (32,3 %), и на о. Беринга (22,2 %). В то же время самки с годовиками с м. Козлова наблюдаются только здесь (100 %).

Описанная возможность сохранения связи самки с молодым, обусловленная пространственной близостью (Крученкова, 2008), не находит подтверждения в наших наблюдениях. На обоих лежбищах сходный уровень ассоциаций самок с приплодом предыдущего года. И если родившие на м. Козлова самки встречаются на нательном лежбище, то самки с о. Медного регистрируются на значительно удаленных друг от друга лежбищах. Мы склонны считать, что сохранение длительной связи матери с детенышем является одним из способов повышения выживаемости потомства, так как большинство таких самок не имеют новорожденных щенков и расходуют всю энергию на поддержание молодых.

Доля пар матерей с годовиками изначально высоко на лежбище м. Козлова, в то время как на о. Медном она возрастает, достигая этого уровня только в последние годы. Это может означать, что наблюдаемая на м. Козлова ситуация несколько хуже чем на о. Медном, что также подкрепляется более высоким значением доли матерей на м. Козлова, пытающихся одновременно выкармливать и щенка, сохранив рядом годовика. В то же время возрастание доли самок, сохранивших связь с годовиками, косвенно свидетельствует об ухудшении условий существования сивучей Командорской группировки. Интересен и тот факт, что доля самок, рожающих в смежные годы на лежбищах о. Медном и м. Козлова, сходна с описанной для благополучных лежбищ Курильских островов (Altukhov, Burkanov, 2007). Это ставит новый вопрос: так как доли яловых самок одинаковы, то различается ли доля ассоциаций самок с молодыми в благополучных районах? Если эти доли будут различаться, то это, в свою очередь, будет означать, что пролонгирование связи с потомством не влияет на долю яловых самок. Данное положение может служить косвенным доказательством того, что в большинстве случаев сохраняют связь с потомством самки, пропускающие репродуктивный сезон.

ЛИТЕРАТУРА

Алтухов А.В., Бурканов В.Н. 2008. Репродуктивный успех самок сивуча (*Eumetopias jubatus*) на лежбищах Курильских островов // Морск. млекопитающие Голарктики: Сб. науч. тр. по матер. пятой межд. конф. (Одесса, 14–19 октября 2008 г.). – Одесса, Украина. С. 41–45.

Бурканов В.Н., Алтухов А.В., Андрус Р., Блохин И.А., Вертянкин В.В., Вейт Д., Генералов А.А., Грачев А.И., Калкинс Д., Кузин А.Е., Мамаев Е.Г., Никулин В.С., Пантелеева О.И., Пермьяков П.А., Трухин А.М., Загребельный С.В., Захарченко Л.Д. 2008. Краткие результаты учетов сивуча (*Eumetopias jubatus*) в водах России в 2006–2007 гг. // Морск. млекопитающие Голарктики: Сб. науч. тр. по матер. пятой межд. конф. (Одесса, 14–19 октября 2008 г.). – Одесса, Украина. С. 423–425.

Крученкова Е.П. 2008. Пространственная близость как фактор сохранения связи детеныша с матерью у сивуча *Eumetopias jubatus*. // Морск. млекопитающие Голарктики: Сб. науч. тр. по матер. пятой межд. конф. (Одесса, 14–19 октября 2008 г.). – Одесса, Украина. С. 303–304.

Мамаев Е.Г., Бурканов В.Н. 2004. Случаи сохранения длительной привязанности между матерью и детенышем у сивучей (*Eumetopias jubatus*) // Морские млекопитающие Голарктики 2004: Сб. науч. тр. по матер. третьей межд. конф. (Коктебель, Крым, Украина, 11-17 октября 2004 г.). – М. : КМК. С. 359–361.

Мамаев Е.Г., Бурканов В.Н. 2006. Состояние репродуктивной группировки сивучей (*Eumetopias jubatus*) на Юго-Восточном лежбище о. Медный в 2005 г. // Сб. науч. тр. по матер. четвертой междунар. конф. 10–14 Сентября 2006 г. Санкт-Петербург, Россия. С. 342–347.

Рязанов С.Д., Мамаев Е.Г., Бурканов В.Н. 2010. Мониторинг численности сивуча (*Eumetopias jubatus*) на о. Медный летом 2008-2009 гг. // Морск. млекопитающие Голарктики: Сб. науч. тр. по матер. шестой междунар. конф. 11–15 Октября 2010 г., Калининград. С. 497–503.

Altukhov A.V., Burkanov V.N. 2007. Consistency of Steller sea lion breeding behaviors on Dolgaya rock at Lovushki Islands, Russia // 21st Conference of the European Cetacean Society. Donostia-San Sebastian, Spain. P.16.

Altukhov A., Burkanov V. 2010. Survival rate estimations for the Steller sea lion (*Eumetopias jubatus*) on the Kuril Islands, Russia // Marine Mammal Populations: Challenges for Conservation in the Next Decade: 24th Annual Conference of the European Cetacean Society, Stralsund, Germany 22–24 March. P. 86.

Gentry R.L. 1970. Social behaviour of the Steller sea lion. // Ph.D. Thesis, University of California, Santa Cruz, California. 113 p.

Pitcher K.W., Calkins D.G. 1981. Reproductive biology of Steller sea lions in the Gulf of Alaska. // J. Mammal. Vol. 62. № 3. P. 599–605.