

Кузнецов А. А.

Биолого-статистический анализ многолетней динамики численности и возрастно-полового состава родительских (семейных) групп репродуктивного скопления и элементы популяционного анализа Соловецкого стада белух (*Delphinapterus leucas*)

Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, Москва, Россия

В акватории Белого моря около мыса Белужий о. Соловецкого в течение 1997-2012 гг. проведены визуальные учетно-этологические летние наблюдения за репродуктивным скоплением (РС, микро- популяция) белух. Анализ динамики численности и возрастно-полового состава первичных семейных групп (ПСГ) животных показал изменения параметров под действием биотических и абиотических факторов среды обитания. Эти изменения происходили в РС в силу влияния в нем на численность и возрастно-половой состав рождаемости и смертности животных, а также зависели от пополнения ПСГ самками трехлетками, ежегодно остающимися в группах. Биолого-статистический анализ ПСГ проводился повторно с учетом в них кроме серых и темно-серых особей, еще и светло-серых и крупных серых белух (определение возраста по цвету тела белух). ПСГ состояли из самки-матери, из 1-2 старших детеныша и содержали или не содержали 1 сеголетка. В каждом новом поколении мы принимали соотношение числа самцов и самок 1:1. Допуская, что новорожденные в РС доживают до трехлетнего возраста можно предположить, что количество трехлеток самцов (subad), уходящих из ПСГ каждое лето равно числу остающихся в них взрослеющих самок трехлеток. По мере взросления детенышей, через 3 года после их рождения формируются юношеские группы трехлетних самцов-холостяков и поколение созревающих первородящих самок-трехлеток. Эти самки приближаются к половой зрелости и способны уже через год родить первого детеныша, а самцы, их ровесники, в это время покидают материнское стадо. Установить число ежегодно остающихся в ПСГ самок-трехлеток представляется важной популяционной и демографической задачей, так как они являются пополнением контингента самок-матерей РС. Биолого-статистический анализ показал, что значительное число новорожденных РС находилось в ПСГ. В течение 1997-2012 гг. их было от 4 до 15 особей, или от 36.36 до 81.82-100.0 % всех младших детенышей РС, численность которых колебалась по сезонам наблюдений от 4 до 19 животных. Количество старших детенышей в ПСГ изменялось по сезонам наблюдений от 10 до 27 особей. По отношению к наблюдаемой численности старших детенышей РС оно составляло от 23.63 до 62.96 %. Количество трехлетних самцов-холостяков изменялось от 2 до 14 особей по сезонам наблюдений, и составило от 4.17 до 25.45 % от количества старших детенышей РС.

Kuznetsov A. A.

Biological and statistical analysis of the long-term dynamics of the number and age-gender composition of the primary family groups of reproductive clusters and elements of the population analysis of the Solovetsky herd of belugas (*Delphinapterus leucas*).

P.P.Shirshov Institute of Oceanology RAS, Moscow, Russia

In the waters of the White Sea near Cape Beluzhy Island Solovetsky during 1997-2012 visual accounting and ethological summer observations of Reproductive Gathering (RG, micro-population) of beluga whales have been carried out. Analysis of the dynamics of the number and age-sex composition of primary family groups (PFG) of animals showed changes in parameters under the influence of biotic and abiotic habitat factors. These changes occurred in the RG due to its influence on the number and age-sex composition of fertility and mortality of animals, and depended on the replenishment of PFG by female three-year-olds, who annually remain in groups. The biological and statistical analysis of the PFG was re-examined in them, except for gray and dark gray individuals, also light gray and large gray beluga (definition of age by body color of belugas). The PFG consisted of a female mother, of 1-2 older cubs and contained or did not contain one year old. In each new generation we have adopted a ratio of the number of males and females 1:1. Assuming that newborns in RG live to the age of three, it can be assumed that the number of three-year-old males (subad) leaving the PFG each summer is equal to the

number of mature females of three-year-olds. As the cubs grow up, three years after their birth, the young groups of three-year-old male bachelors and a generation of maturing females of three-year-olds are formed. These females are approaching puberty and are able to give birth to the first cub in a year, and males, their peers, at this time leave the mother herd. To determine the number of females who remain in the PFG each year is an important population and demographic task, as they are an replenishment of the female mother population of RG. Biological and statistical analysis showed that a significant number of RG newborns were in PFG. During 1997-2012 there were 4 to 15 individuals, or from 36.36 to 81.82-100.0 % of all younger RG cubs, whose numbers ranged from 4 to 19 animals. The number of older cubs in PFG varied from 10 to 27 during the observation seasons. In relation to the observed number of older young RG it ranged from 23.63 to 62.96%. The number of three-year-old male bachelors varied from 2 to 14 individuals in the observation seasons, and amounted to 4.17 to 25.45 % of the number of older RG cubs.