

УДК 599.745.1

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕЛИЧИНЫ ПРИПЛОДА МОРСКИХ КОТИКОВ *CALLORHINUS URSINUS* LINNE ПО ЧИСЛУ САМОК НА ЛЕЖБИЩЕ

Г. А. Нестеров



Подсчет численности детенышей морских котиков при прогоне мимо учетчиков нарушает естественный режим лежбища и вызывает дополнительную смертность животных. Предлагается метод определения величины приплода по числу самок на лежбище. Приводится методика расчетов и рекомендации по их применению в котиловом хозяйстве.

Учет приплода котиков методом прогона до сих пор применяется в котиловом хозяйстве, но он не лишен существенных недостатков, главным из которых является нарушение естественного режима лежбища. Это выражается в том, что перед проведением учета все взрослые звери сгоняются с лежбища в море, при этом разгоняются еще не распавшиеся гаремы, давятся позднорожавшие беременные самки. Секачи пытаются удерживать разбегающихся самок и иногда рвут их в возбуждении зубами. Сплошной поток уходящих с лежбища зверей увлекает за собой в море и детенышей, многие из которых еще не умеют плавать. Если учесть, что при большой скученности животных иногда происходит задавливание слабых детенышей и гибель зверей от удушья, то негативные стороны этого метода учета очевидны. Не в пользу его говорит и тот факт, что точность подсчета пробегающих детенышей относительна и зависит от интуиции и индивидуальных способностей человека. Все это побудило к поиску новых способов учета приплода, которые не нарушали бы естественный режим лежбища.

С 1963 г. началась разработка нового метода определения величины приплода котиков на Командорских островах (на Северном лежбище о. Беринга) по числу родивших в данном году самок, основываясь на том, что каждая самка приносит, в основном, одного детеныша.

Метод заключается в следующем: определяется общее максимальное поголовье самок (беременных и яловых), побывавших в данном году на лежбище; из этого числа минусуются молодые четырехлетние самки, впервые пришедшие на гаремное лежбище для оплодотворения; прибавляются четырехлетние беременные самки, которые родят детенышей. Полученный результат будет равен числу рожавших в данном году самок или количеству детенышей на лежбище.

Для нахождения числа родивших самок вначале подсчитывается поголовье находящихся на лежбище самок в разгар гаремной жизни. На тех участках лежбища, где численность животных невелика, самки подсчитываются поголовно, визуальным способом (в бинокль или зрительную трубу), а там, где плотность и численность

зверей большая, применяется метод экстраполяции. На высоких скальных рифах или островах число учтенных самок удваивается, поскольку видна только половина их территории. Подсчеты проводятся не менее двух раз и результаты усредняются. Количество учтенных самок на участках суммируется и получается в итоге общее число визуально учтенных животных (А).

Расчетным путем с применением поправочного коэффициента определяется общее поголовье самок, побывавших в данном году на лежбище. Величина коэффициента зависит от соотношения числа самок и детенышей в гаремах, и они подсчитываются в нескольких отдельных гаремах. В 2001 г. соотношение числа самок к детенышам в гаремах составило 34,8%, а коэффициент оказался равным $100,0 : 34,8 = 2,873$.

Для определения количества самок, родивших в данном году детенышей, нужно сначала из общего поголовья самок вычесть всех четырехлетних самок (яловых и беременных), пришедших на гаремное лежбище, умножить на коэффициент беременности оставшихся самок старше 4-х лет (0,79) и прибавить количество беременных четырехлетних самок (0,364 В/2 0,355), которые впервые принесли потомство в данном году.

Расчеты по определению величины приплода котиков на лежбищах проводятся по формуле: $D = (AK - 0,364 B/2) E + 0,364 B/2 \cdot 0,355$,

где D — численность детенышей в данном году (живых и павших); А — максимальное число самок на берегу в данном году; К — коэффициент для определения общей численности самок на берегу и в море (2,873); АК — общая численность самок, находящихся на берегу и в море в данном году; 0,364 — коэффициент выживаемости четырехлетних самок; В/2 — количество самок в приплоде, родившихся четырьмя годами раньше; 0,364 В/2 — количество четырехлетних самок в данном году; Е — коэффициент беременности самок старше 4-х лет (0,79); 0,355 — коэффициент беременности четырехлетних самок; 0,364 В/2 0,355 — количество беременных четырехлетних самок, родивших детенышей. Из литературных источников (Ильина, 1950; Северцев, 1951; Ioshida K., 1982) известно, что до четырех-

Таблица. Результаты определения величины приплода морских котиков на лежбищах Командорских островов методом прогона и по максимальному числу самок

Год	Лежбище	Учено детенышей		Разница в подсчетах	
		Методом прогона	По числу самок	Голов	%
1976	Северное	23336	23708	+372	+1,5
	Юго-Восточное	21430	23208	+1778	+8,2
	Урилье	6560	6253	-307	-4,9
	Всего	51326	53169	+1843	+3,5
1977	Северное	20870*	25650	+4780	+22,9
	Северо-Западное	16700	14635	-2065	-12,3
	Юго-Восточное	21200	21497	+297	+1,4
	Урилье	9200	8332	-868	-9,4
	Всего	67970	70114	+2144	+3,1
1978	Северное	25655	25333	-322	-1,2
	Северо-Западное	16050	15634	-416	-2,5
	Урилье	7954	6584	-1370	-17,2
	Всего	49659	47551	-2108	-4,2
1979	Юго-Восточное	22500	24867	+2367	+10,5
	Урилье	9500	10608	+1108	+11,6
	Всего	32000	35475	+3475	+10,8
1980	Юго-Восточное	21900	23027	+1127	+5,1
	Урилье	8200	8876	+676	+8,2
	Всего	30100	31903	+1803	+6,0
1981	Северное	24460	23392	-1068	-4,3
1991	Северо-Западное	9180	9860	+680	+7,4
1999	Северное	26130	19863	-6267	-23,9
	Северо-Западное	8930	9704	+774	+8,6
	Юго-Восточное	17760	18545	+785	+4,4
	Урилье	7200	5417	-1783	-24,7
	Всего	60020**	53529	-6491	-10,8
2001	Северное	22036	21205	-831	-3,7
	Северо-Западное	7236	11425	+4189	+57,8
	Юго-Восточное	17634	19974	+2340	+13,2
	Урилье	6891	6480	-411	-5,9
	Всего	53797	59084	+5287	+9,8

Примечание: *Подсчет проводился при высокой воде (1 м) и часть детенышей находилась в приливной полосе прогона; **Величина приплода рассчитана А.И. Болтневым.

летнего возраста доживают примерно 36,4%; 0,355 — коэффициент беременности четырехлетних самок — определен на основании данных Владимирова и др., (1979 г.) и материалов Международной комиссии по котикам (1981 г.); 0,79 — коэффициент беременности самок старше 4-х лет — (рассчитан из усредненных данных за шестнадцатилетний период).

Хотя метод разрабатывался на одном Северном лежбище, он апробировался и на других лежбищах Командорских островов. Везде были получены результаты близкие к таковым при поголовном подсчете детенышей при их прогоне. Это подтверждается многолетними результатами, в связи с чем можно рекомендовать новый метод для применения в котиловом хозяйстве. Главное его преимущество — сохраняется естественный режим лежбищ котиков, а значит сохраняется жизнь многим животным в ответственный период воспроизводства.

В таблице приводим результаты определения величины приплода морских котиков на лежбищах Командорских островов методом прогона и по числу самок.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Владимиров В.А. и др., 1979. Научно-исследовательские работы по морским котикам, проведенные Советским Союзом в 1978 г. М.: ОНТИ ВНИРО. С. 95.

Ильина Е.Д. 1950. Островное звероводство. М.: Изд-во «Международная книга.» С. 232–233.

Северцев С.А. 1951. Проблемы экологии животных. М.: Изд-во АН СССР. Т. 1. С. 171.

Комиссия по котикам северной части Тихого океана, доклад об исследованиях за 1973–1976 гг., 1981 (на рус. яз.). Хиятсвиль. С. 197.

Нестеров Г.А. 1978. Определение величины приплода по числу самок на лежбище. Тез. докл. VII Всесоюз. совещания по морским млекопитающим. М.: Наука. С. 244–245.

Ioshida K. 1982. Study for reproductive mechanism of fur seal of Asian Origin. Far Seas Fish. Lab., Bull. 20, 36 pp.