

Том 68	<i>Труды Всесоюзного научно-исследовательского института морского рыбного хозяйства и океанографии (ВНИРО)</i>	1968
Том 62	<i>Известия Тихоокеанского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии (ТИНРО)</i>	

УДК 599.745.2+639.247.452

ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗРАСТНОГО СОСТАВА ДОБЫЧИ ПРОМЫСЛОВЫХ КОТИКОВ ПО ВОЗВРАТУ МЕТОК

Д. И. Чугунков

Камчатское отделение ТИНРО

Мечение морских котиков производят главным образом для изучения путей миграций и смешиваемости между отдельными стадами этих животных. В последние годы благодаря проведению массового мечения на береговых лежбищах и возврату меток получены некоторые данные по этим вопросам (Арсеньев, 1964; Чугунков, 1966). Кроме того, собран значительный материал и по другим разделам исследований, в частности, по размерной (Бычков, 1964) и весовой характеристикам котиков-холостяков, точный возраст которых определяли по меткам.

Знание возрастного состава добытых котиков необходимо для контроля за использованием разных поколений животных. Эти данные вместе с результатами учета приплода используют в расчетах при составлении прогнозов добычи котиков на следующий год. Возраст котиков обычно определяют по количеству валиков на клыках верхней челюсти (Scheffer, 1950; Тихомиров и Клевезаль, 1964). Разумеется, при сборе клыков от всех забитых зверей¹, т. е. при объеме пробы, равной 100%, определенный возрастной состав добычи будет соответствовать истинному². Если же зубы собраны только от части добытых котиков, то при экстраполяции результатов определения возраста в пробе на все количество добытых животных не исключена возможность ошибки. Естественно, что отклонение результатов по пробе от фактического возрастного состава добычи будет тем больше, чем меньше объем пробы. Кроме того, на точность расчета может оказывать влияние и порядок сбора клыков. При правильной организации его, когда пробу берут равномерно от всей группы добытых животных, элемент случайности может достигать минимума. Так, по сообщению П. Г. Никулина,

¹ Возраст меченых котиков определяют по меткам и клыки от них не собирают.

² Возраст отдельных котиков с уродливыми или травмированными клыками может быть совсем не определен или определен неправильно. Таких зверей бывает мало, и при расчете прогнозов ими можно пренебречь.

на лежищах островов Прибылова после каждого забоя всех котиков раскладывают рядами по 10 шт. и после снятия шкур с тушек срезают клыки. Причем из первого ряда зубы берут только от первого зверя, из следующего от второго и т. д. Таким образом клыки собирают от $\frac{1}{10}$ части забитых котиков.

Иначе эту работу производят в других местах. На островах Беринга и Тюленьем в последние годы объем пробы на возраст составлял 96—100% от добытых котиков, что давало возможность определять истинный или максимально приближенный к нему возрастной состав добычи. В то же время на о. Медном клыки собирали у значительно меньшего количества котиков и не выборочно, а подряд. Были случаи, когда пробу брали только от животных, забитых в первую очередь, или наоборот. В отдельных отгонах по разным причинам зубы совсем не собирали. Поэтому не исключено, что на о. Медном при определении возрастного состава всей добычи котиков были допущены ошибки.

Располагая материалами, собранными на Командорских островах в течение ряда лет, мы попытаемся проверить, можно ли точно определять возрастной состав добытых самцов-холостяков только по собранным меткам, что позволило бы отказаться от трудоемкой работы по сбору и обработке клыков, взятых от остальных добытых котиков. При этом мы исходили из следующего. В последние годы на этих островах метят от 13 до 33% приплода котиков, что обеспечивает значительный возврат меченых животных. Ежегодно забивают и некоторое количество котиков с американскими метками, особенно на о. Медном (Чугунков, 1966). Кроме того, во время промысла регистрируют всех добытых меченых котиков и поэтому исключается случайное взятие пробы. Если учесть, что число самцов-холостяков разных возрастов с метками, забитых на протяжении всего сезона, по-видимому, должно быть пропорционально немеченым животным, то проба по меткам, хотя и будет небольшой, но должна сравнительно правильно отображать возрастной состав добычи.

Учитывая, что основной контингент выбоя составляют котики-холостяки в возрасте от 2 до 5 лет, мы анализировали именно эти возрастные категории. Данные о количестве забитых котиков старших возрастов не используют для составления прогнозов. К тому же возврат взрослых меченых животных пока незначителен, ввиду того что массовое мечение на Командорских островах и о. Тюленьем производится только с 1958 г.

В настоящей статье использованы материалы, собранные в промысловые сезоны 1963—1965 гг.: на о. Беринга — научными сотрудниками Камчатского отделения ТИНРО П. Г. Никулиным, Г. А. Нестеровым и Б. В. Хромовских; на о. Медном — автором работы и лаборантом Н. К. Григорьевым.

ВОЗРАСТНОЙ СОСТАВ ДОБЫТЫХ САМЦОВ КОТИКОВ

Как уже упоминалось, в последние годы добывали главным образом молодых самцов котиков. На о. Тюленьем, кроме них, забивали довольно много секачей и полусекачей (в 1963, 1964 и 1965 гг. соответственно 13,7; 7,6 и 1,2% от общего забоя). Поэтому материалы по возрастному составу котиков, забитых на о. Тюленьем, мы не использовали, как несравнимые. В таблице приведены данные о количестве добытых на Командорских островах самцов-холостяков разных возрастов, полученные в результате определения возраста по клыкам, а также данные о количестве добытых меченых самцов.

**Возрастной состав самцов котиков, добытых на Командорских островах
с 1963 по 1965 гг.**

Год	Забито котиков, шт.	Возраст забитых котиков, годы					Всего	Объем пробы	
		2	3	4	5	прочие		шт.	%

О. Медный

1963	Всего	307	1737	1212	239	17	3512	2627	74,5
	В том числе меченых	87	263	97	23	—	470	470	13,4
1964	Всего	403	2944	1433	548	84	5412	2692	49,7
	В том числе меченых	88	625	217	42	4	976	976	18,0
1965	Всего	851	2884	1410	406	92	5643	2072	36,7
	В том числе меченых	116	456	253	64	6	895	895	15,9

О. Беринга

Северное лежбище

1963	Всего	220	2316	1191	72	6	3805	3212	84,4
	В том числе меченых	28	194	84	8	—	314	314	8,3
1964	Всего	425	3379	1013	228	16	5016	5061	100,0
	В том числе меченых	55	324	107	21	1	508	508	100,0
1965	Всего	114	2308	903	323	56	3704	3704	100,0
	В том числе меченых	22	333	102	26	6	489	489	13,2

Северо-Западное лежбище

1965	Всего	104	1275	491	70	3	1943	1943	100,0
	В том числе меченых	12	160	51	8	1	232	232	21,9

Из таблицы видно, что в последние годы объем пробы по меткам составлял от 8,3 до 18,0% общей добычи. При этом на о. Беринга возврат меченых котиков был меньше, чем на о. Медном.

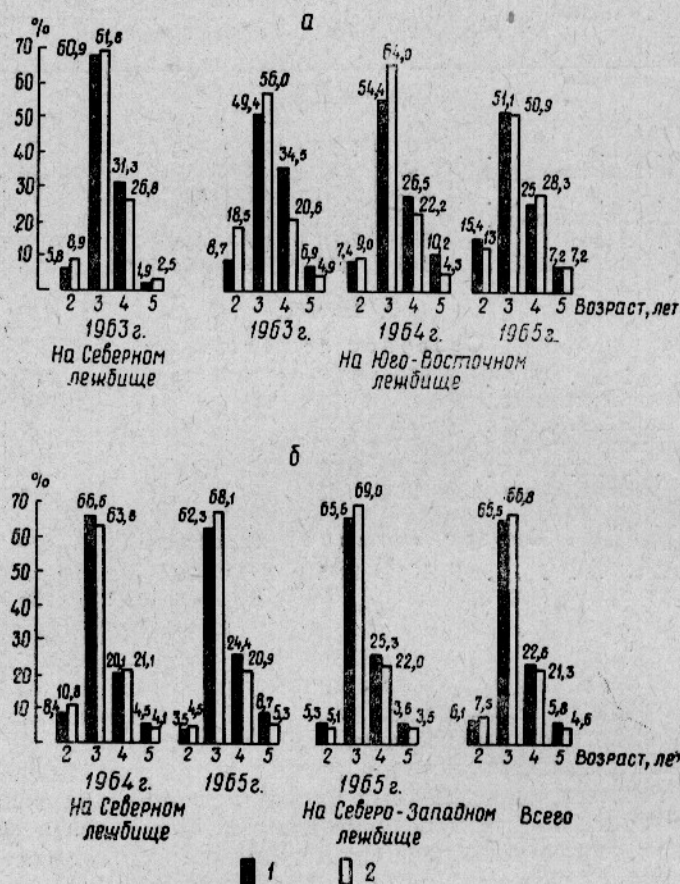
Сравнивая количество котиков разных возрастов, определенных по клыкам, с таковым, определенных путем экстраполяции только по меченым животным, получаем результаты, показанные на графике.

Как видно из графика, разница между возрастными составами, определенными по клыкам и меткам, незначительна. Особенно близки цифровые показатели возрастного состава добытых котиков, определенного разными методами, в тех случаях, когда по клыкам определяли возраст всех животных. Так, суммарные показатели добычи котиков разных возрастов за 1964 и 1965 гг. на о. Беринга, определенные по меткам, отличаются от фактической всего на 1,2—1,3%.

Иная картина получилась при анализе возрастного состава, когда объем пробы на возраст забитых котиков по клыкам составлял менее 100%. В 1963 и 1964 гг. разница в количестве котиков разных возрастных групп, добытых на о. Медном, была довольно значительной. Так, для трехлеток она составила 6,6—9,0%, а для четырехлеток даже 4,3—13,9%. В то же время для котиков, добытых на о. Беринга в 1963 г. и на о. Медном в 1965 г., разница была небольшой.

Произведенный анализ позволяет сделать вывод, что возрастной состав добытых промысловых котиков, определенный путем экстраполяции результатов определения возраста по найденным меткам на всю добычу, близок к фактическому. Поэтому этот метод в тех случаях, когда клыки добытых котиков нельзя собрать или они будут собраны не полностью, может быть использован для расчетов при составлении прогнозов выбоя на последующие годы. Надо, однако, учитывать, что метод определения возрастного состава добычи по возврату меток пригоден

только при условии, что массовое мечение детенышей котиков будет производиться ежегодно.



Возрастной состав добытых котиков, определенный:

1 — по клыкам, 2 — по меткам (а — объем пробы по клыкам менее 100%, б — объем пробы по клыкам равен 100%).

ON THE DETERMINATION OF FUR SEAL AGE COMPOSITION BY TAG RETURN

D. I. Chugunkov

To forecast fur seal catch one should take into account the number of pups born and the age composition of the animals killed during previous years. The age of the killed fur seals is determined by the canine teeth. The quantity of teeth samples taken for age determination varies for different rookeries. On the Commander Islands a lot of tagged animals have been killed lately (8,3—18,0%). Taking into consideration the fact that untagged animals of different ages should be killed in quantities proportional to the age group ratio among tagged animals, the calculations of the age composition of the killed fur seals were made by means of extrapolation of the age determination results for tagged fur seals.

Comparison between data received and the results of age determination by canine teeth of all (100%) fur seals killed on the Bering Island showed their close similarity. Yet determination of the age composition of the killed fur seals by the tagged fur seals alone would be possible in the event that mass tagging of pups continued every year.

ЛИТЕРАТУРА

Арсеньев В. А. О смешивании популяций морских котиков. Известия ТИНРО. Т. 54; Труды ВНИРО. Т. 51, 1964.

Бычков В. А. Промысел морских котиков на о. Тюленьем. Известия ТИНРО. Т. 54; Труды ВНИРО. Т. 51, 1964.

Тихомиров Э. А. и Клевезаль Г. М. Методы определения возраста некоторых ластоногих. Определение возраста промысловых ластоногих и рациональное использование морских млекопитающих. М., Изд-во «Наука», 1964.

Чугунков Д. И. О локальности стад морских котиков, обитающих на островах Беринга и Медном. Известия ТИНРО. Т. 58, 1966.

Scheffer V. Growth layers on the teeth of Pinnipedia as an indication of age. Science, v. 112, N 2907, 1950.
