

Анализ данных, приведенных в таблице 1, показывает, что взрослых животных отлавливают преимущественно капканами (59%). Молодых особей, напротив, больше добывают ружейным отстрелом (72%). Отлов петлями не показывает избирательности в отношении молодых и взрослых животных.

Приведенные данные могут быть объяснены экологическими особенностями животных разных возрастных групп.

ИЗБИРАТЕЛЬНОСТЬ ПРОМЫСЛА И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ СОБОЛЯ

В. К. Мельников

Для выяснения избирательности промысла соболя проанализировано изменение соотношения возрастных и половых групп среди 796 животных, добытых в Красноярском крае в течение четырех сезонов разными способами в различные периоды охоты.

Изменение количества сеголеток, добываемых на одного половозрелого соболя по периодам промыслового сезона, независимо от применяемых способов охоты, представлено в таблице 1. При этом в расчеты включена вся добыча нескольких охотников, а из Байкитского района в течение трех сезонов тушки были получены с одного и того же участка.

Достоверность разности показателей добычи сеголеток на одного взрослого соболя в начале и конце сезона охоты определена с помощью критерия «фи», для чего рассчитывалось изменение процентного соотношения возрастных групп. В течение промыслового сезона происходит достоверное уменьшение количества добываемых на одно половозрелое животное сеголеток. Это происходит вследствие избирательности промысла сеголеток в начале сезона, которая четко выражена даже в годы, когда доля молодых в осенней популяции незначительна. На пищевые приманки в первую очередь отлавливаются в любой период сезона сеголетки. Регрессионный анализ изменения соотношения полов по срокам охоты позволяет сделать вывод, что в начале промысла добываются преимущественно самцы.

Выборочность промысла сеголеток и самцов соболя в начале сезона объясняется повышенной смертностью этих групп животных у большинства видов в результате их повышенной активности и по другим причинам. Она способствует сохра-

Сезон	Район	Всего обработано соболей
1969/70	Таштыпский	200
1970/71	Байкитский	114
1971/72	Байкитский	190
1972/73	Байкитский	161
1971/72	Туруханский	104

Таблица 1

В расчете на 1 взрослого соболя			Достоверность разности t	P
октябрь, ноябрь	декабрь	январь, февраль		
0,7	0,4	0,1	3,64	0,99
1,2	—	0,3	2,91	0,99
4	1,8	1,5	2,6	0,99
5,9	2,2	0,6	5,05	0,99
4,6	3,3	2,7	0,73	0,53

нению половозрелых самок и тем самым повышает производительный потенциал популяций. Избирательность промысла открывает дополнительные возможности для оперативного регулирования его и направленного влияния на структуру населения соболя путем изменения сроков, а иногда и способов охоты. С другой стороны, избирательность промысла искажает представление о структуре популяций. Поэтому в структуру промысловых проб при расчетах потенциального прироста и планировании размеров добычи необходимо вносить соответствующие поправки. Для этого необходимо знать потенциальную плодовитость соболя соответствующего года и нормальное соотношение полов среди взрослых особей. Такими сведениями располагают охотоведы или их можно получить в отделениях ВНИИОЗ и других научных организациях. В частности, Красноярское отделение ВНИИОЗ ежегодно направляет сведения по возрастной и половой структуре и потенциальной плодовитости соболя во все хозяйства, которые представляют материал для анализа.

Минимальное число половозрелых самок при пропорциональной их добыче должно равняться отношению фактического количества сеголеток (n) в пробе к потенциальной плодовитости (a), или $\frac{n}{a}$. Количество половозрелых самцов рассчитывается исходя из определенного таким образом числа взрослых самок. За три сезона (1970—1973 гг.) в различных районах Красноярского края самцы среди половозрелых соболей составляли в среднем 60% ($56,1 \pm 1,7$). Зная это, нетрудно рассчитать; решив пропорцию, количество половозрелых самцов, которое в данном случае будет равно $\frac{3n}{2a}$. При равновеликой добыче половых и возрастных групп вся проба N должна состоять из n сеголеток, $\frac{n}{a}$ половозрелых самок и $\frac{3n}{2a}$ самцов, или $= n + \frac{n}{a} + \frac{3n}{2a}$, а после преобразования формула приобретает следующий вид:

$$N = \frac{n(a+2,5)}{a}$$

Зная общее количество животных в расчетной выборке (N) и количество животных в составляющих ее группах, можно определить удельный вес каждой из них, то есть расчи-

тять структуру пробы, которая должна быть ближе к реальной. Так, минимальный процент половозрелых самок (x) в пробе из N животных равен:

$$x = \frac{100 \frac{n}{a}}{N}$$

Заменяв N его значением, находим, что $x = \frac{100}{(a+2,5)}$

Введение поправки на постэмбриональную смертность мольдыка даже в размере 20—30% от потенциальной плодовитости при среднем ее значении мало изменяет расчетную долю половозрелых самок, так как величина знаменателя от этого изменится в значительно меньшей степени. Совпадение расчетной и промысловой структур свидетельствует о слабо выраженном искажении их в результате избирательности промысла или по другим причинам, хотя причина этих искажений в таких расчетах значения не имеет.

Из ранее изложенного ясно, что все допуски при расчетах сделаны таким образом, чтобы определить теоретически допустимую нижнюю границу доли половозрелых самок, меньше которой в популяции ее не может быть. Применение предложенного метода позволяет более точно определить долю самок, которые принимают участие в размножении, и тем самым проверить соответствие структуры промысловых проб фактической. Но такой расчет можно сделать заранее, то есть сразу после определения показателей потенциальной плодовитости, получив материал из хозяйств. Следовательно, долю половозрелых самок в осенней пробе можно рассчитать заранее. Эта доля принимается за основу для прогнозирования на следующий сезон, и мы, таким образом, получаем возможность осуществить предварительный расчет по перспективному (на два сезона вперед) прогнозированию численности соболя.

Применение предлагаемого метода расчетов правомерно при использовании параметров, характерных для местных популяций соболя, что вызывает изменение коэффициента в знаменателе. При равном соотношении подов среди половозрелых животных, очевидно, так оно и есть. Если принять во внимание избирательность промысла самцов, формула для определения доли половозрелых самок примет следующий вид:

$$x = \frac{100}{a+2}$$

В этом случае расчеты несколько упрощаются, а точность их, вероятно, увеличивается, хотя в целом расчетные показатели (доля половозрелых самок, воспроизводительный потенциал) изменяются мало. Примером того, как изменяется иногда процент прироста соболя при использовании структуры промысловых проб и расчетной структуры при различном соотношении полов, могут служить материалы таблицы 2.

Таблица 2

Сезон	Процент половозрелых самок в пробе	Расчетный процент взрослых самок при отношении самцов к самкам		Процент прироста численности соболя в различных вариантах		
		1,5 : 1 (2)	1 : 1 (3)	1	2	3
Байкитский район						
1971/72	13,3	21,8	24,4	41,2	67,6	75,6
1972/73	15,3	17,8	19,5	21,1	24,6	26,9
Курагинский район						
1972/73	6,1	23,7	26,9	12,2	46,4	53,8
Кежемский район						
1972/73	4,4	17,8	19,5	6,2	25,1	27,5

Как видно из данных таблицы 2, использование изложенного метода позволяет избежать иногда грубых просчетов при прогнозировании прироста численности и добычи соболя.

МАТЕРИАЛЫ ПО ЗИМНЕМУ РАЗМНОЖЕНИЮ КРАСНОЙ ПОЛЕВКИ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ ЯКУТИИ

И. И. Мордосов, Г. А. Романова,
В. Т. Седалищев

Красная полевка как обитатель построек человека в различных районах Якутии регистрировалась многими исследо-