

РЕЗУЛЬТАТЫ АККЛИМАТИЗАЦИИ АЛТАЙСКОЙ БЕЛКИ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

Обыкновенная белка широко распространена во всей лесной части СССР от границ лесотундры на севере до южной границы лесов. Она отсутствовала лишь в горных лесах Крыма, Кавказа и Средней Азии. Вопрос об акклиматизации белки на Северном Кавказе впервые был поднят А. Н. Формозовым (1930) и в дальнейшем поддержан П. А. Мантейфелем (1934). Выпуск белки (*Sciurus vulgaris altaicus* Ser) на Кавказе был осуществлен в 1937 г. в Тебердинском заповеднике.

С момента акклиматизации белки на Кавказе прошло 19 лет. За это время она расселилась по всем лесным районам Краснодарского и Ставропольского краев и Абхазской АССР. В результате этого фауна Северного Кавказа обогатилась новым промысловым видом.

В нашей работе освещаются некоторые вопросы биологии белки в новых для нее условиях обитания.

Работа написана на основании материалов, собранных автором в Кавказском заповеднике и прилегающих районах с 1952 по 1955 год включительно. Помимо наблюдений в природе, систематически производился отстрел белок в различные сезоны года. Всего в Краснодарском крае было отстрелено и обработано 402 белки, из них 226 самок и 176 самцов (табл. 1). Для получения сравнительных материалов, автор в ноябре 1954 года совершил поездку в Турочакский аймак Горно-Алтайской автономной области, где обработал 120 белок (62 самца и 58 самок), добытых лично или полученных от охотников. Обработка тушек белок производилась по общепринятой в зоологических исследованиях методике.

История расселения алтайской белки была выяснена по материалам зоологической картотеки, ведущейся в заповеднике, и путем сбора опросных сведений от охотников, лесников и работ-

Табл. 1.

Распределение отстреленных белок по годам и месяцам

Месяца	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		Всего за год						
	САМКА	КАМРА	САМКА	КАМРА	САМКА	КАМРА	САМКА	КАМРА	САМКА	КАМРА	САМКА	КАМРА	САМКА	КАМРА	САМКА	КАМРА	САМКА	КАМРА	САМКА	КАМРА	САМКА	КАМРА	САМКА	КАМРА	САМКА	КАМРА					
Годы																															
1952	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	7	8	—	3	8	—	24	23	—	7	16	5	5	—	—	2	1	22	31		
1953	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	11	7	7	19	10	9	6	13	—	9	8	1	2	5	3	2	2	48	58	
1954	—	2	15	8	12	23	7	16	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	123	150	
1955	1	1	3	10	5	10	10	2	2	6	4	4	2	2	1	1	4	3	6	1	1	1	2	2	5	—	—	—	—	45	49
Всего	1	4	10	5	25	13	22	3	10	22	18	23	12	28	35	33	25	43	7	8	69	66	4	3	238	284					

ников районных контор «Заготживсырье». Для выяснения вероятных путей расселения белки из Тебердинского заповедника проведено маршрутное обследование юго-восточных районов Краснодарского и юго-западных районов Ставропольского краев.

Питание белки изучалось путем исследования содержимого желудков отстреленных зверьков, регистрации встреченных поедов и непосредственных наблюдений в природных условиях. Первоначально для определения состава содержимого желудков в качестве эталонов использовались желудки белок, добытых во время поедания зверьками хорошо известного корма. Содержимое таких желудков было тщательно описано. В дальнейшем на основе описаний определялся состав пищи отстреленных белок.

Семена пихты в период восковой спелости представляют в желудке белки рыхлую белую водянистую массу со слабым зеленоватым оттенком и очень сильным смолистым запахом; спелые семена имеют рыхлую консистенцию со светло-желтоватым оттенком. Семенам пихты во второй половине зимы свойственен сероватый оттенок. Запах семян во всех случаях сохраняется. Семена сосны представляют белую рыхлую массу с более слабым смолистым запахом, чем семена пихты. Орешки бука в желудке белок имеют вид массы белого цвета, менее рыхлой и водянистой, чем семена хвойных; они лишены запаха. Орехи лещины отличаются от орешков бука присутствием темно-серых вкраплений в общей массе. Грибная мякоть определялась по внешнему виду и специфическому грибному запаху.

Всего с целью изучения питания было исследовано 334 желудка белки.

Для характеристики размножения белок исследовано 109 беременных и с темными послеродовыми пятнами в рогах матки самок (в 1952 г. — 14, в 1953 — 17, в 1954 — 59, в 1955 — 19 самок).

РАССЕЛЕНИЕ

Алтайская белка была выпущена в Тебердинском заповеднике 17 и 25 апреля 1937 г. на левом берегу р. Теберды в ущелье Малый Хутай и на левом берегу р. Гоначхир. Всего выпущено 115 белок: 56 самцов и 59 самок. Кроме того, 5 белок убежали по привозе их в Теберду. Таким образом всего было выпущено 120 зверьков.

Расселение белок за пределы Тебердинского заповедника началось в начале лета 1939 г. В верховьях Аксаута они стали встречаться с весны 1942 г. В апреле 1943 г. одиночные белки изредка наблюдались в верховьях Урупа. Вероятно, в это же время они появились и в верховьях Большой Лабы. В бассейне Б. Лабы белки проникли из верховьев Аксаута и в дальнейшем с Б. Лабы зашли в верховья Урупа. Расселение проходило в основном в западном направлении. В северном направлении белки расселились до границы леса со степью. Расселение не было за-

держано ни высокими (свыше 3000 м) скалистыми хребтами — северными отрогами Главного Кавказского хребта, ни обширными пространствами альпийских лугов.

На территории Кавказского заповедника первые встречи белок зарегистрированы в урочище Карапырь в 1947 г. За 10 лет зверьки расселились, считая по прямой, на 80 км от места выпуска (рис. 1). В урочище Умпырь (бассейн Малой Лабы) белки впервые встречены в 1948 г., в бассейне Белой — в 1950, в лесах по верхнему течению Уруштена — в 1951, в окрестностях Красной Поляны и г. Сочи — в 1952 г.

В лесных районах Краснодарского края белки первоначально появились в Апперонском и Тульском районах (1951 г.), затем в Геленджикском, Адлерском, Северском (1952 г.), Белореченском, Майкопском, Ярославском и Анапском районах (1953 г.). К 1953 году белки расселились по всем лесным районам края.

Наши данные о времени появления белки в различных районах края несколько расходятся с приводимыми Н. Н. Руковским (1956).

В настоящее время северная граница распространения белки проходит через следующие пункты: от хут. Зеленчук-Мостовой — южнее станции Спокойной — на станцию Бесстрашную. Далее отгибая с севера станцию Отважную, на станции Каладжинскую и Засовскую, севернее станции Махашевской на станции Кужорскую Бжедуховскую, аул Понежукай, южнее аула Тахтамукай на станции Северская, Абинская, Крымская и далее на побережье Черного моря южнее г. Анапы. К югу от указанной границы вся территория Краснодарского края заселена белкой.

МЕСТООБИТАНИЕ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЕЛКИ В КАВКАЗСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ И ЛЕСНЫХ РАЙОНАХ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Рельеф местности, лесонасаждения и климат Краснодарского края неоднородны. Горные районы, где расположен заповедник, изрезаны хребтами и долинами. Главный Кавказский хребет разделяет Кавказский заповедник на две неравные части: большую северную и меньшую южную. Параллельно Главному хребту проходят Скалистый и Лесистый хребты. Последний граничит с предгорными районами. От Главного хребта в меридиональном направлении отходят строгие, на которых отдельные вершины достигают более 3000 м (Чугуш, Джемарук, Тыбга и др.).

Климатические условия различаются в зависимости от высоты местности над уровнем моря (табл. 2).

Лесная зона простирается от предгорий (около 100 м) и до 2000—2200 м н. у. м. Леса северного склона Главного Кавказского хребта относятся к Кубанской ботанико-географической провинции, леса южного склона — к Понтийской провинции (Соснин, 1939). Нижняя зона леса образована широколиствен-

Табл. 2.

Климатические показатели различных поясов гор
(по А. Я. Орлову, 1951, 1953)

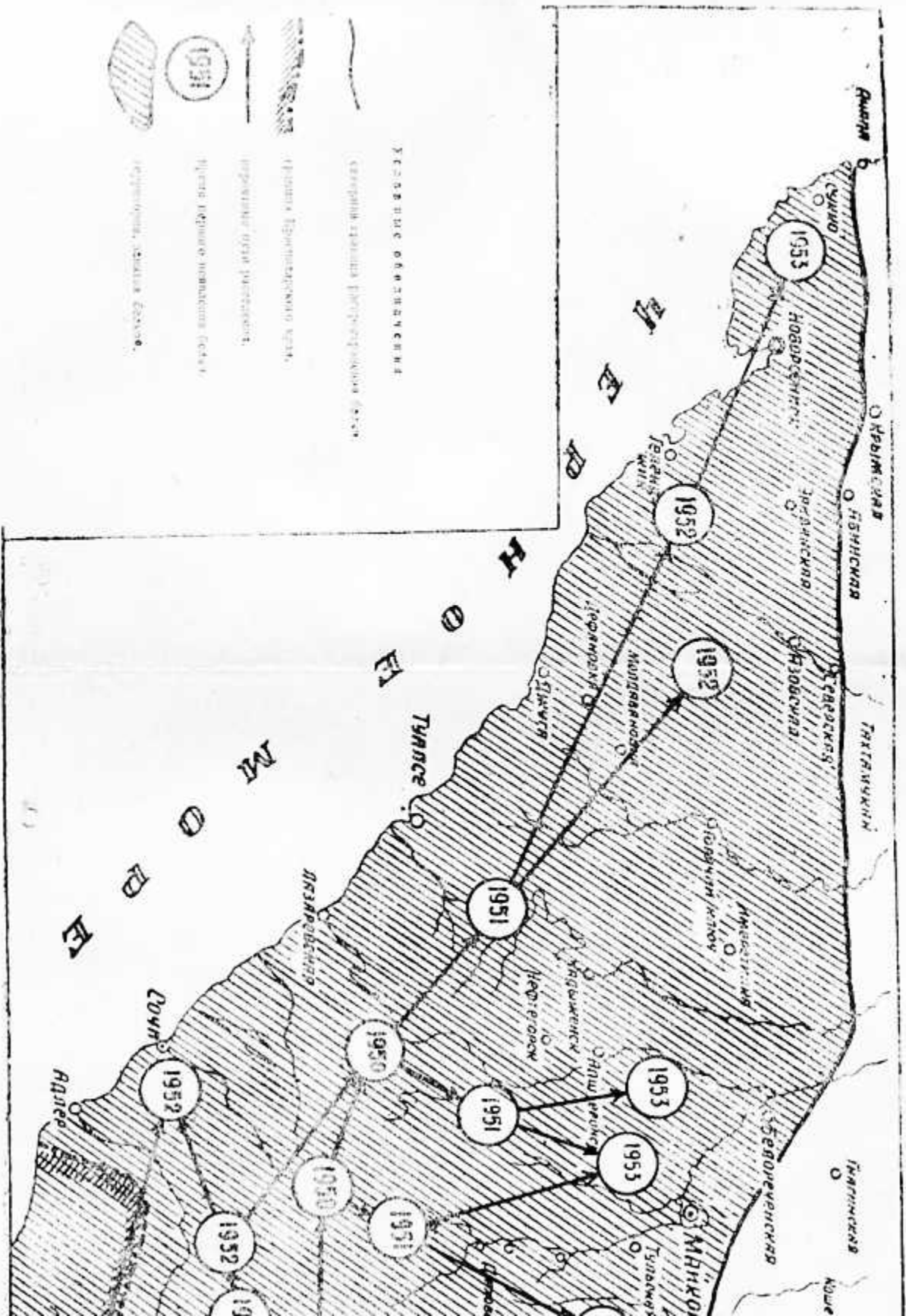
Зоны гор	Температура воздуха в градус.					Отно- си- тель- ная влаж- ность (в%)	Годо- вое колич. осад- ков (в.м.м)	Приме- чание
	Сред- няя годо- вая	Сред- самых жар- ких меся- цев	Сред- само- го хо- лодно- го ме- сяца	Мак- си- маль- ная	Мини- маль- ная			
Широколиствен- ные леса (800—900 м)	8—9	18—19	-2—3	32—37	-20	70—80	800— 850	Макси- мальное количе- ство осадков выпадает весной и в нача- ле лета.
Зона темнохвой- ных лесов (1100—1400 м)	5—7	15	-4—5	30	-25	—	свыше 1000	
Верхний предел распространения темнохвойного леса (1800—1900 м)	3,5—4	13	-6	25—26	-25	—	около 2000	

ными насаждениями из дуба, бука с примесью кленов, ильма, граба и фруктовых деревьев. В южном районе встречаются каштановые леса, дубово- и буково-каштановые с примесью ильма, кленов, граба и фруктовых деревьев. Широколиственные леса простираются до 800—1000 м н. у. м. Выше произрастают темнохвойные леса, состоящие в основном из кавказской пихты, к которой в восточных районах примешивается восточная ель. Резкой границы между широколиственными и темнохвойными лесами нет, наблюдается постепенный переход одних лесов в другие; в некоторых районах пихта появляется уже на высоте 650 м. Примесь бука в темнохвойных лесах обычна до верхней границы леса. Верхний предел лесной растительности на теневых склонах нередко образован березовым криволесьем с примесью рябины.

Темнохвойные леса составляют примерно $\frac{1}{10}$ часть всей лесопокрытой площади Северо-Западного Кавказа, остальная часть занята широколиственными лесами и одичавшими фруктовыми насаждениями (Орлов, 1951). Из широколиственных лесов преобладают дубовые, занимающие половину лесопокрытой площади, четвертая часть приходится на долю буковых и грабовых лесов (Грудзинская, 1953). В целом по Краснодарскому краю под буковыми лесами находится 15—16% лесопокрытой площади (Орлов, 1953). Южные, хорошо прогреваемые скалистые склоны заняты сосной, но площадь этих лесов очень незначительна.

В Кавказском заповеднике преобладают пихтовые леса с различной степенью примеси бука. Пихтовые и буково-пихтовые леса занимают около 70% всей лесопокрытой площади заповедни-

КРАТКАЯ ПАЛЛОПРОСТАНАВЛЕННАЯ АТЛАНТИЧЕСКАЯ КАРТА В ПЛОСКОПАРНОЙ ПРОЕКЦИИ (ЧАСТЬ I).



ка. Именно эти леса имеют наибольшее кормовое и защитное значение для белки, тогда как чистые лиственные насаждения для нее менее благоприятны, так как защитные условия в них, особенно в осенне-зимний период, гораздо хуже, чем в темнохвойном лесу. Кормовая база для белки также хуже в лиственном лесу, менее устойчива, нежели в темнохвойном, где очень часто пихта произрастает с примесью бука.

Эти различия в защитных и кормовых условиях различных насаждений оказывают существенное влияние на распределение белки по территории края и заповедника. В среднем за год наибольшее количество встреч белок на единицу площади в темнохвойных лесах больше, чем в широколиственных (табл. 3). Правда, в период обильного плодоношения бука численность белок в буковых лесах возрастает, но к зиме, когда леса оголяются и защитные условия во много раз ухудшаются, часть белок откочевывает отсюда обратно в насаждения с примесью пихты или в чистые пихтовые леса с незначительной примесью бука.

Кормовая продуктивность буково-пихтовых насаждений гораздо выше, чем буковых и, особенно, дубовых лесов. Семенами пихты, которые сохраняются в подстилке длительное время, белка питается почти в течение всего года.

Табл. 3

Встречи белок в различных насаждениях на территории Кавказского заповедника

Годы	Лиственные насаждения		Хвойные и хвойно-лиственные насаждения		Всего встречено белок за год
	встречено белок	в % от общего числа встреч	встречено белок	в % от общего числа встреч	
1948—1950	5	4,5	105	95,5	110
1951	14	18,4	62	81,6	76
1952	33	12,2	238	87,8	271
1953	72	16,3	369	83,7	441
1954	134	16,9	659	83,1	793
1955	73	15,0	413	85,0	486
Всего	331	15,2	1846	84,8	2177

Выбор местообитаний белками определяется в основном обеспеченностью их кормами. В некоторые годы абсолютная высота и экспозиция склонов являются решающими факторами в распределении урожая основных кормов белки, что в свою очередь отражается и на распределении этих животных. В зависимости от наличия кормов в данном году белки могут встречаться от предгорий до верхней границы лесной растительности.

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ ПО МОРФОЛОГИИ БЕЛКИ

Зимние шкурки белок из Краснодарского края не одинаковы по окраске и могут быть подразделены на следующие категории:

1. Темнохвостки. Волосы, покрывающие хвост, в основной половине серые, в концевой — черные. Хребет темно-серого цвета с очень слабо заметной мелкой буро-темно-серой рябью. Бока серые, лапы серо-черные. Голова серая с рыжеватым налетом. Горболосость встречается крайне редко.

2. Бурохвостки. Встречаются как темно-бурохвостки, так и светло-бурохвостки. Волосы, покрывающие хвост, у своего основания серые, в средней части рыжеватые и на конце черные. Общий тон окраски меха светлее, чем у темнохвостки, на хребте более отчетливо заметна рыжеватая рябь. Бока серые, у светло-бурохвостки с узкой рыжеватой полоской по границе с черевом. Лапы у темно-бурохвосток — серо-черные, у светло-бурохвосток — рыжие. Голова рыже-серая или серо-рыжая.

Шкурки с различной степенью горболосости (от небольшого пятна у корня хвоста до широкой полосы по всей спине) встречаются чаще, чем среди темнохвосток.

3. Краснохвостки. Волосы, покрывающие хвост, окрашены в основной части в серый цвет и ярко-рыжий — в концевой. Цвет меха хребта светло-серый с сильной примесью рыжего тона. По бокам тела проходят узкие рыжие полоски. Лапы, голова и уши окрашены в ярко-рыжий цвет. Подавляющее большинство шкурок с горболосостью, выраженной в различной степени — от узкой полосы по хребту до широко размытого рыжего пятна, занимающего большую половину спины.

Чернохвостки и серохвостки отсутствуют.

Летом окраска шкурок еще более резко отличается друг от друга по цвету. Темнохвостки имеют черно-бурю окраску с более светло окрашенной головой и черными лапами, по бокам их тела проходит черная полоса. Окраска бурохвосток более светлая от черно-коричневой с черными полосками на боках до темно-рыжей с ярко-рыжими полосками по сторонам тела. Голова и лапы окрашены в более светлые тона. Краснохвостки имеют ярко-рыжую окраску.

Аналогичную окраску мы находим и у белок с Алтая.

По данным Б. А. Кузнецова (1952), среди алтайских белок: темнохвосток — 50%, бурохвосток — 40%, краснохвосток — 10%.

Из просмотренных нами 430 шкурок белок, акклиматизированных в Краснодарском крае и добытых в 1952—1955 гг. темнохвосток — 10,5%, бурохвосток — 81,1%, краснохвосток — 8,4%.

Сравнивая эти данные, можно, казалось бы, сделать вывод, что на Кавказе белки в общей массе посветлели (количество темнохвосток резко снизилось, почти вдвое увеличилось число бурохвосток). Такой вывод сделан М. А. Герасимовой (1955),

объяснившей происшедшие изменения иными условиями обитания. Однако этот вывод ошибочен. В действительности процентное соотношение белок с различной окраской хвоста по сравнению с выпущенными в Теберде в 1937 г. не изменилось.

По данным М. В. Курановой (1948), в партии белок, выпущенных для акклиматизации, темнохвосток было 20%, бурохвосток — 70% и краснохвосток — 10%.

Незначительная разница в данных для темнохвосток и бурохвосток, возможно, зависит от различного подхода при отнесении белок к той или иной категории.

Не изменились сколько-нибудь заметно и размеры белок (табл. 4 и 5).

Были также определены весовые индексы внутренних органов белки, что сделано для сердца, легких, печени, селезенки и почек. Органы взвешивались с точностью до 0,1 г. Весовой индекс вычислялся делением веса (в г) того или иного органа на вес тушки (в кг) без содержимого желудка.

Помимо взвешивания внутренних органов, у отстреленных белок измерялась длина кишечника и определялся линейный индекс кишечника — отношение длины кишечника (в см) к длине тела белки (в см). Средние весовые индексы определялись не в целом за год, а отдельно за ряд месяцев, в которые вес тушки оставался примерно одним и тем же. На величину линейного индекса кишечника упитанность не влияет, поэтому средние величины приведены за год (табл. 6).

Из приведенных данных видно, что сколько-нибудь отчетливо заметного изменения как в окраске, так и в размерах у акклиматизированных белок не произошло.

ГНЕЗДА

В лесных районах Краснодарского края белка селится в дуплах, а также делает гайна. В спелых лиственных насаждениях, где много перестойных дуплистых деревьев, она устраивает гнезда главным образом в дуплах; в хвойных и смешанных — зверьки делают гайна и занимают дупла в старых деревьях. В пихтовом и смешанном лесу гайна чаще всего устраиваются на пихтах. Гайно представляет шарообразное, несколько приплюснутое сверху сооружение, размером в среднем $35 \times 30 \times 17$ см; внутренняя часть белкой, как правило, делается из лишайника *Usnea barbata*, сверху гнездо искусно оплетается веточками того дерева, на котором оно помещается. Гайно обычно устраивается на пихтах с густыми кронами на высоте около 10 м от земли, у ствола дерева. Как правило, у гайна два отверстия, расположенных на одной линии, их диаметр около 10 см.

Об устройстве гнезд белками в дуплах мы располагаем только опросными данными. По сообщению И. П. Станкевича, в апреле и июле 1952 г. рабочими Хамышинского леспромхоза

Табл. 4

Измерения черепов взрослых белок (в мм)

Измерения	Краснодарский край						Алтайский край					
	самцы			самки			самцы			самки		
	средн.	максим.	миним.	средн.	максим.	миним.	средн.	максим.	миним.	средн.	максим.	миним.
Общая длина черепа	51,43	53,1	49,6	51,7	53,4	49,3	51,27	52,4	50,4	51,11	53,5	49,8
Осьевидная длина черепа	39,53	42,7	37,2	39,95	41,5	37,1	39,50	40,5	38,0	39,83	41,3	38,6
Кондилобазальная длина черепа	49,88	51,2	47,0	50,16	51,8	45,2	49,40	50,0	47,7	49,72	51,4	48,0
Длина лицевой части	29,2	30,4	27,2	29,38	30,9	26,0	29,14	29,7	28,5	29,01	30,3	28,0
Длина мозговой части	20,74	22,0	19,1	20,84	22,3	19,1	20,25	20,6	19,2	20,70	21,7	20,0
Диаметр	13,03	13,7	12,1	13,12	14,3	12,9	13,26	13,9	12,4	13,12	14,4	12,8
Длина верхнего ряда зубов	9,06	9,7	7,6	9,23	9,9	8,2	9,12	9,5	8,6	8,95	9,5	8,7
Ширина скулы	29,92	31,2	28,7	30,17	32,0	26,5	29,59	30,6	28,1	29,39	30,0	29,2
Межглазничная промежуток	17,9	18,6	15,5	16,99	18,4	14,8	16,77	17,7	15,8	16,83	18,2	15,7
Ширина по линии слухового отверстия	22,64	24,3	21	22,69	24,0	20,7	22,78	23,6	22,1	22,8	23,6	22,2

Табл. 5

Измерения тушек взрослых белок (в мм)

Место добычи	Пол	Длина тела			Длина хвоста			Длина ступни			Высота уха		
		средн.		максим.	средн.		максим.	средн.		максим.	средн.		максим.
		средн.	максим.	миним.	средн.	максим.	миним.	средн.	максим.	миним.	средн.	максим.	миним.
Краснодарский край	самцы	223,2	240	200	162,9	182	148	57,1	61	52	28,8	33	26
	самки	219,8	240	205	165,8	187	147	57,1	62	52	28,1	35	21
Алтайский край	самцы	219,9	232	200	161,4	180	147	56,4	60,5	51,6	30,6	36	27
	самки	220,8	235	198	167,8	182	150	56,9	60,8	53,2	30,4	33	27,5

были обнаружены два гнезда белок в дуплах, спиленных пихт. В гнездах находились бельчата в количестве 6 и 8 штук. Работники лесной охраны А. Дементеев и П. М. Рассохин сообщили нам, что 25 июня 1953 г. на лесосеке в районе хребта Соленого в дупле пихты был найден выводок белок из 4 бельчат, а в 1952 г. в районе Карапыря обнаружено гнездо белки с двумя бельчатами, сделанное в дупле спиленного бука.

ПИТАНИЕ

Основными кормами белок в Краснодарском крае служат грибы, семена пихты, орешки бука, а в предгорных районах также желуди. На южных склонах Главного Кавказского хребта к основным кормам можно отнести каштаны. Семена пихты и грибы в желудках белок встречаются в течение всего года. В литературе неоднократно отмечалось, что в сибирской тайге семена пихты не имеют сколько-нибудь серьезного значения в питании белок, так как они равно высыпаются из шишек и становятся недоступными для зверьков. Совершенно иная картина наблюдается на Северном Кавказе, где произрастает кавказская пихта. Семена кавказской пихты крупнее, их вес без крылаток в среднем 0,07 г. Вылет семян начинается 10—13 сентября и заканчивается в начале декабря. По данным Л. И. Соснина (1939), на площади в 1 га при хорошем урожае опадает 238,9 кг семян пихты.

Первое место в питании белки принадлежит грибам (табл. 7), затем семенам пихты и орешкам бука. По числу встреч грибы занимают первое место, но семена пихты имеют больший удельный вес в питании белки, так как количество их в желудках обычно превышает грибную массу. Все остальные корма — второстепенные и имеют большее или меньшее значение в зависимости от урожайности основных кормов.

Полного неурожая основных кормов на большой территории в Краснодарском крае обычно не наблюдается, так как благодаря горному рельефу природные условия отличаются чрезвычайным разнообразием, вследствие чего в некоторых районах и урочищах корм бывает в достаточном количестве. Поэтому в Краснодарском крае не наблюдается и широких миграций белки, а имеют место лишь сезонные перекочевки местного значения. Отсутствие широких миграций алтайской белки отмечал для Горного Алтая А. М. Колосов (1933)¹, где также наблюдаются только сезонные перекочевки.

Семена пихты начинают поедаться белкой задолго до их созревания, еще в стадии молочной спелости. Первые поеди свежих пихтовых шишек встречаются в июле; белки откусывают еще зеленые шишки, которые сваливаются на землю. Семена из

¹ В Горно-Алтайской автономной области широкие кочевки белок наблюдались осенью и в начале зимы 1942 г. — Ред.

Состав кормов белки по сезонам в процентах от веса исследованных жмыхов

Табл. 7

Корма	1952 г.			1953 г.			1954 г.			1955 г.			В среднем по годам					
	Весна	Лето	Осень	Весна	Лето	Осень	Весна	Лето	Осень	Весна	Лето	Осень						
														в среднем по годам				
Грибы	20	33,3	62,5	52,7	100	52,2	26	16,3	63,5	57,8	32,2	38,8	63,7	75	80	77,1	58,8	
Семена пшлты	80	73,3	37,5	52,7	7,5	53,7	44	52,7	27,2	26,8	28,8	77,7	37,6	62,5	58,3	—	31,3	41,1
Орешки бука	—	—	—	—	—	20,8	40	25,7	63,6	35,5	26,6	5,5	31,5	25	25	26,6	25,7	24,0
Семена ели	20	33,3	21,8	25,4	25	14,9	—	10,3	—	—	4,4	—	1,4	—	—	—	—	7,8
Молодая хвоя	40	60	—	20	—	7,4	—	5,1	—	—	—	—	—	—	6,6	2,8	—	5,1
Орехи лещины	—	—	53,1	30,9	—	1,5	12	4,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,3
Семена сосны	—	—	7,1	1,8	—	5,9	8	6,1	—	14,4	6,6	5,5	10,2	—	—	—	—	6,6
Попелки пшлты	—	—	—	—	—	—	—	—	18,1	11,4	—	—	13	37,5	3,3	—	11,4	5,1
Ягоды земляники	—	—	—	—	—	1,5	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,3
Ягоды малины	—	—	—	—	—	2,9	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,6
Мясо птиц и зверей	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,8	—	—	8,8	—	—	—	—	2,7
Семена груши	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,6	—	0,6	—	—	—	—	0,3
Пыльца пшлты	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,6
Пыльца сосны	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,3
Перья птиц	—	—	6,6	1,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,3
Липашинок	—	—	—	3,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,6
Не определенные остатки	—	—	12,5	1,8	—	4,4	—	3	—	1,3	2,6	3,5	2	—	8,3	13,3	8,5	3,9

таких шишек поедаются большей частью на земле или на пне. Пихтовые шишки в это время почти сплошь бывают залиты смолой, что не препятствует поеданию их белками. Такие же шишки с еще не созревшими семенами в большом количестве прячутся белками под колодником. Правда, в дальнейшем эти запасы не используются, так как не созревшие семена портятся. Зимой мы часто встречали на снегу остатки таких шишек, вытасканных белкой из-под снега и еще сохранивших сильный смолистый запах, привлекающий зверька.

Пихтовые шишки сбиваются белкой с дерева до конца осыпания семян. В дальнейшем зверьки собирают семена пихты с земли, нередко выкапывая одиночные семена из-под толстого слоя снега. Глубина покопок за отдельными семенами доходит до 40 см, за целыми шишками — до 80 см. Обычно на краю такой снежной норки лежат крылатка и оболочка пихтового семени.

Не все опавшие семена пихты попадают в благоприятные условия для прорастания, поэтому белка использует их еще весной и даже в первой половине лета; весной поедаются также и проросшие семена.

Одним из основных компонентов в питании белки — грибы, поедаемые ею в течение всего года. Почти в течение всех месяцев года они встречены более чем в 50% исследованных желудков. Белка поедает грибы как в свежем так и в сушеном виде. Поедает их в большинстве случаев сидя на дереве. Крупные грибы частично поедаются на месте, прямо «на корню». Так же, как и в других районах страны, белка заготавливает их на зиму, раскладывая на ветках деревьев.

Третье место в питании занимают орешки бука; белка начинает питаться ими с июля, когда они еще находятся в стадии молочной спелости. До окончательного осыпания буковых орешков зверьки поедают их на деревьях, затем собирают с земли. Так же как и семена пихты, белка выкапывает буковые орешки из-под снега. Весной поедаются проросшие буковые орешки.

Белка запасает спелые орешки бука, пряча их по несколько штук под колодником и в других укрытиях. Кладовых с большим количеством орешков мы не находили, но, по сообщению лесника П. М. Рассохина, в 1952 г. им было обнаружено в дупле бука около 2 кг буковых орешков, запасенных белкой.

Остальные корма имеют для белки сезонное значение. Орехи лещины играют некоторую роль осенью, в период их созревания. На южном склоне Главного Кавказского хребта и на Черноморском побережье Кавказа в питании белки большое значение имеют орехи каштана, грецкие орехи и культурный сорт лещины — фундук. При отсутствии интенсивного промысла белки в данных районах этот грызун может принести значительный ущерб урожаю грецкого ореха, фундука и каштана.

Во фруктовых насаждениях белка использует семена груш, часть и мякоть плода, однако необходимо учитывать, что поедил белка трудно отличить от поедил сони-полчка.

С января по апрель наблюдаются случаи поедания белкой почек пихты. Зверьки откусывают концевые ветки длиной 3—6 см и после объедания почек сбрасывают их на снег. Для кормежки используются не все пихты, а только некоторые. По каким причинам белки отдают предпочтение отдельным деревьям, неясно. Если несколько дней не было свежей пороши, то под такими деревьями обычно весь снег бывает усеян сброшенными веточками с объеденными на них почками.

Остатки молодой хвои в желудках белок встречаются в мае — июне.

Во вторую половину зимы и в марте — апреле белки охотно едят мясо животных, вследствие чего иногда попадают в курьи ловушки с мясной приманкой. В марте 1954 г. из 22 отстреленных нами зверьков у 6 в желудке было мясо. В апреле добыто 3 белки, желудки которых были наполнены мясом. В числе этих 9 белок были 3 беременных, самки, 5 подсосных самок и один самец. Следует полагать, что поедание мяса кормящими и беременными самками обусловлено недостатком белковых веществ в организме. Мясо в желудке белки напоминает хорошо переработанный фарш.

Испытывая недостаток в минеральных солях, белки, обгрызают кости и сброшенные олени рога. Искусственные солонцы, устроенные нами специально для белок, охотно ими посещались. Солонцы делались из осиновых дощечек размером 20×15 см и толщиной 2 см, продолжительное время вываривавшихся в крепком соляном растворе. После высушивания на дощечках наподобие инея выступал соляной налет. Дощечки-солонцы прикреплялись к стволам пихт с густыми кронами. Зверьки вскоре обнаруживали солонцы и начинали их обгрызать. Проверка, сделанная через месяц после вывешивания, показала, что 50% дощечек были сильно погрызены белкой. Через год некоторые солонцы были съедены зверьками больше чем наполовину; остатки многих вообще не были обнаружены. У искусственных солонцов, закладываемых для диких копытных, неоднократно встречались белки или их следы, однако специальных наблюдений за «солонцующимися» белками не было проведено.

В литературе неоднократно отмечалось, что при отсутствии основных кормов белки переходят на питание неполноценными и несвойственными для них видами пищи. К таким кормам многие авторы (Формозов, 1934, Кирис, 1948, Тимофеев, 1947, Ларин, 1953, и др.) относят лишайник *Usnea barbata*. Правда, А. М. Колосов (1933) отмечает для алтайской белки, что поедание лишайников не может служить признаком голодания, так как бел-

ки часто поедают его при обилии основного вида корма — кедрового ореха.

По данным М. В. Кураповой и П. Н. Степанова (1940), первые годы после акклиматизации белки в Тебердинском заповеднике они охотно поедали лишайники *Usnea*. В дальнейшем белки переключились в основном на местные виды корма; по нашим исследованиям, из 334 желудков белок, собранных за ряд лет, только в двух из них была обнаружена очень незначительная примесь этого лишайника.

Семена сосны и ели большого значения в питании белки не имеют, так как эти породы деревьев в Краснодарском крае относительно редки и не образуют крупных сплошных массивов. Ель восточная произрастает только по долинам рек Большой и Малой Лабы, встречаясь, как правило, вместе с пихтой. Сосняки разбросаны по южным «выгретным» скалистым склонам; они обычно вкраплены в пихтовые насаждения. Поедание семян сосны и ели отмечалось при наличии урожая семян, произрастающих здесь же пихты и бука. Поэтому встречи семян сосны в желудках белок неправильно было бы объяснять вынужденным переходом зверьков на этот вид корма.

Летом в незначительном количестве белка поедает плоды земляники и малины, а в апреле, до наблюдением работника заповедника А. И. Волошина, — цветочные почки бука.

В дубовых насаждениях предгорных районов к основным кормам белки относятся желуди. Там, где дуб произрастает вместе с буком, поедание белкой желудей не наблюдалось.

От наличия и полноценности кормов зависит вес и упитанность белок. Упитанность их неодинакова по сезонам (рис. 2); наименьшая наблюдается в осенний и зимний периоды года. Весной и в начале лета вес белок наибольший, затем он на протяжении лета постепенно понижается; осенью вес белок примерно равен весу белок, добытых зимой (табл. 8).

Причина резкого увеличения веса зверьков весной, вероятно, связана с размножением. Наибольший вес самок в этот период достигает 380 г, тогда как осенью, несмотря на большое обилие кормов, он редко достигает 340—350 г.

Вес самцов во все сезоны года несколько меньше веса самок. Особенно сильно уменьшается вес самцов в начале гона, когда они мало питаются и усиленно передвигаются в поисках самок. Как правило, желудки самцов, добытых в это время, бывают пустыми, или же наполнены содержимым общим весом не более 5 г.

Вес содержимого желудка самок в это время в несколько раз больше и достигает 15—20 г.

Вес самцов к маю увеличивается в среднем на 50—60 г.

Средний вес белок, добытых на Алтае в ноябре 1954 г., несколько меньше веса белок из Краснодарского края.

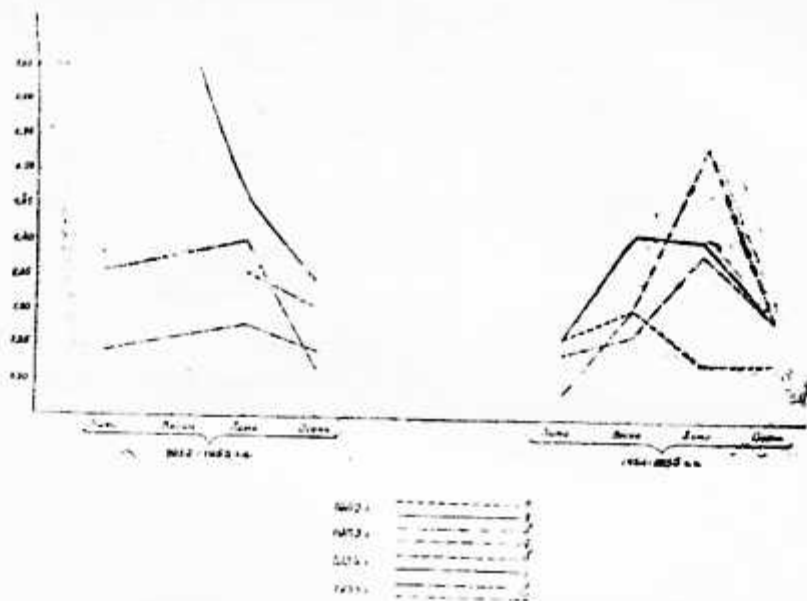


Рис. 2. Изменения коэффициентов упитанности взрослых белок по сезонам.

Для всех отстреленных белок определялся коэффициент упитанности — отношение веса (в г) белки без содержимого желудка к длине тела (в мм). Коэффициент упитанности является более точным показателем, чем вес (табл. 9).

Состав кормов молодых зверьков, ведущих самостоятельный образ жизни, не отличается от взрослых.

РАЗМНОЖЕНИЕ

Половой зрелости белки достигают в возрасте около 9 месяцев; практически зверьки участвуют в размножении на следующий год после рождения. Самки первого выводка, достигшие к осени 9-месячного возраста, в размножении участия не принимают.

Гон белок в Кавказском заповеднике и прилегающих к нему районах начинается в первой половине февраля и протекает аналогично неоднократно описанному в литературе.

У самцов признаки наступления гона становятся заметны значительно раньше, чем у самок. Уже в декабре у самцов начинают сильно увеличиваться семенники, к концу месяца достигают предельной величины. В это же время начинает сильно увеличиваться прианальная железа: к январю ее вес достигает 5,5 г, а размеры — 28×18 мм. Летом эта железа совершенно незаметна, тогда как в период гона обе доли ее, расположенные по бокам корня хвоста, выдаются в виде шишек, хорошо прощупываемых через шкуру рукой.

Вес взрослых белок в Краснодарском крае и на Алтае

Годы	Пол	Зима			Весна			Лето			Осень		
		средн.	максим.	миним.	средн.	максим.	миним.	средн.	максим.	миним.	средн.	максим.	миним.
1952	Самцы	—	—	—	—	—	—	300,3	330	279	281,7	302	263
	Самки	—	—	—	322,5	363	312	321,5	350	267	297,7	341	251
1953	Самцы	276,5	295	258	—	—	—	291,0	318	261	285,6	323	237
	Самки	304,0	325	283	—	—	—	325,6	375	268	286,0	323	261
1954	Самцы	291,4	306	275	301,1	351	251	280,3	316	261	285,3	306	269
	Самки	288,5	15	267	330,2	380	264	325,3	397	296	295,1	307	246
1955	Самцы	300,1	322	283	302,9	355	263	300,5	326	275	302,0	320	280
	Самки	297,7	331	265	313,2	386	251	350,8	390	290	297,3	350	250
1954 г. ноябрь	Самцы	—	—	—	—	—	—	—	—	—	280,6	331	256
	Самки	—	—	—	—	—	—	—	—	—	282,7	334	251

Краснодарский край

Алтай

Табл. 9

Коэффициент упитанности взрослых белок в Краснодарском крае и на Алтае

Годы	Пол	З н и м а				В е с н а				Л е т о				О с е н ь		
		средн.	максим.	миним.	средн.	максим.	миним.	средн.	максим.	миним.	средн.	максим.	миним.	средн.	максим.	миним.
1952	Самцы	—	—	—	—	—	—	1,37	1,46	1,29	1,31	1,37	1,19	1,31	1,37	1,19
	Самки	—	—	—	1,64	1,65	1,63	1,47	1,59	1,27	1,34	1,49	1,21	1,34	1,49	1,21
	Самцы	1,24	1,28	1,20	—	—	—	1,28	1,40	1,19	1,24	1,32	1,13	1,24	1,32	1,13
	Самки	1,37	1,41	1,34	—	—	—	1,40	1,59	1,20	1,22	1,31	1,21	1,22	1,31	1,21
1954	Самцы	1,27	1,36	1,23	1,31	1,57	1,15	1,23	1,31	1,21	1,23	1,33	1,13	1,23	1,33	1,13
	Самки	1,27	1,32	1,15	1,42	1,77	1,12	1,41	1,69	1,16	1,29	1,37	1,22	1,29	1,37	1,22
	Самцы	1,24	1,35	1,10	1,27	1,43	1,08	1,39	1,40	1,37	1,29	1,37	1,19	1,29	1,37	1,19
	Самки	1,19	1,23	1,17	1,31	1,55	1,16	1,54	1,69	1,24	1,29	1,46	1,16	1,29	1,46	1,16
1954 г. ноябрь	Самцы	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,11	1,23	1,40	1,11
	Самки	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,15	1,24	1,41	1,15

Краснодарский край

Алтай

Семенники самцов находятся в увеличенном состоянии до июня. В июле и в последующие месяцы они имеют наименьший объем и вес. Прианальная железа уменьшается настолько, что простым глазом ее не видно (рис. 3, табл. 10).

Табл. 10

Размеры и вес семенников взрослых белок

Месяцы	Число обработанных тушек белок	Семенники				Средний вес семенников (в г)	Средний вес прианальной железы (в г)
		левый		правый			
		длина в мм	ширина в мм	длина в мм	ширина в мм		
Январь	1	21,0	11,0	21,0	11,0	2,7	—
Февраль	6	20,3	11,2	20,4	10,7	2,7	3,1
Март	20	20,8	11,0	20,7	11,0	2,5	3,6
Апрель	18	20,0	10,0	20,0	10,0	2,4	2,9
Май	7	18,8	9,8	18,7	9,8	2,0	2,2
Июнь	7	18,2	9,5	18,3	9,5	2,0	1,3
Июль	2	8,1	4,6	7,8	3,6	0,25	нет
Август	1	11,1	4,3	10,5	4,9	0,3	нет
Сентябрь	1	8,1	4,4	8,2	3,8	0,3	нет
Октябрь	5	18,8	10,0	18,8	10,0	1,9	0,5
Декабрь	4	21,0	10,5	21,0	10,5	2,1	0,5

1 За октябрь данных нет.

Наиболее бурно гон протекает в первый период его, когда за самкой гоняется большое число самцов. Это вызвано тем, что самцы раньше самок оказываются подготовленными к спариванию. В дальнейшем число гонящихся за одной самкой самцов уменьшается и гон протекает менее заметно. Первый гон белок растянут — он продолжается с февраля по апрель, причем в первой половине мая уже встречаются самки с повторной беременностью, еще продолжающие кормить выводок.

Первые подсосные самки добывались нами в середине марта.

Четко выраженного второго гона у белок в Кавказском заповеднике не наблюдали. Некоторые самки спариваются вскоре после родов, другие позднее, часть приносит в течение года только один выводок. В 1954 г. 14—18 мая добыты 3 самки, беременные второй раз в году, и одна — с первой беременностью в этом году; у всех самок эмбрионы были приблизительно на равной стадии развития. В 1955 г. в мае материал не собирался, а 10 и 14 июня были добыты две самки, беременные второй раз в году. В июле и более поздние месяцы за все 4 года исследований не было отстрелено ни одной беременной самки. Подсосные самки добывались во второй половине июля 1953 и 1954 гг., одна отстрелена 31 августа 1955 г. Определение возраста добытых

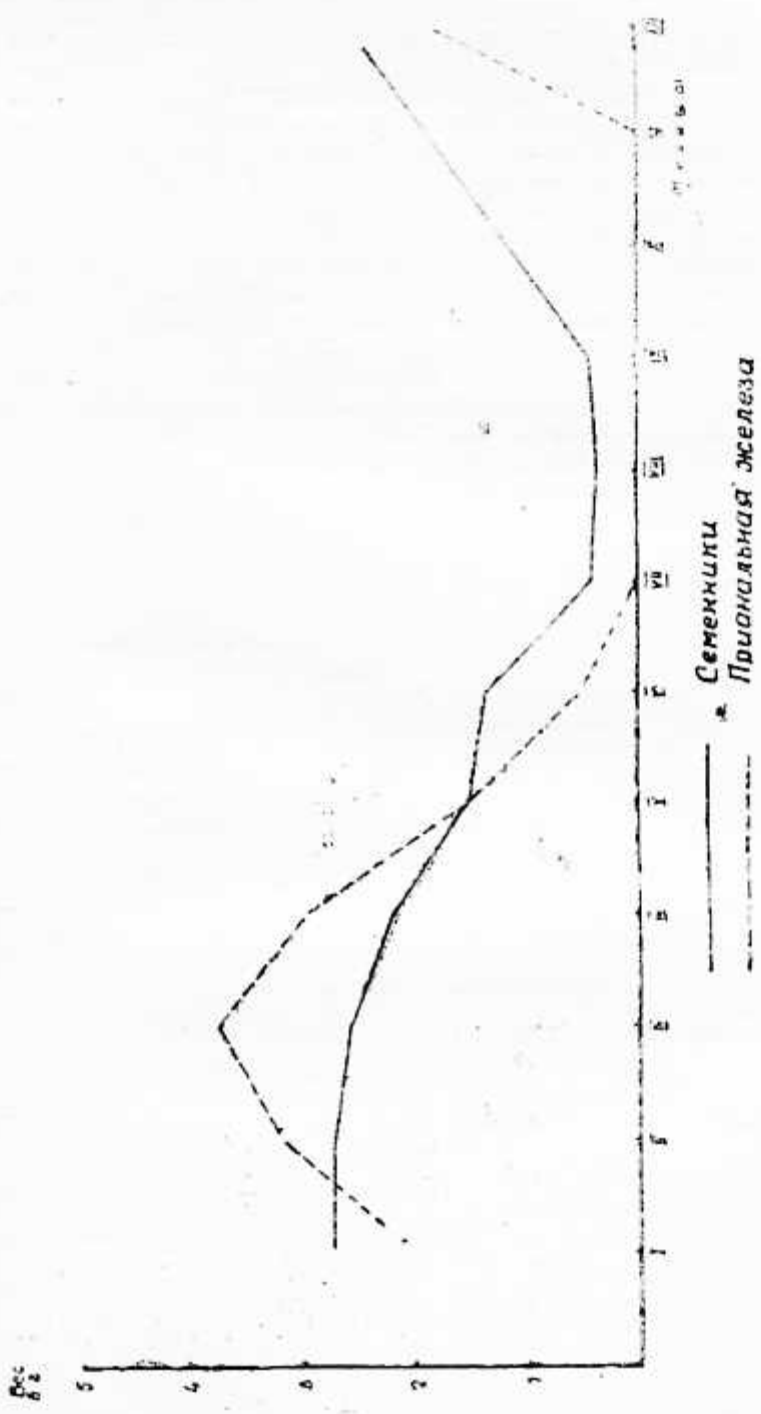


Рис. 3. Изменение веса семенников и прианальной железы взрослых самцов белки в течение года.

бельчат подтвердило, что размножение заканчивается в основном в июне.¹

Как видно из изложенного, в Краснодарском крае у белок в течение года наблюдается один четко выраженный гон, начинающийся в феврале. Вслед за рождением первого выводка бывает второй гон, но в нем принимают участие не все самки. Возможно, что некоторые самки в течение года приносят 3 выводка.

По данным М. В. Кураповой и П. Н. Степанова (1940), в 1938 г. в Тебердинском заповеднике первый помет у белок наблюдался в апреле, второй — в сентябре, в 1939 г. соответственно в марте и в августе. Наши данные расходятся с указанием этих авторов. Материалы, собранные в 1952—1955 гг., показали, что в Кавказском заповеднике и прилегающих районах Краснодарского и Ставропольского краев во второй половине лета и осенью белки выводков не имеют.

Наибольшее количество эмбрионов у белки, которое нам пришлось наблюдать — 9, наименьшее — 3, в среднем (по 109 самкам) — 5,2 (табл. 11). Случаев рассасывания эмбрионов не было отмечено.

Табл. 11.

Количество бельчат в помете (по эмбрионам и темным пятнам в рогах матки белки)

Годы	Число исследованных самок	Наибольшее	Наименьшее	В среднем
1952	14	9	4	6,3
1953	17	8	3	5,0
1954	59	9	3	5,1
1955	19	8	3	4,8
Всего	109	9	3	5,2

Развитие и рост бельчат нам не удалось проследить. Вес бельчат при рождении приблизительно равен 9—10 г. У двух самок, добытых 17 апреля 1954 г., эмбрионы весили в среднем 8,3 г (при длине тела 67 мм) и 7,6 г (при длине тела 63 мм). Обе самки были добыты за несколько дней до шенения.

У 6 беременных самок эмбрионы были развиты настолько, что удалось определить их пол; соотношение полов среди эмбрионов было: на 1 самца 1,2 самки. В отдельности у каждой из этих белок соотношение самцов и самок среди эмбрионов оказалось следующим:

¹ Определение возраста белок по черепам проводилось по методике, разработанной И. Д. Кирисом (1937).

17 апреля 1954 г.	2 самца, 3 самки
» »	2 самца, 2 самки
22 » »	1 самец, 3 самки
14 » »	2 самца, 5 самок
2 » » 1955 г.	1 самец, 2 самки
30 мая »	4 самца

Половой состав белок, добытых за 4 года в Краснодарском крае приведен в табл. 12. Укажем для сравнения, что из 120 белок, добытых в 1954 г. на Алтае, самцов оказалось 62, самок 58, т. е. соотношение полов здесь было близко 1:1.

Табл. 12.

Половой состав белок, добытых за 4 года в Краснодарском крае

	1952 г.	1953 г.	1954 г.	1955 г.	Всего
Самки	34	58	92	42	226
Самцы	22	48	61	45	179
Отношение числа самок к числу самцов	1,5:1	1,2:1	1,5:1	1:1	1,3:1

Для анализа возрастного состава и прироста популяции белки на территории Кавказского заповедника по черепакам определялся возраст отстреленных белок. Добытые зверьки были подразделены на две категории — взрослых половозрелых и неполовозрелых сеголетков (табл. 13.) Для каждого года использованы белки, добытые в период с июля по сентябрь.

Табл. 13

Процентное соотношение возрастных групп белок, добытых в Кавказском заповеднике с июля по сентябрь

Возрастные группы	1952 г.		1953 г.		1954 г.		1955 г.	
	Число белок	в %	Число белок	в %	Число белок	в %	Число белок	в %
Взрослые половозрелые	10	27,8	28	32,2	10	15,6	7	28
Сеголетки	26	72,2	59	67,8	54	84,4	18	72
Всего	36	100	87	100	64	100	25	100

В 1952 г. прирост популяции белок на территории Кавказского заповедника был равен 260 %; на одну пару взрослых приходилось в среднем 5,2 молодых. В 1953 г. прирост составил 210 %; на одну пару взрослых — 4,4 молодых. В 1954 г. прирост оказал-

ся максимальным — 504 %; на одну пару взрослых — 10,8 молодых. В 1955 г. прирост популяции составил 255 %; на одну пару взрослых — 5,1 молодых¹.

Значительный прирост в популяции в 1954 г., очевидно, был связан с хорошим урожаем в 1953 г. семян пихты и орешков бука на всей территории заповедника. Урожай основных кормов белки в 1952, 1954 и 1955 гг. на большей части территории может быть оценен как средний, но местами наблюдался полный неурожай.

ВРАГИ

Из врагов белки необходимо отметить куницу и ястреба-тетеревятника, встречающихся в лесах Краснодарского края в большом количестве, а также рысь и лесного kota.

Как показали наблюдения, зимой по белотропу кавказская лесная куница в основном ловит белок в светлое время суток, добывая их главным образом на земле (кавказская куница ведет в основном наземный образ жизни, очень редко поднимаясь на деревья).

Встречи остатков белок в экскрементах куницы по годам непрерывно возрастают (табл. 14). Очевидно, это связано с общим увеличением численности белки, а также постепенным освоением хищником новых для него видов корма.

В 72 экскрементах рыси, собранных в 1952—1954 гг., в 2 были обнаружены остатки белки. Следовательно, рысь для белки является второстепенным врагом.

О нападении пернатых хищников на белок можно судить лишь по отрывочным наблюдениям. 26 июля 1953 г., в окрестностях кордона Умпырь научным сотрудником Л. С. Рябовым был замечен поднявшийся с белкой в когтях ястреб-тетеревятник.

Табл. 14

Встречаемость остатков белки в экскрементах куницы²

Годы	Число экскрементов	Число встреч остатков белки	То же в % от числа исследованных экскрементов
1949	135	—	—
1951	18	—	—
1952	560	5	0,9
1953	367	9	2,4
1954	84	5	5,9
1955	462	34	7,3

¹ Общее число добытых белок, особенно в 1952 и 1955 гг., невелико, поэтому по ним нельзя с полной уверенностью судить о действительном соотношении возрастных групп в популяции (Ред.).

² Данные о встречаемости остатков белки в экскрементах куницы взяты из работы Л. С. Рябова, публикуемой в настоящем сборнике.

20 августа 1954 г. на тропе поляны Сешной нами найдена мертвая белка со следами когтей хищной птицы на спине.

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ БЕЛОК

Для выяснения динамики численности белок на территории Кавказского заповедника в 1953—1955 гг. ежегодно проводились количественные учеты с лайкой. В течение всех трех лет использовалась одна и та же чистокровная западносибирская лайка, натасканная по белке. Учет проводился по методике С. В. Лобачева (1932).

Условия для учета белки с лайкой в горных лесах Краснодарского края менее благоприятны, чем в лесах европейской части Союза и в таежных районах Сибири. Лучшие сезоны для учета — весна и осень. Летом вследствие высокой температуры и большой влажности в лесу работоспособность собаки намного ухудшается, временами же лайка вообще не в состоянии работать. Наиболее удобные часы для учета — утренние. Продолжительность рабочего времени собаки в летние месяцы не превышает 3—4 часа в сутки. За это время возможно пройти с учетом не более 6 км. Весной и осенью, когда температура воздуха ниже, собака с небольшим перерывом для отдыха способна работать около 8 часов.

Сложные условия горного рельефа не дают возможности проводить учет белки на прямолинейных маршрутах. В Кавказском заповеднике нам приходилось пользоваться готовыми тропами, протяженность которых была хорошо известна.

В течение всех трех лет учет проводился в Северном и Восточном отделах заповедника, причем учетными маршрутами была пересечена большая часть территории (табл. 15).

Табл. 15

Численность белки на территории Кавказского заповедника по данным количественного учета с лайкой

Годы	Площадь насаждений заповедника (в га)		Площадь, на которой проведен учет (в га)		Средняя плотность населения белки на 100 га		Общая численность белки		Всего белок
	Хвойные	Лиственные	хвойные	лиственные	хвойные	лиственные	хвойные	лиственные	
1953	43764	10324	364	—	11	—	6127	—	6127
1954	43764	10324	468	88	16	16	7002	1652	8654
1955	43764	10324	392	—	7	—	3053	—	3053

При определении обследованной собакой площади ширина поиска ее во всех случаях принималась равной 40 м. Эта величина

на установлена путем неоднократных систематических наблюдений за работой лайки.

Учет проводился без рекомендованного С. В. Лобачевым определения процента пропусков у собаки, так как в условиях гор заповедника сделать это практически было невозможно. К тому же процент пропуска не одинаков в различных насаждениях.

В 1953 и 1955 гг. учет белки в лиственных насаждениях не был проведен, поэтому общая численность по заповеднику, показанная в табл. 15, несколько занижена.

Снижение численности белки в 1955 г. примерно в 2,5 раза по отношению к предыдущему — 1954 г. вызвано откочевкой белки с территории заповедника в связи с почти повсеместно слабым урожаем основных кормов в 1954 г. Откочевка белок началась в октябре.

Расчет общей численности белок проводился на основании средней плотности их населения на 100 га площади по данным учета в летне-осеннее время. Средняя плотность выводилась из суммы данных за время учета в этот период. Ввиду того, что летом размножение белок прекращалось, полученная средняя плотность населения вполне может быть использована для экстраполяции на всю территорию заповедника, где распространены близкие по составу насаждения. Заметим, что насаждения, представленные березой, ильмом, грабом и другими лиственными породами, не имеющими значения в жизни белки, нами при вычислении общей численности белок в расчет не принимались.

КОЧЕВКИ

Широких массовых миграций белки, какие наблюдаются в таежных районах страны, в лесных районах Краснодарского края, в том числе и в заповеднике, не наблюдалось. Территория заповедника окончательно была заселена белкой к концу 1952 г. Появившись первоначально в Восточном отделе заповедника, в бассейнах рек Большой и Малой Лабы, белки постепенно расселились в западном направлении. Это расселение носило характер постепенного просачивания отдельных зверьков в новые районы. К 1953 г. плотность населения белок по всей территории заповедника была более или менее одинаковой.

В дальнейшем, когда белки расселились по всей территории заповедника, стало возможным отмечать их местные перекочевки, связанные с обеспеченностью кормом. Весной часть белок перекочевывает выше по склонам, где еще сохраняется большое количество семян пихты. В нижних частях склонов большая часть их бывает уже съедена зверьками или прорастает.

Во второй половине лета наблюдается обратная картина. Шишки пихты и орешки бука раньше созревают на более низких участках склонов, и белки спускаются в нижний пояс леса. Затем, вслед за созреванием семян, они постепенно снова поднима-

ются выше. Характер экспозиции склонов по сравнению с высотой местности оказывает меньшее влияние на эти перекочевки. Правда, в некоторых случаях на отдельных склонах создается высокая плотность населения белок, обусловленная хорошим здесь урожаем кормов.

В связи с неравномерным распределением урожая основных кормов на территории наблюдаются местные перекочевки белок из одного района в другой. Осенью 1954 г. вследствие плохого урожая семян пихты и орешков бука почти на всей территории заповедника часть белок откочевала в юго-западном направлении. Перекочевка не имела массового характера, происходила постепенно и была слабо выражена. Лишь спустя некоторое время во многих районах заповедника было отмечено резкое уменьшение численности белки. Однако, в ряде участков, сравнительно небольших по площади, где был хороший урожай семян пихты, численность белки в заповеднике осталась без видимых изменений. По данным учета, плотность населения белки в сентябре 1954 г. в окрестностях Гужерипля достигала 35 зверьков на 100 га, к декабрю же этого года она понизилась до 5 на 100 га, т. е. примерно в 7 раз.

Ясно выраженной перекочевки из хвойных насаждений в широколиственные во время созревания орешков бука не наблюдается. Часть зверьков перемещается в лиственные леса, часть более или менее постоянно обитает в хвойных.

ЛИНЬКА

Изучение линьки белки имеет огромное значение для установления рациональных сроков охоты на этого зверька. С этой целью проводился отстрел белок в весенний и летне-осенний периоды (табл. 16).

Табл. 16

Количество белок, добытых в разные годы, с признаками весенней или осенней линьки

Белки в линьке	1952	1953	1954	1955
Весенняя линька	12	5	39	9
Осенняя линька	27	35	20	18

Сроки начала и окончания как весенней, так и осенней линьки у белок в Краснодарском крае не одновременны и зависят от района обитания. В предгорных районах края (северной части Псебайского, Тульского и Аншеронского районов, южной части Адлерского и Туапсинского, в Отрадненском, Спокойненском, Лабинском, Ярославском, Майкопском, Белореченском,

Нефтегорском, Горячеключевском, Северском, Геленджикском, Абинском, Крымском, Анапском) весенняя линька начинается и заканчивается на 2—3 недели раньше, чем в горных районах. Осенняя линька, наоборот, в горных районах (южной части Псебайского, Тульского и Апшеронского, северной части Адлерского и Туапсинского) начинается в среднем на 10 дней раньше, чем в предгорных; соответственно сдвигается и время ее окончания.

Весенняя линька белки в горных районах Краснодарского края начинается с первых чисел апреля, а заканчивается в начале июня.

В 1952 г. во второй половине мая — первой половине июня линька белок еще не закончилась; у корня хвоста оставались участки с еще не вылинявшим мехом. У 4 взрослых белок, добытых в начале июня, мездра у корня хвоста была черная, сквозь летний мех просвечивал оставшийся редкий зимний волос. У молодых белок в возрасте 3—4 месяцев линька захватывает сразу почти всю шкурку. В это время цвет их меха бывает серым с горболовостью; мездра вся сплошь черная. Молодые, первого помета заканчивают линьку позднее взрослых. Различия в сроках линьки самцов и самок белок не установлены.

В 1953 г. весенняя линька закончилась в основном в первой половине июня. На шкурках белок, добытых в первой декаде июня, у корня хвоста еще имелось немного зимнего меха и мездра здесь была черной. Мездра молодых белок, добытых в это время года, была сплошь черная.

В 1954 г. весенняя линька в окрестностях Гузерипля (650 м над уровнем моря) началась в первых числах апреля; у добытых зверьков вся мездра была уплотнена, в области головы она имела черный цвет. В районе лагеря Тигеня и поляны Сенной (1300 м) линька началась на 2—3 недели позже. В то время как в районе Гузерипля все белки имели черную мездру, у белок, добытых на высоте 1100—1300 м, потемнение мездры отмечалось только в области головы и шеи. В конце мая у зверьков, добытых в окрестностях Гузерипля, линька в основном уже закончилась, исключая небольшой участок у корня хвоста, где мездра была еще темной. В это же время белки, добытые в районе Сенной поляны, почти все имели сплошную черную мездру. В этом районе линька закончилась в основном лишь к середине июня.

Вследствие затяжной и холодной весны в 1955 г. весенняя линька белок началась примерно на 2 недели позднее. В первой половине апреля признаков линьки на мездре не было обнаружено. Лишь во второй половине месяца мездра стала темнеть. В конце мая она была еще темной, за исключением головы. У большинства взрослых зверьков линька должна была закончиться к концу июня.

Первая смена ювенального меха у белок начинается с головы. Цвет меха бельчат еще более разнообразный, чем мех взрослых. Наряду со всеми цветовыми вариациями, встречающимся и у взрослых особей, у бельчат наблюдается также серый цвет меха с горболовостью и без нее. Среди ранних весенних выводков встречаются бельчата как с серой окраской меха, так и рыжей, или с другими оттенками цвета летнего меха взрослых особей. Интенсивная линька начинается примерно с 3-месячного возраста. У бельчат из ранневесенних и весенних выводков в первый год жизни наблюдаются две линьки — весенняя, заканчивающаяся позднее, чем у взрослых, и осенняя, также несколько запаздывающая по срокам против взрослых зверьков, у бельчат более поздних выводков первая линька наблюдается в июле — августе. Она начинается с головы и, почти не прерываясь, переходит в осеннюю, которая заканчивается несколько позже, чем у взрослых.

Осенняя линька начинается со второй половины августа и заканчивается в основном к концу октября. Молодые зверьки заканчивают линьку в среднем на 10 дней позднее. Так же как и весенняя, осенняя линька в предгорных и горных районах края проходит в различные сроки. Разница в сроках окончания линьки между этими районами достигает 10 дней. В горных районах линька заканчивается раньше, чем в предгорных.

Для определения сроков начала промысла на белку мы проводили в течение 4 лет пробные отстрелы с последующей обработкой шкурок по методике Е. А. Павловой (1941). (Табл. 17).

Табл. 17

Прогнозы окончания осенней линьки белки по данным пробных отстрелов в заповеднике

Годы	Время пробного отстрела	Число отстреленных белок	Средний балл	Число дней, оставшихся до окончания линьки	Возможные даты открытия промысла
1952	1—10 октября	15	6,8	15—20	1/XI
1953	15 октября	10	7	15—20	1/XI
1954	21—30 сентября	14	4,6	30—35	1/XI
1955	10 октября	11	6	22—27	5/XI

Белки, добытые 5 ноября 1955 г. в количестве 6 штук, полностью подтверждают правильность прогноза. Все шкурки их были вылинявшими и по классификации пушно-мехового стандарта относились к первому сорту.

Как видно из приведенных данных, охоту на белку в Краснодарском крае возможно начинать примерно с 1 ноября. В те-

чение 4 последних лет сроки выходности шкурок совпадали; наибольшее отклонение имело место лишь в 1955 г. Все же не исключена возможность, что в некоторые годы осенняя линька может заканчиваться позднее или раньше указанных сроков. Поэтому проведение пробных отстрелов позволит более точно устанавливать наиболее рациональные сроки начала охоты в данном году.

В 1952—1955 гг. охота на белку в Краснодарском крае решалась с 20 ноября по 15 февраля. Эти сроки были механически перенесены с существующих для охоты на куниц. Вполне возможно и нужно перенести начало охоты на нашу белку с 20 ноября на первые числа этого месяца, что будет способствовать лучшему опромышлению белки на Кавказе, пока еще очень слобому. Охоту на белку на Западном Кавказе возможно разрешать до 1 марта.

Учитывая различия в климатических условиях горных и предгорных районов края, сроки охоты необходимо устанавливать не в целом по краю, а отдельно по группе районов. В этом случае охоту в предгорных районах следует разрешать на 10 дней позднее, чем в горных районах, т. е. примерно с 10 ноября. Соответственно должны быть сдвинуты и сроки окончания охоты: в предгорных районах охота должна продолжаться до 15 февраля, а в горных районах — до 1 марта (Котов, 1956).

ИЗМЕНЕНИЕ ТОВАРНОГО КАЧЕСТВА МЕХА АККЛИМАТИЗИРОВАННЫХ БЕЛОК

Шкурки белки, акклиматизированной на Северном Кавказе, отличаются менее пышным и более грубоватым волосяным покровом, чем шкурки белок с Алтая. Можно полагать, что наряду с другими факторами особенности местного климата оказывают существенное влияние на изменение свойств волосяного покрова у акклиматизированных белок, так как климат лесного пояса Северо-Западного Кавказа значительно менее суровый, чем на Алтае. Изменение товарных свойств шкурок акклиматизированных белок довольно детально изучено М. А. Герасимовой (1955). По ее данным, густота волосяного покрова акклиматизированной белки уменьшилась в среднем на 36%; значительно уменьшилась и высота волосяного покрова.

Для сравнения товарного качества меха мы обработали по 4 выходных шкурки белок, добытых в Краснодарском крае и на Алтае. Для получения сравнимых данных все шкурки были одинаково растянуты. Пробы для исследования (по 0,25 кв. см) брались с загривка и огузка и на этих участках подсчитывалось число остевых и пуховых волос. В каждой пробе измерялась длина 20 пуховых и остевых волос. Результаты наших измерений подтвердили правильность данных М. А. Герасимовой (табл. 18 и 19, рис. 4). Как видно из таблицы, густота меха

акклиматизированных белок в среднем уменьшилась на 35%, а длина остевых волос на загривке на 1,14 мм и на огулке — на 2,37 мм; длина пуховых волос на загривке уменьшилась на 1,55 мм и на огулке — на 1,56 мм.

Табл. 18

Густота волосяного покрова у белок на Алтае и на Кавказе
(число волос на пробах по 0,25 кв. см.)

К р а й	Число исследо- ванных шкурок	З а г р и в о к		О г у з о к	
		остевых волос	пуховых волос	остевых волос	пуховых волос
Алтайский . . .	4	236	2602	189	3224
Краснодарский	4	145,5	1797	129,5	2021
Поредение ме- ха в % на Кавказе . . .	—	38,4	31	31,5	37,4

Табл. 19

Длина волосяного покрова у белок на Алтае и на Кавказе (в мм)

К р а й	З а г р и в о к		О г у з о к	
	остевых волос	пуховых волос	остевых волос	пуховых волос
Алтайский	19,15	12,71	23,74	15,06
Краснодарский	18,01	11,16	21,37	13,50

По данным М. А. Герасимовой, толщина волос у белок в Краснодарском крае увеличилась. С увеличением толщины волос при одновременном уменьшении их длины мех стал более грубым, так как нежность характеризуется отношением толщины к длине.

Мездра у акклиматизированных белок стала несколько тоньше, чем у белок на Алтае; вес шкурок уменьшился в среднем на 9,4%.

ПРОМЫСЕЛ БЕЛКИ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

По рекомендации Кавказского заповедника в Краснодарском крае, начиная с охотничьего сезона 1952—1953 гг., разрешена охота на белку. Однако настоящего промысла на этот новый для Кавказа пушной вид фактически нет. Охотники до сих пор добывают белку крайне неохотно, стреляя ее при случайных встречах во время охоты на других животных. По данным бывшей Краснодарской краевой конторы «Заготживсырье», в охотничий сезон 1952/53 г. по краю было заготовлено 513 беличьих шкурок, в 1953/54 г. — 2092, в 1954/55 г. — 6523.

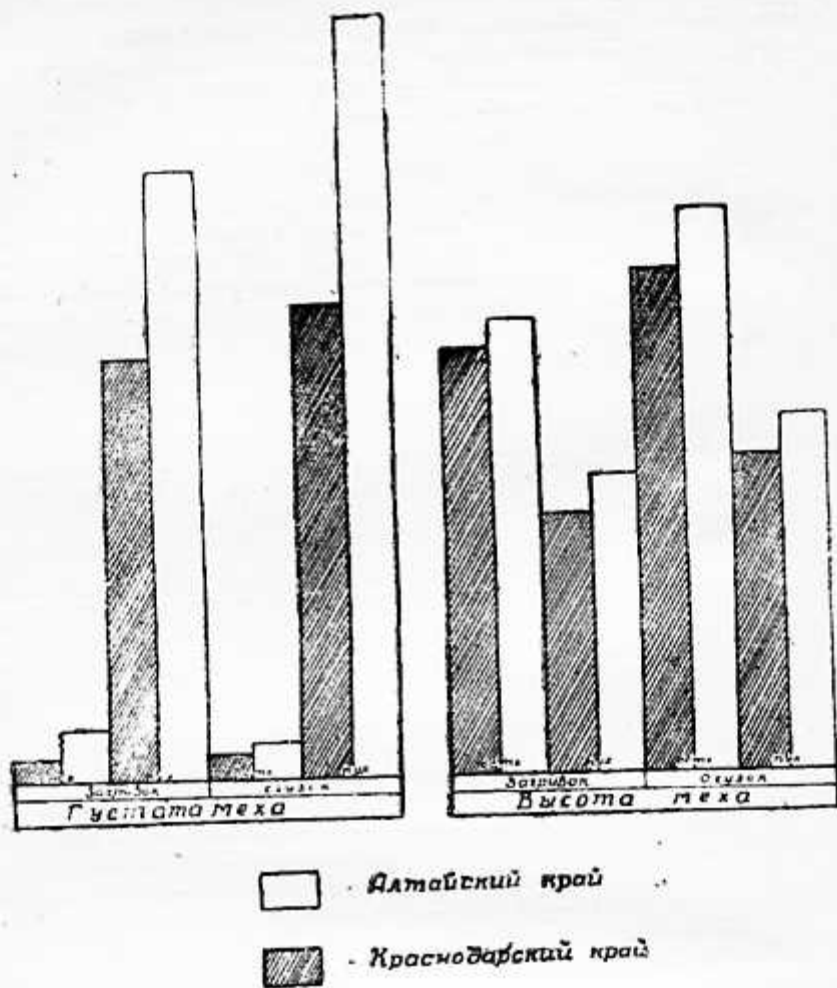


Рис. 4. Изменение густоты и высоты меха алтайской белки в результате акклиматизации.

Наибольшее количество шкурок белки заготавливалось в Псебайском, Тульском, Адлерском и Апшеронском районах, где большую часть лесопокрываемой площади занимают пихтовые леса.

Несмотря на резкое увеличение заготовок шкурок в два последних сезона, белка в достаточной степени не опромышляется и в настоящее время. Одна из причин слабого опромышления — новизна охоты на белку и незнание местными охотниками техники промысла. Значительную роль в недоопрощении белки играет неудовлетворительная оснащенность охотников соответствующими ружьями. Подавляющее большинство охот-

ников Краснодарского края имеет ружья крупных (12, 16) калибров. При стрельбе из них охотники получают шкурки низкого качества.

По нашим наблюдениям в Краснодарском крае наиболее эффективным будет комбинированный ружейно-самоловный промысел белки. При ружейном промысле необходимо разведение в крае собак-лаек, применение которых более рационально в предгорных лиственных насаждениях. В горных темнохвойных лесах собака, особенно плохо натасканная, будет на промысле больше мешать, чем помогать.

Охота на белок затрудняется тем, что часть зверьков, обнаруженных собакой, затаивается в кронах высоких пихт, где рассмотреть их бывает не всегда возможно. При вполне удовлетворительной работе собаки, которая была у нас, не менее 30% белок, обнаруженных в пихтовых лесах, не удавалось выпугнуть и добыть. Все же при охоте с такой собакой в пихтовых насаждениях, где плотность населения белки — 14—16 на 100 га, охотник добывает за день не менее 10 зверьков. В лиственных насаждениях процент улова белки гораздо меньше, ее легче обнаружить и добычливость промысла при той же плотности гораздо выше.

В пихтовых насаждениях хорошие результаты дает охота на «узерку». В промысловый сезон белки в основном кормятся на земле, и при охоте их легко обнаружить во время кормежки. Охотнику лучше всего передвигаться по тропам. При этой охоте в большинстве случаев стрельба производится на короткой дистанции (15—20 м), что позволяет применять уменьшенные заряды.

Из самоловных орудий наиболее перспективен капкан (№№ 0 и 1) с приманкой или без нее. Отлов белки капканами может производиться в течение всего промыслового сезона, но с различной установкой их. В бесснежный период наиболее целесообразна установка капканов без приманки на стволах упавших и наклоненных деревьев, по которым зверьки охотно передвигаются. С выпадением снежного покрова установка капканов в этих местах будет менее эффективной, так как при больших снегопадах капканы засыпает снегом и они не «срабатывают». В это время лучше всего устанавливать капканы у стволов деревьев с густыми кронами, где почти не бывает снега, а также под колодником и в других укрытиях, где мало снега. При установке капканов вне мест постоянных переходов белок необходимо применять приманки. Лучшая приманка — спелые семена пихты, хорошие результаты также дает приманка из орешков бука, грецкого ореха, семечек подсолнечника и из мяса. Белки часто попадают и в капканы, установленные с мясной приманкой для отлова куниц.

В предгорных малоснежных районах техника капканного промысла несколько отличается от описанной выше. В этих

районах снежный покров непостоянен и большие снегопады бывают редко. Вследствие этого капканы в течение всего охотничьего сезона могут устанавливаться на более или менее открытых местах с приманкой или без нее.

Из других самоловных орудий промысла может быть использована плашка. Являясь самоловом стационарного типа, плашка в условиях горной местности менее эффективна, чем капкан. В связи с тем, что урожай основных кормов обычно неравномерно распределен по отдельным даже смежным урочищам, плотность населения белки в них также неравномерна. Поэтому часть стационарных ловушек будет бездействовать.

В небольшом количестве белки попадают в кулемки, установленные охотниками на куньи.

В бесснежный период при промысле белки могут быть использованы металлические петли, с успехом применяемые некоторыми охотниками в таежных районах страны.

Следует отметить, что организации промысла белки в Краснодарском крае не уделяется внимания. Заготовка беличьих шкурок по районам краевыми заготовительными организациями не планируется. Для успешного развертывания промысла краевым заготовительным организациям необходимо ежегодно проводить следующие мероприятия:

- 1) Через районные заготовительные конторы проводить разъяснительную работу среди охотников о развертывании беличьего промысла. Организовать наглядный показ правил первичной обработки шкурок.
- 2) Планировать заготовку беличьих шкурок по районам.
- 3) Организовать промысловую разведку и пробные отстрелы белок, поручая эту работу высококвалифицированным охотникам.
- 4) При заключении районными заготовительными конторами с охотниками прямых хозяйственных договоров на добычу и сдачу определенного количества пушнины оговаривать, сколько шкурок белок охотник обязуется добыть и сдать.
- 5) Бесперебойно снабжать охотников за сдаваемую пушнину боеприпасами по существующим нормам.
- 6) Обеспечить продажу охотникам ружей мелких калибров.

При правильной организации беличьего промысла в Краснодарском крае и привлечении к этому большинства охотников заготовки шкурок белки в крае можно увеличить по сравнению с заготовками 1954—1955 гг. в десятки раз.

ВЫВОДЫ

1. Алтайская белка успешно акклиматизировалась на Северном Кавказе; этот вид стал объектом промысла.
2. Расселение белки проходило постепенно, без массовых перекочевок на большие расстояния. В настоящее время аккли-

матизированная белка заселила все лесные районы Краснодарского и Ставропольского краев. Плотность населения белки на единицу площади в буково-пихтовых и пихтовых лесах горной части края выше, чем в широколиственных насаждениях предгорий.

3. Основные корма белки на Северном Кавказе — грибы, семена пихты и орешки бука; в предгорных дубравах — желуди, а на Черноморском побережье — орехи каштана. Второстепенные корма — семена ели и сосны, орехи лещины, почки и молодая хвоя пихты, мясо животных, семена груши, ягоды малины и земляники, цветочные почки хвойных пород и бука. Мясо используется главным образом весной беременными и кормящими самками.

4. Упитанность белок выше всего в весенне-летний период, наименьшая — в осенне-зимний.

5. Гон белок начинается с первой половины февраля. Резко разграничения между первым и вторым гоном нет; с февраля до мая наблюдается единый период размножения, в течение которого некоторые самки дают два выводка. Некоторые самки спариваются снова через несколько дней после рождения первого выводка. По наблюдениям 1952—1955 гг. во второй половине лета и осенью белки были без выводков. Среднее количество эмбрионов на беременную самку 5,2; соотношение полов среди них: на 1 самца 1,2 самки, среди взрослых: на 1 самца 1,3 самки.

6. Прирост популяции белок на территории заповедника в 1952 г. составил 260%, в 1953 г. — 210, в 1954 г. — 504 и в 1955 г. — 255%.

7. Враги белки в Краснодарском крае — лесная куница, дикий кот, ястреб-тетеревятник. В 7,3% экскрементах куницы встречены остатки белки. Не исключена возможность, что в дальнейшем белка будет занимать в питании куницы большее место, чем в настоящее время.

8. В заповеднике численность белки в 1955 г. по сравнению с предыдущим годом сократилась (по данным количественного учета) с 8654 до 3063 голов, что отчасти вызвано откочевкой белки из заповедника вследствие повсеместно слабого урожая основных кормов.

9. В связи с неравномерным созреванием основных кормов белки по различным вертикальным поясам растительности и спорадическим распределением урожая их на территории, белкам свойственны вертикальные, а также местные перекочки из одного района, или даже урочища, в другой.

10. Начало и окончание весенней и осенней линьки по срокам в горных и предгорных районах Краснодарского края не совпадают: расхождение достигает 2—3 недель весной и около 10 дней осенью. Весенняя линька, в зависимости от высоты местности над уровнем моря начинается в конце марта — первых числах апреля, заканчивается в конце мая — первой половине ию-

ня, продолжаясь 60—65 дней. Осенняя линька в горных районах начинается во второй половине августа и заканчивается в конце октября, продолжаясь также около 65 дней. В предгорных районах начало и конец осенней линьки запаздывает против указанных сроков примерно на 10 дней.

11. Под влиянием новой среды обитания мех акклиматизированной белки претерпел значительные изменения. Густота волосяного покрова уменьшилась в среднем на 35%. Значительно уменьшилась длина всех категорий волос — остевых на 1,14—2,37 мм, пуховых на 1,55—1,56 мм. Толщина волос увеличилась, вследствие чего мех погрубел. Окраска и размеры белок не изменились.

12. Промысел белки в крае не развит, охотники добывают белку только при случайных встречах, вследствие чего заготовки шкурок этого нового в крае промыслового вида крайне низки. Помимо ружейного промысла белки, необходимо наладить добычу этих зверьков капканами и самоловами, в том числе петлями. Сроки охоты на белку необходимо изменить, установив начало промысла в горных районах примерно с ноября и окончание — 1 марта, в предгорных — с 10 ноября по 15 февраля. Заготовительным организациям следует обратить серьезное внимание на обеспечение охотников ружьями мелких (от 32 до 24) калибров и мелкокалиберными винтовками, а также на организацию питомника лаек, необходимых не только при промысле белки, но и кунницы.

ЛИТЕРАТУРА

- Герасимова М. А.* Изменчивость качества меха белки-телеутки и алтайской белки, акклиматизированных в Крыму и на Северном Кавказе. «Вопросы товароведения пушно-мехового сырья». Тр. ВНИО, в. XV, 1955.
- Грудзинская. И. А.* Широколиственные леса предгорий Северо-Западного Кавказа сб. «Широколиственные леса Северо-Западного Кавказа», 1953.
- Кирис И. Д.* Методика и техника определения возраста и анализа возрастного состава популяций белки. «Бюлл. Моск. об-ва испыт. прир.», отд. биол., т. XLVI, в. 1, 1937.
- Его же.* Белка и ее промысел в СССР, 1948.
- Колосов А. М.* Материалы по фауне млекопитающих Алтая. «Природа и социал. хоз.», т. VI, 1933.
- Котов В. А.* Белка в Краснодарском крае. «Охота и охотничье хозяйство», № 10, 1956.
- Кузнецов В. А.* Основы товароведения пушно-мехового сырья, 1952.
- Курапова М. В. и Степанов П. Н.* Акклиматизация алтайской белки (*Sciurus vulgaris altaicus* Ser) в Тебердинском заповеднике. «Научно-метод. зап. Глав. упр. зап. по заповедн., зоопаркам и зоосадам», в VI, 1940.

Ларин С. А. Белка. 1953.

Лобачев С. В. Белка, методы учета и запасы ее в Верхне-Вычегодском районе. Сб. «Верхне-Вычегодская экспедиция» под общей ред. В. М. Житкова, 1932.

Мангейфель П. А. О реконструкции охотничье-промысловой фауны млекопитающих СССР, «Социалистическая реконструкция и наука», т. II, 1934.

Меладзе Д. Д. К вопросу акклиматизации алтайской белки (*Sciurus vulgaris altaicus* Ser) в Грузинской ССР. Третья эколог. конфер. Тезисы докладов, ч. III, 1954.

Орлов А. Я. Темнохвойные леса Северо-Западного Кавказа. 1951.

Его же. Вуковые леса Северо-Западного Кавказа. Сб. «Широколиственные леса Северо-Западного Кавказа», 1953.

Павлова Е. А. Инструкция о порядке проведения пробных отстрелов пушных зверей, 1947.

Руковский Н. Н. Современное распространение алтайской белки на Кавказе. «Вопросы биологии пушных зверей». Тр. ВНИО, в. XVI, 1956.

Рябов Л. С. Биология кавказской лесной куницы и ее промысел в горных лесах Краснодарского края, «Тр. Кавказ, гос. заповедн.», в IV, 1958.

Соснин Л. И. Типы леса Кавказского государственного заповедника, «Тр. Кавказ, гос. заповедн.», в II, 1939.

Тимофеев В. В. Белка и беличий промысел. Иркутск, 1947.

Формозов А. Н. О возможности акклиматизации белки в кубанских лесах Кавказа. «Пушное дело», № 6, 1930.

Формозов А. Н. Основные вопросы экологии белки и программа работ в этой области. Сб. «Экология белки», 1934.