

596.32
с- 306

Библиографическая литература

АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР

Институт зоологии

На правах рукописи

В. С. СМИРНОВ

**БЕЛКА-ТЕЛЕУТКА ЛЕСОСТЕПНОГО ЗАУРАЛЬЯ
И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертация на соискание ученой степени
кандидата биологических наук**

АЛМА-АТА

1954

В. С. СМИРНОВ

БЕЛКА-ТЕЛЕУТКА ЛЕСОСТЕПНОГО
ЗАУРАЛЬЯ И ВОЗМОЖНОСТИ
ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук



Работа выполнена в Институте биологии
Уральского филиала Академии наук СССР.

Объектом настоящего исследования является белка-телеутка, населяющая островные боры лесостепного Зауралья на территории Курганской области, называемая нами в дальнейшем притобольской телеуткой.

Шкурки белки в заготовках пушнины по Советскому Союзу занимают первое место. Стоимость их в 2,5 раза выше стоимости шкурок других белок, добываемых в Европейской части СССР и в тайге Западной Сибири.

Телеутка за последние два десятилетия акклиматизирована в Европейской части СССР (леса Крыма, Пензенская, Брянская, Ворошиловградская и Тамбовская области) и в борах Северного Казахстана (Кокчетавская, Акмолинская, Карагандинская, Павлодарская, Кустанайская, Восточно-Казахстанская области). Акклиматизация ее в новых районах позволяет увеличивать заготовки шкурок этого ценного пушного зверька.

В литературе до настоящего времени не было ясности в вопросе о распространении телеутки в Зауралье, а имеющиеся указания страдали неточностью и противоречивостью. Достаточно сказать, что в таком ответственном издании, как Большая Советская Энциклопедия (Изд. 2-е, т. 24, статья «Курганская область»), помещены сведения о телеутке, совершенно не соответствующие действительности. Оставались совершенно не изученными морфологические и биологические особенности этой белки, товарные качества ее меха и численность.

В соответствии с этим цель наших исследований сводилась к следующему:

- 1) определить границы распространения телеутки в Зауралье и промысловые запасы ее;
- 2) изучить морфологические особенности этой белки и отличия ее от таковой, населяющей предальтайские боры;
- 3) изучить товарные качества шкурок ее;
- 4) изучить питание, размножение, динамику ее численности;
- 5) обосновать пути рационализации ведения охотничьего хозяйства в целях увеличения добычи этого зверька в местах его коренного обитания;

6) выяснить возможности использования ее в качестве племенного материала для целей акклиматизации в лесах Урала и Зауралья.

При решении поставленных задач мы пользовались следующей методикой. Полевые исследования включали: стационарные наблюдения над телеуткой в разное время года и при различной погоде, изучение выбора мест кормежки в зависимости от различной обеспеченности кормами, учет суточной активности (продолжительность пребывания белки вне гайна, расстояние, на которое она уходит от гайна в поисках корма), наблюдения над активностью белок во время гона и кормления самками молодых, учет численности. Последнему вопросу мы уделили особое внимание. Были изучены возможности применения общепринятых методов учета белки в условиях островных боров, но, ввиду трудности применения их в этих условиях, основным методом учета был избран поголовный отстрел обнаруживаемых белок на площади в 500—1000 га бора с 4—5-кратным посещением обследуемых участков. Учеты численности позволили достаточно определить общие запасы и изменение численности этих зверьков в течение 1952 и 1953 гг., а установленные на материале этих двух лет закономерности изменения численности и данные по питанию, размножению и промыслу телеутки дали возможность приближенно вычислить ход изменений численности ее за последнее десятилетие и дать прогноз ожидаемой численности на ближайшие два года.

В целях изучения питания телеутки в полевых условиях производилось взвешивание желудков и кишечников добываемых животных и ориентировочно определялся состав содержимого желудков с глазомерной оценкой объема различных кормов. В лабораторных условиях определение состава поедаемых белкой кормов производилось путем микроскопического анализа содержимого желудков, а количество поеденных белкой основных кормов — взвешиванием высушенного содержимого желудков.

✓ Для установления систематического положения притобольской телеутки проводилось сравнение ее с предальтайской телеуткой по основным морфологическим признакам. Морфологическому анализу подвергнуты следующие признаки: вес тела; длина тела, хвоста, уха и задней ступни; общая длина черепа, его кондилобазальная длина, ширина скул, длина верхнего ряда зубов и ряд других.

При изучении морфологии притобольской телеутки особое внимание было уделено определению ее возраста. Исходным методом определения возраста послужила шкала Наумова — Кириса. В процессе изучения возрастных изменений нами была разработана новая методика. Она сводится к следующему. Штангенциркулем измеряется высота коронок верхних коренных зубов по их внутреннему краю от наивысшей точки зуба до нижнего края коронки. Затем вычисляется средняя высота зубного ряда, которая и является показателем возраста белки. Преимущество этой методики, по сравнению с методикой Наумова — Кириса, заключается в том, что

она более объективна, показывает возраст в цифровом выражении и более проста в употреблении.

Изучение распространения притобольской телеутки в Зауралье производилось посредством полевых исследований в различных пунктах Курганской и Тюменской областей, а также изучением архивных материалов охотничьих и заготовительных организаций.

Полевые исследования проводились в период с февраля 1952 г. по декабрь 1953 г. Исследования охватывают всю территорию, заселенную притобольской телеуткой.

Материалом послужили зверьки описываемого вида, добытые автором, полученные от охотников и собранные сотрудниками лаборатории зоологии Института биологии Уральского филиала АН СССР (УФАН) за 1949—1951 гг., и горноуральские белки, поступившие от охотников из островных степных боров Челябинской области, а также данные учета численности притобольской телеутки и результаты стационарных наблюдений, полученные в ходе полевых работ в южной, центральной и северной частях области.

Всего исследовано 296 шкурок притобольской телеутки, из них на 12 проведены детальные исследования товарных качеств. Для морфологических исследований использовано 90 черепов притобольской телеутки, 35 черепов горноуральской белки из боров Челябинской области и 20 черепов белки из юго-восточных районов Свердловской области. Исследовано 68 кишечников и 81 желудок притобольской телеутки и 35 желудков и кишечников горноуральской белки.

Учет численности притобольской телеутки производился в Звериноголовском районе (юг области) в феврале — апреле 1952 г., в Шатровском районе (север области) в ноябре 1952 г. и в Курганском районе — в ноябре — декабре 1952 г. и декабре 1953 г.

Обработаны и изучены материалы Курганской областной конторы «Заготживсырье», Курганского и Челябинского управления охотничьего хозяйства о заготовках шкурок белок за ряд лет, данные лаборатории лесоведения Института биологии УФАН об урожаях шишек сосны в притобольских островных борах.

Диссертация оформлена в виде рукописи в 190 страниц машинописи и состоит из 10 глав. Текст содержит 15 цифровых таблиц и 17 графиков и фотографий. Список использованной литературы содержит 100 названий.

Проведенные нами исследования позволили установить, что ареал популяции притобольской телеутки охватывает притобольские островные боры лесостепного Зауралья, расположенные по берегам рек Тобола и Исети на территории Курганской области, проникающая в Исетский, Ялуторовский и Упоровский районы, Тюменской области, до места впадения Исети в Тобол. Восточная граница ареала проходит по правому берегу Тобола, а на запад он доходит до гор. Катайска, Курганской области.

Таким образом, установлено, что ареал притобольской телеутки обособлен от телеутки, населяющей предальтайские боры. Северная граница ее распространения не простирается вдоль Сибирской же-

лезнодорожной магистрали от восточных склонов Уральского хребта вплоть до Новосибирска, как указывает Г. К. Гольцмайер (1935); она не встречается в Челябинской области (Б. А. Кузнецов, 1948; С. А. Ларин, 1953), и кроме Курганской области притобольская телеутка встречается только в южной части Тюменской области. В Челябинской области, включая и имеющиеся там островные степные боры, а также на территории Свердловской области распространена горноуральская белка (*Sciurus vulgaris baschkiticus* n. *uralensis*).

Изучение морфологических особенностей притобольской телеутки, сравнение ее с предалтайской телеуткой и с горноуральской белкой из островных боров Челябинской области, указывает на принадлежность ее к подвиду — *S. v. exalbidus* и на четкие отличия от горноуральской белки из боров Челябинской области. Указания И. М. Крашенинникова (1939) на распространение в плейстоцене осново-березово-лиственничной лесостепи от Урала до Алтая дают основания предполагать, что в плейстоцене телеутка обладала сплошным ареалом, охватывающим лесостепные пространства от Алтая до Урала. Разрушение связи лесов Урала и Алтая в голоцене привело к разобщению единого ареала телеутки на две части, разделенные в настоящее время 900-километровым промежутком. За длительный период обособленного существования у притобольской телеутки выработались морфологические особенности (различия в окраске и товарных качествах волосяного покрова), отличающие притобольскую популяцию телеутки от предалтайской.

Ввиду полной неизученности рассматриваемой популяции телеутки, большое внимание в работе уделяется изучению ее морфологических особенностей. Исследования велись в двух направлениях: выяснение морфологических отличий притобольской телеутки от предалтайской и от горноуральской белки, а также определение товарных качеств шкурки притобольской телеутки в сравнении с предалтайской телеуткой и горноуральской белкой из островных боров Челябинской области.

Размеры тела и черепа притобольской и предалтайской телеутки показаны в таблице 1.

Таблица 1
Сравнение притобольской и предалтайской телеутки по основным диагностическим признакам (размеры в мм)

Показатели	Притобольская телеутка			Предалтайская телеутка		
	мини-мальный	максимальный	средний	мини-мальный	максимальный	средний
Общая длина черепа	54,5	59,2	56,6 ²	54,6	59,2	56,9
Кондилобазальная длина	50,5	53,1	52,1	50,0	53,2	52,0
Ширина скул	33,8	37,8	35,5	33,1	36,0	34,9
Длина верхнего ряда зубов	9,7	10,6	10,1	10,0	11,1	10,4
Длина задней ступни	58,7	66,6	62,2	56,1	66,5	62,9
Длина хвоста	174,0	245,0	190,0	153,0	222,0	196,2
Длина туловища	213,0	233,0	218,0	214,3	293,4	241,5

Вычисления численностей притобольской телеутки по Курганской области за период с 1945/1946 по 1953/1954 гг. и ожидаемая численность к 1954 и 1955 гг.

1	Годы	1945/1946	1946/1947	1947/1948	1948/1949	1949/1950	1950/1951	1951/1952	1952/1953	1953/1954	1954	1955
2	Численность осенью	15000	10900	7100	3660	4860	4525	3440	3500	5200	6630	12300
3	Гибель 15%	2250	1635	1065	549	729	680	516	525	780	995	1845
4	Добыто по области	7870	6132	4367	898	1988	1555	1577	1240	1412	*)	*)
5	Численность весной	5000	3280	1660	2210	2150	2280	1345	1785	3013	5600	10455
6	Коэффициент прироста стада	1,20	1,20	1,20	1,20	1,10	0,50	1,60	2,00	1,20	1,20	1,20
7	% опромышлен.	52,5	56,0	61,0	24,0	40,0	34,5	46,0	35,5	27,0	0	0
8	Перепромысел (в шт.)	1800	1700	1500	—	—	—	—	—	—	—	—

*) Необходим запрет промысла.

Следовательно, по размерам и пропорциям тела и черепа зверьки этих двух популяций телеутки существенно не различаются. Наблюдаемые различия между ними не превышают различий популяций в пределах одного подвида.

Установлено, что притобольская телеутка от предалтайской отличается черной окраской ушных кисточек и серой окраской передних и задних лап, тогда как у предалтайской ушные кисточки и лапы окрашены в охристо-рыжий цвет. Отсутствует у притобольской телеутки и горболовность, наблюдающаяся у светло-окрашенных особей предалтайской телеутки.

Волосной покров у притобольской телеутки гуще, чем у предалтайской. Число волос на 1 см² у первой составляет на загровке 9788, на огулке — 9468, а у второй соответственно — 8164 и 7187. По сравнению с предалтайской и притобольской телеутки направляющие волосы короче на 3 — 4,7%, остевые — на 7 — 8% и пуховые — на 6%; толщина направляющих больше на 10 — 30%, пуховых — на 6 — 12%, а остевые тоньше на 3 — 4%, чем у предалтайской телеутки. Следовательно, по товарным качествам шкурок притобольская телеутка не уступает телеутке из предалтайских боров, а по ряду признаков (отсутствие горболовности, более густой волосяной покров) превосходит последнюю.

Определение возрастных соотношений зверьков в популяции позволяет установить прирост поголовья белок за сезон размножения и интенсивность гибели белок разных возрастов. Существующая шкала Наумова—Кириса в ее неизменном виде оказалась непригодной для определения возраста притобольской телеутки: получаемые по шкале возрасты оказались в 1,5 — 2 раза больше действительного возраста отдельных белок, у которых его можно было достаточно точно определить по другим признакам. Например, матки нерожавших самок имеют значительно меньшие размеры, чем матки рожавших, а первый приплод белки приносит весной первого года жизни. Поэтому из общей массы белок нетрудно по размерам матки выделить самок первого года жизни, а, зная время появления молодых, и определить их возраст.

Высота зубов верхнего зубного ряда изменяется с возрастом. К 4 — 5 месяцам высота зубного ряда (в июле — августе) составляет 1,50 — 1,75 мм, в среднем — 1,6 мм. У белок в возрасте 1 года высота зубного ряда составляет в среднем 1,3 мм, в 2 года — 1,0 мм, в 3 года — 0,7 мм и к 4 годам снижается до 0,4 мм. Отклонения высоты зубного ряда у отдельных белок от этих средних величин в ту и другую сторону, по крайней мере в течение первых двух лет жизни, не превышает 0,3 мм, следовательно метод определения возраста по высоте зубного ряда позволяет с достаточной достоверностью определить возраст белок. Следует учитывать, что скорость уменьшения высоты зубов зависит от характера питания. Ускоренное, по сравнению с данными Н. П. Наумова и И. Д. Кириса, снашивание зубов у притобольской телеутки вызвано попаданием песчинок вместе с поедаемыми белкой грибами. В желудках белок, питающихся грибами, вес песка достигал 60 — 110 мг.

Питание притобольской телеутки характеризуется следующими особенностями.

Из семян хвойных, являющихся в большинстве областей, заселенных белкой, основным видом корма, для телеутки доступны только семена сосны. Сосновые же шишки, по сравнению с шишками ели, труднее разгрызаются, а, кроме того, сосновая шишка содержит меньше семян, чем слювая. Если к этому еще прибавить, что и урожай семян сосны на гектар бора значительно ниже, чем урожай еловых семян, станет понятным, почему белка, наряду с сосновыми семенами, как установлено изучением ее питания, потребляет значительное количество других кормов, среди которых важную роль играют грибы. По поедаемости белкой они не уступают сосновым семенам.

Основной тип бора — сухой бор — занимает 45 — 50% общей площади этих массивов. Средний урожай семян на гектар сухого бора составляет 2,1 — 2,8 кг. Колебания урожая семян в сухом бору в течение ряда лет — в пределах от 1,7 до 3,6 кг/га.

Другие типы бора дают более высокие средние урожаи семян — до 7,5 кг/га в типе сложного бора с предлеском из вишни, но в них урожай семян испытывают более резкие колебания.

Отсутствие полных неурожая шишек даже в годы с низким плодоношением сосны обеспечивают белкам устойчивую кормовую базу. Длительный срок сохранения семян в шишках — с августа по апрель включительно — позволяет белкам находить высококалорийный корм в течение всей зимы. Способность притобольской телеутки использовать грибы, наравне с семенами сосны, еще более расширяет обеспеченность этой белки кормами. Кроме того, она поедает и животные корма: в желудках белок в зимний и ранне-весенний период в год низкого урожая шишек, наряду с семенами сосны и грибами, обнаружены остатки землероек, полевок, ужа и лягушки. Животные корма в этот период составляли около 11% веса содержимого желудков.

Изменения урожая шишек отражаются на составе кормов белки. Если в годы высокого урожая шишек семена сосны составляли 84% содержимого ее желудков, а грибы — только 16%, то в годы низкого урожая шишек количество поеденных семян снижалось до 16%, количество грибов повышалось до 73% и животные корма составляли 11% (февраль—апрель 1952 г.).

Дневная норма семян, поедаемых притобольской телеуткой, составляет 12—14 г, а вес желудка 25—29 г. При питании грибами вес желудка увеличивается до 50—60 г, а вес грибов, в переводе на сухие грибы, — 15—18 г. При питании преимущественно грибами отмечено увеличение веса кишечника пропорционально увеличению веса желудка, и еще более значительное увеличение размеров слепой кишки.

Определение видового состава грибов показало, что поедаются преимущественно грибы из сем. Boletaceae. Список грибов, определенных по спорам, содержит 14 названий. Калорийность сухих грибов почти в два раза ниже калорийности сосновых семян, по-

этому белки, питающиеся грибами, вынуждены расширять свой рацион за счет кормов животного происхождения. Однако даже при этом положении не было обнаружено случаев поедания белками таких малопитательных кормов, как трутовики, лишайники, почки деревьев, а также кора деревьев и кустарников. Всё это дает основания полагать, что притобольская телеутка в условиях островных боров не испытывает острого недостатка кормов.

При существующей плотности популяции белки используют лишь 5—6% от общего количества запасов семян и даже при наивысшей плотности, наблюдавшейся в 1945 г. (100 белок на 1000 га) использование белками кормовых запасов не превышало 20—25%.

Приспособленность притобольской телеутки к обитанию в сосновых борах, в частности, к использованию имеющихся там кормов, является биологической особенностью подвида телеутки, отличающей его от других подвигов.

Наблюдения над размножением описываемого вида показали, что интенсивность размножения ее не ниже, чем у белок других подвигов. Количество бельчат в помёте определялось по числу эмбрионов и по количеству бельчат в гайнах. Время щенения определялось по состоянию матки и величине эмбрионов, а также по возрасту добываемых летом бельчат. В результате наших исследований установлено, что в течение весенне-летнего сезона притобольская телеутка приносит два помёта. Первый помёт наблюдается в период с марта до начала июня, с максимумом в конце апреля — начале мая, а второй — с конца июня до начала августа.

Первый гон протекает в феврале—марте. В годы с запаздывающей весной первый гон начинается позднее — в конце марта, и часть белок, поздно дающих первый помёт, во втором гоне не участвуют.

Количество бельчат в помёте колеблется от 4 до 6, в среднем—5. Учитывая, что часть самок не дает второго помёта, следует считать, что за сезон размножения приходится по 6—8 бельчат на самку. Самцы в популяции притобольской телеутки составляют 45%, самки — 55% (установлено на 315 особях).

Начало половой активности самцов определялось по размерам семенников и предстательной железы и по наличию зрелых сперматозоидов в семенниках и придатках. Увеличение размеров семенников начинается во второй половине декабря и максимальной длины — 20 мм — они достигают за месяц до начала гона. К этому времени в семенниках обнаруживаются зрелые сперматозоиды. Уменьшение размеров семенников начинается в июле, а в августе они имеют минимальные размеры (длина 9—10 мм). Такую же картину представляют сезонные изменения размеров предстательной железы.

Осенняя линька притобольской телеутки начинается сменой волос хвоста. Хвост линяет раз в год, и первые признаки линьки его наблюдаются еще весной, когда волос начинает усиленно «течь». Летом волосы хвоста становятся редкими, окраска их бледнеет, черные зоны волос приобретают темно-серый цвет с шоколад-

ным оттенком. В начале августа по всей длине хвоста, начиная с его конца, появляются вершинки новых остевых волос, окрашенные в интенсивно-черный цвет. Уже в середине августа эти волосы отрастают до половины своей длины. К этому времени выпадают последние старые остевые волосы. К концу августа волосы хвоста отрастают до полной длины, и линька хвоста заканчивается. В период с начала сентября и до конца октября происходит смена волос на туловище в направлении от хвоста к голове. Последними заканчивают рост волосы ушных кисточек.

У самок, участвовавших в летнем размножении, линька несколько запаздывает и отрастание ушных кисточек продолжается до середины ноября. Что касается меха туловища, то к началу ноября, когда открывается промысел телеутки, он становится полноволосым и на качестве добываемых шкур это обстоятельство не отражается.

Линька молодых первого помёта протекает в те же сроки, что и у взрослых белок. У бельчат второго помёта линька начинается позднее и проходит в более сжатые сроки. Очередность появления зимнего волосяного покрова у них иная. Линька начинается одновременно по всему туловищу или с головы в начале октября и заканчивается к началу ноября. Хвост линяет позднее и у поздних бельчат отрастание направляющих волос хвоста продолжается до конца ноября. Наиболее поздно отрастают волосы на концевой трети хвоста. Летние волосы хвоста в его концевой трети сохраняются на всю зиму, поэтому хвост в этой части у молодых белок зимой отличается желтовато-ржавой окраской, несвойственной взрослым белкам.

Весенняя линька начинается рано. Уже в феврале — марте волос хвоста начинает «течь», редеть и постепенно приобретает все более блеклый серый цвет. Черные зоны в окраске волоса бледнеют, становятся более тусклыми, с буроватым оттенком. Смена волос туловища происходит в конце апреля — мае. Линька начинается с головы и заканчивается у основания хвоста. Годовалые особи по темпам линьки не отличаются от таковых старших возрастов. Разница же в сроках линьки самцов и самок, установленная для других подвидов белок, наблюдается и у притобольской телеутки.

В конце мая линька у самок полностью заканчивается и от зимнего наряда сохраняются только сильно поредевшие блекло-серые остатки ушных кисточек. Самцы же в это время еще только начинают менять свой зимний наряд на летний. Короткий и жесткий летний волос у них появляется на голове, загривке и хребте, распространяясь на бока и огузок. Зимний волос покрывает целиком всю заднюю часть тела, а на передней свободны от него лишь голова и лопатки. У самцов полностью заканчивается смена зимнего волосяного покрова на летний в первой половине июня.

К моменту появления новых волос мездра шкурки приобретает сине-черный цвет; темные пятна, сливаясь, захватывают всю спину, распространяясь от головы к хвосту. Только мездра белого поля живота остается на всем протяжении линьки чистой.

Ушные кисточки летом отсутствуют. Исключение представляют молодые бельчата. У них в раннем возрасте отмечаются короткие белесовато-серые или рыжеватые ушные кисточки, исчезающие к 3 — 3,5 месяцам, когда в глубине верхней челюсти под молочными вторыми ложнокоренными появляются оформленные закладки постоянных зубов. Перед сменой этих зубов кисточки у всех бельчат отсутствуют. По наблюдениям Ю. А. Салмина (1938), только ранние бельчата весеннего помета, родившиеся от самок, одетых еще в зимний мех, имеют ушные кисточки, не отличающиеся от кисточек взрослых белок. В наших же сборах кисточки имеют и бельчата, родившиеся в мае, и бельчата второго помёта, если они были добыты в возрасте до трех месяцев, и закладки постоянных ложнокоренных еще не оформлены. Волосы ушных кисточек у таких бельчат короткие и мягкие и, как уже сказано, отличаются серовато-рыжей окраской.

В общих чертах линька у притобольской телеутки идет по той же схеме, как и линька других подвидов белок, описанная Б. А. Кузнецовым (1928).

Существующие сроки начала промысла притобольской телеутки вполне соответствуют срокам окончания у нее линьки, но в отдельные годы, с запоздалым летним размножением, возможно и ее запаздывание. Поэтому перед началом промысла этого зверька следует производить контрольные отстрелы с тем, чтобы его начало по возможности точнее соответствовало концу линьки и чтобы не добывались белки с неокончившейся линькой меха.

Врагов у описываемого вида в борах Курганской области немало. Лесная куница здесь отсутствует, за исключением северной части области, где она изредка встречается. Лисица, многочисленная в области, и колонок могут быть опасны для телеутки лишь на земле. Из птиц на взрослых белок нападают ястреб-тетеревятник, филин и канюк. Для бельчат, начинающих выходить из гайпа и еще более молодых, могут представлять опасность ворон, сойка и сорока. Последняя очень многочисленна в борах и наблюдавшиеся случаи разорения беличьих гайн с выводками можно отнести за счет этой птицы.

К конкурентам следует отнести большого пестрого дятла. Обитая в борах в большом количестве и питаясь в зимний период преимущественно сосновыми семенами, дятел потребляет значительную часть урожая шишек. Влияние дятла, как конкурента, может быть особенно заметным при условии более высокой, чем в настоящее время, численности тобольской телеутки.

Поражение сосновых шишек смолевкой и другими вредителями также может существенно снижать запасы основных кормов притобольской телеутки. Весной 1952 г., при малом урожае шишек, было отмечено большое количество их на отдельно стоящих опушечных соснах. Однако большинство шишек было повреждено смолевкой, и белки не посещали этих деревьев, питаясь преимущественно грибами, а также шишками в глубине бора, которые были хотя и малочисленны, но не заражены этим паразитом.

Эктопаразиты встречаются у притобольской телеутки в редких случаях, за исключением блохи *Monopsylla sciurogipit*, которая встречается на всех белках в количестве от 5 до 20 штук.

Из эндопаразитов у двух из 77 исследованных зверьков обнаружены цистицерки ленточных червей (в тканях поджелудочной железы, мышцах, сердце и соединительной ткани глазницы); в желудке одной особи обнаружена нематода *Physaloptera schulzi* в количестве трех экземпляров.

Сравнительное однообразие кормов притобольской телеутки и малый контакт с почвой и наземной растительностью, а также малая численность этого животного, ограничивают возможности заражения его инвазионными болезнями и, возможно, поэтому не наблюдается массового заражения зверьков и возникновения инвазий; сухость почвы в борах и малое количество осадков в свою очередь препятствуют инвазированию их.

В ходе полевых исследований были проведены наблюдения над поведением притобольской телеутки, в естественной обстановке. Наблюдалось время выхода зверьков из гайна и возвращения в него, выбор места кормежки в зависимости от погоды и урожая кормов, случаи переселения в другие гайна и на другие участки, совместная жизнь белок в одном гайне и т. д., а также количество гайн, приходящееся на одну белку, устройство гайн и расположение их в бору. Исследованиями установлено, что зверек выходит из гайна с рассветом и возвращается в него за 1 — 1,5 часа до захода солнца. В зимнее время он тратит все светлое время дня на поиски кормов.

При сильном ветре, особенно в наветренной опушечной части бора, зверек совсем не выходит из гайна; мороз до 40—42° не мешает ему выходить на жировку, однако, в таком случае он на одном месте не задерживается, часто перемещаясь с дерева на дерево, разгрызая на каждом по 3 — 4 шишки.

При ветре средней силы выбор места кормежки определяется направлением ветра: белка выходит на кормежку в подветренную по отношению к гайну сторону. Высокие урожаи шишек позволяют ей кормиться на ограниченной площади. В таких случаях свежие поеди обнаруживаются под одними и теми же деревьями в течение нескольких дней. Если же шишек мало, то зверьки, переходя на питание преимущественно грибами, в поисках последних непрерывно перебегают от дерева к дереву, посещают сосновые молодняки, заросли кустарников и уходят от гайна на расстояние в 300—500 м, а в отдельных случаях — до 2,5 км.

Нередко наблюдается совместное обитание двух особей в одном гайне. 16 из 68 добытых этих зверьков жили по два в одном гайне. Это были преимущественно самки с молодыми или пара молодых, лишь в одном случае вне периода гона отмечено совместное обитание взрослых самца и самки.

Гайна устраиваются белками преимущественно в верхней части кроны вблизи опушек, и значительно реже — в глубине густого высокоствольного леса. Из 180 обнаруженных гайн только три были построены в молодых сосновых насаждениях, причем во

всех трех обитали молодые белки. Гайн с двумя выходами не найден.

Успех промысла притобольской телеутки зависит от ее численности, поэтому определение численности путем непосредственного учета и анализа результатов промысла является особенно важным в определении плана промысла. Численность же, в свою очередь, зависит от количества белок, сохраняющихся к периоду размножения, следовательно таковая в значительной мере определяется интенсивностью промысла. Исследования показали, что наибольшая концентрация вида наблюдается вблизи опушек и в небольших обособленных островках бора, что связывается с более высокими урожаями шишек на этих участках, чем в глубине бора.

Анализ возрастного состава популяции показал, что численность каждой возрастной группы за год уменьшается вдвое (на 48,2%). Основную массу популяции — 96,5% — составляют зверьки в возрасте до трех лет. Отношение числа особей каждой возрастной группы к предшествующим ей возрастным группам является показателем увеличения численности к промысловому сезону. Показатель этот составляет в отдельные годы от 0,5 до 2,0, в среднем — 1,2, т. е. численность зверьков к началу промысла увеличивается в среднем на 120% по сравнению с численностью к началу размножения.

В период размножения на каждую взрослую особь появляется в среднем по четыре бельчонка. Смертность молодых за период от рождения до открытия промысла составляет в разные годы от 50 до 87%.

По данным учета численности притобольской телеутки, общая ее численность в борах осенью 1952 г. составляла около 3500, а к осени 1953 г. возросла в 1,5 раза. Прибыль же поголовья в результате размножения 1953 г. составляла 200%. Следовательно, за год численность взрослых зверьков уменьшилась на 50%.

В 1952 — 1953 гг. охотниками было добыто 1240 этих белок, т. е. 35%, и 15% их погибло от других причин. Исходя из полученных данных о приросте стада, гибели и количестве добываемых охотниками притобольских телеуток, вычислена вероятная численность их в борах за период с 1945 по 1954 г. и ожидаемая численность осенью 1954 и 1955 гг. Коэффициенты прироста стада в 1949 — 1953 гг. вычислены по возрастным соотношениям добытых зверьков; для остальных лет взят средний — 1,2 (см. таблицу 2).

Эта таблица дает представление о предполагаемом ходе изменений численности за 10 лет. В таблице особо выделяются первые три года — 1945, 1946 и 1947. Численность в эти годы была наиболее высокой, снижающейся от 15 до 7 тысяч. Снижение численности шло за счет промысла, составлявшего от 50 до 60% общей численности. В период с 1948 по 1943 г. численность колеблется в пределах от 3,5 до 5 тысяч, а промысел — от 1200 до 2000, что составляет в среднем 35% от общего поголовья.

Опромысление 40% поголовья хотя и не угрожает снижением численности притобольской телеутки в следующие годы, но пре-

пятствует возрастанию ее, а добыча более 40% ведет к снижению численности, что и наблюдалось в 1945—1947 г. Следует добавить, что урожай шишек, средний в 1945 г., возрос к 1949 г.; следовательно, падение численности не было обусловлено изменениями урожая шишек.

В 1954 г. следует ожидать возрастания численности телеутки до 6—7 тысяч, но для того, чтобы добиться плотности ее населения в 100 и больше на 1000 га, следует запретить охоту на нее на два года. После двух лет запрета численность составит в 1956 г. 18—23 тысячи, или 100—130 белок на 1000 га.

Таким образом, исследования промысловых запасов притобольской телеутки, изменений численности, а также питания ее и запасов основных кормов, размножения и интенсивности убыли популяции показали, что низкая численность вида в борах Курганской области вызвана перепромыслом в течение ряда лет. При правильной организации охотничьего хозяйства возможно увеличение численности в 5—6 раз, по сравнению с существующей, а следовательно, и увеличение количества добываемых охотниками зверьков от 1,5—2 до 6—8 тысяч ежегодно.

Промысел притобольской телеутки характеризуется следующими особенностями. Охотой на белку занимаются исключительно любители, профессиональных охотников-бельчатников нет. Нет в области и лаек. Годовая добыча на одного охотника не превышает 100 штук, а основная масса людей, занимающихся промыслом ее, добывает не более 30—50 штук за сезон. Промысел притобольской телеутки ведется исключительно ружьем. Промышлять ее в сосновых лесах значительно легче, чем в темнохвойном лесу, так как кроны сосен редкие, сомкнулось их невысокая, участки бора перемежаются многочисленными прогалинами, вырубками, полянами, гарями. Все это способствует легкому обнаружению и добыче этого зверька. Более высокая, по сравнению с другими белками, стоимость шкурки притобольской телеутки усиливает заинтересованность охотников, и поэтому промысел ведется даже при малой численности ее, когда охотник может добыть по 2—3 белки в день.

Охота на притобольскую телеутку открывается 10—20 ноября и заканчивается 1 марта. Основная масса ее добывается в начале зимы, до середины декабря, пока снег неглубокий и белки более подвижны. В малокормные годы, когда зверек в поисках пищи вынужден передвигаться, поиски его, особенно для охотника, промысляющего без собаки, затрудняются.

Особо следует остановиться на том, что плановые цифры заготовок определяются не имеющимися запасами зверьков, а объемом заготовок предыдущих лет. Вследствие этого охотники промышляют белку до тех пор, пока численность ее не снизится до уровня, при котором охота становится невыгодной.

Увеличение численности в результате более интенсивного в отдельные годы прироста стада ведет к вовлечению в промысел большего числа охотников, к увеличению добычи на каждого охот-