

В. П. ВШИВЦЕВ



**ВЫДРА
САХАЛИНА**

АКАДЕМИЯ НАУК СССР·СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
САХАЛИНСКИЙ КОМПЛЕКСНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ

В. П. ВШИВЦЕВ

ВЫДРА САХАЛИНА

(БИОЛОГИЯ И ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ)

Ответственный редактор
канд. биол. наук К. И. КОПЕЦ

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА» · СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
НОВОСИБИРСК · 1972

На основе пятилетнего изучения выдры (*Lutra lutra* L., 1758) на Сахалине автор, собрав общий материал и применив современные методы исследования, приводит сведения о распределении, образе жизни выдры, об экстерьерных и интерьерных особенностях, меховом покрове, краниологических показателях, возрастных особенностях этого вида, новые данные о питании, размножении и структуре популяции вида, о роли выдры в биоценозах острова, о врагах, конкурентах, болезнях и паразитах.

В работе проведено морфологическое сравнение выдры Сахалина с выдрами других регионов, высказаны соображения по хозяйственному использованию.

2-10-6

834-72

ВВЕДЕНИЕ

В экономике народного хозяйства Дальнего Востока, как и многих других районов страны, большое значение имеет различное использование естественных биологических ресурсов. Особое место занимает эксплуатация диких животных. Ведущими объектами добычи и заготовок являются рыбы, млекопитающие и птицы.

Известно, что промыслово-охотничьи звери — источник мясной, пушной и кожевенной продукции. Рациональное использование запасов полезных животных невозможно без всестороннего знания их биологии. Но, к сожалению, степень изученности отдельных видов животных в силу различных причин далеко не одинакова. Это не позволяет их использовать с должным экономическим эффектом. К таким слабоизученным видам относится и выдра (*Lutra lutra* L., 1758), занимающая видное место в пушном промысле Сахалинской области.

Несмотря на огромный ареал выдры в Евразии, она в большинстве регионов редка и местами находится на грани исчезновения. Дальний Восток СССР, включая Сахалин и Камчатку, — один из немногих оставшихся районов обитания этого вида, где численность его еще не подорвана хозяйственной деятельностью человека и где обитает выдра с наиболее высококачественным мехом (Кузнецов, 1952). Поэтому именно здесь к запасам выдры следует относиться особенно бережливо.

Литературные сведения о выдре Евразии отрывочны, освещают они лишь отдельные стороны ее биологии и зачастую не относятся к какой-либо конкретной популяции.

Исследование сахалинской выдры представляет интерес не только потому, что данный вид слабо изучен и

играет заметную роль в экономике пушного промысла региона. Большой самостоятельный научный интерес имеют и следующие два обстоятельства: 1) сахалинские выдры изолированы от материковых. Изоляция эта произошла давно, и изучение влияния длительной изоляции на местные популяции крайне интересно с общепроизводственной точки зрения; 2) Сахалин — восточная граница ареала вида и отделена от западной многими тысячами километров. Следовательно, на острове вид обитает в особых условиях, и познание специфических черт в морфологии и биологии местных выдр также интересно.

При изучении взаимоотношений этого вида со средой обитания была сделана попытка выявить роль выдры как хищника, конкурента и переносчика паразитарных и инфекционных заболеваний в контакте с другими животными на трофической основе. Поэтому основное внимание в настоящей работе уделено распространению, распределению, морфологии, экологии и структуре популяций выдры, роли ее в островных биоценозах и обоснованию рекомендаций по рациональному использованию запасов этого зверя.

Ощутимую помощь в работе оказали доктор биологических наук В. Н. Павлишин, кандидаты биологических наук Г. А. Клевезаль, Г. И. Монахов и лаборант Института экологии УФАН СССР Л. К. Яшкова. Перевод некоторых специальных работ с японского языка на русский любезно выполнил кандидат биологических наук Тен Хак Мун. Составить общий очерк животного мира Сахалина помог кандидат биологических наук В. Г. Воропов.

Большинство фотографий выполнено автором и по его материалам — А. С. Елизаровым; на фотографии других авторов в тексте имеется соответствующая ссылка.

Автор искренне благодарит всех товарищей, оказавших помощь в работе.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ САХАЛИНА

Площадь острова около 78 тыс. км². От материка остров отделяется Татарским проливом, самая узкая часть которого (пролив Невельского) — 7 км; пролив Лаперуза с юга служит государственной границей с Японией. С запада и юго-запада Сахалин омывается Японским, а с севера и востока — Охотским морями. Воды этих морей находятся в состоянии непрерывного движения. Астрономические силы, ветры, береговой сток вызывают постоянные приливо-отливные и ветровые течения. Постоянным течениям Охотского моря присущ циклонический круговорот вод. Холодное сточное течение вдоль восточного берега Сахалина выносит далеко на юг мощные льды. Воды Татарского пролива значительно теплее, чем в Охотском море, а течения имеют явно выраженный сезонный характер. В летнее время усиливается заток теплых вод Цусимского течения с юга; в осенне-зимний период этот заток ослабевает и усиливается течение с севера, вызываемое главным образом северо-западными ветрами. Вблизи береговой линии преобладают грунты из гальки с примесью ракушки, а у мысов южной части острова — каменистые грунты. Соленость окружающих Сахалин морских вод составляет 30—34 промилле, скорость течения — 5—20 см/с (Атлас Сахалинской области, 1967).

Таким образом, на Сахалине выдры обитают в условиях островной изоляции. Однако эту изоляцию следует считать относительной по следующим причинам: 1) Татарский пролив на значительном протяжении сравнительно неширок. В районе мысов Погиби—Лазарева ширина пролива всего 7 км; 2) в зимнее время Татарский пролив покрывается льдом, который держится на ширине г. Алек-

сандровска до 147 дней, а в районе пос. Рыбновск — до 218 дней (Атлас Сахалинской области, 1967); 3) в течение неогена Сахалин периодически соединялся с материковой частью Дальнего Востока на широте мысов Лазарева—Погиби (Гальцев-Безюк, 1964).

ОРОГРАФИЯ

По характеру рельефа на Сахалине четко выделяются два крупных района. Южный — горный, занимает южную и среднюю часть острова, состоит из двух меридионально простирающихся горных сооружений: Западносахалинских и Восточносахалинских гор, разделенных центральной депрессией; Северный район представляет собой пологую холмистую равнину.

Западносахалинские горы состоят из параллельных хребтов, вытянутых вдоль западного побережья. Главный из них — хребет Камышовый (на юге — Южнокамышовый). К западу от него располагаются Приморская и Прибрежная, а к востоку — Поронайская горные цепи. Максимальные высоты Западносибирских гор находятся в центральной части Камышового хребта (1000—1300 м) с наивысшей точкой — г. Возвращения (1325 м).

Восточносахалинские горы на севере представлены Лопатинским горным узлом с радиально отходящими от него хребтами. Здесь находится наивысшая точка Сахалина (1609 м) — г. Лопатина.

На юго-востоке острова размещаются Сусунайский и Тонно-Анивский хребты, являющиеся продолжением Восточносахалинских гор и имеющие довольно расчлененный рельеф. Самые высокие точки здесь пик Чехова (1045 м) и гора Пушкинская (1047 м).

Полуостров Шмидта на севере острова в миниатюре повторяет орографическую схему острова в целом (два хребта, разделенные депрессией).

Низменности на Сахалине представлены двумя видами — прибрежными и внутренними (Атлас Сахалинской области, 1967).

Прибрежные низменности окаймляют остров широкими морскими террасами.

Центральная часть Северосахалинской равнины представляет полого-холмистую поверхность, покрытую аллювиально-пролювиальными отложениями.

Тынь-Поронайская низменность в средней части острова представляет собой заболоченную равнину с плавными, иногда террасированными переходами к склонам соседних хребтов.

Сусунайская низменность, расположенная в южной части острова, также заболочена.

Муравьевская низменность на крайнем юго-востоке острова отделяет Тонино-Ашивский хребет от Сусунайского. Здесь располагается несколько крупных озер.

Абсолютные высоты всех низменностей малы — 10—60 м — и только на водоразделе рек Тынь и Поронай достигают 150 м.

В целом же Сахалин — горная область, около двух третей его площади занято горами с сильно расчлененным рельефом и интенсивными процессами эрозии (Мизеров, 1966; Атлас Сахалинской области, 1967).

Для существования выдры основное значение имеют пресные водоемы, расположенные на прибрежных и внутренних низменностях. Горные хребты служат известной преградой при периодических перекочевках выдр, но в большинстве мест все же преодолимы для этих зверьков.

РЕКИ И ОЗЕРА

Положительный баланс влаги и своеобразный рельеф о. Сахалина благоприятствуют богатству поверхностных вод (реки, озера, источники).

На Сахалине имеется около 972 рыбных рек с общей протяженностью русел в 22 000 км, масса мелких ручьев и значительное количество озер разной величины (Никаноров, 1960). Преобладающее число рек имеет длину 10—50 км, 12 рек — от 100 до 200 км и 2 реки — свыше 300 км. Реки делятся на горные, равнинные и смешанные. К горному типу относятся реки центральной и южной части Сахалина, а также притоки рек Поронай, Тынь, Лютога. Сами реки Поронай, Тынь, Найба, Сусуя, Лютога, Даги, Рукутама, Углегорка, Лесогорка, Лопатинка являются реками смешанного типа. К рекам равнинного типа следует причислить Лангры, Чингай, Вал, Сабо, Эрри, Большую, Олень, Желтую, Пырки, которые, однако, на отдельных участках близки по характеру течения к рекам горного типа. Густота речной сети на Сахалине колеблется

в пределах 0,6—2,3 км на 1 км², при среднем значении 1,3. Питание рек носит смешанный характер. Доля снегового питания в годовом стоке колеблется от 60% в северных и центральных районах острова до 30% — в южных. В летне-осенний период дождевое питание увеличивается для северных рек на 10—20%, для южных — до 35—45%. Снеговое питание преобладает в период половодья (апрель—июнь), дождевое — в период летне-осенних паводков. Подземное питание играет основную роль в период летней (июль—август) и зимней (ноябрь—март) межени. Вода в реках прозрачная, без вкуса и запаха. Вода некоторых рек вследствие притока болотных вод имеет коричневый оттенок. Температурный режим в реках сравнительно однороден по годам. Максимальные температуры отмечаются в августе, реже — в июле. В реках восточного побережья они достигают 17,2—28° С, по западному побережью — 14,5—27,5° С. Зимой температура воды близка к нулю. Осенние ледовые явления начинаются в северных районах в конце октября, в южных — в ноябре. Сначала образуются забереги и шуга, затем начинается ледоход и в конце ноября ледостав. На малых реках толщина льда невелика, так как поверх него лежит мощный слой снега, препятствующий дальнейшему промерзанию. На больших и средних реках толщина льда интенсивно растет до середины января, после чего изменяется мало. Перед вскрытием рек толщина льда достигает 70—90 см, за исключением некоторых рек, где за счет паледей она увеличивается до 2—3 м. На юге Сахалина реки вскрываются в первой половине апреля, в центральной части и на севере — в конце апреля — начале мая. Льдообразование длится от 2 до 10 дней, замерзание — 3—9 дней, вскрытие — 2—11 и очищение ото льда — 6—10 дней. Во время весеннего ледохода на реках бывают ледяные заторы, вызывающие кратковременные наводнения берегов. На многих реках долгое время существуют полыньи, а некоторые ручьи, питающиеся теплыми грунтовыми водами, не замерзают в течение всей зимы. Реки подвержены влиянию морских проливов, которые ощущаются на малых реках на расстоянии 0,3—0,5 км от устья, в больших реках — на расстоянии 10—30 км. При этом уровень воды в реке повышается, а вода в устьях рек имеет солоноватый привкус (Атлас Сахалинской области, 1967).

На острове имеется около 6 тыс. озер с общей площадью

Таблица 1

Основные группы озер Сахалина и их размеры

Группа озер	Количество озер в группе	Общая площадь, тыс. га
Корсаковская	40	30,6
Долинская	16	0,8
Тынь-Поронайская	2335	24,4
Рыбновская	2566	33,9
Александровская	549	8,1
Красногорская	13	4,1
Охинская	138	2,1

приблизительно 194 000 га. Основные из них указаны в табл. 1.

По происхождению озера делятся (Никапоров, 1960) на три типа:

1) термокарстовые, образовавшиеся вследствие оседания грунтов вечной мерзлоты. Вода в них пресная, желтовато-бурая. Глубина не более 3 м. Расположены такие озера в Северосахалинской и Поронайской низменностях;

2) озера прибрежные, морского происхождения, с солоновато-горькой водой. Некоторые из них давно утратили непосредственную связь с морем и имеют пресную воду. К ним относятся Вавайское, Чибиссан, Сладкое, Успенское и озера п-ва Мордвинова;

3) пойменные озера, являющиеся остатками старых русел. Их глубина 0,5—5 м, ширина 20—100 м. Вода пресная, полупроточная. Они характерны для пойм рек Тынь и Поронай.

Продолжительность ледостава на озерах в северной части острова составляет 200—220 дней, на юге — 120—140 дней. Наибольшая толщина льда колеблется от 60 до 150 см. Озера покрываются обычно сплошным льдом.

Гидрорежим водоемов в большой степени прямо или косвенно влияет на экологические условия для выдры.

В этих водоемах обитают рыбы — основной корм выдры. В водоемах Сахалина встречаются следующие основные семейства рыб: лососевые, корюшковые, карповые, вьюновые, щуковые, тресковые, бычковые и колюшковые (Никаноров, 1960). Существенное значение в жизни

выдры имеют незамерзающие участки рек и прибрежные подледные пустоты, облегчающие зверькам доступ к воде. Этим реки выгодно отличаются в экологическом отношении от озер.

Кроме рек и озер некоторую роль в жизни выдры играет прибрежная полоса моря. Сюда зверьки выходят на кормежку, когда концентрация рыбы вблизи устьев рек выше, чем в реках.

Из 270 видов рыб, обитающих в Охотском море, для восточного побережья Сахалина на долю морских береговых приходится 200 видов, а на долю проходных и солоноватоводных — 22 вида (Шмидт, 1950). Вблизи южных и западных берегов Сахалина встречается 204 вида рыб, в том числе 15 проходных и солоноватоводных. Прибрежная полоса моря является местом нереста многих рыб. Здесь же нагуливаются и мальки.

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

На большей части острова господствует темнохвойная тайга из ели аянской и пихты сахалинской с участием на юге острова пихты Майра и ели Глена.

На севере Сахалина господствуют лиственничные леса, имеющие вид редколесья, в основном состоящие из даурской лиственницы. Низменности заняты торфяниками олиготрофного типа со слабым развитием травянистой растительности.

Зеленомошные темнохвойные леса из ели аянской с примесью пихты сахалинской занимают среднюю часть острова. Флора здесь богаче, чем на севере, по составу древесными и кустарниковыми породами. Поймы рек заняты тополевыми лесами. Массовое распространение имеет белая береза. Много лугов.

В южной части Сахалина (кроме крайнего юго-запада) преобладают темнохвойные леса с господством пихты и ели, с ковром папоротников. Ива, ольха, вяз, большое разнообразие кустарников и разнотравья образуют припойменные леса по долинам рек. Встречается тис, ель Глена (в лиственничных лесах), дуб, ясень (в ивово-тополевых лесах). Широко распространены заросли курильского бамбука. Флора этой зоны значительно обогащена и другими более южными формами деревьев и кустарни-

ков — черемухой айнской, аралией, альтиидией, лимонником, виноградом, орехом Зибольда, различными вечнозелеными кустарниками. Характерными элементами травянистой растительности являются мощные заросли сахалинской гречихи и других представителей крупнотравья.

В наиболее теплой юго-западной части острова распространены темнохвойные леса с примесью широколиственных пород. Здесь еще более обильно встречаются растения южного типа (сахалинский бархат, дуб, диморфант и др.), более обильны и разнообразны лианы, мощно развит курильский бамбук. Такую схему геоботанического районирования дал А. И. Толмачев (1955).

Прямой связи растительности с образом жизни выдры нет. Однако прибрежная растительность влияет на гидро-режим водоемов, на характер берегов, в которых выдра устраивает убежища, уборные, кормовые площадки. Пагубно влияют на выдру, как и на многих других животных, лесные пожары. А характерные для Сахалина различные заломы и наносы из отвалов упавших в реку прибрежных деревьев улучшают защитно-гнездовые условия выдры.

ЖИВОТНЫЙ МИР

Территория нынешнего Сахалина в последнее геологическое время претерпевала большие изменения, крупнейшим из которых нужно считать отделение от материка и образование острова. В связи с этим животный мир сохранился почти в том виде, в котором он находился до появления пролива Невельского, т. е. здесь обитают животные, характерные для северо-восточной окраины Азии.

Для летающих форм (насекомых, птиц и рукокрылых) существующий в настоящее время пролив Невельского не преграда, и многие островные животные постоянно общаются с материковыми. Даже такие звери, как белка, заяц-беляк, лисица, бурый медведь, северный олень часто переходят в самом узком месте Татарский пролив. В зимнее время по льду изредка заходит на остров волк, но глубокие снега северо-западного побережья Сахалина и отсутствие здесь в это время года его основного корма — копытных — делают его жизнь на острове невозможной.

Кроме природных причин (обособление острова, смена климата) все большее значение приобретают антропогенные факторы. Изменение угодий (сокращение лесных массивов, заболачивание территории или ее осушение, прокладка дорог и т. д.) влечет за собой изменение на Сахалине ареалов и численности животных или их полное исчезновение (исчезновение енотовидной собаки, кабана, лося, марала).

За последние 50 лет на Сахалине под воздействием человека произошли значительные изменения в фауне. На юге острова в результате сокращения лесных массивов и прямого преследования японцами исчезли соболь, глухарь и дикуша (в 1952 г. соболя вновь завезли в эти места). В 1932 г. завезли на остров колонка-итатси, в 1952 — ондатру, в 1954 — енотовидную собаку, в 1956 — норку, а в 1966 и 1967 гг. — изюбра. В 40-х годах на Сахалине акклиматизировали сазана.

Вслед за освоением новых мест человеком расселились по острову крыса, домовая мышь, воробей.

На Сахалине обитают представители всех классов позвоночных животных.

Из круглоротых на Сахалине водятся много: крупная тихоокеанская (проходная) и мелкая ручьевая (пресноводная).

Рыбы на Сахалине представлены четырьмя экологическими группами — морскими, пресноводными, проходными и полупроходными.

Наиболее многочисленны морские рыбы. В Японском море зарегистрировано 603 вида рыб, в северной части Охотского — 123, а в южной — 276 видов.

Типично пресноводных рыб на Сахалине немного, в основном они обитают в реках и озерах северной части острова.

Наиболее распространена на острове речная мальма или ручьевая форсель. Обитает она практически во всех реках и ручьях Сахалина, от их верховья до устья.

В реках северо-западного побережья обитает ленок. Он достигает 4 кг и 60 см в длину.

Амурский сиг — обитатель рек и озер северо-западного побережья острова. В 1959 г. с целью акклиматизации было выпущено 200 тыс. личинок волховского сига в озера — Русское и Хвалисевское Корсаковского района. Эта рыба достигает 2 кг и 54 см в длину.

Хариус встречается в реках северо-западного побережья: Лангры, Погибинка и др.

Амурский язь — самая многочисленная пресноводная рыба Сахалина. Обитает в крупных реках и озерах средней и северной части острова (Тынь, Поронай, Рукутама, Лангры и др.).

На Сахалине водится серебристый карась, который распространен в озерах и старицах Тынь-Поронайской низменности.

Сазан на Сахалине представлен двумя формами. В реках и озерах северо-восточного побережья обитает амурский сазан, а в Вавайское, Охотское, Айнское озера был завезен сазан из Японии.

Гольян обитает почти во всех пресноводных озерах и старицах острова, длина его до 15 см и вес до 100 г.

Амурский сом встречается изредка в оз. Сладком.

Амурская щука обитает в реках и озерах средней и северной части Сахалина — в Поронае, Рукутаме, Тыни, Большой, Лангры и др.

В реках Тынь, Поронай, Рукутама обитает налим.

Кроме перечисленных из пресноводных рыб на Сахалине широко распространены два вида колюшек и вьюн. В северной и центральной частях острова встречаются горчак, шиповка и касатка.

Значительно богаче на острове представлены проходные и полупроходные рыбы.

В крупных реках и озерах северо-западного побережья изредка вылавливают очень ценную рыбу — осетра. В озера Тунайча и Айнское, в заливы восточного побережья Сахалина — Пильтун, Чайво, Ныйво, Набиль — на нерест заходят косяки сельди. При подходе к устьям рек многослойные косяки рыбы часто прибоем выбрасываются на отмели.

Наиболее яркое и характерное явление в жизни рыб Сахалина — ход на нерест проходных лососевых рыб. В реки острова с определенной последовательностью приходят на икрометание сима, горбуша, кета, кижуч.

Сима заходит в реки раньше других лососевых: в южной части Сахалина во второй половине мая, а в реки северной части острова — во второй половине июня. Мальки сима задерживаются в реках до года, после чего скатываются в море. Некоторые мальки-самцы остаются в реках, где плохо растут, но уже становятся половозре-

лыми в двухлетнем возрасте. Этих карликовых самцов местные жители называют «подкаменной».

Горбуша — самый распространенный вид проходных лососевых на острове. В реки начинает заходить в июле. Икру откладывает в песчано-галечном грунте. Через три—четыре месяца выклевываются мальки, которые весной скатываются в море.

Кета по сроку захода на нерест делится на летнюю и осеннюю. Летняя кета в Поронай, Лангры, Тымь, Большую и Чингай заходит во второй половине июля, а нерест заканчивает в половине августа. Осенняя кета во все реки острова заходит во второй половине августа. Основной нерест в северных реках проходит в сентябре, а в южных — в октябре.

Кижуч нерестится со второй половины августа по январь в реках северо-восточного побережья острова: Поронай, Оссой, Аскосой, Эвай, Вал, Набил, Тымь и др.

Перечисленные проходные рыбы вносят много специфических черт в биоценозы острова. Погибая после нереста, они сами выбрасываются на берег и сохнут или часто бывают выброшены животными-рыболовами: медведем, выдрой, лисицей, скопой, орланом и др.

Кроме проходных, погибающих после нереста, рыб в реки острова заходят и рыбы, посещающие их с этой целью неоднократно. К таким рыбам относятся: кунджа, мальма, таймень, корюшка зубастая и малоротая, дальневосточная красноперка, тихоокеанская навага. В устья рек, подверженных морскому приливу, заходят несколько видов бычков и камбал (Никаноров, 1960).

Класс амфибий на острове очень беден. Из бесхвостых почти повсеместно встречаются сибирская лягушка и обыкновенная жаба, а на о. Кунашир обитает квакша — древесная лягушка. Хвостатые представлены сибирским углозубом.

Из рептилий на Сахалине обитает живородящая ящерица. От самого юга острова и до пос. Пыш водится сахалинская гадюка. Наиболее многочисленны гадюки у подножий Суэунайского хребта, в Муравьевской низменности и на перешейке Поясок. На отрогах южной части Камышового хребта изредка встречается щитомордник.

Птицы — вторая после рыб по разнообразию и самая заметная группа позвоночных животных. На островах Сахалинской области зарегистрировано свыше 300 видов

относящихся к 17 отрядам, т. е. все отряды, обитающие на территории СССР: гагары, поганки, трубконосые, веслоногие, голенастые, пластинчатоклювые, хищные, куриные, журавлеобразные, ржанкообразные, голубеобразные, кукушкообразные, совы, козодоеобразные, ракшеобразные, стрижеобразные, дятлообразные, воробьиные представлены здесь, но набор видов на островах составляет всего 42,5% общесоюзного. Из общего количества зарегистрированных птиц около 110 видов водоплавающие (утки, гуси, лебеди), океанические (чистики), трубконосые) и околородные (чайки, кулики, зимородки, орланы, цапли, бакланы и др.).

Оседлых птиц на острове сравнительно немного и все они относятся к типично таежным или представителям лесотундры.

Из куриных сюда относятся каменный глухарь, сахалинский рябчик, дикуша, белая куропатка. Рябчик на Сахалине повсеместен. Глухарь и дикуша — обитатели темнохвойной и лиственничной тайги и южнее перешейка Поясок не заходят. Белая куропатка также не заходит южнее этого перешейка: она придерживается широких заболоченных долин рек в тундроподобных пространствах Тымь-Поронайской низменности и низменного рельефа севера Сахалина.

Дятлообразные представлены желной, большим пестрым, белоспинным, малым пестрым, малым острокрылым и трехпалым дятлом.

Наиболее многочисленны зимующие воробьиные. В лиственничных лесах севера группами держится кукушка, а в темнохвойных лесах юга — сойки. возле оленьих стад держится ворон, на кормежку в населенные пункты залетают стаи черных ворон; в лесах, в подлеске которых произрастает кедровый стланик, круглый год держатся кедровки.

Московка, гаичка, пухляк, поползень, пищуха, желтоголовый королек образуют смешанные стайки, которые широко кочуют по лесам острова, явно предпочитая хвойные массивы. К этим стайкам часто присоединяются дятлы.

Длиннохвостые синицы образуют отдельные стайки и кочуют по березовым лесам.

В лесах с большой примесью рябины в урожайные годы на всю зиму остаются дрозд Науманна и оливковый.

Вместе с ними можно встретить одиночных дубоносов и перелетающих на зимовку свиристелей.

Из семейства овсянковых остается на зимовку только белошапочная овсянка, а из семейства вьюрковых — чечетка, чиж, клест-еловик, щур, снегирь и черноголовый дубонос.

По незамерзающим горным рекам на всю зиму остаются бурая оляпка и бекас-отшельник. Здесь же иногда держатся длиннохвостый крохаль и кряква. По незамерзающим участкам моря — каменуха, крохаль, гоголь, чайки, кайры, бакланы, а около побережий моря — белошлечий и белохвостый орланы. В местах, изобилующих куропаткой, остается зимовать ястреб-тетеревятник. Из сов наиболее многочисленна ястребиная сова и очень редко длиннохвостая пегая и филип.

С середины марта авиафауна островов начинает пополняться перелетными и кочующими птицами. Первыми на остров прилетают большеклювая ворона, юрок, сибирская чечевца. В начале апреля начинается прилет белой трясогузки, полевого жаворонка, серого скворца, зеленухи и др. В это время отмечается интенсивный прилет водоплавающих птиц. Одновременно с лебедями прилетают кряква, шилохвость, свиязь, касатка, клоктун, чирки, черныш морская и хохлатая и другие утки. По мере освобождения ото льда водных пространств в северных районах эти птицы перелетают туда, а их место занимают кулики. Вслед за куликами летят соколы, ястребы, канюки, коршуны и скопы. К этому времени леса оглашаются криками кукушек, трелями соловья-красношейки, соловьиной камышевки, седоголовой овсянки, урагуса и др.

В начале мая в южные районы прилетают мухоловки и ласточки, несколько позже отмечаются белопопани и стрижи и стрижи колючехвост.

На Сахалине обитает 76 видов — представителей 8 отрядов зверей, т. е. за исключением непарнокопытных, на острове обитают представители всех отрядов. Почти половина — 37 видов — водные формы. Китобразные и ластоногие — чисто морские животные.

К морским зверям можно отнести и калан. А такие виды, как кутора, ондатра, порка и выдра, значительное количество времени проводят в воде. Семь видов рукокрылых по образу жизни ближе стоят к птицам, чем к наземным млекопитающим. Остальные виды относятся

к экологически пластичным. Это мелкие насекомоядные — темнолапая, когтистая, средняя, малая и крошечные землеройки; зайцеобразные — заяц-беляк и северная пищуха; грызуны — летяга и обыкновенная белка, азиатский бурундук и длиннохвостая мышовка, азиатская мышь, красная, красно-серая и большая полевки и полевка-экономка; из хищных — лисица, бурый медведь, горностай, ласка, соболь, россомаха; а из копытных — кабарга и северный олень.

Наибольшее значение в жизни выдр имеют рыбы, занимающая ведущее место в ее кормовом рационе. Представители млекопитающих и птиц играют заметную роль в существовании выдры. Мелкие грызуны и некоторые птицы иногда становятся объектами питания выдры, хищники являются в различной степени конкурентами или врагами ее. Из амфибий в незначительной степени поедаются лягушки. Рептилии не имеют непосредственной связи с существованием выдры.

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ФАУНЫ САХАЛИНА

В результате анализа флоры и фауны на Дальнем Востоке большинство исследователей пришло к выводу о существовании сухопутной связи Сахалина с материковой частью Дальнего Востока и о. Хоккайдо (Шмидт, 1874; Никольский, 1889; Арманд, 1947; Березанцев, 1955; Линдберг, 1955).

В настоящее время эта гипотеза подтверждена геологическими, геофизическими, геоморфологическими, океанологическими и другими исследованиями (Соколов, 1915; Сычев, 1962; Чемяков, 1959; Безруков, Лисицын, 1957).

С. Д. Гальцев-Безюк (1964), сопоставляя работы многих исследователей, сделал заключение о периодической связи в течение неогена о. Сахалина с материком только на широте мысов Лазарева и Погиби. Северная часть Сахалина в неогене была покрыта морем, и растительный мир ее в настоящее время гораздо моложе.

Результат давних сухопутных связей Сахалина с материком и о. Хоккайдо — сходство большинства видов флоры и фауны и малое количество эндемиков. Многие представители класса млекопитающих, характерные для

материка, могли попасть на Сахалин и Хоккайдо лишь при условии сухопутной связи этих островов с материком. Все ныне живущие на Сахалине и Хоккайдо млекопитающие еще в плейстоцене были распространены в Европе и Азии. Часть видов исчезла на Сахалине сравнительно недавно. Так, в неолитических стоянках на юге острова найдены кости кабана и пятнистого оленя (Козырева, 1960). М. М. Добротворский, А. М. Никольский и др. (Гальцев-Безюк, 1964) свидетельствовали о наличии на Сахалине барсука, лося, марала, енотовидной собаки еще в конце XIX в. (енотовидная собака завезена на Сахалин вновь в 1955 г.). Видимо, наследием тех древних времен объясняются редкие, но массовые миграции белок с материка на Сахалин (Стариков, 1966) и обратно (Вшивцев и др., 1967). Нам известны также частые перекочевки в зимнее время небольших групп северных оленей через Татарский пролив, а также лисец, зайцев и единичные заходы волка с материка в зимний период. Для Сахалина установлено обилие общих с Амуром видов пресноводных рыб (Никольский, 1889).

В зоогеографическом отношении А. И. Куренцов (1948) делит Сахалин на 5 округов: 1) Юго-Западный Сахалин, 2) Юго-Восточный Сахалин, 3) Северный Сахалин, 4) горный округ Камышевского хребта и 5) округ горных массивов Восточного Сахалина.

В условиях Сахалина выдра служит плохим зоогеографическим эталоном. Она встречается во всех пяти округах, хотя плотность обитания ее не везде одинакова.

К ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ ВЫДРЫ В САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Первые сведения о выдре Сахалина приводятся в работах Шемелина (1816), Siebold (1832), П. Тихменева (1863), И. С. Полякова (1883, 1885), А. М. Никольского (1889), Л. И. Шренка (1899). Названные авторы лишь упоминают выдру в перечне млекопитающих Сахалина. О наличии выдры на Курильских островах известно из работ А. Полонского (1871) и Г. Д. Сноу (1897). Позднее отрывочные сведения общепроизводного характера о выдре Южного

Сахалина и Курильских островов появились в работах японских зоологов (Мурата, 1914; Uchida, 1927; Каваути, 1930; Kishida, 1932; Kuroda, 1933; Инукав, 1943; Тамануки, 1944). Краткие материалы о наличии, распространении, условиях обитания и динамике заготовок шкурок выдры в Сахалинской области имеются у С. И. Огнева (1931), М. В. Герасимова (1951), А. И. Гизенко (1954), С. К. Клумова (1960), С. У. Строганова (1962), Г. И. Сухомирова (1963, 1967), В. Г. Гейтнера с соавторами (1967).

Первые специальные сообщения по биологии и хозяйственному использованию выдры были сделаны В. П. Вшивцевым (1965а, б, 1967, 1968а, б, в, г). Данные по численности и экологии выдры приводятся Л. М. Беньковским (1967а, б). Таким образом, к началу наших исследований биологию выдры следует считать малоизученной.

Далеко не полны и работы различных исследователей по биологии выдры, обитающей в пределах Евразии. В силу этого обстоятельства, приступая к изложению собственных исследований, мы сочли целесообразным не проводить специального обзора литературы, но привести имеющиеся литературные данные в отдельных разделах работы в соответствии с постановкой рассматриваемых в них различных вопросов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Исследования выдры начаты автором в 1963 г. Непосредственно полевой период в общей сложности составляет около 20 месяцев, в том числе на Сахалине — 16, на юге Камчатки — 2, на островах Кунашир и Итуруп — 2 месяца.

Экспедиционными обследованиями охвачены различные площади в северной, центральной и южной частях Сахалина (рис. 1). В результате собрана серия из 88 выдр разного пола и возраста, добытых охотниками и автором в пределах территории от мыса Крильон до п-ова Шмидта в течение года, но преимущественно осенью.

Кроме того, для выявления морфологических особенностей просмотрена коллекция из 13 черепов сихотэалинской выдры, хранящаяся в Зоологическом музее Москов-

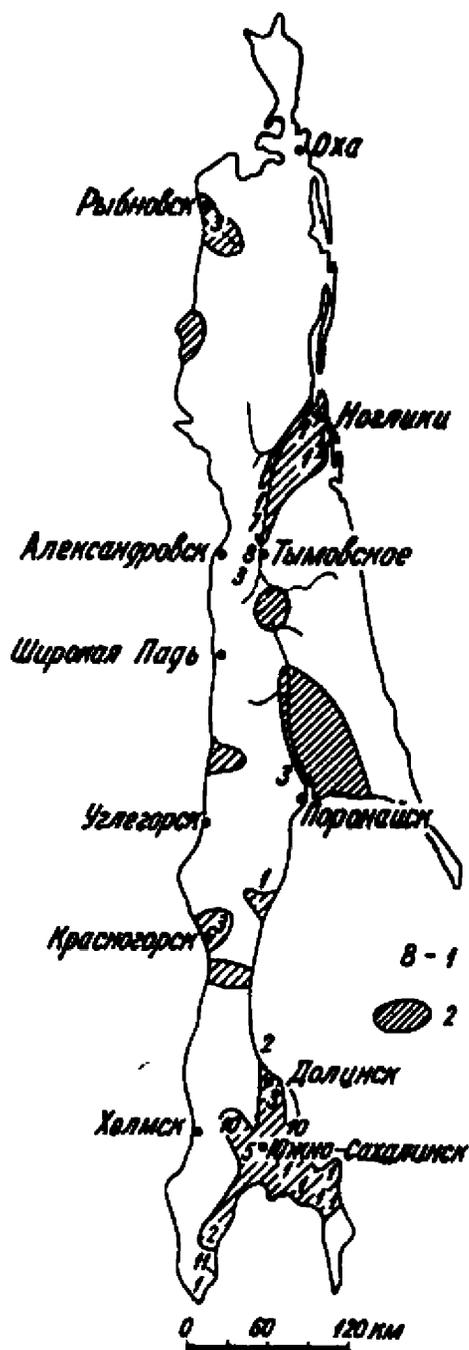


Рис. 1. Схематическая карта Сахалина.

1 — количество выдр, заноллектированных автором; 2 — места, обследованные автором.

определения особенностей их питания на юго Камчатке (долина р. Озерновской и окрестности оз. Курильского) собраны экскременты 23 летних скоплений, 5 круглогодичных на уборных) и опросные данные 5 охотников.

ского государственного университета, и 32 черепа, собранные Камчатским отделением Всесоюзного научно-исследовательского института животного сырья и пушнины. Для сравнения получено 6 черепов и 3 бакула выдр, обитающих на Аляске (материал с Аляски любезно прислал нам американским зоологом Робертом Раушем). Затем просмотрено 290 шкур выдр на заготовительных пунктах Сахалина. Обработаны полученные от охотников 210 анкет, в которых изложены различные наблюдения по биологии выдры, сведения о количестве самцов и самок, обнаруженных среди 406 добытых особей с указанием срока и места добычи каждой. Проанализированы акты приемки Иркутской пушной базой 488 шкур сахалинских выдр с указанием их сортов и размеров (для определения качественного ассортимента шкур а также выявления количества молодых в возрасте до года).

Чтобы установить объекты питания, было просмотрено 86 желудков и 129 скоплений экскрементов из уборных выдр Сахалина, а для

Нами использованы также ведомственные материалы областных организаций — Управления охотничье-промыслового хозяйства при Сахалинском облисполкоме и Сахалинского облрыболовнотребсоюза.

МЕТОДИКА

От общей численности вида на Сахалине, определенной нами приблизительно в 5500 голов, наши выборки составляют около 1,5—8,9%.

Численность учитывали по индивидуальным охотничьим участкам выдры — наиболее приемлемой методике, рекомендованной В. П. Тепловым (1953). Для этого провели инвентаризацию водоемов, выявили характер топографического размещения выдры. Затем выделили наиболее типичные водоемы и на них провели выборочный учет. Полученные данные пересчитали на все водоемы этого типа.

Учетные работы проводились в летне-осенний период, когда популяция менее подвижна. При этом выделены следующие три группы водоемов с различными экологическими условиями: 1) реки, 2) озера, 3) морские побережья.

В результате неоднократного обследования рек с берега и с лодки при некотором навыке оказалось нетрудным установить количество особей, обитающих на конкретном участке водоема.

Индивидуальные участки различались по размеру и форме отпечатков лап на грунте, по полу и другим признакам зверька. Участки, занятые семьями, легко отличались один от другого по размеру семьи, который определялся по количеству следов. При этом учитывались направление, степень свежести следов пищевых остатков, время дефекации. Кроме того, нами установлено, что выдры о. Сахалина «маркируют» индивидуальные участки уборными специфического устройства, что значительно облегчило выделение участков. Учет, совмещенный с отловом, позволяет точнее установить количество оставшихся выдр на конкретном участке. Необходимо заметить, что большинство выдр поступало к нам без шкур. Поэтому приходилось определять удельный вес свежеснятой шкуры от общего веса тела. При помощи пересчетного коэффициента выяснилась возможность определять полный вес зверя по весу

гушки без шкурки. Вес свежеснятой шкуры составляет 17% общего веса выдры (по 16 экземплярам).

Цветовые вариации шкур разбирались по шкале цветов А. С. Бопдарцева (1954). С целью определения опорной нагрузки на единицу площади следа зверя отпечатки передних и задних лап добытой выдры на грунте переносились на кальку и их площадь вычислялась планиметром. Для контроля такое же вычисление делалось по контурам лап, полученным путем очерчивания их опорной поверхности на листе бумаги.

Интерьерные особенности изучались на основании методических положений, предложенных С. С. Шварцем (1958). При этом мы исследовали отдельно взрослых и неполовозрелых особей. Количество гемоглобина в крови устанавливали при помощи гемометра Сали.

Экскременты и содержимое желудочно-кишечного тракта анализировали путем их разбора, после их промывки через сито и последующей просушки. Видовой состав корма устанавливали по непереваренным остаткам пищи и путем сличения с рыбами и другими компонентами пищи, добытыми в местах обитания выдры. Полученные данные сверяли с опросными сведениями охотников.

Процесс размножения изучали путем исследования состояния половых органов, млечных желез, с учетом срока добычи зверя. Размеры пометов устанавливали по количеству эмбрионов, родовых пятен, обнаруженных в рогах матки, и по количеству щенков во встреченных семьях. Существенную помощь в определении сроков гона и размера приплода оказали наблюдения охотников.

Для определения возраста и суждений о возрастной структуре популяции выдр Сахалина применялись следующие методики (с целью выделения из них наиболее приемлемой): выделение возрастных групп самцов по форме и размеру бакулума (Friley, 1949); по весу хрусталика глаза после сушки его в термостате; подсчетом годовых наслоений цемента на корпе клыка (Клейненберг, Клевель, 1966). Для выдр данная методика использована впервые. Для этого на сапном микротоме делали срезы клыков предварительно декальцинированных и замороженных при помощи столика Поповича. Слои цемента лучше всего оказались заметными на окрашенных гематоксилином поперечных срезах зуба ближе к его корню (рис. 2). Количество слоев подсчитывали под микроскопом в проходящем

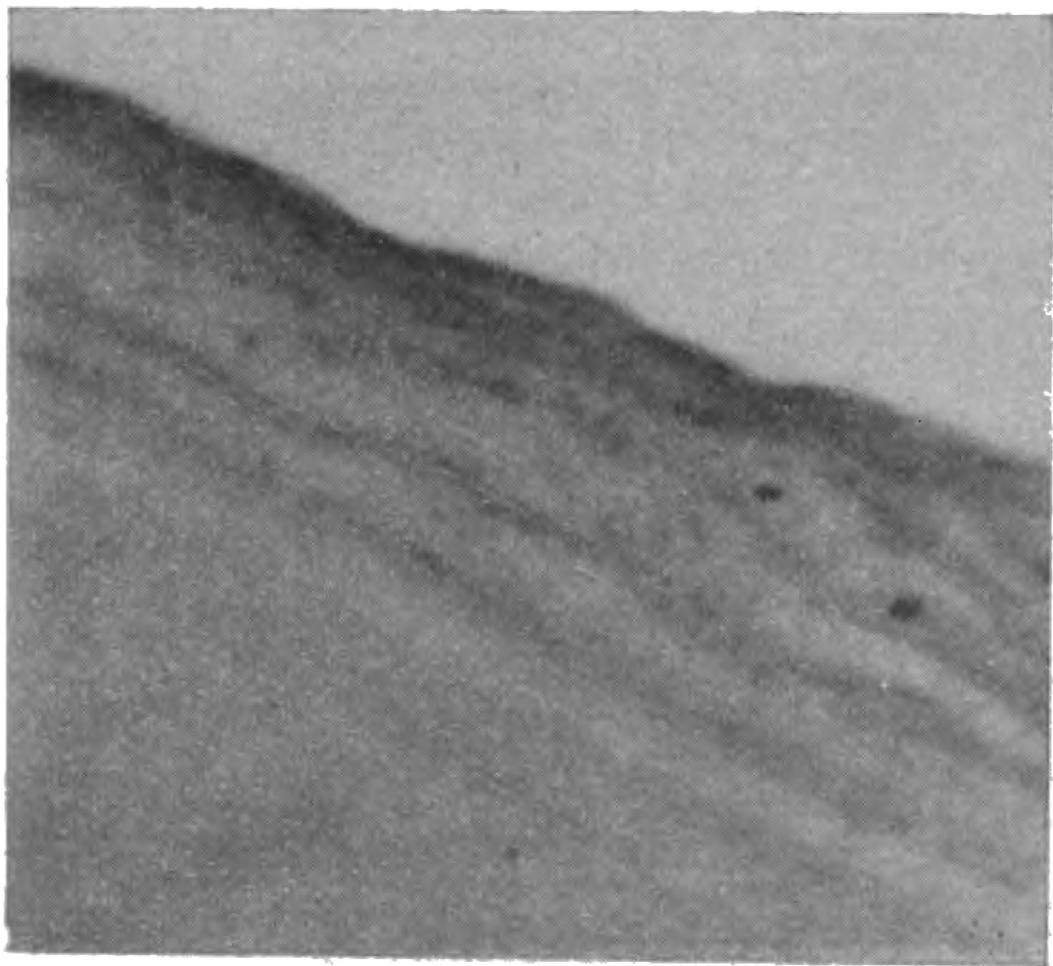


Рис. 2. Годовые слои цемента на корне клыка выдры (5 слоев). $\times 80$.

в свете при 80-кратном увеличении. Слои цемента оказались отчетливо заметными не на каждом срезе. Поэтому с одного зуба делалось до 20 срезов толщиной примерно в 10 мк и подсчет велся на срезах с наиболее отчетливо видимыми слоями. Остальные срезы играли роль контрольных. При этом нами отмечено наличие годовых наслоений и в дентине зуба (рис. 3), однако подсчет их оказался менее приемлемым в силу менее четкой микроструктуры по сравнению со слоями в цементе. В результате удалось выяснить, что выдры примерно до одного года (по 13 особям) не имеют слоев в цементе вообще и первый слой образуется на втором году жизни. К этому времени происходит зарастание канала зуба со стороны корня. Однако учитывая способность выдр Сахалина приносить приплод практически в любом месяце года (Вшивцев, 1968б), остается неясным, как образуется очередной слой в цементе: одновременно у всех особей или через равные промежутки времени после

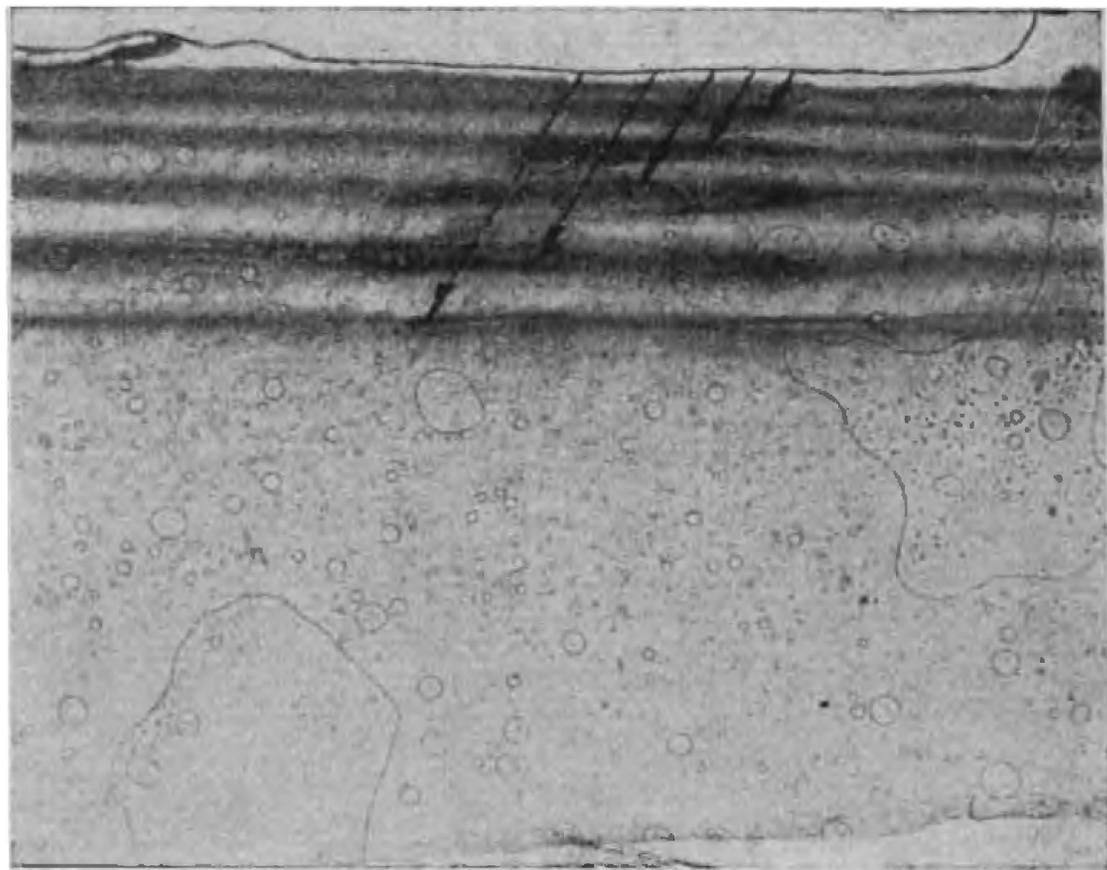


Рис. 3. Годовые слои дентина на корне клыка выдры (5 слоев) × 25. Фото А. С. Елизарова.

рождения. Поэтому мы условно относим особей с одним слоем в цементе к группе второго года жизни, с двумя слоями — к третьему году и т. д. Следовательно, в группе одновозрастных выдр могут встречаться экземпляры с разницей в возрасте даже близкой к одному году, если очередной слой в цементе образуется одновременно у всех особей в определенный сезон года независимо от месяца их рождения.

Эта методика оказалась наиболее точной.

Проверка на зараженность выдр эктопаразитами проводилась после хранения их в течение суток в мешке из плотной белой материи путем прочесывания мехового покрова зверей над сосудом с водой и путем последующего тщательного осмотра мешка и трупа.

Сбор эндопаразитов велся по методике К. И. Скрябина (Скрябин, Шульц, 1940). Всего вскрыли 82 выдры, но, к сожалению, путем полного гельминтологического вскрытия обработано лишь две.

При изучении некоторых морфологических особенностей популяции изучаемого вида материалы в нужных случаях подвергались статистической обработке (по Н. А. Плехинскому, 1961 и П. Ф. Рокицкому, 1964).

Прочие необходимые детали по использованным методикам сообщаются в соответствующих главах.

МОРФОЛОГИЯ

Специально изучением морфологии выдры до сих пор не занимались. Имеются лишь отрывочные сведения по этому вопросу в работах отечественных зоологов (Огнев, 1931; Юргенсон, 1932; Теплов, 1953; Новиков, 1956; Терновский, 1958; Строганов, 1962; Никитюк, Черномордик, 1965; Табин, 1965, 1966; Вшивцев, 1967) и зарубежных (Каваути, 1930; Hysind-Dahl, 1959). Исследователи кратко приводят экстерьерную характеристику, краниологические показатели, описывают меховой покров, адаптивные особенности в связи с приспособлением к водному образу жизни. Эти литературные сведения мало пригодны для сравнения, так как не относятся к какой-либо конкретной популяции выдр или же основаны на сравнительно небольшом фактическом материале (2—15 экз.), не имеющем отношения к Сахалину.

Для выдр Сахалина, как и для выдр других регионов Евразии, характерно сильновытянутое туловище более или менее равномерной толщины по всей длине. Голова сильноуплощенная, шея короткая, хвост длинный, конусообразный (рис. 4, 5). Ушные раковины маленькие. Наружный слуховой проход закрывается особым клапаном. Пальцы соединяются между собой плавательными перепонками. Когти небольшие, кисть снизу голая, усаженная по краям упругими волосками, за счет чего гребная поверхность лап несколько увеличена. Все перечисленные особенности появились в результате адаптации к полуводному образу жизни.

Сахалин близок к восточному пределу распространения выдры обыкновенной, поэтому мы провели некоторые морфологические сравнения выдр Сахалина с канадскими



Рис. 4. Внешний вид выдры. Фото В. Г. Воронова.

выдрами, обитающими на западной границе своего ареала, т. е. в ближайшей к Сахалину точке Северной Америки (п-ов Кенай).

ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

При изучении морфологии животного очень важен показатель его веса. Он дает более полное представление об истинной величине животного, чем линейные размеры тела. А надо иметь в виду, что с нарастанием массы тела связаны многие изменения в физиологии организма (Шварц, 1960). Линейные показатели, в свою очередь, дополняют размерность организма и в сочетании с весом нередко строго характерны для отдельных популяций.

Наиболее крупные выдры обитают на Камчатке. Выдры с Сахалина до некоторой степени близки по размерам тела к выдрам сихотэалинской популяции и заметно крупнее выдр, обитающих в Печоро-Илычском заповеднике (табл. 2). Каваути (1930) сообщает, что на Южном Сахалине встречались выдры длиной в 100 см. Данные сведения для нас сомнительны. Передняя часть тела сахалинских выдр от кончика носа до диафрагмы составляет в среднем 60% общей длины тела. Значительное варьирование размеров тела и органов в пределах одной популяции не исключение, а норма (Павлинии, Шварц, 1951).

В размерах тела выдр наблюдается половой диморфизм. Линейные размеры костей конечностей самцов выше, чем у самок (табл. 3). Наибольший обхват передней лапы самцов (в шкурке) равен 160—190 мм, наименьший — 70—80, задней лапы — наибольший 170—200 и наименьший 70—85 мм; у самок соответственно 155—180 и 60—66 мм; 165—190 и 68—70 мм. Количество хвостовых позвонков обычно равно 22—26 и одинаково у особей разного пола.

Кисти лап снизу лишены волос (рис. 5) и обычно черного цвета, однако нами отмечена одна из 74 выдр, у которой они оказались белыми с темными крапинками. Плавающая перепонка доходит почти до конца когтевых фаланг. Когти тупые и развиты довольно слабо. Конечности выдр Сахалина мы считаем полустопоходящими, так как опорная часть задней лапки не доходит до пятки, а пятка, в отличие от опорной части, всегда покрыта мехом, не подверженным какой-либо деформации, неизбежной при опоре

Размеры взрослых выдр

Район обитания, (в скобках число животных)	Общий вес тела, кг		Длина, см				хвост		Примечание
	лимит	среднее	тело (без хвоста)		задняя ступня		лимит	среднее	
			лимит	среднее	лимит	среднее			
Самцы									
Печоро-Илычский заповедник (9)	4,4—6,5	4,83	63,0—74,0	68,4	11,5—12,0	11,8	30,0—44,0	37,2	По В. П. Теплому (1953) и материалам зоому- зея МГУ
Сихотэ-Алиньский заповедник (4)	5,03—8,07	6,20	61,0—77,5	70,3	10,5—12,0	11,3	33,5—48,0	44,3	По коллекциям зоомузея МГУ
Сахалин (25)	5,2—8,2	6,45	62,0—77,0	69,1	9,7—12,4	11,4	32,5—47,0	42,0	По данным автора
Камчатка (4)	6,25—11,1	8,26	70,0—81,0	76,5	10,0—11,0	—	42,0—46,0	44,0	По материалам Камчат- ского отделения ВНИИЖП
Япония	—	—	—	64,5	—	11,8	—	39	По N. Kuroda (1940)
Судзукский за- поведник (15)	—	—	55,0—81,0	—	11,0—12,0	—	28,0—45,5	—	По В. Г. Гелтнеру, Н. П. Наумову, П. Б. Юргенсону, А. А. Слудскому, А. Ф. Чирковой, А. Г. Банникову (1967)

Самки

Печоро-Ильчский заповедник (6)	—	—	58,0—62,0	59,0	9,5—11,0	10,0	29,0—33,0	31,0	По П. В. Теплому (1953) и данным зоомузея МГУ
Сихотэ-Алиньский заповедник (8)	3,18—6,35	4,7	62,0—69,0	64,6	7,1—12,0	10,3	32,0—44,0	38,0	По материалам зоомузея МГУ
Сахалин (43)	3,74—8,55	5,5	61,0—71,0	65,1	10,0—11,3	10,7	34,0—43,0	38,0	Данные автора
Камчатка (4)	4,5—7,8	6,2	62,0—71,0	67,0	—	—	37,5—43,5	39,0	По данным Камчатского отделения ВНИИЖП
Судзухинский заповедник (15)	—	—	55,0—68,0	—	8,2—9,3	—	28,0—38,0	—	По В. Г. Гептнеру, Н. П. Наумову, П. Б. Юргенсону, А. А. Слудскому, А. Ф. Чирковой, А. Г. Банникову (1967)

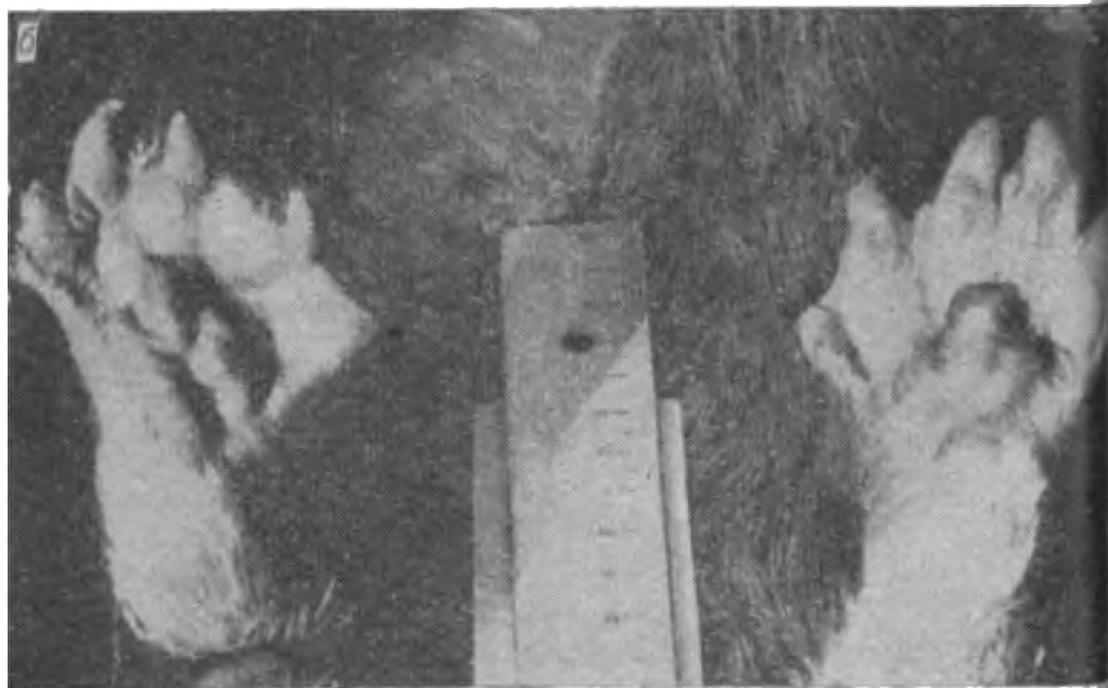


Рис. 5. Лапы выдры.
а — передние; б — задние.

Размеры костей конечностей выдр Сахалина, мм

Наименование костей	Самцы (n=5)		Самки (n=5)	
	лимит	средняя	лимит	средняя
Лопатка	73—85	80,0	74—76	75,0
Плечевая	75—95	88,0	80—85	82,2
Локтевая	63—90	80,6	75—78	76,5
Бедренная	73—85	79,7	74—83	77,5
Большая берцовая	90—112	101,7	80,90	84,7

о грунт. Однако выдр других регионов Евразии некоторые авторы (Гептнер с соавт., 1967) считают стопоходящими. Нагрузка на 1 см² опоры для выдр Печоро-Ильчского заповедника В. П. Тепловым (1953) определена в 53,2 г для самцов и 37,4 г — для самок. По нашим данным, для выдр Сахалина она близка к 80 г и не зависит от пола зверя.

Обхват шеи у взрослых особей всегда больше обхвата головы, а у молодых в возрасте примерно до года — наоборот.

МЕХОВОЙ ПОКРОВ

У выдр, обитающих на Сахалине, на верхней части тела и на хвосте общий топ остевых волос темно-умбрового цвета (*Atro-brunneus*), подпушь чаще бледновато-серая (*Pallido-griseolus*), реже — пепельно-серая, мышшино-серая и дымчатая с буроватыми концами. Остевые волосы на груди и череве от темновато-серого до мышшино-серого, чаще — темно-пепельно-серые (*Atro-sinereus*). мех верхней стороны лап от орехового до буроватого цвета. Такую окраску следует считать покровительственной. Цвет боков и спины животного совпадает с расцветкой береговых обрывов, осыпей, коряг и т. д. По-видимому, более светлые грудь и брюшко незаметны снизу из толщи воды на фоне неба. Кроме защитно-маскировочного значения, эти тона выгодны хорошей поглощаемостью солнечного света, что в сочетании со специфическим строением мехового покрова необходимо для существования в водной среде. Форма кроющих волос выдр Сахалина имеет все признаки приспособления к водному образу жизни, свойственные выд-

рам из других частей ареала, т. е. изогнуты и уточнены близ основания, имеют вид пластинки, надежно прикрывая в совокупности плотный слой пуховых волос (Гептнер, с соавт., 1967). У неполовозрелых зверьков мех на душке и на череве значительно темнее, чем у взрослых, а остевые волосы не имеют общей направленности.

У одной из 45 просмотренных взрослых выдр снизу головы, начиная от переднего края нижней губы, обнаружено белое пятно длиной 90 и шириной 25 мм. У 6 особей (из 200) конец хвоста на 1—10 см оказался белым. Возможно, этот частичный альбинизм является мутацией.

В результате статистической обработки промеров волос выдр Сахалина и Западной Сибири* выявлены достоверные различия по большинству показателей, за исключением длины остевых волос и толщины их сердцевинного слоя в узкой части (табл. 4). Об этом свидетельствует критерий достоверности различий, превышающий его критическое значение ($t > 3$). Все размеры волос сахалинских выдр по сравнению с западносибирскими варьируют значительно сильнее, на что указывают более высокие значения коэффициента вариации. Летние шкурки сахалинских выдр по качеству покрова почти не отличаются от зимних, что связано с полуводным образом жизни, так как известно, что колебание температуры воды незначительно по сравнению с колебаниями температур воздуха. С этой точки зрения допустима добыча выдры на шкурку в течение круглого года.

Линька волосяного покрова растянута и проходит очень незаметно. Выдре свойственна так называемая диффузная линька. Добытые в летнее время и просмотренные нами шкурки оценивались товароведами-пушниками первым сортом.

Весьма чувствительным индикатором при изучении природных популяций может оказаться размер, количество, размещение и форма вибрисс (Яблоков, 1966). В глазной группе вибриссы имеют черный цвет, в губной и носовой группе при преобладании черных вибрисс ближе к каудальному концу головы имеются белые. При просмотре вибрисс у 22 особей обоего пола удалось выяснить, что различия в их количестве и размерах у самцов и самок практически нет (табл. 5).

* Измерения сделаны в Институте экологии растений и животных Уральского филиала Академии наук СССР Л. К. Яшковой

Характеристика волосяного покрова выдр в области огузка

Показатель, мм	Сахалин (n=6), сборы автора			Зап. Сибирь (n=8), сборы В. И. Павлинина			t
	$\bar{x} \pm m$	C_v	Ц	$\bar{x} \pm m$	C_v	Ц	
О с т е в ы е							
Длина	25,3±0,78	7,5	20,4—30,2	24,38±0,51	5,1	23,13—25,63	0,98
Толщина в самой широкой части	101,60±5,87	14,4	87,22—115,98	170,55±1,44	2,1	167,02—174,08	11,00
Толщина узкой части	77,06±4,89	15,5	65,08—89,04	110,46±2,12	4,7	105,27—115,65	6,27
Толщина сердцевинного слоя в узкой части	35,50±7,50	51,7	17,13—53,87	53,46±5,57	25,5	39,81—67,11	6,92
Толщина в широкой части	57,30±9,36	40,0	34,37—80,23	116,92±4,25	8,9	106,71—127,33	5,80
П у х о в ы е							
Естественная длина	12,07±0,48	9,8	11,59—13,25	14,46±0,56	9,5	13,09—15,97	3,47
Истинная длина	13,20±0,53	9,8	11,70—14,50	15,82±0,58	9,0	14,40—17,24	3,42
Толщина в середине волоса	8,60±0,26	7,5	7,96—9,24	11,45±0,31	6,5	10,69—12,21	7,12
Толщина в нижней части	5,93±0,47	19,4	4,78—7,02	8,15±0,05	1,5	8,03—8,27	4,46

П р и м е ч а н и е. \bar{x} — среднее арифметическое значение, m — среднее арифметическое отклонение, C_v — коэффициент вариации, Ц — доверительный интервал при P=95%, t — критерий достоверности различия между средними значениями.

Абсолютное количество и длина вибрисс (см) из разных групп
у взрослых сахалинских выдр

Глазная группа			Губная группа				Количество	Предельная
количество		предельная длина	верхняя губа		нижняя губа			
справа	слева		количество	предельная длина, см	количество	предельная длина, см		
Самки (II)*								
1—7 M3	0—4 M2	2—5 M3	10—98 M68	5—7 M—6	10—34 M20	4—6,5 M5,5	0—10 M4	0,8 M
Самцы (II)								
1—6 M3	0—4 M3	2,5—5 M3	10—116 M75	5—7 M6	11—32 M21	4,9—6,5 M5,5	0—8 M4	0,8 M

* В скобках количество исследованных животных.

ЖИРОВЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ

Подкожные жировые отложения наиболее мощны в хвосте, на груди, в основании передних лап, на крестце и хвосте, где толщина жирового слоя иногда достигает 15 мм (рис. 6).

Максимальное отложение внутреннего жира отмечается в крестцовой и поясничной областях.

Общее количество

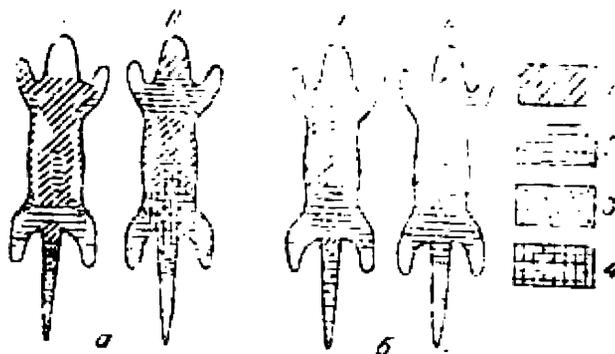


Рис. 6. Схема подкожных жировых отложений.

1 — вид сверху; 2 — вид снизу; а — упитанность высокая; б — упитанность ниже средней. Толщина жирового слоя: 1 — до 1 мм, 2 — до 3, 3 — до 5, 4 — до 15 мм.

жира в организме достигает максимума к началу зимы — до 8,5% веса тела. У выдр Амурской области, где климат суровый, этот показатель достигает 10% (Тереховский, 1958). Жир на хвосте обильнее и имеется даже у особей с низкой упитанностью. У многих млекопитающих количество жира, окружающего

и, находится в соответствии с общим запасом жира в организме (Шварц, 1960), то для выдр Сахалина это не характерно. Бывают случаи, когда у приблизительно равных по размеру и ушанности выдр одного пола, жир на почках имеется в неодинаковом количестве.

Жировые отложения — очень важное условие для существования животных, образ жизни которых связан водой. Оказалось, что подкожный жир выдры имеет довольно высокое йодное число, равное 65,6—81,8 единицам, что свидетельствует о значительной степени его непредельности. Величина йодного числа прямо пропорциональна скорости мобилизации энергетических ресурсов жира при попадании организма в неблагоприятные в кормовом отношении условия. Для хоря темного этот показатель равен 33,4, хоря светлого — 65,7, соболя — 57, норки — 64,6 единиц (Гооссен, 1941).

КРАНИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Известно, что краниологические показатели являются систематическими, возрастными и половыми признаками. Череп выдр Сахалина по некоторым метрическим показателям близки к таковым выдр, обитающих на территории Сихотэ-Алиньского заповедника и существенно отличаются от показателей выдр, обитающих на Камчатке и Аляске.

Череп камчатских выдр, как видно из табл. 6, гораздо крупнее, чем у выдр Сахалина, превосходя их, например, по кондиллобазальной длине, скуловой, межглазничной и заглазничной ширине, высоте в области барабанных камер, расстоянию между ними и ширине хоан. Эти же показатели выдр Сихотэ-Алиня почти одинаковы с сахалинскими. Канадские выдры по большинству краниологических показателей превосходят даже камчатских, за исключением кондиллобазальной длины и расстояния между барабанными камерами. Основные краниологические отличия выдры обыкновенной от канадской кроются в строении лицевой части черепа, которая у последних более мощная (рис. 7—8). Это еще раз подтверждает морфологические различия двух видов выдр, даже в ближайших точках их ареала.

У неполовозрелых выдр Сахалина гребни на черепе отсутствуют, хорошо заметны черепные швы, заглазнич-

Краниологические показатели взрослых выдр, мм

Место сбора черепов (в скобках колич.)	Кондилоба- зальная длина	Ширина			Высота в об- ласти бара- банных камер	Расстояние между бара- банными ка- мерами	Ширина хоаны
		скуловой	межглазнич- ной	заглазничная			
С а м ц ы							
Сихотэ-Алиньский заповедник (9)	108,0—119,0 M113,9	69,3—75,7 M72,1	17,9—20,0 M19,2	12,3—15,4 M14,7	36,7—49,7 M39,7	17,0—20,8 M19,7	12,0—13,7 M13,4
Сахалин (23)	108,3—118,0 M112,4	66,3—76,6 M71,1	18,7—23,0 M20,6	12,6—17,9 M15,2	35,5—41,0 M39,2	15,8—19,5 M17,9	12,2—14,5 M13,6
Камчатка (9)	112,0—122,1 M116,5	70,4—79,0 M74,4	19,7—24,6 M21,0	14,0—16,2 M15,2	39,0—43,2 M39,3	18,2—21,4 M20,2	13,1—16,1 M14,8
Аляска (3)	109,6—115,1 M113,0	74,0—77,7 M75,3	26,0—27,6 M27,0	16,5—21,5 M19,6	40,4—42,3 M41,3	16,8—18,7 M17,7	14,5—15,3 M15,0
Англия (Kuroda, 1940)	M124,0	M76,4	M21,8	M12,2	—	—	—
С а м к и							
Сихотэ-Алиньский заповедник (4)	109,5—111,7 M110,9	69,4—74,0 M71,8	18,8—20,0 M19,2	12,3—15,4 M13,8	37,0—38,0 M37,5	17,0—20,0 M18,3	12,5—13,2 M12,8
Сахалин (38)	101,1—110,6 M107,0	62,2—70,5 M67,6	18,9—20,5 M19,4	12,1—17,0 M14,8	36,2—39,4 M37,7	15,6—18,8 M16,2	12,5—13,8 M12,1
Камчатка (12)	100,0—119,0 M110,1	66,3—73,1 M70,5	17,5—21,2 M20,1	12,8—17,0 M14,6	33,5—42,1 M39,2	19,0—23,0 M20,4	12,8—18,7 M14,2
Аляска (3)	107,9—111,7	69,4—71,0	25,9—26,7	20,5—21,2	39,7—41,3	16,6—19,4	15,0—16,6

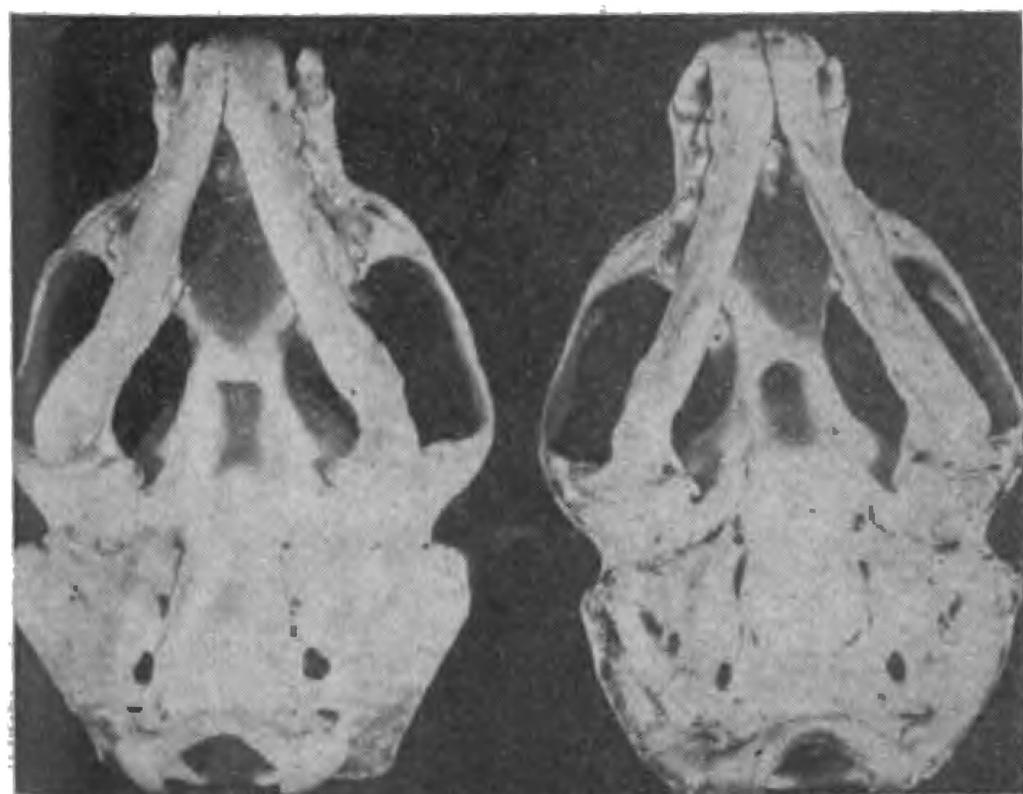
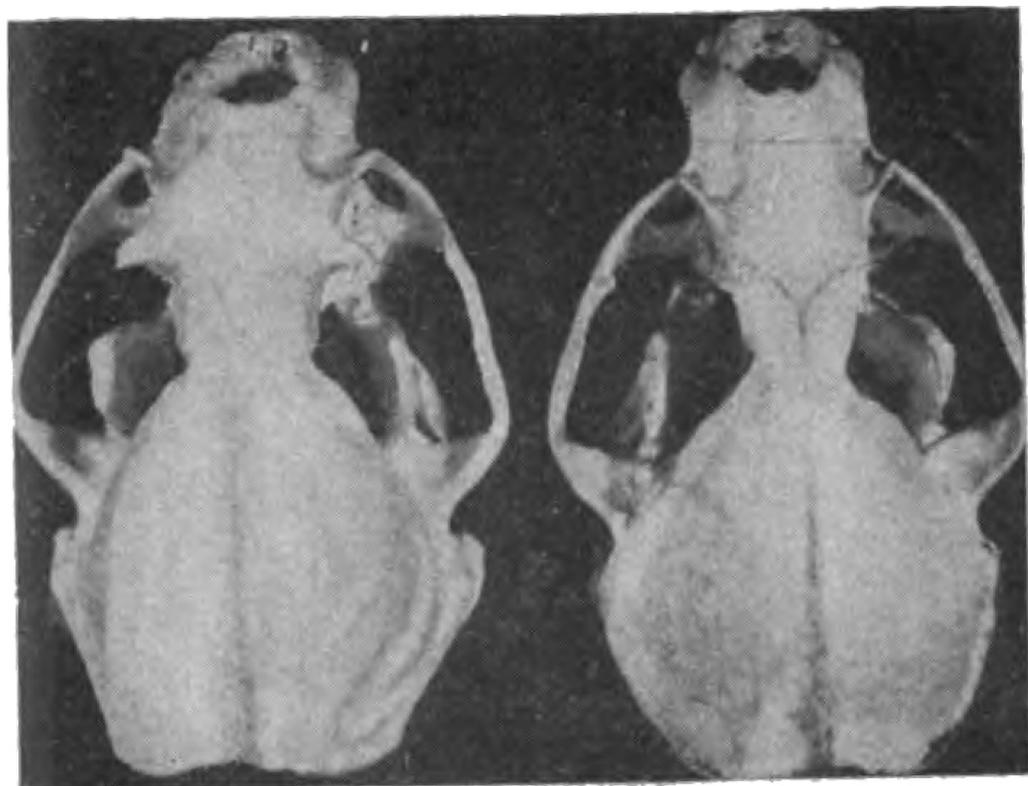


Рис. 7. Черепа взрослых самцов выдры Сахалина (справа) и Аляски. Фото А. С. Елизарова.

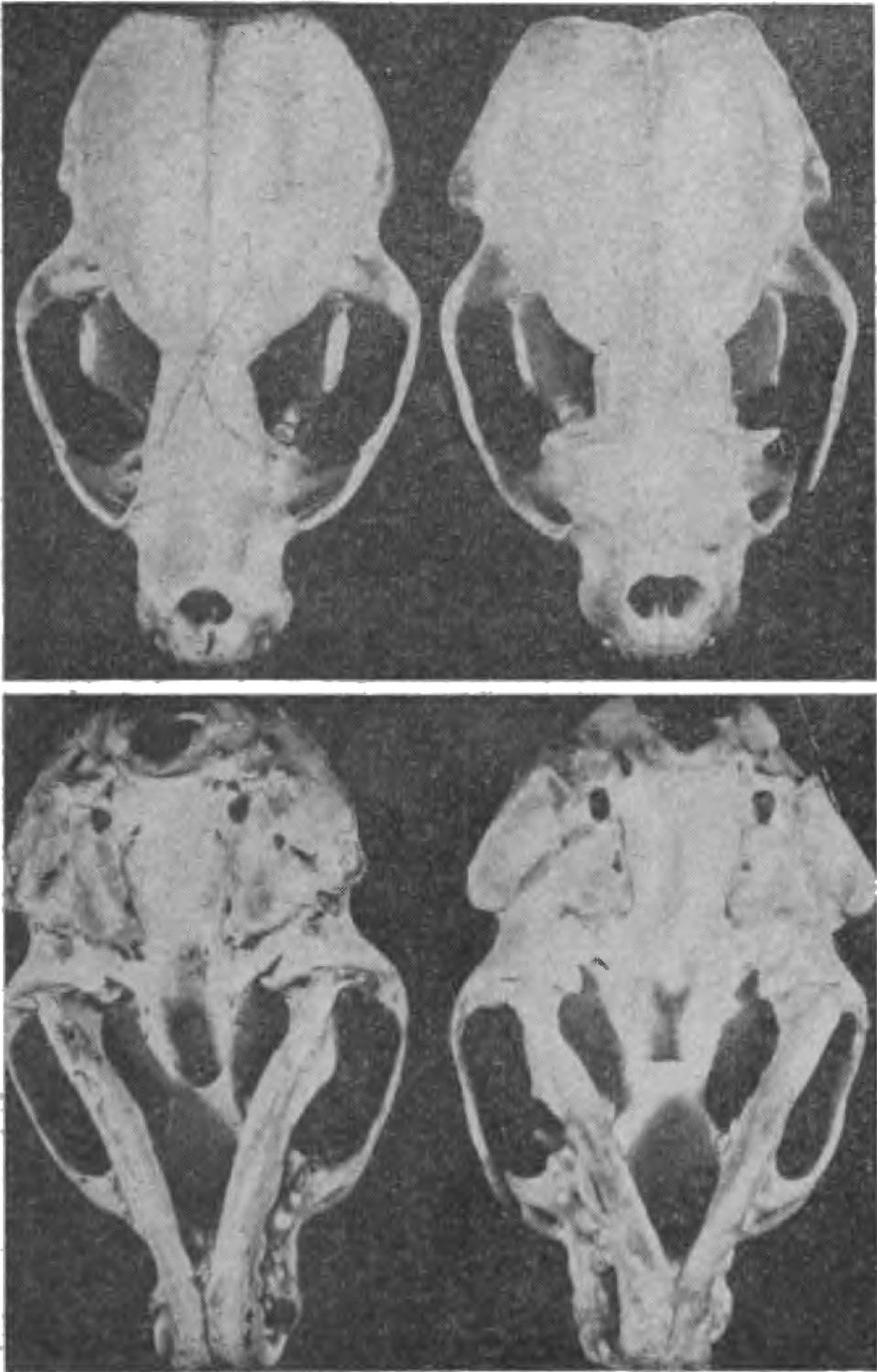


Рис. 8. Черепа взрослых самок выдры Сахалина (слева) и Аляски. Фото А. С. Елизарова.

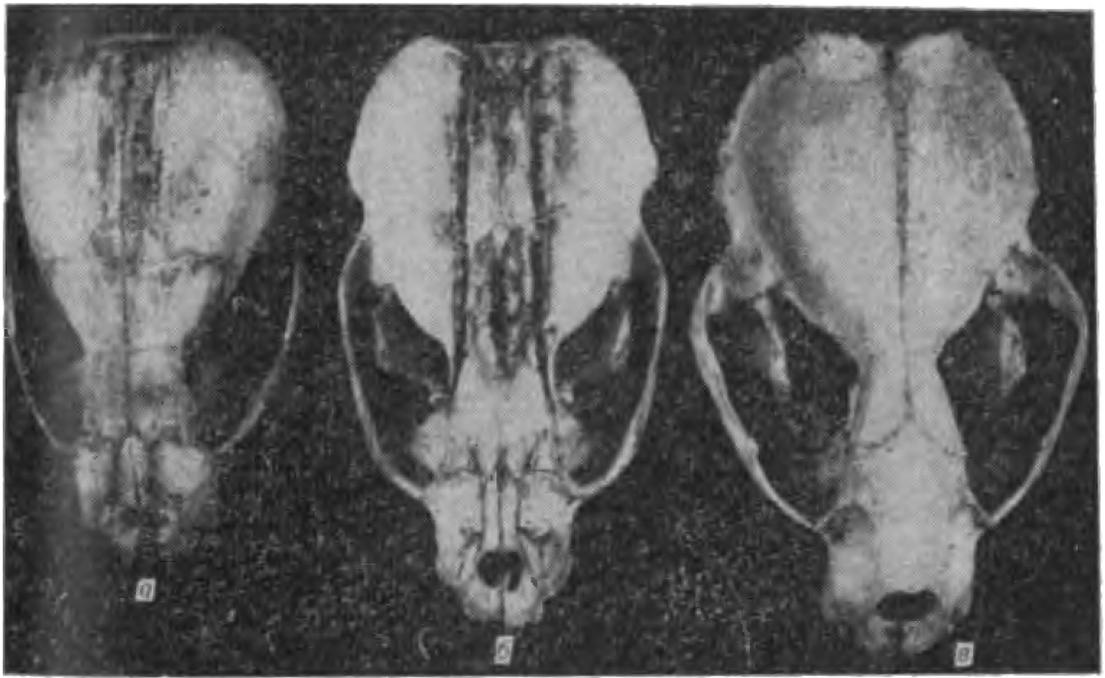


Рис. 9. Возрастная изменчивость черепа выдры. Заметна разная степень облитерации и синустозирования черепных швов.

Фото А. С. Елизарова.

а — 2—3 месяца; б — около года; в — 6 лет.

ные отростки слабо выражены, а заглазничная ширина почти равна межглазничной (рис. 9). У взрослых особей хорошо выражены затылочный и стреловидный гребни, хорошо заметны заглазничные отростки. Межглазничная ширина бывает гораздо больше заглазничной, ярко выражены облитерация и синустозирование черепных швов. Чем старше особь, тем отчетливее эти показатели. Причем у взрослых особей монолитность черепа выражена значительно сильнее в сравнении со многими другими хищными млекопитающими. Это, видимо, как и мощная шея, связано с необходимостью пробивать ходы под снегом и сквозь тонкий лед и с тем, что зубы выдры — основное орудие защиты и нападения.

У старых особей заметна большая стертость зубов и их выход из альвеол вследствие увеличения с возрастом цементного слоя на корне зуба. Случаи олигодентии не часты. Так, из 88 просмотренных нами черепов у 1 самца и 1 самки не было правого верхнего первого P_m и у той же самки — левого нижнего первого P_m .

Заглазничная ширина черепа у самцов сахалинских выдр составляет 19—23,3% от скуловой ширины (25 экз.),

Промеры черепов взрослых выдр Сахалина, мм

Промеры	Самцы			Самки		
	n	$\bar{x} \pm m$	C_v	n	$\bar{x} \pm m$	C_v
Кондилобазальная длина	23	112,4 ± 0,8	3,43	38	107,0 ± 0,5	2,70
Общая длина	21	113,0 ± 0,7	3,09	33	107,8 ± 0,3	1,80
Основная длина	23	103,3 ± 1,1	4,59	39	97,2 ± 0,4	2,88
Длина лицевого отдела	25	55,7 ± 0,6	5,01	42	52,6 ± 0,4	4,77
Длина мозгового отдела	23	69,7 ± 0,4	3,17	40	66,4 ± 0,3	2,80
Длина твердого неба	24	48,0 ± 0,4	4,19	43	44,3 ± 0,3	3,91
Длина заднечелюстной вырезки	24	19,4 ± 0,3	7,54	41	18,4 ± 0,2	5,82
Длина верхнего зубного ряда	25	42,0 ± 0,2	2,45	43	39,8 ± 0,2	3,77
Длина верхнего ряда коренных зубов	25	30,5 ± 0,2	3,87	43	29,0 ± 0,6	4,76
Высота мозговой коробки в области барабанных камер	21	39,5 ± 0,4	4,35	38	37,7 ± 0,2	3,53
Длина барабанной камеры	23	22,0 ± 0,7	4,97	42	20,9 ± 0,2	4,82
Длина нижней челюсти	23	68,4 ± 0,6	3,65	39	64,1 ± 0,3	2,93
Скуловая ширина	25	71,1 ± 0,8	5,45	42	67,6 ± 0,5	4,45
Ширина над клыками	25	27,3 ± 0,2	3,52	43	25,4 ± 0,2	4,92
Межглазничная ширина	23	20,6 ± 0,3	6,37	43	19,4 ± 0,2	5,26
Заглазничная ширина	25	15,2 ± 0,4	13,0	43	14,8 ± 0,2	10,9
Ширина в области заглазничных отростков	23	21,9 ± 0,4	8,36	43	20,9 ± 0,3	8,00
Ширина мозговой коробки	23	53,7 ± 0,6	5,53	41	53,2 ± 0,3	3,42
Мастоидная ширина	23	63,1 ± 0,7	5,09	41	60,1 ± 0,3	3,26
Ширина хоан	25	13,6 ± 0,2	6,30	43	12,1 ± 0,1	4,46
Высота носового отдела	23	37,7 ± 0,5	6,12	38	36,0 ± 0,3	4,25

у самок — 19—24% (43 экз.); данный индекс половым признаком не является вопреки существующим предположениям (Теплов, 1953). Коэффициент изменчивости кондилобазальной длины черепа, скуловой и межглазничной ширины (табл. 7) находится в пределах изменчивости этих показателей для современных и плейстоценовых популяций выдр Скандинавии (Husind-Dahl, 1959; Яблоков, 1966), что свидетельствует о значительной стабильности формы черепа. Как видно из табл. 7, наибольшим коэффициентом вариации обладает заглазничная ширина, ширина в области заглазничных отростков, длина заднечелюстной вырезки. Все краниологические показатели самцов варьируют сильнее

нее, чем у самок, за исключением ширины над клыками и длины верхнего зубного ряда. Возможно, это характерно лишь для выдр сахалинской популяции.

ИНТЕРЬЕРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

В последнее время большое внимание уделяется интерьерным показателям животных. Как известно (Шварц, 1960), организмы, образ жизни которых требует больших энергетических затрат, имеют повышенные индексы сердца, печени, почек. Затем доказано, что индекс надпочечников отражает степень физиологической напряженности организма; индексы кишечника и поджелудочной железы находятся в прямой зависимости от интенсивности метаболизма, а индекс тимуса служит до некоторой степени показателем развития организма (Шварц с соавт., 1968).

При исследовании интерьерных особенностей сахалинских выдр оказалось (табл. 8), что у взрослых самок индексы сердца, печени и поджелудочной железы выше, а индекс кишечника — ниже, чем у самцов. Это, видимо, вызвано повышенной активностью и более интенсивным метаболизмом самок, которые испытывают относительно большую потребность в кормах в связи с длительным периодом беременности, лактацией и необходимостью добычи корма для детенышей. Неполовозрелые самцы, напротив, нуждаются в большем количестве корма, чем самки, а потому они более активны и отличаются повышенным индексом сердца. В отличие от взрослых индекс кишечника молодых выше, так как они на первых порах еще не способны к интенсивному перевариванию рыбного корма. Кроме того, известно, что рост кишечника прекращается раньше роста тела (Шварц с соавт., 1968). У выдр бассейна р. Пяндж (Чернышев, 1958) индекс кишечника выше, чем у сахалинских, что, видимо, объясняется разницей в степени усвояемости потребляемых кормов.

Кроме того, выявлены следующие интерьерные особенности выдр:

а) почки выдр имеют ярко выраженное дольчатое строение в отличие от многих других куньих (соболь, норка, горноста́й, ласка);

б) кишечник без четкого деления на отделы;

Индексы внутренних органов выдр

Пол	% к общему весу тела							% к длине тела	Примечание
	сердце	печень	почка	надпочечник	поджелудочная железа	головной мозг	тимус	кишечник	
Половозрелые									
Самцы	10,6 (6)*	43,2 (6)	5,2 (6)	0,111 (6)	4,66 (6)	—	—	508	Данные автора, о. Сахалин
Самки	11,3 (18)	47,9 (17)	5,2 (18)	0,083 (15)	5,7 (3)	6,7—7,0 (2)	0,715 (7)	471 (10)	
Самцы	9,0 (1)	28,0 (1)	9,0 (1)	—	—	—	—	516 (1)	По Теплому В. П. 1953, Печоро-Илычский зап.
Самки	8,0 (1)	43,0 (1)	7,0 (1)	—	—	—	—	517 (1)	
Самцы	13,8 (1)	—	—	—	—	—	—	610—636 (2)	По Чернышову В. Н., 1958, бассейн Пянджа
Неполовозрелые									
Самцы	10,8 (5)	48,9 (5)	5,1 (5)	0,072 (5)	—	—	1,810 (4)	620 (1)	Данные автора, о. Сахалин
Самки	10,0 (5)	52,0 (5)	5,28 (5)	0,065	—	—	1,702 (5)	524 (5)	

* В скобках число обследованных особей.

в) объем максимально наполненного водой желудка варьирует от 265 до 880 см³ (по 9 особям) и от пола зверя не зависит;

г) в паховой области под кожей имеются две валикообразные железы, роль которых осталась нам не ясна.

Жизнь выдры, как известно, связана с пребыванием под водой, и поэтому очень важно отметить количество гемоглобина, содержащегося в крови этого животного, который, как и тканевый гемоглобин, является депо кислорода. В связи с этим для сравнения было определено количество гемоглобина в крови двух самок выдр Сахалина и двух самок горностая юга Камчатки. У выдр этот показатель оказался довольно высоким, равным 80—86, в то время как у сухопутных представителей куньих — горностаев — 57,5—62%.

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

При изучении морфологии выдры сделана попытка найти четко выраженные показатели возраста. Кроме упомянутых недостаточно четких краниологических возрастных признаков, было обращено внимание на размеры и форму бакулума, размеры хрусталика глаза у особей обоего пола и наслоения цемента на корне зубов.

Таблица 9

Размеры бакулумов и показатели, разграничивающие выдр Сахалина по возрасту

Измерения	Старший возр. (8)*	Средний возраст (8)	Неполовозрелые (9)	Молодые в возрасте до года (9)
Длина, мм	61,0	61,0—54,0	53,2—47,0	47,00
Вес, г	2,60	2,60—1,75	1,70—0,94	0,90
Объем, см ³	2,00	2,00—1,30	1,10—0,78	0,78
Длина×вес	159	159—94	92—44	44,00
Длина×объем	122	122—70	60—37	37,00
Длина×вес+длина× ×объем	281	281—164	152—81	81,00

* В скобках число обследованных животных.

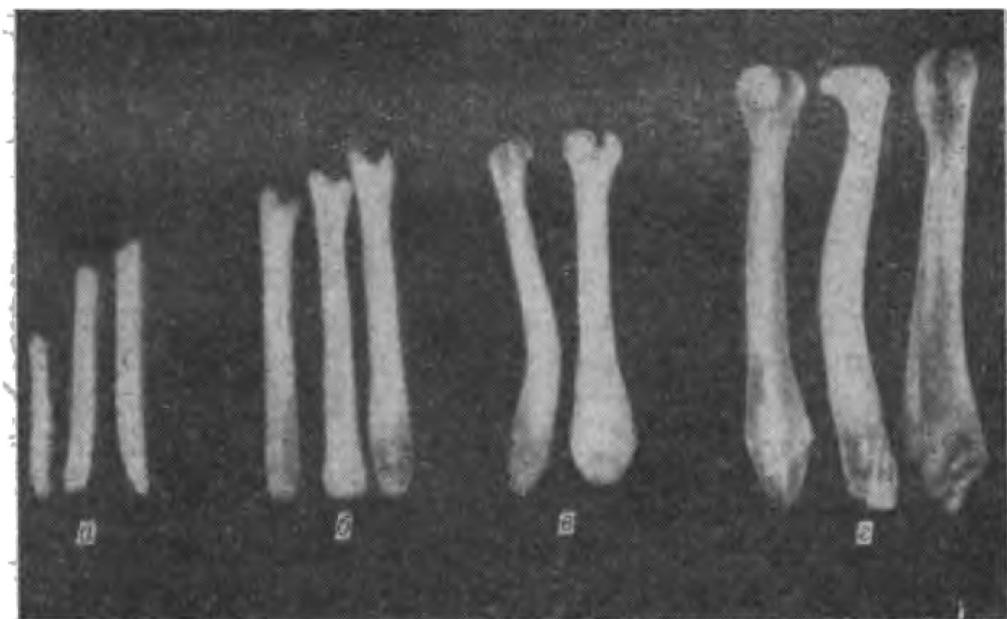


Рис. 10. Возрастная изменчивость бакулума выдры.
 а — до года; б — 1—2 года (неполовозрелые); в — взрослые до 5 лет (средний возраст); г — старше 5 лет.

Неплохим показателем развития самцов выдр оказались изменения формы и размеров бакулума.

С. Е. Фрайли (Friley, 1949), не пользуясь данную закономерность, разделил самцов канадской выдры (*Lutra canadensis* Schr.) на 4 возрастные группы. Аналогичные после-

Т а б л и ц а 10

Размеры бакулов канадской выдры (Аляска)

Намерения	Стар- ший возр. (взрос- лые)	Средний воз- раст (взрос- лые)	Молодые не- половозрелые	Под- ростки
	n=42	n=13	n=25	n=3
Длина, мм	93,5	93,5—87,0	86,9—69,0	68,00
Вес, г	5,65	5,65—4,80	4,75—1,95	1,95
Объем, см ³	3,35	3,35—3,00	2,90—1,50	1,50
Длина × вес	522	522—400	399—132	132,00
Длина × объем	315	315—250	249—100	100,00
Длина × вес + длина × × объем	845	845—650	649—225	225,00

дования проведены на изучаемой выдре *Lutra lutra* L. (Вшивцев, 1968).

В табл. 9 даны показатели бакулумов выдр Сахалина. Кроме изменений размеров учитывалась форма бакулума, которая значительно отличается у особей разного возраста. Больше всего отличается (от прочих возрастных групп) форма бакулумов самцов в возрасте до года и неполовозрелых старше года (рис. 10). Например, бакулум самцов из группы молодых до 1 года сравнительно прямой формы со слабоутолщенным каудальным концом; а головка дистального конца почти не выражена, хотя заметно увеличение ее левой доли. У самцов из группы неполовозрелых хорошо выражено расчленение головки бакулума на левую и правую доли, причем левая доля значительно увеличена по сравнению с правой. Бакулум самцов средней и старшей возрастных групп имеет характерный прогиб (см. рис. 10), сильно рассеченную головку, левая доля которой по величине примерно вдвое превосходит правую, а каудальный его конец значительно утолщен.

Разделяя самцов на возрастные группы по данным, приведенным в табл. 9, мы сопоставляли для контроля

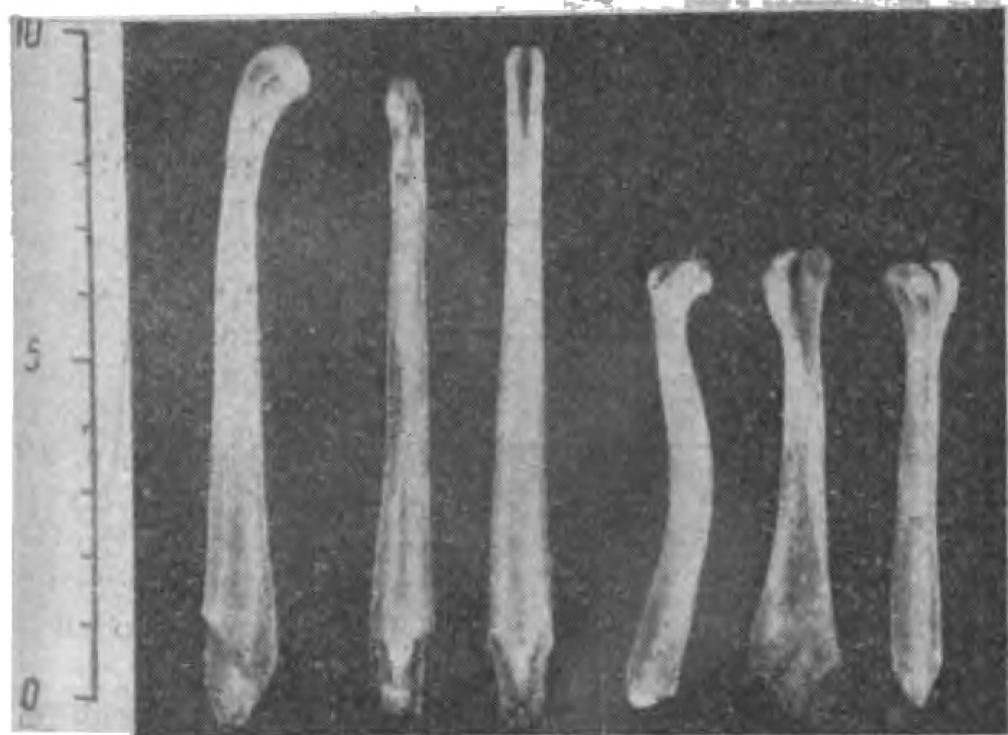


Рис. 11. Бакулумы самцов выдры Сахалина (справа) и Аляски (п-ов Кенай).
Фото А. С. Елизарова.

Связь отдельных возрастных признаков у выдры (о. Сахалин)

Возрастные показатели	Самцы (n=7)							Самки (n=7)						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
Количество слоев цемента на корне клыка . . .	1	2	4	—	5	7	8	2	3	4	5	6	6	7
Вес сухого хрусталика глаза, мг	19	15	34	32	57	38	27	50	20	37	37	27	33	40
Размер бакулума (длина на X вес + длина X X объем)	37,1	7128,7	172,6	181,9	321,1	408,6	—	—	—	—	—	—	—	—

эти группы и по другим возрастным признакам (по развитию гребней черепа, степени облитерации формы черепа, относительной величине и форме семенников, размеру и весу животного, весу хрусталиков глаза, количеству слоев цемента на корне клыка и др.). В результате подтвердилась возможность и правильность выделения возрастных групп по бакулуму.

Для сравнения в табл. 10 приводим размеры бакулума канадской выдры (Friley, 1949).

При сопоставлении данных табл. 9 и 10 видно, что размеры бакулума канадской выдры заметно превосходят размеры бакулума выдр Сахалина (рис. 11), хотя по весу и длине тела канадская выдра (Hamilton, 1943; Burt, Grossenhelder, 1952) близка к выдре, обитающей на Сахалине.

Предельный размер бакулума выдр Сахалина равен 70,2 мм, т. е. выше показателей (58—65 мм) приводимых С. И. Огневым (1931) для того же вида, обитающего в Европе.

Из табл. 11 видно, что между количеством годовых слоев цемента на корне клыка и размером

макулума существует определенная зависимость. Вес хрусталиков глаза не может служить достаточным показателем для определения возраста (Вшивцев, 1968). Количество слоев цемента на корне клыка наиболее точно указывает на возраст многих млекопитающих (Клейнберг, Клевезаль, 1966), в том числе и выдры.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ

Современный ареал и численность выдры на островах Дальнего Востока существенно изменились по сравнению с концом XIX—началом XX в.

В настоящее время выдра кроме Сахалина, Камчатки и Японии (рис. 12) заселяет Большой Шантар (Дулькейт, 1929), некоторые острова в заливе Петра Великого (Рахилин, 1967), а в конце прошлого и начале нынешнего столетия она обитала и на южных островах Курильской гряды — Кунашире и Итурупе (Полонский, 1871; Мурата,

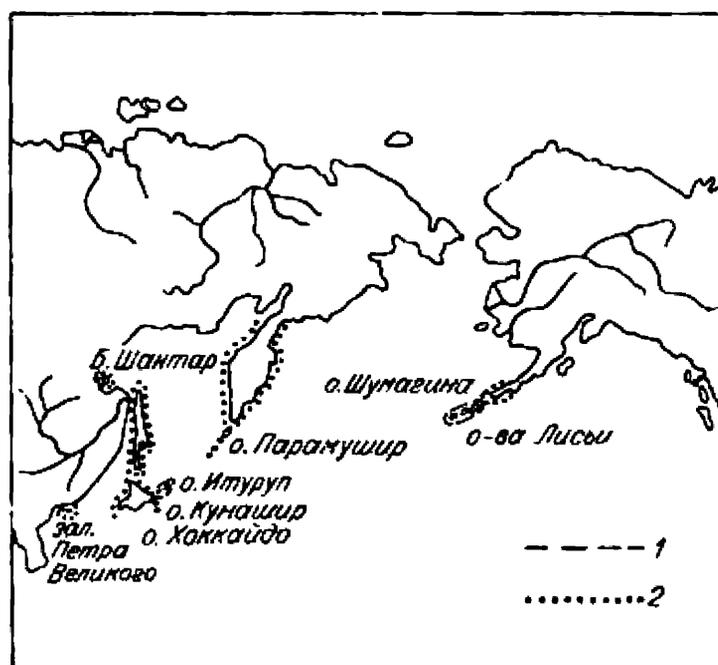


Рис. 12.

1 — граница территории, на которой выдра исчезла в начале нынешнего столетия; 2 — современный ареал выдры в акватории Тихого океана.

1914; Каваути, 1930; Kishida, 1932; Kuroda, 1933; Тамануки, 1944).

К востоку от азиатских островов близлежащими островами Тихого океана, заселенными другим видом выдры (*Lutra canadensis*) в конце XIX в., являлись принадлежавшие ныне США острова Лисьи (Тихменев, 1863), но в наше время *Lutra canadensis* встречается лишь на островах Шумагина, расположенных несколько восточнее Лисьих (Hall, Kelson, 1959).

Выдра Северной Америки — самостоятельный вид, обособившийся от европейско-азиатского со времен плицена (Кобельт, 1903), что еще раз подтверждается описанной разницей в краниологических показателях в форме и размерах бакулума.

Ниже предлагается более детальный разбор размещения выдры по островам Тихоокеанских акваторий.

Сахалин. Л. И. Шренк, П. К. Бошняк, Добротский, М. С. Мицуль (цит. по Никольскому, 1889), П. Тихменев (1863) отмечали данный вид внутри средней части острова около морских побережий, по р. Тыми, у Набильского залива, в долине р. Поронай и близ г. Корсакова. Эти исследователи сообщали, что выдра встречалась по всему Сахалину чаще, чем на материке, обитая по рекам, озерам и морскому побережью.

Обилие выдр на Сахалине отмечали Ф. Б. Шмидт, Супруненко (цит. по Огневу, 1931), И. С. Поляков (1885), Л. И. Шренк (1899), а также японские натуралисты С. Мурата (1914), S. Uchida (1927), К. Каваути (1930), С. Кудзу (1937), К. Онота и Н. Онота (1937), Т. Инукава (1943) и др.

В настоящее время, судя по нашим исследованиям, выдра встречается по всем рекам, большинству озер в некоторых местах морского побережья Сахалина, начиная от мыса Крильон до п-ова Шмидта включительно (рис. 13). Отсутствует лишь на реках, загрязненных сточными водами угольных шахт, нефтяных промыслов, бумажных комбинатов и т. п., где из-за засорения вод мало рыбы и ее трудно добывать, а также на безводных пространствах и в высокогорье хребтов (Западно-Сахалинский, Восточно-Сахалинский и др.), где истоки рек непригодны для обитания рыбы — основного корма выдры. Однако автором наблюдался случай, когда выдра при перекочевках преодолевала значительные горные

перевалы высотой до 800 м над ур. м. При наличии кормовых водоемов она способна жить даже на больших высотах. На материке отмечены, например, заселенные выдрой водоемы на высоте 2800 м (Афанасьев, 1960).

Экологические условия на отдельных реках меняются по сезонам года.

Гидрологическая особенность сахалинских рек — быстрое и резкое изменение уровня воды в них, которое иногда наблюдается до трех раз в год: при весеннем таянии снегов в долинах, затем в горах и после летних ливневых дождей. В таких случаях вода поднимается до 4—6 м против обычного уровня.

После ледостава питание рек атмосферными осадками сильно ограничивается, последнее вызывает постоянный спад уровня воды с образованием пустот подо льдом вдоль берегов рек.

На многочисленных бурных перекатах, в местах прибрежных подледных пустот и в теплых ручьях вода зимой часто не замерзает. В зависимости от периодичности описанных явлений изменяются и защитно-гнездовые условия обитания выдры. Но на плотность популяции выдр этот процесс так же, как и характер берегов, состав и состояние прибрежной растительности, не особенно влияет.

Основной фактор, от которого зависит изменение общей численности выдры по отдельным угодьям, — изменение обилия кормовых ресурсов, связанное с нерестовым ходом рыбы. Массовый нерестовый ход сима, горбуши, кеты, протекающий летом, осенью и в начале зимы, привлекает множество мелких непромысловых рыб (поедателей икру и мальков этих видов лососевых), которые играют основную роль в рационе выдры.

В течение года наиболее длительный период благоприятных экологических условий для выдры бывает в реках горного типа. Здесь зимой обычно имеются полыньи и подледные пустоты, облегчающие зверькам добычу рыбы. Но зимний период для них наиболее труден, так как нерестовый ход лососевых заканчивается и резко понижается численность мелких рыб на отдельных участках. Малокормных мест становится больше. В холодные зимы меньше полыней, а в подледных пустотах иногда образуется вторичный ледяной покров, затрудняющий доступ зверям к воде. В таких случаях выдра

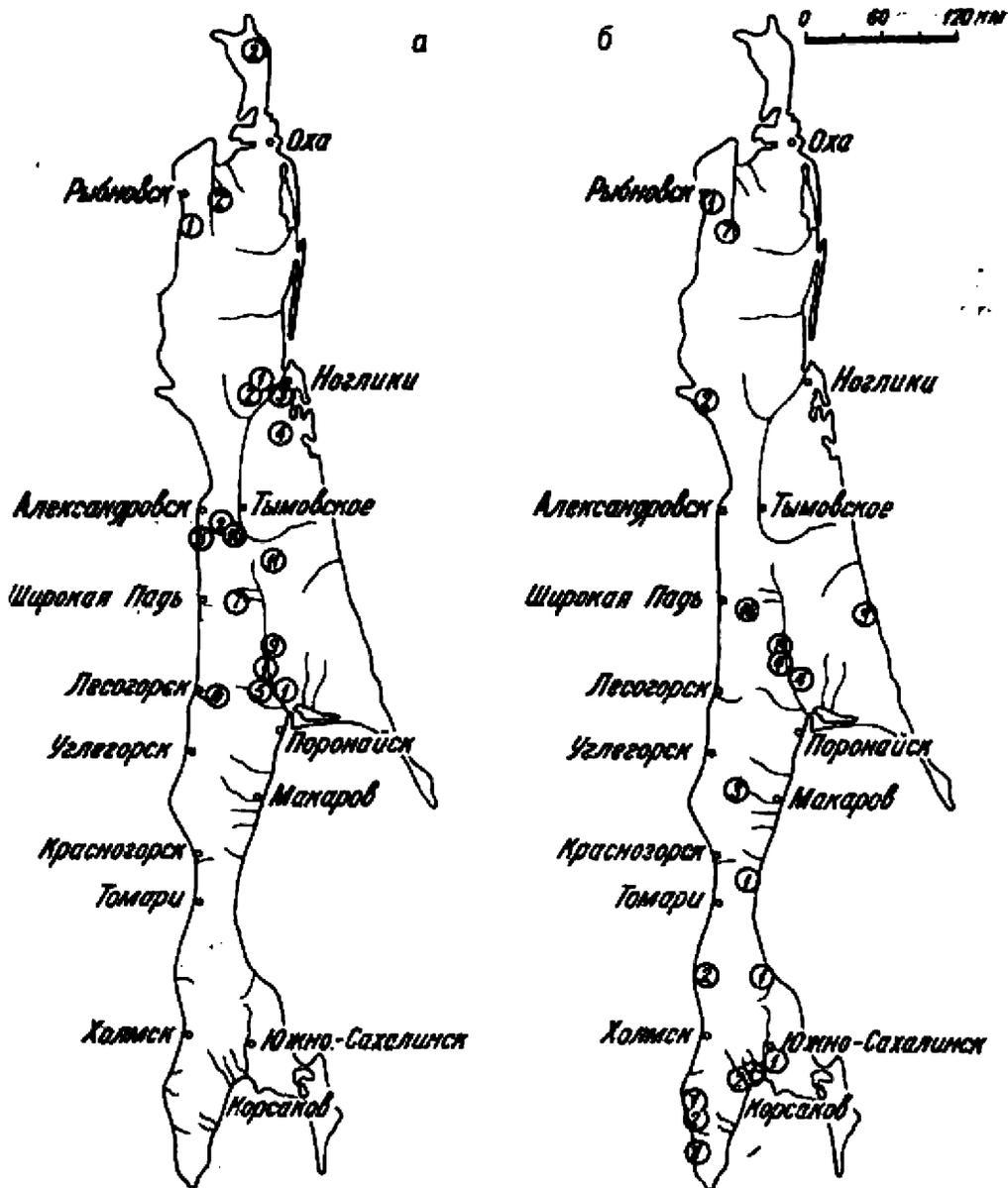


Рис. 13. Зарегистрированное коли
 а — 1952—1953 гг.; б — 1953—1954 гг.; в — 1954—1955 гг.;

чаще встречается в теплых незамерзающих ручьях и на морском побережье близ устьев рек. Подобные явления отмечаются и на материке (Банников, 1966).

Однако резких отрицательных изменений в условиях существования выдры на всех водоемах одновременно не бывает. Время массового ската рыбы в одной реке (или участке реки) часто совпадает с обилием ее в другой реке, озере, прибрежном участке моря и наоборот. Поэтому и плотность населения выдры непостоянна. Зверьки перекочевывают в угодья, где корма обильны и доступны. Кроме того, они избегают участков мутной



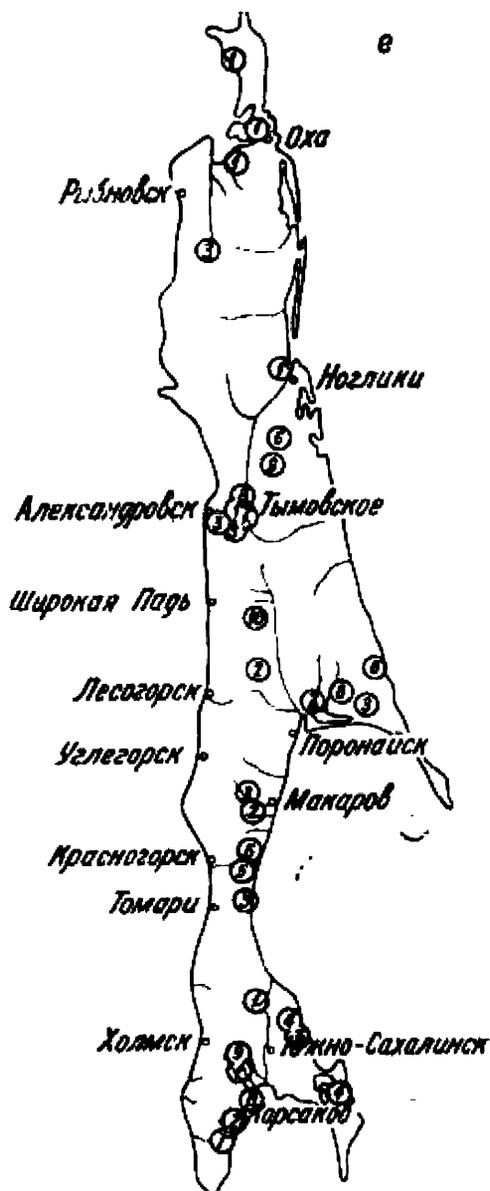
чество и места добычи выдр в сезоны:

г — 1955—1956 гг.; в — 1957—1958 гг.; д — 1965—1966 гг.

Окончание рис. 13 см. на стр. 52.

воды, где им трудно добывать корм, и участков с илистым дном, где пауганые выдрами рыбы способны взмучивать воду.

При наступлении оптимальных экологических условий на одну выдру приходится 1—3 км русла или береговой линии, при ухудшении условий — до 10 км. Известны случаи, когда на отрезке реки в 1 км держатся 3—4 выдры (видимо, семья). По мере подрастания молодых участки, занимаемые семьей, постоянно увеличиваются, а затем, после распада семьи, каждая особь занимает индивидуальный участок.



На большинстве рек выдры держатся постоянно, так как благоприятные для обитания условия здесь бывают круглый год, но степень пригодности отдельных участков для существования выдры меняется по сезонам года. Повышенной численностью выдр отличаются реки Лаугры (рис. 14, 15), Чингай, Вагис (Охпский район); Осой, Большой и Малый Гаромай, Пиленга, Нампи, Аскасай, Вал, Пурш-Пурш (Ногликский район); Ось, Вальзы, Белая, Пиленга, Воскресеновка (Тымовский район); Орловка, Южная, Рукутама (Поронайский район); Лесная (Макаровский район); Ильинка (Томаринский район); Хвостовка (рис. 16, Анивский район).

Заметного колебания в общей численности выдры по годам на Сахалине не отмечается. На основании дан-

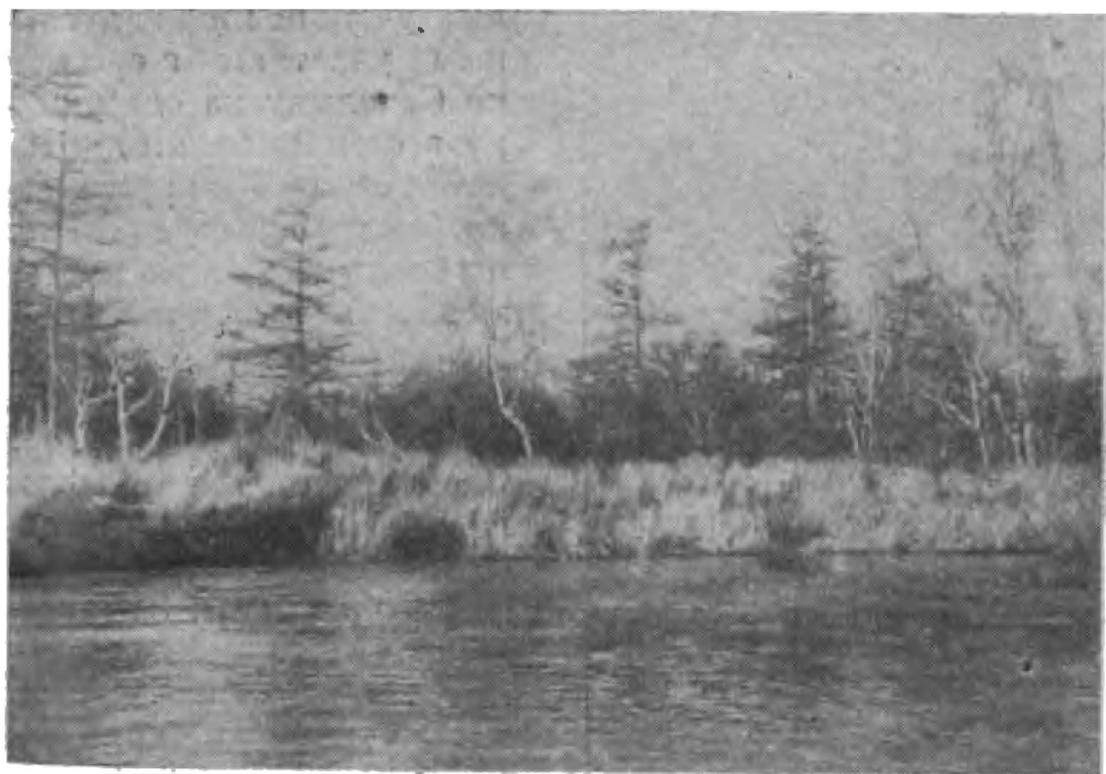


Рис. 14. Места обитания выдры на Северном Сахалине. Р. Лангры.



Рис. 15. Места обитания выдры на Северном Сахалине. Среднее течение Лангры.



Рис. 16. Места обитания выдры на Южном Сахалине. На переднем плане убитая выдра.
Фото Г. А. Воронова.

ны проходить на расстоянии, значительно превышающее ширину пролива Невельского.

По данным Л. М. Беньковского (1967а), общая численность выдр Сахалина на 1 апреля 1957 г. составляла 545 штук, что совершенно не реально при фактической добыче 310 особей в этом году и 312 в последующем. Следовательно, анкетный учет Л. М. Беньковского дает неверные результаты.

Для сравнения следует заметить, что средняя плотность распространения выдры в Ханты-Мансийском национальном округе равна тоже 4 км русла реки на одну особь, но общая протяженность акватории, заселенной выдрой в этом округе, составляет около 1000 км (Сорокина, 1966).

Курильские острова. Наличие выдры на островах Итуруп и Кунашир отмечал А. Полонский (1871). Г. Д. Сноу (1897) также сообщал, что речная выдра

ных учета по индивидуальным участкам в среднем по Сахалину на одну выдру в осеннее время приходится около 4 км русла реки. Экстраполируя этот показатель на общую протяженность русел (22 000 км), можно сказать, что на Сахалине приблизительно около 5500 выдр. Озера и прилиторальная полоса моря не относятся к основным местам обитания выдры. Эти уголки в расчет нами не приняты, так как зверьки их посещают лишь времяами. Неизвестны и случаи переходов выдр с Сахалина на материк или обратно, хотя такие перекочевки по льду иногда совершают северные олени, лисицы, зайцы. В то же время по снегу выдры способ-

обильна на островах Кунашир, Итуруп и, возможно, на о. Уруп.

В 1913 г. выдру на островах Кунашир и Итуруп наблюдал японский зоолог Аоки (Kuroda, 1933). Ее обитание на Курильских островах подтверждают и другие исследователи (Мурата, 1914; Инуаки, 1943; Тамануки, 1944). К. Kishida (1932) сообщает, что, кроме Итурупа и Кунашира, выдра в 1893 г. была объектом промысла и на о. Шикотан. Б. А. Кузнецовым (1949) выдра на указанных островах не обнаружена. В то же время С. К. Клунов (1959) утверждает, что данный вид на этих островах обитает, а в работе 1960 г., ссылаясь на опросные сведения, указывает выдру только для Итурупа, сомневаясь в этом сообщении. В. Г. Воронов (1963), исследуя названные острова в течение многих лет, не отмечал здесь следов ее пребывания.

Автору при тщательном двухмесячном обследовании в 1964 г. многочисленных рек островов Кунашир и Итуруп также не удалось обнаружить следов обитания выдры. О том, что здесь отсутствуют выдры, неоднократно подтверждают Т. И. Ураков, А. Л. Витлиб, Ф. Л. Картавых, В. В. Михеев, П. Л. Бобринев, охотоведы Ф. Н. Рухлов, А. И. Кузьмин и др.

Поэтому следует считать, что в настоящее время выдры на Курильских островах нет. Основная причина ее исчезновения — вероятно, истребление японцами до 1945 г. Естественно заселение в дальнейшем указанных территорий с ближайших островов Японии маловероятно, так как численность выдр на японских островах незначительна.

Выдры о. Хоккайдо по некоторым признакам отличаются от выдр азиатского материка (Кобельт, 1903). На островах Японии в конце XIX в. их было очень много. Они встречались даже вблизи главных улиц города (Утида, 1930). В то время пушной товар в Японии, благодаря известному отращению японцев ко всякому меху, не вызывал никакого интереса (Шренк, 1899). Однако в начале XX в. на шкурки выдры, как и на другую пушнину, появился большой спрос, что привело к резкому сокращению численности вида. Запасы животных уменьшались и в результате гибели их от неблагоприятных метеорологических условий, особенно при обильных снегах (Инукаи, 1930). В 1925 г. в Японии добыто всего лишь

35 зверьков, в 1930 г. 44 экз. (Утида, 1930). В настоящее время выдра в Японии редка (Фукуда, 1931; Кудзу, 1937) и обитает по рекам, реже — морским побережьям. По свидетельству японских зоологов (Кобаяши, 1968, личное сообщение), за последние 20 лет на Хоккайдо известна всего одна встреча выдры.

ОБРАЗ ЖИЗНИ

ПОВАДКИ

Выдра — очень осторожный зверь, ведущий скрытый образ жизни, что сильно затрудняет наблюдения за ней в природе. Она обладает острым слухом, обонянием и зрением, но на большом расстоянии видит слабо. Например, нам известны случаи, когда охотники бесшумно спускались в лодке по течению реки, подплывая против ветра к затаившейся на берегу выдре на расстоянии 30—40 м. Выдры очень выносливы. Нередко особи, попавшие в капкан, не получая пищи, оставались живыми до 7 суток.

Выдры способны к целенаправленным групповым действиям с использованием иногда посторонних предметов (Юргенсон, 1932; Good, 1965; Reichmuth, 1964, и др). В неволе они довольно легко приручаются, особенно молодые. Известны случаи, когда ручных выдр используют для лова рыбы (Бром, 1912; Каваути, 1930; и др). Подобные случаи зарегистрированы и на Сахалине. Так, в 1966 г. лесорубы из пос. Семпречье Смирныховского района содержали прирученную выдру, которая при выводке ее на прогулку отлавливала в речке мальму и вытаскивала на берег.

Длительными наблюдениями автора отмечено, что активный образ жизни выдры предпочитают вести в сумерки и даже днем, если это не угрожает им опасностью. Однако чаще всего зверьки активны ночью и особенно при луне, так как в ночное время рыба менее осторожна и ее, видимо, легче ловить.

Свои индивидуальные участки выдры как бы «благоустраивают». На них имеются постоянные тропы и места

выходов на берег к временным убежищам, уборным, местам поедания корма.

Живут выдры обычно семьями. Молодые держатся при матери до года. Видимо, семья распадается при наступлении очередной течки у самки. Оплодотворенные самки и не достигшие половой зрелости особи старше года ведут одиночный образ жизни. Самцы чаще держатся тоже отдельно, но иногда присоединяются к семье или живут поблизости от нее.

Выдры в воде очень ловки, но это нельзя сказать по поводу их поведения на суше. Передвигаются обычно рысью, но, имея сравнительно короткие конечности, по рыхлому снегу вынуждены передвигаться галопом. Способны делать прыжки длиной до 1,5 м. Если снег несколько уплотнен, они чередуют короткие, по 40—50 см, разбеги рысью или прыжки по 50—70 см со скольжением на брюхе (рис. 17). На ровном месте выдра способна скользить на брюхе по 4—5 м после каждого разбега. С горы таким образом могут съезжать на большие расстояния (40—50 м). При передвижении семьи по снегу разбегается и скользит обычно только взрослая особь, а молодые идут по ее следу. Молодые в возрасте 3—5 месяцев при больших переходах иногда отстают от взрослых на расстоянии до 50 м, и в этом случае они издают характерный свист. Если при семье находится в этот момент самец, то он периодически сменяет идущую впереди самку. Иногда при прокладывании тропы в таком чередовании участвуют и молодые особи, если они по размерам почти достигают взрослых. Подобную картину мы неоднократно наблюдали с конца зимы до середины весны.

Переходы выдры совершают по руслам рек, их берегам (рис. 18), через перевалы (рис. 19) и вылавь морем или озером. До ледостава, спускаясь по рекам, они чаще двигаются по воде, а вверх по течению — берегом. Большие речные изгибы зверьки срезают по суше всегда в определенном месте. Обычно за одной семьей той же тропой двигаются другие семьи (рис. 20) или отдельные особи. Зимой на реках Сахалина при наличии двухметровой снежной толщии местами образуются небольшие ямы, на дне которых находится тонкий лед или открытая вода. При движении по реке выдры заходят почти во все такие ямы, съезжая в них на брюхе. Нередко, спустившись в снежную яму, выдры уходят в подледные пустоты и переме-



Рис. 17. Следы выдры, совершавшей переход через водораздел.

щаются дальше, метров 200, не поднимаясь на поверхность, или выходя из-под снега на лед ямы для испражнений. Самый тонкий лед обычно бывает на реке под прибрежной толщей снега. В таких местах выдры обычно и проделывают отверстия для выхода на поверхность



Рис. 18. Следы выдры на илистом берегу.

или для спуска в воду, в подледную прибрежную пустоту (рис. 21).

Зверьки обычно хорошо ориентируются при выборе направления и при переходе через водораздел пользуются наиболее удобными местами. Бывают случаи, когда они ошибаются в выборе нужного направления, но быстро его находят.



Рис. 19. Следы выдры через водораздел.

Длинные перекочевки вызваны ухудшением кормовых условий или наступлением периода сплошного ледостава на определенной реке (или участке). Известны перекочевки выдр по суше до 15 км. Зачастую в таких случаях по следу выдры рыбаки ищут рыбу (Мантейфель, 1948).

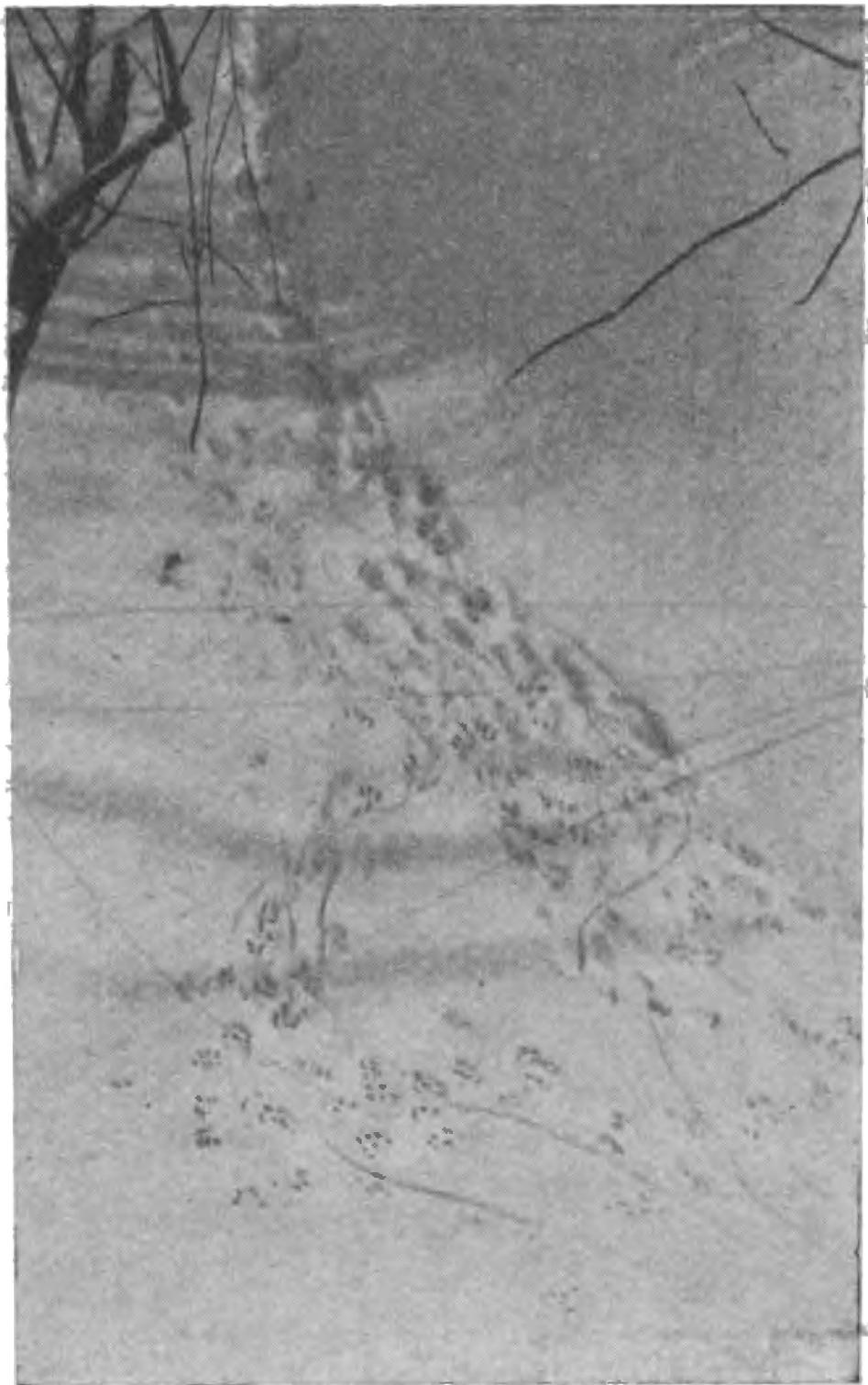


Рис. 20. Следы двух семей выдр.

Переходы выдры совершаются обычно в хорошую погоду и в теплые дни со снегопадом. Выдры предчувствуют неблагоприятные изменения погоды, что сказывается на их суточной активности. По той же причине они,



Рис. 21. Места выхода выдры из-под льда и снега.

несмотря на обилие кормов, покидают заблаговременно участки реки, покрывающиеся сплошным льдом.

Как и в других частях ареала вида, выдры (Теплов 1953) добывают корм подкарауливанием, собиранием, выслеживанием. Рыбу зверьки иногда загоняют на мел-

ководье, шлепая хвостом по воде. На глубоких местах на рыбу и сидящих на воде птиц нападают сверху, подплывая к жертве часто на спине. Нередко охотятся дружно, всей семьей. Зимой, забираясь на прибрежные пни, наклонные деревья и другие возвышенные места, зверек высматривает место нахождения полыньи. Почуввав опасность, стараются уйти в воду или под снег, в прибрежные подледные пустоты. После выхода из воды выдры иногда отряхиваются или катаются на грунте, а затем перебирают передними лапами и зубами меховой покров просушивая его таким образом. Сытые звери играют с пойманной рыбой или мелкими камешками.

ЖИЛИЩА

Жилища выдры устраивают (просмотрено 34 норы) в естественных углублениях под корнями прибрежных деревьев нависшими берегами, в пещерообразных углублениях, а также в завалившихся мостах и плотинах, наносах стволов деревьев и т. д. (см. рис. 22). Выдры не роют сами нор, но иногда «усовершенствуют» естественное углубление. Нами иногда отмечались следы копки в их убежищах. На индивидуальном участке выдры обычно находят несколько временных убежищ, количество которых зависит от размера участка и, следовательно, обилия доступных кормов, а также характера береговой линии и течения реки. Иногда на территории, занятой одной особью, отмечалось до 7 убежищ. В октябре 1965 г. на р. Лапгры на отрезке реки в 25 км, где обитало 7 выдр, нами обнаружено 18 убежищ.

На этой же территории отмечены 22 песчаные отмели длиной от 1 до 10 м, на которых находились уборные выдр. Кроме того, 10 уборных отмечено на выступающих из воды корягах. На оз. Курильском на отрезке береговой полосы в 5 км обнаружено 7 уборных выдр, в том числе 5 на косах из мелкой гальки и 2 на выступающих из воды камнях. Здесь же на отрезке в 2 км, где обитало 2—3 взрослых животных, отмечено 5 уборных и 3 временных убежища.

Участки, занимаемые разными семьями (или отдельными особями), обычно не совмещаются.

Свои кормовые угодья выдры «отмечают» постоянными уборными специфического устройства. На песчаных отме-



Рис. 22. Вход в нору выдры. Под водой виден капкан № 3.

лях они сгребают передними лапами кучу песка высотой до 10 см и диаметром в основании до 12 см и на ней оставляют фекалии (рис. 23). То же самое наблюдается и при паличии снега. При отсутствии песка и снега они испражняются на естественные бугорки, камешки величиной примерно с кучку, сгребаемую для этого из песка. Такие кучки особенно характерны на границах индивидуальных участков, являясь как бы маркировкой их. Постоянные уборные существуют в течение нескольких лет и даже поколений. Часто одной уборной пользуются несколько выдр обоего пола и из разных семей. Особенно это характерно при перекочевках, когда через покинутый участок одной семьи идет вторая. Испражняясь при перекочевках (за границей участка), выдры не строят подобных бугорков (см. рис. 20).

Уборные с 1—2-разовыми испражнениями свидетельствуют о том, что зверек поселился здесь недавно. На песчаной косе длиной 4—5 м в одной уборной бывает до 10 бугорков. На песке выдры устраивают уборные чаще, чем на камнях и корягах. Расстояние между ними отмечалось от 5 м и более в зависимости от пригодности



Рис. 23. Маркировочный холмик уборной.

места. Иногда выдры испражняются во временных норах или в непосредственной близости от них.

Постоянных нор у выдр нет. Лишь выводковые норы служат жилищами на длительное время. После приучения молодых к самостоятельной жизни некоторые выводковые норы используются как временные убежища. Но это бывает нечасто, так как они обычно располагаются довольно далеко от воды (до 100 м), где им не грозит затопление в случае подъема уровня воды. В выводковую

нору пойманную рыбу выдра не носит, но во временных убежищах поедает ее охотно. Некоторые убежища являются как бы излюбленными и посещаются наиболее часто.

Самый распространенный тип жилища выдры на Сахалине и Южной Камчатке — пещерообразные ниши в склоне берега с выходным отверстием, расположенным выше уровня воды (см. рис. 22). Отверстие норы бывает 1—1,5 м выше водного уровня. Вход в пещерообразное жилище бывает размером всего около 40 × 40 см, с суши незаметен и труднодоступен для врагов выдры. В холодное время в жилище можно обнаружить подстилку толщиной до 10 см из сухой травы и листьев, на которой выдра отдыхает в самых различных позах. В теплое время подстилка в убежище отсутствует. Зимой норы обычно делаются в прибрежных подледных пустотах или недалеко от полыньи. Троп к норе чаще бывает 1, реже 2—3.

Нами отмечены случаи, когда лучший в экологическом отношении участок после гибели обитавшей здесь выдры быстро заселяется другой особью. Следовательно, в микропопуляции имеются доминирующие особи.

Жизнь выдры на Сахалине в отличие от образа жизни ее в большинстве районов материка связана не только с пресными, но и с морскими акваториями. Но эти места обитания, как говорилось выше, посещаются выдрой временно и обычно в летнее время. Лишь в самой южной части Сахалина (мысы Крильон и Апива), где прибрежная полоса моря не замерзает иногда круглый год, выдры добывают здесь корм более часто. Однако замечено, что зверьки стремятся избегать морской воды. Сообщение В. К. Рахилина (1967) о существовании выдр в заливе Петра Великого на о. Дурново в условиях постоянного отсутствия пресной воды, на наш взгляд, сомнительно. Видимо о. Дурново посещают выдры, обитающие на материковом берегу залива.

ПИТАНИЕ

Одна из целей работы — исследование питания изучаемого вида и выяснение существующих у него как у хищника и конкурента трофических связей в условиях Сахалина.

Питание выдры в различных частях ее ареала, исключая Сахалин, детально освещено в работах следующих

авторов: М. И. Владимирская, В. Д. Лебедев, А. А. Насимович (1953), В. П. Теплов (1953), И. Н. Сержанян (1955), Л. С. Рябов (1959), М. П. Павлов и И. Б. Кирис (1960), С. А. Мельджюнайте (1962), Ю. Е. Егоров (1963), В. К. Лебедев (1966), П. И. Данилов (1968), Erlinge (1964), Chudik (1965). По их данным, в кормовом рационе выдры от 69 до 95% занимает рыба, преимущественно мелкая. Кроме нее, в рацион в различных соотношениях входят лягушки, раки, млекопитающие, птицы.

К сожалению, питание выдры на Сахалине специально никем не изучалось. Поэтому позволим себе осветить этот вопрос подробно.

Удалось установить, что в сутки один зверек съедает до 1 кг пищи, редко отлавливая больше, чем может съесть. Нам известны два случая трофления выдр охотниками, в результате чего отмечены факты поедания выдрой кунджи. Обе выдры в течение активного периода добыли и съели по 2 рыбы общим весом около 1 кг. Следовательно, каждая выдра съедает за год приблизительно 350—360 кг рыбы. По мнению некоторых исследователей (Юргенсон, 1962), в течение года одна выдра поедает около 400 кг рыбы.

Остатки недоеденной пищи зверьки не прячут и вторично ими не пользуются. Приманки, приготовленные на берегу реки охотниками, и отходы пищи человека они поедают лишь в исключительных случаях.

Птиц выдры заглатывают вместе с частью перьев, поэтому в их экскрементах встречаются птичий перья. Мелкую рыбу выдра съедает в воде, крупную — на берегу или у края полыньи. Если размер схваченной жертвы близок к норме суточной потребности зверька в пище (не более 1 кг), то питание может происходить 1—2 раза в сутки. Но если в пищу используются мелкие объекты, то питание ими может быть многократным в течение суток, что всецело зависит от успеха отлова жертвы.

При содержании выдры в неволе характер ее питания несколько изменяется. Так, по нашим наблюдениям, летом 1966 г. в Московском зоопарке трехлетний самец в течение 2 ч принимал пищу 3 раза. Мелкая рыба в воде проглатывается часто целиком, поэтому неоднократно приходилось обнаруживать в желудках выдр целых рыб

длиной до 12 см или надкушенных в двух-трех местах. Встречаются и почти неповрежденные лягушки размером до 8 см. На берегу выдра проглатывает пищу после тщательного ее пережевывания. При этом зверек придерживает жертву передними лапами, съедая в первую очередь наиболее привлекательные во вкусовом отношении части (голова, внутренности). Чаще всего выдра употребляет рыб весом 15—20 г. Следовательно, суточная норма питания составляет около 50 таких рыб.

Выдра способна интенсивно переваривать большое количество пищи. У попавших в капкан особой желудок очень быстро опустошается. При троплении выдр, совершающих большие переходы из одного водоема в другой, неоднократно удавалось отмечать, что дефекацию они совершают до 10—15 раз за сутки, но при меньшей активности, возможно, реже.

Рыба — основной продукт питания выдр Сахалина (табл. 12).

Как видно из табл. 12, рыбный корм в рационе выдры преобладает по частоте встреч (рис. 24). Однако частота встреч различных кормов недостаточно полно характеризует их роль в питании выдры. Насекомые и икра, например, составляют незначительную в общем рационе массу по сравнению с рыбой даже при одинаковой частоте встречаемости. Икра и насекомые в фекалиях нами отмечены в небольшом количестве (по 3—4 экз.) и во всех случаях вместе с остатками хищных рыб и, весьма вероятно, были проглочены рыбами, съеденными, в свою очередь, выдрой.

В зимний период количество рыб в реках уменьшается в связи с уходом в море проходных и полупроходных видов, а оставшихся выдре становится ловить гораздо труднее из-за установления местами сплошного льда. Поэтому зимой роль рыбы в питании выдр несколько снижается. Меняется по сезонам года как видовой состав рыб в кормовом рационе, так и соотношение промысловых и непромысловых видов.

Из табл. 13 видно, что роль лососевых (горбуша, кета) в питании выдры значительна и увеличивается от осени к весне, а летом они полностью выпадают из рациона (рис. 25). Однако выдра поедает лишь отнерестившихся и снулых лососей, доставая со дна реки (зимой — через полынья). Трупы этих рыб, вынесенные

Состав кормов выдр Сахалина по сезонам года

Сезон и количество просмотренных уборов, желудков	Вид пищи, число (в числителе) и процент встреч (в знаменателе) в общем количестве							
	рыбы	мелкие млекопит.	ракообразные*	насекомые	птицы	моллюски	лягушки	икра лососевых
Зима (47)	$\frac{30}{63,80}$	$\frac{2}{4,25}$	$\frac{6}{12,75}$	$\frac{4}{8,50}$	$\frac{1}{2,10}$	$\frac{3}{6,37}$	$\frac{2}{4,25}$	—
Весна (18)	$\frac{17}{94,45}$	—	—	—	—	5,55	—	—
Лето (33)	$\frac{52}{97,00}$	$\frac{6}{18,20}$	$\frac{1}{3,01}$	$\frac{2}{6,00}$	$\frac{2}{6,00}$	$\frac{—}{3,00}$	—	—
Осень (99)	$\frac{94}{95,00}$	$\frac{3}{3,01}$	$\frac{2}{2,10}$	$\frac{2}{2,10}$	$\frac{3}{3,01}$	$\frac{1}{1,05}$	$\frac{2}{2,10}$	$\frac{2}{2,10}$
Итого	$\frac{173}{88,00}$	$\frac{11}{5,600}$	$\frac{9}{4,56}$	$\frac{8}{4,05}$	$\frac{6}{3,02}$	$\frac{6}{3,02}$	$\frac{4}{2,02}$	$\frac{2}{1,01}$

* Краб (*Eriocheira japonica*), чилим (*Pandalus latirostris*).

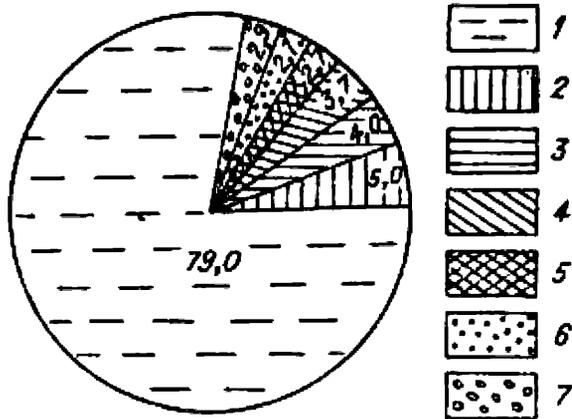


Рис. 24. Встречаемость объектов питания в кормовом рационе выдры в течение года (в процентах).

1 — рыба; 2 — млекопитающие; 3 — ракообразные; 4 — насекомые; 5 — птицы; 6 — моллюски; 7 — лягушки, икра кеты и горбуши.

видимо, заключается в особом защитно-токсическом свойстве организма этих рыб, которое постепенно исчезает при отмирании рыб после нереста. Мы не располагаем достоверными фактами отравления выдр свежей горбушей или кетой. Однако подобные случаи наблюдались в нашей практике у американских норок, обитающих в общих водоемах с выдрами.

течением на берег, в пищу идут очень редко. Отнерестившиеся крупные лососи являются вынужденным кормом в отличие от предпочитаемого — мелких непромысловых рыб. Если придерживаться существующей классификации кормов, сделанной И. И. Барабаш-Никифоровым и Н. А. Формозовым (1963), нерыбные корма мы относим к группе охотно поедаемых. Причина выпадения отнерестившихся промысловых лососей из рациона выдры,

Таблица 13

Состав рыбного корма выдр Сахалина*

Вид корма	Зима (30)	Весна (17)	Лето (32)	Осень (94)	Всего (173)
Ценные лососевые	$\frac{14}{46,6}$	$\frac{9}{53,0}$	—	$\frac{25}{26,6}$	$\frac{48}{27,8}$
Мелкие непромысловые	$\frac{16}{53,4}$	$\frac{8}{47,0}$	$\frac{32}{100,0}$	$\frac{69}{73,4}$	$\frac{125}{72,2}$

* В скобках приведено абсолютное количество проб; в числителе — число остатков и в знаменателе — процент остатков.

Например, при кормлении 24 отловленных нами для расселения диких американских норок мелкой непромысловой рыбой в течение двух недель зверьки не гибли. А при кормлении 18 норок свежей, идущей на нерест, горбушей, при идентичных с первой партией условиях

содержания, в течение 10 дней пало 6 особей. Подобные случаи отравления порок при поедании свежей горбуши хорошо известны на зверофермах Сахалина (в Поронайском коопзверопромхозе в 1963 г.).

Мелкие непромысловые рыбы размером в 5—20 см, несомненно, имеют основное значение в питании выдр в течение всего года, а летом их доля в пищевом рационе оказывается близкой к 100%.

Нами отмечены следующие виды рыб, принимающие основное участие в питании выдры на юге Сахалина: мальма (*Salvelinus malma*), колюшка (*Pungitius tymensis*), вьюн (*Misgurnus anguillicaudatus*), гольян (*Phoxinus phoxinus*), красноперка (*Leuciscus Brandti*), кунджа (*Salvelinus leucomaenis*), корюшка зубастая (*Osmerus eperlanus dentex*), таймень (*Hucho perryi* до 15 см длиной).

Иногда концентрация рыб в море близ устьев рек оказывается выше, чем в самой реке, и поэтому выдры охотятся в море, добывая преимущественно эти же кормовые виды. На Среднем Сахалине к указанному перечню добавляются карась (*Carassius auratus gibelio*), чебак (*Leuciscus waleckii*), мелкая щука (*Esox reicherti*), налиим (*Lota lota*), а на севере Сахалина — харнус (*Thymallus arcticus grubei*). Чаще других рыб выдра использует мальму — самого обычного широко распространенного представителя рода гольцов, в большом количестве обитающего почти во всех реках Сахалина. Несколько особое место в кормовом отношении среди выдр Сахалина занимает микропопуляция на мысе Погиби. Здесь в многочисленных озерах обитают речные раки (род *Cambaroides*), составляющие до 40% кормового рациона выдры (по анализу фекалий из 18 уборных), однако остальные 60% почти целиком составляет рыба.

Из растительных кормов в фекалиях выдр в небольшом количестве иногда встречаются ягоды черники. В желудках особей, добытых капканами, мы находили

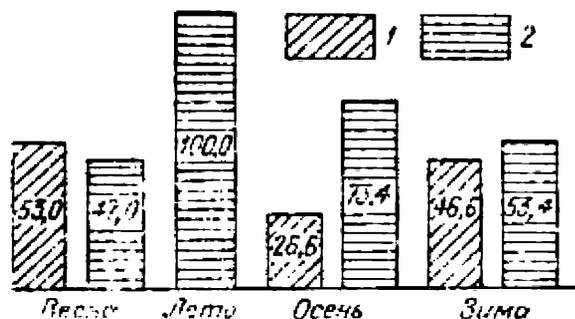


Рис. 25. Соотношение промысловых лососевых и мелких непромысловых рыб в кормовом рационе выдр Сахалина (в процентах). 1 — горбуша, кета; 2 — непромысловые виды.

кору деревьев, стебли трав и фаланги собственных пальцев зверька. Все это, несомненно, относится к случайным примесям, проглоченным зверьками при попытках освободиться от капкана.

Состав кормов зависит от их обилия и доступности. Для сравнения приводим (табл. 14) наши данные по питанию выдр на юге Камчатки.

Т а б л и ц а 14
Состав корма выдр на оз. Курильском

Вид пищи	В общем колич. проб (их 28) встреч	
	число	процент
Рыба:		
голец	21	75,0
нерка	4	14,3
Птицы	5	17,9
Млекопитающие	3	10,7
Моллюски	1	3,6
Ракообразные	1	3,6
Насекомые	1	3,6
Икра нерки	1	3,6

На Камчатке, в оз. Курильском (рис. 26) и в вытекающей из него р. Озерной, обитает всего два вида рыб — голец и нерка. Последняя сюда заходит лишь на перест. Такой набор видов не мешает выдрам нормально существовать и размножаться, если этих кормов достаточно. Но в таком случае доля птиц и млекопитающих несколько повышается в рационе (табл. 14).

Итак, в окрестностях оз. Курильского в пищевом рационе выдры около 90% занимает рыба, в том числе 75% голец и 14,3% отнерестившаяся нерка. Из мелких млекопитающих поедаются полевки — красная и экономка, из птиц — тихоокеанские чайки, которые на островах озера образуют несколько небольших колоний и здесь же выводят птенцов.

Насекомые, икра нерки, видимо, попадают в пищеварительный тракт выдр Камчатки вместе с гольцами. В качестве случайных примесей, а возможно, так называемых балластных кормов, в экскрементах попадают включения из трав, коры деревьев, мелких камешков,

сережек ольхи и т. д. Видимо, какое-то количество растений поедается не случайно. Роль растительных кормов неясна. Охотник В. И. Тепляков сообщил нам о встречах в экскрементах выдр семян кедрового стланика.

Разницы в кормовом рационе самцов и самок у выдр Сахалина не замечено, однако теоретически она должна быть, так как вполне вероятно, что беременные и кормящие самки нуждаются в несколько особой пище. По отношению к характеру корма у выдр наблюдается большая пластичность. Например, в домашних условиях они охотно пьют молоко, едят творог, хлеб, разные каши, грибы, сырую капусту, вареный картофель, мучные изделия и т. д. (Яковенко, 1950).

В питании выдрят в течение полугода с момента рождения большое значение имеет молоко самки. При вскрытии тушек молодых в возрасте 2—3 месяцев еще не ощущается специфического запаха рыбы, свойственного тушкам взрослых животных. В то же время самки обучают молодых ловить рыбу, которая постепенно заменяет молоко в их пищевом рационе.

Молочная масса вместе с костями мелких рыб была



Рис. 26. Места обитания выдры на оз. Курильском (юг Камчатки).

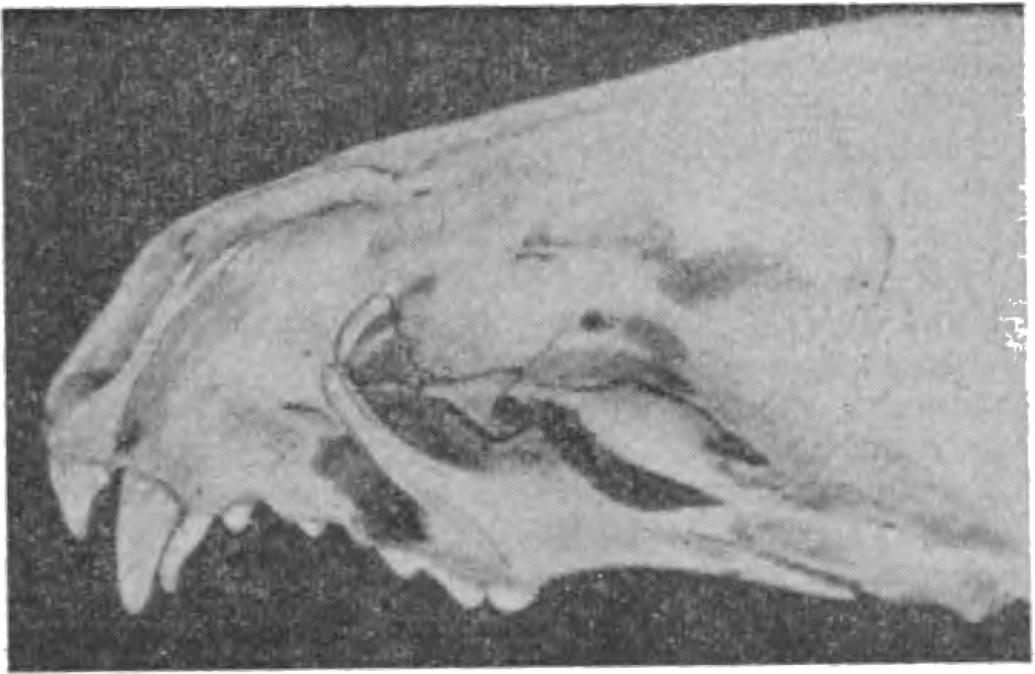


Рис. 27. Смена молочного клыка постоянным у выдренка, добытого в январе.

обнаружена в кишечниках 4—6-месячных выдрят с размером тела до 50 см. Встречались выдрята в возрасте 2—3 месяцев с совершенно пустым желудочно-кишечным трактом. По-видимому, это можно объяснить ранней гибелью матери, а у молодых еще не появился достаточный рефлекторный навык для лова рыбы. К тому же в этом возрасте у них заканчивается смена молочных зубов постоянными (рис. 27), т. е. они и физически почти не способны самостоятельно отлавливать рыбу.

Таким образом, в питании выдры на Сахалине основное место занимают мелкие непромысловые рыбы, уничтожающие икру и мальков ценных видов лососевых. По данным Тихоокеанского института рыбного хозяйства и океанографии, мальма уничтожает примерно 30—40% икры и мальков проходных лососей. По данным Сахалинской рыбопроизводной инспекции, при вскрытии указанных рыб в желудке у них находилось в среднем до 53 мальков или икринок кеты и горбуши. Ихтиологи подсчитали, что в ручье протяженностью 8 км (ключ Холодный) обитало около 1000 мальм, которые в течение 70 суток ската молодки лососевых приносят ущерб, уничтожая 1,5 млн. мальков кеты и горбуши. Рыбопроизводные заводы области ежегодно инкубируют около 500—600 млн. мальков кеты и

горбуши. Себестоимость 1 млн. полученных мальков составляет 1565 руб., а строительство одного рыбопроизводного завода на 40 млн. икринок—почти миллион рублей (Угрюмов, 1968). Кроме того, жизнестойкость инкубированных мальков примерно в 2 раза ниже таковой природных. У них слабее реакция на врага и ниже способность добычи корма (из доклада Ю. Н. Библика на конференции молодых ученых Сахалинской области, 1967 г.). Приведем некоторые расчеты. Как было сказано ранее, на Сахалине обитает приблизительно 5500 выдр, каждая из них поедает ежедневно около 50 мелких рыб. Следовательно, в течение года все поголовье выдр Сахалина уничтожает около 100 млн. промысловых рыб, тем самым сохраняя в природе массу икры и мальков ценных лососей. Поголовье выдр Сахалина ежегодно дает полезный экономический эффект, возможно не уступающий производительности всех рыбопроизводных заводов острова. Таким образом, популяция выдры является важнейшим, если не единственным, постоянным фактором, издавна воздействующим на численность рыб — икройдов и малькоядов, серьезно способствующим размножению ценных пород лососей. При этом увеличение численности мелких промысловых рыб приводит к увеличению плотности обитания выдры на тех же водоемах.

Выдры до некоторой степени благоприятно влияют на существование таких пушных зверей, как соболь, лиса, горностай, неспособных достать из-под воды «спулых» лососей и пользующихся остатками «стола» выдр. Подобные явления отмечались нами многократно на реках Набиль, Поронай, Лангры (Вшивцев, 1968).

От охотников поступают сведения, что иногда жертвой выдры бывает ондатра, но такие случаи редки, а кроме того, биотопы данных видов обычно не совпадают.

Особый интерес представляют биотические связи выдры с американской норкой и колонком на Южном Сахалине. Теоретически они, безусловно, являются кормовыми конкурентами. Но заметного влияния выдры на численность норки и колонка нет. Напротив, установлено, что эти виды уживаются в общих водоемах. Подобные явления отмечены и на материке (Егоров, 1963). Известно немало случаев, когда вылазами и уборными выдры пользуются норки и колонки. Иногда на этих вылазах обнаруживается и ондатра,

РАЗМНОЖЕНИЕ И СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИИ

РАЗМНОЖЕНИЕ

Размножение выдры изучено недостаточно. До сих пор нет достоверных данных о сроках беременности: разноречивы мнения исследователей о времени и продолжительности гона, сроках щенения, количестве щенков в помете. Не изучен рост молодняка и отношение родителей к потомству, несмотря на большое внимание к данному вопросу со стороны отечественных и зарубежных зоологов.

И. И. Барабаш-Никифоров (1937) сообщает о встрече в Западной Сибири в начале июня выдрят размером в 35 см и в начале октября — в 25 см. А. И. Гизенко (1954) в сентябре видел на Сахалине молодых выдр величиной с кошку, полагая, что гон у этого вида происходит в марте. П. И. Данилов (1968) считает, что гон наблюдается с конца зимы до начала весны. По его мнению, весной спариваются взрослые самки, а в середине и конце лета — молодые. Появление щенков отмечалось в апреле, мае, августе и сентябре. Н. И. Кориков (1960) в Ханты-Мансийском национальном округе видел самку с детенышами осенью. О. П. Корнеев (1959) полагает, что на Украине сроки размножения у выдр растянуты, молодые рождаются в феврале, в помете 2—4 щенка, которые прозревают на 9—10-й день. Половозрелыми они становятся в конце второго — начале третьего года жизни. И. П. Лаптев (1958) приводит сведения о встрече в Западной Сибири в конце августа двух щенков размером с белку, а в июне — с американскую норку. Щенение отмечено в конце мая — начале июня, количество молодых в помете 2—5. В Карелии (Марвин, 1959), по мнению охотников, гон и течка бывают в марте, апреле и конце ноября. Появление молодых зарегистрировано в июне—июле. В помете обычно 2—3 щенка, но однажды была встречена самка с 5 молодыми. П. А. Мантейфель (1948) в условиях Московского зоопарка отмечал ежегодно у выдр течку в июле. По его мнению, помет в количестве 2—4 щенков бывает в мае. Новорожденные остаются слепыми более месяца и держатся при матери около года. Щенится самка, вероятно,

раз в два года. По Г. А. Новикову (1956), щенение происходит в апреле, мае, июне и даже в декабре. В помете бывает от 2 до 5 слепых щенков. Согласно работам С. И. Огнева (1931), беременность длится 9—10 недель, в помете 1—5, чаще 2—3 детеныша. М. П. Павлов (1964) наблюдал на Кавказе в декабре пару 2—3-дневных выдрят и выводок из трех выдрят, размером по 40 см, а в марте двух — около 30 см. Ссылаясь на работы Эмиля Э. Лирера с канадскими выдрами, он считает срок течки выдры обыкновенно растянутым до 4 месяцев при разнице в продолжительности беременности в 2,5 месяца, а основным сроком щенения — осенне-зимний период. В. Я. Паровщиков (1964) в Архангельской области наблюдал в июне самку с тремя молодыми размером чуть меньше взрослых; затем в конце мая — двух слепых выдрят в возрасте 1—2 дня, а в середине мая — одного выдренка чуть меньше белки и двух слепых величиной с новорожденного щенка лайки. Этот исследователь предполагает большую растянутость сроков размножения у выдр. По мнению Н. Н. Подъяпольского (1933), самки бывают беременными в течение 10 недель и способны рожать 2—4 слепых детенышей. Л. С. Рябов (1959) для Краснодарского края указывает на срок гона в ноябре—марте, а рождения — в феврале—мае. И. Н. Сержанин (1955) для Белоруссии считает сроком щенения февраль—март. По С. У. Строганову (1962), самки в Сибири становятся половозрелыми на втором, а самцы — на третьем году жизни. Молодые прозревают на 5-й неделе и кормятся молоком матери около трех месяцев. По мнению Г. И. Сухомирова (Павлов, 1964), на Дальнем Востоке половой цикл выдр не приурочен к определенному времени года, но все же основная масса самок приносит потомство с апреля по июнь: беременность у них длится 3 месяца. В. П. Теплов (1953) предполагает сроки щенения в Печоро-Илычском заповеднике в феврале—марте. К. К. Флеров (1933) на Урале видел в июне самку с тремя выдрятами размером около 2/3 взрослых особей, рожденных, очевидно, ранней весной. По А. А. Черкасову (1962), в Сибири течка у самок происходит в феврале. Соплоупление бывает как с одним, так и с несколькими самцами, а роды наступают в апреле—мае после 9 недель беременности. В помете 2—4 щенка. П. Б. Юргенсон (1932) сообщает об отлове в январе самки с развитыми зародышами и предполагает срок течки ко-

нец лета — начало зимы. Срок беременности, по его мнению, продолжается 9—10 недель при наличии латентной стадии. Спаривание бывает с одним, иногда с несколькими самцами. В конце зимы, начале весны происходит ложный гон. В помете 2—4, редко—5 щенков, прозревающих на 9—10-й день.

Японские исследователи (Абе, 1935; Кудзу, 1937; Каваути; 1930; Омота., К., Омота И., 1937; Kishida, 1924; Ichida, 1927) считают, что выдры размножаются раз в год, преимущественно зимой, и приносят 2—5 слепых, слабоопушенных щенков после 60—70 дней беременности. Способность выдр к спариванию и щенению в течение всего года отмечается в Дании (Jense, 1964), Англии (Ferry, 1956), Германии (Zimpel a. o., 1959), что, между прочим, свойственно близкому виду — канадской выдре (Павлов, 1964).

Ниже представлены наблюдения автора, касающиеся размножения выдры Сахалина:

- I — 1957 г. Следы взрослой выдры и двух щенков размером примерно в половину взрослых особей.
- I — 1962 г. Наблюдалась семья из двух взрослых выдр с двумя щенками размером чуть крупнее американской норки.
- I — 1966 г. Поймано два выдренка длиной по 47 см.
- I — 1966 г. Пойман взрослый самец в состоянии половой активности (с увеличенными семенниками, вышедшими из брюшной полости под кожу).
- I — 1967 г. Поймана самка с половыми органами в состоянии покоя.
- II — 1959 г. Замечена драка двух самцов. Поблизости отмечены следы самки. Видимо, происходит гон.
- II — 1963 г. Поймана подсосная самка, выделяющая молоко. С ней находилась молодая самка среднего размера (добыта).
- II — 1964 г. Поймана самка в состоянии течки. Явно заметно характерное набухание петли.
- II — 1964 г. Преследовалась самка двумя взрослыми самцами.
- II — 1965 г. Наблюдалось спаривание.
- II — 1966 г. Поймана взрослая самка с половыми органами в состоянии покоя.
- III — 1954 г. Брачные игры выдр (Гизенко, 1954).
- III — 1960 г. Дрались две взрослые выдры в присутствии третьей. Предполагается гон.

- III — 1964 г. Осмотрена самка в состоянии течки. Замечено характерное набухание петли.
- III — 1964 г. Дважды встречены самки в состоянии течки (на следах по снегу кровь, выступавшая из влагалища).
- III — 1964 г. Спаривание.
- IV — 1966 г. Поймана самка с половыми органами в состоянии покоя.
- IV — 1966 г. Поймано два самца с увеличенными и выпедшими из брюшной полости под кожу семенниками.
- IV — 1966 г. Наблюдалась игра трех взрослых выдр. По-видимому, гон.
- V — 1963 г. Отмечены следы взрослой выдры и двух молодых.
- V — 1964 г. Встречено дважды по два выдренка с длиной тела около 40 см.
- VI — 1964 г. Поймана беременная самка. В правом роге матки два эмбриона весом по 980 мг, длина каждого 27 мм (рис. 28).
- VI — 1965 г. Встречена выдра с тремя выдрятами.
- VI — 1965 г. Поймано два взрослых самца с половыми органами в состоянии покоя.
- VI — 1967 г. Поймана самка с половыми органами в состоянии покоя.
- VIII — 1954 г. Поймана беременная самка с двумя эмбрионами длиной по 7 см.
- VIII — 1965 г. Поймана самка с обильной секрецией молочных желез.
- IX — 1952 г. Встречено три выдренка размером с домашнюю кошку.
- IX — 1965 г. Пойман один самец и две самки. Половые органы в состоянии покоя.
- X — 1960 г. Пойман выдренок длиной 35 см.
- X — 1961 г. Поймано два выдренка размером 40 и 45 см.
- X — 1962 г. Поймана самка с явными признаками течки.
- X — 1963 г. Пойман выдренок длиной около 40 см.
- X — 1964 г. Поймана самка с обильной секрецией молочных желез.



Рис. 28. Эмбрион выдры. Фото А. С. Елизарова.

- X — 1965 г. Поймана самка в состоянии течки.
- X — 1965 г. Найдены в норе два выдренка длиной по 25 см, приблизительно в возрасте 45 дней.
- X — 1965 г. Поймано три самки с признаками недавних родов.
- X — 1965 г. Пойман выдренок длиной 48 см.
- X — 1965 г. Поймано пять самцов с увеличенными семенниками и девять самок с половыми органами в состоянии покоя.
- X — 1965 г. Поймана самка с обильной секретией молочных желез.
- X — 1966 г. Поймана самка с половыми органами в состоянии покоя.
- X — 1966 г. Поймана самка с признаками недавних родов.
- XI — 1956 г. Встречено три выдренка с длиной тела около 40 см.
- XI — 1958 г. Наблюдалась драка двух взрослых выдр в присутствии третьей. Предполагается, что это гон.
- XI — 1958 г. Встречено три выдренка, один пойман. Длина его тела 41 см.
- XI — 1960 г. Поймана самка и два выдренка с длиной тела около 40 см.
- XI — 1964 г. Поймано две самки с обильной секретией молочных желез.
- XI — 1964 г. Поймана самка, находящаяся в состоянии течки.
- XI — 1964 г. Поймано две самки с признаками недавних родов. У одной из них в правом рогу матки два явных родовых пятна.
- XI — 1965 г. Поймано три самки с половыми органами в состоянии покоя и три самца с увеличенными семенниками.
- XI — 1966 г. Поймано шесть взрослых самок с половыми органами в состоянии покоя и четыре самки с признаками недавних родов. У двух недавно рожавших самок в рогах матки заметны родовые пятна (1 и 2).
- XII — 1952 г. Поймано два выдренка, каждый около 40 см.
- XII — 1959, 1963, 1964 гг. Поймано пять самок с обильной секретией молочных желез.
- XII — 1965 г. Замечена драка двух взрослых выдр в присутствии третьей. Предполагается наличие гона.
- XII — 1965 г. Встречено два выдренка размером с крупную норку.
- XII — 1965 г. Поймана самка с половыми органами в состоянии покоя.
- XII — 1967 г. Поймана самка с признаками недавних родов. В рогах матки одно родовое пятно.

Все перечисленные наблюдения для наглядности сведены нами в табл. 15. Судя по этим данным, гон у выдр происходит с октября по апрель. Из 28 случаев встречи щенков и лактирующих самок 21 (75%) приходится с октября по январь.

Выдрята начинают выходить из норы, видимо, достигнув длины тела приблизительно 35—40 см. К этому времени у них заканчивается смена зубов (см. рис. 27). Выдрят меньшего размера, вышедших из нор, не отмечалось.

Таблица 15

Сводные данные по размножению выдр на Сахалине

Состояние животных	Количество отмеченных случаев в различные месяцы												
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Всего
Гон, течка	1	4	5	2	—	—	—	—	—	7	5	1	25
Спаривание	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Случай беременности	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	2
(в возрасте до	—	—	—	—	—	—	1	—	—	4	6	1	12
Недавние роды													
Встреча и отлов 2—3 месяцев и лактирующих самок)	3	1	—	—	3	1	—	1	1	7	5	6	28

Если считать молодого выдренка длиной тела 40 см в возрасте около двух месяцев, то основное время щенения выдр приходится на период с конца августа по декабрь. Из 12 просмотренных самок с признаками недавних родов 10 приходится на октябрь—ноябрь.

В свете работ американского натуралиста Эмпля Э. Лирера (Павлов, 1964) можно допустить, что выдры на Сахалине имеют растянутый срок беременности, равный 10—12,5 месяца. Возможны сроки и несколько короче.

Гон у выдр сопровождается жестокими драками среди самцов, которые нередко приводят к серьезным увечьям. Например, из просмотренных нами 18 взрослых самцов 3 были лишены одного глаза и имели сломанные скуловые

дуги. Взрослые самки с половыми органами в состоянии покоя встречаются круглый год. Это дает право предполагать, что они способны размножаться не чаще одного раза в два года. Разницы в половом цикле выдр, обитающих в северной и южной части острова, не замечено.

Половая зрелость у самок наступает на третьем году жизни, у самцов — в конце третьего — начале четвертого. Это установлено нами при определении возраста особей, пришедших в состояние половой активности. Разные сроки половой зрелости однопометных особей мы рассматриваем как элемент экологической адаптации вида, почти исключаящий инбридинг, что очень важно для сравнительно малочисленного, медленно размножающегося вида, которым является выдра. Это животное способно к размножению в течение длительного периода жизни. (Например, одна беременная самка была в возрасте 9 лет.)

У половозрелых самцов семенники в состоянии покоя имеют размеры от 5×10 до 7×15 мм (по трем экземплярам), а вышедшие под кожу из брюшной полости в момент половой активности увеличиваются до 16×25 — 16×35 мм каждый (по 10 особям), достигая 6,5 г каждый.

У взрослых самок с половыми органами в состоянии покоя длина шейки матки в среднем равна 90 мм (17 экземпляров), ширина рогов по 2 мм, длина 60 мм, размер яичников 3×7 — 5×8 мм каждый. У одной беременной самки длина шейки матки равнялась 130 мм, ширина рогов по 4 мм, длина по 100 мм, а размеры яичников 12×20 мм.

У двух недавно рожавших самок ширина рогов достигала 10 и 11 мм, стенки матки были утолщены, а в поперечном разрезе рога матки имели круглую форму, в то время как до родов они плоские. Родовые пятна в рогах матки резорбируются быстро и заметны лишь у недавно рожавших особей. У самок в состоянии охоты сильно припухает петля, достигая в диаметре 40 мм.

Из 26 случаев два щенка в помете отмечены 16 раз (61,5%), один — 6 раз и три щенка — 4 раза. У лактирующих самок зачастую функционируют не все молочные железы, что, вероятно, в какой-то мере связано с размерами помета и одновременно является приспособлением к водному образу жизни или передвижению по снегу. Дело в том, что функционирующие соски обычно обнажены, а лишнее количество оголенных сосков в этом

случае выдре будет большой помехой. Мы отмечали обычно от одной до четырех функционирующих молочных желез с явными признаками подсосов. Иногда бывают подсосанными все 6 сосков, но чаще 2—4 задних соска. Возможно, поэтому некоторые авторы (Черкасов, 1962; Юргенсон, 1932; Zimpel а. о., 1959) ошибочно считают, что самки выдры имеют две пары молочных желез, а не три, как на самом деле.

У одной осмотренной недавно рожавшей самки с четырьмя функционирующими сосками подкожная часть молочной железы была четко разделена на левую и правую доли нежно-розового цвета и имела размер 11×6 см.

В воспитании молодых самец участвует редко. Из 18 встреченных семей самец отмечался лишь в двух, причем в одном случае самка отсутствовала. Видимо, самец не часто примыкает к семье, но не покидает молодых в случае гибели самки. Участие самцов в воспитании молодых известно и в других частях ареала изучаемого вида (Дулькейт, 1965; Сержанин, 1955). Подобные явления отмечены и для выдр Северной Америки. В частности, Э. Лиерс (Григорьев, 1964) считает, что самец канадской выдры проявляет большую заботу о молодяке.

Самка очень привязана к потомству. Однажды осенью 1965 г. лесорубы выкопали из норы двух прозревших выдрят и унесли их в жилое помещение. После этого следы самки отмечались около жилого помещения в течение нескольких дней.

СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИИ

Жизнестойкость животных в значительной степени зависит от структуры их популяции, поддержание которой на каком-то оптимальном уровне есть важнейший механизм биологической адаптации. При этом ведущей характеристикой популяции, как известно, является ее половой и возрастной состав.

Сведения о количественном соотношении половых и возрастных групп в популяциях обыкновенной выдры в литературе очень скудны (Теплов, 1953; Паровщиков, 1964; Вшивцев, 1968). Отсутствуют достоверные данные и о продолжительности жизни этого вида. П. Б. Юргенсон (1932) считает предельным возрастом выдры в усло-

внях материка 12—15 лет. До наших исследований не было никаких данных о структуре популяции сахалинских выдр.

Сведения, полученные от охотников, и наши наблюдения позволяют считать, что вероятность добычи охотником самцов и самок выдр приблизительно одинакова. Следовательно, приведенные в табл. 16 соотношения животных разного пола достаточно характерны для всей популяции. Соотношение количества самцов и самок в

Таблица 16

Половая структура популяции выдры Сахалина
(по анкетным данным)

Год	Количество особей	Самцы		Самки	
		абсолютное колич.	%	абсолютное колич.	%
1954	176	98	55,7	78	44,3
1957	148	82	55,4	66	44,6
1966	82	48	58,5	34	41,5
Итого	406	228	56,2	178	43,8

период, охваченный исследованием, резким колебаниям не подвержено (рис. 29). Некоторое численное преобладание самцов в популяции, но на сравнительно небольшом материале, отмечено и в других частях ареала вида (Теплов, 1953; Паровщиков, 1964).

Незначительное численное преобладание самцов нами выявлено и среди молодых в возрасте до года. Например, из 30 обследованных самцов и 48 самок в возрасте до года имелось соответственно 20 и 18,7%, что в пересчете на равное количество обследованных особей составляет 51,6% самцов и 48,4% самок в общем количестве молод-

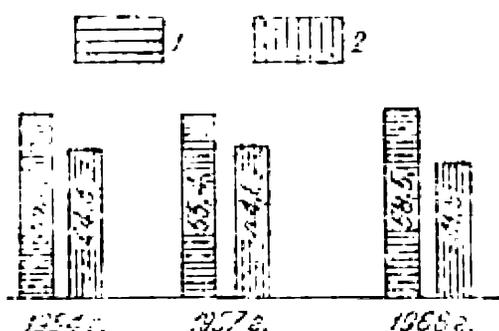


Рис. 29. Соотношение самцов и самок в популяции выдр Сахалина (в процентах).

1 — самцы; 2 — самки.

дяка. Видимо, выживаемость новорожденных разного пола приблизительно одинакова.

Между самцами во время гона, как отмечалось ранее, нее, обычно происходят жестокие драки. Следовательно, повышенное количество взрослых самцов — необходимое условие для сохранения усойчивости популяции выдр

Другой элемент механизма адаптации на популяционном уровне — неприуроченность сроков щенения к определенному времени года. Это приводит к появлению в популяции биологически разнокачественных возрастных групп особей. Несомненно, вследствие этого должна быть и неодинаковая смертность молодых в различные годы, на что, кроме всех прочих факторов, влияет и срок массового щенения в тот или иной год. Если считать, что особи разных возрастных групп попадают в капкан приблизительно одинаково, то возрастной состав нашей выборки будет точно характеризовать всю популяцию в годы добычи.

В 1962 г. молодых в возрасте до года было 19% из 248 отловленных, в 1963 г. — 22% из 240, а в наших сборах 19,2% из 78. Следовательно, основу популяции составляют особи старше года и не старше 8—9 лет. Выдры более старшего возраста встречаются редко. Данные о размерах различных возрастных групп среди особей,

Т а б л и ц а 17
Возрастной состав выдр старше года

Возраст, лет	Количество особей (n=41)			
	1963 г.		1966 г.	
	самцы	самки	самцы	самки
2	—	2	2	—
3	—	1	3	—
4	4	2	2	2
5	2	2	2	2
6	1	2	—	3
7	—	1	—	1
8	—	1	1	1
9	1	—	1	1
10	—	—	—	—
11	—	—	—	—
12	—	1	—	—
Итого	8	12	11	10

заколлектированных в разные годы (табл. 17), из-за малого размера выборки не могут достаточно точно характеризовать структуру всей популяции. Но они дают некоторое представление о продолжительности жизни особей, о среднем возрасте и размерах отдельных возрастных групп в определенный период жизни популяций.

В нашей коллекции из 78 черепов 80,8% принадлежат особям старше года. Среди них мы определили возраст у 51 экземпляра (табл. 18), подвергнув полученные результаты статистической обработке (по Плохинскому, 1961).

Различия в среднем возрасте самцов и самок отсутствуют (критерий достоверности t равен 0,63, что значительно ниже критического $t < 3$). Не доказана разница и в характере распределения по возрастным группам. Ибо так называемый критерий Фишера (F), представляющий соотношение между дисперсиями (S), равен 1,73, т. е. меньше критического даже при 99,9%-ной степени

Т а б л и ц а 18
Возрастной состав выдр старше года, добытых
с июня 1964 г. по декабрь 1967 г.

Возраст, лет	Самцы ($n=22$)	Самки ($n=20$)
2	1	3
3	4	1
4	6	6
5	6	6
6	1	5
7	—	3
8	1	2
9	3	2
10	—	—
11	—	—
12*	—	1
Средний возраст	4,95	5,28
Среднее арифметическое отклонение	$\pm 0,365$	$\pm 0,361$
Дисперсия — S	59	102

* Самка 12-го года жизни условно принята за случайность и в расчет при статистической обработке не принята.

вероятности. Следовательно, соотношение размеров возрастных групп можно определять, объединив количество исследованных самцов и самок в одну выборку. Для обоснования правомерности отождествления характера распределения размера и количества разновозрастных особей в выборке со всей популяцией нами вычислены теоретические числа (табл. 19).

При сопоставлении фактических и теоретических значений, приведенных в табл. 19, не установлено различия

Количество и соотношение групп среди
выдр старше года

Возраст, лет	Фактически		Теоретически	
	количество особей	% одновоз- растных в выборке	количество особей	% одновоз- растных в популя- ции
2	4	6,33	3,0	4,98
3	5	7,93	5,1	8,95
4	12	19,07	7,9	13,10
5	12	19,07	9,4	15,60
6	6	9,52	8,9	14,74
7	3	4,71	6,8	11,30
8	3	4,71	4,0	6,65
9	5	7,88	2,1	3,50
10	0	0	0,9	1,49
11	0=1	0=1,58	0,2=1,2	0,33=1,98
12	1	1,58	0,1	0,16
Итого	51	80,8	48,7	80,8

между ними, так как ХИ-квадрат ($\chi^2 = 13,68$) ниже критического при трех степенях вероятности (14,1; 18,5; 27,3). На основании этого можно сделать вывод, что распределение особей по возрастным группам подчиняется нормальному закону. Отсюда следует, что для определения процентного соотношения в популяции количества особей в разных возрастных группах (по старше года) целесообразно использовать теоретические значения.

При анализе табл. 19 заметно (рис. 30) увеличение числа особей от групп 2-го года до группы 5-го года жизни и уменьшение к более старшим возрастным группам. Следовательно, примерно за 5 лет до исследований степень рождаемости и

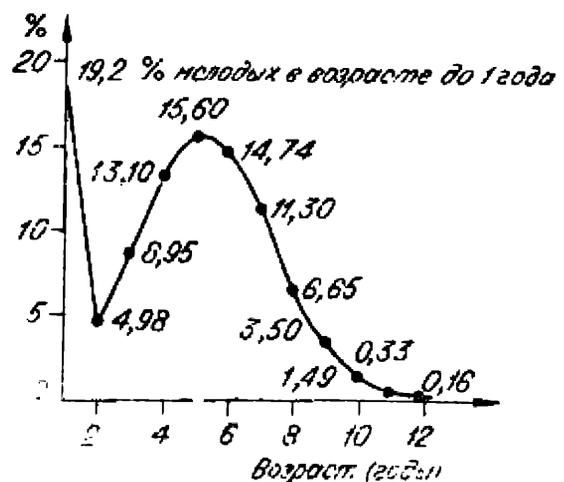


Рис. 30. Возрастная структура популяции выдр Сахалина.

выживаемости молодых была наивысшей, а затем снижалась с каждым годом. Колебание размеров ежегодного прироста популяции приводит к изменению возрастного состава популяции в отдельные годы. Следовательно, периодически изменяется и число особей, способных к размножению, что, в свою очередь, опять-таки влияет на ежегодный прирост популяции. Но на размер возрастных групп особей старше 5—6 лет начинает оказывать влияние и смертность, усиливающаяся по мере старения. Предложенные нами объяснения требуют для подтверждения дополнительных исследований.

Влияние промысла на общую численность выдр Сахалина в течение многих лет более или менее равномерно и невелико, этот фактор и действует систематически на популяцию. Ввиду относительной островной изоляции влияние миграций на общую численность вида на острове, видимо, исключается или не играет существенной роли. Инфекционные и паразитарные заболевания с летальным исходом редки, о чем будет подробнее сказано далее (Вшивцев, 1967). Численность популяции стабильна и незначительно колеблется вокруг относительно неизменной средней величины.

Обработка наших данных по специальным формулам для устойчивых популяций (Martinson а. о., 1961) показывает, что средняя естественная продолжительность жизни выдры составляет около 5 лет, а полностью популяция обновляется приблизительно в течение 24 лет.

ВРАГИ, КОНКУРЕНТЫ, БОЛЕЗНИ И ПАРАЗИТЫ

Враги. На Сахалине у выдры врагов сравнительно немного, поэтому они не оказывают существенного влияния на ее численность. Известны отдельные случаи нападения на выдр бродячих собак, росомах, лисиц, медведей



Рис. 31. Следы выдры и медведя на прибрежном песке.

и орланов. По анкетным данным, полученным от 112 охотников, и нашим наблюдениям известны лишь 2 случая гибели выдр от собак. В октябре 1965 г. в Охинском районе на р. Лангры нами обнаружена нора выдры, разрушенная росомахой. Иногда ослабевшая от длительного перехода по снегу выдра становится добычей лисицы. Иногда лисицы нападают на молодых выдр, попавших в капканы, или преследуют их. При анализе содержимого пищеварительного тракта 37 лисиц, отловленных в промысловый сезон 1967 г., в одном случае были обнаружены остатки лапы молодой выдры. Вообще же, по мнению охотников, «лисица боится выдры». В 1965 г. попавшую в поставленный нами капкан на р. Лангры выдру съел медведь. Во время осеннего массового перестового хода лососей кормовые участки медведя и выдры нередко совмещаются (рис. 31). Иногда выдра становится жертвой орланов. Известны одиночные случаи, когда выдры гибнут, вмерзая в лед (подобные случаи известны и на Амуре (Сысоев, 1955), или бывают раздавлены (р. Тымь) льдами во время весеннего ледохода и бревнами при сплаве леса.

Конкуренция. Серьезных конкурентов у выдры нет. В какой-то степени к конкурентам можно отнести акклиматизированных на Сахалине американскую норку и колонку-штатси, ареалы которых сравнительно невелики. В кормовом рационе колонка, согласно анализу 20 образцов экскрементов, собранных зимой (Воронов, in litt.), остатки полевок отмечены в 10 случаях, кости мелких рыб — в 10, ракообразные — в 5, остатки птиц — в 3, растительные остатки — в 7 случаях.

Замечено, что выдра и американская норка прекрасно уживаются в одних и тех же угодьях, пользуясь общими местами вылазов на берег и даже уборными. В меньшей степени это относится к колонку-штатси. Конкуренция с прочими животными (бурый медведь, енотовидная собака, соболь, лисица, пернатые хищники и др.) незначительна в силу специфичности их кормов и образа жизни.

Болезни. Массовых заболеваний с летальным исходом среди выдр не замечено. Известны лишь единичные случаи нахождения трупов животных. В августе 1954 г. охотник А. К. Малыгин обнаружил труп крупной выдры в 300 м от воды; в октябре того же года мертвую выдру нашел охотник В. А. Буров в 400 м от воды. Оба охотника предполагают, что смерть в этих случаях наступила от старости.

В апреле 1965 г. выдра забралась на крыльцо жилого дома в г. Долинске и через несколько минут скончалась по неизвестной причине.

При обследовании 23 выдр впервые обнаружен один случай природноочагового заболевания — спонтанного заражения сальмонеллезом (по нашим материалам, возбудитель болезни *B. salmonella* выделен врачом-бактериологом Р. Д. Щербиной) и один случай заражения *Erisipelotrix rhusiopathiae* (Тимофеева, Вшивцев, 1968). В первом случае большая выдра в возрасте 8 лет была сильно истощена, а на правой стороне груди у нее имелась опухоль около 60—70 см².

Во втором — выдра 4—5-летнего возраста не имела внешних признаков каких-либо заболеваний. При вскрытии выдры была обнаружена увеличенная селезенка, гиперплазия фолликулов и незначительная гиперемия пульпы. В печени отмечены единичные желтоватые узелки величиной с просыное зерно, мягкой консистенции. Микроб псевдотуберкулеза одновременно со штаммом туляремии

выделен в 1969 г. от выдры и с Южного Сахалина (Тимофеева и др., 1969). На материке известны спорадические случаи заболевания выдр псевдотуберкулезом (Thal, 1954), туберкулезом легких и эндокардитом (Стивенс, 1954, цит. по Гептнеру с соавт., 1967).

Паразиты. Водный образ жизни выдры наложил явный отпечаток на ее гельминтофауну, которая сравнительно обеднена (Контрпмавичус, 1963).

Для материка известны случаи поражения выдр скрябингелезом и филяриозом (Троицкая, 1966).

В северных и дальневосточных районах СССР отмечено три вида гельминтов, свойственные только выдрам. Это *Euryphium innerme* Fuhrmann, 1904; *Cleodiscaris mosgovoyi* Oschmarin, 1953; *Eucoleus schlavovoj* Kontrimavitschus, 1963. Кроме того, найдены *Alaria alata* Goeze, 1782; *Diphyllobothrium erinacei* Bud., 1819; *Fasciola hepatica* L., 1758; *Capillaria putorii* Rudolphi, 1819, Travassos, 1915; *Mesocestoides lineatus* Goeze, 1783; *Phusaloptera sibirica* Petrow et Gorbunow, 1931; *Strangyloides martis* (Контрпмавичус, 1963).

У выдр Сахалина при вскрытии 82 особей нами обнаружен эндопаразит *Mesocestoides lineatus* Goeze, 1783 (у четырех особей) и *Schistocephalus pungittii* Dubinina, 1959 (у одной особи). У одной из 18 исследованных выдр в 1 г мышц языка обнаружено впервые (для выдр) 24 экземпляра личинок *Trichinella spiralis* Owen, 1835 (определил В. А. Бритов).

Кроме того, впервые у выдр нами обнаружены псевдопаразиты *Mastophorus muris* Gmelin, 1790 (один случай). *Anisakis* sp. (два случая) и скребень *Acanthocephala* gen. sp. (определил В. Г. Гагарин).

Из эктопаразитов при обследовании 72 особей отмечен один случай паразитирования клеща *Ixodes persulcatus* P. Sch., 1930, и один случай — блох (вид не определен).

ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Ежегодно по всему Советскому Союзу заготавливается системой Центросоюза (роль прочих заготовительных организаций незначительна) 6900—7300 шкурок выдры при средней

заготовительной стоимости 20,57 руб., в том числе в РСФСР 5800—6500 шкурок в год по средней цене 21,05 руб. (по данным Всесоюзного научно-исследовательского института животного сырья и пушнины). Наибольшее количество шкурок добывается в следующих краях и областях (штук в год):

Камчатская область	940	Архангельская область	430
Хабаровский край	730	Коми АССР	430
Приморский край	730	Сахалинская область	340
Тюменская область	660	Тюменская область	260

Несмотря на сравнительно небольшую территорию Сахалина, количество заготавливаемых на нем шкурок уступает лишь немногим крупным административным областям. По стоимости среди пушных заготовок области шкурки выдры занимают после соболя, ондатры и лисицы красной четвертое место, составляя около 4% суммы годовых заготовок. Количество заготавливаемых шкурок в отдельные годы за последнее десятилетие резким колебаниям не подвержено (табл. 20). В среднем на одну добытую на Сахалине выдру приходится около 80 км русла реки.

Однако приведенные в табл. 21 данные больше свидетельствуют о степени интенсивности добычи, чем о плотности обитания вида. На выдровых угодьях промыслы ведутся очень неравномерно.

Средняя заготовительная цена шкурки 28,5 руб. Выдра на Сахалине добывается с 15 октября по 15 февраля. Однако, судя по пробным отловам, шкурки могут быть первосортными в любое время года; невыходные встречаются очень редко и обычно не позднее ноября. В 1963 г. начало промысла выдр было перенесено на 15 ноября, в связи с этим процент шкурок I сорта в заготовках увеличился. Если в 1962 г. их было 75,2%, а II сорта — 24,8%, то в 1963 г. соответственно 86,6 и 13,4%. Однако более позднее начало промысла на ассортимент шкурок по размеру повлияло отрицательно. Например, в 1962 г., судя по актам приемки Иркутской пушной базой, из 248 шкурок крупных было 46%, средних — 35, мелких — 19 и зачет «на головку» был равен 67,2, а в 1963 г. из 240 шкурок крупных оказалось 36%, средних — 42 и мелких — 22%, т. е. зачет на головку был равен 61%. Так как начало промысла совпадает с периодом ценения

Наивысшие показатели добычи выдр в течение
одного промыслового сезона на отдельных реках
Сахалина (1952—1967 гг.)

Река	Длина реки (или отрезка реки), км	Добы- то выдр. экз.	Количес- тво добы- тых выдр на 10 км русла
Белая	29	11	3,80
Воскресеновка	15	5	4,00
Ключ Красный	42	8	1,90
Корчевка	30	3	1,00
Лангры	130	7	0,54
Набиль	85	9	1,06
Онорка	72	7	0,97
Осой	27	10	3,70
Пиленга (Тымовский район)	30	8	2,66
Таранай	55	5	0,91
Хвостовка	49	11	2,24
Холодный ключ	6	10	16,70
Чачма	55	6	1,09
Южная	22	10	4,55

большинства самок, то молодняк не становится объектом добычи, а добываются кормящие самки. Несколько позднее начало осеннего промысла совпадает с периодом выхода молодняка из убежищ. Этим и объясняется увеличение процента шкурки молодняка в общем количестве добытых за 1963 г. по сравнению с 1962 г.

Таблица 21

Количество заготавливаемых выдр в Сахалинской
области, экз.*

Год	Коли- чество								
1933	104	1940	73	1947	96	1954	180	1961	238
1934	77	1941	87	1948	102	1955	252	1962	231
1935	107	1942	113	1949	80	1956	242	1963	241
1936	91	1943	82	1950	139	1957	310	1964	239
1937	87	1944	70	1951	124	1958	312	1965	300
1938	68	1945	109	1952	130	1959	267	1966	340
1939	95	1946	83	1953	172	1960	254	1967	240
								1968	203
								1969	181

* Данные до 1945 г. включительно относятся к Северному Сахалину, с 1946 г. — ко всей территории острова.

Специальным промыслом выдр занимаются очень немногие охотники. Отлов выдр экономически менее выгоден для охотников (в сравнении с добычей соболя, ондатры, лисицы), более трудоемок и доступен лишь квалифицированным охотникам. Большинство охотников не имеют должного навыка добычи выдр. Чаще всего этот вид добывается попутно с отловом прочих животных. Основное количество шкурок выдр добывается до образования снежного покрова. Позднее отлов затрудняется из-за редкого выхода зверя на лед из прибрежных подледных пустот, а охотники переключаются на промысел соболя. Кроме того, численность выдры значительно ниже, чем соболя, лисицы и ондатры.

Отлавливается выдра на Сахалине обычно двуружбиным капканом №3, который устанавливается в воде на глубине 1—30 см (чаще 5—10 см) в местах вылазов зверька на сушу к уборной или норе (рис. 32). Если водоем глубокий, то капкан устанавливается на деревянную рогатку, воткнутую в берег на нужной глубине. Капканы, потемневшие от долгого употребления, при постановке



Рис. 32. Установка капкана на выдру. Крестом отмечен песчаный холмик уборной.

в воду обычно не маскируют, тогда как новые, блестящие маскируют илом или песком со дна реки.

На постоянных многолетних переходах выдр капканы не снимаются несколько лет подряд и настораживаются лишь в период промысла. В данном случае их крепят не намертво, а к потаску, чтобы попавший в них зверь при попытках освободиться от капкана не нарушил место вылаза на берегу и не отпугнул другого, пользующегося этим же вылазом. Реже капканы устанавливаются на берегу и в этом случае обязательно маскируются. Известны случаи, когда на одном вылазе к проторенной тропе отлавливалось в один промысловый сезон до 7 выдр; на одном вылазе к уборной — 2—3 выдры ежегодно в течение 8 промысловых сезонов.

Отдельные охотники изредка применяют для отлова выдр металлические ловушки типа ондатровых морд. Такие ловушки ставят в мелких ручьях у прохода в деревянном заборчике, перегораживающем ручей. Иногда ловушка ставится без заборчика на мелких перекатах рек, полностью погружая снасть в воду. В данном случае в ловушку помещают приманку из живых мелких рыб. Но этот способ оказался очень трудоемок и мало результативен. Изредка выдр отстреливают из ружья при случайных встречах или при подкарауливании в лунную ночь у полыньи.

Некоторые охотники-аборигены применяют для отлова выдр своеобразный самострел — денгур, стрела которого падает сверху под углом примерно в 45° к грунту. Этот самолет ставится у тропы выдр. Насторожка данной снасти делается из оленьих жил и ставится так, чтобы выдра сбила ее при выноске вперед левой передней лапы. При этом стрела денгура поражает зверя в область сердца. Изредка выдра ловится петлями с оцепом, устанавливаемыми на тропах. Выложенную на берег приманку выдра обычно не берет. Случаи добычи выдр с такой приманкой крайне редки.

За промысловый сезон некоторые охотники на Сахалине отлавливают до 30 выдр.

С точки зрения сохранения молодых промысел выдр на Сахалине ведется в биологически необоснованные сроки, так как его начало совпадает с периодом массового иценения самок.

В ранневесеннее время добыча зверей сильно затруд-

нена из-за большого снегового покрова и редкого выхода животных из подледных пустот, а летом несколько ухудшается качество шкурки.

С позиций охотничьего пушного промысла целесообразнее вести выборочный отлов животных при удлинённых сроках промысла. Попавшие в капкан звери в большинстве случаев долгое время остаются живыми. При желании капкан можно устанавливать так, чтобы зверь с капканом не падал в воду, что позволит проводить выборочный (селективный) промысел. Обязательно следует выпускать из ловушки на свободу кормящих самок и молодых.

На Сахалине без ущерба для воспроизводства допустима ежегодная добыча 550—650 выдр, что составит приблизительно 10—12% общей численности поголовья в предпромысловый период. При зачете на головку, равном 70%, можно заготовить в год шкурок выдры на сумму 17—20 тыс. руб. (в заготовительных ценах, действующих с зимнего сезона 1968—1969 гг.).

Однако учитывая большое положительное влияние выдры на воспроизводство ценных пород лососевых рыб, для народного хозяйства в целом экономически выгоднее не только сохранить популяцию этого вида, но и всемерно увеличивать численность его поголовья.

В первую очередь необходимо всемерно охранять биотоп вида. Сахалин следует использовать как источник племенного материала для реакклиматизации и акклиматизации выдры в различных районах Союза, а также для поставок этого сравнительно редкого вида в отечественные и зарубежные зоопарки. Учитывая многосторонние полезные качества выдр в Сахалинской области, необходимо заселить ими некоторые острова Курильской гряды, на которых имеются подходящие условия для их нормального существования. Прежде всего, желательно восстановить вид на островах Кунашир и Итуруп и произвести интродукцию на острова Парамушир и Уруп. На этих островах имеются прекрасные нерестилища дальневосточных лососей, но отсутствуют млекопитающие (исключая о. Уруп, где обитает норка) «мелиораторы» — ихтиофаги, образ жизни которых связан с пресной водой. Экологические условия о. Парамушира очень сходны с условиями юга Камчатки, где плотность расселения выдр очень высокая (согласно наблюдениям В. Г. Воронова и автора в 1967 г.).

Выдру в указанных местах желательнее расселять партиями по 50 голов. Выпускаемые группы следует комплектовать с учетом половой и возрастной структуры природной популяции.

Разведение выдр на зверофермах с целью получения шкурок вполне приемлемо, но экономически невыгодно. Во-первых, звери имеют большую потребность в высококачественных кормах, во-вторых, очень медленно размножаются в связи с длительным сроком полового созревания, продолжительным периодом беременности и неежегодным щепением при сравнительно небольшом размере помета.

ВЫВОДЫ

1. Выдры Сахалина представлены самостоятельной единой островной изолированной популяцией. Распространены по всем рекам Сахалина, за исключением тех, которые загрязняются промышленными отходами. Обилие в реках рыбы, незамерзающих участков и подледных пустот создает оптимальные экологические условия для обитания выдры даже в трудное зимнее время. На Курильских островах выдры нет.

2. Жизнь выдры на Сахалине кроме пресных водоемов связана и с морскими акваториями. Прибрежные лагунные озера и литораль моря служат временными местами обитания выдры и посещаются ею, когда кормность речных водоемов низкая.

3. Популяция выдр на Сахалине существует в условиях островной изоляции, которую следует считать относительной, так как узкий пролив Невельского замерзает на длительный период. Специально вопрос изоляции не изучался, но надо отметить, что случаев перекочевок выдр с материка на Сахалин и обратно пока не зарегистрировано.

4. Сахалинские выдры при большом морфологическом сходстве с выдрами других регионов Евразии по размерам меньше камчатских, остевые волосы у них тоньше, пуховые тоньше и короче, чем у западносибирских.

Выдры Сахалина имеют меньший запас жира в организме, чем выдры Алтая, где более суровый климат.

Подкожный жир имеет значительную степень неопределенности (йодное число жира 65,6 — 81,8 единиц). Количество гемоглобина в крови выше, чем у сухопутных представителей куньих, и равно 80 — 86%.

5. На Сахалине обитает около 5,5 тыс. выдр при средней плотности один зверек на 4 км русла реки. Их распространение связано главным образом с обилием кормов, и вследствие миграций рыб у выдр наблюдаются периодические перекочевки. Численность популяции незначительно колеблется около относительно стабильной средней величины, а рождаемость, выживаемость и возрастной состав особей изменяются периодически.

6. При переходах по снегу семей идущая впереди особь скользит на брюхе, остальные двигаются по проложенному ею следу, иногда сменяя идущую впереди особь.

Постоянных убежищ нет. Вход в нору обычно расположен над водой. Индивидуальные участки зверька «маркируют» уборными специфического устройства.

7. В кормовом рационе выдры 88% занимает рыба, главным образом мелкая непромысловая, уничтожающая икру и мальков проходных лососей. Кету и горбушу выдра ловит только после окончания их нереста, причем эти виды рыб не относятся к охотно поедаемым кормам. Выдра является основным, если не единственным животным, уничтожающим колоссальное количество рыб (икроядов и малькоядов), чем серьезно способствует размножению ценных лососей.

8. Выдра способна размножаться в течение любого сезона года. Сроки ее гона и беременности растянуты. Гон и течка чаще происходят с октября по апрель. С сентября по декабрь наблюдается щенение большинства способных к размножению самок.

Половая зрелость наступает у самок на третьем году жизни, у самцов — в конце третьего, начале четвертого. Разные сроки половой зрелости однопометных особей мы рассматриваем как элемент экологической адаптации вида, почти исключая возможный инбридинг, что очень важно для сравнительно малочисленного, медленно размножающегося вида, каким является выдра. Это животное способно к размножению в течение длительного периода жизни. Например, зарегистрирована беременная самка в возрасте девяти полных лет.

9. В популяции выдр 55—58% составляют самцы: молодые в возрасте до года — 19—22%. Из ряда возрастных показателей (вес хрусталика глаза, форма и размер бакулума, цементные наслоения на зубах и др.) наиболее достоверно количество слоев цемента на корне клыка.

10. Врагов у выдры практически нет. Конкуренция с другими видами незначительна.

11. Массовых заболеваний выдр не наблюдается. Отмечены лишь редкие случаи поражения их сальмонеллезом и эризипеллоидом. Выявлено паразитирование трех видов гельминтов и одного вида иксодовых клещей.

12. Клеточное разведение выдр экопомически нецелесообразно.

13. Охота на выдру ведется в биологически необоснованные сроки. Ежегодно на Сахалине ее добывают по 240—340 особей. Эту цифру допустимо увеличить до 550—650 экземпляров, или на 10—12% общего поголовья. Промысел желательно вести выборочным путем в течение всего года, выпуская из капканов беременных и лактирующих самок. Однако, учитывая огромную полезную роль выдры в воспроизводстве лососевых рыб, необходимо всемерно увеличивать численность ее популяции, а также интродуцировать нашу дальневосточную форму в другие рыбохозяйственные регионы.

В пределах Сахалинской области следует заселить выдрой острова Парамушир, Итурур и Кунашир.

ЛИТЕРАТУРА

- Абе М. Зоологический словарь (пер. с яп.). Токпо, 1935.
- Арманд Д. Л. О. Хоккайдо. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1947.
- Атлас Сахалинской области, 1967.
- Афанасьев А. В. Зоогеография Казахстана. Алма-Ата, 1960.
- Бакеев Н., Коряков Б. Полнее и правильнее использовать охотничье-промысловую фауну.— Охота и охотничье хозяйство, 1961, № 1.
- Банников А. Г. Баргузинскому заповеднику 50 лет.— Природа, 1966, № 3.
- Барабаш-Никифоров И. И. К фауне зверей и птиц Тобольского округа.— Уч. зап. Саратовского гос. ун-та, серия биол., 1937, вып. I (14).
- Барабаш-Никифоров И. И., Формозов А. Н., Терпология. М., 1963.
- Безруков П. Л., Лисицын А. П. Осадкообразование в дальневосточных морях в четвертичное время.— Тр. комиссии по изучению четвертичного периода. т. 13. М., Изд-во АН СССР, 1957.
- Березанцев Ю. А. Рыбы верхний р. Тымь на о. Сахалине. В кн. «Вопросы географии Дальнего Востока», сб. 2. Хабаровск, Дальневосточное изд-во, 1955.
- Беньковский Л. М. К биологии выдры.— Зоол. ж., 1958, № 7.
- Беньковский Л. М. О распространении выдры на Сахалине и Курильских островах.— Экология млекопитающих и птиц. М., «Наука», 1967а.
- Беньковский Л. М. Речная выдра.— Сельскохозяйственное производство Сибири и Дальнего Востока, 1967б, № 3.
- Бондарцев А. С. Шкала цветов. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1954.
- Брем А. Э. т. 10. СПб., 1912.
- Владимирская М. И., Лебедев В. Д., Насимович А. А. Новые данные по экологии выдры.— Бюлл. МОИП, отд. биол. 1953, LVIII, № 3.
- Воронов В. Г. Наземные промысловые животные и их распространение на Курильских островах.— Тр. СахКНИИ СО АН СССР, вып. 14. Южно-Сахалинск. 1963.
- Вшивцев В. П. Выдра в Сахалинской области.— Сб. БТИ Главохоты РСФСР, вып. 7. М., 1965а.

- В ш и в ц е в В. П. Выдры на Сахалине.— Сельскохозяйственное произв. Сибири и Дальнего Востока, 1965б, № 5.
- В ш и в ц е в В. П. Досадные ошибки в хорошей книге.— Сельскохозяйственное производство Сибири и Дальнего Востока, 1966, № 3.
- В ш и в ц е в В. П. К биологии, охране и рациональному использованию речной выдры.— Охрана, рациональное использование и воспроизв. естественных ресурсов Приамурья. Хабаровск, 1967.
- В ш и в ц е в В. П. Пока без пользы.— Земля Сибирская, Дальневосточная, 1968а, № 10.
- В ш и в ц е в В. П. К биологии и хозяйственному использованию речной выдры.— Сб. НТИ ВНИИЖП, вып. 22. Киров, 1968б.
- В ш и в ц е в В. П. О возрастной изменчивости бакулума выдры.— Сб. НТИ ВНИИЖП, вып. 23. Киров, 1968в.
- В ш и в ц е в В. П. К биологии и хозяйственному использованию выдры на Сахалине.— Оптимальная плотность и оптимальная структура популяций животных. Свердловск, 1968 г.
- В ш и в ц о в В. П., Е с а у л о в Н. П., Д у б е н ь А. В., З а р у б и н В. И. К биологии и хозяйственному использованию белки на Сахалине.— Матер. Всесоюз. произв. совещ. по белке. Киров, 1967.
- Г а л ь ц е в - Б е з ю к С. Д. О соединении Сахалина с материком п о. Хоккайдо в четвертичное время.— Изв. АН СССР, серия геогр., 1964, № 1.
- Г е н т н е р В. Г., Н а у м о в Н. П., Ю р г е н с о н П. В., С л у д с к и й А. А., Ч и р к о в а А. Ф., Б а н н и к о в А. Г. Млекопитающие Советского Союза, т. II. М. «Высшая школа», 1967.
- Г е р а с и м о в М. В. Сахалинские заповедники.— Заповедники СССР, т. II. М., 1951.
- Г и з е н к о А. И. Охотничье-промысловые животные и о-ва Шмидта.— Сообщ. Сах. филиала АН СССР, вып. 1. Южно-Сахалинск, 1954.
- Г о о с с е н П. Главнейшие константы жира некоторых пушных зверей.— Тр. Моск. зоол. ин-та, 1941, т. 1.
- Г р и г о р ь е в Н. Участвуют ли самцы пушных зверей в воспитании молодняка? — Охота и охотничье хозяйство, 1964, № 7.
- Д а п я л о в П. И. Биология и хозяйственное значение куньих в Карелии. Автореф. канд. дисс. Петрозаводск, 1968.
- Д у л ь к е й т Г. Д. Материалы по изучению соболя и соболинного хозяйства о. Большой Шантар. Владивосток, 1929.
- Д у л ь к е й т Т. Выдры.— Твой край родной. Алтайск. краевед. отд. ВООП. Барнаул, 1965.
- Е г о р о в Ю. Г. О взаимоотношениях американской норки и речной выдры в Башкирии.— Акклиматизация животных СССР. Алма-Ата, 1963.
- И н у к а п Т. Распространение птиц и зверей на о. Хоккайдо, Сахалине и Курильских островах.— Сб. «Хоккайдо». Карафуто, Тсисима-Ретто. Токпо (пер. с яп.), 1943.
- И ш у н и н Г. И. Выдра в Узбекистане.— Зоол. ж., 1961, LX, № 2.

- К а в а у т и К.** Млекопитающие Хоккайдо и Сахалина. Саппоро (пер. с яп.), 1930.
- К л е й н е ц б е р г С. Е., К л е в о з а л ь Г. А.** Определение возраста млекопитающих по структуре цемента зубов.— Зоол. ж., 1966, XLV, вып. 5.
- К л у м о в С. К.** Промысловые животные Курильских островов.— Охрана полезных зверей, ВООП. М., 1960.
- К о б е л ь т В.** Географическое распределение животных в холодном и умеренном поясах Северного полушария. СПб., 1903.
- К о з ы р е в а Р. В.** Древнейшее прошлое Сахалина. Южно-Сахалинск, 1960.
- К о н т р и м а в и ч у с В. Л.** Гельминтофауна купных Дальнего Востока.— Тр. Гельминтол. лабор. АН СССР, 1963, XIII.
- К о р и к о в Н.** Схватка у Безымянной. — Охота и охотничье хозяйство, 1960, № 9.
- К о р ц е е в О. П.** Выдра на Украине, ее экология и пути рационального использования.— Науч. зап. Киевского ун-та, 1959, 18, № 1.
- К у д з у С.** Выдра. Большая японская энциклопедия, № 1 (пер. с яп.), Токио, 1937.
- К у з н е ц о в Б. А.** Охотничье-промысловые звери Курильских островов.— Пушные богатства СССР. М., 1949.
- К у з н е ц о в Б. А.** Основы товароведения пушно-мехового сырья. М., Заготиздат, 1952.
- К у р е н ц о в А. И.** К зоогеографии о. Сахалина.— Докл. АН СССР, 1948, IX, № 8.
- Л а п т е в И. П.** Млекопитающие таежной зоны Западной Сибири. Томск, 1958.
- Л е б е д е в В. К.** К биологии речной выдры в Курской области.— Уч. зап. Курского гос. ин-та, 1966, вып. 23.
- Л и н д б е р г Г. У.** Четвертичный период в свете биогеографических данных. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1955.
- М а р в и н М. Я.** Млекопитающие Карелии. Петрозаводск, 1959.
- М а п т е й ф е л ь П. А.** Жизнь пушных зверей. М., 1948.
- М е л ь д ж ю н а й т е С. А.** Материалы по распространению и питанию выдры в Литве. Вторая зоол. конф. БССР. Минск, Изд-во АН СССР, 1962.
- М и з е р о в А. В.** Эрозия почв юга Дальнего Востока и о. Сахалина и меры борьбы с ней. М., «Наука», 1966.
- М у р а т а С.** Доклад по обследованию фауны Губернаторства Южно-Сахалинска (пер. с яп.), 1914.
- Н а г а е в Н. И.** Капканый промысел пушных зверей. Центрсоюз. М., 1962.
- Н в к и т ю к А. А., Ч е р н о м о р д и к А. А.** Закономерности облитерации швов черепа млекопитающих.— Зоол. ж., 1965, XLV, вып. 2.
- Н и к а н о р о в В. Е.** Внутренние водоемы и любительское рыболовство на Сахалине. Южно-Сахалинск, 1960.
- Н и к о л ь с к и й А. М.** О Сахалине и его фауна позвоночных животных. СПб., 1889.
- Н о в и к о в Г. А.** Хищные млекопитающие фауны СССР. М.—Л., Изд-во СССР, 1956.

- О г н е в С. П. Звери Восточной Европы и Северной Азии, Т. II. М. — Л., 1931.
- О о т а К., О н о т а И. Животные в Японии и за границей и в иллюстрациях, т. 1 (пер. с яп.). Токно, 1937.
- П а в л и н и В. Н., Ш в а р ц С. С. Опыт экологической оценки действия голодания на организм животных.— Зоол. ж., 1951, XXX, № 6.
- П а в л о в М. П. О размножении речной выдры.— Сб. НТИ ВНИИЖП, вып. 10. Киров, 1964.
- П а в л о в М. П., К и р и с И. В. Материалы по питанию выдры в Закавказье и взаимоотношение ее с нутрией.— Зоол. ж., 1960, 39, вып. 4.
- П а р о в щ и к о в В. Я. К биологии росомы и выдры.— Зоол. ж., 1960, 39, вып. 7.
- П а р о в щ и к о в В. Я. О биологии размножения росомы и выдры.— Зоол. ж., 1964, XLIII, вып. 8.
- П л о х и н с к и й Н. А. Биометрия. Новосибирск, Изд-во СО АН СССР, 1961.
- П о д ъ я п о л ь с к и й Н. Н. Выдра. М., «Жизнь и знание», 1933.
- П о л о н с к и й А. Курилы.— Зап. ИРГО по отд. этнографии, 1871, т. IV.
- П о л я к о в И. С. Путешествие на о. Сахалин в 1881—1882 гг. СПб., 1883.
- П о л я к о в И. С. На Сахалине. «Новь», 1885, VII, № 1. Путеводитель геологических экскурсий по южной части Сахалина и Курильским островам. Южно-Сахалинск, 1965.
- Р а х и л и н В. К. Экология выдры на морских островах и побережьях.— Бюлл. МОИП, отд. биол., 1967, 3.
- Р о ж и ц к и й П. Ф. Биологическая статистика. Минск, «Наука», 1964.
- Р я б о в Л. С. О выдре в Краснодарском крае.— Тр. Кавказского гос. заповед., 1959, вып. V.
- С е р ж а н и н И. Н. Млекопитающие Белорусской ССР. Минск, Изд-во АН БССР, 1955.
- С к р я б и н К. И., Ш у л ь ц Р. С. Основы общей гельминтологии. М., 1940.
- С н о у Г. Д. Курильская гряда.— Зап. об-ва изуч. Амурского края, т. VIII, вып. 1. Владивосток, 1897.
- С о к о л о в Д. В. Маршрутное геологическое описание части западного побережья русского Сахалина.— Изв. геол. комп-тета, 1915, XXXIV, № 3.
- С о р о к и н а Л. И. Качественная оценка местообитаний выдры и ее хозяйственное использование в центральных районах Ханты-Мансийского национального округа.— Вопросы зоол. Томск, 1966.
- Справочник по климату СССР., вып. XXXIV. Сахалинская область, ч. II. Л., Гидрометеониздат, 1966.
- С т а р и к о в Г. Ф. Белкам пролив Невельского не преграда.— Природа, 1966, № 6.
- С т е п а н о в а К. Д. Луга о. Сахалина и вопросы их улучшения. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1961.

- Строганов С. У. Звери Сибири (хищные). М., Изд-во АН СССР, 1962.
- Сухомиров Г. И. Выдры Дальнего Востока.— Зоогеография суши. Ташкент, 1963.
- Сухомиров Г. И. Условия обитания и промысел выдры на Дальнем Востоке.— Тр. ВНИИЖП, вып. XXI, Киров, 1967.
- Сысоев В. П. В Дальневосточной тайге. М., Географгиз, 1955.
- Сычев П. М. О мощности третичных отложений о. Сахалина, в свете данных географических исследований — Геология и геофизика, 1962, № 7.
- Табин В. И. О рессорном механизме предплечья некоторых млекопитающих.— Зоол. ж., 1965, XXXIV, № 4.
- Табин В. И. О влиянии типа опоры на строение и функцию мышц локтевого сустава млекопитающих.— Зоол. ж., 1966, XXXV, вып. 8.
- Таманукв Х. Морские звери и наземные млекопитающие (пер. с яп.), 1944.
- Теплов В. П. Количественный учет выдры, соболя, куницы и мелких представителей семейства куньих.— Методы учета численности и географическое распределение наземных позвоночных. М., Изд-во АН СССР, 1952.
- Теплов В. П. Речная выдра в районе Печоро-Илычского заповедника.— Бюлл. МОИП, отд. бпол., 1953, LVIII, вып. 6.
- Терновский Д. В. Биология и акклиматизация американской норки на Алтае. Новосибирск, 1958.
- Терновский Д. В., Давыдова М. С. Эколого-эпизоотические связи наземных хищников с ондатрой.— Ондатра Западной Сибири. Новосибирск, «Наука», 1966.
- Тимофеева И. С., Шишцев В. П. О выделении возбудителя эризидиелоза от речной выдры о. Сахалина. Вопросы эпидемиол. и эпизоотол. особоопасных инфекций, вып. 1. Кызыл, 1968.
- Тимофеева А. А., Щербина Р. Д., Евсеева Т. И. К изучению структуры туляремии на Сахалине.— Докл. Иркутского противочумного ин-та, вып. VII. Кызыл, 1969.
- Тихмелев П. Историческое обозрение образования Российско-Американской компании и действия ее до настоящего времени. СПб., 1863.
- Толмачев А. И. Геоботаническое районирование о. Сахалина. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1955.
- Толмачев А. И. Вертикальное распространение растительности на Сахалине.— Географ. сб. VIII. Растительный покров Сахалина. М., Изд-во АН СССР, 1956.
- Толмачев А. И. О флоре Сахалина. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1959.
- Троицкая А. А. Гельминты пушных зверей. М., «Экономика», 1966.
- Удinceв Г. Б. Рельеф дна Охотского моря.— Тр. Ин-та океанологии, XXII. М., Изд-во АН СССР, 1957.
- Угрюмов С. А. Сегодня и завтра рыбеводных заводов. «Советский Сахалин», 14 мая 1968 г.
- Утида С. Полезные животные в иллюстрациях. (Пер. с яп.), Токио, 1930.

- Фукуда Р. Животные в иллюстрациях (пер. с яп.). Токио, 1931.
- Флеров К. К. Очерки по млекопитающим Полярного Урала и Западной Сибири.— Изв. АН СССР, отд. матем. и естеств. наук, 1933, № 3.
- Чемехов Ю. Ф. Четвертичная система Хабаровского края и Амурской области.— Матер. ВСЕГЕИ, нов. серия материалов по четвертичной геологии и геоморфологии СССР, вып. 2. Л., Гостоптехиздат, 1959.
- Черкасов А. А. Записки охотника-натуралиста. М., Изд-во АН СССР, 1962.
- Черкасова-Фомина. Бобр, норка, выдра. М.—Л., 1937.
- Чернышев В. Н. Фауна и экология млекопитающих тугаев Таджикистана. Душанбе, 1958.
- Шварц С. С. Метод морфо-физиологических индикаторов в экологии наземных позвоночных.— Зоол. ж., 1958, XXXVII, вып. II.
- Шварц С. С. Некоторые закономерности экологической обусловленности интерьерных особенностей наземных позвоночных животных.— Тр. Ин-та биол. УФАИ СССР, вып. 14. Свердловск, 1960.
- Шварц С. С. Смирнов В. С. Добрянский А. Н. Метод морфо-физиологических индикаторов в экологии наземных позвоночных. Свердловск, УФ АН СССР, 1968.
- Шмидт П. Ю. Рыбы Охотского моря.— Тр. Тихоокеанской комиссии, VI, 1950, стр. 35—370.
- Шемелин. Журнал первого путешествия россиянином вокруг земного шара, т. 1. СПб., 1816.
- Шреик Л. И. Об инородцах Амурского края. СПб., 1899.
- Юргенсон П. Б. Выдра. М.—Л., Внешторгиздат, 1932.
- Яблоков А. В. Изменчивость млекопитающих. М., «Наука», 1966.
- Яковенко М. В. Повесть о домашней выдре. М., 1950.
- Burt W. H., Grossenholder R. P. A Field to the Mammals, 1952.
- Chudik J. Niektore poznatky o Vydre.— Myslivost, 1965, № 2.
- Erlinge S. Uttern och arstiderna.— Skanes natur, Bd. 50; Mammals, 1963.
- Erlinge S. Uttern fiskarens konkurrent eller medhjälpare?— Sver natur, 1964, 55, 2.
- Ferry R. H. The otter and the angler.— Country life, 1965, 120, № 3.
- Friley C. E. Jr. Age determination by use of the baculum in the river otter.— Mammology, 1949, 30, 2.
- Good E. E. Studies of the behavior of the river otter.— Quart. rept. Ohio Cooperat. Wildlife Res. Unit., 1965, 7—9.
- Hall E. R., Kelson K. R. The Mammals of North America. N.—Y., 1959.
- Hamilton W. J., Jr. The Mammals of eastern united states, 1943.
- Hysing—Dahl Ch. The Norwegian Otter *Lutra* (L.). A craniometric investigation.— Arbok Univ. Bergen Naturvit. rekke, 1959, № 5.

- Jense A. Odaeren i Danmark. Danske viltunderg.— Vildbiol. Stat, 1964, № 10, 48 s.
- Klaus — Dietrich J. Untersuchungen über Warmestrahlungsmechanismen an Saugerintetegumenten und ihre Biologische Bedeutung.— Zool., Jarb., 1964, Abt. 3.
- Kishida K. Illustration of Mammals. Tokyo, 1924.
- Kishida K. Fauna Mammalium Kurilense Japonianum. Tokyo, 1932.
- Kleijn L. J. K., Bree P. J. H. Notities betreffende de otter (*Lutra lutra* L. 1758) in Nederland.— Naturhistor, maandbl., 55, № 9, 1966.
- Kuroda N. Bulletin of the Biogeographical Society of Japan, III, № 3. Tokyo, 1933.
- Kuroda N. A Monograph of the Japanese mammals, Senseido Publ. Tokyo, 1940.
- Martinson R. K., Holten J. W., Brachage G. K. Age criteria and population dynamics of the swamp rabbit in Missouri.— Wildlife Management, 1961, 25, 3.
- Novakova E. Vydra ve zulturnene krifine.— Ziva, 1964, 12, № 3.
- Pilleri G. Retinalfalten im Quoge von Wassersaugetiren.— Experimentia, 1967, 23, № 1.
- Reichmuth W. Fischotter und Ganseeiser. Beobachtungen über das Verhalten von *Lutra vulgaris* Erx.— Sitzungsber. Ges. Naturforsch. Freunde Berlin. 1964, 4, № 1.
- Siebold Nippon. Archiv zur Beaschreibung von Japan u. s. w. Leiden, 1832.
- Thal E. Untersuchungen über *Pasteurella pseudotuberculosis* unter besonderer Berücksichtigung ihres immuniolgischen Verhaltens.— These vet., 1954, 1.
- Uchida S. Figuraro de Japanaj Bestoj. Tokyo, Hokurjukwar, 1927.
- Zimpel H., Noack W., Rompler W., Sir J. Der Fischotter.— Jagd und Vild, Fünfte Auflage. Deutscher Bauern Verlag, 1959.
-

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Краткая характеристика природных условий Сахалина (Орография. Реки и озера. Растительность. Животный мир. Происхождение фауны Сахалина Сахалина)	5
К истории изучения выдры в Сахалинской области	18
Материал и методика	19
Морфология (Экстерьерные особенности. Меховой по- кров. Жировые отложения. Краниологические показатели. Интерьерная характеристика. Воз- растные особенности)	25
Распространение	47
Образ жизни (Повадки. Жилища)	56
Питание	66
Размножение и структура популяции	76
Враги, конкуренты, болезни и паразиты	88
Хозяйственное использование	91
Выводы	97
Литература	100

Владислав Петрович Вишвец

**ВЫДРА САХАЛИНА
(БИОЛОГИЯ И ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ)**

Ответственный редактор

Кен Иванович Копеев

Редактор **М. М. Гребенникова**
Художественный редактор **Э. С. Филонычева**
Художник **Н. А. Савельева**
Технический редактор **А. М. Вялых**
Корректоры **Н. И. Жданова, И. С. Цитович**

Сдано в набор 6 января 1972 г. Подписано в печать 25 октября 1972 г.
МН00588. Бумага машиномелованная, ф-т 84×108/32. 3,375 печ. л. 5,7
усл. печ. л. 5,7 уч.-изд. л. Тираж 1200 экз. Заказ № 7. Цена 58 коп.

Издательство «Наука», Сибирское отделение, Новосибирск, 99,
Советская, 18.

4-я типография издательства «Наука», Новосибирск, 77,
Станиславского, 25.