

ПИТАНИЕ ВОЛКА (*CANIS LUPUS LINNAEUS*, 1758, CARNIVORA: CANIDAE) В БОЛЬШЕХЕХЦИРСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

К.Н. Ткаченко

[Tkachenko K.N. Nutrition of wolf (*Canis lupus* Linnaeus, 1758, Carnivora: Canidae) in the Bolshekhkhtsirskii Nature Reserve] Институт водных и экологических проблем ДВО РАН, ул. Ким Ю Чена, 65, г. Хабаровск, 680000, Россия. E-mail: carnivora64@mail.ru

Institute of Water and Ecological Problems, Far Eastern Branch of Russian Academy of Sciences, Kim Yu Chen Str., 65, Khabarovsk, 680000, Russia. E-mail: carnivora64@mail.ru

Ключевые слова: волк, питание, копытные, Большехехцирский заповедник, охотничья избирательность

Key words: wolf, nutrition, ungulates, Bolshekhkhtsirskii Nature Reserve, predating selectivity

Резюме. Основу зимнего (ноябрь-март) питания волка (*Canis lupus* Linnaeus, 1758) в Большехехцирском заповеднике составляют копытные животные (92,5% встреч в экскрементах), из которых наибольшее значение имеет изюбрь (66,3% встреч). Кабан и косуля – дополнительные кормовые объекты, другие виды животных, отмеченные в рационе хищника, – второстепенные. В бесснежный период (апрель-октябрь) в рационе волка повышается роль косули и млекопитающих мелких и средних размеров. Приведены сравнительная характеристика питания волков, обитающих в заповеднике и на освоенных человеком территориях, а также данные по упитанности хищников и численности и плотности копытных – основных потенциальных жертв волка.

Summary. Base food objects of wolf (*Canis lupus* Linnaeus, 1758) in winter period (November – March) in the Bolshekhkhtsirskii Nature Reserve are several species of ungulates (92.5% records in wolves faeces), with Manchurian wapiti (*Cervus elaphus xanthopygus* Milne-Edwards, 1867) as preferable prey (66.3% records in faeces). Wild boar and roe deer are additional food objects. Other animal species registered as food objects have lower value. The importance of roe deer and small and medium sized mammals as wolves food objects increases during the snowless period (April – October). The data on the nutritional status of wolves and the data on the abundance of ungulates are given; wolves diet within Reserve has been compared with that from human-changed areas.

ВВЕДЕНИЕ

Большехехцирский заповедник, площадь которого составляет 453,4 км², расположен на хребте Большой Хехцир и окружен землями, хозяйственно освоенными человеком. В настоящее время волк (*Canis lupus* Linnaeus, 1758) здесь является редким заходящим видом. Но до зимы 1992/93 гг. включительно он был постоянным обитателем заповедника, откуда оказался вытеснен вселившимся тигром и совершал лишь эпизодические заходы [Ткаченко, 2008]. В отдельные зимние сезоны, когда «нагрузка» тигра на заповедную территорию несколько снижалась, волк вновь временно заселял ее периферийную часть, что позволяло собирать материал по его питанию. Основными пищевыми компонентами волка в заповеднике являются копытные, из которых ведущее значение принадлежит изюбрю. Другие виды животных, зарегистрированные в рационе этого хищника, относятся к второстепенным кормам.

В данной работе охарактеризовано питание волка в заповеднике и сделана попытка отобразить охотничью избирательность этого хищника во времени, которая в период наших исследований была направлена на изюбрю, популяция которого на Большом Хехцире изолирована, что отмечал А.П. Казаринов [1973].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материал собран в Большехехцирском заповеднике, в охранный зоне, зоне запрета охоты и на сопредельной территории в 1989-2005 гг. Основным источником характеристики трофических связей волка послужили экскременты (n = 117) и останки жертв, общее количество которых с учетом опросных данных и сведений

сотрудников заповедника, накопленных с 1964 по 2005 гг., составило 142. В меньшем объеме использовано содержимое желудков (n = 15) животных, добытых охотниками на сопредельной территории.

Соотношение пищевых объектов в экскрементах хищников определялось методом подсчета частоты встреч (ч. в.) остатков по их видовой принадлежности [Жарков и др., 1932].

По степени упитанности добытых охотниками волков определялась комфортность условий их обитания в конкретный период. Упитанность определена по методу В.Г. Юдина [1992] для шести особей (3 самца и 3 самки), добытых в феврале 1997 г. на сопредельной территории. Им установлены индексы упитанности (отношение массы, кг, к длине тела, см) для 5 стадий: истощение – индекс упитанности самцов меньше 18,0, самок меньше 17,5; низкая упитанность – индекс для самцов 18,1-22,0, для самок 17,6-21,0; средняя – индекс для самцов 22,1-26,0, для самок 21,1-24,5; высокая – индекс для самцов 26,1-30,0, для самок 24,6-28,0; очень высокая – индекс для самцов выше 30,1, для самок больше 28,1.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Главную роль в зимнем (ноябрь-март) питании волка в заповеднике играют дикие копытные (92,5% встреч), из них чаще добывается изюбрь. Кабан и косуля – дополнительные кормовые объекты (табл. 1). Все остальные виды животных являются второстепенной добычей этого хищника, причем изредка жертва, в частности колонок, бросается нетронутой.

В результате давления волка катастрофического снижения численности копытных не отмечалось, что

Таблица 1

Состав зимних кормов волка в Большехехцирском заповеднике (по анализу экскрементов и останкам жертв)

ОБЪЕКТ ПИТАНИЯ	Экскременты, n = 107		Останки жертв, n = 129	
	число встреч	частота встреч, %	число встреч	частота встреч, %
Млекопитающие	107	100	129	100
Изюбрь	71	66,3	73	56,6
Косуля	20	18,7	32	24,8
Кабан	29	27,1	14	10,8
Заяц-беляк	8	7,5	3	2,3
Мышевидные грызуны (всего)	8	7,5	-	-
Большая (дальневосточная) полевка	4	3,4	-	-
Лесные (рыжие) полевки (ближе не определены)	1	0,9	-	-
Полевка (ближе не определена)	1	0,9	-	-
Грызун (ближе не определен)	2	1,9	-	-
Енотовидная собака	9	8,4	2	1,5
Лисица	-	-	1	0,8
Барсук	1	0,9	-	-
Колонок	-	-	1	0,8
Выдра	-	-	1	0,8
Собака	1	0,9	2	1,5
Птицы	4	3,4	-	-
Рябчик	1	0,9	-	-
Седой дятел	1	0,9	-	-
Птицы (ближе не определены)	2	1,9	-	-
Растения	2	1,9	-	-
Злак (ближе не определен)	2	1,9	-	-

Примечание: прочерк обозначает отсутствие данных.

косвенно подтверждается данными учетов за разное время. В конце 1980-начале 90-х годов численность изюбря оценивалась в 220-250 особей (5,6 – 11,0 особей на 10 км²), косули – в 70-75 (2,3-7,0) и кабана – в 79-86 (3,1-6,1) [Долгих и др., 1993]. Спустя десятилетие изюбря насчитывалось 250-260 голов (11,7 на 10 км²), косули – 120-130 (5,0-5,8) и кабана – 90-100 (4,3) [Ткаченко, 2008]. В заповеднике также обитает кабарга, но она редка (численность неизвестна), места обитания ее и этого хищника здесь не перекрываются, и соответственно среди его жертв не зарегистрирована.

Волк специализируется на добыче изюбря, возможно, потому, что это самый многочисленный вид копытных заповедника. Подобная специализация хищника, где также преобладает изюбрь, наблюдалась в Сихотэ-Алинском [Громов, Матюшкин, 1974; Матюшкин, 1974; Громов, 1979; Астафьев и др., 1982] и Зейском [Колобаев, 1989] заповедниках, на р. Ботчи [Матюшкин, 1967] и в средней части бассейна р. Бурея [Юдин, 1992]. Но там, где доминирующий вид косуля, волки предпочитают охотиться на нее, что отмечалось в Хинганском заповеднике [Дарман, 1990], в нижнем течении р. Бурея, а также в юго-западных и приуссурийских районах Приморья [Юдин, 1992].

Многолетние наблюдения показывают, что в заповеднике наибольший пресс волка испытывают взрос-

лые быки изюбрей (по 73 жертвам в разные зимние сезоны) – 38,4% (28 экз.), что в 1,1 раза выше, чем в популяции, где их около 34,9% (n = 238). По визуальным наблюдениям пол и возраст определены у 681 изюбря. Несколько слабее давление хищника на сеголеток, которых в его добыче зарегистрировано 13,7% (n = 10), в популяции – 14,4% (n = 98). Наименее уязвимы взрослые самки – 24,7% (n = 18), в популяции – 50,7% (n = 345). Особи, пол и возраст которых не выяснены, среди жертв составили 23,3% (n = 17). Повышенная гибель взрослых самцов зимой в результате хищничества волка – закономерность широкого значения [Слудский, 1962 – по Матюшкину, 1992]. Однако по другим данным, наибольшее давление со стороны волка испытывают сеголетки и самки изюбря [Громов, 1979; Юдин, 1992]. Вероятно, противоречие объясняется тем, что повышенная гибель самцов происходит «лишь в определенном диапазоне условий (сезонных, популяционных и др.)» [Матюшкин, 1992, с. 15].

Среди 14 обнаруженных в заповеднике кабанов, жертв волка, оказалось два (14,3%) взрослых самца, четыре второгодка (28,6%), четыре первогодка (28,6%) и четыре особи неопределенного пола и возраста (28,6%). Следовательно, избирательность волка была направлена на подвинков и поросят (57,2%). Сеголетки кабана менее опасны для хищников и подвергаются

нападению в первую очередь [Юдин, 1992].

Охарактеризовать половозрастной состав погибших от волков косуль не представляется возможным, так как пол и возраст определены только у трех особей (две взрослые самки и один взрослый самец) из 32.

При сопоставлении доли каждого из трех видов копытных в рационе хищника с обилием его в природе оказалось, что в 60-70-х гг. XX столетия хищник специализировался на добыче косули (табл. 2). Встречаемость ее в питании волка была почти в 2 раза выше, чем в природе. У изюбря, напротив, этот показатель оказался в 1,2 раза ниже, чем в популяции. Охотничьи наклонности волка значительно изменились в 1980-90-х гг., когда преимущественное давление с его стороны стала испытывать популяция изюбря (встречаемость среди жертв в 1,2 раза превысила встречаемость в природе). Одновременно ослабла охотничья избирательность в отношении косули. Существование волка настолько сильно зависит от численности его потенциальных жертв, что он вынужден совершать сезонные перемещения вслед за мигрирующими стадами копытных [Юдин, 1992]. В 1960-70-х гг. на прилегающих территориях были хорошо выражены сезонные перемещения косули, которые вызывались высокими снегами, когда в пойму р. Чирки подкочевывали ее стада из центральных районов Хабаровского края [Казаринов, 1973]. Численность этого вида здесь заметно возрастала, и волки предпочитали охотиться на нее, как на более легкий и многочисленный объект питания. Вполне возможно, что за мигрирующей косулей подходили и специализирующиеся на ее добыче хищники. В 1980-90-х гг., когда сильно сократилось количество мигрирующих косуль в пойму р. Чирки, причем в отдельные годы они не отмечались совсем (опросные сведения, наши данные), в доминирующие по численности виды вышел изюбрь. Так, на малооблесенных равнинных пространствах долины р. Чирки (характерные биотопы косули) встречаемость следов изюбря на 10 км маршрута составила 22,3, что почти в два раза выше, чем косули – 13,0 следа (усредненные данные зимнего маршрутного учета). Таким образом, сильное уменьшение численности косули зимой в пойме р. Чирки привело к количественному преобладанию изюбря, что вызвало переключение охотничьей специализации волка с одного вида на другой.

Избирательности в отношении кабана не отмечено (табл. 2).

Успешность охот волков на изюбрей зависит от складывающихся в конкретный период времени экологических факторов. Иногда процесс добычи сильно усложняется из-за высокого и плотного снежного покрова. Подобные условия сложились в Большехецирском заповеднике в конце февраля 1997 г., когда глубина снега на равнине составляла 51 – 62 см, при этом дневные температуры повышались до 0° С и волки испытывали большие затруднения в передвижении и в охотах на изюбрей (цвет. таб. V: 1). Большая часть волчьих маршрутов пролегла по прочищенным от снега противопожарным полосам, следам снегоходов и копытных (цвет. таб. V: 2). В этой обстановке два волка (самец и самка) в ночь с 20 на 21 февраля в долине р. Одыр (окрестности кордона «Одыр») в разных местах трижды неудачно атаковали трех самок изюбря, с одной из которых держался теленок-самец. Расстояние между нападениями составляло 0,6 – 1,5 км. Все три погони оказались непродолжительными – 100, 400 и 500 м. В качестве иллюстрации больших трудностей, связанных с добычей пищи, приведем описание одной из этих охот. Волки обнаружили не крупную самку изюбря, лежавшую на левом берегу р. Одыр, с расстояния в 60 м с противопожарной полосы, прочищенной трактором. Они вышли на лед реки ниже нее и, двигаясь шагом вверх след в след, бросились к ней с 20 м, при этом один из волков, выскочив на правый берег, пытался перехватить самку. Она, перескакивая на правый берег, споткнулась, но вскочила и побежала к надпойменной террасе высотой около 15 м. Заскочив на нее, остановилась (следы топтания) и отсюда тронулась в сторону хребта рысью. Волки пересекли след изюбрихи и гнались за ней в 7-8 м от ее следа. Волчица, пробежав метров 200, свернула на след самца, еще через 100 м оба зверя вышли на след преследуемого животного и 80 м бежали по нему, но последние 20 м они шли шагом. Поднявшись на 7 м по крутому склону надпойменной террасы, хищники остановились и направились своим следом обратно. Этой же ночью они задавили крупного изюбря-самца с симметричными рогами (на каждом из них было по шесть отростков) в зоне запрета охоты в четырех километрах к югу от заповедника (р-н им. Лазо). Всего за зиму 1996/97 гг. в заповеднике и зоне запрета охоты, где обитало три волка, было обнаружено три задавленных ими взрослых изюбря-самца (в том числе и упомянутый изюбрь) (цвет. таб. V: 3). В литературе приводится множество

Таблица 2

Охотничья избирательность волка в Большехецирском заповеднике в разные периоды времени

Виды копытных	Обилие в природе, %	Доля в рационе, %	
		1960-70 гг.	1980-90 гг.
Изюбрь	60,8 (250)	51,5 (34)	73,6 (39)
Косуля	18,2 (75)	34,8 (23)	17,0 (9)
Кабан	21,0 (86)	13,6 (9)	9,4 (5)
Всего	100 (411)	100 (66)	100 (53)

Примечание: в скобках указано абсолютное количество. Данные по обилию копытных в природе приводятся для 1980-начала 1990-х годов, когда волк был единственным хищником на Большом Хецире, оказывавшим влияние на их популяции.

примеров (противоположных нашему), когда высокий и рыхлый снежный покров (40 – 60 см) облегчал волкам охоту на изюбрей, при этом на локальных участках хищники способны полностью уничтожать этих оленей, что широко известно [Кучеренко, Зубков, 1980; Юдин, 1992]. По-видимому, не столько высота снежного покрова влияет на результативность волчьих охот, сколько его плотность.

То, что волки в заповеднике в конце февраля 1997 г. испытывали недостаток в пище, косвенно подтверждают данные по их упитанности. Так, отстрелянные в это время охотником на сопредельной территории около своей добычи – самца изюбря – самец и самка, обитавшие всю зиму в заповеднике, оказались низкой упитанности. Индекс упитанности самца равнялся 21,9; самки – 17,8. У четырех зверей (двух самцов и двух самок), убитых в это же время на сопредельной территории в окрестностях сел Могилевка, Киинск и Черняево (р-н им. Лазо), упитанность изменялась от средней и выше (индекс упитанности самцов – 22,1-26,6; самок – 23,3-28,2). У двух из них в желудках было обнаружено мясо домашних свиней, у одного мясо коровы и дальневосточная полевка, еще у одного желудок оказался пустым. Возможно, волки, живущие вблизи сел, расположенных южнее заповедника, зимой оказываются лучше обеспечены кормом, чем живущие в заповеднике, так как основным источником их пищи является падаль домашних животных. Павшие домашние животные постоянно выбрасываются местным населением вблизи населенных пунктов, у дорог среди полей (скотомогильников в районе работ нет), где они легкодоступны для волка. Таким образом, падаль обеспечивает хищнику комфортные трофические условия [Юдин, 1992; наши данные].

остатки изюбря, косули, кабана, зайца-беляка, лесной (рыжей) и большой (дальневосточной) полевок.

Неоднократно на малооблесенных равнинных пространствах левобережья р. Чирки (охранная зона и бывшая зона запрета охоты заповедника) наблюдались «мышкующие» волки. Из домашних животных их жертвами становились собаки (табл. 1), забегавшие в южную часть заповедника и в охранную зону, а также на окраине пос. Корфовский. В феврале-марте 1977 г. хищники посещали труп лошади, выложенный для привады на территории заповедника.

Среди найденных в заповеднике в бесснежное время (апрель-октябрь) останков погибших от волков животных (n = 13) оказалось пять изюбрей (38,5%), пять косуль (38,5%), две лисицы (15,4%) и один кабан (7,7%). В трех экскрементах, собранных в это же время, отмечены остатки косули, енотовидной собаки и большой (дальневосточной) полевки. Несмотря на незначительный объем материала, четко прослеживается увеличение значения в рационе волка в бесснежное время животных мелких и средних размеров. Возможно, учащаются нападения и на телят копытных. Так, в Хинганском заповеднике летом волки охотятся на их молодняк, что установлено по единичным наблюдениям, но оценить его гибель количественно чрезвычайно трудно [Дарман, 1990]. В конце сентября-начале октября 1997 г. зарегистрировано успешное нападение волка на двух собак средних размеров (самца и самку) в охранной зоне заповедника в окрестностях оз. Кривое (личное сообщение С.Н. Шереметьева).

В зимнем питании волков, обитающих на сопредельной территории южнее заповедника (в районе сел Могилевка, Киинск и Черняево), преобладают домашние животные, чаще это выбрасываемые трупы (табл. 3).

Таблица 3

Состав зимних кормов волка на сопредельной территории (по анализу экскрементов и содержимого желудков)

Объект питания	Экскременты, n = 7		Желудки, n = 9	
	число встреч	частота встреч, %	число встреч	частота встреч, %
Изюбрь	1	14,3	1	11,1
Енотовидная собака	1	14,3	1	11,1
Большая (дальневосточная) полевка	2	28,6	2	22,2
Крупный рогатый скот	2	28,6	2	22,2
Коза	1	14,3	1	11,1
Свинья	-	-	2	22,2
Млекопитающее (ближе не определено)	3	42,9	2	22,2
Злак (ближе не определен)	2	28,6	4	44,4
Овес	1	14,3	-	-
Древесная труха	1	14,3	1	11,1

В настоящее время копытные в заповеднике практически не испытывают давления со стороны волка, так как он здесь не встречается в последние четыре года, а на сопредельную территорию заходит крайне редко.

В содержимом желудков волков (n = 6), убитых охотниками в разные зимние сезоны, на сопредельной территории при выходе из заповедника отмечены

Состав основных кормов у разных группировок волков, обитающих в заповеднике и в антропогенном ландшафте, резко различается (табл.1, 3). Так, в рационе хищников, обитающих в заповеднике, на долю диких копытных приходится около 92%, населяющих антропогенный ландшафт – 11-14%. При этом в спектре питания зверей, живущих на освоенных человеком землях,

преобладают домашние копытные (падаль) – 42-55% и млекопитающие мелких и средних размеров – 33-42%.

Выброшенные трупы домашних животных могут использовать не только волки, но и другие хищники. Например, погибшей домашней свиньей кормились волк, а также лисица и колонок. Нападения на крупный рогатый скот (обычно телят) отмечались крайне редко и только в августе-сентябре. Так, в сентябре 2000 г. на окраине с. Киинск на территории фермы эти хищники загрызли двух телят. Вскоре в этом месте охотник с помощью капканов добыл двух самцов (взрослого и приплода). В феврале 1997 г. ночью зарегистрирована неудачная попытка добраться до кроликов, сидевших в клетке, выставленной на заднем дворе дома на окраине с. Киинск. По следам было видно, что две особи старались сделать подкоп под клетку. Дикие животные в питании волков сопредельной территории встречались почти так же часто, как и домашние, но, в основном, это млекопитающие мелких и средних размеров (табл. 2). Волки нередко мышковали на сельскохозяйственных полях. У одной самки, убитой в январе 2001 г. на поле в окрестностях с. Киинск, желудок был наполнен мышевидными грызунами. Волки также подбирают брошенные части добытых охотниками диких животных. Во второй половине октября-начале ноября 2000 г. вблизи с. Киинск волки на бахчах кормились арбузами (опросные данные).

ВЫВОДЫ

1. Основным объектом питания волка в заповеднике зимой является изюбрь. Наибольшее давление в его популяции со стороны хищника испытывают взрослые самцы.
2. В зимний период (ноябрь-март) кабан и косуля – дополнительные кормовые объекты, другие виды животных – второстепенные. В бесснежный период (апрель-октябрь) в рационе хищника увеличивается роль косули и животных мелких и средних размеров (полевки, енотовидная собака, лисица и др.).
3. Хищничество волка не привело к заметному снижению численности копытных, в частности, изюбря на территории заповедника.
4. В неблагоприятной экологической обстановке зимой снижается доступность жертв, несмотря на их относительно высокую численность.
5. Для волков, обитающих в заповеднике, характерно агрессивное отношение к домашним собакам.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор выражает искреннюю благодарность старшему научному сотруднику заповедника А.М. Долгих и госинспекторам заповедника Д.С. Киргизову, А.А. Лончакову и И.И. Щербакову за помощь в сборе материала.

ЛИТЕРАТУРА

- Астафьев А.А., Зайцев В.А., Костоглод В.Е., Матюшкин Е.Н., 1982. Хищные – Carnivora // Растительный и животный мир Сихотэ-Алинского заповедника. М.: Наука. С. 226-255.
- Громов Е.И., 1979. Питание волка в Сихотэ-Алинском заповеднике // Экологические основы охраны и рационального использования хищных млекопитающих. Материалы всесоюзного совещания. М.: Наука. С. 101-103.
- Громов Е.И., Матюшкин Е.Н., 1974. К анализу конкурентных отношений тигра и волка в Сихотэ-Алине // Научные доклады высшей школы. Биологические науки. № 2 (122). С. 20-25.
- Дарман Ю.А., 1990. Млекопитающие Хинганского заповедника. Благовещенск: АмурКНИИ ДВО АН СССР. 164 с.
- Долгих А.М., Черных П.А., Ткаченко К.Н., 1993. Млекопитающие // Позвоночные животные Большехецирского заповедника (Аннотированные списки видов). Флора и фауна заповедников. Вып. 53. М. С. 45-55.
- Жарков И.В., Теплов В.П., Тихвинский В.И., 1932. Материалы по питанию лисицы (*Vulpes vulpes*) в Татарской республике // Работы Волжско-Камской зональной охотничье-промысловой биологической станции. Вып. 2. Казань. С. 14-22.
- Казаринов А.П., 1973. Фауна позвоночных Большехецирского заповедника // Зоогеография. Вопросы географии Дальнего Востока. Сб. 11. Хабаровск. С. 3-29.
- Колобаев Н.Н., 1989. К экологии волка в Зейском заповеднике // Териологические исследования на юге Дальнего Востока. Владивосток: ДВО АН СССР. С. 132-133.
- Кучеренко С., Зубков Ю., 1980. Волк юга Дальнего Востока // Охота и охотн. хоз-во. № 1. С. 20-23.
- Матюшкин Е.Н., 1967. Расселение изюбря на приморских склонах Северного Сихотэ-Алиня // Зоол. ж. Т. 46, № 5. С. 749-754.
- Матюшкин Е.Н., 1974. Крупные хищники и падальщики Среднего Сихотэ-Алиня // Бюлл. Моск. о-ва испытат. природы. Отд. биол. Т. 79, № 1. С. 5-21.
- Матюшкин Е.Н., 1992. Тигр и изюбрь на приморских склонах Среднего Сихотэ-Алиня // Бюлл. Моск. о-ва испытат. природы. Отд. биол. Т. 97, № 1. С. 3-19.
- Ткаченко К.Н., 2008. Экология хищных млекопитающих Большехецирского государственного природного заповедника: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Владивосток. 24 с.
- Юдин В.Г., 1992. Волк Дальнего Востока России. Благовещенск: ДВО РАН. 311 с.



1



2



3

1 – следовая цепочка одинокого волка, прошедшего по снегу глубиной 51-62 см. Долина р. Цыпа в приустьевой части, 1 – следовая цепочка одинокого волка, прошедшего по снегу глубиной 51-62 см. Долина р. Цыпа в приустьевой части, Большехехцирский заповедник. 23.02.1997; 2 – следы снегоходов значительно облегчают передвижение волков в период многоснежья. Отпечатки передней (вверху) и задней лап волка-одиночки на «буранике», припорошенном снегом. Окрестности оз. Кривое, охранный зона Большехехцирского заповедника (р-н им. Лазо). 23.02.1997; 3 – обглоданный череп взрослого изюбря-самца – жертвы волков. Долина р. Одыр в нижнем течении, Большехехцирский заповедник. 24.02.1997.

1 – tracks of a single wolf in the snow 51-62 cm deep. Valley of Tsypa River near its mouth; Bolshekhkhtsitskii Nature Reserve, 23.02.1997; 2 – tracks of snow-mobiles make easier for the wolves to move in the period of deep snow. Imprints of forelimb (above) and hindlimb (below) of a single wolf on a snow mobile track, covered by fresh low snow. Vicinity of Krivoye Lake; border zone of the Bolshekhkhtsitskii Nature Reserve, 23.02.1997; 3 – gnawed skull of an adult Manchurian wapiti male that was a victim of the wolves. Valley of lower Odyr River; Bolshekhkhtsitskii Nature Reserve, 24.02.1997.