

УДК 599.742.1:591.531.22/29

Ю. В. Ревин

ХАРАКТЕР ПИТАНИЯ ЛИСИЦЫ В ЗОНЕ ВЫСОКОЙ ЧИСЛЕННОСТИ ОНДАТРЫ (Колымо-Индибирская низменность)

Лисица обыкновенная (*Vulpes vulpes* L.) широко известна как хищник, который благодаря многообразию пищевых связей повсеместно находит удовлетворительные условия существования. Вместе с тем в каждом районе, как бы разнообразно ни было питание обитающей там лисицы, в ее рационе можно выделить более или менее обширную группу кормов, которые определяют благополучие вида. В ряде географических районов СССР к таким кормовым объектам относится интродуцированный грызун — ондатра. Отмечается, что в местах успешной акклиматизации ондатры лисица за короткий срок (период жизни одного-двух поколений) переходит на преимущественное потребление этого грызуна. Такая перестройка рациона лисицы в лучшую сторону изменяет кормовую обстановку, в результате этого численность лисицы стабилизируется, а в некоторых случаях и повышается (Федосенко, 1971).

Северо-восток Якутии, охватывающий обширные пространства северного редколесья в междуречье рек Индибирки и Колымы, является одним из таких очагов совместного обитания лисицы и ондатры, где в полной мере проявились особенности их взаимоотношений как вида-хищника и вида-жертвы.

В настоящем сообщении на основании анализа образцов экскрементов дается характеристика трофических связей лисицы. Экскременты собирали в течение 7 лет (1966—1972 гг.) в левобережной части долины р. Колымы в ее среднем течении (стационар «Жирково», 100 км северо-восточнее г. Среднеколымска), в различных типах местообитаний на летних и зимних тропах и на льду водоемов перед их вскрытием.

Средняя плотность населения лисицы здесь составляла не менее 1 особи на 10 км². Нужно сказать, что примерно такую же плотность населения лисиц в течение трех лет (1961—1963 гг.) на другом участке долины р. Колымы отмечал В. Г. Кривошеев (Тавровский и др., 1971). Судя по публикациям (Злобин, 1972) и в более южных широтах, в частности в дельте р. Или (Казахстан), являющейся крупнейшим в СССР резерватом ондатры, лисица встречается не чаще, чем в нашем районе.

Характер обеспеченности лисицы пищей по годам меняется довольно значительно. Особенно это касается таких кормовых объектов, как мышевидные грызуны и белая куропатка (табл. 1).

Таблица 1

Состояние кормовой базы лисицы
в зоне стационара в зимние сезоны
1965—1972 гг. (по 5-балльной системе)

Зима	Мышевидные грызуны	Белая куропатка	Заяц-беляк
1965/66	4—5	3	4—5
1966/67	2—3	3	3
1967/68	1	5	2—3
1968/69	4—5	2	2—3
1969/70	3—4	3—4	3
1970/71	1	1	2—3
1971/72	4—5	4	4

Рассмотрим качественный состав питания лисицы в период наличия снежного покрова (октябрь — май). Если список поедаемых кормов распределить по крупным категориям (табл. 2), то ее питание мало чем отличается от такового в других популяциях. Как и везде, в рацион лисицы входят животные среднего размера, мышевидные грызуны, некрупные птицы, доступная рыба и падаль. Следует лишь обратить внимание на отсутствие в рационе кормов растительного происхождения, вполне обычных и даже обязательных у лисиц в южных частях ареала (Бакеев, 1959). Впрочем, это вполне объяснимо видовым однообразием ягодных кустарничков и их низкой урожайностью в исследуемом районе.

Таблица 2

Состав пищи обыкновенной лисицы в долине среднего течения р. Колымы
(по данным анализа 636 экскрементов)

Объект питания	Частота встреч остатков животных	
	абс.	%
Млекопитающие (Mammalia)		
Ондатра (<i>Ondatra zibethica</i> L.)	409	64,3
Заяц-беляк (<i>Lepus timidus</i> L.)	99	15,6
Полевка-экономка (<i>Microtus oeconomus</i> Pall.)	48	7,5
Красно-серая полевка (<i>Clethrionomys rufocanus</i> Sund.)	25	3,9
Красная полевка сибирская (<i>C. rutilus</i> Pall.)	19	3,0
Лесной лемминг (<i>Myopus schisticolor</i> Lill.)	11	1,7
Рыжие полевки (<i>Clethrionomys</i> sp.), ближе не определенные	6	0,9
Серые полевки (<i>Microtus</i> sp.), ближе не определенные	41	6,4
Полевки (<i>Microtinae</i>), ближе не определенные	41	6,4
Землеройка-бурозубка (<i>Sorex</i> sp.), ближе не определенные	1	0,2
Горностай (<i>Mustela erminea</i> L.)	1	0,2
Падаль	34	5,4
Птицы (Aves)		
Белая куропатка (<i>Lagopus lagopus</i> L.)	34	5,4
Рябчик (<i>Tetrastes bonasia</i> L.)	1	0,2
Воробьиные (<i>Passeriformes</i>)	12	1,9
Гусеобразные (<i>Anseriformes</i>), в том числе приманка	20	3,1
Птицы, ближе не определенные	14	2,2
Яйца птиц	6	0,9
Рыбы (Pisces)	9	1,4
Насекомые (Insecta)	1	0,2

Примечание: во всех таблицах проценты вычислены относительно общего числа остатков.

Среди различных объектов питания колымской лисицы преимущественная роль принадлежит ондатре. В период акклиматизации этого грызуна у лисицы выработался своеобразный стереотип поведения при его добыче. Летом она регулярно обходит водоемы, набивая хорошо заметные тропы. На ондатру нападает на прибрежных кормовых столиках, при выныривании грызунов из норы, нередко раскапывает и сами норы.

Лисица охотно посещает мелководные озера с отлогими берегами и меняющимся уровнем воды, где грызуны вынуждены некоторое расстояние пробегать по суше. Такие ондатровые семьи чаще других становятся жертвами лисицы. Зимой охотничий поиск лисицы перемещается на лед водоемов, где грызуны сооружают большое количество (до десятка у каждой семьи) кормовых хаток, предохраняющих отверстия во льду от замерзания и таким образом выполняющих роль зимних кормовых стоиков. Руководствуясь слуховым, обонятельным и зрительным анализаторами, лисицы довольно легко обнаруживают посещаемые хатки, даже полностью покрытые снегом. Раскопав снег и разрушив стенку, хищники просовывают в образовавшееся отверстие морду и некоторое время подкарауливают вынырывающих зверьков. Основываясь на результатах тропления, можно утверждать, что не каждая попытка заканчивается успешно, но за время активного поиска лисица редко остается без добычи. С другой стороны, имеются сообщения охотников о том, что иногда лисицы вынуждены подолгу сидеть около вскрытых хаток в ожидании грызунов. Большинство этих сообщений относятся к позднезимнему периоду, когда кормовая активность ондатры заметно снижается. Известны случаи гибели хищников от удушья, когда в погоне за зверьком они просовывают голову в слишком узкое отверстие во льду. Изредка гибель лисицы при подобных обстоятельствах наблюдается и на территории Средне-Сибирского плоскогорья, о чем сообщает А. В. Комаров (1971).

Вторым по значению пищевым компонентом у лисицы являются мышевидные грызуны, суммарная встречаемость которых в экскрементах составила 30%. Среди них наиболее массовый вид — полевка-экономка — постоянно обитает во многих долинных биотопах, в частности в открытых злаково-разнотравных лугоподобных формациях. В известной мере к этим же местам тяготеет и красно-серая полевка, также занимающая заметное место в питании колымской лисицы. Настоящие лесные виды — красная полевка и лесной лемминг — относятся к редко поедаемым видам, хотя первый из них в иные годы по численности не уступает полевке-экономке. Основываясь на несоответствии встречаемости разных видов мышевидных грызунов в рационе лисицы и их численности в природе, можно, очевидно, говорить об избирательном отлове, являющемся выражением большей приспособленности хищника к добыванию серых полевок. Именно в этой связи следует рассматривать отмеченную в ряде случаев (Корытин, 1968; Тавровский и др., 1971) биотопическую приуроченность охотничьего поиска лисицы к местам концентрации серых полевок.

В питании лисицы зайцу-беляку принадлежит определенная, но в общем второстепенная роль. Это обусловлено крайней неравномерностью его распределения по стадиям, в силу чего во многих посещаемых хищником угодьях попросту нет этого вида. Однако на ограниченных участках, где численность зайца высока, последний сохраняет за собой значение основного корма.

Из других млекопитающих в пищу лисицы изредка попадает горноста́й и землеройки-бурозубки (род *Sorex*). На них хищник специально, по-видимому, не охотится и добывает при случайных встречах. В отношении бурозубок известно, что их численность в отдельные годы достигает высокого уровня. Ничтожная доля этой группы млекопитающих в питании лисицы объясняется скорее всего отвращением, которое вызывает у хищников резкий и специфический запах экскреций прианальных желез (это же относится и к горностаю). Тем не менее, отказываясь от поедания, лисица, по-видимому, не упускает случая поймать и задушить бурозубку, о чем свидетельствуют неоднократные находки их трупикиков на зимних лисьих тропах (Назаров, 1963).

Поедаемая лисицей падаль — это чаще всего погибшие от разных причин лоси (*Alces alces* L.). Лисицы, как и росомахи, регулярно посещают места разделки добытых охотниками лосей, где съедают шкуру, голову и внутренности. У нас голодные лисицы утаскивали и грызли обрезки мороженых лосиных шкур, использовавшиеся для утепления мест постановки ондатровых ловушек-верш.

Птицы в зимнем рационе лисицы занимают в общем небольшое место, что связано с характерной для северной тайги малочисленностью зимующих птиц. Как и следовало ожидать, наиболее частой добычей хищника являются белые куропатки. Предпосылки к этому таковы, что большую часть зимы они активны не более 5—6 часов в сутки, тогда как остальное время проводят в своих подснежных убежищах-лунках. Регулярно обходя места ночлега куропаток, лисицы отлавливают их обычными приемами, применяемыми при добыче и других тетеревиных птиц (подкрадывание, 3—4 прыжка, умерщвление). В течение всей зимы в пище лисиц встречаются утки. Зачастую хищники поедают приманку из уток (не попадая при этом в капкан), а также в местах активной ружейной охоты отыскивают погибших подранков. Судя по нашим наблюдениям, снежный покров при этом не является существенным препятствием. В середине февраля, например, лисица смогла вытащить вмерзшую в лед утиную тушку из-под снега глубиной около 30 см.

Кроме того, в виде малосущественной добавки к рациону лисицы зимой поедают мороженую рыбу, посещая обмелевшие днища заливных озер или места летнего промыслового лова. В период снеготаяния в лунках на льду озер они находят всплывающую заморную рыбу (щучек, окуней, колюшку, пелядь и др.), а также выползающих на лед жуков-плавунцов.

Качественный состав питания лисицы в течение зимы остается практически неизменным, меняется лишь объемное соотношение поедаемых кормов. Из материалов, представленных в табл. 3, видно, что в первые три месяца снежного периода питание хищников отличается известным разнообразием: в ее рационе в равной мере встречаются мышевидные грызуны и ондатра, относительно велика доля зайца-беляка и птиц. Но уже начиная с января вплоть до конца снеготаяния лисицы специализируются на отлове ондатры и почти не обращают внимания на других животных. С этого времени заметно увеличивается число посещений и продолжительность пребывания их на водоемах. При неизменной числен-

Таблица 3

Изменение зимнего рациона лисицы в долине р. Колымы
(по данным анализа экскрементов)

Объект питания	Частота встреч остатков животных			
	Октябрь—декабрь (n = 137)		Январь — май (n = 52)	
	абс.	%	абс.	%
Ондатра	61	44,5	44	84,6
Заяц-беляк	26	19,0	7	13,5
Мышевидные грызуны	66	48,3	6	11,5
Млекопитающие (ближе не опред.)	12	8,7	7	13,5
Птицы	25	18,2	3	5,7
Рыбы	4	2,9	—	—
Насекомые	—	—	1	1,9

ности вида это должно означать перенесение кормового поиска на ондатровые угодья. Такая передислокация, возможно, связана с увеличивающейся по мере нарастания снежного покрова трудностью передвижения по многим угодьям, исключая замерзшие водоемы. Последние привлекают лисицу и тем, что обитающая в них ондатра в этот период является одним из наиболее доступных кормовых объектов.

Картина летнего питания лисицы изменяется главным образом за счет различного соотношения тех же кормовых объектов, что и зимой, но к ним прибавляются перелетные птицы (в основном гусеобразные). Нескоро увеличивается роль мышевидных грызунов, что связано с увеличением их доступности и сезонным обилием в природе. Однако и в теплый период года преобладающее значение сохраняется за ондатрой: неперевавшиеся остатки этого грызуна встречаются в 40—50% экскрементов лисицы.

Доля в пище лисицы большинства из постоянно добываемых ею животных находится в прямой зависимости от уровня численности последних (табл. 4). В приведенных материалах довольно отчетливо просматриваются годовые колебания объема потребления различных кормовых объектов. В первую очередь это касается зайца-беляка, мышевидных грызунов и белой куропатки. Если уровень их потребления лисицей сопоставить с уровнем численности в природе, то в большинстве случаев сохраняется указанная зависимость (табл. 1). Существенно то, что хотя эти животные не выпадают из рациона лисицы в годы их минимальной численности, в периоды подъема и максимума уровень их потребления лисицей, судя по всему, значительно ниже потенциальных возможностей. В связи с этим значение мышевидных грызунов, зайца-беляка и белой куропатки в питании лисицы не переходит за пределы второстепенного корма. Между тем именно эта группа животных-аборигенов играла роль основных кормовых объектов у многочисленных поколений этого хищника. С ними у лисицы связана история формирования уровня численности и ее динамики, а также и становление современного ареала на северо-востоке Азии. Произошедшие изменения исторически сложившегося рациона лисицы нельзя истолковать иначе как следствие появления среди ее кормовых объектов вида, который благодаря своей многочисленности и доступности обеспечивает ей относительное постоянство кормовой базы. В то же время отмеченная быстрота и четкость реакции

Таблица 4

Характеристика зимнего питания лисицы в долине среднего течения р. Колымы в 1965—1972 гг. (по данным анализа экскрементов)

Объект питания	Частота встреч остатков животных											
	1965/66 (n = 68)		1967/68 (n = 65)		1968/69 (n = 117)		1969/70 (n = 202)		1970/71 (n = 76)		1971/72 (n = 107)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Ондатра	26	37,7	53	81,5	95	81,2	110	54,9	67	88,1	58	55,1
Заяц-беляк	29	42,0	10	15,4	13	11,1	12	5,9	9	11,8	26	24,3
Мышевидные грызуны	19	27,4	5	7,5	34	29,1	102	50,8	2	2,6	28	26,2
Другие млекопитающие	3	4,3	3	4,6	4	3,4	9	4,5	8	11,8	8	7,5
Белая куропатка	15	21,7	3	4,6	5	4,3	5	2,5	1	1,3	5	5,5
Другие птицы	1	1,4	2	3,0	10	8,6	11	5,5	3	3,9	26	24,2
Разное	1	1,4	1	1,5	2	1,7	3	1,5	—	—	3	2,8

лисицы на изменения в кормовой обстановке, сопровождающаяся определенными этологическими сдвигами, свидетельствует о высокой жизнеспособности этого вида.

ЛИТЕРАТУРА

- Бакеев Н. Н. 1959. К поеданию лисицами растительной пищи. Тр. Урал. отд. МОИП, в. 2. Свердловск, с. 89—91.
- Злобин Б. Д. 1972. В вопросе об оптимальной плотности хищников в ондатровых угодьях. В сб.: «Зоологические проблемы Сибири» Мат-лы IV совещ. зоологов Сибири. Новосибирск, с. 395—396.
- Комаров А. В. 1971. Влияние хищников на некоторые популяции ондатры Средне-сибирского плоскогорья». Изв. Вост. сиб. отд. ГО СССР, т. 68. Иркутск, с. 124—131.
- Корытин С. А. 1968. Зимняя экология лисицы в Кировской области. Бюлл. МОИП, отд. биол., т. 73 (5), с. 33—44.
- Назаров А. А. 1963. Бурозубка и хищники леса. Природа, № 2, с. 107—108.
- Тавровский В. А., Егоров О. В., Кривошеев В. Г., Лабутин Ю. В., Попов М. В. 1971. Млекопитающие Якутии. М., с. 660.
- Федосеенко А. К. 1971. Материалы по питанию лисицы в Зайсанской котловине. Сб. НТИ ВНИИОЗ, в. 33, Киров, с. 22—24.

Институт биологии
Якутского филиала СО АН СССР

Поступила в редакцию
13.VIII 1973 г.

Ju. V. Revin

NUTRITION CHARACTER OF *VULPES VULPES* L. IN A ZONE OF LARGE NUMBER OF *ONDATRA ZIBETHICA* L. (THE KOLYMA-INDIGIRKA LOWLAND)

Summary

Analysis of 636 samples of excrements of *Vulpes vulpes* L. made it possible to determine its food assortment in the basin of the middle Kolyma river as well as changes in the feed according to seasons and years (1966-1972). *Ondatra zibethica* L., the acclimatized rodent, is the main food object (64.3% of occurrence). *Lepus timidus* L., a group of the Microtinae subfamily species and *Lagopus lagopus* L. amount to 15.6, 29.8 and 5.4% respectively of the food composition. Species-aborigines even in the years of their abundance are eaten by the fox to less extent, that is why they are significant only as an accessory food.

Institute of Biology, the Yakutsk Branch of the Siberian
Division of the Academy of Sciences, USSR