

УДК 591.538:599.742.4

ПИТАНИЕ И БИОТОПИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СОБОЛЯ В ЗАПОВЕДНИКЕ “ЮГАНСКИЙ”

© 1999 г. В. М. Переясловец

Государственный заповедник “Юганский”, Тюменская обл., Сургутский р-н, пос. Кут

Поступила в редакцию 11.07.96 г.

Рассмотрены питание и биотопическое распределение соболя в заповеднике “Юганский”. Оценена кормность и защитность соболиных угодий. Наибольшая плотность отмечена для темнохвойных мест обитания.

Территория заповедника “Юганский” занимает почти 623000 га и расположена в междуречье Большого и Малого Юганов в Сургутском районе Тюменской области, в подзоне средней тайги. Сось – наиболее многочисленный в настоящее время на территории заповедника представитель семейства куньих. В рамках программы изучения и сохранения биологического разнообразия исследованы питание и биотопическое распределение соболя в заповеднике “Юганский”. На основании полученных данных создана классификация соболиных угодий, их кормность и защитность.

Биотопическое распределение оценено на основании материалов зимних маршрутных учетов 1988–1992 гг., общая протяженность маршрутов которых оставила 980 км. Кормность угодий оценивали путем определения численности насекомоядных и грызунов стандартным методом ловушко-линий. Кроме этого оценивали урожай кедровых орехов, используя шкалу Капнера. Питание соболя проанализировано путем определения содержимого 18 желудков и 15 экскрементов.

На территории заповедника преобладают сосновые леса различных ассоциаций (от лишайниковых до сфагновых заболоченных), занимают 27,3% площади; причем площадь сосняков-беломошников очень незначительна.

Мелколиственная тайга, представленная елово-березовыми, елово-осиновыми с пихтой и кедром лесами, занимает 25% территории. Чистые березняки и осинники встречаются очень редко. Среди темнохвойной тайги (12,7% территории) главное место принадлежит елово-кедровым лесам, в основном зеленомошной и сфагновой ассоциации. Значительную часть площади (35%) занимают болота различного типа.

Одной из своеобразных черт растительного покрова заповедника, как и преобладающей равнинной части Западной Сибири, является широкое развитие интразональной болотной расти-

тельности. Леса здесь обычно приурочены к дренированным окраинным частям междуречий и речным долинам, а болотная растительность нередко занимает господствующее положение¹.

Лесная растительность связана с болотной, образуя с ней единый комплекс. Наиболее типичны леса зеленомошной группы, которые обычно сочетаются с долгомошными и сфагновыми, занимающими заболоченные участки. В долинах рек развиты темнохвойные пихтово-еловые, пихтово-елово-кедровые леса с зеленомошным напочвенным покровом. Подлесок представлен рябиной, шиповником, жимолостью, красной и черной смородиной.

Соотношение основных древесных пород в лесных биотопах колеблется в широких пределах. В сырых местах в древостое темнохвойных лесов преобладает ель. Кедр является одной из самых широко распространенных древесных пород. Участки кедровой тайги ограничены обычно размерами плоских грив и увалов – от 0,3 до 15–20 км². Чистых кедровых лесов очень мало, в основном кедровые массивы представляют собой результат смешения с пихтой и елью. Сосновые и мелколиственные (сосново-березовые) леса широко представлены по всей территории заповедника. Смена коренной темнохвойной растительности вторичными сосновыми и мелколиственными лесами произошла после обширных пожаров, охвативших среднее Приобье в начале века. Однако в настоящее время повсеместно по всей лесопокрытой площади заповедника под покровом вторичных лесов идет массовое возобновление кедра, который уверенно занимает второй ярус, повышая в значительной степени бонитет угодий.

По мере удаления от речных долин происходит постепенное разреживание леса – переход через сосновые заболоченные леса к сфагновым болотам. Сосняк на сфагновых болотах находит-

¹ Пармузин Ю. П. Тайга СССР. М.: Мысль, 1985. 302 с.

Таблица 1. Плотность населения соболя в различных биотопах заповедника "Юганский" (1988–1992 гг.)

Местообитание	Длина учетных маршрутов, км	Количество следов суточной давности на 1 км	Число особей на 1000 га
Темнохвойная тайга	260	1.9	6
Светлохвойная тайга	255	1.6	5
Мелколиственная тайга	230	1.0	3
Болото	235	0.3	1

ся в угнетенном состоянии (малая высота, искривленность ствола) и практически непродуктивен.

БИОТОПИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

Представленные выше основные типы местообитаний соболя в заповеднике заселены очень неравномерно (табл. 1). Плотность населения может различаться до 6 крат. Основное поголовье соболя сосредоточено в темнохвойной тайге с лесистостью более 50%. Лучшие соболиные угодья – темнохвойные леса с преобладанием кедра и ели (иногда с примесью березы). В пределах этого типа местообитаний можно выделить следующие стадии: материковый кедрч, островной кедрч, елово-березовые с пихтой и кедром зеленомошно-ягодниковые леса, елово-березовые леса по гарям.

Материковый кедрч представлен небольшими кедровыми массивами, кольцеобразно охватывающими таежные озера на южной границе заповедника, а также изредка встречающимися в поймах рек Негусьях, Вуяяны и Колкоченьягун. По существу это ельник с примесью кедра, так как чистых кедровников в заповеднике практически нет. Внешний вид этой стадии своеобразен – разомкнутый древостой, толстый и влажный моховой покров на земле, пониженное местообитание. Характерны разрывы мохового покрова у основания деревьев, открывающие пустоты под корнями, а также многочисленные дупла в пнях и колодах, используемые соболями для устройства различного типа убежищ. Для соболя благоприятны урожаями (средними) орехов и ягод, а также мышевидных и землероек.

Островной кедрч. Это покрытые темнохвойной тайгой небольшие мысы и гривы площадью до нескольких квадратных километров, лесные острова или полуострова на водораздельных болотах. Резко выражен микрорельеф – бугры с внутренними пустотами. Для островных кедровников характерны обильные урожаи орехов, ягодников здесь

мало. Мышевидные концентрируются в большом количестве, чему благоприятствуют хорошая кормовая база и наличие достаточного числа укрытий. Отмечен случай, когда на кедровом острове площадью в 2 км² обитало два соболя.

Характерной чертой елово-березовых с пихтой и кедром зеленомошно-ягодниковых лесов является ленточное распределение – вдоль речных пойм. В урожайные годы богатые ягодники, обилие кедрового ореха и мышевидных грызунов, белки, рябчика привлекают сюда соболей с малокормных участков. Максимальная плотность популяции соболя в таких угодьях достигала 7–8 зверьков на 1000 га.

Немного уступают по экологической ценности для соболя **сосновые леса**, занимающие самую большую по площади часть заповедника. Наиболее привлекательны среди них **сосновые зеленомошно-ягодниковые леса**. Довольно высокая плотность населения соболя в них обусловлена рядом факторов, из которых основным является трофический. Показатель обилия мышевидных грызунов в этом типе местообитаний составил в среднем (по результатам осенних учетов за 3 года с благоприятными условиями для развития популяции полевков) 20.8 экз. на 100 лов./сут. Максимальной величины (35 особей на 100 лов./сут) уловы достигали в сосновых зеленомошно-ягодниковых лесах в период обильного урожая ягодников. Существенно повышает бонитет угодий и наличие кедра, который устойчиво занимает второй ярус. Большинство деревьев уже достигло репродуктивного возраста и плодоносит периодически с урожайностью 2–3 балла по шкале Каппера. Все эти условия позволяют поддерживать численность популяции соболя на уровне 5–6 зверьков на 1000 га.

Значительно ниже численность соболя в сфагновых **сосняках** и **сосняках-долгомошниках**. Отсутствие стабильных и разнообразных кормов, низкая продуктивность и периодичность в плодоношении хвойных, малая площадь и слабая урожайность ягодников, плохие защитные условия (недостаток пригодных укрытий), заболоченность почвы, низкая численность мышевидных (в среднем 1.6 на 100 лов./сут) определяют невысокую плотность популяции соболя – 1.2 особи на 1000 га.

Следующий тип местообитаний соболя – **гари**. Хотя соболь исключительно лесной вид и неохотно выходит на открытые пространства, тем не менее гари посещаются им довольно интенсивно. Упавшие деревья, засыпанные снегом, служат отличным укрытием для зверьков, позволяя свободно перемещаться в многочисленных пустотах. Помимо защитного фактора, эти биотопы привлекательны для соболя довольно высокой численностью грызунов. Нами были проведены спе-

циальные учеты мелких грызунов по свежим гарям. Учет проводили визуально на маршруте (всего пройдено 16 км, полоса учетов 20 м). Обследовали уцелевшие участки на еще дымящихся гарях. На 1 км маршрута уцелело в среднем от 3 до 15 небольших участков с нетронутым напочвенным покрытием. Подсчет зверьков проводили тщательно осматривая все возможные укрытия. В среднем зарегистрировано от 4 до 12 полевков на 1 км маршрута.

Через 2–3 года гари обычно зарастают ягодниками, а на уцелевших участках ягодники уже плодоносят на следующий год. Упавшие деревья позволяют мышевидным передвигаться зимой под их прикрытием, не показываясь на поверхности. Пища легко доступна, так как под завалистыми валежинами обычно остается незанесенное снегом пространство.

Возобновление популяций грызунов в сгоревших биотопах идет довольно интенсивно. Учеты на площадях, заложенных на гарях, показали, что уже спустя полгода после пожара плотность популяции полевков резко возросла. В 1990 г. была обследована гарь по кедрово-еловому лесу в пойме р. Малый Юган. Площадь выгоревшего участка составила около 230 га. Учеты грызунов и насекомоядных, проведенные спустя год после пожара, показали, что среди мелких млекопитающих, населяющих пожарище, доминирует красная полевка (81,3%), содоминантом выступает обыкновенная бурозубка (18,0%), причем численность полевков составила в среднем 14 особей на 100 лов., в то время как за год до пожара – 18 особей на 100 лов./сут.

Большинство соболей, обитающих в районе гарей, предпочитают устраивать постоянные гнезда в завалах, обеспечивающих их максимальную защиту. В годы пика численности концентрация соболя в районах завалов на пожарищах была выше, чем в нетронутых огнем биотопах, и составляла в среднем 2,5–3 следа суточной давности на 1 км (общая протяженность маршрута по гарям составила 25 км).

Сравнительно мало используются соболями площади **болот**. Небольшие пойменные болотца, как правило, полностью безлесные, длиной 100–150 м, обычно пересекаются зверьком во всех направлениях без опаски, хотя при наличии даже узкой полоски деревьев соболя предпочитают передвигаться под их прикрытием.

На средних по размерам болотах, как правило, соболя используют для перемещения опушечную зону, заходя на болото не далее 200–300 м. Однако при наличии участков угнетенного заболоченного сосняка пятого бонитета зона посещения значительно расширяется.

Обширные пространства открытых водораздельных болот почти не посещаются соболями.

Иногда отдельные особи используют территории обширных болот для жировки, залегая после охоты в опушечной зоне. Как правило, это крупные особи, преимущественно самцы, некоторые из них, очевидно, специализируются на добыче боровой дичи и зайцев. В поисках добычи они смело пересекают обширные безлесные пространства.

В общем плотность соболя на болотах очень низкая (см. табл. 1).

ПИТАНИЕ

По характеру питания соболя – один из наиболее пластичных видов, типичный эврифаг. Наряду с животными в его рацион входит большое количество разнообразных растительных кормов. В случае неурожая какого-либо корма соболя легко переключается на питание другим, обеспечивая себя необходимыми энергетическими запасами. Диапазон добываемых животных очень велик – от мелких мышевидных и насекомоядных до таких сравнительно крупных зверей и птиц, как заяц-беляк и глухарь. Среди растительных кормов преобладают кедровый орех и различные ягоды.

Потребление тех или иных видов корма и их соотношение в рационе соболя зависят от разных причин, и прежде всего от их урожайности и доступности в различные сезоны года. В летне-осенний период наиболее доступны мышевидные грызуны и ягоды. Во второй половине зимы, с увеличением глубины снегового покрова, вероятность добычи мышевидных значительно уменьшается, и соболя старательно обыскивают валежины, используя для передвижения пустоты под стволами. Из ягод в это время доступны лишь рябина и шиповник.

Общий спектр и соотношение объектов питания в рационе соболя определены путем анализа содержимого желудков и экскрементов (табл. 2). Наиболее разнообразно питание соболя в бесснежный период, когда в экскрементах обнаруживаются наряду с мышевидными грызунами и птицами насекомые и различные виды ягод. Из насекомых чаще всего встречаются осы. Очевидно, соболя разрушают их гнезда, поедая личинок, яйца и взрослых особей. Питание перепончатокрылыми носит локальный характер, соразмерно распространению и численности ос. Особенно заметное увеличение численности ос отмечалось в 1988 г., когда в тайге часто встречались их гнезда, преимущественно устраиваемые в валежинах, дуплах, под отслоениями коры. На расстоянии 3 км в сосновом зеленомошно-ягодниковом лесу в бассейне р. Колкоченьягун было обнаружено 7 кучек экскрементов соболя, и все они в разной степени содержали хитин ос. Там же на маршруте длиной 10 км в полосе пятиметровой ширины бы-

Таблица 2. Питание соболя в районе заповедника в 1986–1992 гг., % от числа проб

Объект питания	Содержимое	
	экскрементов (n = 15)	желудков (n = 18)
Мышевидные грызуны	59.1	66.1
Белка	0.9	—
Землеройки	1.9	5.6
Зяц-беляк	0.5	—
Рябчик	2.3	5.6
Глухарь	0.9	—
Кедровка	0.5	—
Насекомые	7.0	—
Кедровый орех	56.3	27.8
Ягоды:		
рябина	14.9	16.7
шиповник	11.2	Н.1
голубика	3.7	—
черника	8.8	—
брусника	2.8	—
клюква	0.9	—

ло зарегистрировано 12 осиных гнезд (из них 3 были разрушены). Наряду с перепончатокрыльми изредка в экскрементах соболя встречались лишь личинки короедов. В целом по своему значению для соболя этот вид пищи является второстепенным и не имеет существенного значения в кормовом рационе.

Доминирующую роль среди мышевидных, основного компонента его питания, занимает красная полевка (*Clethrionomys rutilus* L.), которая обитает почти во всех биотопах заповедника. Европейская рыжая полевка (*Cl. glareolus* L.), обладая сходным образом жизни, встречается в тех же биотопах в значительно меньшем количестве. По результатам отловов можно сказать, что этот вид отдает предпочтение елово-березовому с пихтой и кедром комплексу и сосновым зеленомошно-ягодниковым лесам. Показатель обилия за 5 лет составил здесь в среднем 7.5 и 20.8 экз. на 100 лов./сут. Отсутствие достаточных кормовых и защитных условий обуславливают невысокие показатели численности полевок в заболоченных сфагновых сосняках и сосняках-долгомошниках — от 1 до 6 экз. на 100 лов./сут (в среднем 1.6 экз.).

Число пригодных укрытий является немаловажным фактором для заселенности биотопов лесными полевыми. Корреляционный анализ числа пригодных укрытий и численности полевок на учетных площадях показал положительную связь между этими параметрами. Встречаемость

пригодных к заселению мышевидными грызунами укрытий отражена в табл. 3.

В глубокоснежный период подснежные пустоты, вызванные зависанием валежника, согнутые подрост и подлесок, присыпанные снегом, прикорневые и прикомлевые пустоты привлекают как мелких грызунов, так и соболя, но для последнего пустоты, образованные валежником, в кормовом отношении более ценны. Под валежником значительный объем пустот и их концентрация создают благоприятные условия как для популяции мышевидных грызунов, так и для успешной добычи их сободем.

Отношение к убитой добыче различно. Обычно на месте поимки полевки остается несколько капель крови, иногда желудок. Если зверь сытый, то отношение даже к любимой пище резко изменяется. В годы с обильной кормовой базой (1989–1990 гг.) при троплении соболя в окрестностях стационара "Вуя-Яны" (28 км тропления) обнаружено 9 удачных жировок. В 39% случаев пойманные зверьки съедались полностью, в 22% остались желудки с содержимым и кишечник, в 33% оставались несъеденными головы и в 11% была съедена голова, а тушка оставлена.

У соболя специфическое отношение к насекомоядным. Хотя по численности они преобладают среди мелких позвоночных в ряде биотопов (елово-березовые и кедрово-сосновые зеленомошные леса), они редко обнаруживаются при анализе содержимого желудков и экскрементов. При троплении трижды отмечались случаи поимки землероек сободем, однако зверьки были всего лишь задушены и брошены на снег.

Из необычных кормов можно отметить случаи поедания жаб. В ноябре 1992 г. во время тропления было обнаружено, что соболю выкопал изпод снега спящую жабу и съел ее голову. Остальная часть тушки была брошена. К редким кормам можно отнести глухаря и зайца-беляка. Отмечались лишь единичные случаи их поимки за пять лет исследования. Обычно у такой крупной добычи соболю остается несколько дней, до полной утилизации.

Среди разнообразных растительных кормов, поедаемых сободем, на первом месте находятся кедровые орехи. Потребление их находится в зависимости от размеров урожая, сроков плодоношения, конкуренции с другими животными и доступности. При небольшом урожае орехи поедаются в короткое время и отсутствуют в зимнем корме. Напротив, постепенное опадание шишек значительно растягивает период потребления. В рационе соболя орехи начинают появляться еще в стадии молочной спелости, обычно с начала июня. В это время соболя поедают недоеденные и сброшенные кедровые шишки. В годы обильного урожая использование орехов в пищу продолжа-

Таблица 3. Встречаемость пригодных к заселению укрытий в различных биотопах (в пересчете на 1 га)

Биотоп	Тип укрытий				Численность мышевидных грызунов, ос./100 лов.-сут
	при- ствольные пустоты	валеж- ник	кучи веток	всего	
Елово-осиновый с пихтой и кедром мелкотравно-зеленомошный лес	156	334	52	542	12
Сосновый зеленомошно-ягодниковый лес	280	260	16	556	15
Сосновый зеленомошно-ягодниковый лес с кедром	364	324	24	712	22
Елово-березовый с пихтой и кедром мелкотравно-зеленомошный лес	568	312	72	952	24

ется до весны – времени их прорастания. При троплении неоднократно отмечались следы выкапывания шишек из-под снега глубиной до 70 см.

Некоторое представление о характере использования зверьками кедровых орехов можно получить при анализе объемного содержания отдельных компонентов пищи в желудках соболей. При анализе содержимого 18 желудков соболя, добытых в сезон 1986/87 гг., кедровые орехи были обнаружены в 27.8% случаев (урожайность кедра в этот год составила 2–3 балла по шкале Каппера). Лишь в 5.6% случаев от общего числа желудков они полностью были заполнены орехами. Вес содержимого желудков был в среднем 17.5 г. Примерно в 80% случаев кедровые орехи сочетались с остатками мышевидных грызунов, а в 20% – с ягодами рябины. Обычно массовый урожай кедровых орехов на большой площади стимулирует подъем численности основных его потребителей на следующий после урожая год.

При отсутствии значительных запасов орех в большей мере заменяется различного вида ягодами. Характерная особенность этого корма – его сезонность. Основную роль в летне-осеннем питании играют черника и брусника, питание которыми продолжается до полного покрытия их снегом. С увеличением глубины снегового покрова возрастает значение рябины, и (при отсутствии достаточных запасов ореха) наблюдаются мест-

ные перекочки соболей и концентрация их в районах ее плодоношения. Максимальное количество ягод рябины в желудке достигало 34 шт. Ягоды рябины остаются на дереве иногда до весны, существенно разнообразя и дополняя рацион зимнего питания соболя.

Очень незначительно используется клюква. Нами лишь однажды при троплении отмечались случаи поедания клюквы сободем. В марте 1988 г. при троплении самки соболя в пойме р. Колкоченьягун из 9 жировок на небольшом пойменном болоте в трех случаях из-под снега была добыта клюква (отмечались капли сока и изжеванные ягоды). Толщина снега достигала 1 м. Для нырков в снег использовались кочки перемерзшего снега, обладающего значительно меньшей плотностью.

Соболь занимает лидирующее положение в пищевой конкуренции с другими видами. Он вытесняет главнейших своих конкурентов по питанию мышевидными – горностаю, ласку и колонка. Грызуны – конкуренты по питанию орехом и ягодами – в различной степени сами служат ему пищей.

Таким образом, из всех исследованных биотопов темнохвойная тайга характеризуется самыми высокими показателями кормности и защитности, что и объясняет самую высокую плотность населения соболя в этих местообитаниях.