

ББК 28.088

Б 63

Печатается по постановлению  
Редакционно-издательского совета  
Нижевартовского государственного педагогического института

Отв. редактор: доктор биологических наук,  
профессор *Ю.В.Титов*

Рецензенты: академик РАН, заслуженный эколог РФ,  
кандидат сельскохозяйственных наук *Н.Я.Крупинин*;  
доктор физико-математических наук,  
профессор Сургутского университета *В.М.Еськов*

**Б 63 Биологические ресурсы и природопользование:** Сб. науч. тр.  
/ Отв. ред. Ю.В.Титов.— Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. пед.  
ин-та, 1998. Вып. 2.— 132 с.

ISBN 5—89988—049—X (Вып. 2.)

ISBN 5—89988—071—6

Сборник содержит статьи, посвященные анализу структуры, запасов и состоянию биологических ресурсов, а также вопросам природопользования в Ханты-Мансийском автономном округе.

Для работников экологических служб района, для студентов и преподавателей вузов и сотрудников НИИ округа, изучающих или разрабатывающих проблемы охраны окружающей среды и рационального природопользования.

1502010000 — 014

Б ————— Без объявл.

ББК Б 28.088

8П4(03) — 98

ISBN 5—89988—049—X (Вып. 2.)

ISBN 5—89988—071—6

© Издательство Нижневартовского педагогического института, 1998.

© В.М.Переясловец

*Юганский государственный заповедник, пос. Угут*

## **КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТООБИТАНИЙ СОБОЛЯ В РАЙОНЕ СРЕДНЕГО ПРИОБЬЯ**

Соболь в настоящее время — массовый пушной вид, имеющий немаловажное значение в экономике охотничьих хозяйств Сибири и Дальнего Востока.

Границы ареала соболя очерчивают территорию общей площадью около 750 млн. га, при этом площадь угодий, потенциально пригодных для обитания вида (лесопокровная площадь), составляет 516 млн. га. Из них реально заселено соболем около 495 млн. га [1].

Эта огромная территория, простирающаяся от правобережья Северной Двины и бассейна Мезени до побережий морей и островов Тихого океана, характеризуется значительным разнообразием климатических условий, формирующих различные типы лесной растительности, отличающиеся друг от друга как видовым составом, так и количественными показателями составляющих их видов, а также продуктивностью по соболю.

При классификации охотничьих угодий в границах ареала соболя выделяется до 12 типов местообитаний, каждый из которых характеризуется индивидуальным набором свойств, существенно влияющих на распределение популяции [1, 2] и определяющих их емкость, выражающуюся в показателях плотности населения. Потенциальная емкость определяется комплексом кормовых, защитных, гнездопригодных и других свойств, обеспечивающих нормальное существование и воспроизводство популяции. Знание вышеуказанных сведений имеет немаловажное значение для изучения численности и распространения соболя, а использование их наряду со сведениями о возрастной и половой структуре для эксплуатируемой популяции позволяет определить величину потенциального прироста и нормы промысловой нагрузки [3], без чего невозможно грамотное ведение промысла.

С целью исключения влияния антропогенного пресса (в частности, охоты) на численность соболя в различных местообитаниях, в качестве модели для определения потенциальной емкости угодий по соболю в нашем регионе мы выбрали территорию заповедника «Юганский», которая полностью изъята из хозяйственного пользования.

### Материал и методика

Полевые исследования проводились в течение 10 лет (1988—1997 гг.), как правило, в зимние сезоны. Численность соболя определялась в ходе зимних маршрутных учетов, проводимых ежегодно в феврале—марте. Всего пройдено с учетами свыше 2000 км, из них лично автором — около 550 км. В сборе материала принимали также участие работники лесной охраны и сотрудники научного отдела заповедника.

Нами обследованы следующие характерные для района биотопы:

1. Темнохвойная (кедрово-елово-пихтовая с березой) тайга — 410 км маршрута.
2. Светлохвойная (сосновая) тайга — 580 км маршрута.
3. Мелколиственная (елово-березовая и елово-осиновая с пихтой и кедром) тайга — 494 км маршрута.
4. Гари и ветровалы в различной степени возобновления — 50 км маршрута.
5. Болота разного типа — 497 км маршрута.

При определении относительной численности соболя рассчитывался показатель учета (число следов суточной давности на 10 км маршрута), плотность популяции определялась по формуле Формозова-Перелешина [4].

В каждом биотопе оценивалась численность мышевидных грызунов по результатам отловов с использованием давилок, а также урожайность основных растительных кормов (в баллах по шкале Каппера). Всего отработано 12500 ловушко/суток, отловлено 620 полевок разных видов.

Полнота древостоя, запас валежника и сухостоя, а также проекционное покрытие ягодников определялись при помощи таксационных описаний.

## Природные особенности района исследования

Территория заповедника «Юганский» занимает почти 650000 га и расположена в междуречье Большого и Малого Юганов в Сургутском районе Тюменской области. Одной из своеобразных черт растительного покрова заповедника, как и преобладающей равнинной части Западной Сибири, является широкое развитие интразональной растительности (болотной). Леса здесь обычно приурочены к дренированным окраинным частям междуречий и речным долинам, а болотная растительность нередко занимает господствующее положение [5].

Лесная растительность теснейшим образом 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. Широко представлены по всей территории сосновые и мелколиственные (осиново-березовые) леса. Смена коренной темнохвойной растительности вторичными сосновыми и мелколиственными лесами произошла после обширных пожаров, охвативших среднее Приобье в начале века. Однако в настоящее время 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 и дальнейшее исчезновение леса — переход через сосновые заболоченные леса к сфагновым болотам. Сосняк на сфагновых болотах находится в угнетенном состоянии (малая высота, искривленность ствола) и практически непродуктивен.

На территории заповедника преобладают сосновые леса, занимая 27,3% площади. Следующей по обширности произрастания является мелколиственная тайга (25% территории), представленная елово-березовыми, елово-осиновыми с пихтой и кедром лесами. Чистые березняки и осинники встречаются очень редко. Среди темнохвойной тайги (12,7% территории) главное место принадлежит елово-кедровым лесам, в основном, зеленомошной и

сфагновой серией ассоциаций. Значительную часть площади (35%) занимают болота различного типа.

### Численность и пространственное размещение соболя

Сводные данные по средней многолетней численности соболя в различных биотопах представлены в табл. 1.

Таблица 1

Средняя многолетняя численность соболя в различных биотопах за 1988—1997 гг.

	Протяженность маршрута, км	Число следов на 10 км маршрута	Плотность особей на 1000 га
Темнохвойная тайга	410	17,6	5,4
Светлохвойная тайга	580	12,5	3,9
Мелколиственная тайга	494	9,5	2,9
Гари и ветровалы	50	16,5	5,1
Болота	497	2,5	0,8

Распределен соболь крайне неравномерно. Основное его поголовье сосредоточено в районах, где лесистость превышает 50% и преобладает темнохвойная тайга. Лучшие соболиные угодья — темнохвойные леса с преобладанием кедра и ели (иногда с примесью березы и осины). Можно выделить следующие станции: материковый кедрач, островной кедрач, елово-березовые с пихтой и кедром зеленомошно-ягодниковые леса.

Материковый кедрач представлен небольшими кедровыми массивами, кольцеобразно охватывающими таежные озера на южной границе заповедника, а также изредка встречающимися в поймах рр. Негусъях, Вуяяны и Колкоченьягун. Чистых кедровников в заповеднике практически нет. Состав древостоя колеблется от 8К1Е1Б до 6К2Е2Б+ОС+С, полнота 0,4—0,5. Возраст деревьев достигает 120—160 лет. Внешний вид этой станции своеобразен — разомкнутый древостой, значительная захламленность (до 22 м<sup>3</sup>/га), толстый и влажный моховой

покров на земле, выровненный рельеф. 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.

Островной кедрач — это покрытые темнохвойной тайгой (8К1Е1П+Б) небольшие мысы и гривы площадью до нескольких квадратных километров, острова или полуострова на водораздельных болотах. Бросается в глаза резко выраженный микрорельеф — бугры с внутренними пустотами.

Одной из лучших станций являются елово-березовые с пихтой и кедром зеленомошно-ягодниковые леса. Характерной их чертой является ленточное распределение — вдоль речных пойм. Приблизительный состав древостоя — 4Е1П2К3Б (возраст до 160 лет), второй ярус представлен также темнохвойными породами (7П3Е). Характерный облик придают многочисленные завалы и высокая захламленность (до 30 м<sup>3</sup>/га). Такие биотопы характеризуются отличными кормовыми и защитными качествами.

Помимо кедрового ореха, имеющего существенное значение для питания соболя, в этих угодьях постоянно регистрируется высокая численность мышевидных грызунов и других мелких зверьков, птиц — пищевых объектов для соболя, а множество прикорневых пустот, дупел, завалов валежника создают благоприятные защитные условия. Именно этот тип леса служит стацией переживания популяции соболя в трудные в кормовом отношении годы.

Кедр в наших условиях плодоносит с приблизительной периодичностью в 4 года. Массовые урожаи кедрового ореха отмечены в 1989, 1993 и 1997 гг. (урожайность колебалась от 4 до 5 баллов по шкале Каппера). Встречаемость ореха в питании соболя в такие годы (по результатам анализа экскрементов) достигала 90—100%, причем в 46% случаев в пищу использовались только орехи. Проекционное покрытие ягодниками площади этих станций невелико (для черники не превышает 10%, для брусники — 5%), но периодические урожаи (в 2—3 балла) значительно разнообразят и дополняют рацион соболя. Период потребления ягод в пищу увеличивается за счет шиповника и рябины, ягоды которых поедаются до самого глубокого снега.

Богатая кормовая база и наличие значительного количества укрытий привлекают мышевидных грызунов, составляющих основу питания соболя (табл. 2).

Таблица 2

**Встречаемость пригодных к заселению мышевидными грызунами укрытий в различных биотопах (в пересчете на 1 га)**

Биотоп	Тип укрытий				Численность мышевидных (экз. на 100 лов./суток)
	Приствольные пустоты	валежник	кучи веток	все-го	
Елово-осиновый с пихтой и кедром мелкотравно-зеленомошный лес	156	334	52	542	12
Сосновый зеленомошно-ягодниковый лес	364	324	24	712	22
Елово-березовый с пихтой и кедром мелкотравно-зеленомошный лес	568	312	72	952	24

**Примечание:** Указана средняя осенняя численность мышевидных грызунов за благоприятные для популяции годы.

Обилие валежника (до 30 м<sup>3</sup>/га), причем крупномерной его части, образованной стволами кедра диаметром до 50 см, облегчает соболю добычу мышевидных грызунов в глубокоснежье [6], а также существенно затрудняют его преследование на территориях, где ведется промысел.

Биологическая продуктивность таких угодий по соболю характеризуется наивысшими показателями и достигает в благоприятные годы плотности населения в 7—8 особей на 1000 га, иногда поднимаясь в отдельных местах до 15—20 особей.

Немного уступают по экологической ценности для соболя сосновые леса, занимающие самую большую по площади часть заповедника. Наиболее привлекательны сосновые зеленомошно-ягодниковые леса. Состав древостоя в них колеблется от 6С2К2Б до 10С (возраст деревьев до 140 лет), полнота 0,7—1. Довольно высокая плотность населения соболя в них обусловлена рядом факторов, из которых основным является трофический.

Показатель обилия мышевидных грызунов составил в среднем 22 экз. на 100 ловушко/суток. Максимальной величины (35 экз. на 100 ловушко/суток) уловы достигали в сосновых зеленомошно-ягодниковых лесах в период обильного (до 5 баллов) урожая ягодников (черничников и брусничников), которые занимают 20—25% их площади. Черника плодоносит стабильно с урожайностью не ниже 3 баллов, хорошие урожаи брусники (4—5 баллов) случаются приблизительно через год. Существенно повышает бонитет угодий и наличие кедра, который устойчиво занимает второй ярус (от 9К1П до 10К); кедр находится в репродуктивном возрасте (70—90 лет) и плодоносит периодически с урожайностью 2—3 балла по шкале Каппера. Густой подрост с преобладанием кедра (до 2,5 тыс. штук на га) значительно повышает защитность угодий. Все эти условия позволяют поддерживать численность популяции соболя на уровне до 5—6 особей на 1000 га.

Значительно ниже численность соболя в заболоченных сосняках-долгомошниках. Отсутствие стабильных и разнообразных кормов, низкая продуктивность и периодичность в плодоношении хвойных пород, малая площадь и слабая урожайность ягодников, плохие защитные условия (недостаток пригодных укрытий), заболоченность почвы, низкая численность мышевидных (в среднем 1,6 экз. на 100 ловушко/суток) обеспечивают невысокую плотность популяции соболя — 1,2 особи на 1000 га.

Чистых березняков и осинников на территории заповедника практически нет. Мелколиственная тайга представляет собой смешанный лес с участием темнохвойных пород (6Б2Е2П+К+ОС или 6ОСЗК1С+Б+П, полнота 0,6—0,7). Везде по ареалу соболя мелколиственные леса отнесены к наименее пригодным местообитаниям (V класс бонитета). Однако в наших условиях участие в древостое темнохвойных пород значительно повышает запас семян



в подстилке, что привлекает мышевидных грызунов, численность которых невысока, но стабильна. Неустойчивость осины к сердцевинной гнили и, вследствие этого, слабая сопротивляемость изгибу под напором ветра, способствуют образованию завалов, что существенно повышает защитные качества этих угодий. Биологическая продуктивность таких местообитаний по соболю не превышает 4 особей на 1000 га в благоприятные для популяции годы.

Ценность гарей как местообитаний соболя различна и зависит от давности пожара, характера возобновления, размеров выгоревших участков. Почти не посещаются сободем свежие гари. Неблагоприятные для соболя условия создаются после пожаров, захватывающих большие площади. Значительные открытые пространства, возникающие в этом случае, являются для него нетипичными биотопами, которых он старается избегать. Небольшие же по площади пожарища (до 2—3 га) даже улучшают условия существования соболя, поскольку повышают мозаичность угодий, создавая так называемый «опушечный эффект» [1]. Помимо высоких защитных характеристик таких стадий, они довольно богаты как растительными, так и животными кормами, что позволяет популяции соболя в отдельные годы достигать плотностей, сравнимых с лучшими (темнохвойными) биотопами. Характеризуя лучшие стадии соболя в пределах ареала, все исследователи отмечают его высокую численность в угодьях с хорошо выраженными защитными условиями в нижнем ярусе растительности. Гари 10—15-летней давности с хаотическим нагромождением упавших деревьев и густым подростом из лиственных и хвойных пород вполне соответствуют таким требованиям. Данные места являлись естественными резервациями соболя в период интенсивного промысла в 20—30-х гг. нашего века [7].

В 1988 г. во время жаркого засушливого лета на территории заповедника выгорело около 2000 га лесов, в основном, сосновых. Через 2—3 года большинство деревьев выпало, образовав мощнейшие завалы. В заповеднике основная часть гарей представлена неширокими (до 300—400 м) чистинами ленточного характера, ограниченными болотами и ручьями, что позволяет соболям осваивать их территорию, не удаляясь на значительное расстояние от полога леса.

Основными кормовыми объектами соболя на возобновляющихся пожарищах являются мышевидные грызуны. Возобновление популяции мышевидных грызунов в сгоревших биотопах идет довольно интенсивно. Учеты на площадях, заложенных на гарях, показали, что уже спустя полгода после пожара численность популяции полевок резко возросла (всего обследовано 26 площадок общей площадью 5,2 га). Учеты проводились по снегу. Подсчитывались следы грызунов на поверхности снега, а также под различного типа укрытиями. Для сравнения проводился аналогичный учет (контрольный) в подобном биотопе на нетронутой огнем территории. Результаты учетов отражены в табл. 3.

Таблица 3

**Встречаемость следов жизнедеятельности полевок на гарях (январь 1990 г.)**

Биотоп	Численность в пересчете на 1 га		
	следы на снегу	под валежником	приствольные пустоты
Кедрово-еловый с березой лес (сгорел в июне 1989 г.)	7	33	37/18
Кедрово-еловый с пихтой и березой лес (несгоревший)	0	35	62/28

**Примечание:** В последней колонке в числителе — число заселенных укрытий, в знаменателе — незаселенных.

Отлов мышевидных грызунов, проведенный на этих участках спустя год после пожара, показал численность полевок в среднем 14 экз. на 100 ловушко/суток (за год до пожара этот показатель составил 18 экз. на 100 ловушко/суток).

Привлекательность гарей для соболя увеличивается с выпадением снега и увеличением глубины снежного покрова. Если летом густая травяная растительность затрудняет преследование добычи, то в зимний период упавшие деревья, засыпанные снегом, позволяют свободно перемещаться в многочисленных пустотах.

В период пика численности популяции соболя концентрация его в районах возобновляющихся гарей была выше, чем в нетронутых огнем биотопах, и достигала 10 особей на 1000 га, снижаясь до 6—7 особей в менее благоприятные годы.

Сравнительно мало используются соболями площади болот. Небольшие пойменные болотца, как правило, полностью безлесные, площадью до 2 га, обычно пересекаются зверьком во всех направлениях без опаски, хотя при наличии даже узкой полоски деревьев соболя предпочитают передвигаться под их прикрытием.

Обширные пространства открытых водораздельных болот почти не посещаются сободем. Как правило, они используют для перемещения опушечную зону, заходя на болото не далее 200—300 м. Однако при наличии участков угнетенного заболоченного сосняка (9С1К, высотой 5—7 м, полнотой 0,2—0,4) зона посещения значительно расширяется. Этому способствует и наличие подроста, состоящего из сосны, высотой до 1 м, численностью до 1 тыс. штук на га.

Болотные биотопы малопродуктивны в кормовом отношении. В опушечной зоне из растительных кормов, наиболее привлекательных для соболя, обычна голубика, занимающая иногда до 5—7% проекционного покрытия выделов. Клюква и морошка используются в пищу незначительно, их вес в рационе соболя невелик. Диапазон добываемых на болотах животных варьирует от полевок (численность которых невысока, до 2—3 особей на 100 ловушко/суток) до сравнительно крупных глухаря и зайца-беляка. Отдельные соболя, обычно крупные самцы, специализируются именно на добыче боровой дичи и зайцев, отыскивая места их отдыха и кормежки. В некоторых случаях они (при наличии даже редкого соснового подроста) удаляются от опушки на расстояние до 1—1,5 км.

В целом, плотность населения соболя на болотах очень низка и достигает максимум 1 особи на 1000 га.

Сведения, собранные в ходе этого исследования, имеют немаловажное значение для решения различных вопросов ведения промысла и управления популяцией соболя в регионе. Имеющаяся тенденция к неограниченной добыче соболя ведет к сокращению его численности. Одновременно с интенсификацией промысла происходит изменение и сокращение местообитаний вследствие усиления

вающегося антропогенного влияния на таежные леса. Чтобы избежать ошибок прошлого, необходимо достаточно хорошо изучить условия жизни соболя, выяснить значение тех или иных экологических факторов, определяющих его существование. Сравнение емкости угодий с фактической численностью соболя в них дает возможность оценить интенсивность хозяйственного использования популяции и разработать научно обоснованные нормы изъятия.

### Литература

1. Бакеев Н.Н., Михайловский Б.А. Соболиные угодья СССР и перспективы повышения их продуктивности // Охота и рациональное использование ресурсов соболя. М., 1983.
2. Данилов Д.Н. Охотничьи угодья СССР. М., 1960.
3. Монахов Г.И. Рациональная эксплуатация — основа охраны соболя // Экологические основы охраны и рационального использования хищных млекопитающих. М., 1979.
4. Кузякин В.А. Охотничья таксация. М., 1979.
5. Пармузин Ю.П. Тайга СССР. М., 1985.
6. Хлебников А.И. Экология соболя Западного Саяна. Новосибирск, 1977.
7. Раевский В.В. Жизнь кондо-сосьвинского соболя. М., 1947.