

ВИДЫ КРАСНОЙ КНИГИ И ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЕ. 1. ПРОЦЕДУРА СОСТАВЛЕНИЯ СПИСКА РЕДКИХ И ИСЧЕЗАЮЩИХ ВИДОВ И ВЫЯВЛЕНИЕ ИХ МЕСТООБИТАНИЙ

© 2012 Е.А. Порошин¹, С.К. Кочанов¹, А.Н. Клочихин², А.Г. Татаринов¹, Р.В. Михеев³

¹Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

²Комитет лесов Республики Коми, г. Сыктывкар

³Сыктывкарский лесной институт, г. Сыктывкар

Поступила 12.11.2011

Описана последовательность составления списка редких и исчезающих видов, обитающих на лесных территориях (землях лесного фонда), а также определения списка видов, подвергающихся наибольшей угрозе при лесопользовании, и выявления мест их обитания. Использован опыт Модельного леса «Прилузь» Республики Коми при подготовке к FSC-сертификации.

Ключевые слова: Красная книга, лесопользование, сохранение биоразнообразия, FSC-сертификация.

ВВЕДЕНИЕ

Воздействие человека на экосистемы постоянно возрастает, что приводит к исчезновению видов. Лесопользование — один из основных антропогенных факторов, ведущих к уничтожению и изменению местообитаний, что является главной причиной снижения численности большинства видов. С 1973 года редкие и исчезающие виды вносятся в специальное издание — Красную книгу СССР, а в конце 80-х появляются региональные Красные книги [10]. Действующее законодательство Российской Федерации предусматривает сохранение видов Красной книги и их местообитаний при лесозаготовках [6, 7].

Экологический элемент устойчивого управления лесами¹ направлен на сглаживание негативных экологических последствий рубок и сохранение видового разнообразия территорий. Внедрению экологически ответственного лесопользования способствует FSC-сертификация [8], стремительно развивающаяся на территории России. Одним из условий получения сертификата является сохранение редких и исчезающих видов при ведении лесного хозяйства [5]. Однако большинство лесозаготовителей испытывают трудности с осуществлением этого на практике, так как регионально адаптированных рекомендаций мало и часто они труднодоступны.

Порошин Евгений Александрович, канд. биол. наук, науч. сотр., mail@poroshin.net; *Кочанов Сергей Калистратович*, канд. биол. наук, kochanov@ib.komisc.ru; *Клочихин Алексей Николаевич*, глав. специалист, 10kan@rambler.ru; *Татаринов Андрей Геннадьевич*, канд. биол. наук, вед. науч. сотр., andrey_tatarinov@mail.ru; *Михеев Роман Владимирович*, канд. биол. наук, доц., mikheev7@rambler.ru

¹Под устойчивым управлением лесами мы понимаем формирование и реализация системы мер, регулирующих воздействия на леса, обуславливая достижения и стабильное поддержание их целевой динамики, обеспечивающей непрерывное неистощительное многоцелевое лесопользование, сохранение и повышение производительности, устойчивости и биоразнообразия лесов [3].

В настоящее время на основной территории европейской России многие виды, которые являются редкими в балтийских и скандинавских странах, где долгое время велось интенсивное, или как его еще называют «огородное» лесное хозяйство, довольно обычны и порой многочисленны [14]. В России большие лесные территории пока еще остаются малонарушенными, поэтому проблема сохранения видов стоит не так остро, однако, если не принять необходимых мер сейчас, в будущем ситуация усложнится и восстановление потерянного видового разнообразия потребует больших усилий и средств.

В статье рассматриваются следующие практические рекомендации:

- составление списка видов Красной книги, обитающих на определенной территории;
- выявление видов, уязвимых к разным формам лесопользования;
- картирование их местообитаний.

Статья отражает наработки Модельного леса «Прилузь»², расположенного на юге Республики Коми в подзоне средней тайги. Наработки основаны на первом издании Красной книги Республики Коми 1998 года [2] и модифицированы с учетом вышедшего второго издания в 2009 году [3], в частности все примеры видов приведены из последнего издания. Будучи и адаптированными, данные рекомендации могут быть применены и в Северо-Западных регионах России, в частности, при подготовке к добровольной лесной сертификации.

Этап 1. Составление списка редких и исчезающих видов, потенциально обитающих на рассматриваемой территории. В большинстве случаев в региональных Красных книгах приведены карты с точками в местах обнаружения видов. При совпадении или близком расположении точки к рассматриваемой территории вид заносится в список. Однако, такой информации чаще всего недостаточно. Другие редкие и исчезающие виды,

² Подробную информацию о деятельности Модельного леса можно найти на сайте www.silvertaiga.ru.

обитающие в данном районе, могут быть не выявлены специалистом по данной группе организмов, даже если обследование проводилось. Поэтому, необходим анализ экологических требований к условиям обитания каждого вида Красной книги, на основании которого принимается решение о его включении в список. Часть информации присутствует в самой Красной книге, но может понадобиться привлечение дополнительных источников. При этом учитываются следующие критерии:

- общий ареал вида или подвида, или тип видового (подвидового) ареала;
- широтное расположение местообитаний вида (таежный, лесотундровый, тундровый вид, какие подзоны тайги вид предпочитает и т.п.);
- высотное расположение местообитаний (горный, альпийский, субальпийский, равнинный вид и т.п.).

Если рассматриваемая территория неоднородна на уровне ландшафтных зон, для каждой зоны составляется отдельный список. Список представляется в виде таблицы, которая содержит следующую информацию:

1. Номер по порядку.
2. Название крупной таксономической группы — типа/отдела, класса, отряда. При этом выбирается тот уровень, который наиболее удобен для дальнейшего анализа списка. Мы предлагаем ограничиться следующими группами — грибы, лишайники, водоросли, мохообразные, сосудистые растения, животные.
3. Название семейства на русском и/или латыни.
4. Название вида (дополнительно можно указать латинское название), которое должно соответствовать названию в той Красной книге, по которой составляется список.
5. Категория редкости таксонов и популяций, согласно Красной книге региона и/или Российской Федерации.

Этап 2. Составление списка видов, испытывающих негативное влияние от ведения лесного хозяйства и лесопользования. Не все виды, занесенные в Красную Книгу, подвергаются угрозе со стороны лесопользования. Первичная необходимая информация может быть получена из видовых очерков в Красной книге. Многие из них обитают на непокрытых лесом территориях. Для других рубка леса или лесной пожар обеспечивает появление необходимых местообитаний (например, степные и лесостепные виды, обитающие на границе ареала). Например, бабочка Большая лесная перламутровка (*Argynnis paphia* (L., 1758), которая была включена в Красную книгу Республики Коми 1998-го года как редкий вид. Местообитаниями данного вида являются лесные поляны, опушки мелколиственных и смешанных лесов. До последней четверти XX века на территории Республики Коми она встречалась только в подзоне южной тайги, что

подтверждается многолетними наблюдениями [9]. К середине 80-х годов данный вид достиг широты Сыктывкара, в 1989 году его первая группировка была зафиксирована на лесных вырубках в окрестностях Ухты на границе средней и северной тайги [10]. В настоящее время это довольно обычный, местами многочисленный вид, распространенный до лесотундры, связанный с вторичными мелколиственными лесными насаждениями зарастающих деленок.

Таким образом, формирование списка редких и исчезающих видов, которые испытывают негативное влияние со стороны лесопользования³, можно составить путем исключения видов, которым рубки не угрожают. Это будут:

- водные организмы (лесопользование не оказывает прямого влияния на водные объекты при условии соблюдения Водного кодекса РФ, поэтому не рассматривается в данных рекомендациях);
- болотные виды (многие из таких видов являются редкими и уязвимыми, но лесопользование не представляет для них угрозы, если для интенсификации лесовыращивания не проводятся мелиоративные работы);
- виды, обитающие только на антропогенных территориях (например, летучие мыши в северных широтах — бурый ушан (*Plecotus auritus* L.);
- виды, населяющие нарушенные биотопы на ранних сукцессионных стадиях (открытые пространства вырубок и гарей часто заселяются лесостепными и степными видами, которые в целом редки в регионе, поэтому включены в Красную книгу) — верблюдка зябкая (*Coristermum algidum* Пjin), сивец луговой (*Succisa pratensis* Moench);
- виды, населяющие ранние сукцессионные стадии формирования древостоя (молодняки и средневозрастные насаждения), впоследствии исчезающие из него — чистяк весенний (*Ficaria verna* Huds.), пион уклоняющийся, или марьин корень (*Paeonia anomala* L.) венерин башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus* L.);
- другие виды, существование которых не связано с древостоем, например, обитающие на скалах.

Таким образом, в списке остаются:

- виды, непосредственно обитающие в приспевающих и более старших насаждениях, рубка леса для которых является основным лимитирующим фактором — таких видов большинство из включенных в Красную книгу;
- виды, жизненный цикл которых или его отдельные стадии связаны с естественными лугами и полянами. Эти небольшие по площади биотопы часто используются как погрузочные площадки

³ Под лесопользованием имеется в виду существующая система ведения лесного хозяйства. При изменении этой системы, возможно, что список необходимо будет менять (добавлять или удалять некоторые виды).

при лесозаготовках, что наносит связанным с ними организмам значительный урон;

- виды, для которых отдельные группы типов леса важны в период миграций. Например, лишайниковые сосняки служат пастбищами для дикого северного оленя (*Rangifer tarandus* L.);

- виды, для которых лесозаготовки являются фактором беспокойства в период размножения (крупные хищные птицы — филин (*Bubo bubo* L.), беркут (*Aquila chrysaetos* L.)

Полученный список видов оформляется в таблицу, содержащую следующую информацию:

1. Номер по порядку.
2. Название крупной таксономической группы — грибы, лишайники, водоросли, мохообразные, сосудистые растения, животные.
3. Название вида (дополнительно можно указать латинское название).
4. Категория редкости таксонов и популяций.
5. Наиболее характерные местообитания для данного вида.
6. Перечень структур леса, необходимых для существования вида (старые или мертвые деревья определенных пород; валеж определенного диаметра и стадии разложения; обгорелая древесина и т.п.).
7. Условия микроклимата, необходимые для существования вида на всем протяжении или в определенных периоды его жизни. Предполагается, что изменение условий ведет к исчезновению вида (не принимаются во внимание условия микроклимата, обеспеченные структурами, к которым вид привязан). Например: постоянная влажность среды; малая амплитуда колебаний температуры; отсутствие прямых солнечных лучей (затененность) и т.д.
8. Необходимые почвенные условия для вида (в основном важны для сосудистых растений). Например: режим увлажнения; приуроченность к карбонатам; кислотность почвы и т.д.

Этап 3. Камеральное выявление (картирование) потенциальных мест концентрации редких и исчезающих видов. Места концентрации редких и исчезающих видов — это территории (на уровне выдела или группы выделов), где максимальна вероятность присутствия в большом количестве видов, подвергающихся угрозе со стороны лесопользования. Для подзоны средней тайги европейского Северо-Востока нами предложено четыре категории: девственные (малонарушенные) леса⁴, старые ельники вдоль водоемов, старые влажные ельники, старые заболоченные сосняки (одна и та же территория может относиться к нескольким категориям).

⁴ Девственный лес – естественный лес, не испытывавший заметного хозяйственного и антропогенного воздействия, изменяющийся на протяжении периода многих поколений лесобразующих древесных пород только вследствие природных процессов. (ОСТ 56-108-98. Лесоводство. Термины и определения. 1999 г.).

Согласно экологическим требованиям к местообитаниям видов Красной книги Республики Коми [2, 3] и результатам полевых заверок, проведенных нами, в подобных биотопах обитает около 75% редких и исчезающих видов. Это подчеркивает значимость старовозрастных лесов, где сконцентрировано наибольшее количество специализированных, а значит уязвимых и чаще всего, исчезающих вместе с такими лесами, видов. Многочисленные полевые исследования коллективами, в которых работали специалисты по разным группам живых организмов, это подтверждают [12, 13]. Для больших территорий рационально и экономически возможно картирование таких местообитаний с использованием поведельной таксационной характеристики лесного фонда и планов лесонасаждений. При наличии электронной базы данных и ГИС, такую работу можно провести довольно быстро. Выявление выделов производится последовательно, в соответствии с ниже приведенным алгоритмом. Порядок соответствует постепенному снижению экологической ценности местообитания.

1. Массивы девственных лесов. Придание выделу статуса «девственный лес» производится как камерально, так и при полевом обследовании (что более достоверно) инженерами-таксаторами либо другими компетентными специалистами в соответствии с утвержденной методикой напр.: [1] и при консультации с заинтересованными сторонами (лесничество, лесозаготовители, неправительственные природоохранные организации, местное население). Статус массива девственных лесов придается группе выделов, общей площадью более 800 га.

2. Старовозрастные влажные ельники вдоль водоемов:

- a. преобладающая порода ель;
- b. средний возраст древостоя ≥ 150 лет;
- c. примыкание к ручью, речке, озеру. Выдел имеет вытянутую форму (длина более чем в 2.5 раза превышает наибольшую ширину) и непосредственно примыкает к водоему (ручью, речке, озеру) длинной стороной. Первоначально автоматически или вручную выбираются все выдела, примыкающие к водоему, затем экспертно принимается решение о том, какие из них отнести к «вытянутым» вдоль водоема.

3. Остальные старовозрастные влажные ельники:

- a. преобладающая порода — ель;
- b. средний возраст древостоя ≥ 150 лет;
- c. группа типов леса — сфагновый, травяно-болотный, приручейно-крупнотравный, долгомошный.

4. Старовозрастные заболоченные сосняки:

- a. преобладающая порода — сосна;
- b. средний возраст древостоя ≥ 150 лет;
- c. группа типов леса — сфагновый или травяно-болотный.

Этап 4. Полевая заверка выявленных потенциальных мест концентрации редких и исчезающих видов. После составления карты потенциальных мест концентрации редких и исчезающих видов по таксационным характеристикам желательно провести полевую заверку достоверности полученных результатов. Для этого нужно посетить часть выделов (около 5% от общего количества), разнородных по условиям обитания.

Заверку проводят специалисты-биологи или другие работники, прошедшие подготовку по определению видов Красной Книги. Для работы необходимо составить иллюстрированное пособие для определения. В него можно включить рисунки и/или фотографии и описания примерно 40 легко узнаваемых индикаторных видов, наличие которых говорит о большой вероятности присутствия дру-

гих, менее заметных и трудно определяемых редких и исчезающих видов. Составление пособия проводится совместно со специалистами по каждой таксономической группе организмов. Можно использовать ранее составленное пособие для другой территории, если климатические условия и видовой состав сходны.

В ходе полевой заверки обследуется максимально возможная площадь выдела. Кроме наличия вида, оценивается его численность по четырехбальной шкале: 1 – мало; 2 – средне; 3 – много; 4 – очень много, а также пространственное распределение – особи сконцентрированы в 1-3 точках; сконцентрированы во многих точках, равномерно по всему выделу; равномерно распределены по выделу). Результаты обследования по каждому выделу заносятся в бланк (табл. 1).

Таблица 1. Бланк полевой заверки камерально выявленных потенциальных мест концентрации редких и исчезающих видов

Лесничество: _____		Дата заполнения: _____		
Участковое лесничество: _____		Исследователь: _____		
Квартал: _____; Выдел _____		Примечания по выделу: _____		
Географические СШ _____		_____		
координаты: ВД _____		_____		
Характеристика обнаруженных видов:				
№	Название	Обилие	Распределение	Примечания
1				
2				

После обследования сопоставляется количество выделов, заселенных редкими и исчезающими видами с общим количеством посещенных выделов. Делаются выводы о качестве полученных ранее камеральных результатов.

Этап 5. Выявление и учёт редких и исчезающих видов при отводе и таксации лесосек. Перечень выявленных участков концентрации видов Красной книги не является исчерпывающим. Дальнейшее выявление мест обитания редких и исчезающих видов проводится при отводе и таксации лесосек, обследовании площадей под лесные культуры и т.п. Работы по учёту редких видов, анало-

гичны работам, описанным выше, но менее детально. Кроме того, отмечаются ключевые элементы древостоя (перекрещивающийся валёж на всех стадиях разложения, ветровальные комплексы и др.) и ключевые биотопы внутри выдела (выход на поверхность скальных или известковых пород, заболоченные понижения и др.) которые часто являются местами обитания редких и исчезающих видов.

Информация об выявленных видах заносится в таксационные описания или специальную ведомость (табл. 2) и наносится на картографические материалы.

Таблица 2. Ведомость выявления и учёта редких и исчезающих видов при отводе и таксации лесосек

Лесничество / участковое лесничество	Квартал / выдел	Видовое название	Обилие	Распределение по площади	Ключевые биотопы	Ключевые структуры
1						
2						

Таким образом, приведенная выше методика позволяет получить первоначальную базу данных о редких и исчезающих видах, которые населяют территорию, запланированную под проведение лесохозяйственных мероприятий. Это может быть арендная база предприятия или целая лесохозяйственная единица, например, участковое лесничество. Такая база данных необходима как одно из условий для получения FSC-сертификата. В дальнейшем она позволяет назначать и осуществлять

конкретные мероприятия по сохранению видов — последующие условия для удержания сертификата. Об этом во второй части работы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Комитет природных ресурсов по Республике Коми. Порядок проведения специальных обследований для выделения особо защитных участков лесов (девственных лесов) на территории Республики Коми: утвержден приказом от 7 августа 2001 г. № 252. Сыктывкар, 2004. 24 с.

2. Красная книга Республики Коми. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных / [глав. ред. А.И. Таскаев]. М.: Изд. ДИК, 1998. 528 с.
3. Красная книга Республики Коми. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных / [глав. ред. А.И. Таскаев]. Сыктывкар, 2009. 792 с.
4. Лесное хозяйство: Терминологический словарь / [под общ. ред. А.Н. Филипчука]. М.: ВНИИЛМ, 2002. 480 с.
5. Паутов, Ю.А. FSC сертификация в России: практические решения. Пособие для работников лесной отрасли / Ю.А. Паутов, Д.П. Засухин, А.Н. Клочихин, С.Ю. Паутов, Е.А. Порошин. Сыктывкар, 2007. 144 с.
6. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 16 июля 2007 г. №184 «Об утверждении правил заготовки древесины» п. 10.
7. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 6 апреля 2004 г. № 323 «Об утверждении стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов».
8. Российский национальный стандарт добровольной лесной сертификации по схеме Лесного попечительского совета. <FSC-STD-RUS-01 2008-11 Russian national standard ENG> / [под ред. М.Л. Карпачевского и В.А. Чупрова]. М.: Российская национальная инициатива Лесного попечительского совета, 2008.
9. *Седых К.Ф.* Животный мир Коми АССР: Беспозвоночные. Сыктывкар, 1974. 192 с.
10. *Татаринов, А.Г., Долгин М.М.* Булавоусые чешуекрылые / А.Г. Татаринов, М.М. Долгин / Фауна европейского Северо-Востока России. Т. 7. Ч. 1. СПб: Наука, 1999. 183 с.
11. *Флинт В.Е.* Стратегия сохранения редких видов в России: теория и практика. М., 2000. 200 с.
12. *Andersson L.* Woodland key habitat inventory in Estonia 1999–2002 Tartu: Regio Publishing, 2003. 112 p. + 80 p.
13. *Franklin, J.F.* Ecological characteristics of old-growth Douglas-fir forests / J.F. Franklin, K. Cromack, Jr., W. Dennison, A. McKee, C. Maser, J. Sedell, F. Swanson, and G. Juday. U.S.D.A.: Forest service Gen. Tech. Rep., 1981. 48 p.
14. Red Data Book of the Baltic Region. Part 1. List of threatened vascular plants and vertebrates. Uppsala, 1993. 95 p.

**RED DATA BOOK SPECIES AND FORESTRY.
PART 1. THE PROCEDURE OF RED BOOK SPECIES LIST COMPILING
AND HABITATS REVELATION**

© 2012 **E.A. Poroshin¹, S.K. Kochanov¹, A.N. Klochikhin², A.G. Tatarinov¹, R.V. Mikheev³**

¹Institute of Biology of Komi SC of UB of RAS, Syktvykar

²Forest Committee, Syktvykar

³Syktvykar Forest Institute, Syktvykar

In the paper the sequence of Red Book forest species list compiling is described. The method by which the species most threatened by forestry are selected from this list and their habitats are revealed is given. During the methods development the Komi Model Forest experience for FSC-certification procedure was used.

Key words: Red Book, forestry, biodiversity conservation, FSC-certification.

Poroshin Evgeniy Aleksandrovich, candidate of biology, researcher, mail@poroshin.net; *Kochanov Sergey Kalistratovich*, candidate of biology, kochanov@ib.komisc.ru; *Klochihin Alexey Nikolaevich*, senior specialist, 10kan@rambler.ru; *Tatarinov Andrey Genad'evich*, candidate of biology, leading researcher, andrey_tatarinov@mail.ru; *Mikheev Roman Vladimirovich*, candidate of biology, reader, mikheev7@rambler.ru