

**ВИДЫ КРАСНОЙ КНИГИ И ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЕ.
ЧАСТЬ 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ РЕДКИХ И
ИСЧЕЗАЮЩИХ ВИДОВ**

© 2012 Е.А. Порошин¹, С.К. Кочанов¹, А.Н. Ключихин², 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

Предложены и описаны способы сохранения редких и исчезающих видов при ведении лесного хозяйства: сохранение ключевых биотопов и ключевых элементов леса, охрана отдельных особей, отказ от использования ядохимикатов. Использован опыт Модельного леса «Прилузь» Республики Коми при подготовке к FSC-сертификации.

Ключевые слова: Красная книга, лесопользование, сохранение биоразнообразия.

ВВЕДЕНИЕ

Успех в решении проблемы сохранения редких и исчезающих видов во многом зависит от существующей нормативно-правовой базы [5]. В нашей стране понятие «редкий и исчезающий вид» впервые появилось в законе «Об охране природы в РСФСР» от 1960 года, где говорилось, что такие виды подлежат охране от истребления. В настоящее время уничтожение местообитаний видов Красной книги Российской Федерации повлекшее гибель популяций, влечет административную или уголовную ответственность. Лесопользование несет реальную угрозу существованию редких и исчезающих видов, как в связи с нарушением местообитаний, так и в связи с уничтожением отдельных особей вида. Принятый 4 декабря 2006 года новый лесной кодекс РФ (№200-ФЗ) предусматривает сохранение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений (статья 59) и животных (статья 102 п. 3.6) [1]. Однако, конкретные рекомендации по защите видов Красной книги при проведении рубок, и в целом при ведении лесного хозяйства немногочисленны. Данная работа продолжает описание методики сохранения редких и исчезающих видов при лесопользовании. Рекомендации признаны аудиторскими компаниями и успешно применяются при подготовке предприятий к FSC-сертификации.

Нами предложены и описаны в статье следующие мероприятия для сохранения видов Красной книги:

1. Сохранение ключевого биотопа.

1.1. Сохранение лесохозяйственного выдела/выделов.

1.2. Сохранение части лесохозяйственного выдела.

2. Сохранение важных для выживания вида структур (ключевых элементов).

3. Сохранение особей редкого и исчезающего вида.

4. Отказ от использования ядохимикатов.

Биологические и экологические особенности редкого и исчезающего вида являются основой назначения одного или нескольких мероприятий, необходимых для сохранения его численности.

1. СОХРАНЕНИЕ КЛЮЧЕВОГО БИОТОПА¹.

Ключевой биотоп – однородное по экологическим условиям местообитание, в котором высока плотность и вероятность нахождения одного или нескольких редких и исчезающих видов, специализированных к существованию именно в данных условиях. По сути, ключевой биотоп является отдельным биогеоценозом, если исходить из определения, данного В.Н. Сукачевым [4]. Т.е. на его территории живые и косные компоненты равномерно распределены и совместно функционируют в настолько сложной системе, что лежащие в основе закономерности не только до сих пор, но и еще очень длительное время не будут полностью известны и понятны экологам. Следовательно, произвести какое-либо хозяйственное мероприятие и не повредить сложившейся системе, а соответственно, редким и исчезающим видам практически невозможно. Редких и исчезающих видов, для которых сохранение ключевого биотопа является необходимой мерой, абсолютное большинство во всех Красных книгах (около 90%). Для них характерна малоподвижность и низкая скорость пространственного расселения, некрупные размеры. Это мхи, лишайники, грибы, большая часть сосудистых растений, многие беспозвоночные, некоторые амфибии и рептилии. Они чувствительны к изменению микро-

Порошин Евгений Александрович, канд. биол. наук, науч. сотр., mail@poroshin.net; *Кочанов Сергей Калистратович*, канд. биол. наук, kochanov@ib.komisc.ru; *Ключихин 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

¹ Биотоп – относительно однородное по экологическим факторам местообитание, занятое одним и тем же биогеоценозом [7].

климата, требуют специальных условий обитания (стенобионтные виды). Соответственно, их местообитания – довольно редкие и небольшие по площади территории. Уязвимость таких мест обусловлена особыми эдафическими условиями или породно-возрастной структурой древостоя, которые значительно меняются после антропогенного воздействия и требуют сотен лет для восстановления. По способу назначения лесохозяйственных мероприятий ключевые биотопы можно разделить на две группы – лесохозяйственные выдела/группы выделов и части лесохозяйственных выделов.

1.1. Лесохозяйственные выдела/группы выделов. При обнаружении большой плотности одного или нескольких видов Красной книги на территории лесохозяйственного выдела/группы выделов эту территорию следует обозначить как ОЗУ и исключить из пользования в соответствии с законодательством. Чаще всего проведение специального полевого обследования на предмет выявления редких и исчезающих видов невозможно, по различным, в основном экономическим причинам. Тем не менее, по совокупности лесотаксационных признаков, можно выделить такие местообитания, зная общие принципы организации и функционирования биогеоценозов. Например, для подзоны средней тайги европейской России ключевыми биотопами, в которых обитает большое количество редких и исчезающих видов будут девственные (малонарушенные) леса. Эти экосистемы существовали без воздействия человека настолько долго, что в них в настоящее время сконцентрировались как раз те виды, которые не переносят антропогенных воздействий. Наибольшая концентрация таких видов в абсолютно разновозрастных девственных ельниках с вывальной динамикой, особенно влажных и заболоченных. На втором месте девственные заболоченные сосняки, обладающие когортной структурой и богатые мертвой древесиной (сфагновая и травяно-болотная группы типов леса).

Следует с осторожностью отнестись к лесозаготовке или строительству дороги в выделе, который можно отнести к ключевому биотопу, если даже она разрешена законодательно. Желательно провести полевое обследование на предмет обнаружения видов Красной книги и только после этого принимать окончательное решение.

1.2. Часть лесохозяйственного выдела. Ключевые биотопы могут занимать не всю площадь выдела, что связано с разрядом и точностью лесоустройства, а только его часть. В этом случае невозможно камерально, по лесоустроительной базе данных выявить такие участки. Подобные местообитания выявляются при отводе лесосеки и исключаются из лесоэксплуатационной части. Их границы рекомендуется отметить в натуре. По форме данные участки можно разделить на две группы:

- экотоны, переходные зоны, имеющие линейный характер, расположенные между различающимися естественными местообитаниями:

- опушки леса;
- склоны с углом наклона более 20°;
- местообитания вдоль речек, ручьев (ширина в соответствии с Водным кодексом РФ – №74-ФЗ или шире, в границах поймы);
- местообитания вдоль небольших временных водотоков (ширина 25 м с каждой стороны);
- местообитания вокруг озер (ширина в соответствии с Водным кодексом РФ – №74-ФЗ или шире) и болот (ширина 50 м);

- участки, отличающиеся по характеристикам от окружающего древостоя:

- переувлажненные понижения (рефугиумы) с хвойным (сосна, ель, пихта) или мелколиственным (ольха, береза) древостоем;
- заболоченные понижения, не покрытые лесом (болотца);
- затопляемые весенним паводком участки леса, не попавшие в водоохранную полосу;
- редины и низкопродуктивные насаждения (полнота ниже 0,4, запас меньше 40 м³/га);
- суходольные луга;
- древостои с участием редких и исчезающих для региона пород, если их доля более 30%;
- окна вывала;
- группы перестойных деревьев (хвойные породы – от 150 лет, лиственные породы – от 120 лет для европейского севера);
- небольшие группы молодых и средневозрастных деревьев внутри более старого древостоя;
- локальные выходы скальных пород;
- карстовые воронки;
- места выклинивания грунтовых вод;
- родники и ключи (буферная зона – 50 м);
- овраги и ложбины.

По территории ключевых биотопов, являющихся частью лесохозяйственного выдела, недопустимо прохождение транспорта. Возможны исключения, если экотон значительно мешает проведению рубки в виду своей большой протяженности. Через него следует проложить волок минимальной ширины (4-5 метров) под углом 90° или организовать переправу в виде временных мостов, щитов и т.п. (если это река, ручей или временный водоток при эксплуатации в бесснежный период).

2. СОХРАНЕНИЕ ВАЖНЫХ ДЛЯ ВЫЖИВАНИЯ ВИДА СТРУКТУР (КЛЮЧЕВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ)

Для некоторых видов важен не столько микроклимат, сколько наличие определенных структур леса, необходимых для их жизнедеятельности. Причем редкий вид может обитать на/в этой структуре (лишайники), находить корм (птицы) или обитать и питаться одновременно (дереворазрушающие грибы, насекомые). Такие структуры называются ключевыми элементами. **Ключевой элемент**

– биологический или ландшафтный компонент биогеоценоза, наличие которого обеспечивает существование связанных с ним редких и исчезающих видов. Сохранение ключевых элементов во время рубки уже достаточно для существования вида, в то время как их отсутствие может оказаться критичным для его выживания. Например, малое количество мертвой древесины в лесах Скандинавии привело к тому, что большинство видов дятлообразных находится на грани исчезновения и занесены в Красные книги [8]. К ключевым элементам относятся:

- старые деревья (лет для европейского севера хвойные породы – от 150 лет, лиственные породы – от 120);
- деревья с диаметром в 2 раза больше среднего по древостою, но не менее 40 см;
- наиболее высокие деревья (высота больше средней по древостою на 20%);
- деревья с дуплами;
- многовершинные деревья;
- деревья, нехарактерные для данного участка леса (например, одно дерево осины в еловом древостое);
- деревья редких для региона пород (вяз, липа, кедр, лиственница);
- деревья, встречающиеся в древостое единично (рябина, древовидная ива и т.п.);
- крупный сухостой и пни (от 30 см в диаметре);
- крупный валеж всех стадий разложения (от 30 см в диаметре);
- выворотни;
- отдельные валуны.

Сохранение сухостойных деревьев осуществляется только при условии соблюдения правил техники безопасности, т.е. при их надежной устойчивости.

3. СОХРАНЕНИЕ ОСОБЕЙ РЕДКОГО И ИСЧЕЗАЮЩЕГО ВИДА

Часто, крупным и хорошо распознаваемым видам основную угрозу несет прямое воздействие человека. Основные виды такого воздействия следующие:

- Сбор в качестве лекарственного сырья, пищи, строительного материала и в эстетических целях. Этому воздействию чаще всего подвергаются растения и грибы, реже мхи и лишайники.
- Отлов или отстрел. Беспозвоночных животных могут отлавливать коллекционеры. Амфибии и рептилии вызывают у некоторых людей страх и/или брезгливость и подвергаются уничтожению. Крупных позвоночных животных – птиц и млекопитающих добывают как пищу, источник различных дериватов, ради спортивного интереса или из-за ложного мнения о вредности вида (например, отстрел хищных птиц).

- Стрессирование особей в период размножения происходит при постоянном появлении человека около гнезда, а так же при воздействии шума работающей техники. Этому влиянию подвержены виды с развитой нервной системой – птицы и млекопитающие.

- Непосредственное механическое повреждение при проведении лесозаготовительных работ малоподвижных или неподвижных организмов – некоторых беспозвоночных, растений, грибов, лишайников, мхов. Некоторые виды деревьев, включенные в Красную книгу, могут быть срублены намеренно или по неосторожности.

Для минимизации негативного воздействия человека на особей редких и исчезающих видов в первую очередь необходимо составить буклет с их фотографиями, рисунками, описанием биологических и экологических особенностей. Буклет раздается лицам, непосредственно работающим в лесу. Работников обучают определению вида в природе и последовательности действий при его обнаружении. При обнаружении одной или нескольких особей редкого вида необходимо огородить участок произрастания и избегать проезда по нему лесозаготовительной техники. При обнаружении крупного гнезда (от 50 см диаметром), устанавливается его заселенность, по возможности определяется вид птицы, при этом желательно обратиться за помощью к специалисту. Если гнездо принадлежит виду, занесенному в Красную книгу, то его расположение наносится на планшеты и планы лесонасаждений. Вокруг гнезда устанавливается охранная зона площадью 5-6 га, желательно по естественным границам выделов, в которой рубки не ведутся. Кроме того, определяется буферная зона радиусом 500 метров вокруг гнезда, где запрещены любые работы в период гнездования, т.е. с 1 марта по 31 октября.

4. ОТКАЗ ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЯДОХИМИКАТОВ

Ядохимикаты уничтожают не только вредителей, на которых направлено их применение, но и сходные по физиологии виды, причем действие их избирательно – часть особей в популяции, наиболее устойчивых к яду остается жива. В целом это ведет как к изменению генетической структуры популяций отдельных видов, так и к деградации видовых сообществ внутри биоценоза [6]. Таким образом, отказ от использования ядохимикатов в повседневной практике необходим, а их применение может быть оправдано только в чрезвычайных ситуациях, таких как вспышки численности вредителей.

Таким образом, составление списка редких и исчезающих видов (часть 1) и принятие мер по их сохранению (часть 2) являются необходимыми и достаточными первоначальными условиями для получения FSC-сертификата. Однако, сертифика-

ция — это постоянно развивающийся процесс. Требования аудиторов к предприятию растут с каждой проверкой. В тоже время меняется Национальный стандарт [3], улучшаются и модернизируются его критерии и индикаторы в соответствии с изменением экологической обстановки, законодательства и экономической ситуации, так как одна из основных целей сертификации — совершенствование лесопользования [2]. Сохранение биологического разнообразия в целом и редких и исчезающих видов в частности для многих лесопользователей являются самыми трудновыполнимыми условиями (Принципы 6 и 9 Национального стандарта), чему авторы убеждались во время проведения многих аудитов. Поэтому держатель сертификата должен помнить, что необходимо не только реально проводить, но и постоянно осуществлять контроль (мониторинг) за качеством выполнения предложенных выше мероприятий.

1. Лесной кодекс Российской Федерации. Комментарии / Под общ. ред. Н.В. Комаровой, В.П. Рощупкина. М.: ВНИИЛМ, 2007. 856 с.
2. Паутов Ю.А., Засухин Д.П., Клочихин А.Н., Паутов С.Ю., Порошин Е.А. FSC сертификация в России: практические решения. Пособие для работников лесной отрасли. Сыктывкар, 2007. 144 с.
3. 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.
4. Сукачев В.Н. Основные понятия лесной биогеоценологии. М.: Наука, 1964. С. 5-46.
5. Флинт В.Е. Стратегия сохранения редких видов в России: теория и практика. М., 2000. 200 с.
6. Цварц С.С. Экологические закономерности эволюции. М.: Наука, 1980. 280 с.
7. Энциклопедия лесного хозяйства: в 2-х томах. / Т. 1. М.: ВНИИЛМ, 2006. 424. с.
8. Geography of plants and animals / Special ed.: Lena Gustafsson. 1. ed. Stockholm: SNA Publ., 1996. 160 p.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

RED DATA BOOK SPECIES AND FORESTRY.

PART 2. THE PRACTICAL TOOLS FOR RED BOOK SPECIES CONSERVATION

© 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, Syktyvkar

²Forest Committee, Syktyvkar

³Syktyvkar Forest Institute, Syktyvkar

In the paper the tools for Red Book species conservation during forestry are proposed and described – conservation of key biotopes and key elements of forest; protection of individual organisms; refuse of pesticides using. During the tools 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 Gennad'evich*, candidate of biology, leading researcher, andrey_tatarinov@mail.ru; *Mikheev Roman Vladimirovich*, candidate of biology, reader, mikheev7@rambler.ru