

## ХВОЙНЫЕ ЛЕСА РОССИИ

© 2012 Л.П. Рысин

Институт лесоведения РАН

Поступила 15.03.2012

Показано разнообразие хвойных лесов России на ценоотическом уровне.

**Ключевые слова:** разнообразие, классификация, формация, тип растительного сообщества.

Решение классификационных проблем до сих пор остается одним из основных направлений в отечественной геоботанике. Разработка целостной классификационной системы является важнейшим этапом в развитии научных исследований, в том числе и области изучения растительного мира. Конференция ООН в Рио-де-Жанейро призвала к изучению биоразнообразия на видовом, популяционном и экосистемном уровнях. Оно должно состоять сначала в выявлении биоразнообразия, а затем в его систематизации. Сложность решения этой задачи в значительной степени определяется отсутствием принятых научным сообществом критериев, позволяющих выделить типы растительных сообществ и дать им стандартизованную характеристику, обеспечивающую их сопоставление.

В России существуют два основных направления классификации растительности - эколого-физиономическое (доминантное) и флористическое (эколого-флористическое). Полемика представителей этих направлений ведётся в течение нескольких десятилетий. У каждого направления есть свои «про» и «contro». В последние годы, судя по соотношению числа публикаций и выступлений на различных конференциях и школах, количественный «перевес» приобретает второе направление, но дело не в том - кого «больше», а в конечном результате - в создании целостной классификации растительности России. Пока достижение этого результата в обозримом будущем не просматривается.

До распада Советского Союза в составе Научного совета по проблемам леса АН СССР активно работала Секция лесной типологии, в которой были представлены все лесотипологические направления, существовавшие в стране - в различных регионах России, в Украине, Белоруссии, Эстонии, Литве, Латвии, Грузии, Казахстане. В процессе неоднократных встреч, дискуссий и экскурсий членам секции удалось в значительной степени сблизить взгляды, казавшиеся прежде неразрешимыми. Одним из результатов работы Секции стало решение о разработке кадастров (стандартизированных перечней) типов леса. Но после распада Союза прекратилась и деятельность Секции - налаженные контакты распались. Тем не менее, в Институте лесоведения РАН эта работа продолжается. В 2002-2012 гг. были опубликованы пять монографий, по-

священных ценоотическому разнообразию хвойных лесов на территории России: «Еловые леса России» [12], «Сосновые леса России» [13], «Лиственничные леса России» [9], «Кедровые леса России» [10] и «Пихтовые леса России» [11]; материалами для их подготовки послужили как многолетние личные исследования авторов в различных регионах России, так и многочисленные литературные источники.

В опубликованных нами книгах даны перечни основных типов лесных сообществ хвойных лесов России с «привязкой» их к условиям местообитания - рельефу и почвам. Учитывая ограниченность информации, мы не всегда можем называть рассматриваемые сообщества экосистемами или биогеоценозами, но говорить о растительных сообществах можем с полным основанием. Для выделения типов сообществ был использован «доминантный» подход.

В нашей стране «доминантная» классификация была основной для многих геоботаников, работавших в самых различных регионах - от Белоруссии и Украины до Дальнего Востока. Фундаментальное издание «Растительный покров СССР» [8], представляющее собой пояснительный текст к «Геоботанической карте СССР», основывается на принципах именно такой классификации. В основном, они состоят в следующем.

1. Виды-эдикаторы и виды-доминанты являются основой растительных сообществ и во многом определяют их состав, структуру, возобновительные и обменные процессы.

2. Выделенные таксоны относительно легко распознаются, поскольку в их названиях используются виды, «бросающиеся в глаза», и структура сообществ.

3. Использование в названиях таксонов видов-эдикаторов и видов-доминантов не означает, что только они являются критериями для классификации растительных сообществ; при наличии подробной информации принимаются во внимание весь видовой состав, включая мхи и лишайники, вертикальная и горизонтальная структура сообществ, возобновительный процесс, а также условия местообитания (формы рельефа, почвы, их гидрологический и температурный режимы и др.).

4. Выделенные таксоны легко картируются и могут быть использованы для разработки хозяйственных мероприятий, для решения целевых задач (например, оценка продуктивности, определение

рекреационного потенциала растительного сообщества) и т.д.

5. Названия и характеристики таксонов могут подвергаться ревизии при условии их обоснованности, что обеспечивает «гибкость» классификации. Этим определяются «привлекательность» и долгое время сохраняющаяся популярность доминантного подхода.

В середине прошлого столетия В.А. Поварницын [3-7] опубликовал монографические сводки типов лесов из лиственниц сибирской и даурской, ели сибирской, пихты сибирской, сосны кедровой сибирской, ставшие, по существу, прототипами формационных кадастров, поскольку связующей основой в них была определённая лесообразующая порода. Научную ценность они сохраняют и сейчас, но за прошедшие десятилетия были опубликованы новые данные. Накоплен обширный фактический материал по ценоотическому разнообразию лесов, в том числе и хвойных, но по-прежнему актуальной остается проблема его систематизации. Проанализировать и обобщить опубликованную информацию очень трудно прежде всего потому, что она собрана на огромной территории, чрезвычайно разнообразной по своим природным условиям, что, соответственно, предопределило формирование растительных сообществ самых разных типов. Большое значение во многих регионах имеет антропогенный фактор, в течение длительного времени оказывавший влияние на все компоненты экосистем, в том числе на состав и структуру растительности. До сих пор спорным остается таксономическое положение отдельных видов и др. Работу осложняет еще одно важное обстоятельство – многие авторы не только руководствовались разными методологическими подходами, но, публикуя результаты своих исследований, выделяя таксоны и давая им названия, не всегда принимали во внимание то, что уже было сделано и опубликовано их предшественниками. А поскольку во многих случаях (особенно в современной литературе) описания типов обычно ограничиваются несколькими строками, то теряется возможность в полной мере оценить правомерность выделения типа и представить его в достаточно полном объеме. Тем не менее, несмотря на все сложности «экосистемная инвентаризация» наших лесов должна быть осуществлена, причем, очевидно, что в её основе должна быть классификация лесной растительности. Мы попытались выполнить эту работу для хвойных лесов России. Ниже в качестве примера приводится дифференциация по группам типов сообществ еловых и сосновых лесов.

Поскольку род Ель (*Picea*) отличается большой полиморфностью и интенсивной способностью к гибридизации, число его «российских» представителей до сих пор в известной степени является дискуссионным. Согласно Е.Г. Боброву [1] и С.К. Черепанову [16] на территории России произрастают следующие виды: ель европейская (*P. abies* (L.) Karst), ель аянская (*Picea ajanensis* (Lindl. et Gord.) Fisch. ex

Carst.), ель Глена (*P. glehnii* (Fr.Schmidt) Mast.), ель корейская (*P. koraiensis* Nakai) и ель сибирская (*P. obovata* Ledeb.). Мы рассматриваем всю совокупность российских еловых лесов как одну «еловую» формацию и выделяем таксоны еловых лесов, не касаясь видового статуса породы-эдикатора тем более, что полосы контакта ареалов разных видов являются зонами интрогрессивной гибридизации (ели европейской и ели сибирской, ели сибирской и ели аянской). Там уверенно определить вид трудно или вообще невозможно, часто приходится иметь дело с гибридными формами. Ели корейская и Глена являются эндемичными видами с очень узкими ареалами (первая распространена на юге Приморья и при совместном произрастании с елью аянской гибридизирует с ней; вторая растёт на южном Сахалине и на острове Кунашире, не образуя чистых насаждений). Все виды ели являются мощными эдикаторами, способными существенно преобразовывать среду.

В Европейско-Уральском регионе почти две трети общей площади еловых лесов составляют спелые и перестойные ельники. На территории Республики Коми находятся крупные массивы девственных еловых лесов, ставшие несколько лет назад одним из объектов Всемирного природного наследия. Однако подавляющая часть еловых лесов в большей или меньшей степени нарушена хозяйственной деятельностью, практически нет лесов, не подвергавшихся действию огня и не пройденных рубками. Памятуя о длительном хозяйственном освоении Русской равнины, нужно иметь в виду, что даже леса, не имеющие внешних признаков нарушенности растительности, в подавляющем большинстве случаев являются не «коренными»; а «условно-коренными».

В.Н. Сукачёв [14], характеризуя разнообразие еловых лесов северной половины Европейской части СССР, посчитал достаточным выделить пять основных типов условий местопроизрастания еловых лесов и, соответственно, пять групп типов леса: ельники зеленомошники, долгомошники, сфагновые, болотно-травяные и сложные, назвав в пределах этих групп несколько основных типов леса. Исследованиями последующего периода эта первоначальная схема была существенно расширена и дифференцирована. Мы полагаем, что типы еловых лесов этого региона могут быть объединены в следующие группы: ельники лишайниковые (5 типов), зеленомошные (3), брусничные (4), черничные (9), ворничные (3) кисличные (6), травяно-зелено-мошные (5), хвощовые (3), осоковые (1 тип), долгомошные (13 типов), сфагновые (8 типов), травяно-сфагновые (6), травяные (5), сложные – с участием широколиственных пород (11).

На территории Уральской горной системы, Предуралья и Зауралья еловые леса ныне занимают более 20 % лесопокрытой площади. Но ранее они были распространены более широко – в связи с развитием соляного промысла (для солеварения требовалось большое количество древесины), а затем – метал-

лургии (заводы работали на древесном угле), сократилась лесистость и существенно изменился породный состав древостоев. Типологический спектр еловых лесов (количество типов) в этом регионе значительно уже, несмотря на разнообразие природных условий, обусловленное горным рельефом: ельники лишайниковые (2 типа), зеленомошные (10 типов), травяные (5 типов), хвощовые (2 типа), долгомошные (2 типа), сфагновые (4 типа), сложные (3 типа).

В Западной Сибири еловые леса больших территорий не занимают (их участие составляет от 1 до 6 % лесопокрытой площади); соответственно, относительно небольшим является число их типов: ельники лишайниковые (2), зеленомошные (8), хвощовые (2), сфагновые (4), травяные (2), сложные (1). На территории Средней, Восточной и Южной Сибири континентальность климата возрастает; ельники приурочены, в основном, к долинам рек, в связи с чем ограничено и их экосистемное разнообразие.

На Дальнем Востоке основной породой еловых лесов является ель аянская, обладающая широким экологическим ареалом и способная расти в самых разных условиях местообитания – от речных долин до высокогорий. Соответственно, типологический спектр дальневосточных ельников отличается не только разнообразием, но и своеобразием – многие типы еловых лесов встречаются только в этом регионе.

На территории России обитает несколько видов сосен из подрода *Pinus*, но основным лесообразователем в сосновых лесах можно назвать только сосну обыкновенную (*P. sylvestris* L.). Остальные виды сосен из этого подрода растут на Дальнем Востоке в Приморье, причём их систематическое положение до сих пор остается спорным. В Европейско-Уральской части России сосновые леса занимают почти треть территории лесного фонда (28,6 %), а Азиатской части – только 13 %; там во многих случаях преимущество у лиственницы (45,5 %). Типологическое многообразие сосняков обусловлено не только природными условиями, но и пожарами, а также многовековой хозяйственной деятельностью. Многие ныне существующие сосняки сформировались на заброшенных сельскохозяйственных угодьях, зачастую пройдя сукцессионную стадию мелколиственных лесов. Будучи породой-«пионером», сосна часто успевала занять «чужие» местообитания. В дальнейшем, она постепенно уступала свои позиции «коренной» породе – ели. Процесс смены сосновых лесов еловыми был отмечен многими авторами ещё в начале прошлого столетия. Ныне существующие сосняки зачастую представляют собой различные стадии восстановления ельников; об этом свидетельствуют наличие второго полога из ели и обильный еловый подрост удовлетворительного состояния, в то время как жизнеспособного подрост сосны нет. Более того, изменение условий хозяйственной деятельности (потеря прежний интерес к широколиственным породам – липе и дубу) привело

к тому, что при совместном произрастании с сосной эти породы стали её мощными конкурентами, прежде всего, лишая возможности возобновления, и постепенно заменяют её. Всё большее значение приобретает рекреационное воздействие, особенно интенсивное на урбанизированных территориях. Конечно, все эти процессы отражаются на современном состоянии сосновых лесов и усложняют разработку их типологии.

Для территории Европейской части России нами выделены следующие группы типов сосновых лесов: сосняки каменистые (6), лишайниковые (9), зеленомошные (8), брусничные (6), плауновые (1), вересковые (6), вороничные (1), черничные (13), багульниковые (2), голубичные (2), долгомошные (7), сфагновые (8), травяно-сфагновые (7), орляковые (3), сложные: с липой (5), с дубом (4), меловые (3).

Ранее отмечалось, что современный породный состав лесов Уральской горной системы следует рассматривать с учётом истории их длительного и интенсивного использования. Уже в XVIII в. леса вокруг многих промышленных предприятий в радиусе несколько вёрст были уничтожены. На месте вырубленных и выжженных хвойных лесов формировались несомкнутые и низкопродуктивные мелколесья, служившие местами выпаса скота. Конечно, всё это очень искажило естественный типологический спектр лесов региона. Основными группами типов сосняков являются сосняки каменистые (1 тип), лишайниковые (1), зеленомошные (4), брусничные (4), сфагновые (6). Эта схема нуждается в дальнейшей детализации и уточнении прежде всего потому, что опубликованные данные характеризуют типы сосновых лесов, как правило, только в самых общих чертах.

На территории Западной Сибири сосновые леса занимают 35 % лесопокрытой площади. Причинами их широкого распространения являются, с одной стороны, повышенная континентальность климата, а с другой – значительная заболоченность. В этих условиях только сосна зачастую оказывается той породой, которая способна выполнять функции лесообразователя. По данным учёта лесного фонда площадь сосновых лесов за последние десятилетия повсеместно увеличилась. Основные группы типов сосновых лесов этого региона: сосняки лишайниковые (1), зеленомошные (6), брусничные (5), черничные (2), багульниковые (1), травяные (4), травяно-болотные (2), долгомошные (3), сфагновые (6), сложные (6).

Основными группами типов сосновых лесов в Восточной Сибири являются: сосняки каменистые (1), лишайниковые (5), зеленомошные (4), толокнянковые (5), брусничные (9), багульниковые (2), сфагновые (1), травяные (7), рододендроновые (3), ольховниковые (2), ерниковые (не менее 5), можжевельниковые (не менее 3), кедровостланиковые (7).

Территория Южной Сибири имеет, в основном, горный рельеф. Участие сосновых лесов особенно значительно в Алтайском крае, где они занимают 37

% лесопокрытой площади. Типы сосновых лесов этого региона объединены в следующие группы: сосняки каменистые (2 типа), лишайниковые (4), зеленомошные (6), брусничные (7), толокнянковые (1), багульниковые (1), долгомошные (1), сфагновые (1), осоковые (4), разнотравные (11), злаковые (9), карагановые (5), таволговые (3), рододендроновые (8), ольховниковые (3). Столь значительное разнообразие сосновых лесов этого региона объясняется неоднородностью его природных (климатических и эдафических) условий.

Перечень типов леса сосны обыкновенной, встреченных на Дальнем Востоке, составил Н.Е. Кабанов [2]. Он содержит 38 таксонов, но надо учитывать, что в него включены типы, описанные в Читинской области и в южной части Якутии. Оригинальную классификацию сосняков Дальнего Востока предложил В.М. Урусов [15].

Лиственничные леса занимают первое место в лесном фонде России и по занимаемой площади (около 37 %), и по запасу древесины (31 %), существенно превосходя другие древесные породы. Наиболее распространёнными на территории России являются лиственница сибирская (*Larix sibirica* Ledeb.), лиственница Каяндера (*L. cajanderi* Mayr) и лиственница Гмелина (*L. gmelinii* (Rupr.) Rupr.). Самостоятельными видами признаются лиственницы камчатская (*L. kamtschatica* (Rupr.) Carr.) и ольгинская (*L. olgensis* A. Henry), но они встречаются только на Дальнем Востоке и, к тому же, имеют очень небольшие ареалы.

Кедровые леса занимают 5,5 % лесопокрытой площади: кедр сибирский (*Pinus sibirica* Du Tour) – свыше 35 млн.га, кедр корейский (*Pinus koraiensis* Siebold et Zucc.) – свыше 3,5 млн.га.

Согласно Е.Г. Боброву [1], на территории России растут пихта сибирская (*Abies sibirica* Ledeb.), пихта Майра (*A. mayarina* (Miyabe et Kudo) Miyabe et Kudo), пихта сахалинская (*A. sachalinensis* Fr. Schmidt), пихта почкочешуйная (*A. nephrolepis* (Trautv.) Maxim.), пихта цельнолистная (*A. holophylla* Maxim.), пихта кавказская, или Нордманна (*A. nordmanniana* (Stev) Sprach). Только первый вид имеет ареал, охватывающий значительную часть таёжной зоны.

Классификационные схемы сосновых, лиственничных, кедровых и пихтовых лесов России, разработанные на той же методологической основе, насчитывают в общей сложности около 400 таксонов.

С нашей точки зрения, предложенный схемы, безусловно, нуждаются в коррекции, но, тем не менее, они могут служить «платформой» для дальнейших детализации ценотического разнообразия лесного покрова.

Задача изучения и систематизации разнообразия лесного покрова остаётся в полной мере актуальной как в научном, так и в прикладном отношении. Лесные ресурсы могут эксплуатироваться бесконечно долго и при этом увеличиваться количественно и улучшаться качественно, но это возможно только при условии глубокого и разностороннего знания природы леса во всём его многообразии. Необходимо, чтобы поддержка этих исследований стала одним из приоритетов государственной деятельности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бобров Е.Г. Лесообразующие хвойные СССР. Л.: Наука, 1978. 189 с.
2. Кабанов Н.Е. Хвойные деревья и кустарники Дальнего Востока. М.: Наука, 1977. 176 с.
3. Поварницын В.А. Типы лесов сибирской лиственницы СССР. Тр. Сибирского ЛТИ, 1941. С. 17-51.
4. Поварницын В.А. Кедровые леса СССР. Красноярск: 1944. 220 с.
5. Поварницын В.А. Леса даурской лиственницы СССР. // Бюлл. МОИП. Отд. биол. 1949. № 3. С. 53-67.
6. Поварницын В.А. Леса из сибирской пихты в СССР – Академику В.Н. Сукачеву к 75-летию со дня рождения. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1956. С. 408-412.
7. Поварницын В.А. Типы лесов сибирской ели в СССР. // Науч. труды лесохоз. фак-та. Укр. с/х акад. Харьков: 1960. Т. 13. № 10.
8. Растительный покров СССР. Т.1-2. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1956. 972 с.
9. Рысин Л.П. Лиственничные леса России. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. 344 с.
10. Рысин Л.П. Кедровые леса России. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. 240 с.
11. Рысин Л.П., Манько Ю.И., Бебия С.М. Пихтовые леса России. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. 230 с.
12. Рысин Л.П., Савельева Л.И. Еловые леса России. М.: Наука, 2002. 336 с.
13. Рысин Л.П., Савельева Л.И. Сосновые леса России. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 290 с.
14. Сукачев В.Н. Краткое руководство к исследованию типов леса. М.: Изд-во Новая деревня, 1927. 150 с.
15. Урусов В.М. Сосны и сосняки Дальнего Востока. Владивосток: 1999. 386 с.
16. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. – СПб.: ЗАО НПО «Мир и семья-95», 1995. 990 с.

## CONIFER FORESTS OF RUSSIA

©2012 L.P. Rysin

Institute of Forestry of RAS

Showing diversity of conifer forests of Russia on cenotic level.

**Key words:** diversity, classification, formation, type of plant community.