

УДК 504.54: 630

Громцев А. Н. Основы ландшафтной экологии европейских таежных лесов России. Петрозаводск. Карельский научный центр РАН. 2008. 238 с.

В монографии изложены результаты исследований структуры, спонтанной и антропогенной динамики таежных лесов на ландшафтной основе более чем за 25-летний период. В работе был использован обширный фонд литературных данных для условий европейской части таежной зоны России. Дана общая характеристика этой части страны и рассмотрены различные виды ее районирования (ландшафтное, геоботаническое, лесорастительное). Основным объектом полевых исследований являлась Карелия с сопредельными территориями как регион наиболее разнообразный и репрезентативный в ландшафтном отношении на фоне европейской части таежной зоны России. Они базировались на специально разработанной классификации и карте географических ландшафтов, построенной по зонально-типологическому принципу.

Проведен общий анализ современного состояния, методологических и методических основ ландшафтно-экологических исследований, в том числе дан обзор карт и описаний ландшафтов различных регионов европейской части таежной зоны России.

Показано и охарактеризовано строение лесного покрова на уровне биогеоценоза (фации), урочища, местности, ландшафта и таежного региона. Проанализированы особенности границ, линейных размеров и территориальной сопряженности между лесными экосистемами различного таксономического уровня. В итоге изложены общие положения ландшафтной концепции структурной организации лесного покрова.

Дана характеристика спонтанной динамики таежных лесов в режиме естественных нарушений (пожаров, ветровалов и др.). В частности, подробно описаны ландшафтные варианты пожарных режимов в первобытных лесах (по данным стратиграфического анализа торфяных залежей). Рассмотрена история хозяйственного освоения таежных территорий и проведен ретроспективный анализ антропогенной динамики лесов с ландшафтной интерпретацией материалов. Описаны различные стадии антропогенной динамики лесного покрова в различных типах ландшафта. Вскрыты ландшафтные закономерности и построены схемы сукцессионных рядов лесной растительности. В итоге обосновано представление о ландшафтном комплексе сукцессионных рядов.

Сформулированы основные положения системы ландшафтно-экологического планирования многокурсового лесопользования. Обсуждена проблема целесообразности использования для этого бассейновой основы (в сравнении с ландшафтной). Показаны возможности применения ландшафтной основы для районирования лесов по экологическим, ресурсным и хозяйственным параметрам. На конкретных примерах продемонстрированы способы внедрения элементов ландшафтно-экологического планирования в практику природопользования и охраны природы.

Такое крупное завершённое исследование ландшафтных закономерностей структурно-динамической организации лесов с прикладной интерпретацией материалов в европейской части таежной зоны проведено впервые. Представленные данные позволяют сформулировать все ключевые положения ландшафтной экологии лесов.

Монография предназначена для специалистов в области лесоведения и лесоводства, ландшафтоведения и экологии. Книга будет весьма полезной для студентов старших курсов и аспирантов в этих областях естествознания, а также практиков лесопользования.

Фото на обложке И. Ю. Георгиевского

Монография издана за счет программы Отделения биологических наук РАН «Биологические ресурсы России: фундаментальные основы рационального использования» (проект «Ландшафтно-экологическое планирование использования биоресурсного потенциала в условиях таежной зоны: теоретические основы, методические подходы и информационное обеспечение»).

ISBN 978-5-9274-0372-1

@ Институт леса КарНЦ РАН, 2008
@ А. Н. Громцев, 2008

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
1. ПРИРОДНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ ТАЕЖНОЙ ЗОНЫ РОССИИ.....	9
1.1. Общие физико-географические условия формирования лесного покрова	9
1.1.1. Геолого-геоморфологическое строение и четвертичные отложения	9
1.1.2. Климат	11
1.1.3. Гидрографические условия	12
1.1.4. Почвообразующие породы и почвы	14
1.2. Районирование территории по эколого-географическим параметрам	15
1.2.1. Ландшафтное районирование	15
1.2.2. Геоботаническое районирование	20
1.2.3. Лесорастительное районирование.....	22
2. ОБЩИЙ ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ, МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ И МЕТОДИЧЕСКИХ ОСНОВ ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	28
2.1. Современные концепции структурно-функциональной организации природных систем	28
2.1.1. Ландшафтоведение	28
2.1.2. Учение о геосистемах	29
2.1.3. Ландшафтная экология.....	30
2.1.4. Биогеоценология и ландшафтоведение: размежевание или интеграция?	32
2.2. Таксономия, классификация и картирование ландшафтов	35
2.2.1. Ландшафтная таксономия	35
2.2.2. Классификационные признаки ландшафтов	37
2.2.3. Обзор карт и описаний ландшафтов различных регионов европейской части таежной зоны России	38
2.3. Общие методические положения ландшафтно-экологических исследований	41
2.3.1. Классификация ландшафтов	42
2.3.2. Картирование ландшафтов	44
2.3.3. Номенклатура ландшафтов	47
2.3.4. Специализированные исследования ландшафтов.....	48
3. ЛАНДШАФТНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ СТРУКТУРЫ ЛЕСНОГО ПОКРОВА	50
3.1. Структура лесного покрова на уровне фации (БГЦ).....	50
3.2. Структура лесного покрова ландшафта на уровне урочища	63
3.3. Структура лесного покрова ландшафта на уровне местности	67
3.4. Структура лесного покрова на уровне ландшафтного региона	72
3.5. Структура лесного покрова на уровне ландшафтных зон (подзон).....	75
3.6. Границы между лесными экосистемами различного таксономического уровня	76
3.7. Линейные размеры и конфигурация контуров лесных экосистем различного таксономического уровня.....	80
3.8. Территориальная сопряженность лесных экосистем различного таксономического уровня	84
3.9. Общие положения ландшафтной концепции структурной организации таежных лесов	91
4. ЛАНДШАФТНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ДИНАМИКИ ЛЕСНОГО ПОКРОВА	95
4.1. Спонтанная динамика европейской тайги	95
4.1.1. Формирование и развитие тайги в голоцене в связи с ландшафтными особенностями территории	95
4.1.2. Пирогенная динамика коренных лесов.....	98
4.1.2.1. Характеристика пожарных режимов	101
4.1.2.2. Взаимоотношения между сосновой и еловой формациями в условиях естественных пожарных режимов	111
4.1.2.3. Экологические последствия и роль пожаров.....	113
4.1.3. Ветровальная динамика.....	115
4.1.4. Динамика при эпизоотиях и эпифитотиях.....	118
4.1.5. Динамика коренных лесов в связи с отклонениями погодных условий	119
4.1.6. Общие ландшафтные особенности сукцессионных рядов в коренных лесах	120

4.2. Антропогенная динамика лесов.....	122
4.2.1. История хозяйственного освоения.....	123
4.2.2. Некоторые экологические и хозяйственные последствия антропогенной трансформации таежных лесов и их ландшафтная интерпретация.....	129
4.2.2.1. Лесистость.....	129
4.2.2.2. Состав лесного покрова.....	130
4.2.2.3. Продуктивность лесов.....	135
4.2.3. Антропогенные сукцессии лесов.....	139
4.2.3.1. Пионерные стадии антропогенных сукцессий лесов.....	139
4.2.3.2. Автогенные стадии антропогенных сукцессионных рядов.....	145
4.2.3.3. Ландшафтные комплексы антропогенных сукцессионных рядов.....	152
5. ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ МНОГОЦЕЛЕВОГО ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ...	166
5.1. Современные тенденции в планировании многоцелевого лесопользования.....	166
5.2. Ландшафтная и зонально-типологическая основы ведения лесного хозяйства.....	170
5.3. Ландшафтная и бассейновая основы оптимизации многоцелевого лесопользования.....	172
5.4. Практическое использование ландшафтной основы при планировании многоцелевого лесоупользования.....	180
5.4.1. Районирование таежных лесов по ресурсным, хозяйственным и экологическим параметрам на ландшафтной основе.....	180
5.4.2. Ландшафтная основа инвентаризации и оценки разнообразия таежной биоты.....	192
5.4.3. Планирование сети особо охраняемых природных территорий по принципу их ландшафтной репрезентативности.....	196
5.4.4. Ландшафтно-экологическое планирование на модельных территориях.....	205
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	213
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	214
КРАТКИЙ СЛОВАРЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕРМИНОВ И ИСПОЛЬЗУЕМЫХ АББРЕВИАТУР.....	226
Приложение 1. Краткая характеристика лесов и заболоченности геоботанических округов.....	229
Приложение 2. Краткая характеристика типов леса.....	233