

РУССКОЕ БОТАНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

*Центрально-Лесной государственный природный  
биосферный заповедник*

Сукцессионные процессы в заповедниках России и  
проблемы сохранения биологического разнообразия

Санкт-Петербург

1999

УДК 504.7.006 (470)+630\*182.21+574.4+504.73+504.74 ББК 28.088

**Сукцессионные процессы в заповедниках России и проблемы сохранения биологического разнообразия** / Под ред. О.В.Смирновой, Е.С.Шапошникова - СПб.: РБО, 1999. - 549 с.

В рукописи представлены результаты многолетних совместных исследований сотрудников восьми российских заповедников и специалистов академических учреждений и вузов страны. Основопологающей идеей, объединяющей эти работы, стала необходимость оценить статус лесов европейской части России, определить степень потери биологического разнообразия и дать в связи с этим научно обоснованные рекомендации по восстановлению естественного хода процессов, сохранению уникальных лесных экосистем и шадящему их использованию на эксплуатируемых территориях. Многолетние уникальные наблюдения на охраняемых территориях были обобщены при финансировании в рамках федеральных программ «Экологическая безопасность России», «Биологическое разнообразие», и при поддержке других фондов: фонда Дж.Сороса по программе «Биоразнообразие» 1995-96, программы НИОКР № I 3 - 98 от 20.02. 1998 г. программ ГЭФ (соглашение № II - B/12 - 98 от 22.12.1997 г., соглашение № II B/25-99 от 23.04.1999 г.). Публикуется значительный материал, представляющий огромную ценность для регионального и федерального планирования природопользования. Результаты исследований в естественных «галонных» экосистемах вызовут несомненный интерес за рубежом. Обширные резюме и подписи к рисункам, графикам и таблицам на английском языке делают материал доступным для понимания зарубежным ученым.

Рукопись подготовлена к печати благодаря финансовой поддержке АБ ИНКОМБАНК

Ответственные редакторы

О.В.Смирнова, Е.С.Шапошников

Минаева Г.Ю.

Редколлегия

Попадюк Р.В., Заугольнова Л.Б.,

Коротков В.И.

Рецензенты

Л.М.Носова, Ю.Н.Нешатаев

Секретарь

Минаева Г.Ю.

**Forest successions in protected areas of Russia and problems of biodiversity conservation** / Eds. O.V.Smirnova, E.S.Shaposhnikov - St-Petersburg: Russian Botanical Society, 1999. - 549 c.

The book presents results of long term joint investigations of the research staff of eight Russian Nature Reserves (zapovedniks), Institutes of Russian Academy of Science and Universities. The main idea that joined the investigations was to evaluate the forest succession status in the European part of Russia and define the level of losses in the biological diversity. And thus to provide scientifically proved recommendations for the restoration of natural processes, conservation of unique forest ecosystems and their sustainable using. The long term investigations on the protected areas were summarized and generalized within two federal programmes "Ecological Security of Russia" and "Biological Diversity" and with the financial support of several foundations: «Biodiversity» program of Soros Foundation 1995-96, NIOCR program № I 3 - 98 from 20.02. 1998 г. Global Ecological Foundation program (agreement № II - B/12 - 98 from 22.12.1997 г., agreement № II B/25-99 from 23.04.1999 г.) Significant material of great value for the federal and regional land using planning is published. The results of investigations of the natural ecosystems are supposed to be of interest for the foreign scientists. English resume at the end of each chapter and translation of captures and signs in tables and figures should help to get better understanding of the given data.

The publication was prepared with the financial support of AB "INKOMBANK"

Editors:

O.V.Smirnova, E.S.Shaposhnikov

Editorial board:

R.V.Popadyuk, L.B.Zaugolnova,

Korotkov V.N.

Reviewed by:

L.M.Nosova

©Русское Ботаническое Общество, 1999

©Нелидовская типография, 1999

Y.N.Neshatayev

Secretary:

T.Y.Minayeva

©Russian Botanical Society, 1999

©Nelidovo Press, 1999

ISBN 5-86871-030-4

## Введение.

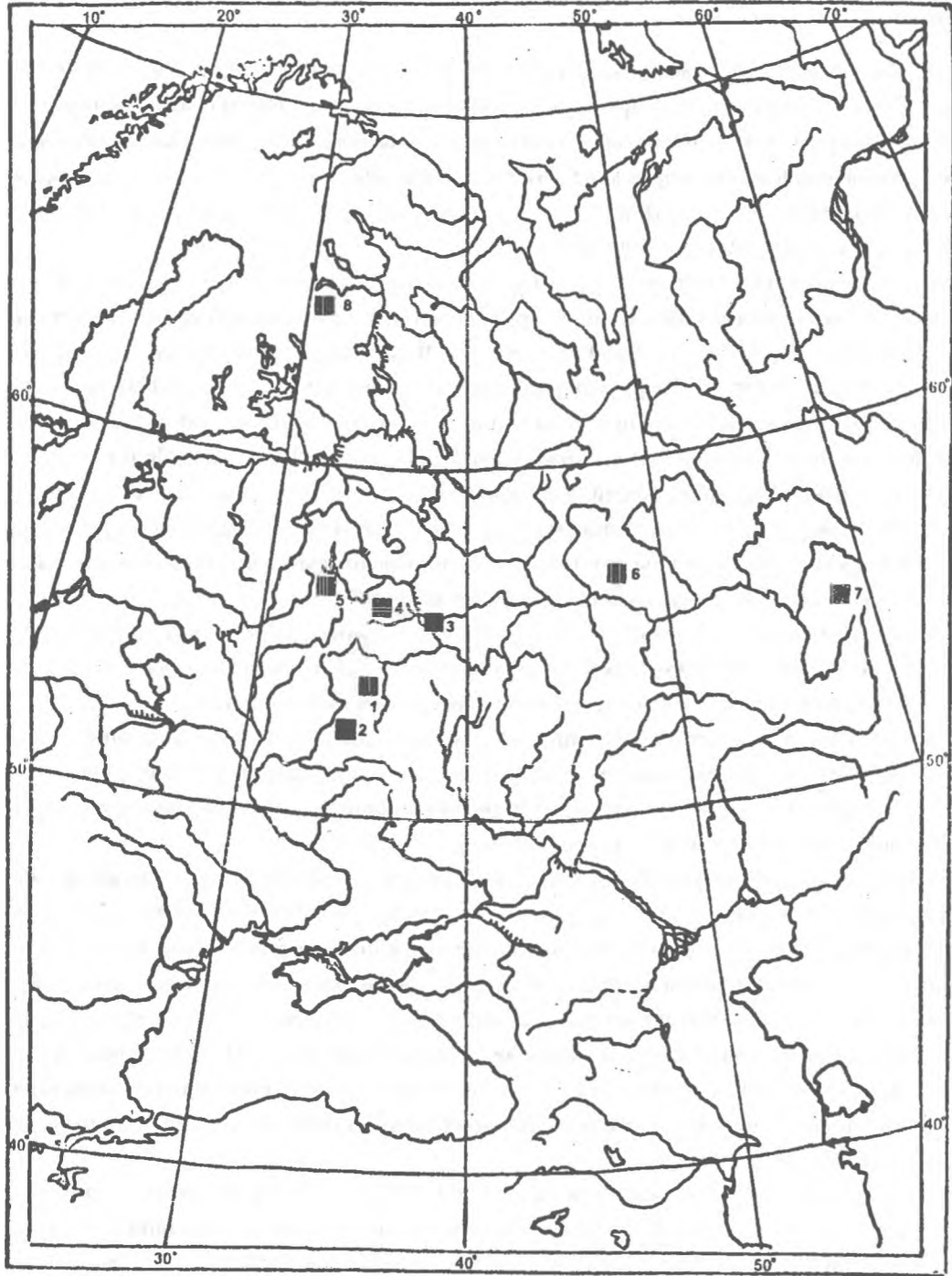
В современном мире индустриальный образ жизни изменил потребности большинства населения в основных ресурсах. Качество среды обитания приобрело равноценное значение наряду с такими показателями как уровень потребления энергии, продуктов питания, обеспеченность жильем и другими традиционными для человека ценностями. Такая переориентация запросов вызывает повышенный интерес к сохранению разнообразия животных и растений во всех регионах планеты. Широкую популярность получил лозунг: чем больше видов обитает рядом с нами, тем выше качество нашей среды обитания.

Эволюция научных представлений в области изучения биоразнообразия уже прошла несколько стадий. Первоначальный интерес к инвентаризации редких видов сменился интенсивным изучением разнообразия сообществ и экосистем (Whittaker, 1972; Zonneveld, 1988; Franklin, 1993). В настоящее время уже накоплен достаточный опыт для следующего шага: изучения разнообразия территориальных комплексов разного масштаба. Пока наибольшее количество работ посвящено локальным проблемам, но есть попытки интеграции конкретных участков в системы взаимосвязанных ландшафтов регионального масштаба (Landscape..., 1992; Everett, Lehmkuhl, 1996). Интеграция локальных данных может быть эффективной для территорий заповедников, которые обычно занимают площади достаточные для анализа природных комплексов и способны поддерживать максимальное разнообразие видов и экосистем. Чем шире сеть заповедников и чем полнее представлены природные особенности каждого региона, тем выше вероятность сохранить высокое качество жизни человека.

На современном этапе изучения биоразнообразия используются две основные концепции: (1) мозаично-циклической организации устойчиво существующих природных экосистем (The mosaic-cycle..., 1991), (2) иерархической организации природных комплексов разного пространственно-временного масштаба (Allen, Starr, 1982). Эти концепции возникли на основе изучения природы малонарушенных территорий, развивающихся в спонтанном режиме. Сопряженное изучение динамики популяций организмов разных систематических групп, ритмов и масштабов природных нарушений, уровней неоднородности местообитаний позволяет разрабатывать способы реконструкции устойчивой структуры природных комплексов разного масштаба.

При реконструкции первичного облика ландшафтов и потенциального биоразнообразия обширных территорий, преобразованных человеком, значительно возрастает значимость заповедников. Именно в заповедниках существуют идеальные условия для сравнения процессов спонтанной динамики сообществ и их комплексов с процессами демутиаций (восстановительных сукцессий после тех или иных антропогенных воздействий). Это, с одной стороны, дает возможность оценить роль и место заповедников в поддержании биологического разнообразия в самом широком смысле: от сохранения генофонда видов до поддержания синтаксономического разнообразия территорий. С другой стороны, позволяет выработать стратегию и тактику природопользования и ориентации его на сохранение максимально высокого уровня биоразнообразия при условии экономически целесообразной эксплуатации ресурсов различных регионов.

Вместе с тем, многие заповедники в Европейской России, в Европе в целом были созданы на преобразованных человеком землях, и часть заповедных экосистем далека от своего потенциального состояния. Для оценки степени трансформированности ландшафтов заповедников и понимания современных динамических процессов спонтанного развития необходимо, чтобы программа исследований в заповедниках включала в себя работы по: (1) историко-археологическому описанию территории, (2) ареалогическому анализу основных видов, (3) изучению экологических амплитуд потенциальных ценообразователей, (4) выявлению потенциальных свойств экотопов и режимов природных нарушений, (5) популяционно-биологическому анализу эдификаторных и редких видов. Этот комплекс исследований важно дополнить сравнительным изучением спонтанной динамики лесных экосистем как в заповедниках, так и на территориях, где происходит современная трансформация природных ландшафтов.



**Рис. 1.1.** Схема размещения объектов

1 - Природный заповедник «Калужские засеки»; 2 - Природный заповедник «Брянский лес»; 3 - Природно-исторический заповедник-леспаркхоз «Горки»; 4 - Природный заповедник «Приокско-Тerrasный»; 5 - Природный заповедник «Центрально-Лесной»; 6 - Природный заповедник «Басеги»; 7 - заказник «Сабарский»; 8 - Природный заповедник «Костомукшский».

**Fig. 1.1** The distribution of the objects

1 - Nature Reserve "Kaluzhskije Zaseki"; 2 - Nature Reserve "Bryanskij les"; 3 - National Historical and Natural Park "Gorky"; 4 - Nature Reserve "Prioksko-Terrasnyj"; 5 - Nature Reserve "Central Forest"; 6 - Nature Reserve "Basegi"; 7 - Zakaznik "Sabarskij"; 8 - Nature Reserve "Kostomukshskij"

Каждый из перечисленных блоков исследований дает возможность выявить один или несколько аспектов преобразований природы, которые отражают: степень, масштаб, интенсивность и форму преобразования исходных природных комплексов. Лишь в совокупности такие данные характеризуют возможности восстановления и поддержания устойчивых природных объектов разного масштаба: от популяций и биоценозов до региональных биот. В этом контексте роль заповедников как эталонов спонтанного развития и процессов восстановительной динамики особенно велика.

Познание закономерностей сукцессионной динамики лесной растительности заповедников важно в чисто прикладном отношении:

- для научного обоснования мероприятий по сохранению биологического разнообразия при ведении лесного хозяйства и других форм природопользования на лесных территориях;
- для получения информации о возможных последствиях применения альтернативных стратегий ведения лесного хозяйства с применением несплошных рубок главного пользования;
- разработки научных основ формирования региональных и федеральной систем особо охраняемых природных территорий, их зонирования и принципов ведения хозяйственной деятельности;
- нормирования допустимых антропогенных нагрузок на лесные экосистемы;
- разработки и идентификации математических моделей функционирования и динамики лесных экосистем при различных сценариях внешнего, в том числе антропогенного, воздействия;
- выяснения возможности позитивного или негативного влияния биотических компонентов заповедных экосистем на окружающие территории в результате развития сукцессионных процессов и сопряженных с ним колебаний численности животного населения.

В данной работе представлены результаты исследований сукцессионной динамики лесного покрова в заповедниках «Калужские засеки», «Брянский лес», «Приокско-Террасный», «Центрально-Лесной», «Басеги», «Костомукшский», заказнике «Сабарский» и Природно-историческом заповеднике-леспаркхозе «Горки», представляющих обширный регион Европейской России (Рис. 1.1). Все эти работы объединяет методологическая близость изучения лесов с позиций концепций мозаичности и иерархичности биосистем разного ранга. Различия же проявляются во множестве субъективных и объективных причин. Каждый исследовательский объект имеет свою историю антропогенного освоения, отражает специфику природно-климатических условий, был заповедан в разное время. К этим объективным причинам добавляется различный уровень изученности объектов как коллективами заповедников, так и в ходе экспедиционных работ различными научными учреждениями. К сожалению не удалось нарисовать равноценную во всех деталях картину состояния природных комплексов всех заповедников, но цель работы будем считать достигнутой, если изложенные принципы анализа состояния лесного покрова и сохранности биоразнообразия станут понятны и доступны для проведения на других объектах ныне расширяющейся сети охраняемых территорий.

В данной работе представлены результаты исследований, выполненных в том числе в рамках Государственной программы «Экологическая безопасность России» в 1993-1995 г. г.

Публикация данной книги оказалась возможной благодаря финансовой поддержке АБ «ИНКОМБАНК».