



7

Глава 7. Биологическое разнообразие

БИОРАЗНООБРАЗИЕ ЖИВОТНЫХ, РАСТЕНИЙ, ГРИБОВ

Растительность Российской Федерации составляет существенную часть северной внетропической растительности земного шара. Около 1 600 млн га (93,4%) земельного фонда страны в той или иной степени покрыты растительностью. По данным Российской академии наук, в акваториях приграничных морей обитает более 6 000 видов и экологических форм водорослей (из 12 отделов), на суше встречается около 3 660 видов и форм лишайников, около 2 200 видов мхообразных, не менее 11 000 видов грибов (включая микромицеты) и примерно 12 500 видов сосудистых растений, принадлежащих к 1 488 родам и 197 семействам, из них около 20% составляют эндемические виды (таблица 7.1).

Таблица 7.1 – Видовое разнообразие растений и грибов Российской Федерации

Группа организмов	Число видов
<i>Грибы</i>	более 11000
в т.ч. макромицеты	около 250
<i>Растения</i>	24770-25770
Сосудистые	12500
Водоросли	9000-10000
Лишайники	3665
Мхообразные	2200

Источник: данные Российской академии наук.

В пределах страны четко выделяются четыре основных центра флористического богатства – Северо-Кавказский, Саяно-Алтайский, Приморский и Крым. Минимальное разнообразие сосудистых растений регистрируется на ненарушенных территориях северной тайги, лесотундры и тундры. Высокий уровень биоразнообразия горных территорий определяется большим разнообразием представленных здесь местообитаний (рисунок 7.1).



Рисунок 7.1 – Биоразнообразие сосудистых растений (карта-схема).

Источник: данные Российской академии наук.

Фауна позвоночных животных Российской Федерации насчитывает более 1 832 видов, принадлежащих к 7 классам, что составляет около 2,7% мирового разнообразия (таблица 7.2).

Таблица 7.2 – Видовое разнообразие животных Российской Федерации

Группа организмов	Число видов
<i>Позвоночные</i>	1832
Млекопитающие	320
Птицы	732
Рептилии	80
Амфибии	29
Рыбы: пресноводные	343
морские	1500
Круглоротые	9
<i>Беспозвоночные</i>	130000-150000

Источник: данные Российской академии наук.

На территории Российской Федерации выделяются несколько регионов с высоким уровнем видового богатства: Северный Кавказ, Крым, юг Сибири и Дальнего Востока. Относительно высокое видовое богатство характерно также для центральных и южных районов европейской части страны в зонах широколиственных лесов и лесостепей.

Разнообразие животного мира Российской Федерации представлено на рисунке 7.2.



Рисунок 7.2 – Видовое разнообразие наземных позвоночных (карта-схема).

Источник: данные Российской академии наук.

Российская Федерация не входит в число регионов с высоким уровнем видового разнообразия. Число видов млекопитающих достигает 320, что составляет около 7% от мирового разнообразия этого класса. Наибольшее число видов относится к отряду грызунов; наибольшее видовое богатство характерно для регионов Северного Кавказа, Крыма,

юга Сибири и юга Дальнего Востока. Фауна *птиц* насчитывает 789 видов, что составляет 8% от мирового разнообразия этого класса при практически полном отсутствии эндемичных видов. Подавляющее число видов (более 515) – гнездящиеся, из них 27 видов гнездятся только в пределах Российской Федерации. Фауна *рептилий* Российской Федерации немногочисленна (80 видов) и составляет 1,2% от мирового разнообразия этого класса. Эндемичные виды отсутствуют. Фауна *амфибий* насчитывает 29 видов, или 0,6% от мирового разнообразия этого класса позвоночных. Фауна *рыб* разнообразна и еще относительно слабо изучена. Она насчитывает 343 пресноводных, полупроходных и проходных видов; 1 500 видов встречается в прибрежных морских водах. В целом это составляет около 2% мирового разнообразия класса. Среди пресноводной фауны велик процент эндемиков. *Круглоротые* представлены 9 видами (40% от мирового разнообразия этой группы), из них 3 вида находятся под угрозой исчезновения на региональном уровне.

Официальная информация по фауне беспозвоночных животных в Российской Федерации в настоящее время отсутствует; оценки разнообразия и ресурсов этой группы животных приводились ориентировочно: численность видов наземных беспозвоночных животных оценивается на уровне 130-150 тыс. единиц (или около 10% мирового разнообразия), из которых насекомые включают 100000 видов. К группе членистоногих относятся 12000 видов, из которых ракообразные составляют 2000 видов, паукообразные – 10000 видов.

Воздействие хозяйственной деятельности человека на естественное разнообразие растительных сообществ и видов растений приводит к обеднению растительного мира, то есть к сокращению площади, занимаемой коренной растительностью, естественного разнообразия видов растений и растительных сообществ, что неизбежно влечет обеднение животного мира. В результате размещения производственных и инфраструктурных объектов происходит уничтожение или снижение качественных характеристик среды обитания видов растительного и животного мира; наибольший вред наносится в результате непосредственных воздействий на места обитания, имеющих ключевое значение для сохранения популяций (места размножения, нагула, зимовки и т.д.); в процессе эксплуатации производственных объектов, трубопроводных магистралей создаются факторы беспокойства для животных; нарушаются пути их естественной миграции.

В связи с отсутствием кадастра и мониторинга состояния флоры и растительных сообществ, а также систематизированных сведений о реально оказываемых воздействиях на состояние биоразнообразия в результате реализации крупных инвестиционных проектов в различных регионах страны, оценка обеднения растительности затруднена. В настоящее время используются качественные оценки на основе градаций по пяти уровням сокращения естественного разнообразия видов растений и растительных сообществ (таблица 7.3), а также различные дистанционные методы.

Таблица 7.3 – Уровни сокращения естественного разнообразия видов и растительных сообществ

Группировка регионов Российской Федерации по уровню сокращения естественного разнообразия видов и растительных сообществ	Уровень обеднения растительности	Характеристика уровня обеднения растительности
Малоосвоенные районы Восточной Сибири и Дальнего Востока; европейская часть России – локально в северной и средней тайге. По оценкам экспертов отмечается на 30-45% территориях России	Незначительное обеднение	Сокращение площадей естественной растительности на 5-10%
Северная и средняя тайга Западной Сибири, освоенные районы Восточной Сибири и Дальнего Востока	Умеренное обеднение	Сохранение разнообразия исходных сообществ на 70-90% площадей и внедрение до 10-20% синантропных видов растений
Приморье, северо- и среднетаежные биомы европейской части России и Западной Сибири, тундра, большая часть территории средней и южной тайги в европейской части России, в южной тайге Западной Сибири; Белгородская, Воронежская, Ростовская, Волгоградская, Астраханская, Самарская, Оренбургская и Новосибирская области, Чеченская Республика, Республика Ингушетия	Значительное обеднение	Естественное разнообразие растительных сообществ сохраняется на 50-70% территории. Отмечается выпадение структурных элементов сообществ под воздействием сплошных рубок, добычи полезных ископаемых, перевыпаса скота и др. Замещение до 30% исходных видов синантропными
Локально в европейской части России (тундровый и южно-таежный биомы), Забайкалье, наиболее освоенные или подверженные нерациональной эксплуатации районы Восточной Сибири, Приморья, южных частей Амурской и Еврейской автономной областей, Хабаровского края	Сильное обеднение	Преобладают вторичные сообщества с доминированием синантропных видов растений за счет воздействия осушения, подтопления, вторичного засоления, сплошных рубок леса и сведения растительности, вследствие перевыпаса скота, добычи полезных ископаемых и строительных материалов, строительства крупных селитебных и промышленных объектов
Европейская часть России, южно-таежный, широколиственно-лесной и степной биомы	Очень сильное обеднение	Исходные сообщества сохранены только на 20% территорий

Источник: данные Российской академии наук.

Существенное негативное воздействие хозяйственной деятельности человека на биоразнообразие заключается также и в распространении чужеродных видов и генно-модифицированных организмов. *Инвазивные (чужеродные) виды* в настоящее время общепризнаны в качестве одной из величайших угроз глобальному биоразнообразию, а показатели их распространения могут считаться важнейшим индикатором деградации флоры и фауны. Неконтролируемый перенос приводит к смешению флор и фаун ранее изолированных регионов мира и может вызывать серьезные экологические и социальноэкономические последствия. Существуют различные антропогенные коридоры, по которым происходят инвазии в естественные экосистемы (таблица 7.4).

Таблица 7.4 – Антропогенные коридоры для инвазивных видов

Антропогенный коридор	Инвазивный объект
Нарушенные природные, постагрогенные и урбанизированные ландшафты (пустыри и залежи)	Травянистые растения
Железные и автомобильные дороги	
Фрагментированные леса	
Кладбища	
Противопожарные канавы	
Населенные пункты	Насекомые
Неокоренная древесина и упаковочные материалы	
Балластные воды кораблей	Водные беспозвоночные, водоросли и рыбы
Магистральные транспортные системы, каналы, связывающие реки и моря	
Марикультура	

Источник: данные Российской академии наук.

Проблема инвазивных (чужеродных) видов, имея в целом глобальный характер, в Российской Федерации наибольшую опасность представляет биоразнообразию регионов, характеризующихся наличием эндемиков, реликтовых форм и видов, находящихся под угрозой исчезновения, к которым относятся, в частности, территории Кавказа; много растений-эндемиков в Крыму, в значительной степени эндемичен животный мир озера Байкал. Отдельный аспект проблемы составляют озелененные территории крупных городов, засоренные инвазивными видами растений, которые вытесняют местные виды, прежде всего редкие и малочисленные, препятствуют нормальному функционированию и развитию природных сообществ, вызывают их деградацию. Современные сведения об инвазиях чужеродных видов можно получить на страницах «Российского журнала биологических инвазий» (<http://www.sevin.ru/invasjour>).

Угроза трансформации аборигенного биоразнообразия за счет инвазий чужеродных видов, согласно данным Пятого национального доклада «Сохранение биоразнообразия в Российской Федерации», сохраняется для подводных ландшафтов Азовского

моря, в первую очередь, района Керченского пролива и прибрежных акваторий Черного моря, мелководных ландшафтов дельты Волги и Северного Каспия, бассейна реки Волги и каскада ее водохранилищ, где уже произошла существенная трансформация состава пресноводной биоты – бентоса, планктона, ихтиофауны. Регионы Северного Кавказа, Дальнего Востока, степной зоны европейской части Российской Федерации стали в последние десятилетия ареной инвазий чужеродных видов растений и животных, в том числе вызывающих экономический ущерб (потеря продуктивности угодий, природно-очаговые заболевания, распространение сорных и вызывающих аллергию растений) и экологические последствия (деградация природных сообществ, вытеснение аборигенных видов).

Генно-модифицированные организмы по мере развития прикладных аспектов генной инженерии получают все большее распространение в окружающей природной среде, что ведет к фактической ликвидации сортового разнообразия и общему падению биоразнообразия, вплоть до вымирания отдельных видов. Неконтролируемый перенос свойств, определяющих различные типы устойчивости культивируемых растений к пестицидам, вредителям и болезням, вследствие переопыления с дикорастущими родственными и предковыми видами, приводит к снижению биологического разнообразия дикорастущих предковых форм культурных растений. Нарушается равновесие биоценозов: формируются «супер-сорняки», растут риски появления устойчивых к трансгенным токсинам насекомых, бактерий, грибов.

С целью организации сохранения биологического разнообразия, в Российской Федерации проводится работа по организации учета объектов биоразнообразия. В развитие постановления Правительства Российской Федерации от 10.11.1996 № 1342, которым был утвержден Порядок ведения государственного учета, государственного кадастра и государственного мониторинга объектов животного мира, приказом Минприроды России от 22.12.2011 № 963 был утвержден новый Порядок ведения государственного учета, государственного кадастра и государственного мониторинга объектов животного мира. Аналогичного нормативного правового документа относительно учета объектов растительного мира и грибов к настоящему времени не принято.

Работы по мониторингу распространения в лесах Российской Федерации чужеродных (инвазивных) видов животных, растений и микроорганизмов осуществляются Рослесхозом и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации. В рамках государственного лесопатологического мониторинга наземным способом на землях лесного фонда Российской Федерации выявляются инвазивные и карантинные виды вредных организмов; информация ежегодно направляется в Федеральную службу по ветеринарному и фитосанитарному надзору.

В 2017 г. работы по мониторингу распространения в лесах Российской Федерации чужеродных (инвазивных) видов животных, растений и микроорганизмов проведены на площади 97,3 млн га в 54 субъектах Российской Федерации. По результатам мониторинга в 43 субъектах Российской Федерации вредных организмов не выявлено. В Республике Алтай выявлены очаги непарного шелкопряда (*Lymantria dispar*) на площади 302 038,3 га; в Республике Тыва выявлены очаги вредных насекомых на общей площади 1 318 га, в том числе очаг большого черного елового усача (*Monochamus urusovi* Fisch) на площади 781 га, очаг зеленого хермеса (*Sacchiphantes viridis* Rtzb.) на площади 4 га, очаг сибирского шелкопряда (*Dendrolimus superans sibiricus* Tschetv.) на площади 533 га. В целях профилактики и борьбы с вредителями и болезнями леса проведены санитарно-оздоровительные мероприятия на площади 1 644 га, в том числе: выборочные санитарные рубки на площади 1 299 га; уборка лесных насаждений от захламления на площади 298 га; лесопатологическое обследование на площади 15 000 га. Локализовано и ликвидировано вредных очагов с применением химических методов на общей площади 16 га. В Камчатском крае на территории Петропавловск-Камчатского городского округа и ряде поселков Елизовского района выявлено активное распространение опасного инвазивного вида – борщевика Сосновского (*Heraclеum sosnowskyi*). Одной из актуальных современных проблем для Камчатского края стала проблема распространения вредителя древесно-кустарниковой растительности – кленового мучнистого червеца (*Phenacoccus aceris*) (homoptera, coccoidea, pseudococcidae). В Республике Адыгея в 2017 г. в лесном фонде выявлено увеличе-

ние площади очагов клопа-кружевницы дубового (*Corythucha arcuata* (Say)) и его распространение по дубовым насаждениям. Площадь очагов данного вредителя составляет 2 371,9 га. Отмечено его наличие во всех лесничествах Республики. На территории Томской области выявлен инвазивный стволовой вредитель – уссурийский полиграф (*Polygraphus proximus* Blandf.). В 2017 г. проведены лесопатологические обследования на общей площади 62 600 га. На основании полученных результатов назначено проведение санитарно-оздоровительных мероприятий в виде сплошной рубки на площади 6 944,98 га.

С целью защиты от распространения и негативного влияния генно-модифицированных организмов с 1 июля 2017 г. в Российской Федерации введен контроль за ввозом и выпуском в окружающую среду генно-инженерно-модифицированных организмов и продукции, полученной с применением таких организмов или содержащей такие организмы. Это осуществлено в соответствии с Федеральным законом № 358-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования государственного регулирования в области генно-инженерной деятельности» (принят 03.07.2016), который также запрещает ввоз на территорию Российской Федерации и использование для посева семян растений, генетическая программа которых изменена с использованием методов генной инженерии, а также содержащих генно-инженерный материал, внесение которого не может являться результатом природных (естественных) процессов. При этом закон не касается посева (посадки) семян при проведении экспертиз и научно-исследовательских работ.

ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ

Общая площадь земель Российской Федерации, на которых расположены леса, по данным Государственного лесного реестра (ГЛР) по состоянию на 01.01.2018 составила 1 184 450,5 тыс. га, в том числе площадь земель лесного фонда 1 147 037,50 тыс. га. За последние 8 лет площадь земель лесного фонда страны практически не изменялась; аналогичная тенденция наблюдается и в отношении площади земель лесного фонда, покрытых лесной растительностью (рисунок 7.3).

В целом по Российской Федерации лесной растительностью покрыто 67,1% земель лесного фонда. В разрезе федеральных округов этот показатель существенно различается – от 92% в Центральном и Приволжском федеральных округах до 58% в Дальневосточном федеральном округе (рисунок 7.4).

Лесистость территории Российской Федерации, т.е. отношение покрытой лесной растительностью площади к общей площади страны, не изменилась и составила в 2017 г. 46,4%. По территории страны леса распространены неравномерно, в зависимости

от климатических и антропогенных факторов. Наиболее высоким уровнем лесистости характеризуются Сибирский и Северо-Западный федеральные

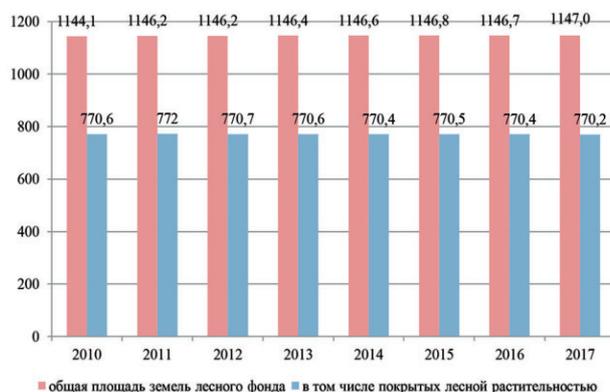


Рисунок 7.3 – Динамика площади земель лесного фонда Российской Федерации, в том числе покрытых лесной растительностью, 2010-2017 гг.

Источник: данные Рослесхоза.