***Тема 5.*** ***Природно-антропогенные особенности биосферы***

***5.1.*** ***Характеристика и особенности распределения элементов биосферы в разных природных зонах Земли***

**Значение лесных и других биологических ресурсов**

Растения как единственные созидатели органической материи служат биоэнергетической основой функционирования всей биосферы. От состояния растительного покрова территории отдельных стран и планеты в целом зависит общий баланс веществ и энергии на Земле. Благодаря фотосинтезу, свойственному только зеленым растениям, создается органическое вещество планеты. Фотосинтез — это процесс получения углеводов из углекислого газа и воды при помощи световой энергии солнечных лучей, которую растения превращают в химическую энергию и запасают в виде углеводов, белков, жиров, органических кислот и др. При этом выделяется кислород, а углерод входит в состав органических соединений.

Растительность создает особые условия климата в приземном слое атмосферы, играет стабилизирующую роль в окружаю­щей среде. Растительный покров изменяет суточный и годовой ход температуры и влажности, понижая амплитуду их колебаний. Травянистый, кустарниковый и древесный покровы влияют на поверхностный и внутрипочвенный стоки, на испарение влаги, способствуют впитыванию талых вод, улучшают режим минерального питания почв, положительно действуют на вод­ный баланс суши в целом. Растительность обогащает почву ор­ганическими веществами, которые преобразуются при участии микроорганизмов в гумус. С помощью высших растений, осо­бенно злаков, формируется структура почвы.

Разнообразие растительного покрова Земли определяется та­кими основными факторами, как климат, рельеф, почвенно-гидрологические условия. Растительные зоны отражают изме­нения климата от полюсов к экватору, то есть широтную зональ­ность растительности. Изменения растительного покрова про­исходят и с продвижением вглубь материков, и с поднятием в горы, что также связано с изменением климатических условий. В пределах однородной по климату территории различия в рель­ефе, почвах и гидрологических условиях обусловливают особен­ности структуры растительного покрова, состава и продуктив­ности конкретных растительных сообществ. Зональность, региональность растительности имеет первостепенное значение для использования естественных растительных ресурсов, их восста­новления и охраны.

Растения служат источником питания людей и кормом для сельскохозяйственных к диких животных, являются лекарственным сырьем и т.д. Всего человеком используется около 20 тыс. видов растений, из них разводятся и культивируются около 2,5 тыс. Культурные растения делят на следующие группы: зерновые, крахмало- и сахароносные, жиромасличные пищевого и технического назначения, плодово-ягодные, орехоплодные, овощные, эфиромасличные, прядильные и лубяные, кормовые, каучуконосы и др. Основным "хлебом" человечества стали зерновые культуры — пшеница, сорго, кукуруза, рожь, овес, ячмень, рис.

Среди растительных ресурсов нашей планеты особое место занимают лесные формации. Лес представляет собой природный комплекс, в составе которого преобладают деревья одного или многих видов, растущие близко друг от друга и образующие более или менее сомкнутый древостой. Вместе с тем лес рассматривается как совокупность земли, древесной, кустарниковой и травяной растительности, микроорганизмов и других компонентов окружающей среды, биологически взаимосвязанных и влияющих друг на друга в своем развитии.

Леса на земле образуют самые крупные экологические системы. Структура лесных экологических систем зависит от физико-географических условий среды, видового состава и биологических особенностей растений. Лес является главнейшим источ­ником и аккумулятором органического вещества, оказывает решающее воздействие на энергетический обмен в биосфере, выступает носителем колоссальной энергии. Особенно велика его роль в стабилизации кислородного баланса атмосферы в планетарном масштабе. Так, 1 га средневозрастного леса поглощает ежегодно 4,6—6,5 т углекислого газа и выделяет при этом 3,5—5 т кислорода. В масштабах планеты наиболее значительна в этом процессе роль хвойных лесов северного полушария и вечнозеленых лесов тропиков и субтропиков.

Леса выполняют водоохранные, защитные, санитарно-гиги­енические**,** оздоровительные ииные полезные функции, улучшают окружающую среду, создают условия для обитания диких животных.

Санитарно-гигиеническая роль леса проявляется в выделении фитонцидов, которые убивают многие болезнетворные микробы. Фитонциды почек тополя и эвкалипта чувствительно действуют на вирус гриппа, фитонциды пихты уничтожают коклюшную палочку и возбудителей дифтерии, фитонциды дуба убивают возбудителей дизентерии, брюшного тифа. Благодаря действию фитонцидов 1 м3 воздуха в лесу содержит 200—300 бактерий, а в крупных городах — в 200—500 раз больше.

Лес активно выполняет очистительные функции, улавливая химические атмосферные загрязнения, особенно газообразные, способен поглощать отдельные промышленные выбросы. Обладает пылезащитными свойствами — листва крон очищает лес от вредных механических примесей.

Оздоровительное значение лесов и других растительных комплексов широко используется для различных форм рекреации населения, особенно в больших городах и пригородных зо­нах. В лесных массивах размещаются лечебно-оздоровительные учреждения и спортивные сооружения, туристские комплексы, лагеря отдыха для детей и школьников, создаются специальные зоны массового отдыха.

Важна роль лесных массивов в предупреждении и поглоще­нии возможного радиоактивного загрязнения. Леса могут зах­ватывать до 50 % радиоактивной пыли, защищая от нее приле­гающие посевы, сады, населенные пункты. Особенно большой поглотительной способностью обладает лесная подстилка, концентрирующая радиоактивную пыль в 30 раз больше, чем лис­тья. Отмеченный фактор в значительной мере определил региональные различия радиоактивного загрязнения территории Беларуси после аварии на ЧАЭС.

Лес является одной из основ хозяйственной деятельности че­ловека, источником получения многих материальных ресурсов (древесины, пищевых, лекарственных и технических ресурсов, Продукции охотничьего промысла), базой для развития лесного Хозяйства, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, отдыха и туризма, других отраслей народного хозяйства. От того, насколько рационально используются ресурсы леса, во многом зависит рост экономики страны.

Лесные ресурсы включают стволовые запасы древесины и разнообразные недревесные ресурсы: технические (живицу, пробку и др.), кормовые, охотничье-промысловые, пищевые (грибы, плоды, ягоды, орехи и др.), лекарственные растения. Они выполняют общественно полезные и защитно-ресурсоохранные функции (водоохранные, климаторегулирующие, поле­защитные, противоэрозионные и пр.), в том числе рекреацион­ные и эстетические. Лесные ресурсы относятся к возобновимым и рассматриваются вместе с занимаемыми ими землями, которые могут использоваться в целях сохранения, воспроизводства и повышения продуктивности лесов.

Леса покрывают 37,0 млн. км2 площади земного шара, из них на Россию приходится 7,7, Канаду — 4,2, Бразилию — 3,3, США — 2,9 млн. км2. Степень облесенности территории определяется с помощью *показателя лесистости,* то есть отношения лесопокрытой площади к общей площади (материка, страны, отдельного региона), выражается в процентах. Естественная лесистость, существовавшая до начала активного вмешательства человека в природные процессы, составляла свыше половины поверхности суши. В XX ст. главным образом в результате вырубок и пожаров лесистость резко сократилась — до 27—28 %, причем в Северной и Южной Америке она превышает 30 %, Азии — 30 % и наименьшая в Австралии — около 10 % . Особенно интенсивно сводятся тропические леса в долине Амазонки, в Африке, Индонезии, на Филиппинах.

Мировые ресурсы древесины оцениваются до 370 млрд. м3, самый высокий ресурсный потенциал находится в Евразии — 42 % общего запаса древесины. Особенно выделяется Россия — более 22 % . В Канаде — 6 %, США — 6, всех странах Европы — лишь 5 % мировых запасов древесины.

Современный лесной покров Земли существенно преобразо­ван человеком не только количественно, но и качественно. Про­изводственные леса, в том числе и создаваемые на месте коренных лесов культурные насаждения, в общей сложности занимают очень большую площадь. Первоначальный облик коренных лесов сильно изменен. Например, еловые леса в Центральной Европе искусственно созданы на месте буковых. В Северной Америке, Японии и в некоторых других странах культивируют быстрорастущие породы деревьев. В таежной зоне России зна­чительно возросла площадь березовых и осиновых лесов.

**Растительность Беларуси**

Растительность Беларуси характеризуется значительным разнообразием составляющих видов и выраженной зональностью их расселения по территории страны. Естественной растительностью покрыто 65,9 % территории, из них лесной — 36,0 % , лу­говой - 15,8, болотной - 11,5 и кустарниковой - 3,1 % от общей площади Беларуси. В результате развития мелиоративных работ значительные площади, прежде всего болот и заболоченных земель, трансформированы в различные категории сельхозугодий (пашни, культурные сенокосы и пастбища). Искусственное облесение не успевает за вырубками, хотя в зонах с повышенной радиацией значительно возрастают площади лесов.

Существенные зональные различия растительности Беларуси прослеживаются в направлении с севера на юг и в меньшей мере - с запада на восток. Северный озерный край (Белорусское Поозерье) с чередованием мореных возвышенностей и ледниковых низин сменяется полосой Белорусской гряды, юж­нее которой находятся моренные и водно-ледниковые равнины, постепенно переходящие в заболоченную низину Полесья. На севере умеренная обеспеченность теплом сочетается с относительно высокой влажностью воздуха, на юге - высокая теплообеспеченность с пониженной влажностью.

Лесной фонд Беларуси, рассматриваемый как сово­купность всех лесов страны натурального и искусственного про­исхождения, включает покрытые лесом земли, а также другие зем­ли, предназначенные для нужд лесного хозяйства. Общая площадь земель лесного фонда на Беларуси составляет 8,9 млн. га, в том числе лесопокрытая (без прогалин, высечек, гарей) — 7,3 млн. га, или 36,0 % ее территории (динамика лесного фонда страны отражена в табл. 9.1). Лесистость отдельных районов колеблется от 10—15 до 50—60 % . Наибольшие лесные массивы — на равнинах (Центральноберезинской) и низинах (Полоцкой, Верхнеберезинской, Верхненеманской), в Припятском и Мозырском Полесье.

*Шимова, О.С. [и др.]. Основы экологии и экономики природопользования: учебник / О.С. Шимова, Н.К. Соколовский. – Минск: БГЭУ, 2002. (стр.121-124)*