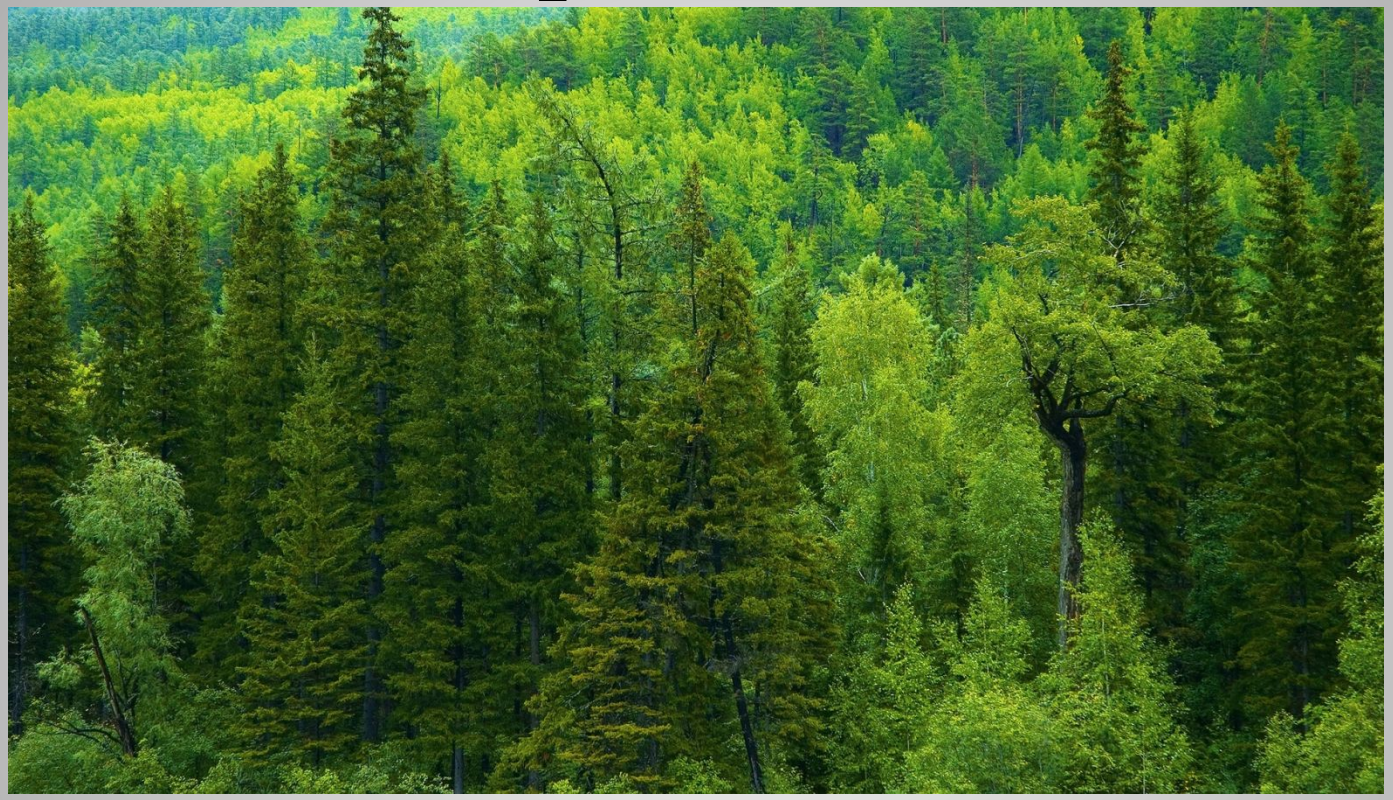
Урок № 10



Антропогенное воздействие на леса

Антропогенный фактор смены биогеценоза

- Пожар
- Вырубка леса
- Расселение и акклиматизация организмов
- Вытаптывание
- Выпас скота

АНТРОПОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ

Это факторы прямого или косвенного влияния человека на живые организмы в экосистеме.
Имеют чаще негативный, реже позитивный характер.

- Для характеристики нынешнего состояния растительного покрова и в первую очередь лесных экосистем все чаще используется термин — деградация. Леса раньше других компонентов природной среды испытали отрицательное влияние деятельности человека. Деградация лесов служит одним из проявлений глобальных изменений, происходящих на Земле, которые начались с появлением земледелия и скотоводства.
- Воздействие человека на леса и вообще на весь растительный мир может быть прямым и косвенным.

- К прямому воздействию относятся:
- сплошная вырубка лесов;
- лесные пожары и выжигание растительности;
- уничтожение лесов и растительности при создании хозяйственной инфраструктуры (затопление при создании водохранилищ, уничтожение вблизи карьеров, промышленных комплексов);
- усиливающийся пресс туризма.

Антропогенное воздействие.

Заболачивание полей

Вырубка и пожары лесов

- Косвенное воздействие — это изменение условий обитания в результате антропогенного загрязнения воздуха, воды, применения пестицидов и минеральных удобрений. Определенное значение имеет также проникновение в растительные сообщества чуждых видов растений (интродуцентов).

- В XVII в. на Русской равнине площадь лесов достигала 5 млн км^2, к 1970 г. их осталось не более 1,5 млн км^2. В наши дни лес в России вырубают примерно на 2 млн га ежегодно. В то же время масштабы лесовосстановления с помощью посадок и посевов леса постоянно сокращаются. Для естественного восстановления леса после сплошной рубки требуются многие десятки лет, а для достижения климаксной фазы, т. е. высокой степени замыкания круговорота биогенов, и того больше — первые сотни лет.

- Аналогичное состояние, связанное с вырубкой леса, наблюдается и в других странах мира. По данным ФАО (сельскохозяйственная программа ООН), обезлесение только на засушливых землях происходит на 4 млн га в год, из которых 2,7 млн га приходится на Африку. Лес здесь рубят в основном на дрова, поскольку спрос на топливную древесину постоянно растет. Достаточно отметить, что 82% всей энергии, используемой в восьми странах Сахели (Африка), дает древесина.

- В еще более опасном положении находятся вечнозеленые влажные (дождевые) тропические леса — древние климаксные экосистемы. Это бесценное хранилище генетического многообразия исчезает с лица Земли примерно со скоростью 17 млн га в год.

- Ученые полагают, что при таких темпах влажные тропические леса, особенно в низменных равнинах, полностью исчезнут через несколько десятков лет. По данным на 1992 г., в Восточной и Западной Африке уничтожено 56% лесов, а в отдельных районах до 70%; в Южной Америке (главным образом в бассейне Амазонки) — 37 %, в Юго-Восточной Азии — 44% от первоначальных площадей. Их выжигают ради расчистки земли под пастбища, интенсивно вырубают как источник древесного топлива, выкорчевывают при неправильном ведении системы земледелия, затапливают при строительстве гидроэлектростанций, и т. д.

- Пагубное влияние на лесные экосистемы оказывают *лесные пожары*. Возникают они в подавляющем большинстве случаев по вине людей, как следствие неосторожного обращения с огнем. В зонах тропических лесов пожары образуются в результате сознательного выжигания лесных массивов под пастбища и других сельскохозяйственных целей. Сознательно выжигали леса и в ходе военных действий, например, во время войны во Вьетнаме, Лаосе, Кампучии (1961—1975 гг.).

- Ранее в России лесные пожары возникали в каждый засушливый год. Огромные массивы леса (около 15 млн га) горели, например, в Восточной Сибири в 1915 г. В дальнейшем в связи с развитием новых технических средств тушения пожаров и совершенствованием методов их обнаружения, площади лесных пожаров сократились. Однако и на сегодня лесные пожары представляют серьезную угрозу для лесного фонда не только России, но и всех стран мира. Значительные лесные пожары наблюдались в 90-е гг. в Якутии и Магаданской области, в центральной и северо-западной части Европейской России. Только в 1997 г. зарегистрировано более 31 тыс. пожаров, охвативших более 726 тыс. га лесной площади.

- В последние годы значительным фактором деградации лесов становится радиоактивное загрязнение. По подсчетам ученых, общая площадь лесов, пораженных в результате аварии на Чернобыльской АЭС, в Челябинской области и в зоне влияния ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне составила более 3,5 млн га.

- Помимо лесов возросшее негативное воздействие человеческой деятельности проявляется и в отношении остального растительного ценоза (сосудистые растения, грибы, водоросли, лишайники, мохообразные и др.). Наиболее часто отрицательное воздействие человека на растительные сообщества проявляется при выкашивании, сборе лекарственных растений и ягод, стравлении скоту и других видах непосредственного использования. Множество различных видов растений гибнут при воздействии загрязняющими веществами, а также в процессе мелиоративной, строительной и сельскохозяйственной деятельности

Восстановление лесов

- Леса - возобновимый ресурс. Но сейчас человек вырубает их так много, что полностью восстановиться сами по себе леса не могут. В России более 10 млн га занимают искусственные леса, т. е. посаженные человеком. Выращивают главным образом сосну, она составляет 60 % лесонасаждений. На долю ели приходится 25%, мелколиственных пород (берёза, осина и др.) - около 10 %, дуба - 3 %, кедра - 2,5 %.

- При заготовке леса проводится в основном так называемая сплошная рубка, при которой на выделенных площадях лес вырубается полностью. Существует также рубка ухода, когда удаляются деревья определённых пород, больные и повреждённые. На вырубках происходит естественное возобновление леса. Но процесс этот очень длительный, особенно если вырубка завалена ветками, мелкими деревьями, кустарниками. Сначала она зарастает травами, затем появляются пионеры леса - берёза, реже осина. И лишь когда эти деревья подрастут, под их пологом постепенно начинают возобновляться хвойные породы. Поэтому, чтобы лесные запасы не оскудевали, проводят искусственные посадки леса. Кроме вырубок леса сажают и на гарях, площадь которых, к сожалению, весьма велика (более 25 млн га) и год от года растёт.

- Восстановление земель, которым был нанесён ущерб в результате добычи полезных ископаемых, - рекультивация - проводится тоже путём посадки новых лесов. Например, в Тульской и Кемеровской областях леса сажают на отвалах угольных шахт, в Московской, Тверской, Ленинградской, Рязанской областях - на месте торфоразработок. Там сажают ель, сосну, берёзу, ольху, лиственницу.

- Восстановление леса - трудное и дорогое дело. На специально подготовленных участках высевают семена или сажают молодые деревца. На площади более 150 тыс. га ежегодно выращивается в питомниках и теплицах несколько миллиардов саженцев.

- Чтобы вырастить хороший лес, нужны хорошие семена. Получение их также дело непростое. Уже много столетий генетический фонд лесов России неуклонно ухудшается. Издавна вырубали лучшие деревья: чтобы построить корабль средней величины надо было срубить 5-7 тыс. отменных деревьев. Поэтому оставляли те, что похуже. Именно они и давали потомство. Пётр I, сберегая лесное богатство, принял специальный указ об охране корабельных лесов. Впоследствии элитные деревья - сосну и лиственницу - стали продавать за рубеж: из них там делали сваи и фундаменты домов. После изобретения спичек начали вырубать лучшие осины, не повреждённые сердцевинной гнилью, и отправлять их на экспорт. Постепенно, из поколения в поколение, российские леса вырождались. Сейчас лесоводы пытаются улучшить генетический фонд будущих лесов - за элитными семенами снаряжаются экспедиции в далёкие уголки страны, выращиваются специальные семенные леса.

- Нередко лесные плантации закладываются для нужд определённой отрасли промышленности вблизи перерабатывающих заводов, например целлюлозно-бумажных комбинатов. За посадками ведётся хороший уход, они выращиваются по ускоренным технологиям. В этих условиях уже через 35-45 лет после посадки еловые леса пригодны для производства бумаги.

- Посадкой саженцев забота о'новом лесе не ограничивается. Через одно-два десятилетия на этих местах появляются густые заросли, где часто преобладают совсем не те виды, которые были посажены, а другие, малоценные породы. Значит, пришло время молодой лес "прополоть". Рубки ухода в молодняках препятствуют росту нежелательных пород и осветляют лес, давая больше простора для растущих деревьев. С подобными же целями "пропалывают" и такой лес, который сам вырос на месте вырубки или после пожара.

- Лес издавна был и остаётся одним из важнейших природных богатств России. В промышленности, связанной с использованием древесины, в нашей стране занято 1,4 млн человек: лесорубы, работники целлюлозно-бумажных комбинатов, лесники и др. Они не только добывают и перерабатывают лесные ресурсы, но и заботятся о том, чтобы сохранить "зелёное золото" для будущих поколений.

Защита леса

Защита леса действия направленные на обеспечение санитарной безопасности в лесах, сохранение их целевых функций, сокращения ущерба от воздействия вредных организмов (растений, животных, болезнетворных организмов, способных при определенных условиях нанести вред лесам или лесным ресурсам) и других неблагоприятных факторов.

В целях защиты лесов осуществляется:
1) государственный лесопатологический мониторинг;
2) лесопатологические обследования;
3) профилактические мероприятия;
4) санитарно-оздоровительные мероприятия;
5) авиационные и наземные мероприятия в очагах вредных организмов.