



# Содержание

- 1. Возобновление леса
- 2. Естественное возобновление леса
- 3. Искусственное возобновление леса
- 4. Лесовосстановительные работы
- 5. Роль животных в распространении семян
- 6. Лесные питомники и их значение
- 7. Методы изучения возобновления леса
- 8. Значение возобновления леса

- **Возобновление леса** — это процесс восстановления основного компонента леса — древесной растительности, вслед за которой появляются и другие характерные для леса черты: напочвенный покров, лесная подстилка, подлесок, бактериальная флора и т. д., т. е. возобновление лесного сообщества (биогеоценоза или экосистемы)
- **Лесовосстановление осуществляется естественным, искусственным или комбинированным способом в целях восстановления вырубленных, погибших, поврежденных лесов, а также сохранения полезных функций лесов, их биологического разнообразия.**

- **Естественное возобновление леса** — биолого-экологический процесс образования нового поколения леса естественным путем.
- Оно происходит под пологом леса и на вырубках (гарях, пустырях, прогалинах).
- Этим процессом можно управлять: сохранять подрост хозяйственно-ценных пород при лесосечных работах, оставлять семенные деревья, подготавливать почву для прорастания семян и т. п.



- **Возобновление, при котором молодое поколение леса образуется из семян, называется семенным.**
- Семенное возобновление — единственный способ восстановления хвойных пород.
- Успешность естественного семенного возобновления леса зависит от наличия и характера источников обсеменения, достаточного количества всхожих семян, благоприятных условий для прорастания семян, укоренения всходов и дальнейшего роста самосева. Для успешного семенного возобновления необходимо сочетание всех перечисленных условий.

# Естественное семенное восстановление дуба



- *Естественное вегетативное* возобновление обусловлено свойством многих древесных пород воспроизводить новое поколение порослевыми побегами, корневыми отпрысками, отводками, образующимися соответственно от пня, корня, стебля из спящих или придаточных почек.

- Искусственное восстановление лесов (далее - искусственное лесовосстановление) осуществляется путем создания лесных культур: посадки сеянцев, саженцев, в том числе с закрытой корневой системой, черенков или посева семян лесных растений, в том числе при реконструкции малоценных лесных насаждений.
- 
- Комбинированное восстановление лесов (далее - комбинированное лесовосстановление) осуществляется за счет сочетания естественного и искусственного лесовосстановления.

- Что подразумевают под собой словосочетание «Лесовосстановительные работы» ?



- **Распространение животными, запасавшими плоды и семена.** Как и муравьи, очень многие птицы, грызуны и другие животные растаскивают семена и плоды, создавая для себя запасы. Но довольно часто об этих запасах забывают или отказываются от них, если они повреждены. Наиболее активные собиратели запасов среди птиц - сойки, дятлы и вороны. Для естественного возобновления древесных пород животные очень важны, поскольку они могут переносить даже сравнительно тяжелые семена или плоды на большие расстояния.

- Так, например, возобновление сосны кедровой европейской, или кедра европейского в значительной мере зависит от сбора семян деревьев этого вида кедровками, а в расселении европейских дубов участвуют грачи, дятлы, белки, но прежде всего - сойки . Насколько значительны масштабы такого растаскивания, показали наблюдения, проведенные в дубовом лесу близ Фогельсберга, занимающем площадь примерно 37 га. Там во время 30-дневного сбора 65 соек унесли по меньшей мере 300 000 желудей.
- Иными словами, на долю каждой сойки пришлось примерно 4600 желудей. Даже если лишь часть из них проросла, то это все равно свидетельствует о действенности расселения растений с помощью животных.

- Плоды и семена часто входят в состав пищи животных. При этом прохождение семян через пищеварительный тракт служит не только предпосылкой их распространения, но и подготавливает семена к прорастанию. Процесс, при котором животные съедают семена, а затем выбрасывают их уже способными прорасти, называют эндозоохорией.

- Лучше всего распространяются семена и плоды, которые прикрепляются к животным снаружи и благодаря этому разносятся. Такая эпизоохория растениям особенно выгодна: семенам не грозит разрушение при разжевывании и переваривании, а время пребывания их на животном практически не ограничено (во всяком случае оно гораздо продолжительнее, чем при эндозоохории). Животное, не заметившее прикрепившихся к нему плодов или семян, может перенести их на очень большие расстояния. Поэтому не удивительно, что в мире растений выработалось великое множество соответствующих приспособлений и что число видов, расселяющихся эпизоохорно, также очень велико.

# Лесные питомники

- Лесной питомник - это участок земли, предназначенный для выращивания лесных семян и саженцев, а также черенков, которые высаживают на лесокультурную площадь.
- Под лесным питомником часто подразумевают предприятие или его специализированную часть, где выращивают посадочный материал. В лесных питомниках его выращивают с открытой и закрытой корневыми системами (сеянцы и саженцы), привитой посадочный материал, черенки, черенковые саженцы.

# Методы изучения лесовозобновления

- Широко применяется глазомерная оценка семеношения по шкале В.Г. Каппера:
  - 0 — неурожай, когда абсолютно нет шишек, плодов, семян;
  - 1 — очень плохой урожай, когда шишки, плоды, семена имеются в небольшом количестве на опушечных и одиночных деревьях и в ничтожном числе внутри древостоя;
  - 2 — слабый урожай — удовлетворительное семеношение свободнорастущих и опушечных деревьев и слабое — в древостоях;
  - 3 — средний урожай, когда довольно значительное семеношение наблюдается на опушечных и одиночно стоящих деревьях и удовлетворительное в средневозрастных и спелых древостоях;
  - 4 — хороший урожай, при котором наблюдается обильное семеношение на опушечных и свободно стоящих деревьях и хорошее в средневозрастных и спелых древостоях;
  - 5 — очень хороший урожай — обильное семеношение как на опушечных и свободно стоящих деревьях, так и в средневозрастных и спелых древостоях.



- Сделайте самостоятельно вывод о значении лесовосстановления .

- Леса производят кислород в процессе фотосинтеза, который нам необходим, чтобы дышать. Также они поглощают углекислый газ, который мы выдыхаем (или выделяем). По оценкам, одно зрелое, листовое дерево производит дневной запас кислорода для 2-10 человек.

- Почти половина всех известных видов живых организмов живет в лесах, в том числе 80 % биоразнообразия суши.

- Деревья также создают жизненно важные оазисы тени на земле. Городские деревья помогают зданиям оставаться прохладными, уменьшая потребность в электрических вентиляторах или кондиционерах, в то время как большие леса выполняют сложные задачи, такие как сдерживание эффекта «острова тепла» в городе или регулирование местных температур.

- У деревьев также есть способ бороться с глобальным потеплением: они поглощают CO<sub>2</sub>, который способствует росту температур. Растениям всегда необходимо какое-то количество CO<sub>2</sub> для процесса фотосинтеза, но воздух на Земле стал настолько густым, что очень важно его очищать, с чем хорошо справляются деревья, просто дыша. CO<sub>2</sub> хранится в древесине, листьях и почве, часто на протяжении веков.

- Большие леса могут влиять на региональные погодные условия и даже создавать свой собственный микроклимат. Например, Амазонка создает атмосферные условия, которые не только способствуют регулярному выпадению осадков на близлежащих сельскохозяйственных угодьях, но, возможно, затрагивают Великие равнины Северной Америки.

- Корни деревьев являются ключевыми союзниками в проливной дождь, особенно для низменных районов, таких как речные равнины. Они помогают земле поглощать воду при внезапном наводнении, уменьшая вымывание почвы (водная эрозия) и сокращая материальный ущерб за счет замедления потока.

- Помимо контроля над наводнениями, поглощение поверхностного стока также защищает экосистемы вниз по течению. Современная ливневая вода все чаще несет токсичные химические вещества, от бензина и удобрений газонов до пестицидов и навоза, которые накапливаются в водоразделах, в конечном итоге создавая “мертвые зоны” с низким содержанием кислорода.

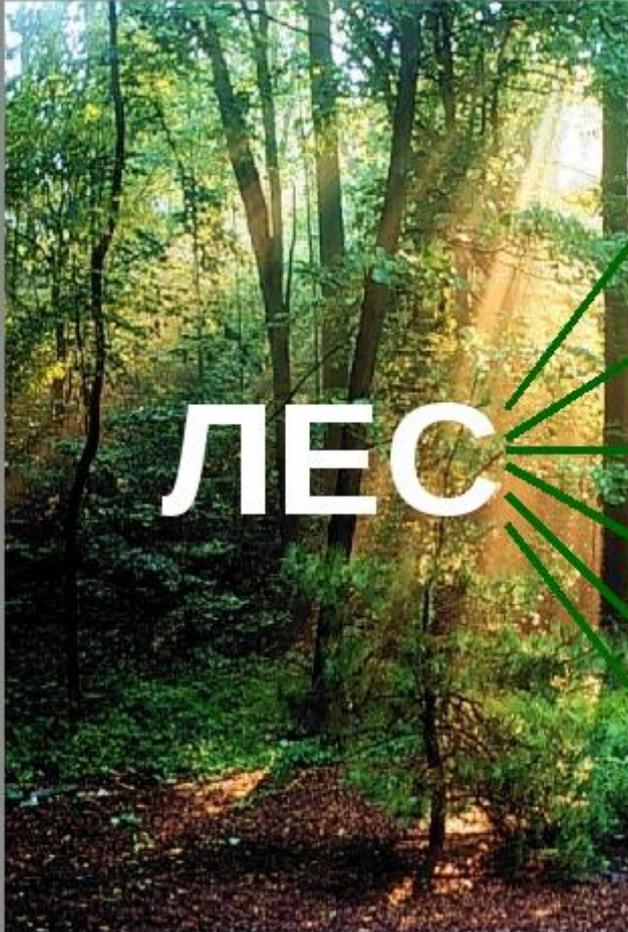
- Леса подобны гигантским губкам, поскольку могут поглощать большое количество осадков, однако не все. Вода, которая проходит мимо корней, стекает вниз в водоносные горизонты, пополняя запасы подземных вод (пресная вода), важных для питья, санитарии и ирригации по всему миру.

- Сельскохозяйственные угодья вблизи леса имеют множество преимуществ, таких как летучие мыши и певчие птицы, которые едят насекомых; или совы и лисы, охотящиеся на крыс. Но группы деревьев также могут служить буфером, защищающим от ветра чувствительные культуры и плодородную почву. Помимо защиты этих растений, меньшая сила ветра также облегчает пчелам опыление.

- Уплотняют почву
- Корневая сеть леса стабилизирует огромное количество почвы, укрепляя фундамент всей экосистемы от водной или ветровой эрозии. Не только обезлесение приводит к разрушениям, но и последующая эрозия почвы может спровоцировать новые, опасные природные процессы, такие как оползни и пыльные бури.
- Очищают загрязненную почву. В дополнение к сохранению почвы, леса также очищают почву от определенных загрязнителей благодаря фиторемедиации. Деревья могут либо уничтожать токсины, или частично разрушать их, чтобы они становились менее опасными. Это полезная особенность, позволяет деревьям поглощать загрязненные сточные воды.

- Очищают грязный воздух. Мы используем комнатные растения для очистки воздуха в помещении, но не стоит забывать о лесах. Они могут очищать загрязнение воздуха в гораздо большем масштабе, а не только от вышеупомянутого CO<sub>2</sub>. Деревья улавливают и поглощают широкий диапазон загрязняющих воздух веществ, включая окись углерода, диоксид серы и диоксид азота.
- Заглушают шумовое загрязнение. Звук исчезает в лесах, делая деревья популярным естественным шумовым барьером. Эффект приглушения в значительной степени обусловлен шелестом листьев — плюс в лесу можно услышать другой приятный шум, например, птичьи песни. Только несколько правильно расположенных деревьев снижают уровень шума на 5-10 децибел.

# Значение леса



защитник воздуха, водоемов и почв

дом для растений, животных, грибов

место для отдыха человека

источник чистой воды и пищи

аптека

источник древесины