

# Таежные ландшафты.



Выполнил:  
Шрайнер Н.В.

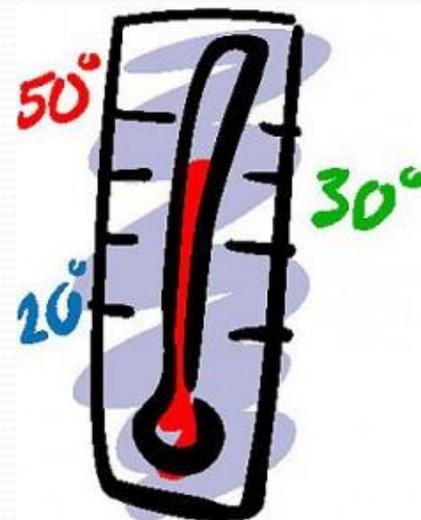
Таежные ландшафты сплошной полосой тянутся через всю Евразию, начинаясь в Скандинавии, у берегов Атлантики и заканчиваются на Камчатке, Охотском побережье, Сахалине, и продолжаются на Североамериканском континенте, образуя такую же сплошную зону от океана до океана. Северная граница этой зоны является одновременно и северной границей лесных ландшафтов вообще.

# Климатические условия

Лето короткое, относительно прохладное, зима длинная и морозная.

Средняя температура:

- Самый теплый месяц
- Самый холодный месяц
- 1-4 месяца имеют среднесуточную температуру больше 100



Количество осадков (300-600 мм) несколько превышает испарение и коэффициент увлажнения составляет 1,1-1,6. Максимальное количество осадков выпадает летом.

# Растительный покров ландшафтов таежной зоны

## Игольчатохвойные леса

Темнохвойные  
(образуются  
теневыносливыми  
породами – елями и пихтами,  
имеющими конусообразные,  
иногда узко-остроконечные  
кроны и создающими  
темные и мрачные леса)



Светлохвойные  
(состоят из сосны и  
лиственницы, создающими более  
разреженные и светлые леса. )



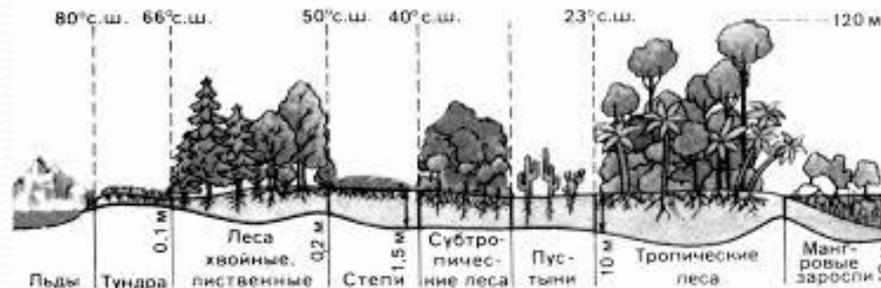
# Биологический круговорот

Биомасса в тайге немного уступает влажным тропикам и широколиственными лесами

В южной тайге Б превышает 3000 ц/га

В северной тайге понижается до

500-1500 ц/га  
Более 60% биомассы представлено древесиной, состоящей из клетчатки (50%), лигнина (20-30%), гемицеллюлозы (более 10%) и в меньшей степени смол, дубильных веществ и других органических соединений.



# Таёжная зона

## Северная

(разреженные осветленные леса с угнетенными деревьями и

## Средняя

(характерные меньшие значения биомассы, продуктивности и опада, более медленное разложение

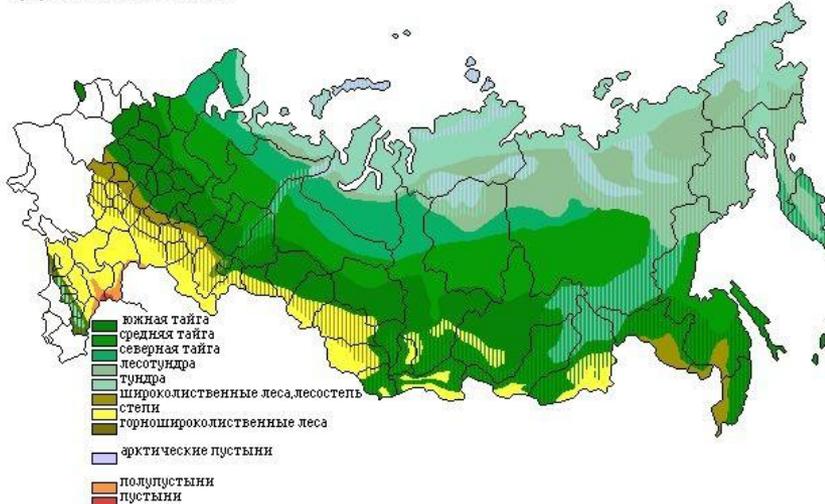
х веществ)

## Южная

(подразделяется на классы:

- Класс кислого таежного ландшафта
- Ландшафты кислого глеевого класса
- Ландшафты кальциевого класса)

Природные зоны и подзоны.



# Класс кислого таежного ландшафта

Характерен дефицит многих элементов, особенно кальция. Здесь в изобилии растут лишь растения, хорошо переносящие его недостаток. Моллюски и другие животные с известковым скелетом имеют здесь меньшие размеры и более тонкие раковины. Яйценоскость птиц уменьшается, яичная скорлупа становится тонкой и пористой. У домашних животных развивается ломкость костей, остеопороз, рахит и другие болезни. Для борьбы с кислой реакцией широко используют добавление в почву углекислой извести. Известкование изменяет физико-химические и биологические процессы в почве, направляет их в полезную для культурных растений сторону. При этом уменьшается не только кислотность почв, но также концентрация вредных для жизни растений соединений алюминия и марганца, создаются хорошие условия для жизни полезных микроорганизмов, повышается содержание подвижных форм азота, фосфора, калия кальция, магния, молибдена и других микроэлементов..



# Ландшафты кислого глеевого класса

Характерны для недренированных водоразделов и пологих склонов, где развивается поверхностное заболачивание. Величины биомассы и продуктивности очень низкие - до 800 и 40 ц/га соответственно, но их соотношение остается характерным для тайги ( $K=0,55$ ). Менее благоприятные условия среды (недостаток кислорода и связанный с ним дефицит многих других элементов, кислая реакция верхнего почвенного горизонта - pH до 4,0, избыток  $Fe^{2+}$  и  $H^+$ ) обуславливают целый ряд особенностей биомассы этой зоны:

п возрастает роль мхов (до 50 -100ц/га, в кислой тайге -не более 10-15 ц/га);

п увеличивается доля зеленой части (до 40% по сравнению с 5-10% в кислой тайге);

п одно и то же количество зеленой массы накапливает меньше органического вещества; разложение органических остатков протекает медленно, происходит накопление большего количества подстилки и опадо-подстилочный индекс достигает нескольких десятков.



# Ландшафты кальциевого класса

Развиты на карбонатных породах - известняках, доломитах, карбонатной морене и других силикатных породах, содержащих углекислую известь. Растительный покров этих ландшафтов характеризуется видовым разнообразием, высокой продуктивностью, хорошим ростом деревьев, богатым травостоем и кустарниковым ярусом. Их биомасса увеличивается до 3500 ц/га, а ежегодная продукция - до 100 ц/га, но К остается типично таежным - 0,56.

Подвижные соединения кальция в достаточном количестве поступающие из подстилающих пород обуславливают щелочную реакцию почв ( $pH = 8$ ), и насыщенность поглощающего комплекса кальцием и магнием. Коллоиды в почвах неподвижны, так как они коагулируются ионами кальция и магния на месте образования, глинистые минералы монтмориллонито-бейделлитовой группы имеют высокую адсорбционную способность.



- Видовое разнообразие в таежных ландшафтах небольшое - число видов высших растений приблизительно вдвое меньше, чем в широколиственных лесах. Характерна изменчивость зоомассы по сезонам, зимой в тайге активная часть населения составляет 0,1 от летнего обилия.



- Зеленая часть обычно составляет не менее 3% от биомассы (до 5-7%). По этому показателю тайга ближе к влажным тропическим лесам (8%), чем к широколиственным. (1%).

## Растительный опад

В южной тайге меньше, чем в широколиственных лесах, и равен 55 ц/га (65 ц/га - дубравы, 90 ц/га - бучины). В северной тайге величина растительного опада еще меньше - 35 ц/га.



Ряды Ах для хвойных лесов почти такие же как в широколиственных:

$$\frac{10n}{S, P, Mn} > \frac{n}{Ca, K, Mg} > \frac{0, n - 0, 0n}{Na, Fe, Al, Si}.$$

Зольность прироста в северной тайге - ниже 1,5%,  
 в средней и южной 1,6-2,5%  
 (широколиственные леса - 2,6-3,5%)

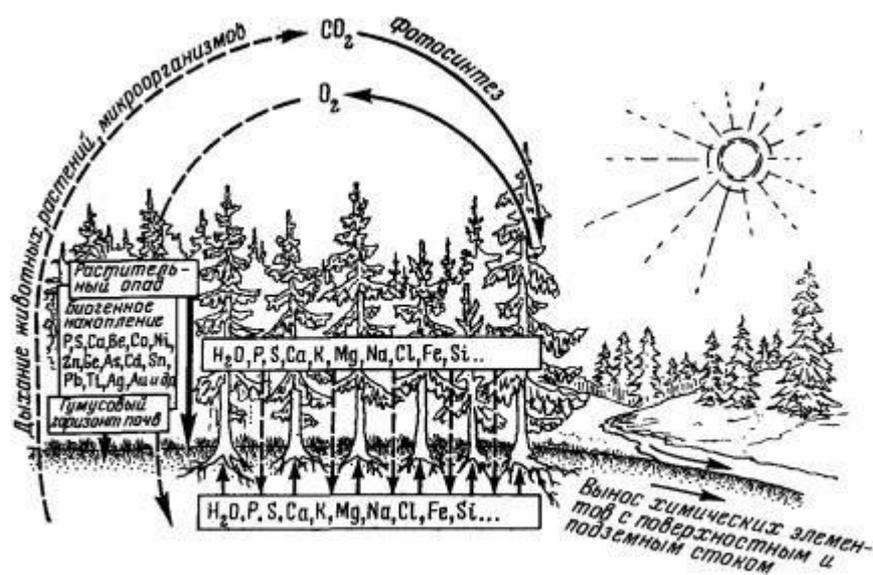
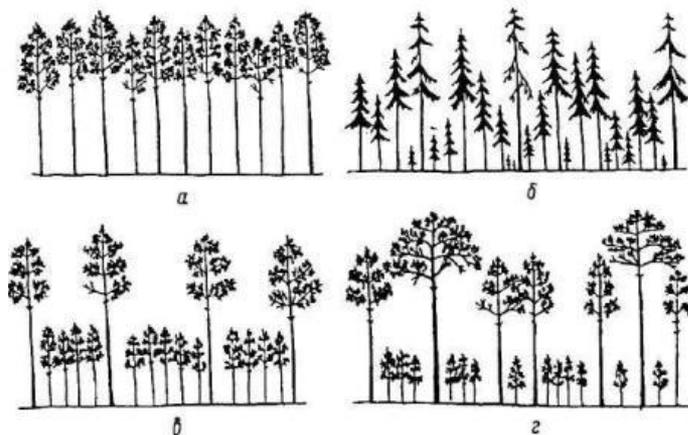


Рис. 45. Схема биологического круговорота веществ в ландшафте (по Перельману, 1966)



ность хвой - 2-3,5%,  
 гьев широколиственных  
 деревьев - 5-8%.

# Важнейшие геохимические особенности таежных ландшафтов

- наименьшей среди всех лесных ландшафтов скорости образования живого вещества и скорости разложения органических остатков;
- меньшем количестве водных мигрантов, вовлекаемых в БИК и поступающем с опадом. Биохимическое накопление элементов существенно уступает другим лесным ландшафтам;
- продукты разложения имеют более кислый характер;
- ведущую роль играют прямые водные связи, биокосная отрицательная связь ослаблена;



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**