

Зависимость роста и развития растений от условий окружающей среды



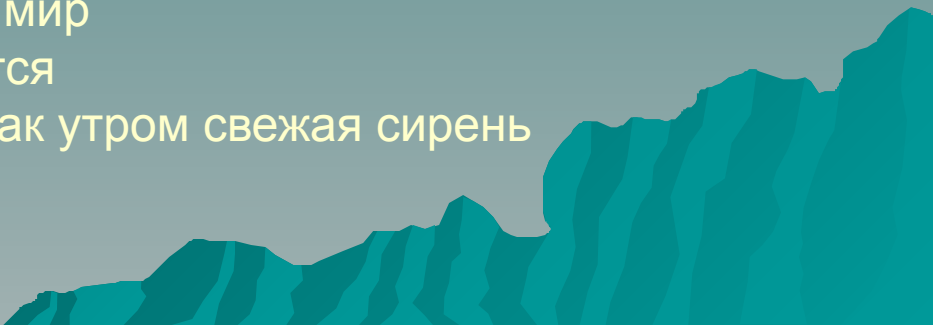
Стихотворение посвящённое временам года.

Всё начинается с весны
С капелей ледяного снега
И первый маленький росток
Пробьётся сквозь сугробы снега.

Наступит лето ... жарких дней
Прогулок, моря, солнца время
Промчится вновь волна страстей
И детворы весёлой племя.

Осенний ветер - перемен
И листья падают как перья
Срывает краски он с ветвей

Зима стук жизни прекращает
Смолкают звуки, спит весь мир
Но тихо чьё-то сердце бьётся
И обязательно проснётся как утром свежая сирень
Весною юной новый день.



Суточные ритмы

- ◆ Ритмы, которые приспособливают организмы к смене дня и ночи

Причины: движение Земли
вокруг своей оси

Суточные ритмы растений

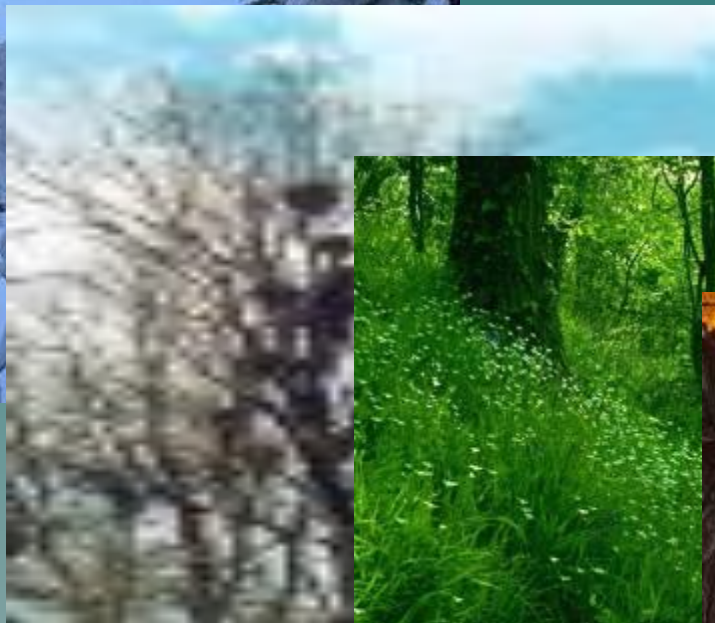


Годовые ритмы

- ◆ Ритмы, которые приспособливают организм к сезонной смене условий

Причина: движение Земли вокруг Солнца, благодаря чему происходит смена времен года

Смена времен года



Цветение



Созревание плодов и семян



Фотопериодизм

- ◆ Фотопериод – соотношение светлого и темного времени суток
- ◆ Фотопериодизм – способность организмов реагировать на изменение дня и ночи



Выращивание растений при искусственном освещении



Экологические факторы

```
graph TD; A[Экологические факторы] --> B[Биотические факторы]; A --> C[Абиотические факторы]; A --> D[Антропогенные факторы];
```

Биотические факторы

Абиотические факторы

Антропогенные факторы

Биотические факторы - это всевозможные формы влияния живых организмов друг на друга (например, опыление насекомыми растений, конкуренция, поедание одних насекомых другими, паразитизм) и на среду. Биотические взаимоотношения имеют чрезвычайно сложный и своеобразный характер и также могут быть прямыми и косвенными.

Абиотические факторы - это факторы неживой природы, прежде всего климатические: солнечный свет, температура, влажность, и местные: рельеф, свойства почвы, соленость, течения, ветер, радиация и т.д. Эти факторы могут влиять на организмы прямо, то есть непосредственно, как свет или тепло, либо косвенно, как например, рельеф, который обуславливает действие прямых факторов - освещенности, увлажнения, ветра и пр.

Антропогенные факторы - это все те формы деятельности человека, которые воздействуют на естественную природную среду, изменяя условия обитания живых организмов, или непосредственно влияют на отдельные виды растений и животных.

Биотические факторы влияния на жизнь растений

```
graph TD; A[Биотические факторы влияния на жизнь растений] --> B[зоогенные]; A --> C[фитогенные];
```

зоогенные

фитогенные



Зоогенные биотические факторы

- ЭТО ВЛИЯНИЕ ЖИВОТНЫХ
на растения. Прежде
всего, к ним относят
поедание растений
животными. Животное
может поедать растение
целиком либо его
отдельные части.



В результате объедания животными ветвей и побегов растений, изменяется крона деревьев.



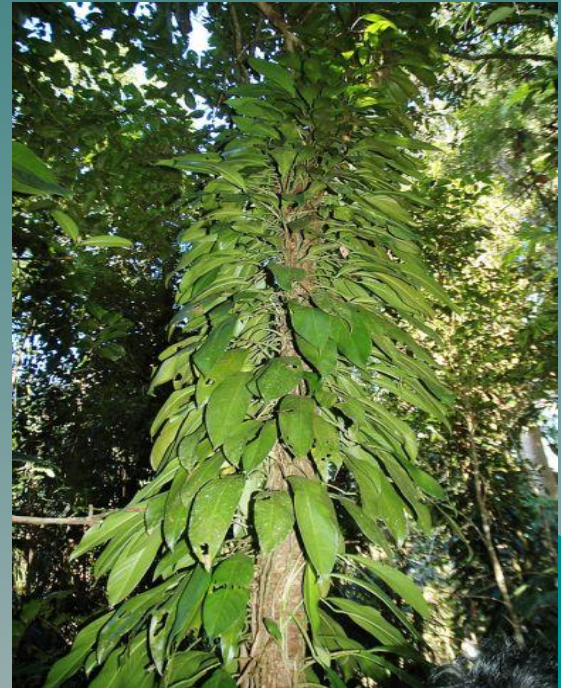
Экологически значимый фактор - механическое воздействие, оказываемое животными на растения: это повреждение всего растения при поедании животным, а также вытаптывание.



Но существует и весьма положительная сторона во влиянии животных на растения: один из них это - опыление.



К фитогенным биотическим факторам относят влияние растений, находящихся на небольшом расстоянии, друг на друга. Существует множество форм взаимоотношений между растениями: переплетение и срастание корнями, переплетение крон, схлестывание ветвей, использование одним растением другого для прикрепления и т.п.



Влияние антропогенных факторов

- ◆ *замусоривание территории (3,9),*
- ◆ *незаконная вырубка (1),*
- ◆ *результаты вытаптывания (5),*
- ◆ *уничтожение подходящих местообитаний (2,7,8,10),*
- ◆ *сбор в букеты красивоцветущих растений (4),*





Охранять природу - значит охранять Родину

