



Павлодарский государственный педагогический университет  
Кафедра общая биология

# **Влияние температуры на возникновение болезни**

**Выполнил(а): Ебей А.К.**

**Группа: БШ-31**

**Принял(а): Корогод Н.П.**

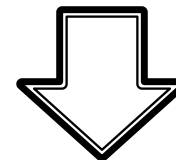
## Болезни растений делят на две большие группы:



**неинфекционные  
(непаразитарные)**



<http://kvetok.ru>



**Инфекционные  
(паразитарные)**



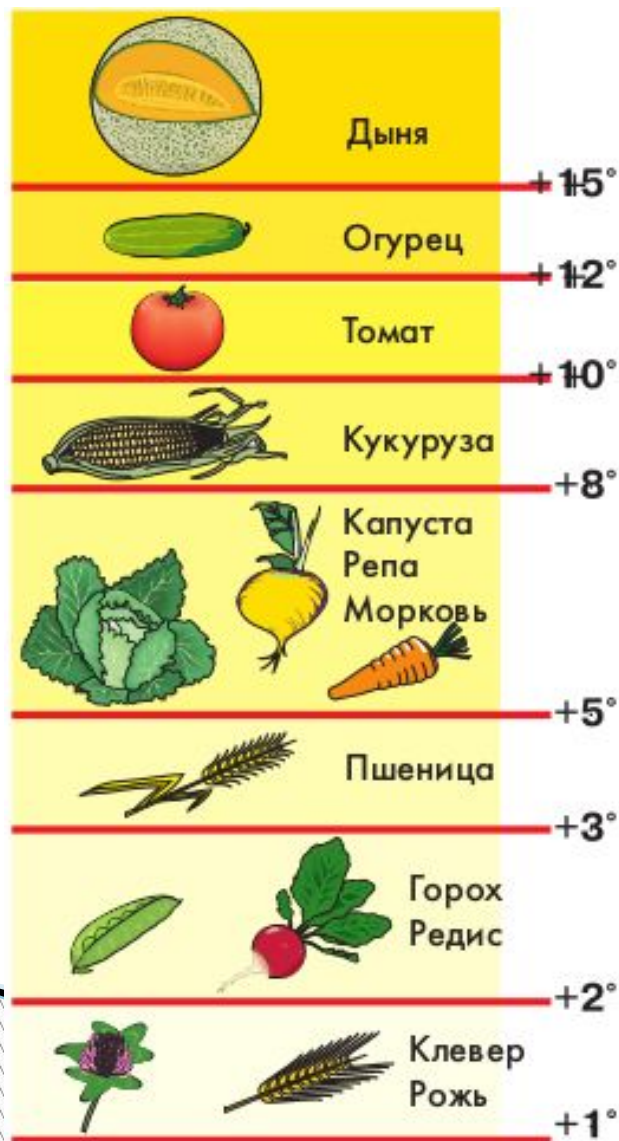
<https://www.botanichka.ru>

## При анализе зависимости роста растений от температуры выделяют три кардинальные точки:

- Минимум (рост только начинается)
- Оптимум (наиболее благоприятный период роста)
- Максимум (прекращение роста).

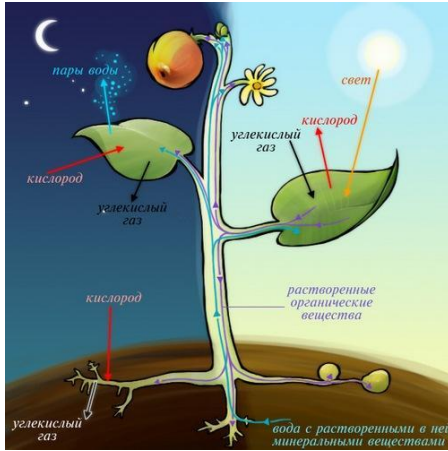
Кардинальные точки для различных растений неодинаковы

# Температура



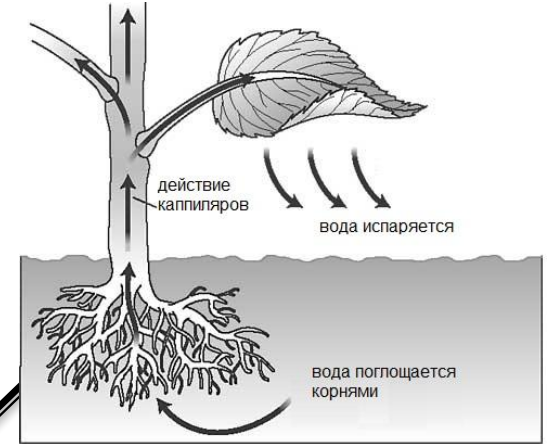
**Температура** – важный экологический фактор, определяемый как солнцем, так и тепловым излучением. Все растения могут существовать только в определённых температурных условиях.

## на процессы фотосинтеза



<http://www.poznavayka.org>

## дыхания и транспирации



<http://biofile.ru>

**Температура влияет**

## на рост и развитие растений



<https://good-tips.pro>

## на формообразование



<http://worldofschool.ru>

# Влияние температуры на растения:

## □ Влияние

- Определяет возможность обитания растений на той или иной территории
- Влияет на процесс развития данных растений
- Недостаток тепла задерживает рост растений
- Низкие температуры могут вызвать подмерзание корней.

## □ Приспособления

- В холодной период цитоплазма теряет воду и накапливает моносахара, глицерин и т.п. (они имеют свойства “антифриза”)
- Переход растений в стадию, устойчивую к низким темп.
- Споры, семена, клубни, луковицы, корневища, корнеплоды и т.д

# По отношению к температуре различают

## теплолюбивые

Теплолюбивые растения хорошо растут в условиях высоких температур, ниже +10 °С у них прекращается рост, а при 0 °С они уже погибают.

## холодолюбивые

Холодолюбивые растения способны расти в условиях довольно низких температур. Их семена начинают прорастать при +1-2 °С, а оптимальной для роста и развития является температура в пределах +15- 20 °С.

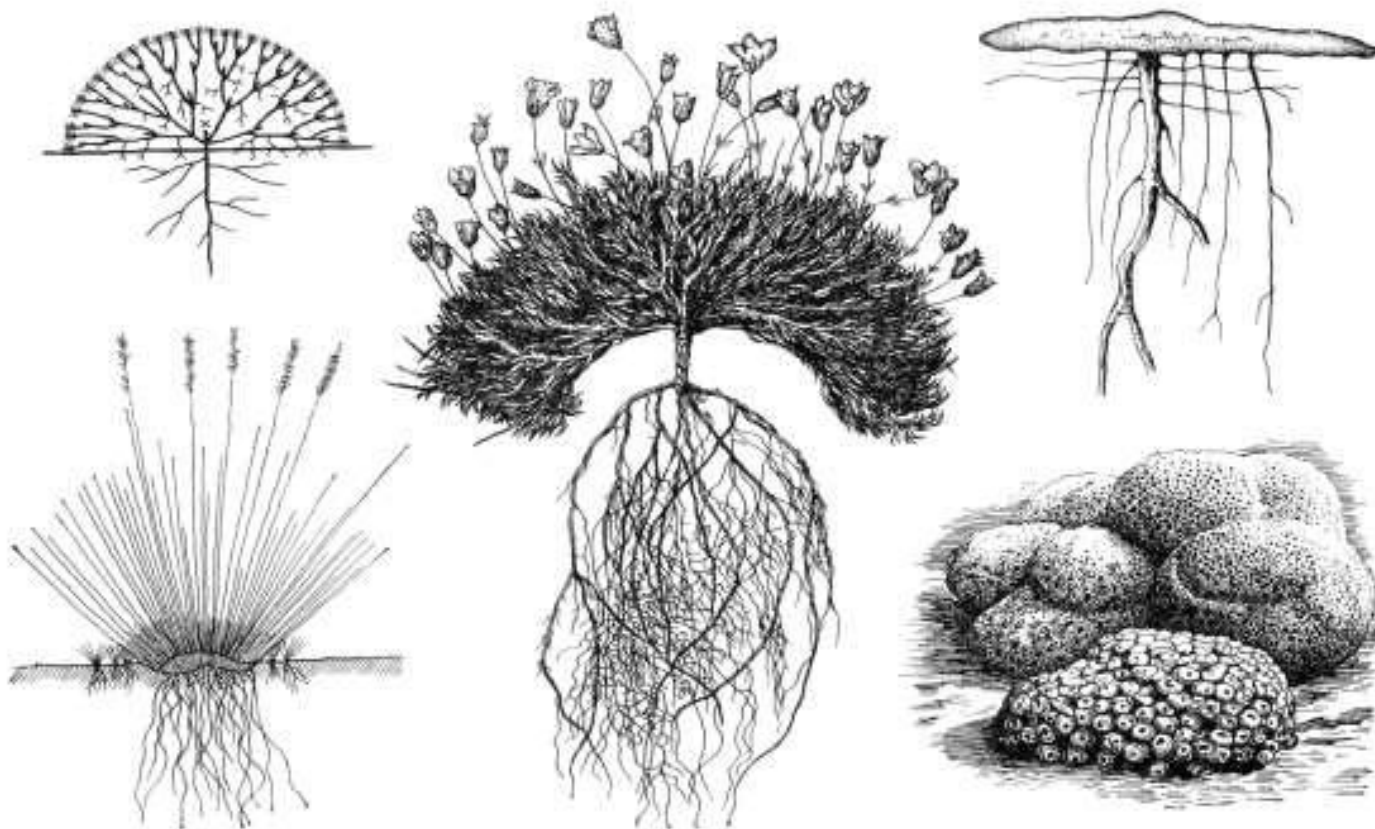


- Если для растения не указываются конкретные температуры, а говорится так: умеренная, не ниже  $12^{\circ}\text{C}$ , это не значит, что растение должно расти при  $13^{\circ}\text{C}$  постоянно. Дело в том, что указывается нижний предел, который возможен на какое-то короткое время, день - два. Но если растение постоянно выращивать на его температурном пределе, то оно будет болеть.





## В условиях сурового климата многие растения имеют стелющиеся или подушкообразные формы



<http://doklad-referat.ru>

Растения-подушки: 1 — схема ветвления растения-подушки; 2 — высокогорный африканский злак овсяница Пильгера (*Festuca pilgeri*) с подушкообразной дерниной; 3 — арктическое растение-подушка минуарция арктическая (*Minuartia arctica*); 4 — высокогорное растение-подушка акантолимон диапенсиовидный (*Acantholimon diapensioides*); 5 — гигантские подушки («растения-овцы») в горах Австралии

## По степени адаптации растений к условиям пониженных температур существует следующая классификация:

- **Нехолодостойкие растения** - это большинство растений дождевых тропических лесов, они не способны переносить снижение температуры до  $+5-8^{\circ}\text{C}$ . Клетки растений повреждаются, еще до того, как температура опустится до точки замерзания воды.
- **Неморозостойкие растения** - это растения, переносящие сильное понижение положительных температур, но предел лежит в точке, чуть выше  $0^{\circ}\text{C}$ . Например, акация, кипарис, лавр, цитрусовые и др; а также некоторые кактусы и листовые суккуленты.
- **Норозоустойчивые растения** - растения, остающиеся жизнеспособными даже при минусовых температурах, в их клетках даже при промерзании не образуется кристаллического льда (многие растения умеренных широт).

Есть растения, не требовательные к температуре помещения, они могут хорошо расти как в теплых, так и в прохладных помещениях, если при этом соблюсти баланс света и полива.



<http://www.glav-dacha.ru>



<http://www.botsad.com.ua>



<http://mandarin-shop.ru>

# Литературы

✓ <http://doklad-referat.ru>

✓ <https://www.google.kz>

- Гойман Э. Инфекционные болезни растений / Пер. с англ. — М., 1954.
- Стэкмен Э., Харрар Дж. Основы патологии растений / Пер. с англ. — М., 1959.
- Тарр С. Основы патологии растений / Пер. с англ. — М., 1975.

**Спасибо за внимание!!!**

