

# ЭКОЛОГИЧЕСКИ ФАКТОРЫ

Выполнила: Хоботова А.А.  
Группа Э-2-15

**Экологические факторы** — свойства среды обитания, оказывающие какое-либо воздействие на организм.

Классификации экологических факторов:

- ▣ **По характеру воздействия**
- ▣ **Прямо действующие** — непосредственно влияющие на организм, главным образом на обмен веществ
- ▣ **Косвенно действующие** — влияющие опосредованно, через изменение прямо действующих факторов (рельеф, экспозиция, высота над уровнем моря и др.)
- ▣ **Условно действующие** - влияние элементов экосистемы (биогеоценоза) усиленных или ослабленных действием других экологических факторов

# По происхождению



## По расходованию

- ▣ **Ресурсы** — элементы среды, которые организм потребляет, уменьшая их запас в среде (вода, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, свет)
- ▣ **Условия** — не расходующиеся организмом элементы среды (температура, движение воздуха, кислотность почвы)

## По направленности [править | править вики-текст]

- ▣ **Векторизованные** — направленно изменяющиеся факторы: заболачивание, засоление почвы
- ▣ **Многолетние-циклические** — с чередованием многолетних периодов усиления и ослабления фактора, например изменение климата в связи с 11-летним солнечным циклом
- ▣ **Осцилляторные (импульсные, флуктуационные)** — колебания в обе стороны от некоего среднего значения (суточные колебания температуры воздуха, изменение среднемесячной суммы осадков в течение года)

# Действие экологических факторов на организм

- ▣ **Монодоминантность** — один из факторов подавляет действие остальных и его величина имеет определяющее значение для организма. Так, полное отсутствие, либо нахождение в почве элементов минерального питания в резком недостатке или избытке препятствуют нормальному усвоению растениями прочих элементов.
- ▣ **Синергизм** — взаимное усиление нескольких факторов, обусловленное положительной обратной связью. Например, влажность почвы, содержание в ней нитратов и освещённость при улучшении обеспечения любым из них повышают эффект воздействия двух других.
- ▣ **Антагонизм** — взаимное гашение нескольких факторов, обусловленное обратной отрицательной связью: увеличение популяции саранчи способствует уменьшению пищевых ресурсов и её популяция сокращается.
- ▣ **Провокационность** — сочетание положительных и отрицательных для организма воздействий, при этом влияние вторых усилено влиянием первых. Так, чем раньше наступает оттепель, тем сильнее растения страдают от последующих заморозков.

# Реакция организма на изменение экологических факторов

Графически подобная реакция организма на изменение значений фактора изображается в виде **кривой жизнедеятельности** (экологической кривой), при анализе которой можно выделить некоторые *точки изоны*:

## Кардинальные точки:

*точки минимума и максимума* — крайние значения фактора, при которых возможна жизнедеятельность организма  
*точка оптимума* — наиболее благоприятное значение фактора

## Зоны:

зона *оптимума* — ограничивает диапазон наиболее благоприятных значений фактора

зоны *пессимума* (верхнего и нижнего) — диапазоны значений фактора, в которых организм испытывает сильное угнетение

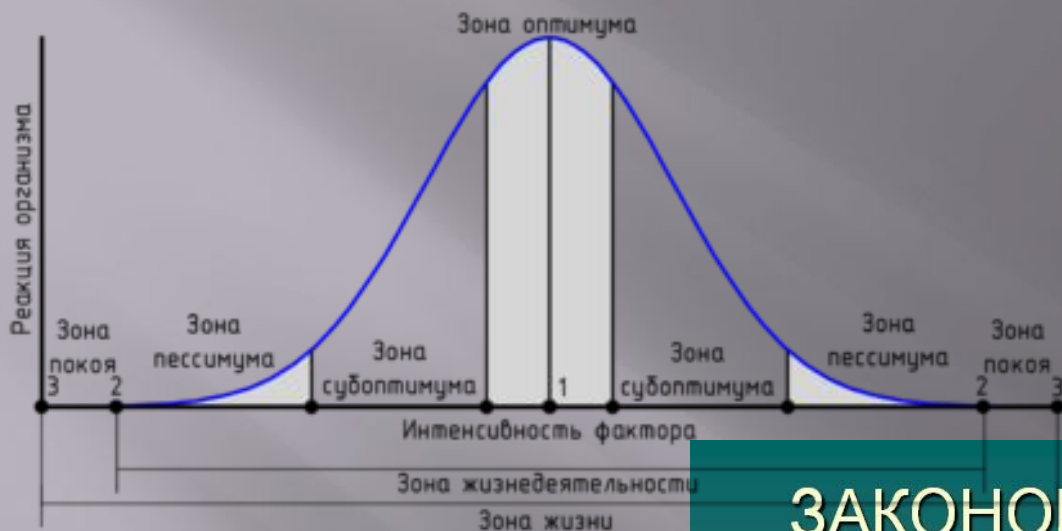
зона *жизнедеятельности* — диапазон значений фактора, в котором он активно проявляет свои жизненные функции

зоны *покоя* (верхнего и нижнего) — крайне неблагоприятные значения фактора, при которых организм остаётся живым, но переходит в состояние покоя

зона *жизни* — диапазон значений фактора, в котором организм остаётся живым



- ▣ **Адаптация** состоит в приспособлении организма к условиям среды обитания.
- ▣ Способность к адаптациям — одно из основных свойств жизни вообще, обеспечивающее возможность ее существования, возможность организмов выживать и размножаться.
- ▣ Адаптации могут быть **морфологическими**, когда меняется строение организма вплоть до образования нового вида, и **физиологическими**, когда происходят изменения в функционировании организма. К морфологическим адаптациям близко примыкает приспособительная окраска животных, способность менять ее в зависимости от освещенности (камбала, хамелеон и др.).
- ▣ Широко известны примеры физиологической адаптации — зимняя спячка животных, сезонные перелеты птиц.



## ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ НА ОРГАНИЗМ



*Какой температурный интервал  
будет являться диапазоном  
выносливости для данного вида?*

### ◆ ЗОНА ОПТИМУМА

- значения фактора, наиболее благоприятные для жизнедеятельности организма

### ◆ ЗОНА УГНЕТЕНИЯ

- значения фактора, при которых ухудшается жизнедеятельность

### ◆ ЗОНА ГИБЕЛИ

- значения фактора, непригодные для жизни

### ◆ ДИАПАЗОН ВЫНОСЛИВОСТИ

- диапазон изменчивости фактора, при котором возможна жизнедеятельность организма



Экологические факторы воздействуют на живые организмы

- ▣ как раздражители, вызывающие приспособительные изменения физиологических и биохимических функций;
- ▣ как ограничители, обуславливающие невозможность существования в данных условиях;
- ▣ как модификаторы, вызывающие структурно-функциональные изменения в организмах, и как сигналы, свидетельствующие об изменениях других факторов среды.