

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 расходуванию

- ▣ **Ресурсы** — элементы среды, которые организм потребляет, уменьшая их запас в среде (вода, CO₂, O₂, свет)
- ▣ **Условия** — не расходуемые 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

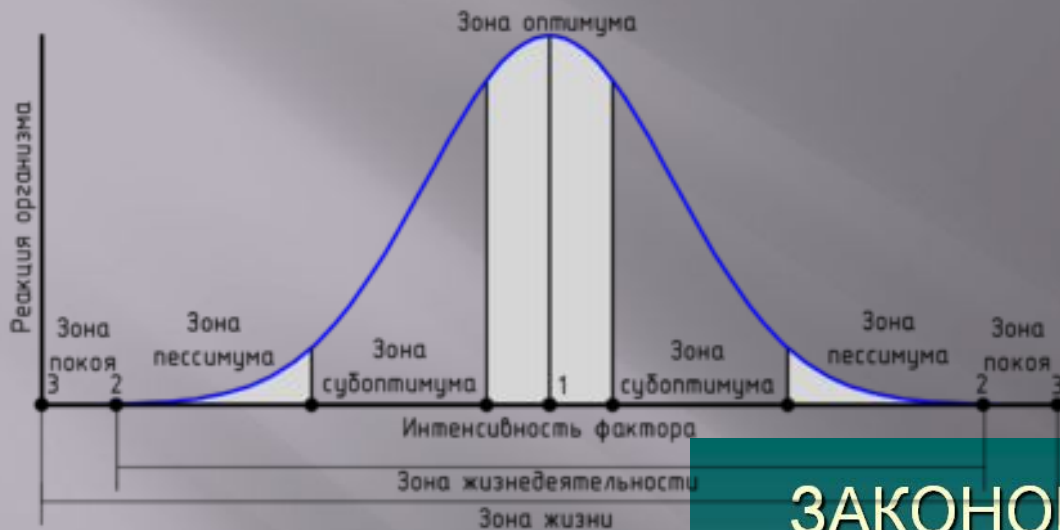
зоны *пессимума* (верхнего и нижнего) — диапазоны значений фактора, в которых организм испытывает сильное угнетение

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.