

Популяція



План

1. Понятие демэкологии
2. Понятие о популяции
 - 2.1. Пространственные подразделения популяции
 - 2.2. Структура популяции
 - 2.3. Рост популяций
 - 2.4. Экологическая стратегия популяций
3. Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения в популяциях.

Понятие демэкологии

Демэкологии или популяционная экология – наука, изучающая реакции групп организмов или популяции на изменение условий среды и как следствие обратного действия популяции на среду своего обитания.

Понятие о популяции

Вид представляет сложный комплекс или даже систему внутривидовых групп, которые охватывают в своем составе особей со специфическими чертами строения, физиологии и поведения.

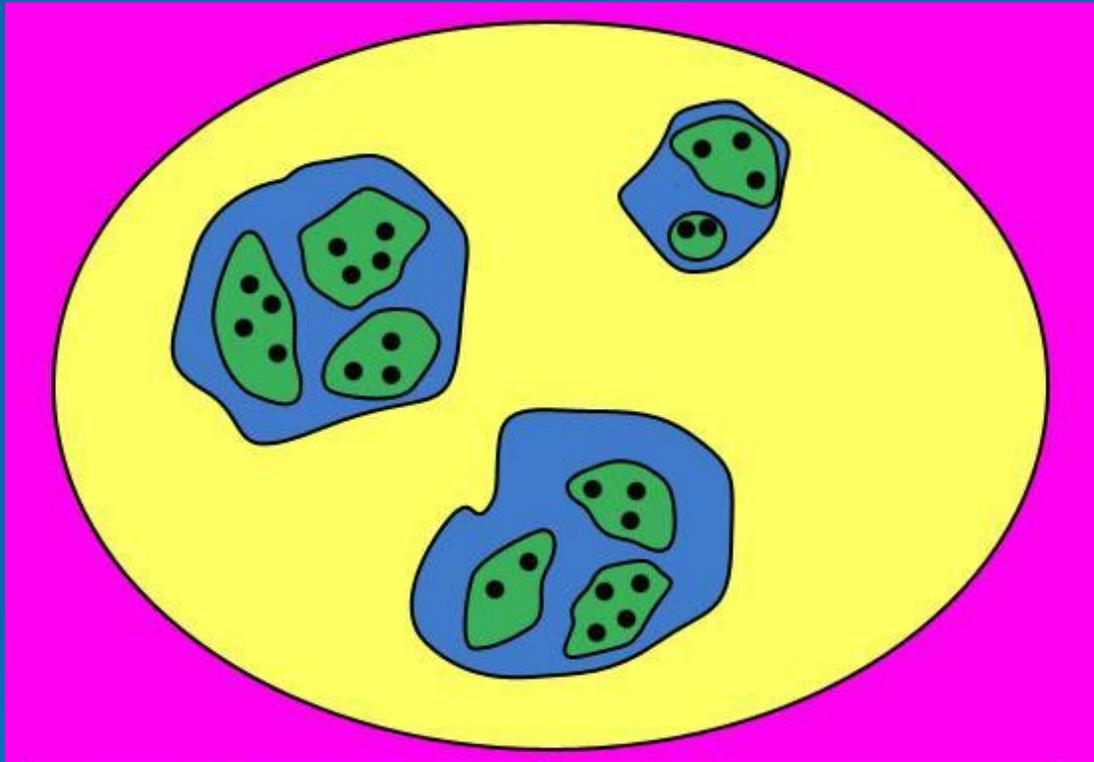


Популяция

- **Популяция** - элементарная группировка особей одного вида, занимающая определенную территорию и обладающая всеми необходимыми условиями для поддержания своей стабильности длительное время в меняющихся условиях среды. (С.С. Шварц)
- **Популяция** - это совокупность особей одного вида, имеющих общий генофонд и населяющих определенное пространство, с относительно однородными условиями обитания. (Н.Ф. Реймерс)

- Популяция является генетической единицей вида, изменения которой осуществляет эволюция вида.
- У популяции приспособительные реакции и возможности значительно выше, чем у слагающих её индивидов.

Пространственные подразделения популяции



Н.П. Наумов (1963) выделил популяции, в зависимости от размеров занимаемой территории

- Элементарная (микрораспуляция) – совокупность особей одного вида, занимающих какой-то небольшой участок однородной площади.
- Экологическая – совокупность элементарных популяций.
- Географическая – группа особей, населяющая территорию с географически однородными условиями.

Структура популяции

Характеризуется составляющими её особями и их распределением в пространстве.

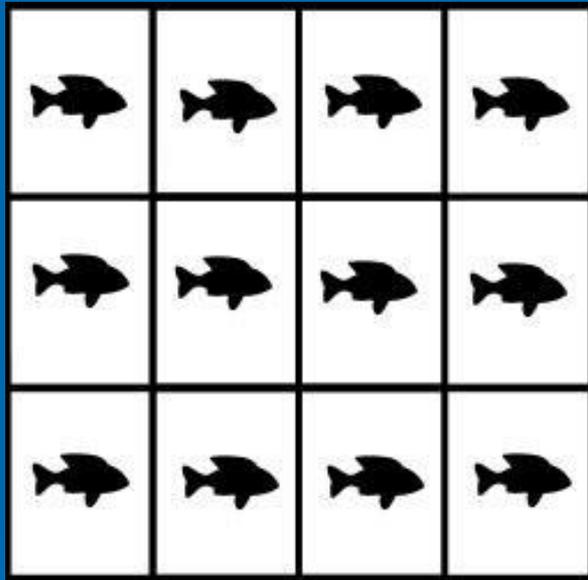
- **Численность** – общее количество особей на данной территории или в данном объеме
- **Плотность** – количество особей на единицу площади или объема, различают *среднюю и удельную*

□ **Плотность** – количество особей на единицу площади или объема, различают *среднюю и удельную*.

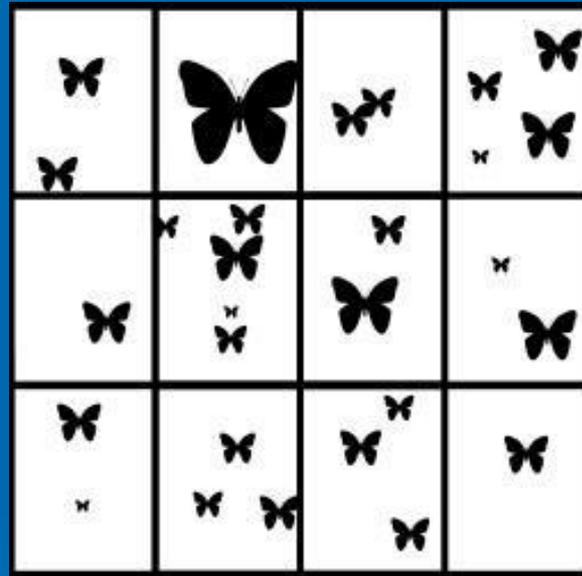
-*Средняя плотность – численность на единицу всего пространства;*

-*Удельная плотность (экологическая) – численность на единицу обитаемого пространства.*

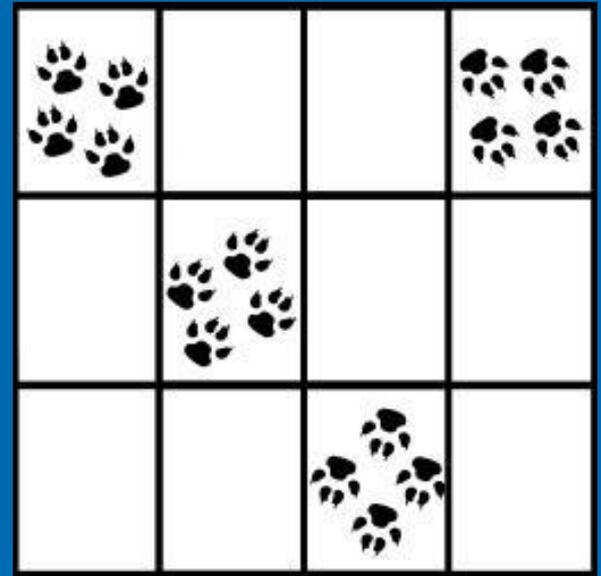
Распределение особей внутри популяции



1



2



3

□ **Рождаемость** – способность к увеличению численности

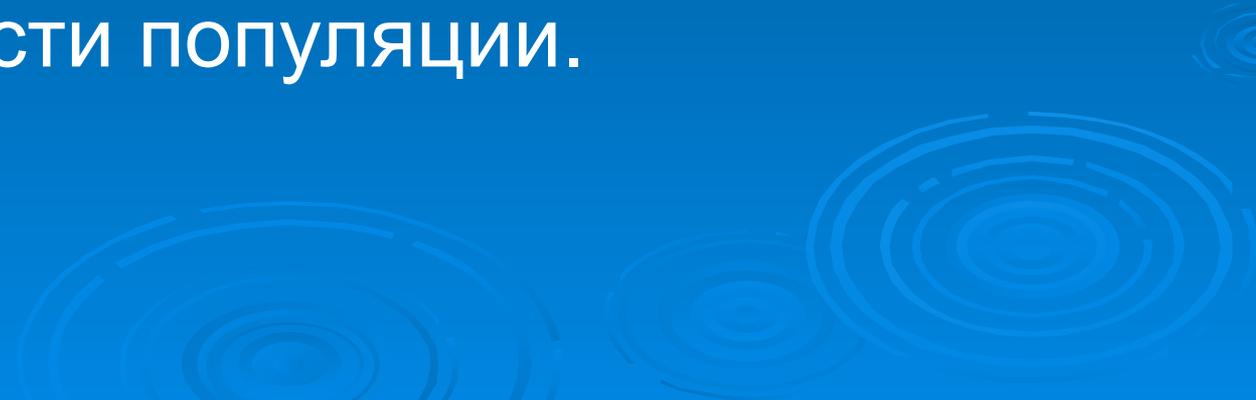
- **Абсолютная** – число новых особей, появившихся за единицу времени.
- **Удельная** – выражается в числе особей на особь в единицу времени

Правило максимальной рождаемости: в популяции имеется тенденция к образованию теоретически максимально возможного количества новых особей. Оно достигается в идеальных условиях, при отсутствии лимитирующих факторов и ограничиваться может лишь физиологическими особенностями вида.

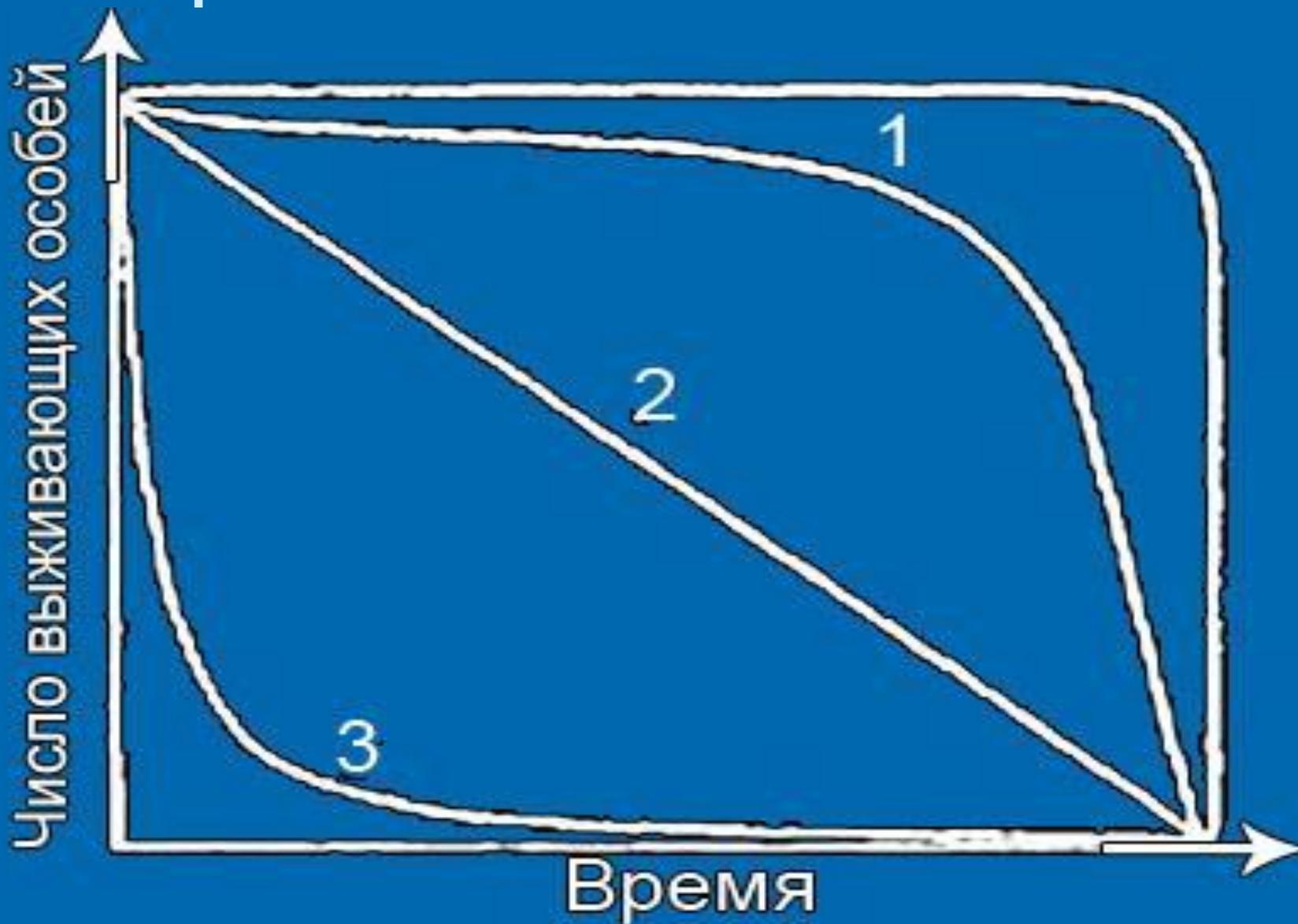
□ Смертность – количество особей, погибших за определённый период.

 Абсолютная смертность – число особей, погибших в единицу времени;

 Удельная смертность – выражается отношением абсолютной смертности к численности популяции.



Кривые выживаемости



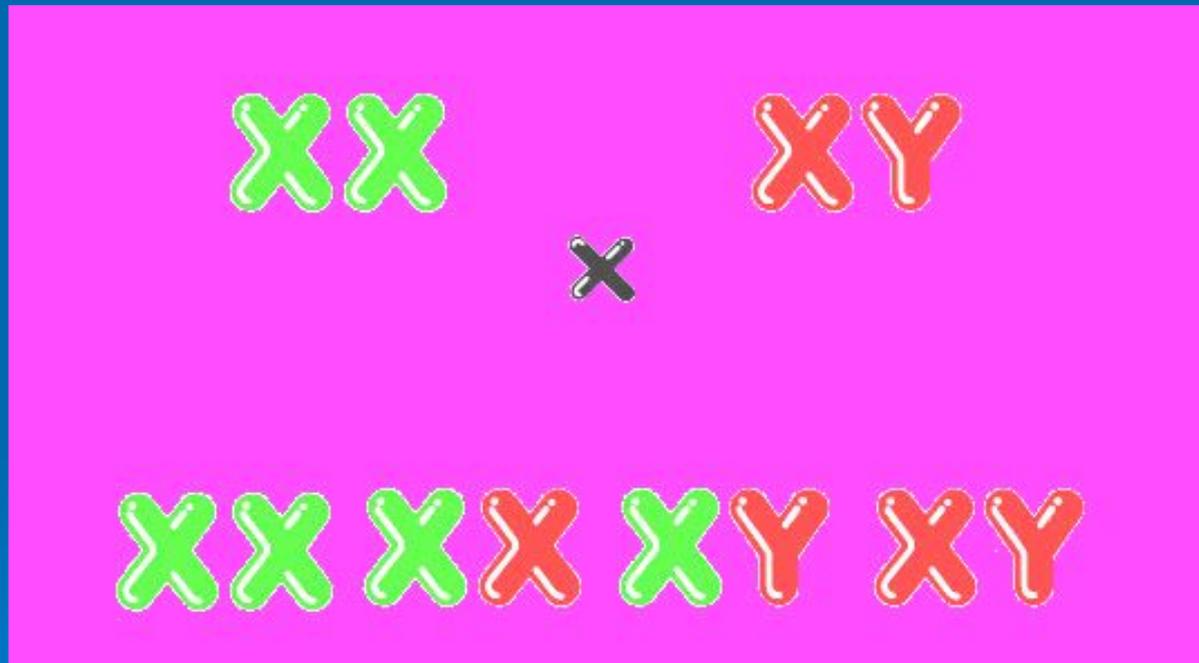
Возрастная структура популяции растений

– соотношение особей популяции по возрасту, это показатель устойчивости популяций.

Популяция, в возрастном спектре которой в момент наблюдения представлены молодые особи, семена называют **инвазионной**. Если популяция представлена всеми возрастными группами, ее называют **нормальной**, а не содержащую молодых особей – **регрессивной**.

Половая структура – соотношение особей по полу.

- Первичное соотношение 1/1



- Вторичное соотношение
- Третичное соотношение

Рост популяций

- Нулевая скорость роста означает то, что скорость размножения, если она и происходит, уравновешена смертностью.
- Миграция – внезапное снижение скорости размножения, способствует уменьшению численности популяции.

Гомеостаз популяций

- поддержание определенной численности или равномерное состояние
- Принцип изменения популяций: изменение популяций какого-либо вида – это результат нарушения равновесия между ее биотическим потенциалом и сопротивлением окружающей среды.

Экологическая стратегия популяций

– это ее общая характеристика роста и размножения. Сюда входят: темпы роста ее особей, время достижения половозрелости, плодовитость, периодичность размножения и т.д. Экологическая стратегия зависит не только от особенностей вида, но и от условий среды.

- Среди этого разнообразия выделяют два крайних типа: **r- и k-стратегии**.
- Быстро размножающиеся виды называют **r-видами**. Виды с относительно низкой скоростью размножения, близкой к уровню равновесия – **k-видами**.

Внутривидовые взаимоотношения в популяции

- Одиночный образ жизни
- Семейный образ жизни
- Колонии
- Стаи
- Стада



Эффект группы

- В группе наблюдается тесное общение посредством запахов, звуков, специфики поведения. Эффект группы проявляется как психофизиологическая реакция отдельной особи на присутствие других особей своего вида.
- Вспышки численности отдельных видов вызывает эффект массовости, который выражается повышением агрессивности у животных или вялостью, связанной с понижением сахара в крови.

Межвидовые взаимоотношения в популяции

- Нейтрализм
 - Аменсализм
 - Паразитизм
 - Хищничество
 - Конкуренция
 - Комменсализм
 - Мутуализм (симбиоз)
- 
- The background features several sets of concentric circles in a lighter shade of blue, resembling ripples on water, positioned in the lower right and bottom center areas of the slide.



WWF[®]