


Популяция

План

- Функция популяции как системы
 - Структура популяции
 - Популяционные характеристики
 - Пространственная структура
 - Возрастная структура
 - Половая структура
 - Динамика популяции
- 

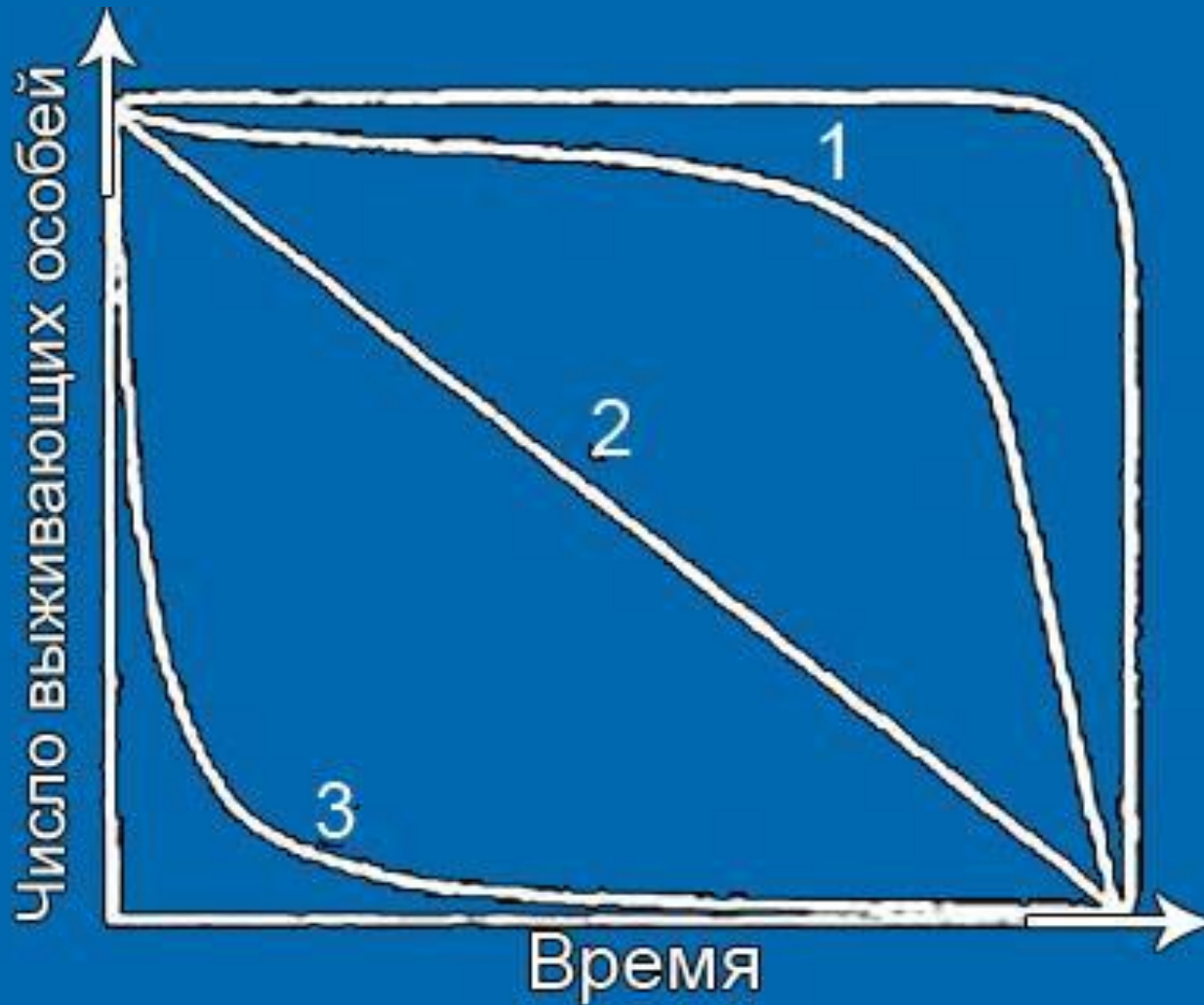
Определения

- **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)

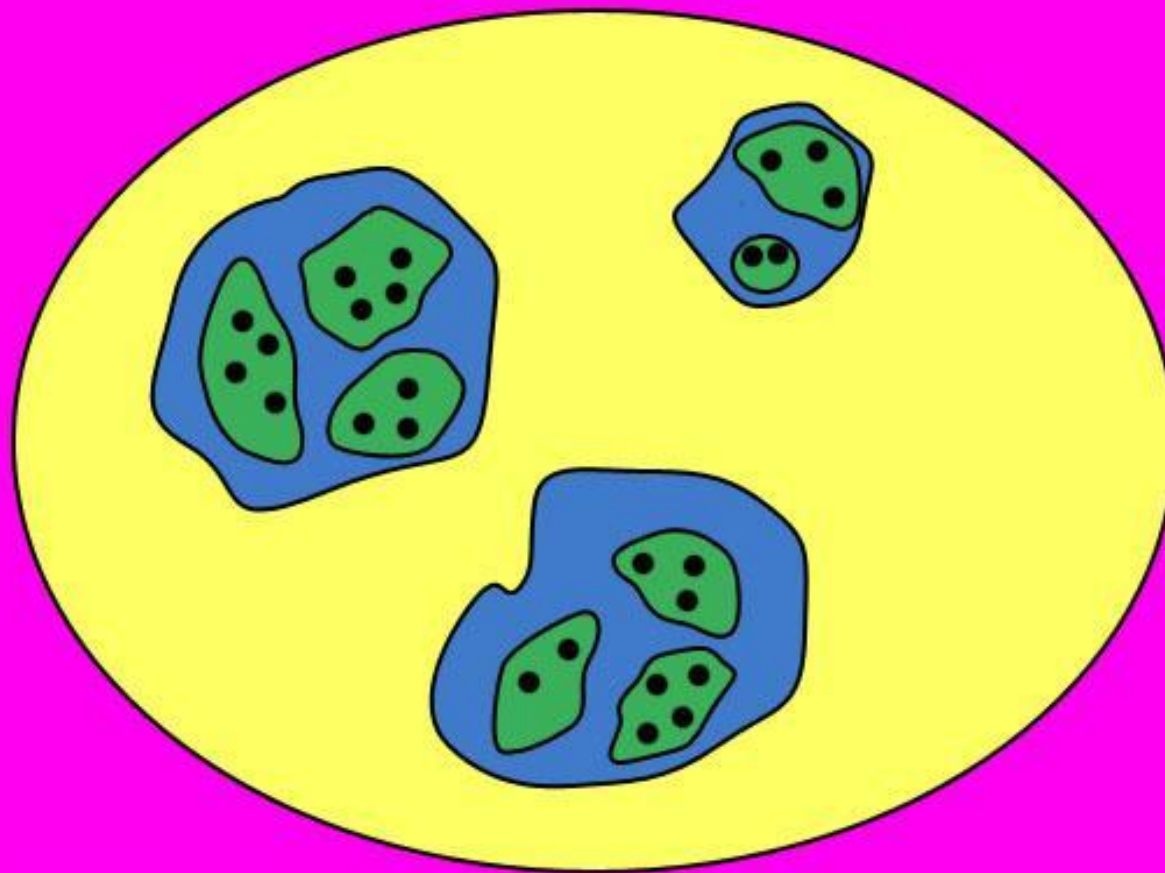
Основные показатели популяции

- **Численность** – общее количество особей
- **Плотность** – количество особей на единицу площади
- **Рождаемость** – способность к увеличению численности
 - Абсолютная
 - Удельная
- **Смертность** – количество погибших за определённый период
 - Абсолютная
 - Удельная

Кривые выживаемости



Пространственная структура



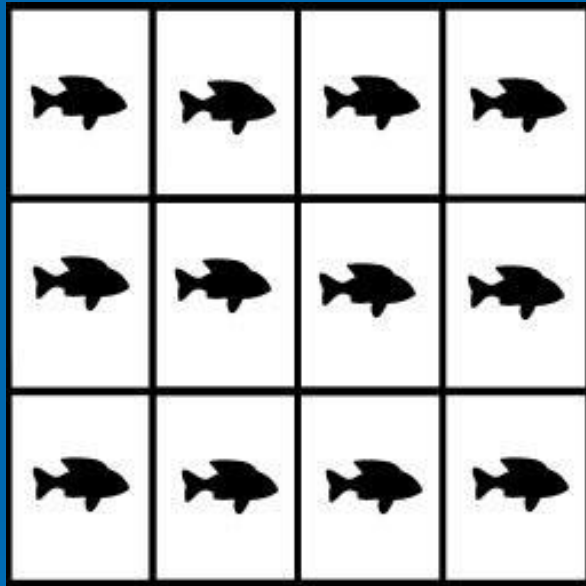
Ариал

Экологическая

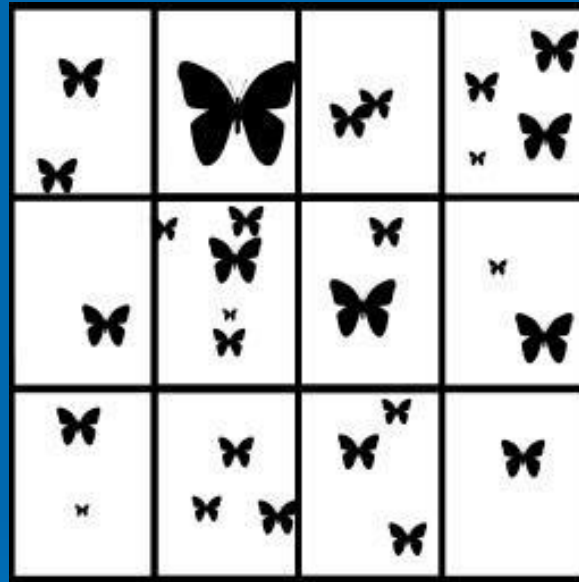
Географическая

Элементарная

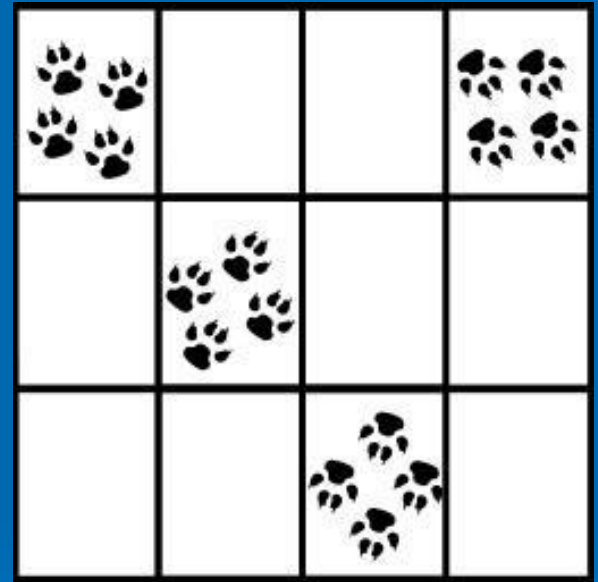
Распределение особей внутри популяции



1



2



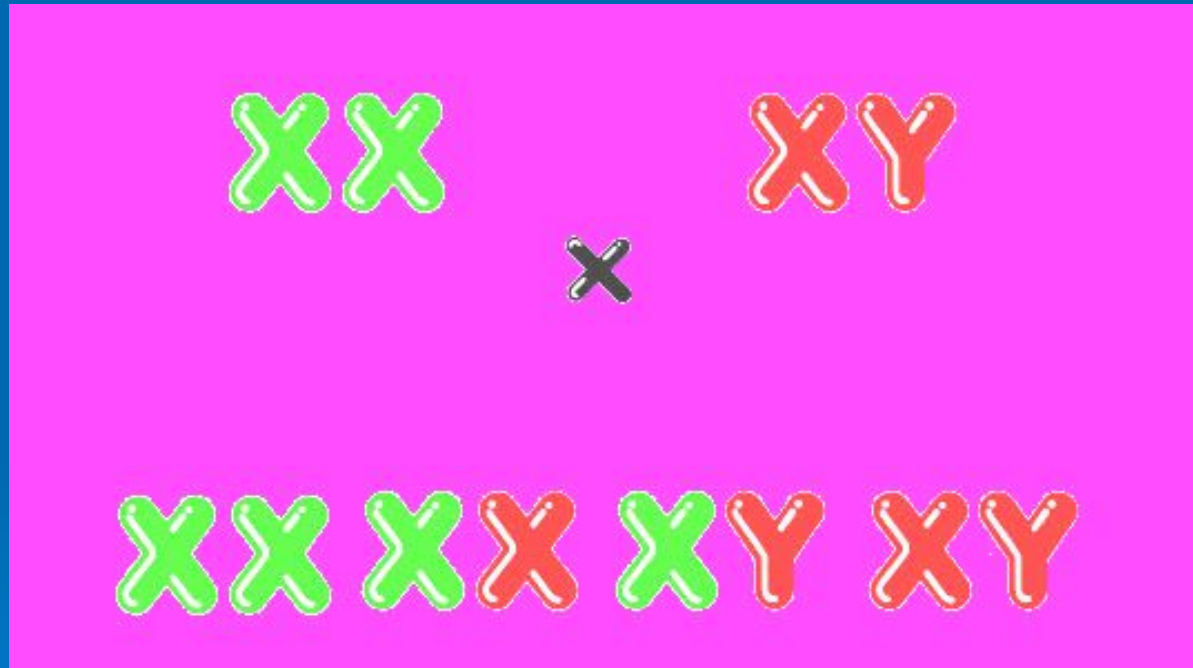
3

Возрастная структура популяции растений

Период развития	Состояние
Латентный	Семя
Прегенеративный	Проросток, ювенильное растение
Генеративный	Молодое, зрелое, старое
Постгенеративный	Субсенильное, сенильное, фаза отмирания

Половая структура

- Первичное соотношение 1/1



- Вторичное соотношение
- Третичное соотношение

Динамика численности

$$\frac{dN}{dt}$$

Мгновенная скорость изменения численности

$$r = b - d$$

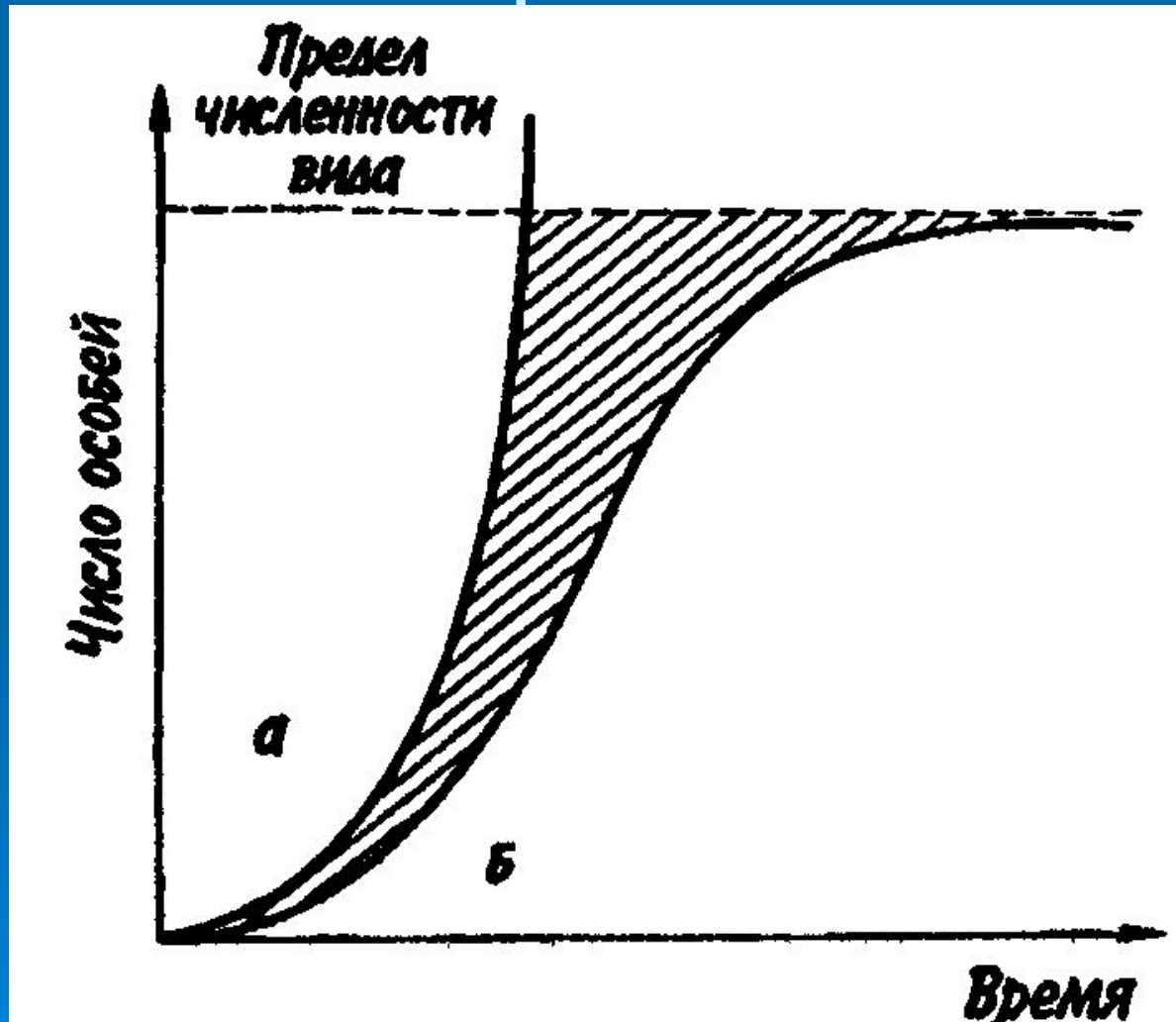
Коэффициент прироста

$$rN = \frac{dN}{dt}$$

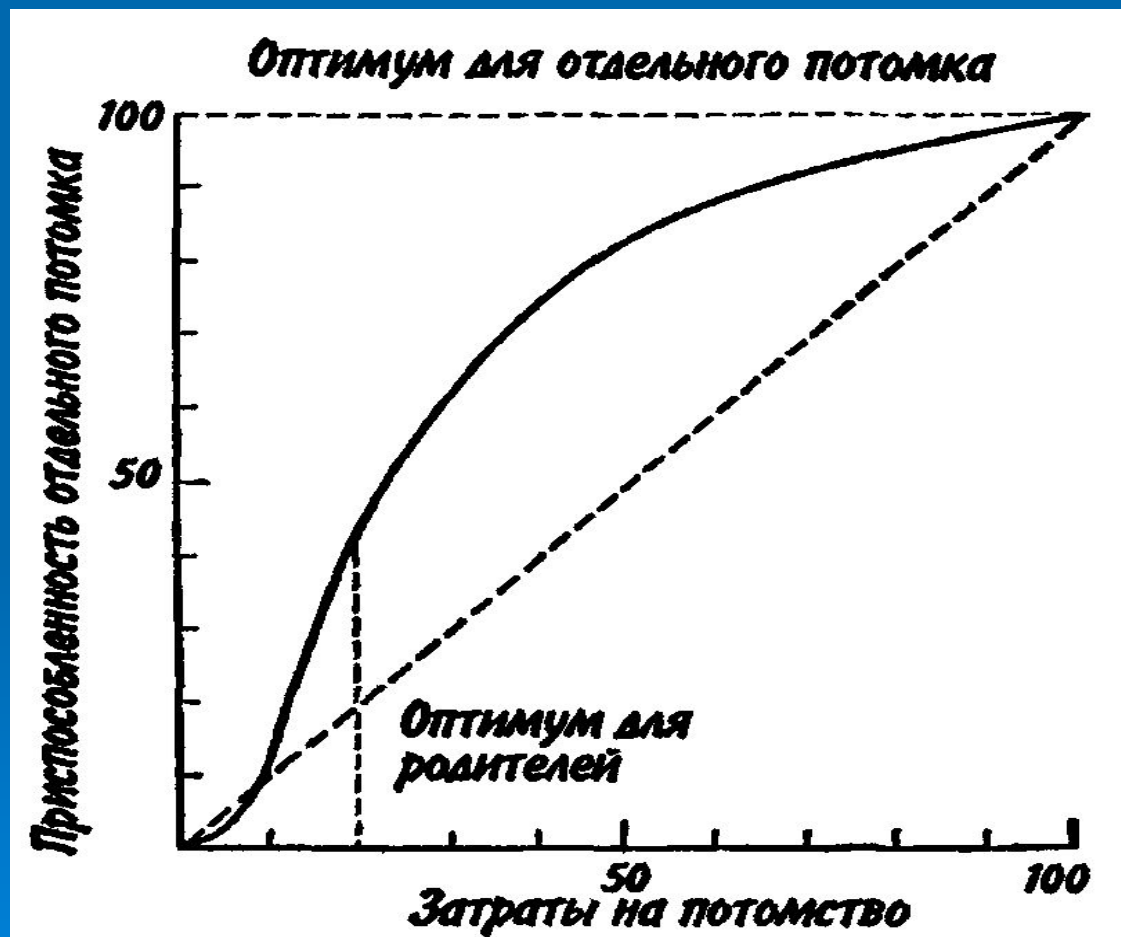
Рост численности



Экспоненциальная и логическая кривые

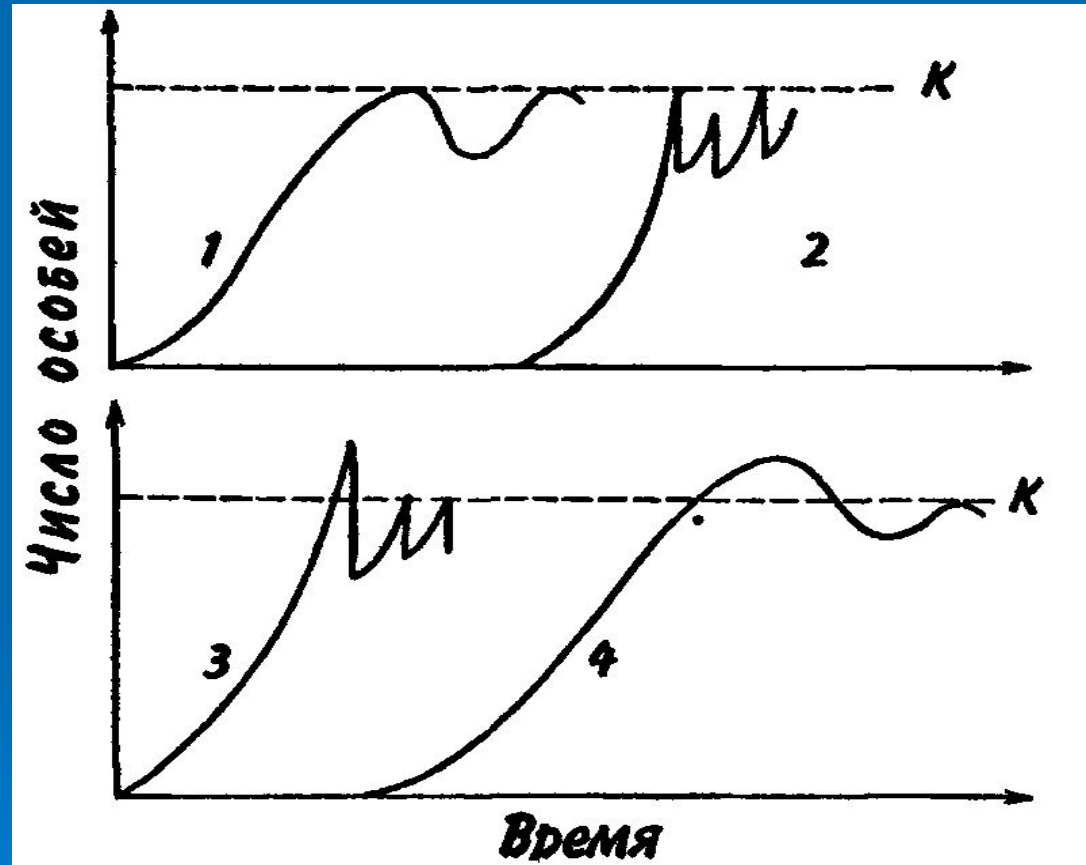


Зависимость количества и качества потомства от репродуктивного усилия родителей (по: Пианка, 1981).



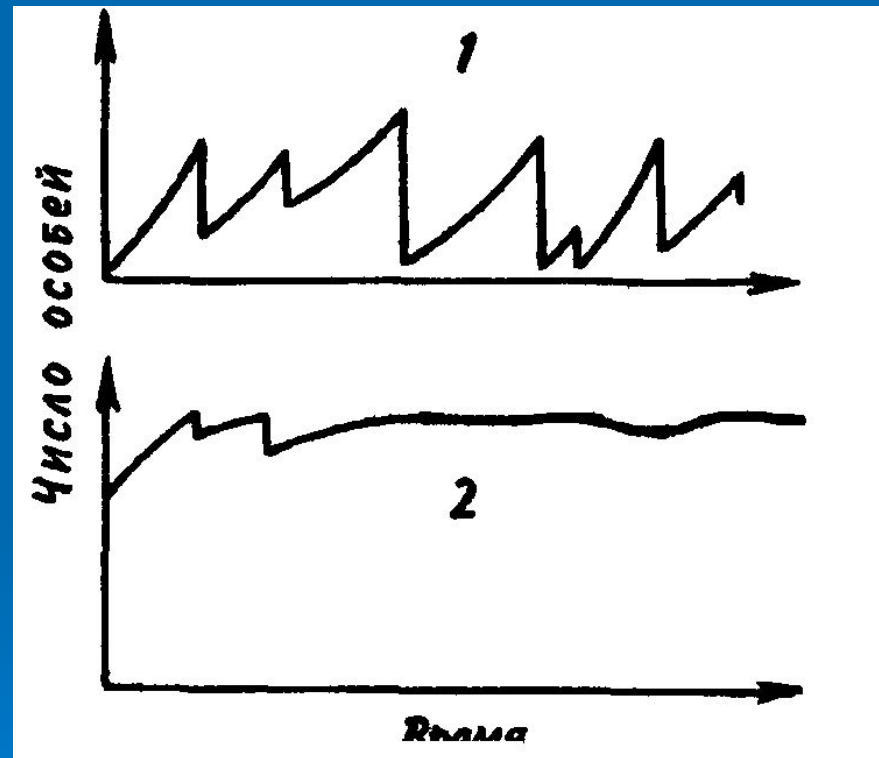
Различные типы флуктуации плотности популяции.

Когда популяция прекращает расти, ее плотность обнаруживает тенденцию к флуктуациям относительно верхнего асимптотического уровня роста (K).

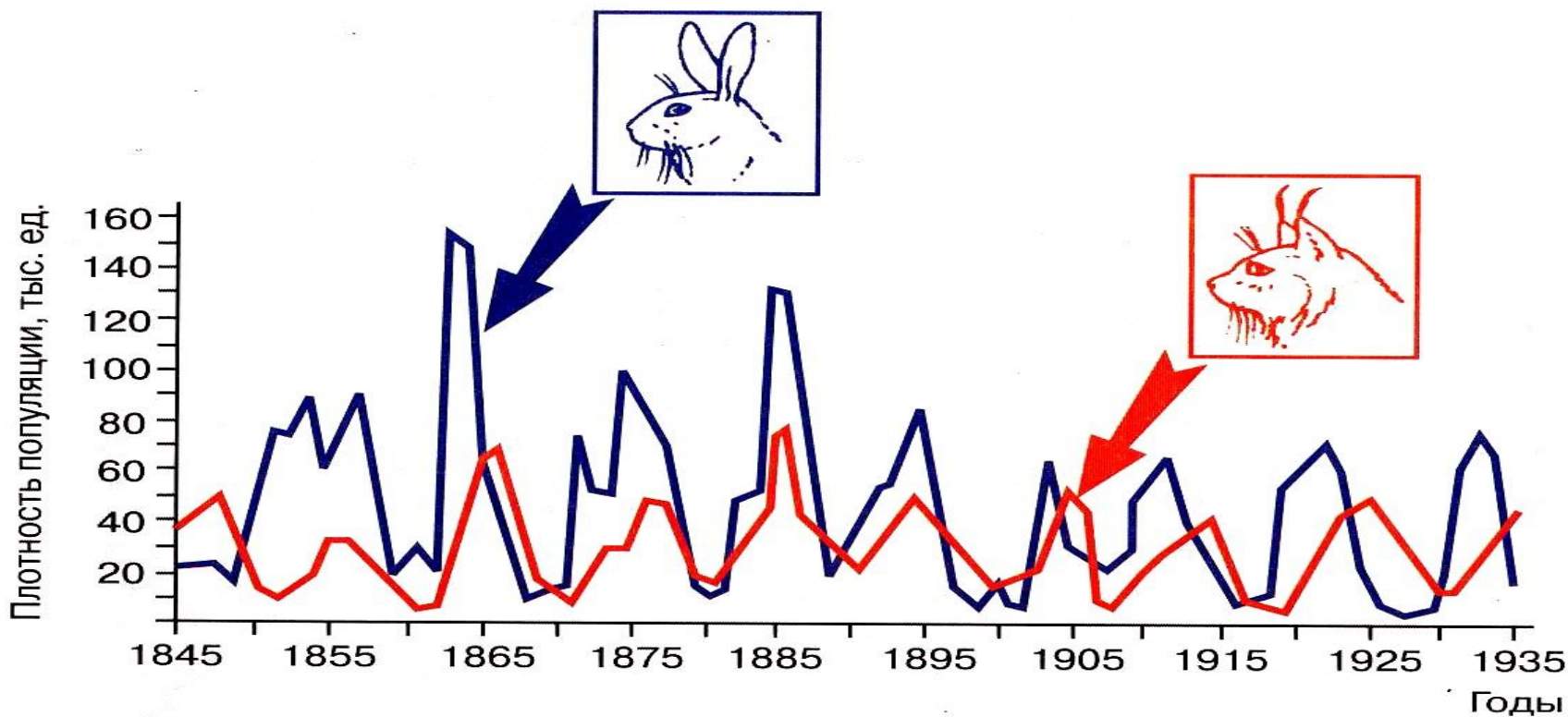


Флуктуация плотности популяции у оппортунистических (1) и равновесных (2) ВИДОВ.

- Популяции, рост которых дает регулярные или случайные всплески, называются оппортунистическими (1).
- Другие популяции, так называемые равновесные (2) обычно находятся в состоянии, близком к состоянию равновесия с ресурсами, а значения их плотности гораздо более устойчивы.



Периодические колебания популяции зайца-беляка (а) и рыси (б), установленные по числу шкурок, заготовленных «Компанией Гудзонова залива» (из Дажо, 1975).





WWF[®]