


# Популяція



# План

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

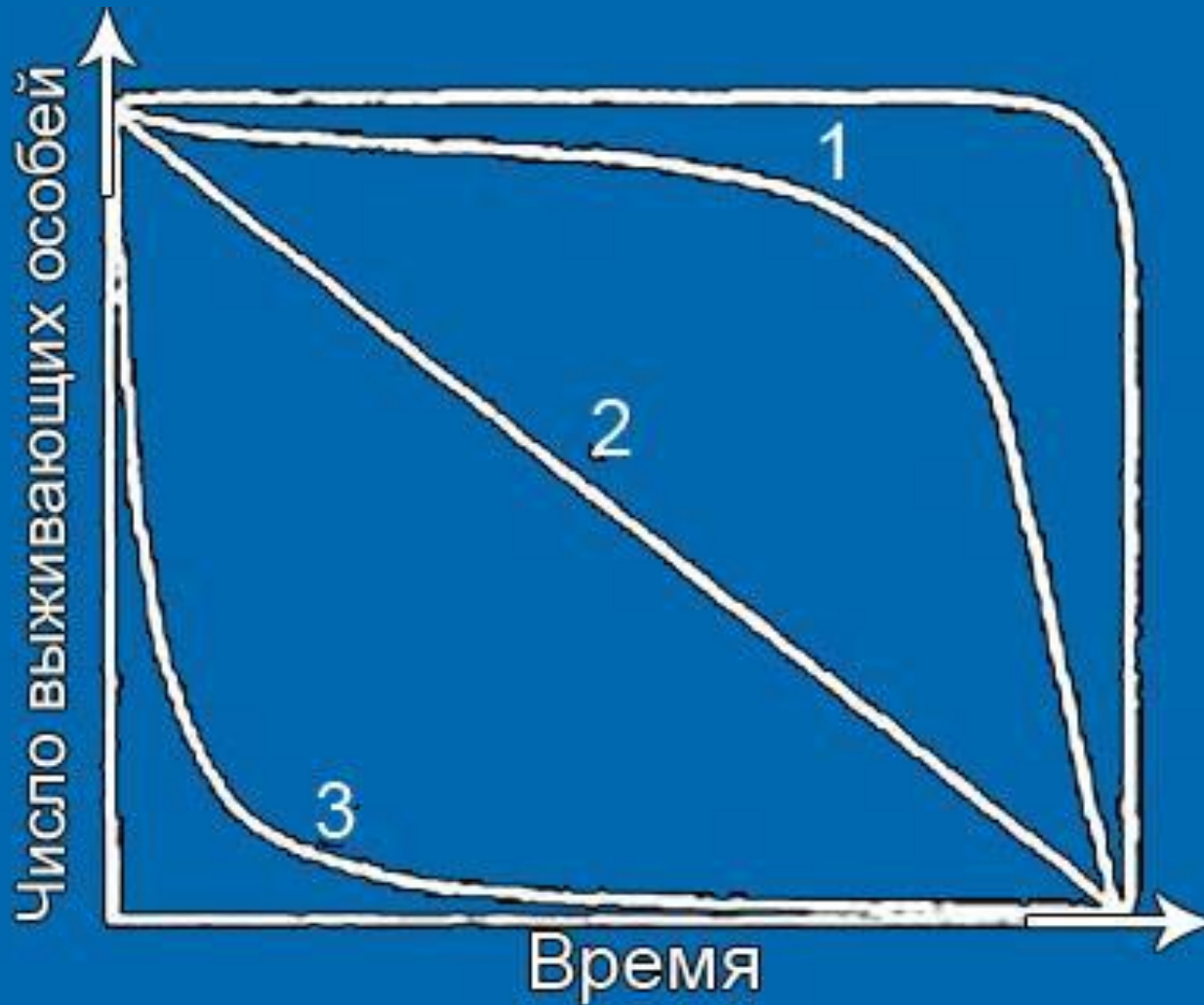
# Определения

- **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)

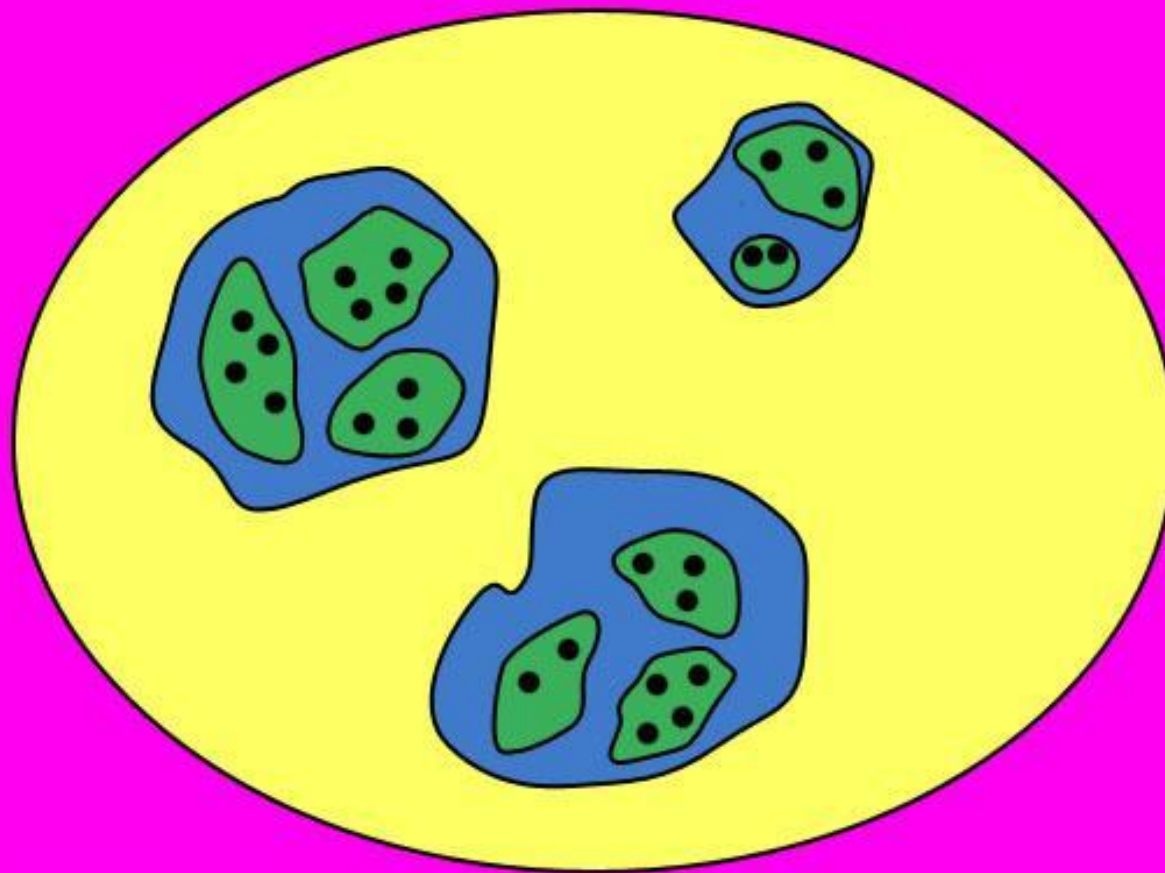
# Основные показатели популяции

- **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



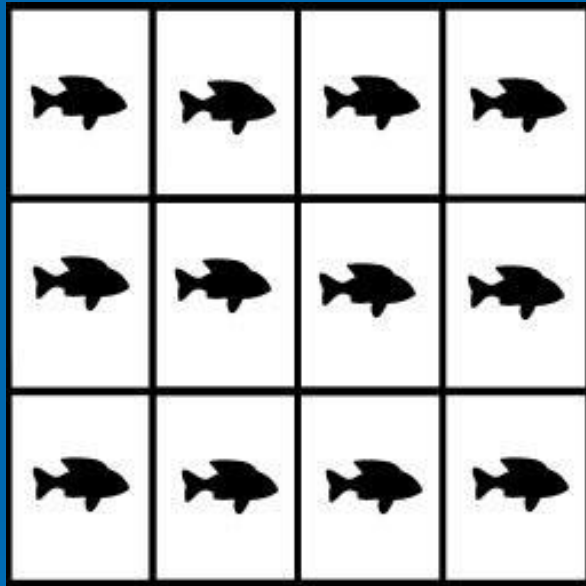
Ариал

Экологическая

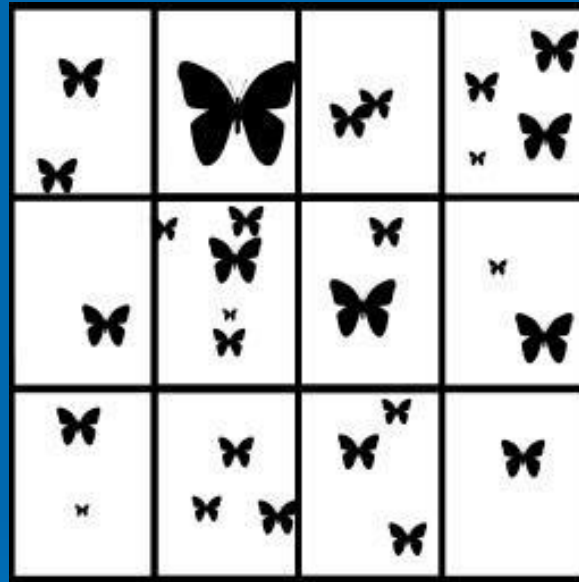
Географическая

Элементарная

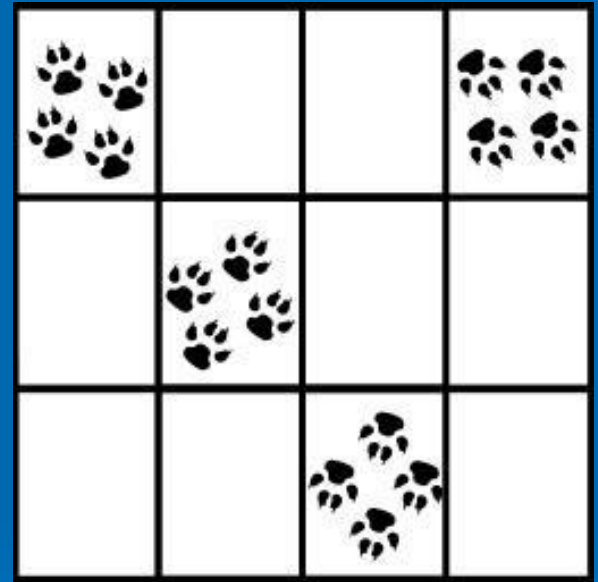
# Распределение особей внутри популяции



1



2



3

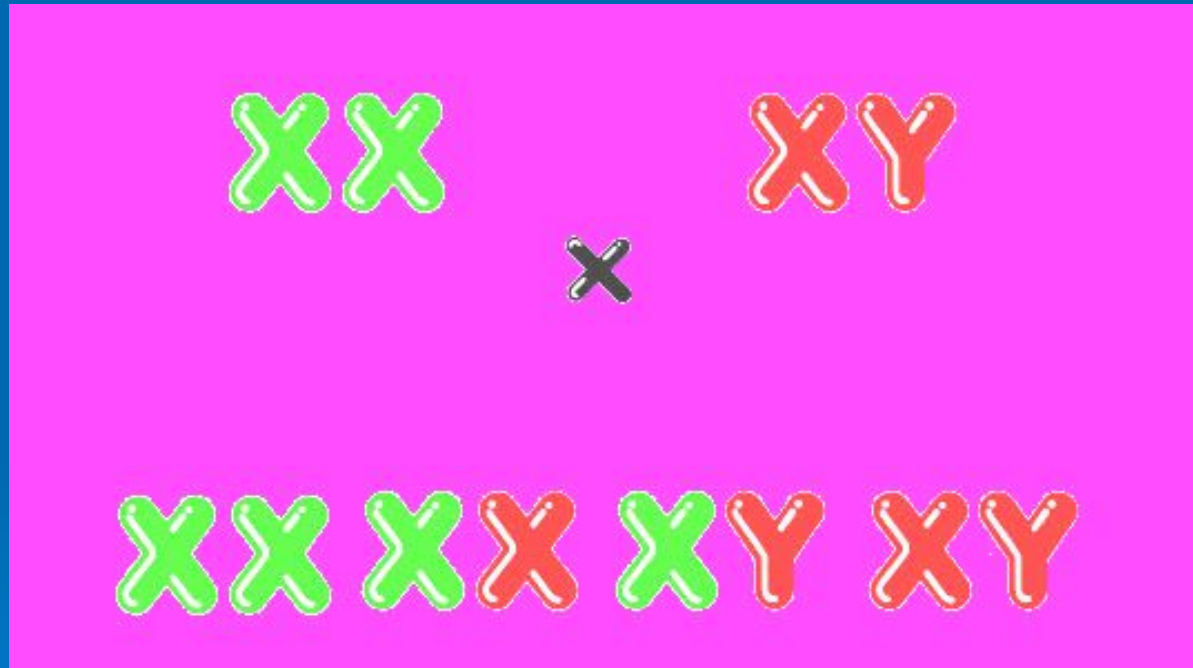
# Возрастная структура популяции растений

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



# Половая структура

- Первичное соотношение 1/1



- Вторичное соотношение
- Третичное соотношение

# Динамика численности

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

Мгновенная скорость изменения численности

$$r = b - d$$

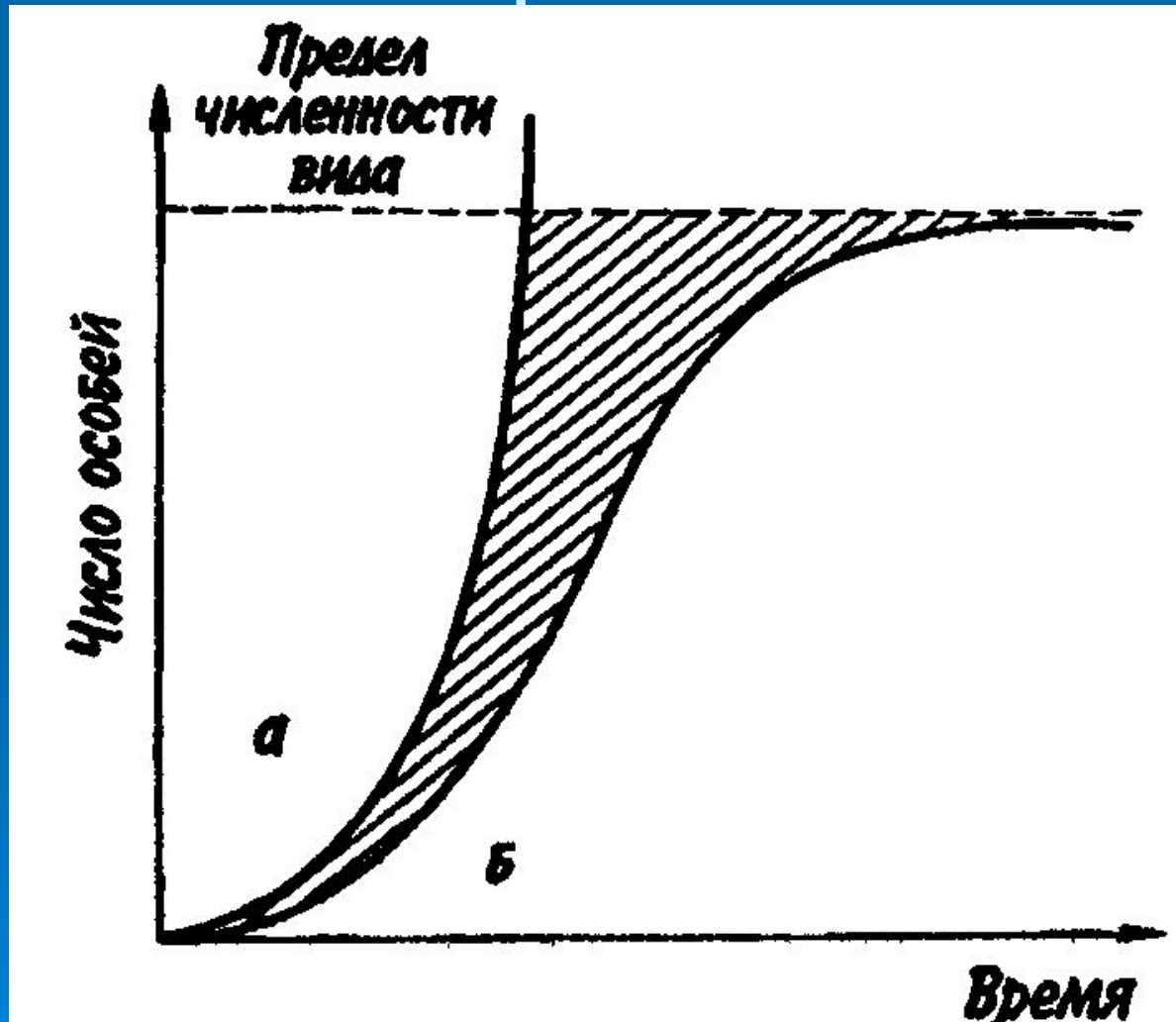
Коэффициент прироста

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

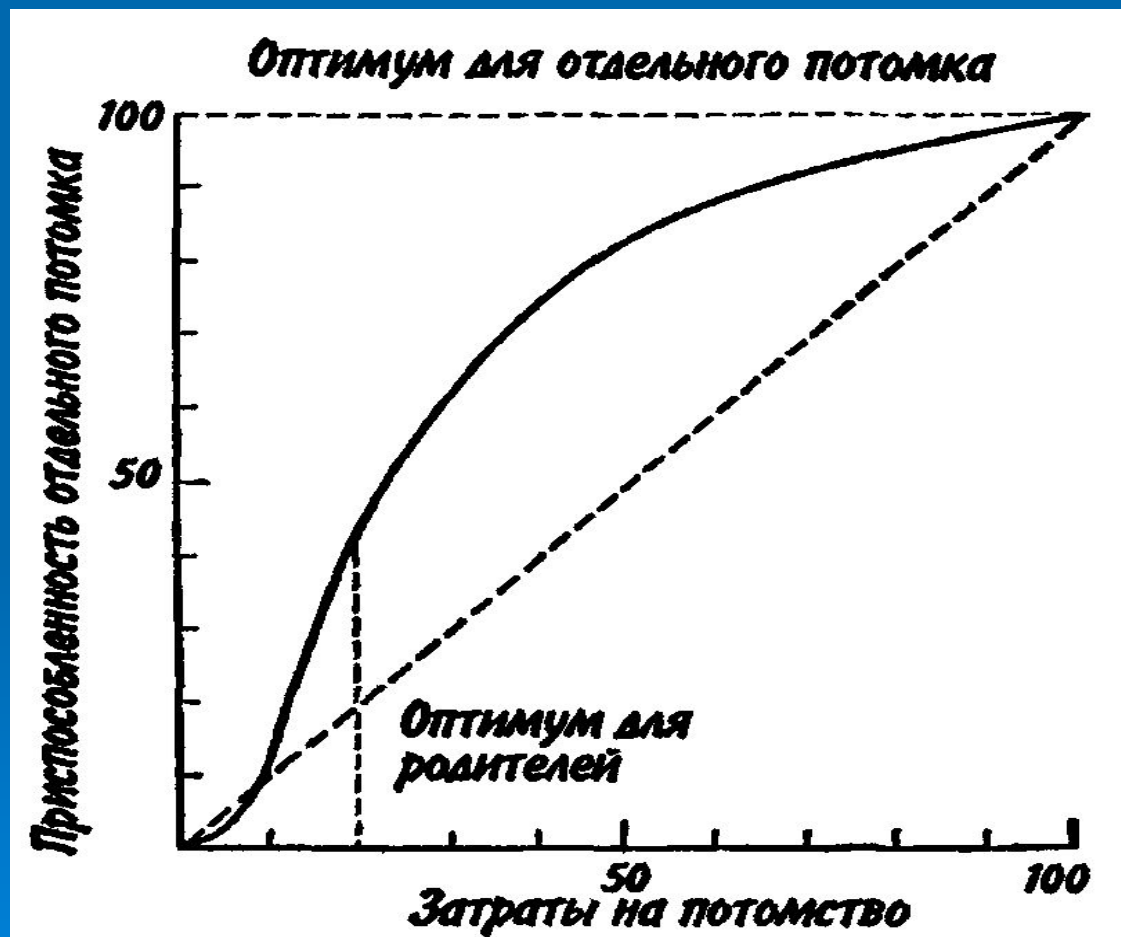
Рост численности



# Экспоненциальная и логическая кривые

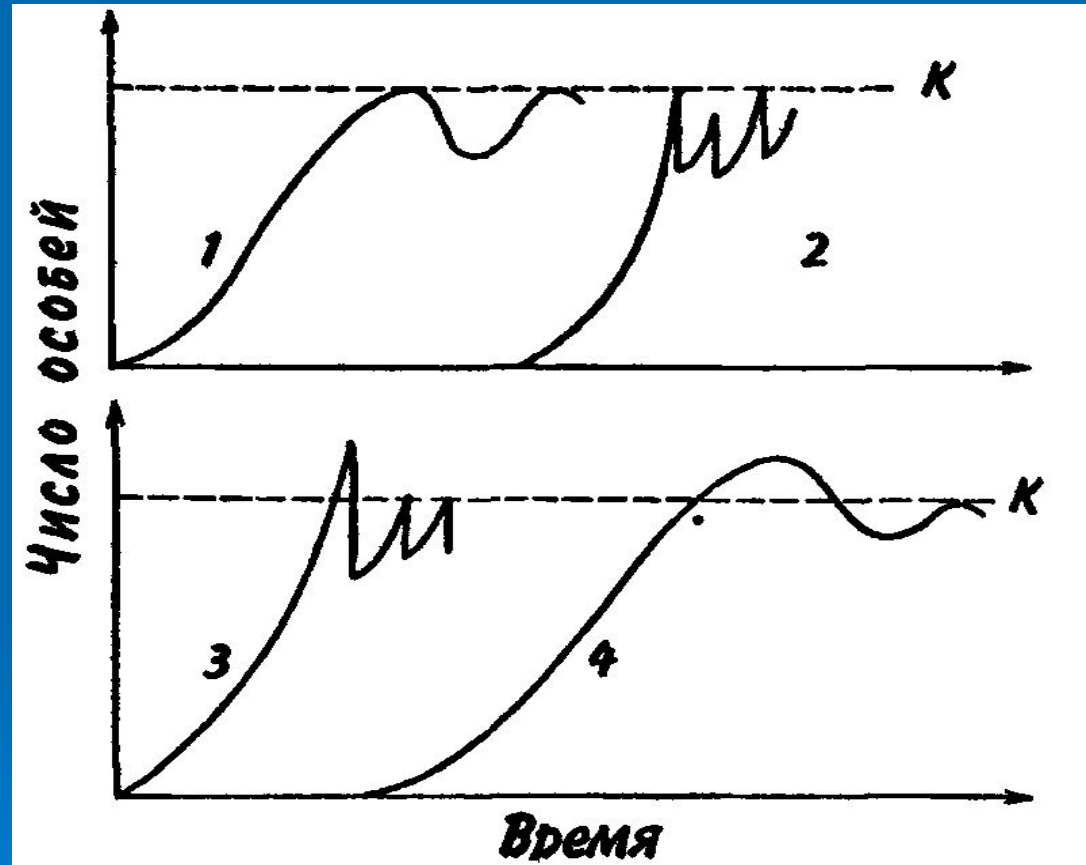


Зависимость количества и качества потомства от репродуктивного усилия родителей (по: Пианка, 1981).



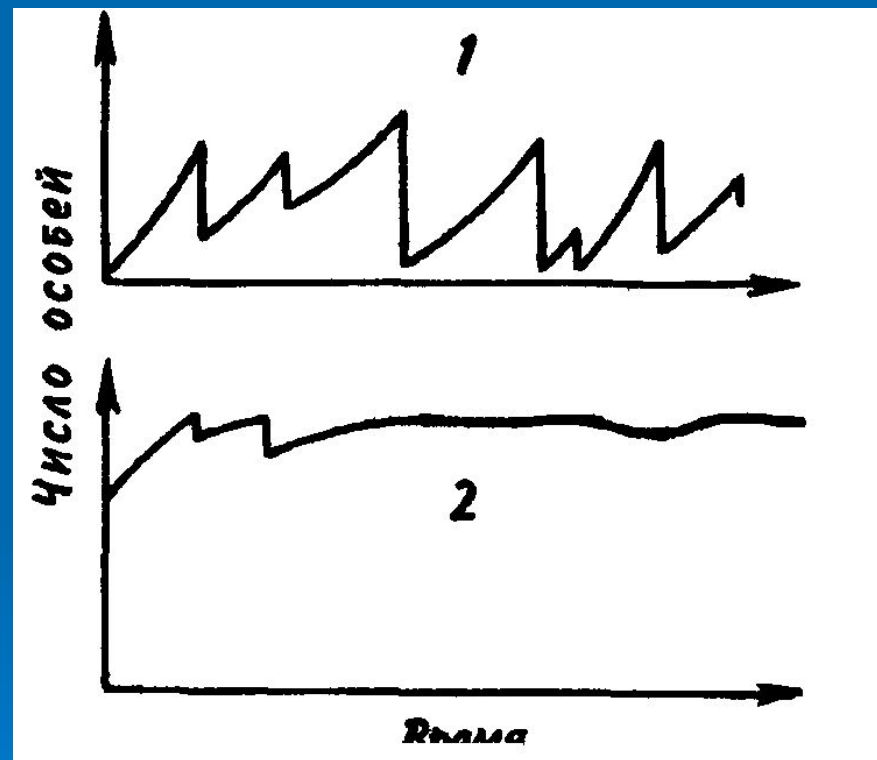
# Различные типы флуктуации плотности популяции.

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

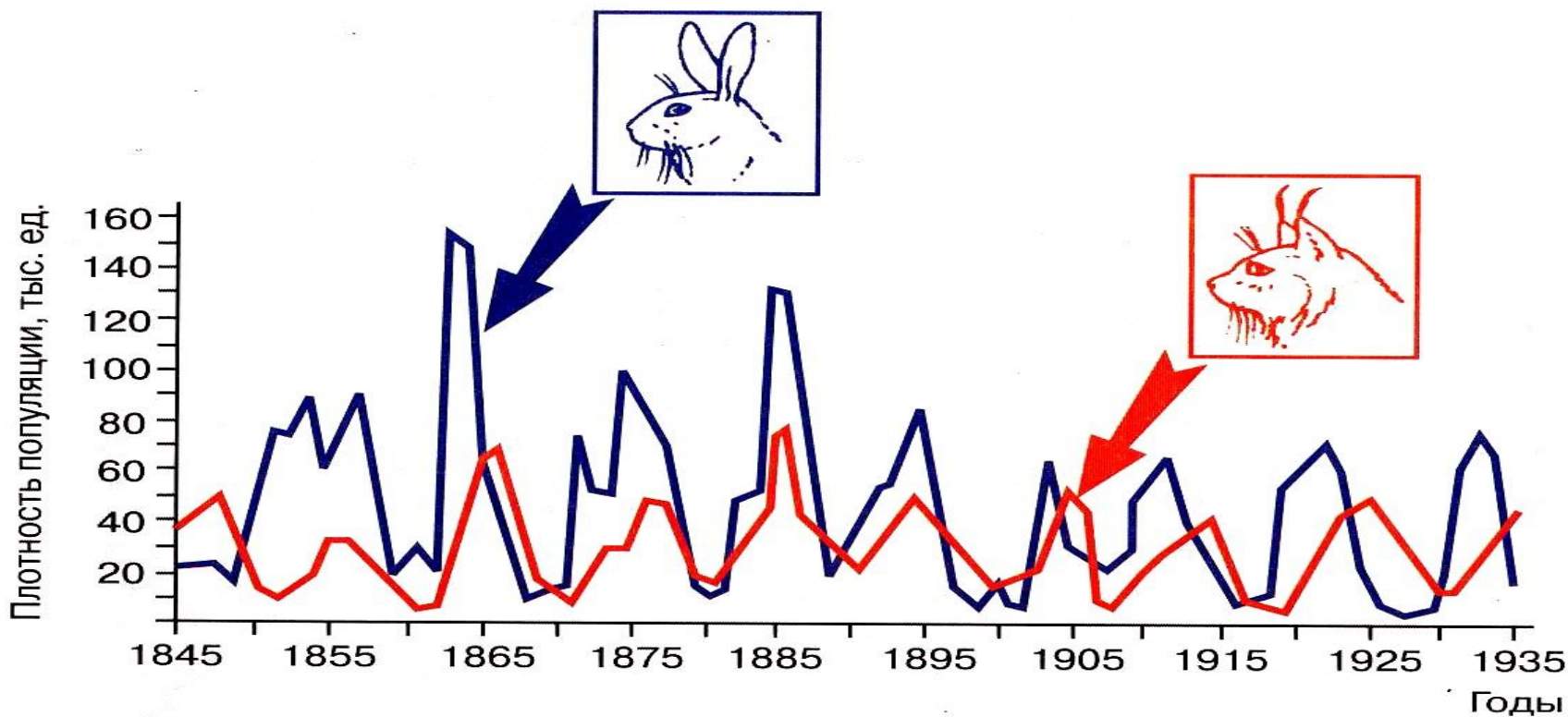


# Флуктуация плотности популяции у оппортунистических (1) и равновесных (2) ВИДОВ.

- 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<sup>®</sup>**