



# **Популяции и их характеристики**

# ***Популяция*** – группа особей

- **Один вид**
- **Территория (ареал)**
- **Относительная изолированность**
- **Скрещивание**
- **Плодовитое потомство**



**Популяция** –форма существования вида в природе.

**Виды –космополиты** имеют широкий ареал и встречаются повсеместно, например, разные виды усатых китов населяют воды Мирового океана.

У **видов –эндемиков** и **видов – реликтов** ареал ограничен, и они могут состоять из нескольких популяций или даже из одной.

Следовательно, **популяция** – это относительно устойчивая биологическая система, способная противостоять абиотическим и биотическим факторам среды обитания и обладающая следующими свойствами:

*1. Генетической общностью, т.е генофондом, благодаря постоянно происходящему между особями популяции обмену генами при скрещивании;*

**2. Относительной изолированностью** от других популяций, что связано с набором подходящих условий среды обитания для ее существования, возможностью расселения особей и наличием преград;

**3. Значительной численностью** (обычно от нескольких сотен до нескольких десятков тысяч особей), что обусловлено размножением;

**4. Наличием** связанных друг с другом, но различающихся **группировок** (самок, самцов, молодых, взрослых, стареющих особей и т.п.)

**5. Временной изменчивостью, возникающей под действием факторов эволюции, приводящих к появлению в популяции новых сочетаний генов, к исчезновению отдельных аллелей (дрейф генов), мутациям и т.д.**

**6. Уникальностью, связанной с неповторимостью каждой популяции, обусловленной набором генотипов составляющих ее особей.**

# **Основные показатели популяций**

**К основным показателям популяции как целостной биологической системы относят**

**Рождаемость**

**Смертность**

**Прирост**

**Темп роста**

**Численность**

**Плотность**

**Состав и структуру.**

***Рождаемость***- это количество новых особей, появившихся в популяции в результате размножения за единицу времени.

## **Рождаемость**

```
graph TD; A[Рождаемость] --> B[потенциальная]; A --> C[реализованная]
```

### **потенциальная**

(теоретически возможная скорость нарастания численности благодаря появлению на свет новых особей при отсутствии каких либо лимитирующих факторов)

### **реализованная**

(наблюдаемая в естественных природных условиях свидетельствует о состоянии популяции и зависит от условий среды)



***Смертность*** отражает естественную и случайную гибель особей в популяции за единицу времени. Показатель гибели особей в данных конкретных условиях среды называют реализованной смертностью.

Разницу между рождаемостью и смертностью называют ***приростом*** популяции, он может быть как положительным, так и отрицательным. Средний прирост за единицу времени отражает ***темп роста*** популяции.

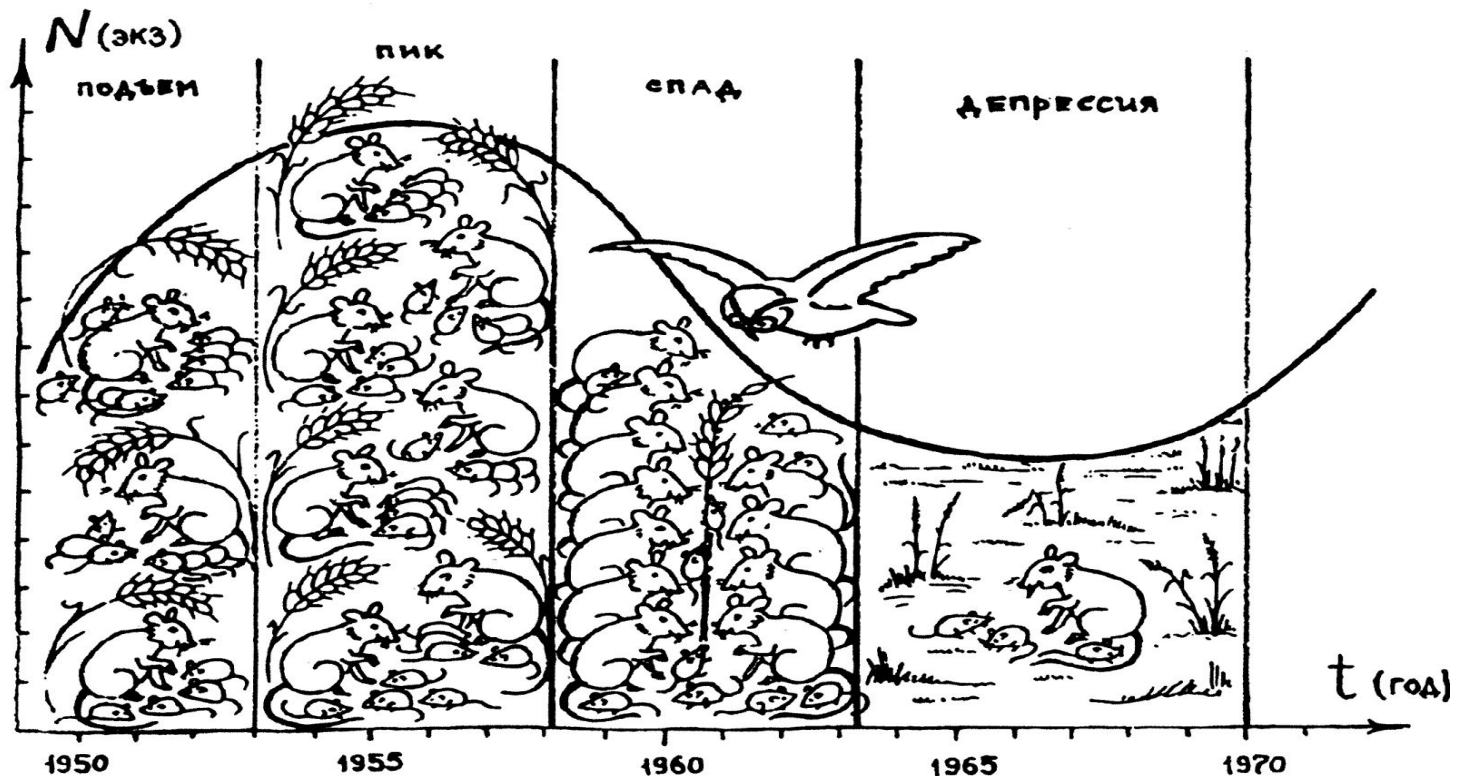
## Численность и плотность – основные показатели популяции.

**Численность** – общее количество особей на данной территории или в данном объеме.



**Плотность** – количество особей или их биомасса на единице площади или объема выбранных для учета. (Например, число растений клевера лугового на 1м<sup>2</sup>)

В природе происходят постоянные колебания численности и плотности.



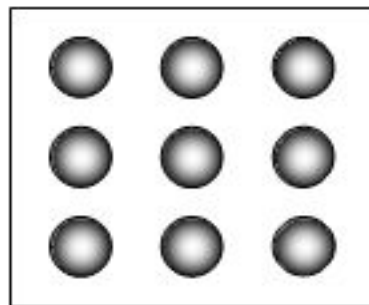
# Экологическая структура популяции

Популяция включает много разных особей, принадлежащих к одному виду. Они обуславливают экологическую структуру популяций. Чем она сложнее, тем выше возможности приспособления популяции к условиям среды.

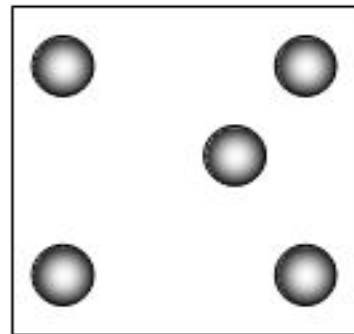
Различают пространственную, возрастную, половую и этологическую структуры популяций

Популяциям свойственна территориальная организация – **пространственная структура**.

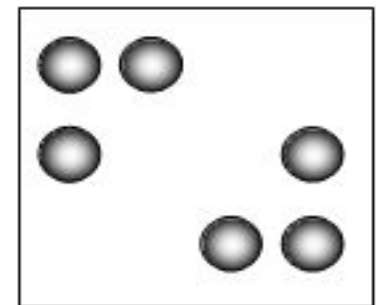
От того, как особи размещаются в пространстве, зависит степень использования популяцией имеющихся ресурсов среды обитания.



*Равномерное*



*Случайное*



*Групповое*

**Рис.4. Пространственное перемещение особей в популяциях.**



# Возрастная структура

Важной отличительной чертой популяции является соотношение в ней особей различных возрастных групп, а также его изменение в разные периоды времени.

Простая

Сложная

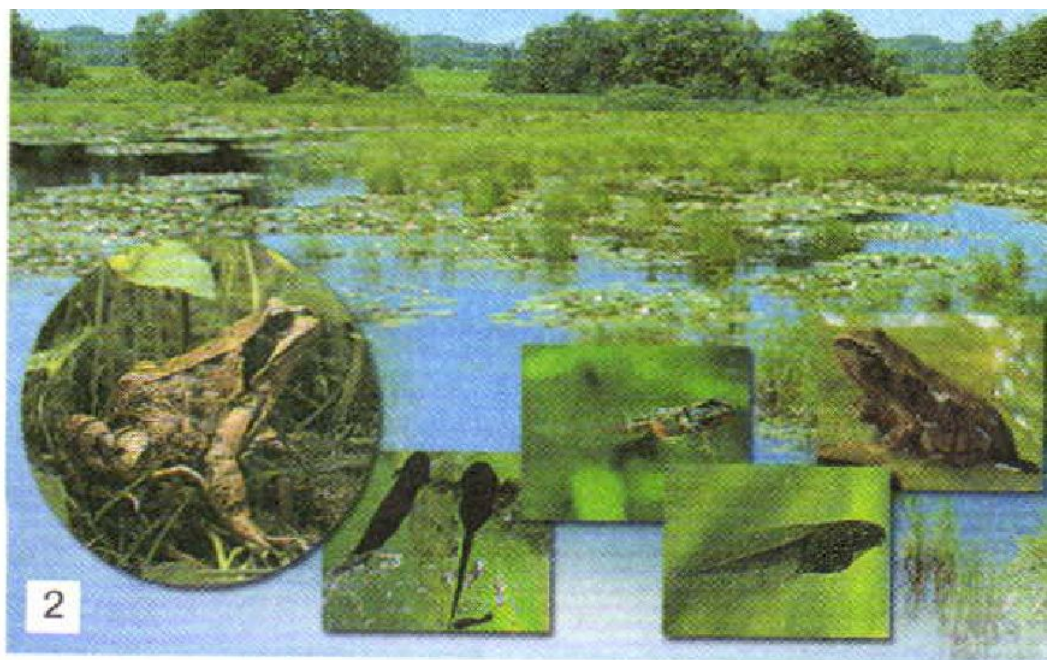


Рис. 247. Возрастные структуры популяций: 1 — простая (ромашка лекарственная); 2 — сложная (травяная лягушка)

## **Половая структура популяции.**

В большинстве популяций пропорция по полу в момент рождения соответствует 1:1. Однако в результате гибели особей того или другого пола это соотношение может изменяться.

Соотношение полов в популяции у некоторых видов определяется не только генетически, но и влиянием условий среды.

# Этологическая (поведенческая) структура. (характерна только для животных)

При **одиночном** образе жизни особи популяции обособлены и независимы друг от друга.

При **семейном** образе жизни устанавливаются связи и взаимоотношения между родителями и потомством. (Например: прайд львов состоит из взрослого самца, нескольких самок и их детенышей).

**Стаи** – образуются и распадаются (например на отдельные пары в период размножения). В стае строгая иерархия и сильно развиты подражательные реакции.

**Стадо**- более длительное и постоянное, чем стая, объединение животных. В стадах есть вожак, у всех особей есть определенный ранг (от высшего до низшего).

Групповое поселение оседлых животных называют **колонией**.