

ЭКОЛОГИЯ ПОПУЛЯЦИЙ

ПОНЯТИЕ «ПОПУЛЯЦИЯ».
ВИДЫ ПОПУЛЯЦИЙ.
СВОЙСТВА ПОПУЛЯЦИЙ.

ПОПУЛЯЦИЯ — это группа особей одного вида, находящихся во взаимодействии между собой и совместно населяющих определённое пространство, а также обладающие общностью происхождения, сходством строения и поведения.



**Вильгельм Людвиг Иоганнсен
(1857-1927, Дания)**



ФЛАМИНГО

ТИПЫ ПОПУЛЯЦИЙ

А) по территориальному признаку:

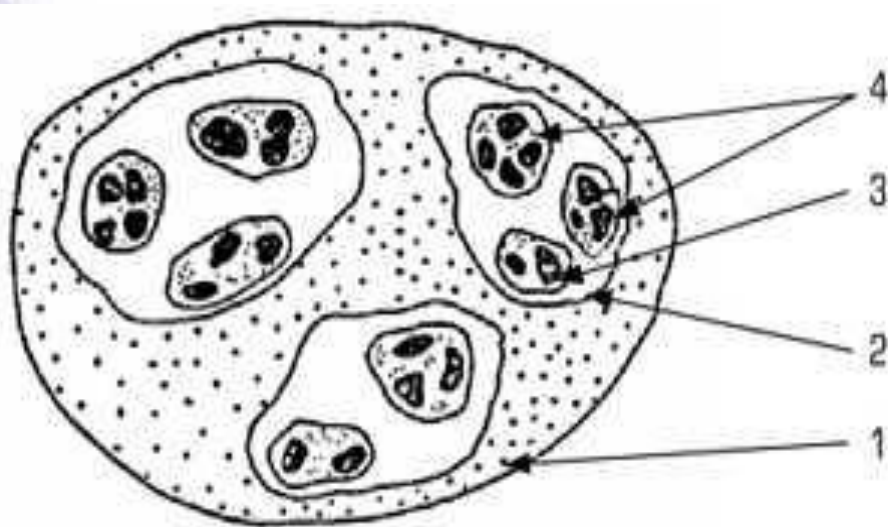
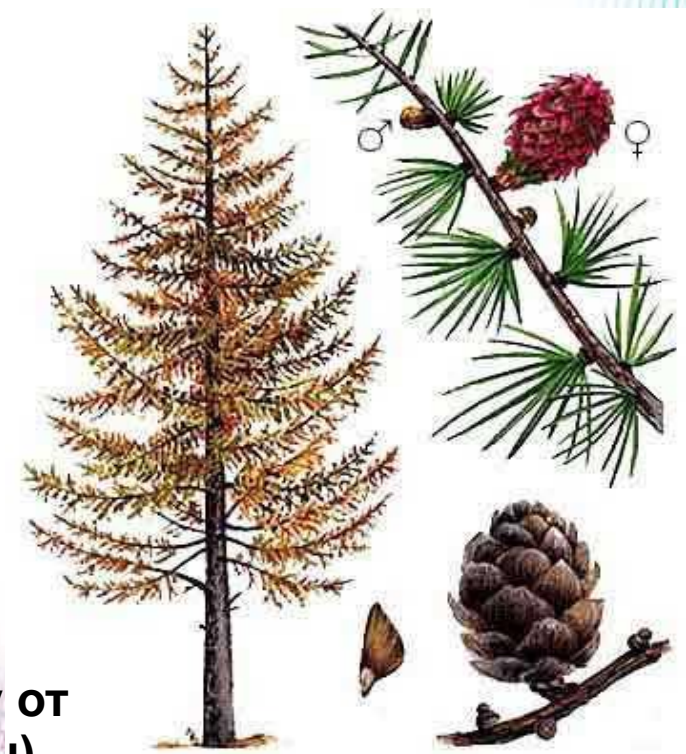


Рис. 1. Пространственное подразделение популяций:
1 — ареал вида;
2-4 — соответственно географическая, экологическая и элементарная популяции

1. Географические популяции — это группировки особей обитающих на географически однородных территориях довольно больших по площади.

Они отделены друг от друга географическими изолянтами (реки, горы, большие расстояния). Обмен генами происходит редко.



Лиственница Даурская: западная (к западу от р. Лены) и восточная (к востоку от р. Лены).

2. Экологическая популяция — совокупность элементарных популяций, внутривидовые группировки, приуроченные к конкретным биоценозам. Обмен генетической информацией между ними происходит довольно часто.



БЕЛКА СОСНОВОГО ЛЕСА



БЕЛКА ЕЛОВОГО ЛЕСА



**БЕЛКА ШИРОКОЛИСТВЕННОГО
ЛЕСА**

3. Элементарная (локальна) популяция — это совокупность особей одного вида, занимающих небольшой участок однородной площади. Между ними постоянно идёт обмен генетической информацией.



СТАЯ ОКУНЯ



**МИКРОГРУППИРОВКА
ЛАНДЫША КЕЙСКЕ**

ТИПЫ ПОПУЛЯЦИЙ

Б) по масштабности:

1. **МАТЕРИКОВЫЕ** - могут занимать территорию, сравнимую по площади с материком.



ПЕСЕЦ



УТКА КРЯКВА

2. **ЛОКАЛЬНЫЕ** — могут ограничиваться несколькими квадратными метрами.



АМФИБИЯ



МОЛЛЮСКИ

3. МНОГОЧИСЛЕННЫЕ — количество особей может достигать нескольких миллионов.

К
О
М
А
Р
Ы



М
У
Х
И



4. МАЛОЧИСЛЕННЫЕ - количество особей всего несколько десятков.



Л
В
В
Ы



К
И
Т
Ы

В) по способности к самовоспроизведению:

- 1. Независимые популяции** – способны воспроизводиться самостоятельно; приток особей в их репродукции не играет существенной роли;
- 2. Полузависимые популяции** – могут самовоспроизводиться, но иммиграция особей заметно повышает численность;
- 3. Зависимые** – смертность внутри популяции не компенсируется приплодом. Без иммиграции особей популяция вымирает;
- 4. Псевдопопуляции** – совершенно не способны к самовоспроизведению, целиком зависят от притока извне. На о-ве Монерон обитает популяция тепловодного моллюска морское ухо. Они не нерестятся в этих холодных водах. Популяция же поддерживается за счет приноса личинок от берегов Японии с теплым Цусимским течением;
- 5. Временные, или периодически возникающие популяции** – образуются за счет выселения особей из постоянных популяций в малоблагоприятные местообитания в периоды резкого возрастания численности постоянных популяций;
- 6. Гемипопуляции, или полупопуляции** – группировки особей, принадлежащие к отдельным возрастным фазам развития животных, при этом на разных этапах своего возрастного развития (онтогенеза) они имеют резкие различия как морфологические, так и экологические (взрослые донные моллюски и их свободно плавающие пелагические личинки).



Абалон - халиотис - "морское ушко"
- это одностворчатый
глубоководный моллюск



СВОЙСТВА ПОПУЛЯЦИИ

А) БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:

- способность к самовоспроизведению.

Б) ГРУППОВЫЕ СВОЙСТВА:

- **Численность популяции** — это общее количество особей на данной территории или в данном объеме. У насекомых и мелких растений количество особей в популяции может достигать сотен тысяч и миллионов особей, в то время как численность одной из популяций садовой улитки — только тысячи особей.

- **Плотность популяции** — количество особей или их биомассы на единицу площади или объема. Например, 150 растений сосны на 1 га или 0,5 г циклопов в 1 м³ воды. Плотность зависит от численности. При возрастании количества особей плотность не увеличивается только тогда, когда возможно расширение ареала (расселение). Превышение оптимальной плотности неблагоприятно сказывается на состоянии популяции. При этом сокращается жизненное пространство для каждой особи, иссякают кормовые ресурсы, резко возрастает конкуренция между особями. Снижение плотности ниже оптимальной приводит к ослаблению защитных свойств популяции, снижает ее плодовитость, что в конечном итоге может привести к вымиранию популяции.

- **Рождаемость** — число новых особей, появившихся в популяции за единицу времени за счет размножения. Средняя величина рождаемости каждого вида определилась исторически как приспособление для восполнения убыли популяции.

- **Смертность** - характеризует скорость убывания численности популяции вследствие гибели особей от хищников, паразитов, болезней, физиологической неполноценности, старости и т. п.