

Разнообразие и размер популяции

Домашнее задание: §
14-15 (тест).

Популяция – это совокупность особей одного вида, способная к самовоспроизведению, более или менее изолированная в пространстве и во времени от других аналогичных совокупностей того же вида

Экотип - совокупность особей одного вида, приспособленных к конкретным условиям обитания и характеризующихся экологически обусловленными наследуемыми признаками.

Различают три основные группы экотипов:

- 1. Климатические (географические)** — возникают под влиянием изменения климата в различных частях ареала. Характерны преимущественно для видов с широкими ареалами.
- 2. Эдафические** — формируются под влиянием почвенно-грунтовых условий.
- 3. Биотические** — возникают под влиянием других организмов.

Хорошим примером экотипов являются человеческие расы.

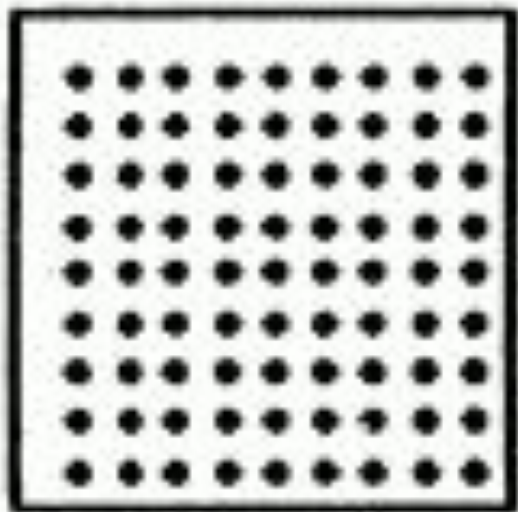
Пространственная структура популяции характеризуется особенностями размещения особей на занимаемой территории.

Типы размещения особей популяции в пространстве

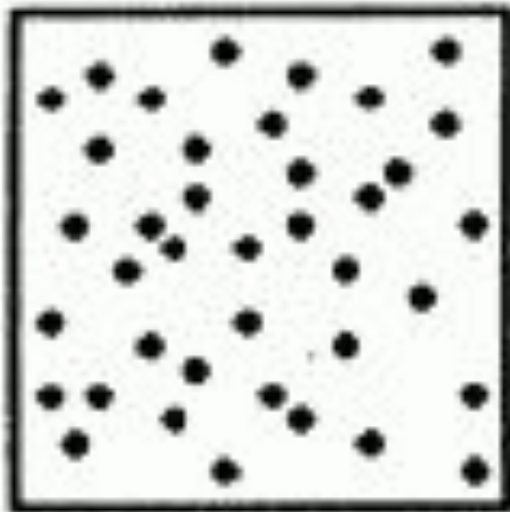
1. **Равномерный** - равное удаление каждой особи от всех соседних (в природе такой тип встречается достаточно редко - одновидовые заросли некоторых растений).
2. **Диффузный** - особи распределены в пространстве неравномерно, случайно. (характерно для растений и многих животных).
3. **Агрегированный (мозаичный)** - образование группировок особей, между которыми остаются достаточно большие незаселенные территории. (особенно характерно для высших животных).

Типы распределения особей популяций в пространстве

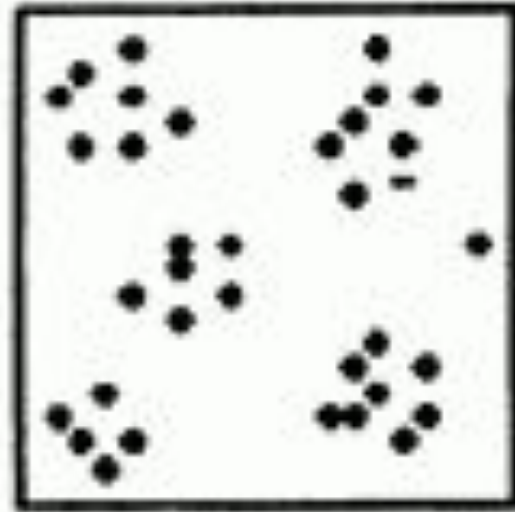
а – равномерное, б – диффузное, в – мозаичное.



а



б



в

Возрастная структура популяции – это численное соотношение возрастных групп особей.

На возрастную структуру популяции значительно влияют такие показатели, как рождаемость и смертность, величина которых зависит от возраста особей популяции. Процент разных возрастных групп в популяциях большой степени определяет ее репродуктивные возможности. В популяциях животных выделяют три возрастные группы:

Дорепродуктивная;

Репродуктивная;

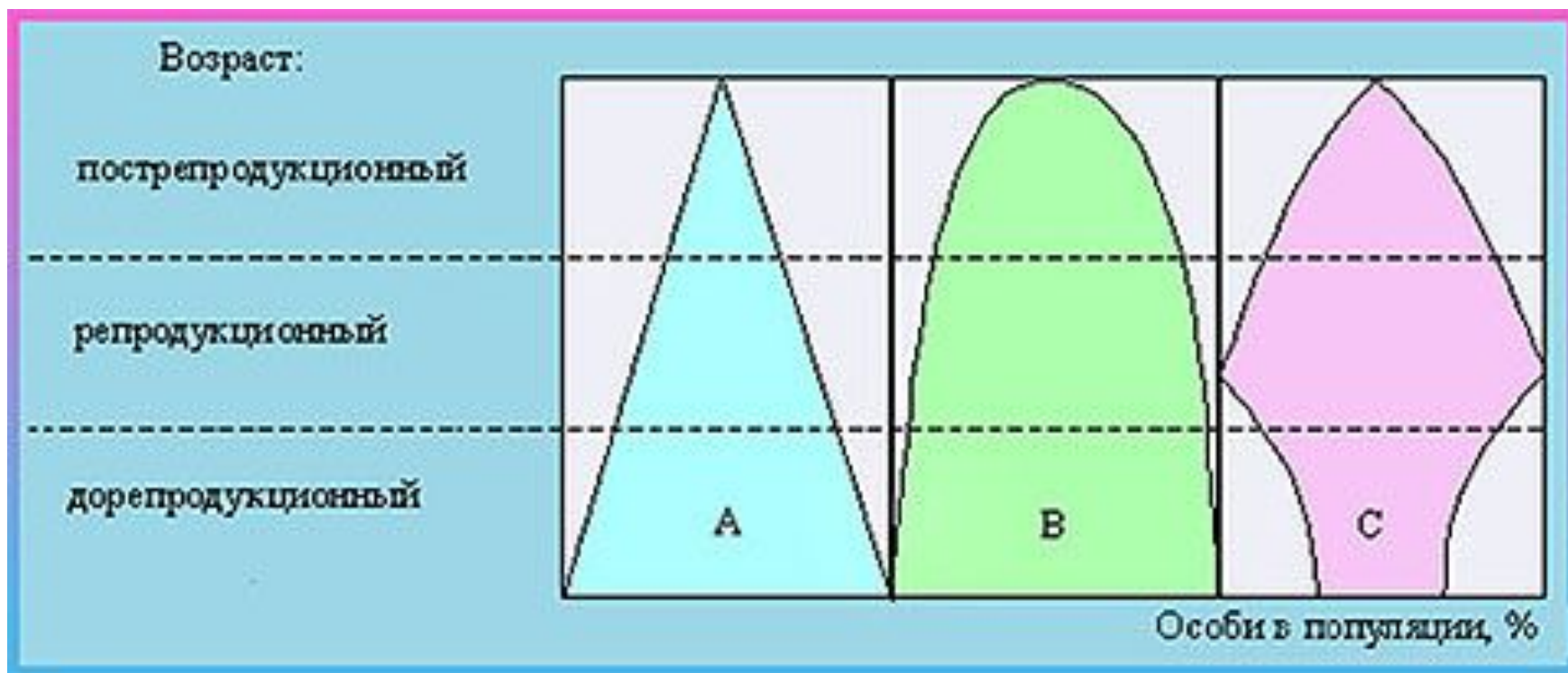
Пострепродуктивная.

Возрастные пирамиды популяции.

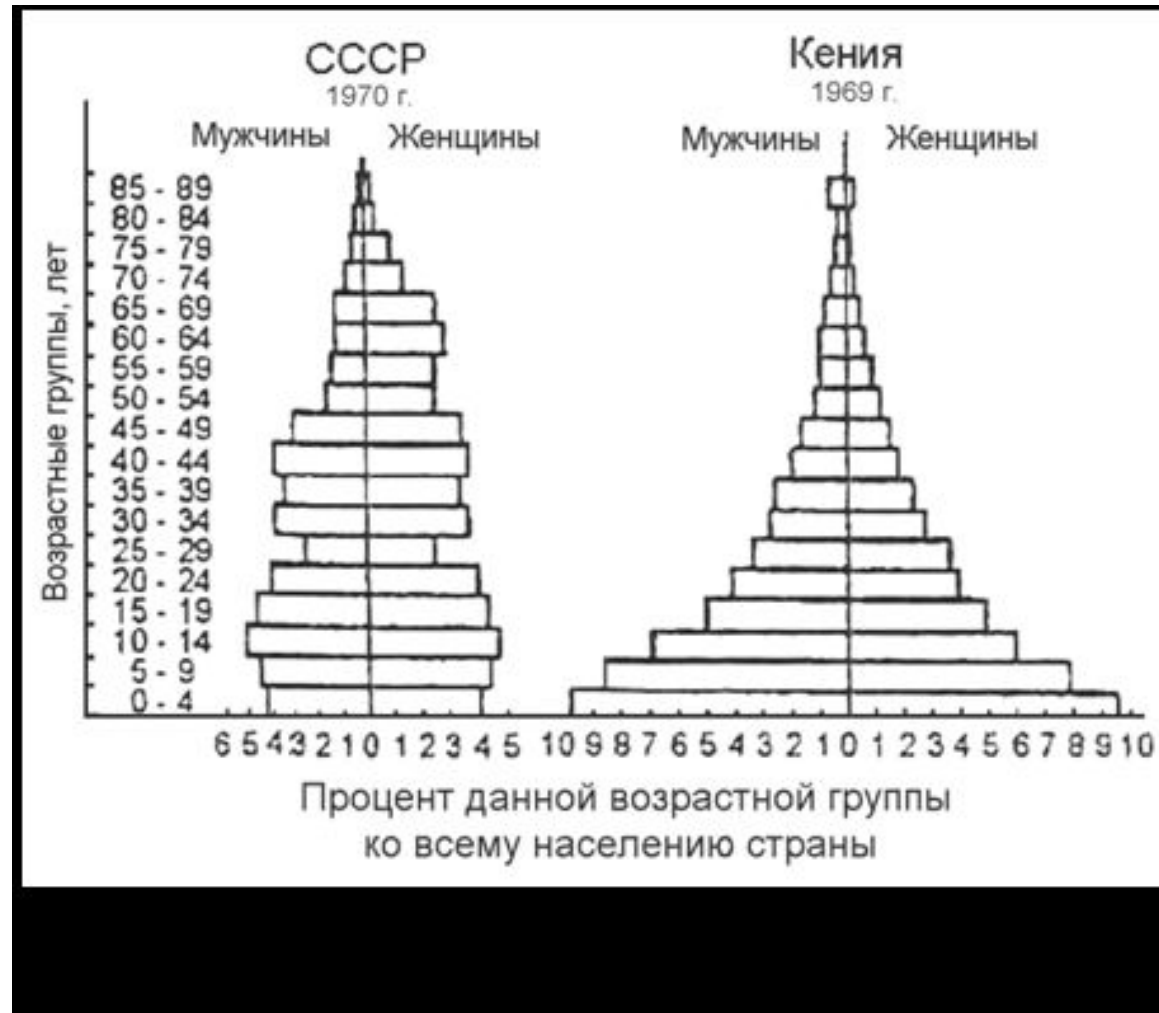
А - массовое размножение,

В - стабильная популяция,

С - сокращающаяся популяция



Возрастные пирамиды используют при анализе закономерностей роста народонаселения.



Показатели размера популяции

Численность - общее число особей в популяции.



Плотность популяции – число особей, приходящееся на единицу площади, занимаемой популяцией.

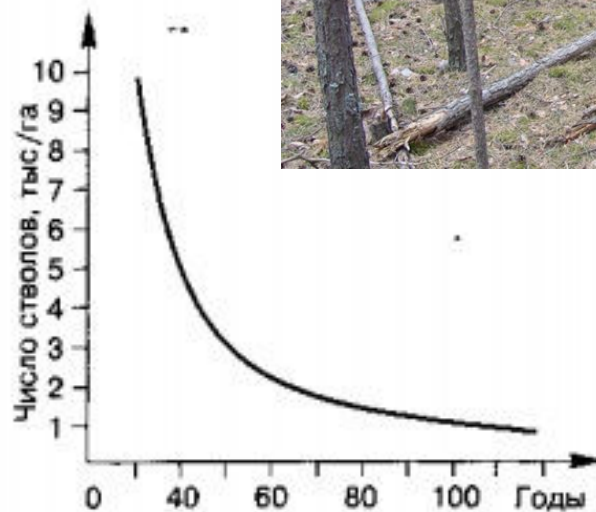
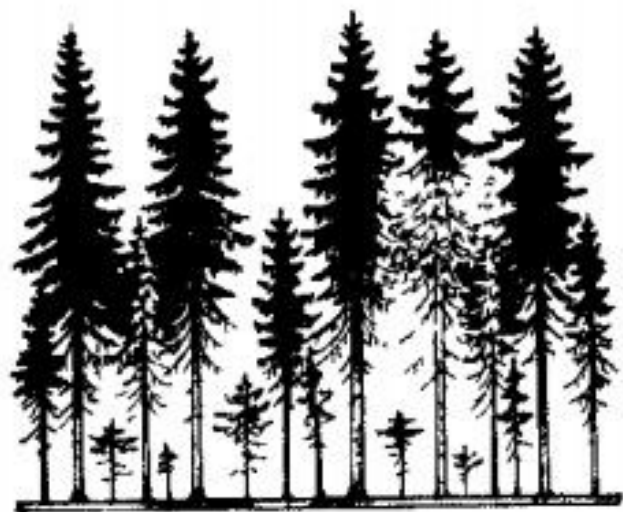
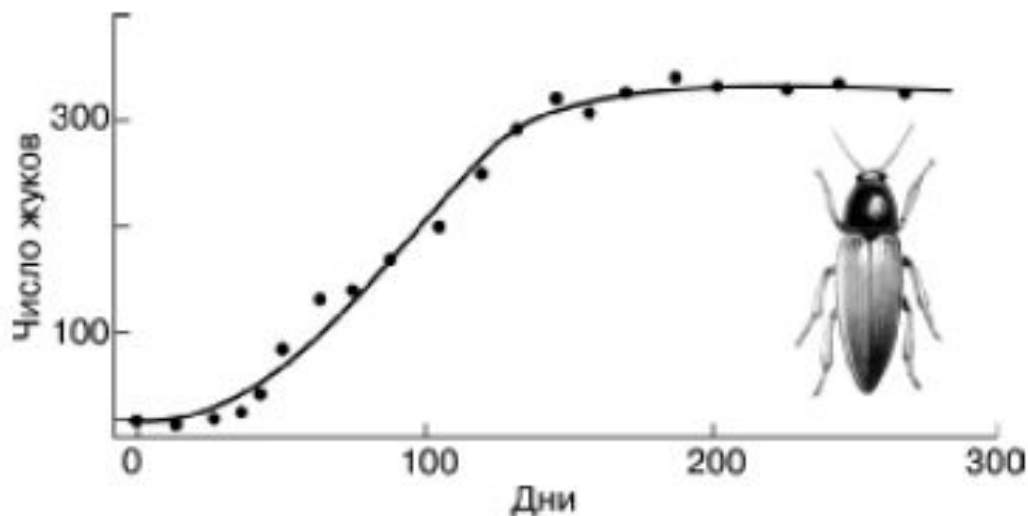
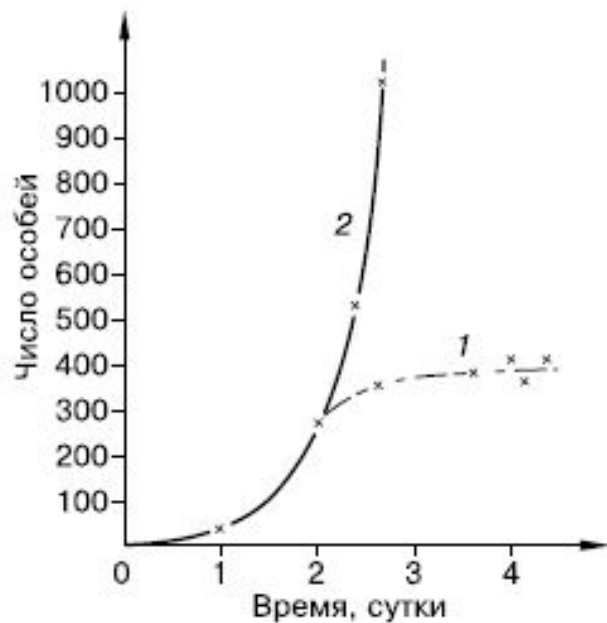


Рис. 56.
Уменьшение числа стволов деревьев с возрастом древостоя

На плотность популяции влияют:

1. Рождаемость – число особей родившихся за определенный промежуток времени.
2. Смертность – число особей умерших своей смертью или погибших от хищников или болезней за определенный промежуток времени.
3. Скорость миграции особей – число особей, мигрировавших в данную популяцию из других популяций за определенный промежуток времени.
4. Скорость эмиграции особей - число особей, покинувших данную популяцию за определенный промежуток времени.

Биотический потенциал популяции – это совокупность факторов, способствующих увеличению численности особей.



У разных видов составляющие биотического потенциала неодинаковы, но они имеют одно общее свойство - стремительное увеличение численности при благоприятных условиях среды.

В естественных условиях такое наблюдается редко. Вероятность того, что все условия окажутся благоприятными очень низка.

Обычно один или несколько факторов (t, влажность, солёность, хищники, паразиты, нехватка пищи) становятся лимитирующими.

Сочетание всех лимитирующих факторов называется сопротивлением среды.

Сильнее всего они действуют на молодых особей, а это снижает темпы пополнения. При более суровых условиях гибнет часть взрослых особей.

Выводы:

Знание структуры популяции позволяет оценивать не только состояние популяции в данный момент, но и представить направление ее дальнейшего развития.