Презентационный проект
по биологии
на тему «Популяционно-видовой уровень: общая характеристика.»

Сделал Данил.П.С

Содержание

1. Введение
2. Критерии вида
3. Морфологический критерий
4. Физиологический критерий
5. Генетический критерий
6. Биохимический критерий
7. Экологический критерий
8. Географический критерий
9. Исторический критерий
10. Этологическая структура популяций
11. Популяционно-видовой уровень
12. Выводы
13. Источники

Введение:

- **Вид** — это совокупность близких по происхождению организмов, относительно схожих в морфофизиологическом отношении, способных скрещиваться между собой, давать потомство и занимающих определённый ареал в природе.
- **Ареал**— область распространения таксона, например, вида.
- **Популяция** - это совокупность особей одного вида, населяющих определенную территорию, более или менее изолированную от соседних совокупностей того же вида.
- **Критерии** — характерные признаки и свойства, по которым одни виды отличаются от других.

Критерии вида

1) Морфологический критерий
2) Физиологический критерий
3) Генетический критерий
4) Биохимический критерий
5) Экологический критерий
6) Географический критерий
7) Исторический критерий

Морфологический критерий

- **Морфологический критерий** характеризует особенности внешнего и внутреннего строения особей данного вида. Так, разные виды лютика различаются по форме, размерам и расположению листьев, по строению стебля.

Лютик едкий

Лютик ползучий

Физиологический критерий

- **Физиологический критерий** характеризует особенности процессов жизнедеятельности (размножения, обмена веществ, раздражимости и т.д.). Наиболее важным признаком является способность свободно скрещиваться и давать плодовитое потомство. Особи разных видов обычно не могут скрещиваться и давать потомство из-за разного строения органов размножения, отличий в брачном поведении, несовместимости половых клеток.
-

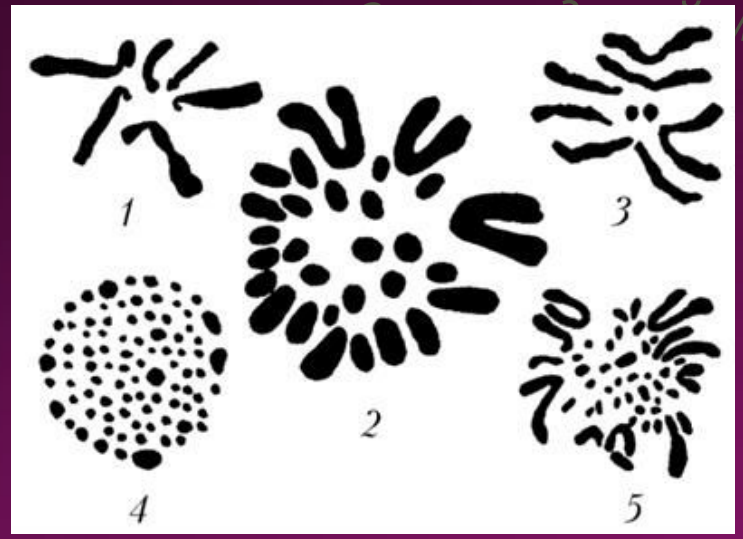
Генетический критерий

- **Генетический критерий** — это определённый набор хромосом, имеющих характерное строение и состав. Это наиболее важный критерий, так как он определяет репродуктивную изоляцию вида.

Хромосомные наборы разных видов растений и животных:

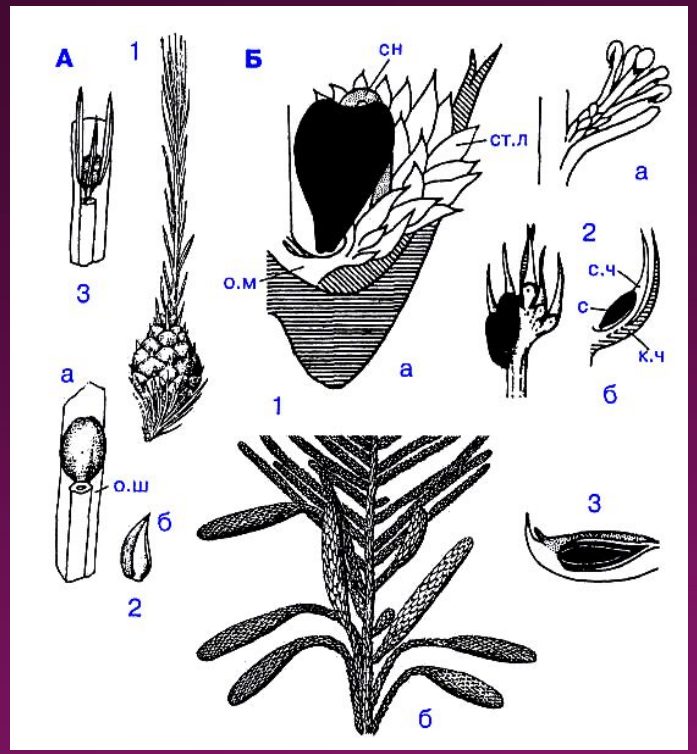
1 — скирды, 2 — мушки, 4 — бабочки,

5 — курицы.



Биохимический критерий

- **Биохимический критерий** отражает сходство химического состава (белков, нуклеиновых кислот и др.) и особенности обмена веществ у особей данного вида.



Экологический критерий

- **Экологический критерий** — это особенности факторов среды, необходимые для жизнедеятельности особей. Каждый вид может обитать только в той среде, где климат, особенности почвы, рельеф и источники пищи соответствуют его пределам выносливости.
- Обитающие на одной территории близкие виды занимают разные **экологические ниши**. Так, большой пёстрый дятел зимой питается семенами сосны и лиственницы. Чёрный дятел желна добывает из под коры елей личинки усачей, а малый пёстрый дятел добывает насекомых из древесины ольхи или стеблей травянистых растений.

Экологический критерий

Среда обитания медведя белого

Среда обитания медведя бурого

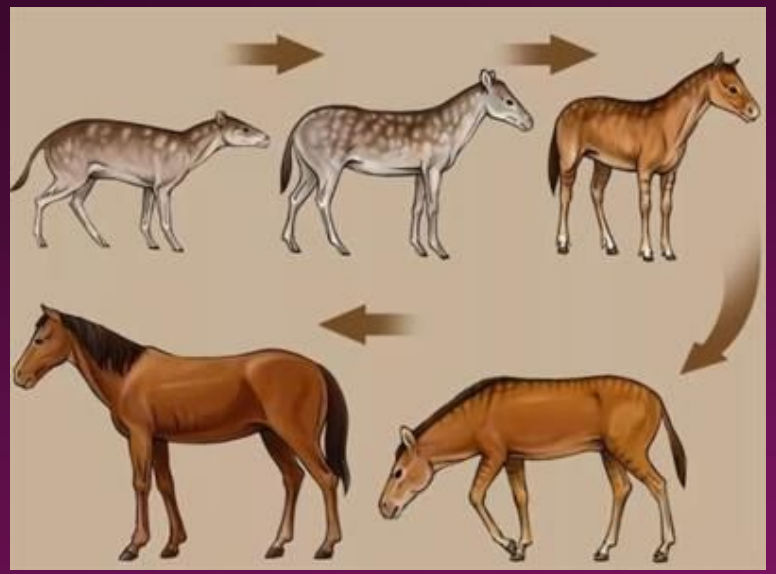
Географический критерий

- **Географический критерий** характеризует территорию (**ареал**), на которой обитают и проходят полный цикл своего развития особи данного вида.

Ареал обитания малиновки обыкновенной

Исторический критерий

- **Исторический критерий** характеризует происхождение данного вида. Основан на изучении истории группы близких видов. Этот критерий носит комплексный характер, поскольку включает сравнительный анализ современных ареалов видов (географический критерий), сравнительный анализ геномов (генетический критерий) и др.



Эволюция лошади

Популяционная структура вида

- **Популяция** – это совокупность особей одного вида, которые длительное время обитают в части его ареала, частично или полностью изолированы от других подобных групп особей этого же вида.
- **Численность популяции** – это количество особей растений или животных данного вида, которые входят в ее состав и занимают определенную площадь в биогеоценозе.
- **Биомасса** – это общая масса особей данной популяции, приходящаяся на единицу площади или объема.
- **Прирост популяции** – это разность между числом особей, родившихся за единицу времени (год), и количеством особей, погибших за этот же период времени (т.е. разница между такими показателями, как рождаемость и смертность).

Особенности структуры популяций

- **Структура** – это разделение чего-либо на части по определенному критерию.
- **Половая структура популяции** – это соотношение в популяции особей разного пола.
- **Возрастная структура** – это распределение особей популяции повозрастным группам.

Особенности структуры популяций

- **Популяции оседлых видов** занимают, в основном, длительное время одну и ту же территорию. Это, например, такие животные, как медведи, кроты, домовые воробьи.
- **Популяции кочевых видов** перемещаются по территории относительно недалеко в поисках корма, мест размножения. Кочевой образ жизни присущ скворцам. Грачам, копытным животным. Он позволяет организмам избегать интенсивного истощения ресурсов среды и лучше приспособиться к условиям обитания.
- **Популяции мигрирующих видов** закономерно меняют места проживания, которые значительно удалены одно от другого. Миграции обусловлены чаще всего сезонными изменениями в природе. Они происходят, в основном, по строго определенным маршрутам. Миграции могут быть периодическими (у перелетных птиц, проходных рыб) и непериодическими (переселение оседлых видов из-за неблагоприятных условий).

Этологическая структура популяций

- Этологическая структура популяций – это система взаимосвязей между ее особями, проявляющихся в поведенческих реакциях.

Особям разных видов свойственен либо одиночный, либо групповой способ жизни. Групповой способ жизни связан с созданием постоянных семей, стай, табунов, стад, колоний. Для стад (особенно – табунов), стай характерна сложная система взаимосвязей, которая может проявляться в виде иерархии среди особей.

- Иерархия – это своеобразная система поведенческих реакций между особями, которая определяет очередность доступа к корму, спаривания и пр.

Популяционно-видовой уровень

- Популяции выступают как элементарные, далее неразложимые эволюционные единицы, представляющие собой генетически открытые системы, так как особи из разных популяций иногда скрещиваются и популяции обмениваются генетической информацией. На популяционно-видовом уровне особую роль играет свободное скрещивание между особями внутри популяции и вида. Виды являются наименьшими генетически закрытыми системами, поскольку скрещивание особей разных видов в природе в подавляющем большинстве случаев не ведет к появлению плодовитого потомства.
- В связи с пятнистостью условий в биосфере распространение видов, как правило, мозаичное: каждое пятно - это популяция. Вследствие этого вид представляет собой биологическую систему, состоящую из популяций. Популяции возникают в процессе эволюции под действием естественного отбора, который "подгоняет" строение и функцию организмов к условиям местообитания в конкретных экосистемах.
- Популяции и виды, а также протекающий в популяциях процесс эволюции всегда существуют в определенной природной среде, конкретной системе, которая включает в себя биотические и абиотические факторы. Такая система получила название «биогеоценоз» — это элементарная единица следующего (биогеоценотического) уровня организации жизни на Земле.

Вывод

- Популяция — основная элементарная структура на популяционно-видовом уровне, а элементарное явление на этом уровне — изменение генотипического состава популяции; элементарный материал на этом уровне — мутации. В синтетической теории эволюции выделены элементарные факторы, действующие на этом уровне: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция и естественный отбор. Каждый из этих факторов может оказать определенное воздействие на популяцию и вызвать изменения в генотипическом составе популяции.