

Критерии вида



Критерии вида

- **Вид** – совокупность особей, способных скрещиваться между собой с образованием плодovитого потомства, похожего на родителей, населяющих определенный ареал, морфологически, физиологически, биохимически схожих и отделенных от других видов практически полным отсутствием гибридных форм.
- Понятие «вид» и «род» было введено английским биологом **Джоном Реем** (1627-1705), описавшим свыше 18 600 видов растений. **Линней** в своей классификации использовал вид как основную систематическую единицу.

Критерии вида

- Представления о виде менялись в истории эволюционного учения:
- **1.** Виды созданы Творцом, количество их не меняется (К.Линней). Вид – реально существующая в природе единица, удобная для использования в систематике. Вид выделяется на основании нескольких произвольно выбранных морфологических признаков.
- **2.** Виды изменяются, поэтому реально не существуют (Ламарк) и придуманы для удобства систематики.
- **3.** Вид реально существует на протяжении определенного промежутка времени, затем либо вымирает, либо дает начало другому виду, более приспособленному (Дарвин).
- **4.** Вид представлен в природе совокупностью популяций. Эволюционирует не весь вид в целом, а отдельные его популяции.

Критерии вида

- Критерии вида – характерные признаки и свойства, по которым одни виды отличаются от других.
- Различают критерии:
 - Морфологический;
 - Географический;
 - Экологический;
 - Этологический;
 - Физиологический;
 - Биохимический;
 - Исторический;
 - Генетический.

Критерии вида

- **1. Морфологический** критерий, наиболее заметный. **Это совокупность внешних признаков организма.** Долгое время этот критерий был главным и даже единственным.
- Однако, есть и **виды-двойники**, иногда внешне почти неразличимые, но в природе жестко изолированные и не скрещивающиеся между собой.
- Выяснено, например, что под названием «малярийный комар» скрываются на самом деле до 15 внешне неразличимых видов-двойников. А под названием «черная крыса» известны 2 вида-двойника, один из которых имеет 38 хромосом, а другой 42.



Критерии вида

Благодаря усовершенствованию цитологических методов исследования число обнаруженных видов-двойников быстро увеличивается: около 5% всех видов животных имеют двойников.



А



Б

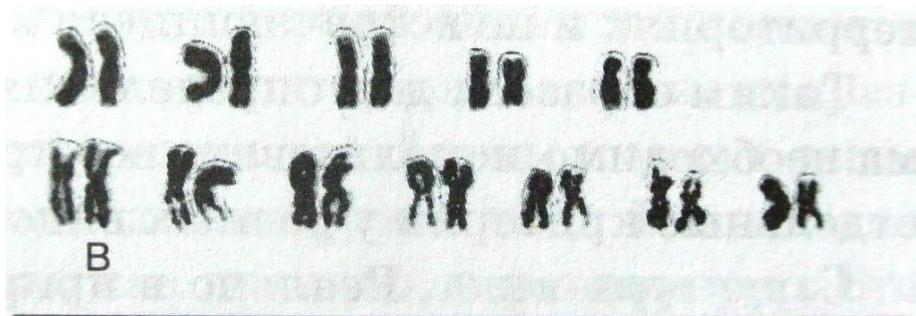


Рис. 106. Виды-двойники. Насекомые наездники (А, Б), имеющие разные кариотипы (В): $2n = 10$ и $2n = 14$

Критерии вида

- **Виды обычно полиморфны.** Иногда отличия между особями одного вида больше, чем между особями разных видов.



Критерии вида



- Даже человечество, представленное в настоящее время одним видом, имеет несколько рас и подрас.

Критерии вида



Муха – осовидка



Муха - журчалка



Бабочка-стеклянница



Прототип - шершень

- **Мимикрия** - сходство безобидных животных с ядовитыми – также затрудняет определение видов.
- Следовательно, морфологический критерий не может быть универсальным.

Критерии вида

2. Географический критерий.

- Каждый вид обитает на определенной территории, которая называется **ареалом**.



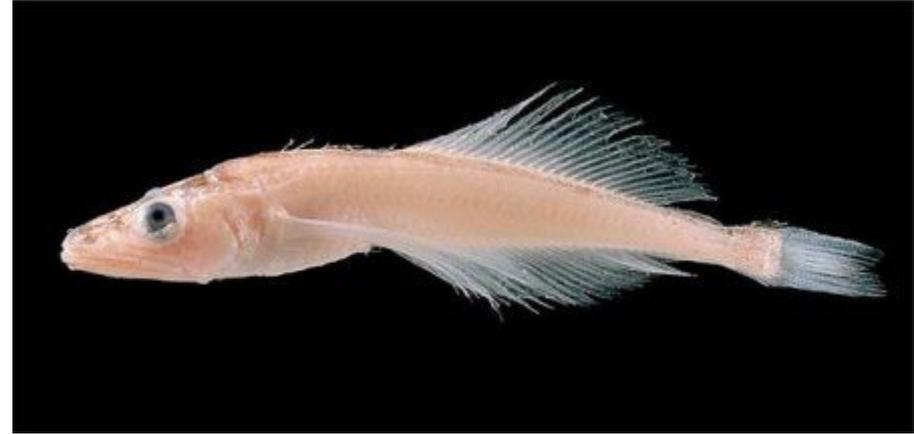
- Виды могут быть широко распространенными. Это **космополиты** – серая крыса, комнатная муха, подорожник, водные болотные виды – рдесты, ряска, рогоз, элодея.



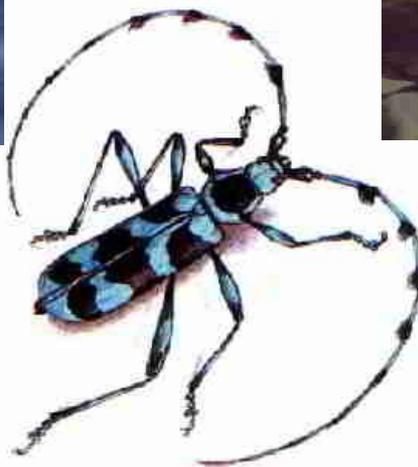
Критерии вида

2. Географический критерий.

- Виды с ограниченным ареалом называются **эндемики**.
- Фауна и флора озера Байкал, например, на 75% состоит из эндемиков, т.к. уже около 20 млн. лет озеро изолировано от других водных бассейнов горными хребтами.
- Живородящая рыба голомянка, байкальская нерпа больше нигде в мире не встречаются.



Эндемики России



- Ирбис, калан, снежный баран, стерх, жук-усач небесный

Критерии вида

- **3. Экологический** критерий – совокупность факторов внешней среды. Это конкретные места обитания, кормежки, способ питания, жилища и т.д.



Критерии вида

- **4. Этологический** критерий, поведенческий.
- Различия в поведении между особями близких видов наблюдается прежде всего в период спаривания.



Рис. 105. Разные типы брачного поведения двух близких видов чаек

Критерии вида

- **5. Физиологический критерий** - различия во времени готовности к репродукции (неодновременное созревание половых продуктов).
- **6. Биохимический критерий.** Особи одного вида имеют единую структуру ДНК, что обуславливает синтез одинаковых белков, в том числе гормонов и ферментов.
- Вместе с тем, у некоторых видов бактерий, грибов и даже высших растений состав ДНК оказался очень близким. То есть имеются виды-двойники и в биохимическом смысле.

Критерии вида

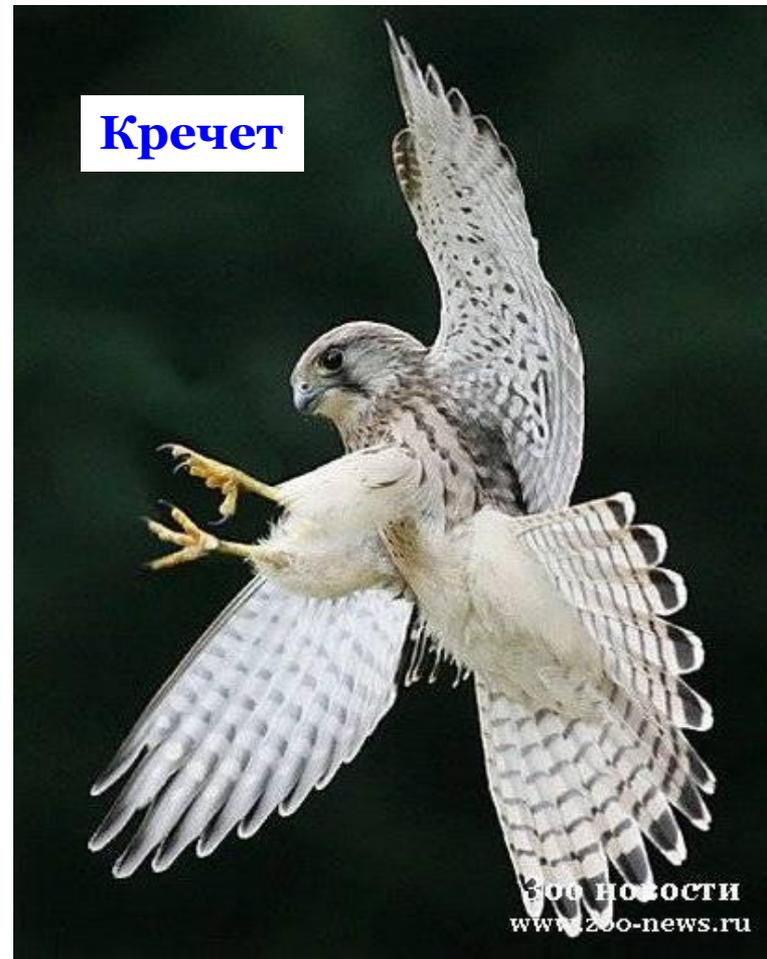
- 7. Исторический критерий подразумевает наличие родства, общих предков между группами организмов.



Крылан



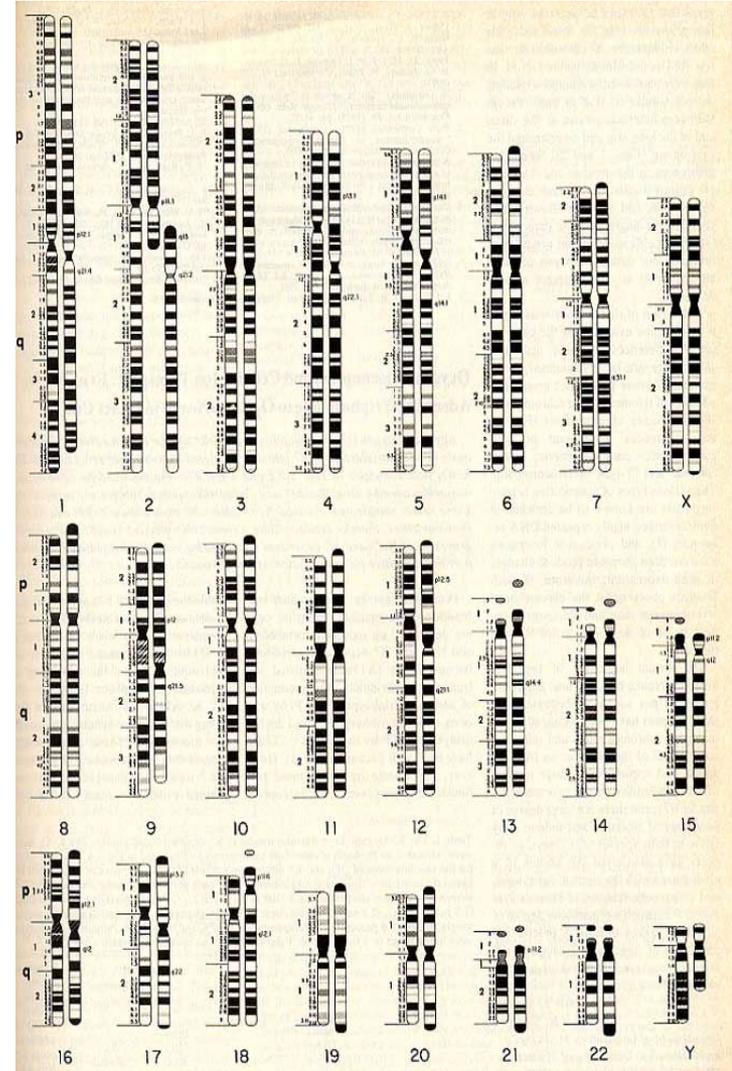
Полярная сова



Кречет

Критерии вида

- **8. Генетический (репродуктивный).**
Главное свойство вида – его генетическая обособленность.
- Разные виды имеют различия в числе, размере, форме хромосом, что затрудняет или делает невозможным нормальное протекание мейоза.
- Если же межвидовые скрещивания все же удаются, то образуются неполноценные зиготы, эмбрионы и потомки, большей частью нежизнеспособные. В тех редких случаях, когда потомство вырастает здоровым, оно оказывается неплодовитым.
- Генетический критерий является главным, однако, и он не может быть универсальным, так как межвидовые гибриды в природе все же встречаются.





Бизон



Зубробизон



Зубр

Домашнее задание § 39

