

# **Тема урока: Вид: Критерии и структура**



Термин **«вид»** впервые  
ввел в биологию  
английский ботаник  
Джон Рей.

Джон Рей  
(1628 –  
1705)

# К. Линей



- Признавал реальное существование видов в природе.
- Считал виды постоянными и неизменными.

# Ж.Б. Ламарк



- Считал, что термин «вид» придуман человеком для удобства классификации.
- Отрицал реальное существование видов в природе, представлял себе природу как совокупность постоянно изменяющихся рядов особей.
- Реальными считал только особи.

# Ч. Дарвин



- Виды реально существуют в природе.
- Виды возникают, исчезают, развиваются, изменяются, дают начало другим видам.

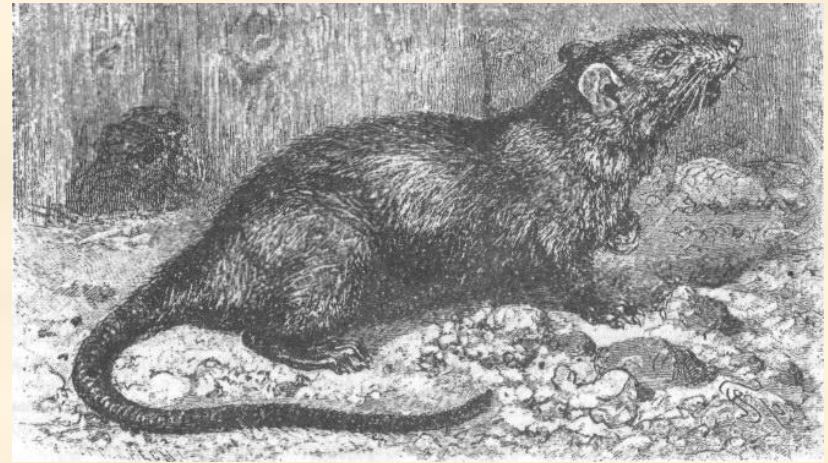
- **Вид** представляет собой одну из основных форм организации живого. Однако определить, принадлежат ли данные особи к одному виду или нет, иногда бывает трудно. Поэтому для решения вопроса о принадлежности особей к данному виду используется целый ряд критериев.

**Критерии вида** – совокупность определенных признаков, позволяющих характеризовать какую-либо группу организмов как вид

- **Морфологический критерий** — главный критерий, основанный на внешних различиях между видами животных или растений.
- **Географический критерий** — основан на том, что каждый вид обитает в пределах определенного пространства (ареала).
- **Экологический критерий** — предполагает, что каждый вид характеризуется определенным типом питания, местом обитания, сроками размножения, т.е. занимает определенную экологическую нишу.
- **Этологический критерий** — заключается в том, что поведение животных одних видов отличается от поведения других.
- **Генетический критерий** — включает в себе главное свойство вида — его генетическую изоляцию от других. Животные и растения разных видов почти никогда не скрещиваются между собой.

- Есть виды, морфологически почти неотличимые, так называемые **виды-двойники**, которые не скрещиваются, генетически изолированы. Например, два вида черных крыс: у одного вида в кариотипе

• 38 хромосом, у другого - 42 хромосом



Следовательно, для определения видовой принадлежности одного морфологического критерия недостаточно.

- Основным является **генетический критерий**: для каждого вида характерен свой хромосомный набор. Виды обычно отличаются по числу и строению хромосом. Именно этот критерий обеспечивает генетическую изоляцию, нескрещиваемость между особями разных видов. Даже если появляются **межвидовые гибриды**, они чаще всего **бесплодны**, нарушается процесс образования половых клеток. Но иногда и этот критерий подводит, так как плодовитое потомство может появляться при скрещивании особей, относящихся к разным видам.

- Особи одного вида сходны по всем **физиологическим процессам** - питанию, дыханию, выделению, размножению, что лежит в основе **физиологического критерия**. Особенно важны отличия в физиологии размножения: в строении полового аппарата, в сроках размножения.

**Белый  
аист**

**Черный  
аист**



Белый аист давно  
привык жить рядом с человеком.  
Селится он на крышах домов  
и других возвышенностях,  
даже на опорах электропередач.  
. Аисты – осторожные птицы,  
но в большинстве мест  
своего обитания они  
пользуются гостеприимством  
человека и поэтому быстро  
привыкают к освоенной территории  
. Питаются аисты различной пищей,  
добываемой на влажных  
заболоченных участках.  
Зимуют аисты в Африке или в  
Южной Азии, куда  
улетают в сентябре-октябре.  
Возвращаются в феврале-марте

Черный аист отличается от  
Белого аиста  
Оперением головы спины и  
шеи  
И образом жизни  
Черный аист – отшельник  
Любит гнездиться в одиночку,  
забираясь в самые глухие  
уголки леса.  
Гнездятся они обычно на  
деревьях часто на скалах,  
но не дальше 10-15 км от  
водоема.  
Черный аист,  
как очень редкий вид,  
занесен в Красную книгу



Черный аист



Белый аист

- **Биохимический критерий**  
основан на сравнении органических макромолекул у различных видов, в первую очередь сравнении ДНК и белков. По сходству в строении ДНК и белков можно с достаточной вероятностью показать, насколько близкими родственниками являются те или иные виды. Например, гемоглобин шимпанзе по последовательности аминокислот не отличается от гемоглобина человека



гемоглобин



- **Географический критерий** - это территория, на которой обитает данный вид (**ареал**).

**Виды  
эндемики**



**Виды  
космополиты**



Но области распространения различных видов часто перекрываются

- Каждый вид приспособлен к определенным условиям существования, к определенным экологическим факторам, которые составляют основу *экологического критерия*. Например, белый медведь приспособлен к одним экологическим факторам.
- Бурый - к другим



- По одному из критериев нельзя точно различать виды между собой.

Определить принадлежность особи к конкретному виду можно только на основании совокупности всех или большинства критериев. Особи, занимающие определенную территорию и свободно скрещивающиеся между собой, называются **популяцией**

- **Популяция** - совокупность особей одного вида, занимающих определенную территорию и обменивающегося генетическим материалом. Совокупность генов всех особей в популяции называется генофондом популяции. В каждом поколении отдельные особи вносят больший или меньший вклад в общий генофонд в зависимости от их приспособительной ценности



- **Вид** – совокупность особей, обладающих наследственным сходством морфологических, физиологических и биологических особенностей, свободно скрещивающихся и дающих плодовитое потомство, приспособившихся к определенным условиям жизни и занимающих в природе определенный ареал

# Критерии вида

| Критерий вида            | Сущность критерия вида | Примеры видов |
|--------------------------|------------------------|---------------|
| Морфологический критерий |                        |               |
| Генетический критерий    |                        |               |
| Физиологический критерий |                        |               |
| Биохимический критерий   |                        |               |
| Экологический критерий   |                        |               |
| Географический критерий  |                        |               |