Тема урока: Вид: Критерии и структура

Джон Рей (1628 – 1705)

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

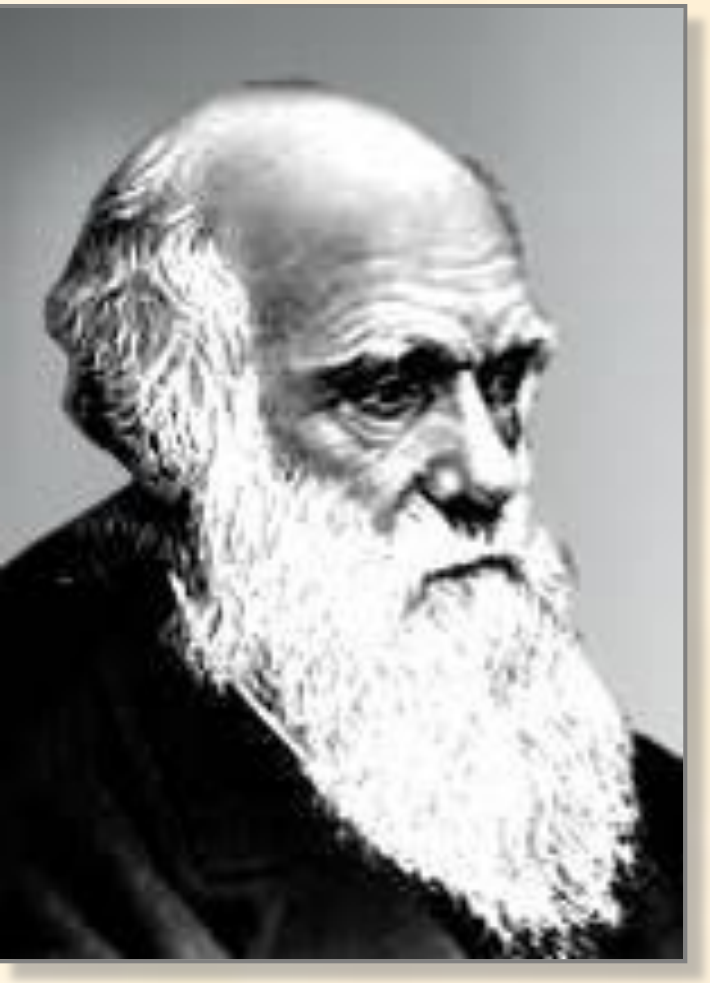
К. Линей

- 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



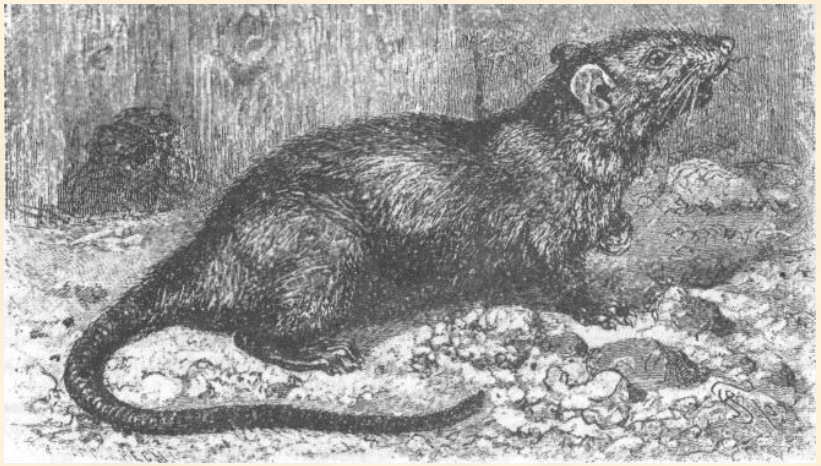
- Виды реально существуют в природе.
- Виды возникают, исчезают, развиваются, изменяются, дают начало другим видам.

- **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** – заключает 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 появлятся 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 обменивающихся 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		