

**Вид, критерии
вида.**

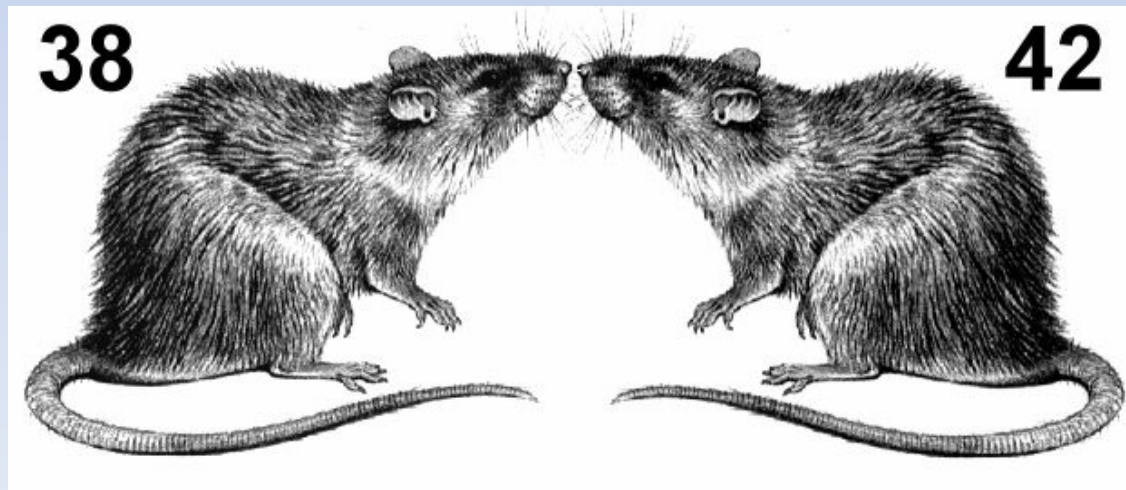
**Популяция,
ПОДВИД».**

Вид — совокупность особей, обладающих наследственным сходством морфологических, физиологических и биохимических особенностей, свободно скрещивающихся и дающих плодовитое потомство, приспособленных к определенным условиям жизни и занимающих в природе определенную область — ареал.

Вид является основной, реально существующей категорией биологической классификации. Признаки, по которым виды отличаются друг от друга, называются критериями вида. Рассмотрим основные критерии вида.

Морфологический критерий подразумевает внешнее сходство особей, относящихся к одному виду. Но иногда особи одного вида очень сильно отличаются (породы голубей, собак) или наоборот, есть виды, морфологически почти неотличимые, так называемые виды-двойники, которые не скрещиваются, генетически изолированы

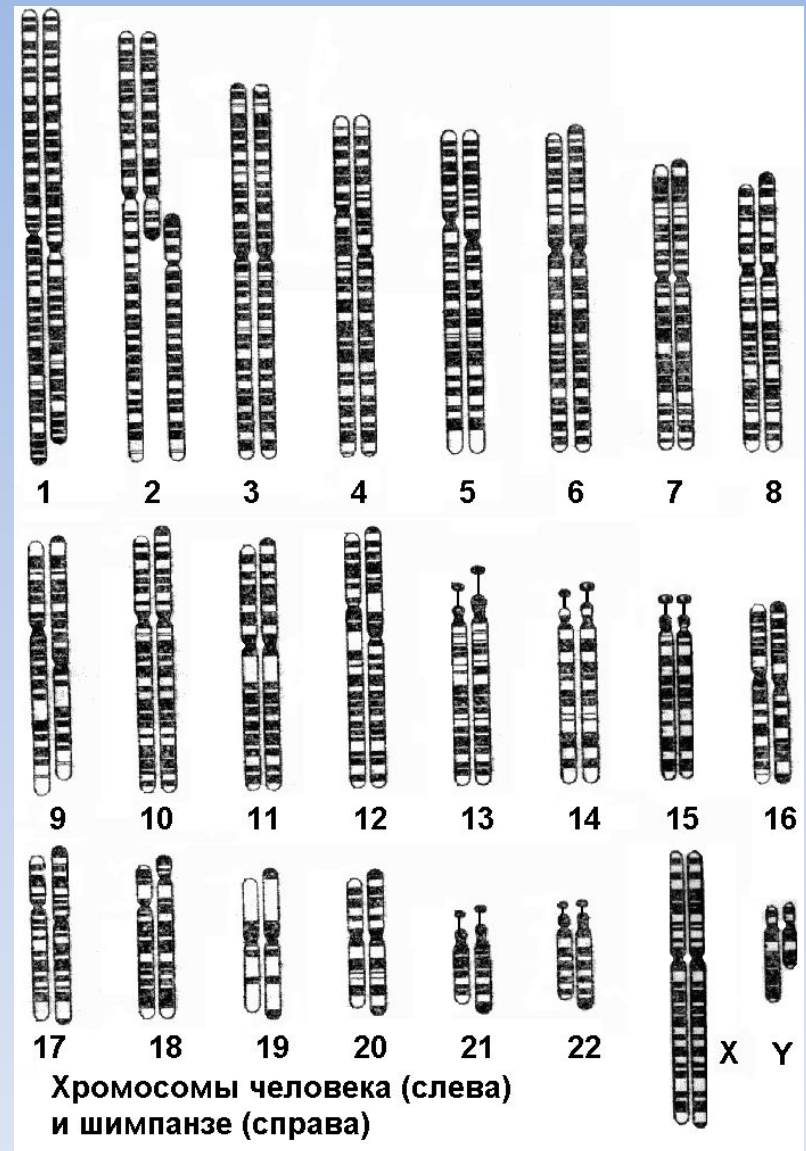
Например, два вида черных крыс: у одного вида в кариотипе 38 хромосом, у другого — 42. Известно несколько видов-двойников малярийного комара. Следовательно, одного морфологического критерия недостаточно для определения видовой принадлежности.





Генетический критерий

Для каждого вида характерен свой кариотип — 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 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.



Критерий не абсолютен, так как :

Число и морфология хромосом могут меняться у особей одного вида в результате мутаций.

Встречаются случаи, когда у разных видов имеются практически неразличимые по строению хромосомы.

Физиологический критерий.

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.

Особенно важны отличия в физиологии размножения: в сроках размножения, физиологии размножения. Например беременность у приматов продолжается 9 месяцев, группы крови А и В обнаружены у всех человекообразных обезьян, группа 0 — лишь у шимпанзе.

Критерий не абсолютен, так как :

Существуют виды, не скрещивающиеся в естественных условиях, но дающие плодовитое потомство, например несколько видов тополя, ив.



Биохимический критерий

Сравнение органических макромолекул у различных видов, в первую очередь сравнение 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.

Критерий не абсолютен, та как: в результате изменчивости возможно изменение биохимических параметров в пределах вида.

Географический критерий

Это территория, на которой обитает данный вид (ареал). У некоторых видов-эндемиков ареал небольшой, есть виды — космополиты, распространенные повсеместно. Но области распространения различных видов часто перекрываются, так что этот критерий не может быть решающим.

Экологический критерий

Показывает, что каждый вид может существовать только в определенных условиях, занимая свою экологическую нишу (экологическая ниша – положение вида в биоценозе и его подразделениях , включающее не только место вида в пространстве, но и его функциональную роль в сообществе, но и его функциональную роль в сообществе и положение относительно абиотических условий существования.

Критерий не абсолютен, так как: в одной экологической нише могут существовать разные виды, например практически неразличимы виды-двойники с перекрывающимися ареалами.

Пример:

Лютик едкий на полях

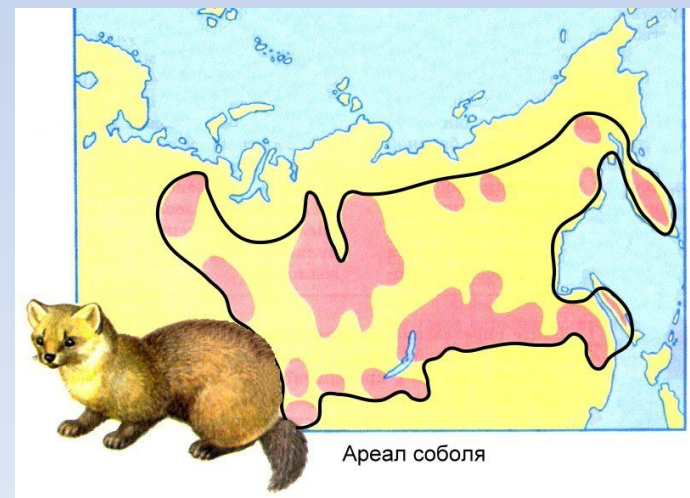
Лютик ползучий растет на берегах рек

Лютик жгучий-обитатель болот

Популяционная структура вида

Вид занимает в природе определенный ареал и существует в виде отдельных территориальных группировок особей, которые в той или иной мере изолированы друг от друга.

Совокупность особей, длительно проживающих на определенной части ареала, относительно обособленно от других совокупностей называется популяцией. Главным объединяющим фактором в популяции является панмиксия — возможность свободного скрещивания между особями одной популяции. Скрещивание особей, относящихся к различным популяциям, затруднено, так как популяции какими-либо преградами отделены друг от друга.



Внутри популяции происходит мутационный процесс, а в результате полового размножения происходит распространение возникших мутаций по популяции. Мутации попадают под контроль естественного отбора и генофонд популяции, состоящий из генотипов отдельных особей, постепенно изменяется.

Относительная изоляция одной популяции от другой дает возможность сохранить измененный генофонд, если отличия становятся резкими, то образуется подвид, а если возникает репродуктивная изоляция — новый вид.

По Ж.Б.Ламарку эволюционной единицей является особь, т. к. она в течение жизни упражняет или не упражняет различные органы, а затем передает приобретенные признаки следующему поколению.

По современным представлениям элементарной единицей эволюции является популяция, в которой происходит изменение генофонда, приводящее к образованию подвидов и видов.

ЦЕЛОСТНОСТЬ ВИДА

Виды не смешиваются (у вида закрытый генофонд), так как:

1. имеют разные ареалы обитания
2. Различаются половым поведением и сроками размножения
3. Особи разных видов используют разные способы сигнализации.

Популяции не смешиваются в естественных условиях.

Мешают:

1. Географические факторы (горы, реки)
2. Биологические факторы – различные сроки размножения, различия в половом аппарате.

Элементарным эволюционным явлением является стойкое изменение генофонда популяции — изменение частоты встречаемости какого-нибудь аллеля в популяции.

Элементарный эволюционный материал – мутации. В популяции постоянно происходит мутационный процесс, мутации случайны и ненаправлены, но мутации, дающие преимущества организмам, в результате полового размножения (комбинативной изменчивости) постепенно распространяются по популяции.

Морфологический критерий:

Сравнение внешнего и внутреннего строения живых организмов для определения видовой принадлежности.

Физиологический критерий:

Сравнение процессов питания, дыхания, размножения для определения видовой принадлежности.

Генетический критерий:

Сравнение хромосомных наборов для определения видовой принадлежности.

Экологический критерий:

Сравнение условий обитания для определения видовой принадлежности.

Географический критерий:

Сравнение ареалов обитания для определения видовой принадлежности.

Виды-двойники:

Виды, внешне похожие, но имеющие разные хромосомные наборы и не скрещивающиеся друг с другом.

Относятся ли к одному виду пудель и овчарка :

Да.

Пудель, овчарка, волк, сиамская кошка и сибирская кошка. Сколько разных видов в данной группе организмов?

Три.