



Учитель биологии
МОУ СОШ № 1 им
Ляпидевского
Белашов В.Д.

● ***Вид, его критерии,
структура.***



История введения термина «Вид»



- **Дж. Рей (1686 г.)**

Наиболее мелкие совокупности организмов, тождественных морфологически, тождественно размножающихся и дающих потомство, сохраняющее эти свойства.

- **Карл Линней (1735 г.)**

Множество родственных и сходных по строению организмов, при размножении непрерывно воспроизводящих себе подобных.

Рассматривал виды как объективно существующие группы живых организмов, достаточно легко отличимые друг от друга. Считал их неизменными, раз и навсегда созданными богом.

- **Ж.Б. Ламарк (1802 г.)**

Виды постоянно изменяются, эволюционируют, поэтому реально в природе не существуют.

- **Чарльз Дарвин**

Виды реально существуют, но изменяются, т.е. относительно постоянны и являются результатом эволюционного развития.

- **Эрнст Майр (1942 г.)**

Биологическая концепция вида: виды определяются не различием, а обособленностью, состоят из популяций, главным свойством вида является репродуктивная изоляция.



**Определение
термина «Вид»**

- **ВИД** – исторически сложившаяся совокупность особей, обладающих наследственным сходством морфологических, физиологических и биохимических особенностей, свободно скрещивающихся и дающих плодовитое потомство, приспособленных к определенным условиям жизни и занимающих определенный ареал.



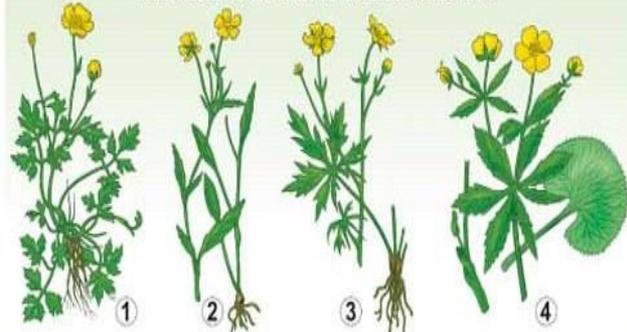
Определение
термина
«Популяция»

- **ПОПУЛЯЦИЯ** - совокупность особей того или иного вида, в течение большого числа поколений населяющих определенное пространство, внутри которого особи могут относительно свободно скрещиваться друг с другом, в то время как обмен особями с соседними популяциями в значительной мере затруднен.

Критерии вида

- **КРИТЕРИИ ВИДА** – это признаки, по которым один вид можно отличить от другого.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ



МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ, ГЕНЕТИЧЕСКИЙ И ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ



БИОХИМИЧЕСКИЙ

б ы к

Цис-Ала-Сер-Вал

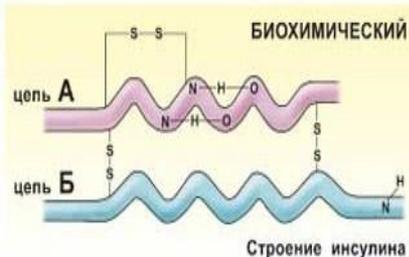
с в и н ь я

Цис-Тре-Сер-Илей

л о ш а д ь

Цис-Тре-Гли-Илей

Строение инсулина





● **МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ КРИТЕРИЙ**

Основан на существовании морфологических признаков, характерных для одного вида, но отсутствующих у других видов.



Морфологический критерий

У гадюки обыкновенной ноздря находится в центре носового щитка, а у всех других гадюк (носатая, малоазиатская, степная, кавказская, гюрза) ноздря смещена к краю носового щитка.



Морфологический критерий

Большая синица



Хохлатая синица



Морфологический
критерий



Люттик едкий

Люттик ползучий



Морфологический критерий

Существуют
виды-двойники:

9 видов-двойников
малярийного
комара,

2 вида-двойника
черных крыс



Морфологический критерий

Существует явление мимикрии

– подражание
неядовитого вида
ядовитому:

Муха-журчалка
и оса





Морфологический критерий

Существует явление альбинизма:

альбинизм у ежа

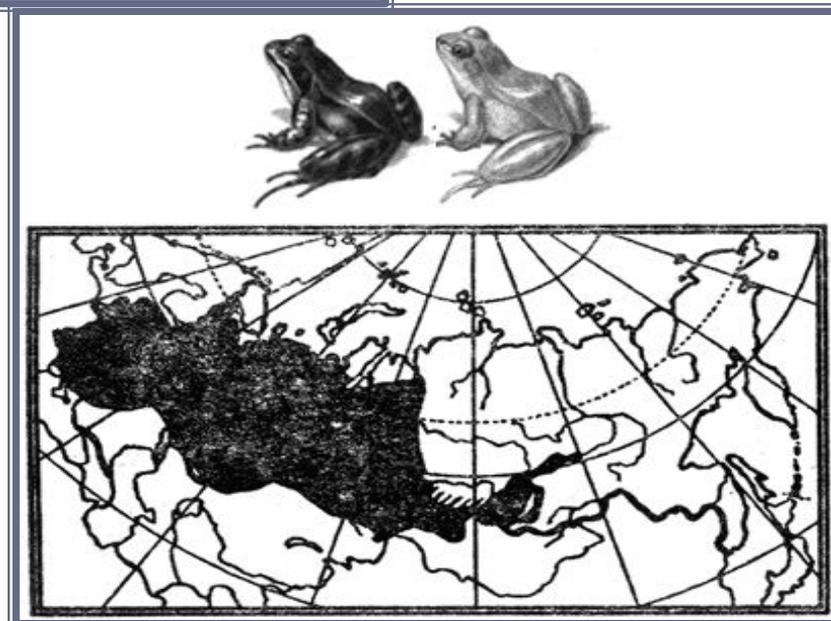
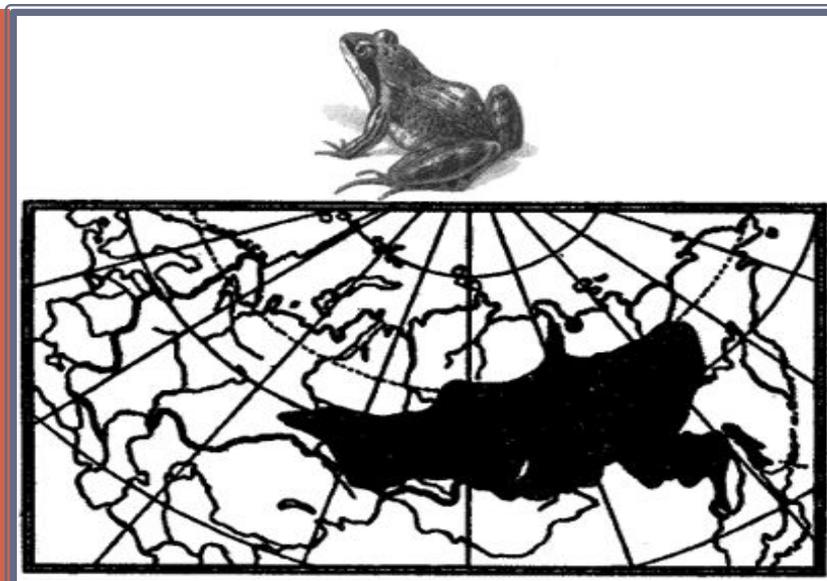




- **ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ КРИТЕРИЙ**

Основан на том, что каждый вид занимает определенную территорию (или акваторию) – географический ареал.

Географический критерий



Географический критерий

В одном ареале могут жить особи разных видов:

ареал распространения серебристой чайки и клуши-хохотуни





Географический критерий

- Особи одного вида могут занимать разные ареалы (например, островные популяции).
- Существуют виды-космополиты, проживающие повсеместно (например, рыжий таракан, домовая муха)
- Ареалы некоторых видов быстро изменяются (например, расширяется ареал зайца-русака).
- Существуют биареальные виды (например, перелетные птицы).



● ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИТЕРИЙ

Основан на том, что два вида не могут занимать одну экологическую нишу.

Следовательно, каждый вид характеризуется своими собственными отношениями со средой обитания.



Экологический критерий

У видов, характеризующихся определенными биотическими связями (паразитических видов, переносчиков заболеваний...) широко используется их приуроченность к определенному хозяину. Например, виды-двойники, ранее известные под названием комар малярийный, характеризуются разной пищевой базой: одни виды нападают на млекопитающих, другие – на птиц, третьи – на пресмыкающихся; одни виды переносят малярию (для человека опасен только один вид), а другие – не переносят.

Экологический критерий

Особи одного вида могут жить в несколько различающихся условиях :

одуванчик может расти и в лесу, и на лугах

глубоководная и прибрежная популяции речного окуня





● ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ КРИТЕРИЙ

Основан на сходстве процессов жизнедеятельности и возможности получения плодовитого потомства при скрещивании

Есть близкие виды, имеющие сходные процессы жизнедеятельности

Физиологический критерий

Некоторые тихоокеанские лососи (горбуша, кета и др.) живут два года и нерестятся только перед смертью. Следовательно, потомки особей, отметавших икру в 1990 году, будут размножаться только в 1992, 1994, 1996 годах ("четная" раса), а потомки особей, отметавших икру в 1991 году, будут размножаться только в 1993, 1995, 1997 годах ("нечетная" раса). "Четная" раса не может скрещиваться с "нечетной".





**Биохимический
критерий**

- **БИОХИМИЧЕСКИЙ
КРИТЕРИЙ**

Основан на сходстве по биохимическим параметрам – составе и структуре белков, нуклеиновых кислот



Биохимический критерий

- На основании этого критерия различают, например, некоторые виды чаек (серебристая, клуша, западная, калифорнийская).
- В то же время в пределах вида существует изменчивость по структуре многих ферментов (белковый полиморфизм), а разные виды могут иметь сходные белки.



● РЕПРОДУКТИВНЫЙ КРИТЕРИЙ

Основан на явлении репродуктивной изоляции.

- разные сроки размножения;
- разное устройство половых аппаратов;
- если оплодотворение произошло, то погибает зародыш или молодой организм рождается нежизнеспособным.
- если гибрид жизнеспособен, то он неплодовит (примеры: лошак, мул, хонорик)

Генетический критерий

Хонорик –
гибрид,
полученный в
результате
скрещивания
хорька и
европейской
норки





Основные критерии вида

название критерия	признаки особей по критерию	исключение
Морфологический	Сходство внешнего и внутреннего строения организмов	Виды-двойники, половой диморфизм, полиморфизм
Географический	Занимают определённый ареал	Космополиты. Совпадение ареалов разных видов
Экологический	Сходство по способам питания, местам обитания, наборам факторов внешней среды, необходимых для существования	Экологические ниши разных видов перекрываются



Дополнительные критерии вида

Физиологический

Сходство всех процессов жизнедеятельности и возможность получения плодовитого потомства при скрещивании

У разных видов сходство процессов жизнедеятельности. Наличие межвидовых гибридов

Биохимический

Сходство по биохимическим параметрам – состав и структура белков, нуклеиновых кислот

Есть очень близкие по биохимическому составу виды



**Формулирование
выводов**

Итак, для того,
чтобы определить
принадлежность особи
к какому-то виду
недостаточно
одного критерия,
необходимо учитывать
совокупность
всех критериев

Спасибо за внимание

