

Популяция – единица вида и ЭВОЛЮЦИИ

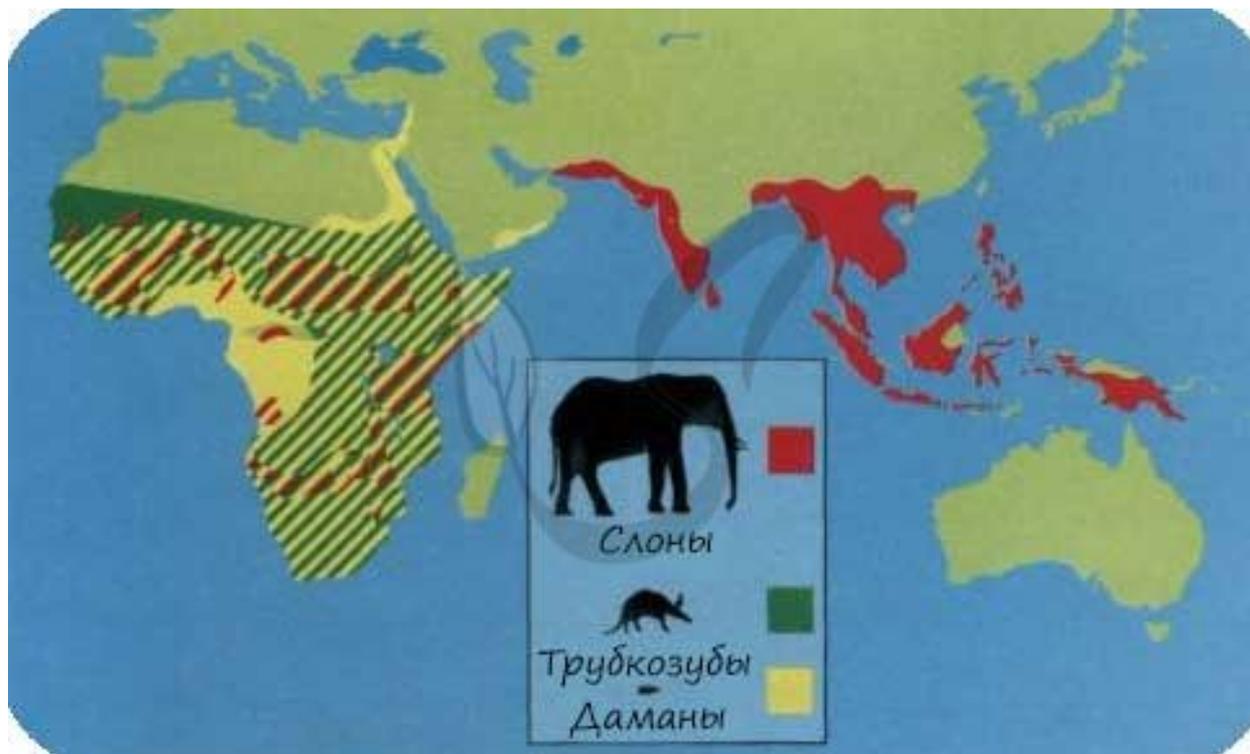
Выполнила работу
студентка 16
группы
Кузеванова Диана

Вид

Видом называют совокупность особей, которых объединяет сходство морфологических, физиологических и биохимических особенностей, общее происхождение, способные скрещиваться между собой и давать плодовитое потомство, занимающие определенный ареал.



Каждый вид занимает определенную территорию - ареал. Часто он выглядит как единая территория, однако встречаются и прерывистые ареалы



Критерии вида

Особи объединяются в один вид на основании сходства по ряду критериев, однако замечу, что ни один из этих критериев не является абсолютным. Только в совокупности данные критерии позволяют объективно сделать вывод о том, к какому виду относится организм.

Морфологический (греч. morphos - форма)

Этот критерий определяет сходство внутреннего и внешнего строения. Однако в природе существуют виды-двойники, которые сходны морфологически, но репродуктивно изолированы. Также особи одного вида могут сильно отличаться морфологически, к примеру, половой диморфизм - отличия в строении мужских и женских особей.

Морфологический критерий вида



Молочаи

у всех в тканях находится млечный сок, который
заполняет сеть сосудов без перегородок

Физиологический (греч. φύσις - природа)

Данный критерий свидетельствует о сходстве процессов жизнедеятельности среди особей одного вида. К такому критерию можно отнести, к примеру, продолжительность беременности, периоды миграции и спячки у особей.

Биохимический

Белки и нуклеиновые кислоты у особей одного вида являются видоспецифичными. Это связано с уникальной последовательностью генов в ДНК.

Генетический (греч. γενητως — порождающий)

Особи одного вида сходны по строению и числу хромосом. Этот критерий также не абсолютный, у разных видов число хромосом может быть одинаково: в клетках гориллы, картошки и ужомника по 48 хромосом. Однако различия здесь очевидны :)

Экологический (греч. οἶκος — обиталище, жилище, дом)

Каждый вид занимает в природе определенную экологическую нишу - образ жизни, который ведет данный вид в экосистеме. Понятие "экологическая ниша" - весьма широкое, и включает не только пространственное местообитание вида, но и его место в пищевых цепях, роль вида в межвидовых взаимодействиях и создании органического вещества.

Экологический критерий



Московка

Заселяет морозообразные трещины в стволах березы и ольхи



Большая синица

В нижней части березы или ольхи выбирает глубокое дупло

Этологический (греч. *ethos* – образ жизни)
Этот критерий акцентирует внимание на сходстве в поведении животных одного вида. Однако нельзя забывать, что разные виды могут проявлять схожее поведение.



Географический

Распространение вида на определенном ареале (территории).



Популяция (лат. populatio — население)

Популяция - совокупность особей одного вида, свободно скрещивающихся между собой, занимающих определенный ареал обитания и частично изолированных от других популяций. Популяцию можно назвать основной единицей существования, воспроизведения и эволюции вида.

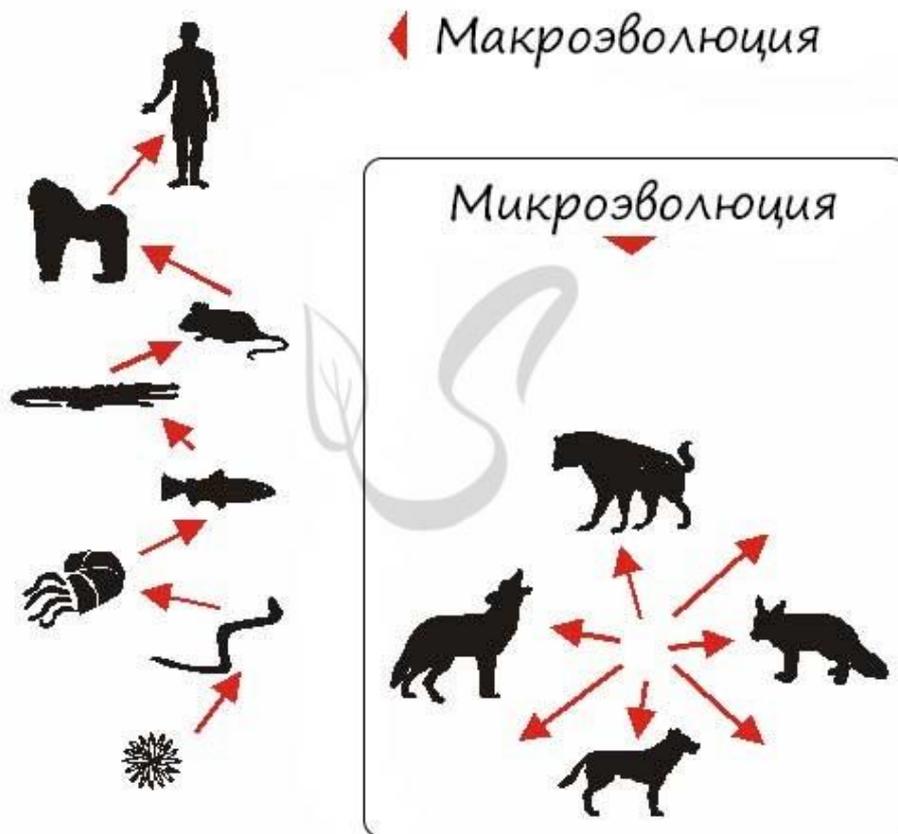
Именно на уровне популяции происходят элементарные эволюционные процессы, которыми так активно занимался советский генетик-эволюционист С.С. Четвериков. Он выдвинул предположение о накоплении мутаций в пределах популяции и подчеркнул особое значение естественного отбора, изоляции в появлении новых видов.



Эволюционный процесс следует рассматривать на двух различных уровнях: внутривидовом и надвидовом, в соответствии с которыми

различают:

- Микроэволюцию - образования новых видов
- Макроэволюцию - образование новых надвидовых таксонов: род, семейство, отряд, класс, тип



Популяция - элементарная единица эволюции

Необходимо понимать важнейший момент: генотип - совокупность всех генов одного организма - не может играть определяющего значения в эволюции, так как временные масштабы эволюции и жизни отдельно взятой особи не сопоставимы. Эволюционные изменения могут возникать только в популяциях, которые существуют достаточно долгое время, то есть эволюционные изменения происходят на уровне генофонда популяции, а не генотипа отдельной особи.

Вся совокупность генов у особей, составляющих популяцию, называется генофонд и представляет собой механизм обмена и передачи генетического материала. У отдельных особей возникают мутации, которые накапливаются в генофонде, и могут привести к появлению новых признаков (возможно полезных, а возможно и не очень).



Известным примером является необычный организм - палочник, форма тела которого с трудом позволяет его отличить от веток дерева. Эта форма тела возникла так:

Когда-то произошла мутация, обеспечившая новый признак - форму тела, которая позволила слиться с внешней средой

Особи с такой мутацией и формой тела чаще выживали в ходе борьбы за существование

В результате естественного отбора признак закрепился в ряду поколений, так как особи с ним оставались несъеденными и размножались



Теперь вы поняли, что мутации и есть эволюционный материал. Они накапливаются в популяции, а естественный отбор - главный направляющий фактор эволюции: он "отбирает" тех особей, чей признак полезен, помогает им выживать и размножаться. Помните, что в природе выживает не сильнейший, а - приспособленнейший!)

