

Изучаването на процеса на еволюция е свързано с изясняването на начина, по който възникват видовете. Увеличаването на видовото разнообразие е резултат от възникването на един или повече нови вида от един изходен (родоначален) вид. Чрез всяка своя популация той може да даде начало на нов вид.

За да се осъществи **видообразуване** са необходими 3 условия: възникване на наследствена изменчивост, изолация на популацията, в която е възникнала изменчивостта от др популации на родоначалния вид, действие на естествения отбор.

В зависимост от особеностите на процеса, при който възниква новият вид, видообразуването бива мигновено и постепенно.

Мигновеното видообразуване понякога се нарича скорообразно. То е рядко срещано в природата, характерно е за растителни видове, които се самоопрашват или освен полово могат да се размножават безполово (напр вегетативно).

Наследствената форма на изменчивост, която е в основата на този начин на видообразуване е полиплоидна мутация. Индивидът, който е носител на мутацията не може да има плодовитото поколение, следователно той е нов вид. Полиплоидните растения имат по-добре развити вегетативни органи (корен, стъбло, листа), цветове и плодове, затова естественият отбор ги запазва. Плодовете на полиплоидните видове имат добри вкусови качества и затова някои от културните сортове растения са получени изкуствено (напр. някои сортове ябълка и пшеница). За нуждите на селското стопанство в лабораторни условия са получени плодовити междувидови хибриди, напр. вишнапът.

Постепенно видообразуване – основен начин за възникване на животински видове. То е бавен, постепенен процес. За да възникне нов вид са нужни много последователни поколения. Наследствената форма на изменчивост, която е в основата на този начин на видообразуване, обикновено е гenna мутация, която не намалява размножителните възможности на индивида. Ако мутацията е положителна, естественият отбор я запазва. Тя се предава от поколение на поколение чрез механизмите на наследствеността. За да се осъществи видообразуването, необходимо е популацията да е изолирана от други популации на същия вид.

Изоляцията може да се дължи на голямо разстояние м/у популациите или непреодолими прегради – нарича се пространствена или географска(постепенно видообразуване, про което изоляцията е пространствена се нарича алопатрично) .

В редки случаи, ако видът е паразитен, изоляцията може да е екологична(ако изоляцията е екологична, видообразуването се нарича синпатрично).

При постоянно действаща изоляция, поколение след поколение изменението се подсилва в популацията и различията м/у нея и останалите популации на вида могат да станат толкова големи, че популацията да се превърне в нов вид. М/у изходния и новия вид възниква нов тип изоляция – размножителна (репродуктивна) изоляция. Тя има 2 форми – преди(презиготна) и след(постзиготна) оплождане.

Презиготната е свързана с възпрепятстване на оплождането поради:

- различия в размножителното поведение (етологична изоляция)
- разлика в предпочитаното местообитание (екологична)
- различен сезон на размножаване (сезонна)
- различия в размножителните органи (морфологична)
- гибел на гаметите (унищожават се сперматозоидите)

Постзиготната е причина да не се развие даден индивид поради:

-гибел на зиготата (поради ненормално оплождане)

-нежизнено поколение(има слаба приспособимост към екологичната си ниша)

-стерилно поколение (дефекти в гаметогенезата)

Видът е съвкупност от популации на индивиди, които:

1. Могат да се кръстосват помежду си и да дават плодовито поколение
2. населяват определен ареал
3. притежават общи морфо-физиологични белези
4. имат общи типове на взаимоотношение с абиотичната и биотичната среда
5. отделени са от други такива групи индивиди с пълно отсъствие на хибридни форми.

Това определение е вярно за видове, които се размножават полово. Видът при безполови размножаващите се, партеногенетичните и самоопрашващите се е група от клонове и линии с морфо-физиологично сходство, заемащи определен ареал и намиращи се в сходни взаимоотношения със средата на обитание.

КРИТЕРИИ ЗА ВИД:

Морфологичен критерий – морфологичните различия м/у индивидите от различните видове; разлики във формата и размерите на тялото или на части от него, в окраската, придатъците към тялото (челюсти, антени др). Видове с много малки морф различия се наричат видове двойници. Има ги във вс систематични групи животни и при мн растения. Например вида малариен комар обединява 6 вида двойници.

Биохимичен критерий – при него се сравняват кариотипите на различните индивиди. Кариотипът (броят и морфологията на хромозомите) е видоспецифичен белег. С този критерий са различени някои от видовете двойници от род Дрозофила, я в клас бозайници – видове двойници от родовете Мишки, Слепи кучета, Кафявозъбки.

Физиологичен критерий – Физиологията е наука, изучаваща процесите, протичащи в организмите. Основа на физиологичния критерий е видовата специфичност на някои от процесите. Най-удобен за сравнение е размножителният процес, защото той се осъществява само от индивиди от един и същ вид. Чрез него са разпознати видове двойници при пчели, различаващи се по сезона в който се размножават. Различени са още видове двойници при жаби, щурци, пеперуди и гъби. 2 причини, поради които той не може да се прилага винаги: 1- първаците и бактериите се размножават безполово; 2- рядко, но има случаи на плодовити междуполови хибриди – тополи, канарчета.

Географски критерий – сравняването на ареалите на различните видове. Ако в процеса на видообразуване новият вид ясно се е обособил в нов ареал, различен от изходния, географският критерий е приложим. В повечето случаи обаче, ареалът на новия и изходния вид се припокриват и критерият е неприложим. Той не е приложим и когато видовете имат широко разпространение, без ясно очертани ареали. Този критерий не се прилага самостоятелно, а винаги съвместно с някои от другите критерии.

Екологичен критерий – основна за него е специфичността на екологичните изисквания за всеки вид. Той е използван успешно за различаване на 2 вида двойници октоподи, те са гостоприемници на различни паразити и живеят на различна дълбочина. При прилагането на критерия се използва специфичността и на други междувидовивзаимоотношения като коменсализъм и симбиоза. Приспособяването на вида към абиотичните условия на средата също се използва за разпознаване на видове. Така са познати някои от двойниците на маларийния комар (2 от видовете се разпознават по вида на водоема в който снасят – сладководен и соленоводен). Този

критерий се прилага съвместно с други критерии.

Етологичен критерий – Етологията изучава поведението на животните. Основна за критерия е видоестата специфичност на поведението. В мн случаи с помощта на този критерий също са разграничени видове двойници (напр светулките в Северна Америка). С помощта му са разпознати видове двойници и при други насекоми и птици. Той не е универсален, защото невинаги в поведението на различните видове има ясно забележими различия и не всички видове животни имат ясно изразено поведение.

Критериите за вид са формулирани основно на базата на биологични особености на видовете. Всеки един от тях при определени условия може да е неприложим или недостатъчно сигурен. Затова, когато се установява съществуването на нов вид трябва да се прилага не един, а колкото може повече от критериите.