

ГАОУ СПО «Колледж малого бизнеса и предпринимательства»

Основные направления эволюционного процесса



Лекция 25.

**Основные направления
эволюционного процесса:**

- 1. биологический прогресс;*
- 2. биологический регресс;*

Автором теории биологического прогресса является А. Н. Северцов.

Он выделял 4 основных способа достижения биологического прогресса на основе приспособлений:

А) ароморфоз;

Б) идиоадаптация;

В) общая дегенерация;

Г) ценогенез.

Ароморфоз - это повышение уровня организации и жизнеспособности особей, популяций, видов. Ароморфоз означает усложнение организации, которое сохраняется при дальнейшей эволюции и приводит к возникновению новых крупных систематических групп.

Примеры ароморфозов у растений - возникновение автотрофного питания, семенного размножения, образование цветков и т. д.

У животных - возникновение скелета, свободных конечностей, теплокровности, четырехкамерного сердца, живорождение потомства и вскармливание его молоком.

Идиоадаптация (аллогенез) - это наиболее распространенный путь эволюции, при котором у организмов развиваются приспособления к конкретным (частным) условиям среды.

Идиоадаптация может быть как прогрессом в организации животного, так и регрессом.

Примеры идиоадаптации:

- обтекаемая форма тела (для приспособления к быстрому перемещению в водной среде);
- мимикрия - подражание внешнему виду другого более сильного, опасного, ядовитого существа для самозащиты (палочник, мухи с пчелиными полосками);
- превращение листьев растений, обитающих в засушливых районах в колючки и др.

Общая дегенерация (катагенез) -

это упрощение организации в связи с переходом организмов к паразитизму или сидячему образу жизни.

При этом может происходить упрощение или исчезновение ряда органов и тканей, связанных с новым образом жизни. Но сама группа организмов, вступивших на этот путь, может процветать в новых условиях, избежав контакта со своими главными конкурентами.

Ценогенез – это приспособление организма, возникающее на стадии зародыша (плода) или личинки и не сохраняющееся у взрослой особи. Термин "ценогенез" введен в 1866 Э. Геккелем.

Примеры ценогенеза:

- плацента млекопитающих, обеспечивающая у плода дыхание, питание и выделение;
- наружные жабры личинок земноводных;
- яйцевой зуб у птиц, служащий птенцам для пробивания скорлупы яйца;
- органы прикрепления (крючочки) у личинки

Биологический прогресс - это такое направление эволюции, при котором увеличивается число популяций, подвидов и расширяется ареал (территория обитания), при этом данная группа организмов находится в состоянии постоянного видообразования.

Биологический регресс - направление эволюции, при котором уменьшаются ареал и численность организмов, замедляются темпы видообразования (уменьшается число популяций, подвидов, видов).

Таким образом, ход эволюции состоит из трех направлений. Ароморфоз характеризует повышение в уровне организации организмов. Идиоадаптация является приспособлением к окружающим условиям без принципиальных изменений в биологической структуре. Общая дегенерация является упрощением уровня организации живых существ.

Домашнее задание

составить конспект лекции

