

Lecția 1. Noțiuni generale despre evoluție. Teorii despre originea vieții

- Viața pe Pământ există sub numeroase forme;
- **Diversitatea viețuitoarelor este imensă și totuși există numeroase asemănări între organismele vii;**
- Numărul de specii cunoscute se modifică permanent:
 - a) Specii noi descoperite;
 - b) Specii care dispar.
- Toate organismele vii au informația codificată în acizi nucleici (ADN, ARN), codul fiind aproximativ același;
- Funcțiile organismelor vii au aceleași mecanisme de bază;
- Speciile înrudite au caracteristici comune;
- **Teoria evoluției** explică toate aceste aspecte. Ea **presupune și explică că diferitele tipuri de organisme provin prin modificarea de-a lungul generațiilor a caracteristicilor altor organisme preexistente.**

Teorii despre originea vieții:

- **Teoriile creaționiste** – o forță divină care a creat viața pe Pământ în forma în care se găsește și astăzi. Momentul creației variază în funcție de capacitatea oamenilor de a aprecia vechimea Pământului și a vieții pe Pământ;
- **Teoriile evoluționiste** – vârsta Pământului este de 4,5 – 4,7 miliarde de ani iar viața a apărut acum 3,5 – 3,8 miliarde de ani;
- Primele organisme vii erau asemănătoare bacteriilor, proces precedat de mai multe etape: sinteza unor substanțe organice simple din substanțe minerale, formarea de substanțe organice complexe, formarea **protobionților** și reproducerea acestora;
- Protobionții erau asemănători celulelor: aveau înveliș asemănător membranei, exista un schimb de materie și energie cu mediul extern, se puteau fragmenta, dar lipsa unui program genetic limita capacitatea lor de a se reproduce;
- Apariția acizilor nucleici (ARN și apoi ADN) a permis stocarea informației genetice și apariția primelor organisme capabile de autoreproducere: **procariotele**;
- Organismele **eucariote** unicelulare au apărut prin simbioza dintre procariote (mitocondriile și ribozomii din celula eucariotă sunt asemănătoare procariotelor);
- Acum 700 milioane de ani au apărut primele organisme **eucariote pluricelulare** (Volvox – o algă verde), care au evoluat la început în mediul acvatic și apoi au cucerit toate mediile de viață.