



BIOLOGIE VEGETALĂ ȘI ANIMALĂ

SINTEZE ȘI TESTE PENTRU BACALAUREAT

2014 - 2015

CLASA A IX-A

1. DIVERSITATEA LUMII VII

Știința ce studiază clasificarea lumii vii se numește **sistematică** sau **taxonomie**. Unitățile de clasificare sunt numite **taxoni**:

specie → gen → familie → ordin → clasă → încregătură → regn

A. VIRUSURILE

Sunt entități infecțioase, submicroscopice, lipsite de organizare celulară (acelulare), deci nu fac parte din cele cinci regnuri ale lumii vii. Acestea nu se pot înmulți singure, ci sunt înmulțite de celula vie pe care o parazitează.

Alcătuire:

- **capsida** - formată din subunități numite capsomere, alcătuite din proteine;
- **material genetic** (genom viral) - reprezentat de o moleculă de **ADN** sau **ARN**.

Clasificare:

- **ribovirusuri** (au **ARN**), de exemplu gripal: HIV, ebola, turbare, poliomielită;
- **deoxiribovirusuri** (au **ADN**), de exemplu adenovirusurile (îmbolnăvesc căile respiratorii la om); Papiloma (formează negii genitali și determină cancerul de col uterin);

B. REGNUL MONERA

Cuprinde bacteriile, care sunt microscopice (microorganisme) și au organizare celulară de tip procariot;

Prezintă diferite **forme**:

- sferică = **coci**;
- bastonaș = **bacili**, de ex. bacilul lui Koch (produce TBC), bacilul fânului;
- virgulă = **vibrion**, de ex. vibrionul holerei;
- spirală.

Formele parazite produc boli numite bacterioze, de ex. sifilis, tuberculoză, holeră, tetanus, meningită;

Importanță:

- igienizează mediul, (cele saprofite - de putrefacție);
- sunt fermentative (au rol în fermentația acetică sau în cea lactică);
- sunt fixatoare de azot (trăiesc în simbioză cu rădăcinile leguminoaselor).

C. REGNUL PROTISTA

Cuprinde organisme eucariote, cele mai multe fiind unicelulare, dar pot fi și coloniale:

- Încrengătura **Protozoare** - sunt protiste cu caracter de animal;
 - *Clasa sporozoa* - sunt parazite, produc boli, se înmulțesc prin spori, de ex. *Plasmodiul falciparum*, produce malaria, transmisă de femela tânțarului Anofel;
- Încrengătura **Fitomastigine** - sunt protiste cu caracter de plantă;
 - *Clasa flagelate*, de ex. *Euglena verde* - prezintă flagel cu rol în locomoție; se hrănește prin fotosinteză la lumină, iar la întuneric este heterotrof, ca un animal;

D. REGNUL FUNGI

Încrengătura **Micofita** (ciuperci):

- aparatul vegetativ (*miceliu*) este alcătuit din *hife* unicelulare sau pluricelulare;
- substanța de rezervă este *glicogenul* (ca la animale), nu amidonul ca la plante; conține și picături lipidice;
- formele parazite produc boli numite *micoze*.
- *Clasa Ascomicete* = ciuperci superioare:
 - prezintă sporii specializați (*ascospori*), localizați în sporangele în formă de sac = *ască*, de ex. *drojdia-de-bere*, *drojdia-de-vin*, *mușegaiul verde-altăstrui*
 - Candida* - este parazită, producând infecții ale urechilor, unghiilor, organelor genitale;
- *Clasa Bazidiomicete* = ciuperci superioare evolute:
 - prezintă spori specializați (*bazidiospori*), localizați în sporangele de formă cubică (*bazidie*);

Pot fi - parazite, de ex. *rugina grâului*, *tăciunele porumbului*, *al grâului*;

- saprofite, cu pălărie:

- comestibile, de ex. ghebele, hribul, ciuperca de câmp;
- otrăvitoare, de ex. muscarița, buretele-ucigaș, hribul dracului.

E. REGNUL PLANTE

A. Plante avasculare (fără vase conducătoare)

a. Încrengătura **Ficofita** (algele):

- sunt organisme pluricelulare, acvatic;
- aparatul lor vegetativ este numit *tal* și fac parte din grupul talofitelor (plante inferioare);

- peretele celular conține *celuloză* la fel ca plantele, dar apar și alte polizaharide;
- **Clasa algelor verzi**
 - prezintă *plastide verzi (cloroplaste)*, de ex. *mătasea-broaștei, lâna-broaștei, salata de mare*;
- **Clasa algelor roșii**
 - abundă în apele mărilor și oceanelor din zonele calde;
 - prezintă *plastide roșii (rodoplaste)* ce conțin atât *clorofilă*, cât și *pigmenți, ficocianina (albastru) și ficoeritrină (roșu)*, ce dau culoare talului, de ex. *Ceramium rubrum, Dasya elegans, Porfira*;
- **Clasa algelor brune**
 - trăiesc în mări și oceane, în zona litorală unde ajung razele soarelui;
 - talul poate avea dimensiuni uriașe până la 300 - 400 m;
 - prezintă *plastide brune (feoplaste)* ce conțin, pe lângă *clorofilă, fucoxantina (pigment brun)*, ce dă culoare talului, de ex. *Laminaria, Fucus, Sargassum*;

b. Încrengătura **Briofite** (mușchii):

- sunt talofite evolute, ce formează al doilea strat de sol după licheni;
- sunt răspândiți pe sol (*tericoli*), scoarța copacilor (*corticoli*), lemne (*lignicoli*), stânci (*saxicoli*);
- **Clasa bryate** (mușchii propriu-ziși) prezintă:
 - tal de tip cormoid, mai evoluat;
 - rizoizi, tulpiniță, frunzișoare, de ex. *mușchiul-de-pământ, mușchiul-de-turbă*;

B. Plante vasculare (au vase conducătoare)

a. Încrengătura **Pteridofite** (ferigi):

- prezintă vase lemnoase imperfecte numite traheide (au pereți despărțitori);
- nu prezintă flori sau semințe, se înmulțesc prin spori;
- **Clasa filicate** - sunt cele mai evolute ferigi, prezintă o tulpină subterană numită rizom, pe care se dezvoltă frunze mari, dublu penat sectate; pe dosul lor se formează sporii, de ex. *feriga-dulce, feriga-comună*.

b. Încrengătura **Spermatofite** (plante cu flori și semințe):

1. Gimnosperme - plante lemnoase, cu vase conducătoare, reprezentate de traheide;

- nu au ovulele închise în ovar.

• **Clasa conifere**

- sunt numite *rășinoase*, iar frunzele lor sunt aciculare, permanent verzi;
- conul masculin este o floare, iar cel feminin o inflorescență;
- florile (conurile) nu au înveliș floral, de ex. *brad, molid, pin, larice (sau zadă), Sequoia, tisa*;

2. Angiosperme - plante superioare, au vase lemnoase reprezentate de trahee (fără pereți despărțitori);

- au ovulele închise în ovar, deci, semințele închise în fruct;
- apare învelișul floral reprezentat de *sepale (caliciu) și petale (corola)*.

- **Clasa dicotiledonate** - au embrion cu două cotiledoane, de ex. arbori, arbuști, pomi fructiferi, majoritatea plantelor ierboase;
- **Clasa monocotiledonate** - embrionul seminței are un singur cotiledon, de ex. *lalea, crin, zambilă, liliac, ceapă, usturoi, cereale*.

F. REGNUL ANIMAL

A. Animale didermice - au în dezvoltarea embrionară două foițe: *ectoderm* și *endoderm*;

Încrângătura **celenterate** - sunt animale acvatice solitare sau coloniale, libere sau fixate, de ex. *hidra de apă dulce, meduza*;

B. Animale tridermice - au în dezvoltarea embrionară a treia foiță embrionară: *mezodermul*.

1. Nevertebrate:

- Încrângătura **viermi lași**: sunt paraziți, nu au sistem digestiv, circulator sau respirator; au sistemul excretor și genital foarte dezvoltate (produc toxine și depun un număr foarte mare de ouă); au sisteme de fixare de corpul gazdei, de ex. *viermele de gălbează, teniile*;
- Încrângătura **viermi cilindrici**: la exteriorul corpului au o cuticulă rezistentă care îi protejează de digestia gazdei, de ex. *trichina*; larvele se fixează în mușchi, producând trichineloză; *oxiurii* trăiesc în intestinul gros, în special la copii; *limbricii* parazitează intestinul subțire al mamiferelor;
- Încrângătura **viermi inelați**: prezintă corpul alcătuit dintr-un număr variabil de inele cu structură asemănătoare; au sistem circulator, digestiv și o mare putere de regenerare, de ex. *râma, lipitoarea* - suge sângele vertebratelor;
- Încrângătura **moluște**: au corpul moale, nesegmentat, alcătuit din cap, masă viscerală și picior; masa viscerală este acoperită de manta (răsfângere de piele), ce secretă cochilia calcaroasă; între manta și corp se află cavitatea paleală, în care, la unele specii, se găsesc branhiile;
 - **Clasa gasteropode (melcii)**
 - au simetrie bilaterală modificată de răsucirea cochiliei în spirală;
 - respiră prin branhiile și mantaua vascularizată cu rol de plămân;
 - se deplasează prin târâre, cu ajutorul piciorului și al stratului de mucus;
 - ex: *ghiocul, melcul de livadă, limaxul*;
 - **Clasa lamelibranhiate (scoici, stridii, midii)**
 - au branhiile sub forma unor lamele;
 - trăiesc pe fundul mâlos sau nisipos al apelor;
 - prezintă cochilia formată din două valve;
 - **Clasa cefalopode** - prezintă, la nivelul capului, brațe (tentacule), prevăzute cu ventuze, de ex. *sepia, caracatița*;
- Încrângătura **artropode** - au corpul acoperit de chitină ce formează un exoschelet; picioarele sunt formate din segmente articulate între ele, de unde și numele de artropode;

- *Clasa arahnide* - prezintă o pereche de chelicere și patru perechi de picioare articulate, de ex. *păianjen, scorpion, căpușă*;
- *Clasa crustacee* - au corpul acoperit de o crustă chitinoasă, poartă cinci perechi de picioare articulate, prima având, de obicei, clești, de ex. *rac, homar, langustă, crevete, crab, purice de apă*;
- *Clasa insecte* - sunt singurele nevertebrate capabile de zbor, sunt foarte numeroase și răspândite; pe torace poartă trei perechi de picioare articulate și două perechi de aripi; respiră prin trahee (sistem de tuburi răspândit în tot corpul).

2. Cordate - vertebrate:

a. Pești:

- *Clasa pești osoși - acipenseride*: scheletul lor este în mare parte cartilaginos, doar bolta cutiei craniene este osificată, au icre negre, de ex. *cegă, morun, nisetru, păstrugă*;
- *teleosteenii*, scheletul este osificat, prezintă solzi, iar coada are lobi egali, de ex. *somn, șalău, biban, caras, scrumbie, păstrăv*.

b. Tetrapode:

- *Clasa amfibieni*
 - trăiesc pe uscat, dar sunt legați de mediul acvatic prin reproducere;
 - respiră prin plămâni și piele;
 - au fecundație externă, în mediul acvatic, iar dezvoltarea se face prin metamorfoză (prezintă stadii larvare, *mormolocii*);
 - cuprind: **anurele** (amfibienii fără coadă), de ex. *broasca; urodele* (cu coadă), de ex. *salamandra*.
- *Clasa reptile*
 - răspândite în zonele calde, depun ouă la soare;
 - au tegumentul îngroșat, acoperit de solzi sau plăci osoase, pentru a împiedica pierderile de apă din corp;
 - locomoția se face prin târâre, membrele fiind scurte, dispuse lateral și cu rol de sprijin;
 - cuprinde: *șerpi, șopârle, broaște țestoase, aligatori, crocodili*;
- *Clasa păsări*
 - prezintă *adaptări* la mediul aerian: oase pneumatice, forma corpului este aerodinamică; membrele anterioare transformate în aripi; corp acoperit de pene, fulgi, puf; saci aerieni la nivelul plămânilor; mușchi pectorali bine dezvoltati;
 - cuprinde: *bune zburătoare* (porumbel, turturea); *insectivore* (ciocănitoare, cuc); *granivore* (găină); *scurmătoare* (cocoș); *picioaroange* (barză, cocostârc); *acvatice* (rață, gâscă); *răpitoare de zi* (uliu, șoim); *răpitoare de noapte* (bufniță, cucuvea);
- *Clasa mamifere - Placentare*
 - sunt cele mai evolute mamifere;
 - nasc pui complet dezvoltați, hrăniți cu laptele produs de glandele mamare;
 - embrionul se dezvoltă în uterul mamei de care se leagă prin placentă;
 - cuprinde: *insectivore* (cârțiță, arici); *copitate* (dromader, girafă, zebra); *rozătoare* (șoarece, iepure); *carnivore* (lup, râs, leu); *erbivore* (vacă, oaie); *omnivore* (porc, urs); *zburătoare* (liliac); *pinipede* (focă, morsă); *cetacee* (balenă, delfin); *proboscideni* (elefant); *primate* (maimuță, om).