



VIATA DE LICEU

se traieste o singura data!

Parazitismul

Prin parazitism se înțelege conviețuirea disarmonică dintre două organisme, în care, unul dintre ei – parazitul – se hrănește și se multiplică pe seama celuilalt – parazitat.

Parazitismul ca mod de nutriție și tip de relații între organisme, a preocupat pe cercetători din diferite timpuri, iar în ceea ce privește noțiunea de parazit, originea și evoluția parazitismului, s-au emis diferite păreri, ipoteze, teorii. După o serie de cercetători, pot fi considerate parazite acele organisme care se hrănesc pe seama țesuturilor vii, alții considerându-le însă, pe toate acele organisme care se dezvoltă pe un alt organism viu.

Parazitele – sunt organisme care se hrănesc direct cu substratul viu al altor organisme. Acestea cuprind două subgrupe, și anume:

- 1) Facultativ saprofitele – cuprind organisme ce în mod normal duc o viață parazitară, dar care pot trăi și ca saprofite.
- 2) Parazitele obligate (total parazitare), cuprind organisme care duc o viață parazitară.

Fenomenul de parazitism apare în cadrul tuturor regnurilor, în diverse medii de viață, începând cu virusurile, care parazitează atât plantele, animalele, cât și omul, provocând boli grave. Continuând cu procariotele, organisme primitive care, de asemenea, trăiesc pe seama altor organisme vii, mai evolute. Urmează protistele, care au o mare varietate de indivizi și de medii de răspândire, astfel: protistele sunt primele organisme eucariote – unicelulare, pluricelulare, solitare sau coloniale. Au nutriție autotrofă sau heterotrofă (saprofită sau parazită). Locomoția este realizată cu ajutorul cililor, flagelilor sau a pseudopodelor. Se înmulțesc atât sexuat cât și asexuat.

Protistele constituie un grup heterogen care populează în special, mediul acvatic, dar se găsesc și în mediul umed, iar unele parazitează corpul plantelor și al animalelor.

Sunt clasificate după modul de hrănire astfel:

- autotrofe, asemănătoare plantelor (algele și euglenele)
- heterotrofe, asemănătoare animalelor (sarcodine, zoomastigine, ciliofore și sporozoare)
- asemănătoare fungilor și mixomicete)

În afară de alge, care sunt fotosintetizatoare, toate celelalte protiste pot fi parazite, începând cu euglenele, care pe timp de noapte se hrănesc heterotrof.

Organismele parazite nu aduc nici un fel de avantaj organismelor parazitare, ci din contră sunt dăunătoare, provocând boli :

Amibe:

- *Amoeba histolitica* parazitează omul și animalele provocând dizenteria ;

Zoomastigine: provoacă boli grave la om

- *Giardia intestinalis* produce giardioza
- *Trypanosoma gambiense* – boala somnului, transmisă prin înțepătura muștei țete
- *Trychomonas vaginalis* – tricomoniza, boală cu transmitere sexuală.

Ciliofore :

- *Paramoecium caudatum* este deasemenea parazit (sau simbiot în stomacul rumegătoarelor)

Sporozoare :

- *Plasmodium malariae* – transmis prin înțepătura femelei țânțarului anofel, provoacă malaria, boală care, însă, nu îi afectează pe bolnavii de hemofilie

Oomicete :

- *Phytophthora infestans* (mana cartofului)
- *Plasmopara viticola* (mana viței de vie) parazitează plante

Putem deci spune că majoritatea reprezentanților regnului Protista sunt organisme parazite care trăiesc în corpul unor organisme mai evolute, provocând diferite boli sau deficiențe organismului-gazdă.

Problema parazitismului ciupercilor a format obiectul unor cercetări aprofundate și numeroase, întreprinse de micologi și fitopatologi. Masse (1905) consideră că apariția parazitismului la ciuperci se datorează obișnuinței lor cu anumite specii de plante gazdă care, treptat, din saprofite devin parazite.

Naumov (1939), ocupându-se de parazitismul la ciuperci, consideră că anumite specii saprofite, dezvoltându-se pe părți moarte ale plantelor și ajungând la limita cu țesuturile vii, s-au adaptat la noile condiții de viață, trecând treptat la un nou mod de nutriție, și anume cel parazit.

Mai târziu, în 1947, cercetând raporturile dinre diferite grupe de ciuperci parazite și plante gazdă, Kuprevici ajunge la concluzia că modul de nutriție inițial este cel saprofit, pe când modul de nutriție parazit este derivat din aceasta după următoarea schemă de evoluție :

saprofit → facultativ parazit → facultativ saprofit → parazit obligat

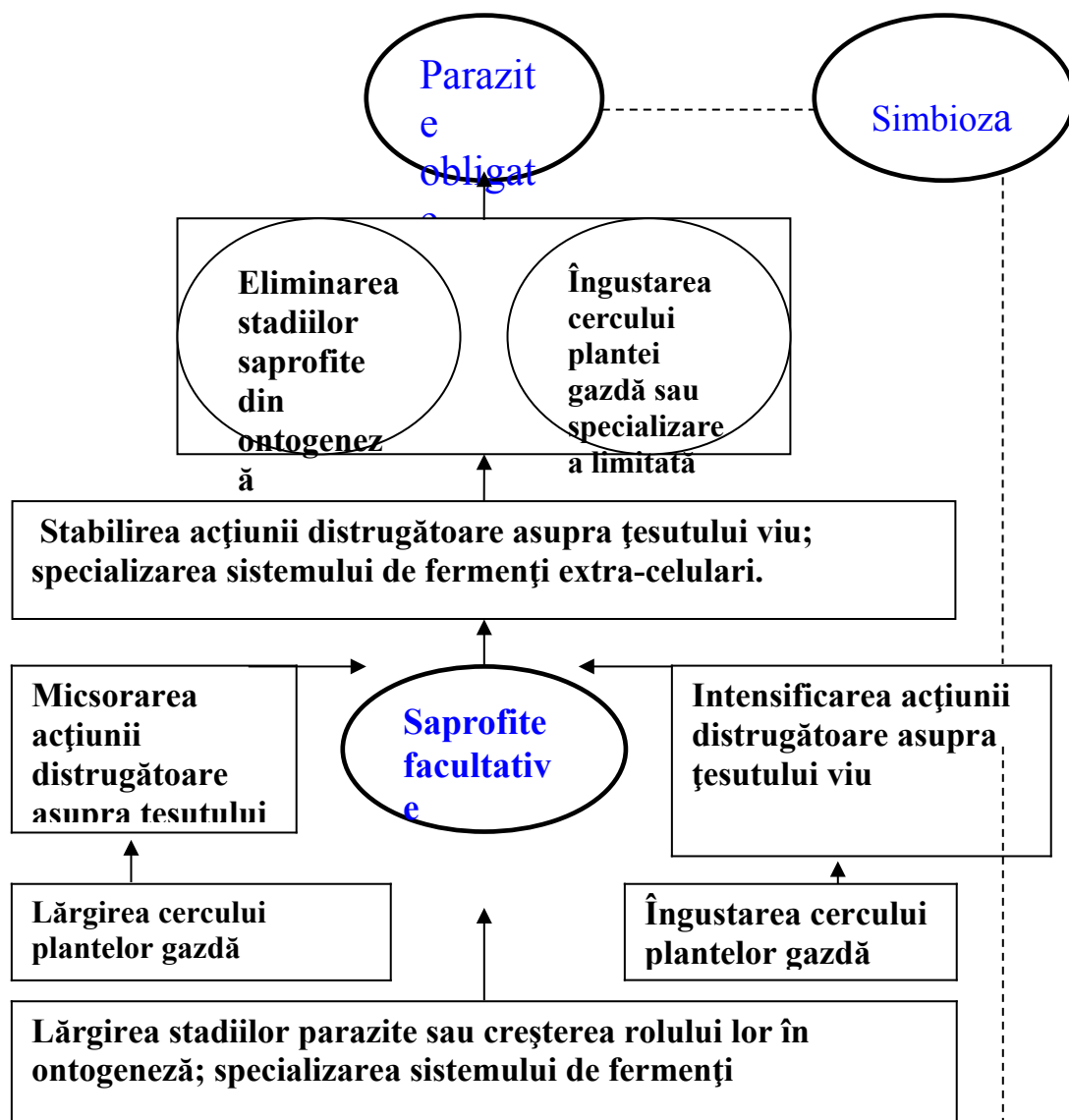
evoluția de la modul de nutriție saprofit la cel parazit este explicată de acesta prin variabilitatea sistemului de fermenți secretați de ciuperci.

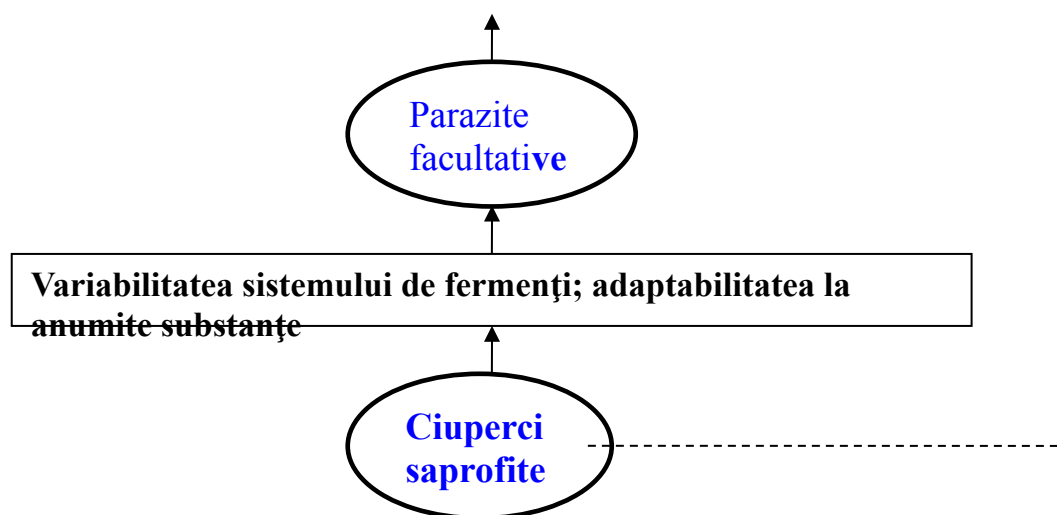
Apariția parazitismului la fungi, spre deosebire de cel la plantele cu flori și animale se realizează prin modificări de adaptabilitate a sistemului de fermenti și nu pe cale regresivă.



VIATA DE LICEU

se traieste o singura data!





Treptele pe care le ocupă diferitele organisme pe scara evoluției progresive a parazitismului pot da indicații asupra vârstelor lor filogenetice, numai dacă sunt cuprinse în același grup sistematic în cadrul căruia există legături directe de filogenie.

La regnul Plantae apar **plantele semiparazite** al căror reprezentant este vâscul, care parazitează ramurile diferiților arbori, ca plopul, arțarul, stejarul etc. având frunzele verzi, conține pigmenți clorofilieni, însă rădăcina este foarte slab dezvoltată, prezintă în schimb – haustori prin care se conectează la sistemul vascular al plantei-gazdă. Un alt tip ar fi **plantele carnivore** care s-au adaptat la medii sărace în substanțe minerale, în special sărace în compuși minerali cu azot, și se hrănesc cu insecte sau alte organisme mici. Totuși, o mare varietate de organisme parazite apare și în cadrul regnului animal mai ales în cazul viermilor, care parazitează atât omul cât și animalele, provocând boli destul de grave.

După mediul în care parazitează, respectiv intern sau extern, paraziții pot fi grupați în **ectoparaziți**, care sunt fixați pe corpul gazdei (ex. lipitoarea), și **endoparaziți**, fixați în corpul gazdei (ex. limbricul). Un alt criteriu de clasificare ar fi perioada de parazitare – dacă parazitează în permanență este **parazit obligatoriu**, iar dacă parazitează numai pentru o perioadă de timp se numește **parazit facultativ**.

Adaptări ale organismelor la viața parazită :

TIPURI DE	ADAPTĂRI ALE PARAZIȚILOR
-----------	--------------------------

ADAPTARE	
Adaptări structurale	• Absența sau degenerarea sistemelor digestiv și locomotor • Formarea de haustori care realizează conexiunea cu sistemul vascular al gazdei • Cârlige, ventuze pentru fixare • Degenerarea organelor de simț
Adaptări fiziologice	• Producerea de enzime pentru digerarea învelișului extern al gazdei • Producerea de substanțe anticoagulante • Producerea unor substanțe citolitice care hidrolizează membranele celulelor-gazdă • Respirația anaerobă
Adaptări ale reproducerii	• Hermafrodite • Număr foarte mare de ouă • Ouăle eliminate sunt rezistente la condițiile de mediu • Număr mare de semințe • Unii paraziți au gazde intermediare

În studiul oricărei boli cauzate de către un parazit, trebuie să se țină seama, în primul rând de interdependența care apare între agentul patogen, planta gazdă și condițiile mediului înconjurător, care are de altfel o mare influență în apariția și evoluția fenomenului de parazitism.



VIATA DE LICEU

se trăiește o singură dată!