

# I FUNGHI (3<sup>a</sup> parte).

---

Tratto da "WIKIPEDIA"

---

## Nutrimiento

Tutti i funghi sono eterotrofi, cioè ricavano le sostanze nutritive dall'ambiente esterno assorbendole attraverso le pareti; essi rivestono un ruolo ecologico importantissimo perché sono in grado di decomporre il materiale organico presente nel terreno.

Essi costituiscono un anello importantissimo dell'ecosistema, in quanto permettono la chiusura del ciclo della materia rendendola nuovamente disponibile all'organizzazione da parte delle piante verdi.

L'eterotrofia dei funghi li costringe sempre ad un tipo di vita dipendente che si può differenziare in tre modalità, distinte in base ai rapporti del fungo stesso con il substrato di crescita: saprofitismo, parassitismo e mutualismo.

A seconda delle loro esigenze nutritive i funghi si dividono in saprofiti, parassiti e simbiotici o mutualistici.

### Saprofiti

Si definiscono saprofiti tutti quei *funghi* che degradano sostanze non viventi di origine animale o vegetale in composti meno complessi.

Ad esempio vari composti organici come la lignina e la cellulosa vengono aggredite e disgregate da una miriade di differenti funghi, che con i loro enzimi sono in grado di smontarli e nutrirsi in una catena metabolica molto intricata rendendo questi composti sempre più semplici fino a ottenere un residuo minerale assimilabile dal fungo.

Ogni fungo occupa una propria posizione in questa catena di demolitori altamente specializzati, tanto che se per una qualsiasi ragione un anello in questa successione venisse a mancare il processo metabolico si interromperebbe e l'insieme di organismi dipendenti dai precedenti muore. In pratica non esiste composto organico che i funghi non riescano a degradare.

Ad esempio, la specie *Hermodendron resinae* è capace di metabolizzare il cherosene. Si comprende il ruolo di estrema importanza che questi organismi hanno nel riciclare la materia organica di rifiuto.

### Parassiti

Si definiscono parassiti quei *funghi* che si nutrono di organismi viventi, portandoli a volte gradatamente a morte. In natura essi operano la selezione dei più forti.

Alcuni fra questi funghi, come ad esempio *Armillaria mellea*, dopo un iniziale comportamento da simbiote, diventano parassiti, per cui l'ospite (una pianta) viene ucciso, continuano poi con comportamento saprofito a nutrirsi della loro vittima anche quando questa è ormai morta; al contrario quelli definiti parassiti obbligati per distinguerli dai precedenti che vengono detti facoltativi, muoiono se muore il loro ospite.

Il parassitismo colpisce anche gli animali, l'uomo, gli insetti e gli stessi funghi, con specializzazioni ancora una volta anche estreme, ad esempio esistono funghi specializzati nel degradare solo le *tegmine* delle cavallette oppure di colpire una particolare specie di insetto.

Ne esistono anche di predatori, capaci cioè di catturare, con trappole anche sofisticate (cappi strozzanti, bottoni adesivi), le loro prede come ad esempio i nematodi.

Di recente, si tenta con successo di utilizzare questi parassiti nella lotta biologica contro specie che sono risultate resistenti agli insetticidi.

Ad esempio, le zanzare del genere *Anopheles* portatrici della malaria, vengono uccise da *Beauveria bassiana*; basta infatti spruzzare una emulsione di acqua, olio e micelio, dove l'olio serve a conservare l'umidità necessaria perché il fungo sopravviva.

## **Simbionti**

Si definiscono simbionti quelle forme di parassitismo controllato in cui una specie si avvantaggia dell'ospite e questi trae vantaggio dalla contaminazione col "parassita"; lo scambio è alla fine mutualistico.

Ad esempio il fungo estrae zuccheri dalle radici della pianta ma per scambio chimico cede sali minerali, azoto potassio, fosforo. Il processo di infezione viene detto micorriza.

Il fungo cede anche acqua, nel costruire le proteine durante il processo di polimerizzazione tra il gruppo amminico di un amminoacido e il gruppo carbossilico di un secondo, di cui la pianta attraverso l'assorbimento radicale si impadronisce.

Si comprende come in caso di siccità questo meccanismo possa essere di grande aiuto. In un altro caso di simbiosi (Orchidee), il fungo cede zuccheri alla piantina in crescita, almeno fintanto che non si sviluppa il processo di fotosintesi.

Poiché il seme della pianta è estremamente piccolo e non contiene praticamente carboidrati, la simbiosi è qui vitale.