

Microorganismes i malalties infeccioses

Lectures complementàries del tema 3

1.- Els fongs [pdf de la pàgina - pdf 2]

Sovint la paraula **fong** s'associa amb els bolets, però aquesta identificació no sempre és correcta. Tots els bolets són fongs, però no tots els fongs són bolets. Avui, els fongs formen un regne independent; de totes maneres hi ha una excepció força sorprenent: alguns fongs formen juntament amb algues una associació anomenada líquen.

Característiques	Regne dels fongs	Regne vegetal
Organització cel·lular	Eucariòtica	Eucariòtica
Nutrició	Heteròtrofa	Autòtrofa
Reproducció	per espores	Sexual
Paret cel·lular	de quitina	de cel·lulosa
Substància de reserva	Glucogen	Midó
Exemples	Llevats, floridures, bolets	Molses, falgueres, plantes amb flors

Els fongs estan formats per cèl·lules eucariòtiques, no tenen teixits diferenciats i són heteròtrofos, és a dir, no tenen clorofil·la i no fan la fotosíntesi. S'alimenten de residus d'animals o vegetals que hi ha al seu entorn i secreten enzims per digerir-la; aquesta darrera característica els diferencia dels animals que, en canvi, digereixen els aliments a l'interior del cos. A causa de la manera que tenen de nodrir-se els fongs fan un paper important com a descomponedors d'animals i de plantes. També tenen un gran interès econòmic: n'hi ha que es fan servir en l'obtenció de fàrmacs, uns altres en la producció d'aliments (formatge, cervesa, etc) i n'hi ha de comestibles (bolets); alguns però, poden ser molt tòxics i perjudicials per als éssers humans.

Una espora és una cèl·lula molt petita que, com que sura en l'aire, facilita que els fongs es dispersin cap a hàbitats nous. La producció de moltes espores augmenta la possibilitat que alguna caigui en un lloc amb els nutrients adequats. Quan [una espora es comença a desenvolupar](#) origina una hifa o filament format per una filera de cèl·lules. Les hifes creixen ràpidament i formen, arran de terra, una madeixa anomenada miceli. Algunes hifes que creixen verticalment formen uns bonyons terminals anomenats esporangis que és on es formen les espores. Segons els tipus d'hifes i d'esporangis classifiquem els fongs en ficomicets (600 espècies com les floridures del pa), [basidiomicets](#) (unes 25.000 espècies i són els [bolets típics](#): a) *barret* - b) *himeni* - c) *anell* - d) *peu* - e) *volva* - f) *hifes*) i ascomicets (unes 30.000 espècies com els llevats, les tòfones o els *Penicillium* que serveixen per obtenir penicil·lina i també per fer formatges com el *Roquefort* o el [Camembert](#)).

Els [líquens](#) són el resultat de la unió d'una alga i un fong; l'alga sol ser de color verd blavós o verda i està envoltada pel miceli del fong. En aquesta associació l'alga (autòtrofa) és capaç d'elaborar aliment per a ella i per al fong (heteròtrof). Però aquest no es pot pas considerar un paràsit perquè no provoca cap mal a l'alga, i tot i que no és gaire clar quin paper hi fa, li proporciona protecció, humitat i matèria inorgànica. Els líquens poden viure en condicions extremes d'humitat, sobre roques nues, i, participen en la formació dels sòls a partir de la roca mare i permeten que s'hi instal·lin gradualment formes més complexes de vida.

- *Imatges de bolets*: Llora ([Russula alutacea](#)) - [Reig bord](#) (*Amanita muscaria*) - [Amanita pantherina](#) - [Bolet d'esca](#) (*Fomes fomentarius*) - [Pluteus sp.](#) - [Trametes sp.](#) - [Gyromitria esculenta](#).

- *Per saber més coses dels fongs podeu consultar [aquest web](#) en anglès!*

2.- Els fongs tòxics

Algunes espècies de fongs tenen un metabolisme capaç d'elaborar substàncies nocives per a l'home i per als animals. Algunes són contingudes en els carpòfors i són les causants dels enverinaments per consum de bolets. D'altres, que reben el nom de micotoxines, són transferides al medi on el bolet es desenvolupa (per exemple, un aliment), i encara que l'agent causant desaparegui, la toxina resta allí i pot ésser causa de micotoxicosis de diversa gravetat.

Les micotoxicosis es caracteritzen pel fet que no són malalties transmissibles per contagi, i perquè els antibiòtics tenen poc efecte en la seva remissió; a més la malaltia és estacional, i s'estableix una

correlació entre les condicions climàtiques que afavoreixen la producció d'una toxina per obra d'un determinat fong i la instauració d'un procés clínic; la seva símptomatologia va associada amb el consum d'un aliment específic; i, finalment, en l'aliment sospitós apareixen senyals de floridura. És, doncs, un problema de sanitat pública intentar d'evitar la contaminació fúngica dels diversos aliments destinats al consum humà i animal. Les micotoxines són compostos força resistents, i són difícils de destruir per les tècniques de calor que se solen utilitzar per a la higienització dels aliments. Les mesures més encertades són les destinades a crear unes condicions desfavorables per al desenvolupament dels fongs, sobretot pel que fa a la humitat i temperatura durant l'emmagatzematge de les matèries primeres o dels productes elaborats.

Des de temps antic, els pobles culturalment inclinats a recollir i menjar bolets han anat acumulant informació sobre les espècies metzinoses i han après a reconèixer-les i evitar-les. El tema ha merescut l'atenció dels toxicòlegs i dels metges, per la qual cosa s'han acumulat moltes dades sobre composició i actuació dels tòxics i sobre simptomatologia i tractament de les intoxicacions.

D'entre unes 2.000 espècies de bolets de mida visible de la nostra flora, s'han assenyalat com a comestibles 175 espècies. Només 25 han estat destacades com a tòxiques, i no arriben a la desena les que són mortals; la resta són innòcues, si bé moltes no es consumeixen perquè no tenen bon gust o són massa petites o massa rares. Els micòlegs no es cansen de repetir que no hi ha cap altra manera d'evitar les intoxicacions que aprendre a reconèixer les espècies.

Història Natural dels Països Catalans. Volum 5: Fongs i Líquens, 1991 (pàg. 488)

[Índex](#) de Microorganismes i malalties infeccioses

tornar a la [pàgina](#) principal

podeu contactar amb nosaltres a: editor@cienciasnaturals.com
