

PART I: INTRODUCCIÓ I GENERALITATS

1. FONGS. El concepte fong. Micologia i la seva història. La cèl·lula fúngica. El tal·lus fúngic: hifa i miceli. Creixement i ramificació hifals. Modificacions dels complexos miceliars.
2. Nutrició. Heterotròfia. Grups de fongs segons els requeriments ecològics i nutricionals: sapròbis, necròtrofs i biòtrofs. Medis de cultiu. Metabolisme. Metabòlits secundaris -antibiòtics, hormones, micotoxines- d'interès industrial, alimentari i biològic. Prevenció i control del creixement dels fongs.
3. Reproducció. Multiplicació vegetativa, reproducció asexual i reproducció sexual. Models d'incompatibilitat. Homotal·lisme i heterotal·lisme. Heterocariosi i parasexualitat. Pleomorfisme: l'anamorf, el teleomorf i l'holomorf. Cicles vitals.
4. Diversitat fúngica. Filogènia. Registres fòssils. Sistemàtica dels fongs: criteris seguits.

PART II: FONGS AMEBOIDES I PSEUDOFONGS

5. El fong ameboides. Generalitats. D. Acrasiomicots. D. Dictiosteliomicots. D. Mixomicots. Morfologia, reproducció, ecologia i sistemàtica. D. Plasmodioforomicots: endoparàsits perjudicials en l'agricultura.
6. Els pseudofongs. Generalitats. D. Labirintulomicots. D. Oomicots. O. Saprolegnials. O. Peronosporals: els mildius i altres malures de plantes d'interès agrícola i forestal. Morfologia, cicles vitals i ecologia. D. Hifoquitriomicots. Morfologia, reproducció i sistemàtica.

PART III: ELS FONGS VERITABLES

7. Els fongs veritables. D. Quitridiomicots. Morfologia, reproducció i sistemàtica. D. Zigomicots. Cl. Tricomicets. Cl. Zigomicets. Morfologia, cicles vitals, ecologia, saprofitisme/parasitisme i sistemàtica. O. Mucorals: floridures, importància com a biodeterioradors d'aliments. O. Entomoftorals i O. Zoopagals: paràsits d'insectes, aplicació en la lluita biològica. O. Endogonals: formadors d'endomycorizes.
8. D. Ascomicots. Generalitats. Criteris d'agrupament. Asc i ascoma: morfologia i diversitat. Cl. Sacaromicets. O. Sacaromicetals. Els llevats. Morfologia, cicles vitals, ecologia, interès, sistemàtica, i importància en la indústria i en l'alimentació. Cl. Tafrinomicets. O. Tafrinals: paràsits de plantes vasculars.
9. Cl. Laboulbeniomicets: paràsits d'insectes. Cl. Ascomicets. (I) Ascomicets amb apotecis: "discomicets". O. Pezizals: cassoles, murgoles, tòfones i afins. O. Leocials. O. Ritismatals.
10. (II) Ascomicets amb peritecis: "pirenomicets". O. Hipocreals, O. Clavicipitals, O. Diaportals, trets diferencials i cicles vitals de les espècies de major interès com a paràsits de plantes agrícoles i forestals. O. Diatripals, O. Xilarians, O. Sordarials, saprofits sobre restes vegetals i paràsits febles.

11. (III) Ascomicets amb clistotecis: "plectomicets". O. Eurotials: trets diferencials i cicles vitals de les espècies d'interès alimentari, industrial i mèdic. Les floridures: importància com a biodeterioradors i productors de micotoxines. O. Onigenals: causants de dermatofitosis als animals i l'home. O. Ofiostomatales: causants del mal holandès de l'om i d'altres malures de espècies forestals.
12. (IV) Ascomicets ascostromàtics i amb ascs bitunicats: "loculoascomicets". O. Dotideals: morfologia, cicles vitals, ecologia, interès i sistemàtica. (V) Ascomicets amb ascs atípics: O. Erisifals: els oïdis, malures de plantes d'interès agrícola i forestal.
13. D(F). Deuteromicots. Generalitats. Conidi i conidioma. Cl (F). Hifomicets. Les floridures: importància com a biodeterioradors i productors de micotoxines. Cl (F). Celomicets. Morfologia, reproducció, ecologia, interès i sistemàtica.
14. D. Basidiomicots. Generalitats. Basidi : morfologia i diversitat. Cl. Uredomicets. Cl. Ustomicets. Cl. Septomicets. Morfologia, cicles vitals, ecologia i sistemàtica. Rovells i carbons: paràsits biòtrofs d'interès agrícola.
15. Basidioma: morfologia i diversitat. Cl. Gelimicets. Morfologia, cicles vitals, ecologia i sistemàtica. Cl. Homobasidiomicets. Generalitats. (I): Himenomicets afil·loforats. Morfologia, ecologia i sistemàtica. Rossinyols, peus de rata i bolets de soca (paràsits i sapròfits).
16. (II) Agàrics. Morfologia, ecologia i sistemàtica. O. Agaricals. O. Russulals. O. Boletals. (III) Gasteromicets. Morfologia, ecologia i sistemàtica. Bolets comestibles i bolets tòxics.
17. Fongs simbiòtics. Líquens. Components algals i fúngics. Morfologia, reproducció, ecologia, interès i sistemàtica. Micorizes. Micofil·les. Altres.