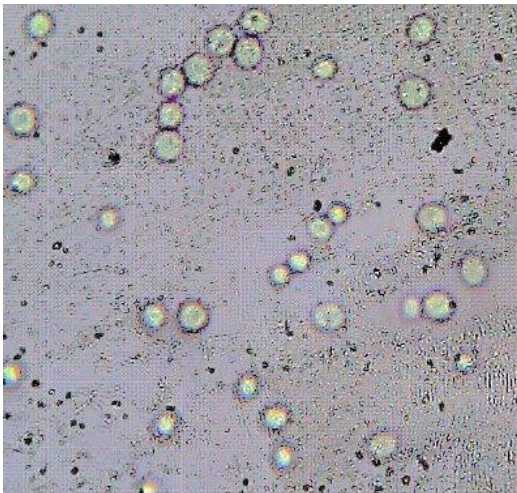


# I FUNGHI

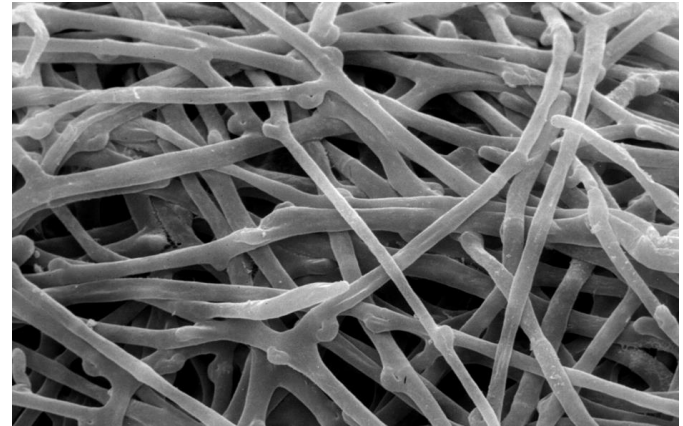
I funghi sono organismi:



- unicellulari o pluricellulari
- eucarioti
- eterotrofi (non possiedono la clorofilla)
- saprofiti, simbionti, parassiti
- si riproducono per mezzo di spore

# Come è fatto un fungo?

- Il corpo dei funghi è chiamato **micelio**
- Il micelio è formato da numerosi filamenti sottili detti **ife**
- Ogni ifa è costituita da un **insieme di cellule** disposte una dietro l'altra





- Quando il micelio è maturo produce il **corpo fruttifero** (parte visibile che noi chiamiamo fungo)
- Il corpo fruttifero è formato dal **gambo** e dal **cappello**



- Sotto il cappello si possono trovare una serie di **lamelle** o dei **tubicini** dove si formano le **spore**
- Le spore vengono disperse dal vento o dall'acqua

La riproduzione può essere **asessuata** se avviene per:



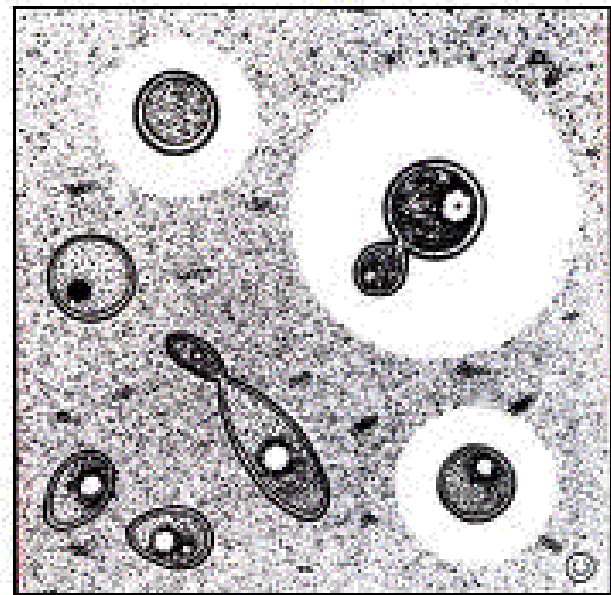
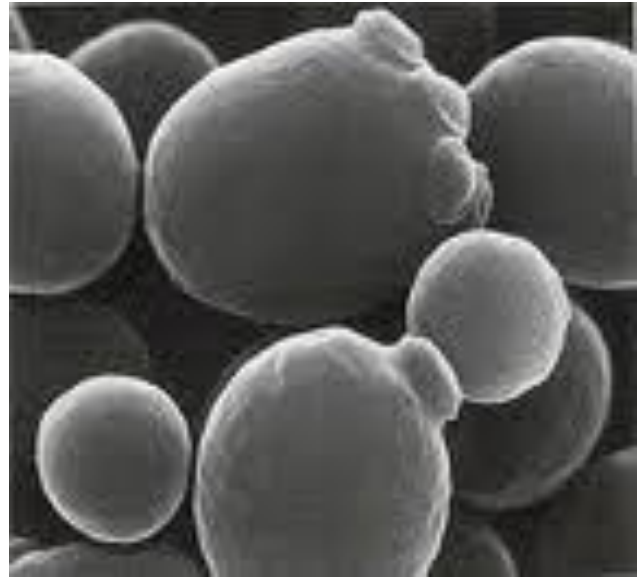
1. **Scissione binaria:**  
avviene nei lieviti e consiste nella **divisione della cellula madre in due cellule figlie uguali**, con lo stesso patrimonio genetico attraverso un processo chiamato **mitosi**.

## 2. **gemmazione:**

è comune nei lieviti;

le cellule figlie compaiono come protuberanze (**gemme**) della cellula madre dalla quale poi si possono distaccare diventando autonome o possono restare attaccate formando una colonia;

è diversa dalla scissione in quanto **nella gemmazione avviene una ripartizione diseguale del citoplasma.**

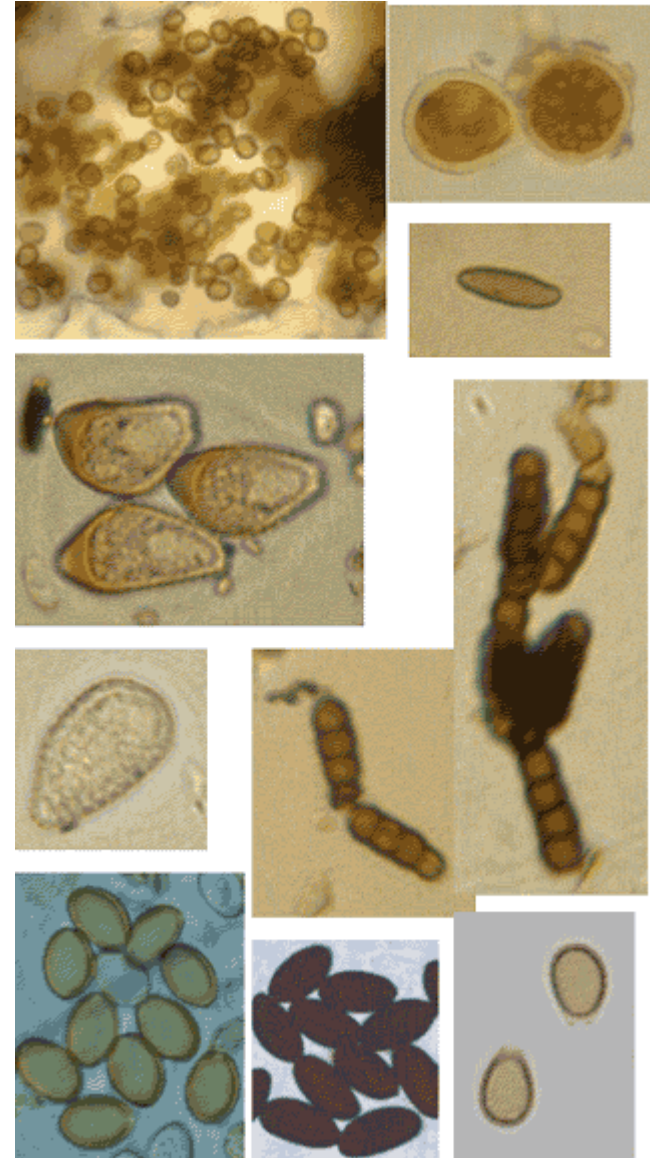


**3. frammentazione:**  
avviene con il **distacco di una parte di micelio** che si accresce in maniera indipendente dando origine ad un nuovo micelio



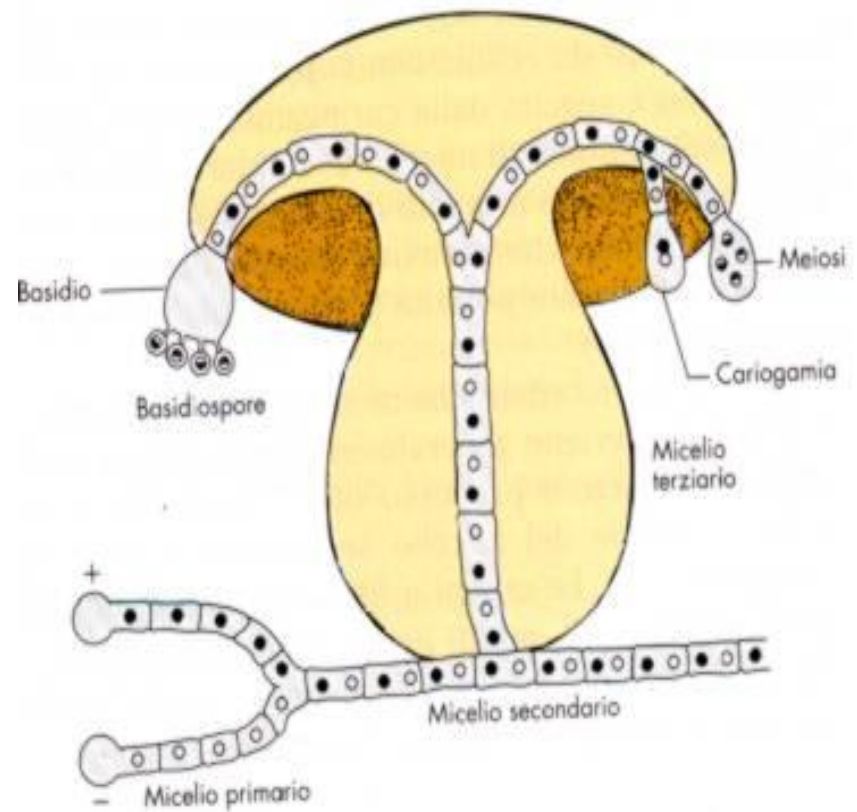
#### 4. Sporulazione:

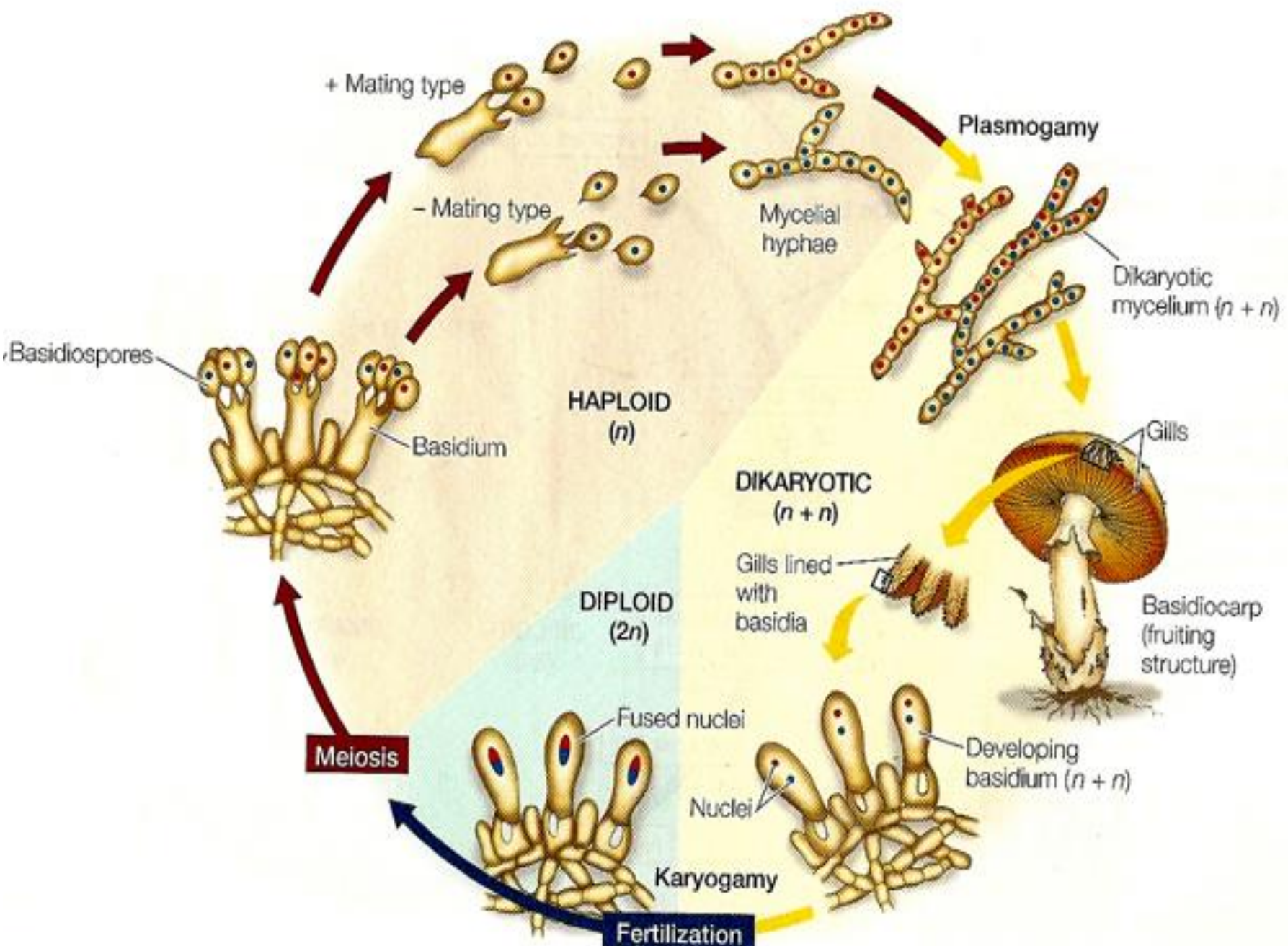
in cellule specializzate, **vengono prodotte spore** che, in condizioni favorevoli, danno origine ad un micelio, cioè ad un nuovo individuo.



# La riproduzione può anche essere **sessuata:**

- Avviene per contatto e fusione di **ife maschili e femminili**
- Queste ife generano delle cellule speciali dalla cui unione si origina uno **zigote** che darà vita ad un nuovo fungo che, successivamente, formerà delle spore.





# Funghi saprofiti

- Sono i funghi che **si nutrono di animali e vegetali morti** decomponendo la materia organica in essi contenuta e trasformandola in humus (sostanza inorganica riutilizzabile dai vegetali)



# Funghi parassiti

- **Vivono a spese di altri esseri viventi che danneggiano provocandone, a volte, la morte.**



# Funghi simbiotici

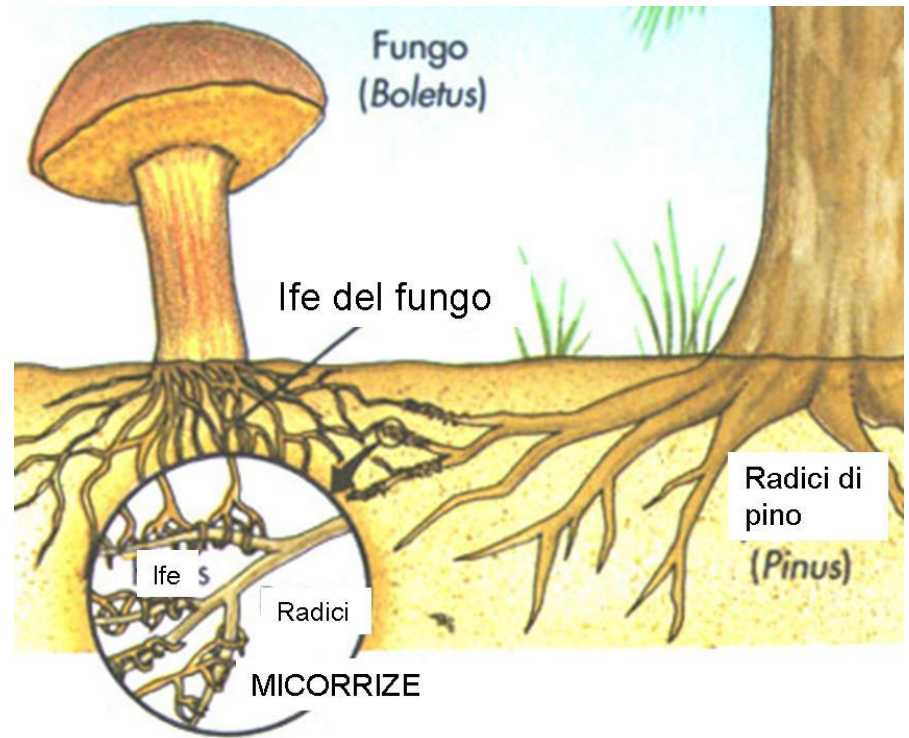
- Stabiliscono un **rapporto di reciproco vantaggio con un altro organismo**, in genere una pianta, che riceve dal fungo acqua e sali minerali, mentre il fungo riceve dalla pianta le sostanze organiche prodotte con la fotosintesi



- **Micorriza:** simbiosi tra un fungo e le radici di alcuni alberi

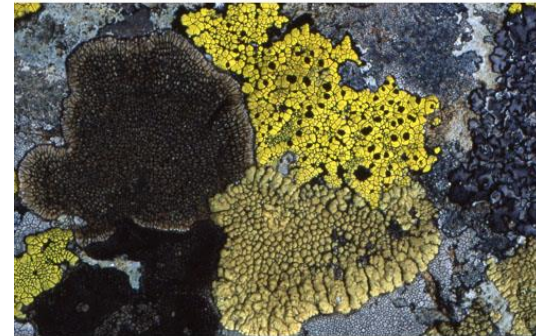
**porcino:** simbiosi con il castagno

**tartufo:** simbiosi con la quercia



# I licheni

- sono un esempio di **simbiosi tra un alga** (organismo autotrofo) e **un fungo** (organismo eterotrofo)
- Sono organismi **pionieri**
- Sopravvivono in condizioni di vita estreme
- Sono **bioindicatori** in quanto non resistono all'inquinamento





Possiamo distinguere tre  
gruppi principali di Funghi

```
graph TD; A[Possiamo distinguere tre gruppi principali di Funghi] --- B[Ascomyceti]; A --- C[Basidiomyceti]; A --- D[Ficomiceti];
```

Ascomyceti

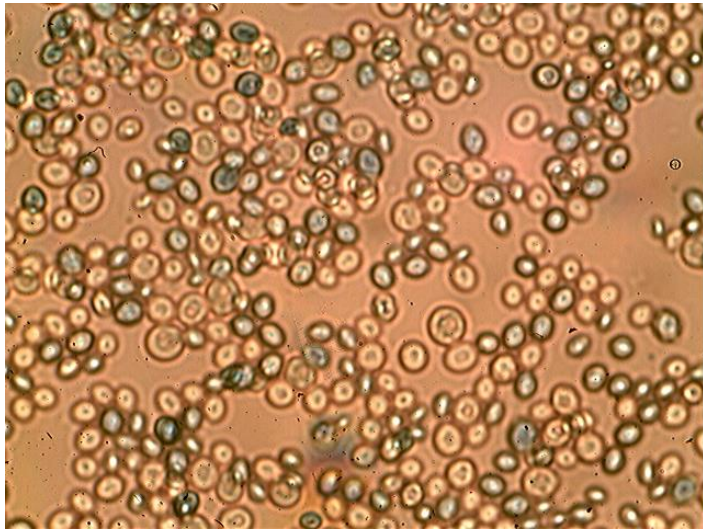
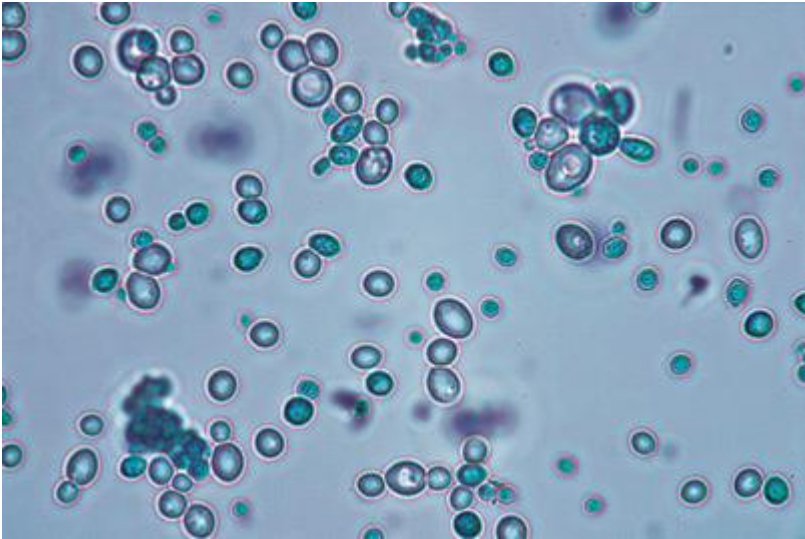
Basidiomyceti

Ficomiceti

# Ascomiceti

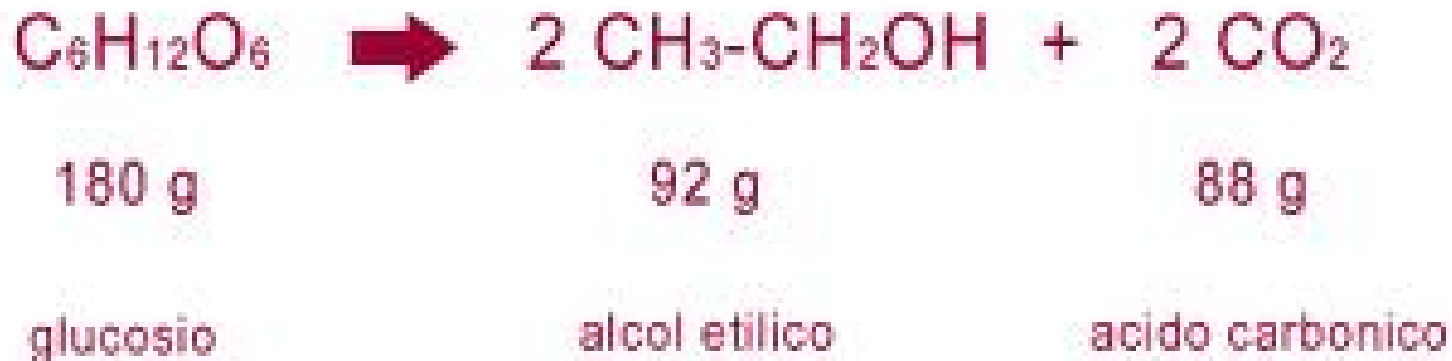
- Le ife all'interno delle quali si formano le spore si chiamano **aschi**
- Gli aschi sono ife di forma allungata
- Gli Ascomiceti possono essere unicellulari (lieviti) o pluricellulari (muffe e tartufi)





- I lieviti operano la **fermentazione alcolica**
- La fermentazione alcolica permette ai lieviti di ricavare energia dagli alimenti in assenza di ossigeno

- Con la **fermentazione alcolica** i lieviti trasformano il glucosio e il fruttosio (contenuti nell'uva o nella farina) in alcol etilico e anidride carbonica in assenza di ossigeno



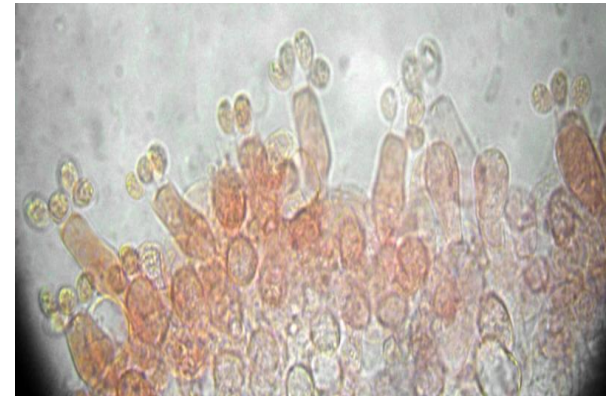
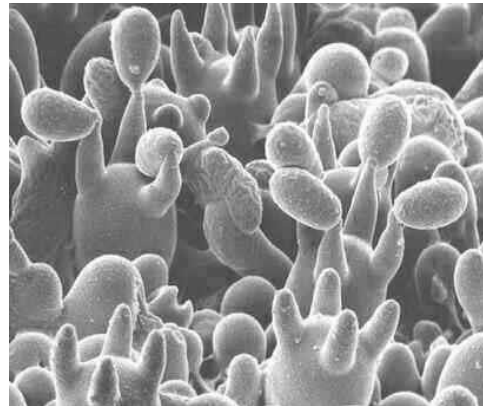
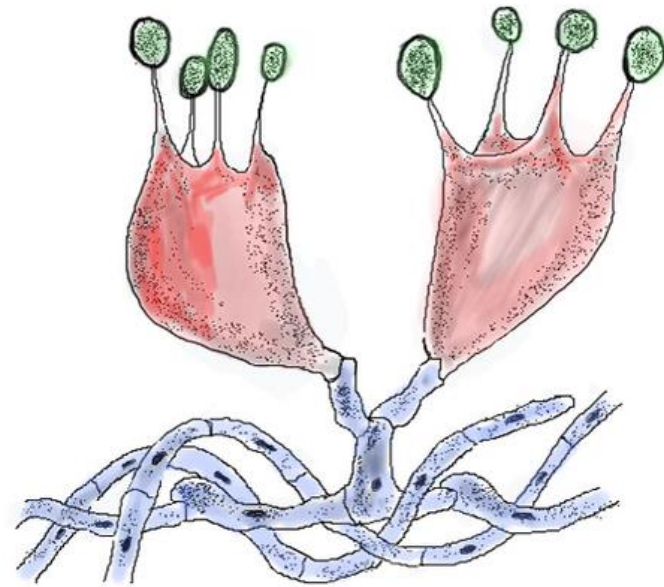


- Le **muffe** sono ascomiceti **pluricellulari**
- Le muffe del genere Penicillium producono la **penicillina** (antibiotico)
- Possono crescere su muri e soffitti, sul cibo non fresco e mantenuto in posti non ventilati, come i frigoriferi.
- Alcune muffe sono utilizzate **per produrre formaggi** (gorgonzola)



# Basidiomiceti

- Le ife all'interno delle quali si formano le spore si chiamano **basidi**
- Il basidio porta all'esterno da 1 a 4 spore (**basidiospore**) legate a piccole appendici, dette **sterigmi**





- I basidiomiceti sono i funghi più evoluti, quelli che raccogliamo nei boschi
- Alcuni basidiomiceti sono parassiti dei cereali (**ruggini e carboni**)



# Ficomiceti

- La parola ficomiceti significa «**alga**» «**fungo**»
- sono funghi molto semplici che ricordano alcuni gruppi di alghe verdi
- Possono essere **unicellulari** o **pluricellulari**
- Vivono in ambienti umidi o nell'acqua
- Possiedono **sporangii sferici** dove si formano le spore
- Sono soprattutto parassiti

