

LIEVITI

φ 5 - 10 μm



Kloekers

- singole cellule
- pseudomicelio



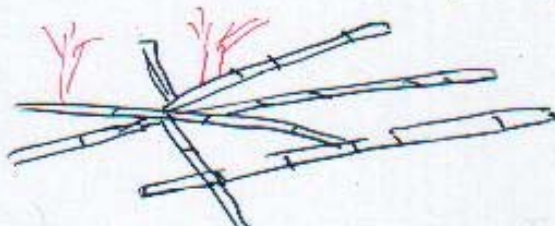
MUFFE

→ intreccio di filamenti ⇒ IFE

↓
MICELIO ~~VEGETATIVO~~

VEGETATIVO

→ dimorfismi: da micro a macroscopico



STRUTTURE

COMPLEMENTARI

- riproduzione asexuale (processo della MITOSI)

LIEVITI → GEMME o BASIOSPORE

MUFFE → CORPI FRUTTIFERI → MICELIO AEREO

↓ spore asexuali

CONIDI

SPORANGIOSPORE

ARTROSPORE

CLAMIDOSPORE

- riproduzione sessuale (processo di MEIOSI)

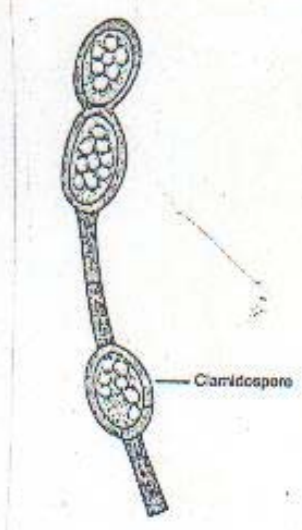
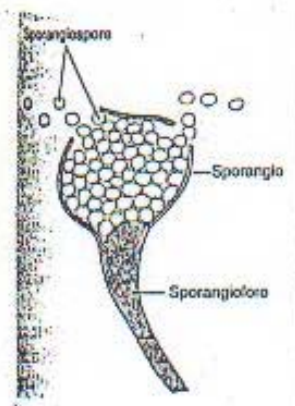
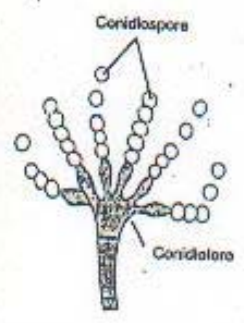
↓ spore sessuali

ZIGOSPORE

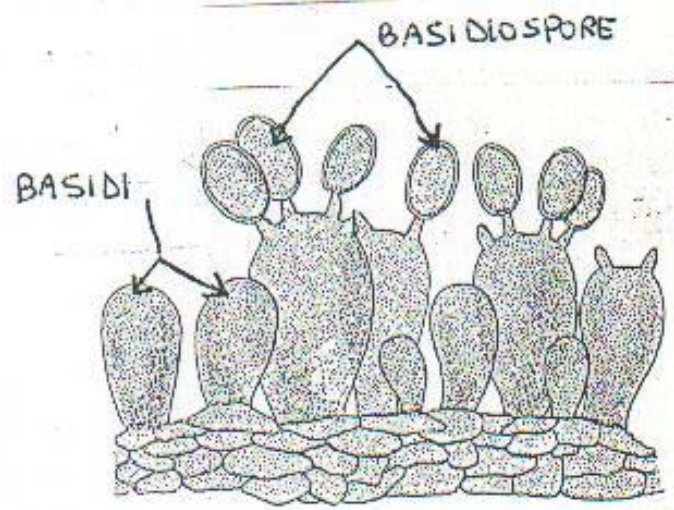
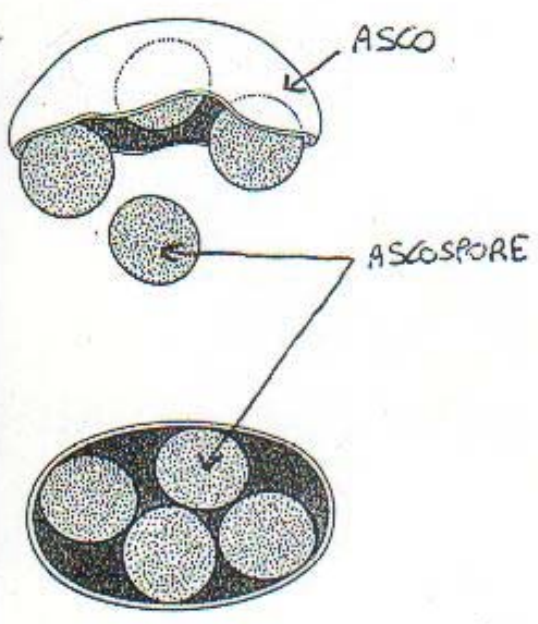
ASCOSPORE

BASIDIOSPORE

Riproduzione asessuata



Riproduzione sessuata



FUNGHI FILAMENTOSI

→ Spore

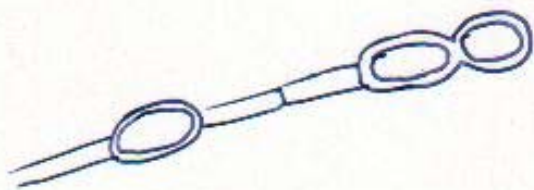
varietà di tipi di spore asexuali

Morfologia delle spore e la struttura del corpo fruttifero sono alla base della tassonomia

SPORANGIOSPORE : spore contenute in uno sporangio

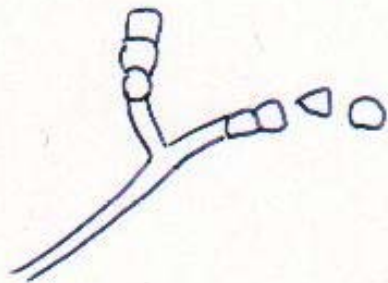
Mucor
Rhizopus
Absidia

CLAMIDOSPORE : all'interno dell'ife o all'estremità



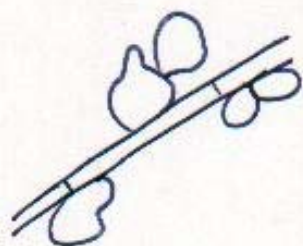
Candida

ARTROSPORE : prodotte dalla frammentazione delle ife



Geotrichum

BLASTOSPORE : Cumpo le ife, ripouficiamenti tipo
germe de: lieviti



Monilia

CONIDIOSPORE : Spore portate all' esterno, in
genere su strutture specializzate
(conidiofori)

Penicillium }
Aspergillus } ≠ strutture
Botrytis } = AHEROSPORE

altri generi ≠ spore

DIDYMOSPORE (1 setto) Trichothecium roseum



PHRAGMOSPORE (setti trasversali)

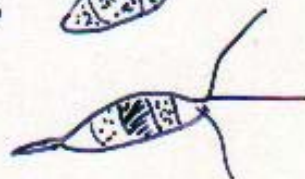
Fusarium



Curvularia

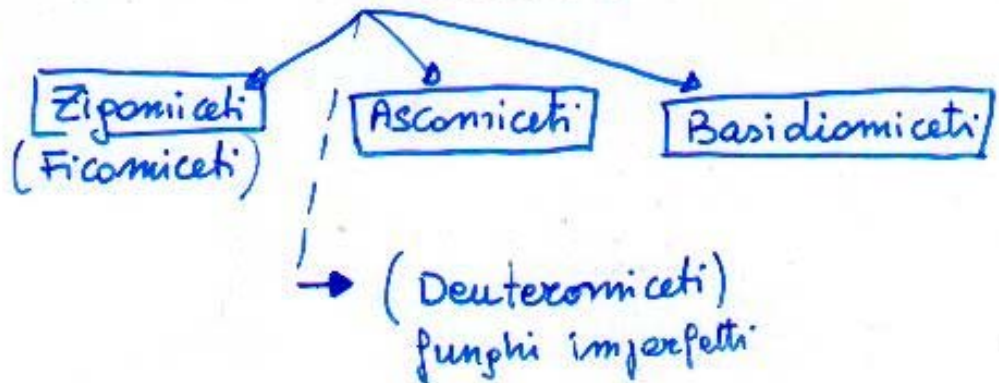


Pestalotia



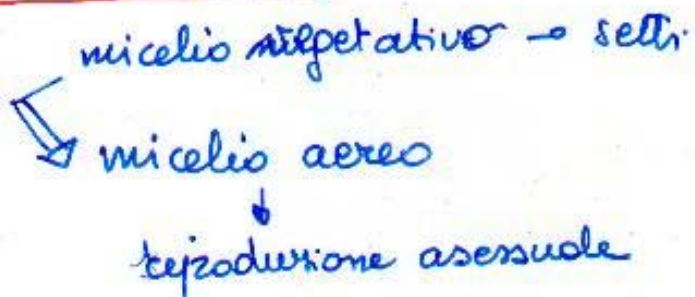
CLASSIFICAZIONE
DELLE MUFFE

⇓
RIPRODUZIONE SESSUALE



IDENTIFICAZIONE

+ Morfologia



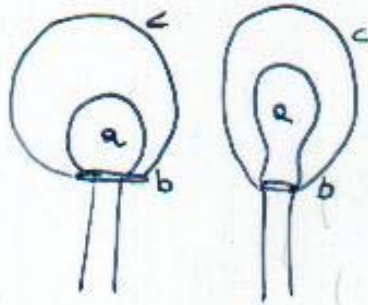
• MUCOR

• RHIZOPUS

• ABSIDIA

ife non settate

Mucor



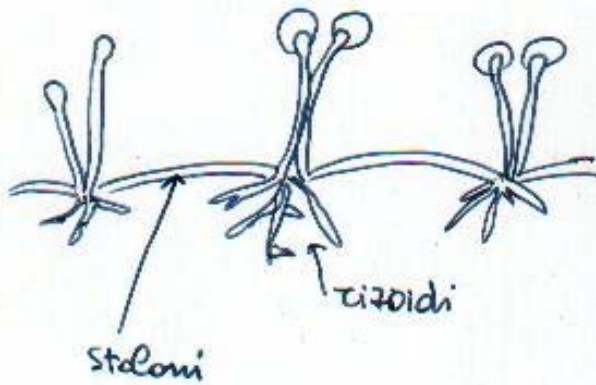
a = columella

b = colloretto

c = sporcupio

M. racemosus - M. miehi - RENNINA

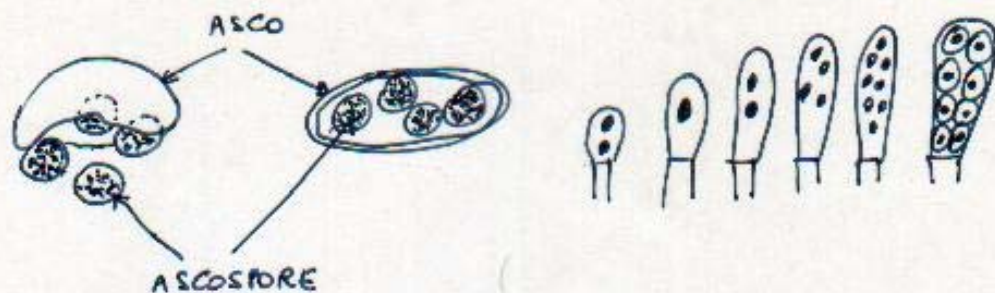
Rhizopus : stoloni e rizoidi



R. stolonifer - R. oryzae - R. diposporus - CUBI ORIENTALI

ASCOMYCETI

(ife settate)

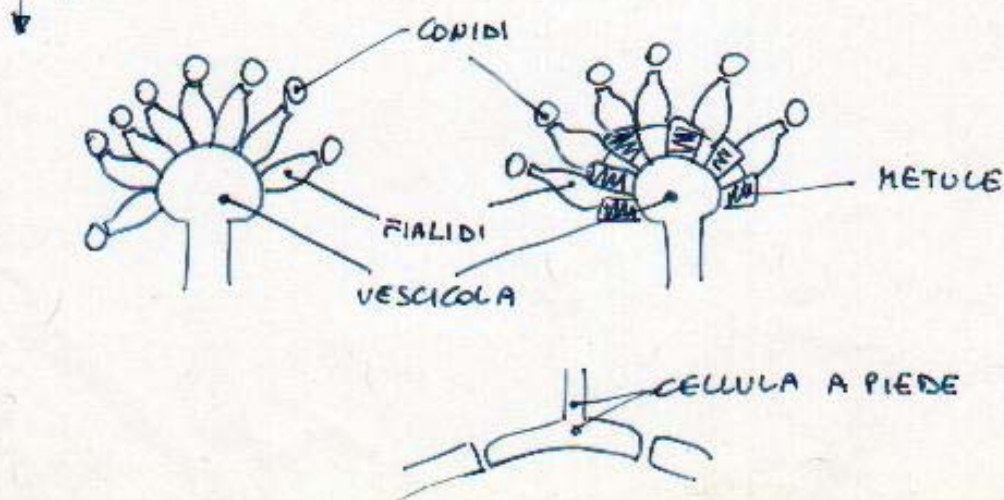


- BYSSOCHLAMYS fulva : alterativa
- MONASCUS ruber : latticario-caseario
- NEUROSPORA crassa : termoresistente - prodotti da fieno

- ASPERGILLUS e PENICILLIUM ⇒ DEUTEROMYCETI

- ASPERGILLUS
- A. flavus : aflatoxine
 - A. versicolor : ocrotossine
 - A. terreus : patulina
 - A. nidulans : streptomocistina
- A. oryzae } saccharificazione del
 A. niger } l'amido
 ac. citrico
 ac. gluconico
 ENZIMI

Riproduzione asexuale



≠ tre specie :

- n° , dimensioni e colore dei conidi
- forme delle vesicole
- caratteristiche fenologiche
- habitat

ESEMPI

→ no metule ; vesicole



A. clavatus

clavata ⇒ A. clavatus

globose ⇒ A. glaucus
conidi GIALLI



A. glaucus

→ si metule ; colore conidi

neri ⇒ A. niger

Bianchi ⇒ A. candidus

gialli ⇒ A. ochraceus

→ PENICILLIUM

P. zoqueforti

P. camemberti

} formaggi

P. purpurogenum : ac. gluconico

P. notatum : penicillina

P. griseofulvum : griseofulvina

CLASSIFICAZIONE DEI LIEVITI



≠

- forme della cellula
- formazione dello pseudomicelio
- riproduzione asessuale → germe
↳ setto
- metabolismo → FERMENTATIVO *
↳ RESPIRATORIO
- * prodotti della fermentazione
- utilizzo di ≠ fonti d-C

ASCOMICETI

- **DEBARYOMYCES (castellii)**
 - forma : ovale tondeggiante
 - : gemme apicali
 - : no pseudomicelio
 - : ascini con 1/2 ascospore zvide, rotande
 - Fermentazione
- **KLUYVEROMYCES (lactis) → β -galattosidasi**
 - forma tondeggiante
 - gemme apicali
 - senylice pseudomicelio
 - ascini con 1-4 ascospore luande, rotande
 - fermentazione
- **SCHIZOSACCHAROMYCES (octosporus - pombe)**
 - forma cilindrica
 - divisione binaria → setto
 - ascini con 1-8 ascospore rotande
 - fermentazione
- **PICHA**
- **HANSENULA**
- **ZYGO SACCHAROMYCES**
- **SACCHAROMYCES (cerevisiae)** ←
 - vino
 - pane
 - exiguus
 - Kluveri
 - unisporus

BASIDIOMICETI

- RHODOSPORIDIUM
- SPOROBOLOMYCES → non fermenta

DEUTEROMICETI

- CANDIDA
 - ↓
 - stato perfetto
 - ENDOMYCES
 - MONILIA
- albicans → patogene
- bridiinii → biomassa su metano e idrocarburi
- milleri
stellata → prodotti da forno
- tropicalis

- CRYPTOCOCCUS (albicans) → non fermenta

- KLOECKERA (apiculata) → fermentazione alcolica

↓
per alcune specie "stato perfetto" HANSENIASPORA

- RHODOTORULA → carotene