

Corso di Laurea in Scienze Forestali e Ambientali



Corso libero di MICROLOGIA

Docente: Dott. Bruno SCANU

bscanu@uniss.it

Tel. 079 229296 – 3493243338

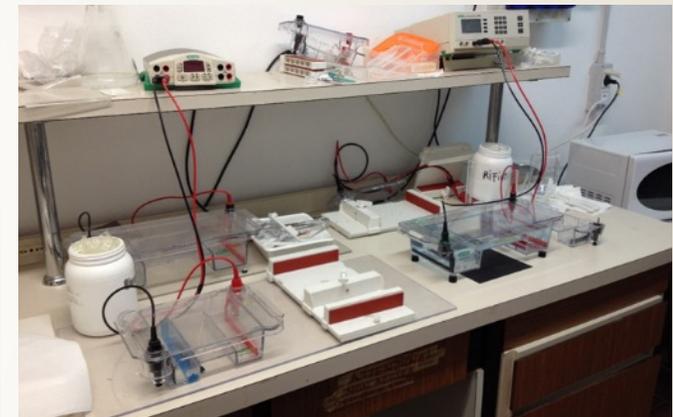
Anno Accademico 2021-2022

LEZIONE 1

Dipartimento di Agraria - Patologia vegetale ed Entomologia

LEZIONE 1

Indirizzo: Viale Italia 39 - Palazzo Agro-Biologico 1° piano



Dipartimento di Agraria - Patologia vegetale ed Entomologia

LEZIONE 1

COLLABORAZIONI INTERNAZIONALI



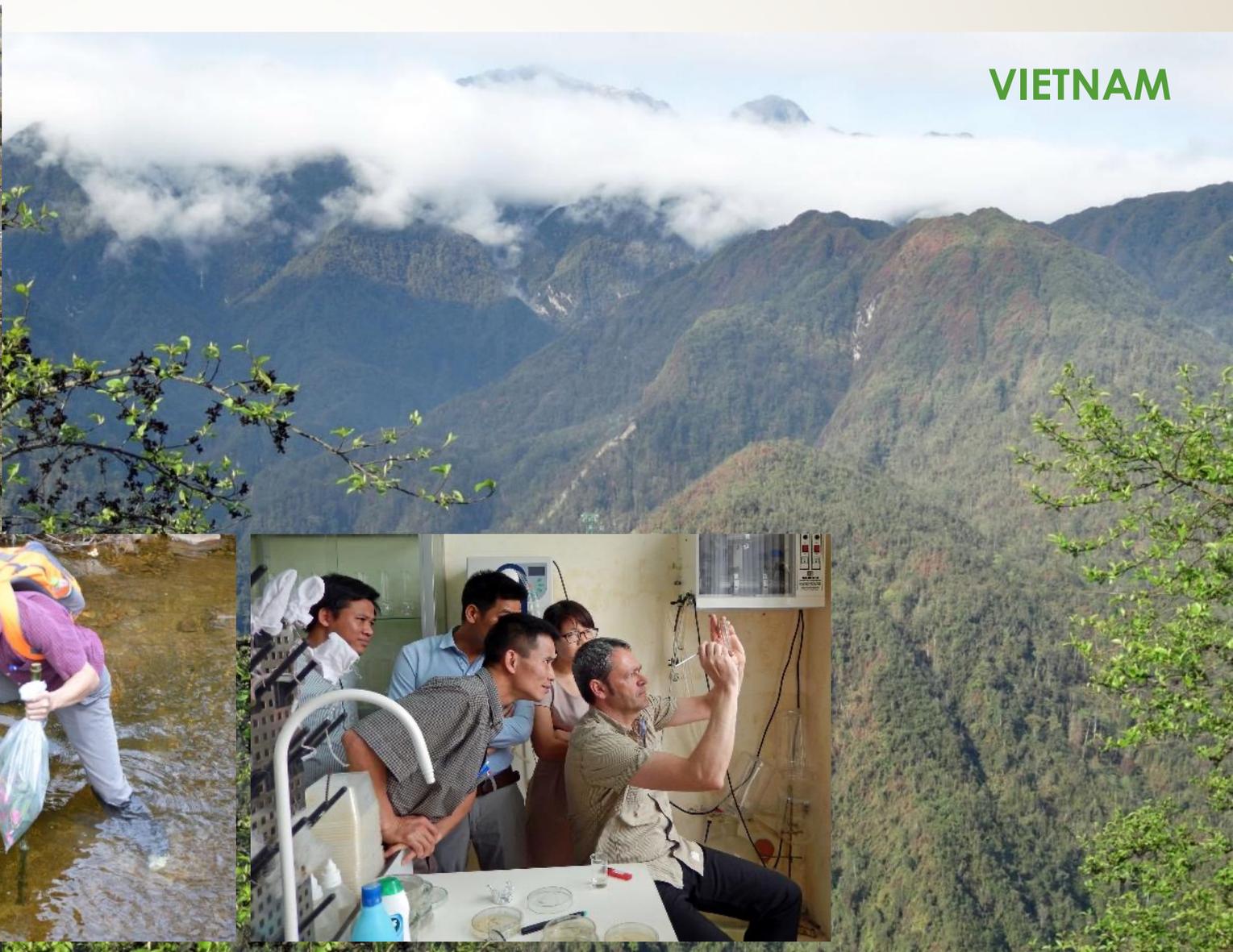
- State Centre of Excellence on Climate Change, Woodland and Forest Health, Murdoch University, Perth, **Australia**
- Faculty of Forestry and Wood Technology, Mendel University, **Repubblica Ceca**
- Forest Research – Alice Holt Lodge, Farnham, **Regno Unito**

Dipartimento di Agraria - Patologia vegetale ed Entomologia

LEZIONE 1

SPEDIZIONI SCIENTIFICHE

VIETNAM



Dipartimento di Agraria - Patologia vegetale ed Entomologia

LEZIONE 1

SPEDIZIONI SCIENTIFICHE

GAMBIA



SPEDIZIONI SCIENTIFICHE

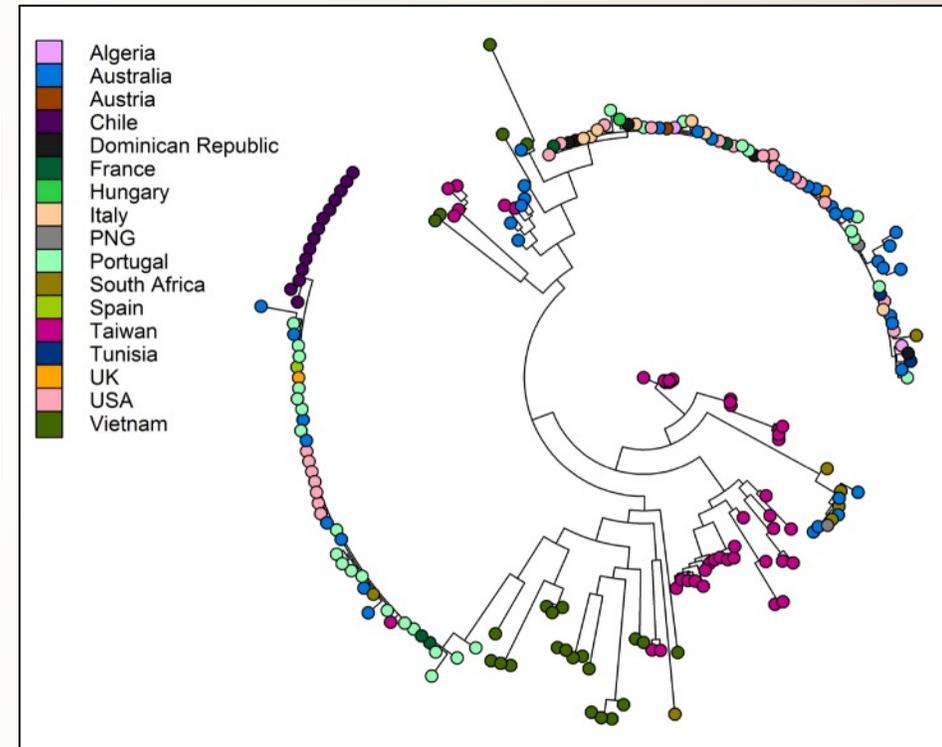
Finding *Phytophthora ramorum* in the natural environment of north Vietnam

POSTED ON: 18 JUL 2017 IN CATEGORY: PESTS AND DISEASES



In March 2017, [Dr Joan Webber](#) and [Prof Clive Brasier](#) took part in an expedition to north Vietnam as part of the EU Horizon 2020 [PONte project](#) – an international collaboration of scientists working to understand and minimise the risk of the introduction of major crop and tree diseases in Europe. The trip was led by Dr Thomas Jung who heads the recently established [Phytophthora Research Centre in the Czech Republic](#) and involved collaboration with the Vietnamese Academy of Forest Sciences in Hanoi.

The expedition aimed to substantiate the findings of a previous survey in the area from which Forest Research were sent materials for analysis. From this initial analysis it was possible to confirm that a significant number of the samples collected contained *P. ramorum* and that the *P. ramorum* found in the area is not likely to be from a currently known lineage. In particular the new expedition wanted to determine the plant



GBS analysis of global collection of *Phytophthora cinnamomi*

Orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche

Calendario da concordare in base agli studenti iscritti al corso

SITO WEB UNINUORO (AVVISI)

<https://www.uninuoro.it/news-scienze-forestali-e-ambientali/>

Chiusura del corso **gennaio-febbraio 2022**

Micologia 6 CFU (48 ore)

Esercitazione 12 ore - Laboratorio 8 ore - Lezione 28 ore

Prove in **itinerare** riservata agli studenti frequentanti

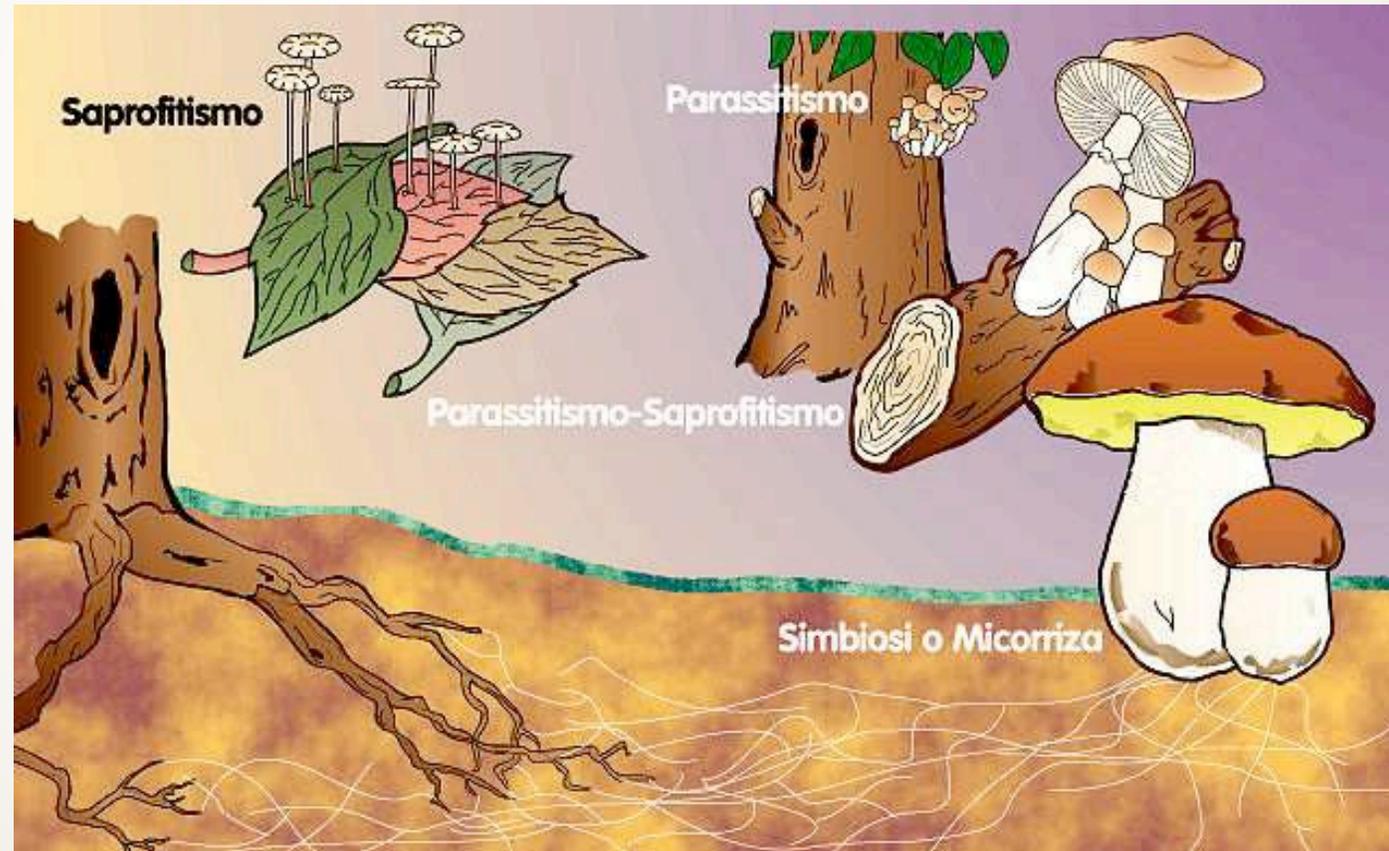
Prova in itinere a metà corso (30 ore) + una prova finale

Frequenza = 60% delle lezioni (30%)

Prova finale = esame orale

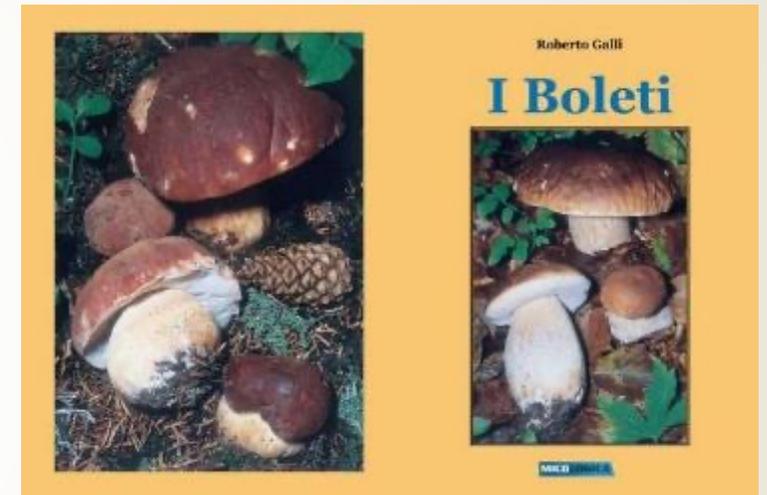
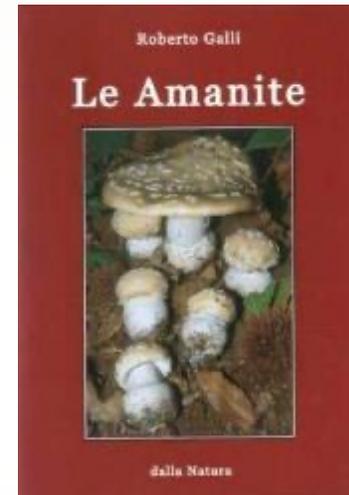
Conoscenze preliminari possedute per la comprensione degli argomenti

Nozioni su: **Biologia, Botanica e Laboratorio**



LEZIONE 1

Testi di riferimento e materiale didattico



Materiale bibliografico, immagini e schede identificative durante il corso

Capitolo Funghi - La biologia delle piante Zanichelli

Testi di riferimento e materiale didattico

- Autori vari 2007. I funghi: coltivazione e proprietà medicinali. Il sole 24 ore Ed agricole.
- Assisi F., Balestrieri S., Galli R., 2008. Funghi velenosi. Tossicologia, speciografia e prevenzione. Dalla Natura.
- Montecchi A. e Saracini M., 2000. I funghi ipogei D'Europa. Associazione Micologica Bresadola (A.M.B.), 714 pp.
- Follesa P., Manuale Tecnico-pratico per indagini su campioni fungini. Campioni ufficiali e intossicazioni da funghi. Associazione Micologica Bresadola, 300 pp.
- Chang S.T., Miles P.G., 2004. Mushrooms: cultivation, nutritional value, medicinal effect and environmental impact. CRC press, D.C., 451 pp.
- **Presentazioni in Power Point e altri materiali didattici utilizzati a lezione saranno messi a disposizione degli studenti.**

Siti da consultare

Funghi Identificazione <http://www.mycokokey.com/>

Funghi Italiani <http://funghi.funghiitaliani.it/>

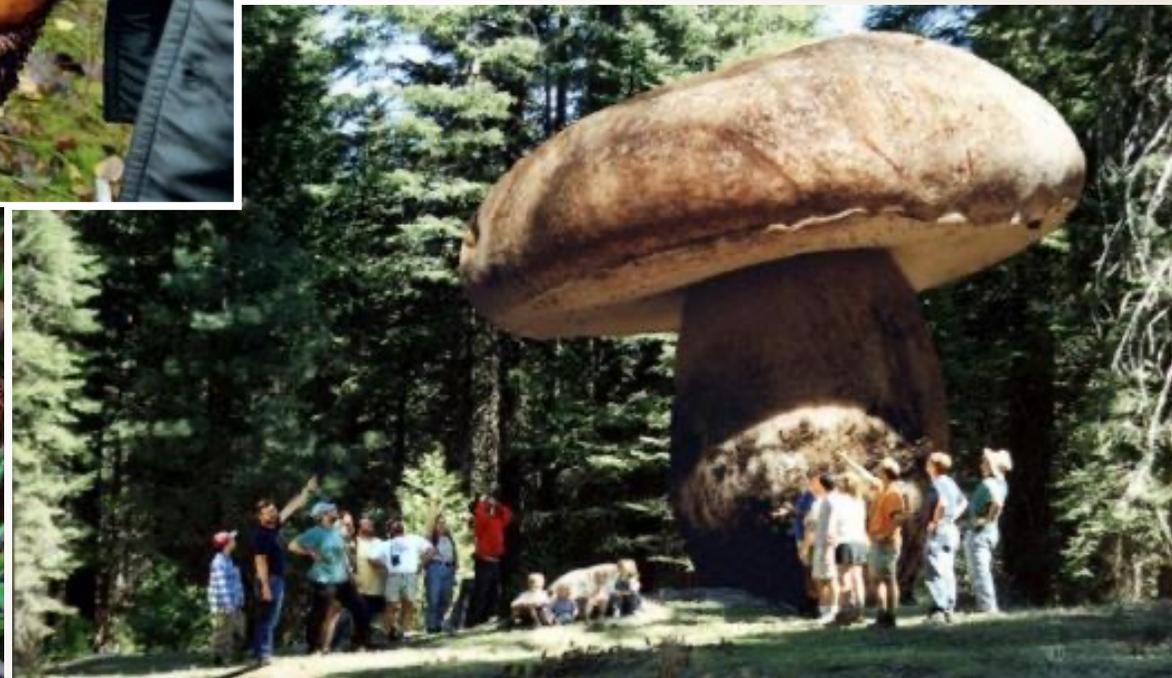
Swedish Fungi <http://www.swefungi.se/swindex.html>

MycoBank <http://www.mycobank.org/>

Q-bank Fungi database <http://www.q-bank.eu/fungi/>

LEZIONE 1

Escursione a funghi eduli



LEZIONE 1

Escursione a funghi eduli



LEZIONE 1

Escursione a funghi eduli



Amanita cesarea



Amanita crocea

Escursioni in Fungaiia

LEZIONE 1



AZIENDA AGRITURISTICA FATTORIA IL CARDONCELLO di Serenella Salis

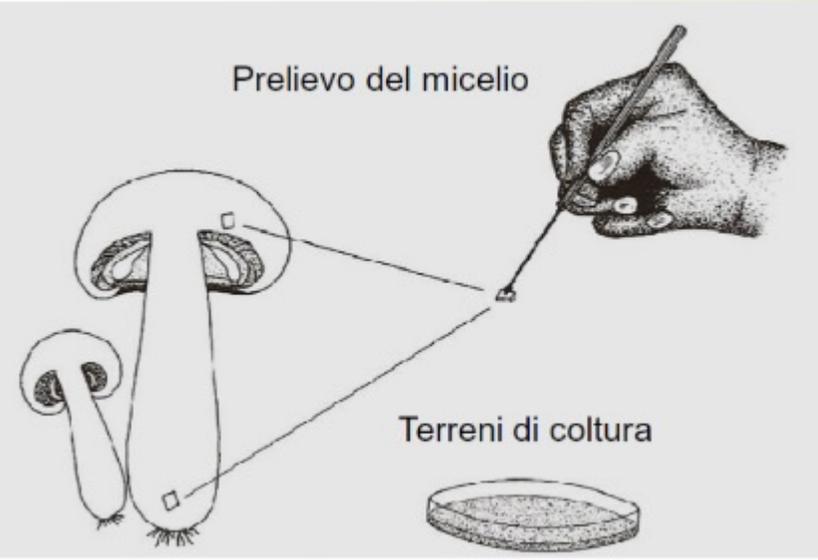
Escursioni in Fungaiia

LEZIONE 1



LEZIONE 1

Attività didattiche integrative (Esercitazioni/Laboratorio)



LEZIONE 1

Attività didattiche integrative (Esercitazioni/Laboratorio)



Fungus (fungo) – Latino
dal Greco “Sphongos” = **spugna**

Micologia – dal Greco
“múkes” = fungo e “logos” = **studio**

Storia dei funghi

Fomes fomentarius



Piptoporus betulinus



La Mummia del Similaun, anche nota come Uomo del Similaun

Storia dei funghi



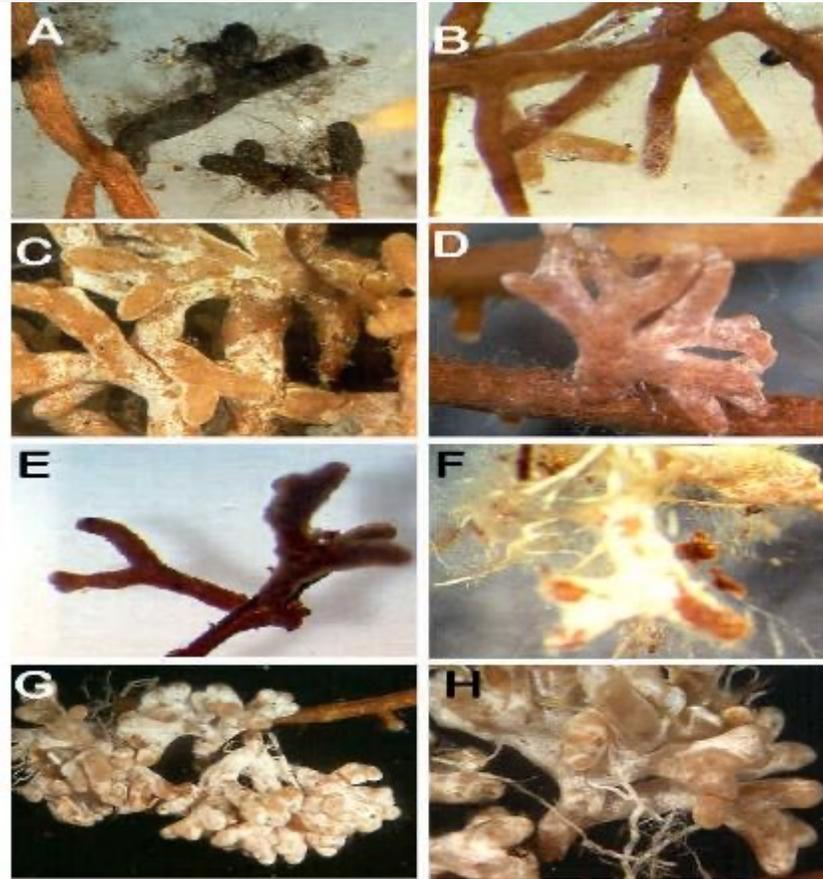
Irish Famine (*Phytophthora infestans*) con oltre 1,5 milione di morti e emigrazione

MICOTOSSINE (tricoteceni, aflatossina, ocratossina)

Micologia: Contenuti/Programma

- 1 - Generalità sui funghi: **tallo** e **organizzazione cellulare**
- 2 - Biologia; **ciclo biologico**; esigenze nutrizionali
- 3 - **Ruolo ecologico** dei funghi negli ecosistemi
Simbionti, Parassiti, Saprofiti
- 4 - Elementi di **sistematica, tassonomia e riconoscimento**
(su base morfologica e biomolecolare). Agaricus, Amanita, Boletus, Russula, Morchella e Tuber
- 5 - La coltivazione dei **funghi eduli**

Che cos'è un fungo



Micorrize, licheni (simbiosi tra autotrofo e fungo), endofita

LEZIONE 1

Che cos'è un fungo



Parassiti

Che cos'è un fungo



Saprofiti



LEZIONE 1

Funghi: micoparassiti ed entomopatogeni



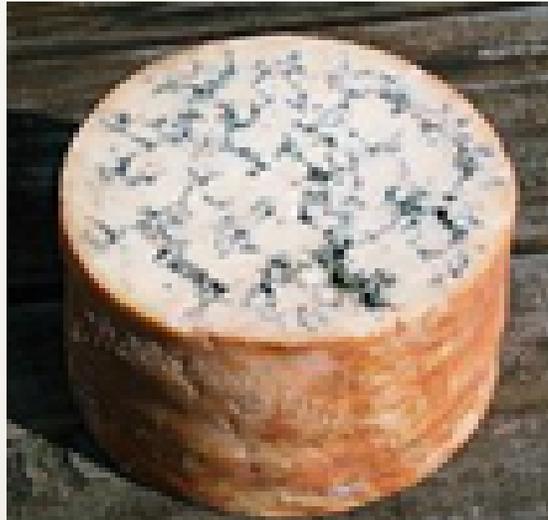
Beauveria bassiana su larva e adulto di balanino delle castagne, insetti carpofagi nel castagno

LEZIONE 1

Funghi: industria alimentare



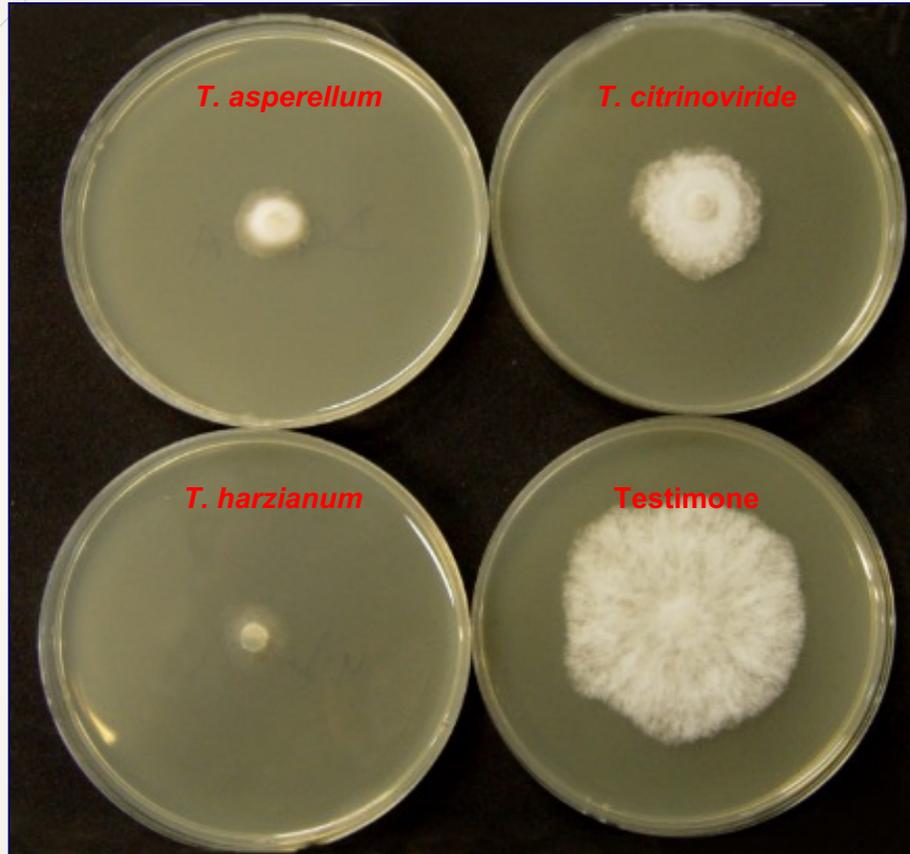
Utilizzo industriale
dei funghi
saprotrofi:



Penicillium roqueforti



Funghi: interesse scientifico

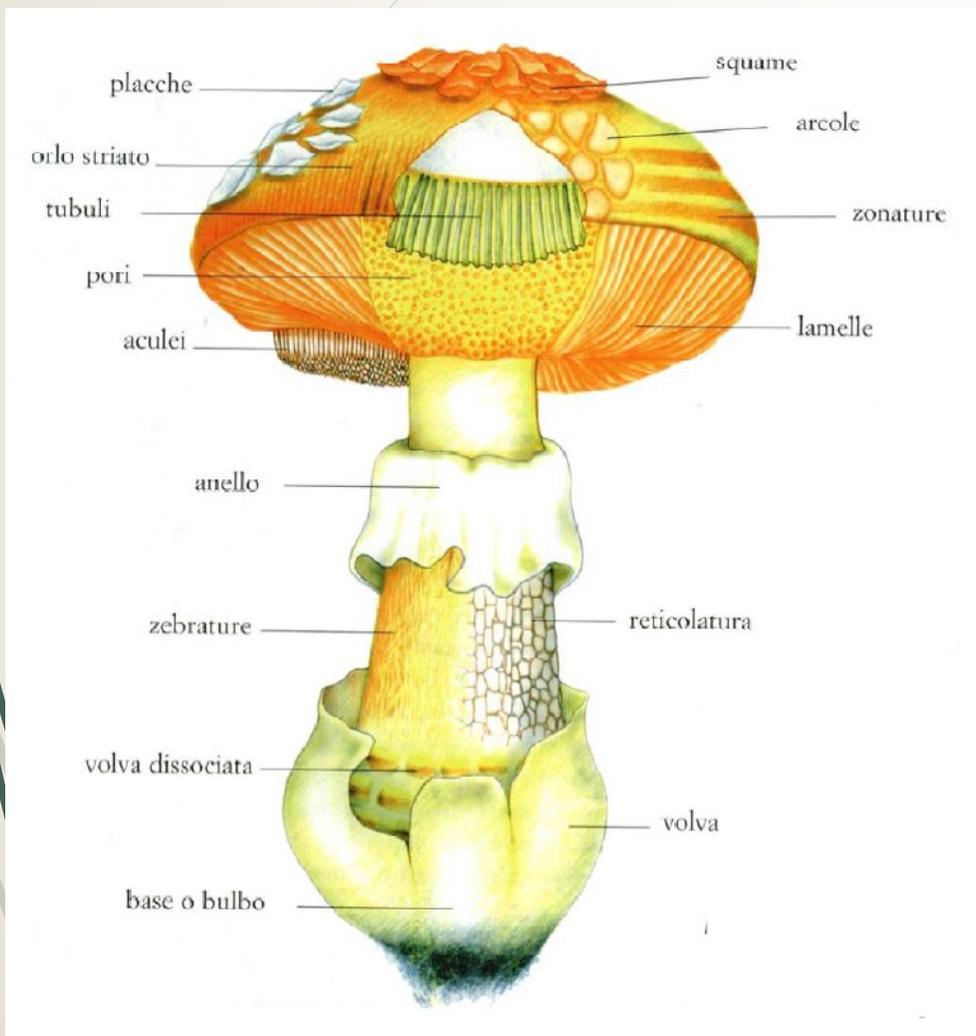


*Penicillium
notatum*

Nel 1928, Alexander Fleming scoprì la Penicillina

LEZIONE 1

Identificazione morfologia e molecolare dei funghi



Riproduzione dei funghi

I funghi hanno cicli vitali molto complessi

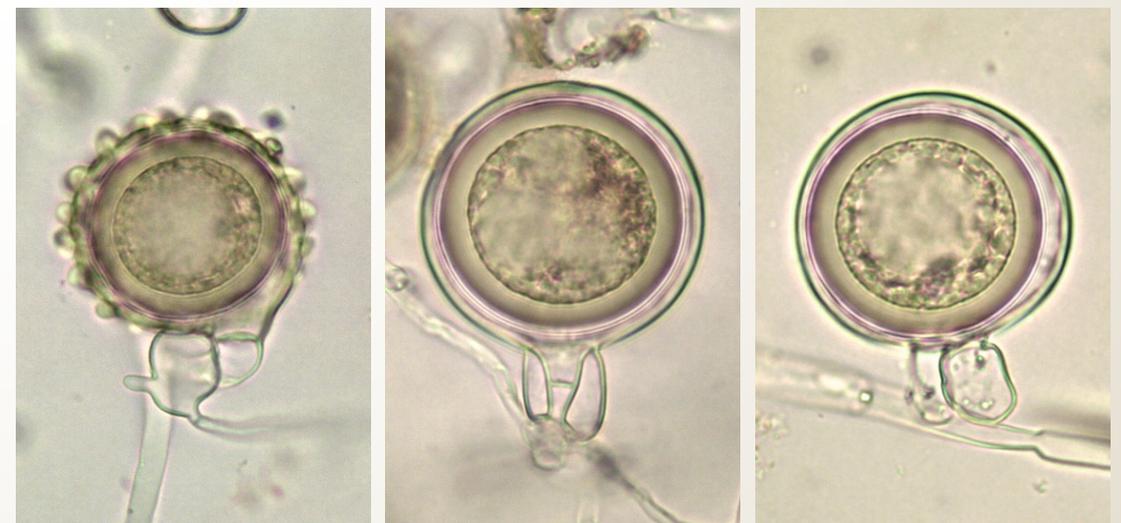
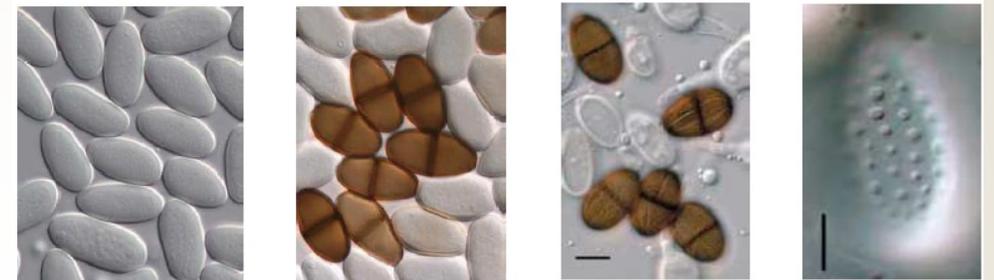
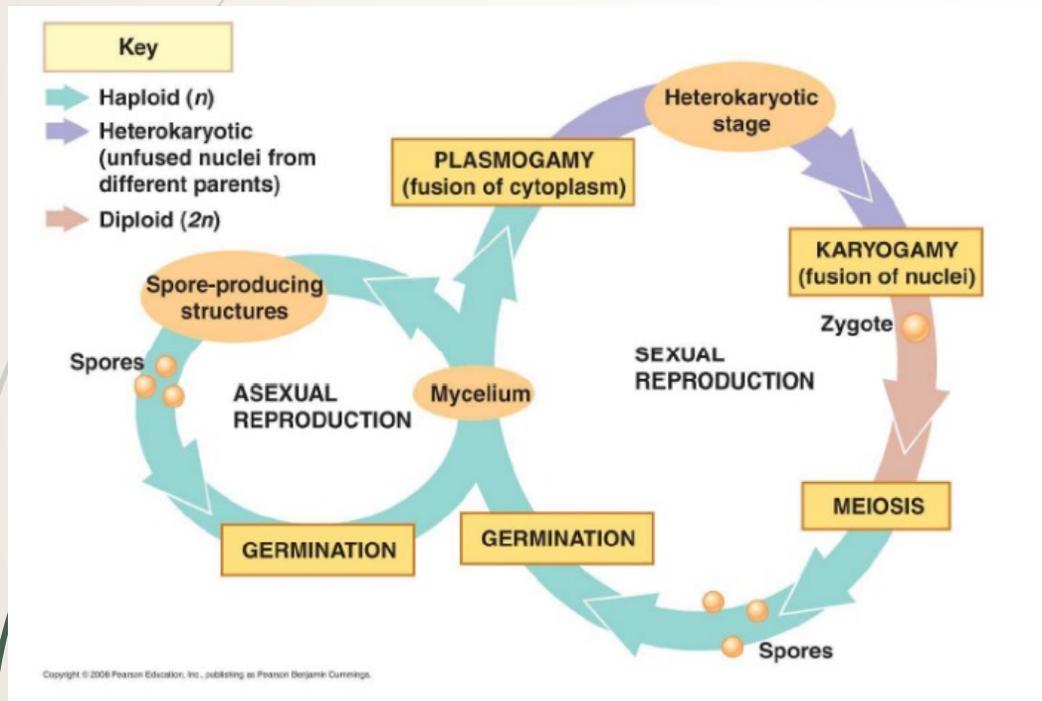
La forma miceliare è predominante all'interno del ciclo biologico di un fungo

Il micelio può essere aploide (n), dicarion ($n+n$) o diploide ($2n$)

La riproduzione permette alla specie di sopravvivere oltre i limiti di vita degli individui e per tale motivo rappresenta l'obiettivo primario di ogni specie vivente

LEZIONE 1

Riproduzione dei funghi



LEZIONE 1

Sistematica dei funghi

