



Corso Libero di MICROLOGIA

Docente: Bruno Scanu - Università di Sassari

E-mail: bscanu@uniss.it; Tel. 079 229296 – 3493243338

Anno Accademico 2025-2026

Otzi, l'uomo del Neolitico, 5000 anni fa...



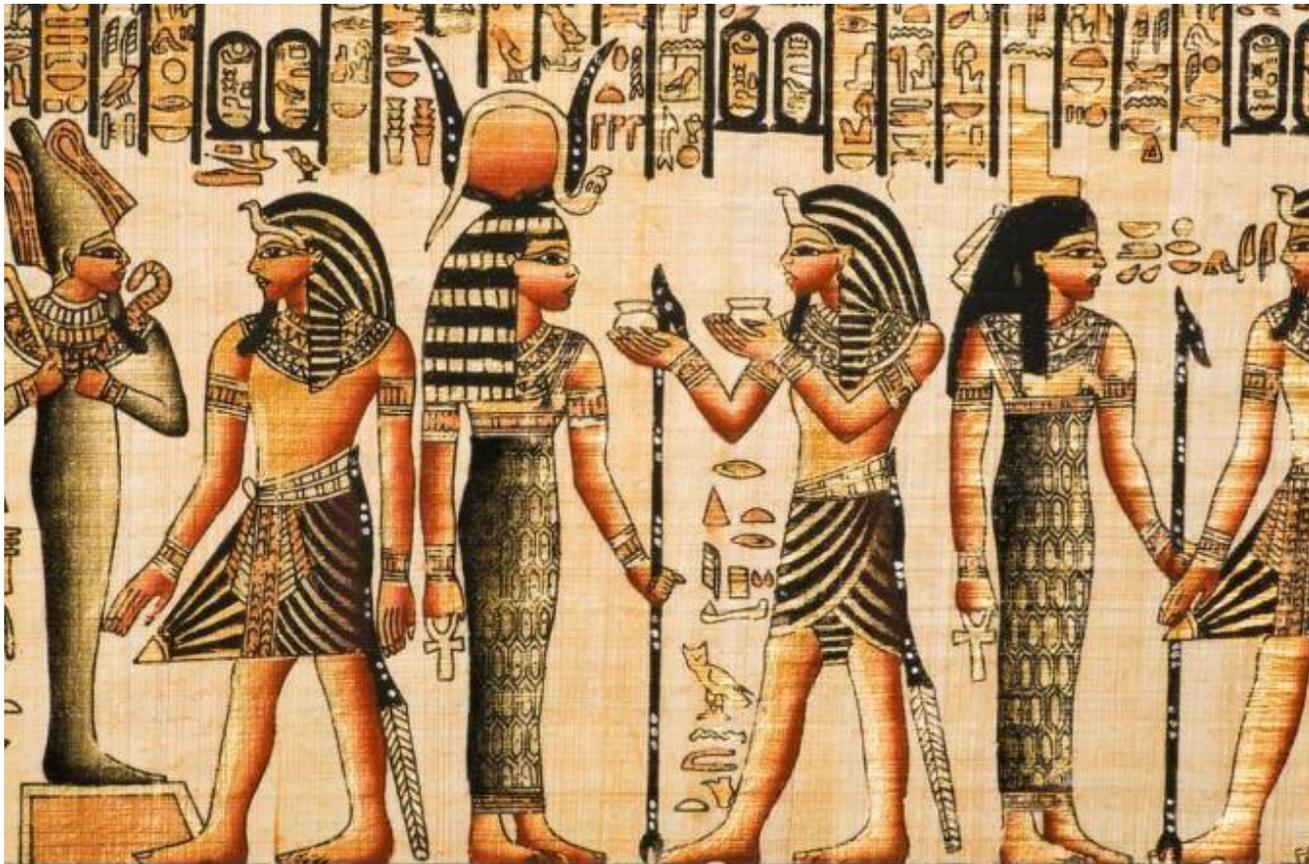
Fomes fomentarius



Piptoporus betulinus

EGIZI - 3000-2000 a. C.

“erbe dell'immortalità - figli degli Dei mandati sulla terra attraverso i fulmini”



**Aztechi e Maya consideravano i
funghi allucinogeni “carne divina”**



Guatemala, 1000 a.C. – 200 d. C.



Psilocybe sp.

ROMANI “portatore di morte” o “spugna”

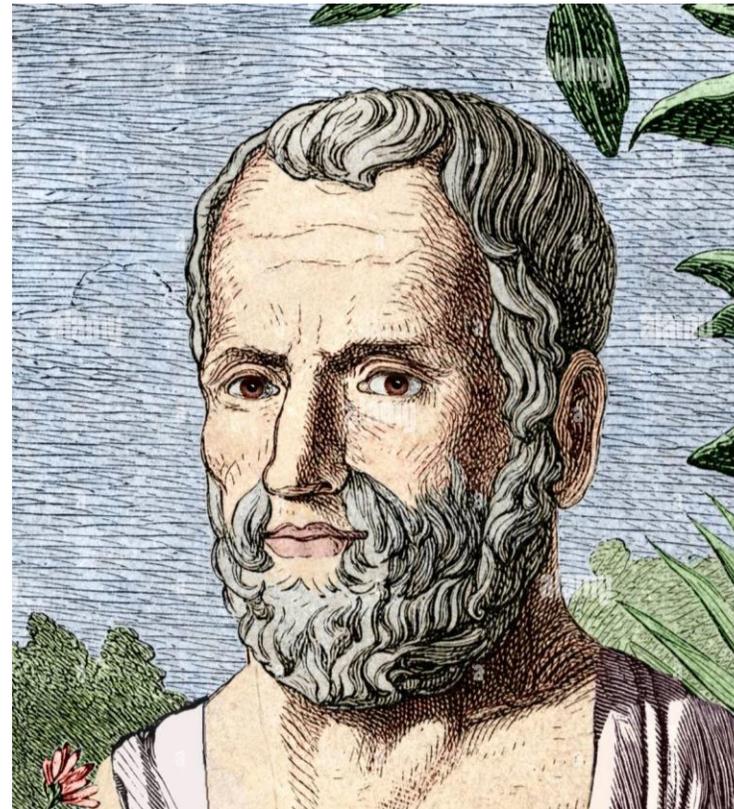
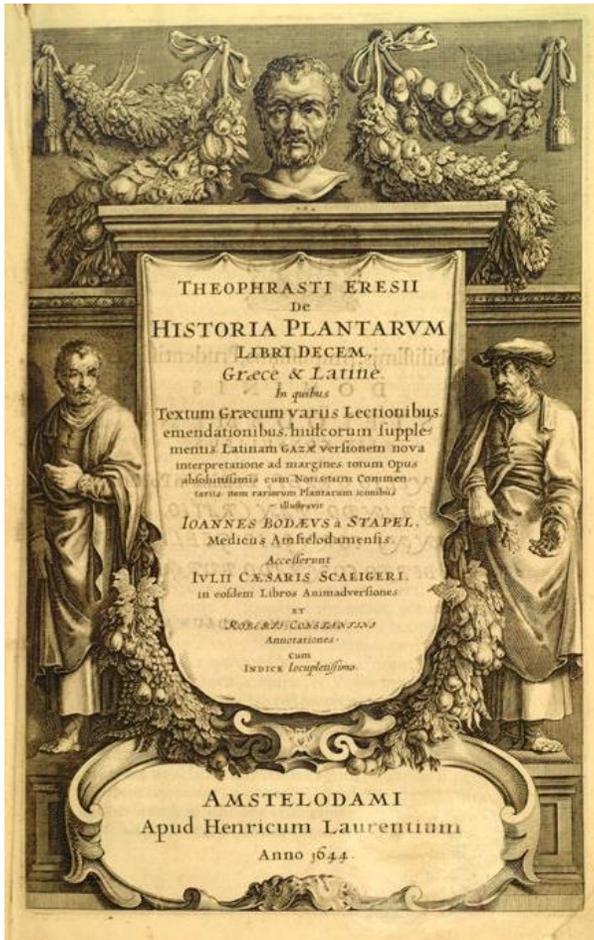


L'imperatore Claudio morì per avvelenamento da funghi (41-54 d. C.)

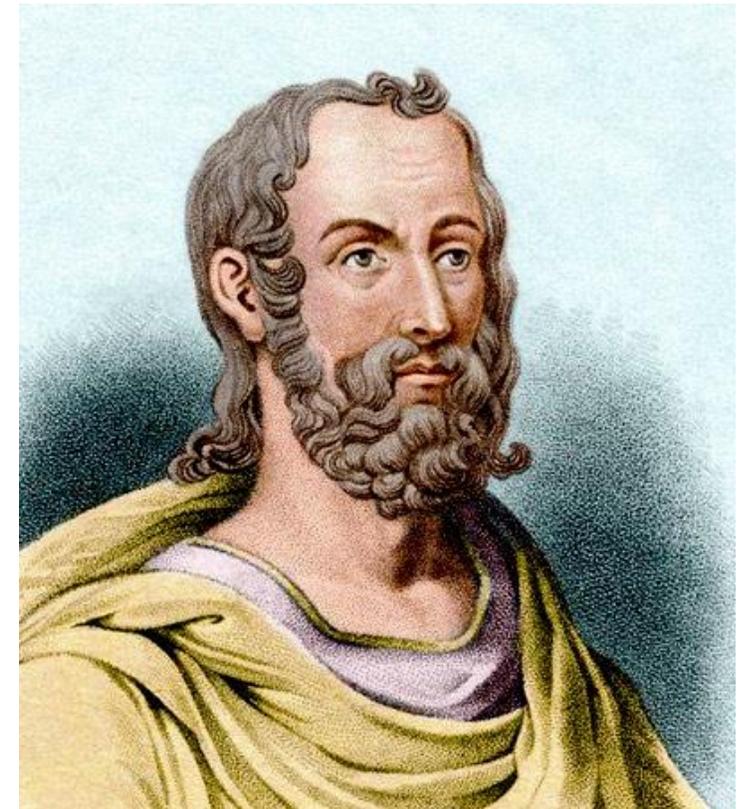


Amanita phalloides

“Piante imperfette” prive di radici, di foglie, di fiori e di frutti...



**Theophrasto “Historia Plantarum”
(370-286 a. C.)**



**Plinio il Vecchio “Naturalis
Historia” (23-79 d. C.)**

**Oltre un millennio di buio...
e poi fu scienza!!!**



**Pier Antonio Micheli
(1679-1737)**

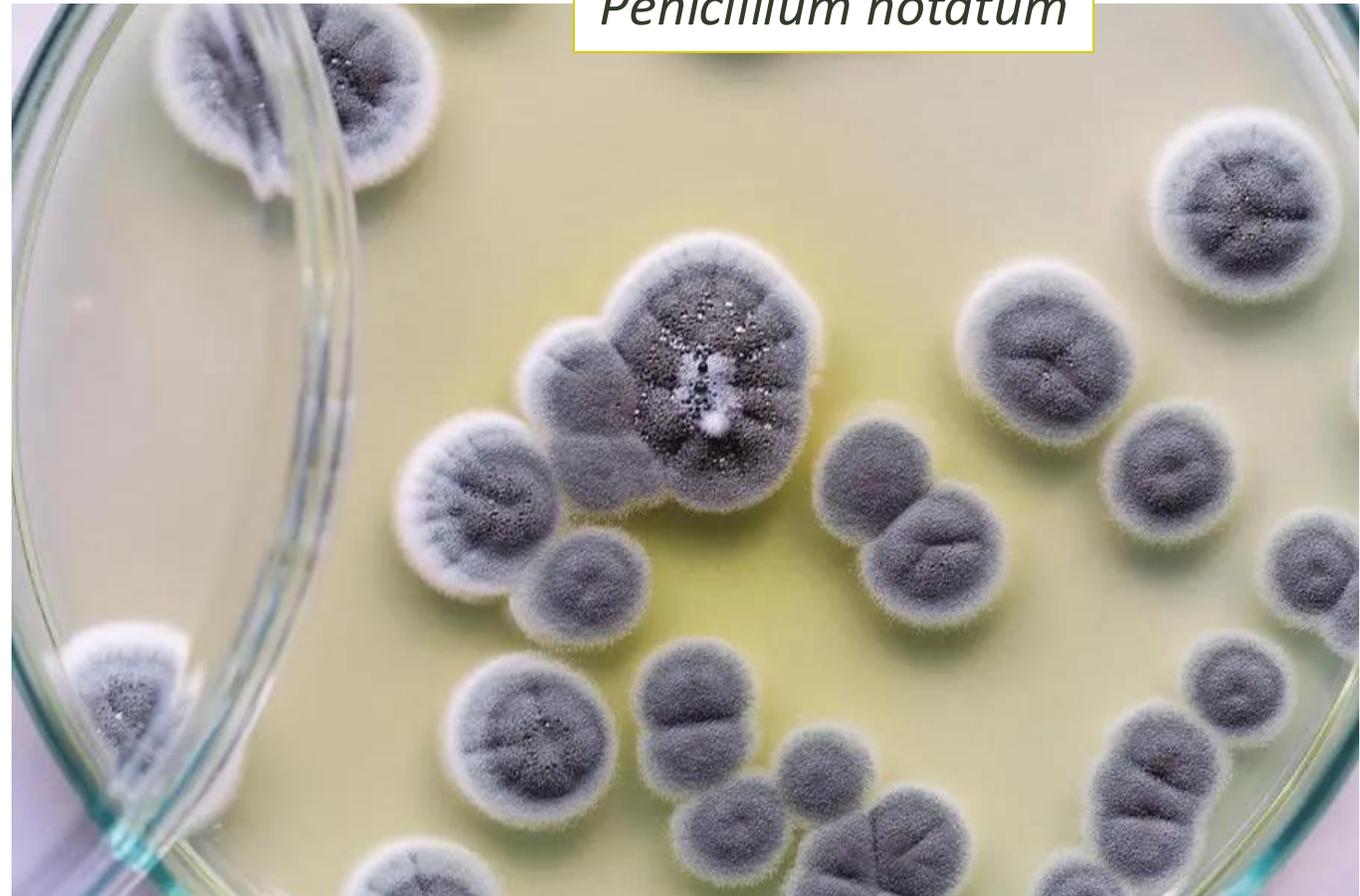


**Carl Nilsson Linnaeus
(1707-1778)**



**Pier Andrea Saccardo
(1845-1920)**

Nel 1928, Alexander Fleming scoprì la Penicillina



Vincenzo Tiberio, Università di Napoli (1895) – muffa in un pozzo vicino a casa sua

Proprietà nutrizionali e medicinali

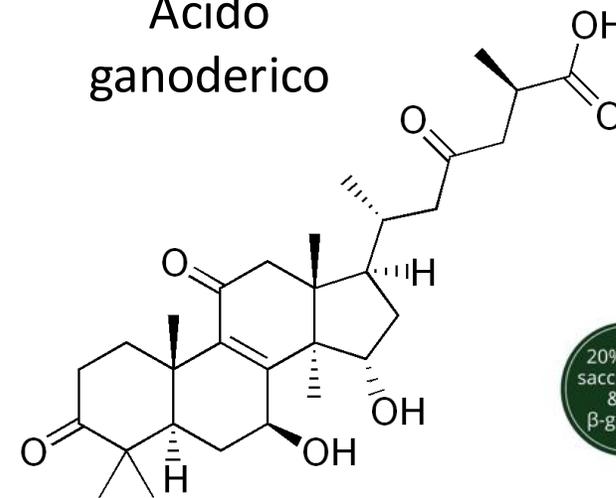
Auricularia auricula-judae



Ganoderma lucidum



Acido ganoderico



Proprietà medicinali immunomodulanti, antitumorali, antiallergiche, antidiabetiche e antiossidanti

Proprietà nutrizionali



Tuber aestivum



Tuber magnatum

Penicillium roqueforti



Pleurotus ostreatus

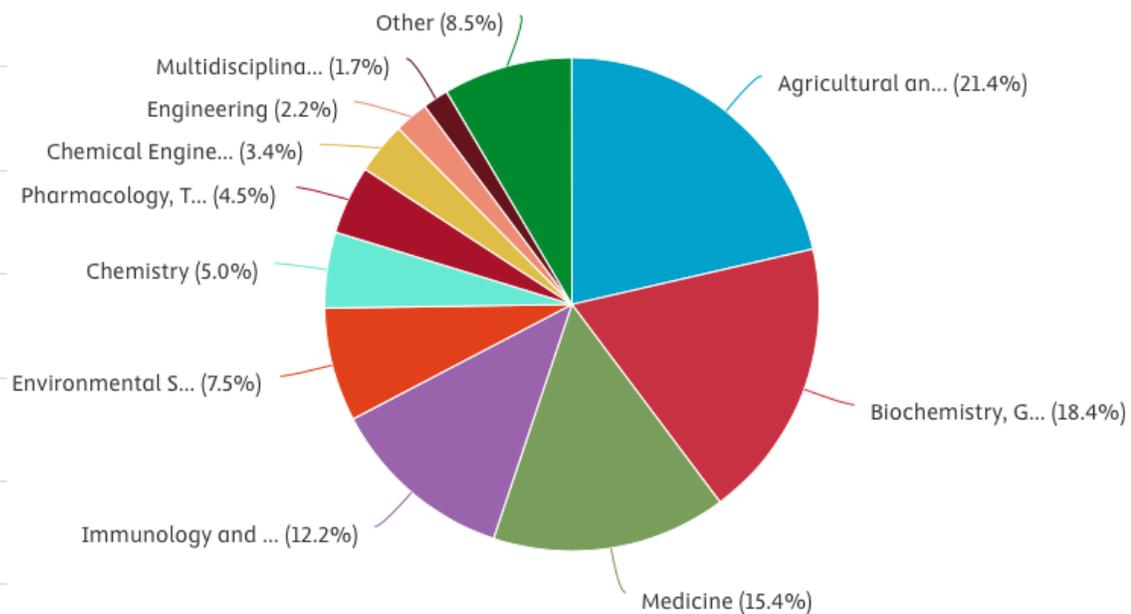
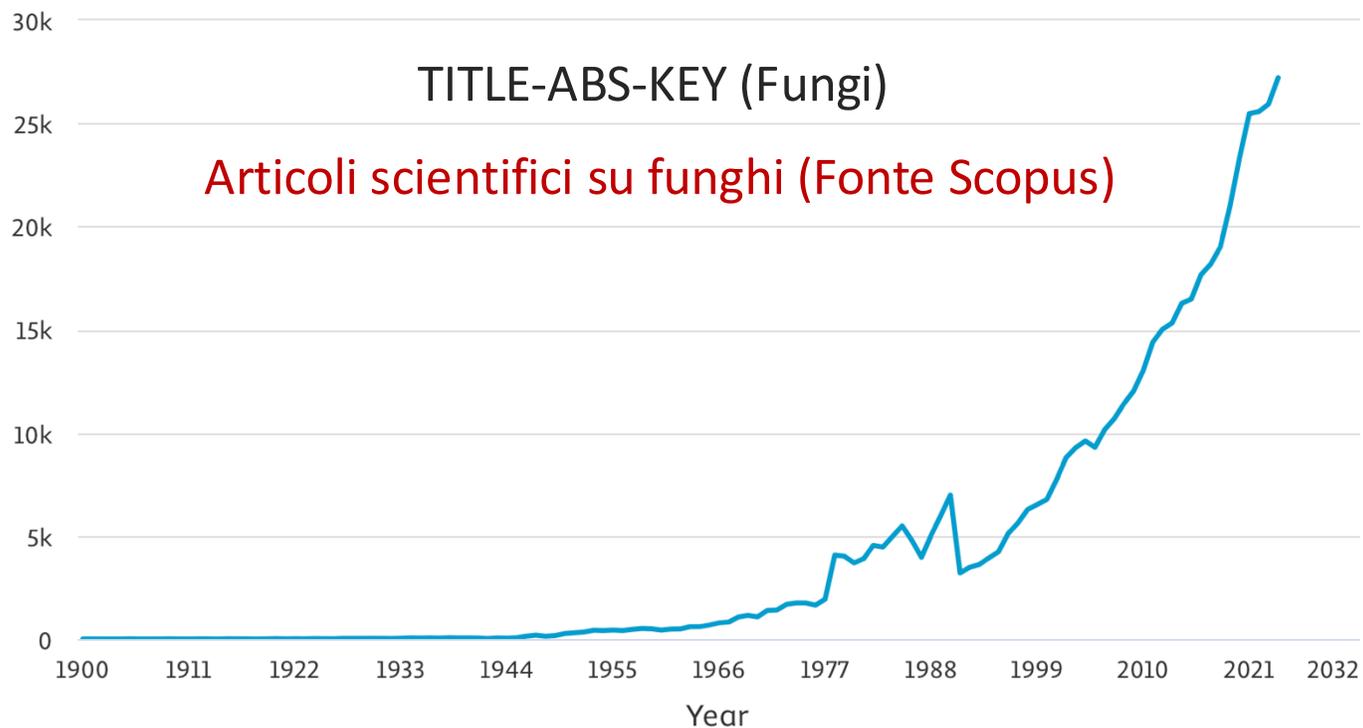
Funghi: micoparassiti ed entomopatogeni



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

I Funghi e la Scienza

Documents by year



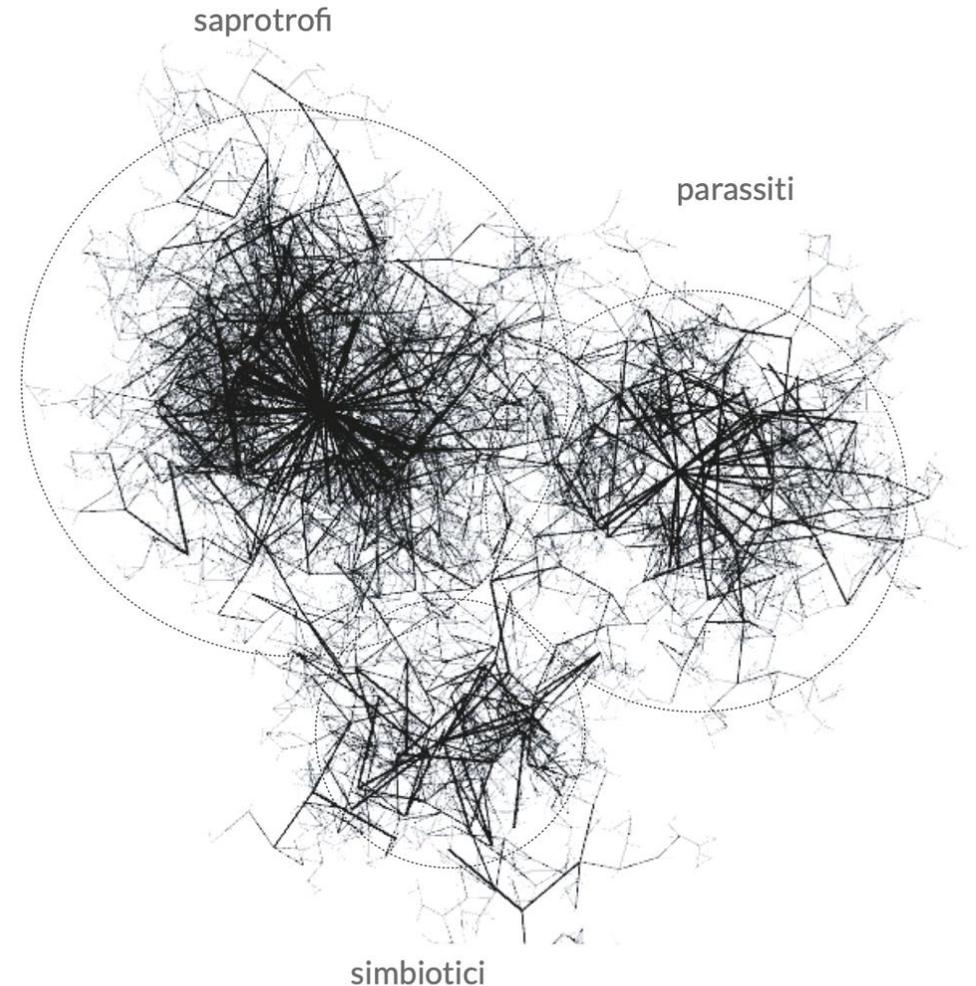
Documents by subject area

Circa 3 milioni di specie di funghi da scoprire, con solo 155.000 identificate ad oggi...

L'importante ruolo dei funghi nella salute degli ecosistemi forestali...



Die Pflanzenwelt di Warburg Otto, 1859-1938



L'importante ruolo dei funghi nella salute degli ecosistemi forestali...



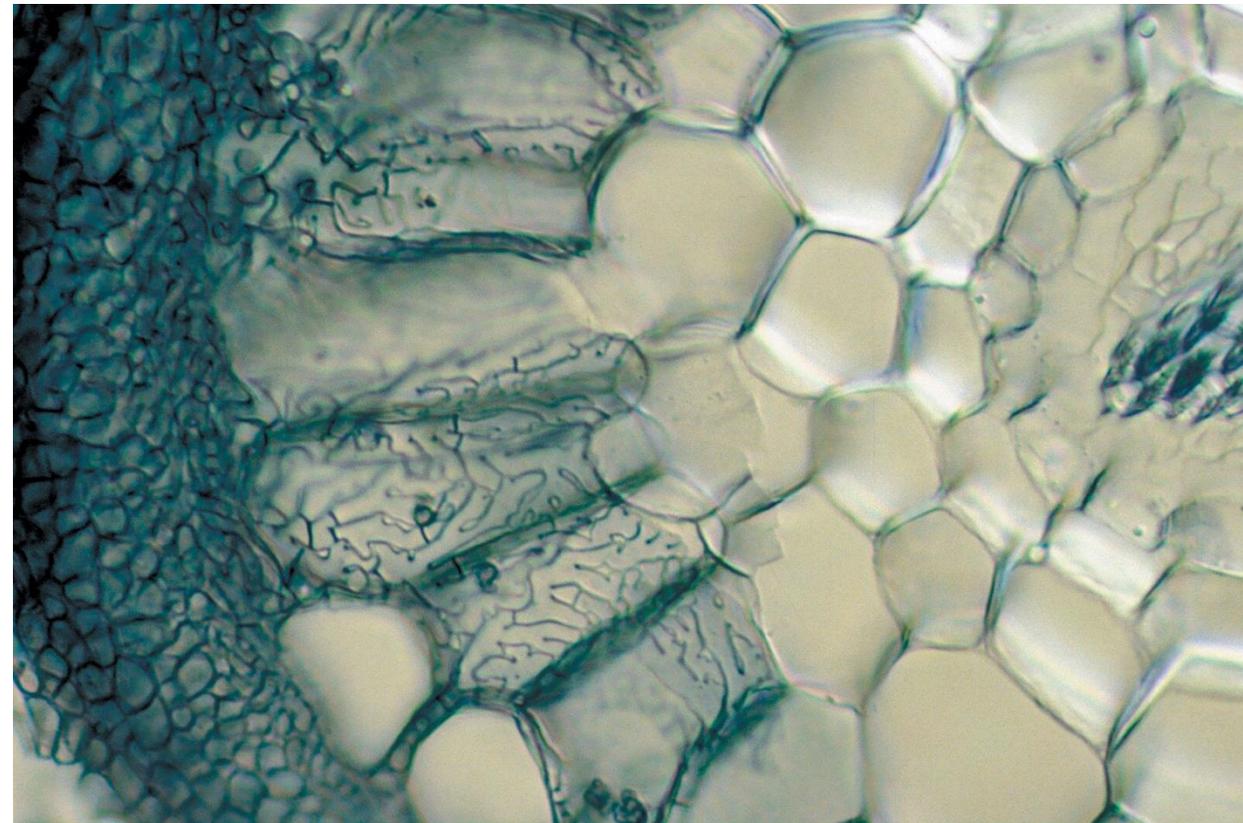
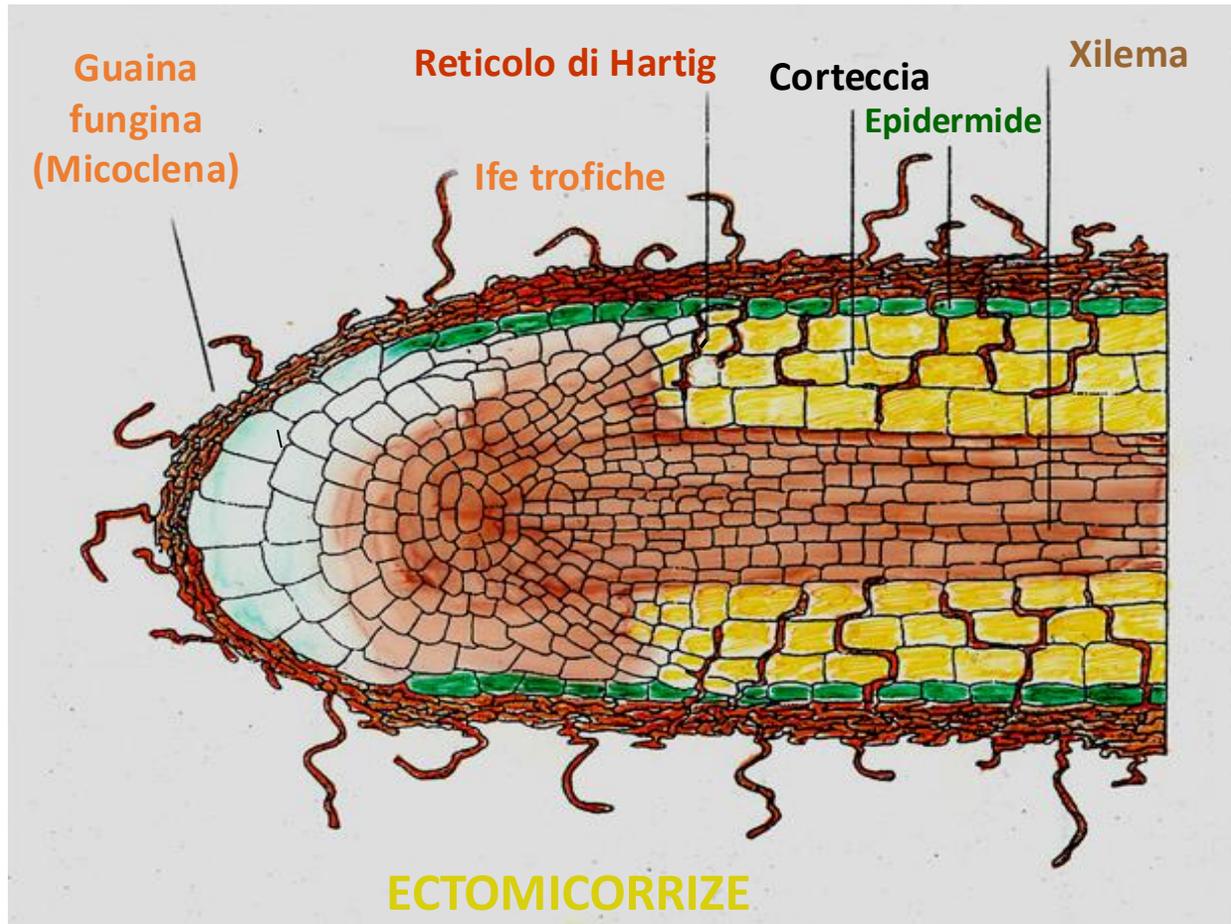
Il ruolo delle micorrize nella salute delle piante...



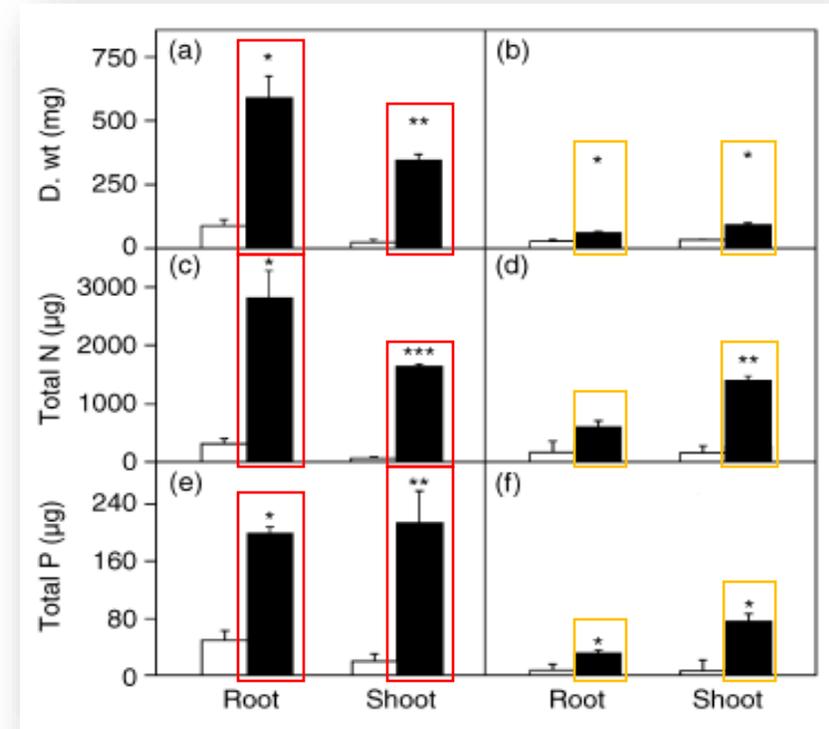
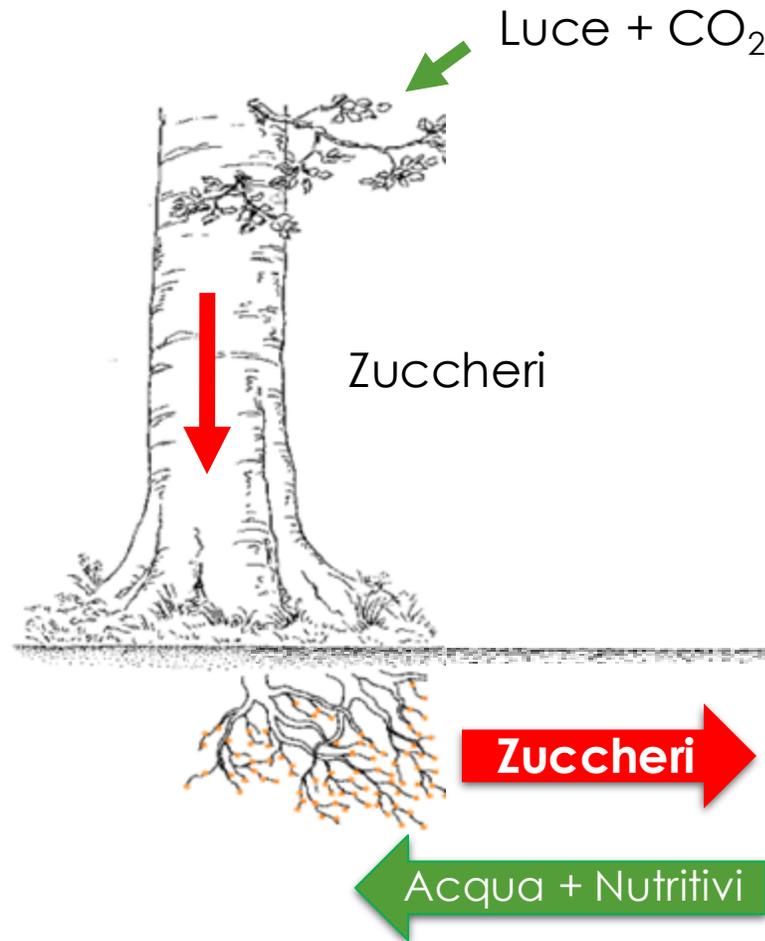
Cenococcum sp.

Kew (Finn Harrigan)

Il ruolo delle micorrize nella salute delle piante...



Il ruolo delle micorrize nella salute delle piante...



Esiste un linguaggio tra i funghi?



Piante, inclusi gli alberi, possono trasferire composti a base di carbonio come zuccheri agli alberi vicini attraverso il micelio fungino (per es. semenzali)



Le micorrize proteggono il castagno dal “mal dell’inchostro”



Phytophthora cambivora



Le micorrize proteggono il castagno dal “mal dell’inchostro”



Le micorrize proteggono il castagno dal “mal dell’inchiostro”

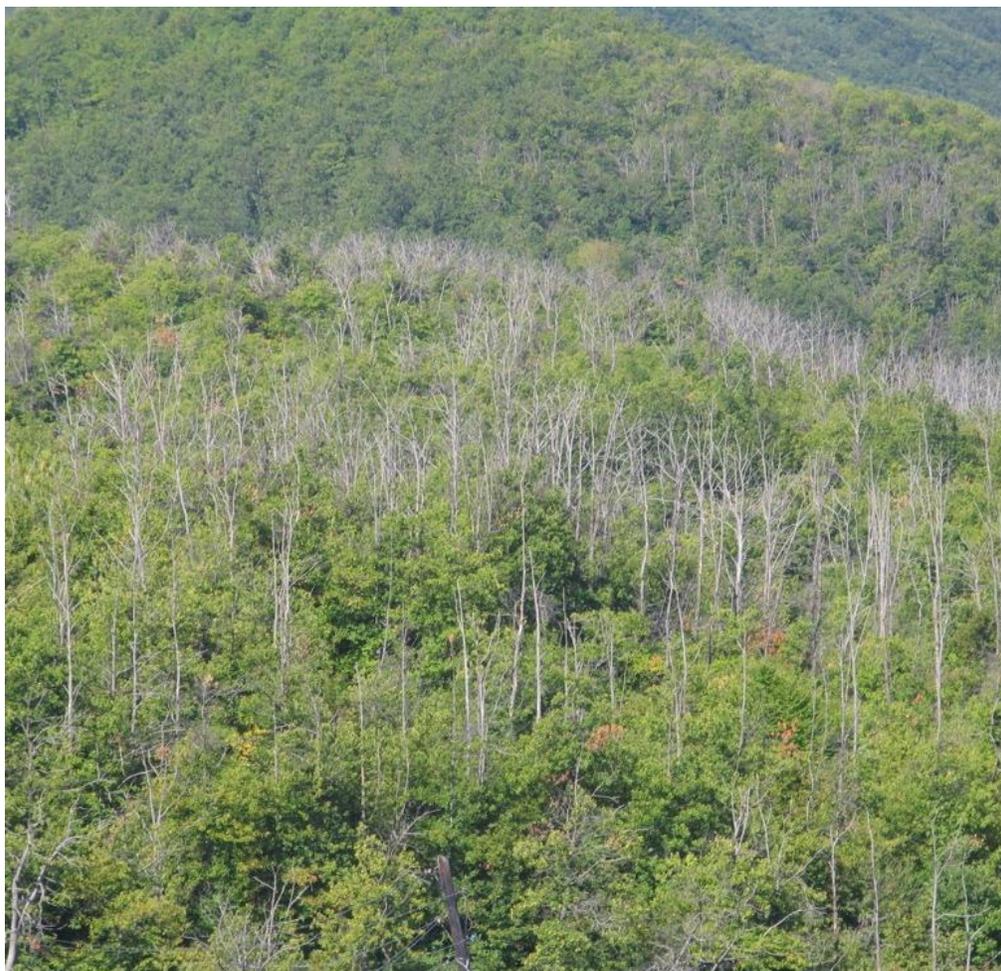
Phytophthora cambivora



Pisolithus tinctorius

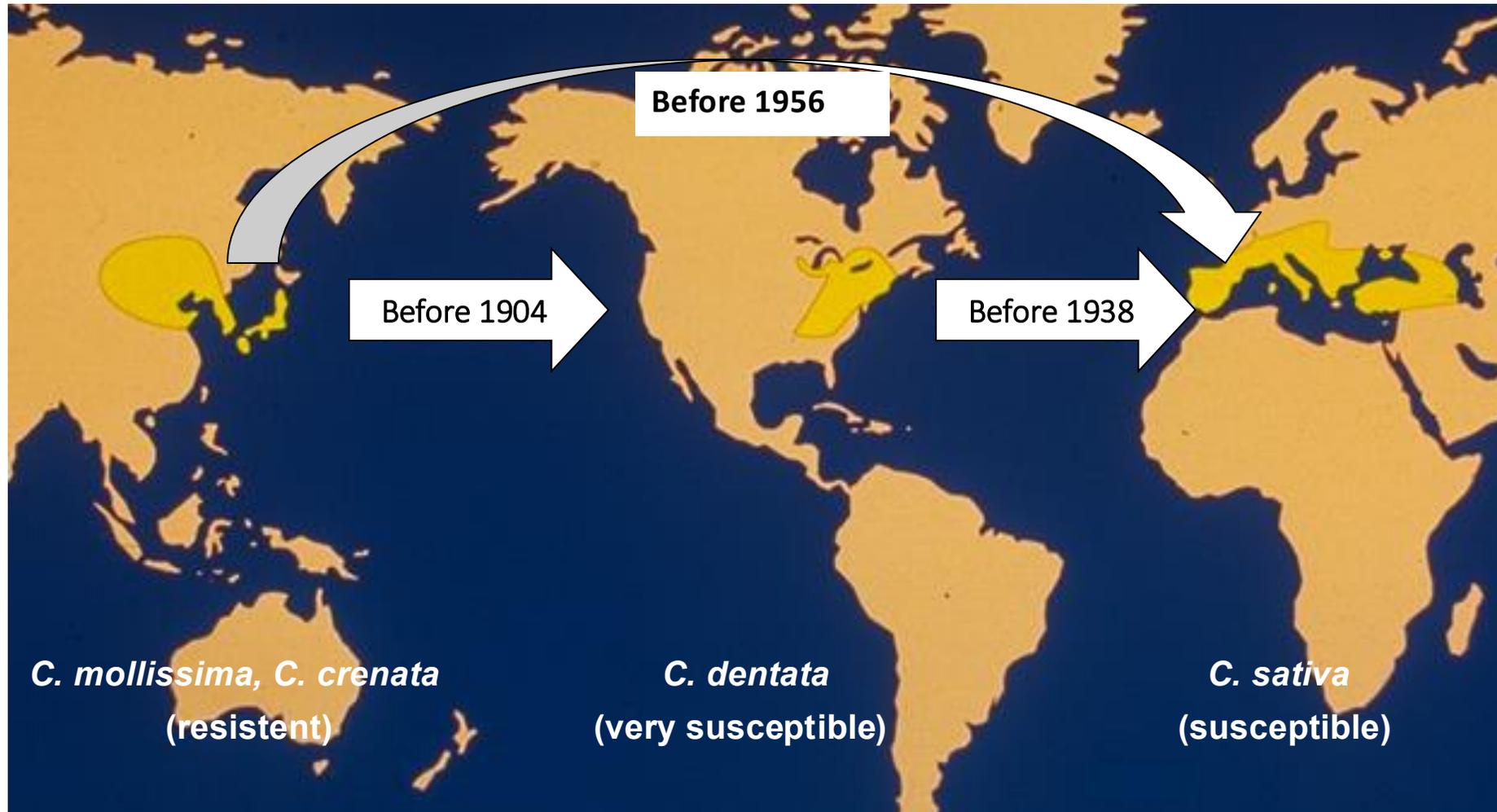


“Cancro della corteccia” del castagno *Cryphonectria parasitica*

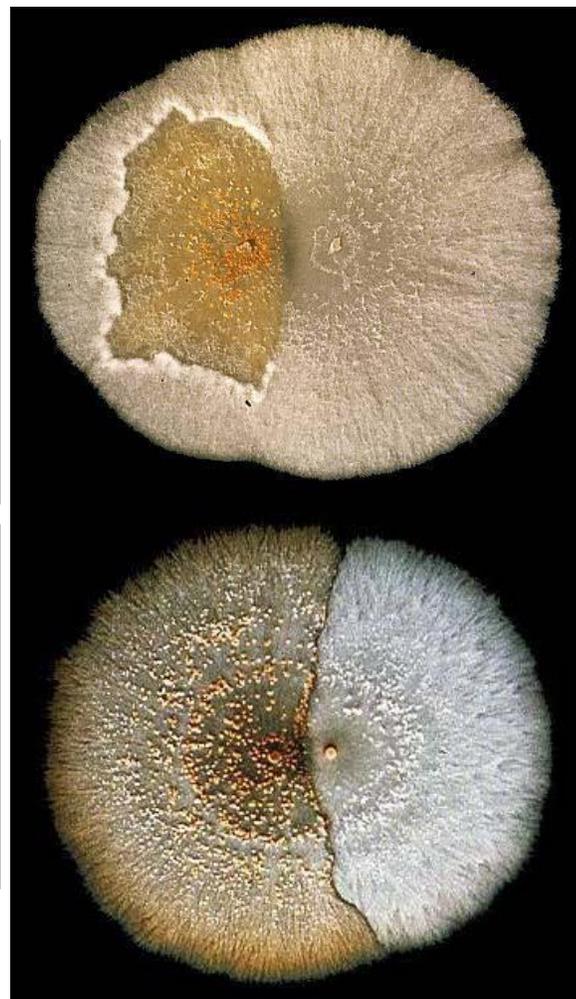


Corsica 2014

“Cancro della corteccia” del castagno *Cryphonectria parasitica*



“Cancro della corteccia” del castagno *Cryphonectria parasitica*



L'importante ruolo dei funghi i licheni...



***Tricholoma matsutake*. In Giappone
simbolo della resistenza**



Il fungo matsutake, noto per il suo profumo intenso e il costo elevato, è legato a una leggenda di Hiroshima. Si dice che sia stato la prima forma di vita a ricrescere dopo il disastro nucleare del 1945, simboleggiando la rinascita e la resistenza della natura

L'importante ruolo dei funghi nella salute del pianeta...

Oil-eating mushrooms bring contaminated soil back to life



U.S. researchers test the ability of mushrooms to absorb and break down soil contaminants. A strategy to restore land by reducing the weight of waste



npj | materials degradation

www.nature.com/npjmatdeg

ARTICLE OPEN

 Check for updates

Biodeterioration of pre-treated polypropylene by *Aspergillus terreus* and *Engyodontium album*

Amira Farzana Samat^{1,2}, Dee Carter³ and Ali Abbas^{1,5*}

L'importante ruolo dei funghi nella salute del pianeta...



www.nature.com/ismecomms

Carbon keepers fungi are the soil secret weapon against climate change



Soils with higher amounts of fungi release less CO₂, University of Zurich finds. A major discovery for the study of new solutions in the fight against climate change

[Subscribe to BBC Science Focus Magazine](#) | [Previous Issues](#) | [Podcast](#) | [Q&A](#)

BBC
Science Focus

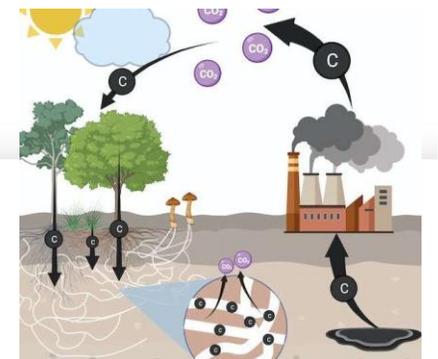
Search...



[News](#) | [Future tech](#) | [Nature](#) | [Space](#) | [Human body](#) | [Everyday science](#) | [Planet Earth](#) | [Newsletters](#)



Hidden fungi absorb over a third of Earth's fossil fuel emissions, new study discovers



L'importante ruolo dei funghi nella salute delle foreste...



Ogliastro, Sardegna



Drought has short-term effects on soil fungal communities leading to long-term effects on soil functions

S.E. Hannula ^{a,b,*}, G.F. Veen ^b

^a Leiden University, Institute of Environmental Sciences, Leiden, the Netherlands

^b Netherlands Institute of Ecology (NIOO-KNAW), Department of Terrestrial Ecology, Wageningen, the Netherlands

L'effetto della siccità dipende dalla quantità e diversità di funghi presenti nel suolo ed è più grave nei terreni poveri di funghi



Orari di svolgimento delle attività didattiche

Le lezioni si terranno inizialmente il **venerdì pomeriggio** e successivamente in accordo con gli studenti verrà individuato un ulteriore giorno della settimana

SITO WEB UNINUORO (AVVISI)

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

Chiusura del corso **febbraio 2026**



Modalità di esame

Micologia 6 CFU (48 ore)

Lezione 28 ore - Esercitazione 12 ore - Laboratorio 8 ore

Prove in *itinerare* a metà corso (30 ore) + una prova finale

Prova finale = esame orale



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, Saprotiti
- 4 - Elementi di **sistematica, tassonomia e riconoscimento**
(su base morfologica e biomolecolare). *Agaricus, Amanita, Boletus, Russula, Morchella e Tuber*
- 5 - **Funghi eduli e Tartufi**

Esercitazioni in bosco



Esercitazioni in bosco



Clathrus ruber



Amanita cesarea



Amanita crocea

Esercitazioni in bosco

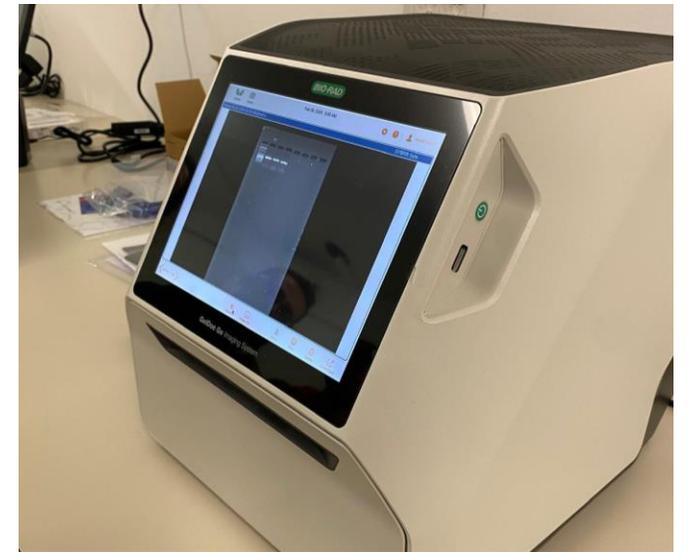
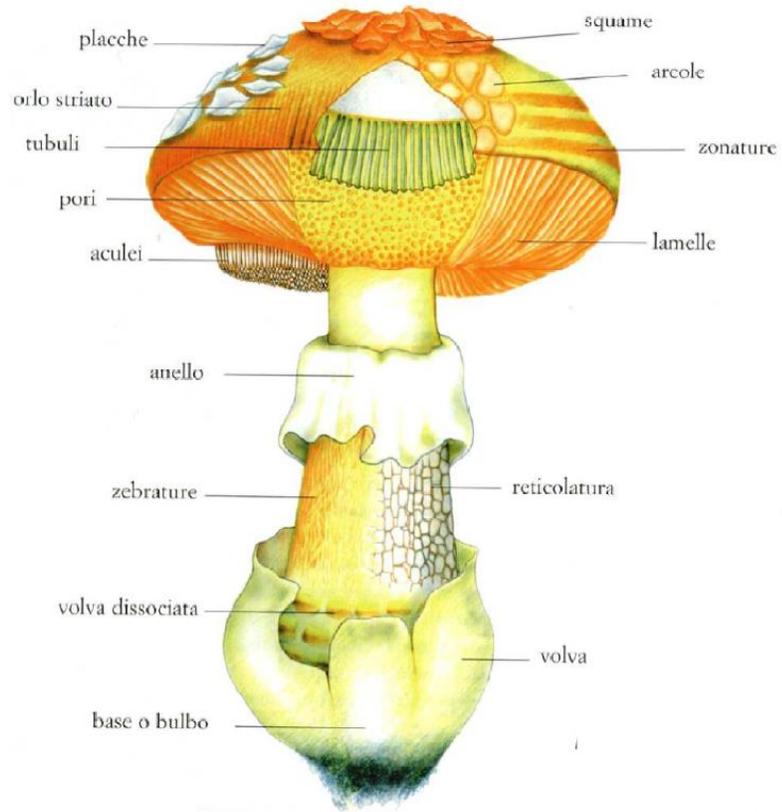


Clytocibe odora



Tricholoma saponaceum

Esercitazioni in laboratorio



Esercitazioni in laboratorio

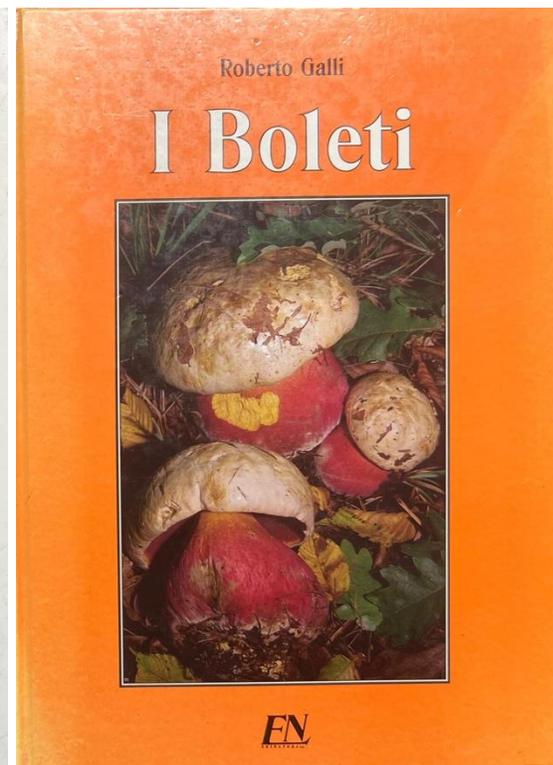
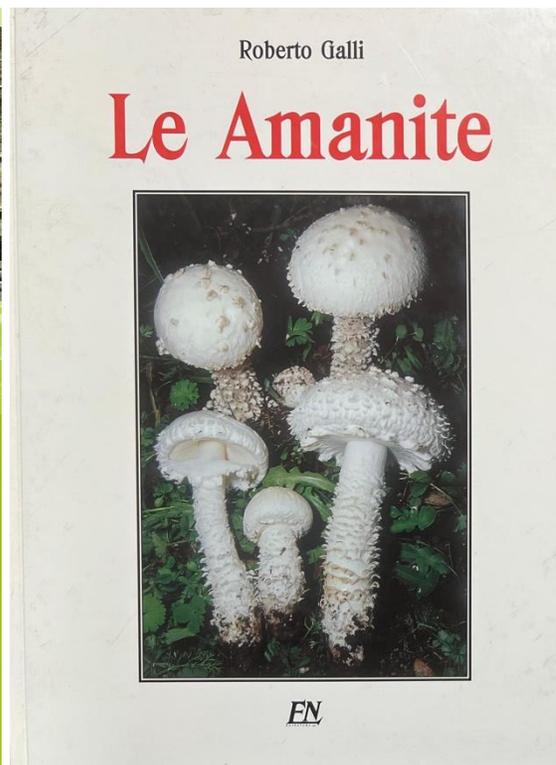


Esercitazioni in fungaia



Testi di riferimento e materiale didattico

Capitolo Funghi - La biologia delle piante Zanichelli



Materiale bibliografico, manuali, immagini e schede identificative durante il corso
Presentazioni in Power Point e altri materiali didattici utilizzati a lezione

UNISS
UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI SASSARI



UNINUORO
L'UNIVERSITÀ AL CENTRO

Corso di Laurea in Scienze Forestali e Ambientali



Grazie per l'attenzione

E-mail: bscanu@uniss.it; Tel. 079 229296 – 3493243338