



UNIVERSITÀ
DI TRENTO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI TRENTO
DIPARTIMENTO DI SOCIOLOGIA E RICERCA SOCIALE
Centro Studi Interdisciplinari di Genere (CSG)

Il micologo Giacomo Bresadola patrimonio dell'umanità Nuova cornice per un' icona

DALLA MICOLOGIA ALLA NUTRACEUTICA PASSANDO PER LA
MICOTERAPIA

Trento, 04 dicembre 2020

Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale

Relatore Dott. GIORGIO MARTINI



I FUNGHI NELLA STORIA EUROPEA

Ritrovamento di resti di funghi all'interno della borsa di pelle di Oetzi, la mummia rinvenuta sul ghiacciaio del Hauslabjoch (Similaun) nel Sud Tirolo al confine Italo-Austriaco nel 1991 e risalente al 3340 a.C.



I FUNGHI NELLA STORIA EUROPEA

Due specie fungine:

- ✓ *Fomes fomentarius* (esca per l'accensione del fuoco)
- ✓ *Piptoporus betulinus* (probabilmente utilizzato per le proprietà antibiotiche; Oetzi soffriva di vermi intestinali)





I FUNGHI NELLA TRADIZIONE ORIENTALE

Utilizzati da secoli nella medicina tradizionale
orientale





I FUNGHI E LA RICERCA SCIENTIFICA MODERNA

Molte le ricerche scientifiche sui funghi commestibili condotte in vari paesi del mondo: Giappone, Usa, Cina, Inghilterra, Brasile, Corea.

Da queste ricerche emerge che i funghi medicinali in toto, parti di essi o i loro estratti hanno vari effetti benefici a livello organico.





FUNZIONI GENERALI DEI FUNGHI TERAPEUTICI

azione specifica su:

- ✓ metabolismo glucidico e lipidico
- ✓ chelazione di metalli pesanti
- ✓ riequilibrio del sistema immunitario
- ✓ anomalie nella crescita cellulare





FUNZIONI GENERALI DEI FUNGHI TERAPEUTICI

Aiuto ai pazienti in una serie di patologie in
appoggio alla medicina tradizionale

- ✓ diabete
- ✓ ipercolesterolemia
- ✓ aterosclerosi
- ✓ neoplasie
- ✓ virosi di vario tipo (epatite C, HPV, Herpes virus, Epstein Barr virus)
- ✓ asma





PRINCIPALI FUNGHI ED AZIONI TERAPEUTICHE



Fungo	Attività terapeutiche
<i>Coprinus comatus</i>	Diabete tipo I e II, tossicosi epatica, stipsi, emorroidi.
<i>Polyporus umbellatus</i>	Cancro, leucemia, metastasi a livello linfonodale, edemi, ritenzione di liquidi, ipertensione.
<i>Hericium erinaceus</i>	Allergie ed intolleranze alimentari, reflusso gastroesofageo, gastrite, ulcera gastrica e duodenale, rettocolite ulcerosa.
<i>Auricularia auricula judae</i>	Infiammazioni delle mucose, tracheite, tosse secca, melanoma, carcinoma epidermoide, eccesso di radicali liberi, emorroidi, obesità.
<i>Cordyceps sinensis/militaris</i>	Stanchezza, depressione, insonnia, asma, bronchite cronica, glomerulonefrite cronica, insufficienza renale, gastroenteriti infettive, sterilità maschile/femminile, irregolarità mestruale, impotenza.
<i>Ganoderma lucidum</i>	Ipertrigliceridemia, osteoporosi, cistiti ricorrenti, glioblastoma, melanoma, carcinoma polmonare, mammario, vescicale, prostatico, epatico, gastrico, deficit immunitario, insonnia, depressione. Contrasta gli effetti della chemioterapia.
<i>Grifola frondosa</i>	Insonnia, stanchezza, miotonia distrofica, problematiche cardiovascolari, epatiti A, B, C, leucopenia, mononucleosi infettiva, artrite reumatoide, allergie, precordialgia, eczemi, dispnea, carcinoma nasofaringeo.
<i>Agaricus brasiliensis</i>	Deficit immunitario, malattie autoimmuni, infezioni, asma, patologie neoplastiche, allergie, antiradicalico, ipertensione arteriosa, intossicazioni, cirrosi epatica, epatite B, epatite tossica.
<i>Coriolus versicolor</i>	Azione antivirale, neoplasie ormono-dipendenti (mammella e prostata), carcinoma nasofaringeo, carcinoma polmonare, esofageo, gastrico, colon-rettale, ovarico-cervicale (HPC correlato), vescicale, sarcoma, tumori cerebrali, linfoma.
<i>Lentinus edodes</i>	Ipercolesterolemia, iperuricemia, steatosi epatica, eczema, cachessia neoplastica, carcinoma polmonare mammario, sarcoma, artrosi, affezioni virali, rinite, influenza.



GANODERMA LUCIDUM (REISHI)



- ✓ Dominio: *Eukaryota*
- ✓ Regno: *Fungi*
- ✓ Divisione: *Basidiomycota*
- ✓ Classe: *Basidiomycetes*
- ✓ Ordine: *Polyporales*
- ✓ Famiglia: *Ganodermataceae*
- ✓ Genere: *Ganoderma*
- ✓ Specie: *Ganoderma lucidum*





GANODERMA LUCIDUM (REISHI)





GANODERMA LUCIDUM (REISHI)



Sostanze bioattive

- ✓ Sali minerali: Ferro, Zinco, Rame, Manganese, Magnesio, Potassio, Calcio, Germanio
- ✓ Vitamine A, C, E, gruppo B (folina)
- ✓ 17 aminoacidi tra cui tutti gli essenziali
- ✓ Polisaccaridi costituiti da: glucosio, galattosio, mannosio con tracce di xilosio e fucosio
- ✓ Steroli precursori ormonali
- ✓ Sostanze ad attività anti istaminica
- ✓ Adenosina
- ✓ Enzimi
- ✓ Triterpeni
- ✓ Acido Lucidenico
- ✓ Acido Ganodermico
- ✓ Acido Genolucido



GANODERMA LUCIDUM ***(REISHI)***

Le proprietà terapeutiche del fungo sono correlate in particolare alla presenza di:

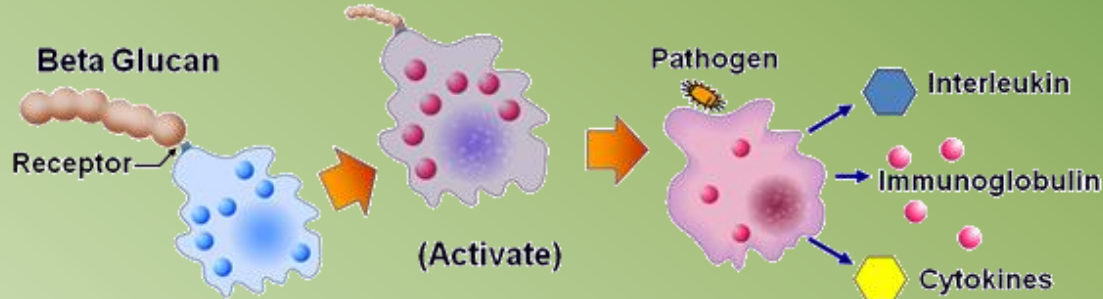
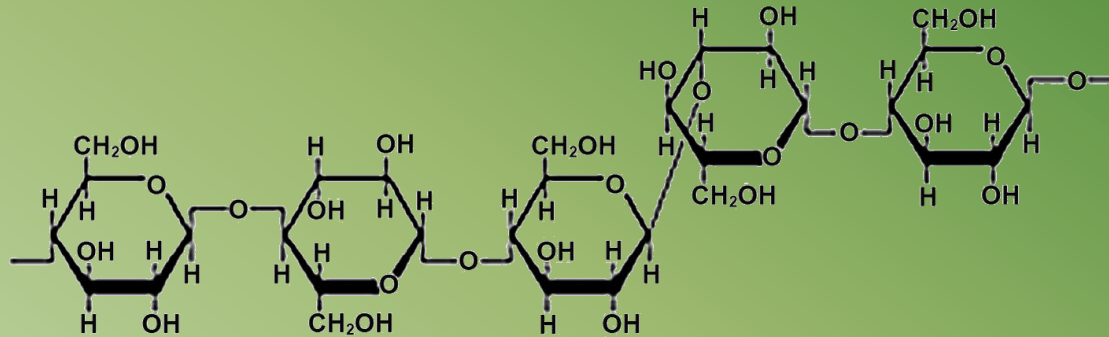
- ✓ Polisaccaridi e glicoproteine con azione immunomodulante
- ✓ Enzimi di prevenzione dello stress ossidativo (laccasi, SOD) e di inibizione della crescita cellulare
- ✓ Enzimi coinvolti nel processo di detossificazione (citocromo p450)
- ✓ Triterpeni e metaboliti secondari con numerose azioni biologiche



GANODERMA LUCIDUM (REISHI)

Sostanze bioattive

β-glucani



Attivazione dei macrofagi tramite recettore cellulare





CORDYCEPS SINENSIS

- ✓ Dominio: *Eukaryota*
- ✓ Regno: *Fungi*
- ✓ Divisione: *Ascomycota*
- ✓ Sottodivisione: *Pezizomycotina*
- ✓ Classe: *Ascomycetes*
- ✓ Sottoclasse: *Hypocreomycetidae*
- ✓ Ordine: *Hypocreales*
- ✓ Famiglia: *Cordycipitaceae*
- ✓ Genere: *Cordyceps*





CORDYCEPS SINENSIS

Sostanze bioattive

- ✓ cordicepina
- ✓ acido cordicepico
- ✓ ergosterolo
- ✓ polisaccaridi (galattomannano)
- ✓ nucleosidi
- ✓ peptidi





CORDYCEPS SINENSIS

Le proprietà terapeutiche del fungo sono

- ✓ Antibiotico simile
- ✓ Antiinfiammatoria
 - ✓ Antiossidante
- ✓ Antiiperglicemica
 - ✓ Antiapoptotica
- ✓ Immunomodulante
 - ✓ Neuroprotettiva
 - ✓ Epatoprotettiva
- ✓ Attivazione sistemi regolatori muscolo scheletrico





AGARICUS BLAZEI MURRILL ***(COGUMELO DO SOL)***



- ✓ Dominio: *Eukaryota*
- ✓ Regno: *Fungi*
- ✓ Divisione: *Basidiomycota*
- ✓ Classe: *Agaricomycetes*
- ✓ Sottoclasse: *Agaricomycetidae*
- ✓ Ordine: *Agaricales*
- ✓ Famiglia: *Agaricaceae*
- ✓ Genere: *Agaricus*





AGARICUS BLAZEI MURRILL ***(COGUMELO DO SOL)***

Sostanze bioattive

- ✓ β -(1,6)-glucani
- ✓ β -(1,3)-glucani
- ✓ tirosinasi
- ✓ polisaccaridi
- ✓ proteoglicani





AGARICUS BLAZEI MURRILL ***(COGUMELO DO SOL)***

Le proprietà terapeutiche del fungo sono

- ✓ antiinfiammatoria
- ✓ antiallergico (dermatite atopica)
- ✓ antiipertensivo





HERICIUM ERINACEUS ***(TESTA DI SCIMMIA)***

- ✓ Dominio: *Eukaryota*
- ✓ Regno: *Fungi*
- ✓ Phylum: *Basidiomycota*
- ✓ Subphylum: *Agaricomycotina*
- ✓ Classe: *Agaricomycetes*
- ✓ Sottoclasse: *Incertae sedis*
- ✓ Ordine: *Russulales*
- ✓ Famiglia: *Hericiaceae*
- ✓ Genere: *Hericium*
- ✓ Specie: *H.erinaceus*





HERICIUM ERINACEUS ***(TESTA DI SCIMMIA)***

Sostanze bioattive

- ✓ ericenoni
- ✓ erinacina
- ✓ potassio, fosforo e selenio
- ✓ polisaccaridi
- ✓ lecitina





HERICIUM ERINACEUS (TESTA DI SCIMMIA)

Le proprietà terapeutiche del fungo sono

- ✓ antiinfiammatorio gastroenterico
- ✓ riequilibrante flora batterica intestinale
- ✓ sostegno deficit mnemonico





LENTINUS EDODES ***(SHIITAKE)***



- ✓ Dominio: *Eukaryota*
- ✓ Regno: *Fungi*
- ✓ Divisione: *Basidiomycota*
- ✓ Sottodivisione: *Agaricomycotina*
- ✓ Classe: *Agaricomycetes*
- ✓ Sottoclasse: *Agaricomycetidae*
- ✓ Ordine: *Agaricales*
- ✓ Famiglia: *Omphalotaceae*
- ✓ Genere: *Lentinula*
- ✓ Specie: *L. edodes*





LENTINUS EDODES ***(SHIITAKE)***

Sostanze bioattive

- ✓ polisaccaridi ad azione immunitaria(lentinan)
- ✓ amminoacidi ipocolesterolemizzanti (eritadenina)
- ✓ minerali
- ✓ vitamine (ergosterolo)





LENTINUS EDODES (SHIITAKE)

Le proprietà terapeutiche del fungo sono

- ✓ antiipertensivo
- ✓ antivirale antibatterico
- ✓ ipocolesterolemizzante
- ✓ contrasto TNF- α (cachessia neoplastica)





GRIFOLA FRONDOSA (MAITAKE)



- ✓ Dominio: *Eukaryota*
- ✓ Regno: *Fungi*
- ✓ Divisione: *Basidiomycota*
- ✓ Classe: *Basidiomycetes*
- ✓ Ordine: *Polyporales*
- ✓ Famiglia: *Meripilaceae*
- ✓ Genere: *Grifola*
- ✓ Specie: *G. frondosa*





GRIFOLA FRONDOSA (MAITAKE)

Sostanze bioattive

- ✓ polisaccaridi
(β -(1,6)-glucani β -(1,3)-glucani)
- ✓ minerali
- ✓ vitamine
- ✓ amminoacidi





GRIFOLA FRONDOSA (MAITAKE)

Le proprietà terapeutiche del fungo sono

- ✓ sostegno sistema immunitario
 - ✓ protezione cellulare
 - ✓ sindrome metabolica



POLYPORUS UMBRELLATUS



UNIVERSITÀ
DI TRENTO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI TRENTO
DIPARTIMENTO DI SOCIOLOGIA E RICERCA SOCIALE
Centro Studi Interdisciplinari di Genere (CSG)



- ✓ Dominio: *Eukaryota*
- ✓ Regno: *Fungi*
- ✓ Divisione: Basidiomycota
- ✓ Classe: *Agaricomycetes*
- ✓ Ordine: *Polyporales*
- ✓ Famiglia: *Polyporaceae*
- ✓ Genere: *Polyporus*
- ✓ Specie: *P. umbellatus*





POLYPORUS UMBRELLATUS

Sostanze bioattive

- ✓ ergone (antialdosteronico)
- ✓ minerali
- ✓ vitamine (biotina)
- ✓ amminoacidi





POLYPORUS UMBRELLATUS

Le proprietà terapeutiche del fungo sono

- ✓ diuretico risparmiatore di potassio
- ✓ drenante linfatico



A COSA STANNO MIRANDO STUDI E APPROFONDIMENTI RECENTI

- ✓ Shiitake: cachessia neoplastica
contrasto azione TNF- α
- ✓ Polyporus: inibizione toxormone-L
blocco replicazione DNA
- ✓ Cordyceps: antiapoptotico, immunomodulante
attivazione macrofagi NK
- ✓ Agaricus: modulazione risposta immunitaria e
attivazione del complemento
azione antitumorale (sarcoma)
- ✓ Maitake: protezione cellulare e antineoplastica
antimetastatico e rallentamento crescita tumorale
riduzione effetti collaterali chemioterapia



CONCLUSIONI

La mancanza di controindicazioni ed effetti collaterali fanno pensare ad un sicuro utilizzo dei funghi “terapeutici” in diverse patologie, in particolare potremo classificarli come la nuova generazione di “immunonutrienti”



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

