



Il tesoro nei funghi

I funghi medicinali sono un patrimonio innovativo per la salute che ci arriva dai saperi degli antichi

di **Filippo Bosco**

Da secoli, i funghi sono stati utilizzati come rimedi naturali. Ippocrate, padre della medicina, descrisse l'Amadou come antinfiammatorio, mentre in Cina Tao Hongjing elogiava il ling zhi (*Ganoderma lucidum*) per le sue qualità terapeutiche. Anche Ötzi, l'uomo venuto dal ghiaccio, trasportava funghi in grado di aiutarlo a sopravvivere in condizioni estreme. Le testimonianze dei nostri antenati ci mostrano quanto i funghi siano stati preziosi nella storia e quanto siano oggi rivalutati. I funghi non appartengono né al regno delle piante né a quello animale, formano un regno a sé. Come le piante fioriscono per diffondere il polline, i funghi producono corpi fruttiferi per disperdere le spore. Nonostante sembrano simili alle piante, filogeneticamente sono più vicini agli animali, poiché scompongono la materia organica circostante per nutrirsi, tramite una rete sotterranea chiamata micelio che rilascia enzimi per assorbire i nutrienti.

Un tesoro di nutrienti

I funghi rappresentano un alimento salutare e completo, ricchi di proteine

(oltre il 20%) e poveri di grassi (<3%), con una buona percentuale di acidi grassi polinsaturi. Sono composti per quasi il 90% di acqua e pochissime calorie, rappresentano una ricca fonte di fibre e carboidrati, contengono tutti gli aminoacidi essenziali, tra cui la lisina, triptofano, acido glutammico, acido aspartico e arginina. Inoltre sono stati trovati anche i due insoliti aminoacidi, γ -amino butirrico (GABA) e ornitina, noti per le loro importanti e peculiari attività fisiologiche sul sistema nervoso centrale, sul sistema immunitario e nel sostegno alla funzione epatica.

Troviamo anche sali minerali, calcio, ferro, manganese, zinco e selenio, oltre a folati e vitamine del gruppo B, tra cui la B2, fondamentale per la produzione dei globuli rossi e per il metabolismo, la B3, che contribuisce al buon funzionamento del sistema nervoso.

La loro combinazione di sostanze nutritive li rende ottimi come integratori alimentari e nutraceutici, offrendo benefici che vanno ben oltre il semplice apporto calorico. Le lectine fanno parte delle proteine e si legano ai monosaccaridi e oligosaccaridi con elevata



specificità, riconoscendo e interagendo con vari carboidrati e proteoglicani sulla superficie cellulare. Sono coinvolte in molte attività biologiche, come l'immunità innata e l'interazione cellula-cellula, e il loro meccanismo immunomodulatorio varia a seconda dell'origine di ciascun composto. Hanno anche proprietà antitumorali e antiproliferative.



Altri composti che svolgono un ruolo fondamentale nelle bioattività dei funghi sono i terpeni, chinoni, triacilgliceroli, isoflavoni, catecoli e steroidi. Altri metaboliti fungini che mostrano interessanti attività biologiche sono composti fenolici, antiossidanti con diversi meccanismi di azione (rimozione dell'ossigeno, inattivazione dei metalli,

inibizione dei radicali liberi, decomposizione della perossidasi), laccasi (ossidasi contenenti rame) e acidi grassi.

Dalla prevenzione alla cura

Diversi funghi, hanno la capacità di controllare i livelli di colesterolo nel sangue riducendo il colesterolo cattivo LDL e di favorire il metabolismo. Hanno anche un effetto ipoglicemizzante nel contrastare e prevenire l'invecchiamento grazie al loro contenuto di antiossidanti e nel prevenire malattie cardiovascolari. La scienza moderna conferma ciò che le antiche culture conoscevano da tempo: i funghi contengono polisaccaridi e beta-glucani con potenti effetti sul sistema immunitario, ideali nella prevenzione e come supporto nelle terapie oncologiche. Una dieta ricca di fibre provenienti dai funghi aiuta a ridurre colesterolo e glucosio, prevenendo obesità, diabete e malattie cardiovascolari. Studi in Asia, condotti su popolazioni in Cina e Corea, hanno mostrato una relazione tra consumo di funghi e riduzione del rischio di cancro, in particolare del seno. I funghi medicinali, oltre ad essere nutrienti, stimolano positivamente il sistema immunitario, influenzando cellule cruciali come linfociti, macrofagi e cellule NK (Natural Killer). Questo effetto li rende particolarmente utili come complemento nelle terapie antitumorali. Per esempio, l'*Agaricus blazei* Murrill, se combinato con la doxorubicina (un noto chemioterapico), potenzia l'effetto del farmaco sulle cellule tumorali favorendo l'apoptosi, il naturale processo di morte cellulare. Il Maitake (*Grifola frondosa*), grazie alla frazione D del beta-glucano, facilita l'ingresso dei chemioterapici nelle cellule tumorali, aumentando così l'efficacia della cura. Studi e una meta-analisi su *Ganoderma lucidum* (Reishi) suggeriscono che questo fungo in combinazione con la terapia standard, migliora le risposte immunitarie (aumento di cellule CD3+, CD4+, CD8+), riduce i marcatori infiammatori e migliora vari aspetti della qualità della vita, come affaticamento e benessere psicologico. Il *Ganoderma lucidum* inibisce la proliferazione delle

cellule tumorali della mammella umana mediante la down-regolazione del recettore degli estrogeni e la segnalazione di NF- κ Bi meccanismi molecolari responsabili degli effetti inibitori di *G. lucidum* sulla proliferazione delle cellule del carcinoma mammario estrogeno-dipendenti (MCF-7) e indipendenti dall'estrogeno (MDA-MB-231).

La sinergia con la chemioterapia

L'integrazione dei funghi con le terapie oncologiche convenzionali offre un "vantaggio competitivo" importante per la medicina: la sinergia tra chemioterapia e micoterapia non solo somma gli effetti, ma li moltiplica. Questo approccio combinato agisce su più fronti, da una maggiore risposta immunitaria fino alla modulazione epigenetica, influenzando il DNA senza alterarlo. La ricerca dimostra come i funghi possano potenziare le difese naturali del corpo e migliorare l'efficacia delle terapie, offrendo una nuova speranza nella lotta contro il cancro. I funghi medicinali, con le loro numerose proprietà, sono considerati tra le risorse più promettenti per la salute. Grazie alla loro azione immunomodulante e alle proprietà antitumorali, offrono una risposta naturale e potente alle sfide mediche contemporanee. La riscoperta di questi rimedi antichi apre una nuova era di ricerca scientifica e di applicazioni terapeutiche, valorizzando il ruolo della natura nella promozione del benessere umano. ■

L'autore

Filippo Bosco è medico anestesista esperto in medicine complementari e oncologia integrata ed inoltre è referente per la medicina complementare integrata presso la Breast Unit dell'Azienda Ospedaliero Universitaria di Pisa Co-fondatore della Società Italiana Funghi Medicinali (SIFM).
<https://filippobosco.com/>
<https://sifunghimedicali.it/>

