



Cos'è il Reishi: composizione e composti bioattivi del *Ganoderma lucidum*

Dr. A. Colonnese¹, R. Panzironi²

¹ Nutrition Biologist, Latina, Italy

² Independent Researcher, Latina, Italy

1. ABSTRACT

Il Reishi è tra i funghi medicinali più citati, ma spesso il suo nome viene usato male. Il termine Reishi può indicare parti del fungo, metodi di lavoro e profili chimici molto diversi. Per capire cos'è, occorre distinguere il nome comune, la classe biologica e la reale composizione del prodotto. Questo aspetto conta perché molti dati dipendono dal contenuto, non solo dall'aspetto del fungo. L'articolo presenta i composti bioattivi più studiati, cioè sostanze che agiscono sui sistemi biologici. Esamina anche il peso della forma usata e spiega perché alcune sostanze ricorrono negli studi. Mostra poi come il tipo di prodotto possa cambiare il risultato finale della ricerca. L'obiettivo è offrire una guida chiara e precisa per leggere le etichette e valutare gli studi scientifici. In sintesi, di seguito i punti chiave che approfondiremo:

- Definizione corretta del Reishi e della sua classificazione
- Principali composti bioattivi e famiglie di molecole rilevanti
- Differenze tra micelio, corpo fruttifero e spore
- Come estrazione e lavorazione cambiano la composizione
- Perché etichette simili possono descrivere prodotti diversi

VIDEO ARTICLE



ARTICLE INFORMATION

Received: October 21, 2026

Revised: October 21, 2026

Accepted: October 21, 2026

Published: October 2026

DOI 10.5281/zenodo.placeholder

KEYWORDS

cos'è il reishi
ganoderma lucidum composizione
composti bioattivi reishi
polisaccaridi reishi
beta-glucani reishi
triterpeni reishi

MISSION

LIFE Science Hub – Journal of Science nasce con l'obiettivo di rendere accessibile il sapere scientifico senza rinunciare a rigore metodologico, qualità delle fonti e autorevolezza dei contenuti. La rivista promuove la diffusione della conoscenza nelle scienze della salute, della nutrizione, della medicina e della longevità, creando un ponte tra il mondo della ricerca e la società.

Attraverso articoli, revisioni, approfondimenti e contributi di esperti, il Journal valorizza la medicina e la scienza basate sulle evidenze, favorendo una corretta interpretazione dei dati scientifici e contrastando la disinformazione. Ogni contenuto è sviluppato con l'obiettivo di tradurre la complessità della ricerca in informazioni comprensibili, utili e applicabili, mantenendo intatti i principi di accuratezza, trasparenza e indipendenza scientifica.

Libera da condizionamenti politici, industriali e commerciali, la rivista si propone come uno spazio editoriale autorevole e indipendente, dedicato alla promozione della cultura scientifica, dell'aggiornamento professionale e della crescita della consapevolezza sanitaria nella popolazione.



2. COS'È IL REISHI E PERCHÉ NOME E CLASSIFICAZIONE CONTANO

Il nome Reishi indica un fungo medicinale, noto anche come *Ganoderma lucidum*. Tuttavia, questo nome non identifica sempre un materiale uguale. Può indicare estratti, polveri, micelio (parte che fa crescere il fungo) o corpo fruttifero (parte che produce le spore). Questi materiali hanno una diversa composizione. Per capire cos'è il Reishi, quindi, non basta il nome comune. Occorre conoscere specie, parte usata e metodo di preparazione. Questi fattori cambiano il profilo chimico e il confronto tra prodotti e studi. Il primo passo non è chiedersi solo se il Reishi sia "utile". Bisogna prima definire con cura quale materiale si sta studiando. La precisione dei nomi e della classificazione aiuta a leggere la letteratura sulla composizione di *Ganoderma lucidum*. Da questa base si può poi passare ai composti più studiati [1][2]. Questa distinzione evita di confondere tradizione, etichette commerciali e dati scientifici. Prima di esaminare i singoli componenti, bisogna quindi valutare alcuni aspetti:

- Il nome commerciale può indicare materiali biologici diversi.
- La specie dichiarata guida la lettura degli studi.
- Micelio e corpo fruttifero hanno profili diversi.
- La preparazione cambia la composizione del prodotto finale.

Dopo aver chiarito nome e classificazione, si può esaminare il profilo chimico senza confondere le varie famiglie di molecole.

2.1 Cos'è il Reishi e quali composti bioattivi contiene

Il profilo chimico del Reishi comprende varie famiglie di composti bioattivi reishi (sostanze che agiscono nei sistemi biologici). Le più studiate sono i polisaccaridi reishi (lunghe catene di zuccheri) e i beta-glucani reishi (un tipo di polisaccaridi). Sono presenti anche triterpeni, steroli, nucleosidi, proteine bioattive e composti fenolici [3][4]. Il fungo contiene quindi molti componenti con proprietà diverse, non una sola molecola. Alcune parti si sciolgono meglio in acqua, altre nei grassi. Questa differenza incide su estrazione, forma del prodotto e confronto tra preparati. Le review (studi che riassumono più ricerche) mostrano

una composizione ricca, ma non sempre uniforme. Il profilo cambia con l'origine, la parte del fungo e il metodo di lavoro [5][6]. La stessa etichetta può quindi indicare prodotti con profili chimici molto diversi. Ciò rende meno diretto il confronto tra gli studi. Anche i termini usati contano, perché il nome comune può unire dati su sostanze differenti. Per questo, prima di valutare gli effetti, gli studi distinguono classe molecolare, forma del prodotto e tipo di analisi.

2.2 Perché il Reishi è considerato un fungo medicinale e non un ingrediente semplice

Il Reishi è definito fungo medicinale per il suo uso tradizionale e l'interesse verso i suoi componenti. Ciò non vuol dire che sia un ingrediente semplice o sempre uguale. Il materiale biologico, la coltura e la lavorazione cambiano infatti il profilo del prodotto. Non basta quindi sapere che un integratore contiene questo fungo. Occorre verificare quale parte è stata usata e come è stata trattata. Va inoltre distinto un estratto da una polvere o da un preparato ottenuto in coltura. Le sintesi disponibili invitano alla prudenza, perché qualità e uniformità variano molto tra i prodotti [7][8]. In un piccolo studio clinico controllato su 48 pazienti, la polvere di spore di *Ganoderma lucidum* è stata assunta per 4 settimane. Lo studio ha rilevato miglioramenti difficilmente dovuti al caso nella fatigue (stanchezza intensa) e nel benessere. Il dato riguarda però solo quel preparato e non vale per tutti i prodotti. Un'analisi che ha messo insieme 17 studi clinici controllati con 971 partecipanti ha valutato dosi da 200 a 11.200 mg al giorno per 1-24 settimane. Ha rilevato effetti modesti su BMI, creatinina, GPx e frequenza cardiaca. I dati mostrano interesse biologico, ma anche forti differenze tra ricerche e prodotti.

2.3 Dove si colloca il Reishi nella classificazione del *Ganoderma lucidum*

La classificazione del Reishi evita confusione tra nome comune, nome commerciale e identità biologica. Il nome *Ganoderma lucidum* non è quindi una semplice etichetta usata per la vendita. Serve invece a definire meglio il fungo studiato. Un nome preciso rende più chiari i dati sulla composizione. Riduce anche il rischio di confrontare materiali con origini o caratteristiche diverse. Le review indicano due fonti importanti delle differenze chimiche tra ceppi e



preparati. Sono il metabolismo secondario (produzione di sostanze proprie del fungo) e le risorse di germoplasma (patrimonio genetico) [9][10]. La classificazione non basta, da sola, a definire la composizione. Offre però la base corretta per interpretarla. Se il nome resta generico, il confronto tra gli studi perde precisione. Se specie, parte usata e processo sono chiari, il profilo del prodotto si legge meglio. Essa è quindi il primo filtro per capire quale materiale viene analizzato. Questo passaggio rende più solido il confronto tra risultati ottenuti con materiali diversi.

3. QUALI SONO I COMPOSTI BIOATTIVI DEL REISHI PIÙ STUDIATI

Nel Reishi, i composti bioattivi non sono una sola molecola. Il termine indica varie famiglie chimiche studiate per la loro azione sui sistemi biologici. Le più note sono i polisaccaridi Reishi, i beta-glucani Reishi e i triterpeni Reishi. Questi gruppi ricorrono spesso nelle analisi e nei prodotti in commercio. Il fungo contiene anche steroli, nucleosidi, proteine bioattive e composti fenolici. Tutte queste sostanze formano il suo profilo chimico. Per capire gli studi, è utile separare le famiglie principali dagli altri costituenti. I primi gruppi servono spesso a descrivere la qualità di un estratto. Gli altri aiutano a definire meglio la *Ganoderma lucidum* composizione. I punti chiave sono questi:

- I polisaccaridi sono la classe più citata nelle sintesi degli studi.
- I beta-glucani sono una parte importante dei polisaccaridi.
- I triterpeni comprendono molte molecole tipiche del profilo chimico del fungo.
- Steroli e composti fenolici rendono più completo il quadro delle analisi.

Le classi chimiche del Reishi non hanno tutte lo stesso rilievo negli studi. Alcune sono ormai un punto di base per la ricerca. Altre completano il profilo del fungo e aiutano a descriverlo meglio. I tre approfondimenti seguono questo ordine, dai gruppi centrali a quelli meno citati.

3.1 Quali sono i principali composti bioattivi del Reishi

I composti bioattivi Reishi più citati sono polisaccaridi, beta-glucani e triterpeni. Seguono steroli, nucleosidi, proteine bioattive e composti fenolici. Questa lista mostra quali famiglie ricorrono più spesso nelle analisi del fungo. Indica anche quali hanno un ruolo minore nel quadro chimico totale. Il termine bioattivo non prova, da solo, un effetto clinico nell'uomo. Segnala invece le classi che la ricerca misura e confronta con più frequenza. Questa distinzione evita di attribuire lo stesso peso scientifico a tutte le sostanze presenti nel fungo. Le review (studi che riassumono altre ricerche) confermano questo quadro. Quelle sui polisaccaridi e sulla chimica del *Ganoderma lucidum* pongono al centro tali molecole. Anche i triterpeni restano tra i componenti più tipici [11][12]. Tuttavia, ogni famiglia può includere sostanze diverse per forma, dose e fonte. Perciò, prodotti con nomi simili non sono sempre facili da confrontare. Una lettura corretta parte dalla classe chimica. Solo dopo valuta il singolo estratto o la specifica preparazione.

3.2 Perché polisaccaridi, beta-glucani e triterpeni sono i più citati

I polisaccaridi reishi sono grandi molecole formate da più zuccheri uniti tra loro. I beta-glucani reishi ne sono una parte con specifici legami tra gli zuccheri. I triterpeni reishi hanno invece una struttura diversa e si sciolgono meglio nei grassi. Queste classi offrono punti di riferimento chimici abbastanza chiari. Inoltre, molte preparazioni ne contengono dosi che le analisi possono misurare. Sono quindi utili per descrivere il fungo e confrontare prodotti ed estratti. La loro ricorrenza permette inoltre di organizzare dati chimici diversi entro categorie condivise e riconoscibili. Due revisioni mostrano il peso di queste classi nella ricerca. Una riguarda i polisaccaridi, mentre l'altra esamina i triterpenoidi. Quest'ultima descrive 83 triterpenoidi ganoderici in una sintesi molecolare [13][14]. Il dato offre un quadro chiaro della varietà presente. Tuttavia, nomi simili possono indicare strutture diverse, con proprietà chimiche non uguali. Queste famiglie formano quindi un linguaggio comune per gli studi. Non descrivono però da sole tutta la composizione del fungo.



3.3 Quale ruolo hanno steroli, nucleosidi e composti fenolici nel Reishi

Nel profilo chimico del Reishi, steroli, nucleosidi e composti fenolici non occupano la scena come polisaccaridi o triterpeni, ma sono comunque parte della sua *Ganoderma lucidum* composizione. Servono soprattutto a ricordare che il fungo non si riduce a due sole famiglie di sostanze. Questi composti contribuiscono al quadro complessivo e possono influenzare le proprietà dell'estratto finale. Dal punto di vista analitico, queste molecole aiutano a descrivere meglio la materia prima e a distinguere preparazioni diverse, soprattutto quando l'estratto non contiene in modo uniforme tutti i componenti del corpo fruttifero o del micelio. Il loro valore sta nella completezza del quadro, non nel peso numerico: spesso sono meno abbondanti o meno studiati, quindi i confronti tra lavori restano meno omogenei. In pratica, questi composti sono importanti per leggere la composizione in modo realistico, ma non sostituiscono le famiglie più misurate nelle ricerche sperimentali. La loro presenza aiuta anche a valutare la qualità di un prodotto e a capire se un estratto è stato purificato in modo selettivo.

4. PERCHÉ LA COMPOSIZIONE DEL REISHI CAMBIA TRA LE PREPARAZIONI

La *ganoderma lucidum* composizione non è fissa, perché il materiale di partenza e la trasformazione industriale non sono identici da un prodotto all'altro. Nel Reishi, le diverse preparazioni possono concentrare in modo diverso polisaccaridi reishi, beta-glucani reishi, triterpeni reishi, steroli, cioè lipidi steroidei, e composti fenolici, ossia molecole aromatiche con attività antiossidante. In pratica, una polvere, un estratto o un prodotto ottenuto da spore non descrivono la stessa realtà chimica. Per questo, quando si parla di composti bioattivi reishi, il nome commerciale da solo non basta a capire cosa ci sia davvero dentro. Questa variabilità non è un dettaglio tecnico, ma il motivo per cui due preparazioni di Reishi vanno confrontate con prudenza. Un prodotto standardizzato non coincide automaticamente con un estratto grezzo, e una polvere non equivale a una formula concentrata. Nella pratica, capire cos'è il reishi oggi significa anche capire quale frazione è stata scelta e quanto il processo abbia modificato il

contenuto finale. Nelle sezioni successive vedrai prima le differenze tra le parti del fungo e poi l'effetto dei metodi di estrazione. Le differenze diventano chiare se si guarda a quale parte del fungo è stata usata e a come è stata trattata. Ecco i punti che vale la pena tenere a mente:

- Il micelio, il corpo fruttifero e le spore non offrono lo stesso profilo chimico.
- Le estrazioni selezionano molecole diverse e cambiano il risultato finale.
- Due prodotti con etichetta simile possono avere contenuti non sovrapponibili.
- Le sigle in confezione non bastano senza dati sulla lavorazione.

Le preparazioni del Reishi cambiano soprattutto in base alla materia prima e al processo usato. La stessa specie può quindi dare prodotti con profili chimici molto diversi.

4.1 Micelio, corpo fruttifero e spore: perché non sono equivalenti

Nel fungo medicinale Reishi, micelio, corpo fruttifero e spore sono materiali distinti. Hanno ruoli biologici diversi e, quindi, non presentano la stessa composizione. Il micelio è la rete di filamenti che cresce nel materiale su cui vive il fungo. Il corpo fruttifero è la parte visibile, spesso raccolta e usata come materia prima. Le spore sono invece le cellule con cui il fungo si riproduce. I composti bioattivi reishi non sono distribuiti allo stesso modo in queste tre parti. Quando si legge uno studio o un'etichetta, occorre quindi capire quale parte è stata usata. Il solo nome della specie non basta a descrivere il prodotto. Uno studio pilota ha esaminato una specifica preparazione ottenuta dalle spore. I 48 pazienti hanno assunto la polvere di spore di *Ganoderma lucidum* per 4 settimane. Lo studio ha rilevato un miglioramento netto della fatigue (stanchezza intensa e duratura) e del benessere [15]. Il risultato riguarda però quel prodotto e non si applica in modo diretto alle altre parti. Possono infatti cambiare la composizione, la biodisponibilità (quota assorbita dal corpo) e il controllo delle dosi. Il dato va quindi letto in base alla parte del fungo davvero usata.



4.2 Come i metodi di estrazione modificano il profilo chimico del Reishi

Un estratto di Reishi non equivale a una polvere, perché le molecole vengono ottenute in modo diverso. Il metodo può rendere più disponibili i polisaccaridi reishi o aumentare la quota di triterpeni reishi. Allo stesso tempo, può lasciare in secondo piano gli steroli e i composti fenolici. Il processo, quindi, non si limita a concentrare le sostanze già presenti. Seleziona alcune molecole e cambia il profilo chimico del prodotto finale. Nella *ganoderma lucidum* composizione contano sia la presenza di una sostanza sia il modo di estrarla. Questo passaggio cambia anche la quantità che si può misurare nel prodotto finito. Le sintesi degli studi mostrano che solvente, purificazione e forma finale possono dare risultati diversi. La purificazione rimuove i composti non voluti e seleziona quelli di interesse. Tuttavia, non esiste un solo profilo chimico valido per tutti gli estratti. Due prodotti con lo stesso nome possono avere quantità diverse di beta-glucani reishi o altri composti bioattivi. Il confronto è quindi utile solo se il metodo di lavoro viene descritto con precisione.

4.3 Perché due prodotti di Reishi possono avere etichette simili ma composizioni diverse

Due prodotti di Reishi possono sembrare equivalenti perché riportano la stessa denominazione, ma in realtà differire per parte del fungo, concentrazione, estrazione e standardizzazione. Un'etichetta generica non dice se il contenuto deriva dal corpo fruttifero, dal micelio o da una miscela, né chiarisce quanto siano rappresentati polisaccaridi reishi, triterpeni o altri composti bioattivi. Per questo, nella lettura nutrizionale e scientifica, il nome comune va sempre affiancato a informazioni sulla formulazione reale. Senza questi dettagli, la composizione resta solo parzialmente interpretabile. Le revisioni più ampie sottolineano che il profilo chimico del Reishi è influenzato anche dalla regolazione del metabolismo secondario e dalla variabilità del materiale di partenza [16][10]. Questo significa che prodotti simili in apparenza possono avere differenze concrete nella quota di triterpeni reishi, steroli e composti fenolici. Il limite è che molte etichette commerciali non riportano standard analitici comparabili, quindi il lettore non

può sovrapporre automaticamente due preparazioni. La prudenza, qui, è parte della corretta interpretazione del dato.

5. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Questa sintesi ordina le fonti disponibili sulla composizione del Reishi. Mostra quali dati sono più solidi, quali molecole ricorrono e dove le prove risultano meno uniformi.

Sintesi delle evidenze scientifiche

Anno pubblicazione	Area studiata	Cosa indicano gli studi
2013	Famiglie bioattive principali	le prove mostrano un profilo ricco di polisaccaridi e triterpenoidi [3]
2019	Triterpenoidi ganoderici	i risultati non sono uniformi, ma gli studi descrivono molte strutture triterpeniche diverse [14]
2020	Meccanismi dei polisaccaridi	il segnale concorda con la forte attenzione che gli studi danno a questa parte chimica [13]
2022	Composizione fitochimica	le prove mostrano la presenza di polisaccaridi, triterpenoidi, steroli e composti fenolici [4]
2023	Polisaccaridi del Reishi	gli studi indicano un ruolo centrale dei polisaccaridi nel definire il profilo chimico del fungo [11]
2024	Ganoderici e triterpeni	i dati mostrano che i ganoderici sono tra i triterpenoidi più abbondanti del fungo [9]
2025	Evidenze cliniche complessive	le prove mostrano effetti modesti e una qualità complessiva molto bassa [7]

6. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

LETTURA EDITORIALE DELLE EVIDENZE

Leggendo gli studi raccolti in questo articolo, ho trovato un profilo chimico ricco ma variabile. Polisaccaridi e triterpeni sono le classi di sostanze citate più spesso. I dati concordano sul peso della specie, della parte del fungo e del metodo di lavorazione. Le prove descrivono bene quali sostanze contiene il materiale esaminato. Sono invece meno forti nel legare ogni sostanza a un effetto costante e ripetibile.

I limiti principali che ho riscontrato sono la grande varietà dei prodotti e il basso numero di trial ampi. Inoltre, estratti, polveri e spore restano difficili da confrontare tra loro. Molti studi non usano metodi di analisi del tutto uniformi, quindi i confronti diretti richiedono cautela. Anche quando i segnali biologici sono rilevanti, non bastano per trarre conclusioni

valide per tutti i prodotti.

NOTA CRITICA FINALE

Il quadro offre dati utili, ma deriva più da revisioni e analisi chimiche che da prove omogenee. Non mi permette quindi di dare a ogni parte del Reishi un ruolo unico e sempre comparabile. Inoltre, i prodotti variano molto e gli studi spesso spiegano poco tali differenze. È quindi difficile estendere un risultato oltre la singola ricerca o il preparato esaminato. Anche quando i segnali concordano, manca una standardizzazione analitica (uso di metodi di misura uniformi). Questo limite riduce la forza delle conclusioni che si possono trarre dai dati. I dati offrono dunque una mappa della composizione, non una sintesi finale delle funzioni biologiche del fungo.

CONCLUSIONI E SINTESI EDITORIALE

Da questa analisi ho ricavato che il Reishi comprende preparati diversi e non ha una composizione sempre uguale. Gli studi descrivono un insieme ricco di



polisaccaridi (catene di zuccheri), triterpeni, steroli e altri metaboliti secondari. Queste ultime sono sostanze prodotte dal fungo, ma non servono in modo diretto alla sua crescita. Per capire gli studi, occorre quindi valutare la parte usata e il metodo di lavorazione. Il solo nome comune non offre dati sufficienti per capire il prodotto. Sul piano editoriale, la precisione evita letture errate o troppo semplici dei risultati. Nutrizione, metabolismo e qualità del prodotto sono legati, quindi le fonti non sono sempre facili da confrontare. Per chi legge, conta soprattutto conoscere il vero profilo chimico del preparato.

Aggiornato al 21/10/2026. Questo contenuto riflette una sintesi divulgativa delle evidenze scientifiche al momento della pubblicazione e non sostituisce il parere medico.

7. TRASPARENZA E RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA

L'Intelligenza Artificiale è stata impiegata esclusivamente come strumento di supporto editoriale e documentale. Tutti i contenuti, le interpretazioni, le citazioni bibliografiche e le conclusioni sono stati verificati, revisionati e approvati dall'autore, che ne assume la piena responsabilità scientifica.

Il manoscritto è stato inoltre sottoposto a revisione tra pari (peer review) indipendente prima della pubblicazione.

Per garantire la massima trasparenza, la cronologia completa dell'articolo, comprensiva delle date di sottomissione, revisione, accettazione e pubblicazione, nonché delle informazioni sul processo di peer review, è disponibile nella pagina dedicata alla Storia dell'articolo.

8. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

[1] Dietary Supplement Fact Sheets

2026

NIH

DOI: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/list-all/>

[2] Reishi Mushroom: Usefulness and Safety

2026

NIH

DOI:

<https://www.nccih.nih.gov/health/providers/digest/reishi-mushroom>

[3] Probing Lingzhi or Reishi Medicinal Mushroom *Ganoderma lucidum* (Higher Basidiomycetes): A Bitter Mushroom with Amazing Health Benefits

Batra et al., 2013

International Journal of Medicinal Mushrooms

DOI: <https://doi.org/10.1615/intjmedmushr.v15.i2.20>

[4] Antioxidant, antibacterial, antitumor, antifungal, antiviral, anti-inflammatory, and neuro-protective activity of *Ganoderma lucidum*: An overview

Cör Andrejč et al., 2022

Frontiers in Pharmacology

DOI: <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.934982>

[5] A Review of *Ganoderma lucidum* Polysaccharide: Preparations, Structures, Physicochemical Properties and Application

Zhong et al., 2024

Foods

DOI: <https://doi.org/10.3390/foods13172665>

[6] *Ganoderma lucidum*: a comprehensive review of phytochemistry, efficacy, safety and clinical study

Wu et al., 2024

Food Science and Human Wellness

DOI: <https://doi.org/10.26599/FSHW.2022.9250051>

[7] The Nutritional Significance of *Ganoderma lucidum* on Human Health: A GRADE

Assessed Systematic Review and Meta Analysis of Clinical Trials

Jafari et al., 2025

Food Science & Nutrition

DOI: <https://doi.org/10.1002/fsn3.70423>

[8] Therapeutic potential and nutritional significance of *Ganoderma lucidum*

– a comprehensive review from 2010 to 2022

Swallah et al., 2023

Food & Function

DOI: <https://doi.org/10.1039/d2fo01683d>

[9] Research Progress on the Biological Activity of Ganoderic Acids in *Ganoderma lucidum* over the Last Five Years

Wang et al., 2024

Life

DOI: <https://doi.org/10.3390/life14101339>



- [10] **A Comprehensive Review on the Chemical Composition, Pharmacology and Clinical Applications of Ganoderma**
Liu et al., 2023
The American Journal of Chinese Medicine
DOI: <https://doi.org/10.1142/S0192415X23500878>
- [11] **A review of *Ganoderma lucidum* polysaccharides: Health benefit, structure–activity relationship, modification, and nanoparticle encapsulation**
Kou et al., 2023
International Journal of Biological Macromolecules
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2023.125199>
- [12] **Extraction, purification, structural characterization, biological activity, mechanism of action and application of polysaccharides from *Ganoderma lucidum*: A review**
Ding et al., 2025
International Journal of Biological Macromolecules
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2024.138575>
- [13] **Molecular mechanisms of bioactive polysaccharides from *Ganoderma lucidum* (Lingzhi), a review**
Lu et al., 2020
International Journal of Biological Macromolecules
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2020.02.035>
- [14] **Review of the molecular mechanisms of *Ganoderma lucidum* triterpenoids: Ganoderic acids A, C₂, D, F, DM, X and Y**
Liang et al., 2019
European Journal of Medicinal Chemistry
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2019.04.039>
- [15] **Spore Powder of *Ganoderma lucidum* Improves Cancer-Related Fatigue in Breast Cancer Patients Undergoing Endocrine Therapy: A Pilot Clinical Trial**
Zhao et al., 2012
Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine
DOI: <https://doi.org/10.1155/2012/809614>
- [16] **Germplasm resources and secondary metabolism regulation in Reishi mushroom (*Ganoderma lucidum*)**
He et al., 2023
Chinese Herbal Medicines
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chmed.2023.01.005>
- [17] ***Ganoderma lucidum*: Insight into antimicrobial and antioxidant properties with development of secondary metabolites**
Ahmad et al., 2024
Heliyon
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25607>