LIFE Science Hub
JOURNAL OF SCIENCE
EXPANDING KNOWLEDGE ABOUT NUTRITION AND HEALTH

ORIGINAL RESEARCH
Volume 1, Numero 4, novembre 2026

Cinnamomum verum: revisione su composizione e identità della cannella di Ceylon

Dr. A. Colonnese[1], R. Panzironi[2]

1 Nutrition Biologist, Latina, Italy
2 Independent Researcher, Latina, Italy

1. ABSTRACT

La revisione di Singh e colleghi riunisce le conoscenze disponibili su *Cinnamomum verum*, la specie chiamata cannella di Ceylon. Descrive la sua classificazione botanica, i principali composti presenti e gli studi sperimentali che ne hanno esaminato attività biologiche, usi alimentari e dati di sicurezza.La sintesi degli autori presenta *Cinnamomum verum* come una pianta aromatica la cui corteccia e i cui oli essenziali contengono molte molecole, non una sola sostanza attiva. In parole semplici, aroma, composizione e possibili effetti osservati in laboratorio dipendono dall'insieme dei composti e dalla parte della pianta studiata. Tra le sostanze più ricorrenti sono riportate cinnamaldeide, eugenolo, cariofillene, cinnamil acetato e acido cinnamico. La cinnamaldeide contribuisce al tipico aroma intenso; l'eugenolo è un composto aromatico presente soprattutto in alcune frazioni della pianta. Gli autori raccolgono inoltre studi su attività antiossidante, antimicrobica, antinfiammatoria e metabolica. Queste etichette, però, includono prove molto diverse tra loro: esperimenti su cellule, microrganismi, modelli animali e studi nell'uomo non hanno lo stesso significato. La pubblicazione è quindi utile soprattutto per comprendere perché la specie botanica e il materiale analizzato siano essenziali quando si parla di cannella. Non offre una dimostrazione clinica che la spezia prevenga o tratti malattie. Inoltre, non è un confronto sperimentale diretto fra *Cinnamomum verum* e *Cinnamomum cassia*; tale distinzione richiede dati analitici dedicati.

VIDEO ARTICLE

ARTICLE INFORMATION

Received: November 5, 2026
Revised: November 5, 2026
Accepted: November 5, 2026
Published: November 2026

DOI 10.5281/zenodo.placeholder

KEYWORDS

composti bioattivi di Cinnamomum verum
fitocomplesso della cannella
cannella di Ceylon composizione
eugenolo nella cannella
polifenoli della cannella
Cinnamomum verum corteccia

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. COSA HA ANALIZZATO QUESTA RICERCA

Per il lettore, il messaggio iniziale è semplice: la cannella di Ceylon non è soltanto un nome commerciale, ma corrisponde a una specie vegetale precisa, *Cinnamomum verum* J. Presl. Singh e colleghi del 2021 hanno esaminato la letteratura su questa specie, includendo la sua classificazione, gli usi tradizionali e alimentari, le sostanze identificate e gli studi sulle attività biologiche. Sul piano scientifico, la pubblicazione descrive un fitocomplesso, cioè un insieme di molecole presenti nello stesso materiale vegetale. Fra quelle citate figurano cinnamaldeide, eugenolo, cariofillene, cinnamil acetato e acido cinnamico. Il lavoro considera corteccia e oli essenziali, ma queste matrici non sono equivalenti: la parte analizzata e il metodo di estrazione possono cambiare ciò che viene misurato. Questo punto prepara a leggere con cautela i risultati riportati.

3. QUALI RISULTATI EMERGONO DALLO STUDIO

Il risultato più solido della revisione è descrittivo: *Cinnamomum verum* possiede una composizione chimica complessa e alcune molecole aromatiche ricorrono con frequenza negli oli essenziali. In termini pratici, non è corretto attribuire l'identità della cannella di Ceylon a una singola sostanza. Gli autori indicano la cinnamaldeide e l'eugenolo fra i composti caratteristici, insieme a cariofillene, cinnamil acetato e acido cinnamico. Riassumono anche studi che hanno osservato attività antiossidanti, antimicrobiche, antinfiammatorie e metaboliche. Tuttavia, un'attività osservata in provetta significa che un estratto o una molecola ha mostrato un effetto in quel modello; non dimostra che la stessa risposta avvenga nella persona che consuma la spezia. La revisione non fornisce una stima quantitativa unica dell'efficacia clinica. Per questo i suoi risultati orientano la ricerca, ma non definiscono benefici terapeutici certi.

4. PERCHÉ QUESTO STUDIO È RILEVANTE

Questa pubblicazione è rilevante perché chiarisce un passaggio spesso trascurato: prima di discutere proprietà o sicurezza, occorre sapere quale specie e quale parte della pianta sono state studiate. La specie botanica funziona come un documento d'identità del materiale vegetale. Se due prodotti venduti come cannella derivano da specie diverse, possono avere profili chimici differenti e non sono automaticamente intercambiabili. Singh e colleghi del 2021 offrono quindi una base per collegare la cannella di Ceylon a *Cinnamomum verum* e ai suoi principali costituenti. Il limite è altrettanto importante: la rassegna non stabilisce da sola quali marcatori permettano di riconoscere ogni prodotto commerciale né dimostra che un profilo chimico corrisponda a uno specifico effetto sulla salute. Servono analisi mirate di autenticità e studi biologici separati.

5. LIMITI DELLO STUDIO E COSA NON DIMOSTRA

Poiché si tratta di una revisione, Singh e colleghi del 2021 dipendono dalla qualità e dall'eterogeneità degli studi già pubblicati. La sintesi riunisce risultati ottenuti con materiali diversi, come estratti, oli essenziali e singoli composti, oltre che con modelli sperimentali non sovrapponibili. Non consente quindi di trasformare le attività farmacologiche riportate in indicazioni di cura. Inoltre, nel riassunto della pubblicazione non sono riportati una metanalisi quantitativa, un effetto clinico complessivo o criteri che permettano di stimare una dose alimentare efficace. La presenza di cinnamaldeide o eugenolo non prova che siano gli unici responsabili delle risposte osservate, né che siano presenti nella stessa quantità in tutti i prodotti. Infine, il lavoro è centrato su *Cinnamomum verum*: la differenza rispetto alla cassia è plausibile sul piano botanico e chimico, ma richiede conferme sperimentali specifiche.

6. EVIDENZE INDIPENDENTI DI CONFERMA

La distinzione tra specie trova conferma in studi analitici indipendenti. Wu e colleghi hanno confrontato la corteccia di *Cinnamomum cassia* e *Cinnamomum verum* mediante metabolomica, cioè un'analisi estesa delle piccole molecole presenti. Hanno rilevato profili separabili e proposto marcatori, fra cui proantocianidine e alcaloidi; il numero di campioni non è riportato nel resoconto consultabile. Questo sostiene direttamente il passaggio dalla specie al profilo chimico, con conferma moderata perché riguarda campioni di corteccia analizzati in laboratorio, non tutti i prodotti commerciali [1].Farag e colleghi hanno esteso il confronto a quattro specie di

Cinnamomum. Lo studio sperimentale ha annotato 74 metaboliti secondari e 51 metaboliti primari; ha rilevato una maggiore abbondanza di cinnamati in *C. verum* e di cumarina in *C. cassia*. Il risultato converge con la narrazione della revisione, mostrando che la differenza non dipende da un solo composto. La conferma è diretta ma limitata a campioni e metodi analitici definiti [2].Un'indagine su 52 prodotti commerciali ha poi mostrato che l'identità dichiarata in etichetta può non coincidere con il materiale analizzato. Ghidotti e colleghi hanno usato profili elementari, confermati con altre analisi, per individuare sostituzioni o irregolarità. È un sostegno pratico all'importanza dell'identificazione botanica, pur senza misurare effetti biologici nell'uomo [3].

7. EVIDENZE DISCORDANTI

Le prove disponibili non negano la differenza media tra specie, ma mostrano che non esiste un profilo immutabile per ogni esemplare. Xavier e colleghi hanno analizzato nove campioni di foglie di *Cinnamomum verum*, cinque coltivati e quattro commerciali. Le percentuali di eugenolo, benzil benzoato, cinnamil acetato e cinnamaldeide variavano ampiamente. Questo indica che anche all'interno della stessa specie possono esistere chemiotipi, ossia gruppi con composizione chimica diversa. Il dato riduce la validità di classificazioni basate su un solo marcatore, soprattutto perché riguarda foglie e non corteccia [4].Un secondo studio sperimentale su 71 accessioni di *Cinnamomum cassia* ha rilevato variazioni fenotipiche, chimiche e genetiche, con tre gruppi individuati dalle analisi di popolazione. Gli autori hanno inoltre valutato 12 campioni di corteccia per alcuni costituenti dell'olio volatile. Ciò suggerisce che origine del materiale e variabilità interna possono influenzare il profilo della cassia. Non contraddice l'identità distinta di *C. verum*, ma invita a non trattare la cassia come una composizione unica e costante [5].

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Gli studi seguenti confrontano o contestualizzano la distinzione botanica e chimica descritta nella pubblicazione di Singh e colleghi del 2021.

Quadro comparativo

Pubblicazione	Modello e dati principali	Risultato utile	Rapporto con lo studio di riferimento
Wu et al., 2021 [1]	Analisi metabolomica di corteccia di C. cassia e C. verum; numerosità non disponibile nel resoconto consultabile.	Profili metabolici chiaramente separabili e marcatori candidati.	Conferma diretta delle differenze compositive tra le due specie.
Farag et al., 2022 [2]	Studio sperimentale su quattro specie; 74 metaboliti secondari e 51 primari annotati.	Cinnamati più abbondanti in C. verum; cumarina più rappresentata in C. cassia.	Conferma diretta che la composizione varia tra specie.
Ghidotti et al., 2023 [3]	52 prodotti commerciali: 29 Ceylon, 8 cassia e 15 senza varietà dichiarata.	Irregolarità o non conformità rilevate nel 58% dei campioni.	Conferma indiretta dell'importanza di verificare l'identità del prodotto.
Xavier et al., 2022 [4]	Nove campioni di foglie di C. verum: cinque coltivati e quattro commerciali.	Ampia variabilità dei principali composti volatili nella stessa specie.	Evidenza di contesto: un singolo marcatore non identifica sempre ogni campione.
Han et al., 2024 [5]	71 accessioni di C. cassia; analisi morfologiche, chimiche e genetiche.	Variabilità interna e tre gruppi di popolazione rilevati.	Evidenza di contesto: anche la cassia non ha un profilo uniforme.

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

CONCLUSIONE EDITORIALE

La revisione di Singh e colleghi del 2021 descrive *Cinnamomum verum* come una specie botanicamente definita e chimicamente complessa. Il suo contributo principale è spiegare che la cannella di Ceylon contiene un insieme di molecole, tra cui cinnamaldeide ed eugenolo, e che composizione, parte della pianta e metodo di estrazione influenzano ciò che viene rilevato. Le attività biologiche raccolte dagli autori provengono però da prove eterogenee e non equivalgono a benefici clinici dimostrati. Studi successivi di laboratorio confermano che *C. verum* e *C. cassia* possono essere distinti attraverso profili chimici e analitici. Al tempo stesso, la variabilità osservata dentro ciascuna specie mostra perché non sia prudente usare un solo composto come criterio assoluto. Nel complesso, l'evidenza sostiene l'importanza dell'identità botanica per interpretare ricerca, etichette e composizione della cannella, senza permettere conclusioni terapeutiche sulla sola base della specie.

Aggiornato al 05/11/2026. Questo contenuto riflette una sintesi divulgativa delle evidenze scientifiche al momento della pubblicazione e non sostituisce il parere medico.

10. 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.

11. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

[1] **Comprehensive feature based molecular networking and metabolomics approaches to reveal the differences components in Cinnamomum cassia and Cinnamomum verum**
Wu et al., 2021
Journal of Separation Science
DOI: https://doi.org/10.1002/jssc.202100399

[2] **Comparative Metabolite Fingerprinting of Four Different Cinnamon Species Analyzed via UPLC–MS and GC–MS and Chemometric Tools**
Farag et al., 2022
Molecules
DOI: https://doi.org/10.3390/molecules27092935

[3] **Use of elemental profiles determined by energy-dispersive X-ray fluorescence and multivariate analyses to detect adulteration in Ceylon cinnamon**
Ghidotti et al., 2023
Analytical and Bioanalytical Chemistry
DOI: https://doi.org/10.1007/s00216-023-04817-1

[4] **Essential Oil Chemotypes and Genetic Variability of Cinnamomum verum Leaf Samples Commercialized and Cultivated in the Amazon**
Xavier et al., 2022
Molecules
DOI: https://doi.org/10.3390/molecules27217337

[5] **Exploring genetic diversity and population structure in Cinnamomum cassia (L.) J.Presl germplasm in China through phenotypic, chemical component, and molecular marker analyses**
Han et al., 2024
Frontiers in Plant Science
DOI: https://doi.org/10.3389/fpls.2024.1374648