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

ORIGINAL RESEARCH
Volume 1, Numero 4, novembre 2026
ISSN 2845-7269

Cinnamomum cassia: composizione, specie e parte della pianta contano

Dr.ssa M. Bitonti[1]

1 Biologa, Italy

1. ABSTRACT

La pubblicazione esamina Cinnamomum cassia, la specie da cui deriva la cassia, raccogliendo le conoscenze disponibili su usi tradizionali, sostanze identificate, attività sperimentali e sicurezza. Il punto più utile per riconoscere la spezia è che la sua composizione è complessa e cambia anche in base alla parte vegetale analizzata.La sintesi degli autori descrive Cinnamomum cassia come un albero aromatico della famiglia delle Lauraceae, impiegato come spezia e nella medicina tradizionale. È una revisione narrativa della letteratura, non un esperimento su persone né una sperimentazione clinica. Gli autori riportano che nella specie erano stati isolati e identificati oltre 160 composti. Le principali famiglie chimiche comprendono terpenoidi, fenilpropanoidi, glicosidi, lignani e lattoni. In parole semplici, la cassia non contiene una sola sostanza responsabile di aroma e caratteristiche biologiche: è una miscela naturale di molte molecole. Tra i fenilpropanoidi, la cinnamaldeide è indicata come componente rappresentativo della pianta; sono riportati anche eugenolo, acido cinnamico, derivati della cinnamaldeide e cumarina. La rassegna distingue inoltre la corteccia da foglie e rametti. Questa distinzione è importante perché le diverse parti della stessa pianta non hanno necessariamente lo stesso profilo chimico. La pubblicazione riporta numerosi risultati farmacologici ottenuti soprattutto in cellule, animali o con estratti. Tali dati possono suggerire ipotesi biologiche, ma non dimostrano benefici clinici nell'uomo. Gli autori stessi segnalano lacune sugli effetti indesiderati, sulla tossicologia e sulla standardizzazione dei prodotti.

ONLINE ARTICLE

ARTICLE INFORMATION

Published: November 17, 2026
Updated: November 17, 2026

DOI 10.5281/zenodo.24309085

KEYWORDS

composti bioattivi della cassia nella corteccia
Cinnamomum cassia
cannella cassia
composti bioattivi cannella
fitocomplesso cannella
corteccia di cannella

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

Lo studio di Zhang e colleghi del 2019 ha riunito pubblicazioni su *Cinnamomum cassia*, una specie vegetale aromatica delle Lauraceae. Per il lettore, il messaggio iniziale è semplice: la cassia non coincide con una molecola isolata, ma con un materiale vegetale la cui composizione dipende dalla specie e dalla parte raccolta. Gli autori hanno organizzato le sostanze riportate nella letteratura in gruppi chimici e hanno distinto corteccia, foglie e rametti.Nel dettaglio, la rassegna elenca più di 160 componenti, fra cui terpenoidi (molecole spesso presenti negli oli essenziali), fenilpropanoidi (composti aromatici derivati dal metabolismo vegetale), glicosidi, lignani e lattoni. La cinnamaldeide viene descritta come composto rappresentativo; sono riportati anche eugenolo, cinnamil acetato e cumarina. La pubblicazione considera inoltre impieghi tradizionali, studi sperimentali su attività biologiche e dati tossicologici. Il lavoro non dichiara una ricerca sistematica della letteratura con criteri di selezione riproducibili.

3. QUALI RISULTATI EMERGONO DALLO STUDIO

Il risultato più solido riguarda la varietà chimica della specie. In termini pratici, una preparazione ottenuta dalla corteccia non può essere automaticamente considerata equivalente a una ottenuta dalle foglie o dai rametti. Zhang e colleghi riportano, per esempio, terpeni distribuiti in parti vegetali diverse e numerosi fenilpropanoidi presenti in differenti estratti.Gli autori citano dati in cui cinnamaldeide e acido cis-2-metossicinnamico rappresentavano rispettivamente il 42,37% e il 43,06% di uno specifico olio di corteccia. Questi valori descrivono quel campione e quel metodo analitico, non una composizione universale della cassia. La rassegna riporta anche studi su infiammazione, metabolismo, microrganismi, cellule tumorali e sistema nervoso. Tuttavia, gran parte di tali risultati proviene da modelli cellulari, animali o prove di laboratorio. Indicano attività osservate in condizioni sperimentali, non efficacia terapeutica dimostrata nelle persone.

4. PERCHÉ QUESTO STUDIO È RILEVANTE

Per comprendere le differenze tra prodotti venduti come cannella, il contributo principale della revisione è collegare il nome botanico alla matrice chimica. Ciò evita di trattare cassia, cannella di Ceylon, olio essenziale, estratto e polvere come materiali necessariamente sovrapponibili. La composizione è il passaggio a monte: influenza aroma, metodi di controllo di qualità e interpretazione degli studi biologici.Questa impostazione è rilevante anche per leggere con prudenza le ricerche sugli effetti sulla salute. Se specie, parte della pianta, solvente di estrazione e concentrazione cambiano, cambiano anche le molecole effettivamente presenti nel prodotto studiato. Di conseguenza, un risultato ottenuto con un estratto di cassia non può essere trasferito senza verifiche alla cannella in cucina o a un prodotto di un'altra specie. Il lavoro fornisce quindi una base descrittiva, non una prova clinica di beneficio.

5. LIMITI DELLO STUDIO E COSA NON DIMOSTRA

Essendo una revisione narrativa, lo studio di Zhang e colleghi del 2019 raccoglie molte fonti ma non fornisce una stima quantitativa unica dell'effetto della cassia né una valutazione sistematica del rischio di distorsione degli studi inclusi. Non sono disponibili partecipanti, durata di follow-up, dosaggi comparabili, hazard ratio o altri indicatori clinici aggregati, perché non si tratta di una sperimentazione sull'uomo o di una metanalisi.Il numero di composti identificati non dimostra che tutti siano presenti in ogni prodotto commerciale, né che agiscano insieme nell'organismo. Analogamente, il fatto che una molecola mostri un effetto in provetta non dimostra un effetto clinico dopo il consumo alimentare. La rassegna non stabilisce quale preparazione sia preferibile, quale quantità sia sicura per tutte le persone o se gli usi tradizionali siano efficaci per una specifica condizione. Gli autori indicano proprio tossicologia, effetti indesiderati e standardizzazione come aree ancora incomplete.

6. EVIDENZE INDIPENDENTI DI CONFERMA

La tesi secondo cui specie diverse del genere *Cinnamomum* possiedono profili chimici distinguibili è supportata da Wang e colleghi. Lo studio sperimentale

ha esaminato 14 prodotti attribuiti a quattro specie mediante cromatografia liquida ad alta prestazione con spettrometria di massa ad alta risoluzione, cioè una tecnica che separa e riconosce molecole in una miscela. Dopo verifica dell'identità botanica, i profili di *C. cassia*, *C. verum*, *C. burmannii* e *C. loureiroi* sono risultati separabili con analisi multivariata. Cumarina, cinnamaldeide e proantocianidine variavano tra specie [1]. È una conferma diretta della necessità di identificare il materiale, ma riguarda un numero limitato di prodotti e diverse identificazioni restavano provvisorie.Wu e colleghi hanno confrontato specificamente corteccia di *C. cassia* e di *C. verum* con metabolomica e analisi statistica. I due gruppi hanno mostrato una separazione netta; cinnamtannina B1, procianidina B2, norboldina e norisoboldina sono emersi fra i marcatori più informativi [2]. Questo sostiene il passaggio specie profilo chimico, con conferma diretta ma senza misurare esiti clinici. Anche Rana e colleghi, in un'analisi sperimentale di quattro specie, hanno ottenuto una separazione dei campioni con parametri fisico-funzionali e analisi chemiometrica; le prime tre componenti principali spiegavano l'81,70% della variabilità [3]. La conferma è convergente, ma i modelli classificano campioni analizzati e non sostituiscono l'identificazione botanica di ogni confezione.

7. EVIDENZE DISCORDANTI

Le evidenze disponibili non negano la differenza tra specie, ma mostrano che il profilo chimico non è fisso neppure all'interno di *C. cassia*. Huang e colleghi hanno analizzato nove campioni di foglie provenienti da aree differenti. La resa dell'olio essenziale variava dallo 0,51% all'1,34%; cinque marcatori, inclusi trans-cinnamaldeide, acetofenone e canfora, distinguevano i campioni [4]. Questo limita l'idea che un singolo valore di composizione possa rappresentare tutta la specie.Un secondo studio di Huang e colleghi ha confrontato olio di corteccia e olio di foglia della stessa cassia, ottenendo rese rispettivamente di 1,56% ± 0,02 e 0,83% ± 0,01 in tre determinazioni. Sono stati identificati 45 composti nell'olio di corteccia e 50 in quello di foglia; i contributi aromatici principali non coincidevano pienamente [5]. Si tratta di una discordanza contestuale, legata alla parte vegetale e al metodo di estrazione, non di una smentita della revisione. Non sono state individuate evidenze direttamente discordanti sufficientemente pertinenti; ciò non dimostra l'assenza di risultati contrari.

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Gli studi seguenti mettono alla prova, precisano o contestualizzano l'idea che specie, parte vegetale e provenienza influenzino la composizione della cassia.

Quadro comparativo

Pubblicazione	Modello e dati principali	Rapporto con lo studio di Zhang	Limite essenziale
Wang et al., 2020 [1]	14 prodotti di quattro specie; 36 metaboliti caratterizzati e separazione dei profili	Conferma diretta delle differenze chimiche tra specie	Prodotti commerciali limitati; molte assegnazioni chimiche erano provvisorie
Wu et al., 2021 [2]	Corteccia di cassia e di Ceylon; metabolomica con marcatori discriminanti	Conferma diretta del diverso profilo tra cassia e Ceylon	Non valuta sicurezza, efficacia o variabilità commerciale globale
Rana et al., 2021 [3]	Quattro specie; analisi fisico-funzionale e classificazione statistica	Conferma indiretta della distinguibilità dei materiali vegetali	Indicatori non specifici come un profilo metabolomico completo
Huang et al., 2024 [4]	Nove campioni di foglie di cassia; resa dell'olio tra 0,51% e 1,34%	Contestualizza la variabilità interna alla stessa specie	Studia foglie, non necessariamente la corteccia commerciale
Huang et al., 2025 [5]	Oli di corteccia e foglie; 45 e 50 composti identificati	Contestualizza il ruolo della parte vegetale	Analisi su una specifica origine e su oli essenziali

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

CONCLUSIONE EDITORIALE

La revisione di Zhang e colleghi del 2019 descrive *Cinnamomum cassia* come una specie botanica dalla composizione ampia e variabile. Il dato degli oltre 160 composti identificati aiuta a capire perché non sia corretto ridurre la cassia alla sola cinnamaldeide. Terpenoidi, fenilpropanoidi, glicosidi, lignani e altri costituenti formano una matrice complessa, distribuita in modo diverso tra corteccia, foglie e rametti. Le pubblicazioni indipendenti confermano che cassia e altre specie di *Cinnamomum* possono essere distinte con tecniche chimiche e statistiche. Mostrano però anche un punto di prudenza: provenienza, parte della pianta e metodo di estrazione modificano il profilo rilevato. I risultati sperimentali riportati nella revisione non equivalgono a prove cliniche di efficacia nell'uomo. L'insegnamento più utile è quindi botanico e metodologico: prima di interpretare proprietà o sicurezza di un prodotto alla cannella, occorre sapere quale specie contiene, quale parte vegetale è stata usata e come è stata preparata.

Aggiornato al 17/11/2026. 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] **Metabolomic profiling and comparison of major cinnamon species using UHPLC–HRMS**
Wang et al., 2020
Analytical and Bioanalytical Chemistry
DOI: https://doi.org/10.1007/s00216-020-02904-1

[2] **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

[3] **Discrimination of Four Cinnamomum Species with Physico-Functional Properties and Chemometric Techniques: Application of PCA and MDA Models**
Rana et al., 2021
Foods
DOI: https://doi.org/10.3390/foods10112871

[4] **Assessing essential oil composition in Cinnamomum cassia leaves from different regions of China using GC-MS and FTIR spectroscopy**
Huang et al., 2024
Czech Journal of Food Sciences
DOI: https://doi.org/10.17221/197/2023-CJFS

[5] **Compounds of Essential Oils from Different Parts of Cinnamomum cassia and the Perception Mechanism of Their Characteristic Flavors**
Huang et al., 2025
Foods
DOI: https://doi.org/10.3390/foods14203570