



Filogenesi e tassonomia del genere *Cinnamomum*: cosa chiarisce lo studio sulle piante da cui deriva la cannella

Dr. A. Colonnese¹, R. Panzironi²

¹ Nutrition Biologist, Latina, Italy

² Independent Researcher, Latina, Italy

1. ABSTRACT

Lo studio di Yang e colleghi ha esaminato le relazioni evolutive tra numerose piante delle Lauraceae, la famiglia botanica che comprende il genere *Cinnamomum*. I risultati mostrano che il nome *Cinnamomum* ha incluso gruppi non tutti strettamente imparentati e sostengono una classificazione più precisa. La sintesi degli autori descrive uno studio di filogenesi, cioè di ricostruzione dei rapporti evolutivi tra organismi, condotto sul complesso *Cinnamomum-Ocotea* delle Lauraceae. I ricercatori hanno confrontato sequenze di DNA provenienti dal plastoma, ossia il patrimonio genetico del cloroplasto coinvolto nella fotosintesi, e da due marcatori genetici: nrITS e psbA-trnH. Il confronto ha incluso 38 plastomi completi, 324 sequenze nrITS e 238 sequenze psbA-trnH. Le analisi hanno identificato cinque grandi gruppi evolutivi. Le specie del Vecchio Mondo allora attribuite a *Cinnamomum* non formavano un solo ramo: la sezione *Camphora* risultava vicina a *Sassafras*, mentre la sezione *Cinnamomum* risultava vicina al genere africano *Kuloa*. Gli autori hanno inoltre integrato i dati genetici con caratteri visibili delle foglie, delle gemme e dei fiori. Sulla base dell'insieme delle evidenze, hanno ristretto *Cinnamomum* in senso stretto e trasferito 18 specie asiatiche a *Camphora*. Questo risultato migliora il linguaggio botanico utile per descrivere le piante aromatiche. Non permette però di riconoscere con certezza la specie presente in una confezione di cannella senza un'analisi diretta del materiale.

VIDEO ARTICLE



ARTICLE INFORMATION

Received: October 26, 2026

Revised: October 26, 2026

Accepted: October 26, 2026

Published: October 2026

DOI 10.5281/zenodo.placeholder

KEYWORDS

filogenesi e tassonomia del genere *Cinnamomum*
genere *Cinnamomum*
Lauraceae
specie di *Cinnamomum*
origine botanica della cannella
classificazione botanica della 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

La ricerca ha valutato se il genere *Cinnamomum*, che comprende specie note per cortecce e oli aromatici, corrispondesse a un unico gruppo evolutivo. In parole semplici, gli autori hanno verificato se piante con nomi e caratteristiche simili condividessero davvero una stretta storia comune. Hanno confrontato sequenze di DNA del cloroplasto e del nucleo con caratteri osservabili, come disposizione delle foglie, struttura delle gemme e dettagli microscopici dell'epidermide fogliare. Le analisi filogenetiche hanno usato tre insiemi di dati: 38 plastomi, 324 sequenze nrITS e 238 sequenze psbA-trnH. Il nrITS è una regione del DNA nucleare utile per confrontare specie vicine; psbA-trnH è invece un tratto di DNA del cloroplasto. L'uso di più marcatori riduce il rischio di basare la classificazione su un solo segnale genetico, ma non elimina le incertezze dovute a campionamento incompleto o storie evolutive complesse.

3. QUALI RISULTATI EMERGONO DALLO STUDIO

Il risultato principale è che le specie asiatiche e australasiane allora riunite in *Cinnamomum* non apparivano come un solo ramo evolutivo. La sezione *Camphora* era più vicina a *Sassafras*, mentre la sezione *Cinnamomum* era più vicina al genere africano *Kuloa*. Ciò significa che il nome tradizionale comprendeva linee evolutive distinte, non che le piante siano prive di caratteristiche comuni. Le analisi basate su nrITS, da solo o associato a psbA-trnH, hanno restituito cinque grandi gruppi. I dati sulle foglie hanno fornito un sostegno aggiuntivo: i due gruppi differivano nella parete esterna delle cellule epidermiche. Gli autori hanno quindi riconosciuto *Cinnamomum* in senso più ristretto e trasferito 18 specie a *Camphora*, incluse 15 nuove combinazioni nomenclaturali. Questa è una proposta tassonomica fondata su dati disponibili, non una misura della qualità, dell'aroma o della sicurezza della cannella commerciale.

4. PERCHÉ QUESTO STUDIO È RILEVANTE

Una corretta identificazione botanica è il punto di partenza per parlare con precisione delle piante da cui può derivare la cannella. Se specie differenti vengono

chiamate con lo stesso nome di genere o commerciale, diventa più difficile confrontare descrizioni botaniche, composizione chimica e materiali esaminati in laboratorio. Lo studio di Yang e colleghi aiuta quindi a rendere più chiari i confini tra specie e generi delle Lauraceae. Il valore pratico è soprattutto classificativo. La filogenesi permette di collegare la somiglianza visibile alla storia evolutiva, evitando di considerare equivalenti piante soltanto perché hanno foglie aromatiche o cortecce usate in modo simile. Tuttavia, una classificazione aggiornata non identifica automaticamente la specie di una spezia in polvere: per quel risultato servono informazioni documentali o metodi analitici applicati direttamente al campione.

5. LIMITI DELLO STUDIO E COSA NON DIMOSTRA

Lo studio ha utilizzato il più ampio campionamento disponibile per il gruppo al momento dell'analisi, ma non tutte le specie possedevano gli stessi dati genetici. In particolare, mancavano plastomi di *Kuloa*. Per questo le relazioni più profonde ricavate dal DNA del cloroplasto possono differire da quelle ottenute con il DNA nucleare. Gli autori stessi segnalano che alcuni rapporti interni alle due sezioni principali restano irrisolti. I risultati non dimostrano che tutte le denominazioni precedenti fossero inutili, né che una specie trasferita a *Camphora* perda le proprie caratteristiche biologiche. Non dimostrano neppure quale specie sia contenuta in uno specifico alimento, estratto o integratore. La tassonomia descrive relazioni e nomi scientifici; non stabilisce da sola proprietà nutrizionali, effetti sulla salute o caratteristiche del prodotto venduto.

6. EVIDENZE INDIPENDENTI DI CONFERMA

Un'analisi anatomica su 48 specie ha rafforzato l'idea che le due linee asiatiche possano essere distinte anche oltre il DNA. Gang e colleghi hanno osservato che specifici dettagli dell'epidermide fogliare, cioè lo strato superficiale della foglia, seguivano i due gruppi filogenetici [1]. È una conferma indiretta ma convergente: il modello era costituito da foglie di specie botaniche, non da prodotti commerciali. Il limite è che un carattere anatomico, da solo, non ricostruisce l'intera storia evolutiva. Yang e colleghi hanno poi studiato due campioni di *Cinnamomum guizhouense* mediante plastoma e morfologia.



Entrambi ricadevano nel gruppo *Camphora*, sostenendo il trasferimento della specie a *Camphora guizhouensis* [2]. Questa evidenza è diretta per quella specie, ma non basta a verificare tutte le riclassificazioni proposte nel 2022. Un lavoro del 2025 ha confrontato plastomi e DNA ribosomiale nucleare in 72 taxa di Lauraceae, di cui 35 riferibili a *Camphora* e *Cinnamomum*. Il DNA nucleare ha distinto gruppi monofiletici, cioè rami con un antenato comune esclusivo, coerenti con la separazione dei due generi [3]. Il sostegno è rilevante, ma gli stessi autori riportano differenze tra i segnali genetici.

7. EVIDENZE DISCORDANTI

Non tutte le analisi ricostruiscono i rapporti tra questi gruppi nello stesso modo. Rohde e colleghi, studiando specie neotropicali con dati molecolari e caratteri floreali, hanno trasferito un insieme di piante

precedentemente attribuite a *Cinnamomum* nel genere *Aiouea* [4]. Il lavoro conferma che il vecchio perimetro di *Cinnamomum* era problematico, ma propone una disposizione del gruppo americano diversa da quella emersa nello studio di Yang. La differenza riguarda soprattutto il campionamento e la posizione dei rami, non l'uso della filogenesi per rivedere i nomi. In un precedente studio su un solo plastoma di *Cinnamomum camphora*, Li e colleghi avevano collocato *C. camphora* vicino a *Cinnamomum verum* entro lo stesso genere [5]. Questo esito contrasta con la successiva separazione di *Camphora*, ma deriva da un confronto molto più ristretto. Non sono state individuate evidenze direttamente discordanti sufficientemente pertinenti oltre a queste differenze di topologia e campionamento; ciò non dimostra l'assenza di risultati contrari.

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Le ricerche seguenti aiutano a valutare quanto la proposta tassonomica sia sostenuta o limitata da dati indipendenti.

Quadro comparativo

Publicazione	Modello e dati	Risultato principale	Rapporto con lo studio di Yang
Gang et al., 2021 [1]	48 specie; microscopia dell'epidermide fogliare	Due tipi epidermici corrispondono ai principali gruppi	Conferma indiretta morfologica
Yang et al., 2023 [2]	Due campioni di una specie; plastoma e morfologia	La specie esaminata ricade nel gruppo <i>Camphora</i>	Conferma diretta per una riclassificazione
Xu et al., 2025 [3]	72 taxa; plastomi e DNA ribosomiale nucleare	Il DNA nucleare distingue <i>Camphora</i> e <i>Cinnamomum</i>	Conferma con differenze tra marcatori
Rohde et al., 2017 [4]	Specie neotropicali; dati molecolari e fiori	Trasferimento di specie neotropicali ad <i>Aiouea</i>	Topologia parzialmente diversa
Li et al., 2019 [5]	Un plastoma di <i>Cinnamomum camphora</i>	Vicino a <i>Cinnamomum verum</i> nello stesso genere	Risultato limitato da campionamento ristretto

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

CONCLUSIONE EDITORIALE

Lo studio di Yang e colleghi del 2022 mostra che la classificazione delle piante incluse tradizionalmente nel genere *Cinnamomum* richiede una lettura più precisa. Confrontando 38 plastomi completi e centinaia di marcatori genetici nucleari e cloroplastici, gli autori hanno individuato linee evolutive separate e

hanno proposto di riconoscere *Camphora* come genere distinto per 18 specie asiatiche. Il significato più semplice è che somiglianze esteriori, come foglie aromatiche o corteccia, non bastano sempre a definire la parentela botanica. Studi indipendenti sulle foglie e sul DNA di singole specie sostengono questa revisione, mentre altre analisi mostrano che la posizione esatta di alcuni gruppi può cambiare secondo il marcatore genetico e il numero di specie considerate. La conclusione più riflessiva è che la



tassonomia del gruppo è stata chiarita, ma resta in aggiornamento. Per la cannella venduta in commercio, il nome del genere non sostituisce un'identificazione diretta della specie.

Aggiornato al 26/10/2026. 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] **Leaf epidermal micromorphology defining the clades in Cinnamomum (Lauraceae)**

Gang et al., 2021

PhytoKeys

DOI: <https://doi.org/10.3897/phytokeys.182.67289>

[2] **Plastome Phylogeny and Taxonomy of Cinnamomum guizhouense (Lauraceae)**

Yang et al., 2023

Forests

DOI: <https://doi.org/10.3390/f14020310>

[3] **Phylogeny of Camphora and Cinnamomum (Lauraceae) Based on Plastome and Nuclear Ribosomal DNA Data**

Xu et al., 2025

International Journal of Molecular Sciences

DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms26031370>

[4] **Neither Phoebe nor Cinnamomum – the tetrasporangiate species of Aiouea (Lauraceae)**

Rohde et al., 2017

TAXON

DOI: <https://doi.org/10.12705/665.6>

[5] **The complete chloroplast genome of Cinnamomum camphora (L.) Presl., a unique economic plant to China**

Li et al., 2019

Mitochondrial DNA Part B

DOI: <https://doi.org/10.1080/23802359.2019.1640083>