



Filogenia y taxonomía del género *Cinnamomum*: qué aclara el estudio sobre las plantas de las que deriva la canela

Dr. A. Colonnese¹, R. Panzironi²

1 Nutrition Biologist, Latina, Italy

2 Independent Researcher, Latina, Italy

1. ABSTRACT

El estudio de Yang y sus colegas examinó las relaciones evolutivas entre numerosas plantas de las Lauraceae, la familia botánica que incluye al género *Cinnamomum*. Los resultados muestran que el nombre *Cinnamomum* ha incluido grupos que no están todos estrechamente emparentados y respaldan una clasificación más precisa. La síntesis de los autores describe un estudio de filogenia, es decir, de reconstrucción de las relaciones evolutivas entre organismos, realizado sobre el complejo *Cinnamomum*-*Ocotea* de las Lauraceae. Los investigadores compararon secuencias de ADN provenientes del plastoma, el patrimonio genético del cloroplasto involucrado en la fotosíntesis, y de dos marcadores genéticos: nrITS y psbA-trnH. La comparación incluyó 38 plastomas completos, 324 secuencias nrITS y 238 secuencias psbA-trnH. Los análisis identificaron cinco grandes grupos evolutivos. Las especies del Viejo Mundo atribuidas entonces a *Cinnamomum* no formaban una sola rama: la sección *Camphora* resultaba cercana a *Sassafras*, mientras que la sección *Cinnamomum* resultaba cercana al género africano *Kuloo*. Los autores integraron además los datos genéticos con caracteres visibles de las hojas, las yemas y las flores. Sobre la base del conjunto de las evidencias, restringieron *Cinnamomum* en sentido estricto y transfirieron 18 especies asiáticas a *Camphora*. Este resultado mejora el lenguaje botánico útil para describir las plantas aromáticas. Sin embargo, no permite reconocer con certeza la especie presente en un envase de canela sin un análisis directo del material.

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 nace con el objetivo de hacer accesible el saber científico sin renunciar al rigor metodológico, a la calidad de las fuentes y a la autoridad de los contenidos. La revista promueve la difusión del conocimiento en las ciencias de la salud, de la nutrición, de la medicina y de la longevidad, creando un puente entre el mundo de la investigación y la sociedad.

A través de artículos, revisiones, análisis en profundidad y aportaciones de expertos, el Journal pone en valor la medicina y la ciencia basadas en la evidencia, favoreciendo una correcta interpretación de los datos científicos y combatiendo la desinformación. Cada contenido se desarrolla con el objetivo de traducir la complejidad de la investigación en información comprensible, útil y aplicable, manteniendo intactos los principios de exactitud, transparencia e independencia científica.

Libre de condicionamientos políticos, industriales y comerciales, la revista se propone como un espacio editorial autorizado e independiente, dedicado a la promoción de la cultura científica, de la actualización profesional y del crecimiento de la conciencia sanitaria en la población.



2. QUÉ HA ANALIZADO ESTA INVESTIGACIÓN

La investigación evaluó si el género *Cinnamomum*, que incluye especies conocidas por sus cortezas y aceites aromáticos, correspondía a un único grupo evolutivo. En términos sencillos, los autores verificaron si las plantas con nombres y características similares compartían realmente una historia común estrecha. Compararon secuencias de ADN del cloroplasto y del núcleo con caracteres observables, como la disposición de las hojas, la estructura de las yemas y detalles microscópicos de la epidermis foliar. Los análisis filogenéticos utilizaron tres conjuntos de datos: 38 plastomas, 324 secuencias nrITS y 238 secuencias psbA-trnH. El nrITS es una región del ADN nuclear útil para comparar especies cercanas; el psbA-trnH es, en cambio, un fragmento de ADN del cloroplasto. El uso de múltiples marcadores reduce el riesgo de basar la clasificación en una sola señal genética, pero no elimina las incertidumbres debidas a un muestreo incompleto o a historias evolutivas complejas.

3. QUÉ RESULTADOS SE DESPRENDEN DEL ESTUDIO

El resultado principal es que las especies asiáticas y australasianas entonces reunidas en *Cinnamomum* no aparecían como una sola rama evolutiva. La sección *Camphora* estaba más cerca de *Sassafras*, mientras que la sección *Cinnamomum* estaba más cerca del género africano *Kulooa*. Esto significa que el nombre tradicional comprendía líneas evolutivas distintas, no que las plantas carezcan de características comunes. Los análisis basados en nrITS, por sí solo o asociado a psbA-trnH, han arrojado cinco grandes grupos. Los datos sobre las hojas proporcionaron un apoyo adicional: los dos grupos diferían en la pared externa de las células epidérmicas. Los autores reconocieron entonces *Cinnamomum* en un sentido más restringido y transfirieron 18 especies a *Camphora*, incluidas 15 nuevas combinaciones nomenclaturales. Esta es una propuesta taxonómica basada en datos disponibles, no una medida de la calidad, del aroma o de la seguridad de la canela comercial.

4. POR QUÉ ESTE ESTUDIO ES RELEVANTE

Una correcta identificación botánica es el punto de partida para hablar con precisión de las plantas de las que puede derivar la canela. Si especies diferentes se denominan con el mismo nombre de género o comercial, resulta más difícil comparar las descripciones botánicas, la composición química y los materiales examinados en el laboratorio. Por tanto, el estudio de Yang y sus colegas ayuda a aclarar los límites entre las especies y géneros de las Lauraceae. El valor práctico es, sobre todo, clasificatorio. La filogenia permite vincular la semejanza visible con la historia evolutiva, evitando considerar equivalentes a plantas solo porque tienen hojas aromáticas o cortezas que se utilizan de forma similar. Sin embargo, una clasificación actualizada no identifica automáticamente la especie de una especie en polvo: para ese resultado se necesita información documental o métodos analíticos aplicados directamente a la muestra.

5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y QUÉ NO DEMUESTRA

El estudio utilizó el muestreo más amplio disponible para el grupo en el momento del análisis, pero no todas las especies contaban con los mismos datos genéticos. En particular, faltaban plastomas de *Kulooa*. Por este motivo, las relaciones más profundas obtenidas a partir del ADN del cloroplasto pueden diferir de las obtenidas con el ADN nuclear. Los propios autores señalan que algunas relaciones internas en las dos secciones principales permanecen sin resolver. Los resultados no demuestran que todas las denominaciones anteriores fueran inútiles, ni que una especie transferida a *Camphora* pierda sus características biológicas. Tampoco demuestran qué especie está contenida en un alimento, extracto o suplemento específico. La taxonomía describe relaciones y nombres científicos; no establece por sí sola propiedades nutricionales, efectos sobre la salud o características del producto vendido.

6. EVIDENCIAS INDEPENDIENTES DE CONFIRMACIÓN

Un análisis anatómico de 48 especies ha reforzado la idea de que las dos líneas asiáticas pueden distinguirse más allá del ADN. Gang y sus colegas observaron que



detalles específicos de la epidermis foliar, es decir, la capa superficial de la hoja, seguían los dos grupos filogenéticos [1]. Es una confirmación indirecta pero convergente: el modelo estaba constituido por hojas de especies botánicas, no por productos comerciales. La limitación es que un carácter anatómico, por sí solo, no reconstruye toda la historia evolutiva. Yang y sus colegas estudiaron posteriormente dos muestras de *Cinnamomum guizhouense* mediante plastoma y morfología. Ambas pertenecían al grupo *Camphora*, lo que respalda la transferencia de la especie a *Camphora guizhouensis* [2]. Esta evidencia es directa para esa especie, pero no basta para verificar todas las reclasificaciones propuestas en 2022. Un trabajo de 2025 comparó plastomas y ADN ribosómico nuclear en 72 taxones de Lauraceae, de los cuales 35 son atribuibles a *Camphora* y *Cinnamomum*. El ADN nuclear distinguió grupos monofiléticos, es decir, ramas con un ancestro común exclusivo, coherentes con la separación de los dos géneros [3]. El respaldo es relevante, pero los mismos autores señalan diferencias entre las señales genéticas.

7. EVIDENCIAS DISCORDANTES

No todos los análisis reconstruyen las relaciones entre estos grupos de la misma manera. Rohde y sus colegas, al estudiar especies neotropicales con datos moleculares y caracteres florales, transfirieron un conjunto de plantas anteriormente atribuidas a *Cinnamomum* al género *Aiouea* [4]. El trabajo confirma que el antiguo perímetro de *Cinnamomum* era problemático, pero propone una disposición del grupo americano diferente a la que surgió en el estudio de Yang. La diferencia radica principalmente en el muestreo y la posición de las ramas, no en el uso de la filogenia para revisar los nombres. En un estudio previo sobre un único plastoma de *Cinnamomum camphora*, Li y sus colegas habían ubicado a *C. camphora* cerca de *Cinnamomum verum* dentro del mismo género [5]. Este resultado contrasta con la posterior separación de *Camphora*, pero deriva de una comparación mucho más limitada. No se han identificado evidencias directamente discordantes lo suficientemente pertinentes más allá de estas diferencias de topología y muestreo; esto no demuestra la ausencia de resultados contrarios.



8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Las siguientes investigaciones ayudan a evaluar hasta qué punto la propuesta taxonómica está respaldada o limitada por datos independientes.

Quadro comparativo

Publicación	Modelo y datos	Resultado principal	Relación con el estudio de Yang
Gang et al., 2021 [1]	48 especies; microscopía de la epidermis foliar	Dos tipos epidérmicos corresponden a los grupos principales	Confirmación morfológica indirecta
Yang et al., 2023 [2]	Dos muestras de una especie; plastoma y morfología	La especie examinada se clasifica en el grupo Camphora	Confirmación directa para una reclasificación
Xu et al., 2025 [3]	72 taxones; plastomas y ADN ribosómico nuclear	El ADN nuclear distingue entre Camphora y Cinnamomum	Confirmación con diferencias entre marcadores
Rohde et al., 2017 [4]	Especies neotropicales; datos moleculares y flores	Transferencia de especies neotropicales a Aiouea	Topología parcialmente diferente
Li et al., 2019 [5]	Un plastoma de Cinnamomum camphora	Cercano a Cinnamomum verum en el mismo género	Resultado limitado por un muestreo restringido

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

CONCLUSIÓN EDITORIAL

El estudio de Yang y sus colegas de 2022 demuestra que la clasificación de las plantas incluidas tradicionalmente en el género *Cinnamomum* requiere una lectura más precisa. Al comparar 38 plastomas completos y cientos de marcadores genéticos nucleares y cloroplastídicos, los autores identificaron linajes evolutivos separados y propusieron reconocer a *Camphora* como un género distinto para 18 especies asiáticas. El significado más sencillo es que las similitudes externas, como las hojas aromáticas o la corteza, no siempre bastan para definir el parentesco botánico. Estudios independientes sobre las hojas y el ADN de especies individuales respaldan esta revisión, mientras que otros análisis muestran que la posición exacta de algunos grupos puede variar según el marcador genético y el número de especies consideradas. La conclusión más reflexiva es que la taxonomía del grupo se ha aclarado, pero sigue en constante actualización. Para la canela que se vende comercialmente, el nombre del género no sustituye a una identificación directa de la especie.

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. TRANSPARENCIA Y RESPONSABILIDAD CIENTÍFICA

La Inteligencia Artificial se ha empleado exclusivamente como herramienta de apoyo editorial y documental. Todos los contenidos, las interpretaciones, las citas bibliográficas y las conclusiones han sido verificados, revisados y aprobados por el autor, quien asume la plena responsabilidad científica de los mismos.

El manuscrito ha sido además sometido a una revisión por pares (peer review) independiente antes de su publicación.

Para garantizar la máxima transparencia, el historial completo del artículo, incluidas las fechas de envío, revisión, aceptación y publicación, así como la información sobre el proceso de revisión por pares, está disponible en la página dedicada al Historial del artículo.

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>



-
- | | |
|---|---|
| <p>[2] Plastome Phylogeny and Taxonomy of Cinnamomum guizhouense (Lauraceae)
Yang et al., 2023
<i>Forests</i>
DOI: https://doi.org/10.3390/f14020310</p> <p>[3] Phylogeny of Camphora and Cinnamomum (Lauraceae) Based on Plastome and Nuclear Ribosomal DNA Data
Xu et al., 2025
<i>International Journal of Molecular Sciences</i>
DOI: https://doi.org/10.3390/ijms26031370</p> | <p>[4] Neither Phoebe nor Cinnamomum – the tetrasporangiate species of Aiouea (Lauraceae)
Rohde et al., 2017
<i>TAXON</i>
DOI: https://doi.org/10.12705/665.6</p> <p>[5] The complete chloroplast genome of Cinnamomum camphora (L.) Presl., a unique economic plant to China
Li et al., 2019
<i>Mitochondrial DNA Part B</i>
DOI: https://doi.org/10.1080/23802359.2019.1640083</p> |
|---|---|