



Olio essenziale di origano: composizione e risultati della revisione su *Origanum vulgare*

Dr. A. Colonnese¹, R. Panzironi²

¹ Nutrition Biologist, Latina, Italy

² Independent Researcher, Latina, Italy

1. ABSTRACT

Questa revisione narrativa esamina identità, composizione e attività studiate di *Origanum vulgare* e del suo olio essenziale. Il punto centrale è la variabilità: specie, chemotipo, coltivazione, raccolta ed estrazione possono cambiare le molecole rilevate. Perciò i dati sugli estratti non descrivono automaticamente la spezia impiegata nei pasti. La sintesi degli autori raccoglie studi su pianta, olio essenziale ed estratti di origano. In termini semplici, mostra che non esiste un unico profilo chimico valido per tutti i prodotti chiamati "origano". Carvacrolo e timolo, due monoterpeni fenolici (molecole aromatiche di origine vegetale), sono spesso centrali negli oli essenziali studiati, ma la loro quota può cambiare molto. Possono variare anche altri componenti, come *p*-cimene, γ -terpinene, linalolo e sesquiterpeni. Gli autori attribuiscono questa differenza a genetica della pianta, fase di crescita, condizioni ambientali, raccolta e lavorazione. La pubblicazione riporta inoltre attività antiossidanti e antimicrobiche osservate soprattutto in prove di laboratorio. Queste prove servono a capire se un preparato può limitare l'ossidazione o la crescita di microrganismi in condizioni controllate. Non dimostrano però che la spezia usata nella dieta prevenga o curi malattie nelle persone. La revisione segnala anche un punto di sicurezza rilevante: per molti estratti mancano una caratterizzazione sufficientemente precisa e dati tossicologici di lungo periodo. Il messaggio pratico è quindi distinguere sempre la comune erba culinaria dai preparati concentrati e verificare quale materiale sia stato effettivamente analizzato.

VIDEO ARTICLE



ARTICLE INFORMATION

Received: October 22, 2026

Revised: October 22, 2026

Accepted: October 22, 2026

Published: October 2026

DOI 10.5281/zenodo.placeholder

KEYWORDS

composizione dell'olio essenziale di origano
Origanum vulgare composizione chimica
carvacrolo e timolo nell'origano
chemotipi dell'origano
variabilità olio essenziale origano
estratti di origano differenze

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 pubblicazione di Nurzyńska-Wierdak e Walasek-Janusz del 2025 non presenta un nuovo esperimento. È una revisione narrativa: gli autori hanno consultato banche dati scientifiche per riunire informazioni su botanica, composizione, ottenimento, impieghi alimentari e possibili attività biologiche dell'origano comune e del suo olio essenziale. In pratica, chiarisce perché la stessa etichetta commerciale può riferirsi a materiali molto diversi. Il nucleo chimico discusso comprende l'olio essenziale, cioè la frazione volatile responsabile di buona parte dell'aroma, e altri composti vegetali come polifenoli e acido rosmarinico. Carvacrolo e timolo emergono come componenti ricorrenti, ma non universali né costanti. Gli autori descrivono chemotipi, cioè gruppi di piante della stessa specie con un profilo chimico dominante differente. Da qui deriva la necessità di leggere insieme specie, sottospecie, parte della pianta e metodo di preparazione.

3. QUALI RISULTATI EMERGONO DALLO STUDIO

Il risultato principale è concettuale: l'origano non è un prodotto chimicamente uniforme. Genetica, stadio di sviluppo, ambiente, raccolta, essiccazione ed estrazione possono modificare quantità e proporzioni delle sostanze rilevate. Per la cellula vegetale ciò riflette un adattamento della pianta; per chi usa il prodotto significa che due oli o estratti possono non essere sovrapponibili. La revisione associa soprattutto carvacrolo e timolo ad attività antiossidanti e antimicrobiche osservate in sistemi sperimentali. L'attività antiossidante indica la capacità di contrastare reazioni di ossidazione nel test; quella antimicrobica indica una riduzione della crescita di microrganismi in condizioni controllate. Gli autori citano anche filoni su infiammazione, angiogenesi e cellule tumorali, ma non riportano una dimostrazione clinica che l'uso alimentare dell'origano produca tali effetti nelle persone. Non sono disponibili nella pubblicazione numerosità aggregate, dosi comparabili, valori di rischio o stime cliniche uniche.

4. PERCHÉ QUESTO STUDIO È RILEVANTE

La rilevanza sta nel separare tre piani che spesso vengono confusi: la spezia impiegata nei pasti, l'olio essenziale e gli estratti formulati. La prima è una matrice alimentare complessa usata in piccole quantità; gli altri sono preparati concentrati, con composizione e modalità d'uso diverse. Questa distinzione rende più corretta l'interpretazione dei risultati di laboratorio. La revisione è utile anche perché richiama l'importanza della standardizzazione, cioè della descrizione misurabile di ciò che contiene un prodotto. Senza questa informazione, confrontare attività biologiche tra campioni diversi è difficile. Il messaggio non è che l'origano sia privo di interesse, ma che il potenziale di un estratto non può essere attribuito automaticamente alla spezia culinaria.

5. LIMITI DELLO STUDIO E COSA NON DIMOSTRA

Essendo una revisione narrativa, il lavoro non comunica un protocollo di selezione degli studi con criteri quantitativi completi, né una sintesi statistica dei risultati. Non consente quindi di stimare un effetto medio, confrontare dosi o stabilire quale preparato sia più efficace. Le fonti raccolte includono inoltre modelli molto diversi: analisi chimiche, prove su microrganismi, cellule e animali. La pubblicazione non dimostra che carvacrolo, timolo o olio essenziale curino infezioni, infiammazione, tumori o altre condizioni nell'uomo. Non dimostra neppure che tutti i prodotti a base di origano abbiano identica composizione o sicurezza. Gli stessi autori segnalano limiti nei dati tossicologici a lungo termine e nella caratterizzazione di alcuni estratti. Una correlazione tra composizione e attività in provetta non equivale a un beneficio clinico.

6. EVIDENZE INDIPENDENTI DI CONFERMA

La catena più solida parte dalla composizione. Teixeira e colleghi hanno confrontato olio essenziale ed estratti acquosi o etanoliche di *O. vulgare* in laboratorio. L'olio conteneva soprattutto carvacrolo, b-fenchil alcol, timolo e γ -terpinene; l'estratto acquoso caldo mostrava la maggiore attività antiossidante, mentre gli estratti non hanno inibito i sette batteri testati e l'olio sì. Questo sostiene direttamente l'idea che il metodo di estrazione cambi il profilo funzionale



misurato, ma non riguarda persone o consumo alimentare [1]. Un secondo passaggio riguarda il genotipo. Zinno e colleghi hanno analizzato otto oli ottenuti da due gruppi botanici coltivati in otto aziende. I campioni ricchi di carvacrolo e quelli ricchi di timolo differivano sia nella composizione sia in alcune attività sperimentali. È una conferma diretta della variabilità tra chemotipi, anche se il numero di campioni e il modello in vitro limitano la generalizzabilità [2]. Jerković e colleghi hanno invece seguito materiale vegetale raccolto in stagioni differenti, con tre repliche per periodo. Timolo, carvacrolo, *p*-cimene e γ -terpinene hanno mostrato oscillazioni marcate; l'essiccazione all'ombra ha ridotto lievemente la resa dell'olio senza cambiare qualitativamente i composti rilevati. Questa evidenza sostiene il ruolo della raccolta e della lavorazione, ma riguarda una sola sottospecie e un solo metodo di essiccazione [3].

7. EVIDENZE DISCORDANTI

Le evidenze non smentiscono che carvacrolo e timolo siano importanti in molti oli di origano, ma mostrano che non possono essere considerati marcatori obbligatori di ogni popolazione. Lukas e colleghi hanno esaminato 502 piante individuali di *O. vulgare* provenienti da 51 popolazioni. Hanno identificato tre principali profili di monoterpeni, inclusi tipi con linalolo o composti sabinilici, e contenuti totali di olio dallo 0,03% al 4,6%. Il dato riduce la generalizzabilità di descrizioni chimiche uniche [4]. In modo coerente, De Martino e colleghi hanno studiato tre popolazioni selvatiche e rilevato tre chemotipi: carvacrolo/timolo, timolo/*a*-terpineolo e linalil acetato/linalolo. Quest'ultimo olio ha mostrato minore attività antibatterica nel modello usato rispetto ai campioni più ricchi di fenoli. Il risultato indica dipendenza dal campione e dal microrganismo testato, non una graduatoria valida per la salute umana [5].

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Confronto tra le pubblicazioni indipendenti e la tesi centrale della revisione: composizione e attività dell'origano dipendono dal materiale e dal contesto sperimentale.

Quadro comparativo

Studio	Modello e numerosità	Risultato principale	Rapporto con la revisione
Teixeira et al., 2013 [1]	Prove in vitro; olio e tre estratti; sette batteri	Olio ed estratti hanno mostrato profili di attività diversi	Conferma l'effetto del metodo di estrazione
Zinno et al., 2023 [2]	Otto oli da due genotipi botanici	Chemotipi ricchi di carvacrolo o timolo differivano per composizione e attività	Conferma la variabilità legata al genotipo
Jerković et al., 2001 [3]	Raccolte stagionali con tre repliche per periodo	La stagione ha modificato marcatamente i principali composti volatili	Conferma il ruolo di raccolta e lavorazione
Lukas et al., 2015 [4]	502 piante, 51 popolazioni	Tre grandi profili chimici e ampia variabilità del contenuto di olio	Ridimensiona l'idea di un profilo unico
De Martino et al., 2009 [5]	Tre popolazioni selvatiche e dieci batteri	Tre chemotipi con attività antibatterica non sovrapponibile	Mostra dipendenza dal chemotipo e dal test



9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

CONCLUSIONE EDITORIALE

La revisione di Nurzyńska-Wierdak e Walasek-Janusz offre soprattutto una chiave di lettura: parlare di origano senza precisare quale prodotto sia stato analizzato può essere fuorviante. *Origanum vulgare*, spezia essiccata, olio essenziale ed estratto non sono equivalenti. Carvacrolo e timolo sono componenti rilevanti in molti campioni, ma la loro presenza e quantità dipendono da genetica, raccolta, ambiente e lavorazione. Le pubblicazioni indipendenti confermano che estrazione, stagione e chemotipo modificano sia la composizione sia le attività osservate in laboratorio. Al tempo stesso, popolazioni ricche di linalolo, linalil acetato o altri composti mostrano che non esiste un modello universale. Le attività antiossidanti e antimicrobiche descritte sono dati sperimentali utili, ma non prove di efficacia clinica della spezia nella dieta. La conclusione più rigorosa è valorizzare l'origano come ingrediente alimentare e interpretare con particolare cautela gli effetti attribuiti a oli ed estratti concentrati.

Aggiornato al 22/10/2026. 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] Chemical composition and bioactivity of different oregano (*Origanum vulgare*) extracts and essential oil
Teixeira et al., 2013
Journal of the Science of Food and Agriculture
DOI: <https://doi.org/10.1002/jsfa.6089>
- [2] Chemical Composition and Biological Activities of Essential Oils from *Origanum vulgare* Genotypes Belonging to the Carvacrol and Thymol Chemotypes
Zinno et al., 2023
Plants
DOI: <https://doi.org/10.3390/plants12061344>
- [3] The impact of both the season of collection and drying on the volatile constituents of *Origanum vulgare* L. ssp. *hirtum* grown wild in Croatia
Jerković et al., 2001
International Journal of Food Science and Technology
DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2621.2001.00502.x>
- [4] Essential oil diversity of European *Origanum vulgare* L. (Lamiaceae)
Lukas et al., 2015
Phytochemistry
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2015.09.008>
- [5] Chemical Composition and Antimicrobial Activity of the Essential Oils from Three Chemotypes of *Origanum vulgare* L. ssp. *hirtum* (Link) Ietswaart Growing Wild in Campania (Southern Italy)
De Martino et al., 2009
Molecules
DOI: <https://doi.org/10.3390/molecules14082735>