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

ORIGINAL RESEARCH
Volume 1, novembre 2026

# Essiccazione dell'origano: effetti su resa e composizione dell'olio essenziale

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

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

## 1. ABSTRACT

Lo studio ha confrontato diversi metodi di essiccazione dell'*Origanum vulgare* per capire come modificano la quantità e la composizione dell'olio essenziale. I risultati mostrano che non esiste un unico esito: resa, carvacrolo e altri composti aromatici cambiano in base al trattamento applicato.La sintesi degli autori descrive uno studio sperimentale su parti aeree di *Origanum vulgare*, raccolte e sottoposte a ombra, aria calda in forno, tre protocolli a microonde oppure trattamento osmotico. L'olio essenziale, cioè la miscela concentrata di sostanze aromatiche volatili, è stato poi ottenuto per idrodistillazione e analizzato con GC-FID e GC-MS, tecniche che separano e identificano i composti chimici presenti. Sono stati identificati 39 componenti, pari al 97,8-98,8% dell'olio analizzato. Il carvacrolo, un composto fenolico volatile responsabile di parte dell'aroma caratteristico, è risultato il componente principale in tutti i campioni, con percentuali dal 56,2% all'81,4%. La resa più elevata dichiarata dagli autori è stata osservata nel trattamento a microonde a minore potenza e più lunga durata: 2,20%. L'essiccazione ha modificato anche le proporzioni relative delle sostanze: p-cimene, gamma-terpinene e alfa-pinene sono diminuiti nella maggior parte dei campioni essiccati, mentre carvacrolo, isoborneolo e linalolo sono aumentati in diversi trattamenti. Questi dati descrivono materiale vegetale e olio distillato; non misurano effetti nell'uomo né stabiliscono quale forma culinaria sia migliore.

VIDEO ARTICLE

ARTICLE INFORMATION

**Received:** November 2, 2026
**Revised:** November 2, 2026
**Accepted:** November 2, 2026
**Published:** November 2026

**DOI** 10.5281/zenodo.placeholder

KEYWORDS

effetto dell'essiccazione sui composti dell'origano
origano fresco e secco
stabilità dei composti
carvacrolo nell'origano
profilo chimico dell'origano
essiccazione delle erbe aromatiche

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

Caputo e colleghi hanno verificato se il modo in cui l'origano viene asciugato possa cambiare ciò che si ritrova nell'olio distillato. In termini pratici, hanno confrontato materiale fresco con origano tenuto all'ombra per cinque giorni, essiccato in forno a 50 °C per 24 ore, trattato con tre combinazioni di potenza e tempo a microonde, oppure sottoposto a trattamento osmotico. Quest'ultimo usa una soluzione concentrata per favorire l'uscita di acqua dai tessuti vegetali.Il confronto riguardava sia la resa dell'olio sia la sua composizione relativa. Gli autori hanno inoltre misurato l'umidità residua e la perdita di elettroliti, un indicatore indiretto dell'integrità delle membrane cellulari vegetali. Ogni misura chimica è stata eseguita in tre determinazioni indipendenti. Lo studio osserva dunque come cambia un prodotto distillato della pianta, non l'effetto dell'origano consumato nei pasti.

## 3. QUALI RISULTATI EMERGONO DALLO STUDIO

Il dato principale è che l'essiccazione non ha prodotto un olio con composizione costante. Il trattamento a microonde di 460 W per 35 minuti ha dato la resa più alta, 2,20%, mentre il materiale fresco ha dato 0,20%. Tuttavia, quel campione conservava circa il 12,3% di umidità: gli stessi autori lo considerano solo sufficientemente adatto alla conservazione microbiologica. Una resa maggiore, quindi, non equivale automaticamente a un prodotto ottimale per ogni impiego.Il carvacrolo è rimasto prevalente in tutti gli oli, dal 56,2% all'81,4%. Rispetto al fresco, è aumentato in tutti i trattamenti tranne quello osmotico; le differenze indicate dagli autori erano statisticamente significative, con $P < 0{,}0001$. Al contrario, alfa-pinene, p-cimene e gamma-terpinene sono risultati generalmente inferiori dopo essiccazione. In parole semplici, l'asciugatura può spostare l'equilibrio tra le molecole che contribuiscono al profumo, senza trasformare l'origano in un prodotto standardizzato.

## 4. PERCHÉ QUESTO STUDIO È RILEVANTE

Per chi usa l'origano come spezia, il risultato più utile è che "origano secco" non identifica necessariamente prodotti aromaticamente sovrapponibili. Tempo, temperatura, esposizione all'aria e modalità con cui l'acqua viene rimossa possono lasciare proporzioni differenti di sostanze volatili. Questo aiuta a comprendere perché aroma e intensità possano variare tra prodotti apparentemente simili.Il lavoro è rilevante anche per chi interpreta studi su oli essenziali. La percentuale di carvacrolo indica la quota relativa nell'olio analizzato, non la quantità ingerita con una porzione culinaria e non una misura di efficacia per la salute. I dati sostengono una relazione tra processo tecnologico e composizione chimica; non permettono di attribuire benefici clinici all'origano secco, al suo olio o a un singolo componente.

## 5. LIMITI DELLO STUDIO E COSA NON DIMOSTRA

È uno studio sperimentale di laboratorio su una raccolta di *Origanum vulgare* effettuata nel luglio 2020. Non ha confrontato cultivar, stagioni, aree di coltivazione o condizioni di conservazione successive all'essiccazione. Questi fattori possono influenzare il profilo dell'olio e rendono prudente estendere i risultati a tutti i prodotti disponibili.Inoltre, le percentuali descrivono l'olio ottenuto mediante distillazione, non la composizione completa della spezia né ciò che accade dopo il consumo umano. Lo studio non ha valutato gusto, sicurezza alimentare finale, biodisponibilità, dosi culinarie o esiti clinici. L'aumento relativo di carvacrolo non prova un aumento assoluto della sua quantità nel piatto e non dimostra un vantaggio sanitario. Il confronto con altre ricerche chiarisce ulteriormente questa dipendenza dal contesto.

## 6. EVIDENZE INDIPENDENTI DI CONFERMA

Una prima conferma diretta viene da Özer e colleghi, che hanno studiato *O. vulgare* subsp. *hirtum* in tre stadi di sviluppo e con essiccazione al sole, all'ombra o in forno. Hanno identificato 37 composti e osservato differenze sia nella resa sia nelle quote di carvacrolo, gamma-terpinene e p-cimene. La resa massima, 2,8%, è comparsa nel materiale in piena fioritura essiccato in forno a 45 °C. Questo sostiene il passaggio "processo e stato della pianta influenzano l'olio", con conferma diretta ma limitata a un'altra sottospecie e a condizioni definite [1].Novák e colleghi hanno ottenuto un risultato convergente usando essiccazione naturale oppure essiccatori a 30, 40 e 45 °C su *O. vulgare* subsp.

*hirtum*. Il carvacrolo variava dall'82,75% nell'essiccazione naturale all'89,74% a 30 °C. Il lavoro conferma che anche differenze moderate di temperatura possono modificare alcuni parametri dell'olio; non misura però l'esposizione umana né la qualità nutrizionale della spezia [2].Un ulteriore studio sperimentale su *O. vulgare* subsp. *hirtum* ha confrontato ombra, sole, forno e microonde. Ha riportato il massimo contenuto di olio con forno a 50 °C, 2,5%, e il massimo di carvacrolo con microonde a 560 W, 81,9%. Il risultato rafforza la conclusione che non esiste un metodo migliore in assoluto: l'esito dipende dal parametro scelto, come resa, singolo composto o attività misurata in provetta [3].

## 7. EVIDENZE DISCORDANTI

Jerković e colleghi hanno analizzato *O. vulgare* subsp. *hirtum* selvatico raccolto nella stessa area in diverse stagioni. L'essiccazione a temperatura ambiente ha ridotto solo lievemente la resa e non ha cambiato la composizione qualitativa, cioè l'insieme dei principali composti identificati; la stagione di raccolta ha invece influenzato fortemente quantità e composizione. Questa evidenza non annulla i risultati di Caputo e colleghi, ma indica che raccolta e chemotipo, cioè il profilo chimico caratteristico della pianta, possono pesare quanto il metodo di asciugatura [4].Figiel e colleghi hanno osservato che tutti i metodi studiati riducevano la concentrazione totale di sostanze volatili rispetto all'origano fresco, pur con perdite minori nell'essiccazione sotto vuoto con microonde. Il dato invita a distinguere tra aumento della percentuale relativa di un composto e conservazione della quantità complessiva di aroma. La ricerca è pertinente ma usa protocolli e materiale vegetale diversi, perciò non consente un confronto numerico diretto con Caputo e colleghi [5].

## 8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Le ricerche convergono sul fatto che l'essiccazione può modificare l'olio di origano, ma mostrano che la direzione del cambiamento dipende da pianta, raccolta e protocollo.

### Quadro comparativo

| Pubblicazione | Modello e confronto | Risultato principale | Rapporto con lo studio di Caputo |
|---|---|---|---|
| Özer et al., 2018 [1] | O. vulgare subsp. hirtum; sole, ombra, forno e stadi di sviluppo | Resa e composti principali variavano con essiccazione e fioritura. | Conferma diretta della dipendenza dal processo. |
| Novák et al., 2011 [2] | O. vulgare subsp. hirtum; essiccazione naturale o 30-45 °C | Il carvacrolo e alcuni parametri dell'olio cambiavano tra trattamenti. | Conferma diretta, con intervallo termico ristretto. |
| Allahbakhshi et al., 2026 [3] | O. vulgare subsp. hirtum; ombra, sole, forno e microonde | Massimi diversi per resa, carvacrolo e attività in provetta. | Conferma che il risultato dipende dall'obiettivo misurato. |
| Jerković et al., 2001 [4] | O. vulgare subsp. hirtum selvatico; stagioni e asciugatura ambiente | La stagione pesava più dell'essiccazione sulla composizione qualitativa. | Limita la generalizzabilità a tutte le raccolte. |
| Figiel et al., 2010 [5] | O. vulgare; aria calda, vuoto-microonde e trattamento combinato | Tutti i trattamenti riducevano i volatili totali rispetto al fresco. | Distingue percentuali relative da quantità complessiva di aroma. |

## 9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

### CONCLUSIONE EDITORIALE

Lo studio di Caputo e colleghi mostra che l'essiccazione può cambiare in modo sostanziale la resa e il profilo dell'olio essenziale di *Origanum vulgare* . Il carvacrolo è rimasto il composto più rappresentato, ma la sua percentuale, insieme a quella di p-cimene, gamma-terpinene e altri volatili, variava secondo il trattamento. Il protocollo a microonde più lento ha prodotto la resa più alta, ma non risolve da solo la scelta del metodo, perché umidità residua, integrità del tessuto e composizione aromatica devono essere considerate insieme. Studi indipendenti confermano che temperatura, microonde e fase di sviluppo della pianta modificano il risultato. Altri lavori indicano però che stagione e materiale botanico possono ridurre o cambiare l'impatto osservato. La conclusione più solida riguarda quindi la variabilità del prodotto: origano fresco, origano essiccato e olio distillato non sono equivalenti sul piano chimico. Nessuno di questi dati dimostra effetti terapeutici o benefici clinici nell'uomo.

Aggiornato al 02/11/2026. 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] **Effect of Different Drying Methods and Development Stages on the Essential Oil Chemical Composition of Aerial Parts of Origanum vulgare L. subsp. hirtum (link) Letsw**
Özer et al., 2018
*Journal of Essential Oil Bearing Plants*
DOI: https://doi.org/10.1080/0972060X.2018.1439774

[2] **Effect of the drying method on the composition ofOriganum vulgareL. subsp.hirtumessential oil analysed by GC-MS and sensory profile method**
Novák et al., 2011
*Acta Alimentaria*
DOI: https://doi.org/10.1556/AAlim.40.2011.Suppl.13

[3] **Changes in the essential oil composition, phytochemical traits and antioxidant activity of Origanum vulgare ssp. hirtum as affected by drying methods**
Allahbakhshi et al., 2026
*Grasas y Aceites*
DOI: https://doi.org/10.3989/gya.0318241.2143

[4] **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

[5] **Composition of oregano essential oil (Origanum vulgare) as affected by drying method**
Figiel et al., 2010
*Journal of Food Engineering*
DOI: https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2010.01.002