

# Le mille virtù del geranio africano la pianta curativa delle patologie da raffreddamento

*Gli estratti idroalcolici standardizzati di Pelargonium sidoides sono caratterizzati da una spiccata azione immunomodulante e antivirale, ascrivibile al suo fitocomplesso particolarmente ricco di principi attivi e utile per il trattamento delle malattie da raffreddamento*

di Giuliana Miglierini

«Il meccanismo d'azione dell'estratto standardizzato ottenuto dalle radici di *Pelargonium sidoides* DC., o geranio africano, riflette al meglio le caratteristiche migliori della fitoterapia: non un meccanismo d'azione specifico e *target based*, infatti, ma piuttosto un fitocomplesso contenente alcune centinaia di componenti diversi che danno luogo a un comportamento pleiotropico, andando ad agire a diversi livelli della risposta organica ed espletando, quindi, attività spesso tra loro complementari e sinergiche».

Marco Biagi, che insegna Fitoterapia all'Università di Siena, e di Modena e Reggio Emilia, riassume così le molte proprietà benefiche di *Pelargonium sidoides*, pianta di origine africana che può vantare una lunga tradizione d'uso nel trattamento dei patologie delle vie aeree (box a lato). La sua azione si esplica soprattutto grazie all'aumento della naturale risposta fisiologica agli attacchi microbici, a cui contribuiscono sia meccanismi aspecifici, che meccanismi diretti di tipo antivirale e antibatterico (box in basso), antiadesivo e secretomotorio: l'esito globale è una diminuzione dei sintomi, un accorciamento del decorso e una riduzione delle complicanze e delle recidive dei classici malanni della stagione invernale come raffreddore e influenza. «La pianta ha, infatti, uno spiccato organotropismo nei confronti del sistema respiratorio», specifica Biagi.

«Con alcuni colleghi dell'Università di Siena abbiamo lungamente studiato la pianta e abbiamo recentemente stilato un



*Opinion Document* in cui si evidenziano alcune caratteristiche farmacologiche relative al pelargonio uniche nel suo genere», aggiunge Biagi.

«La terapia più frequentemente adottata in caso di infezioni respiratorie è di tipo sintomatico, con antidolorifici, antitussivi, decongestionanti e antipiretici, i quali però, agendo solo sulla sintomatologia, non vanno a eliminare il fattore eziologico delle patologie da raffreddamento. *Pelargonium sidoides* DC ha invece i presupposti ideali dal punto di vista farmacologico per il trattamento delle patologie da raffreddamento, poiché, grazie al suo peculiare meccanismo di azione, rappresenta un trattamento "causale" delle affezioni respiratorie, che ragionevolmente si presta anche all'uso abbinato con i classici farmaci sintomatici», precisa il professore.



Marco Biagi

## La fitochimica al centro di un triplice meccanismo di azione: antivirale, antibatterico e secretomotorio

Gli estratti della radice di pelargonio, la parte della pianta costituente la droga, sono ricchi di metaboliti primari e secondari che sono al cuore della sua attività farmacologica. I metaboliti primari, prodotti dalla pianta al fine della propria sopravvivenza, sono costituiti soprattutto da carboidrati e polisaccaridi ad attività immunomodulante e antivirale. I metaboliti secondari, invece, servono per l'adattamento della specie nell'ambiente: come l'uomo usa la parola per comunicare con l'ambiente circostante, infatti, le piante hanno solo la chimica per fare ciò e la difesa e la comunicazione sono demandate al loro metabolismo, spiega l'esperto di fitoterapia. «Nel pelargonio le sostanze che spiccano per concentrazione e attività biologiche sono le cumarine polidrossilate e i polifenoli, tra cui le proantocianidine», dice Biagi. «Queste ultime, in particolare, sono in grado di svolgere un'azione antiadesiva nei confronti della cellula batterica, che non può così legarsi alla superficie della cellula ospite per infettarla. Altri costituenti attivi contenuti nell'estratto



Opinione sull'utilizzo del farmaco vegetale tradizionale contenente l'estratto standardizzato di radici di *Pelargonium sidoides* DC. EPs7630 nel trattamento delle comuni patologie da raffreddamento

## Dall'Africa all'EMA

Il geranio africano (*Pelargonium sidoides* DC.) è una pianta della famiglia delle Geraniacee nativa delle regioni costiere del Sud Africa, dove la sua radice è usata come rimedio tradizionale da molti secoli. La sua fortuna in Europa arrivò alla fine del XIX secolo, quando un ufficiale dell'esercito inglese testimoniò la sua utilità per la cura della tubercolosi. L'indagine scientifica moderna sul suo profilo fitochimico e sulle proprietà farmacologiche risale agli anni '70 del secolo scorso, quando in Germania furono identificati i principi attivi e brevettato il processo di estrazione con etanolo e di standardizzazione chimica che sono alla base dell'unico farmaco vegetale tradizionale registrato a base di pelargonio, l'estratto EPs 7630.

L'introduzione nel 2004 da parte di Ema della nuova procedura semplificata di autorizzazione dei farmaci vegetali tradizionali, recepita nel 2006 anche in Italia (D.lgs. n. 219 del 24 aprile 2006 e D.Lgs. n. 274 del 29 dicembre 2007 e direttiva 2004/24/CE), ha reso possibile non dover produrre studi pre-clinici e clinici di sicurezza ed efficacia a supporto delle domande, come per i farmaci tradizionali, in quanto ciò può essere evitato dall'uso esteso e prolungato delle piante nel tempo (almeno 30 anni, di cui 15 continuativi in Europa). La normativa stabilisce anche che i requisiti di qualità siano gli stessi dei farmaci classici, sia chimici che biologici.

Nel 2010 l'AIFA ha autorizzato la registrazione dell'estratto idroalcolico standardizzato delle radici di *Pelargonium sidoides* DC (EPs7630) come primo farmaco vegetale tradizionale italiano con l'indicazione terapeutica del trattamento del raffreddore comune, commercializzato dall'azienda farmaceutica Loacker Remedia - Schwabe Pharmaceuticals (suppl. ord. n. 165 G.U. del 26/7/2010). Anche l'Agenzia Europea dei Medicinali ha positivamente considerato la lunga tradizione d'uso del geranio africano, fino alla pubblicazione della revisione della monografia EMA nel 2015 (EMA/HMPC/444244/2015, del 20/11/2012).

includono composti fenolici semplici (soprattutto acido gallico), tannini idrolizzabili e condensati ad alto peso molecolare, flavonoidi e minerali come calcio e silicio. L'aumento del battito ciliare delle cellule epiteliali nasali, inoltre, è alla base dell'effetto secretomotorio», aggiunge l'esperto.

## Efficacia e sicurezza

L'azione benefica di *Pelargonium sidoides* è supportata da numerosi studi clinici, tra cui molti entrati nella revisione dei dati scientifici disponibili che ha portato all'inclusione nella lista dell'Agenzia Europea per i Medicinali (Ema) dei *Traditional Herbal Medicinal Products*. L'endpoint più studiato riguarda il trattamento di una vasta gamma di affezioni delle vie respiratorie tra cui la sindrome influenzale, la rinosinusite o ri-

nofaringite, la bronchite e il raffreddore. Dopo la registrazione come farmaco vegetale tradizionale in molti paesi europei, la sicurezza d'uso della pianta è stata ancor più strettamente attestata dall'applicazione del sistema di farmacovigilanza proprio dei prodotti farmaceutici, con eventi collaterali in generale di lieve entità e rara evenienza.

«Gli estratti di *Pelargonium* sono caratterizzati da un'ottima tollerabilità; tuttavia, è sempre opportuno osservare le precauzioni circa l'assunzione in base all'età, che deve superare i sei anni, o lo stato di gravidanza o allattamento, e riferire sempre al medico curante eventuali farmaci che vengano assunti in contemporanea per escludere possibili interazioni», conclude Marco Biagi.

## Le evidenze a supporto dell'azione antivirale e antibatterica

La maggior parte delle infezioni delle vie aeree è di origine virale, a cui si può in alcuni casi aggiungere una sovra-componente di origine batterica. Oltre all'azione aspecifica immunomodulante e antivirale, l'estratto alcolico standardizzato di *Pelargonium sidoides* è stato testato per la sua capacità di aumentare la produzione di monossido d'azoto da parte dei macrofagi. Questa, a sua volta, determina un incremento di citochine pro-infiammatorie (IL-6 e TNF- $\alpha$ ), favorendo la chemiotassi, la produzione di anticorpi e l'aumento della risposta Th1. Altri studi *in vitro* hanno approfondito l'azione antivirale della pianta nei

confronti di vari virus, tra cui il virus respiratorio sinciziale, diversi ceppi di virus influenzali e parainflenziali (H1N1, H3N2, tipo 3), il coronavirus HCoV229 e il coxsackievirus A9. Sono stati condotti anche studi *in vivo* su modelli murini d'influenza. L'attività antibatterica è stata testata *in vitro* su *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Proteus mirabilis*. L'utilizzo dell'estratto standardizzato di radici di *Pelargonium sidoides* DC EPs7630 nel trattamento delle affezioni respiratorie risulta pertanto scientificamente provato e supportato dai dati clinici presenti in letteratura.