

آیا می دانید که...

# دردهای گوارشی از کارون چپ دستم گریزند!

الهام کریمی  
کارشناس ارشد شیمی تجزیه

## چکیده

با وجود گسترش صنایع داروهای شیمیایی، تمایل مردم به استفاده از داروهای گیاهی به جای داروهای جدید، همچنان وجود دارد. شناسایی ترکیب‌های موجود در اسانس گیاهان و خواص آن‌ها، نه تنها در درمان‌های سنتی، بلکه در صنایع گوناگون از اهمیت برخوردار است و نیاز به آشنایی با روش‌های متداول برای جداسازی و استخراج اسانس از داروهای گیاهی را به ما یادآور می‌شود. این مقاله به بررسی خواص درمانی نعنا (نعناع) می‌پردازد و روش‌های معمول برای جداسازی اسانس از گیاهان دارویی را دربرمی‌گیرد.

## کلیدواژه‌ها

گیاهان دارویی، اسانس، روش‌های استخراج، خواص درمانی

## مقدمه

نعنا از قدیمی‌ترین داروهای گیاهی است چنانکه بقراط، بوعلی سینا و پزشکان یونان باستان از آن در درمان بیماری‌ها و بهبود زخم‌ها استفاده می‌کردند. گروهی از گیاه‌شناسان نعنا را گیاهی بومی آسیا می‌دانند و برخی هم بریتانیا را خاستگاه آن می‌شناسند. به هر حال هم‌اکنون این گیاه در نواحی معتدل اروپا، آسیا، شمال آمریکا و استرالیا به‌طور وسیع رویش دارد.



امروزه بخش‌های گوناگون گیاه نعنا در ترکیب بسیاری از داروها به کار می‌رود. برای نمونه، برگ‌های خشک نعنا به عنوان چای و اسانس یا عصاره آن برای خوشبو کردن عطرها، فراورده‌های آرایشی، نخ و خمیر دندان، و نوشابه‌ها استفاده می‌شود. اسانس‌ها مخلوطی از ترکیب‌های شیمیایی خوشبو و فرارند، بوی قوی و ضریب شکست بالایی دارند و نور را بازمی‌تابانند. بسیاری از اسانس‌ها از دیدگاه نوری، فعالند و از روی توانایی چرخش نوری می‌توان آن‌ها را شناسایی کرد. برای نمونه، اسانس به دست آمده از نعنا یا منتول طبیعی، چپ‌گرد است در حالی که، نوع مصنوعی آن، نور قطبی شده را به سمت راست می‌چرخاند. بیشتر اسانس‌ها بی‌رنگند به‌ویژه، اگر تازه تهیه شده باشند. با گذشت زمان در نتیجه انجام واکنش‌های اکسایش، رزینی شدن، تشکیل پلیمر، آبکافت استرها و واکنش‌های بین مولکولی دیگر، رنگ اسانس به تیرگی می‌گراید. برای جلوگیری از این تغییرات باید اسانس را در ظرف‌های سربسته و در جای خشک و خنک نگهداری کرد. اسانس‌ها با آب آمیخته نمی‌شوند اما می‌توانند بوی خود را به آب منتقل کنند. به اسانس‌هایی که در دمای اتاق و در برابر هوا تبخیر می‌شوند، روغن فرار گفته می‌شود. اسانس‌ها پس از آنکه به‌طور موضعی یا خوراکی مصرف می‌شوند به سرعت جذب خون می‌شوند و اثر خود را نشان می‌دهند. اسانس نعنا حس بویایی را تقویت می‌کند و اثر خوبی بر عملکرد مغز دارد.

## روش‌های جداسازی

### در استفاده از اسانس‌ها همواره باید به حد مجاز مصرف آن‌ها توجه شود

آلی است. این روش‌ها برای گیاهانی استفاده می‌شوند که خشک باشند یا آنکه در اثر جوشیدن، اثر درمانی خود را از دست ندهند. در این حال، گیاه را درون آب گرم می‌دهند. اگر بخشی از گیاه با آب پوشانده نشود و با ظرف در تماس قرار گیرد، می‌سوزد و بوی نامناسب تولید می‌کند. از جمله نارسایی‌های این روش آن است که برخی از ترکیب‌های موجود در گیاه در محیط آبی تجزیه می‌شود و بر کیفیت اسانس اثر نامطلوب می‌گذارد.

روش تقطیر با بخار و حلال برای جداسازی مواد فرار، مناسب است. در این روش، استخراج با آب و حلال در چند مرحله ادامه می‌یابد و گاه چند ساعت به طول می‌انجامد. این روش برای استخراج اسانس‌هایی کاربرد دارد که در آب انحلال‌پذیرند و مصرف حلال در مقدار کم، از جمله مزیت‌های این روش به‌شمار می‌رود.

برای بسیاری از ترکیب‌ها، پنتان و هگزان به عنوان حلال آلی مناسب به کار می‌روند. آب و اسانس در یک سمت، و حلال آلی در سمتی دیگر از دستگاه تقطیر تبخیر می‌شوند. بخارهای تشکیل شده، در بخش‌های بالایی دستگاه با هم مخلوط می‌شوند و اسانس، به فاز آلی راه می‌یابد. در بخش سردکننده، بخارها به مایع تبدیل شده، در بالون‌های جداگانه جمع‌آوری می‌شوند. در پایان، با تبخیر حلال آلی، اسانس به صورت خالص به دست می‌آید.

انتخاب روش استخراج و جداسازی ترکیب‌های مؤثر از یک داروی گیاهی به گونه، اندام گیاه و نوع ماده مؤثر در آن - که می‌تواند آلکالوئید، فلاوونوئید، ترپن، کربوهیدرات و... باشد - وابسته است. معمولاً اسانس‌ها از تقطیر گیاهان معطر تهیه می‌شوند اما روش‌های دیگری نیز معمول است که به این قرارند:

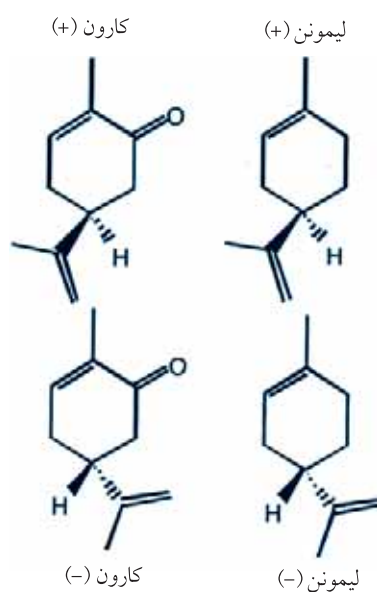
- ایجاد فشار و خراش روی گیاه

- استخراج با حلال

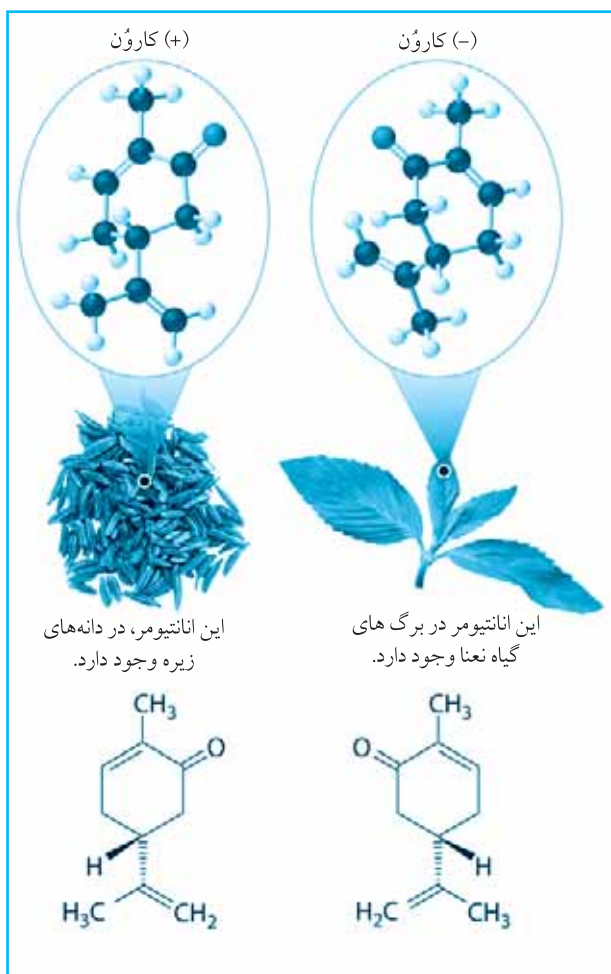
- استخراج با آنزیم‌هایی که موجب آبکافت می‌شوند.

- استخراج با حلال‌های فرابحرانی مانند کربن دی‌اکسید.

دو روش آسان و قدیمی در استخراج اسانس‌ها، یکی تقطیر با آب و دیگری، تقطیر هم‌زمان با بخار و یک حلال



شکل ۱



شکل ۲ فرمول ساختاری دو انانتیومر کارون، ایزومر فضایی راستگرد در نعنا و ایزومر فضایی چپگرد در زیره وجود دارد.

شود و از آنجا که می‌تواند در حرکات تنفسی و قلب تغییر ایجاد کند از دادن آن به نوزادان نیز باید پرهیز کرد. مادران در دوران شیردهی باید از مصرف نعنا خودداری کنند زیرا کاهش جریان شیر را در پی دارد.

چنان‌که اشاره شد نعنا حالت تهوع را برطرف می‌کند اما مصرف بیش از اندازه آن فشارخون را بالا می‌برد و ایجاد تهوع می‌کند.



1. limonen, 2. carvone



1. Stevanato, R. et al, *J. Food Chem.* **2004**, 52, 6287.

2. Tan, N. et al, *Phytochem.* **1998**, 47, 899.

۳. قهرمان، احمد، گیاه‌شناسی پایه، جلد سوم، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۳.

**نعنا حالت تهوع را برطرف می‌کند اما مصرف بیش از اندازه آن فشارخون را بالا می‌برد و ایجاد تهوع می‌کند کلیدواژه‌ها: گیاهان دارویی، اسانس، روش‌های استخراج، خواص درمانی**

### ترکیب‌های دارویی

لیمونن<sup>۱</sup> و کارون<sup>۲</sup> مهم‌ترین ترکیب‌های شیمیایی موجود در نعنا هستند، شکل ۱. لیمونن یک مونوترپن تک حلقه‌ای است. این مایع بی‌رنگ که در آب نامحلول است، خاصیت ضدباکتریایی دارد و از آن در فراورده‌های دارویی همچون پمادهای ضدعفونی‌کننده استفاده می‌شود. لیمونن در تهیهٔ عطر و صابون، و به‌عنوان طعم‌دهنده کاربرد دارد.

شکل ۲، ساختار کارون را نشان می‌دهد. بیشتر اثرهای درمانی نعنا به‌عنوان داروی ضدنفخ مرهون وجود همین ماده در آن است.

### خواص درمانی

نعنا اثرهای آرام‌بخش بر ماهیچه‌های دستگاه گوارش دارد و از این‌رو، به‌عنوان داروی ضدنفخ عالی عمل می‌کند. روغن‌های فرار موجود در نعنا نقش یک بی‌حس‌کنندهٔ ملایم را روی دیوارهٔ معده بازی می‌کنند. این مواد در رفع حالت تهوع و درمان اسهال و بدی گوارش مؤثرند.

در گذشته از نعنا برای درمان تب، سرماخوردگی و تسکین هیجان‌های عصبی استفاده می‌شد.

مصرف برگ‌های نعنا به‌طور موضعی، خارش و التهاب پوست را برطرف می‌کند. همچنین با تحریک صفرا، شرایط را برای هضم چربی‌ها فراهم می‌کند. در نتیجه، غذا به سرعت از معده می‌گذرد و بسیاری از مشکلات گوارشی برطرف می‌شود. منتول، یکی از ترکیب‌های اصلی نعنا، ماده‌ای خلط‌آور است و در تسکین و رفع انواع گلودرد و سرفه‌های خشک، مؤثر واقع می‌شود. از آنجا که نعنا به تعرق کمک می‌کند باعث پایین آوردن تب می‌شود.

### هشدار

در استفاده از اسانس‌ها همواره باید به حد مجاز مصرف آن‌ها توجه شود. برای نمونه، نعنا در برابر غشاهای مخاطی به‌عنوان محرک عمل می‌کند و نباید بیشتر از یک هفته به کودکان داده