



گیاه ریحان

احسان روستایی

دانشجوی دکترای شیمی آلی دانشگاه مازندران و معلم شیمی چمستان

چکیده

گیاه ریحان، یکی از جنس‌های مهم تیره نعنا، به‌عنوان یک گیاه دارویی شناخته شده در ایران مورد استفاده قرار می‌گیرد. اسانس این گیاه به‌طور عمده شامل ترکیب‌هایی از خانواده فنیل پروپانویدهاست که در درمان بیماری‌هایی چون سردرد، اسهال، سرفه، زگیل، کرم روده و نارسایی‌های کلیه سودمند است.

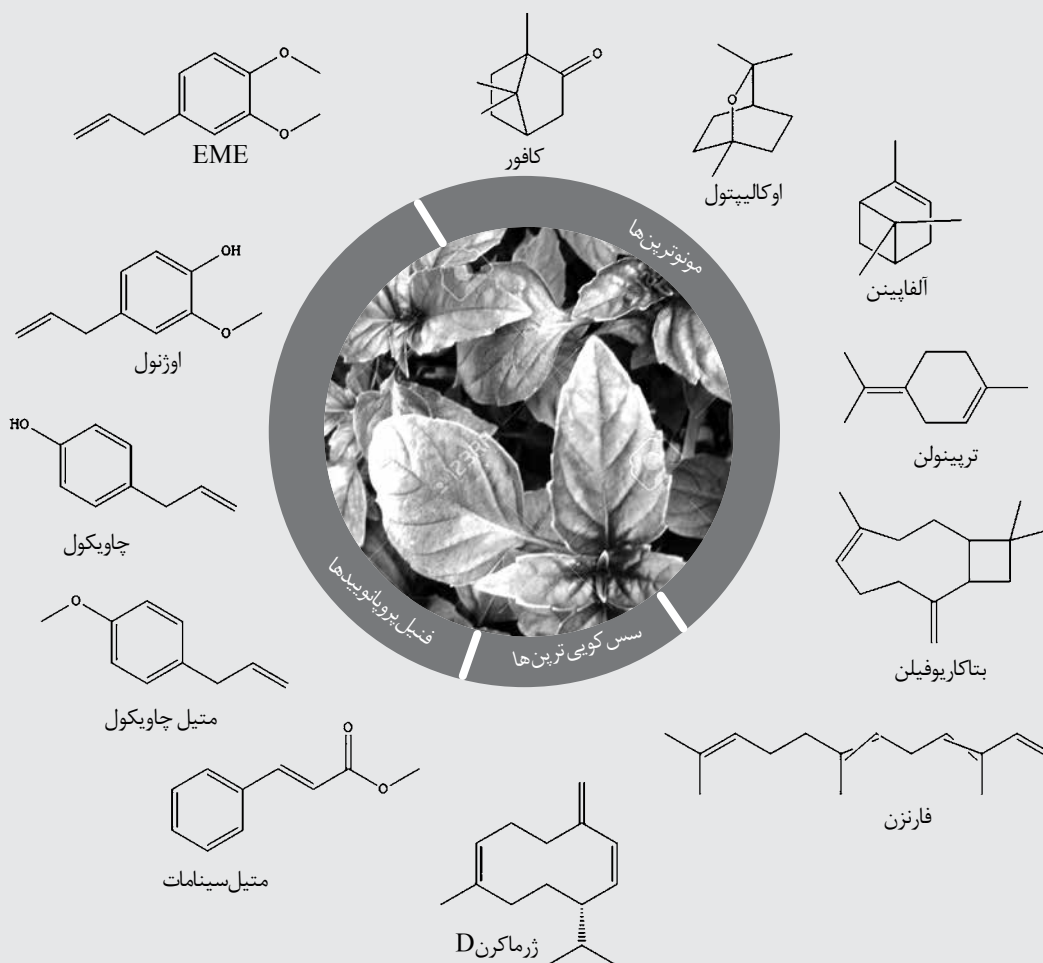
کلیدواژه‌ها: ریحان، نعنا، گیاهان دارویی، فنیل پروپانویید

مقدمه

شناخت گیاهان دارویی و استفاده دارویی یا صنعتی از ترکیب‌های موجود در آن‌ها از گذشته مورد توجه بوده است. گیاه ریحان از دیرباز به‌عنوان یک گیاه دارویی در درمان بسیاری از بیماری‌ها کاربرد مؤثر داشته است. ریحان^۱ متعلق به خانواده نعنائیان است و اسانس آن دارای خاصیت ضد باکتری و ضد قارچ، اشتهاآور و ضدنفخ است. این گیاه دارویی در صنایع آرایشی، بهداشتی و عطرسازی مورد استفاده قرار می‌گیرد. اسانس این گیاه به‌طور عمده شامل فنیل پروپانویدهاست که در درمان بیماری‌هایی همچون سردرد، اسهال، سرفه، زگیل، کرم روده و نارسایی‌های کلیه استفاده می‌شود.

تاریخچه

ریحان به دلیل داشتن مقدار زیادی اسانس در اندام‌های رویشی خود، به‌طور سنتی کاربرد دارویی داشته است. نام گونه ریحان از واژه‌های یونانی^۲ به معنی پادشاه، گرفته شده است، زیرا قصر پادشاهان یونان باستان را با اسانس این گیاه معطر می‌کردند. نام جنس آن نیز از واژه یونانی^۳ دیگری، به معنی خوشبو و معطر گرفته شده است. در ایران و مالزی ریحان را برای احترام به فرد در گذشته، روی مزار وی می‌کاشتند. زنان مصری در محل استراحت خود ریحان را می‌پراکندند. در اروپای شمالی، اهدای شاخه‌های ریحان به نشانه صداقت و وفاداری مرسوم بوده است.



▲ شکل ۱ ترکیب‌های شیمیایی موجود در ریحان

ترکیب‌های اسانس ریحان

اسانس ریحان که بازلیک نام دارد، بسیار معطر و ضد عفونی کننده دستگاه گوارش است و بوی سیر و پیاز را از دهان برطرف می‌کند. این اسانس از ۱۹ ماده مختلف تشکیل شده است. بیشترین ترکیب شناسایی شده آن اتیل دکابوران است که مقدار آن در گیاه، به ۶۵/۸ درصد می‌رسد. ترکیب اصلی اسانس در گل‌ها و برگ‌ها را دو ماده متیل چاویکول و لیمونن تشکیل می‌دهند.

اسانس گیاه ریحان به‌طور کلی از ترکیب‌های خاص فنولی تشکیل شده است. این ترکیب‌ها نقش ایجاد رنگ، طعم و خواص ساختاری ویژه را در گیاهان دارند. همچنین از گیاه در برابر تنش‌های زیستی و غیرزیستی به ویژه علف‌کش‌ها محافظت می‌کنند.

فعالیت ترکیب‌های فنولی از شرکت کردن آن‌ها در واکنش‌های اکسایش - کاهش نتیجه می‌شود که نقش مهمی در جذب و

شرایط کشت ریحان

ریحان گیاهی حساس به سرماست که به خوبی در خاک‌های مرطوب با زهکشی مناسب و در نور کامل خورشید و هوای گرم رشد می‌کند و قادر به تحمل خشکی نیست. گزارش شده است که ریحان در خاک‌هایی با بافت متوسط و شامل ترکیب‌های هوموسی فراوان رشد خوبی دارد. محدوده مناسب pH برای رویش ریحان، ۵/۵ تا ۷/۲ تعیین شده است. با توجه به توانایی زیاد ریحان در جذب سدیم و پتاسیم نیاز ریحان به پتاس فراوان، گزارش شده است. ریحان به‌طور طبیعی در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری رشد می‌کند چنان که در آسیا، آفریقا، آمریکای مرکزی و جنوبی مشاهده می‌شود. در ایران فقط یک گونه ریحان رویش دارد.

ریحان نیازمند آبیاری فراوان است. بذر این گیاه پس از ۸ تا ۱۴ روز در دمای ۱۸ تا ۲۰ درجه سلسیوس جوانه می‌زند. زمان مناسب برای کشت ریحان شروع فصل بهار است.



فعالیت ترکیب‌های فنولی
از شرکت کردن آن‌ها در
واکنش‌های اکسایش -
کاهش نتیجه می‌شود که
نقش مهمی در جذب و
خنثی‌سازی رادیکال‌های آزاد،
فروشنانی اکسیژن‌های فعال
و پراکسیدازهای تجزیه‌کننده
دارند

کم، دو برابر مقدار این ترکیب‌ها در ریحان سبز است و این تفاوت در سطح بیان ژن‌های مربوط به تولید این ترکیب‌ها نیز دیده می‌شود.

ترکیب‌های فنیل پروپانوییدی برای سلامتی گیاه و جانوران دارای اهمیت هستند. برخی از ترکیب‌های فنیل پروپانوییدی که هنگام روبه‌رو شدن گیاه با تنش، تولید می‌شوند نقش محافظت از گیاه را دارند. این ترکیب‌ها در شرایط متفاوت، در گیاهان مختلف و در بافت‌های گوناگون یک گیاه ممکن است یکسان باشند.

نتیجه‌گیری

ریحان با کاربردهای دارویی از خانواده نعنائیان، گیاهی یکساله با ۵۰ تا ۱۵۰ گونه غلفی و بوته‌ای است. وجود ترکیب‌هایی از خانواده فنیل پروپانوییدها در ریحان، به آن خواص درمانی و بوی خوش بخشیده است.

* پی‌نوشت‌ها

1. Ocimum Basilicum L. 2. Basileus 3. Okimom

* منابع

- Omidbaigi, R. Astan'e Qods'e Razavi publication. Vol 3. Tehran-Iran, 2008, 397.
- Omidbaigi R. Approaches to Production and Processing of medicinal plants (In Persian). Tarahane'e Nashr publication. Vol 2. Tehran-Iran, 1997, 424.
- Javanmardi, J.; Khalighi, A.; Khashi, A. J. Agricultural and Food Chem. 2002, 50, 5878.
- Boudet, A.M. Photoche, 2007, 68, 22.
- Telci, I.; Bayram, E.; Yılmaz, G.; Avcı B. Biochemical Systematics and Ecolog, 2006, 34, 489.
- Poorbozorgi -Rudsari, N.; Sharifi, M. Quality and quantity studying of essential oils and comparison of Chavicol O-methyl transferase gene expression between Iranian Basil (Ocimum basilicum L.) cultivars. Ms.C thesis, Tarbiat Modares University, 2Department of Biology, Faculty of Sciences, 1386.
- Tahsili J.; Sharifi, M.; Behmanesh, M.; Pourbozorgi-Rudsari, N.; Ziaei, M. Journal of Medicinal Plants and By-products, 2012, 1, 23.

خنثی‌سازی رادیکال‌های آزاد، فروشنانی اکسیژن‌های فعال و پراکسیدازهای تجزیه‌کننده دارند. از آغاز قرن بیستم، روش‌های گوناگونی مانند طیف‌سنجی نوری و انواع کروماتوگرافی‌ها در دسترس قرار گرفتند که کسب اطلاعاتی در مورد انواع ترکیب‌های فنولی و اسانس گیاهان، چگونگی ساختار، وزن مولکولی را امکان‌پذیر کرده‌اند.

بنا به بررسی‌ها، اسانس ریحان و گیاهان دیگر این تیره، معمولاً در سه گروه به این شرح قرار می‌گیرند: فنیل پروپانوییدها، مونوترپن‌ها، سس‌کویی‌ترین‌ها.

بخش عمده و حدود ۹۰ درصد اسانس ریحان را فنیل پروپانوییدها تشکیل می‌دهند. مهم‌ترین این ترکیب‌ها عبارتند از: اوژنول، چاویکول، متیل‌اوژنول، متیل‌چاویکول، مرسیتین، فنیل‌سینامات و المیسین که به اسانس ریحان خاصیت دارویی می‌دهند.

انواع ریحان از دید ترکیب‌های شیمیایی و خواص، متفاوت از یکدیگرند. بر اساس نواحی مختلف جغرافیایی و ترکیب‌های مؤثر اسانس، این تقسیم‌بندی برای ریحان معرفی شده است:

- انواع مربوط به نواحی اروپایی که ترکیب عمده اسانس آن‌ها، لینالول و متیل‌چاویکول است.
- انواع نواحی گرمسیری مانند هند و پاکستان که اسانس آن‌ها غنی از متیل‌سینامات است.
- انواع مربوط به نواحی تایلند که اسانس آن‌ها حاوی مقدار زیادی متیل‌چاویکول است.

پوربرزگی و همکارانش در سال ۱۳۸۶ با بررسی اسانس ریحان سبزی و بنفش ایرانی به روش GC/MS نشان دادند که بیش از پنجاه ترکیب مختلف در اسانس این دو نوع ریحان وجود دارد و بیشترین ترکیب مؤثر در آن‌ها متیل‌چاویکول (استراگول) و سیترال است که بیش از ۷۰ درصد اسانس را به خود اختصاص می‌دهند. [۶] مشخص شده است که مقدار فنیل پروپانوییدها، از جمله متیل‌چاویکول و متیل‌اوژنول در ریحان بنفش دست