

## بررسی تاثیر نوع اندام و مدت زمان اسانس گیری بر روی درصد اسانس گیاه دارویی رزماری

رحمت محمدی (۱)، جلال خورشیدی (۲)

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی، دانشگاه تهران، ۲- دانشجوی کارشناسی ارشد گیاهان دارویی، دانشگاه تهران

### چکیده

رزماری (*Rosmarinus officinalis*) از تیره نعنائیان (*Labiatae*) به علت داشتن خواص دارویی متعدد در صنایع داروسازی از اهمیت زیادی برخوردار است. به منظور بررسی تاثیر نوع اندام و مدت زمان اسانس گیری بر روی درصد اسانس این گیاه، آزمایشی بصورت فاکتوریل در قالب طرح کاملا تصادفی با سه تکرار در آزمایشگاه گیاهان دارویی دانشکده کشاورزی کرج انجام گرفت. فاکتور اول شامل برگ، ساقه و مخلوط ساقه و برگ بود و فاکتور دوم شامل ۴ زمان مختلف اسانسگیری (۱، ۲، ۳ و ۴ ساعت) بود. نتایج نشان داد که اثر نوع اندام و نیز مدت زمان اسانس گیری بر روی درصد اسانس در سطح احتمال ۱٪ معنی دار بود. در هر سه نوع اندام مورد استفاده، بیشترین درصد اسانس در مدت ۳ ساعت اسانس گیری بدست آمد و بعد از آن با افزایش مدت زمان اسانس گیری، افزایشی در مقدار اسانس مشاهده نشد. بیشترین درصد اسانس (۱/۸٪) مربوط به برگ بود و کمترین درصد اسانس (۱/۳٪) از ساقه بدست آمد.

### مقدمه

اسانس ها یا روغن های فرار دسته ای از مواد تشکیل دهنده پرا رزش در گیاهان هستند که از آنها در معطر ساختن فرآورده های غذایی و دارویی، آرایشی و بهداشتی، تهیه ادویجات و صنایع عطر سازی استفاده به عمل می آید. یکی از گیاهان دارویی با ارزش که از اسانس ان استفاده های فراوانی می گردد، رزماری (*Rosmarinus officinalis*) می باشد. رزماری یا اکلیل کوهی، گیاهی است پایا و معطر، بوته ای شکل، به ارتفاع ۵/۵ تا ۱ متر، که از آن در درمان بسیاری از بیماری ها از جمله آسم، سردرد، اختلالات گردش خون، سمیت کبدی و ریزش مو استفاده می شود. اسانس این گیاه حاوی کامفن، لیمونن، بورنئول، سینئول، لینالول و ربینول می باشد و از ترکیبات فنلی آن می توان به کافئیک، کلروژنیک، نئوکلروژنیک و لابیاتیک اسید اشاره کرد. از فلاونوئید های این گیاه می توان دیزومتین، دیزومین و لوتئولین را نام برد. از تری ترپنوئید های اسانس آن می توان اولئانولیک و ارسولیک اسید را نام برد و از دی ترپن های آن می توان به کارنوسول اشاره کرد. بطور کلی استخراج اسانس گیاهان دارویی به روش های مختلف (تقطیر، استخراج توسط حلال، استخراج با سیال فوق بحرانی، روش های مکانیکی و ... )، از اندام های مختلف (برگ، گل، ساقه، ریشه و ...) و در زمان های متفاوت انجام می گیرد. ولی دستیابی به یک روش کارآمد و کم هزینه و مقرون به صرفه برای استخراج اسانس طوریکه هیچ گونه اثر سوئی بر کیفیت اسانس بدست آمده نداشته باشد، از اهمیت بالایی برخوردار است. همچنین پیدا کردن مناسبترین مدت زمان اسانس گیری برای دستیابی به بالاترین کمیت و کیفیت اسانس و به حداقل رساندن هزینه های استخراج نیز حائز اهمیت است. در این تحقیق تاثیر چهار زمان اسانسگیری (۱، ۲، ۳ و ۴ ساعت) بر روی درصد اسانس برگ، ساقه و مخلوط برگ و ساقه گیاه رزماری بررسی شده است.

### مواد و روش ها

جهت انجام این آزمایش گیاه رزماری از مزرعه گیاهان دارویی دانشکده کشاورزی کرج (طول جغرافیایی ۵۰ درجه و ۵۹ دقیقه شرقی، عرض جغرافیایی ۳۵ درجه و ۴۷ دقیقه شمالی، ارتفاع از سطح دریا ۱۳۱۲/۵، میانگین بارندگی سالیانه ۲۳۰ میلیمتر، میانگین دمای سالیانه ۱۴/۳) جمع آوری شد. پس از جمع آوری، گیاه مزبور را در سایه خشک کرده و از هر کدام از اندام های گیاه (برگ، ساقه، مخلوط ساقه و برگ) ۱۰۰ گرم را جدا کرده و سپس آسیاب گردید. بعد از آن، اسانسگیری توسط کلونجر در چهار زمان ۱، ۲، ۳ و ۴ ساعت و با سه تکرار انجام گرفت. سپس درصد اسانس (وزنی / حجمی) برای هر آزمایش با تقسیم عدد بدست آمده (میلی لیتر اسانس) بر ۱۰۰ (۱۰۰ گرم ماده خشک استفاده شده برای استخراج اسانس) بدست آمد. کلیه داده ها بر اساس آزمون دانکن در سطح احتمالی ۵٪ و ۱٪ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. به منظور تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS و MINITAB استفاده شد.

### نتایج و بحث

نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که هم نوع اندام و هم مدت زمان اسانسگیری تاثیر معنی داری بر روی بازده اسانس رزماری دارند. بطوریکه بیشترین درصد اسانس (۱/۸٪) با نمونه برگ و در مدت زمان ۳ ساعت بدست آمد و کمترین درصد اسانس (۰/۲۱٪) با نمونه ساقه و در مدت زمان ۱ ساعت اسانسگیری بدست آمد. بطور کلی نمونه برگ دارای اسانس بیشتری در مقایسه با نمونه ساقه و نمونه مخلوط ساقه و برگ بود. نتایج همچنین حاکی از آن بود که با افزایش مدت زمان اسانسگیری تا ۳ ساعت، درصد اسانس بدست آمده در همه نمونه ها افزایش پیدا کرد ولی از ۳ ساعت به بالاتر هیچ افزایشی در میزان اسانس مشاهده نشد.

بدست آوردن بهترین نوع ماده گیاهی که دارای بیشترین درصد اسانس بوده، و نیز مناسبترین مدت زمان اسانسگیری موجب صرفه جوئی در زمان و هزینه شده و به ما در دستیابی به بالاترین کمیت و کیفیت اسانس استخراج شده کمک می کند.

### منابع

- ۱- زرگری ع. گیاهان دارویی، جلد چهارم، چاپ چهارم، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۷۶-۷۱، ۱۳۶۹.
- ۲- امیر حسین ج، محمد رضا ش.ا، عباس آ، خسرو ع. بررسی تاثیر زمان اسانس گیری بر روی ترکیبات روغن فرار گیاه رازیانه. فصلنامه گیاهان دارویی. شماره یازدهم، ۶۸-۷۲، ۱۳۸۶.
3. Dermarderosian A. The review of natural products. First ed. Missouri: Wolters kluver Co. 2001, pp: 512-513.