

بررسی کمیت اسانس در بخش های رویشی و زایشی نوروبوک (*Salvia leriifolia* Benth.) در مراحل فنولوژی متفاوت

مرتضی یوسفی (۱)، وحیده ناظری (۲)، مهدی میرزا (۳)

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم باغبانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران ۲- دانشیار، گروه علوم باغبانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران ۳- دانشیار، بخش تحقیقات گیاهان دارویی و محصولات فرعی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

نوروبوک با نام علمی *Salvia leriifolia* Benth. متعلق به تیره نعناعیان می باشد. از این گیاه در طب سنتی و مدرن به طور گسترده ای استفاده می کنند. خواص آنتی اکسیدانی، آنتی باکتریایی و آنتی دیابتی برای این گیاه در طب مدرن به اثبات رسیده است. این تحقیق با هدف بررسی میزان اسانس در بخش های رویشی و زایشی نوروبوک در مراحل فنولوژی متفاوت صورت گرفت بدین منظور پیکره رویشی گیاه در خرداد ماه ۱۳۸۹ در مرحله گل دهی کامل و در تیر ماه ۱۳۸۹ در مرحله تولید بذر از منطقه گوهسنگی مشهد جهت استخراج اسانس جمع آوری شد سپس بخش های مختلف گیاه از همدیگر تفکیک شدند و اسانس گیری، به روش تقطیر با آب به کمک دستگاه کلونجر طبق فارماکوپه بریتانیا برای مدت ۴ ساعت و با سه تکرار اسانس گیری شد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد میانگین بازده اسانس در مرحله گلدهی (۰/۶۷) بیشتر از مرحله بذر دهی (۰/۵۰) می باشد. بیشترین میزان اسانس مربوط به برگ های گیاه (۱/۱) درصد در مرحله گلدهی و ۰/۹۴ درصد در مرحله بذر دهی) و کمترین میزان اسانس مربوط به ساقه گیاه (۰/۲۷) درصد در مرحله گلدهی و ۰/۱۴ درصد در مرحله بذردهی) می باشد. میزان اسانس گل، در مرحله بذر دهی و مرحله گلدهی به ترتیب برابر ۰/۶۶ و ۰/۴۱ درصد است. با توجه به نتایج می توان گفت برداشت پیکره رویشی گیاه به خصوص برگ های گیاه در مرحله تمام گل مناسب ترین قسمت گیاه جهت به دست آوردن حداکثر میزان اسانس می باشد.

کلمات کلیدی: نوروبوک، اسانس و جمعیت

مقدمه

اسانس های روغنی مایعات فرار، منعکس کننده نور، از نظر نوری فعال، شبیه روغن ها با عطری کاملاً اختصاصی هستند. در بسیاری از گیاهان اسانس ها تولیدات فرعی متابولیسم ثانوی را تشکیل می دهد. تاکنون تعداد تقریبی ۲۰۰۰ گونه از ۸۷ تیره گیاهی که حاوی اسانسهای روغنی می باشند، شناسایی شده اند. بسیاری از تیره های گیاهی از قبیل تیره نعناع، کلم سانان و آفتابگردان... دارای گیاهان اسانس دار فراوان می باشند. در این میان تیره نعناع بدلیل دارا بودن میزان زیادی اسانس دارای اهمیت فراوان می باشند.

نوروبوک با نام علمی *Salvia leriifolia* Benth. متعلق به تیره نعناعیان می باشد. این گیاه اندمیک ایران و افغانستان است و در ایران از خراسان و سمنان گزارش شده است (۳). اخیراً یک مقاله موروری در مورد خواص فارموکولوژی نوروبوک توسط حسین زاده و همکاران (۲۰۱۰) منتشر شده است (۴). این گیاه غنی از پروتئین، فیبر و روغن است (۱). بر خلاف سایر گونه های جنس مریم گلی مطالعات فراوانی روی کمیت اسانس نوروبوک انجام نشده است. منفرد و همکاران (۲۰۱۰) کمیت و کیفیت اسانس نوروبوک را در اطراف دو معدن مس و آهن در ایران مورد بررسی قرار دادند (۵).

از آنجایی که یکی از عوامل موثر بر میزان اسانس گیاهان دارویی زمان برداشت نمونه گیاهی و قسمت برداشت شده می باشد. لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان اسانس، در دو مرحله فنولوژی (تمام گل و بذردهی) و در اندام های مختلف (برگ،

ساقه و گل گیاه نوروزک می باشد تا بدین وسیله بتوانیم مناسب ترین زمان برداشت و بهترین اندام مورد اسانس گیری با توجه به کاربرد آن مشخص شود.

مواد و روشها:

پیکره رویشی گیاه در خرداد ماه ۱۳۸۹ در مرحله گل دهی کامل و در تیر ماه ۱۳۸۹ در مرحله تولید بذر از منطقه گوهسنگی مشهد جمع آوری شد. سپس گیاهان در پاکتهای کاغذی قرار گرفت و به آزمایشگاه گیاهان دارویی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران منتقل شد. نمونه ها در دمای آزمایشگاه و در سایه خشک گردید. گیاهان با استفاده از فلورایرانیکا شناسایی شدند (۳). یک نمونه به هرباریوم دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران جهت نگهداری تحویل داده شد.

اسانس گیری به روش تقطیر با آب به کمک دستگاه کلونجر طبق فارماکوپه بریتانیا برای مدت ۴ ساعت و با سه تکرار انجام شد (*British pharmacopoeia 1998*). نمونه ها پس از چهار ساعت اسانس گیری و جداسازی از ستون دستگاه، با سرنگ مخصوص جمع آوری و توسط سدیم سولفات بدون آب، آبگیری شدند. درصد اسانس ها نسبت به وزن خشک محاسبه گردید.

نتایج و بحث:

نتایج حاصل از مقایسه میزان اسانس در بخش های رویشی و زایشی نوروزک (*Salvia leriifolia Benth.*) در مراحل مختلف رشد در جدول ۱ آمده است. میانگین بازده اسانس در مرحله گلدهی (۰/۶۷) بیشتر از مرحله بذر دهی (۰/۵۰) می باشد. بیشترین میزان اسانس مربوط به برگ های گیاه (۱/۱ درصد در مرحله گلدهی و ۰/۹۴ درصد در مرحله بذر دهی) و کمترین میزان اسانس مربوط به ساقه گیاه (۰/۲۷ درصد در مرحله گلدهی و ۰/۱۴ درصد در مرحله بذردهی) می باشد. میزان اسانس در گل به ترتیب در مراحل بذر دهی و مراحل گلدهی برابر ۰/۶۶ و ۰/۴۱ درصد است.

جدول ۱: مشخصات اندام های مورد آزمایش و بازده اسانس گیاه *Salvia leriifolia Benth.*

ردیف	اندام گیاهی مورد آزمایش	زمان جمع آوری	میزان اسانس*
	مرحله گلدهی	اوایل اردیبهشت ماه	
۱	برگ		۱/۱
۲	ساقه		۰/۲۷
۳	گل		۰/۶۶
۴	میانگین		۰/۶۷
	مرحله بذر دهی	اواسط تیر ماه	
۱	برگ		۰/۹۴
۲	ساقه		۰/۱۴
۳	گل		۰/۴۱
۴	میانگین		۰/۵۰

*میزان اسانس بر اساس درصد حجمی وزنی است.

جمع آوری گیاهان دارویی در زمانی که گیاه دارای حداکثر مواد موثره می باشد انجام می شود زیرا میزان مواد موثره گیاه در طول سال و در اندام های مختلف متغیر است. از طرفی میزان اسانس، به شرایط آب و هوایی، خاک، محل رویش، میزان خشک بودن گیاه در زمان اسانس گیری و وجود ساقه و به نسبت گل و برگ در گیاه مورد اسانس گیری بستگی دارد. در تحقیقی

مشابه منفرد و همکاران (۲۰۱۰) میزان اسانس بخش های رویشی گیاهان نوروبوک رشد کرده در اطراف دو معدن مس و آهن در ایران را مورد بررسی قرار دادند نتایج حاصل از این بررسی نشان داد مقدار اسانس در اطراف معدن مس و آهن به ترتیب ۰/۲۸ و ۳۵ درصد بود (۵). نتایج حاصل از این تحقیق با تحقیق ما همخوانی نداشت به نظر می رسد تغییر در شرایط جغرافیایی، نوع خاک، شرایط آب و هوایی مهم ترین دلیل این ناهمخوانی باشد. احمدی و میرزا (۱۳۷۸) در پژوهشی میزان اسانس در قسمت های مختلف گیاه مریم گلی (*Salvia officinalis*) را مورد بررسی قرار دادند نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که میزان اسانس در قسمت های مختلف گیاه شامل برگ در مرحله شکوفه، برگ در مرحله گلدهی، گل، برگ در اواخر گلدهی و کاسبرگ پس از ریزش گلبرگ به ترتیب برابر ۰/۶، ۰/۵، ۰/۳، ۰/۵ و ۰/۸ بود (۲). به طور کلی می توان نتیجه گرفت جهت استحصال حداکثر اسانس نوروبوک بهترین زمان برداشت، برگ های گیاه در مرحله تمام گل می باشد.

منابع

۱. یوسفی م، ناظری و، مویدی ع. ۱۳۸۹ بررسی پروفایل اسید چرب و خصوصیات شیمیایی روغن نوروبوک (*Salvia leriifolia* Benth). سومین سمینار بین المللی دانه های روغنی و روغن های خوراکی، ص ۲۲۵.
۲. میرزا م. شناسایی ترکیبات فرار اسانس و عصاره گیاه مریم گلی کبیر (*Salvia Sclarea*). مجله تحقیقات گیاهان دارویی و معطر، ۱۱۵-۱۳۱.
3. Rechinger KH. (1982) Flora Iranica. Vol. 150, Akademische Druck- und Verlagsanstalt, Graz, 1-462.
4. Hosseinzadeh, H.; Sadeghnia, H.R.; Imenshahidi, M.; Fazly Bazzaz, B.S. Review of the pharmacological and toxicological effects of *Salvia leriifolia*. Iranian Journal of Basic Medical Sciences 2009, 12, 1-8.
5. Monfaded, A. Ghorbanli, M. 2010. Composition of the essential oils of *Salvia leriifolia* Benth. Growing wild in around of two mine in iran. Research journal of Pytochemistry 4(1): 13-17, 2010 ISSN 1819-3471.

Quantity of essential oils in vegetative and reproductive parts of Noruzak (*Salvia leriifolia* Benth.) in different phenology stages

Morteza.yousefi¹, vahida. Nazeri² and mehdi mirza³

- 1- M. Sc. Student of Horticultural Sciences, College Agriculture & Natural Resources, University of Tehran.
2. Horticultural department, College Agriculture & Natural Resources, University of Tehran.
- 3- Medicinal Plants Research Division, Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran, Iran

Abstract

Noruzak (*Salvia leriifolia* Benth.) belonging to the *Lamiaceae* family. In modern medicine, the antioxidant, antibacterial and antidiabetic properties of this plant has been proved. The aim of this study was the Quantity of in vegetative and reproductive parts of Noruzak (*Salvia leriifolia* Benth.) in different phenology stages. For this purpose the corpus vegetative plant in production of seed stage in June ۲۰۱۰ and full flowering stage in July ۲۰۱۰ for essential oils extraction from kohsangi regions of Mashhad was collected. Different parts of the plant were separated from each other and extraction essential oils with water distillation system and the help of Klvnjr according British Pharmacopoeia for 4 hours with three replications were took place. The results of this study showed that the average essential oil yield at flowering stage (0/67) was more than seed production stage (0/50). Maximum essential oils was for the leaves of plants (1 / 1 percent in the flowering stage and 0/94 percent in seed production stage) and the lowest essential oil was for stem plant (0/27 per cent at flowering stage and 0/14 percent in seed production stages). The amount of essential oil of flower, in seed production stage and flowering stage was 0/66 and 0 /41 percent respectively. According to the results can be said that harvesting the vegetative part of plant specially the leaf of plant in full bloom is the best plant parts among all stages to obtain the maximum amount of essential oil.

Keywords: *Salvia leriifolia*, essential oils and populations