



ارزیابی تنوع میزان روغن میوه در جمعیت های سماق بومی ایران

سیما فریدونی*، محمدرضا مرشدلو^۱، محمدباقر حسنپور اقدم^۱

^۱دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم و مهندسی باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه مراغه، مراغه

*نویسنده مسئول: fe.sima@yahoo.com

چکیده

سماق (*Rhus coriaria*) تنها گونه جنس *Rhus* در ایران است. این گیاه یک درختچه بزرگ یا درخت کوچک به ارتفاع یک الی سه متر می‌باشد که دارای برگ‌های پهن و گل‌های سفید مایل به سبز و میوه‌های قهوه‌ای مایل به قرمز بوده که به عنوان ادویه استفاده می‌شود. میوه‌های سماق که از مناطق مختلف ایران جمع آوری شده بود از نظر رنگ، اندازه و شکل متفاوت بودند. حدوداً ۵۰٪ وزن کل میوه‌ها را پوست میوه و ۵۰٪ مابقی را هسته میوه تشکیل می‌دهد. سماق حاوی طیف گسترده‌ای از مواد زیست فعال پزشکی شامل اسیدهای آلی، اسید فنولیک، فلاونوئیدها، آنتوسیانین-ها، تانن‌های هیدرولیز کننده و ترپنوئیدها می‌باشد. مطالعه پیش رو به منظور بررسی درصد روغن میوه های سماق بومی ایران انجام شد. میزان روغن میوه‌های سماق که از مناطق مختلف جمع‌آوری شده بود از ۰.۳ درصد (یزد) تا ۳/۳۴ درصد (ارسباران) متغیر بود. میزان روغن میوه‌های سماق در شهرهای ارسباران، کاشمر، یزد، گناباد، سردآباد، یاسوج، قم، تربت جام، پاره، مراغه، کرمان، نیشابور، تهران، توربور، صوفی‌چای به ترتیب ۳/۳۴٪، ۱/۲۰٪، ۱/۰۳٪، ۱/۷۸٪، ۱/۵۷٪، ۱/۳۵٪، ۱/۶۵٪، ۱/۳۷٪، ۱/۶۵٪، ۱/۶۶٪، ۱/۷۴٪، ۲/۶۷٪، ۲/۸۰٪، ۱/۹۶٪، ۲/۵۲٪ گزارش شد.

کلمات کلیدی: اهلی سازی، روغن، ژرم پلاسم

مقدمه

استفاده از گیاهان به عنوان دارو دارای قدمت طولانی در جهان است (Palevitch, 1978). در ابتدا انسان با خواص خوراکی گیاهان آشنا شد اما بعدها متوجه گردید بعضی از گیاهان علاوه بر مصارف خوراکی دارای خواص دارویی نیز می‌باشند (Zarrindast et al., 2008). با روشن شدن عوارض جانبی و آثار زیان بار داروهای شیمیایی، مسئله بازگشت به استفاده از داروهای گیاهی و طبیعی مورد توجه واقع شد. هم چنین به جای استفاده از یک ماده خالص جدا شده از گیاه استفاده از عصاره‌های گیاه مد نظر قرار گرفت (صنغی و همکاران، ۱۳۹۷).

روغن‌های گیاهی و چربی‌ها ممکن است در قسمت‌های مختلف گیاه باشد اما در کل می‌توان گفت بذرها معمولاً مقادیر بیشتری از چربی‌ها و روغن‌ها را نسبت به سایر قسمت‌های گیاه دارند. بذرها منبع معمول روغن‌های ثابت می‌باشند (Zargari, 1998). شرایط محیطی و قدرت سازگاری در کشت و پراکنش گیاهان دارویی دخیل هستند. بنابراین شناخت گیاهان دارویی و روغنی بومی کشور و یا گیاهانی سازگار با شرایط اقلیمی ایران می‌تواند گامی مؤثر در جهت پیشرفت تولید انبوه گیاهان دارویی و تولید روغن حاصله از آنها باشد.

واژه سماق (Sumac) از نام sumaga گرفته شده که در زبان سوری به معنی قرمز می‌باشد (Wetherilt and Pala, 1994). سماق (*Rhus coriaria*) گیاهی از خانواده پسته (Anacardiaceae) می‌باشد. میوه سماق منبع طبیعی ترکیبات فعال زیستی است که از نظر اقتصادی بسیار اهمیت دارد و مصرف آن در سراسر جهان روبه افزایش است (Kizil and Turk, 2010). این گیاه قرن‌ها در طب سنتی ایران و خاورمیانه برای درمان بیماری‌های قلبی مورد استفاده قرار می‌



گرفت و همچنین اغلب برای بهبود زخم‌ها، کاهش قند خون، کلسترول و کاهش سطح اسید اوریک استفاده می‌شود. در مطالعات قبلی گزارش شده است که سماق شامل طیف گسترده‌ای از اجزای فعال بیولوژیکی مانند تانن‌های هیدرولیز شونده، اسیدهای ارگانیک مختلف همچون: اسیدهای چرب، اسیدهای سمی، ویتامین‌ها، مشتقات ترپنوییدی و فلاونوئیدها می‌باشد. روغن‌های گیاهی از منابع تجدید شونده به شمار می‌روند، که از نظر تجاری به راحتی قابل دسترس هستند و میزان تولید آنها در سال ۲۰۰۳-۲۰۰۲ بیشتر از ۹۱/۸ میلیون تن بوده است.

مطالعه پیش رو به منظور بررسی درصد روغن در جمعیت‌های مختلف سماق بومی ایران صورت گرفت تا ضمن مشخص نمودن پتانسیل‌های این گونه ارزشمند بومی بهترین جمعیت نیز جهت بررسی‌های بیشتر از لحاظ درصد و در مرحله بعدی ترکیبات مشخص گردد.

مواد و روش

میوه‌های جمعیت‌های مختلف سماق در مرحله رسیدگی و تولید بذر در در اولین ماه فصل پاییز سال ۱۳۹۶ از نقاط مختلف کشور با فواصل معین و تفاوت‌های اقلیمی و جغرافیایی مختلف (ارسباران، کاشمر، یزد، گناباد، سردآباد، یاسوج، قم، تربت جام، پاوه، مراغه، کرمان، نیشابور، تهران، توریور، صوفی‌چای) جمع‌آوری شد. نمونه‌ها پس از جمع‌آوری به آزمایشگاه منتقل و در دمای آزمایشگاه خشک شدند. سپس روغن‌گیری از نمونه‌ها انجام شد.

- بررسی میزان روغن نمونه‌های جمع‌آوری شده سماق توسط حلال پترولیوم اتر

ابتدا برای همین منظور میوه سماق را به صورت پودر درآورده سپس از هر نمونه به مقدار ۲۰ گرم وزن گردید. نمونه‌ها به داخل فالکون ۵۰ میلی لیتر منتقل شدند (هر ۱۰ گرم نمونه به یک فالکون ۵۰ میلی لیتر) و به هر فالکون ۳۰ میلی لیتر پترولیوم اتر اضافه گردید. سپس درب ظروف محتوی نمونه‌ها را محکم بسته و به مدت چهار ساعت درون شیکر در دمای ۳۵ درجه سانتی‌گراد و ۱۳۵rpm قرار دادیم. سپس فالکون‌ها را در دستگاه اولتراسونیک به مدت ۳۰ دقیقه در دمای ۳۰ درجه سانتی‌گراد قرار داده شدند. روغن‌گیری در سه تکرار انجام شد. برای اندازه‌گیری میزان روغن هر نمونه، پس از تبخیر حلال پترولیوم اتر و رسوب روغن میزان روغن هر نمونه محاسبه شد.

نتایج و بحث

با توجه به نتایج تحقیق حاضر، میزان روغن از مهم‌ترین عوامل در ارزیابی و توصیف دانه‌های روغنی به شمار می‌روند. نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که تنوع زیادی بین میزان روغن میوه‌های سماق که از برخی نقاط کشور با فواصل معین و تفاوت‌های اقلیمی و جغرافیایی مختلف جمع‌آوری شده بود، وجود دارد. نمونه‌های متعلق به نواحی دارای آب و هوای معتدل و مرطوب دارای مقدار بیشتری روغن بودند، که بیشترین میزان روغن مربوط به سماق منطقه ارسباران می‌باشد و همچنین کمترین میزان روغن مربوط به منطقه یزد است. تحقیقات و مطالعات انجام شده بر روی عصاره‌های مختلف گیاه سماق نشان می‌دهد، می‌توان از گیاهان برای تولید محصولات زیستی تجدید پذیر همراه با فعالیت‌های بیولوژیکی مطلوب استفاده کرد، زیرا دارای خواص ضد انعقادی، ضد قارچی، ضد التهابی، ضد مالاریا، ضد میکروبی، آنتی باکتریال، آنتی اکسیدانی، آنتی ترومبین و ضد ویروسی می‌باشند.

براساس مطالعات فان و سونان میزان اسید چرب در میوه سماق *staghorn* که از سه منطقه ویسکانسین مرکزی در ایالت متحده جمع‌آوری شده بود، به ترتیب برابر با ۰/۴۶-۰/۸۱٪، ۰/۸۹-۰/۱۲۰٪، ۰/۰۶-۰/۹۹٪ بود (Sunan, 2017). بر اساس گزارشاتی که شیب و همکاران بر روی میوه‌های سماق جمع‌آوری شده از سه منطقه عراق ارائه



دادند به این نتیجه رسیدند که میزان اسیدهای چرب غیر اشباع در میوه سماق (*Rhus hirta*) در نمونه‌های Mosul ۶۳/۷۴٪ و در نمونه‌های Arbil ۷۰/۲۰٪ و همچنین در نمونه‌های Khoran ۷۲/۵۹٪ بود (shabib et al., 1982).

با مقایسه میزان روغن نمونه‌های سماق (*Rhus coriaria*) با میزان روغن سماق‌های staghorn و (*Rhus hirta*) می‌توان به این نتیجه رسید که به طور میانگین میزان روغن میوه‌های سماق (*Rhus coriaria*) جمع‌آوری شده در ایران نسبت به روغن میوه‌های سماق staghorn بیش‌تر و نسبت به روغن میوه‌های *Rhus hirta* کمتر است.

جدول «۱» میزان روغن سماق‌های جمع‌آوری شده از مناطق مختلف

درصد روغن	نام شهر
۳/۳۴	ارسیاران
۲/۸۰	تهران
۲/۶۷	نیشابور
۲/۵۲	صوفی‌جای
۱/۹۶	توریور
۱/۷۸	گناباد
۱/۶۶	مراغه
۱/۶۵	پاوه
۱/۷۴	کرمان
۱/۵۷	سردآباد
۱/۳۷	تربت‌جام
۱/۳۵	یاسوج
۱/۲۰	کاشمر
۱/۳۵	یزد
۱/۶۵	قم

منابع

دکتر رضا امید بیگی، ۱۳۸۴، تولید و فرآوری گیاهان دارویی، انتشارات آستان قدس رضوی، جلد اول، ۶۷
رضوانی مقدم و سیدی. ۲۰۱۷. بررسی ویژگی‌های جوانه زنی بذر ارقام کنجد (*Sesamum indicum L*) و رابطه آن با ترکیب اسیدهای چرب. علوم و فناوری بذر ایران، ۵.



صنعی، آ. حاج رسولی‌ها، ش. و هادی پور جهرمی، م. و نادیا ز. ۲۰۱۸. بررسی اثر عصاره آبی میوه سماق *Rhus coriaria* بر کاهش اضطراب و درد در موش سوری. فیزیولوژی و تکوین جانوری، ۱۲ (شماره ۱ زمستان ۱۳۹۷)، ۳۵-۴۵.

Bishnoi, U. R., Kaur, G. and Khan, M. H. 2007. Calcium, phosphorus, and harvest stages effects soybean seed production and quality. Journal of plant nutrition, 30(12): 2119-2127.

Kizil, S. and Turk, M. 2010. Microelement contents and fatty acid compositions of *Rhus coriaria* L. and *Pistacia terebinthus* L. fruits spread commonly in the south eastern Anatolia region of Turkey. Natural Product Research, 24(1): 92-98.

Palevitch, D. 1978. Medicinal plants and their value in modern medicine. Mad'a, 26: 264-269.

Wang, S., & Zhu, F. 2017. Chemical composition and biological activity of staghorn sumac (*Rhus typhina*). Food chemistry, 237: 431-443.

Wetherilt, H. and Pala, M. 1994. Herbs and spices indigenous to Turkey.

Zarrindast, M. R., Solati, J., Oryan, S. and Parivar, K. 2008. Effect of intra-amygdala injection of nicotine and GABA receptor agents on anxiety-like behaviour in rats. Pharmacology, 82(4): 276-284.

Evaluation of the seed oil compositional variability in Iranian sumac populations

Sima Fereydouni^{1*}, Mohammad Reza Morshedloo¹, Mohammad Baqer Hassanpour Aghdam¹

¹Department of Horticultural Science, Faculty of Agriculture, Maragheh University, Maragheh, Iran

*Corresponding Author: fe.sima@yahoo.com

Abstract

Rhus coriaria, the only species of the *Rhus* genus occurring in Iran, is a large shrub or small tree (1-3 m high), with pinnately compound leaves, greenish-white flowers in dense panicles and brown to red fruits, from which the spice is derived. Sumac fruits obtained from different locations in the Iran were found to vary in size, shape and colour. The fruit core 50% of the weight of the whole fruits. *Rhus coriaria* contains a wide range of medicinally active components including organic acids, phenolic acids, flavonoids, anthocyanins, hydrolyzable tannins and terpenoids. The oil content of the Sumac fruit collected from different locations ranged from 1/35 % (Yazd) to 3/34 % (Arasbaran). Whereas oil contents of Arasbaran, Kashmar, Yazd, Gonabad, SardAbad, Yasuj, Qom, Torbat, Paveh, Maraghe, Kerman, Neyshaboor, Tehran, Tovrirar and Sofichai were 3/34%, 1/20%, 1/35%, 1/78%, 1/57%, 1/35%, 1/65%, 1/37%, 1/65%, 1/66%, 1/74%, 2/67%, 2/80%, 1/96%, 2/52% respectively.

Keywords: Domestication, Oil, Germplasm