

تأثیر عصاره گیری با حلالهای مختلف بر درصد فعالیت آنتی اکسیدانتهی گل، برگ و ساقه گیاه دارویی برازمبل (*Perovskia abrotanoides* Karel)

مرتضی علیرضایی نقندر^۱، مجید عزیزی^۲، پریسا طاهری^۳

۱، ۲ و ۳- به ترتیب دانشجوی دکتری، دانشیار و دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم باغبانی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد.

*نویسنده مسئول

چکیده

جنس برازمبل از خانواده ی نعنا و شامل ۹ گونه مختلف از جمله *Perovskia abrotanoides* می باشد. این گونه در نقاط وسیعی از کشورمان بطور وحشی رشد میکند. درصد فعالیت آنتی اکسیدانتهی گل، برگ و ساقه گیاه تحت عصاره گیری با حلالهای آب، متانول، اتانول و هگزان و در غلظتهای ۵۰۰، ۲۵۰، ۱۲۵، ۶۲.۵ و ۳۱.۲۵ $\mu\text{g/ml}$ بدست آمد. نتایج نشان داد اگر چه فعالیت آنتی اکسیدانتهی در ساقه بیشتر از گل و در گل بیشتر از برگ بود اما تفاوت معناداری مشاهده نشد. در میان حلال های مختلف کمترین و بیشترین فعالیت آنتی اکسیدانتهی بترتیب در عصاره گیری با آب و اتانول بدست آمد. افزایش غلظت مورد استفاده اگر چه باعث افزایش فعالیت آنتی اکسیدانتهی شد اما تفاوت معناداری بین غلظتهای مختلف بکار رفته بدست نیامد. بطور کلی از نتایج بر می آید که در مورد گیاه برازمبل عصاره گیری با آب باعث استخراج بیشتر آنتی اکسیدانتهای از اندامهای مختلف می گردد.

کلمات کلیدی: برازمبل، حلال، فعالیت آنتی اکسیدانتهی، طب سنتی، عصاره گیری

مقدمه:

جنس برازمبل (*Perovskia*) از خانواده ی نعنا و شامل ۹ گونه مختلف از جمله *Perovskia abrotanoides* می باشد. این گونه در نقاط وسیعی از کشورمان بطور وحشی رشد میکند (رشینگر، ۱۹۸۲). اندامهای هوایی و زمینی این گیاه در طب سنتی در درمان بیماری عفونی leishmaniasis کاربرد دارد. اندامهای هوایی و زمینی این گیاه حاوی ترکیبات مونو ترپنی و سسکوئی ترپنی است. از اسانس ترکیباتی همچون 1,8- α -Cadinol، cineole و camphor گزارش شده است (صفایی قمی و بتولی، ۲۰۱۰). همچنین خواص ضد قارچی و ضد باکتریایی اسانس این گیاه ثابت شده است (سایرافیانپور و همکاران، ۲۰۰۱). با اینحال اطلاعات زیادی از این گیاه در دست نیست. هدف از این آزمایش مقایسه فعالیت آنتی اکسیدانتهی اندام گل، برگ و ساقه *Perovskia abrotanoides* تحت عصاره گیری با حلال های مختلف و نیز غلظت های مختلف عصاره بود.

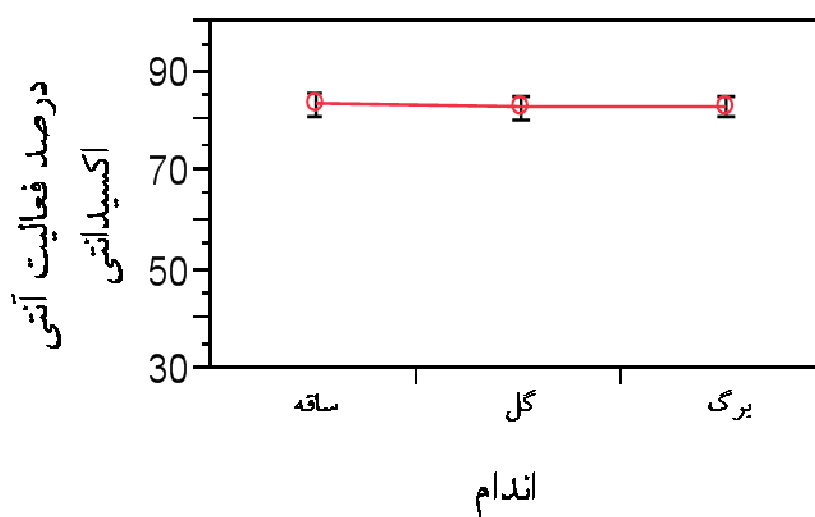
مواد و روش ها:

اندام هوایی گیاه برازمبل (*Perovskia abrotanoides*) در اواخر شهریورماه ۱۳۹۲ از رویشگاه طبیعی گیاه، واقع در روستای نقندر (عرض جغرافیایی $36^{\circ} 22^{\circ}$ و طول جغرافیایی $59^{\circ} 17^{\circ}$) جمع آوری گردید. پس از جمع آوری گیاهان از آلودگیها پاک شده و به قسمت های گل، برگ و ساقه گیاه از یکدیگر تفکیک گردیده سپس در زیر سایه و دمای 25 ± 2 آزمایشگاه خشک شدند. عصاره های آبی، اتانولی، متانولی و هگزانی اندام های گل، برگ و ساقه با نسبت (۷:۱) و از روش خیساندن بدست آمدند. حلال موجود در عصاره های حاصله با استفاده از دستگاه روتاری حذف گردید تا پودر خالص بدست آید. به پودر حاصله از هر حلال، متانول اضافه گردید و از روی آن غلظت

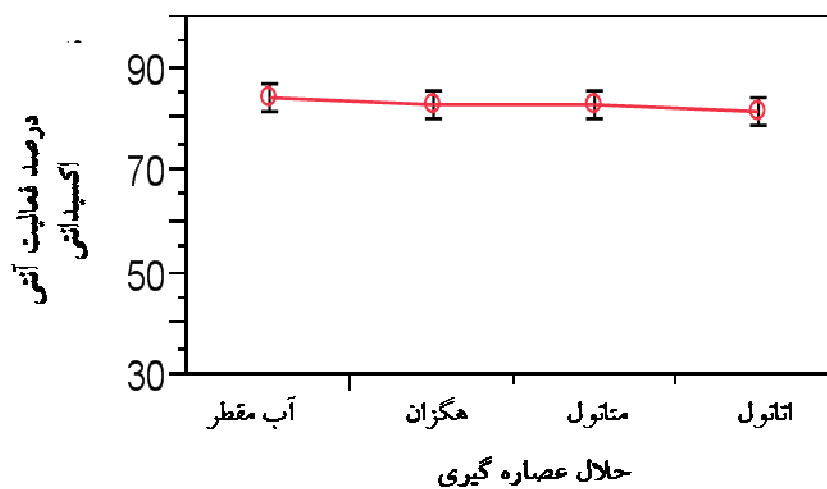
های ۵۰۰، ۲۵۰، ۱۲۵، ۶۲.۵ و $31.25 \mu\text{g/ml}$ بدست آمد. فعالیت آنتی اکسیدانسی با استفاده از روش (Abe et al., 1998) اندازه گیری شد. آنالیز نتایج و ترسیم نمودارها با استفاده از نرم افزارهای جامپ و اکسل ۲۰۰۷ انجام شد.

نتایج

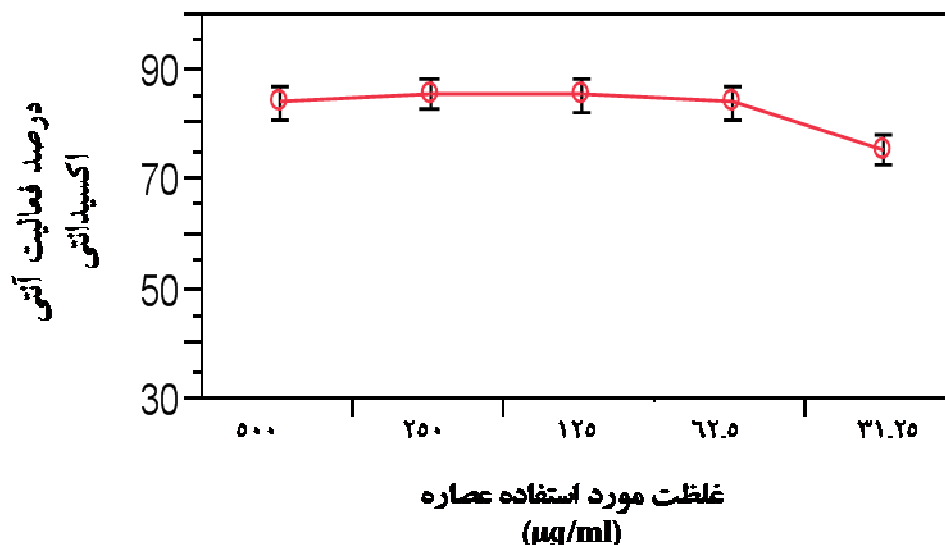
اگر چه فعالیت آنتی اکسیدانسی در ساقه بیشتر از گل و در گل بیشتر از برگ بود اما تفاوت معناداری مشاهده نشد (شکل ۱). در میان حلال های مختلف کمترین و بیشترین فعالیت آنتی اکسیدانسی بترتیب در عصاره گیری با آب و اتانول بدست آمد (شکل ۲). افزایش غلظت مورد استفاده اگر چه باعث افزایش فعالیت آنتی اکسیدانسی شد اما تفاوت معناداری بین غلظت های مختلف بکار رفته بدست نیامد (شکل ۳). بطور کلی از نتایج بر می آید که در مورد گیاه براز مبل عصاره گیری با آب باعث استخراج بیشتر آنتی اکسیدانسی از اندام های مختلف می گردد.



شکل ۱: مقایسه میانگین فعالیت آنتی اکسیدانسی اندام هوایی و زمینی براز مبل (*Perovskia abrotanoides*)



شکل ۲: تأثیر حلال های مختلف عصاره گیری بر میانگین فعالیت آنتی اکسیدانسی



شکل ۳: تأثیر غلظت عصاره مورد استفاده (µg/ml) بر میانگین درصد فعالیت آنی اکسیدانتی

منابع:

- Ebrahim Sajjad, S. Mehregan, Khatamsaz, I. M. and Asgari, Gh. 2005. Chemical composition of the essential oil of *Perovskia abrotanoides* Karel. growing wild in Iran. *Flavour and Fragrance Journal* 20 (4): 445-446
- Rechinger, K. H. 1982. *Flora Iranica*, No, 150. P. 478. Akademische Druck-U. Verlagsanstalt, Graz.
- Safaei-Ghomi, J and Batooli, H. 2010. determination of bioactive molecules from flowers, leaves, stems and roots of *perovskia abrotanoides* karel growing in central iran by nano scale injection. *digest Journal of Nanomaterials and Biostructures* . 5(2): 551-556.
- Sairafianpour, M. Christensen, J. Staerk, D. Budnik, B. A. Kharazmi, A. Bagherzadeh, K. Jaroszewski, J. W. J. 2001. *Nat. Prod.* **64**, 1398.

Changes of total phenolics, sugar and antioxidant activity from leaf and root of *Rumex turcomanicus* Czerep (Polygonaceae) during different phenological stages

M. Alirezaie Noghondar^{*1}, M. Azizi² and P. Taheri³

1- *Phd Student, Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran, Email: mortezaalirezaie@yahoo.com

2-Associate Professor, Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

3- Msc Student, Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

*Corresponding author

Abstract

Perovskia abrotanoides is a medicinal herb which traditionally has been used as a topical application to treat leishmaniasis, growing spontaneously in Iran. Antioxidant activity from water, methanol, ethanol and hexane extracts of flower, shoot and leaf of *P. abrotanoides* was determined in 500, 250, 125, 62.5 and 31.25 µg/ml concentrations. The results showed that antioxidant activity was higher in shoot than flower and was greater in flower as compared to leaf, but difference was not significant. Among different extracts, the highest and lowest of antioxidant activity were observed in water and ethanol extracts, respectively. With increasing of extract concentration, antioxidant activity was increased, but difference was not significant. Overall, the results were

indicated that extraction with water resulted to higher antioxidant activity in different organs of *Perovskia abrotanoides*.

Keywords: Acupuncture, antioxidant activity, extraction, *Perovskia abrotanoides*, solvent