

بررسی کمی فلاونوئیدهای موجود در گل و برگ گونه های ولیک (*Crataegus Spp.*)

علی کوه خیل (۱)، رضا امیدبیگی (۲)، رضا شاه حسینی (۱)

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم باغبانی (گیاهان دارویی) دانشگاه تربیت مدرس تهران، ۲- استاد گروه علوم باغبانی (گیاهان دارویی) دانشگاه تربیت مدرس تهران

چکیده

ولیک با نام علمی (*Crataegus spp.*) یک گیاه دارویی با ارزش و متعلق به تیره Rosaceae است که به صورت درختچه ها یا درخت هایی دیده می شود که معمولاً دارای شاخساره های کم و بیش خاردار، برگ های گوشوارک دار سه قسمتی و گل های دوجنسی خوشبو می باشند. خصوصیات مورفولوژیک، فیزیولوژیک و فیتوشیمیایی گیاهان دارویی تحت تأثیر عوامل ژنتیکی، عوامل محیطی و بر هم کنش بین آنها قرار دارند. در این تحقیق که در منطقه طالقان واقع در غرب استان تهران انجام گرفت، از نمونه های گل و برگ جمع آوری شده از این منطقه، پس از شناسایی گونه، عصاره متانولی با نسبت معین تهیه گردید و پس از خالص سازی و رقیق سازی به دستگاه کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا (HPLC) تزریق گردید تا میزان غلظت فلاونوئید روتین که از شاخص ترین ترکیبات فلاونوئیدی در گیاه ولیک به حساب می آید، مورد ارزیابی قرار گیرد. نتایج نشان داد که بیشترین میزان فلاونوئید روتین در گل و برگ گونه *Crataegus pentagyna* (۰/۹ درصد) و کمترین میزان آن در گونه *Crataegus pseudoheterophylla* (۰/۲۵ درصد) موجود می باشد.

مقدمه

ولیک گیاهی است درختی یا درختچه ای که معمولاً دارای شاخساره های کم و بیش خاردار، برگ های گوشوارک دار سه قسمتی و گل های دوجنسی خوشبو می باشد. ولیک با نام علمی (*Crataegus spp.*) یک گیاه دارویی با ارزش و متعلق به تیره Rosaceae می باشد. گونه های مختلف ولیک و عصاره های آن ها به عنوان داروهای گیاهی در طب سنتی و طب نوین معروف بوده و عموماً در فرآورده های گیاهی به دلیل داشتن اثرات مسکن، محافظ عروقی و کاهش دهنده فشارخون وارد می گردند. مواد مؤثره اصلی گیاه دارویی ولیک فلاونوئیدها هستند که شامل روتین، هیپروزید، ویتکسین، ویتکسین رامنوز و پروسیانیدین های الیگومریک (دهیدروکتکین ها، کتکین ها و اپی کتکین ها) می باشند. بر اساس آخرین مطالعات تاکسونومیک جنس *Crataegus* در ایران دارای ۲۲ گونه و ۵ هیبرید می باشد (فلور ایران). بسیاری از خصوصیات مورفولوژیک، فیزیولوژیک و فیتوشیمیایی گیاهان دارویی تحت تأثیر عوامل ژنتیکی قرار دارند که عوامل محیطی شامل شرایط اقلیمی و همچنین عناصر غذایی در دسترس گیاه نیز می توانند مؤثر واقع شوند. لذا با انتخاب عوامل محیطی و ارقام گیاهی مناسب می توان به حداکثر میزان محصول دهی از لحاظ کمی و کیفی دست یافت.

مواد و روش ها

این تحقیق در منطقه طالقان واقع در غرب استان تهران که از مناطق رویشگاهی اصلی گیاه ولیک در ایران می باشد، انجام گرفت. نمونه های گل و برگ گونه های مورد بررسی در مرحله تمام گل یعنی از اوایل تا اواسط اردیبهشت ماه جمع آوری شد و پس از تهیه نمونه های هرباریومی در محل سایه و به دور از عوامل رطوبت زا خشک گردید. سپس نمونه های هرباریومی به بخش هرباریوم گروه علوم باغبانی دانشگاه تهران منتقل گردیده و با استفاده از روش های مورفولوژیک بررسی

شدند که نهایتاً گونه های *Crataegus monogyna* (سرخ ولیک)، *Crataegus meyeri*، *Crataegus pentagyna pseudoheterophylla* (سیاه ولیک) و *Crataegus pontica* (زرد ولیک) در این منطقه مورد شناسایی قرار گرفتند. آمار مربوط به شرایط آب و هوایی و اقلیمی منطقه در سال های اخیر نیز از اداره هواشناسی استان تهیه و مورد بررسی قرار گرفت. به منظور استخراج و اندازه گیری فلاونوئید روتین که از شاخص ترین ترکیبات فلاونوئیدی موجود در گل و برگ این گیاه است، مقدار ۲ گرم از نمونه های گل و برگ خشک شده مربوط به هر گونه را به صورت پودر در آورده و پس از تهیه عصاره متانولی بر اساس روش درج شده در منابع علمی و همچنین خالص سازی های لازم به دستگاه HPLC متعلق به شرکت Waters در سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران تزریق گردید.

نتایج و بحث

بررسی ها نشان داد که بیشترین میزان فلاونوئید روتین در گل و برگ گونه *Crataegus pentagyna* (۰,۹ درصد) و کمترین میزان آن در گونه *Crataegus pseudoheterophylla* (۰,۲۵ درصد) می باشد.

منابع

۱. امید بیگی، ر. (۱۳۸۶). تولید و فرآوری گیاهان دارویی. جلد اول. انتشارات آستان قدس رضوی. مشهد، ۳۹۷ ص.
2. Wulfand, L.W. and Nagel, C.W. (1976). Analysis of phenolic acids Flavonoids by high-pressure liquid chromatography; Journal of chromatography 116: 271-279.

Investigation of flavonoids content in some hawthorn species (*Crataegus* spp.) leaf and flower

Kuhkheil Ali, Omidbaigie Reza and Shah Hosseini Reza

Department of Horticulture, Tarbiat modares University, Tehran, Iran

Abstract

Hawthorn (*Crataegus* spp.) is a valuable medicinal shrub or small tree belongs to the rosaceae family that usually has thorny branches, stipulate leaves with three to five lobes and aromatic hermaphrodite flowers. Morphological, physiological and phytochemical characteristics of medicinal plants affected by genetically factors, environmentally factors and interaction between them. In this investigation that done in taleghan region in west of Tehran province we gathered leaf and flower samples of hawthorn shrubs and then identify the species of them. Afterward we prepare methanolic extract of samples with determine ratio that mentioned in scientific text and after adequate purification and dilution, we injected extract to a high performance liquid chromatography set (HPLC) for determination rutin flavonoid. Results showed that maximum content of rutin existed in leaf and flower of *Crataegus pentagyna* (0.9%) and minimum content of rutin existed in *Crataegus pseudoheterophylla* (0.25%).