

بررسی تنوع مورفولوژیک درون جمعیتی در گونه *Salvia Reuterana* Boiss.

بهمن فتاحی (۱)، وحیده ناظری (۲)، سیامک کلاتری (۳)، موسی رسولی (۴)

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم باغبانی ۲ و ۳- استادیاران گروه علوم باغبانی و ۴- دانشجوی دکتری علوم باغبانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج

تنوع یک گیاه به لحاظ ژنتیکی تا حدی می تواند نشان دهنده قابلیت سازگاری آن گیاه به منظور اهداف اهلی سازی باشد. در این رابطه گیاه *Salvia reuterana* Boiss. یکی از گونه های مهم دارویی جنس سالویا می باشد که در برخی رویشگاه های ایران به صورت طبیعی یافت می شود. در این تحقیق از این گیاه دارویی، در اواسط اردیبهشت سال ۱۳۸۹ در زمان گلدهی کامل از منطقه شه میرزاد سمنان جمع آوری شد. ۱۵ نمونه گیاهی به طور تصادفی انتخاب شده و در هر بار یوم گروه علوم باغبانی دانشگاه تهران شناسایی گردید. ۳۰ صفت مورفولوژیک مهم مورد ارزیابی قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل آماری از نرم افزار SPSS استفاده شد. بر اساس نتایج به دست آمده، ضرایب همبستگی ساده بین صفات، نشان داد که بین برخی از صفات مانند طول و عرض برگ با قطر ساقه و فاصله میانگره با طول کاسه همبستگی معنی داری وجود دارد. آمار توصیفی صفات در این گونه نیز ضریب تغییرات قابل ملاحظه ای را در طول دم برگ و عرض برگ به ترتیب با ۳۳/۴۲ و ۳۰/۱ درصد نشان داد. همچنین تجزیه کلاستر بر اساس تمام صفات اندازه گیری شده به روش Ward صورت گرفت. در فاصله ۲۰ اقلیدوستی صفاتی مانند طول برگ و طول دم برگ ژنوتیپ ها را به ۲ گروه اصلی تقسیم بندی کرد. با کاهش فاصله اقلیدوستی از ۲۰ به ۱۰ صفاتی مانند طول و عرض برگ، طول دم برگ و قطر ساقه، ژنوتیپ ها را به ۶ گروه اصلی تقسیم کرد. از آنجاییکه این ناحیه، مکان خوبی برای کشت این گیاه می باشد، می توان با الگو گرفتن از طبیعت و تنوع موجود در این گیاه به کشت و اهلی کردن این گیاه در این منطقه و در اقلیم مشابه مبادرت ورزید.

واژه های کلیدی: صفات مورفولوژیک، به نژادی، *Salvia reuterana* Boiss.، تجزیه کلاستر، شه میرزاد

مقدمه

گونه *Salvia Reuterana* Boiss گیاهی بوته ای، پایا و پوشیده از پرز است. ساقه گیاه به ارتفاع ۲۰ الی ۱۰۰ سانتی متر با شاخه های طویل و سبز رنگ است. گلها سفید یا زرد متمایل به سفید، یا متمایل به آبی می باشد. گیاه مذکور در مناطق وسیعی از ایران از جمله استانهای تهران، مازندران، قم، البرز، سمنان و لرستان پراکنده است (۱). این گیاه دارای خواص دارویی زیاد از جمله ضدباکتریایی و آنتی اکسیدانت و همچنین در عطر سازی و نیز تهیه چاشنی مورد استفاده قرار می گیرد (۲).

با توجه به اینکه لازمه اصلاح تنوع می باشد، بررسی تنوع مورفولوژیک بین جمعیتی و حتی درون جمعیتی می تواند کمک شایانی را در کشت و اهلی سازی گونه وحشی *Salvia Reuterana* داشته باشد.

هدف از این تحقیق پیدا کردن بهترین ژنوتیپ با استفاده از نشانگر مورفولوژیک در یک جمعیت با تنوع بالا می باشد.

مواد و روشها

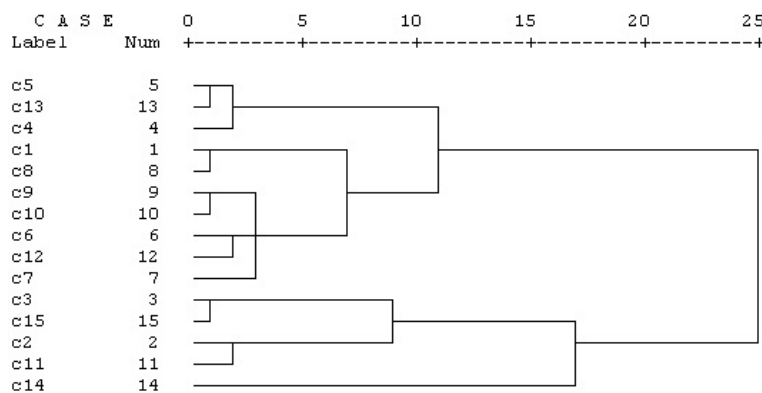
۱۵ نمونه گیاهی متعلق به رویشگاه طبیعی شه میرزاد سمنان در خرداد ماه ۱۳۸۹ جمع آوری و در هر بار یوم گروه علوم باغبانی دانشگاه تهران شناسایی شدند. ۲۰ صفت کمی و ۱۰ صفت کیفی مورفولوژیک مورد بررسی قرار گرفت که عبارت بودند از: ارتفاع گیاه، فاصله میانگره، قطر ساقه، قطر یقه، طول شاخه های فرعی، طول و عرض برگ، نسبت طول به عرض برگ، طول دم برگ، طول گل آذین، فاصله بین دو چرخه گل آذین، تعداد شاخه های فرعی گلدهنده در هر ساقه، طول و عرض براکته، نسبت طول به عرض براکته، طول و قطر کاسه در حالت گل، طول دندانهای کاسه، طول جام و قطر بذر که با خط کش میلی-

متری و کولیس اندازه‌گیری شدند و صفات کیفی عبارت بودند از: رنگ ساقه گلدار، شکل برگ، حاشیه برگ، تراکم کرک برگ، رنگ براکته، شکل کاسه، کرک کاسه، رنگ جام، رنگ بذر و تزئینات بذر. بعضی از صفات از قبیل ارتفاع گیاه، طول و عرض برگ، طول و عرض براکته، طول جام و رنگ گل برای کاهش احتمالی خطای آزمایشی در رویشگاه اصلی اندازه‌گیری شد. مقایسه میانگین صفات کمی با استفاده از آزمون چنددامنه‌ای دانکن در سطح احتمال ۱٪ انجام گردید. گروه‌بندی جمعیت‌ها بر اساس ۳۰ صفت کمی و کیفی و از طریق تجزیه کلاستر به روش Ward انجام شد.

نتایج و بحث

آمار توصیفی صفات در این گونه نیز ضریب تغییرات قابل ملاحظه‌ای را در طول دمبرگ و عرض برگ به ترتیب با ۳۳/۴۲ و ۳۰/۱ درصد نشان داد که نشان دهنده تنوع بالای این صفات در گونه *Salvia Reuterana* می‌باشد. با توجه به اینکه محل ذخیره اسانس در برگها می‌باشد لذا استفاده از این دسته از گیاهان می‌تواند کمک شایانی را در کشت و اهلی‌سازی این گیاه داشته باشد.

نمودار ۱ تجزیه کلاستر بر اساس تمام صفات اندازه‌گیری شده به روش Ward را نشان می‌دهد. این نمودار تنوع بالای درون جمعیتی را در گیاه *Salvia Reuterana* نشان می‌دهد. در فاصله ۲۰ اقلیدوستی صفاتی مانند طول برگ و طول دمبرگ ژنوتیپ‌ها را به ۲ گروه اصلی تقسیم‌بندی کرد. با کاهش فاصله اقلیدوستی از ۲۰ به ۱۰ صفاتی مانند طول و عرض برگ، طول دمبرگ و قطر ساقه، ژنوتیپ‌ها را به ۴ گروه اصلی تقسیم کرد و با کاهش فاصله از ۱۰ به ۵ ژنوتیپ‌ها به شش گروه تقسیم می‌شوند. از آنجاییکه این ناحیه، مکان خوبی برای کشت این گیاه می‌باشد، می‌توان با الگو گرفتن از طبیعت و تنوع موجود در این گیاه و پیدا کردن بهترین ژنوتیپ در منطقه شهرمیرزا سمنان، به کشت و اهلی کردن این گیاه در این منطقه و در اقلیم مشابه مبادرت ورزید.



نمودار ۱: دندروگرام حاصل از تجزیه صفات کمی و کیفی *Salvia reuterana* به روش Ward (درون جمعیتی)

منابع

- 1- Rechinger, k.h. (1982). *Flora Iranica*, Akademic Druck-u. Verlagsanstalt, Graz, No.p: 445-446.
- 2- Amiri, M.H, Meshkat Al Sadat, H. Lari Yazdi & A, Goodarzi. (2006). Essential Oil Composition of *Salvia reuterana* Boiss. *Iranian Journal of Medicinal and Aromatic Plants*. Vol. 22 No. (3).

Study of morphological variation inter-population of *Salvia returana* Boiss.**Abstract**

existence of genetic diversity in any plants indicates that it can be used as domestication aims. In this regard *S. returana* is one of the most important medicinal species, is in natural habitat in some areas of Iran. These plants were collected in Shah-mirzad located in Semnan province at flowering stage. 15 plant samples selected randomly and Identified in herbarium of university of Tehran. 30 important were evaluated as morphological traits. SPSS software was used as statistical analysis. Results show that there are simple correlation coefficients between traits, such as leaf length and width with stem diameter as well as internodes length with the calyx length. Descriptive statistics in some treat such as leaf petiole length and width have shown significant CV respectively 33.42 and 30.01. Cluster analysis were done based on ward method on all measurement methods. In distance 20 genotypes were divided into two groups. Reducing the distance from 20 to 5 genotypes was divided into six groups. Considering that this region is good for cultivation of this plant, can be as model. According to the diversity of plants, present area and similar area can be used as domestication of this valuable plant.

Keywords: morphological traits, breeding, *Salvia returana*, cluster analysis, Shah-mirzad.