



مطالعه ریخت‌شناسی از جنس *Cyperus L.* از خانواده Cyperaceae در خراسان، شمال شرق ایران

مارال پاشیرزاد^{۱*}، جمیل واعظی^۲، احمد رضا بهرامی^۱، فرشید معماریانی^۳

^۱دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم، گروه زیست‌شناسی

^۲دانشگاه شهید چمران اهواز، دانشکده علوم، گروه زیست‌شناسی

^۳دانشگاه فردوسی مشهد، پژوهشکده علوم گیاهی

Mara_pashirzad65@yahoo.com

چکیده:

جنس *Cyperus* با داشتن شش زیر جنس و ۴۵ گونه، دومین جنس بزرگ خانواده Cyperaceae در فلور ایرانیکا می باشد. این جنس ۲۳ گونه در ایران دارد که پنج گونه از آن‌ها در ناحیه شمال شرق کشور پراکنده می باشند. سه گونه از پنج گونه در ناحیه شمال شرق کشور برای این مطالعه استفاده شدند. آنالیزهای همبستگی اصلی و خوشه برای بررسی تفاوت میان این سه گونه در سه استان خراسان شمالی، خراسان رضوی و خراسان جنوبی استفاده شدند. برای این منظور ۳۰ کاراکتر ریخت‌شناسی روی ۵۰ نمونه از این سه گونه بررسی شدند و نتایج بدست آمده آشکار کرد که کاراکترهای ریخت‌شناسی تا حدی در تفکیکی این گونه‌ها موثر می باشند. فنوگرام این گونه‌ها را به دو گروه تقسیم کرد. گروه اول شامل افراد گونه *C. longus* می باشد. گروه دوم یک حالتی از کمپلکس را نشان می دهد که شامل افراد گونه های *Cyperus laevigatus subsp.* و *distachyos* می باشد. نتایج بدست آمده نشان می دهد که آنالیز خوشه نسبت به آنالیز همبستگی اصلی برای این کمپلکس مناسب تر می باشد. در پایان یک کلید شناسایی که مبنای آن تحقیقات در این مطالعه می باشد برای این سه گونه تهیه شد.

کلمات کلیدی: *Cyperaceae*، *Cyperus*، آنالیز خوشه، آنالیز همبستگی اصلی، شمال شرق ایران



Abstract:

The genus *Cyperus* with six subgenera and 45 species is the second largest genus of Cyperaceae family based on Flora Iranica. This genus includes 23 species in Iran. Five species, out of 23, are located in Northeast of Iran that three species out of them were used for this study. Principal component and cluster analyses were used to investigate differences among three species of this genus in three provinces of Northern Khorassan, Southern Khorassan, and Razavi Khorassan, Northeast of Iran. Thirty morphological characters were examined on 50 herbarium specimens. The results revealed that morphological characters are somewhat useful to discriminate species of the genus in the region under study. Phenogram and scatter plot displayed two distinct groups among samples. Individuals of *Cyperus longus* are accommodated in the first group. Second group showed to be more complex by consisting of *Cyperus laevigatus* subsp. *distachyos* and *Cyperus fuscus*. Results of cluster analysis seemed to be more suitable than those obtained from the principal component analysis for this complex. Finally, an identification key was provided to the three species of *Cyperus* based on this investigation.

Key words: *Cyperus*, Cyperaceae, cluster analysis, principal component analysis, Northeast of Iran