



## جایگاه حفاظتی گونه انحصاری *Cousinia kermanshahensis*

نسترن جلیلیان<sup>۱\*</sup>، مصطفی نعمتی پیکانی<sup>۲</sup>، حبیب‌اله رحیمی<sup>۳</sup>،  
زیبا جمزاد<sup>۴</sup> و عادل جلیلی<sup>۴</sup>

### چکیده

گونه *Cousinia kermanshahensis* Attar, Ghahr. & Assadi (هزارخار) گیاهی علفی دوساله، به ارتفاع تا ۲۰ سانتی‌متر و جام گل شیری رنگ از خانواده کاسنی (Asteraceae) است. این گونه انحصاری ایران (استان کرمانشاه) است. جایگاه حفاظتی این گونه براساس شیوه‌نامه اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت (IUCN) و با استفاده از سه معیار میزان حضور، سطح تحت اشغال و اندازه جمعیت تعیین شد. سطح تحت اشغال (AOO) گونه، با بازدید صحرایی و استقرار پلات در رویشگاه آن، ۰/۰۳ کیلومتر مربع و محدوده حضور آن (EOO) با استفاده از نرم‌افزار GeoCAT، ۱/۹۲۹ کیلومتر مربع محاسبه و «در بحران انقراض» (Critically Endangered: CR) ارزیابی شد. اگرچه برگ‌ها و کپه‌های خاردار گیاه نوعی مزیت است که آن را از چرای دام حفظ می‌کند، محدود شدن جمعیت‌های گیاه در اطراف روستا می‌تواند عامل تهدیدی جدی برای این گونه محسوب شود. پیشنهاد می‌شود، برای حفاظت در خارج از رویشگاه اصلی، بذر این گونه جمع‌آوری و در بانک ژن منابع طبیعی ایران ذخیره شود تا در صورت لزوم، احیای دوباره جمعیت آن در طبیعت ممکن باشد. همچنین، سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور از رویشگاه‌های این گونه حفاظت نماید.

واژه‌های کلیدی: اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت، کوزینیا، خانواده کاسنی، جایگاه حفاظتی، گونه انحصاری

### The conservation status of *Cousinia kermanshahensis*; an endemic species

N. Jalilian<sup>1\*</sup>, M. Nemati Paykani<sup>2</sup>, H. Rahimi<sup>3</sup>, Z. Jamzad<sup>4</sup> and A. Jalili<sup>4</sup>

#### Abstract

*Cousinia kermanshahensis* Attar, Ghahr. & Assadi is a biennial herbaceous species belonging to Asteraceae family. This species is a local endemic species in Kermanshah Province, west of Iran. Based on IUCN guidelines, three criteria were used to evaluate the status of this species: Extent of Occurrence (EOO), Area of Occupancy (AOO), and size of populations. Based on field studies and plot sampling, *C. kermanshahensis* occupies an area of 0.03 Km<sup>2</sup>. The extent of occurrence was estimated to be 1.929 km<sup>2</sup> using GeoCAT software. According to our results, *C. kermanshahensis* is defined as a critically endangered (CR) species. Although the spiny leaves and capitules are an advantage that protects the plant from grazing, the limited populations of it around the village can be considered a serious threat to the species. The ex-situ conservation is recommended, by preserving its seeds in the Natural Resources Seed Bank and cultivation of the species in the National Botanical Garden of Iran. Furthermore, the habitats of this endemic species need to be protected by Natural Resources and the Watershed Management Organization.

**Keywords:** Asteraceae, conservation status, *Cousinia kermanshahensis*, endemic species, IUCN .

- \*- نویسنده مسئول، دانشیار پژوهش، بخش تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرمانشاه، ایران. n.jalilian@areeo.ac.ir  
۲- استادیار پژوهش، بخش تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرمانشاه، ایران  
۳- پژوهشگر، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرمانشاه، ایران  
۴- استادیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

- 1- Corresponding author, Associate Prof., Forests and Rangelands Research Division, Kermanshah Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, (AREEO), Kermanshah, Iran, Email: n.jalilian@areeo.ac.ir  
2- Assistant Prof., Forests and Rangelands Research Department, Kermanshah Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, (AREEO), Kermanshah, Iran  
3- Research Expert, Forests and Rangelands Research Department, Kermanshah Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Kermanshah, Iran  
4- Prof., Research Institute of Forests and Rangelands, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran



## ● مقدمه

کشور ایران با داشتن آب‌وهوا و شرایط جغرافیایی متنوع، از تنوع زیستی غنی برخوردار است. حدود ۸۰۰۰ گونه گیاهی در کشور وجود دارد که ۱۷۲۷ گونه از این گیاهان (حدود ۲۲ درصد) جزو گونه‌های انحصاری هستند (Jamzad, 1999). گیاهان انحصاری و به‌ویژه گیاهان در معرض انقراض، به‌عنوان ذخایر ژنتیکی در سطح ملی و جهانی اهمیت ویژه‌ای دارند. همچنین، از نظر مطالعات جغرافیای زیستی و الگوی انتشار آنها تحت عنوان گونه‌های خاص بسیار مهم هستند (Rana & Ranade, 2009). حضور گونه‌های گیاهی مختلف در یک منطقه، برآیند عوامل محیطی، نیازهای بوم‌شناسی هر گونه گیاهی، همچنین دامنه بردباری هر گونه نسبت به عوامل محیطی مهم در هر رویشگاه است. جنس *Cousinia* Cass. (هزارخار) متعلق به قبیله *Cardueae* Cass. و خانواده *Asteraceae* دومین جنس بزرگ بعد از جنس گون در ایران با بیش از ۷۰۰ گونه در جهان (Attar & Djavadi, 2010) و در حدود ۲۷۰ گونه در ایران است، که از این تعداد حدود ۲۰۰ گونه انحصاری ایران است (Atazadeh et al., 2020). به‌طور کلی اعضای این جنس در آسیای میانه و غرب آسیا پراکنش دارند (Lopez-Vinyallonga et al., 2009). در ایران، کپه‌داغ، رشته کوه‌های البرز و زاگرس و مناطق شمال غرب ایران از مراکز اصلی انتشار جنس هستند (Attar & Djavadi, 2010). گونه‌های بوته‌ای خاردار، اگرچه ارزش علوفه‌ای ناچیزی دارند، به‌دلیل حفاظت از تنوع گونه‌ای در مراتع در برابر چرای دام، جلوگیری از فرسایش خاک و شرایط نامساعد اقلیمی بسیار مهم هستند. در مناطقی که چرای دام بسیار شدید است (نظیر محل اتراق دام‌ها) گونه‌های بوته‌ای خاردار، می‌توانند اثر پرستاری خود را تا حد زیادی حفظ کنند (محمدآبادی و همکاران، ۱۳۹۸). حفاظت از گونه‌های انحصاری، از هر گروه و استراتژی که باشند، مهم است و باید در دستور کار دستگاه‌های ذی‌ربط قرار گیرد.

وفور گونه‌هایی با استراتژی‌های گروه خرابه‌زی حاکی از یک توالی رو به عقب و پس‌رفت اکولوژیکی در منطقه است. درحالی‌که در شرایط توالی رو به جلو، گونه‌هایی با استراتژی رقابتی، افزایش و با استراتژی‌های تحمل تنش و خرابه‌زی کاهش می‌یابند (میرداودی و همکاران، ۱۳۹۸).

گونه *Cousinia kermanshahensis* Attar, Ghahr. & Assadi از تیره کاسنی، یک گونه انحصاری ایران و استان کرمانشاه است. هم‌سو با اجرای طرح تحقیقاتی ملی تعیین جایگاه حفاظتی گیاهان ایران، وضعیت این گونه انحصاری به‌صورت میدانی ارزیابی و جایگاه حفاظتی

آن تعیین شد. از جمله کارهای انجام‌شده روی گونه‌های مختلف جنس *Cousinia* می‌توان به مطالعه اجنی و همکاران (۱۴۰۰) اشاره کرد، آنها گونه انحصاری *C. raphiostegia* Rech.f. را از استان خراسان جنوبی بررسی و آن را «در معرض خطر» معرفی کردند.

## ● روش پژوهش

وضعیت گونه انحصاری *Cousinia kermanshahensis* Attar, Ghahr. & Assadi، هم‌سو با اجرای طرح تعیین جایگاه

حفاظتی گیاهان و اکوسیستم‌های ایران (جلیلی و جم‌زاد،

۱۳۹۵) بررسی شد. براساس روش تحقیق طرح، در

هر یک از جمعیت‌های این گونه، قطعه‌نمونه‌هایی

به ابعاد ده مترمربع مستقر و تعداد گونه

مورد مطالعه در هر قطعه‌نمونه، ارتفاع از

سطح دریا، طول و عرض جغرافیایی

و دامنه حضور گونه در منطقه

ثبت شد (جدول ۱). برای تعیین

جایگاه حفاظتی این گونه از

شیوه‌نامه اتحادیه بین‌المللی حفاظت

از طبیعت (IUCN, 2019) و از سه

معیار مربوط به میزان حضور (EOO/Ex-

tent of Occurrence)، سطح تحت اشغال

(AOO/Area of Occupancy) و تعداد افراد

جمعیت استفاده شد. سطح تحت اشغال (AOO) گونه،

با بازدیدهای صحرایی و استقرار پلات‌های ده مترمربعی

در رویشگاه‌های آن و میزان حضور گونه در محدوده انتشار آن

(EOO) با استفاده از نرم‌افزار ژئوکت (Geocat/geocat.kew.org)

برآورد شد، نقشه پراکنش گونه نیز براساس مختصات جغرافیایی

رویشگاه‌های آن، که توسط GPS ثبت شده بود، تهیه شد (شکل ۱).

## ● پراکنش جغرافیایی

گونه *Cousinia kermanshahensis* انحصاری ایران و تنها از

استان کرمانشاه گزارش شده است. (Attar et al., 2001) نمونه تیپ

آن توسط عطار و میرتاج‌الدین از منطقه ماهیدشت، بوژان با شماره

هرباریومی ۱۹۸۱۰ جمع‌آوری شد و در هرباریوم دانشگاه تهران

(TUH) نگهداری می‌شود. نمونه پاراتیپ این گونه از اسلام‌آباد غرب

با شماره ۲۵۲۵ در هرباریوم‌های مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع

کشور (TARI) و مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی

کرمانشاه (RANK) نگهداری می‌شود.

## ● ویژگی‌های اکولوژیکی

*C. kermanshahensis* عنصری ایرانی-تورانی است و در مناطق

کوهستانی می‌روید. رویشگاه این گونه در جنوب شهر کرمانشاه با

سیمای عمومی جنگل تنک بلوط (*Quercus brantii*) است

(شکل‌های ۲ تا ۵).

## عوامل

### متعددی در

### تخریب و نابودی

### رویشگاه‌های بلوط زاگرس

### دخیل هستند که مهم‌ترین آنها

### عامل انسانی است. در جنگلهای بلوط

### در مناطق پراکنش این گونه، بیشتر تخریبها به طور

### مستقیم به دلیل حضور عشایر کوچ رو، چرای

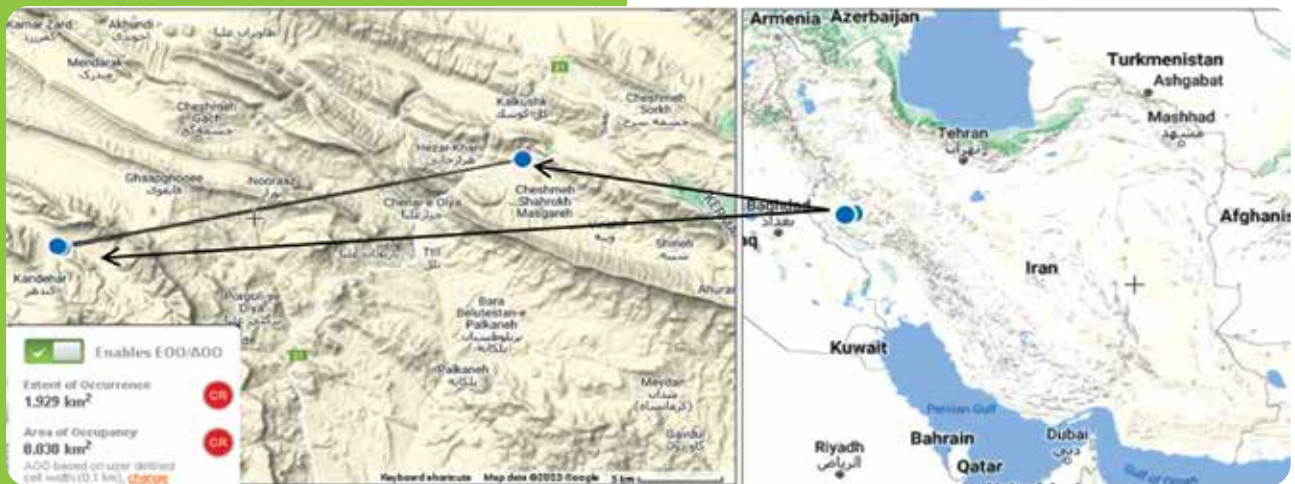
### دام‌ها و به طور غیر مستقیم به دلیل

### کوبیدگی، فرسایش و شسته

### شدن خاک در عرصه

### های کم شیب

### است



شکل ۱- نقشه پراکنش *Cousinia kermanshahensis* بر اساس مختصات جغرافیایی رویشگاه‌های آن

جدول ۱- مشخصات رویشگاه‌های پراکنش گونه

ردیف	محل پراکنش	مختصات جغرافیایی	ارتفاع از سطح دریا (متر)	سطح تحت اشغال (کیلومترمربع)	تجدید حیات طبیعی
۱	اسلام‌آباد غرب، حمیل، قلعه‌چهر	46° 886 ' 344" E 33° 908 ' 459" N	۱۵۵۰-۱۵۰۰	۰/۰۱۵	دارد
۲	ماهیدشت، بوژان	47° 189 ' 269" E 33° 959 ' 491" N	۱۳۸۰-۱۳۰۰	۰/۰۱۵	دارد



شکل ۲- وضعیت تخریب رویشگاه *Cousinia kermanshahensis* و حضور گونه‌های خرابه‌روی (عکس از: نسترن جلیلیان)



شکل ۳- گونه *Cousinia kermanshahensis* (عکس از: نسترن جلیلیان)



شکل ۵- گونه *Cousinia kermanshahensis* و گونه‌های همراه (عکس از: مصطفی نعمتی پیکانی)



شکل ۴- نمای کلی رویشگاه *Cousinia kermanshahensis* و گونه‌های همراه (عکس از: مصطفی نعمتی پیکانی)

شهرستان اسلام‌آباد غرب طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۹، میانگین بارش سالانه ۴۷۵ میلی‌متر و میانگین دمای سالانه ۱۴ درجه سانتی‌گراد است. براساس اطلاعات اداره کل هواشناسی استان کرمانشاه، اقلیم منطقه مورد مطالعه براساس طبقه‌بندی دومارتن، از نوع اقلیم نیمه‌خشک است.

#### ● مشخصات گیاه‌شناسی

***Cousinia kermanshahensis* Attar, Ghahr. & Assadi**

تغییرات ارتفاعی رویشگاه‌ها بین ۱۳۰۰ تا ۱۵۵۰ متر از سطح دریاست. بستر رویشی بیشتر سنگلاخی است و در دامنه شمال و شمال غربی پراکنش دارد. گونه‌های *Astragalus ecbatanus* Bunge، *A. rhodosemius* Boiss. & Hausskn.، *A. tabrizianus* Fisch.، *Echinops tenuisectus* Rech.f.، *Phlomis persica* Boiss.، *Euphorbia* spp.، *Acanthophyllum caespitosum* Boiss.، *Centaurea solstitialis* L.، *Bromus danthoniae* Trin.، *Aegilops umbellulata* Zhuk. و *B. tectorum* L. همراه با گونه یادشده وجود دارند. با توجه به اطلاعات ایستگاه هواشناسی

گیاهی دوساله با ریشه دوکی. ساقه به ارتفاع تا ۲۰ سانتی متر، از قاعده یا از قسمت‌های میانی منشعب، پوشیده از کرک‌های تارنکبوتی یا بدون کرک. سطح بالایی برگ‌ها بدون کرک و سطح پایینی پوشیده از کرک‌های تارنکبوتی، برگ‌های قاعده‌ای به طول حدود ۵ و عرض ۱/۵ سانتی متر، نیزه‌ای، چسبیده، کم‌ویش شانه‌بخش، برگ‌های ساقه‌ای یراق‌ساز، برگ‌های بالایی دور از گل‌آذین. گل‌آذین به قطر تا ۵ سانتی متر، با ۴۰ تا ۵۰ گل. گریبان با حدود ۴۰ برگک، زائده‌ها مثلثی، گوشک‌دار، بدون کرک، در بخش پایینی مژه‌ای، زائده‌های برگک‌های میانی به طول ۱۰ تا ۲۵ و عرض ۶ تا ۱۵ میلی متر، با خارهای ریز پرشمار، برگک‌های داخلی به طول تا ۱۵ میلی متر، نوک‌باریک، بیرون‌زده از گریبان. قطعات نهنج صاف. جام شیری، به طول ۱۸ تا ۲۱ میلی متر، زبانه کمی بلندتر از لوله. لوله بساک شیری، بدون کرک (Attar et al., 2001) (شکل ۳). زمان گل‌دهی آن اواسط اردیبهشت تا اواسط تیرماه و زمان رسیدن میوه از اواخر تیر تا اواخر مرداد ماه است.

#### ● جایگاه حفاظتی گونه

#### *Cousinia kermanshahensis* Attar, Ghahr. & Assadi

مشاهدات میدانی نشان داد، این گونه در دو منطقه در استان کرمانشاه حضور دارد و محدوده حضور آن (EOO) مطابق شکل ۱ در مجموع حدود ۱/۹۲۹ کیلومتر مربع است. سطح تحت اشغال (AOO)، با پیمایش و مشاهده صحرایی و استقرار پلات در هر رویشگاه ۰/۱۵، کل سطح تحت اشغال ۰/۰۳ کیلومتر مربع و تعداد پایه آن حداکثر ۵۰ پایه در هر جمعیت محاسبه شد. میانگین تعداد بوته در هر قطعه نمونه ۴ پایه دیده شد. به استناد نتایج به‌دست‌آمده و براساس شیوه‌نامه اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت (IUCN, 2019)، به دلیل اینکه سطح تحت اشغال کمتر از ۱۰ کیلومتر مربع و محدوده حضور کمتر از ۱۰۰ کیلومتر مربع است، این گونه در طبقه در بحران انقراض (Critically endangered/CR) قرار می‌گیرد.

#### ● عوامل تهدیدکننده گونه

تعیین وضعیت حفاظتی همه گونه‌های بومی و انحصاری لازم است، حتی اگر تعدادی به لحاظ فرم رویشی و شرایط اکوسیستمی در معرض خطر نباشند. سیمای عمومی رویشگاه‌های گونه، جنگل بلوط است. عوامل متعددی در تخریب و نابودی رویشگاه‌های بلوط زاگرس دخیل هستند که مهم‌ترین آنها عامل انسانی است. در جنگل‌های بلوط در مناطق پراکنش این گونه، بیشتر تخریب‌ها به طور مستقیم به دلیل حضور عشایر کوچ رو، چرای دام‌ها و به طور غیر مستقیم به دلیل کوبیدگی، فرسایش و شسته شدن خاک و در عرصه‌های کم‌شیب، تبدیل عرصه‌های جنگلی به زمین‌های زراعی گندم و جو دیم و حبوبات است. برگ‌ها و کپه‌های خاردار گیاه نوعی مزیت است که آن را تا حدود زیادی از چرای دام حفظ می‌کند، اما، به دلیل موقعیت مکانی رویشگاه‌های این گونه، ممکن است به دلیل توسعه روستا، یا

سایر عوامل انسانی در معرض خطر قرار گیرد و جمعیت‌های آن حذف شوند. با توجه به رویش این گونه در مناطق غیر حفاظت‌شده، به‌منظور جلوگیری از انقراض آن، باید اقدامات ضروری توسط مسئولین ذی‌ربط به عمل آید. حفاظت از رویشگاه آن باید در برنامه سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور قرار گیرد. افزایش آگاهی‌های عمومی از طریق آموزش و اطلاع‌رسانی همگانی باید برنامه‌ریزی و عملی شود. حفاظت خارج از رویشگاه شامل جمع‌آوری بذر، ذخیره‌سازی در بانک ژن منابع طبیعی و کاشت گیاه در باغ گیاه‌شناسی ملی ایران و باغ گیاه‌شناسی زاگرس نیز از دیگر اقداماتی است که برای حفاظت از این گونه ضروری است.

#### ● منابع

- اجنی، ی.، حسینی بمرود، غ.، جم‌زاد، ز. و جلیلی، ع.، ۱۴۰۰. جایگاه حفاظتی گونه *Cousinia raphiostegia* Rech. f. طبیعت ایران، ۱(۶): ۱۴۸-۱۴۳.
- جلیلی، ع. و جم‌زاد، ز.، ۱۳۹۵. تعیین جایگاه حفاظتی گیاهان و اکوسیستم‌های ایران و انتشار لیست قرمز گونه‌های گیاهی ایران. گزارش نهایی طرح پژوهشی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران.
- محمدآبادی، ف.، فرزام، م. و اجتهادی، ح.، ۱۳۹۸. اثر تسهیل بوته‌های مرتعی گون و درمنه بر تنوع گونه‌ای گیاهان در امتداد گرادیان چرای دام در مراتع بهار کیش قوچان. بوم‌شناسی کاربردی، ۳(۸): ۲۹-۱۷.
- میردادودی، ح. ر.، جم‌زاد، ز. و جلیلی، ع.، ۱۳۹۸. طبقه‌بندی گونه‌های گیاهی با توجه به تئوری CSR (مطالعه موردی: مناطق هفتادقله و کویر میقان اراک). پژوهش‌های گیاهی (مجله زیست‌شناسی ایران)، ۳۲(۴): ۹۸۳-۹۶۸.
- Bachman, S., Moat, J., Hill, A.W., de la Turre, J. and Scott, Atazadeh, N., Sheidai, M., Attar, F., Ghahremaninejad, F. and Koohdar, F., 2020. A palynological study of genus *Cousinia* Cass. (Asteraceae), sections *Cynaroides* Bunge and *Platyacanthae* Rech. f. Grana, 59: 428-443.
- Attar, F. and Djavadi, S.B., 2010. A taxonomic revision of *Cousinia*, sect. *Cynaroides* (Asteraceae, Cardueae) in the flora of Iran. Iran. J. Bot., 16(1): 130-184.
- Attar, F., Ghahreman, A. and Assadi, M., 2001. Studies on the genus *Cousinia* Cass. (Compositae) in Iran. Iran. J. Bot., 9(1): 55-62.
- IUCN, 2019. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Ver. 14. Prepared by the Standards and Petitions committee, 113 p. Downloadable from <http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>.
- Jallili, A. and Jamzad, Z., 1999. Red Data Book of Iran, A preliminary Survey of Endemic, Rare & Endangered Plant Species in Iran. Published by Research Institute of Forest & Rangelands, No. 215, Tehran, 748p.
- Lopez-Vinyallonga, S., Susanna, A. and Garcia-Jacas, N., 2009. Chromosome counts in the genera *Cousinia*, *Oligae* and *Syreitschikovia* (Compositae). Folia Geobotanica, 45(2): 201-214.
- Rana, T.S. and Ranade, S.A., 2009. The enigma of monotypic taxa and their taxonomic implications. Current Science, 96: 219-229.