



## تعیین جایگاه حفاظتی گونه انحصاری *Pteroccephalus wendelboi*

محمدامین سلطانی پور<sup>۱\*</sup>، زیبا جمزاد<sup>۲</sup>، عادل جلیلی<sup>۲</sup> و محمد محمودی<sup>۳</sup>

### چکیده

*Pteroccephalus wendelboi* گیاهی بوته‌ای از تیره طوسک (Dipsacaceae) است. این گونه انحصاری استان هرمزگان (جنوب ایران) بوده، در ارتفاع ۱۸۰۰-۲۳۰۰ متر از سطح دریا در کوه گنو (بندرعباس) و کوه انوه پردی (بستک) پراکنش دارد. 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) این گونه با اندازه‌گیری میدانی در رویشگاه‌های آن ۰/۰۰۳ کیلومترمربع و میزان حضور گونه در محدوده انتشار آن (EOO) با استفاده از نرم‌افزار GeoCAT، ۴۱۲/۵ کیلومترمربع برآورد شد. بنابراین این گونه در طبقه «در بحران انقراض» قرار می‌گیرد. به منظور حفاظت از این گونه، جمع‌آوری بذر و نگهداری از آن در بانک ژن منابع طبیعی، اعلام رویشگاه حفاظت‌شده در محدوده حضور گونه و پژوهش در زمینه روش‌های احیای گونه در رویشگاه اصلی یا کاشت آن در باغ‌های گیاه‌شناسی ضروری به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت، تیره طوسک، جایگاه حفاظتی، گونه انحصاری، *Pteroccephalus wendelboi*

### The conservation status of *Pteroccephalus wendelboi*, an endemic species of Iran

M. A. Soltanipoor<sup>1\*</sup>, Z. Jamzad<sup>2</sup>, A. Jalili<sup>2</sup> and M. Mahmoodi<sup>3</sup>

#### Abstract

*Pteroccephalus wendelboi* is a bushy species, belonging to Dipsacaceae family. This species is endemic to Hormozgan province, south Iran, distributed in Geno mountain (Bandar Abbas) and Anve Pardi mountain (Bastak) at 1800-2300 meters a.s.l. Based on IUCN guidelines, three criteria were used to evaluate the status of this species including extent of occurrence (EOO), area of occupancy (AOO), and size of the population. According to field studies and establishing plots, *Pteroccephalus wendelboi* occupies an area of 0.003 km<sup>2</sup>. According to an analysis by GeoCAT software, the extent of occurrence was 412.5 km<sup>2</sup>. Based on this research, *Pteroccephalus wendelboi* is assigned as a critically endangered (CR) species. In order to conserve this species, collecting the seeds and keeping in natural resources gene bank and doing research on species regeneration methods are urgently needed.

**Keywords:** Conservation status, endemic, IUCN, Dipsacaceae, Hormozgan

\*- نویسنده مسئول، استادیار پژوهش، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان هرمزگان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، بندرعباس، ایران  
پست الکترونیک: m.soltanipoor@areeo.ac.ir

۲- استادیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران  
۳- استادیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

1\*- Assistant Prof., Hormozgan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Bandarabbas, Iran  
E-mail: m.soltanipoor@areeo.ac.ir

2- Prof., Research Institute of Forests and Rangelands, Agricultural Research Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran

3- Assistant Prof., Research Institute of Forests and Rangelands, Agricultural Research Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran



### ◆ مقدمه

گیاهان ایران تحت تأثیر دو پدیده تغییر اقلیم و مدیریت انسان هستند. تغییرات اقلیم زمینه تغییر رویشگاه و در نتیجه جابه‌جایی گونه‌ها را فراهم می‌کند. این جابه‌جایی باعث توسعه رویشگاه بعضی گونه‌ها شده و از طرفی در آشیان اکولوژیک سایر گونه‌ها محدودیت ایجاد می‌کند. پیش‌بینی می‌شود گونه‌ها با افزایش درجه حرارت از عرض‌های جغرافیایی پایین‌تر به عرض‌های جغرافیایی بالاتر یا از ارتفاعات پایین‌تر به ارتفاعات بالاتر مهاجرت کنند که این پدیده می‌تواند موجب انقراض بعضی از گونه‌ها شود. از طرفی مدیریت معمول منابع طبیعی کشور، بیابان‌زایی، چرای بی‌رویه، کاهش سطح جنگل‌ها و توسعه کشاورزی، خشک شدن رویشگاه‌های ماندابی، برداشت بی‌رویه گیاهان دارویی از رویشگاه‌های طبیعی، همچنین توسعه صنعت و گسترش جاده‌ها همه و همه عواملی هستند که گونه‌های گیاهی و رویشگاه‌های طبیعی کشور را تهدید می‌کنند. عمده این تهدیدها شامل از هم گسیختن رویشگاه‌ها، کاهش کیفیت و کمیت سطح اکوسیستم‌ها است، علاوه بر عوامل محدودکننده یادشده، بعضی از گونه‌ها براساس شاخص‌های زیست‌شناختی نیز مسیر انقراض را طی می‌کنند که نیازمند توجه خاص حفاظتی هستند (جلیلی و جم‌زاد، ۱۳۹۵). در گذشته درمورد وضعیت حفاظتی گونه‌های گیاهی ایران مطالعات محدودی انجام شده است ولی در چند سال اخیر توجه زیادی به این مقوله شده است. اولین بار Jamzad و Jalili (۱۹۹۹) در بررسی جایگاه حفاظتی گونه‌های گیاهی ایران تعداد ۴۳۲ گونه آسیب‌پذیر و ۲۱ گونه در معرض خطر انقراض را شناسایی کردند. اسکندری (۱۳۹۱) ۱۷ گونه سرخس در معرض تهدید را در استان گیلان شناسایی کرد. پناهی و جم‌زاد (۱۳۹۶) جایگاه حفاظتی بلوط‌های ایران را بررسی کردند و نشان دادند که گونه *Quercus robur* در طبقه «در بحران انقراض» و دیگر گونه‌های بلوط ایران در طبقه آسیب‌پذیر قرار می‌گیرند و گونه *Q. brantii* var. *brantii* در طبقه نزدیک به تهدید قرار می‌گیرد. محبی و همکاران (۱۳۹۵) شش گونه مرزه انحصاری ایران، جلیلیان و همکاران (۱۳۹۶ و ۱۳۹۷) جایگاه حفاظتی گونه‌های انحصاری *Zeugandra iranica* و *Si-lene parrowiana*، حاتمی و همکاران (۱۳۹۶) جایگاه حفاظتی گونه *Salvia lachnocalyx* و محمودی (۱۳۹۷) جایگاه حفاظتی گونه *Campanula lamondiae* را در طبقه «در بحران انقراض» قرار دادند. همچنین جم‌زاد و معین (۱۳۹۶) جایگاه حفاظتی گونه *Salvia aristata*، دیناروند و حمزه (۱۳۹۶) جایگاه حفاظتی گونه *Echium khuzistanicum* و بتولی و همکاران (۱۳۹۷) گونه *Smirnovia turkestanica* را در طبقه در معرض خطر انقراض معرفی کردند.

### ◆ موقعیت تاکسونومیک *Pterocephalus wendelboi*

گیاه *Pterocephalus wendelboi* Rech. f. از تیره طوسک (Dipsacaceae) دارای پراکنش بسیار محدود در جنوب کشور است (جم‌زاد، ۱۳۷۱). تیره طوسک در ایران دارای پنج جنس و ۵۲ گونه است که ۱۰ گونه آن انحصاری ایران هستند (جم‌زاد، ۱۳۷۱). جنس *Pterocephalus* شامل ۱۴ گونه در ایران بوده که ۵ گونه *Pterocephalus persicus*، *Pterocephalus melanobasis*، *Pterocephalus ghahremanii*، *Pterocephalus lignosus* و *Pterocephalus wendelboi* انحصاری هستند (جم‌زاد، ۱۳۷۱). گونه *Pterocephalus wendelboi* Rech. f. فقط در دو منطقه کوه گنو در شهرستان بندرعباس در ارتفاع ۲۳۰۰-۱۸۰۰ متر و کوه انوه‌پردی در شهرستان بستک در ارتفاع ۲۰۵۰ متر به صورت بسیار محدود پراکنش دارد. این گونه برای اولین بار در سال ۱۹۸۵ توسط رشینگر معرفی شد (جم‌زاد، ۱۳۷۱).

پیش‌بینی می‌شود گونه‌ها با افزایش درجه حرارت از عرض‌های جغرافیایی پایین‌تر به عرض‌های جغرافیایی بالاتر یا از ارتفاعات پایین‌تر به ارتفاعات بالاتر مهاجرت کنند.

### ◆ مشخصات گیاهشناسی

#### *Pterocephalus wendelboi*

گیاهی چوبی، خاردار، کوتاه، به ارتفاع تا ۷۰ سانتی‌متر. شاخه‌ها در تمام طول چوبی، با شاخه‌های کوتاه. شاخه‌های جوان به رنگ سبز مایل به سفید. برگ‌ها در هر دو سطح سبز رنگ، ضخیم، در قاعده باریک و دمبرگ مانند، به طول ۸ تا ۱۲ میلی‌متر و عرض ۲ تا ۴ میلی‌متر، در دو طرف دارای یک تا ۲ و حداکثر ۳ جفت برگچه نوک‌گرد، تقریباً بدون کرک و خمیده به طرف بالا. برگ‌های گریبانی تخم‌مرغی نیزه‌ای. نوک باریک، به طول ۵ و عرض ۲ میلی‌متر، در حاشیه به رنگ بنفش تیره و در رأس سبزرنگ، پوشیده از کرک‌های ریز. گریبانک به طول حدود ۳ میلی‌متر، تقریباً استوانه‌ای، پوشیده از کرک‌های سفید و دارای تاجی کوتاه. سیخک‌های کاسه‌گل تقریباً به طول ۵ میلی‌متر و تیره‌رنگ، دارای کرک‌های پرمانند. جام‌گل به طول ۶ یا ۱۰ میلی‌متر، به رنگ قرمز مایل به بنفش، پوشیده از کرک‌های سفید و کوتاه. لوله در انتها دارای پنج دندانه (جم‌زاد، ۱۳۷۱) و شکل‌های ۱ تا ۴).

### ◆ روش پژوهش

در قالب طرح تعیین جایگاه حفاظتی گیاهان و اکوسیستم‌های ایران (جلیلی و جم‌زاد، ۱۳۹۵)، گونه *Pterocephalus wendelboi* که انحصاری استان هرمزگان است، مورد بررسی قرار گرفت. ابتدا محدوده پراکنش گونه در استان براساس اطلاعات موجود و منابع فلوری مشخص شد. سپس با مراجعه به محل‌های حضور گونه و مطالعات صحرایی، سطح پراکنش و تراکم آن ثبت شد. اطلاعاتی از قبیل ارتفاع منطقه، طول و عرض جغرافیایی، تیپ رویشی منطقه، گیاهان همراه و جهت شیب نیز یادداشت شد. برای تعیین جایگاه حفاظتی گونه از شیوه‌نامه اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت (IUCN) و سه معیار میزان حضور، سطح تحت اشغال و اندازه جمعیت استفاده شد. شکل ۵ پراکنندگی جغرافیایی، میزان حضور و سطح تحت اشغال گونه *Pterocephalus wendelboi* را نشان می‌دهد.



شکل ۱- فرم رویشی درختچه‌ای - بوته‌ای *Pterocephalus wendelboi*



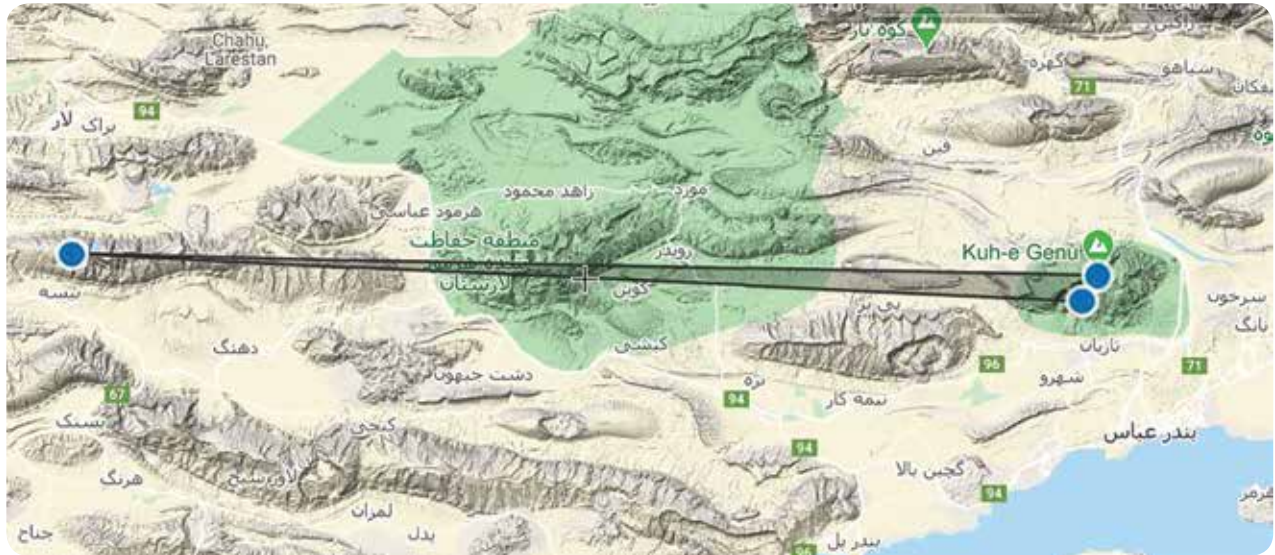
شکل ۲- گونه *Pterocephalus wendelboi*



شکل ۳- شاخه گل‌دهنده با گل‌های مجتمع *Pteroccephalus wendelboi*



شکل ۴- کاسه‌های پرزدار در زمان میوه‌دهی *Pteroccephalus wendelboi*



شکل ۵- پراکندگی جغرافیایی، میزان حضور و سطح تحت اشغال گونه *Pteroccephalus wendelboi*

مارنی رازک و گچساران در بالا محصور شده است. با بررسی نقشه منابع و قابلیت اراضی استان، گونه مذکور در مناطق کوهستانی دیده می‌شود. این واحد اراضی که شامل کوه‌های به نسبت مرتفع متشکل از مواد آهکی، دولومیتی و آمیزه‌های رنگی است، اغلب بدون خاک، یا با خاک خیلی کم عمق، سنگ‌ریزه‌ای و غیریکنواخت است. در هیچ‌کدام از دو رویشگاه تجدید حیات طبیعی گونه یافت نشد. شکل‌های ۶ تا ۸ وضعیت گیاه را در رویشگاه‌های مختلف نشان می‌دهد.

#### نتایج و بحث

براساس این پژوهش سطح تحت اشغال (AOO) این گونه با اندازه‌گیری

◆ مشخصات رویشگاهی *Pteroccephalus wendelboi* رویشگاه‌های گونه *Pteroccephalus wendelboi* در جدول ۱ و شکل‌های ۵ تا ۷ نشان داده شده‌اند. این گیاه در اراضی صخره‌ای کوه گنو در شهرستان بندرعباس در ارتفاع ۱۸۰۰ و ۲۳۰۰ متر و کوه انوه‌پردی در شهرستان بستک در ارتفاع ۲۰۵۰ متر به صورت قطعه‌قطعه و با پراکنش بسیار محدود و پایه‌های بسیار اندک رویش دارد. این مناطق از نظر زمین‌شناسی آهک‌های آسماری-جهرم است. این سازند در اکثر طاق‌دیس‌های زاگرس در جنوب ایران گسترش دارد. سازند آسماری-جهرم متشکل از آهک و دولومیت است که در بین سازندهای نفوذناپذیر مارنی پابده-گورپی در پایین و سازندهای

جدول ۱- مشخصات مناطق پراکنش گونه *Pteroccephalus wendelboi*

| نام منطقه            | ارتفاع از سطح دریا (متر) | مختصات جغرافیایی     | جهت شیب | تیب گیاهی منطقه   | گیاهان همراه   | سطح پراکنش (کیلومتر مربع) | تعداد کل پایه گیاه در منطقه |
|----------------------|--------------------------|----------------------|---------|---|--|---------------------------|-----------------------------|
| کوه گنو (بندرعباس)   | ۱۸۰۰                     | ۲۷ ۲۳ ۱۲<br>۵۶ ۰۸ ۴۰ | شمالی   | <i>Convolvulus spinosus</i> -<br><i>Ebenus stellata</i>   | <i>Ephedra pachyclada</i> , <i>Pistacia atlantica</i> , <i>Pistacia khinjuk</i> , <i>Haplophyllum virgatum</i> , <i>Astragalus fasciculifolius</i> , <i>Teucrium polium</i> , <i>Acantholimon scorpiurus</i> , <i>Scabiosa persica</i> , <i>Helianthemum cineriflavescens</i> , <i>Helichrysum leucocephalum</i> , <i>Aegopordon berardioides</i> , <i>Outrea carduiformis</i> , <i>Nepeta depauprata</i> , <i>Cotoneaster kotschyi</i> , <i>Daphne oleoides</i> , <i>Dianthus macranthoides</i> , <i>Amygdalus scoparia</i> | ۰/۰۰۰۵                    | ۱۸                          |
| کوه گنو (بندرعباس)   | ۲۳۰۰                     | ۲۷ ۲۵ ۳۸<br>۵۶ ۱۰ ۱۹ | شمالی   | <i>Convolvulus spinosus</i> -<br><i>Artemisia aucheri</i> | <i>Amygdalus scoparia</i> , <i>Juniperus excelsa</i> , <i>Ebenus stellata</i> , <i>Acantholimon scorpiurus</i> , <i>Ephedra pachyclada</i> , <i>Nepeta depauprata</i> , <i>Dionysia revoluta</i> , <i>Acer monspessulanum</i> , <i>Cotoneaster kotschyi</i> , <i>Daphne oleoides</i> , <i>Dianthus macranthoides</i> , <i>Teucrium polium</i> , <i>Bunium persicum</i> , <i>Sagretia thea</i> , <i>Pistacia atlantica</i> , <i>Olea aucheri</i> , <i>Amygdalus wendelboi</i> , <i>Cerastium inflatum</i>                     | ۰/۰۰۰۲                    | ۲۵                          |
| کوه انوه‌پردی (بستک) | ۲۰۵۰                     | ۲۷ ۲۷ ۳۹<br>۵۴ ۲۱ ۸  | شمالی   | <i>Ebenus stellata</i> -<br><i>Convolvulus spinosus</i>   | <i>Amygdalus scoparia</i> , <i>Stachys inflata</i> , <i>Salvia aegyptiaca</i> , <i>Gailonia crucinelloides</i> , <i>Plantago sp.</i> , <i>Teucrium stocksianum</i> , <i>Astragalus sp.</i> , <i>Juniperus excelsa</i> , <i>Acer monspessulanum</i> , <i>Daphne oleoides</i> , <i>Outrea carduiformis</i> , <i>Convolvulus sp.</i> , <i>Echinops aucheri</i> , <i>Ephedra pachyclada</i> , <i>Platychea aucheri</i> , <i>Pistacia atlantica</i> , <i>Zoega sp.</i> , <i>Otostegia persica</i>                                 | ۰/۰۰۰۵                    | ۱۷                          |



شکل ۶- رویشگاه سنگلاخی گونه *Pterocephalus wendelboi* در منطقه گنو



شکل ۷- گونه *Pterocephalus wendelboi* در منطقه گنو



شکل ۸- رویشگاه گونه *Pterocephalus wendelboi* در منطقه بستک

میدانی در رویشگاه‌های آن ۰/۰۰۳ کیلومتر مربع و میزان حضور گونه در محدوده انتشار آن (EOO) با استفاده از نرم‌افزار GeoCAT ۴۱۲/۵ کیلومتر مربع برآورد شد. براساس شیوه‌نامه اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت، به دلیل این که سطح تحت اشغال گونه مذکور کمتر از ۱۰ کیلومتر مربع است، در طبقه «در بحران انقراض» قرار می‌گیرد. انتشار این گونه به صورت نادر و پایه‌های منفرد مشاهده شد و تجدید حیات طبیعی در رویشگاه‌ها نیز مشاهده نشد. یکی از عوامل اصلی محدود بودن جمعیت‌های این گونه می‌تواند خشک‌سالی‌های مداوم اخیر و شرایط سخت رویشگاهی باشد. به نظر می‌رسد که شیب‌های تند و نبود خاک و قرار داشتن گیاه در شیار و شکاف سنگ‌ها و صخره‌ها امکان زادآوری را به این گیاه نمی‌دهد. علاوه بر آن، احداث جاده و ورود مردم به این رویشگاه‌ها به خاطر تفریح و گردشگری و نیز حضور گاه به گاه دام‌های ساکنین روستایی در این مناطق می‌تواند تهدیدی دیگر برای جمعیت‌های اندک این گونه باشد. پیشنهاد می‌شود برای حفاظت و حمایت از این گونه مواردی مانند جمع‌آوری بذر گونه و نگهداری آن در بانک ژن منابع طبیعی، انجام پژوهش‌های لازم در زمینه روش‌های احیا گونه در رویشگاه و کاشت آن در باغ گیاه‌شناسی مورد توجه قرار گیرد.

پناهی، ب. و جم‌زاد، ز.، ۱۳۹۶. جایگاه حفاظتی بلوط‌های ایران. طبیعت ایران، (۱۱): ۸۲-۹۱.

جلیلی، ع. و جم‌زاد، ز.، ۱۳۹۵. طرح تعیین جایگاه حفاظتی گیاهان و اکوسیستم‌های ایران. مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران. جلیلیان، ن.، نعمتی پیکانی، م.، جم‌زاد، ز. و جلیلی، ع.، ۱۳۹۶. جایگاه حفاظتی گونه انحصاری *Zeugandra iranica*. طبیعت ایران، ۲ (۴): ۱۰۷-۱۰۴.

جلیلیان، ن.، نعمتی پیکانی، م.، محبی، ج.، جم‌زاد، ز. و جلیلی، ع.، ۱۳۹۷. جایگاه حفاظتی گونه انحصاری *Silene parrowiana* در ایران. طبیعت ایران، ۳ (۳): ۱۰۶-۱۰۲.

جم‌زاد، ز.، ۱۳۷۱. فلور ایران تیره طوسک (Dipsacaceae). مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران، ۱۱۲ صفحه.

جم‌زاد، ز. و معین، ف.، ۱۳۹۶. جایگاه حفاظتی گونه نادر از جنس سلوی به نام *Salvia aristata*. طبیعت ایران، ۲ (۳): ۹۵-۹۲.

حاتمی، ا.، صادقیان، س.، جعفری، ع.، جم‌زاد، ز. و جلیلی، ع.، ۱۳۹۶. جایگاه حفاظتی گونه انحصاری *Salvia lachnocalyx*. طبیعت ایران، ۲ (۵): ۹۸-۹۸.

دیناروند، م. و حمزه، ب.، ۱۳۹۶. جایگاه حفاظتی گاوزبان خوزستانی. طبیعت ایران، ۲ (۲): ۱۰۴-۱۰۰.

محبی، ج.، جم‌زاد، ز. و بخشی خانیکی، غ.، ۱۳۹۵. جایگاه حفاظتی ۶ گونه انحصاری مرزه در ایران. طبیعت ایران، ۱ (۱): ۷۹-۷۴.

محمودی، م.، ۱۳۹۷. جایگاه حفاظتی گونه انحصاری *Campanula lamondiae*. طبیعت ایران، ۳ (۴): ۱۰۲-۹۸.

Jalili, A. and Jamzad, Z., 1999. Red Data Book of Iran. Research Institute of Forests and Rangelands Publication, Tehran, 758 p.

منابع

اسکندری، م.، ۱۳۹۱. بررسی گونه‌های سرخس در معرض تهدید در استان گیلان و مقایسه طبقه‌بندی حفاظتی با معیارهای سازمان جهانی حفاظت از طبیعت و منابع طبیعی. رستنی‌ها، ۱۳ (۱): ۹-۱.

بتولی، ح.، جم‌زاد، ز. و جلیلی، ع.، ۱۳۹۷. جایگاه حفاظتی گونه نادر