



جایگاه حفاظتی گونه انحصاری *Astragalus dianat-nejadii*

ناصر کاسبی^{۱*}، محمدعلی قهرمانی^۲، حمیده فخررنجبری^۳،
زیبا جمزاد^۳ و عادل جلیلی^۳

چکیده

گونه *Astragalus dianat-nejadii* انحصاری ایران بوده و در جنگل‌های ارسباران در استان آذربایجان شرقی پراکنش دارد. جایگاه حفاظتی این گونه براساس معیارهای اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت (IUCN) بررسی شد. محدوده پراکنش جغرافیایی گونه (EOO) با استفاده از نرم‌افزار ژئوکت محاسبه شد. همچنین برای تعیین تعداد افراد بالغ، چند پلات در رویشگاه مستقر و تعداد آنها شمارش شد. این گونه با توجه به سه معیار محدوده پراکنش جغرافیایی، سطح اشغال و تعداد افراد بالغ، در گروه در بحران انقراض قرار گرفت. اگرچه این گونه به علت خشبی و خاردار بودن، مورد چرای دام قرار نمی‌گیرد ولی رویشگاه آن تحت تاثیر دخالت‌های انسان مانند راه‌سازی و سایر موارد قرار دارد. بنابراین ضرورت دارد به‌عنوان یک ذخیره‌گاه ژنتیکی منحصر به فرد حفاظت شود. برای حفاظت از رویشگاه و جلوگیری از انقراض این گونه، می‌توان به جمع‌آوری بذر و نگهداری آن در بانک ژن منابع طبیعی، تکثیر و کاشت آن در باغ‌های گیاه‌شناسی، بذریاشی در رویشگاه اصلی و قرق قطعه‌ای از رویشگاه توسط سازمان جنگلها، مراتع و آبخیز داری کشور اقدام کرد.

واژه‌های کلیدی: جایگاه حفاظتی، *Astragalus dianat-nejadii*، گونه انحصاری، اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت، ایران

The conservation status of *Astragalus dianat-nejadii*, as an endemic species

N. Kasebi^{1*}, M. A. Ghahremani², H. Fakhr-ranjbari², Z. Jamzad³ and A. Jalili³

Abstract

Astragalus dianat-nejadii is an endemic species in Iran and it is distributed in Arasbaran region in East Azarbaijan province. The conservation status of this species was studied based on the criteria of the international union for conservation of nature (IUCN). The Extent of Occurrence (EOO) of the species was calculated using geocat software. Also, to determine the number of mature individuals, several plots were located in the habitat and their number was estimated. This species was subjected to critically endangered due to three criteria of EOO, AOO and number of mature individuals. Although this species is not grazed by livestock due to its woodiness and thorns, but its habitat is affected by human impact such as road construction and etc. Therefore, it needs to be protected as a unique genetic reserve. In order to protect the habitat and prevent the extinction of this species, it is highly recommended to collect seeds and store them in the Natural Resources Gene Bank, propagate and plant them in botanical gardens, sowing in the main habitat and to fence a part of the habitat.

Keywords: Conservation status, *Astragalus dianat-nejadii*, endemic species, IUCN, Iran.

*۱- نویسنده مسئول، پژوهشگر، بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی، تبریز، ایران. پست الکترونیک: nkassebi46@gmail.com
۲- پژوهشگر، بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی، تبریز، ایران.
۳- استاد پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

1*- Corresponding author, Research Expert, Research Division of Natural Resources Department, East Azarbaijan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, Tabriz, Iran. Email: nkassebi46@gmail.com

2- Research Expert, Research Division of Natural Resources Department, East Azarbaijan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, Tabriz, Iran.

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



◆ مقدمه

جنس گون بزرگ‌ترین جنس گیاهی در ایران است. ۸۴۴ گونه از این جنس شناسایی شده که ۶۲۰ گونه آن انحصاری ایران است (معصومی، ۱۳۹۵). گونه *A.dianat-nejadii* گونه انحصاری ایران، توسط قهرمانی‌نژاد و زارع از مراتع منطقه حفاظت‌شده ارسباران در شمال غرب ایران و از ارتفاع ۱۵۵۰ متر جمع‌آوری و برای اولین بار توسط قهرمانی‌نژاد شناسایی و معرفی شد (Ghahremani-Nejad, 1992). اولین مطالعه در مورد جایگاه حفاظتی گونه‌های گیاهی ایران توسط جلیلی و جم‌زاد انجام شد. در این مطالعه گونه‌های گیاهی براساس

طبقه‌بندی IUCN ارزیابی شدند و در سه گروه در معرض انقراض

(EN)، آسیب‌پذیر (VU) و کم‌خطر (LR) قرار گرفتند

(Jalili & Jamzad, 1999). جایگاه حفاظتی گونه

انحصاری *Scutellaria xylorrhiza* (فیضی و

همکاران، ۱۳۹۸)، جایگاه حفاظتی گونه

Astragalus safavii (کاسبی و

همکاران، ۱۳۹۸)، جایگاه حفاظتی

گل‌صد تومانی (معروفی،

۱۳۹۶)، جایگاه حفاظتی

گونه *Salvia arista-*

ta (جم‌زاد و معین، ۱۳۹۶)،

جایگاه حفاظتی گونه انحصاری نخود

شیرازی در ایران (حاتمی و همکاران،

۱۳۹۷) و جایگاه حفاظتی گونه انحصاری

Astragalus vernaculus (اخوان روفیگر و

همکاران، ۱۳۹۸) از دیگر مطالعات انجام شده در این

زمینه هستند. به‌تازگی گونه‌های بیشتری از فلور ایران از نظر

جایگاه حفاظتی ارزیابی شده‌اند. از آن جمله می‌توان به گونه‌های

Scutellaria xylorrhiza (فیضی و همکاران، ۱۳۹۸)، *Astragalus*

safavii (کاسبی و همکاران، ۱۳۹۸)، *Paeonia mascula* subsp.

mascula (معروفی، ۱۳۹۶)، *Salvia aristata* (جم‌زاد و معین، ۱۳۹۶)،

Cicer stapfianum (حاتمی و همکاران، ۱۳۹۷)، *Kaviria zehzadii*،

(عزیزی و همکاران، ۱۳۹۷)، شش‌گونه انحصاری مرزه (محبی و همکاران)

و *Astragalus vernaculus* (اخوان روفیگر و همکاران، ۱۳۹۸)

اشاره کرد. گونه‌های گیاهی انحصاری و نادر، که دارای رویشگاه‌های

محدود هستند، به شدت تحت تأثیر اثرات ناشی از تغییر اقلیم و تغییرات

کاربری اراضی، بهره‌برداری‌های بی‌رویه، حضور گونه‌های مهاجم،

همچنین آفات و بیماری‌ها هستند (صفوی، ۱۳۹۵). گونه *Astragalus*

dianat-nejadii گونه‌ای انحصاری و نادر بوده و بدین منظور مطالعه

جایگاه حفاظتی آن به‌عنوان ذخیره ژنتیکی منحصربه‌فرد ضروری است.

◆ منطقه مورد مطالعه

گونه مورد مطالعه در منطقه ارسباران در استان آذربایجان شرقی پراکنش

دارد. با مراجعه به محل تیپ گونه (قهرمانی‌نژاد، ۱۹۹۲) اثری از گیاه یادشده به دلیل تغییر کاربری اراضی به کشاورزی مشاهده نشد. اما خوشبختانه این گونه در محل دیگری در مسیر بین روستای پیغام و آغداش ارسباران، در سه نقطه نزدیک به هم، دیده شد. مختصات منطقه پراکنش گونه بین عرض جغرافیایی ۳۸/۷۷ و ۳۸/۸۴ درجه شمالی و طول جغرافیایی ۴۶/۸۰ و ۴۶/۹۳ درجه شرقی قرار دارد. بنابراین از لحاظ تقسیمات جغرافیای گیاهی، این گونه به منطقه رویشی ارسبارانی تعلق دارد. ارتفاع رویشگاه بین ۲۶۱۷-۱۹۵۸ متر از سطح دریا است، براساس داده‌های موجود متوسط بارندگی سالیانه منطقه ارسباران ۴۵۰ تا ۶۰۰ میلی‌متر و متوسط درجه حرارت سالیانه ۱۱/۶ درجه سلسیوس است.

◆ روش بررسی

بعد از جستجو و مشاهده گونه، محل دقیق و ارتفاع رویشگاه، مختصات جغرافیایی، نوع رویشگاه و عوامل تهدیدکننده آن یادداشت شد. سطح اشغال آن توسط برداشت چند نقطه با دستگاه جی‌پی‌اس تعیین و پلات‌ها در داخل آن مستقر شد. تعداد پایه‌های بالغ داخل پلات شمارش و تصاویری از گونه و رویشگاه آن تهیه شد (شکل‌های ۱ تا ۱۰). برای تعیین جایگاه حفاظتی گونه از معیارهای اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت شامل معیار محدوده پراکنش (EOO: Extent Of Occurrence)، سطح اشغال (AOO: Area Of Occupancy) و تعداد افراد بالغ (mature individuals) استفاده (IUCN, 2012) و محدوده پراکنش گونه با استفاده از نرم‌افزار ژئوکت (Bachman et al., 2011) محاسبه شد.

◆ خصوصیات گیاه‌شناسی

Astragalus dianat-nejadii F.Ghahremani-nejad

گیاهی بوته‌ای، ایستاده، به ارتفاع ۱۱ تا ۴۵ سانتی‌متر، با انشعابات تنک. برگ‌ها مرکب، به طول ۴ تا ۱۴ سانتی‌متر؛ دم‌برگ ۰/۲۵ تا ۰/۳ طول محور برگ، منتهی به خار؛ برگچه‌ها ۶ تا ۹ جفت، به طول اغلب ۸ تا ۲۰ و به عرض ۲ تا ۳ میلی‌متر، سرنیزه‌ای-بیضی تا سرنیزه‌ای. گل آذین تخم‌مرغی تا استوانه‌ای کشیده با ۸ تا ۵۰ گل، متراکم، به طول ۴ تا ۲۰ و به قطر ۲ تا ۳ سانتی‌متر؛ دم گل آذین به طول ۵ تا ۲۳ سانتی‌متر. کاسه گل زرد، گاهی با رگه‌های ارغوانی، به طول ۱۳ تا ۱۷ میلی‌متر، پوشیده از کرک، در هنگام میوه متورم. جام گل سفید یا در حالت خشک زرد رنگ، درفش به طول ۱۸ تا ۲۳ میلی‌متر، با پهنک مستطیلی، بال به طول ۱۶ تا ۲۱ میلی‌متر، با پهنک مستطیلی تا بیضوی واژتخم‌مرغی، ناو مثلثی-بیضوی، به طول ۱۵ تا ۱۸/۵ میلی‌متر. میوه به طول ۸ تا ۹ میلی‌متر، کرک‌دار، دارای

جنس
گون

بزرگ‌ترین جنس

گیاهی در ایران است. ۸۴۴

گونه از این جنس شناسایی شده که

۶۲۰ گونه آن انحصاری ایران است (معصومی،

۱۳۹۵). گونه *A.dianat-nejadii* گونه انحصاری

ایران، توسط قهرمانی‌نژاد و زارع از مراتع منطقه

حفاظت‌شده ارسباران در شمال غرب ایران و

از ارتفاع ۱۵۵۰ متر جمع‌آوری و برای

اولین بار توسط قهرمانی‌نژاد

شناسایی و معرفی

شد



شکل ۱- گونه *Astragalus dianat-nejadii* در مرحله گل‌دهی (ارتفاعات توپخانه) (عکس از: ناصر کاسبی)



شکل ۲- رویشگاه گونه *Astragalus dianat-nejadii* (ارتفاعات توپخانه) (عکس از: ناصر کاسبی)



شکل ۴- گل آذین گونه *Astragalus dianat-nejadii* (۱۷ کیلومتری پیغام به محمودآباد) (عکس از: ناصر کاسبی)



شکل ۳- گونه *Astragalus dianat-nejadii* (۱۷ کیلومتری پیغام به محمودآباد) (عکس از: عظیم عباسلو)



شکل ۵- گل آذین گونه *Astragalus dianat-nejadii* (۱۷ کیلومتری پیغام به محمودآباد) (عکس از: ناصر کاسبی)



شکل ۷- رویشگاه گونه *Astragalus dianat-nejadii* (۲۰ کیلومتری پیغام به محمودآباد) (عکس از: ناصر کاسبی)



شکل ۶- رویشگاه گونه *Astragalus dianat-nejadii* (۲۰ کیلومتری پیغام به محمودآباد) (عکس از: ناصر کاسبی)



شکل ۶ - گونه *Astragalus dianat-nejadii* در حال نابودی (۲۰ کیلومتری پیغام به محمودآباد) (عکس از: ناصر کاسبی)



شکل ۹- جمع‌آوری داده‌ها در رویشگاه *Astragalus dianat-nejadii* (۲۰ کیلومتری پیغام به محمودآباد) (عکس از: عظیم عباسلو)

جدول ۱- داده‌های مربوط به جمعیت‌های گونه *Astragalus dianat-nejadii*

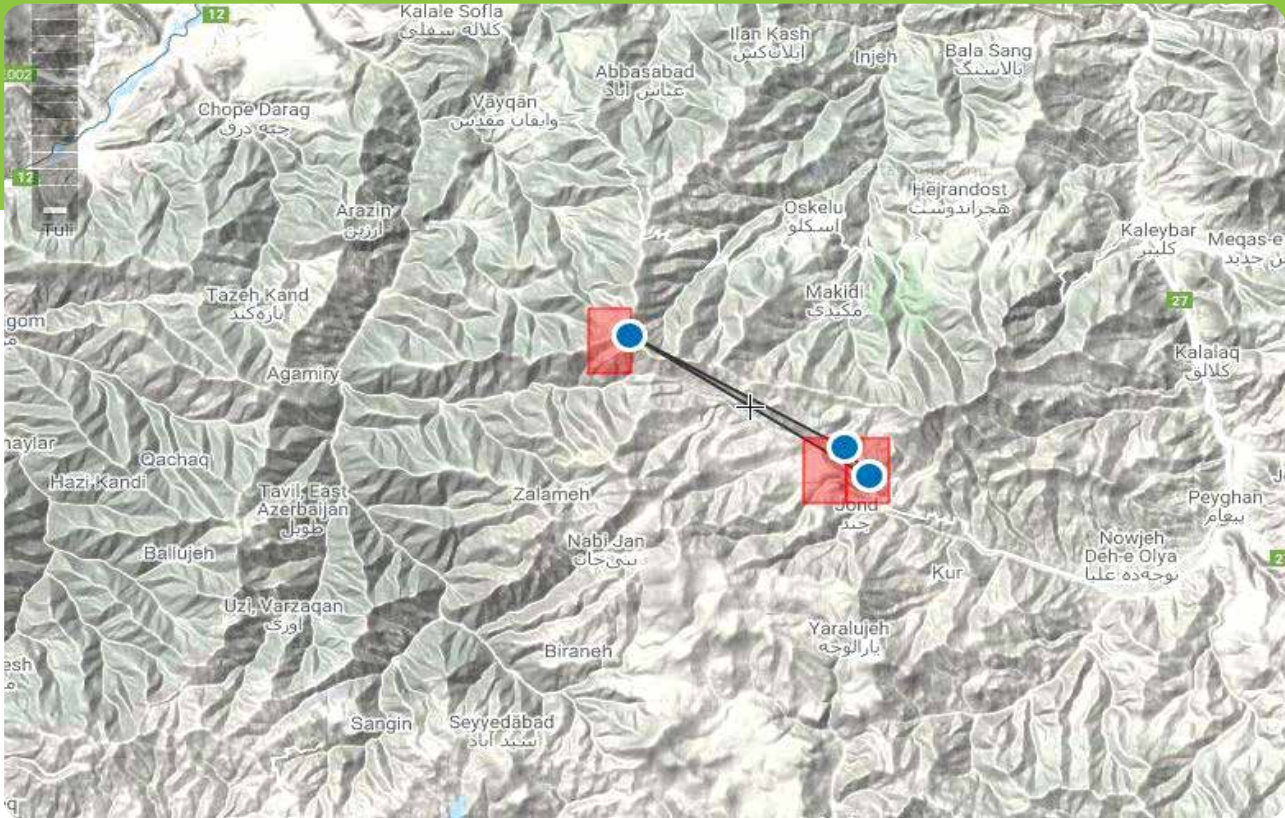
جمعیت	آدرس	طول جغرافیایی (درجه)	عرض جغرافیایی (درجه)	ارتفاع (متر)	سطح تحت اشغال AOO (کیلومتر مربع)	تعداد پایه در جمعیت	تجدید حیات طبیعی
۱	بین دو قرون و سایگرام داغ-ارتفاعات توپخانه-شیب غربی	۳۸/۸۲۹۰۱۵۴۳	۴۶/۸۱۵۶۹۰۴۵	۲۶۱۷	۰/۷۰۰۶۷۳	۵۲۵۵	دارد
۲	۱۷ کیلومتری پیغام به محمودآباد	۳۸/۷۸۲۵۰۵۰۴	۴۶/۹۲۱۸۰۰۱۳	۱۹۵۸	۰/۰۱۱۴۳۲	۲۴۷۹	دارد
۳	۲۰ کیلومتری پیغام به محمودآباد	۳۸/۷۸۹۲۸۸۳۰	۴۶/۹۱۱۵۹۵۸۴	۲۰۴۷	۰/۰۲۷۵۴۶	۴۵۷	دارد
جمع کل					۰/۷۳۹۶۵۱	۸۱۹۱	

منقار راست. دانه کلیوی- بیضوی، قهوه‌ای رنگ (شکل‌های ۲ و ۶-۴). اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت، اگر محدوده پراکندگی جغرافیایی گونه کمتر از ۱۰۰ کیلومتر مربع، یا سطح تحت اشغال کمتر از ۱۰ کیلومتر مربع، یا تعداد افراد بالغ در جمعیت‌های آن کمتر از ۲۵۰ پایه باشد در گروه «در بحران انقراض (Critically Endangered)» قرار می‌گیرد (IUCN, 2012). اگر چه تعداد افراد بالغ در جمعیت‌های این گونه بیشتر از ۲۵۰ پایه است، ولی با توجه به شاخص‌های سطح اشغال و محدوده پراکنش، همچنین با توجه به اینکه رویشگاه آن تحت تأثیر

منقار راست. دانه کلیوی- بیضوی، قهوه‌ای رنگ (شکل‌های ۲ و ۶-۴).

◆ نتایج و بحث

با توجه به داده‌های به دست آمده از عملیات میدانی (جدول ۱)، سطح تحت اشغال (AOO) گونه *A. dianat-nejadii* ۰/۷۴ کیلومتر مربع برآورد شد. همچنین محدوده پراکنش (EOO) با استفاده از نرم‌افزار ژئوکت ۲/۴۱ کیلومتر مربع تعیین شد (شکل ۱۰). براساس معیارهای



شکل ۱۰- تعیین محدوده پراکنش جغرافیایی گونه *Astragalus dianat-nejadii* با استفاده از نرم افزار Geocat

انحصاری *Kaviria zehzadii* در ایران. نشریه طبیعت ایران، ۳(۵): ۱۰۰-۹۶.

فیضی، م.ت.، برهانی، م. و جمزاد، ز.، ۱۳۹۸. جایگاه حفاظتی گونه انحصاری *Scutellaria xylorrhiza* در ایران. نشریه طبیعت ایران، ۴(۲): ۱۰۷-۱۱۲.

کاسبی، ن.، قهرمانی، م.ع.، فخرنبری، ح.، جمزاد، ز. و جلیلی، ع.، ۱۳۹۸. جایگاه حفاظتی گونه انحصاری *Astragalus safavii* نشریه طبیعت ایران، ۴(۴): ۸۹-۹۳.

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

معروفی، ح.، ۱۳۹۶. گل صدتومانی گونه‌ای بسیار نادر در ایران. نشریه طبیعت ایران، ۲(۶): ۱۱۰-۱۱۳.

معصومی، ع.ا.، ۱۳۹۵. نقش گونستان‌ها در تعادل اکوسیستم. نشریه طبیعت ایران، ۱(۱): ۴۱-۴۷.

Bachman, S., Moat, J., Hill, A.W., de la Turre, J. and Scott, B., 2011. Supporting Red List threat assessment with GeoCat: Geospatial conservation assessment tool. In: Smith V., Pnev L (Eds) e-Infrastructures for data publishing in biodiversity science. Zookeys, 150: 117-126.

Gahremani-Nejad, F., 1992. A new species of the genus *Astragalus* L., sect. *Hymenostegis* from N.W. Iran. Iran. Journ. Bot., 5(2): 105-109.

IUCN. 2012. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. Second edition. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 32p.

Jalili, A. and Jamzad, Z., 1999. Red data book of Iran. Research Institute of Forest and Rangelands Press. Tehran, Iran, 748p.

دخالت‌های انسان مانند راه‌سازی و تغییر کاربری به کشاورزی و چرای دام قرار دارد (شکل ۹)، در گروه «در بحران انقراض (CR)» قرار می‌گیرد. گونه‌های در بحران انقراض، گونه‌هایی هستند که خطر نابودی آنها در رویشگاه بسیار بالاست. برای حفاظت و جلوگیری از انقراض این گونه، می‌توان به جمع‌آوری بذر و نگهداری آن در بانک ژن منابع طبیعی، تکثیر و کاشت آن در باغ‌های گیاه‌شناسی و بذریاشی در رویشگاه اصلی اقدام کرد. به علاوه پیشنهاد می‌شود رویشگاه این گونه از طرف سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری به‌عنوان منطقه قرق اعلام شود.

منابع

اخوان روفیگر، آ.، باقری، ع.، جمزاد، ز. و جلیلی، ع.، ۱۳۹۸. جایگاه حفاظتی گونه انحصاری *Astragalus vernaculus* نشریه طبیعت ایران، ۴(۶): ۱۱۳-۱۱۷.

حاتمی، الف.، جعفری، ع.، صادقیان، س.، جمزاد، ز. و جلیلی، ع.، ۱۳۹۷. جایگاه حفاظتی گونه انحصاری نخود شیرازی در ایران. نشریه طبیعت ایران، ۳(۲): ۹۰-۹۵.

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

صفوی، س.ر.، ۱۳۹۵. معرفی تعدادی از گیاهان نادر و در معرض خطر کشور. همایش ملی یافته‌های پژوهش و فناوری در اکوسیستم‌های طبیعی و کشاورزی، دانشگاه تهران، ۳ مهر ۱۳۹۵.

عزیزی، ن.، امیرآبادی‌زاده، ح. و جمزاد، ز.، ۱۳۹۷. بررسی جایگاه حفاظتی گونه