



جایگاه حفاظتی گونه انحصاری

Lathyrus alamutensis Mozaff., Ahavazi & Charkhch .

جواد محبی^{۱*}، سعید رشوند^۲، محمد علیمرادی^۳، زیبا جم‌زاد^۴ و عادل جلیلی^۴

چکیده

خلر الموتی با نام علمی *Lathyrus alamutensis* گیاهی چندساله متعلق به خانواده پروانه‌آساست. این گیاه انحصاری ایران است و فقط در بخش کوچکی از ارتفاعات الموت روستای هنیز به سیاهلان در شمال شرق قزوین به تعداد محدود و در محدوده ارتفاعی ۲۲۰۰ تا ۲۹۰۰ متر از سطح دریا مشاهده می‌شود. جایگاه حفاظتی این گونه در قالب طرح تعیین جایگاه حفاظتی گیاهان و اکوسیستم‌های ایران، براساس شیوه‌نامه اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت (IUCN) و با استفاده از سه معیار میزان حضور، سطح تحت اشغال و اندازه جمعیت تعیین شد. بررسی نتایج این تحقیق‌ها نشان داد، طبق معیارهای طبقه بندی (IUCN)، گونه *Lathyrus alamutensis*، «در بحران انقراض» (Critically Endangered/CR) قرار دارد. تغییرات اقلیمی، خشک‌سالی‌های پی‌درپی، دخالت انسان در رویشگاه، تغییر کاربری رویشگاه‌های طبیعی و چرای بی‌رویه از تهدیدهای جدی این گونه است. حفاظت از این گونه در رویشگاه و خارج از رویشگاه اصلی ضروری است. برای حفاظت در رویشگاه اصلی، سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور باید برنامه حفاظتی شامل کنترل ورود دام به منطقه و فرق رویشگاه آن را در دستور کار قرار دهد. برای حفاظت در خارج از رویشگاه اصلی، حفاظت از بذر این گیاه در بانک ژن منابع طبیعی کشور و کاشت و تکثیر آن در باغ گیاه‌شناسی ملی ایران ضروری است.

واژه‌های کلیدی: جایگاه حفاظتی، گونه انحصاری، گونه در بحران انقراض، *Lathyrus alamutensis*، قزوین

The conservation status of *Lathyrus alamutensis* Mozaff., Ahavazi & Charkhch.

J. Mohebi^{1*}, S. rashvand², M. Alimoradi³, Z. Jamzad⁴ and A. Jalili⁴

Abstract

Lathyrus alamutensis is a perennial plant belonging to the Fabaceae family. This plant is endemic to Iran and is found in a small region of the Alamut Heights, specifically in Haniz village and Siahlan, located in the northeast of Qazvin. It exists in limited numbers at altitudes ranging from 2200 to 2900 meters above sea level. The conservation status of this species was assessed as part of a project focused on determining the conservation status of plants and ecosystems in Iran. The evaluation was based on the guidelines of the International Union for Conservation of Nature (IUCN) and considered three criteria: extent of occurrence, area of occupancy, and population size. The results indicate that *Lathyrus alamutensis* is classified as a Critically Endangered (CR) species according to IUCN criteria. Climate change, recurrent droughts, human intervention, land-use change, and overgrazing are significant threats to this species. Both in-situ and ex-situ conservation measures are necessary to protect it. For in-situ conservation, overgrazing must be controlled by the Natural Resources and Watershed Organization of Iran, and the habitat should be designated as protected. Ex-situ conservation should involve the preservation of seeds in the Natural Resources Gene Bank of Iran and cultivation efforts in the National Botanical Garden of Iran.

Keywords: Conservation status, Endemic species, Critically Endangered (CR), *Lathyrus alamutensis*, Qazvin.

- *- نویسنده مسئول، پژوهشگر، بخش تحقیقات گیاه‌شناسی، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران
 ۲- استادیار، بخش منابع طبیعی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان قزوین، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، قزوین، ایران
 ۳- کارشناس، بخش تحقیقات گیاه‌شناسی، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران
 ۴- استاد پژوهش، بخش تحقیقات گیاه‌شناسی، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

1*- Research Expert, Research Institute of Forests and Rangelands, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran.
 Email: j.mohebbi591@gmail.com

2- Assistant Professor, Department of Natural Resources, Agricultural Research and Training Center and Natural Resources of Qazvin Province, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Qazvin, Iran.

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

4- Research Professor, Research Institute of Forests and Rangelands, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran



● مقدمه

منطقه الموت و ارتفاعات آن یکی از سرشاخه‌های اصلی حوزه آبخیز شاهرود است، این منطقه به وسعت ۱۷۰۴۶۱ هکتار در شمال شرقی استان قزوین قرار دارد. تمام منطقه کوهستانی است، بلندترین و پست‌ترین نقطه آن به ترتیب قله سیاهلان با ارتفاع ۴۱۷۵ متر و روستای بازرگاه در حاشیه رودخانه شاهرود با ارتفاع ۶۵۸ متر از سطح دریاست. ارتفاع متوسط حوزه ۲۳۸۶ متر است. سطح حوزه را بیشتر کوه‌هایی تشکیل می‌دهند که در بخشی از سال پوشیده از برف

هستند. بیشینه دما در مدت ۱۰ سال، ۲۷/۸ درجه سانتی‌گراد و کمینه دما در همین مدت، ۲/۴ درجه سانتی‌گراد بوده است. میانگین دمای آن طی ۱۰ سال، ۱۴/۲ درجه سانتی‌گراد و میانگین بارندگی ۱۰ ساله، ۳۹۶/۲ میلی‌متر است.

رودخانه اصلی و دائمی الموت رود از میان این حوزه می‌گذرد که به دلیل شرایط مناسب در حاشیه آن کشاورزی، باغداری، شالی‌کاری و ... در سطح گسترده‌ای رواج دارد (محبی و همکاران، ۱۴۰۰).

تغییر اقلیم و دخالت‌های انسان، موجب تغییر و تخریب رویشگاه گونه‌های گیاهی می‌شود. با افزایش درجه حرارت، گونه‌ها از ارتفاعات پایین‌تر به ارتفاعات بالاتر مهاجرت می‌کنند. این جابه‌جایی از یک سو موجب توسعه رویشگاه بعضی گونه‌ها و از سوی دیگر، سبب ایجاد محدودیت در آشیان اکولوژیک سایر گونه‌ها می‌شود (سلطانی‌پور و همکاران، ۱۳۹۹).

از نتایج مخرب دخالت انسان در محیط طبیعی و تغییر آن، بهره‌برداری بی‌رویه از پوشش گیاهی، نابودی منابع تجدیدشونده، تغییر کاربری اراضی جنگلی و مرتعی و چرای بی‌رویه دام در مراتع است. هر سال، طبیعت‌گردان با ورود به مراتع، با اهداف مختلف، با بوته‌کشی و جمع‌آوری گیاهان خودرو و حتی کمیاب خسارت‌های جبران‌ناپذیری را به محیط زیست وارد می‌کنند (مومنی، ۱۳۸۹).

جنس خلر (*Lathyrus*) متعلق به خانواده پروانه‌آسا (Papilionaceae) است و براساس فلور ایران (پاکروان و همکاران، ۱۳۷۹) تعداد ۲۲ گونه دارد که از میان آن‌ها یک گونه انحصاری به نام *Lathyrus alamutensis* است که برای اولین بار توسط ولی‌اله مظفریان، مریم اهوازی و محمد مهدی چرخچیان در سال ۱۳۸۷، به دنیای گیاه‌شناسی معرفی شد. نمونه تیپ آن در هرابریموم مرکزی ایران (TARI) با شماره ۸۸۳۸۸ نگهداری می‌شود (Mozaffarian et al., 2008).

پراکنش این گونه فقط در استان قزوین و منطقه الموت شرقی و در ارتفاعات شمالی روستای هنیز به طرف سیاهلان در ارتفاع بالاتر از ۲۲۷۰ متر از سطح دریاست.

ارزبایی جایگاه حفاظتی گیاهان ایران و به‌ویژه گیاهان انحصاری آن براساس معیارهای IUCN در قالب طرح تحقیقاتی ملی در مؤسسه

تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور و مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان‌ها اجرا شد (جمزاد و جلیلی، ۱۳۹۵). در همین رابطه می‌توان به مقالات منتشرشده توسط محبی و همکاران (۱۳۹۵)، پناهی و جمزاد (۱۳۹۶)، جلیلیان و همکاران (۱۳۹۷)، دیناروند و حمزه (۱۳۹۶)، معروفی (۱۳۹۶)، محمودی (۱۳۹۷)، حاتمی و همکاران (۱۳۹۷)، مهرنیا و همکاران (۱۳۹۹)، جمزاد و معین (۱۳۹۶)، خدانشناس و همکاران (۱۳۹۹)، سلطانی‌پور و همکاران (۱۳۹۹) و جلیلیان و همکاران (۱۴۰۲) اشاره کرد.

خشک‌سالی‌های پی‌درپی، برداشت

گونه *Lathyrus alamutensis*

با گیاهان همراه توسط کشاورزان و دامداران روستایی به‌عنوان علوفه دام قبل از رسیدن بذر، دخالت انسان و تغییر کاربری قسمتی از رویشگاه این گونه برای کاشت درختان میوه با توجه به وجود آب رودخانه دائمی در دره کنار این رویشگاه از عوامل تهدید این گونه هستند.

● مواد و روش‌ها

بررسی‌ها و مطالعات انجام‌شده نشان داد، رویشگاه گونه انحصاری و مهم *Lathyrus alamutensis*

در جهان و ایران تنها در منطقه الموت شرقی، در مساحت محدودی از ارتفاعات هنیز به سیاهلان در استان قزوین است.

براساس روش تحقیق طرح ملی جایگاه حفاظتی گیاهان و اکوسیستم‌های ایران (جمزاد و جلیلی، ۱۳۹۵)، با پیمایش صحرائی و از طریق پلات‌گذاری درون جمعیت گونه (پلات‌های ۱۰۰ مترمربعی، ۱۰×۱۰ در نظر گرفته شد)، سطح پراکنش، تراکم آن و مشخصات رویشگاه، مختصات جغرافیایی محل نمونه‌برداری، ارتفاع از سطح دریا، تیپ رویشی منطقه و گونه‌های همراه ثبت شد. سپس با استفاده از اطلاعات ثبت‌شده، جایگاه حفاظتی گونه موردنظر بر مبنای معیارهای میزان حضور، سطح اشغال و تعداد افراد بالغ تعیین شد (IUCN, 2017) نقشه پراکنش با استفاده از نرم‌افزار ژئوکت (GeoCAT kew.org) و براساس مختصات جغرافیایی نقاط پراکنش گونه تهیه شد (Bachman et al., 2011).

مناطق جمع‌آوری و نمونه‌برداری از شش نقطه ارتفاعی در محدوده پراکنش گونه از طول و عرض‌های جغرافیایی و ارتفاعات مختلف در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱- مشخصات مناطق نمونه‌برداری خلر

مناطق جمع‌آوری	ارتفاع از سطح دریا	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی
منطقه ۱	۲۲۷۳ متر	36° 28' 27"	50° 38' 52"
منطقه ۲	۲۲۸۹ متر	36° 28' 29"	50° 38' 53"
منطقه ۳	۲۴۴۵ متر	36° 28' 30"	50° 39' 3"
منطقه ۴	۲۵۱۸ متر	36° 28' 36"	50° 39' 4"
منطقه ۵	۲۶۸۱ متر	36° 28' 26"	50° 39' 21"
منطقه ۶	۲۹۰۳ متر	36° 28' 43"	50° 39' 9"

• ویژگی‌های گیاه‌شناسی و اکولوژیکی خلر الموتی
(*Lathyrus alamutensis*)

از سطح دریا ۲۹۰۰ تا ۲۲۰۰ متر
پراکنندگی جغرافیایی و رویشگاه: انحصاری ایران، استان قزوین، الموت
شرقی ارتفاعات شمالی روستای هنینز به سیاهلان (شکل ۲).

• گیاهان همراه این گونه انحصاری

Pisum Leontodon stenocalathius Rech.f. (شیردندان)،
Ferulago angolata (Schltdl.) formosum (Steven) Alef.
Boiss. (چویل)، *Astragalus jodotropis* Boiss. (گون) و
Delphinium tuberosum Aucher ex Boiss. (زبان پس‌قفا)
از گیاهان همراه خلر هستند. تصاویری از گونه‌های همراه خلر در
شکل‌های ۳ تا ۵ ارائه شده است.
تصاویر ماهواره‌ای، میزان حضور و سطح تحت اشغال *Lathyrus ala-*
mutensis در شکل‌های ۶ و ۷ نشان داده شده است.

خلر الموتی گیاهی چندساله، به ارتفاع ۴۰ تا ۵۰ سانتیمتر. ساقه ایستاده،
یا خیزان، باریک، متعدد، از قاعده منشعب، با برگ‌های تنک. برگ‌های
قاعده‌ای سریعاً ریزان، برگ‌های پایینی ساقه دم‌برگ‌دار، برگ‌های میانی
ساقه طویل‌تر، برگ‌های بالایی ساقه کوتاه‌تر و باریک‌تر، نخ‌شکل. گل آذین
دارای ۱ تا ۲ گل. کاسه گل به طول ۴ تا ۶ میلی‌متر، بدون کرک، جام گل
در حالت تازه به رنگ صورتی روشن یا ارغوانی، در حالت خشک تغییر
رنگ داده، به رنگ سفید یا سفید-آبی، درفش تقریباً گرد، مشخصه مهم
آن، بالای ناخنک دارای دو زائده لبه‌مانند است، ناو دارای گوشک مشخص،
کوتاه‌تر از بال‌ها. خامه خطی-قاشقی، انتها کرک‌دار. نیام خطی-مستطیلی،
بدون پایک، بدون کرک (Mozaffarian et al., 2008) (شکل ۱)
زمان گل‌دهی و بذردهی: بهار. گیاه متعلق به منطقه ایران-تورانی. ارتفاع



شکل ۱- تصویر گیاه کامل *Lathyrus alamutensis* (عکس از: جواد محبی، تیر ۱۴۰۳)



شکل ۲- تصویر رویشگاه خلر *Lathyrus alamutensis* محدوده خطوط قرمز (عکس از: جواد محبی، تیر ۱۴۰۳)



شکل ۳- *Astragalus jodotropis* گیاه همراه گونه *Lathyrus alamutensis* (عکس از: جواد محبی، تیر ۱۴۰۳)



شکل ۴- *Ferulago angolata* گیاه همراه خلر (عکس از: جواد محبی، تیر ۱۴۰۳)



شکل ۵- تصویری از گیاهان همراه (*Pisum formosum* و *Delphinium tuberosum*) (عکس از: جواد محبی، تیر ۱۴۰۳)



شکل ۶- تصویر ماهواره‌ای و محدوده سطح تحت اشغال *Lathyrus alamutensis*



شکل ۷- میزان حضور و سطح تحت اشغال گونه *Lathyrus alamutensis* براساس نرم‌افزار ژئوکت

● نتیجه‌گیری و بحث

تعداد پایه‌ها در پلات ۱۰۰ مترمربعی به‌طور میانگین معادل ۳ پایه برآورد شد که در مجموع، تعداد کل پایه‌ها در رویشگاه ۱۸۰۰ بوته است. به‌علاوه این گونه تنها دارای یک جمعیت است. در این پژوهش با بررسی‌های میدانی و با استفاده از نرم‌افزار ژئوکت و با توجه به معیارهای اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت (IUCN, 2017)، این گونه «در بحران انقراض» (Critically endan-gered/CR) معرفی می‌شود.

تغییر اقلیم و بحران‌های اقلیمی از جمله خشک‌سالی و تغییر کاربری اراضی و مراتع ضمن ایجاد دگرگونی در زیستگاه‌های مختلف، نابودی و انقراض بسیاری از گیاهان را به‌دنبال داشته

جایگاه حفاظتی گونه، براساس شیوه‌نامه اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت (IUCN, 2017) و با استفاده از شاخص‌های محدوده حضور، سطح تحت اشغال، تعداد جمعیت‌ها، کیفیت رویشگاه و عوامل تهدیدکننده این گونه مشخص شد.

براساس مشاهدات صحرایی و بررسی‌های میدانی و نمونه‌برداری از ۶ نقطه مختلف رویشگاه و قراردادن طول و عرض جغرافیایی نقاط یادشده در نرم‌افزار ژئوکت، سطح تحت اشغال (AOO) گونه *L. alamutensis*، ۰/۰۶ کیلومتر مربع معادل ۶۰۰۰ مترمربع است.

است. توسعه کاشت درختان میوه در رویشگاه گونه *Lathyrus alamutensis*، یک عامل تهدید برای این گونه به شمار می‌رود. به علاوه خشک‌سالی‌های پی‌درپی، برداشت گونه یادشده با گیاهان همراه توسط کشاورزان و دامداران روستایی به‌عنوان علوفه دام قبل از رسیدن بذر و دخالت انسان و تغییر کاربری قسمتی از رویشگاه این گونه برای کاشت درختان میوه (گیلاس و آلبالو) با توجه به وجود آب رودخانه دائمی در دره کنار این رویشگاه از سایر عوامل تهدید این گونه هستند (شکل‌های ۸ و ۹).



شکل ۸- دخالت انسان در رویشگاه *Lathyrus alamutensis* و چالده‌کنی جهت کاشت درخت



شکل ۹- تصویری از رویشگاه پس از تخریب (عکس از: جواد محبی، مرداد ۱۴۰۳)



پیشنهادها

- با توجه به در بحران انقراض قرار داشتن گونه مهم و انحصاری *Lathyrus alamutensis* توصیه می‌شود برای حفاظت از این گونه موارد زیر مورد توجه قرار گیرد:
- ۱- جمع‌آوری بذر گیاه موردنظر و نگهداری آن در بانک ژن منابع طبیعی
 - ۲- جمع‌آوری بذر، کاشت آن و انتقال گیاه بعد از سبز شدن به رویشگاه اصلی
 - ۳- کاشت بذر گونه یادشده در گلخانه و انتقال به مزارع تحقیقاتی برای تکثیر
 - ۴- قرق رویشگاه توسط سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور با هدف حفاظت از گونه.

منابع

- پاکروان، م.، جلیلیان، ن. و نعمتی، م.، ۱۳۷۹. فلورایران، شماره ۳۳: تیره پروانه‌آسا (Papilionaceae): قبیله ماش (Vicieae). تهران، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور. ۱۸۰ صفحه.
- بناهی، ب. و جم‌زاد، ج.، ۱۳۹۶. جایگاه حفاظتی بلوط‌های ایران. طبیعت ایران، ۱۱(۲): ۸۲-۹۱
DOI: 10.22092/IRN.2017.109543
- 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): ۱۰۲-۱۰۶
DOI: 10.22092/IRN.2018.116789
- جلیلیان، ن.، نعمتی پیکانی، م.، رحیمی، ح.، جم‌زاد، ز. و جلیلی، ع.، ۱۴۰۲. جایگاه حفاظتی گونه انحصاری *Cousinia kermanshahensis* در ایران. طبیعت ایران، ۱۱(۱۱-۱۵): ۱۱۱-۱۵۵
DOI: 10.22092/IRN.2024.363012.1532
- جم‌زاد، ز. و جلیلی، ع.، ۱۳۹۵. گزارش نهایی طرح تعیین جایگاه حفاظتی گیاهان و اکوسیستم‌های ایران. مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور.
- جم‌زاد، ز. و معین، ف.، ۱۳۹۶. جایگاه حفاظتی گونه‌ای نادر از جنس سلوی. طبیعت ایران، ۳(۳): ۹۵-۹۲
DOI: 10.22092/IRN.2017.112976
- حاتمی، ا.، جعفری، ع.، صادقیان، س.، جم‌زاد، ز. و جلیلی، ع.، ۱۳۹۷. جایگاه حفاظتی گونه نخود شیرازی در ایران. طبیعت ایران، ۳(۲): ۹۵-۹۰
DOI: 10.22092/IRN.2018.116441
- خداشناس، م.، غنچه‌پور، م.، جم‌زاد، ز.، جلیلی، ع. و محمودی، م.، ۱۳۹۹. جایگاه حفاظتی گونه نادر *Levisticum officinale* در ایران. طبیعت ایران، ۳(۳): ۱۳۵-۱۲۹
DOI: 10.22092/IRN.2020.122123
- دیناروند، م. و حمزه، ب.، ۱۳۹۶. جایگاه حفاظتی گاوزبان خوزستانی. طبیعت ایران، ۲(۲): ۱۰۰-۱۰۴.
- سلطانی‌پور، م.، جم‌زاد، ز.، جلیلی، ع. و محمودی، م.، ۱۳۹۹. تعیین جایگاه حفاظتی گونه انحصاری *Pteroccephalus wendelboi*. طبیعت ایران، ۳(۲): ۱۲۱-۱۱۵
DOI: 10.22092/IRN.2020.121638
- محبی، ج.، جم‌زاد، ز. و بخشی‌خانیکی، غ.، ۱۳۹۵. بررسی جایگاه حفاظتی ششس گونه انحصاری از جنس مرزه در ایران. طبیعت ایران، ۱(۱): ۷۹-۷۴
DOI: 10.22092/IRN.2016.107533
- محمودی، م.، ۱۳۹۷. جایگاه حفاظتی گونه انحصاری *Campanola lamondiae* در ایران. طبیعت ایران، ۳(۴): ۱۰۲-۹۸
DOI: 10.22092/IRN.2018.117227
- مهرنیا، م.، جم‌زاد، ز. و جلیلی، ع.، ۱۳۹۹. جایگاه حفاظتی گونه‌ای نادر از بنگ دانه *Hyoscyamus tenuicaulis*. طبیعت ایران، ۳(۳): ۱۴۴-۱۳۷
DOI: 10.22092/IRN.2020.122122

مؤمنی، م.، ۱۳۸۹. نقش انسان در تغییرات محیط طبیعی، اطلاعات جغرافیایی (سیهر)، ۷۵:۱۶

- Bachman, S., Moat, J., Hill, W., De torre, J., A., and Scott, 2011. Supporting Red List threat assessments with GeoCAT: geospatial conservation assessment tool. In: Smit V. Penev L (Eds) e- infrastructures for data publishing in biodiversity science. ZooKeys, 150: 117-126.
- IUCN, 2017. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Ver.13. Prepared by the Standards and Petitions subcommittee. 108 p.
- Jalili, A. and Jamzad. Z., 1999. Red Data Book of Iran. Research Institute of Forests and Rangelands Publication, Tehran, 758 p.
- Mozaffarian, V., Ahavazi, M. and Charkhchian, M.M., 2008. A new species of the genus lathyrus (papilionaceae) from Iran. Iranian Journal of Botany. 14 (1): 7-9.