



## تعیین جایگاه حفاظتی

### *Phlomis herba-venti* subsp. *urmiensis* Jamzad

### زیرگونه انحصاری از تیره نعنا

مهناز حیدری ریکان<sup>۱\*</sup>، مژگان لارتنی<sup>۲</sup>، زیبا جم زاد<sup>۳</sup> و عادل جلیلی<sup>۳</sup>

#### چکیده

زیرگونه *Phlomis herba-venti* subsp. *urmiensis* Jamzad، گیاهی چندساله از تیره نعنا و انحصاری ایران است که در استان آذربایجان غربی، غرب دریاچه ارومیه، در مناطق کوهستانی میان‌بند، در محدوده ارتفاعی ۱۴۷۰ تا ۱۷۹۳ متر از سطح دریا می‌روید. جایگاه حفاظتی این آرایه براساس شیوه‌نامه اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت (IUCN) بررسی شد. سطح تحت اشغال زیرگونه *Ph. herba-venti* subsp. *urmiensis* در اندازه‌گیری‌های میدانی در رویشگاه‌های آن ۳۵ کیلومترمربع و میزان حضور در محدوده انتشار آن، ۱۹۲۷/۱۴۵ کیلومترمربع برآورده شد. این زیرگونه با توجه به سطح اشغال، منفک بودن جمعیت‌ها، وضعیت تجدید حیات و کیفیت رویشگاه، در طبقه در خطر انقراض (Endangered/EN) قرار می‌گیرد. مشاهدات صحرایی نشان داد، شیب‌های ملایم با خاک نسبتاً عمیق در رویشگاه‌های این گیاه، به علت عدم مدیریت صحیح منابع طبیعی، به شدت در حال تبدیل شدن به دیم‌زارهای کم‌بازده هستند. خشک‌سالی‌های متوالی، زادآوری این گیاه را کاهش داده است. برای حفاظت از این آرایه انحصاری، جمع‌آوری بذر و نگهداری آن در بانک ژن منابع طبیعی و فراهم آوردن امکان احیای آن در رویشگاه طبیعی، یا کاشت آن در مزارع به‌عنوان گیاه دارویی و زینتی، برای جلوگیری از برداشت مستقیم از طبیعت، ضروری است.

واژه‌های کلیدی: جایگاه حفاظتی، انحصاری، تیره نعنا، *Phlomis herba-venti* subsp. *urmiensis* Jamzad

### The conservation status of *Phlomis herba-venti* subsp. *urmiensis*, (Lamiaceae), an endemic subspecies of Iran

M. Heidari Rikan<sup>1\*</sup>, M. Larti<sup>2</sup>, Z. Jamzad<sup>3</sup> and A. Jalili<sup>3</sup>

#### Abstract

*Phlomis herba-venti* subsp. *urmiensis* Jamzad is a perennial endemic taxon of Lamiaceae family which is distributed in the mountainous areas in the west of Urmia Lake, 1470-1793 m a.s.l., W. Azerbaijan, Iran. The conservation status of this taxon was assessed in accordance with the guidelines of the International Union for Conservation of Nature (IUCN). Based on field observations in its natural habitats, *P. herba-venti* subsp. *urmiensis* occupies an area of 35 km<sup>2</sup> and its extent of occurrence is estimated to be 1927.145 km<sup>2</sup>. This taxon is endangered (Endangered / EN) due to its Area of Occupancy, Extent of Occurrence, fragmented populations, regeneration status and habitat quality. Field observations showed that gentle slopes with relatively deep soil in the habitats of this plant, are changing to extremely low-yield rainfed agricultural lands, due to lack of proper management of natural resources in this area. On the other hand, successive droughts have reduced the reproduction and regeneration of this plant. To protect this endemic taxon, it is necessary to collect and preserve the seeds of it in the natural resources gene bank with the aim of recovery of the species in its natural habitat and through cultivation of it in farms as medicinal or ornamental plant, to avoid direct harvesting from nature.

**Keywords:** Conservation status, endemic, Lamiaceae, *Phlomis herba-venti* subsp. *urmiensis*

\*۱- مربی پژوهش، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان غربی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ارومیه، ایران. پست الکترونیک: heidaririkan15@yahoo.com

۲- پژوهشگر، بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان غربی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ارومیه، ایران.

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

1\*. Senior Research Expert, Forest and Rangelands Research Department, West Azarbaijan Agricultural Research Education and Extension Organization (AREEO), Urmia, Iran, E-mail: heidaririkan15@yahoo.com

2. Research Expert, Forest and Rangelands Research Department, West Azarbaijan Agricultural Research Education and Extension Organization (AREEO), Urmia, Iran.

3. Professor, Research Institute of Forest and Rangelands, Agricultural Research Education and Extension Organization (AREEO), Teran, Iran.



### ◆ مقدمه

سالانه سطوح وسیعی از مراتع و چراگاه‌های کشور به دیم‌زارهای کم‌بازده تبدیل می‌شوند، افزایش جمعیت و تردد فزاینده بین شهرها منجر به اجرای پروژه‌های راه‌سازی زیادی شده است. این تأثیرات انسانی در کنار تغییرات اقلیمی در دو دهه اخیر، سرعت کاهش تراکم جمعیت گونه‌های گیاهی را شدت بخشیده است. کم توجهی دولت‌ها به اهمیت تنوع گونه‌ای و ارزش طبیعی آن، روزبه‌روز به روند انقراض گونه‌ها دامن زده و باعث از دست رفتن این ثروت عظیم ملی شده است. بررسی چگونگی وضعیت گونه‌های نادر و انحصاری ایران با تأخیر، از دو دهه قبل شروع شده است، با مطالعات اولیه جایگاه حفاظتی گونه‌های آسیب‌پذیر کشور، توسط جلیلی و جم‌زاد (Jamzad & Jalili, 1999)، ۴۳۲ گونه آسیب‌پذیر و ۲۱ گونه در معرض خطر انقراض شناسایی شدند. غرب ایران یکی از مراکز گونه‌زایی تیره نعناست، این تیره با داشتن ۱۶۵ آرایه انحصاری در فلور ایران از اهمیت بالایی برخوردار است (Jamzad, Rechinger, 1982)؛ جم‌زاد، ۲۰۱۳؛ جم‌زاد، ۱۳۹۱)، در حالی که جایگاه حفاظتی تعداد کمی از آرایه‌های انحصاری این تیره بررسی شده است.

با مطالعه محبی و همکاران (۱۳۹۵)، حاتمی و همکاران (۱۳۹۷) و میرحسینی و همکاران (۱۳۹۸) به ترتیب ۶ گونه انحصاری مرزه، گونه سلوی اقلیدی و ارونه یزدی در طبقه در بحران انقراض گروه‌بندی شدند. بررسی گونه *Salvia aristata* توسط جم‌زاد و همکاران (۱۳۹۶) نشان داد، این گونه در معرض خطر است، با مطالعات مهنریا و همکاران (۱۳۹۹ و ۱۳۹۹) مشخص شد گونه‌های *Salvia sclareopsis* و *Phlomis lurestanica* در حال انقراض هستند. جنس *Phlomis* در ایران دارای ۱۹ گونه و ۶ زیرگونه بوده که از این تعداد ۱۲ آرایه انحصاری ایران است (Jamzad, 2013). زیرگونه، *Phlomis herba-venti* subsp. *urmien-* *sis* انحصاری استان آذربایجان غربی و نزدیک به زیرگونه *Ph. herba-venti* subsp. *lankoranica* است. یکی دیگر از زیرگونه‌های گونه *Phlomis herba-venti*، به نام *Ph. herba-venti* subsp. *pungens* (Willd.) Maire ex De Filippis. است که در شمال، شمال غرب و مرکز ایران حضور دارد و به‌عنوان گیاه دارویی مورد توجه است.

### ◆ روش پژوهش

در تهیه لیست مقدماتی برای اجرای طرح تعیین جایگاه حفاظتی گیاهان و اکوسیستم‌های ایران (جم‌زاد و جلیلی، ۱۳۹۵)، بررسی این

زیرگونه در برنامه کاری قرار گرفت و پراکنش جغرافیایی آن با استفاده از فلور ایرانیکا (Rechinger, 1982)، فلور ایران (جم‌زاد، ۱۳۹۱) و گزارش نهایی طرح شناسایی نمونه‌های هرباریومی استان (حیدری ریگان و همکاران، ۱۳۹۵) تعیین شد. در عملیات صحرایی در مناطق رویشگاهی، بعد از مشاهده افراد گونه، سطح پوشش و تراکم جمعیت (با زدن پلات‌هایی به ابعاد ۱۰×۱۰ و شمارش تعداد پایه‌ها)، ارزیابی، سپس با روش پیمایشی، مساحت کل جمعیت مشخص شد. هم‌زمان، مشخصات منطقه در فرم صحرایی، ثبت، گیاهان همراه، شناسایی و تصاویری از رویشگاه و افراد گونه تهیه شد. با استفاده از اطلاعات ثبت شده از قبیل عوامل محدودکننده تجدید حیات و وضعیت رویشگاه، با روش طبقه‌بندی (IUCN, 2017) بر مبنای سه معیار میزان حضور، سطح اشغال و تعداد افراد بالغ، جایگاه حفاظتی آرایه تعیین، محدوده حضور گیاه با استفاده از نرم‌افزار GeoCAT (Bachman et al., 2011) و سطح اشغال بر مبنای مشاهدات صحرایی محاسبه (شکل ۱) و نقشه محدوده پراکنش تهیه شد.

### افزایش

### جمعیت و تردد

### فزاینده بین شهرها

### منجر به اجرای پروژه‌های

### راه‌سازی زیادی شده است. این تأثیرات

### انسانی در کنار تغییرات اقلیمی در دو دهه اخیر،

### سرعت کاهش تراکم جمعیت گونه‌های گیاهی را شدت

### بخشیده است، کم توجهی دولت‌ها به اهمیت تنوع

### گونه‌ای و ارزش طبیعی آن، روزبه‌روز به روند

### انقراض گونه‌ها دامن زده و باعث

### از دست رفتن این ثروت

### عظیم ملی شده

### است.

### ◆ مشخصات گیاه‌شناسی

گیاهی به ارتفاع ۳۰ تا ۵۰ سانتیمتر. ساقه با انشعابات دوتایی، پوشیده از کرک‌های ستاره‌ای کوتاه و تعدادی کرک ستاره‌ای یا چندشاخه‌ای با یک شاخه چند برابر بلندتر. چرخه‌های گل به تعداد ۲ تا ۶، تماماً با فاصله نسبت به یکدیگر. برگ‌ها به طول ۱۵ تا ۲۰ میلی‌متر، کم و بیش مساوی تا بلندتر از کاسه گل، پوشیده از کرک‌های ستاره‌ای کوتاه و تعدادی کرک چندشاخه‌ای با یک شاخه بلندتر و زیر. کاسه گل به طول حدود ۱۵ میلی‌متر، لوله کاسه باریک، دندان‌ها در امتداد طول لوله، بلندتر یا کم و بیش هم‌اندازه طول لوله، پوشیده از کرک‌های ستاره‌ای با بازوهای یکسان و کوتاه و کرک‌های ستاره‌ای و یا چندشاخه‌ای با یک بازوی چند برابر بلندتر. جام گل ارغوانی، به طول حدود ۲۵ میلی‌متر (جم‌زاد، ۱۳۹۱).

### ◆ خصوصیات رویشگاهی

این زیرگونه انحصاری استان آذربایجان غربی است، نمونه تپان آن از مسیر بین سلماس و خوی جمع‌آوری شده است. این زیرگونه در محدوده‌ای به طول تقریبی ۱۴۰ کیلومتر، به موازات حاشیه غربی دریاچه ارومیه، در دامنه‌های میان‌بند کوهستانی با محدوده ارتفاعی ۱۴۷۰ تا ۱۷۹۳ متر از سطح دریا (جدول ۱)، در شیب‌های ملایم با خاک عمیق می‌روید. از گیاهان همراه می‌توان به گونه‌های *Hesperis kurdica* Dvorak & Gauba, *Scorzonera stenocephala* Boiss., *Astragalus onobrychis* L., *A. cyclophyllon* Beck., *A. vegetus* Bunge, *Salvia urmien-* *sis* Bunge, *S. atropatana* Bunge., *Sanguisorba mi-*



شکل ۱- محدوده انتشار زیر گونه *Phlomis herba-venti* subsp. *urmiensis*

جدول ۱- مناطق پراکنش زیرگونه *Phlomis herba-venti* subsp. *urmiensis*

محل پراکنش	عرض جغرافیایی	طول جغرافیایی	ارتفاع از سطح دریا (متر)	سطح تحت اشغال (کیلومتر مربع)
ارومیه: محور سرو، سهراهی روستای اشکن سو	37° 43' 18"	44° 45' 44"	۱۶۳۴	۶
ارومیه: گردنه قوشچی، آخوردره	38° 00' 51"	44° 56' 59/5"	۱۷۹۳	۳
سلماس به خوی: قره تپه	38° 20' 07"	44° 50' 49/2"	۱۵۵۸	۱۵
ارومیه: مسیر اشنویه، دره دولاما	37° 19' 90"	45° 13' 14"	۱۵۵۸	۶
ارومیه: روستای حیدرلو	37° 27' 53"	45° 03' 55"	۱۴۷۰	۳
ارومیه: سیلوانا	37° 24' 35"	44° 56' 03"	۱۶۲۰	۲

زمین‌شناسی، در محل برخورد زون‌های البرز- آذربایجان و خوی- مهاباد واقع شده است. لیتولوژی‌های عمده زون خوی- مهاباد، شامل کربنات‌های کرتاسه، دگرگونی‌های پرکامبرین و رسوب‌های میوسن است. همچنین قسمت بسیار کمی از منطقه را رسوبات آبرفتی و سنگ‌های رسوبی تشکیل داده‌اند و گسترش سنگ‌های ولکانیک آن بیشتر بوده است (مهندسین مشاور، ۱۳۸۸).

#### ♦ جایگاه حفاظتی زیرگونه

##### *Phlomis herba-venti* subsp. *urmiensis*

از معیارهای اصلی تعریف شده توسط اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت (IUCN) برای تعیین جایگاه گونه‌های گیاهی، میزان حضور EOO (Extent of Occurrence) و سطح تحت اشغال AOO (Area of Occupancy) است، که مقادیر این دو معیار همراه با حداقل دو مورد از موارد زیر می‌تواند وضعیت جایگاه گونه را تعیین کند:

- الف) جمعیت‌ها، به شدت جدا از یکدیگر،
- ب) کاهش تعداد رویشگاه‌ها،

*nor Scop.*, *Rhamnus pallasii* Fisch. et Mey., *Phlomis tuberosa* L., *Tanacetum polycephalum* Schultz Bip., *Hypericum scabrum* L., *Arenaria gypsophiloides* L., *Fibigia suffruticosa* (Vent) Sweet, *Agropyron elongatum* (Host) P. Beauv., *Stipa barbata* Desf., *Dactylis glomerata* L. و *Campanula phycitocalyx* Boiss. & Noe. اشاره کرد.

منطقه مورد مطالعه تحت تأثیر توده‌ها و جریان‌های هوایی تروپیکال دریایی، توده هوای قطبی بری، توده هوای قطبی دریایی و توده هوای مدیترانه‌ای است. براساس گرادیان بارندگی سالانه، مقدار بارندگی سالانه منطقه ۳۰۰ تا ۴۰۰ میلی‌متر برآورد شده است. متوسط درجه حرارت سالانه ۸/۱ درجه سانتی‌گراد است که براساس روش آمبروترمیک یک دوره مرطوب از اوایل آبان ماه شروع و تا اوایل خرداد ماه ادامه دارد، بقیه ماه‌های سال به‌عنوان دوره خشک، محسوب می‌شوند. اقلیم منطقه براساس ضریب خشکی دومارتن، نیمه‌خشک فراسرد و براساس روش آمبروزه نیمه‌خشک سرد است. محدوده پراکنش این گیاه، با توجه به تقسیمات ساختاری





شکل ۲- تبدیل رویشگاه زیر گونه *Phlomis herba-venti* subsp. *urmiensis* به مزارع دیم (عکس از: مهناز حیدری)

بسیار مشهود است، به طوری که در بازدیدهای چهار ساله امکان برداشت بذر میسر نشد.

داده‌های صحرایی و نتایج حاصل از برنامه ژئوکت، این زیرگونه را در طبقه در معرض خطر معرفی می‌کند. از دلایل اصلی در معرض خطر بودن این زیرگونه، تعدی انسان، به رویشگاه‌های طبیعی آن با هدف ایجاد مزارع دیم است. بوته‌های باقی‌مانده، به‌ویژه در جمعیت قره‌تپه خوی در سرحد‌های مزارع، به دلیل خشک‌سالی، توانایی تولید گل و بذر نداشتند (شکل‌های ۳ و ۴).

از روش‌های حفاظت و حمایت از این گیاه، می‌توان به نگهداری بذر آن در بانک ژن گیاهی منابع طبیعی ایران، انجام پژوهش‌های لازم پیرامون روش‌های احیا در رویشگاه‌های قرق شده و کاشت و پرورش آن به‌عنوان گیاه دارویی در مجموعه‌هایی مانند باغ‌های گیاه‌شناسی و باغ‌های گیاهان دارویی اشاره کرد. به‌علاوه، به دلیل داشتن گل‌های زیبای ارغوانی‌رنگ، این گیاه می‌تواند به‌عنوان گیاه زینتی مورد توجه قرار گیرد (شکل ۵) و با تکثیر و پرورش آن در نهالستان‌ها به‌عنوان یک گیاه زینتی معرفی و بهره‌برداری شود.

#### ◆ سیاست‌گذاری

نگارندگان، از همکاران محترم آقای مهندس قاسم‌پور، آقای مهندس رحیم‌دخت و آقای مهندس بیلاقی به دلیل همکاری در تهیه نقشه و انجام عملیات صحرایی، صمیمانه قدردانی می‌کنند.

(ج) کاهش مداوم در سطح اشغال گونه

و (د) کاهش میزان حضور و کیفیت رویشگاه.

براساس مطالعات صحرایی در مناطق رویشگاهی این زیرگونه، سه جمعیت کاملاً جدا از هم در شمال و غرب و یک جمعیت با چند زیرجمعیت در جنوب ارومیه وجود دارد (جدول ۱ و شکل ۱). محاسبات انجام‌شده توسط نرم‌افزار geoCAT (Bachman et al., 2011) میزان حضور (EOO) را، ۱۹۲۷/۱۴۵ کیلومتر مربع و سطح اشغال (AOO) را، ۲۴ کیلومتر مربع برآورد کرده است، در حالی که براساس مشاهدات میدانی، سطح تحت اشغال گونه بیشتر و ۳۵ کیلومتر مربع برآورد شده است. به‌رحال هر دو اندازه، در محدوده تعریف شده گونه‌های در معرض خطر انقراض قرار می‌گیرند و این زیرگونه به‌عنوان یک آرایه در معرض خطر انقراض (EN) (Endangered) معرفی می‌شود.

با توجه به معیارهای اشاره‌شده، مشاهدات صحرایی حاکی از منفک بودن جمعیت‌ها به‌ویژه در شمال محدوده رویشگاهی است، کاهش سطح رویشگاه‌ها به دلیل گسترش مزارع دیم (شکل ۲) در این عرصه‌ها، به‌وسیله مقایسه تصاویر هوایی در چهار دهه اخیر قابل توجه است. رویشگاه این زیرگونه، بیشتر در شیب‌های ملایم، روی خاک‌های به نسبت عمیق است، که به‌عنوان مزارع دیم گندم و حبوبات توسط بهره‌برداران، استفاده و متأسفانه هر ساله بر سطح آنها، افزوده و از سطح رویشگاه این گیاه کاسته می‌شود. عدم زادآوری پایه‌های بالغ به‌ویژه، در شمال محدوده رویشگاهی





شکل ۳ و ۴- عدم زاد آوری در جمعیت زیرگونه *Phlomis herba-venti* subsp. *urmiensis* در قره تپه خوی (عکس از: مهناز حیدری)





شکل ۵- زیرگونه *Phlomis herba-venti* subsp. *urmiensis* در مرحله گلدهی (عکس از: مژگان لارتی)

#### منابع

مهندسين مشاور طرح آبريز، ۱۳۸۸. مطالعه پوشش گیاهی حوزه آبخیز قوشچی ارومیه. اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری آذربایجان غربی، ۸۷ صفحه.  
میرحسینی، ع.، جم‌زاد، ز. و جلیلی، ع.، ۱۳۹۸. جایگاه حفاظتی گونه انحصاری ارونه یزدی در ایران. طبیعت ایران، ۴(۳): ۱۰۸-۱۰۳.

Bachman, S., Moat, J., Hill, W., De torre. J.A., and Scott. B., 2011. Supporting Red List threat assessments with GeoCAT: geospatial conservation assessment tool. 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, 108p.

Jalili, A. and Jamzad, Z., 1999. Red Data Book of Iran. A Preliminary Survey of Endemic, Rare and Endangered Plants species in Iran. Research Institute of Forests and Rangelands (RIFR) Press, Tehran, 748p.

Jamzad, Z., 2013. A survey of Lamiaceae in the flora of Iran. Rostaniha, 14(1): 59-67.

Rechinger, K.H., 1982. Labiatae, Flora Iranica, vol. 150. Akademische Druck und Verlagsantalt. Graz, Austria.

جم‌زاد، ز.، ۱۳۹۱. فلور ایران، شماره ۷۶، تیره نعنا (Lamiaceae). مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران، ۱۰۶۵ صفحه.

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

جم‌زاد، ز. و جلیلی، ع.، ۱۳۹۵. طرح تعیین جایگاه حفاظتی گیاهان و اکوسیستم‌های ایران. مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران.

حاتمی، ا.، صادقیان، س.، جعفری، ع.، جم‌زاد، ز. و جلیلی، ع.، ۱۳۹۷. جایگاه حفاظتی سلوی اقلیدی. طبیعت ایران، ۲(۵): ۱۰۳-۹۸.

حیدری ریگان، م.، لارتی، م.، شانکی، ب. و قاسم‌پور، ص.، ۱۳۹۵. شناسایی نمونه‌های هرباریومی موجود در هرباریوم‌های استانی (آذربایجان غربی). گزارش نهایی طرح پژوهشی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران، ۱۵۰ صفحه.

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

مهرنیا، م.، جم‌زاد، ز. و جلیلی، ع.، ۱۳۹۹. جایگاه حفاظتی *Phlomis lurestanica*. طبیعت ایران، ۵(۵): ۱۴۱-۱۳۵.

مهرنیا، م.، جم‌زاد، ز. و جلیلی، ع.، ۱۳۹۹. جایگاه حفاظتی *Salvia sclareopsis*. طبیعت ایران، ۵(۶): ۱۲۵-۱۱۹.