



جایگاه حفاظتی گاوزبان خوزستانی

مهری دیناروند^{۱*} و بهنام حمزه^۲

چکیده

گونه گاوزبان خوزستانی *Echium khuzistanicum* Mozaffarian انحصاری استان خوزستان است. تنها رویشگاه این گونه در شمال اهواز (جاده اهواز به شوش، روستای الحایی)، حوضه دز و در منطقه نیمه‌استپی گرم قرار دارد. این منطقه در بخش دشتی استان و ناحیه صحارا-سندی واقع شده است. جمعیت این گونه در مساحتی حدود ۱۰۰ متر مربع به صورت متراکم و در اطراف تک‌پایه‌هایی از آن به صورت پراکنده دیده می‌شود. بر اساس معیارهای IUCN این گیاه به‌عنوان گونه‌ای در معرض خطر انقراض محسوب می‌شود. رویشگاه گاوزبان خوزستانی تحت تأثیر عوامل تخریبی انسانی است. مشاهدات میدانی نشان داد، کشاورزی و راه‌سازی از جمله عوامل اصلی تهدیدکننده این گونه انحصاری در منطقه به‌شمار می‌روند. بنابراین ضرورت دارد به‌عنوان یک ذخیره‌گاه ژنتیکی طبیعی مورد توجه خاص و حفاظت کامل قرار گیرد.

کلمات کلیدی: گونه انحصاری، در معرض خطر، تیره گل گاوزبان، گاوزبان خوزستانی، رویشگاه

Conservation status of *Echium khuzistanicum* Mozaffarian

M. Dinarvand^{1*} and B. Hamzehee²

Abstract

Echium khuzistanicum is an endemic species of Iran in Khuzestan province. The only habitat of this species is in north of Ahvaz (on the road of Ahvaz to Shoush, Alhaee village), Dez basin, and the warm steppe region. Its habitat is located in the Sahara-Sindian region. *Echium khuzistanicum* occupies an area of 100 m² with a few scattered individuals in the area. Based on IUCN (International Union for Conservation of Nature), *Echium khuzistanicum* is an endangered species. The habitat of this species is affected by human activities. The field observations indicated that agriculture and road construction were the main threats to this species. Therefore, special attention and full conservation of this natural genetic reserve are needed.

Keywords: Endemic, endangered, Boraginaceae, *Echium khuzistanicum*, habitat

*- نویسنده مسئول، استادیار پژوهشی، بخش تحقیقات جنگلها و مراتع، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خوزستان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اهواز، ایران. پست الکترونیک: m.dinarvand@areeo.ac.ir
 ۲- استادیار پژوهشی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

1*- Corresponding author, Assistant Prof., Forests and Rangelands Research Department, Khuzestan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, Agricultural Research Education and Extension Organization (AREEO), Ahvaz, Iran. Email: m.dinarvand@areeo.ac.ir

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

◆ مقدمه

سیمای طبیعی و منابع خدادادی در تمام نقاط استان خوزستان به دلیل عوامل تأثیرگذار منفی و تخریب‌های ناشی از فعالیت‌های انسانی مانند چرای دام، تأمین سوخت و فعالیت‌های مربوط به ساخت و ساز جاده‌ای و البته عوامل طبیعی مانند خشکسالی‌ها، افزایش دما و تغییرات اقلیمی دست‌خوش تغییرات شدید بوده و بسیاری از گونه‌های علفی و چندساله در معرض خطر انقراض هستند (دیناروند و همکاران، ۱۳۹۵). به یقین این مشکل با عدم آگاهی از نام گونه‌ها، پراکنش آنها و نحوه سازگاری با شرایط محیطی سیر صعودی می‌یابد. اعمال مدیریت صحیح و کارآمد در عرصه منابع طبیعی، مستلزم داشتن اطلاعات کافی از فهرست گونه‌ها، عوامل محیطی و میزان تأثیر آنها بر گونه‌ها و تعیین حدود عرصه است (دیناروند و همکاران، زیر چاپ). خوزستان با وسعتی معادل حدود ۶/۵ میلیون هکتار که در جنوب غرب ایران واقع شده از نظر آب و هوایی دارای مناطق مشخص استپی گرم، نیمه استپی گرم، جنگل‌های خشک و مراتع ییلاقی است. گونه گاوزبان خوزستانی *Echium khuzistanicum Mozaffarian* سال ۱۳۷۳ برای نخستین بار در جهان گیاهی از خوزستان شرح داده شد (مظفریان، ۱۳۷۳). در فلورا ایرانیکا (Riedl, ۱۷۸۹) از جنس *Echium italicum*, تعداد دو گونه با نام‌های *E. italicum* L. (با دو واریته، *E. amoenum* Fisch. & Mey) معرفی شده است. خاتمساز (۱۳۸۱) در فلورا ایران، علاوه بر دو گونه ذکر شده در فلورا ایرانیکا، دو گونه دیگر با نام‌های *E. khuzistanicum* و *E. russicum* را نیز معرفی کرده است. محمدی و همکاران (۱۳۹۲) برای نخستین بار در خصوص اثرات آنتی‌اکسیدانی (ضد باکتریایی و ضد قارچی) گاوزبان خوزستانی تحقیقی انجام دادند و نتایج نشان داد که عصاره متانولی ریشه، گل و برگ آن روی باکتری گرم مثبت (*b. sub. s. aur*) بیشترین اثر بازدارندگی را داشته است.

◆ مواد و روش‌ها

طبق برنامه زمان‌بندی شده و با توجه به وضعیت فنولوژیکی گونه، در دو مرحله زمانی به محل رویشگاه مراجعه و برای شناسایی دقیق و تعیین نام علمی گونه مورد نظر و گونه‌های غالب همراه مراجعه شد. در این راستا ضمن بررسی ارزش کاربردی و ویژگی‌های گیاه‌شناسی گونه انحصاری در هر بار بوم مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان نمونه‌های جمع‌آوری شده شناسایی شدند.

◆ جمع‌آوری اطلاعات اکولوژیک محل

بررسی‌های میدانی و سوابق جمع‌آوری‌ها در استان نشان داد که رویشگاه گونه گاوزبان خوزستانی تنها در یک نقطه از استان است. بنابراین در همان محل اطلاعات رویشگاهی از قبیل محل دقیق جمع‌آوری، وضعیت کلی خاک منطقه، وضعیت زهکشی و شوری، میزان و جهت شیب، ارتفاع از سطح دریا و اطلاعات اقلیمی منطقه



شکل ۱- گل آذین گاوزبان خوزستانی



شکل ۲- نمای کاملی از گونه گاوزبان خوزستانی در رویشگاه با تراکم خوب



مانند میزان بارندگی و درجه حرارت (با استفاده نزدیک‌ترین ایستگاه سینوپتیک) ثبت شد. با استفاده از سیستم موقعیت‌یاب مکانی (GPS) موقعیت محل نمونه‌برداری ثبت و با استفاده از نرم‌افزار Mapsource داده‌های GPS به محیط GIS انتقال داده شده و با فرمت نقطه‌ای موقعیت رویشگاه گونه گاوزبان خوزستانی مشخص شد.

♦ ویژگی‌های گیاه‌شناسی گاوزبان خوزستانی

جنس گل گاوزبان با نام علمی *Echium* در ایران دارای چهار گونه با نام‌های *E. amoenum*, *E. russicum*, *E. itali-cum*, *E. khuzistanicum* است که گاوزبان خوزستانی فقط در این استان وجود دارد. گونه خوزستانی، گیاهی علفی از تیره گل گاوزبان است. با داشتن جام گل استکانی، پرچم‌های بیرون‌زده از گل و شکل خامه و کلاله از سایر گونه‌ها قابل تشخیص است. ارتفاع آن کمتر از ۵۰ سانتی‌متر بوده، ساقه‌ها از قاعده منشعب شده و دارای کرک‌های زیر گزنده‌اند. برگ‌ها بیضوی و بدون دم‌برگ یا دم‌برگی کوتاه هستند. گل آذین پرشاخه و در انتهای ساقه‌ها دیده می‌شود. گل‌ها به رنگ آبی مایل به بنفش با جامی استکانی شکل هستند. پرچم‌ها از جام گل بیرون‌زده و میوه از نوع فندقه است (شکل ۱).

گیاه گاوزبان خوزستانی جزو رویش‌های بهاره منطقه است. این گونه در یک محدوده تراکم داشته و در نقاط پیرامونی به‌صورت تک‌پایه دیده می‌شود (شکل ۲). این گونه به استناد منابع فلوری (خاتمساز، ۱۳۸۱) انحصاری ایران بوده و فقط در خوزستان حضور دارد.

♦ مشخصات رویشگاه

رویشگاه گاوزبان خوزستانی در شمال اهواز (جاده اهواز به شوش)، حوضه دز و منطقه استپی گرم قرار دارد و حداکثر ارتفاع محل ۱۵۰ متر بالاتر از سطح دریا است و در بخش دشتی استان و ناحیه صحارا- سندی واقع شده است. این منطقه دشت وسیعی از آب‌رفت‌های رودخانه دز است ولی با کمی فاصله در مناطق مرتفع‌تر تشکیلات بختیاری گسترش دارد. به دلیل نزدیکی به رودخانه‌ها و تالاب بام‌دز، سطح آب‌های زیرزمینی نسبت به مناطق شرقی‌تر بالا است. خاک نیز از نوع به‌نسبت تکامل‌یافته با افق‌های کامل بوده و منطقه فاقد عوارض طبیعی مانند کوه و ارتفاعات است. نزدیک‌ترین رودخانه به آن دز و شاوور در شرق و رودخانه کرخه در غرب است.

جدول ۱- موقعیت جغرافیایی و تراکم گونه گاوزبان خوزستانی *E. khuzistanicum*

مختصات جغرافیایی محل رویشگاه	ارتفاع از سطح دریا	شهرستان	شهر	محدوده پراکنش
N 31 40 44, E 48 40 45 N 27 95 47, E 35 06 66 N 27 95 79, E 35 06 44	۱۰ متر	اهواز	الحایی	حدود ۱۰۰ متر مربع به‌صورت متراکم و در بالا و پایین دست تک‌پایه‌ای دیده می‌شود.

متوسط بارندگی سالانه در منطقه ۲۰۰ تا ۲۵۰ میلی‌متر بوده و حداقل مطلق دما ۸/۵ درجه سلسیوس در دی‌ماه و حداکثر مطلق ۴۷/۸ درجه سلسیوس در تیرماه اندازه‌گیری شده است.

بخش اعظم زمین‌های کشاورزی خوزستان با خاک حاصلخیز از این خطه به‌سوی شمال استان شروع می‌شوند. در اطراف رویشگاه گاوزبان خوزستانی کشاورزی با کشت گندم در پاییز و صیفی و شالیکاری در تابستان رونق خاصی دارد. رویش‌های خودرو منطقه نیز در بهار و پاییز دو تپ کاملاً متفاوت دارند. رویش‌های بهاره، بیشتر گونه‌های یک‌ساله مانند بابونه، خارمریم، خلال دندان و شکر تیغال است و در تابستان و پاییز هم گونه‌های گیاهی شورپسند، لگجی، جغجغک و شیرین بیان مشاهده می‌شود. از جمله گونه‌های درختی و درختچه‌ای محل نیز می‌توان به کنار، رملیک، سریم و گز اشاره کرد.

♦ عوامل تهدیدکننده

این رویشگاه متأسفانه توسط زمین‌های کشاورزی با مالکیت خصوصی و محصولاتی مانند گندم، صیفی و سبزی، برنج و ذرت احاطه شده است. بنابراین نفوذ سموم و کودهای کشاورزی توسط باد یا آب به مناطق هم‌جوار و رویشگاه این گونه، موجب نابودی آن خواهد شد. لازم به ذکر است که در فصول بارندگی به دلیل بافت سنگین خاک، منطقه به‌طور موقتی به حالت غرقابی درآمده و در نتیجه مواد شیمیایی با سهولت بیشتری نفوذ می‌یابند. از سوی دیگر این رویشگاه در حریم راه‌آهن خرمشهر به تهران قرار گرفته و در صورت هر گونه تغییر در ساخت و ساز و توسعه این خط ارتباطی گونه با تهدید جدی مواجه خواهد شد (شکل ۳).

♦ ارزش گونه‌ای

این گونه در دنیا تنها از استان خوزستان گزارش شده و به‌همین دلیل انحصاری (اندمیک) ایران و خوزستان محسوب می‌شود. این گونه علاوه‌بر ارزش دارویی به خاک‌زایی منطقه هم کمک می‌کند. گل‌های آن با جام استکانی و گلبرگ‌های پیوسته، مکان امنی برای حشرات گرده‌افشان و تهیه شهد محسوب می‌شوند. گاوزبان جزو گیاهان دارویی و دارای ترکیبات مؤثر برای درمان بیماری‌های قلبی و سرماخوردگی بوده و آرام‌بخش است (هویزه و همکاران، ۱۳۸۱). مشاهدات نشان می‌دهد با توجه به گل‌های زیبایی که این گیاه دارد علاوه‌بر ارزش دارویی می‌توان از آن به‌عنوان گونه زینتی نیز استفاده کرد (شکل ۴).

◆ بحث و نتیجه گیری

اگرچه امروزه انقراض گونه‌های گیاهی و جانوری موضوع داغی برای رسانه‌ها و اخبار بوده و سازمان‌های بین‌المللی مانند IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) و WWF (*World Wildlife Fund*) در حال برنامه‌ریزی، طبقه‌بندی و حفاظت صدها گونه و مناطق ویژه هستند اما باز هم گونه‌های بسیاری وجود دارند که شناسایی نشده و محل پراکنش آنها مشخص نیست. بر اساس استانداردها و معیارهای اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت، اگر محدوده پراکندگی جغرافیایی یک گونه کمتر از ۱۰ هزار هکتار و سطح تحت اشغال آن کمتر از هزار هکتار برآورد شده یا تعداد آن در یک جمعیت کمتر از ۲۵۰ پایه بالغ باشد، گونه در گروه «در بحران انقراض» طبقه‌بندی می‌شود (محبی و همکاران، ۱۳۹۵). گونه گاوزبان خوزستانی (*E. khuzistanicum*) تنها در خوزستان و در یک رویشگاه محدود حضور دارد. بر اساس معیارهای IUCN این گونه، به‌عنوان گونه‌ای در معرض خطر انقراض محسوب می‌شود. هرچند که مردم بومی بیشتر گاوزبان دارویی را از عطاری‌ها تهیه می‌کنند و گاوزبان خوزستانی به‌عنوان گونه‌ای دارویی از طبیعت برداشت نمی‌شود، اما با توجه به توسعه روزافزون کشاورزی در منطقه این گونه مورد تهدید جدی قرار دارد. با توجه به وجود عوامل تهدیدکننده این گونه مانند کشاورزی و راه‌سازی ضرورت دارد که رویشگاه آن به‌عنوان یک ذخیره‌گاه ژنتیکی طبیعی مورد توجه خاص قرار گیرد تا مانع از بین رفتن این گیاه شده و از انقراض آن جلوگیری شود. این گیاه با بذری به‌راحتی تکثیر می‌یابد پس در صورت قرق می‌توان به‌سرعت به توسعه این گونه در منطقه کمک کرد. همچنین با استفاده از روش‌های حفاظت در خارج از

ایجاد ژرم پلاسما در باغ‌های گیاه‌شناسی می‌توان از گونه‌های در معرض خطر حفاظت کرد. در این راستا مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور با تعریف چند طرح کلان شامل ایجاد بانک ژن منابع طبیعی، ایجاد و توسعه باغ‌های گیاه‌شناسی و تعیین جایگاه حفاظتی گونه‌های گیاهی، گام‌های مهمی را در جهت شناسایی و تعیین جایگاه حفاظتی گونه‌ها و حفاظت از آنها برداشته است.

◆ منابع

خاتمساز، م. ۱۳۸۱: تیره گاوزبان (Boraginaceae)، شماره ۳۹، انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور.

دیناروند، م.، اجتهادی، ح.، فرزام، م. و اندرزیان، ب. ۱۳۹۵: بررسی اثر عوامل محیطی بر تنوع زیستی و مدلسازی تأثیر تغییر اقلیم بر برخی گونه‌های گیاهی در منطقه حفاظت‌شده شیم‌بار، استان خوزستان، رساله دکتری، گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد.

دیناروند، م.، اجتهادی، ح.، فرزام، م. و اندرزیان، ب.: ارزیابی اثر تغییر اقلیم بر دو گونه مرتعی یونجه و جو خودرو در منطقه حفاظت‌شده شیم‌بار، استان خوزستان، مجله مرتع و بیابان ایران (زیر چاپ).

محبی، ح.، جم‌زاد، ز. و بخشی‌خانیکی، غ. ۱۳۹۵: جایگاه حفاظتی شش گونه انحصاری مرزه در ایران، نشریه طبیعت ایران، سال اول، شماره ۱: ۷۹-۷۴.

محمدی، س.، پیری، خ.، دیناروند، م. و بابالحوائجی، ح. ۱۳۹۲: اثرات ضد باکتری، ضد قارچی و آنتی‌اکسیدان عصاره گیاهان گل گاوزبان و ناجور دندان، رساله کارشناسی ارشد، گروه بیوتکنولوژی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی همدان.

مظفریان، و. ۱۳۷۳: مطالعاتی درباره فلور ایران، ژورنال گیاه‌شناسی ایران، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، (۲) ۶: ۲۳۸.

هویزه، ح.، دیناروند، م. و صالحی، ح. ۱۳۸۱: گیاهان دارویی خوزستان، مجله تحقیقات گیاهان دارویی و معطر، شماره ۱۴.

Riedl, H.: 1967: Boraginaceae in Rechinger, K. H. (ed), Flora Iranica, Graz, Austria, no. 48.



شکل ۴- گاوزبان خوزستانی با گل‌های زیبا و مناسب برای فضای سبز



شکل ۳- هم‌جواری رویشگاه گاوزبان خوزستانی با خط ریل راه‌آهن خرم‌شهر - تهران