



## جایگاه حفاظتی گیاه نعنای گربه بلوچستانی *Nepeta balouchestanica* Jamzad & Ingr.

هادی درودی<sup>۱\*</sup>، یوسف اجنی<sup>۲</sup>، زیبا جمزاد<sup>۳</sup> و عادل جلیلی<sup>۳</sup>

### چکیده

نعنای گربه بلوچستانی با نام علمی *Nepeta balouchestanica* Jamzad & Ingr. گونه‌ای علفی چندساله و متعلق به تیره نعنا است. این گونه، انحصاری استان سیستان و بلوچستان است و بیشتر در مناطق صخره‌ای پراکنش دارد. در این تحقیق، جایگاه حفاظتی این گونه به صورت میدانی و براساس سه معیار سطح تحت اشغال (AOO)، میزان حضور (EOO) و اندازه جمعیت بررسی شد. نتایج نشان داد، این گونه علاوه بر محل تیب (کوه تفتان)، در ۴ نقطه دیگر در کوه‌های تفتان حضور دارد. براین اساس، سطح تحت اشغال (AOO) و میزان حضور (EOO) به ترتیب برابر با ۲۰ و ۴۴/۹۱۸ کیلومتر مربع محاسبه شد. با توجه به نتایج و براساس دستورالعمل IUCN، این گونه در طبقه در بحران انقراض (CR) معرفی می‌شود. عوامل اصلی تهدیدکننده این گونه، خشک‌سالی‌های اخیر و فشار چرای دام بر این گونه است. برای حفاظت از این گونه، پیشنهاد می‌شود، رویشگاه آن توسط سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور مورد حفاظت قرار گیرد، از شدت چرای دام در منطقه کاسته شود و استفاده پایدارتری از رویشگاه‌ها به عمل آید.

واژه‌های کلیدی: نعنای گربه، بلوچستان، در خطر انقراض، انحصاری

### The conservation status of *Nepeta balouchestanica* Jamzad & Ingr.

H. Darroudi<sup>1\*</sup>, Y. Ajani<sup>2</sup>, Z. Jmazad<sup>3</sup> and A. Jalili<sup>3</sup>

### Abstract

*Nepeta balouchestanica* is a perennial species belonging to the Lamiaceae family. This species is endemic to Sistan and Baluchestan province SE Iran, mainly restricted to rocky areas. In the present study, the conservation status of the species was assessed based on three IUCN conservation criteria and categories, including the area of occupancy (AOO), the extent of occurrence (EOO), and the size of the population. The results showed that this species was found in four localities other than the locality type (M. Taftan). The mean values of AOO and EOO were about 20 and 44.918 square kilometers, respectively. Based on these data, and according to the IUCN guideline, this species is classified as critically endangered (CR). The main threatening factors are over-grazing and consecutive drought. It is suggested that its habitat be conserved by the Forests, Range, and Watershed Management Organization, the number of livestock grazing in the region be reduced, and more sustainable use of habitats be made.

**Keywords:** *Nepeta balouchestanica*, Sistan and Baluchestan, endangered, endemic.

\*۱- نویسنده مسئول، استادیار پژوهش، بخش تحقیقات جنگل و مراتع، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی بلوچستان (ایران‌شهر)، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ایران‌شهر، ایران. پست الکترونیک: hadi\_f79@yahoo.com

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\*- Corresponding author, Assistant Professor., Forest and Rangelands Research Department, Baluchestan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center (AREEO), Iranshahr, Iran. E-mail: Hadi\_f79@yahoo.com

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

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



### ◆ مقدمه

بهره‌برداری بی‌رویه از پوشش گیاهی، نابودی منابع تجدیدشونده، تغییر کاربری اراضی جنگلی و مرتعی و چرای بی‌رویه دام در مراتع از نتایج مخرب دخالت انسان در محیط‌های طبیعی است. با توجه به افزایش جمعیت و به همراه آن افزایش آلودگی‌های زیست محیطی و تخریب محیط‌زیست و منابع طبیعی، موضوع انقراض گونه‌ها، تهدیدی بزرگ برای تمدن بشری محسوب می‌شود. اطلاع از اهمیت و ارزش منابع ژنتیکی و نقش غیرقابل انکار آنها در توالی بوم‌سازگان‌ها، ضرورت و

اهمیت شناخت این منابع را دو چندان می‌کند. البته از دست دادن هر یک از گونه‌های گیاهی یا جانوری، خسارت‌های جبران‌ناپذیری را در پی خواهد داشت. از این رو، حفاظت از همه گونه‌های موجود، می‌تواند از وقوع خسارت‌های جبران‌ناپذیر جلوگیری کند (اجتهادی و همکاران، ۱۳۹۱). تعداد گونه‌های گیاهی در حال انقراض به دلیل تغییرات اقلیمی، خشک‌سالی‌های اخیر، فرسایش خاک و دخالت‌های بی‌رویه انسانی به‌طور صعودی در حال

افزایش است (صفوی، ۱۳۹۵). بنابراین، شناخت این گونه‌ها، اطلاع دقیق از وضعیت رویشی و رویشگاه‌ها از جمله سطح تحت اشغال، محدوده پراکنش و تعداد پایه‌های جوان و بالغ و درصد زادآوری آنها برای تعیین جایگاه حفاظتی و برنامه‌ریزی برای حفاظت از ذخایر ژنتیکی ضروری است. در گذشته، توجه زیادی به گونه‌های انحصاری کشور نمی‌شد و اطلاعات زیادی از وضعیت این گونه‌ها در رویشگاه‌هایشان موجود نبود. مطالعه Jalili و Jamzad (1999)، یکی از اولین مطالعات در این خصوص است. آنها گونه‌های گیاهی را براساس شیوه‌نامه اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت (IUCN)، ارزیابی و در سه گروه در معرض انقراض (EN)، آسیب‌پذیر (VU) و با ریسک کم (LR) طبقه‌بندی کردند. از سایر کارهای انجام‌شده در این مورد می‌توان به محبی و همکاران (۱۳۹۵)، بیدارلرد و جم‌زاد (۱۳۹۸)، مهرنیا و همکاران (۱۳۹۹)، خداشناس و همکاران (۱۳۹۹)، اجنی و همکاران (۱۳۹۹) و به‌تازگی، به پورمیرزایی و همکاران (۱۴۰۰) اشاره کرد.

تیره نعنا (Lamiaceae) به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین خانواده‌های گیاهی ایران شامل ۴۶ جنس و ۴۰۶ گونه است (جم‌زاد، ۱۳۹۱). گیاهان متعلق به این خانواده کاربردهای زیادی در صنایع آرایشی، غذایی و دارویی دارند (زرگری، ۱۳۹۰). جنس نعنا (Nepeta) با حدود ۸۰ گونه، از بزرگ‌ترین جنس‌های گیاهی در ایران محسوب می‌شود که نیمی از این گونه‌ها انحصاری ایران هستند

(Jamzad, 2013). در این تحقیق، جایگاه حفاظتی گونه انحصاری *Nepeta balouchestanica* به‌صورت میدانی و براساس سه معیار اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت IUCN مطالعه شد. این گونه برای اولین بار از کوه تفتان شرح داده شده است (Jamzad et al., 2003).

### ◆ گیاه‌شناسی

گیاهی علفی چندساله به ارتفاع حدود ۵۰ سانتی‌متر، با ساقه باریک، خیزان، پوشیده از کرک‌های کوتاه و منشعب و کرک‌های ساده چندسلولی، میان‌گره‌ها به‌طول ۴ تا ۶ سانتی‌متر. برگ‌های ساقه‌ای دم‌برگ‌دار، دم‌برگ‌ها به‌طول ۵ تا ۱۵ میلی‌متر، پهنک تخم‌مرغی-سه گوش، به طول ۲۲ تا ۳۰ و به عرض ۱۵ تا ۲۰ میلی‌متر، در قاعده بریده، نوک کند، در حاشیه دندانه‌دار، برگ‌های ناحیه گل‌آذین شبیه به برگ‌های ساقه‌ای ولی کوچک‌تر از آنها، بدون دم‌برگ. گل‌آذین با گرزن‌های دور از یکدیگر، گرزن‌های پایینی دارای دم‌گل‌آذین به طول ۱۰ تا ۲۵ میلی‌متر. برگ‌ها به طول ۶ و به عرض ۲ میلی‌متر، سرنیزه‌ای، نوک باریک، غشائی، متمایل به سفید. کاسه گل به طول ۵ تا ۶ میلی‌متر، لوله‌ای راست، گلوی کاسه مورب، دندانه‌های بالایی به طول ۱/۵ میلی‌متر، سه‌گوش، سرنیزه‌ای، دندانه‌های پایینی به طول ۲ میلی‌متر، خطی، پوشیده از کرک‌های ساده و منشعب و غده‌های ترش‌حی بدون پایک. جام گل به طول ۸ میلی‌متر، لوله جام در درون کاسه مخفی، خمیده، لوب میانی لبه پایینی جام گل به طول ۳ میلی‌متر و به عرض ۷ میلی‌متر، گسترده، در وسط دارای فرورفتگی و در حاشیه دندانه‌دار. فندقه به طول ۱/۷ تا ۲ و به عرض ۰/۸ تا ۱ میلی‌متر، مستطیلی، در سطح دارای تزئینات دایره‌ای، آرئول دارای لوب‌های مورب به طول ۰/۵ میلی‌متر. زمان گل‌دهی بهار، رویشگاه دامنه‌های کوهستانی در منطقه ایرانی-تورانی (جم‌زاد، ۱۳۹۱) (شکل ۱).

### ◆ مواد و روش‌ها

#### روش پژوهش

گونه نعنا (Nepeta balouchestanica) گونه انحصاری بلوچستان است، این گونه از چند نقطه محدود در دامنه‌های کوه تفتان گزارش شده است (جم‌زاد، ۱۳۹۱). پیش از مراجعه به رویشگاه، نمونه‌های هرباریومی این گونه در هرباریوم TARI و سایر هرباریوم‌های مجازی بررسی شد. سپس با مراجعه به مناطقی که احتمال حضور گونه وجود داشت و با استقرار پلات‌های ۱۰×۱۰ متر، تراکم گونه‌ها بررسی شد. حضور این گونه، علاوه بر محل تیپ در کوه تفتان، در چند نقطه دیگر

### تیره نعنا

(Lamiaceae)

به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین  
خانواده‌های گیاهی ایران شامل ۴۶  
جنس و ۴۰۶ گونه است. گیاهان متعلق به  
این خانواده کاربردهای زیادی در  
صنایع آرایشی، غذایی و  
دارویی دارند.



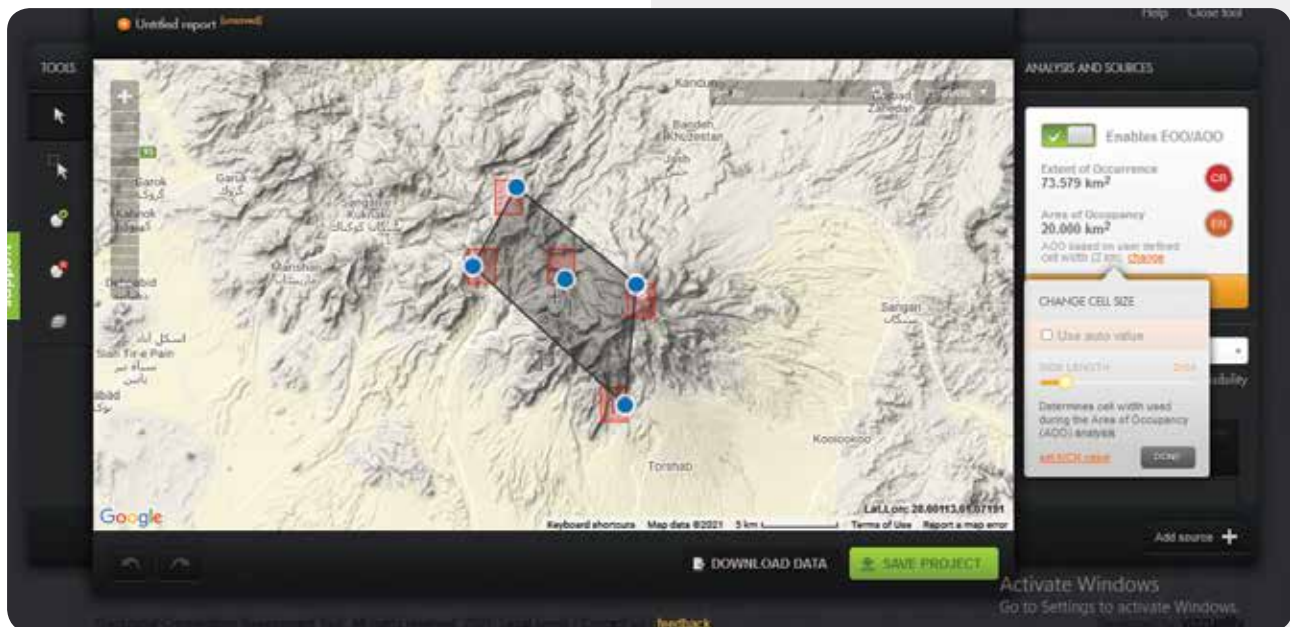
شکل ۱- *Nepeta balouchestanica* (الف) زیستگاه سنگلاخی (دره تمندان، تفتان)، (ب) برگ، (ج) گل آذین پایین ساقه همراه با دم گل آذین بلند (سال قبل)

شد. میزان حضور گونه (EOO) با استفاده از نرم افزار ژئوکت (GeoCAT) ([geocat.kew.org](http://geocat.kew.org)) تعیین شد (Bachman et al., 2011) و سایر ویژگی های جمعیتی با بررسی های میدانی به دست آمد.

#### ◆ مشخصات رویشگاه

*Nepeta balouchestanica* گونه ای است که در ناحیه رویشی ایرانی- تورانی بلوچستان و در ارتفاع بالای ۲۰۰۰ متر از سطح دریا در کوه های تفتان می روید. این گونه بیشتر در مناطق سنگلاخی و صخره ای و در سایه ایجاد شده در پای صخره ها، که

آن منطقه مشاهده و ثبت شد. همچنین ویژگی های هر رویشگاه از قبیل ارتفاع، مختصات جغرافیایی، سطح تحت اشغال، محدوده انتشار گونه، نوع رویشگاه، گونه های غالب و همراه، شیب و جهت و عوامل تخریب ثبت شد. در این مقاله، جایگاه حفاظتی این گونه براساس دستورالعمل اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت (IUCN, 2017) و با استفاده از معیارهای میزان حضور (Ex-Area of Oc-)، سطح تحت اشغال (tent of Occurrence/EOO) و اندازه جمعیت و کیفیت رویشگاه مشخص



شکل ۲- سطح تحت اشغال (AOO) و میزان حضور گونه (EOO) گونه نعنای گربه (*Nepeta balouchestanica*)

جدول ۱- مشخصات جغرافیایی رویشگاه‌های *Nepeta balouchestanica* و گونه‌های همراه

نام منطقه	مختصات جغرافیایی	ارتفاع از سطح دریا (متر)	تعداد پایه در ۱۰۰ مترمربع	گیاهان همراه	سطح تحت اشغال (کیلومتر مربع)
تفتان، دره گل	۲۸° ۳۶' ۳۹/۸" N ۶۱° ۰۴' ۴۵/۲" E	۲۵۴۰	۶	<i>Artemisia</i> sp., <i>Dorema ammoniacum</i> , <i>Nepeta racemosa</i> , <i>Ziziphora clinopodioides</i> , <i>Euphorbia</i> sp., <i>Amygdalus wendelboi</i> , <i>Polygonum afghanicum</i> , <i>Cicer spiroceras</i> , <i>Scutellaria multicaulis</i> , <i>Scrophularia</i> sp., <i>Cousinia gedrosiaca</i> , <i>Echinops taftanicus</i>	۳
تفتان، انجیرک	۲۸° ۳۹' ۵۸/۰" N ۶۱° ۰۲' ۴۷/۰" E	۲۴۹۲	۹	<i>Artemisia sieberi</i> , <i>Pistacia atlantica</i> , <i>Ziziphora clinopodioides</i> , <i>Amygdalus wendelboi</i> , <i>Scariola orientalis</i> , <i>Veronica aucheri</i> , <i>Cousinia</i> sp., <i>Pimpinella gedrosiaca</i> , <i>Semenovia suffruticosa</i> , <i>Dorema ammoniacum</i> , <i>Astragalus pseudobrachystachys</i> , <i>Acanthophyllum sordidum</i> , <i>Cicer spiroceras</i> , <i>Cotoneaster nummularius</i> , <i>Scutellaria multicaulis</i>	۲
تفتان، ترشاب	۲۸° ۳۱' ۴۳/۸" N ۶۱° ۰۷' ۱۶/۵" E	۲۳۵۸	۲	<i>Ziziphora tenior</i> , <i>Amygdalus scoparia</i> , <i>Cerasus</i> sp., <i>Rhamnus</i> sp., <i>Cotoneaster nummularius</i> , <i>Pistacia atlantica</i> , <i>Teucrium stocksianum</i> , <i>Pimpinella gedrosiaca</i> , <i>Bromus rechingerii</i> , <i>Phagnalon rupestre</i> , <i>Alyssum</i> sp., <i>Salvia macrosiphon</i> , <i>Granium</i> sp., <i>Amygdalus</i> sp., <i>Bromus tectorum</i> , <i>Hysocyamus malekianus</i> , <i>Acanthophyllum sordidum</i> , <i>Acantholimon scorpius</i> , <i>Cotoneaster nummularius</i> , <i>Helichrysum leucocephalum</i> , <i>Amygdalus eburnea</i> , <i>Cousinia</i> sp., <i>Scorzonera microcalathia</i>	۳
تفتان، تمندان	۲۸° ۳۶' ۲۸/۵" N ۶۱° ۰۴' ۵۳/۴" E	۲۶۵۰	۱	<i>Artemisia sieberi</i> , <i>Dorema ammoniacum</i> , <i>Semenovia suffruticosa</i> , <i>Amygdalus wendelboi</i> , <i>Pimpinella gedrosiaca</i> , <i>Hysocyamus malekianus</i> , <i>Silene</i> sp., <i>Amygdalus scoparia</i> , <i>Ferula ovina</i> , <i>Sageretia thea</i> , <i>Matthiola</i> sp., <i>Eryngium bungei</i>	۳
تفتان، سردریا به انجیرک	۲۸° ۳۸' ۳۷/۵" N ۶۱° ۰۱' ۰/۱۳" E	۲۸۰۰	۵	<i>Artemisia quettensis</i> , <i>Ferula ovina</i> , <i>Anabasis</i> sp., <i>Polygonum afghanicum</i> , <i>Acanthophyllum</i> sp., <i>Astragalus</i> sp., <i>Scrophularia</i> sp., <i>Amygdalus scoparia</i> , <i>A. eburnea</i> , <i>Salvia rhytida</i> , <i>Cotoneaster nummularius</i>	۲

رطوبت بیشتر و شرایط محیطی مساعدتری دارد، مستقر می‌شود. علاوه بر مناطق صخره‌ای، در مسیر آبراهه‌های فصلی نیز حضور دارد. بافت خاک رویشگاه‌های این گونه بیشتر خاک سبک و واریزه‌ای است. در جدول ۱ به خلاصه ویژگی‌های رویشگاه این گونه اشاره شده است.

#### ◆ بحث

بر اساس داده‌های این پژوهش، سطح تحت اشغال (AOO) گونه *N. balouchestanica* بر اساس برآورد میدانی ۱۳ کیلومتر مربع تعیین شد. نرم‌افزار ژئوکت برای محاسبه AOO به صورت پیش‌فرض هر مشاهده را مربعی به ابعاد ۲ کیلومتر (مساحت ۴ کیلومتر مربع) در نظر می‌گیرد. با توجه به پراکنش به نسبت گسترده و ممتد گونه یادشده و انتشار معمولاً پیوسته آن در منطقه مورد مطالعه، اندازه سلول‌ها همان ۲ کیلومتر پیش‌فرض در نظر گرفته شد. بر این اساس، عدد محاسبه شده، ۲۰ کیلومتر مربع است. میزان حضور (EOO) گونه نیز، با استفاده از نرم‌افزار، ۴۴/۹۱۸ کیلومتر مربع برآورد شد (شکل ۲).

بر اساس نتایج به دست آمده و شیوه‌نامه اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت (IUCN)، به دلیل اینکه سطح تحت اشغال گونه حدود ۲۰ کیلومتر مربع (بیشتر از ۱۰ کیلومتر مربع و کمتر از ۵۰۰ کیلومتر مربع) است، از نظر حفاظتی در طبقه در خطر انقراض (Endangered) قرار می‌گیرد. بر اساس شاخص EOO نیز، به دلیل اینکه میزان حضور گونه ۴۴/۹۱۸ کیلومتر مربع و کمتر از ۱۰۰ کیلومتر مربع است، در طبقه در بحران انقراض (CR) قرار می‌گیرد. بر اساس دستورالعمل IUCN برای تعیین وضعیت حفاظتی یک گونه در ارزیابی نهایی، پایین‌ترین طبقه مد نظر قرار می‌گیرد، بنابراین، گونه نعنا گربه بلوچستانی در طبقه در بحران انقراض (CR) معرفی می‌شود.

با توجه به اینکه این گونه در سال ۲۰۰۳ برای اولین بار شرح داده شده است، در ارزیابی‌های قبلی وضعیت حفاظتی آن ارزیابی نشده است. معمولاً زادآوری در رویشگاه‌های این گونه مشاهده می‌شود، متأسفانه، خشک‌سالی‌های اخیر، شدت گرمای منطقه از اواخر فروردین، همچنین چرای شدید دام در منطقه، فشار زیادی را به رویشگاه‌های این گونه وارد کرده است، به ویژه اینکه این رویشگاه‌ها تقریباً تنها چراگاه‌های بیلاقی استان در تفتان محسوب می‌شوند. به جز چرای دام، عامل مخرب دیگری در رویشگاه‌های این گونه مشاهده نشد. گونه غالب رویشگاه، بیشتر درمنه *Artemisia quettensis* است. گونه نعنا گربه بلوچستانی به صورت بوته‌ای در لابه‌لای بوته‌های درمنه، یا در رویشگاه‌های صخره‌ای می‌روید. درمنه‌ها، برخلاف سرسبزی و تولید به نسبت زیاد علوفه در بهار و تابستان، به واسطه مواد معطر و اسانس، کمتر مورد توجه و رغبت دام قرار می‌گیرند (عصری، ۱۳۹۰). از این رو، گله‌های دام به سمت گونه‌های خوش‌خوراک مثل *N. balouchestanica* می‌روند.

امید است که با حمایت دولت، طرح تعادل دام و مرتع با جدیت بیشتری پیگیری شود. همچنین، با تأمین علوفه ارزان‌قیمت برای دامداران در چند ماه از سال، اندکی از فشارهای وارده به این اکوسیستم‌های

شکننده کاسته شود تا این رویشگاه‌های ارزشمند بتوانند کمی خود را بازیابی کنند. با توجه به زادآوری این گونه از طریق بذر، می‌توان با حمایت از آن برای مدت چند سال، امکان احیای این گونه را به خوبی فراهم کرد. بنابراین، اعلام رویشگاه این گونه، به عنوان منطقه حفاظت شده توسط سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور، نقش مهمی در احیای آن خواهد داشت. همچنین، جمع‌آوری بذر و حفاظت از آن در بانک ژن منابع طبیعی می‌تواند در حفاظت از آن در خارج از رویشگاه اصلی مفید باشد.

#### ◆ منابع

- اجتهادی، ح.، سهری، ع. و عکافی، ح. ر.، ۱۳۹۱. روش‌های اندازه‌گیری تنوع زیستی. دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ۲۲۸ صفحه.
- اجنی، ی.، درودی، ه.، جم‌زاد، ز. و جلیلی، ع.، ۱۳۹۹. جایگاه حفاظتی گیاه بنگ‌دانه *Hyocyamus malekianus Parsa*. طبیعت ایران، ۵ (۶): ۵-۱.
- بیدارلرد، م. و جم‌زاد، ز.، ۱۳۹۸. جایگاه حفاظتی گونه *Nepeta sahandica* Noroozi & Ajani. کنگره بین‌المللی سالانه یافته‌های نوین در علوم کشاورزی و منابع طبیعی، محیط‌زیست و گردشگری، تهران، ۲۶ بهمن ۱۳۹۸، ۶ صفحه.
- بورمیرزایی، ا.، جم‌زاد، ز.، جلیلی، ع. و غنچه‌پور، م.، ۱۴۰۰. جایگاه حفاظتی دو گونه انحصاری از جنس نعنا گربه *Nepeta L* از خانواده نعنا. طبیعت ایران، (۲): ۱۳۱-۱۳۷.
- جم‌زاد، ز.، ۱۳۹۱. فلور ایران. شماره ۷۶: تیره نعنا (Lamiaceae). مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران، ۱۰۷۴ صفحه.
- خداناس، م.، غنچه‌پور، م.، جم‌زاد، ز.، جلیلی، ع. و محمودی، م.، ۱۳۹۹. جایگاه حفاظتی گونه نادر *Levisticum officinale* در ایران. طبیعت ایران، (۳): ۱۳۳-۱۲۷.
- زرگری، ع.، ۱۳۹۰. گیاهان دارویی. دانشگاه تهران، تهران، ۹۲۳ صفحه.
- 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، تهران، ۳ مهر ۱۳۹۵.
- عصری، ی.، ۱۳۹۰. گیاهان مرتعی ایران، جلد دوم: دولبه‌ای‌ها. مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران، ۵۲۸ صفحه.
- محبی، ج.، جم‌زاد، ز. و بخشی‌خانکی، غ.، ۱۳۹۵. جایگاه حفاظتی ۶ گونه انحصاری مرزه در ایران. طبیعت ایران، (۱): ۷۴-۷۱.
- مهرنیا، م.، جم‌زاد، ز. و جلیلی، ع.، ۱۳۹۹. تعیین جایگاه حفاظتی گونه *Phlomis lurestanica*. طبیعت ایران، (۵): ۱۳۵-۱۴۱.
- Bachman, S., Moat, J., Hill, W., De torre, J.A. and Scott, B., 2011. Supporting Red List threat assessment tool. In: Smith, V. and Penev, L., 2011. e- infrastructure for data publishing in biodiversity science. Zookeys, 150: 117-126.
- Jalili, A. and Jamzad, Z., 1999. Red Data Book of Iran. Research Institute of Forests and Rangelands of Iran. Tehran, 784p.
- Jamzad, Z., 2013. A survey of Lamiaceae in Flora of Iran. Rostaniha, 14(4): 59-67
- Jamzad, Z., Ingrouille, M. and Simmonds, M.J.S., 2003. Three New Species of *Nepeta* (Lamiaceae) from Iran. Taxon, 52(1): 93-98.