Kharazmi University

Nova Biologica Reperta

Print ISSN: 2423-6330
Online ISSN: 2476-7115

Homepage: https://nbr.khu.ac.ir/

Astragalus suffalcatus Bunge as a New Record of the sect. *Dissitiflori* DC. (Fabaceae) from Northeastern Iran

Mohabat Nadaf[1]✉, Yasamin Nasseh[2], Ali Malkeshi[3]

1. Corresponding author, Department of Cell and Molecular Biology, Faculty of Basic Sciences, Kosar University of Bojnord, Bojnord Iran. E-mail: m_nadaf@kub.ac.ir
2. Botany Laboratory (Herbarium), Department of Biology, Faculty of Basic Sciences, Ferdowsi University, Mashhad, Iran. E-mail: Naseh-ya@staff.um.ac.ir
3. Department of Biology, University of Payame Noor, Tehran, Iran. E-mail: a.malkeshi@yahoo.com

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:
Received 17 June 2025
Received in revised form 27 September 2025
Accepted 29 September 2025
Available online 25 February 2026

Keywords:
Astragalus,
sect. *Dissitiflori*,
new record,
distribution,
conservation status

ABSTRACT

Objective: "The genus *Astragalus* is one of the largest genera of flowering plants, with Iran recognized as a major center of diversity. During recent floristic investigations in northeastern Iran, an unidentified population of *Astragalus* was collected. The objective of this study was to identify this taxon and evaluate its distributional and conservation status"

Method: Field collections were carried out in an arid area of North Khorasan Province, northeastern Iran. Morphological identification was performed using regional floras and taxonomic literature. Herbarium specimens were examined and compared with authenticated material. The conservation status was assessed following IUCN criteria, and the Area of Occupancy (AOO) and Extent of Occurrence (EOO) were calculated using GeoCat.

Results: The examined specimens were identified as *Astragalus suffalcatus* Bunge, a species previously reported only from Afghanistan and southwestern Pakistan. This finding represents the first confirmed record of the species for Iran. Morphological characters of the Iranian population are consistent with the original description of the species. Conservation assessment indicates an Endangered (EN) status based on AOO and a Vulnerable (VU) status based on EOO.

Conclusions: The discovery of *A. suffalcatus* in northeastern Iran extends its known geographical range and highlights the floristic importance of arid regions in North Khorasan Province. Given its limited distribution and potential threats, conservation attention is recommended for this species within Iran.

Cite this article: Nadaf, Mohabat., Nasseh, Yasamin., & Malkeshi, Ali. (2025). *Astragalus suffalcatus* Bunge as a new record of the sect. *Dissitiflori* DC. (Fabaceae) from Northeastern Iran. *Nova Biologica Reperta*, *12* (4), 1-11. http//doi.org/ 10.22034/NBR.12.4.3

© The Author(s).
Publisher: Kharazmi University.
DOI: http//doi.org/ 10.22034/NBR.12.4.3

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-01]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.3]

Introduction

The genus *Astragalus* L. (Fabaceae) is one of the largest genera of flowering plants worldwide, comprising approximately 3,000 species and exhibiting remarkable morphological diversity, ecological adaptability, and broad distribution across the temperate regions of the Northern Hemisphere. Owing to its extensive variation in vegetative and reproductive structures, *Astragalus* has long been a focal group in taxonomic, floristic, and biogeographical studies. Iran represents one of the principal centers of diversity and endemism for the genus, with more than 850 recorded species and a notably high proportion of endemic taxa. This diversity reflects the country's complex topography, varied climatic regimes, and heterogeneous habitats.

Among the infrageneric classifications of *Astragalus*, sect. Dissitiflori DC. is one of the largest and taxonomically challenging sections, currently comprising approximately 166 species. Members of this section share morphological affinities with sect. *Ornithopodium*, often complicating species delimitation. Species of sect. *Dissitiflori* are predominantly distributed in arid and semi-arid habitats and frequently exhibit morphological adaptations to environmental stress, including bifurcate medifixed hairs and specialized fruit morphology. The present study reports *Astragalus suffalcatus* Bunge as a new record for the flora of Iran and provides detailed morphological documentation and conservation assessment.

Materials and Methods

Specimens of *Astragalus suffalcatus* were collected from Khorram Deh, northwest of Bojnurd, North Khorassan Province, Iran, at an elevation of 552 m above sea level. The studied material is deposited in the Herbarium of Payam Noor University, Bojnurd Center. Morphological identification was conducted through detailed examination of vegetative and reproductive characters and comparison with relevant taxonomic literature and original species descriptions.

The conservation status of the species was evaluated according to the criteria of the International Union for Conservation of Nature (IUCN, 2021). Area of Occupancy (AOO) and Extent of Occurrence (EOO) were calculated using the GeoCat (Geospatial Conservation Assessment Tool) software. Distribution mapping was prepared based on verified locality data (Figure 1).

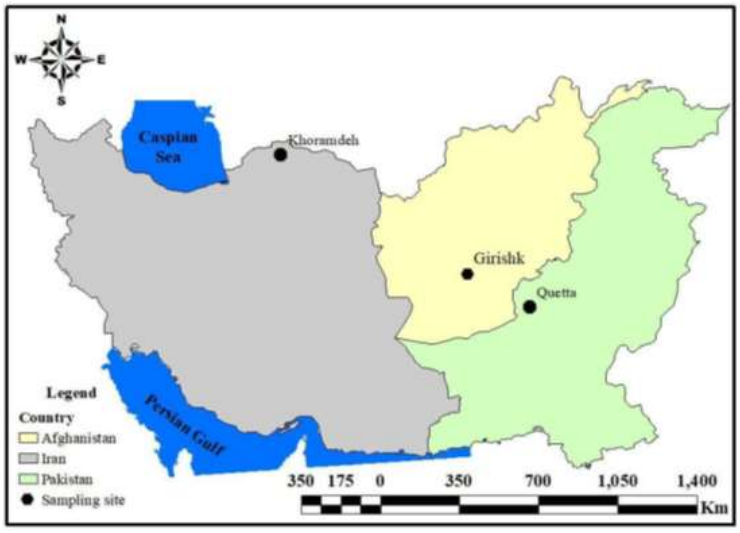


Figure 1. Distribution of *Astragalus suffalcatus* Bunge.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-01]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.3]

Results

Taxonomic Treatment

Astragalus suffalcatus Bunge (1868)
≡ *Tragacantha suffalcata* (Bunge) Kuntze (1891)
= *A. kandaharensis* Sirj. & Rech.f. (1958)

This study confirms the occurrence of *A. suffalcatus* in northeastern Iran, representing its first documented record in the country. The species is characterized by plants 10–30 cm tall, with symmetrically to slightly asymmetrically bifurcate, medifixed hairs appressed to the surface. Stems are usually numerous, up to 25 cm long, flexuous to sub-zigzag, densely white-pubescent at the base and more sparsely hairy above. Stipules are narrow, triangular, and partially adnate to the petiole.

Leaves are 3–6 cm long, with 2–4 pairs of narrowly ovate to elliptic leaflets, densely pubescent on both surfaces. Inflorescences are racemose, initially dense and 8–10-flowered, later elongating up to 8 cm. Bracts are narrow and triangular. Pods are linear, 30–50 mm long, cylindrical, bilocular, with a short stipe, slightly grooved dorsally, and covered with appressed white hairs; the fruit wall is firm and straw-colored at maturity (Figure 2).



Figure 2. Image of *Astragalus suffalcatus* Bunge

Conservation assessment indicates that the species qualifies as Endangered (EN) based on Area of Occupancy (AOO) and Vulnerable (VU) based on Extent of Occurrence (EOO) across Iran, Afghanistan, and Pakistan.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-01]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.3]

Discussion

The morphological characteristics observed in the Iranian specimens are fully consistent with the diagnostic features of *Astragalus suffalcatus*. The presence of bifurcate medifixed hairs, flexuous stems, dense racemes at anthesis, and linear bilocular pods confirm its placement within sect. *Dissitiflori*. These findings align with previously published sectional descriptions and demonstrate the continued importance of detailed macro- and micromorphological traits in species delimitation within this large and complex genus.

The taxonomic history of the species, including its synonymy and previous transfer to the genus *Tragacantha*, highlights the longstanding systematic complexity within *Astragalus*. High morphological variability and overlapping character states among related sections necessitate careful revisionary work. The discovery of this species in northeastern Iran further emphasizes the floristic significance of semi-arid regions of the country, which continue to yield noteworthy taxonomic records.

Ecologically, the occurrence of *A. suffalcatus* in arid habitats corresponds with the general distribution pattern of sect. *Dissitiflori*, whose members are typically adapted to sandy, gypsum-rich, or saline substrates. The patchy distribution and apparently low population density observed in Iran may reflect habitat specialization and ecological constraints.

Conclusion

This study documents *Astragalus suffalcatus* as a new record for the flora of Iran and provides a detailed morphological description based on herbarium material. The species clearly belongs to sect. *Dissitiflori*, and its discovery expands the known geographical range of the taxon. Conservation assessment indicates that the species faces potential risk, particularly at the national level, due to limited area of occupancy and habitat specificity. Continued field surveys, taxonomic revision, and habitat protection measures are essential to improve understanding of its distribution, intraspecific variation, and long-term conservation status.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-01]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.3]

یافته‌های نوین در علوم زیستی
Homepage: https://nbr.khu.ac.ir/
شاپا چاپی ۲۴۲۳-۶۳۳۰
شاپا الکترونیکی ۲۴۷۶-۷۱۱۵

گونه *Astragalus suffalcatus* Bunge یک گزارش جدید از بخش *Dissitiflori* DC. (Fabaceae) از شمال شرق ایران

محبت نداف[1]✉، یاسمین ناصح[2]، علی ملکشی[3]

۱. نویسنده مسئول، گروه زیست‌شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه کوثر بجنورد، بجنورد، ایران. رایانامه: m_nadaf@kub.ac.ir
۲. آزمایشگاه گیاهشناسی (هرباریوم)، گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه فردوسی، مشهد ، ایران. رایانامه: Naseh-ya@staff.um.ac.ir
۳. گروه زیست‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. رایانامه: a.malkeshi@yahoo.com

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:
مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۳/۱۳
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۷/۰۵
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۷/۰۷
تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۲/۰۶

کلیدواژه‌ها:
گون،
بخش *Dissitiflori*،
گزارش جدید،
پراکنش،
وضعیت حفاظتی

چکیده

مقدمه: سرده گون (*Astragalus*) یکی از بزرگ‌ترین سرده‌های گیاهی است و ایران به‌عنوان یکی از مراکز مهم تنوع آن شناخته می‌شود. در جریان بررسی‌های فلوریستیکی اخیر در شمال‌شرق ایران، جمعیتی ناشناخته از *Astragalus* گردآوری شد. هدف این مطالعه شناسایی این تاکسون و ارزیابی وضعیت پراکنش و حفاظتی آن بود.

مواد و روش‌ها: نمونه‌برداری میدانی در یک رویشگاه خشک در استان خراسان شمالی، شمال‌شرق ایران انجام شد. شناسایی گونه بر اساس بررسی دقیق ویژگی‌های ریخت‌شناسی و با استفاده از فلورهای منطقه‌ای و منابع آرایه‌شناسی صورت گرفت. نمونه‌های هرباریومی بررسی و با مواد معتبر مقایسه شدند. وضعیت حفاظتی مطابق معیارهای IUCN ارزیابی شد و سطح تحت اشغال (AOO) و گستره پراکنش (EOO) با استفاده از ابزار GeoCat محاسبه گردید.

نتایج: نمونه‌های بررسی‌شده به‌عنوان *Astragalus suffalcatus* Bunge شناسایی شدند، گونه‌ای که پیش از این تنها از افغانستان و جنوب‌غربی پاکستان گزارش شده بود. این یافته نخستین گزارش تأییدشده این گونه برای ایران محسوب می‌شود. ویژگی‌های ریخت‌شناسی جمعیت ایران با توصیف اصلی گونه همخوانی دارد. ارزیابی حفاظتی نشان داد که این گونه بر اساس AOO در رده در خطر انقراض (EN) و بر اساس EOO در رده آسیب‌پذیر (VU) قرار می‌گیرد.

نتیجه‌گیری: ثبت *A. suffalcatus* در شمال‌شرق ایران دامنه پراکنش شناخته‌شده آن را گسترش می‌دهد و بر اهمیت فلوریستیکی نواحی خشک استان خراسان شمالی تأکید می‌کند. با توجه به پراکنش محدود و تهدیدهای بالقوه، توجه حفاظتی به این گونه در ایران توصیه می‌شود.

استناد: نداف، محبت؛ ناصح، یاسمین؛ و ملکشی، علی (۱۴۰۴). گونه *Astragalus suffalcatus* Bunge یک گزارش جدید از بخش *Dissitiflori* DC. (Fabaceae) از شمال شرق ایران. *یافته‌های نوین در علوم زیستی*، ۱۲ (۴)، ۱۱-۱. http//doi.org/ 10.22034/NBR.12.4.3

ناشر: دانشگاه خوارزمی.
© نویسندگان.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-01]
[DOI: 10.22034/NBR.12.4.3]

مقدمه

سرده گون (*Astragalus* L) متعلق به خانواده بقولات (Fabaceae) است. این سرده با دارا بودن نزدیک به ۳۰۰۰ گونه در جهان از بزرگ‌ترین سرده‌های گیاهی به شمار می‌رود (Podlech & Zarre 2013). گستردگی چشمگیر گونه‌ها در این سرده سبب شده است که سرده Astragalus از نظر تنوع ریخت‌شناختی، دامنه سازگاری اکولوژیک و پراکنش جغرافیایی، جایگاهی ویژه در میان گیاهان گلدار داشته باشد. تنوع بالای اشکال رویشی، ساختار گل و میوه در این سرده، آن را به یکی از گروه‌های مهم برای مطالعات رده‌بندی، فیلوژنی و زیست‌جغرافیا تبدیل کرده است. گون بومی نواحی معتدل نیم‌کره شمالی است. در ایران بیش از ۸۵۰ گونه از این سرده شناسایی شده که ایران را به یکی از مراکز تنوع گونه‌ای *Astragalus* تبدیل کرده است (Dastpak et al., 2011; Ghahremaninejad, 2004; Nasseh et al., 2020). شرایط اقلیمی متنوع، وجود رشته‌کوه‌های گسترده و تنوع زیستگاه‌ها در ایران، بستر مناسبی برای شکل‌گیری و تداوم این تنوع فراهم کرده است.

گونه *A. suffalcatus* Bunge، متعلق به بخش *Dissitiflori* DC. است، بخش *Dissitiflori* در بیشتر ویژگی‌های ریخت شناسی شبیه بخش *Ornithopodium* است و همین شباهت‌ها گاه سبب دشواری در تفکیک گونه‌های این دو بخش شده است. با این حال، بررسی دقیق صفات اندام‌های زایشی و رویشی امکان تشخیص دقیق‌تر را فراهم می‌سازد. با افزایش تعداد گونه‌های بخش *Dissitiflori* به ۱۶۶ گونه، به مرور زمان به یکی از بزرگترین بخش‌های این سرده تبدیل شد (Podlech & Zarre 2013). افزایش مطالعات فلوریستیکی و بازنگری‌های تاکسونومیک در سال‌های اخیر نقش مهمی در روشن‌تر شدن حدود گونه‌ها و غنای این بخش داشته است.

گیاهان این بخش عمدتاً بوته‌ای، نیمه‌بوته‌ای و به‌ندرت علفی چندساله هستند که دارای ساقه‌های رشدیافته‌اند و فاقد گوشوارک می‌باشند. این عادت رشدی سبب می‌شود بسیاری از گونه‌ها توانایی سازگاری با شرایط محیطی سخت، به‌ویژه کم‌آبی و خاک‌های فقیر را داشته باشند. گل‌آذین نافشرده یا گاهی فشرده و دارای دمگل بلند است که در شناسایی گونه‌ها اهمیت دارد. براکتئول‌ها وجود ندارند و این ویژگی یکی از صفات افتراقی مهم در این بخش به شمار می‌رود. کاسه گل استوانه‌ای بوده و متورم نمی‌شود. نیام پایه‌دار یا چسبیده، چنددانه، دوخانه‌ای و بلندتر از کاسه گل است و معمولاً پوشیده از کرک‌های دوشاخه میان‌چسب (Medifixed hairs) فشرده می‌باشند (Ghahremaninejad, 2003; Podlech & Zarre 2013; Podlech et al. 2010). ساختار و نوع کرک‌ها از جمله صفات مورفولوژیکی ارزشمند در تفکیک گونه‌های نزدیک به هم محسوب می‌شوند و در مطالعات نوین تاکسونومی اهمیت ویژه‌ای یافته‌اند.

گونه‌های این بخش عمدتاً در نواحی خشک و نیمه‌خشک پراکنده‌اند و گاهی گیاهان شنی‌دوست (Psammophyte) به شمار می‌روند. سازگاری آن‌ها با بسترهای ناپایدار شنی و خاک‌های فقیر، نشان‌دهنده توان اکولوژیک بالای این گروه است بطوریکه زیستگاه آن‌ها اغلب شامل اراضی شنی، گچی و شور است (Goncharov, 1946; Ghahremaninejad 2004)، محیط‌هایی که معمولاً دارای تنش‌های شدید رطوبتی و شوری هستند. چنین شرایطی می‌تواند به‌عنوان عاملی مؤثر در فرآیندهای گونه‌زایی و جدایی جمعیت‌ها عمل کند. همچنین، پراکندگی جغرافیایی آن‌ها بیشتر در نواحی شمال، شمال‌شرق، شرق، مرکز، جنوب و جنوب‌شرق ایران مشاهده می‌شود (Maassoumi, 2018, 2020a, 2020b). این الگوی پراکنش بیانگر ارتباط تنگاتنگ این گونه‌ها با کمربندهای اقلیمی خشک و نیمه‌خشک کشور است.

در ایران، گون شامل ۵۹۲ گونه اندمیک است که در ۵۱ بخش قرار گرفته‌اند و این امر آن را به بزرگترین سرده از نظر غنای بومی تبدیل می‌کند (Ghahremaninejad et al., 2025). درصد بالای اندمیسم نشان‌دهنده تاریخچه تکاملی پیچیده و نقش ایران به‌عنوان یکی از کانون‌های اصلی تنوع و تمایز این سرده است. در چند سال گذشته با معرفی چندین گونه و گزارش‌های جدید در این بخش، ایران بیش از پیش به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مراکز گونه‌زایی و تنوع این سرده شناخته شده است (Alirezaei et al., 2025). تداوم مطالعات میدانی، بازنگری‌های رده‌بندی و بهره‌گیری از داده‌های مولکولی می‌تواند در آینده به درک عمیق‌تر روابط خویشاوندی و حدود گونه‌ها در این گروه بزرگ و پیچیده کمک کند.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-01]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.3]



شکل ۱- تصویری از *Astragalus suffalcatus* Bunge

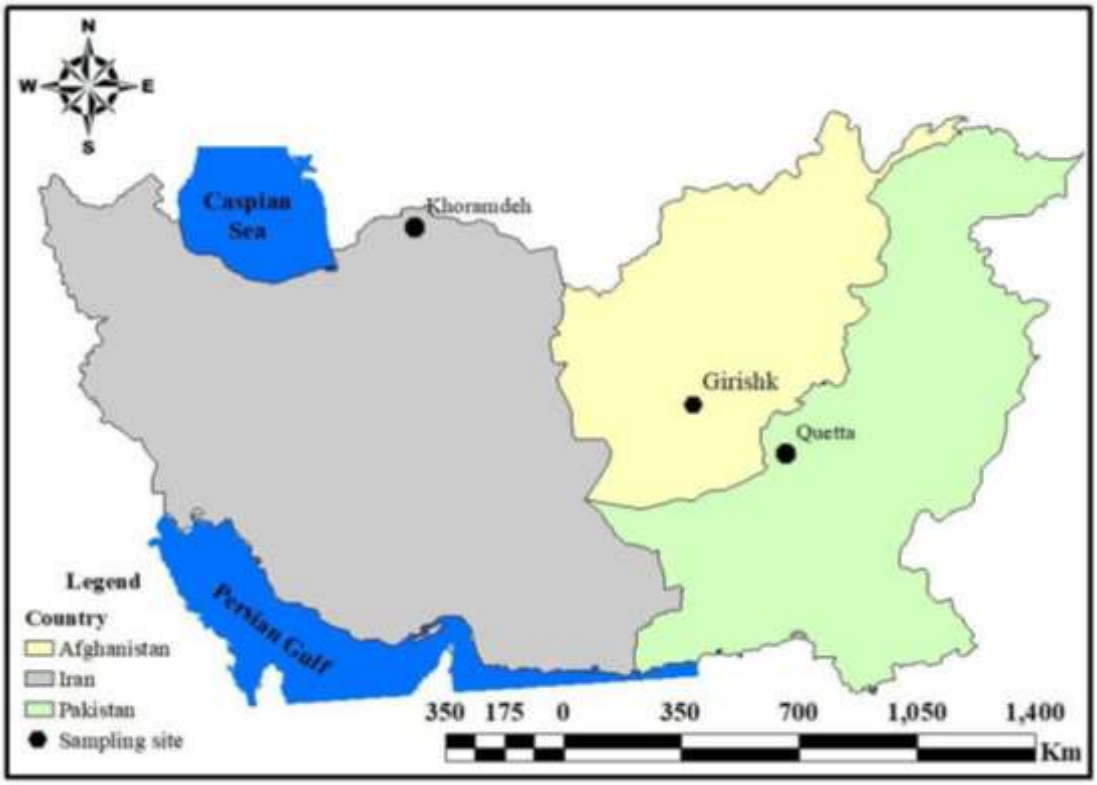
Figure 1. Image of *Astragalus suffalcatus* Bunge

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-01]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.3]

مواد و روش‌ها

این گونه (شکل ۱) از ناحیه‌ای خشک به نام خرمده در شهر بجنورد از استان خراسان شمالی جمع‌آوری شده است (شکل ۲). این نخستین گزارش آن از ایران به‌شمار می‌رود (POWO, 2025)، لذا این گونه به عنوان گیاهی خودرو برای فلور ایران گزارش می‌شود (Podlech & Zarre 2013). تعیین وضعیت حفاظتی آن با توجه به معیارهای اتحادیه حفاظت از طبیعت (IUCN, 2021) و همچنین ارزیابی سطح تحت اشغال (AOO) و محدوده پراکنش (EOO) با استفاده از نرم افزار ژئوکت (GeoCat) تعیین شد (GeoCat, 2025).



شکل ۲- نقشه پراکنش *Astragalus suffalcatus* Bunge

Figure 2. Distribution of *Astragalus suffalcatus* Bunge.

نتایج

آرایه شناسی

***Astragalus suffalcatus* Bunge**, Mém. Acad. Imp. Sci. Saint Pétersbourg 11(16): 125. 1868 in clave [et l.c. 15 (1): 219. 1869]

≡ *Tragacantha suffalcata* (Bunge) Kuntze, Revis. Gen. 2: 948. 1891.

= *A. kandaharensis* Sirj. & Rech.f., Biol. Skr. 9(3): 161. 1958.

نمونه مشاهده شده

Iran. North Khorassan Province: NW Bojnurd, Khorram Deh., 552 m, 2021.5.12, N: 37°43′22″, E: 56°47′23.3″, Naddaf & Malkeshi 1369 (Payam Noor Herbarium of Bojnord Center!).

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-01]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.3]

ایران. استان خراسان شمالی: شمال غربی بجنورد، خرم ده، ارتفاع از سطح دریا ۵۵۲ متر، ۱۲.۵.۲۰۲۱، N "۲۲'۴۳°۳۷"، E "۲۳.۳'۴۷° ، نداف و مالکشی ۱۳۶۹ (هرباریوم پیام نور بجنورد) (شکل ۱).

شرح

گیاهانی به ارتفاع (۴–)۱۰–۳۰ سانتی‌متر، با کرک های دوشاخه‌ی متقارن تا اندکی نامتقارن، چسبیده به سطح، در بخش‌های رویشی عمدتاً پوشیده از کرک‌های سفید به طول ۰/۵ تا ۱ میلی‌متر. ریشه‌دارای تاج چندتایی. ساقه‌ها اغلب متعدد، به طول تا ۲۵ سانتی‌متر، تقریباً زیگزاگی-منعطف، در قاعده پوشیده از کرک‌های سفید متراکم و در بخش‌های بالاتر معمولاً به‌طور پراکنده، گاهی همراه با تعدادی کرک سیاه، به‌ویژه در گره‌ها. گوشواره ها باریک و مثلثی‌شکل، به رنگ سفید مایل به سبز تا سبز روشن، به طول ۳–۴ میلی‌متر، به اندازه حدود ۱ میلی‌متر به دمبرگ چسبیده، دارای کرک‌های سفید و سیاه. برگ‌ها به طول ۳–۶ سانتی‌متر؛ دمبرگ باریک، تقریباً به اندازه پهنک، همراه با محور برگ به‌طور کم تا نسبتاً متراکم کرک‌دار. برگچه‌ها (۱–)۲–۴ جفت، باریک تا تخم‌مرغی باریک، به‌ندرت بیضی‌شکل، نوک‌تیز تا دارای نوک دراز، به ابعاد ۴–۲۵ در ۱٫۵–۴(–۷) میلی‌متر، نسبتاً متراکم کرک‌دار در هر دو سطح، صاف یا تاخورده. دم‌گل‌آذین به طول ۱–۹ سانتی‌متر، با کرک‌های پراکنده. گل‌آذین خوشه‌ای پیش از شکوفایی متراکم، ۸–۱۰گُلی، به‌زودی طویل‌شونده و تا ۸ سانتی‌متر. براکته‌ها باریک و مثلثی، به طول ۱–۳ میلی‌متر، با کرک‌های سفید و سیاه. نیام راست تا متمایل به راست، با پایه‌ای کوتاه، خطی، صاف یا کمی خمیده، استوانه‌ای، به طول ۳۰–۵۰ میلی‌متر و ضخامت ۲–۳ میلی‌متر، در سطح شکمی گرد و در سطح پشتی دارای شیار جزئی، در هر دو انتها اندکی باریک‌شونده، دوخانه‌ای؛ جدار میوه باریک ولی سخت، به رنگ کاهی، پوشیده از کرک‌های سفید چسبیده به سطح، و با گذر زمان نسبتاً ریزش‌یافته. شرح بالا بر اساس نمونه مورد مطالعه نوشته شده است.

وضعیت حفاظتی

تعیین وضعیت حفاظتی آن با توجه به معیارهای اتحادیه حفاظت از طبیعت (IUCN, 2021) و همچنین ارزیابی سطح تحت اشغال (AOO) و محدوده پراکنش (EOO) با استفاده از نرم افزار ژئوکت نشان دهنده ی این است که از نظر سطح تحت اشغال به عنوان گونه در خطر انقراض ((EN (Endangered) و از نظر محدوده پراکنش (ایران، افغانستان و پاکستان) گونه آسیب پذیر ((VU (Vulnerable) تلقی می‌گردد (شکل ۳)، که این اعلان هشداری برای حفظ این گونه در ایران است (GeoCat, 2025).

بحث

بررسی نمونه جمع‌آوری‌شده از استان خراسان شمالی نشان می‌دهد که ویژگی‌های ریخت‌شناختی مشاهده‌شده با حدود تشخیصی گونه *Astragalus suffalcatus* Bunge مطابقت دارد. وجود کرک‌های دوشاخه میان‌چسب، ساقه‌های نسبتاً زیگزاگی، گل‌آذین خوشه‌ای متراکم در آغاز گلدهی و نیام‌های خطی دوخانه‌ای با جدار سخت و پوشیده از کرک‌های چسبیده، از جمله صفاتی هستند که جایگاه این گونه را در بخش *Dissitiflori* تأیید می‌کنند. این نتایج با ویژگی‌های عمومی ذکرشده برای این بخش توسط Podlech & Zarre (2013) و Ghahremaninejad (2003) همخوانی دارد و نشان می‌دهد که صفات میکرو و ماکرومورفولوژیک همچنان نقش اساسی در تفکیک گونه‌های نزدیک به هم در این گروه ایفا می‌کنند.

شباهت تاریخی این گونه با نام مترادف *A. kandaharensis* و انتقال آن به جنس *Tragacantha* توسط Kuntze، بیانگر پیچیدگی‌های رده‌بندی در این سرده بزرگ است؛ موضوعی که پیش‌تر نیز در مطالعات فلوریستیکی ایران مورد اشاره قرار گرفته است (Podlech & Zarre 2013). تنوع بالای ریختی در سرده *Astragalus*، به‌ویژه در ایران که یکی از مراکز اصلی تنوع آن محسوب می‌شود (Dastpak et al., 2011; Ghahremaninejad, 2004) که سبب شده است که بازنگری‌های مستمر تاکسونومیک ضرورت یابد. ثبت این گونه از شمال‌شرق ایران، در محدوده‌ای با شرایط اقلیمی نیمه‌خشک، با الگوی

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-01]
[DOI: 10.22034/NBR.12.4.3]

پراکنش کلی گونه‌های بخش *Dissitiflori* در زیستگاه‌های شنی و خشک مطابقت دارد (Ghahremaninejad 2004؛ Maassoumi 2018).

ارزیابی حفاظتی انجام‌شده نشان می‌دهد که این گونه از نظر سطح تحت اشغال (AOO) در رده در خطر انقراض (EN) و از نظر گستره پراکنش (EOO) در رده آسیب‌پذیر (VU) قرار می‌گیرد. این تفاوت بیانگر آن است که اگرچه پراکنش کلی گونه در سه کشور ایران، افغانستان و پاکستان نسبتاً وسیع است، اما جمعیت‌های آن احتمالاً به‌صورت لکه‌ای و با تراکم پایین حضور دارند. چنین الگویی در بسیاری از گونه‌های بومی و نیمه‌خشک سرده *Astragalus* مشاهده می‌شود که در زیستگاه‌های تخصصی و محدود استقرار یافته‌اند و در برابر تغییرات کاربری اراضی و تخریب زیستگاه حساس‌اند.



شکل ۳- نقشه وضعیت حفاظتی *Astragalus suffalcatus* Bunge

Figure 3. Conservation status map of *Astragalus suffalcatus* Bunge

نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش، حضور قطعی *Astragalus suffalcatus* را در شمال‌شرق ایران تأیید کرده و ویژگی‌های ریخت‌شناختی آن را بر اساس نمونه هرباریومی به‌طور دقیق مستند می‌سازد. انطباق صفات مشاهده‌شده با ویژگی‌های تشخیصی بخش *Dissitiflori*، جایگاه تاکسونومیک این گونه را تقویت می‌کند. با توجه به ارزیابی حفاظتی و محدود بودن سطح تحت اشغال، توجه به پایش جمعیت‌ها و حفاظت از زیستگاه‌های طبیعی آن در ایران ضروری به نظر می‌رسد. استمرار مطالعات میدانی و بازنگری‌های رده‌بندی می‌تواند به درک بهتر پراکنش، تنوع درون‌گونه‌ای و وضعیت حفاظتی این گونه کمک کند.

سپاسگزاری

نویسندگان بدین‌وسیله از داوران محترم مجله که با دقت و صرف وقت ارزشمند خود، نظرات و پیشنهادهای سازنده‌ای را برای بهبود کیفیت این مقاله ارائه کردند، صمیمانه سپاسگزاری می‌کنند. بازخوردهای دقیق و راهنمایی‌های علمی ایشان نقش مهمی در ارتقای سطح علمی و نگارشی این پژوهش داشته است.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-01]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.3]

ملاحظات اخلاقی

مشارکت نویسندگان

نویسنده اول: جمع‌آوری نمونه گیاهی، نگارش مقاله، اصلاح بازبینی و نهایی سازی مقاله، افزودن بحث، تکمیل نگارش چکیده مبسوط، تهیه و تنظیم نوشتار متن و منابع مطابق فرمت و قالب مقالات مجله

نویسنده دوم: شناسایی نمونه گیاهی، نگارش اولیه مقاله و چکیده مبسوط

نویسنده سوم: جمع‌آوری نمونه گیاهی

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

References

Alirezaei Z, Ghahremaninejad F, Maassoumi AA. Astragalus chorizanthus (sect. Dissitiflori DC.), as a new record from NE Iran. Iran J Bot. 2025;31(2):199-204. https://doi.org/10.22092/ijb.2025.371161.1549

Dastpak A, Maassoumi AA, Kazempour Osaloo S, Nejadsattari T. Astragalus ghamishluensis (Fabaceae), a new species of sect. Ammodendron from Iran. Iran J Bot. 2011;17:175-177.

Ghahremaninejad F, Alirezaei Z, Mohammadi M, Nejad Falatoury A. Updated catalogue of Iran's endemic angiosperms. Taxon Biosyst. 2025;17(64):23-70. http://dx.doi.org/10.22108/tbj.2025.146441.1314

Ghahremaninejad F. Astragalus zoshkensis (Fabaceae), a new species from Iran. Ann Bot Fenn. 2003;40:117-121.

Ghahremaninejad F. The sections of Astragalus L. with bifurcating hairs in Iran. Turk J Bot. 2004;28:101-117.

GeoCat (Geospatial Conservation Assessment Tool). GeoCat. 2025. https://doi.org/10.5065/a8pp-4358. Accessed 2 Jun 2025.

Goncharov NF. Astragalus. In: Komarov VL, editor. Flora SSSR. Vol. 12. Moscow-Leningrad: Akademiya Nauk SSSR; 1946. p. 1-681.

IUCN. The IUCN Red List of Threatened Species. 2021. https://www.iucnredlist.org. Accessed 2 Jun 2025.

Maassoumi AA. Papilionaceae (Astragalus III). In: Assadi M, chief editor. Flora of Iran. No. 145. Tehran: Research Institute of Forests and Rangelands; 2018.

Maassoumi AA. A checklist of Astragalus in the world. Tehran: Research Institute of Forests and Rangelands; 2020.

Maassoumi AA. The comprehensive online resource for mega genus Astragalus. 2020. http://astragalusofworld.com. Accessed 2 Jun 2025.

Nasseh Y, Joharchi MR, Ghahremaninejad F. Two new species and a new record of Astragalus sect. Ammodendron (Fabaceae) from northeastern Iran. Novon. 2020;28(4):263-270.

Podlech D, Zarre S, Maassoumi AA, Ekici M, Sytin A. Papilionaceae VI, Astragalus IV. In: Flora Iranica. Lfg. 178. Wien: Naturhistorisches Museum; 2010.

Podlech D, Zarre S. A taxonomic revision of the genus Astragalus L. (Leguminosae) in the Old World. Vols. 1-3. Wien: Naturhistorisches Museum; 2013.

POWO. Plants of the World Online. Royal Botanic Gardens, Kew; 2025. https://powo.science.kew.org. Accessed 2 Jun 2025.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-01]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.3]