

کشف مجدد گونه *Atractylis sojakii* از جنوب غرب ایران، همراه با تکمیل توصیف و نخستین گزارش آن برای فلور عراق

کاظم نگارش✉: دانشیار گروه علوم و مهندسی باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملاثانی، ایران (negaresh@asnrukh.ac.ir)

فاطمه برنا: استادیار گروه علوم و مهندسی باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملاثانی، ایران

چکیده

جنس *Atractylis*، یکی از آرایه‌های خاردار متعلق به تیره آفتابگردان بومی مناطق مدیترانه و ایرانی-تورانی است. با وجود این که این گیاه با بیش از ۳۰ گونه، بزرگ‌ترین جنس در زیرقبیله Carlininae است؛ اما تا کنون مطالعات تاکسونومیک اندکی در مورد آن انجام شده است و به نظر می‌رسد هنوز گونه‌های ناشناخته‌ای از این جنس در فلور ایران و عراق وجود داشته باشند. بر این اساس، به منظور مطالعه تاکسونومیک جنس *Atractylis*، جمع‌آوری‌های گسترده‌ای از محدوده‌های پراکنش آن در جنوب غرب ایران و جنوب شرق عراق انجام شد. نمونه‌های گیاهی با روش‌های مرسوم جمع‌آوری و براساس منابع معتبر شناسایی شدند. نتیجه این بررسی، کشف مجدد گونه *A. sojakii* از جنوب غرب ایران بعد از گذشت تقریباً نیم قرن از نخستین مشاهده آن در بندر چارک (نمونه تیپ) و نیز معرفی آن به عنوان گزارش جدید برای فلور عراق بود. به علاوه، توصیف گیاه‌شناسی *A. sojakii* براساس نمونه‌های جمع‌آوری شده تکمیل گردید. تصویر گونه *A. sojakii* در طبیعت ایران و عراق همراه با نقشه پراکنش آن تهیه و همچنین کلید شناسایی گونه‌های جنس *Atractylis* در عراق ارائه شد.

واژه‌های کلیدی: تاکسونومی، تیره آفتابگردان، روش‌های نقشه پراکنش، Carlininae

Rediscovery of *Atractylis sojakii* from southwest Iran, with completing the description and its first report for the flora of Iraq

Kazem Negaresh✉: Associate prof., Department of Horticultural Science, Faculty of Agriculture, Agricultural Sciences and Natural Resources University of Khuzestan, Mollasani, Iran (negaresh@asnrukh.ac.ir)

Fatemeh Borna: Assistance prof., Department of Horticultural Science, Faculty of Agriculture, Agricultural Sciences and Natural Resources University of Khuzestan, Mollasani, Iran

Summary

Atractylis L., one of the armed genera of the Asteraceae, is a native plant to the Mediterranean and Irano-Turanian regions. Although this plant is the largest genus in the subtribe Carlininae with over 30 species, few taxonomic studies have been conducted on it so far and it seems, there are still some unknown species of this genus for the flora of Iran and Iraq. Therefore, for the taxonomic study of the genus *Atractylis*, extensive collection of distribution areas of the genus was conducted in southwest Iran and southeast Iraq. Plant specimens were collected by conventional methods and identified based on reliable sources. As observations, rediscovery *Atractylis sojakii* from southwest Iran after about half a century since its first sighting in the Bandar-e Charak, Iran (Type specimen) and also its first report for the flora of Iraq. In addition, description of *A. sojakii* was completed herein based on collected specimens. Photos of the *A. sojakii* in its natural habitats and its distribution map, and also a key identification to all species of the genus *Atractylis* in Iraq are presented.

Keywords: Asteraceae, Carlininae, distribution map, habitat, taxonomy

براساس آخرین طبقه‌بندی که توسط جفری (Jeffrey 2007) ارائه شده، تیره آفتابگردان (Asteraceae) شامل پنج زیرتیره و ۲۴ قبیله است. Cardueae یکی از بزرگ‌ترین قبیله‌های این تیره و شامل ۷۳ جنس و حدود ۲۴۰۰ گونه است (Susanna et al. 2006, 2009, Susanna & Garcia-Jacas 2007). همچنین، Cardueae یکی از پیچیده‌ترین قبیله‌های این تیره است، زیرا با داشتن تنوع ریخت‌شناسی زیاد، شامل جنس‌های بزرگی مانند *Cousinia* Cass. و *Centaurea* L. (Susanna et al. 1995, Garcia-Jacas et al. 2002, Negaresh & Rahiminejad 2014, 2018, Negaresh & Khoshroo 2016, Negaresh 2019). درباره طبقه‌بندی این قبیله، اختلاف نظر زیادی وجود دارد، اما در آخرین بررسی مولکولی (Herrando-Moraira et al. 2019)، با به کارگیری سیستم Hyb-Seq و انتخاب Tarchonantheae در نقش برون‌گروه متفاوت نسبت به تحقیقات قبلی (Garcia-Jacas et al. 2002)، ثابت شد که این قبیله تک‌نیا و شامل ۱۲ زیرقبیله است. Carlininae یکی از زیرقبیله‌های پذیرفته شده در مطالعه اخیر، شامل چهار جنس است که *Atractylis* L. بزرگ‌ترین جنس محسوب می‌شود.

جنس *Atractylis* گیاهی خاردار و معمولاً با جثه کوچک است که بیش از ۳۰ گونه در جهان دارد (Susanna & Garcia-Jacas 2007). اعضای این جنس، بومی مناطق مدیترانه‌ای و ایرانی-تورانی هستند اما در اوراسیا و جزایر قناری نیز حضور دارند (Herrando-Moraira et al. 2019). صفاتی مانند شکل رویشی، پوشش کرکی، رنگ گل‌ها، لوله‌ای یا شعاعی بودن گلچه‌ها، اندازه و وضعیت برگ‌ها، اندازه فندقه‌ها و طول و وضعیت جقه، مهم‌ترین صفات تشخیصی برای جدایی گونه‌های جنس *Atractylis* هستند (Rechinger 1979, Davies 2019).

هدف از پژوهش حاضر، بازنگری و بررسی دقیق‌تر آرایه‌های جنس *Atractylis* موجود در ایران و عراق است که موجب تغییر در تعداد گونه‌های گزارش شده خواهد شد.

روش بررسی

در قالب طرح تحقیقاتی "مطالعه تاکسونومیک جنس *Atractylis*"، نمونه‌برداری‌های گسترده‌ای از محدوده‌های پراکنش این جنس در جنوب‌غرب ایران و جنوب‌شرق عراق در سال‌های ۱۴۰۴ و ۱۴۰۵ انجام شد. جمع‌آوری و آماده‌سازی نمونه‌های هرباریومی مطابق با روش‌های مرسوم تاکسونومیک انجام شد (Jones & Luchsinger 1986, Stace 1989, Singh 1999). نمونه‌های جمع‌آوری شده طبق فلورا ایرانیکا (Rechinger 1979) شناسایی و برای گونه‌های مشکوک از منابع مهم و معتبر دیگر مانند فلور شرق (Boissier 1875)، فلور ترکیه (Matthews 1975) و فلور عراق (Davies 2019) استفاده شد. کارشناسی شناسایی جنس موردنظر در منابع مختلف به طور دقیق بازبینی و مطالعه شدند. تمامی ویژگی‌های زایشی و رویشی با دقت به کمک استریومیکروسکوپ بررسی شدند. نمونه‌های جمع‌آوری شده در هرباریوم دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان (KHAU) نگهداری می‌شوند. همچنین، نمونه‌های گیاهی مربوط به این جنس واقع در هرباریوم‌های B, BASU, BM, E, FUMH, G, GOET, HUI, K, P, PR و W مطالعه شدند [مخفف‌های استفاده شده برای نام هرباریوم‌ها طبق Thiers (2026+) انتخاب شدند].

نتیجه و بحث

در مطالعه تاکسونومیک جنس *Atractylis*، دو جمعیت از گونه *A. sojakii* در بهار ۱۴۰۵ از مسیر اهواز به حمیدیه (استان خوزستان واقع در جنوب‌غرب ایران) و دور از محل تیپ آن جمع‌آوری شدند. این گونه بعد از گذشت تقریباً نیم قرن از نخستین مشاهده و جمع‌آوری آن در بندر چارک استان هرمزگان به عنوان محل تیپ، گزارش شد. رشینگر (Rechinger 1989) گونه *A. sojakii* را براساس دو نمونه نابالغ که در هرباریوم‌های PR و W نگهداری می‌شوند، توصیف کرده است. در تحقیق حاضر، توصیف این گونه تکمیل شد که شامل اضافه کردن صفات مربوط به فندقه‌ها، جقه و گل‌ها و نیز گسترش دامنه صفاتی مانند ارتفاع گیاه، پوشش کرکی گیاه و شکل و اندازه برگ‌ها بود. همچنین در مطالعه حاضر، با جمع‌آوری *A. sojakii* از المزلق (استان میسان عراق)، این گونه نخستین بار برای فلور عراق گزارش شد.

Atractylis sojakii Rech. f., Willdenowia 19: 155 (1989), descr. compl. (Figs 1–2)

Type: Iran: Hormozgan Province: ad sinum persicum, 7 km N Bandar-e Charak, 24.4.1977, Sojak 8345 (holotype PR!, isotype W!) (Fig. 3)

گیاهی علفی و یکساله، کوتاه، باریک، کم‌ساقه، به ارتفاع ۵ تا ۱۰ (۱۲-) سانتی‌متر، با ریشه‌ای بلند و باریک به طول تا ۱۰ سانتی‌متر. ساقه راست تا برافراشته، ساده یا در نزدیک قاعده شاخه‌دار، شیاردار، سفید، شاخه‌های کناری بلندتر از شاخه اصلی، به طور متراکم پوشیده با کرک هلوئی-نمدی-سفید رنگ، به قطر حدود ۲ میلی‌متر. برگ‌ها به صورت تنک در طول ساقه‌ها واقع شده، علفی-چرمی، پوشیده با کرک تار عنکبوتی-نمدی خاکستری رنگ. برگ‌های قاعده‌ای چنگکی، به طول ۳۰ تا ۷۰ میلی‌متر و به عرض ۸ تا ۱۰ میلی‌متر، سرنیزه‌ای یا واژسرنیزه‌ای، به سمت قاعده باریک‌شونده، در دو طرف با ۴ تا ۵ لوب منتهی به خارهایی به طول تا ۲ میلی‌متر، با نوک تیز. برگ‌های ساقه‌ای بی‌دمبرگ، سرنیزه‌ای باریک یا مستطیلی باریک، به طول ۲۰ تا ۳۰ میلی‌متر و به عرض ۳ تا ۵ میلی‌متر، لوب‌ها کوچک منتهی به خارهای سفید به طول تا ۳ میلی‌متر، لوب انتهایی با نوک دراز. برگ‌های فوقانی در برگ‌برنده کلایپرک، خطی، به طول ۳۵ تا ۴۰ میلی‌متر، خیلی بلندتر از گریبان، با خارهایی به طول ۴ تا ۵ میلی‌متر. کلایپرک چندتا، گاهی اوقات منفرد، بدون دمگل‌آذین یا با دمگل‌آذین‌های کوتاه به طول تا ۲ میلی‌متر. گریبان تخم‌مرغی، به طول ۱۵ تا ۲۰ میلی‌متر و به عرض ۸ تا ۱۰ میلی‌متر. برگه‌ها چندسری، فشرده، کامل، به طور متراکم پوشیده با کرک‌های هلوئی-پتویی-سفید رنگ، یک‌شکل، تخم‌مرغی یا سرنیزه‌ای، منتهی به خار سفید به طول تا ۴ میلی‌متر. گل‌ها همگی لوله‌ای، هم‌جور، دوجنسی، زرد کم‌رنگ، به طول ۱۰ تا ۱۲ میلی‌متر، جام به طول حدود ۷ میلی‌متر، ۵-لوب، لوب‌ها به طول حدود ۴ میلی‌متر، لوله پرچم سفید. فندقه‌ها استوانه‌ای، به طول ۶ تا ۷ میلی‌متر، با کرک‌های جدا و پشمالویی بلند. جقه پایا، چندسری، تارهای مویی پرمرغی، مایل به سفید، بلندتر از فندقه، به طول حدود ۱۰ میلی‌متر، ردیف‌های درونی خیلی جزئی کوتاه‌تر از ردیف‌های بیرونی.

گل‌دهی: فروردین و اردیبهشت

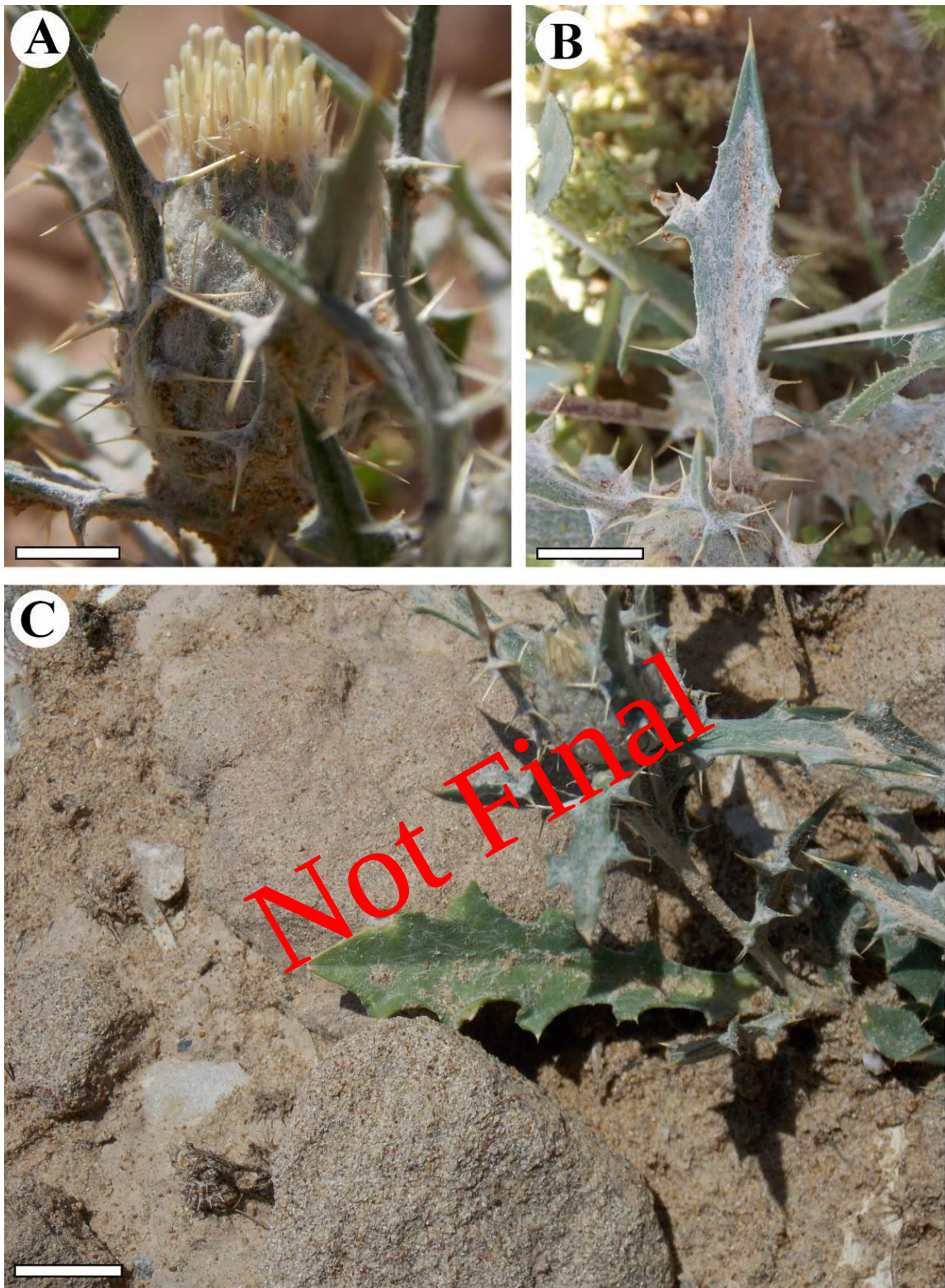
میوه‌دهی: اردیبهشت

Not Final



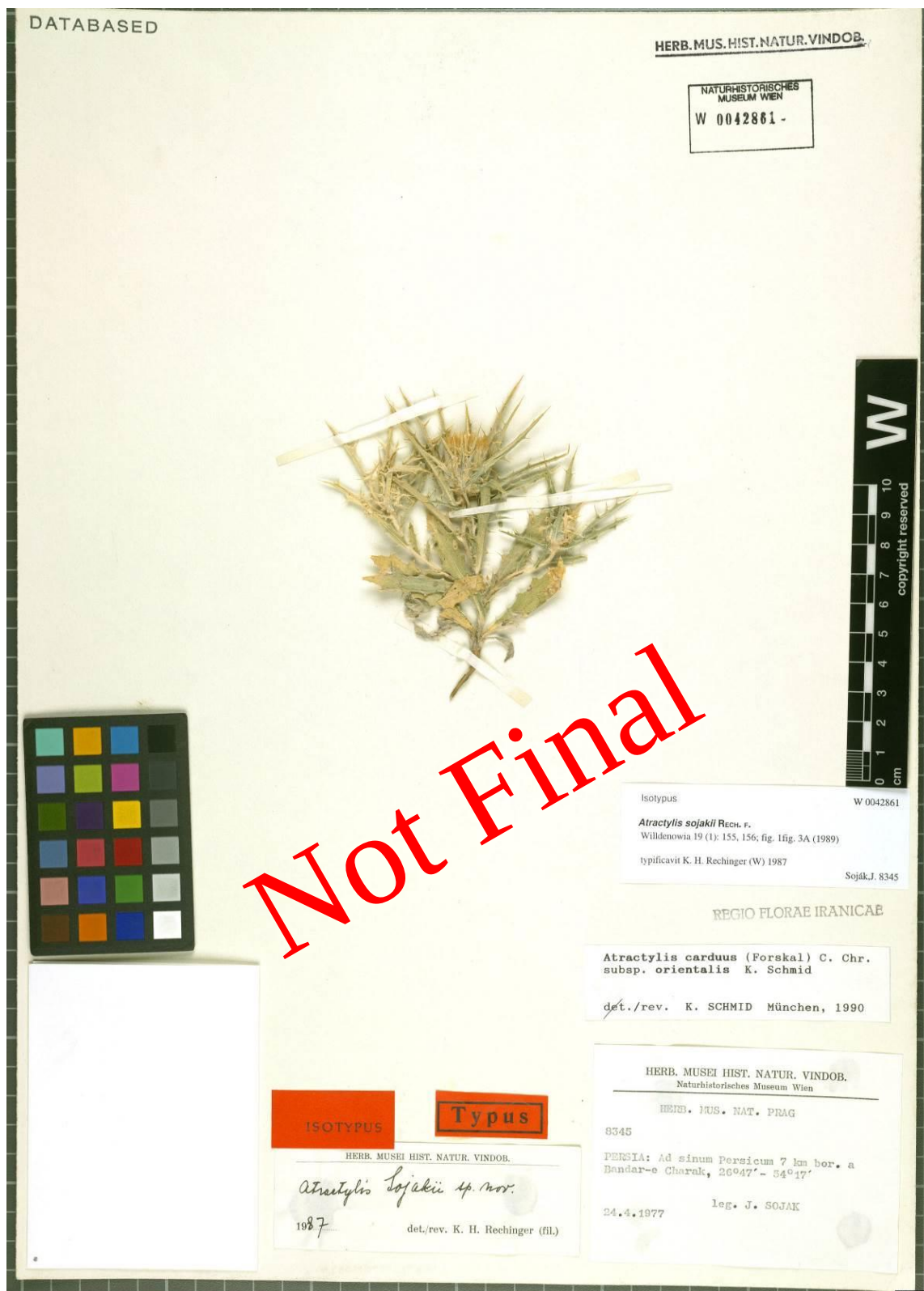
شکل ۱- *Atractylis sojakii* در طبیعت ایران: A. گیاه، B. فندقه با جقه (مقیاس: A = ۲۰ میلی‌متر، B = ۷ میلی‌متر) (عکس از نگارنده نخست).

Fig. 1. *Atractylis sojakii* in the field of Iran: A. Plant, B. Achene with pappus (Bar: A = 20 mm, B = 7 mm) (photo by 1st. author).



شکل ۲- *Atractylis sojakii*: A. کلپرک، B. برگ ساقه‌ای، C. برگ قاعده‌ای (مقیاس: A = ۴ میلی‌متر، B = ۱۰ میلی‌متر، C = ۲۰ میلی‌متر) (عکس از نگارنده نخست).

Fig. 2. *Atractylis sojakii*: A. Capitulum, B. Cauline leaf, C. Basal leaf (Bar: A = 4 mm, B = 10 mm, C = 20 mm) (photo by 1st. author).



شکل ۳- ایزوتیپ *Atractylis sojakii* نگهداری شده در هرباریوم W.

Fig. 3. Isotype of *Atractylis sojakii* deposited at W.

نمونه‌های بررسی شده: ایران: استان خوزستان، حمیدیه به سمت اهواز، ۱۵ کیلومتر تا اهواز، "N: 31° 24' 55.00" و "E: 48° 31' 28.80"، ۲۵-۲۳ متر، ۲۳ فروردین ۱۴۰۵، نگارش ۹۹۵ (KHAU!)؛ نگارش ۹۹۷ (KHAU!)؛ حمیدیه به سمت اهواز، روستای رحمت آباد، ۲۵-۲۰ متر، ۳ اردیبهشت ۱۴۰۵، نگارش ۱۰۷۲ (KHAU!)؛ نگارش ۱۰۷۳ (KHAU!)، عراق: استان میسان: المزلق، روستای الکهل، "N: 31° 46' 50" و "E: 48° 07' 35.8"، ۴۵ متر، ۱۲ اردیبهشت ۱۴۰۵، نگارش و محمد ۱۰۹۰ (KHAU!).

زیستگاه: گونه *Atractylis sojakii* در بسترهای رسی یا ماسه‌ای، در مکان‌های دست‌کاری شده، کنار جاده‌ها و گاهی اوقات در دامنه‌ها می‌روید (شکل ۴). مشاهده‌های میدانی نشان داد این گیاه میان‌راه‌آب‌های کنار جاده‌ها را بیشتر ترجیح می‌دهد و افراد آن در طبیعت به صورت تنک و پراکنده حضور دارند. از مهم‌ترین گونه‌های همراه این گیاه عبارتند از: *Centaurea*, *Carduus getulus* Pomel, *Launaea mucronata* (Frossk.) Musch. subsp. *bruguieriana* (DC.) Hand.-Mazz. subsp. *belangeriana* (DC.) Bornm. *Onopordum heteracanthum*, *Notobasis syriaca* (L.) Cass., *Leontodon laciniatus* (Betrol.) Widder ex Bornm., *mucronata* *Calligonum intertextum* Rech. f. & Schiman-, *Aegilops umbellulata* Zhuk., *Hordeum marinum* Huds., C. A. Mey., *Cornulaca*, *Bassia hyssopifolia* (Pall.) Kuntze, *Atriplex leucoclada* Boiss., *Emex spinous* (L.) Campd., Czeika, *Salicornia inermis* Forssk., *Hammada salicornica* (Moq.) Iljin, *Halocharis sulphurea* (Moq.) Moq., *monacantha* Delile, *Eruca sativa* Mill., *Suaeda acuminata* (C. A. Mey.) Moq., *Salicornia lachnantha* (Botsch.) Botsch.

وضعیت حفاظتی: میزان حضور *A. sojakii* در محدوده انتشار (EOO) کمتر از ۲۰۰۰۰ کیلومتر مربع و سطح تحت اشغال آن (AOO) کمتر از ۵۰۰ کیلومتر مربع است. لذا این گونه براساس شیوه‌نامه (IUCN 2024)، به ترتیب در جایگاه حفاظتی «آسیب‌پذیر» (VU) و «در معرض خطر» (EN) طبقه‌بندی می‌شود. با در نظر گرفتن پراکنش محدود، انحصار جغرافیایی و تعداد افراد کم این گونه، می‌توان *A. sojakii* را به عنوان یک گونه در معرض خطر حفاظتی (EN) برای ایران معرفی نمود.

Not Final



شکل ۴- رویشگاه‌های *Atractylis sojakii* (عکس از نگارنده نخست).

Fig. 4. Habitats of *Atractylis sojakii* (photo by 1st. author).

تاکسونومی: طبق فلورا ایرانیکا (Rechinger 1979)، جنس *Atractylis* شامل سه گونه است که تنها *A. cancellata* L. در ایران رویش دارد. *A. cancellata* پراکنش وسیعی در جهان دارد و با داشتن صفاتی مانند برگ‌های بیرونی شانه‌ای خاردار منظم، کوتاه‌تر یا هم‌اندازه با کلپرک و گل‌های بنفش به راحتی تشخیص داده می‌شود (شکل ۵). اخیراً، *A. delvarii* Mozaff. به عنوان یک گونه جدید برای فلور ایران معرفی شده است (Mozaffarian 1996, Mozaffarian et al. 2018, Ghahremaninejad et al. 2025). با کشف مجدد *A. sojakii* در پژوهش حاضر، تعداد گونه‌های جنس *Atractylis* در ایران به سه آرایه افزایش یافت. *Atractylis sojakii* با داشتن صفاتی مانند گل‌های زرد کم‌رنگ، برگ‌های یک‌شکل و برگ‌های فوقانی خیلی بلندتر از کلپرک از گونه *A. cancellata* تشخیص داده می‌شود. همچنین، *A. sojakii* با ویژگی‌های مشخصی مانند یکساله بودن، ارتفاع گیاه ۵ تا ۱۰ (۱۲-) سانتی‌متر، برگ‌ها یک‌شکل و گلچه‌ها همگی لوله‌ای و هم‌جور از گونه *A. delvarii* جدا می‌شود (جدول ۱).

جدول ۱- مقایسه صفات ریخت‌شناسی *A. sojakii* با *A. cancellata* و *A. delvarii*

Table 1. Comparison of morphological characters of *A. sojakii*, *A. cancellata* and *A. delvarii*

صفت	<i>A. sojakii</i>	<i>A. cancellata</i>	<i>A. delvarii</i>
شکل رویشی	یکساله	یکساله	دوساله
ارتفاع گیاه (سانتی‌متر)	۵ تا ۱۰ (۱۲-)	۳ تا ۲۰	۲۵ تا ۳۵
اندازه برگ‌های قاعده‌ای (میلی‌متر)	۷۰-۳۰ × ۸-۱۰	۹۰-۸۰ × ۱۰-۱۵	۱۰-۲۰ × ۲-۴
برگ‌های فوقانی	خیلی بلندتر از کلپرک	هم‌اندازه با کلپرک	بلندتر از کلپرک
برگ‌های گریبان	یک‌شکل	ناجور شکل، برگ‌های بیرونی شانه‌ای خاردار منظم	ناجور شکل، برگ‌های بیرونی شبیه برگ‌ها
گل‌ها	زرد کم‌رنگ	بنفش	زرد
گلچه‌ها	همگی لوله‌ای و هم‌جور	همگی لوله‌ای و هم‌جور	ناجور، گلچه‌های کناری شعاعی

براساس فلور عراق (Davies 2019)، جنس *Atractylis* شامل سه گونه با نام‌های *A. cancellata* (Forssk.) Christ. و *A. arabica* Rech. f. است. با گزارش *A. sojakii* در پژوهش حاضر، تعداد گونه‌های جنس این جنس در عراق به چهار آرایه افزایش یافت (شکل ۶).

کلید شناسایی گونه‌های جنس *Atractylis* در عراق

- ۱- گیاه یکساله ۲
- گیاه دوساله یا چندساله ۳
- ۲- گل‌ها زرد کم‌رنگ؛ برگ‌ها یک‌شکل؛ برگ‌های فوقانی خیلی بلندتر از کلپرک *A. sojakii*
- گل‌ها بنفش؛ برگ‌ها ناجور شکل، برگ‌های بیرونی شانه‌ای خاردار منظم، کوتاه‌تر یا هم‌اندازه با کلپرک *A. cancellata*
- ۳- گیاه با خارهای قرمز رنگ؛ گلچه‌ها همگی لوله‌ای و هم‌جور، زرد-قرمز *A. arabica*
- گیاه با خارهای زرد رنگ؛ گلچه‌ها ناجور، گلچه‌های کناری شعاعی، زرد رنگ *A. carduus*



شکل ۵- *Atractylis cancellata*: A. گیاه، B. کلاپرکها (مقیاس = ۱۵ میلی متر) (عکس از نگارنده نخست).

Fig. 5. *Atractylis cancellata*: A. Plant, B. Capitula (Bar = 15 mm) (photo by 1st. author).



شکل ۶- *Atractylis sojakii* در طبیعت عراق (مقیاس = ۱۰ میلی‌متر) (عکس از نگارنده نخست).

Fig. 6. *Atractylis sojakii* in the field of Iraq (Bar = 10 mm) (photo by 1st. author).

پراکنش: طبق پژوهش حاضر، *A. sojakii* در استان‌های هرمزگان و خوزستان واقع در جنوب و جنوب‌غرب ایران و استان میسان واقع در جنوب‌شرق عراق حضور دارد (شکل ۷).



شکل ۷- نقشه پراکنش گونه *Atractylis sojakii*.

Fig. 7. Distribution map of *Atractylis sojakii*.

سیاسگزاری

نگارندگان از مسئولان محترم هرباریوم‌های B, BASU, BM, E, FUMH, G, GOET, HUI, K, P, PR, W برای مشاهده و مطالعه نمونه‌های گیاهی و یا همکاری در ارسال تصویر از نمونه‌های تیپ صمیمانه سیاسگزاری می‌کنند. همچنین، بر خود لازم می‌دانند از دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان برای تأمین هزینه‌های این پژوهش (شماره طرح: ۱۴۰۴/۱۹) تقدیر و تشکر کنند.

References

- Boissier, E. 1875. (ed.). Pp. 451–454. In: Flora Orientalis, No. 3. *Atractylis* L. H. Georg, Geneva & Basel.
- Davies, F.G. 2019. Pp. 14–18. In: Flora of Iraq, No. 6. *Atractylis* L. (Ghazanfar, S.A., Edmondson, J.R. & Hind, D.J.N., eds). Ministry of Agriculture Republic of Iraq by Royal Botanic Gardens.
- Herrando-Moraira, S., Calleja, J.A., Galbany-Casals, M., Garcia-Jacas, N., Liu, J.-Q, López Alvarado, J., López-Pujol, J., Mandel, J.R., Massó, S., Montes-Moreno, N., Roquet, C., Sáez, L., Sennikov, A., Susanna, A. & Vilatersana,

- R. 2019. Nuclear and plastid DNA phylogeny of tribe Cardueae (Compositae) with Hyb-Seq data: a new subtribal classification and a temporal diversification framework. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 137: 313–332. DOI: 10.1016/j.ympev.2019.05.001.
- Garcia-Jacas, N., Garnatje, T., Susanna, A. & Vilatersana, R. 2002. Tribal and subtribal delimitation and phylogeny of the Cardueae (Asteraceae): a combined nuclear and chloroplast DNA analysis. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 22(1): 51–64. DOI: 10.1006/mpev.2001.1038.
- Ghahremaninejad, F., Alirezaei, Z., Mohammadi, M. & Nejad Falatoury, A. 2025. Updated catalogue of Iran's endemic angiosperms. *Taxonomy and Biosystematics* 17(3): 23–70. DOI: 10.22108/tbj.2025.146441.1314.
- IUCN 2024. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria, Version 16. Prepared by the Standards and Petitions Committee. Available from: www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf (accessed: 8 August 2026).
- Jeffrey, C. 2007. Pp. 61–87. *In*: The families and genera of vascular plants, No. 8 (Kadereit, J.W. & Jeffrey, C., eds). Springer Verlag, Berlin.
- Jones, S. & Luchsinger, A.E. 1986. Plant systematics, 2nd. edition. New York: McGraw-Hill, USA, 512 pp.
- Matthews, V.A. 1975. Pp. 602–604. *In*: Flora of Turkey and the East Aegean Islands, No. 5. *Atractylis* L. (Davis, P.H., ed.). Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Mozaffarian, V. 1996. Studies on the flora of Iran, new species, new combinations and new records. *Iranian Journal of Botany* 7(1): 127–142. https://ijb.areeo.ac.ir/article_103487_772bc72241126d8caf1127979b19ca92.pdf.
- Mozaffarian, V., Ghahremaninejad, F., Narimisa, S., Kazempour Osaloo, Sh., Jafari, E., Lotfi, E. & Assadi, M. 2018. Pp. 34–37. *In*: Flora of Iran, No. 144. *Atractylis* L. (Mozaffarian, V., Ghahremaninejad, F., Narimisa, S., Kazempour Osaloo, Sh., Jafari, E., Lotfi, E. & Assadi, M., eds). Agricultural Research and Education Organization, Research Institute of Forests and Rangelands Press, Tehran.
- Negaresh, K. & Rahiminejad, M.R. 2014. A contribution to the taxonomy of *Centaurea* sect. *Cynaroides* (Asteraceae, Cardueae-Centaureinae) in Iran. *Phytotaxa* 158(3): 229–244. DOI: 10.11646/phytotaxa.158.3.3.
- Negaresh, K. & Khoshroo, S.M.R. 2016. Nomenclatural notes on *Cirsium lappaceum* (Asteraceae, Cardueae) from Iran. *Annales Botanici Fennici* 53: 403–409. DOI: 10.5735/085.053.0613.
- Negaresh, K. & Rahiminejad, M.R. 2018. A revision of *Centaurea* sect. *Cynaroides* (Asteraceae, Cardueae-Centaureinae). *Phytotaxa* 363(1): 1–131. DOI: 10.11646/phytotaxa.363.1.1.
- Negaresh, K. 2019. A contribution to the taxonomy of the genus *Rhaponticoides* (Asteraceae, Cardueae). *Phytotaxa* 422(1): 9–32. DOI: 10.11646/phytotaxa.422.1.2.
- Rechinger, K.H. 1979. Pp. 102–104. *In*: Flora Iranica, No. 139a. *Atractylis* L. (Rechinger, K.H., ed.). Akademische Druck-U Verlagsanstalt, Graz.
- Rechinger, K.H. 1989. Zwei neue orientalische Arten der Gattung *Atractylis* (Compositae, Cynareae). *Willdenowia* 19: 155–159. <https://www.jstor.org/stable/3996935>.
- Singh, G. 1999. Plant systematics. Science Publishers Inc., New Hampshire, USA, 258 pp.
- Stace, C.A. 1989. Plant taxonomy and biosystematics, 2nd. edition. Cambridge University Press, UK, 264 pp.
- Susanna, A., Garcia-Jacas, N., Soltis, D.E. & Soltis, P.S. 1995. Phylogenetic relationships in tribe Cardueae (Asteraceae) based on ITS sequences. *American Journal of Botany* 82: 1056–1068. DOI: 10.1002/j.1537-2197.1995.tb11571.x.

- Susanna, A., Garcia-Jacas, N., Hidalgo, O., Vilatersana, R. & Garnatje, T. 2006. The Cardueae (Compositae) revisited: insights from a combined ITS, trnL-trnF and matK nuclear and chloroplast DNA analysis. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 93(1): 150–171. DOI: 10.3417/0026-6493(2006)93[150:tccrif]2.0.co;2.
- Susanna, A. & Garcia-Jacas, N. 2007. Pp. 123–146. *In*: The families and genera of vascular plants, No. 8. Tribe Cardueae (Kadereit, J.W. & Jeffrey, C., eds). Springer Verlag, Berlin.
- Susanna, A. & Garcia-Jacas, N. 2009. Pp. 293–313. *In*: Systematics, Evolution, and Biogeography of Compositae. Cardueae (Carduoideae) (Funk, V.A., Susanna, A., Stuessy, T.F. & Bayer, R.J., eds). International Association for Plant Taxonomy, Vienna.
- Thiers, B. 2026. Index Herbariorum: A Global Directory of Public Herbaria and Associated Staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium (Accessed: 9.6.2026). <http://sweetgum.nybg.org/science/ih>.

Not Final