



Dryopteris expansa: گونه جدید برای فلور سرخس‌های ایران با خواص دارویی

فتح الله ولی زاده ناوی*

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه زیست‌شناسی، تهران، ایران

علی مازوجی

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رودهن، گروه زیست‌شناسی، رودهن، ایران

فهمیه سلیم پور

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، گروه زیست‌شناسی، تهران، ایران

محل انجام پژوهش: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه زیست‌شناسی، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۹۰/۷/۳

تاریخ دریافت: ۹۰/۲/۵

چکیده

گونه *Dryopteris expansa* (C.Pres L.) Fraser- Jenkins & Jermy برای فلور سرخس‌های ایران از جنگل‌های پیسه‌سون، در جاده اسالم به خلخال در منطقه فیتوجغرافیایی هیرکانین گزارش می‌شود. مهم‌ترین صفت ریخت‌شناسی متمایزکننده این گونه، وجود راکیس و دم‌برگ سفید‌رنگ، پهنک سه‌بار شانه‌ای، برگچه‌های مستطیلی، فلس‌هایی با نوار تیره‌تر در بخش میانی است. گونه *Dryopteris expansa* مشابه گونه *D. dillatata* (Hoffm.) A. Gray است. برگ‌های *D. expansa* سبز بسیار تیره‌ولی، *D. dillatata* سبز نسبتاً روشن است. لبه‌های شانک (برگچه) در *D. dillatata* به صورت برگشته به سمت داخل بوده و در *D. expansa* چنین نیست.

واژه‌های کلیدی: *Dryopteris expansa*، سرخس، اسالم، ایران

مقدمه

اولین بار از ایران گزارش کرد (۲). Fraser-Jenkins در سال ۱۹۸۰ دو زیرگونه جدید برای *D. affinis* معرفی کرد (۳). مازوجی و همکاران در سال ۱۳۸۵، گونه *D. caucasica* را برای اولین بار از ایران گزارش کردند (۴). آخانی در سال ۱۳۸۳، در کتاب فلور پارک ملی گلستان (جلد اول)، به معرفی سرخس‌ها و دم‌اسبیان این منطقه پرداخت و به گونه *D. dillatata* اشاره نمود (۵). Khoshraveh و همکاران در سال ۲۰۰۹، در ضمیمه

تیره Dryopteridaceae یکی از تیره‌های سرخس‌های خشکی‌زی است که از مهم‌ترین جنس‌های این تیره می‌توان *Dryopteris* و *Polystichum* را نام برد (۱). Wendelbo در سال ۱۹۷۶ سه گونه Newm. *D. affinis* (Lowe) Fraser-Jenk. *D. borreri* و *D. pallida* (Bory) Maire & Petitm. را برای

*مسئول مکاتبات: Rasolnave@yahoo.com

نتایج

- کلید شناسایی گونه‌های جنس *Dryopteris* در ایران
- ۱- برگ‌ها یک‌بار شانه‌ای منقسم..... ۲
 - *۱- برگ‌ها دو یا سه بار شانه‌ای ۴
 - ۲- رگبرگ شانه در محل اتصال به محور برگ تیره..... *D. affinis*.....
 - *۲- رگبرگ شانه در محل اتصال به محور برگ روشن..... ۳
 - ۳- دندان‌های شانک با راس نوک تیز *D. filix-mas*
 - *۳- دندان‌های شانک با راس نوک کند..... *D. oreades*
 - ۴- برگ‌های بالغ به شدت غده‌دار، به ویژه در پایین..... *D. submontana*
 - *۴- برگ‌های بالغ بدون غده، برگ‌های جوان روی رگبرگ اصلی و فرعی به ندرت غده‌دار..... ۵
 - ۵- برگ‌های سه بار شانه‌ای حداقل در پایین، تقسیمات شانک‌ها به رگبرگ میانی نرسیده، لبه شانک‌ها به سمت بالا خم شده..... *D. dilatata*
 - *۵- برگ‌های سه بار شانه‌ای کامل، تقسیمات شانک‌ها به رگبرگ میانی رسیده، لبه‌ها به سمت بالا خم نشده....
 - ۶- پایین‌ترین شانک‌های بازوسکوپیک در شانه‌های پایین‌تر به‌طور واضحی بلندتر از شانک‌های آکروسکوپیک مجاور..... ۷
 - *۶- پایین‌ترین شانک‌های بازوسکوپیک در شانه‌های پایین تقریباً با شانک‌های آکروسکوپیک مجاور هم اندازه..... ۸
 - ۷- لبه شانک‌ها با دندان‌های بلند، به‌طور واضح سوزنی نوک تیز و خمیده (آشکار بدون استفاده از عدسی دستی)..... *D. carthusiana*.....
 - *۷- لبه شانک‌ها با دندان‌های کوتاه، نوک تیز بدون خمیدگی (آشکار با استفاده از عدسی دستی)..... *D. remota*.....
 - ۸- پایین‌ترین شانه‌ها با شانه‌های بالاتر هم اندازه، دمبرگ $\frac{1}{2}$ تا $\frac{1}{3}$ طول پهنک *D. caucasica*.....

نشریه رستنی‌ها به معرفی سرخس‌ها و خویشاوندان آن‌ها در ایران پرداختند (۶).

گونه *Dryopteris expansa* دارای خواص سرطان‌زایی است (۷). گیاه تازه، محتوی تیمیناز است که کمپلکس ویتامین B را در بدن از بین می‌برد. مقدار زیاد این آنزیم، منجر به مشکلات جدی در سلامتی انسان می‌شود. این آنزیم با گرما یا طی فرایند خشک شدن، از بین می‌رود. بنابراین، جوشاندن گیاه، باعث از بین رفتن "تیمیناز" می‌گردد (۸). به هرحال، گزارش‌هایی در مورد گونه‌های دیگر سرخس‌ها وجود دارد که حتی فروندهای پخته شده نیز اثرات زیان‌بار طولانی مدتی دارند که این امر، رعایت احتیاط را لازم می‌سازد. ضماد ریشه‌های آسیاب شده این گونه، دارای کاربرد طبی است (۹). ریشه گیاه، دارای ماده "filicin" است که موجب فلج شدن کرم کدو و سایر انگل‌های داخلی بدن می‌شود و به عنوان دافع کرم مورد استفاده قرار می‌گیرد (۸). ریشه آن در فصل پاییز برداشت شده و می‌تواند تا ۱۲ ماه به صورت خشک شده، مورد استفاده واقع شود. این دارو باید با احتیاط و فقط تحت نظر متخصص مصرف شود. البته، ریشه سمی و دوز زیاد آن، خطرناک است (۱۰). ریشه این گیاه، در درمان شوره سر نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد (۸). هدف از این تحقیق، شناسایی و معرفی گونه‌ای جدید برای فلور سرخس‌های ایران با خواص دارویی است.

مواد و روش‌ها

ابتدا نمونه‌های مورد نظر، در اواخر خرداد ماه ۱۳۸۹ از جنگل‌های اسالم جمع‌آوری شد. سپس به کمک کتاب‌های معتبر روز، شامل کتاب هیپاتیک‌ها، خزها و سرخس‌های اروپا (۱۱)، راهنمای صحرایی مصور سرخس‌ها و تیره‌های وابسته جزایر بریتانیا و جزایر اطراف (۱۲)، مورد شناسایی قرار گرفت.

برای مطالعات ریخت‌شناسی، ضمن تهیه نمونه‌های هرباریومی، بخش‌هایی از شانه و شانک که دارای سوره‌های رسیده بودند توسط دوربین دیجیتال مدل Canon Ixus950 عکس‌برداری شد و بخش‌های انتهایی دمبرگ، شامل فلس‌ها نیز مورد مطالعه و عکس‌برداری قرار گرفت. نمونه مورد مطالعه در هرباریوم "IRAN" نگهداری می‌شود.

سبز یک‌دست در بالا، فلس‌دار متراکم؛ فلس‌ها به رنگ قهوه‌ای - زنجبیلی یک‌دست، تخم‌مرغی پهن تا دلتایی شکل، نوک تیز یا کند، گاهی با یک نوار طویل مرکزی تیره‌تر، ایندوزی کلیوی اغلب با لبه نامنظم، دنداندار و گاهی غده‌دار (شکل ۱).

زمان رسیدن هاگ‌دان: اوایل مرداد ماه
پراکندگی جغرافیایی: اروپا، غرب آسیا، شمال آمریکا
پراکندگی در ایران: شمال
محل جمع‌آوری: گیلان، جاده اسالم به خلخال، به سمت نهالستان پیسه سون، ۹۰۰ متر، مازوجی، سلیم پور و ولی زاده، کد ۴۵۶۱۱ (هرباریوم IRAN)

*۸ - پایین‌ترین شانه‌ها از شانه‌های بالاتر کوتاه‌تر، دم‌برگ $\frac{1}{2}$ تا $\frac{1}{3}$ طول پهنک.....*D. pallida*

Dryopteris expansa (C. Presl) Fraser – Jenkins & Jermy

Syn.: *D. assimilis* S. Walker

نام انگلیسی: Northern Buckler-fern

گیاهی چند ساله، غیر زمستان‌گذران، به ارتفاع ۸۰-۷۰ سانتی‌متر. با ریزوم راست و برگ‌ها به طول ۸۰-۷۰ سانتی‌متر، دو تا سه بار شانه‌ای، منقسم، محور اصلی برگ سفید، برگچه‌ها مستطیلی، سبز معمولی و یک‌دست، بدون غده؛ دم‌برگ بیش از $\frac{1}{2}$ طول پهنک، قهوه‌ای در قاعده.



شکل ۱: *Dryopteris expansa* a: تصویر هرباریومی فروند سه بار شانه‌ای (مقیاس: ۱۵ cm)، b: بخشی از شانه به برگچه‌های مستطیلی توجه شود (مقیاس: ۵ cm)، c: تصویر مجموعه سورها در پشت برگچه‌ها دارای نوک شفاف، d: یک سوراخ همراه ایندوزی کلیوی (x۴۰)، e: یک فلس با نوار تیره‌تر در بخش میانی (x۴۰)، f: یک هاگ‌دان رسیده با ۱۳ سلول سخت شده (Indurate cells) (x۱۰۰۰).

بحث

- Allied Plants of the British Isles, London published.
- 2- Wendelbo, P. 1976. An annotated check-list of the fern of Iran, Iranian Journal of Botany, vol. pp. 11-17.
- 3- Fraser-Jenkins, C.R. 1980. *Dryopteris affinis*: a new treatment for a complex species in the European Pteidophyte flora. Willdenowia 10: 107-115.
- ۴- مازوجی، ع.، فلاحیان، ف. ۱۳۸۵. *Dryoteris caucasica*: گزارش گونه جدید از ایران همراه با مطالعات ریخت‌شناسی، تشریحی و تزئینات سطح هاگ، مجله علمی - پژوهشی علوم پایه، سال شانزدهم، شماره ۶۲/۱.
- ۵- آخانی، ح. ۱۳۸۳. فلور مصور، پارک ملی گلستان، جلد اول، انتشارات دانشگاه تهران.
- 6- Khoshravesh, R., Akhiani, H., Eskandari, M., Greuter, W. 2009. Ferns and fern allies of Iran. Rostaniha (Supp. No 7).
- 7- Huxley, A., Griffiths, M. 1999. The New RHS Dictionary of Gardening, Grove's Dictionaries.
- 8- Schofield, J.J. 2003. Discovering Wild Plants – Alaska, W. Canada and the Northwest, Graphics art center.
- 9- Moerman, D. 1998. Native American Ethnobotany, Timber Press.
- 10- Brown, D. 2001. Encyclopaedia of Herbs and their Uses, DK ADULT; revised edition.
- 11- Frey, W., Frahm, J., Fischer, E. & Lobin, W. 2006. The Liverworts, Mosses and Ferns of Europe, Harley books.
- 12- Page, C.N. 1997. The Ferns of Britain and Ireland, Cambridge University Press, Second Edition.

گونه *Dryopteris expansa* در مقایسه با سایر گونه‌های *Dryopteris* دارای ارتفاع کوتاه‌تر، حداکثر به طول ۸۰ سانتی‌متر، ریزوم قائم و بافت نرم و به رنگ سبز تیره است. محور اصلی فروند و دمیرگ برخلاف گونه‌های دیگر، سفید تا زردرنگ بوده و فلس‌ها در قاعده دمیرگ مجتمع است و تقریباً مشابه با *D. dilatata*، دارای نوار تیره در بخش میانی فلس است که البته وضوح آن، به اندازه گونه مورد اشاره نیست. طبق فلور سرخس‌های بریتانیا و ایرلند، این گیاهان ممکن است با گونه‌های *D. carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs *dilatata* و هیبریدهای آن‌ها اشتباه گرفته شود. فروندهای معمولاً پهن‌تر، دارای تقسیمات ظریف‌تر و دارای حالت چوبی سخت‌تر در زمستان، به جداسازی *D. expansa* از *D. carthusiana* کمک می‌کند. دارا بودن فروندهای کوچک‌تر با دمیرگ‌هایی که تا نیمه طول آن رسیده، دارای دندان‌های مشخص‌تر، شانک‌های مشخصاً دارای سطحی صاف، با فروندهایی به رنگ سبز مایل به زرد، عامل تفکیک گونه‌های *D. expansa* از *D. dilatata* است. شان‌های دارای قاعده پهن در جهت شناسایی گونه *D. expansa* نسبت به دو گونه مذکور، تعیین‌کننده است. به طور کلی، گونه مورد مطالعه، در اروپا و آسیای غربی پراکنش دارد که در قاره‌های نیمکره شمالی یافت می‌شود (Page, 1997). با توجه به این که محدوده پراکنش این گونه در اروپا ذکر شده است و این که جنگل‌های تالش (منطقه فیتوجغرافیایی هیرکانین) در امتداد اروپا - سیبری قرار دارد، حضور گونه مذکور را در منطقه مورد مطالعه، مورد انتظار می‌باشد.

منابع

- 1- Jermy., C., Camus J. 1993. The Illustrated Field Guide to Ferns &