



اولین همایش ملی پارک‌های ملی و مناطق تحت حفاظت

تجربه نگاری دانش بومی جوامع محلی حاشیه مناطق حفاظت شده حرا

در بهره برداری از خدمات دارویی رویشگاه مانگرو کشور

رقیه گرمائی پور¹، افشین دانه کار^{2*}، امیر علم بیگی³، افشین علیزاده شعبانی⁴

1- دانشجوی دکتری، گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

2*- نویسنده مسئول، استاد، گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران رایانامه: danehkar@ut.ac.ir

3- استادیار، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

4- دانشیار، گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

چکیده

حرا (*Avicennia marina*) یکی از انواع گیاهان مانگرو هالوفیتی منحصر به فرد است که جنگل های ساحلی (مانگال) را در نواحی جزرومدی مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری تشکیل می دهد. خدمات اکوسیستمی به مزایایی اطلاق می شود که انسان از اکوسیستم ها به دست می آورد، تهیه دارو از جنگل حرا و طب سنتی یکی از خدمات فرهنگی جنگل های مانگرو است. این مطالعه با هدف بررسی خواص دارویی جنگل های مانگرو در جوامع بومی حرا در جنوب کشور انجام شد. در این مطالعه مشخص که استفاده های دارویی متعددی از جمله درمان زخم معده، دل درد، سنگ کلیه و... می شود. از نتایج این پژوهش میتوان در تهیه داروهای صنعتی از گونه های مانگرو کشور در آینده استفاده کرد.

واژگان کلیدی: خدمات اکوسیستم، خدمات فرهنگی، دارو، طب سنتی، حرا

مقدمه

جنگل ها یک منبع طبیعی برای گیاهان دارویی حال و آینده هستند (Uprety et al. 2012). مطالعات مختلفی در سراسر جهان نشان داده است که از جنگل ها برای طب سنتی استفاده می شود (Tugume et al., 2016; Otieno and Analo 2012). جنگل ها نه تنها در قلمرو خشکی وجود دارند بلکه در نواحی جزرومدی هم پراکنش دارند که اصطلاحاً به آنها مانگرو می گویند. جنگل



اولین همایش ملی پارک‌های ملی و مناطق تحت حفاظت

مانگرو را می‌توان به عنوان یک اجتماع درختی و درختچه ای تعریف کرد که در پهنه های گلی جزرومدی، به ویژه شاخابه هایی ساحلی و کرانه های به دور از امواج شدید رشد و توسعه می یابد (Arbiastutie et al., 2021). این اکوسیستم که منحصرأ در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری یافت می‌شوند، کمتر از ۱٪ از کل سطح زمین را اشغال کرده است، اما عملکردها و خدمات مهمی را ارائه می‌کند که متناسب با اندازه آن نیست، از جمله به عنوان زیستگاه برای طیف گسترده‌ای از تنوع زیستی، ذخیره کربن در سطوحی معادل آنهایی که در جنگل‌های بارانی آمزون اندازه‌گیری می‌شوند و ثبات ساحلی و حفاظت از طوفان را فراهم می‌کنند (Giri et al., 2011; Saatchi et al., 2011; Thomas et al., 2017; Moore et al., 2022).

گیاهان حرا (*Avicennia marina*) در طب سنتی مورد استفاده قرار می‌گیرد و عصاره‌های گونه‌های حرا فعالیت بازدارندگی خود را در برابر عوامل بیماری‌زای انسانی، حیوانی و گیاهی ثابت کرده‌است (Saranraj & Sujitha, 2015). مطالعات مختلفی روی خواص دارویی مانگروها انجام شده که در اینجا به تعدادی از آنها اشاره می‌شود. Roy و Simlai (2012) نشان دادند که گیاهان مانگرو در خور سانداریان هند، به ویژه *Ceriops decandra*، به دلیل فعالیت های ضد میکروبی فیتوشیمیایی آنها به عنوان گیاهان دارویی آینده نگر¹ هستند. اخیراً، مطالعه ای بر روی جنگل های حرا توسعه یافته در گلخانه با موفقیت پتانسیل متابولیت های ثانویه را با اجزای دارویی شناسایی کرده است (Glasenapp et al. 2019). علیزاده بهبهانی و همکاران (1393) نشان دادند که برگ گونه حرا اثر ضد میکروبی دارد و باکتریهای گرم مثبت نسبت به گرم منفی حساسیت بیشتری به برگ حرا داشتند. حمزه‌وی و همکاران (1396) نشان دادند عصاره آبی گیاه حرا سبب بهبود آسیب‌های کبدی ناشی از دیابت می‌شود. همچنین کرمی و همکاران (2012) مشاهده کردند که عصاره برگ *Avicennia marina* حاوی ترکیبات زیست فعال با اثرات ضد جهش زا و ضد لوسمی است.

جوامع بومی در توسعه زندگی خود به خوبی شرایط اطراف خود را می‌شناسند تا زندگی خود را با آن سازش دهند. وجود جنگل‌های مانگرو از نظر بیشتر جوامع محلی در جنوب ایران مفید است نقش آنها در تکثیر و پرورش آبزیان به خوبی ادراک شده است. همچنین منبعی برای تامین علوفه دام، برداشت عسل و در برخی مناطق مواد دارویی است. هدف این پژوهش توصیف دانش سنتی جوامع محلی مانگرو در استفاده از این گیاهان به عنوان منابع دارویی برای درمان بیماری‌ها است. این داده‌ها اطلاعات مهمی را در اختیار محققان در زمینه های بهداشتی و دارویی، درمانی، پزشکی، زیست شناسی و شیمی قرار می‌دهد تا اثربخشی درمانی را با استفاده از گیاهان حرا به عنوان ماده اولیه آزمایش کنند. ما در این پژوهش به دنبال معرفی گونه های حرا به عنوان گونه‌ای هستیم که می‌تواند در طب سنتی استفاده شود.

¹ prospective



اولین همایش ملی پارک‌های ملی و مناطق تحت حفاظت

مواد و روشها

منطقه مورد مطالعه

مانگروها دارای پراکنش طبیعی در سه استان جنوبی کشور شامل بوشهر، هرمزگان و سیستان و بلوچستان است و در بسیاری از نقاط خارج از رویشگاه ها و حوزه پراکنش طبیعی آنها، جنگلکاری نیز شده اند. این پژوهش در جوامع محلی جنگلهای طبیعی مانگرو ایران انجام شد. تعداد زیادی روستا و شهر اطراف جنگل‌های حرا وجود دارد که استفاده های مختلفی از حرا می کنند. ساکنان پیرامون جنگل در این مناطق قواعد نانوشته ای برای حفاظت از اکوسیستم حرا دارند، در این مناطق کسی حق شکار پرندگان را ندارد، حتی گردشگرانی که قصد آسیب به محیط زیست داشته باشند مورد نکوهش قرار گرفته و سالانه تلاش های خودجوشی برای احیای این جنگل ها صورت می گیرد.

جمع آوری داده

در این پژوهش با مصاحبه با جوامع بومی حاشیه جنگل استفاده های دارویی از جنگل‌های حرا بررسی شد. قبل از ورود در هر منطقه سعی شد با مطلعین آن منطقه مصاحبه شود و افرادی برای مصاحبه انتخاب شدند که اطلاعات خوبی از جنگل دارند. داده های مورد استفاده از آذرماه 1401 تا اردیبهشت 1402 جمع آوری شد. برای جمع آوری داده ها پیرو توصیه McClatchey و Gollin (2005) و Tamalene و همکاران (2021)، از مصاحبه عمیق، ارزیابی شرکت کنندگان، بحث گروهی و بازدید میدانی داده‌هایی استفاده شد. مصاحبه توسط یکی از نویسندگان آشنا با زبان بومی جامعه محلی انجام شد. قبل از جمع‌آوری داده‌ها، برای تبیین اهداف تحقیق، بحث گروهی با اطلاع‌رسانان کلیدی انجام شد (Tamalene et al., 2021).

نتایج و بحث

گیاهان دارویی گونه‌هایی از گیاهان هستند که اعتقاد بر این است که خواص دارویی خاصی دارند. به طور کلی، این خواص را می توان به سه دسته تقسیم کرد که عبارتند از: (1) پوشش گیاهی دارویی سنتی که به عنوان مواد اولیه درمانی برای داروهای سنتی استفاده می شود. (2) پوشش گیاهی دارویی مدرن، که قبلاً از نظر پزشکی توجیه شده و از نظر علمی ثابت شده است که حاوی ترکیبات فعال زیستی بوده و خواص دارویی دارد، و (iii) پوشش گیاهی دارویی بالقوه، مشکوک به داشتن ویژگی های دارویی است اما هنوز از نظر علمی ثابت نشده است (Arbiastutie et al., 2021). حرا گونه دارای خواص دارویی مختلفی است از جمله اینکه برای تسکین درد استفاده میشود (حمزه‌وی و همکاران، 1396) و دارای خواص ضد سرطانی، ضدتوموری و اثر سایتوتوکسیک



اولین همایش ملی پارک‌های ملی و مناطق تحت حفاظت

(Itoigawa et al., 2019)، ضد التهابی (زمانی گندمانی و و فروزنده ملاطی، 1393) و کاهش اثرات توکسیک موادی نظیر تراکلرید کربن در بافت‌های مختلف بدن نظیر کبد است (زمانی گندمانی و همکاران، 1391).

طبق مصاحبه‌ها مشخص شد که جامعه بومی ساکن در حاشیه رویشگاه‌های حرای کشور، از زمان‌های قدیم از گیاهان جنگل‌های مانگرو برای حفظ سلامتی خود استفاده می‌کرده‌اند. البته استفاده‌های دارویی مختص گونه حرا بود که از برگ، میوه، ریشه و صمغ آن استفاده می‌شد. نتایج استفاده‌های دارویی توسط جوامع محلی در جنوب ایران نشان داد، در استان بوشهر استفاده‌های دارویی از حرا سابقه نداشته، فقط برخی پیرمردها اشاره کردند که شنیده‌اند در گذشته از حرا استفاده‌ی دارویی می‌شده است. در استان سیستان و بلوچستان استفاده‌های دارویی قالب توجهی پیدا نشد، فقط یکی از مطلعین محلی اشاره کرد که از صمغ حرا به عنوان دارو استفاده می‌شده است. اما در هرمزگان استفاده‌های مختلف دارویی و درمانی از اکوسیستم حرا شناسایی شد: ماهی گلو (گره ماهی) که از ماهیان ساکن دائمی رویشگاه است، در درمان عفونت و دیابت استفاده می‌شود، یکی از ناخداهای قدیمی اشاره کرد "قبلاً که با کمبود غذا مواجه می‌شدیم از میوه‌ی حرا برای رفع گرسنگی استفاده می‌کردیم"، همچنین در زمان قدیم که بیشتر تغذیه مردم نان و خرما بود وقتی با مصرف خرما سوزش معده می‌گرفتند با خوردن دانه‌های حرا حس سوزش از بین می‌رفت. طی مصاحبه‌ای که با پیرترین فرد منطقه مورد مطالعاتی در شهر لافت در جزیره قشم صورت گرفت به این نکات اشاره شد: "آب دریا خودش دواست- برای حیوانات بز، شتر و اینها استفاده می‌کنند- برای داروی محلی هم استفاده داره- عسل حرا برای درمان خیلی از بیماری‌ها خوبه- با دانه‌های حرا دارو درست می‌کنیم- برای قلب دارو درست می‌کنیم". دو نفر از صیادان روستای ناخدا (شهرستان سیریک) اظهار داشت قبلاً از جوانه‌های حرا برای درمان زخم معده استفاده می‌کردند. همچنین یکی از اهالی کرمان (شهرستان سیریک) اشاره کرد: دارویی به نام 44 درخت توسط برخی از اهالی روستاهای سیریک تولید می‌شود که عسل، میوه حرا و کهور از اجزای مهم آن است و برای درمان بیماری‌های مختلفی از جمله درمان زخم و به عنوان داروی خوراکی استفاده می‌شود. همچنین ملوک (دوکفه‌ای خوراکی) که یکی از زیست‌مندان جنگل حرا است، استفاده‌های دارویی زیادی برای ساحل‌نشینان سیریک دارد به ویژه برای افزایش شیردهی در خانم‌های تازه‌زایمان کرده بسیار مفید است. یکی از جالب‌ترین استفاده‌های درمانی حرا را یکی از جوانان شهر طبل جزیره قشم ذکر کرد: "از برگ حرا برای درمان دل درد استفاده می‌شود. از ریشه حرا هم برای درمان اسهال و کرونا هم استفاده کردند. دمی که از برگ حرا تغذیه کرده باشه استخوان خیلی محکمی دارد، همچنین دمی که از حرا تغذیه کرده هم گوشت خوشمزه‌تری داره هم مقوی‌تر است. مثلاً با بز یا گوسفندی که از اینجا صادر می‌کنیم و می‌گوییم جزیرتی است دو برابر قیمت از ما می‌خرند. هر حیوانی که اینجا علوفه بخوره گوشتش سنگین‌تر است".



اولین همایش ملی پارک‌های ملی و مناطق تحت حفاظت

نتیجه‌گیری

در این پژوهش بخشی از دانش سنتی جوامع محلی جنگلهای مانگرو ایران در جنوب کشور بررسی شد. استفاده‌های مختلف دارویی از این گونه ارزشمند قطعا در آینده صنعت دارویی ایران می‌تواند مورد توجه قرار گیرد. البته تاکنون برخی از خواص دارویی گونه‌های مانگرو با شناسایی ماده موثره آنها مشخص شده است. توصیه می‌شود مطالعات بیشتری در مورد جنبه‌های درمانی مانگروه‌های ایران برای روشن شدن خواص دارویی این رویشگاه‌های ارزشمند انجام شود.

منابع

- حمزه وی، ا.، صدوقی، س. د.، رهباریان، ر. 1396. بررسی تاثیر عصاره آبی برگ گیاه حرا (*Avicennia marina* (Forsk.) Vierh.) بر فعالیت آنزیم‌های کبدی، شاخص‌های استرس اکسیداتیو و هیستوپاتولوژی کبد در موش‌های صحرایی دیابتی. دومه‌نامه علمی - پژوهشی فیض. جلد ۲۱ شماره ۴ صفحات ۳۱۶-۳۰۵.
- زمانی گندمانی، م. و فروزنده ملاطی، ا. 1393. اثر ضد دردی عصاره گیاه حرا (*Avicennia mariana*) در موش‌های صحرایی نر. مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز. دوره 36. شماره 1. صفحات 34-39.
- زمانی گندمانی، م.، فروزنده ملاطی، ا.، زمانی گندمانی، ز.، مدنی، ح.، و مشتاقیان، س. ج. 1391. اثر ضد التهابی عصاره هیدروالکلی برگ گیاه حرا (*Avicennia marina*) در موش‌های صحرایی نر. مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، دوره 34. شماره 4. صفحات 80-85.
- علیزاده بهبهانی، ب.، طباطبایی یزدی، ف.، شهیدی، ف. و محبی، م. 1393. اثر ضد میکروبی عصاره‌های آبی و اتانولی برگ گیاه حرا (*Avicennia marina*) بر استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس، استرپتوکوکوس پایورنز و پseudomonas آئروژینوزا در شرایط آزمایشگاهی. طب جنوب. سال هفدهم. شماره 5. صفحات 879-888.
- علیزاده بهبهانی، ب.، طباطبایی یزدی، ف.، شهیدی، ف. و محبی، م. 1393. اثر ضد میکروبی عصاره‌های آبی و اتانولی برگ گیاه حرا (*Avicennia marina*) بر استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس، استرپتوکوکوس پایورنز و پseudomonas آئروژینوزا در شرایط آزمایشگاهی. طب جنوب. سال هفدهم. شماره 5. صفحات 879-888.
- حمزه وی، ا.، صدوقی، س. د.، رهباریان، ر. 1396. بررسی تاثیر عصاره آبی برگ گیاه حرا (*Avicennia marina* (Forsk.) Vierh.) بر فعالیت آنزیم‌های کبدی، شاخص‌های استرس اکسیداتیو و هیستوپاتولوژی کبد در موش‌های صحرایی دیابتی. دومه‌نامه علمی - پژوهشی فیض. جلد ۲۱ شماره ۴ صفحات ۳۱۶-۳۰۵.
- زمانی گندمانی، م.، فروزنده ملاطی، ا.، زمانی گندمانی، ز.، مدنی، ح.، و مشتاقیان، س. ج. 1391. اثر ضد التهابی عصاره هیدروالکلی برگ گیاه حرا (*Avicennia marina*) در موش‌های صحرایی نر. مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، دوره 34. شماره 4. صفحات 80-85.



اولین همایش ملی پارک‌های ملی و مناطق تحت حفاظت

زمانی گندمانی، م. و فروزنده ملاطی، ا. 1393. اثر ضد دردی عصاره گیاه حرا (*Avicennia mariana*) در موش های صحرایی نر. مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز. دوره 36. شماره 1. صفحات: 34-39.

Arbiastutie, Y., Diba, F., & Masriani, M. (2021). Ethnobotanical and ecological studies of medicinal plants in a mangrove forest in Mempawah District, West Kalimantan, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 22(6).

Giri, C., Ochieng, E., Tieszen, L. L., Zhu, Z., Singh, A., Loveland, T., ... & Duke, N. (2011). Status and distribution of mangrove forests of the world using earth observation satellite data. *Global Ecology and Biogeography*, 20(1), 154-159.

Glaserapp, Y., Korth, I., Nguyen, X. V., & Papenbrock, J. (2019). Sustainable use of mangroves as sources of valuable medicinal compounds: Species identification, propagation and secondary metabolite composition. *South African journal of botany*, 121, 317-328.

Itoigawa, M., Ito, C., Tan, H. T. W., Okuda, M., Tokuda, H., Nishino, H., & Furukawa, H. (2001). Cancer chemopreventive activity of naphthoquinones and their analogs from *Avicennia* plants. *Cancer letters*, 174(2), 135-139.

Karami, L., Majd, A., Mehrabian, S., Nabiuni, M., Salehi, M., & Irian, S. (2012). Antimutagenic and anticancer effects of *Avicennia marina* leaf extract on *Salmonella typhimurium* TA100 bacterium and human promyelocytic leukaemia HL-60 cells. *Sci Asia*, 38(3), 349-55.

McClatchey, Will, and Lisa X. Gollin. "An ethnobotany research training workshop in Madagascar." *Ethnobotany Research and Applications* 3 (2005): 309-328.

Moore, A. C., Hierro, L., Mir, N., & Stewart, T. (2022). Mangrove cultural services and values: Current status and knowledge gaps. *People and Nature*, 4(5), 1083-1097.

Otieno, N. E., & Analo, C. (2012). Local indigenous knowledge about some medicinal plants in and around Kakamega forest in western Kenya. *F1000Research*, 1.

Saatchi, S. S., Harris, N. L., Brown, S., Lefsky, M., Mitchard, E. T., Salas, W., ... & Morel, A. (2011). Benchmark map of forest carbon stocks in tropical regions across three continents. *Proceedings of the national academy of sciences*, 108(24), 9899-9904.

Saranraj, P., & Sujitha, D. (2015). Mangrove medicinal plants: A review. *Am.-Eurasian J. Toxicol. Sci*, 7, 146-156.

Simlai, A., & Roy, A. (2012). Analysis of and correlation between phytochemical and antimicrobial constituents of *Ceriops decandra*, a medicinal mangrove plant, from Indian Sundarban estuary. *J Med Plants Res*, 6(32), 4755-65.

TAMALENE, M. N., Uday, U. K., BHAKAT, R. K., Vianti, E. V. A., BAHTIAR, B., & SUPARMAN, S. (2021). Utilization of mangrove plants as a source of Malaria medicine in North Maluku Province, Indonesia. *Asian Journal of Ethnobiology*, 4(2).

Thomas, N., Lucas, R., Bunting, P., Hardy, A., Rosenqvist, A., & Simard, M. (2017). Distribution and drivers of global mangrove forest change, 1996–2010. *PloS one*, 12(6), e0179302.

Tugume, P., Kakudidi, E. K., Buyinza, M., Namaalwa, J., Kamatenesi, M., Mucunguzi, P., & Kalema, J. (2016). Ethnobotanical survey of medicinal plant species used by communities around Mabira Central Forest Reserve, Uganda. *Journal of ethnobiology and ethnomedicine*, 12, 1-28.

Upreti, Y., Asselin, H., Dhakal, A., & Julien, N. (2012). Traditional use of medicinal plants in the boreal forest of Canada: review and perspectives. *Journal of ethnobiology and ethnomedicine*, 8, 1-14.



اولین همایش ملی پارک‌های ملی و مناطق تحت حفاظت

Empirical study of indigenous knowledge of local communities on the edge of mangrove protected areas in the exploitation of medicinal services of the country's mangrove habitat

Roghayeh Garmaeepour¹, Afshin Danehkar^{2*}, Amir Alam Baigi³, Afshin Alizadeh Shabani⁴

1-PhD student, Department of Environment, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran

2* - Professor, Department of Environment, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran

3- assistant professor, Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agriculture, University of Tehran, Karaj, Iran.

4-associate professor, Department of Environment, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran

* Responsible for correspondence: danehkar@ut.ac.ir

Abstract

Mangrove (*Avicennia marina*) is one of the unique halophytic mangrove plants that forms the coastal forests (Mangal) in the tropical and subtropical areas. Ecosystem services refer to the benefits that humans get from ecosystems, providing medicine from mangrove forests and traditional medicine is one of the cultural services of mangrove forests. This study aims to identify the medicinal properties of mangrove forests in native mangrove communities in the south of the country. In this study, it is clear that it has many medicinal uses, including the treatment of gastric ulcer, stomachache, urolithiasis, etc. The results of this research can be used in the preparation of industrial medicines from the country's mangrove species in the future.

Keywords: ecosystem services, cultural services, medicine, traditional medicine, mangroves.