



تجربه‌نگاری دانش بومی جوامع محلی در بهره‌برداری از خدمات دارویی رویشگاه‌های مانگرو کشور

رقیه گرمائی پور^۱، افشین دانه‌کار^{۲*}، امیر علم بیگی^۳، افشین علیزاده شعبانی^۴

۱. دانشجوی دکتری، گروه محیط‌زیست طبیعی، دانشکده منابع طبیعی، دانشکدگان کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران
۲. استاده، گروه محیط‌زیست طبیعی، دانشکده منابع طبیعی، دانشکدگان کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران
۳. دانشیار، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشکدگان کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران
۴. دانشیار، گروه محیط‌زیست طبیعی، دانشکده منابع طبیعی، دانشکدگان کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

* رایانامه نویسنده مسئول: danehkar@ut.ac.ir

چکیده

حرا (*Avicennia marina*) یکی از انواع گیاهان مانگرو هالوفیتی منحصر به فرد است که جنگل‌های ساحلی (مانگال) را در نواحی جزرومدی مناطق گرمسیری و نیمه‌گرمسیری تشکیل می‌دهد. خدمات اکوسیستمی به مزایایی اطلاق می‌شود که انسان از اکوسیستم‌ها به‌دست می‌آورد، تهیه دارو از جنگل حرا و طب سنتی یکی از خدمات فرهنگی جنگل‌های مانگرو است. این مطالعه با هدف بررسی خواص دارویی جنگل‌های مانگرو در جوامع محلی حرا در جنوب کشور انجام شد. در این مطالعه مشخص شد که استفاده‌های دارویی متعددی دارد از جمله درمان زخم معده، دل درد، سنگ کلیه و غیره. از نتایج این پژوهش می‌توان در تهیه داروهای صنعتی از گونه‌های مانگرو کشور در آینده استفاده کرد.

کلیدواژه‌ها: خدمات اکوسیستم، خدمات فرهنگی، دارو، طب سنتی، حرا

در استفاده از این گیاهان به عنوان منابع دارویی برای درمان بیماری‌ها است. این داده‌ها اطلاعات مهمی را در اختیار محققان در زمینه‌های بهداشتی و دارویی، درمانی، پزشکی، زیست‌شناسی 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 گونه‌ی حرا به‌عنوان گونه‌ای هستیم که می‌تواند در طب سنتی استفاده شود.

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 رویشگاه‌ها و حوزه پراکنش طبیعی آن‌ها، جنگل‌کاری نیز شده‌اند. این پژوهش در جوامع محلی جنگل‌های طبیعی مانگرو ایران انجام شد. تعداد زیادی روستا و شهر اطراف جنگل‌های حرا وجود دارد که استفاده‌های مختلفی از حرا می‌کنند. ساکنان پیرامون جنگل در این مناطق قواعد نانوشته‌ای برای حفاظت از اکوسیستم حرا دارند، در این مناطق کسی حق شکار پرندگان را ندارد، حتی گردشگرانی که قصد آسیب به محیط‌زیست داشته باشند مورد نکوهش قرار گرفته و سالانه تلاش‌های خودجوشی برای احیای این جنگل‌ها صورت می‌گیرد.

جمع‌آوری داده

در این پژوهش با مصاحبه با جوامع محلی حاشیه جنگل، استفاده‌های دارویی از جنگل‌های حرا بررسی شد. قبل از ورود به هر منطقه سعی شد با مطلعین آن منطقه مصاحبه شود و افرادی برای مصاحبه انتخاب شدند که اطلاعات خوبی از جنگل دارند. داده‌های مورد استفاده از آذرماه ۱۴۰۱ تا اردیبهشت ۱۴۰۲ جمع‌آوری شد. برای جمع‌آوری داده‌ها پیرو توصیه McClatchey و Gollin (۲۰۰۵) و Tamalene و همکاران (۲۰۲۱)، از مصاحبه عمیق، بحث گروهی و بازدید میدانی 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. به‌طور کلی، این خواص را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد که عبارتند از: (۱) پوشش گیاهی دارویی سنتی، که به عنوان مواد اولیه درمانی برای داروهای سنتی استفاده می‌شود. (۲) پوشش گیاهی دارویی مدرن، که قبلاً از نظر پزشکی توجیه شده و از نظر علمی ثابت شده‌است که حاوی ترکیبات فعال زیستی بوده و خواص دارویی دارد و (۳) پوشش گیاهی دارویی بالقوه، مشکوک به داشتن ویژگی‌های دارویی است اما هنوز از

جنگل‌ها یک منبع طبیعی برای گیاهان دارویی حال و آینده هستند (Upreti et al., 2012). مطالعات مختلفی در سراسر جهان نشان داده است که از جنگل‌ها برای طب سنتی استفاده می‌شود (Tugume et al., 2016; Otieno & Analo, 2012). جنگل‌ها نه تنها در قلمرو خشکی وجود دارند بلکه در نواحی جزرومدی هم پراکنش دارند که اصطلاحاً به آن‌ها مانگرو می‌گویند. جنگل مانگرو را می‌توان به‌عنوان یک اجتماع درختی و درختچه‌ای تعریف کرد که در پهنه‌های گلی جزرومدی، به‌ویژه شاخه‌های ساحلی و کرانه‌های به‌دور از امواج شدید رشد و توسعه می‌یابد (Arbiaštutie et al., ۲۰۲۱). این اکوسیستم که منحصر در مناطق گرمسیری و نیمه‌گرمسیری یافت می‌شود، کمتر از یک درصد از کل سطح زمین را اشغال کرده است، اما عملکردها و خدمات مهمی را ارائه می‌کند که متناسب با اندازه آن نیست، از جمله به‌عنوان زیستگاه برای طیف گسترده‌ای از تنوع زیستی، ذخیره کربن در سطوحی معادل آن‌هایی که در جنگل‌های بارانی آمازون 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. Simlai و Roy (2012) نشان دادند که گیاهان مانگرو در خور ساندربان هند، به ویژه *Ceriops decandra*، به دلیل فعالیت‌های ضد میکروبی فیتوشیمیایی آن‌ها به عنوان گیاهان دارویی آینده‌نگر هستند. اخیراً، مطالعه‌ای روی جنگل‌های حرا توسعه یافته در گلخانه، با موفقیت پتانسیل متابولیت‌های ثانویه را با اجزای دارویی شناسایی کرده‌است (Glaserapp et al., 2019). عزیزاده بهبهانی و همکاران (۱۳۹۳) 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 (۱۳۹۶) نشان دادند عصاره آبی گیاه حرا سبب بهبود آسیب‌های کبدی ناشی از دیابت می‌شود. همچنین Karami و همکاران (۲۰۱۲) مشاهده کردند که عصاره برگ *Avicennia marina* حاوی ترکیبات زیست فعال با اثرات ضد جهش‌زا و ضد لوسمی است.

جوامع محلی در توسعه زندگی خود به‌خوبی 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 و نقش آن‌ها در تکثیر و پرورش آبزیان به‌خوبی درک شده است. همچنین منبعی برای تأمین علوفه دام، برداشت عسل و در برخی مناطق مواد دارویی است. هدف این پژوهش توصیف دانش سنتی جوامع محلی مانگرو



شکل ۱- جنگل‌های مانگرو بندر خمیر- بهمن ماه ۱۴۰۱ (عکاس: رقیه گرمائی پور)



شکل ۲- بندر لافت، مصاحبه با جامعه محلی، بهمن ماه ۱۴۰۱ (عکاس: افشین دانه‌کار)

قشتم ذکر کرد: "از برگ حرا برای درمان دل درد استفاده می‌شود. از ریشه حرا هم برای درمان اسهال و کرونا هم استفاده کردند. دامی که از برگ حرا تغذیه کرده باشد استخوان خیلی محکمی دارد، همچنین دامی که از حرا تغذیه کرده هم گوشت خوشمزه‌تری دارد هم مقوی‌تر است. مثلاً با بز یا گوسفندی که از اینجا صادر می‌کنیم و می‌گوییم جزیرتی (صادر شده از جزیره قشم) است دو برابر قیمت از ما می‌خرند. هر حیوانی که اینجا علوفه بخوره گوشتش سنگین‌تر است."

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 قطعاً 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 مانگروهای ایران برای روشن‌شدن خواص دارویی این رویشگاه‌های ارزشمند انجام شود.

منابع

حمزه‌وی، ا.، صدوقی، س. د. و رهباریان، ر. (۱۳۹۶). بررسی تأثیر عصاره آبی برگ گیاه حرا (*Avicennia marina* (Forsk.) Vi-*erh*) بر فعالیت آنزیم‌های کبدی، شاخص‌های استرس اکسیداتیو و هیستوپاتولوژی کبد در موش‌های صحرایی دیابتی. دوماه نامه علمی - پژوهشی فیض، ۲۱(۴)، ۳۱۶-۳۰۵.

زمانی گندمانی، م. و فروزنده ملاطی، ا. (۱۳۹۳). اثر ضد دردی عصاره گیاه حرا (*Avicennia marina*) در موش‌های صحرایی نر. مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ۳۶(۱)، ۳۹-۳۴.

زمانی گندمانی، م.، فروزنده ملاطی، ا.، زمانی گندمانی، ز.، مدنی، ح. و مشتاقیان، س. ج. (۱۳۹۱). اثر ضد التهابی عصاره هیدروالکلی برگ گیاه حرا (*Avicennia marina*) در موش‌های صحرایی نر. مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ۳۴(۴)، ۸۵-۸۰.

علیزاده بهبهانی، ب.، طباطبایی یزدی، ف.، شهیدی، ف. و محبی، م. (۱۳۹۳). 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، ۱۷(۵)، ۸۸۸-۸۷۹.

Arbiaštutie, 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

نظر علمی ثابت نشده است (Arbiaštutie et al., 2021). حرا گونه‌ای با خواص دارویی مختلف است از جمله اینکه برای تسکین درد استفاده می‌شود (حمزه‌وی و همکاران، ۱۳۹۶) و دارای خواص ضد سرطانی، ضد توموری و اثر سایتوتوکسیک (Itoigawa et al., 2019)، ضد التهابی (زمانی گندمانی و فروزنده ملاطی، ۱۳۹۳) و کاهش اثرات توکسیک موادی نظیر تتراکلرید کربن در بافت‌های مختلف بدن نظیر کبد است (زمانی گندمانی و همکاران، ۱۳۹۱).

طبق مصاحبه‌ها مشخص شد که جامعه محلی 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 افراد مسن اشاره کردند که شنیده‌اند در گذشته از حرا استفاده‌ی دارویی می‌شده است. در استان سیستان و بلوچستان استفاده‌های دارویی قابل 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 این رویشگاه‌ها است، در درمان عفونت و دیابت استفاده می‌شود، یکی از ناخدهای قدیمی اشاره کرد "قبلاً که با کمبود غذا که 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 مسن‌ترین فرد منطقه مورد مطالعه 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 داشتند قبلاً از جوانه‌های حرا برای درمان زخم معده استفاده می‌کردند. همچنین یکی از اهالی کرتان (شهرستان سیریک) اشاره کرد: دارویی به نام ۴۴ درخت توسط برخی از اهالی روستاهای سیریک تولید می‌شود که عسل، میوه حرا و کهور از اجزاء 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 به‌ویژه برای افزایش شیردهی در خانم‌های تازه زایمان کرده بسیار مفید است. یکی از جالب‌ترین استفاده‌های درمانی حرا را یکی از جوانان شهر طبل جزیره

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, W., & Gollin, L. X. (2005). An ethnobotany research training workshop in Madagascar. Ethnobotany Research and Applications, 3, 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.



Empirical study of indigenous knowledge of local communities in the exploitation of medicinal services of the country's mangrove habitats

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

1- Ph.D. student, Department of Natural Environment, Faculty of Natural Resources, College of Agriculture & Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran

2- Professor, Department of Natural Environment, Faculty of Natural Resources, College of Agriculture & Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran

3- Associate professor, Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agriculture, College of Agriculture & Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran

4- Associate professor, Department of Natural Environment, Faculty of Natural Resources, College of Agriculture & Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran

* Corresponding Author E-mail: danehkar@ut.ac.irAbstract

Abstract

Grey 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 was conducted with the aim of identifying the medicinal properties of mangrove forests in native mangrove communities in the south of the country. In this study, it was found that it has many medicinal uses, including the treatment of gastric ulcer, stomachache, urolithiasis, and 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