



Research Article

Investigation of Local Knowledge Regarding the Local Uses of Moringa Plant in the Southern Regions of Iran

Soghra Fallahi ¹ , Farkhondeh Razmpour ² , Leila Jafari ³ , Gholamali Javadan ⁴ , Zeinab Salehpour ⁵ , Shideh Rafati ⁶ , Seyedah Masoumeh Mousavinejad ⁷ , Farideh Dast Souz ⁸ , Marzieh Nikparor ^{9,*}

¹ PHD by Research, Assistant Professor, Cardiovascular Research Center, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran

² PhD in Nutrition, Assistant Professor, Department of Community Medicine, School of Medicine, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran

³ PhD in Agroecology, Assistant Professor, Horticulture Science department, Faculty of Agriculture and Natural Resources, Hormozgan University, Bandar Abbas, Iran

⁴ PhD in Nutrition, Associate Professor, Department of Community Medicine, School of Medicine, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran

⁵ PhD in Pharmacology, Assistant Professor, Medicinal Plants Research Center, Yasouj University of Medical Sciences, Yasouj, Iran

⁶ PhD in Biostatistics, Assistant Professor, Social Determinants in Health Promotion Research Center, Hormozgan Health Institute, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran

⁷ BSc of Public Health, Cardiovascular Research Center, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran

⁸ MSc of Nutrition, Cardiovascular Research Center, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran

⁹ Fellowship of Echocardiography, Associate Professor, Cardiovascular Research Center, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran

* **Corresponding author:** Marzieh Nikparor, Fellowship of Echocardiography, Associate Professor, Cardiovascular Research Center, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran. E-mail: nikparvarheart1@gmail.com

DOI: [10.61186/cmja.13.3.30](https://doi.org/10.61186/cmja.13.3.30)

How to Cite this Article:

Fallahi S, Razmpour F, Jafari L, Javadan GH, Salehpour Z, Rafati SH, Mousavinejad SM, Dast Souz F, Nikparor M. Investigation of Local Knowledge Regarding the Local Uses of Moringa Plant in the Southern Regions of Iran. *Complement Med J*. 2023;**13**(3):30-38. DOI: [10.61186/cmja.13.3.30](https://doi.org/10.61186/cmja.13.3.30)

Received: 04 Jul 2023

Accepted: 11 Sep 2023

Keywords:

Moringa
Oleifera
Peregrina
Gaz Rokh

© 2023 Arak University of Medical Sciences

Abstract

Introduction: Moringa (*Moringa* spp.) is a native shrub with a high nutritional value found in the mountains and hills of southeastern regions in Iran, extending from Hormozgan, Bashagard, to the border of Pakistan. This valuable plant has not been properly known and identified.

Methods: The study followed a field fashion using checklists, observation along with participation, and interviews, as well as articles and books. Data were collected, in the regions of Hormozgan and Sistan and Baluchistan through in-person questions, research, and contact with the study population and elderly individuals, in the fall and winter of 2019. 40 checklists were collected from people living in the study areas. Data were analyzed using SPSS software. Mean and standard deviation were used to describe continuous variables and categorical variables were reported with number and percentage.

Results: The age mean of the participants was 47.82 ± 14.91 years ranging from 23 to 80 years. In both regions, Moringa was used mostly as food (81%), and oil as a massaging alternative (19%). A total of 90.5% used the plant as a seasoning and food additive, oil, tea, and 9.5% used it as ointment and poultice to heal wounds. 85% dried consumption while 15% of the locals used it freshly.

Conclusions: The local uses of moringa plant were mostly as a seasoning and food additive, oil and tea. In less cases, it was used as ointment and poultice to heal wounds.

INTRODUCTION

Moringa (*Moringa* spp.) is a native shrub with a high nutritional value found in the mountains and hills of southeastern regions in Iran, extending from Hormozgan, Bashagard, to the border of Pakistan (1, 2). This valuable plant has not been properly known and identified so far leading to vast destruction consequently. The consumption of medicinal plants is as old as the emergence of humans on the earth, and almost all the peoples and human tribes used the self-grown plants in their surrounding nature. *Moringa oleifera* is fast growing and reaches up to about 10-12 m tall, it is the only species that is cultivated densely and commercially in some areas (3). For centuries, most parts of the *Moringa oleifera* species, including its leaves, roots, and trunk bark are used to make local medicines and the treatment of various diseases, including digestive disorders, skin rashes, colds, skin inflammation, high blood pressure, convulsions and attacks, nervous disorders, recurrent fever, skin diseases, and rheumatism (4). This study was conducted to obtain related knowledge about the local uses of *Moringa* plant in southern Iran.

METHODS

The study followed a field fashion using checklists, observation along with participation, and interviews. Considering the low level of literacy of the natives living in the study areas, the elderly people, the lack of complete mastery of the Persian language, and sometimes the lack of answering and interviewing non-native people, therefore the interviewers should be from the residents of the study area. Therefore, medical students of Hormozgan University of Medical Sciences who were natives of the study areas were selected to collect information and interview. Data were collected through a checklist containing such information as the local name of the plant, the harvesting technique, the type of native and traditional consumption, the time of harvesting, the type of useable organ, and how it is used (Table 1). The data were collected through local interviewers in the field and contact with the study population and elderly people in fall and winter of 2019 in Sheng, Noor Abad, and Paramon villages located in Beshagard areas of Hormozgan province and Fanuj and Chabahar cities of Sistan and Baluchistan. Data were analyzed using SPSS 23 software following which continuous variables were reported as mean and standard deviation, and categorical variables were reported as figures and percentages. Forty checklists were responded by the local residents of both regions.

RESULTS

The age mean of the participants was 47.82 ± 14.91 years ranging from 23 to 80 years (Table 2). In both regions, *Moringa* was used mostly as food (81%), and oil as a massaging alternative (19%). A total of 90.5% used the plant as a seasoning and food additive, oil, tea, and 9.5% used it as ointment and poultice to heal wounds. 85% dried consumption while 15% of the locals used it freshly.

Table 1. Sample checklist for collecting basic information about *Moringa* plant in the study areas

Row	Questions about the basic information about the <i>Moringa</i> plant
1	The native name of the <i>Moringa</i> plant in the region
2	Cultivation time and harvest time
3	Where does the plant grow in the study area?
4	The organ used by the plant by the natives in the study area
5	Cases and applications of <i>Moringa</i> in the study area
6	How to use <i>Moringa</i> plant by the natives of the region
7	Non-edible uses of the plant are studied by the natives of the area
8	Local and indigenous uses of this plant in the study areas
9	How people know about the benefits and type of consumption of this plant in the study areas
10	areas The duration of familiarity with this plant in the study areas
11	How to collect and store this plant in the study
12	The availability of this plant in the study areas

Table 2. Demographic information of the study subjects¹

	Values
Job	
Unemployed	12(30)
Student	1(2.5)
Student (collegian)	1(2.5)
Employee	3(7.5)
Rancher and farmer	7(17.5)
Self-employment	16(40)
Education	
Illiterate	21(52.5)
Sub-diploma	2(5)
Diploma	15(37.5)
University education	2(5)
Marital Status	
Single	7(17.5)
Married	33(82.5)
Sex	
Male	24 (60)
Female	16 (40)
Age range	47.82 $\pm$ 14.91
Min	23
Max	80

¹Quantitative variables are reported as mean $\pm$ standard deviation. Qualitative variables are reported as number (percentage).

DISCUSSION

Humans have historically used medicinal plants for their living, pain relief, and treatments. In the regions of Hormozgan and Sistan and Baluchistan, people have used the *Moringa* plant

as food and medicinal resources since far past. Although the locals and villagers did not have proper knowledge about the benefits of this plant, they were familiar with this plant in the past. Since the locals of this region grow and live in the heart of nature, they are in a close relationship with nature and the use of medicinal plants. Therefore, people have experimentally become aware of the medicinal and therapeutic properties of these plants, and this way of consumption and their information in this field has remained from ancient times up to now. This field research showed that natives use Moringa leaf powder in the form of brewed, boiled, as an additive to bread flour, and the seeds of this plant are extracted and used together with its pods in the preparation of poultices. In addition, the natives used the seeds of this plant as nuts. Natives have benefited from this plant despite little information, more knowledge about the benefits of this plant is very necessary. The following beneficial effects of Moringa have been confirmed in numerous studies: Antimicrobial and antihelmintic activities, antiasthma, anticancer, antitumor, antidiabetic

and wound healing, heart and blood circulation stimulating activities, antidiuretic, analgesic, antipyretic, protective effects for the liver, antispasmodic and anti-Wounds, improvement of depression, anxiety and fatigue and skin and hair health (5, 6).

CONCLUSIONS

The local uses of Moringa plant were mostly as a seasoning and food additive, oil and tea. In less cases, it was used as ointment and poultice to heal wounds.

Ethical Approval

The study received ethics approval from the Ethics Committee of Hormozgan University of Medical Sciences under the ethics code: IR.HUMS.REC.1400.402.

Competing Interests

The authors declare that they have no competing interests

Funding

The present study was funded by the Hormozgan University of Medical Sciences, Iran.



بررسی دانش بومی در رابطه با مصارف محلی گیاه مورینگا در مناطق جنوبی ایران

صغری فلاحی^۱، فرخنده رزم پور^۲، لیلا جعفری^۳، غلامعلی جاودان^۴، زینب صالح پور^۵،
شیده رفعتی^۶، سیده معصومه موسوی نژاد^۷، فریده دست سوز^۸، مرضیه نیک پرور^{۹*}

^۱ دکترای تخصصی پژوهشی، استادیار، مرکز تحقیقات قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران
^۲ دکترای تغذیه، استادیار، دانشکده پزشکی، گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران
^۳ دکترای بوم شناسی کشاورزی، استادیار، گروه باغبانی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه هرمزگان، بندرعباس، ایران
^۴ دکترای تغذیه، دانشیار، دانشکده پزشکی، گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران
^۵ دکترای فارماکولوژی، استادیار، مرکز تحقیقات گیاهان دارویی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران
^۶ دکترای آمار زیستی، استادیار، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی در ارتقاء سلامت، پژوهشکده سلامت هرمزگان، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران

^۷ کارشناس بهداشت عمومی، مرکز تحقیقات قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران
^۸ کارشناس ارشد تغذیه، مرکز تحقیقات قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران
^۹ فلوشیپ اکوکاردیوگرافی، دانشیار، مرکز تحقیقات قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران
* نویسنده مسئول: مرضیه نیک پرور، فلوشیپ اکوکاردیوگرافی، دانشیار، مرکز تحقیقات قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران. ایمیل: nikparvarheart1@gmail.com

DOI: 10.61186/cmja.13.3.30

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۱۳	چکیده
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۲۰	مقدمه: مورینگا یا گز روغنی درختچه‌ای بومی با ارزش تغذیه‌ای بالا، در مناطق کوهستانی جنوب شرق ایران، از بشاگرد هرمزگان تا مرز پاکستان گسترش دارد. این گیاه از گذشته تاکنون به درستی شناخته نشده است. مطالعه به منظور گردآوری دانش بومی در رابطه با مصارف محلی گیاه مورینگا در جنوب ایران صورت گرفته است.
واژگان کلیدی:	روش کار: مطالعه میدانی و با استفاده از چک لیست، مشاهده همراه با مشارکت و مصاحبه انجام شد. داده‌ها از طریق حضور مستقیم پرسشگرها و مصاحبه در پاییز و زمستان ۱۳۹۹، در هرمزگان و سیستان و بلوچستان جمع آوری شد. ۴۰ چک لیست از افراد ساکن در مناطق مورد مطالعه که تمایل به همکاری داشتند جمع آوری شد. داده‌ها توسط نرم افزار SPSS آنالیز شدند، برای توصیف متغیرهای پیوسته از میانگین و انحراف معیار استفاده و متغیرهای طبقه‌ای با تعداد و درصد گزارش شدند.
مورینگا اولیغرا پرگرینا گازرخ	یافته‌ها: میانگین سنی افراد ۴۷/۸۲±۱۴/۹۱ سال و در محدوده ۲۳ تا ۸۰ سال قرار داشتند. روش مصرف در هر دو منطقه بیشتر بصورت خوراکی (۸۱ درصد)، و یا استفاده از روغن آن به صورت مالشی (۱۹ درصد) بود. ۹۰/۵ درصد افراد گیاه را به صورت چاشنی و افزودنی غذا، روغن، دمنوش و ۹/۵ درصد بصورت مرهم و ضماد برای بهبود زخم استفاده می‌کردند. ۸۵ درصد بومیان منطقه، گیاه را بصورت خشک و ۱۵ درصد بصورت تازه مصرف کنند.
تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی اراک محفوظ است.	نتیجه گیری: مصارف محلی گیاه مورینگا در مناطق جنوبی ایران بیشتر به صورت خوراکی و به شکل چاشنی غذا، روغن و دمنوش بود. در موارد کمتری نیز به عنوان مرهم و ضماد برای بهبود زخم استفاده می‌شد.

مقدمه

که در طبیعت اطراف آنها روییده‌اند بهره گرفته‌اند. انسان همواره سعی نموده تا دانش خود را در زمینه‌های شناخت و چگونگی استفاده از آنها افزایش داده تا بتواند این دانش را از نسلی به نسلی دیگر انتقال دهد. امروزه گونه‌های گیاهی زیادی وجود دارند که دارای خواص درمانی و دارویی هستند ولیکن هنوز هم به صورت ناشناخته باقی مانده‌اند و مطالعات تحقیقاتی روی آنها صورت نگرفته است. گاه مشاهده شده است که در برخی از مناطق کشور از گونه‌های گیاهی خاصی به عنوان

امروزه تمایل و اشتیاق استفاده از فراورده‌های گیاهان دارویی به عنوان یک جایگزین مناسب برای داروهای شیمیایی در حال افزایش است. یکی از علل این تمایل عوارض جانبی کمتر داروهای گیاهی نسبت به داروهای شیمیایی است. از دیرباز ایرانیان به داروهای گیاهی توجه خاصی نشان داده و همواره از گیاهان دارویی برای درمان بیماری‌ها استفاده می‌نمودند (۱-۷). مصرف گیاهان دارویی به قدمت حضور انسان بر روی کره خاک بوده و تقریباً تمام اقوام و قبایل انسان‌ها از گیاهانی

فروردین و اردیبهشت رخ داده و معمولاً ۳ سال بعد از کشت قلمه، آماده غلاف دهی و تولید بذر به صورت تجاری است. این گیاه به تنش خشکی بسیار مقاوم بوده و قادر به جذب آب از اعماق خاک است. در حال حاضر مورینگا گیاهی مهم و با ارزش در برخی از کشورهای آسیایی نظیر هند، اتیوپی، فیلیپین و سودان قلمداد می‌شود. این گیاه سرشار از ویتامین A، ویتامین C، کلسیم، ویتامین K و پتاسیم است که هر کدام از مواد معدنی و ویتامینی‌ای ذکر شده ۳ تا ۴ برابر میوه‌هایی است که تاکنون به دارا بودن آنها مشهور بودند (۱۳). از گذشته‌های دور بیشتر قسمت‌های گونه *M. oleifera* از جمله برگ‌ها، ریشه‌ها و پوست تنه آن در ساخت داروهای محلی و درمان بیماری‌های مختلف از جمله نارسایی‌های گوارشی، جوش‌های سطحی پوست بدن، سرما خوردگی، التهاب پوستی، فشارخون بالا، تشنج و حمله‌های عصبی، تب راجعه، امراض پوستی و روماتیسم کاربرد داشته است (۴). ریشه، تنه، برگ، گل‌ها، میوه‌ها و صمغ‌هایی که از این گونه ترشح می‌شوند نیز در درمان التهاب (۱۴) و بیماری‌های قلبی و عروقی مورد استفاده قرار می‌گیرند. بطور کلی بذر گونه‌های مورینگا دارای ترکیبات مؤثره متعددی است که کاربرد آن در زمینه‌های ضد میکروبی، ضد التهاب و ضد توموری افزایش یافته است (۱۵). از عصاره بذر این گیاه به عنوان یک ماده ضدعفونی کننده زخم و کمک کننده در بهبود زخم‌های سطحی استفاده می‌شود. مطالعات انجام شده نیز تأیید کردند که محتوای بذر این گونه خواص ضد میکروبی زیادی دارد (۱۶، ۱۷) یکی دیگر از خواص دارویی مورینگا خاصیت ضد میکروبی عصاره برگ آن است که با آزمایش‌های متعددی به اثبات رسیده و مشخص شده است که واکنش ضد میکروبی شدیدی علیه قارچ‌های گرم مثبت و منفی دارد (۱۷). همچنین روغن گونه *M. oleifera* قوی‌ترین خاصیت ضد قارچی را علیه عامل قارچی در انسان دارد. حاوی ترکیب دی پپتید نادر به نام اورانتیامید و ترکیبی مشتق از اوره به نام ۱ و ۳ دی بنزیل اوره است که دارای فعالیت ضد التهاب و ضد درد می‌باشند. همچنین ترکیب ۱ و ۳ دی بنزیل اوره که بازدارنده تولید Tumor necrosis factor- α (TNF- α) و IL-2 (Interleukin 2) است و بسته به میزان مصرف عصاره خام از طریق غیر فعال کردن گیرنده‌های درد به طور معناداری منجر به از بین رفتن درد می‌گردد در این گونه وجود دارد (۱۸). حال با توجه به اهمیت غذایی و دارویی این گیاه، پراکنش محدود آن و عدم برنامه ریزی مشخص برای تولید و فراوری بخش‌های مختلف گیاه، این مطالعه با هدف گردآوری دانش بومی در رابطه با مصارف محلی گیاه مورینگا در مناطق جنوبی ایران انجام گردید.

گیاهان دارویی استفاده می‌شود که هنوز علوم جدید به آنها دست نیافته است و با استفاده از تجارب اهالی بومی می‌توان به این مهم دست یافت (۸). گیاه مورینگا با نام علمی *Moringa oleifera* شامل ۱۴ گونه درختی، از خانواده مورینگاسه (Moringaceae)، دارای برگ‌های مرکب و میوه‌ای غلاف دار است. همه‌ی گونه‌های مورینگا در اصل از هندوستان منشأ گرفته‌اند و از آنجا به بسیاری از کشورهای گرم دنیا راه یافته‌اند. غالب آنها در نواحی گرم و مرطوب مانند عربستان، هند، هیمالیا، برمه و ایران مشاهده شده است. از مشخصات این گیاه برگ‌های شانه‌ای مضاعف با تقسیمات زیاد است که مرکب از برگچه‌های کوچک و متقابل و گل‌هایی با اجزای ۵ قسمتی است. میوه آنها به صورت کپسول دراز و نیام مانند محتوی دانه‌هایی به اندازه مغز پسته تا ۱۵ و گاهی بیشتر هستند. این گیاه به نام های Ben Oil, Moringa, Drumstick Tree, Horseradish Tree و Benzolive Tree مشهور است. مورینگا اولیفر (Moringa oleifera) یکی از سیزده گونه خانواده گز روغنیان می‌باشد، درخت نسبتاً بزرگی است که بومی شمال هند محسوب می‌شود، ولی در بقیه نقاط آسیا، آفریقا و آمریکای جنوبی هم رشد می‌کند (شکل ۱) (۹، ۱۰). برخی از گونه‌های این خانواده در تولید انواع دارو و صمغ کاربرد دارند و از دانه‌های برخی از این گونه‌ها روغن استخراج می‌شود. یکی دیگر از گونه‌های این خانواده مورینگا پرگرینا *M. peregrina* با نام محلی گاز رخ - "Gas-e" "rowghan" or "Gaz Rokh" می‌باشد که همراه با مورینگا اولیفر در مناطق جنوب و جنوب شرقی ایران وجود دارد (شکل ۲) (۱۱). مورینگا یک درخت چند منظوره بوده و قابلیت حفاظت خاک، تولید علوفه، تغذیه حیوانات وحشی، غذای دام و مرغ، سوخت روستایی، تولید روغن صنعتی، تأمین آجیل و روغن خوراکی با ارزش اقتصادی بالا را دارا می‌باشد. این درخت در برابر خشکسالی مقاوم بوده و از غلاف و برگ‌های جوان آن به عنوان سبزیجات استفاده می‌شود. با توجه به ریز مغذی‌های موجود در این گیاه، در بین روستاییان علاوه بر مصارف خوراکی برای انسان به عنوان ماده خوراکی به علوفه و خوراک دام‌ها نیز اضافه می‌شود. و همچنین می‌توان برای تصفیه آب از بذره‌های آن بهره برد. مورینگا اولیفر دارای رشد سریع با ارتفاعی حدود ۱۲-۱۰ متر بوده و تنها گونه‌ای است که در بعضی مناطق به صورت متراکم و تجاری کشت می‌شود. گونه مورینگا پرگرینا با ارتفاع ۶-۷ متر و برگ‌های کوچک و بسیار زودریز، شبیه درخت گز است که به صورت بومی در سطح وسیع ولی با تراکم بسیار کم در مناطق جنوبی ایران، به صورت خود رو دیده می‌شود (۱۲). گل دهی مورینگا اولیفر در ماه‌های



شکل ۱. گونه درخت، گل و بذر مورینگا اولیفر



شکل ۲. گونه درخت، گل و بذر مورینگا پرگرینا

جدول ۱. نمونه چک لیست جهت جمع آوری اطلاعات پایه‌ای مربوط به گیاه مورینگا در مناطق تحت مطالعه

ردیف	سؤالات مربوط به اطلاعات پایه‌ای گیاه مورینگا
۱	نام بومی گیاه مورینگا در منطقه
۲	زمان کشت و زمان برداشت محصول
۳	محل رویش گیاه در منطقه تحت مطالعه در چه مکان‌هایی است؟
۴	اندام مورد استفاده گیاه توسط بومیان در منطقه تحت مطالعه
۵	موارد و کاربردهای مصرف گیاه مورینگا در منطقه تحت مطالعه
۶	نحوه‌ی مصرف گیاه مورینگا توسط بومیان منطقه
۷	کاربردهای غیر خوراکی گیاه توسط بومیان منطقه تحت مطالعه
۸	مصارف محلی و بومی این گیاه در مناطق تحت مطالعه
۹	نحوه آگاهی افراد از فواید و نوع مصرف این گیاه در مناطق تحت مطالعه
۱۰	مدت زمان آشنایی با این گیاه در مناطق تحت مطالعه
۱۱	نحوه جمع آوری و نگهداری این گیاه در مناطق تحت مطالعه
۱۲	میزان دسترسی به این گیاه در مناطق تحت مطالعه

جدول ۲. اطلاعات دموگرافیک افراد مورد مطالعه^۱

مقادیر	سن
۴۷/۸۲ ± ۱۴/۹۱	کمترین سن
۳۳	بیشترین سن
۸۰	جنس
۲۴ (۶۰)	مذکر
۱۶ (۴۰)	مؤنث
۷ (۱۷/۵)	وضعیت تأهل
۳۳ (۸۲/۵)	مجرد
۲۱ (۵۲/۵)	متأهل
۲ (۵)	تحصیلات
۱۵ (۳۷/۵)	بی سواد
۲ (۵)	زیر دیپلم
۲ (۵)	دیپلم
۱۲ (۳۰)	تحصیلات دانشگاهی
۱ (۲/۵)	شغل
۱ (۲/۵)	خانه دار
۳ (۷/۵)	دانش آموز
۷ (۱۷/۵)	دانشجو
۱۶ (۴۰)	کارمند
	دامدار و کشاورز
	شغل آزاد

متغیرهای کمی به صورت انحراف معیار $\pm$ میانگین گزارش شده است. متغیرهای کیفی به صورت (درصد) تعداد گزارش شده است.

روش کار

اجرای این پژوهش به روش میدانی با استفاده از ابزار چک لیست، مشاهده همراه با مصاحبه بوده است. با توجه به سطح سواد پایین بومیان ساکن در مناطق مورد مطالعه، مسن بودن افراد، عدم تسلط

کامل به زبان فارسی و گاهی عدم پاسخ گویی و مصاحبه با افراد غیر بومی، لذا پرسشگرها می‌بایست از اهالی منطقه مورد مطالعه باشند. لذا دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان که بومی مناطق مورد مطالعه بودند جهت جمع آوری اطلاعات و مصاحبه انتخاب شدند. آموزش‌های کامل به منظور یکسان شدن نحوه پرسشگری با دقت زیاد و صرف وقت کافی به این دانشجویان ارائه گردید. در ابتدا طی جلسه‌ای مشترک در مرکز تحقیقات قلب و عروق بندرعباس نحوه‌ی پرسشگری و مصاحبه به کلیه پرسشگرها آموزش داده شد، و پس از اطمینان از انجام صحیح شیوه کار آنها، چک لیست پرینت و بین آنها توزیع شد. دانشجویان در زمان برگشت به شهر و روستای خود، کار پرسشگری را انجام دادند. در مراجعه و مصاحبه پرسشگرها با افراد بومی، اطلاعات لازم از طریق یک چک لیست که تعدادی از سؤالات آن شامل نام محلی گیاه، نحوه برداشت و نوع مصرف بومی و سنتی این گیاه، زمان برداشت، نوع اندام مصرفی گیاه، طریقه استفاده آن و غیره بود، جمع آوری شد. هدف مطالعه جمع آوری اطلاعات و کسب آگاهی‌های لازم از اهالی بومی در مورد مصارف سنتی این گیاه، حفظ و احیا دانش بومی مربوط به استفاده از گیاهان دارویی در بهبود عملکردهای درمانی در تلفیق و همراهی با طب نوین می‌باشد. داده‌ها از طریق پرسشگرهای بومی در میدان تحقیق و تماس با جامعه مورد مطالعه و افراد سالخورده در فصل پاییز و زمستان سال ۱۳۹۹ در روستای شنگ، روستای نور آباد و دهستان پارامون واقع در مناطق بشاگرد واقع در استان هرمزگان و شهرستان فتنج و چابهار واقع در استان سیستان و بلوچستان با تهیه چک لیست گردآوری و ثبت شده است،

جدول ۳. اطلاعات جمع آوری شده افراد مورد مطالعه درباره گیاه مورینگا با استفاده از

چک لیست

نام بومی گیاه	مقادیر
بامیه هندی	۵ (۱۲/۵)
بامیه هندی-گاز رخ	۲ (۵)
گاز روغنی-گاز رخ	۳۳ (۸۰)
بامیه هندی-مورینگا	۱ (۲/۵)
محل رویش گیاه	
کوه و تپه	۳۰ (۷۷)
کوه، تپه و دره	۷ (۱۸)
بیابان	۲ (۵)
نحوه مصرف گیاه	
خشک	۳۳ (۸۵)
تازه	۶ (۱۵)
زمان جمع آوری گیاه	
بهار	۱ (۲/۵)
تابستان	۳۰ (۷۶/۹)
پاییز	۴ (۱۰/۳)
زمستان	۴ (۱۰/۳)
موارد استفاده از گیاه	
سرماخوردگی و مشکلات تنفسی	۱۵ (۳۷/۵)
دل درد و مشکل گوارشی	۲۵ (۶۲/۵)
نحوه آگاهی و آشنایی با گیاه	
بزرگان و اقوام	۳۴ (۸۵)
پزشکان	۴ (۱۰)
سایر	۲ (۵)
نوع استفاده از گیاه	
دارویی	۲۹ (۷۲/۵)
غذایی	۵ (۱۲/۵)
غذایی و دارویی	۶ (۱۵)
مدت آشنایی با گیاه	
۱ تا ۲۰ سال	۸ (۲۰)
۲۱ تا ۴۰ سال	۱۸ (۴۵)
۴۱ تا ۶۰ سال	۸ (۲۰)
بالای ۶۰ سال	۶ (۱۵)
میزان دسترسی به گیاه	
بسیار زیاد	۱۴ (۳۵)
کم و بیش	۲۴ (۶۰)
کمیاب	۲ (۵)
روش مصرف	
خوردن	۴ (۱۰/۸)
ماساژ و مالیدن	۴ (۱۰/۸)
جویدنی	۱۰ (۳۷)
جویدنی و خوراکی	۱۶ (۴۳/۲)
خوراکی- ماساژ	۳ (۸)
اندام مورد استفاده گیاه	
دانه	۳۳ (۸۲/۵)
میوه و دانه	۵ (۱۲/۵)
دانه و سرشاخه	۱ (۲/۵)
دانه، میوه، گل و سر شاخه	۱ (۲/۵)
نحوه آماده سازی	
چاشنی	۲ (۵)
جوشانده و دم کرده	۱۰ (۲۵)
مرهم	۵ (۵)
جوشانده و مرهم	۵ (۱۲/۵)
شریت	۲ (۵)
خیساندن	۱۲ (۳۰)
جوشاندن و خیساندن	۷ (۱۷/۵)

برای تمامی متغیرها، مقادیر به صورت (درصد) تعداد گزارش شده است.

توسط پرسشگرها (جدول ۱) جهت ثبت اطلاعات پایه‌ای گیاه استفاده شد. گونه‌های گیاهان بومی مورد پژوهش در مناطق مورد نظر توسط متخصصان کشاورزی تأیید گردید. دانشجویان، بومی همان منطقه بودند و با زبان و فرهنگ آن منطقه آشنایی کامل داشتند. از کلیه افراد در دسترس در مناطق مورد مطالعه که تمایل شرکت در مطالعه را داشتند، پرسشگری و مصاحبه صورت گرفت. قبل از شروع پرسشگری رضایت نامه کتبی برای شرکت در مطالعه گرفته شد. در کل تعداد ۴۰ چک لیست از مناطقی از استان‌های هرمزگان و سیستان و بلوچستان جمع آوری شد. پس از ورود داده‌ها به نرم افزار SPSS نسخه ۲۳، برای توصیف متغیرهای پیوسته از میانگین و انحراف معیار استفاده و متغیرهای طبقه‌ای با تعداد و درصد گزارش شدند.

نتایج

تعداد ۴۰ چک لیست توسط بومیان هر دو منطقه هرمزگان و سیستان و بلوچستان تکمیل گردید. میانگین سنی افراد حاضر در مطالعه ۴۷/۸۲±۱۴/۹۱ سال و در محدوده سنی ۲۳ تا ۸۰ سال قرار داشتند. تعداد ۲۴ نفر (۶۰ درصد) مرد و ۱۶ نفر (۴۰ درصد) زن بودند. از تعداد کل افراد شرکت کننده در مطالعه ۳۳ نفر (۸۲/۵ درصد) متأهل بودند. از نظر سطح سواد ۲۱ نفر (۵۲/۵ درصد) از آنها بی سواد، ۱۷ نفر (۴۲/۵ درصد) زیر دیپلم و دیپلم و ۲ نفر (۵ درصد) تحصیلات دانشگاهی داشتند. به جز دو نفر که یک نفر دانش آموز (۲/۵ درصد) و دیگری کارمند بود (۲/۵ درصد)، تقریباً تمامی مردان به یکی از حرفه‌های کشاورزی، دامداری یا مغازه داری مشغول بودند و همچنین از مجموع ۱۶ نفر زن، تعداد ۱۲ نفر (۳۰ درصد) از آنها خانه دار و مابقی دانشجوی یا کارمند بودند (جدول ۲). در بررسی انجام شده در دو منطقه جنوب ایران مشخص گردید که در منطقه بشاگرد واقع در استان هرمزگان و شهرستان فنوج واقع در استان سیستان و بلوچستان گونه غالب و خود رو در آن مناطق گونه *Moringa peregrine* است که به نام محلی گاز رخ معروف بوده و تقریباً در صد درصد موارد از میوه (دانه) گیاه استفاده می‌کردند. در منطقه چابهار واقع در استان سیستان و بلوچستان که ماهیت شهری داشت، گونه موجود که به صورت دست کاشت وجود دارد گونه *Moringa olifera* بوده که با نام بامیه هندی معروف بوده که بیشترین اندام مورد استفاده آن برگ بود. بیشترین طریقه مصرف مورینگا در هر دو منطقه ابتدا به صورت خوراکی (۸۱ درصد)، و سپس استفاده از روغن آن بصورت مالشی (۱۹ درصد) بود. ۶۲/۵ درصد افراد بیشترین موارد مصرف آن را بصورت پودر و در بهبودی مشکلات گوارشی از جمله دل‌درد، سوزش و نفخ گزارش کردند و ۳۷/۵ درصد مصرف آن را بصورت دمنوش برای رفع سرماخوردگی، مشکلات تنفسی و ناراحتی روحی و روانی بیان نمودند. شرکت کنندگان بومی این مناطق نحوه استفاده از بذر گیاه مورینگا (گاز رخ) را به صورت خیسانده بیان نمودند. طبق اظهار نظرات آنها بذر این گیاه تلخ بوده و با روش خیساندن مقدار تلخی آن کاهش یافته و آن را به صورت آجیل و تنقلات استفاده می‌کردند. اکثر شرکت کنندگان این مطالعه حدود ۹۰/۵ درصد استفاده از این گیاه را بصورت چاشنی و افزودنی به غذا، روغن، دمنوش و ۹/۵ درصد به صورت مرهم و ضماد برای بهبود زخم بیان نمودند. ۸۵ درصد بومیان منطقه گیاه را به صورت خشک و ۱۵ درصد به صورت تازه مصرف می‌کردند. ۳۴ نفر معادل ۸۵٪ از بومیان

در این گونه مطالعات گردآوری و ثبت اطلاعات از بین اطلاعات افراد محلی بوده است، بنابراین جهت جمع آوری این اطلاعات از تکنیک‌های مختلف مثل مشاهده، مشارکت، مصاحبه‌های رو در رو با افراد بومی

شرکت کننده در این مطالعه دانش و آگاهی مصارف کاربردی این گیاه را از بزرگان و اقوام خود به ارث برده بودند، و از زمان‌های دور در آن منطقه با این گیاه آشنا بودند (جدول ۳).

بحث

گیاه مورینگا یا درخت معجزه یک گیاه پر برکت الهی است که امروزه بومیان مناطق محل رویش آن، روزی خود را از آن می‌گیرند. گیاهان از زمره منابع طبیعی خدادادی و ارزشمند در طول تاریخ زندگانی بشر بوده است. استفاده انسان در طی تاریخ از گیاهان دارویی به منظور رزق و روزی و همچنین تسکین آلام و بهبود بیماری‌ها بوده است. امروزه بومیان این مناطق نیز همان طور که در طول سالیان متمادی اطلاعات نسل‌های خود را سینه به سینه منتقل نموده‌اند از این گیاه برای مصارف خوراکی و همچنین درمانی استفاده کرده‌اند. در مناطق هرمزگان و سیستان و بلوچستان، مردم از گذشته‌های بسیار دور از گیاه مورینگا برای منابع خوراکی و دارویی خود استفاده می‌کردند. هرچند بومیان و افراد روستایی ساکن در این مناطق به درستی از فواید این گیاه مطلع نبوده ولیکن از گذشته تاکنون با این گیاه آشنا بودند. در منطقه بشاگرد و فوج، گونه پرگرینا را با نام گاز رخ و در چابهار گونه اولیفر را با نام بامیه هندی می‌شناسند. از آنجا که بومیان این منطقه در دل طبیعت رشد کرده و زندگی می‌کنند ارتباط تنگاتنگی با طبیعت و استفاده از گیاهان دارویی دارند. به همین جهت افراد به صورت تجربی متوجه خواص دارویی و درمانی این گیاهان شده و این شیوه مصرف و اطلاعات آنها در این زمینه از قدیم تا امروز باقی مانده است (۱۹). برگ گیاه مورینگا به راحتی قابل هضم، سرشار از پروتئین و حاوی اسیدهای آمینه ضروری (ایزولوسین، لیزین، متیونین، فنیل آلانین و تریپتوفان) و اسیدهای آمینه غیرضروری (آرژنین و هیستیدین) می‌باشد، سرشار از مواد مغذی است و به عنوان یک مکمل غذایی خوب می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. همانطور که در افریقا از پودر برگ درخت مورینگا به عنوان مکمل و تولید غذای نوزدان استفاده می‌شود (۲۰، ۲۱). امروزه، برگ‌های مورینگا کاربردهای متنوعی دارند و به صورت کپسول‌های پوشش‌دار دارویی (به صورت پودر)، نوشیدنی و چای مورد استفاده قرار می‌گیرند (۲۲). همه‌ی قسمت‌های گیاه مورینگا اولیفر به عنوان عناصر مهم، با ارزش دارویی متنوع و به عنوان داروی طبیعی شناخته می‌شوند. با این وجود استفاده از عصاره گیاه مورینگا به عنوان یک ماده غذایی با ارزش و با کاربردهای دارویی مختلف در درمان بسیاری از بیماری‌ها در طب سنتی گزارش شده است. اثر عصاره آبی ریشه مورینگا در فعالیت‌های ضد التهابی، ضد زخم و ضد تومور قابل توجه است (۲۳). مطالعه مروری Zahidul Islam و همکاران موارد استفاده پزشکی گیاه مورینگا را بررسی کردند که شامل: فعالیت‌های ضد میکروبی و ضد کرم، ضد آسم، ضد سرطان، ضد تومور، ضد دیابت و ترمیم زخم، فعالیت‌های محرک قلب و گردش خون، ضد ادرار، ضد درد، ضد تب، اثرات حفاظتی برای کبد، اثرات ضد اسپاسم و ضد زخم می‌باشد (۵). مورینگا به بهبود افسردگی، اضطراب و خستگی کمک می‌کند، روغن دانه مورینگا نیز در سلامت پوست و مو مؤثر شناخته شده است (۶).

مطالعه میدانی این پژوهش در مناطق تحت مطالعه نشان داد که بومیان به صورت محلی از پودر برگ گیاه مورینگا به صورت دم‌کرده، جوشانده،

افزودنی به آرد نان و همچنین بذر این گیاه را عصاره گیری و همراه با غلاف آن در تهیه ضماد و غیره استفاده می‌کنند. علاوه بر آن این مطالعه نشان داد که بومیان بذر این گیاه را به صورت آجیل در خوراکی‌های روزمره خود استفاده می‌نمودند. دسترسی کم این گیاه و محل رویش آن (۹۵ درصد در کوه و تپه) از یک سو و زمان رویش آن (تابستان و اواخر بهار) از سوی دیگر، سبب شده که اکثر بومیان منطقه حدود ۸۵ درصد آنها گیاه را به صورت خشک و ۱۵ درصد به صورت تازه مصرف می‌کردند. در این مطالعه میدانی بیشترین شرکت کنندگان زنان منطقه بودند که نقش مهمی در جمع آوری، نحوه خشک‌کردن، نگهداری و ذخیره آن و همچنین در بکارگیری از این گیاه در زندگی روزمره به عنوان مواد غذایی افزودنی به عهده داشتند. مطالعات نشان داده‌اند پودر دانه گیاه مورینگا برای تصفیه آب، روغن حاصل از دانه‌ها به عنوان کود در مزارع و همچنین در تولید صابون و عطر مورد استفاده قرار می‌گیرد (۲۴)، در مکزیک به دلیل محتوای بالای پروتئین و کربوهیدرات، مورینگا به عنوان یک ماده برای جایگزین پودر ماهی در خوراک ماهی تیلاپیا استفاده می‌شود (۲۵). استفاده از مورینگا به عنوان افزودنی غذا و بخصوص آرد نان که بومیان جمعیت مورد مطالعه بیان کرده بودند، روشی بسیار مفید برای افزایش ارزش غذایی مواد خوراکی است که مطالعات نیز آن را تأیید کرده‌اند (۲۶). صنایع غذایی سعی کرده است مصرف آرد گندم را به علت وجود گلوتن در محصولات نانوبی کاهش دهد و به نظر می‌رسد *Moringa oleifera* گزینه خوبی باشد (۲۷). با توجه به اینکه امروزه تقاضای زیادی برای داروهای گیاهی، مکمل‌های غذایی، محصولات بهداشتی، دارویی، آرایشی و بهداشتی و ... در بازار ملی و جهانی وجود دارد، مورینگا به دلیل مزایای فراوان و اقتصادی بودن آن توجه زیادی را به خود جلب کرده است.

نتیجه گیری

استفاده از بذر و برگ گیاه مورینگا در مناطق روستایی بخصوص محروم و کم برخوردار از دیرباز مورد توجه بومیان قرار گرفته است. بیشترین استفاده از گیاه مورینگا به شکل افزودنی غذا، روغن و دمنوش و همچنین با توجه به استفاده‌های مکرر و متنوع از قسمت‌های مهم این گیاه در بین روستاییان این مناطق می‌توان با قیمت مناسب انواع مکمل‌های غذایی با کاربردهای متفاوت را تولید نمود تا این محصول جایگاه خود را در سیاست‌های کشت، فرآوری و تغذیه‌ای کشور ایران بدست آورد. افراد بومی این مناطق در زندگی روزمره خود می‌توانند از آن در تولید سوخت، تأمین علوفه دام و طیور، تولید آجیل و تنقلات، روغن‌گیری، پرورش زنبور عسل و روغن‌های دارویی استفاده کنند. **سیاسگذاری:** نویسندگان این مقاله نهایت تشکر و قدردانی خود را از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان بابت حمایت مالی از اجرای این پروژه دارند.

ملاحظات اخلاقی

این تحقیق مورد تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان با کد اخلاق IR.HUMS.REC.1400.402 قرار گرفت.

تضاد منافع: نویسندگان هیچ گونه تضاد منافع را اعلام نمی‌کنند.

References

- Ghahreman AJTRIOF. Rangeland. Flore de l'Iran 2001.
- Mozaffarian VJTfM. A dictionary of Iranian plant names. 1996;396:396-398.
- Moustafa A, Mansour SJMAP. Moringa peregrina a natural medicine for increasing immunity defense against the COVID-19. 2020;9(358):2167-0412.
- Gupta S, Jain R, Kachhwaha S, Kothari SJJH. Nutritional and medicinal applications of Moringa oleifera Lam.-Review of current status and future possibilities. 2018;11:1-11. doi: 10.1016/j.hermed.2017.07.003
- Islam Z, Islam SMR, Hossen F, Mahtab-Ul-Islam K, Hasan MR, Karim R. Moringa oleifera is a Prominent Source of Nutrients with Potential Health Benefits. *Int J Food Sci.* 2021;6627265. doi: 10.1155/2021/6627265 pmid: 34423026
- Amaglo NK, Bennett RN, Curto RBL, Rosa EA, Turco VL, Giuffrida A. Profiling selected phytochemicals and nutrients in different tissues of the multipurpose tree Moringa oleifera L., grown in Ghana. 2010;122(4):1047-1054. doi: 10.1016/j.foodchem.2010.03.073
- Thapa K, Poudel M, Adhikari P. Moringa oleifera: A review article on nutritional properties and its prospect in the context of Nepal. *Acta Sci Agric.* 2019;3:47-54. doi: 10.31080/ASAG.2019.03.0683
- Abbasi GNM, Pahlavan SM. Anthropological study in traditional herbal medicine in Markazi province (Case study: Mahallat city). 2017.
- Steinitz B, Tabib Y, Gaba V, Gefen T, Vaknin Y. Vegetative micro-cloning to sustain biodiversity of threatened Moringa species. In *Vitro Cellular & Developmental Biology-Plant.* 2009;45(1):65-71. doi: 10.1007/s11627-008-9162-x
- Anwar F, Ashraf M, Bhanger MI. Interprovenance variation in the composition of Moringa oleifera oilseeds from Pakistan. *J America Oil Chem Soc.* 2005;82(1):45-51. doi: 10.1007/s11746-005-1041-1
- Afsharypuor S, Asghari G, Mohagheghzadeh A, Dehshahri S. Volatile constituents of the seed kernel and leaf of Moringa peregrina (Forssk.) Fiori, Agricolt. Cultivated in Chabahar (Iran). *Iran J Pharmaceut Sci.* 2010;6(2):141-144.
- Moustafa A, Mansour S. Moringa peregrina a natural medicine for increasing immunity defense against the COVID-19. *Med Aromat Plants (Los Angeles).* 2020;9(358):2167-0412.
- Mirzaei Nodoushan H. Moringa; concerns about negligence and hope for the capacities. *Iran Nature.* 2018;3(2):16-21.
- Gupta S, Jain R, Kachhwaha S, Kothari S. Nutritional and medicinal applications of Moringa oleifera Lam.-Review of current status and future possibilities. *J Herbal Med.* 2018;11:1-11. doi: 10.1016/j.hermed.2017.07.003
- Misraha G, Singh P, Verma R, Kumar S, Srivastav S, Jha K. Traditional uses, phytochemistry and pharmacological properties of Moringa oleifera plant. Overview 2011.
- Amaliya A, Muhaimina RK, Susanto A, Sutjiatmo AB. Histological Assessment of Palatal Donor Site Wound Healing after Application of Moringa oleifera Lamarck Leaf Extract in Rats. *Eur J Dent.* 2019;13(2):248-254. doi: 10.1055/s-0039-1695065 pmid: 31509874
- Nurul M, Harun AM. Systematic review of Moringa oleifera's potential as antibacterial and anti-inflammatory in the oral cavity. *Europe J Molecular Clinic Med.* 2020;7(10):144-161.
- Ahmadu T, Ahmad K, Ismail SI, Rashed O, Asib N, Omar D. Antifungal efficacy of Moringa oleifera leaf and seed extracts against Botrytis cinerea causing gray mold disease of tomato (Solanum lycopersicum L.). *Braz J Biol.* 2021;81(4):1007-1022. doi: 10.1590/1519-6984.233173 pmid: 33175006
- Yazdi Samadi B. Crop Production Challenges and Ways to Overcome Them. *Strategic Res J Agricult Sci Natur Resource.* 2016;1(1):51-62.
- Oyeyinka AT, Oyeyinka SA. Moringa oleifera as a food fortificant: Recent trends and prospects. *J Saudi Soc Agricult Sci.* 2018;17(2):127-136. doi: 10.1016/j.jssas.2016.02.002
- Fahey JWJTFJ. Moringa oleifera: a review of the medical evidence for its nutritional, therapeutic, and prophylactic properties. *Part 1.* 2005;1(5):1-15.
- Al-Hamdani H, Al-Taweel SK, Al-Faraji AS, Al-Anbari NHJB, Archives C. Evaluation of inhibitory efficiency of stevia's extract in microorganisms that cause food spoilage. 2020;20(1).
- Abalaka M, Daniyan S, Oyeleke S, Adeyemo SJJMr. The antibacterial evaluation of Moringa oleifera leaf extracts on selected bacterial pathogens. 2012;2(2):1-4. doi: 10.5923/j.microbiology.20120202.01
- Folkard G, Sutherland JJAt. Moringa oleifera un árbol con enormes potencialidades. 1996;8(3):5-8.
- Rivas-Vega ME, López-Pereira JL, Miranda-Baeza A, Sandoval-Muy MIJB. Sustitución parcial de harina de sardina con Moringa oleifera en alimentos balanceados para juveniles de tilapia (Oreochromis mossambicus x Oreochromis niloticus) cultivada en agua de mar. 2012;14(2):3-10. doi: 10.18633/bt.v14i2.117
- Oyeyinka AT, Oyeyinka SAJJotSSoAS. Moringa oleifera as a food fortificant: Recent trends and prospects. 2018;17(2):127-136. doi: 10.1016/j.jssas.2016.02.002
- Ogunsina BS, Radha C, Indrani D. Quality characteristics of bread and cookies enriched with debittered Moringa oleifera seed flour. *Int J Food Sci Nutr.* 2011;62(2):185-194. doi: 10.3109/09637486.2010.526928 pmid: 21118057