

Identification of Common Medicinal-Industrial Plants in Desert Rangelands and Examination of Local Community Awareness (Case Study: Khaf County, Khorasan Razavi Province)

V. Karimian^{1*}, H. Barani²

1. Assistant Professor, Department of Nature Engineering, Faculty of Agriculture and Natural Resources, Yasouj University, Yasouj, Iran.
 2. Associate Professor, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran.
- * Corresponding Author: v.karimian@yu.ac.ir

Received date: 11/11/2024

Accepted date: 25/01/2025

 [10.22034/jdmal.2025.2045459.1490](https://doi.org/10.22034/jdmal.2025.2045459.1490)

Abstract

Medicinal and industrial plants are valuable sources of Iran's natural resources, which can play an important role in the health of the society, employment and increase in exports if they are scientifically recognized and properly exploited. The purpose of the present study is to investigate the medicinal-industrial potential of the rangelands of Khaf County. The main method in this research was based on searching for information in a direct way and collecting data in the form of a local stockholder from Khaf rangelands. The sample size was determined using Cochran's formula. In this way, 45 questionnaires were designed. In order to investigate the correlation between social components and the level of awareness and educational programs, it was investigated using Spearman's correlation coefficient. The awareness of the users regarding the medicinal and industrial plants of the rangeland is high (47.8%) The level of interest of stockholders to participate in training programs was moderate (30.4%) to high (63.0%). The species identified in the rangelands of Khaf city belong to 21 families, and the most species belong to the Lamiaceae family (19.15%). In general, 47 plant species were identified in the study area. Among these species, *Ferula ovina* Boiss., *Peganum harmala* L., *Ziziphora persica* Bunge., *Cuminum cyminum* L., *Thymus vulgaris* L., *Mentha pulegium* L., *Pistacia atlantica* Desf subsp. (cabulica (Stocks) Rech.f., *Lavandula angustifolia* Mill. and *Rheum ribes* L. are the most widely used in Khaf rangeland among stockholders. In order to manage and generate income from medicinal and industrial plants in the Khaf desert rangelands, it is recommended that decision-making institutions provide the necessary support and cooperation with local communities to develop the habitats of key species and provide basic infrastructure for income generation and sustainable exploitation.

Keywords: Lamiaceae; Questionnaires; Stockholders; key species; Sustainable exploitation

How to cite this article

Karimian, V., Barani, H. (2025). Identifying commonly used medicinal and industrial plants in desert rangelands and investigating local community awareness about them (Case study: Khaf County, Khorasan Razavi Province). *Desert Management*, 12(4), 41-62. DOI: [10.22034/jdmal.2025.2045459.1490](https://doi.org/10.22034/jdmal.2025.2045459.1490)



Extended Abstract

Introduction

The use of medicinal plants has significantly expanded in developed countries, and a large portion of the global population relies on these plants for health purposes. In Iran, medicinal and industrial plants represent valuable natural resources that could substantially contribute to public health, employment, and export growth, provided they are scientifically studied and properly utilized. A significant proportion of these plants are harvested from natural rangelands. Rangeland by-products, such as medicinal, industrial, and edible plants, play a crucial role in the livelihoods of local communities, providing supplemental income and food sources. Previous studies have explored the indigenous knowledge surrounding plant use in various regions, such as northern Jordan (3) and the semi-arid rangelands of northeastern Brazil (4). These studies investigated how local populations utilize plant species to treat various ailments. Within Iran, researchers (16, 27, 26, 22, 30, 19, 9) have identified and examined medicinal and industrial plants across different rangelands. Rangelands are also vital sources of forage for livestock, contributing significantly to livestock production. Most of the feed required for the country's light livestock is sourced from rangelands. However, in recent years, climatic changes and fluctuations in rainfall have altered the availability of animal fodder, particularly in desert rangeland. This has prompted local communities to increasingly rely on alternative rangeland products. Identifying these products can help in planning sustainable exploitation and employment opportunities for local communities. Given the importance of local knowledge and experience, the purpose of this study is to explore the medicinal and industrial potential of the rangelands of Khaf County. The study focuses on local stakeholders' perceptions, awareness, and attitudes towards these valuable plants. The goal is to contribute to better rangelands management practices while simultaneously improving the livelihoods of local communities.

Material and Methods

The main method employed in this research involved direct data collection from local stakeholders in the Khaf rangelands. Since it was not feasible to assess all the ranches within the Khaf rangelands, expert opinion (Table 1) was used to select 9 representative ranches that covered different areas of the county in terms of spatial distribution (Fig. 1). The sample size was determined using Cochran's formula, resulting in the design of 45 questionnaires. In addition to the surveys, collaborative interviews were conducted, and herbarium samples of plants were collected and identified based on reliable botanical references. The reliability of the questionnaire was assessed using Cronbach's alpha, yielding a value of 0.77, which indicates satisfactory reliability. Descriptive analysis of the data was performed using Excel and SPSS software. To examine the relationship between social factors and the level of awareness and educational programs, Spearman's correlation coefficient was applied.

Results

The results revealed that the majority of stakeholders involved with medicinal and industrial plants in the Khaf rangelands fall within the age group of 50 to 60 years (39.1%) (Fig. 2). Additionally, most of the participants have received only primary education (58.7%) (Fig. 3), and the majority are primarily engaged in livestock farming (Fig. 4). Stakeholders demonstrated a relatively high level of awareness regarding the medicinal and industrial plants of the rangeland (47.8%). However, their understanding of how to generate income from these plants was notably weaker (Table 2). Furthermore, the results indicated that the involvement of government agencies in the education sector is limited (Fig. 5). In terms of interest in educational programs, stockholders showed a moderate (30.4%) to high (63.0%) level of willingness to participate (Fig. 6). Stakeholders expressed a strong interest in having training and awareness sessions organized for them (Fig. 7). Statistical analysis revealed significant positive and negative associations between occupation and number of children with the familiarity of stakeholders with medicinal and industrial plants at the 95% confidence level, respectively (Table 3). The species identified in the rangelands of Khaf belong to 21 plant families, with the Lamiaceae family representing the largest proportion (19.15%). In general, 47 plant species were identified in the study area (Appendix 1). Among these species, *Ferula ovina* Boiss., *Peganum harmala* L., *Ziziphora persica* Bunge., *Cuminum cyminum* L., *Thymus vulgaris* L., *Mentha pulegium* L., *Pistacia atlantica* Desf subsp. *cabulica* (Stocks) Rech.f., *Lavandula angustifolia* Mill. and *Rheum ribes* L. are the most widely used in Khaf rangeland among stockholders (Table 4).

Discussion and Conclusion

To effectively manage and generate income from medicinal and industrial plants in the Khaf desert rangelands, it is recommended that decision-making institutions collaborate with local communities. This collaboration should focus on developing habitats for key plant species and providing the necessary infrastructure to support sustainable income generation and exploitation of these resources.

Keywords: Lamiaceae; questionnaires; Stockholders; key species; Sustainable exploitation

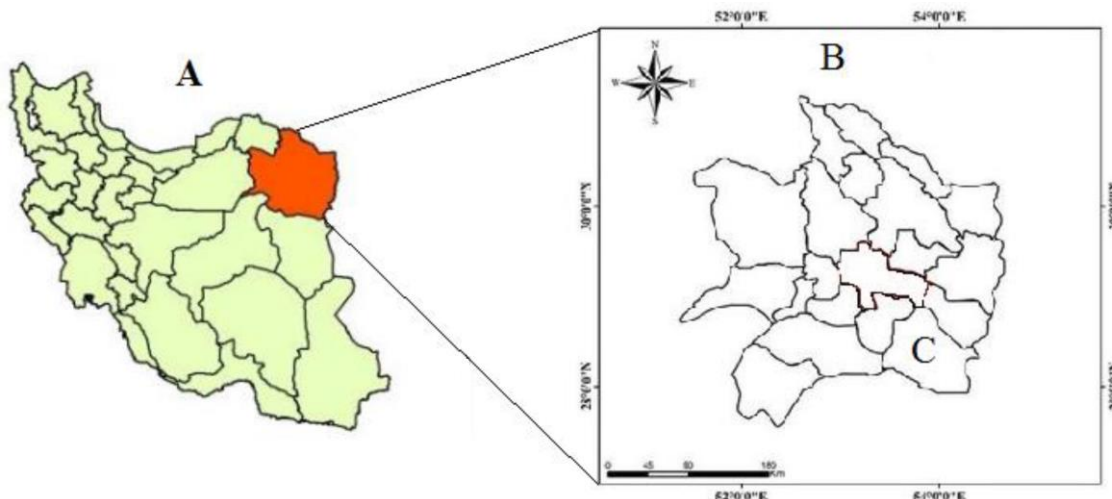


Fig 1. Location of the study area in Khaf County (C), Khorasan Razavi Province (B), Iran (A)

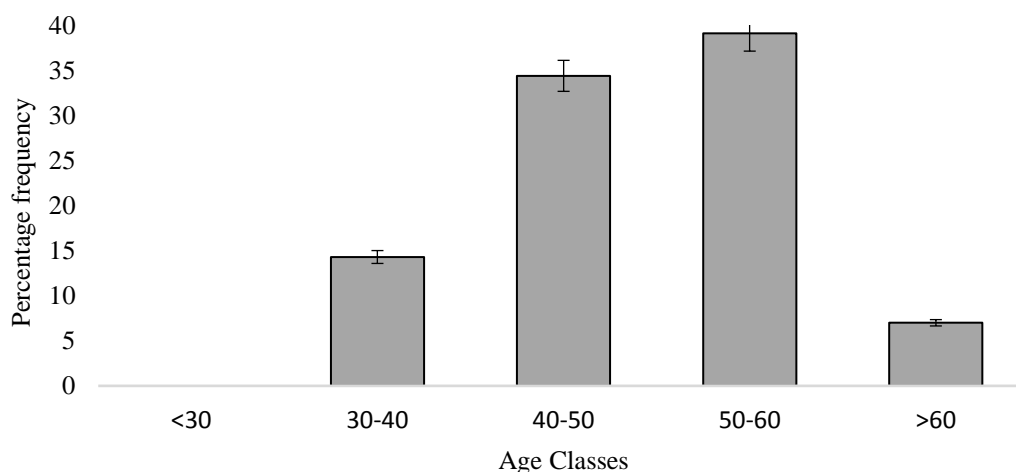


Fig 2. Frequency distribution of stockholder age classes

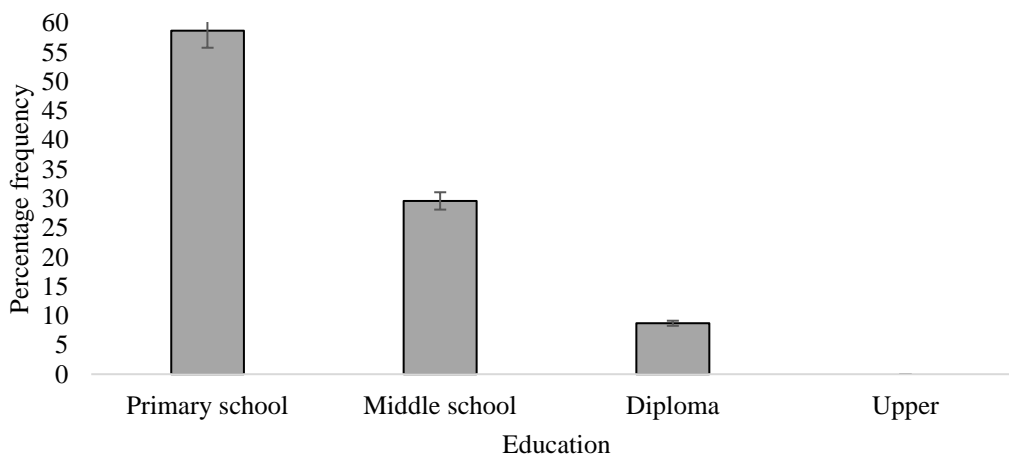


Fig 3. Frequency distribution of stockholder education

Table 1. Ranch studied in Khaf County

Number	Ranch studied	Number	Ranch studied
1	Nahour	6	Mehrabad
2	Chahzoul	7	Ghayender
3	Majnabad	8	Chahardeh
4	Bonyabad	9	Razdab
5	Baghbakhshi		

Table 2. Frequency distribution of the awareness index in the field of medicinal and industrial plants

Number	Awareness Index	Percentage Frequency				
		very low	low	moderate	high	very high
1	level of familiarity of the stockholder	0	0	37.0	47.8	15.2
2	Awareness of ways to generate income	6.5	43.5	41.3	8.7	0
3	Awareness of the correct collection method	0	19.6	45.7	34.8	0
4	Awareness of correct season of exploitation	0	21.7	28.3	47.8	2.2
5	Awareness of Collecting, drying and packing methods	0	15.2	45.7	37.1	0

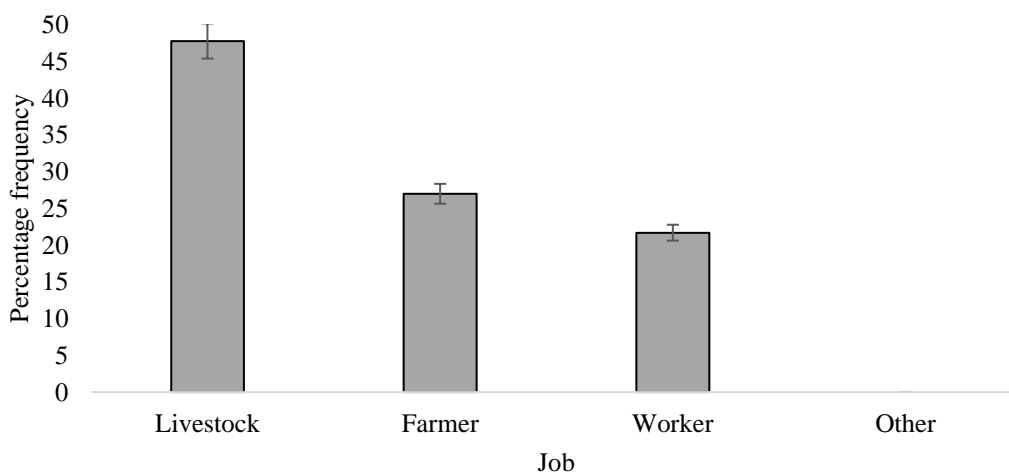


Fig 4. Frequency distribution distribution of the stockholder job

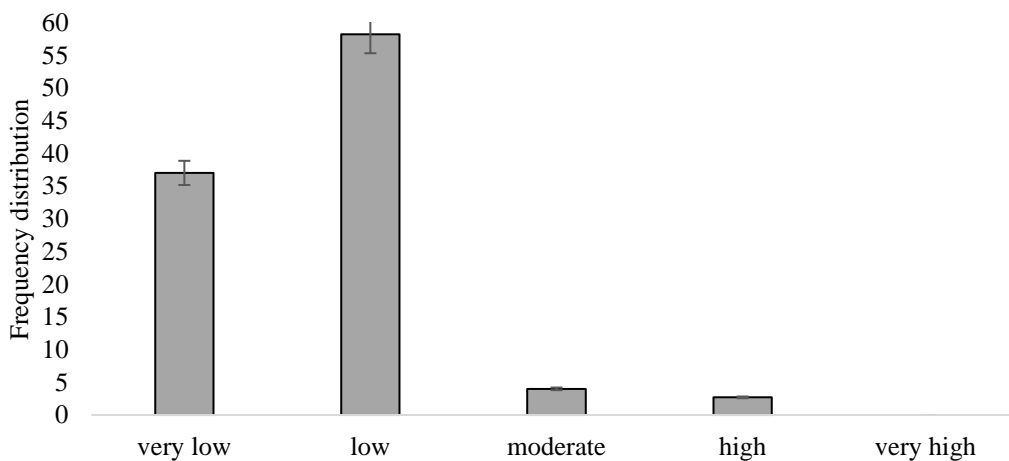


Fig 5. Frequency distribution of the level of cooperation of relevant organizations in providing educational programs

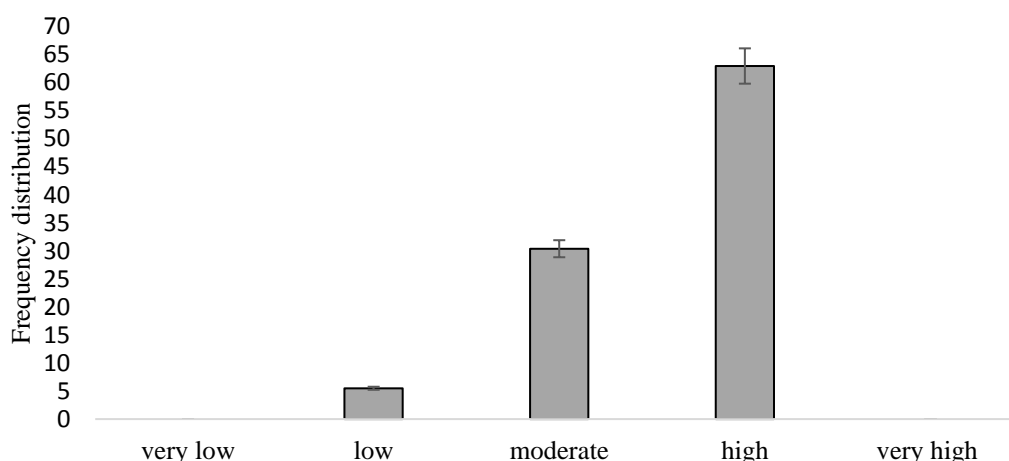


Fig 6. Percentage frequency distribution of stockholder interest in participating in training programs

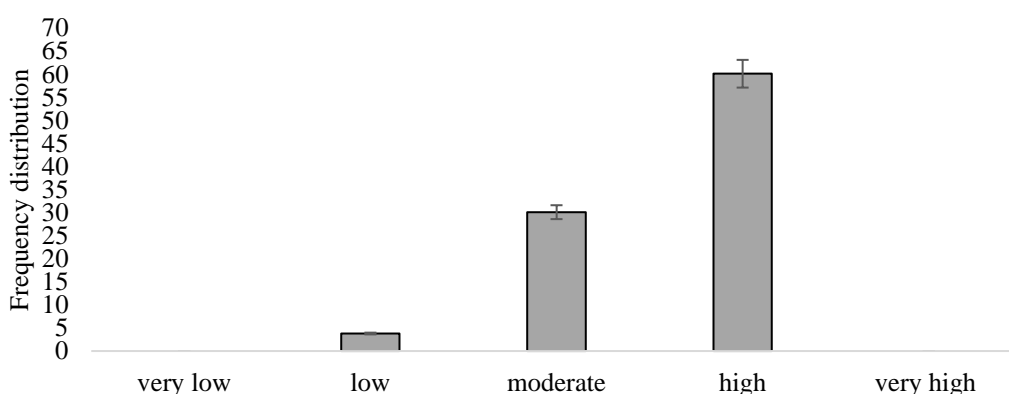


Fig 7. Percentage frequency distribution of the willingness to hold classes by stockholders for promotion and awareness

Table 3. Correlation study of social components and level of awareness and educational programs

Social Components	Level of familiarity with medicinal and industrial plants	Level of familiarity with ways to generate income	Level of familiarity with collection methods	Level of interest in participating in training classes	Level of interest in transferring experiences to others
Age	-0.135	-0.03	-0.016	0.277	0.303*
Education	0.126	0.11	0.156	-0.215	-0.14
Job	0.339*	0.155	0.191	-0.15	-0.117
Number of children	-0.322*	0.009	0.005	0.281	0.254

Table 4. Indicator plants found in the studied ranch in the rangelands of Khaf County.

Number	Ranch studied	Indicator plants
1	Nahour	<i>Ferula ovina</i>
2	Chahzoul	<i>Ferula ovina</i> and <i>Peganum harmala</i>
3	Majnabad	<i>Ferula ovina</i> , <i>Ziziphora persica</i> and <i>Peganum harmala</i>
4	Bonyabad	<i>Ferula ovina</i> and <i>Cuminum cyminum</i>
5	Baghbakhshi	<i>Ferula ovina</i> and <i>Peganum harmala</i>
6	Mehrabad	<i>Thymus vulgaris</i> , <i>Mentha pulegium</i> and <i>Pistacia atlantica</i>
7	Ghayender	<i>Thymus vulgaris</i> , <i>Lavandula angustifolia</i> and <i>Rheum ribes</i>
8	Chahardeh	<i>Thymus vulgaris</i> and <i>Mentha pulegium</i>
9	Razdab	<i>Thymus vulgaris</i> , <i>Lavandula angustifolia</i> , <i>Rheum ribes</i> and <i>Pistacia atlantica</i>



شناسایی گیاهان دارویی-صنعتی پرکاربرد مراتع بیابانی و بررسی آگاهی جامعه محلی نسبت به آنها در شهرستان خواف، خراسان رضوی

وحید کریمیان^{۱*}، حسین بارانی^۲

۱. استادیار، گروه مهندسی طبیعت، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه یاسوج، ایران.

۲. دانشیار، گروه مدیریت مرتع، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران.

* نویسنده مسئول: v.karimian@yu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۸/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۰۶

doi [10.22034/jdmal.2025.2045459.1490](https://doi.org/10.22034/jdmal.2025.2045459.1490)

چکیده

گیاهان دارویی-صنعتی یکی از منابع ارزشمند در گستره وسیع منابع طبیعی ایران هستند که در صورت شناخت صحیح و بهره‌برداری اصولی می‌تواند، به عنوان درآمد مکمل و نیز یک منبع غذایی نقش مهمی در رفاه و زندگی روزمره مردم محلی ایفا کنند. هدف از بررسی حاضر ارزیابی ظرفیت‌های دارویی-صنعتی مراتع شهرستان خواف است. روش اصلی پژوهش حاضر مبتنی بر جستجوی اطلاعات به شیوه مستقیم و جمع‌آوری داده‌ها در قالب پرسشنامه از بهره‌برداران بومی مراتع خواف بود. تعداد ۴۵ پرسشنامه با ضریب پایایی آلفای کرونباخ ۰/۷۷ تکمیل شد. برای بررسی همبستگی مولفه‌های اجتماعی و میزان آگاهی و برنامه‌های آموزشی با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد آگاهی بهره‌برداران در خصوص گیاهان دارویی-صنعتی زیاد است ۴۷/۸٪. علاقه بهره‌برداران به شرکت در برنامه‌ها آموزشی متوسط ۳۰/۴٪ تا زیاد ۶۳/۰٪ بود. نتایج نشان از وابستگی زیاد معیشت و درمان بهره‌برداران از گیاهان دارویی و صنعتی مراتع دارد. گونه‌های گیاهی شناسایی شده متعلق به ۲۱ تیره است که بیشترین گونه‌ها متعلق به خانواده نعناعیان ۱۹/۱۵٪ است. پراکنش گونه‌های گیاهی مورد بررسی بیشتر در ارتفاعات کوه‌ها ۴۸/۹٪ است. بر اساس نتایج حاصله از اندام‌های گیاهی، بیشترین استفاده را برگ گیاهان مورد بررسی دارند (۵۷/۴٪). از بین گیاهان شناسایی شده، گونه‌های کما (*Ferula ovina* Boiss.)، اسپند (*Peganum harmala* L.)، کاکوتی (*Ziziphora persica* Bunge.)، زیره‌سیاه (*Cuminum cyminum* L.)، آویشن (*Thymus vulgaris* L.)، پونه (*Mentha pulegium* L.)، بانه (*Pistacia atlantica* Desf.)، اسطوخودوس (*Lavandula angustifolia* Mill.) و ریواس (*Rheum ribes* L.) بیشترین استفاده را در مراتع شهرستان خواف بین بهره‌برداران دارد. برای مدیریت و درآمدزایی گیاهان دارویی-صنعتی مراتع بیابانی خواف پیشنهاد می‌شود، نهادهای تصمیم‌گیرنده حمایت و همکاری لازم با جوامع محلی در راستای توسعه رویشگاه گونه‌های شاخص و فراهم‌کردن زیرساخت‌های اصولی برای درآمدزایی و بهره‌برداری پایدار را به عمل آورند.

واژگان کلیدی: نعناعیان؛ پرسشنامه؛ بهره‌برداران؛ گونه‌های شاخص؛ بهره‌برداری پایدار

استناد به این مقاله

کریمیان، وحید، بارانی، حسین. (۱۴۰۳). شناسایی گیاهان دارویی-صنعتی پرکاربرد مراتع بیابانی و بررسی میزان آگاهی جامعه محلی نسبت به آنها (مطالعه موردی: شهرستان خواف، خراسان رضوی). مدیریت بیابان، ۴(۲)، ۴۱-۶۲. DOI: 10.22034/jdmal.2025.2045459.1490



■ مقدمه

بوم‌سازگان‌های طبیعی با توجه به کاربردهای گسترده‌ای که برای جوامع بشری دارند، از اهمیت زیادی برخوردارند (۱۴). جوامع محلی در عرصه‌های منابع طبیعی برای گذران زندگی خود به‌طور مستقیم به محصولات جنگلی و مرتعی وابسته هستند. برای بهره‌بردارانی که مجاور این عرصه‌ها زندگی می‌کنند، جنگل و مرتع ذخیره‌گاه بزرگ زیستی‌اند و از خدمات متنوع آن استفاده می‌کنند (۲۹). وسعت مراتع در کشور ایران نزدیک به ۸۴/۶۰۰/۰۰۰ ha است که بیش از ۷۰۰۰ گونه گیاهی دارد، این گیاهان علاوه بر تأمین علوفه مورد نیاز دام از منابع مهم تولید محصول‌های فرعی‌اند (۱۸). ارزش‌های نهفته در محصول‌های فرعی از لحاظ اقتصادی-اجتماعی، صنعتی، درمانی، بهداشتی و صادراتی از اهمیت زیادی برخوردار است. به‌ویژه اینکه بخاطر ایجاد اشتغال و بالابردن درآمد بهره‌برداران روستایی و عشایری و درآمدهای ارزی مورد توجه است (۲۵). از استفاده‌های بسیار مهم گیاهان موجود در هر عرصه طبیعی، کاربرد دارویی و صنعتی است و در صورت بررسی دقیق علمی، کاشت، توسعه رویشگاه و بهره‌برداری اصولی می‌توانند نقش مهمی در سلامت، معیشت و اقتصاد داشته باشند (۱). امروزه بهره‌گیری از گیاهان دارویی در بین مردم کشورهای توسعه یافته گسترش روزافزونی داشته است به‌طوری‌که بیشتر جمعیت جهان برای مراقبت‌های بهداشتی گیاهان دارویی را مدنظر قرار می‌دهند (۱۵). طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی^۱ بیش از ۸۰٪ مردم کشورهای در حال توسعه برای درمان بیماری‌ها از داروهای گیاهی استفاده می‌کنند (۲). استفاده از طب سنتی به کشورهای در حال توسعه محدود نمی‌شود. در طول دو دهه گذشته، درمان‌های طبیعی و استفاده از داروهای با منشأ گیاهی که خاستگاه عمده آنها مراتع می‌باشند به طور قابل توجهی در کشورهای صنعتی افزایش یافته است، لذا رویکرد و نگرش جهانی استفاده بیشتر از گیاهان دارویی نسبت به داروهای شیمیایی از یکسو و همچنین وجود گونه‌های متنوع گیاهی با ارزش‌های دارویی، صنعتی و خوراکی که بعضی از آنها نقش پر اهمیتی را در صادرات غیر نفتی دارند، جاذبه‌های فراوانی را برای بهره‌برداری در گستره جنگل‌ها و مراتع

کشور پدید می‌آورد. محققانی از جمله در شمال اردن (۳) و در مراتع نیمه‌خشک شمال شرقی برزیل (۴) به بررسی دانش بومیان پیرامون کاربرد گونه‌های گیاهی و چگونگی استفاده جوامع محلی از آنها برای درمان پرداختند. در داخل کشور نیز محققان متعددی به بررسی و شناسایی گیاهان دارویی - صنعتی مراتع مختلف پرداختند (۹، ۱۶، ۱۹، ۲۲، ۲۶، ۳۰).

به‌طور کلی مراتع مهمترین منبع تأمین علوفه دام می‌باشد که قسمت عمده نیاز دام‌های سبک و سنگین (گوسفند، بز، شتر و غیره) کشور را تأمین می‌کند، در سالیان اخیر با توجه به تغییرات اقلیمی صورت گرفته و نوسان بارش، تأمین علوفه دام به ویژه مراتع بیابانی دستخوش تغییرات شده است که این مورد موجب شد جوامع محلی به بهره‌برداری دیگر محصولات مراتع بپردازند. با شناسایی و بررسی سایر محصولات مراتع می‌توان برنامه‌ریزی مناسبی جهت اشتغال جوامع محلی و بهره‌برداری پایدار این محصولات پرداخت که در این راستا استفاده از تجربیات و دانش بومی بهره‌برداران مهم می‌باشد. هدف از پژوهش حاضر بررسی گیاهان دارویی و صنعتی گیاهان مراتع شهرستان خواف از نظر بهره‌برداران بومی و نگرش و آگاهی آنها نسبت به این گیاهان با ارزش برای مدیریت این عرصه‌های بیابانی است.

■ مواد و روش

منطقه مورد بررسی

خواف با وسعت تقریبی $9796/79 \text{ km}^2$ در موقعیت $33^{\circ}33'$ تا $34^{\circ}59'$ طول شرقی و $59^{\circ}21'$ تا $60^{\circ}55'$ عرض شمالی قرار دارد. از شمال و شمال شرقی به شهرستان تایباد، از شمال و شمال غربی به تربت حیدریه از غرب به شهرستان‌های رشتخوار و گناباد و از جنوب به شهرستان قائن در خراسان جنوبی و از شرق به طول 123 km دارای مرز مشترک با افغانستان است. آب و هوای منطقه گرم و خشک و میانگین بارندگی سالانه حدود 300 mm می‌باشد. بلندترین نقطه ارتفاعی این شهرستان از سطح دریا 2823 m و پایین‌ترین نقطه 600 m است (شکل ۱).

روش بررسی

$$x = \frac{\frac{t^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left[\frac{t^2 pq}{d^2} - 1 \right]} \quad (1)$$

t: درصد احتمال صحت گفتار برابر با ۹۵٪، p: مقدار نسبت صفت موجود در جامعه = ۰/۵، d: مقدار اشتباه مجاز یا درصد خطا، N: حجم جمعیت آماری، n: حجم نمونه

$$\alpha = \frac{j}{j-1} \left[1 - \frac{\sum sj^2}{s^2} \right] \quad (2)$$

J: تعداد زیر مجموعه سوال‌ها، sj^2 : واریانس زیرآزمون Jام، S: واریانس داده‌ها

در مرحله بعد تعداد نمونه از جامعه آماری برای تکمیل پرسشنامه‌ها به نحوی که از شرط تصادفی بودن، پراکندگی مناسب برخوردار باشند تعیین شد. بدین منظور از روش نمونه برداری خوشه‌ای استفاده شد. نه سامان عرفی پراکنده از بین ۵۲ سامان عرفی موجود انتخاب و سپس به صورت تصادفی پرسشنامه‌ها بین اعضا تکمیل شد. در این بررسی همزمان با مصاحبه مشارکتی، نمونه‌های هرباریومی از گیاهان برداشت و بر اساس منابع معتبر گیاه‌شناسی (۸، ۲۰، ۲۴) و متخصصان گیاه‌شناسی و گیاهان دارویی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان شناسایی شد.

تحلیل توصیفی داده‌های جمع‌آوری شده، به کمک نرم‌افزار Excel و SPSS انجام شد و در پایان نتایج به صورت جداول و نمودار ارائه گردید. برای بررسی همبستگی مولفه‌های اجتماعی و میزان آگاهی و برنامه‌های آموزشی به دلیل رتبه‌ای بودن آنها با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن مورد بررسی قرار گرفت (۲۳).

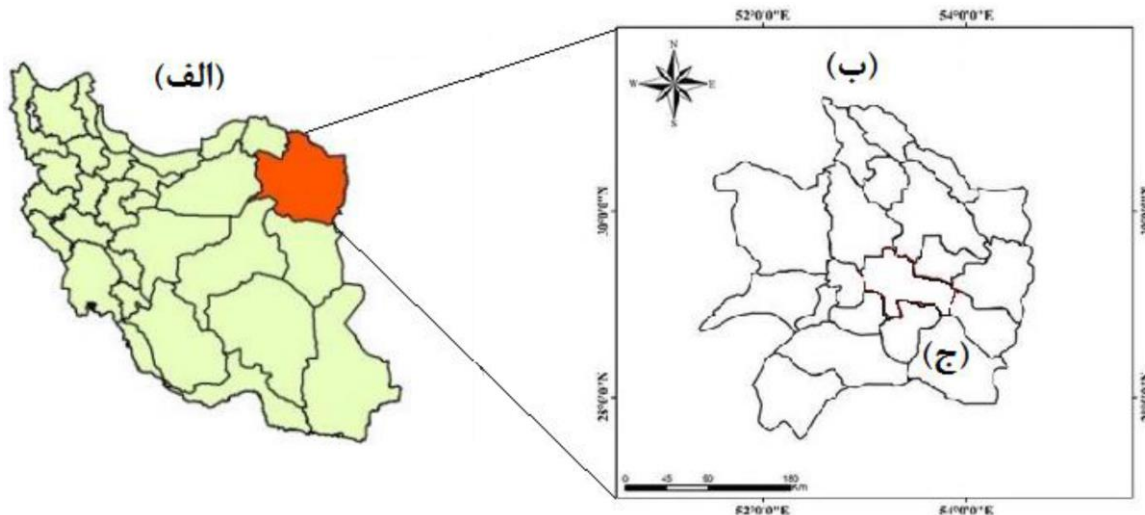
برای بررسی و شناسایی بهره‌برداران از محصولات دارویی-صنعتی شهرستان خواف در ابتدا با مراجعه به اداره منابع طبیعی تعداد کل سامان‌های عرفی شهرستان که شامل ۵۲ سامان بود مشخص شد. با توجه به اینکه امکان بررسی تمام سامان‌های عرفی مراتع شهرستان وجود نداشت با گفتگوهای انجام‌شده با استادان و افراد صاحب‌نظر ۹ سامان عرفی که به لحاظ پراکنش مکانی قسمت‌های مختلف شهرستان را پوشش می‌دادند برای نمونه‌برداری انتخاب شد (جدول ۱). هدف از انتخاب سامان‌های مذکور در نقاط مختلف شهرستان این بود که با توجه به اینکه شرایط اکولوژیک یکسانی در تمام نقاط شهرستان وجود ندارد، سامان‌های عرفی در شرایط بوم‌شناختی متفاوت انتخاب شوند تا در صورت امکان کلیه گونه‌های گیاهی رویش یافته در شهرستان خواف مورد بررسی قرار گیرند. روش اصلی و پایه در پژوهش حاضر مبتنی بر جستجوی اطلاعات به شیوه مستقیم و جمع‌آوری داده‌های خام بوده است. بر این اساس محقق پیمایش مقدماتی در منطقه داشت و از طریق اداره منابع طبیعی شهرستان و همچنین بررسی اولیه اقدام به شناسایی بهره‌برداران با تجربه و سایر بهره‌بردارانی که از نظر جوامع محلی سابقه بیشتری در این فعالیت داشتند. با حضور اولیه در منطقه و مصاحبه اکتشافی چارچوب پرسشنامه طراحی و با استفاده از روش کوکران^۱ اندازه‌ی نمونه تعیین شد (رابطه ۱). بدین ترتیب تعداد ۴۵ پرسشنامه طراحی شد. برای سنجش روایی پرسشنامه، از روایی محتوایی استفاده شد و برآیند نقطه نظرهای استادان، متخصصان و کارشناسان در پرسشنامه لحاظ شد (۱۳). پایایی پرسشنامه یا قابلیت اعتماد آن به روش آلفای کرونباخ^۲ (رابطه ۲) با رقم ۰/۷۷ محاسبه شد (۶).

جدول ۱. سامان‌های عرفی مورد مطالعه در شهرستان خواف

ردیف	نام سامان عرفی	ردیف	نام سامان عرفی
۱	نهور	۶	مهرآباد
۲	چاه زول	۷	فایندر
۳	مژن آباد	۸	چهارده
۴	بنیاباد	۹	رزداب
۵	باغ بخشی		

²Cranbach,s Alpha

¹ Cochran



شکل ۱. موقعیت منطقه مورد مطالعه در شهرستان خواف (ج)، استان خراسان رضوی (ب)، ایران (الف)

نتایج

ویژگی‌های اجتماعی جامعه محلی

بیشتر بهره‌برداران از محصولات دارویی-صنعتی مراتع شهرستان خواف در طبقه سنی ۵۰ تا ۶۰ سال ۳۹/۱٪ و کمترین در طبقه سنی کمتر از ۳۰ سال قرار داشت (شکل ۲). بیشتر افراد مورد بررسی دارای تحصیلات ابتدایی ۵۸/۷٪ و کمترین تحصیلات آنها دیپلم ۸/۷٪ بود. تحصیلات بالای دیپلم در بین افراد مورد بررسی وجود نداشت (شکل ۳). بهره‌برداران از محصولات گیاهان دارویی - صنعتی مراتع خواف را بیشتر دامداران ۴۷/۸٪ و کمترین آن را کارگران ۲۱/۷٪ تشکیل دادند (شکل ۴).

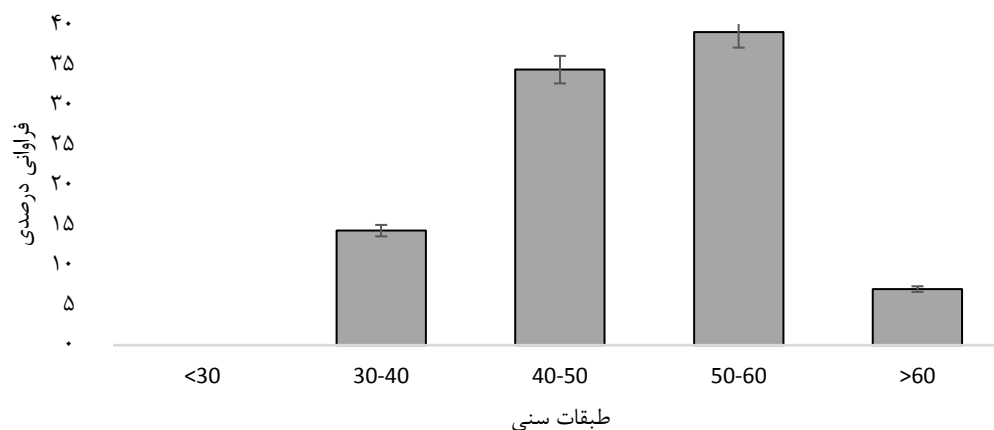
گونه‌های دارویی و صنعتی شناسایی شده

گونه‌های مورد بررسی در مراتع شهرستان خواف شامل

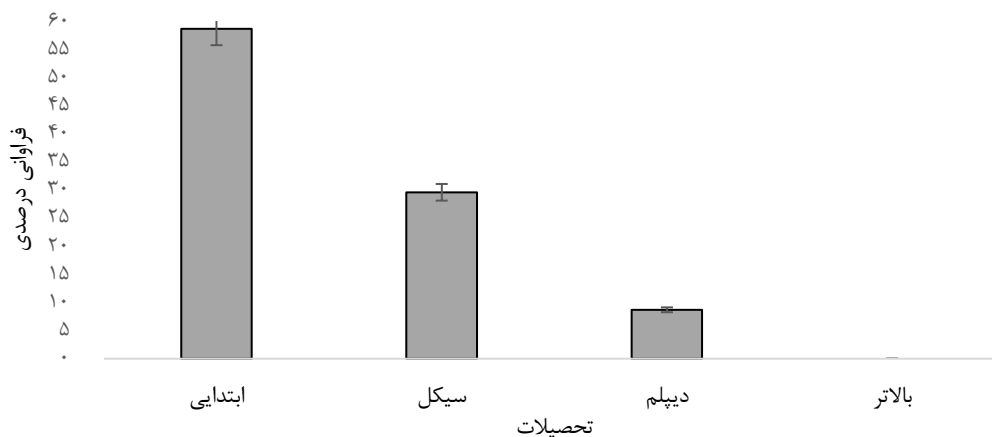
۴۷ گونه گیاهی متعلق به ۲۱ تیره‌اند. بیشترین گونه‌های مورد بررسی متعلق به خانواده نعنائیان ۱۹/۱۵٪ است. بر اساس نتایج به‌دست آمده بیشترین پراکنش گونه‌های گیاهی مورد بررسی در ارتفاعات کوه‌ها ۴۸/۹٪ و بر پایه نتایج حاصله از اندام‌های گیاهی، بیشترین استفاده را برگ گیاهان مورد بررسی دارند ۵۷/۴٪. اطلاعات تکمیلی اسم محلی، نام گونه، نام جنس، و غیره در پیوست ۱ آمده است.

آگاهی‌سنجی جامعه بهره‌بردار از محصولات دارویی-صنعتی مراتع

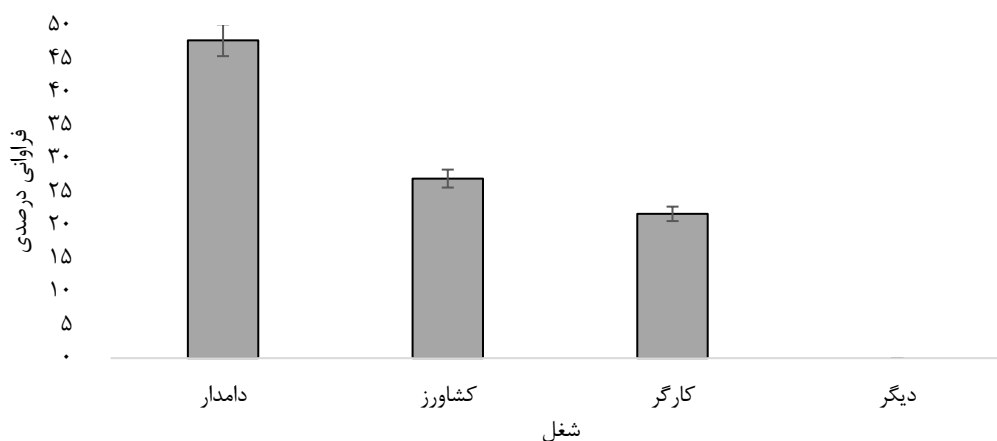
نتایج نشان داد، آگاهی بهره‌برداران در خصوص محصولات دارویی-صنعتی مراتع متوسط به بالا است به‌طوری‌که فراوانی نسبی پاسخ داده شده در بخش متوسط ۳۷/۰٪ و در سطح زیاد و خیلی زیاد به ترتیب ۴۷/۸٪ و ۱۵/۲٪ است (جدول ۲).



شکل ۲. توزیع فراوانی طبقات سنی بهره‌برداران



شکل ۳. توزیع فراوانی تحصیلات بهره‌برداران



شکل ۴. توزیع فراوانی شغل بهره‌برداران

جدول ۲. توزیع فراوانی شاخص آگاهی‌سنجی در خصوص گیاهان دارویی-صنعتی

ردیف	مولفه‌های آگاهی‌سنجی	فراوانی درصدی				
		خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
۱	میزان آشنایی بهره‌برداران	۰	۰	۳۷/۰	۴۷/۸	۱۵/۲
۲	آگاهی از راه‌های درآمدزایی	۶/۵	۴۳/۵	۴۱/۳	۸/۷	۰
۳	آگاهی از نحوه صحیح جمع‌آوری	۰	۱۹/۶	۴۵/۷	۳۴/۸	۰
۴	آگاهی از فصل صحیح بهره‌برداری	۰	۲۱/۷	۲۸/۳	۴۷/۸	۲/۲
۵	آگاهی از شیوه‌های جمع‌آوری، خشک‌کردن و بسته‌بندی	۰	۱۵/۲	۴۵/۷	۳۹/۱	۰

نتایج توصیفی برنامه‌های آموزشی - ترویجی

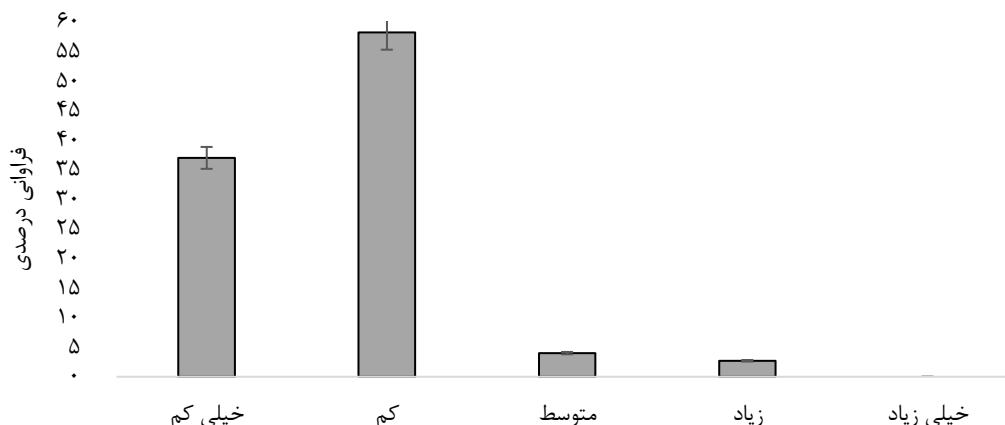
نتایج بررسی میزان همکاری سازمان‌های مرتبط با بهره‌برداری از منابع طبیعی در ارائه برنامه‌ها و کلاس‌های آموزشی نشان داد، از دیدگاه جامعه محلی فراوانی درصدی گزینه‌های خیلی کم و کم بیش از ۹۰٪ است. بنابراین

تنها بخشی که می‌توان گفت به نحوی آگاهی بهره‌برداران در آن ضعیف محسوب می‌گردد آگاهی از راه‌های درآمدزایی این محصول‌ها است. در این بخش گزینه خیلی کم و کم در مجموع از فراوانی ۵۰٪ برخوردار است. به‌طور کلی می‌توان نتیجه گرفت میزان آگاهی بهره‌برداران از بخش‌های مختلف محصولات دارویی و صنعتی مراتع در حد متوسط است.

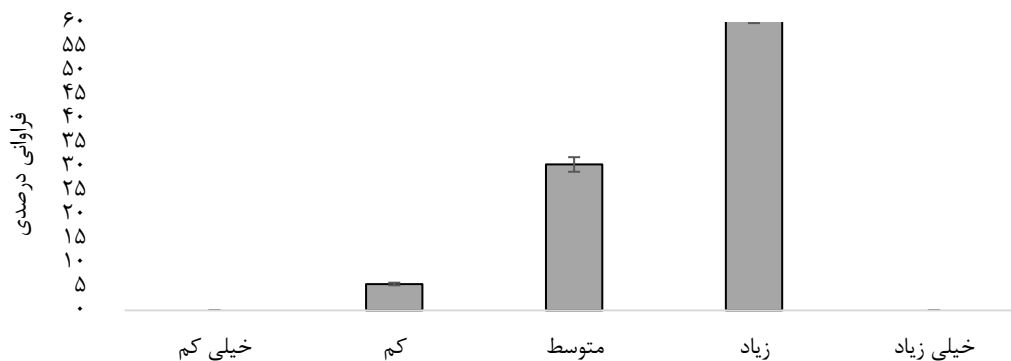
از جامعه پاسخگو خواسته شد تا نظر خود را برای تعیین میزان تمایل آنها برای برگزاری کلاس‌های آموزشی با هدف ترویج و آگاهی‌بخشی بهره‌برداران از محصول‌های دارویی-صنعتی مراتع اعلام کنند. نتایج نشان داد این تمایل به‌طور تقریبی زیاد است (شکل ۷).

می‌توان نتیجه گرفت فعالیت سازمان‌های دولتی در این بخش ضعیف بوده است (شکل ۵).

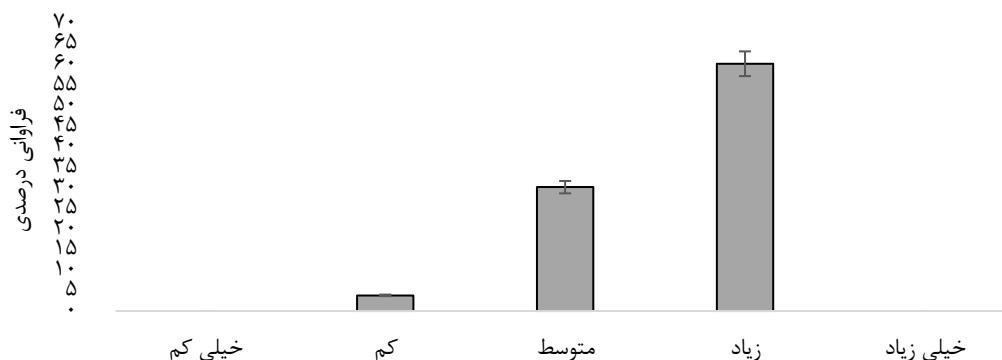
نتایج نشان داد، میزان علاقه بهره‌برداران برای شرکت در برنامه‌ها و کلاس‌های آموزشی متوسط تا زیاد است. به‌طوریکه گزینه‌های متوسط و زیاد به ترتیب از فراوانی ۳۰٪/۴ و ۶۳٪/۰ برخوردار بودند (شکل ۶).



شکل ۵. توزیع فراوانی میزان همکاری ارگان‌های مرتبط در ارائه برنامه‌های آموزشی



شکل ۶. توزیع فراوانی درصدی میزان علاقه بهره‌برداران برای شرکت در برنامه‌های آموزشی



شکل ۷. توزیع فراوانی درصدی میزان تمایل به برگزاری کلاس توسط بهره‌برداران برای ترویج و آگاهی‌بخشی

برای استفاده از انواع گیاهان در زمینه‌های مختلف فراهم شده باشد. شرایط متفاوت اقلیمی و توپوگرافی حاکم بر مراتع شهرستان خواف باعث شده این منطقه از غنای گونه‌ای خوبی برخوردار باشد و بهره‌برداران بومی آن از گذشته تاکنون از گونه‌های گیاهی مراتع آن جهت مصارف مختلف بهره‌برداری نمایند. از سوی دیگر رویکرد جهانی استفاده از گیاهان دارویی و صنعتی، نقش آنها را در چرخه اقتصاد پررنگ‌تر کرده است (۲). کاربرد محلی و دانش بومی در زمینه استفاده از گیاهان دارویی در جهان دارای ارزش و اهمیت ویژه‌ای است (۳۰). در ۹ سامان عرفی بررسی شده در مراتع شهرستان خواف ۴۷ گونه‌دارویی متعلق به ۲۱ تیره شناسایی شد. محققان در منطقه چشمه انجیر شیراز ۷۲ گونه متعلق به ۲۵ تیره (۲۶)، شهرستان دشتستان در استان بوشهر ۸۵ گونه متعلق به ۳۹ تیره (۱۰) و در منطقه کچیک استان گلستان ۴۵ گونه دارویی-خوراکی مربوط به ۲۱ تیره (۱۹)، را شناسایی کردند. در پژوهش حاضر بیشترین گونه‌های شناسایی شده متعلق به تیره نعناعیان می‌باشد که این یافته با نتایج پژوهش‌های پیشین (۲، ۱۷، ۱۸) مطابقت دارد.

به‌منظور تعیین نوع رابطه و میزان تاثیر هر یک از مولفه‌های اجتماعی؛ سن، تحصیلات، شغل و تعداد فرزند بر میزان آگاهی افراد از محصولات دارویی-صنعتی مراتع و علاقه‌مندی آنها به برنامه‌های آموزشی از ضریب همبستگی استفاده شد. بر اساس نتایج به‌دست آمده بین شغل و تعداد فرزند با میزان آشنایی با گیاهان دارویی-صنعتی در سطح ۰/۹۵ به‌ترتیب اختلاف معنی‌دار مثبت و منفی وجود دارد. همچنین میزان علاقه‌مندی به انتقال تجربیات به دیگران و برگزاری کارگاه آموزشی به افراد دیگر و سن بهره‌برداران در سطح ۰/۹۵ همبستگی مثبت معنی‌داری برقرار است (جدول ۳).

برای جمع‌کردن ۴۷ گونه‌گیاهی شناسایی‌شده در مناطق مورد بررسی گونه‌های پرکاربرد در بین بهره‌برداران انتخاب شدند (جدول ۴). گونه‌های مذکور بعنوان گونه‌های شاخص در هر یک از سامان‌های عرفی مورد بررسی تعیین شدند.

■ بحث و نتیجه‌گیری

کشور ایران از نظر جغرافیایی دارای گستره وسیع و آداب و رسوم کهن فراوان است. وجود اقوام متعدد با آداب و رسوم متفاوت و نیز تنوع بالای گیاهان در این کشور سبب شده است که از دیرباز تاکنون شرایط بسیار مطلوبی

جدول ۳. بررسی همبستگی مولفه‌های اجتماعی و میزان آگاهی و برنامه‌های آموزشی

شاخص‌های اجتماعی	آشنایی با محصولات	آشنایی با راه‌های درآمدزایی	جمع‌آوری	علاقه‌مندی به شرکت در کلاس‌های آموزشی	علاقه‌مندی به انتقال تجربیات به دیگران
سن	-۰/۱۳۵	-۰/۰۳	-۰/۰۱۶	۰/۲۷۷	۰/۳۰۳*
تحصیلات	۰/۱۲۶	۰/۱۱	۰/۱۵۶	-۰/۲۱۵	-۰/۱۴
شغل	۰/۳۳۹*	۰/۱۵۵	۰/۱۹۱	-۰/۱۵	-۰/۱۱۷
تعداد فرزند	-۰/۳۲۲*	۰/۰۰۹	۰/۰۰۵	۰/۲۸۱	۰/۲۵۴

جدول ۴. گیاهان شاخص موجود در سامان‌های عرفی مورد مطالعه در مراتع شهرستان خواف

ردیف	سامان عرفی	گیاهان شاخص
۱	نهور	کما
۲	چاه زول	کما، اسپند
۳	مژن آباد	کما، کاکوتی، اسپند
۴	بنیاباد	کما، زیره سیاه
۵	باغ بخشی	کما، اسپند
۶	مهرآباد	آویشن، پونه، بنه
۷	فایندر	آویشن، اسطوخودوس، ریواس
۸	چهارده	آویشن، پونه
۹	رزداب	آویشن، اسطوخودوس، ریواس، میوه و صمغ بنه

صدمات زیادی را به تجارت این گیاهان زده و موجب کاهش کسب درآمد از این گیاهان شده است که با نتایج پژوهش حاضر همخوانی دارد (۲۸).

به طور کلی نتایج پژوهش حاضر نشان از وابستگی بالای معیشت و درمان بهره‌برداران از گیاهان دارویی و صنعتی مراتع دارد. در این راستا پژوهشگران بیان می‌کنند، گیاهان دارویی از مهمترین منابع مهم بوم‌سازگان‌های مرتعی هستند که در صورت برداشت اصولی و بر اساس درک شرایط بوم‌شناختی، می‌توانند به‌عنوان محصول‌های فرعی مهم مراتع برای کاهش فشار بر این منبع مهم و اقتصادی کردن مرتع مورد توجه قرار بگیرند (۷). در مراتع خواف از بین ۴۷ گونه مورد استفاده گونه‌های؛ کما، اسپند، کاکوتی، زیره سیاه، آویشن، پونه، بنه، اسطوخودوس و ریواس بیشترین استفاده را داشت. از مهمترین مسایل موجود در رابطه با بهره‌برداری گیاهان دارویی و صنعتی مراتع در شهرستان خواف کمبود آگاهی مناسب از نحوه درآمدزایی این محصول‌ها می‌باشد. همچنین بهره‌برداران از مشکلاتی همچون عدم همکاری لازم ادارات مربوطه و عدم برگزاری دوره‌های آموزشی و آگاهی بخشیدن آنها با روش‌های نوین علمی جهت بهره‌برداری پایدار بیان می‌کنند. برای مدیریت و درآمدزایی گیاهان دارویی-صنعتی مراتع بیابانی خواف پیشنهاد می‌شود، نهادهای تصمیم‌گیرنده حمایت و همکاری لازم با جوامع محلی در راستای توسعه رویشگاه گونه‌های شاخص و فراهم کردن زیرساخت‌های اصولی برای درآمدزایی و بهره‌برداری پایدار را به عمل آورند.

■ سپاسگزاری

پژوهش حاضر بخشی از پژوهش‌های مهندس جهانبخش تیموری مژن‌آبادی دانشجوی فکید مقطع دکتری در رشته علوم مرتع دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان است، لذا این اثر به روح عزیز از دست رفته تقدیم می‌شود.

بیشترین پراکنش گیاهان دارویی مراتع شهرستان خواف در کوه‌ها و دشت‌ها و کمترین آنها در اراضی بایر پراکنش یافته‌اند. بیشترین استفاده از اندام گیاهی در گونه‌های مورد مطالعه مربوط به برگ گیاهان می‌باشد که با نتایج بررسی‌های پیشین (۱۹) همخوانی دارد. پس از قسمت برگ، اندام‌های گل و ساقه بیشترین کاربرد را دارد. طبق گفته‌های بهره‌برداران آویشن از جمله مهمترین و پرکاربردترین گونه مراتع خواف می‌باشد. مطالعات گذشته در مراتع دیلگان استان کهگیلویه و بویراحمد (۱۲) و سردشت شهرستان لردهگان به گونه با ارزش آویشن اشاره کردند. در بین بهره‌برداران استفاده کننده از محصولات غیر علوفه (گیاهان دارویی و صنعتی) مراتع شهرستان خواف بیشترین استفاده کنندگان در طبقه سنی ۶۰-۵۰ ساله قرار دارند. محققین بیشترین استفاده کنندگان از داروهای گیاهی را افراد بالای ۵۰ سال بیان کردند که با نتایج این پژوهش همخوانی دارد. بیشترین افرادی که از گیاهان دارویی در مراتع خواف استفاده می‌کنند دامداران می‌باشند. طبق اظهار بهره‌برداران میزان همکاری ادارات مرتبط در ارائه برنامه‌های آموزشی به جوامع محلی کم است. این در حالی است که بهره‌برداران تمایل زیادی به شرکت در برنامه‌های آموزشی دارند. همچنین بهره‌برداران مراتع شهرستان خواف تمایل زیادی به برگزاری کلاس ترویجی و آگاهی بخشی نشان دادند. در این زمینه نتایج پژوهش‌های پیشین نشان داد برگزاری دوره‌های ترویجی از عوامل مهم و اثرگذار بر خوداشتغالی و درآمدزایی از گیاهان دارویی است (۲۱). نتایج پژوهش حاضر نشان داد، آگاهی بهره‌برداران از راه‌های درآمدزایی گیاهان دارویی-صنعتی ضعیف می‌باشد. نتایج بررسی‌های پیشین در شمال پاکستان نشان داد که عدم آگاهی افراد محلی از اهمیت اقتصادی و دارویی گیاهان و شیوه‌های درآمدزایی از گیاهان دارویی موجب وارد شدن خسارت به پوشش گیاهی و تولید نامناسب داروهای گیاهی شده است (۲۹). شناخت و دانش ناکافی از بازار و عدم حمایت دولت از صنعت گیاهان دارویی

■ References

1. Abdi Siavashani, A., Forouzehz, M. R., Barani, H., Yegane Badrabad, H., & Mirdeilami, S.Z. (2021). Introduction of factors affecting monetization of medicinal plants from perspective of experts and utilizers (Case study: Lazur rangeland, Tehran province). *Iranian Journal of Medicinal and Aromatic Plants Research*, 37(2), 260-277. DOI: 10.22092/ijmapr.2021.342481.2760 [In Persian]

2. Abdolahi, V., Arzabi, H., Zare Chahuki, M A., Movahedi Mohamadi, H., Haderbari, Gh., & Motamedi, J. (2021). Assessment of the ability of mountain rangelands of Darmiyan in South Khorasan to exploit medicinal plants based on ecological characteristics and relying on indigenous knowledge of exploiters. *Iranian Journal of Medicinal and Aromatic Plants Research*, 37(1), 30-51. DOI: 10.22092/ijmapr.2021.343598.2820 [In Persian]
3. Aburjai, T., Hudaib, M., Tayyem, R., Yousef, M., & Qishawi, M. (2007). Ethnopharmacological survey of medicinal herbs in Jordan, the Ajloun Heights region. *Journal of Ethnopharmacology*, 110, 294-304. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jep.2006.09.031>
4. Albuquerque, U.P., Medeiros, P.M., Almeida, A.L.S., Monteiro, J.M., Neto, E.M.F.L., Melo, J.G., & Santos, J. (2007). Medicinal plants of the Caatinga (semi-arid) vegetation of NE Brazil: A quantitative approach. *Journal of Ethnopharmacology*, 114, 325-354. DOI: 10.1016/j.jep.2007.08.017
5. Amrollahi, A. & Forouzeh, M. R. (2020). Identification and Introduction of Some Medicinal Plants in Orzuiyeh Rangelands, Kerman, Iran. *Qom University of Medicinal Science Journal*, 14(10), 53-65. DOI: 10.52547/qums.14.10.53 [In Persian]
6. Ansari, A., Sadat Ghazi, A., & Varmazyar. S. 2017. Evaluation of the Reliability and Validity of a Questionnaire Gauging Students' Satisfaction with Training Chairs. *Journal of Occupational Hygiene Engineering*, 4(2), 1-6. DOI: 10.21859/johe.4.2.1 [In Persian]
7. Arzani, H. & Motamedi, J., (2019). Reducing pressure on rangelands, through economizing range management. *Iran Nature*, 4(2), 7-14. DOI: 10.22092/IRN.2019.119033 In Persian]
8. Asadi, M., Maassoumi, A.A., Khatamsaz, M., & Mozaffarian, V. (Ed.), 1988-2012. *Flora of Iran*, vols. 1-76. Research Institute of Forests and Rangelands Publications, Tehran. [In Persian]
9. Dif rakhsh, M. Barani, H. & Poorrezaee, J. (2015). Ethnobotany of nonforage plants of Deli kama region (Mountainous Valley in Central Zagros). *Social Science*, 21(67), 153-205. DOI: 10.22054/qjss.2015.1237 [In Persian]
10. Dolatkahi, M. & Ghorbani Nohooji, M. (2012). The Most Used Medicinal Plant Species of Dashtestan (Bushehr Province), with Emphasize on Their Traditional Uses. *Journal of Medicinal Plants*, 12(46), 85-105. [In Persian]
11. Eshaghi milasi, F. Mahmoudi, B. & yarali, N. (2017). Economic dependencies of Forest dwellers on forest resources of Central Zagros in Lordegan City. *Iranian Journal of Forest*, 9(2), 289-300. [In Persian]
12. Forouzeh, M. Heshmati, G. A, & Barani, H. (2014). Collection and Investigation on ethnobotany of some palants in kohgiloye and Boirahmad province. *Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine*, 5(2), 131-139. [In Persian]
13. Hajizadeh, A., & Asghari, M. 2011. *Methods and statistical analysis looking at the biology and health*. Publications of Jahad Daneshgahi; 98 -402. [In Persian]
14. Jahantab, E. Khosravi Mashizi, A. & Sharafatmandrad, M. (2024). Assessing the Success of *Ferula assafoetida* L. Plantation Restoration Operations in Semi-Steppe Rangelands by Linking Plant Functional Traits to Species Diversity. *Desert Management*, 12 (29), 19-36. DOI: 10.22034/JDMAL.2024.2028225.-1464 [In Persian]
15. Karimian, V. Sepehry, A. & Barani, H. (2024). Investigating the survival of medicinal-industrial plant *Ferula assafoetida* L. in different exploitation methods, emphasizing the protection of this valuable plant.

- Iranian Journal of Forest and Range Protection Research*, 22(1), 79-91. DOI: 10.22092/ijfrpr.2024.362951.1598 [In Persian]
16. Maghsoudlu, M. & Parsapajou, S. (2011). Ethnobotany of Pas Qale area in the north of Tehran. *Iranian Journal of Anthropological Research*, 1(2), 137-161. [In Persian]
 17. Mardaninejad, sh. & Vazirpour, M. (2013). Collection and identification of medicinal plants used by the indigenous people of Mobarakeh (Isfahan), southwestern Iran. *Journal of Herbal Drugs*, 4(1), 23-32.
 18. Mirahmadi, S. Ahmadi, A. Hoseyni, S.Z. Abdi, N. & Toranjzar, H. (2022). Study of Some Physiological and Phonological Traits of *Salvia Eremophila* Boiss. At Three Rangeland Sites in Yazd Province. *Desert Management*, 10(1), 67-76. DOI: 10.22034/JDMAL.2022.544682.1358 [In Persian]
 19. Mirdeylami, S. Z. Heshmati, Gh. R. & Barani, H. (2015). Ethnobotanical and Ethnoecological Survey on Medicinal Species (Case Study Kechik Rangelands in the Northeast Golestan Province). *Indigenous Knowledge*, 1(2), 129-154. DOI: 10.22054/qjik.2016.1567 [In Persian]
 20. Mozaffarian, V. A. (1998). *A dictionary of Iranian plant names*. Farhang moaser publication, 596 pp. [In Persian]
 21. Noor Hosseini, S.A., Fallahi, A., Allahyari, M.S., Gholinejad, S. & Majlesi, S., (2018). Identifying the Economic and Educational-Extension Activities Affecting Cultivated Area of Medicinal Plants: A Comparison of the Weighting Methods of Entropy and Fuzzy Triangular in Delphi Technique. *Agricultural Extension and Education Research*, 10(4), 1-12. [In Persian]
 22. Omidi A. Khatamsaz M, & Zolfaghari B. (2012). Ethnobotany A Process Based Upon the Scientific Rewriting of Public Traditions. *Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine*, 3(1), 51-60. [In Persian]
 23. Razavi, S. M., Khalesi, S., & Chamlanian, M. (2021). Investigation of the Patients' Attitudes Referring to Dental Centers toward Some Common Beliefs about Oral Health in Isfahan, Iran, During 2020. *Journal of Mashhad Dental School*, 45(3), 247-256. DOI: 10.22038/JMDS.2021.54176.1988 [In Persian]
 24. Rechinger, K.H. (Ed.) (1963-2015). *Flora Iranica*. vols. 1-181. Akademische Druck-U Verlagsanstalt, Graz.
 25. Reyazi, H. (2012). *Methods of Exploitation of Medicinal and Aromatic Plant Communities in Rangeland and Forest Habitats of Iran*. Nazeri publications the first edition, 216. [In Persian]
 26. Sadeghi, H. & Borjian, A. (2012). Medicinal plants of Cheshme Anjir region of Shiraz. *Plant science*, 25(7), 59-42. [In Persian]
 27. Sajjadi S, Batooli H, & Ghanbari A. (2011). Collection, Evaluation and Ethnobotany of Kashan Medicinal Plants. *Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine*, 2(1), 29-36. [In Persian]
 28. Sher, H., Elyemeni, M., Hussain, K. & Sher, H. (2011). Ethnobotanical and economic observations of some plant resources from the northern parts of Pakistan. *Ethnobotany Research & Applications*, 9, 27-41.
 29. Vedeld, P., A. Angelsen, E. Sjaastad, & B. G. Kobugabe, (2004). *Counting on the environment: Forest incomes and the rural poor*, World Bank Environmental Department, 114 pp.
 30. Zolfaghari B, Sadeghi M, Tiri I, & Yousefali Tabar M. (2012). Collection, Identification, and Evaluation of the Traditional Applications of Some Plants of Babol. *Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine*, 3(1), 113-124. [In Persian]

Appendix 1

Information about the plants studied in Khaf rangelands

Number	Genus and species	Family	Cases of use	The organ used	Distribution
1	<i>Ferula ovina</i> Boiss.	Apiaceae	Gastrointestinal antiseptic	Stem and leaves	Plains of Paein Khaf
2	<i>Ferula assa- foetida</i> L.	Apiaceae	Antiparasitic	Gum	Khaf Mountains
3	<i>Cuminum cyminum</i> L.	Apiaceae	Anti-flatulence, stomach and liver tonic	Fruit	Kybar Mountains
4	<i>Heracleum persicum</i> Desf.ex Fischer	Apiaceae	Stomach tonic and antifatulent	Flowers and leaves	Mountains of Soukhteh Fayender
5	<i>Pistacia atlantica</i> Desf subsp. (<i>cabulica</i> (Stocks) Rech.f.)	Anacardiaceae	Strengthening the nerves and sexual power	Fruit and gum	Kybar Mountains and Bala Khaf
6	<i>Achillea millefolium</i> L.	Asteraceae	Prevention of bleeding and infection	Aerial parts and flowers	Khaf plains and fields
7	<i>Anthemis tinctoria</i> L.	Asteraceae	Antipyretic and chills and strengthens the nerves	flowers	Plains of Paein Khaf
8	<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.	Asteraceae	Treating liver and kidney diseases	Leaves, stems and seeds	Khaf plains
9	<i>Arctium lappa</i> L.	Asteraceae	Treatment of the stomach and kidneys	Flowers, leaves and roots	Fayender Laj of Mountains
10	<i>Gundelia tournefortii</i> L.	Asteraceae	Antiseptic and appetizing	Fruit and leaves	Bakherz Mountains
11	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Asteraceae	Disinfectant and strengthening nerves	Leaves and Aerial parts	Khaf Mountains
12	(<i>Scorzonera paradoxa</i> Fisch. & C. A. Mey)	Asteraceae	Blood sugar reducer	Leaves and roots	Khaf Mountains
13	<i>Echium amoenum</i> Fisch. ex Mey	Boraginaceae	Sedative	Flowers and leaves	Fayender Mountains
14	<i>Descuraina sophia</i> (L.) Schur.	Brassicaceae	Kidney stone removal, anti-diarrhea and thirst quencher	Seed	Fields and gardens
15	<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.	Cruciferae	Hematopoietic	leaves	Fields and gardens
16	<i>Capparis spinosa</i> L.	Capparaceae	Diabetes treatment	Fruit	Khaf plains
17	<i>Cannabis sativa</i> L.	Cannabaceae	Memory enhancement	Fruit and leaves	Khaf plains and fields
18	<i>Seidlitzia rosmarinus</i> Boiss.	Chenopodiaceae	Bleach	Leaves, stems, ashes	Khaf plains
19	<i>Chenopodium botrys</i> L.	Chenopodiaceae	Antiparasitic	Leaves and Aerial parts	Khargerd Mountains
20	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Convolvulaceae	Antipyretic, anti-inflammatory and anti-cough	Flower and seed	Khaf plains
21	<i>Cuscuta epithimum</i> Murr.	Convolvulaceae	Anti-headache and joint pains	Flowers, leaves and stems	Khaf plains

Number	Genus and species	Family	Cases of use	The organ used	Distribution
22	<i>Citrullus colocynthis</i> L.	Cucurbitaceae	Reduces sugar, fat and blood pressure	Fruit	Paein Khaf Plains
23	<i>Solanum nigrum</i> L.	Solanaceae	common cold and infection	Fruit	Fields
24	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Fabaceae	Anti-inflammatory, stomach strengthening	Root	Khaf Mountains
25	<i>Alhagi camelorum</i> Fisch	Fabaceae	Removal of kidney and bladder stones	Stem, leaf and gum	Khaf plains
26	<i>Smirnovia iranica</i> Sabeti	Fabaceae	Remove heartache	Leaves and flowers	Khajeh Yar, Tengel and Khargerd Mountains
27	<i>Trigonella grandiflora</i> Boiss.	Fabaceae	Anti-infective	Fruit	Khaf plains
28	<i>Astragalus gossypinus</i> Fisher.	Fabaceae	Strengthens hair and antiseptic	gum	Maedan and Khargerd Mountains
29	<i>Mentha pulegium</i> L.	Lamiaceae	Appetizing	Leaf and flowering branch	Khaf Mountains
30	<i>Thymus vulgaris</i> L.	Lamiaceae	Antitussive and anti-inflammatory	Flowers, branches and leaves	Khaf Mountains
31	<i>Mentha arvensis</i> L.	Lamiaceae	Strengthening the nerves	Leaf and flowering branch	Khaf Mountains
32	<i>Ziziphora persica</i> Bunge.	Lamiaceae	Stomach tonic and lung antiseptic	leaves	Khaf plains
33	<i>Dracocephalum moldavica</i> L.	Lamiaceae	Nerves and strengthening the heart	Leaves, flowers and branches	Fayender and Bakherz Mountains
34	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	Lamiaceae	Antispasmodic, antifatulent	Flowers and leaves	Fayender Mountains
35	<i>Teucrium polium</i> L.	Lamiaceae	Anti-headache, anticonvulsant	Aerial parts	Khajeh Yar Mountains
36	<i>Hyssopus Officinalis</i> L.	Lamiaceae	Anti throat infection and treatment of sinusitis	Flowers	Khargerd and Balakhaf Mountains
37	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Lamiaceae	Anthelmintic stomach and intestines	Flower and leaf	Barabad Mountains
38	<i>Malva Silvestris</i> L.	Malvaceae	Calming, eliminating stomach movements	Flower	Fields and open land
39	<i>Fumaria officinalis</i> L.	Papaveraceae	Blood purification, appetite suppressant and antipyretic	Stem and leaves	Fields and open land
40	<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	Disinfectant	Leaves, roots and seeds	Fields and gardens
41	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Portulacaceae	Bile reliever and reducing thirst	Leaves, stems and flowers	Fields and gardens
42	<i>Rheum ribes</i> L.	Polygonaceae	Cardiotonic and antidepressant	Stem	Fayender Mountains
43	<i>Cotoneaster numularioides</i> Pojark	Rosaceae	Antipyretic and cooling	Fruit and gum	The mountains of Bala Khaf and Maedan

Number	Genus and species	Family	Cases of use	The organ used	Distribution
44	<i>Rosa damascene</i> Mill.	Rosaceae	Sedative and antidepressant	flowers	Fields and gardens
45	<i>Amygdalus communis</i> L.	Rosaceae	Breast conditioner	Fruit and leaves	Khargerd Mountains
46	<i>Peganum harmala</i> L.	Zygophyllaceae	Disinfectant	Seed	Khaf plains
47	<i>Tribulus terrestris</i> L.	Zygophyllaceae	Treating diabetes and strengthening sexual powers	Fruit, leaves and seeds	Bala Khaf Plains

پیوست ۱

اطلاعات مربوط به گیاهان بررسی شده در مراتع خواف

ردیف	اسم فارسی	اسم محلی	جنس و گونه	خانواده	موارد استفاده	اندام مورد استفاده	پراکنش
۱	کما		<i>Ferula ovina</i> Boiss.	Apiaceae	ضد عفونی کننده دستگاه گوارش	ساقه و برگ	دشت‌های پایین-خواف
۲	آنفوزه		<i>Ferula assa-foetida</i> L.	Apiaceae	ضد انگل	صمغ	کوه‌های خواف
۳	زیره سیاه	کراویه	<i>Cuminum cyminum</i> L.	Apiaceae	ضد نفخ، تقویت کننده معده و کبد	میوه	کوه‌های کبیر
۴	گلپر		<i>Heracleum persicum</i> Desf. ex Fischer	Apiaceae	مقوی معده و ضدنفخ	گل و برگ	کوه‌های سوخته فایندر
۵	بنه (کسور)	کسیدو	<i>Pistacia atlantica</i> Desf subsp. (<i>cabulica</i> (Stocks) Rech.f.)	Anacardiaceae	تقویت اعصاب و قوای جنسی	میوه و صمغ	کوه‌های کبیر و بالاخواف
۶	بومادران تاج الملوک	هزار برگ	<i>Achillea millefolium</i> L.	Asteraceae	جلوگیری از خونریزی و عفونت	سرشاخه و گل	دشت‌های خواف و مزارع
۷	بابونه	خال دماغک	<i>Anthemis tinctoria</i> L.	Asteraceae	ضد تب و لرز و تقویت اعصاب	گل	دشت‌های پایین-خواف
۸	خار مریم	خارکله کافر	<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.	Asteraceae	درمان بیماری‌های کبد و کلیه	برگ، ساقه و بذر	دشت‌های خواف
۹	بابا آدم	فیل گوش	<i>Arctium lappa</i> L.	Asteraceae	درمان معده و کلیه	گل، برگ و ریشه	کوه‌های فایندر لاج
۱۰	کنگر		<i>Gundelia tournefortii</i> L.	Asteraceae	ضد عفونی کننده و اشتها آور	میوه و برگ	کوه‌های باخرز
۱۱	افستین	ترخ مستار	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Asteraceae	ضد عفونی کننده و تقویت اعصاب	برگ و سرشاخه	کوه‌های خواف
۱۲	گالوک	نون پیغمبری	<i>Scorzonera paradoxa</i> Fisch. & C. A. Mey	Asteraceae	کاهنده قند خون	برگ و ریشه	کوه‌های خواف
۱۳	گاوزبان ایرانی		<i>Echium amoenum</i> Fisch. ex Mey	Boraginaceae	آرام بخش	گل و برگ	دشت‌های فایندر
۱۴	خاکشیر		<i>Descurainia sophia</i> (L.) Schur.	Brassicaceae	دفع سنگ کلیه، ضد اسهال و رفع عطش دانه		مزارع و باغات
۱۵	ازمک	بلقست	<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.	Cruciferae	خون ساز	برگ	مزارع و باغات
۱۶	کور، علف مار کول	خیار دشتی،	<i>Capparis spinosa</i> L.	Capparaceae	درمان دیابت	میوه	دشت‌های خواف
۱۷	شاهدانه		<i>Cannabis sativa</i> L.	Cannabaceae	تقویت حافظه	میوه و برگ	دشت‌ها و مزارع
۱۸	اشنان	اشلو	<i>Seidlitzia rosmarinus</i> Boiss.	Chenopodiaceae	سفید کننده	برگ و ساقه	دشت‌های خواف
۱۹	درمنه ترکی	ترخ	<i>Chenopodium botrys</i> L.	Chenopodiaceae	ضد انگل	برگ و سرشاخه	کوه‌های خرگرد
۲۰	پیچک	نیژگ	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Convolvulaceae	تب بر، ضد التهاب و ضد سرفه	گل و دانه	دشت‌های خواف

ردیف	اسم فارسی	اسم محلی	جنس و گونه	خانواده	موارد استفاده	اندام مورد استفاده	پراکنش
۲۱	افتیمون		<i>Cuscuta epithimum</i> Murr.	Convolvulaceae	ضد سردرد و دردهای مفصلی	گل، برگ و ساقه	دشت‌های خواف
۲۲	هندوانه ابوجهل		<i>Citrullus colocynthis</i> L.	Cucurbitaceae	کلهنده قند، چربی و فشار خون	میوه	دشت‌های پایین-خواف
۲۳	تاج ریزی	لور سنگی	<i>Solanum nigrum</i> L.	Solanaceae	سرماخوردگی و عفونت	میوه	بصورت خودرو در مزارع
۲۴	شیرین بیان	مخ مهک	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Fabaceae	ضد التهاب و تقویت معده	ریشه	کوه‌های خواف
۲۵	خار شتر	خار شتری	<i>Alhagi camelorum</i> Fisch	Fabaceae	رفع سنگ کلیه و مثانه	ساقه، برگ و شیرابه	دشت‌های خواف
۲۶	دم گاوی		<i>Smirnovia iranica</i> Sabeti	Fabaceae	رفع دل درد	برگ و گل	کوه‌های خواجه یار، تنگل و خرگرد
۲۷	ناخنک اکلیل الملک	شاخ گووک	<i>Trigonella grandiflora</i> Boiss.	Fabaceae	ضد عفونت	میوه	دشت‌های خواف
۲۸	گون کتیرایی		<i>Astragalus gossypinus</i> Fisher.	Fabaceae	تقویت مو و ضد عفونی کننده	صمغ	کوه‌های معدن و خرگرد
۲۹	پونه		<i>Mentha pulegium</i> L.	Lamiaceae	اشتها آور	برگ و سرشاخه گلدان	کوه‌های خواف
۳۰	آویشن	اوشه	<i>Thymus vulgaris</i> L.	Lamiaceae	ضد سرفه و التهاب ریه	گل و سرشاخه و برگ	کوه‌های خواف
۳۱	نعناع		<i>Mentha arvensis</i> L.	Lamiaceae	تقویت اعصاب	برگ و سرشاخه گلدان	کوه‌های خواف
۳۲	کاکوتی		<i>Ziziphora persica</i> Bunge.	Lamiaceae	امقوی معده و ضد عفونی کننده ریه	برگ	دشت‌های خواف
۳۳	بادرشبو		<i>Dracocephalum moldavica</i> L.	Lamiaceae	اعصاب و تقویت قلب	برگ، گل و سرشاخه	کوه‌های فایندر و باخرز
۳۴	اسطوخودوس		<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	Lamiaceae	ضد اسپاسم و ضد نفخ	گل و برگ	کوه‌های فایندر
۳۵	مریم نخودی کلپوره		<i>Teucrium polium</i> L.	Lamiaceae	ضد سردرد و ضد تشنج	سرشاخه‌ها	کوه‌های خواجه یار
۳۶	گل زوفا		<i>Hyssopus officinalis</i> L.	Lamiaceae	ضد عفونت گلو و درمان سینوزیت	گل	کوه‌های خرگرد و بالاخواف
۳۷	گل راعی	چای کوهی	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Lamiaceae	ضد کرم معده و روده	گل و برگ	کوه‌های برآباد
۳۸	ختمی خبازی		<i>Malva Silvestris</i> L.	Malvaceae	آرام‌بخش و رفع تحرکات معده	گل	اراضی بایر خواف
۳۹	شاه تره		<i>Fumaria officinalis</i> L.	Papaveraceae	تصفیه خون، اشتها آور و تب بر	ساقه و برگ	اراضی بایر و مزارع
۴۰	بارهنک		<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	ضد عفونی کننده	برگ، ریشه و دانه	مزارع و باغات
۴۱	خرفه		<i>Portulaca oleracea</i> L.	Portulacaceae	مسکن صفرا و کاهش عطش	برگ، ساقه و گل	مزارع و باغات

ردیف	اسم فارسی	اسم محلی	جنس و گونه	خانواده	موارد استفاده	اندام مورد استفاده	پراکنش
۴۲	ریواس	ریوشک	<i>Rheum ribes L.</i>	Polygonaceae	مقوی قلب و اعصاب ضدافسردگی	ساقه	کوه‌های فایندر
۴۳	شیرخشت		<i>Cotoneaster numularioides</i> Pojark	Rosaceae	تب بر و خنک کننده	میوه و صمغ	کوه‌های بالاخواف و معدن
۴۴	گل سرخ		<i>Rosa damascene Mill.</i>	Rosaceae	قابض، آرام بخش و ضدافسردگی	گل	مزارع و باغات
۴۵	بادام مشک		<i>Amygdalus communis L.</i>	Rosaceae	نرم کننده سینه	میوه و برگ	کوه‌های خرگرد
۴۶	اسپند	سپنچ	<i>Peganum harmala L.</i>	Zygophyllaceae	گندزدا و ضد عفونی کننده هوا	دانه	دشت‌های خواف
۴۷	خارخسک		<i>Tribulus terrestris L.</i>	Zygophyllaceae	درمان دیابت و تقویت قوای جنسی	میوه، برگ و دانه	دشت‌های بالاخواف