

Identification and investigation of ethnobotanical plants of rangeland wild edible plants in Shahrud (Stakeholders of Rangelands of Bastam district in northeast of Semnan province)

M. Jalali¹, M. Abedi^{2*}, A. Ghorbani³ and F. Memariani⁴

- 1- M.Sc. Student, Department of Range Management, Faculty of Natural Resources and Marine Sciences, Tarbiat Modares University, Noor, Mazandaran Province, Iran
2*- Corresponding author, Associate Professor, Department of Range Management, Faculty of Natural Resources and Environment, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran, Email: mehdi.abedi@modares.ac.ir
3- Department of Organismal Biology, Uppsala University, Norbyvägen 18D SE, 75236 Uppsala, Sweden
4- Associate Professor, Department of Range and Watershed Management, Faculty of Natural Resources and Environment, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

Received: 10/20/2023

Accepted: 07/08/2024

Abstract

Background and purpose

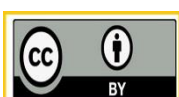
Wild edible plants have been an integral part of the human diet throughout history and are still affordable and widely accepted in food security. Based on the research results, these plants are valuable for survival during food shortages, as a supplement to the daily diet, as a source of income in developing populations, and as part of the identity of local communities. They can also be critical genetic resources for obtaining new crops with better performance and taste. For natural ecosystem management, the value of preserving and exploiting medicinal and edible plants of rangelands is one of the most essential values of rangelands. In this regard, the present study was conducted in order to identify and document the ethnobotanical knowledge related to the wild edible plants of Bastam rangelands, which are used in the social and economic life of local communities, and a wide variety of these plants has taken a significant part of the diet among local communities.

Materials and methods

This research was done in order to record the wild edible plants of the Rangelands of Bastam district, which is one of the summer rangelands of Semnan province. Field surveys were carried out in 2021 and 2022 so that the botany knowledge of people was recorded using field observations, participatory observations, and semi-structured interviews from 44 interviewees in 12 villages of the region during fieldwork. The relative frequency of quotation index (RFC) and use value Index (UV) were used as quantitative indices for data analysis.

Results

This study's results showed that 39 species of wild edible plants belonging to 16 families and 29 genera were identified in the study area. The largest plant species in the region are Lamiaceae (7 plant species), followed by Asteraceae (6 species), Amaryllidaceae, and Apiaceae (each with five species). The dominant vegetative form of plants in the area was herbs. Among the used plant parts, young leaves (21 species) were the most used plant parts, followed by young aerial parts (16 species). Studies also showed that among different consumption modes, most food species



were cooked (30 species). On the other hand, the human age had a positive relationship with traditional knowledge in using wild edible plants in the studied area, and women have a higher level of native knowledge in using wild edible plants than men. Among the identified species, Sabi (*Allium iranicum*), Siyr kelagh (*Allium umbilicatum*), Shengi (*Tragopogon graminifolius*), Jiyjo (*Lepidium draba*), and Ghazeneh (*Urtica dioica*) had the highest use value (UV).

Conclusion

The findings of this study can make a significant contribution to the identification, conservation, and use of wild edible plants in the study area as a food source, and since no ethnobotanical study has been reported from Shahrud city, especially about wild edible plants. Therefore, the results of this study can provide valuable information about wild edible plants from the rangelands of this region. Also, identifying these plants for conservation strategies and sustainable use requires close cooperation with local communities, which are the primary users of these plants.

Keywords: Food Security, quantitative ethnobotany indices, functional foods, ethnobotany, range value, conservation.

شناسایی و بررسی اتنوبوتانی گیاهان خوراکی وحشی مرتعی شهرستان شاهرود (مورد مطالعه: مراتع بخش بسطام در شمال شرق استان سمنان)

مجید جلالی^۱، مهدی عابدی^{۲*}، عبدالباسط قربانی^۳ و فرشید معماریانی^۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مرتع‌داری، دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی، دانشگاه تربیت مدرس، نور، ایران

۲- نویسنده مسئول، دانشیار، گروه مرتع‌داری، دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی، دانشگاه تربیت مدرس، نور، ایران،

پست الکترونیک: mehdi.abedi@modares.ac.ir

۳- پژوهشگر، Department of Organismal Biology, Uppsala University, Norbyvägen 18D SE, 75236 Uppsala, Sweden

۴- دانشیار، گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۲۳

چکیده

سابقه و هدف

گیاهان خوراکی وحشی در طول تاریخ بخش مهمی از رژیم غذایی انسان بوده و هنوز هم در امنیت غذایی مقرون به صرفه و پذیرش آنها بالاست. براساس نتایج تحقیقات، این گیاهان وسیله‌ای برای بقاء در زمان کمبود مواد غذایی، مکمل رژیم غذایی روزانه، تأمین منبع درآمد در جمعیت‌های در حال توسعه و به‌عنوان بخشی از هویت جوامع محلی بشمار می‌روند، همچنین می‌توانند منابع ژنتیکی مهمی را برای به‌دست آوردن محصولات جدید که عملکرد و طعم بهتری دارند فراهم کنند. در مدیریت اکوسیستم‌های طبیعی، ارزش حفظ و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و خوراکی مراتع یکی از مهمترین ارزش‌های مراتع است. در همین راستا، این مطالعه به‌منظور شناسایی و مستندسازی دانش اتنوبوتانی مرتبط با گیاهان خوراکی وحشی مراتع بخش بسطام که در زندگی اجتماعی و اقتصادی جوامع محلی مورد استفاده قرار می‌گیرد انجام شد. منطقه‌ای که تنوع گسترده‌ای از این گیاهان، بخش قابل توجهی از رژیم غذایی را در بین جوامع محلی به خود اختصاص داده است.

مواد و روش‌ها

این پژوهش به‌منظور ثبت گیاهان خوراکی وحشی مراتع بخش بسطام که از مراتع بیلاقی استان سمنان است انجام شد. بررسی‌های میدانی در سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ انجام گردید و دانش بومی گیاه‌شناسی با استفاده از مشاهدات میدانی، مشاهدات مشارکتی و مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته از ۴۴ مصاحبه‌شونده در ۱۲ روستای منطقه در طول کارهای میدانی ثبت شد. بدین منظور از شاخص فراوانی نسبی نقل قول (RFC) و ارزش استفاده (UV) به‌عنوان شاخص‌های کمی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد.

نتایج

در مجموع ۳۹ گونه گیاه خوراکی وحشی متعلق به ۱۶ خانواده گیاهی و ۲۹ جنس شناسایی گردید. بزرگ‌ترین خانواده‌های گیاهی منطقه از نظر تعداد گونه عبارتند از: Lamiaceae (۷ گونه گیاهی)، Asteraceae (۶ گونه) و Amaryllidaceae و Apiaceae (هریک با ۵ گونه). گیاهان علفی فرم رویشی غالب منطقه بودند و از بین بخش‌های گیاهی برگ‌های جوان (۲۱ گونه) پر استفاده‌ترین بخش گیاهی و به‌دنبال آن اندام‌های هوایی جوان (۱۶ گونه) بود. همچنین بررسی‌ها نشان داد از بین حالت‌های مختلف مصرف نیز بیشتر گونه‌های خوراکی به صورت پخته شده (۳۰ گونه) استفاده می‌شوند. از سویی سن جوامع بهره‌بردار رابطه مثبتی با دانش سنتی در استفاده از گیاهان خوراکی وحشی در منطقه مورد مطالعه داشت و زن‌ها به نسبت مردان سطح بالاتری از دانش بومی در بهره‌گیری از گیاهان خوراکی وحشی را داشتند. در بین گونه‌های شناسایی شده، تره کوهی (*Allium iranicum*)، پیاز چتری (*Allium umbilicatum*)، شینگ وحشی (*Tragopogon graminifolius*)، ترتیزک شور (*Lepidium draba*) و گزنه (*Urtica dioica*)، دارای بالاترین ارزش استفاده (UV) بودند.

نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه سهم قابل توجهی در شناسایی، حفظ و استفاده از گیاهان خوراکی وحشی در منطقه مورد مطالعه به عنوان منبع غذایی می‌تواند داشته باشد و از آنجایی که هیچ‌گونه مطالعه اتنوبوتانی از شهرستان شاهرود به‌ویژه در مورد گیاهان خوراکی وحشی گزارش نشده است، به نظر می‌رسد نتایج این مطالعه بتواند اطلاعات ارزشمندی را در مورد گیاهان خوراکی وحشی از مراتع این شهرستان در اختیار قرار دهد. همچنین شناسایی این گیاهان برای راهبردهای حفاظت و استفاده پایدار نیازمند همکاری نزدیک با جوامع محلی است که استفاده کنندگان اصلی این گیاهان هستند.

واژه‌های کلیدی: امنیت غذایی، شاخص‌های کمی اتنوبوتانی، غذای کارکردی، گیاه مردم‌نگاری، ارزش مرتع، حفاظت.

مقدمه

حفظ و بهره‌برداری گیاهان دارویی و خوراکی مرتع یکی از مهمترین ارزش‌های مرتع است (Arzani and Abedi, 2015). شناسایی گیاهان هر منطقه از اهمیت بالایی برخوردار است، زیرا فهرست گیاهان، شناسنامه‌ای مفید برای هر منطقه و ظرفیت‌های آن به حساب می‌آید (Yari et al., 2018). طبیعت اطراف ما، به‌ویژه مراتع سرشار از گونه‌های گیاهی ناشناخته‌ای است که در این بین گیاهان خوراکی وحشی (WEPs) در طول تاریخ بخش مهمی از رژیم غذایی انسان بوده است (Walsh, 2009). گیاهان خوراکی وحشی، به گیاهانی اطلاق می‌شود که نه پرورش داده می‌شوند و نه اهلی می‌شوند، بلکه در زیستگاه‌های طبیعی مختلف رشد کرده و دارای ارزش غذایی هستند (Bhatia et al., 2018). دلایل زیادی برای مطالعه بر روی این گیاهان وجود دارد، نه تنها برای حفظ آنها به دلیل فراموش نشدن بلکه به علت حفظ منابع ژنتیکی ارزشمند آنها برای تندرستی نسل‌های آینده موضوعی بسیار مهم است (Khakurel et al., 2021). تحقیقات نشان داده است گیاهان خوراکی وحشی به دلیل ظرفیت بالای خود در داشتن فعالیت‌های آنتی‌اکسیدانی، ویتامین‌ها، مواد معدنی، ترکیبات زیست فعال، ریزمغذی‌ها و درشت مغذی‌های ضروری برای انسان، به عنوان یک غذای کاربردی می‌توانند تضمین کننده رژیم غذایی سالم باشند (Ullah Engelhardt et al., 2022; Anwar et al., 2022). از این رو افزایش مصرف گیاهان خوراکی وحشی به عنوان منبع ارزشمندی از

ریزمغذی‌ها، می‌تواند به عنوان سیاستی برای رسیدگی به کمبودهای خاص ریزمغذی در میان جوامع روستایی مورد استفاده قرار گیرد (Tharmabalan, 2023). این گیاهان نه تنها برای پرکردن شکاف در عرضه مواد غذایی در مواقع کمبود و قحطی منابع هستند، بلکه به عنوان مواد غذایی تکمیلی در کنار محصولات کشت شده نیز استفاده می‌شوند و نقش مهمی در حفظ امنیت معیشتی و درآمد برای مردمان محلی (Khakurel et al., 2021; Ding et al., 2022; Tahir et al., 2023)، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه ایفا می‌کنند (Abera & Belay, 2022). از این رو گیاهان خوراکی وحشی ممکن است فرصت‌های تجاری جدیدی را ایجاد کنند (Ceccanti et al., 2018). همچنین سبزیجات خوراکی وحشی طبیعی و سالم به عنوان یک نقطه عطف در تبلیغات برای جذب گردشگر تبدیل شده‌اند که این موضوع می‌تواند ابزار مهمی در توسعه طبیعت‌گردی و رشد اقتصادی منطقه باشد (Jia et al., 2022). اتنوبوتانی (گیاه مردم‌نگاری) علمی است که به مطالعه و بررسی رفتار یک قوم یا فرهنگ در یک منطقه خاص با گیاهان بومی آن می‌پردازد (Ghorbani, 2005). از این رو مستندسازی دانش بومی در بهره‌گیری از گیاهان خوراکی وحشی قبل از ناپدید شدن توسط افرادی که آنها را تأیید کرده‌اند مهم است (González et al., 2011). زیرا از طریق مطالعات اتنوبوتانی می‌توان دانش مردم محلی را در استفاده سنتی از گیاهان و رابطه بین مردم محلی و محیط زندگی آنها درک کنیم تا این دانش را برای همیشه حفظ و منتقل کنیم (Ghanimi Xie et al., 2022). با این حال، با وجود اهمیت قابل توجه گیاهان

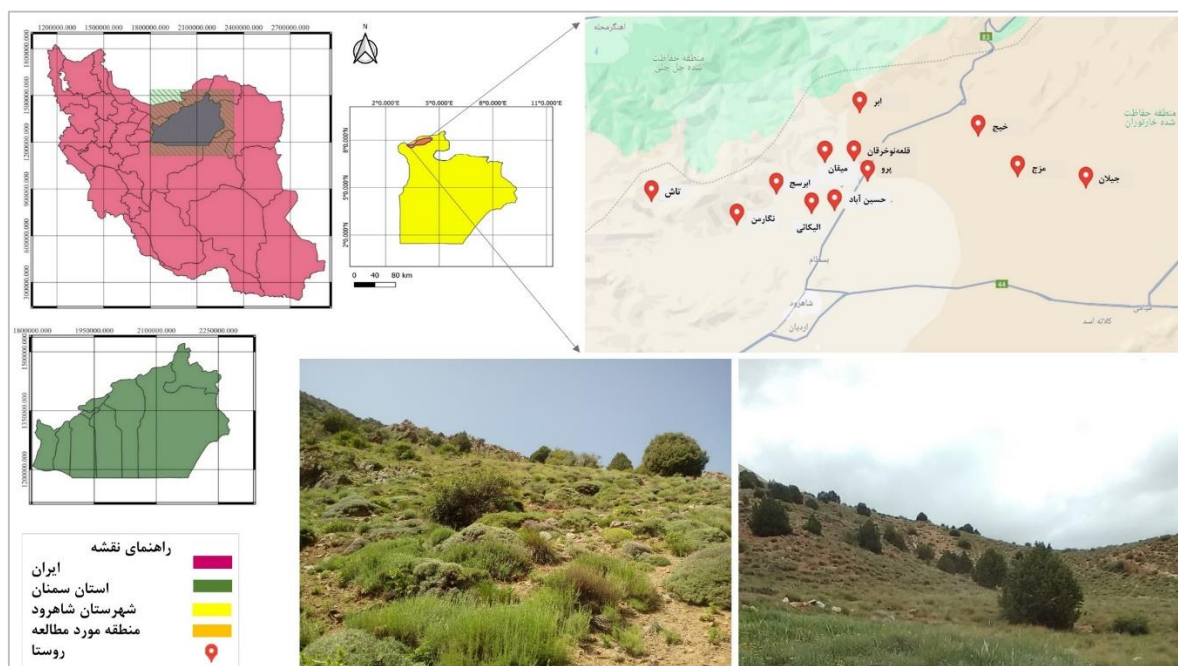
جنوبی رشته کوه‌های البرز در بخش بسطام در فاصله ۲۵ کیلومتری از شهرستان شاهرود، در همسایگی استان گلستان واقع شده است. این منطقه در ارتفاع ۱۱۰۰ تا ۳۸۰۰ متری از سطح دریا با مراتعی وسیع و پوشش گیاهی متنوع در دامنه رشته کوه شاهوار (مرتفع‌ترین قله استان سمنان) قرار دارد. آب و هوای منطقه براساس طبقه‌بندی اقلیمی دومارتن در ناحیه آب و هوایی خشک و نیمه‌خشک سرد قرار گرفته است و میانگین دمای بلندمدت سالانه ۱۳ درجه سانتی‌گراد و میزان بارندگی بلندمدت سالانه منطقه ۱۶۲/۶ میلی‌متر است. شکل ۱ منطقه مورد مطالعه و چشم‌انداز مراتع منطقه را نشان می‌دهد که شامل روستاهای مختلف با فرهنگ‌های متنوع در دستیابی و استفاده از گیاهان خوراکی وحشی است.

خوراکی وحشی در منطقه مورد مطالعه برای مستندسازی درست و بررسی منابع گیاهی خوراکی وحشی و دانش مرتبط با آن کاری انجام نشده است. بنابراین با توجه به ضرورت شناخت گونه‌های خوراکی، این مطالعه با هدف ارائه مستندات از شناسایی و دانش بومی مرتبط در استفاده از گیاهان خوراکی وحشی در مراتع بخش بسطام در استان سمنان، همچنین نقش این گیاهان در زندگی اجتماعی و اقتصادی جوامع محلی انجام شد. تا به معنای واقعی، دانش جوامع محلی را در استفاده از گیاهان خوراکی وحشی مورد بررسی قرار دهد.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

منطقه مورد مطالعه در شمال‌شرق استان سمنان در دامنه



شکل ۱- نقشه منطقه مورد مطالعه و چشم‌انداز مراتع بسطام در شهرستان شاهرود (شمال‌شرق استان سمنان)

Figure 1 - Map of studied area and landscape of rangelands of Bastam district in Shahrud city, northeast of Semnan province.

محدوده‌های مورد مطالعه و مراجعه به مناطق از قبل شناسایی شده، از فروردین ۱۴۰۰ تا اردیبهشت ۱۴۰۱ در فصول مختلف در ۱۲ روستای منطقه و با گفتگو با ۴۴

جمع‌آوری اطلاعات اتنوبوتانی

ثبت دانش اتنوبوتانی در استفاده از گیاهان خوراکی وحشی از مراتع منطقه پس از بررسی‌های مقدماتی و تعیین

نمونه‌های هرباریومی پس از آماده‌سازی به هرباریوم گروه گیاه‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد منتقل و با استفاده از فلورهای معتبر گیاه‌شناسی شناسایی آنها انجام شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای ساماندهی داده‌های اتنوبوتانی و ترسیم گراف‌ها و محاسبه درصدها از یک صفحه گسترده مایکروسافت (اکسل ۲۰۱۶) استفاده گردید و اطلاعات جمع‌آوری شده بر روی گیاهان خوراکی وحشی با استفاده از شاخص فراوانی نسبی استناد (RFC) و ارزش استفاده (UV) در نرم‌افزار R تجزیه و تحلیل کمی شد.

شاخص فراوانی نسبی نقل قول (RFC): RFC برای کمی‌سازی فراوانی استفاده از گونه‌های خاصی مورد استفاده قرار گرفت که با استفاده از فرمول زیر تعیین شد. (رابطه ۱)

$$RFC = FC/N$$

FC اشاره به تعداد دفعاتی که یک گونه خاص ذکر می‌شود و N تعداد کل دفعاتی که تمام گونه‌ها ذکر می‌گردد اشاره دارد.

مقدار RFC از ۰ تا ۱ متفاوت است و هرچه RFC بیشتر باشد، گیاه در منطقه مهمتر و با ارزش‌تر است (Vitalini et al., 2013; Tardío et al., 2008). شاخص ارزش استفاده (UV): ارزش استفاده از WEPS برای ارزیابی اهمیت نسبی هر گیاه براساس تعداد دفعات ذکر شده و تعداد اطلاع‌رسانان محاسبه شد (Cao et al., 2020; Luo et al., 2019). فرمول محاسبه به شرح زیر است.

(رابطه ۲)

$$UV = (\sum U_i) / N$$

U_i تعداد استفاده‌های مختلف توسط مصاحبه‌شونده‌ها برای یک گیاه خوراکی وحشی خاص می‌باشد، در حالی که N تعداد کل مصاحبه‌شونده‌ها است (Luo et al., 2019).

مصاحبه‌شونده انجام شد. در این مطالعه مردم محلی به‌عنوان یک منبع اطلاعاتی آگاه برای بدست آوردن داده‌ها در مورد گیاهان بودند. مصاحبه‌شونده‌ها شامل زنان روستایی، کشاورزان، چوپانان محلی و افرادی بودند که گیاهان خوراکی وحشی را برای فروش در بازارهای شهری جمع‌آوری می‌کردند و در مکان‌های کاری و محل سکونتشان در مناطق روستایی منطقه اقدام به مصاحبه و جمع‌آوری اطلاعات می‌نمودند. علاوه بر این، ویژگی‌های اجتماعی مصاحبه‌شونده‌ها (جنسیت، سن و سطح تحصیلات) نیز بررسی شد. جمع‌آوری اطلاعات نیز با ملاحظات اخلاقی و رضایت آگاهانه از افراد مصاحبه‌شونده با تشریح هدف پژوهش انجام گردید. در فرایند بررسی‌های میدانی، نظرسنجی‌های میدانی شامل مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته، مشاهده مشارکتی و مشاهدات میدانی رویکرد اعمال شده برای جمع‌آوری اطلاعات به‌دست آمده در مورد گیاهان خوراکی وحشی در منطقه مورد مطالعه بود. در طول تحقیقات میدانی از هر مصاحبه‌شونده خواسته شد تا تمام گیاهان خوراکی وحشی را که مورد استفاده قرار می‌دهد لیست کند. این موضوع به شناسایی دانش سنتی گیاهان خوراکی وحشی و ثبت اطلاعات اساسی ارائه شده توسط مصاحبه‌شونده‌ها و نام‌های محلی مشترک، اندام‌های خوراکی، اندام‌های مورد استفاده و حالت‌های مصرف گیاهان خوراکی کمک کرد. در این مطالعه تمرکز بر روی دانش اتنوبوتانیکی افرادی انجام شد که گیاهان خوراکی وحشی را از مراتع جمع‌آوری می‌کنند.

جمع‌آوری و شناسایی نمونه‌های گیاهی

شناسایی و جمع‌آوری نمونه‌های گیاهی با حضور در مناطق مورد بررسی و با کمک افراد محلی انجام شد و برای انجام مراحل بعدی از تمامی نمونه‌های گیاهی، نمونه هرباریومی استاندارد تهیه گردید و در هنگام جمع‌آوری نمونه‌ها فعالیت‌های میدانی یادداشت‌برداری در مورد گیاهان شامل نام محلی، نام دقیق مکان جمع‌آوری، ارتفاع از سطح دریا و تاریخ جمع‌آوری ثبت شد. در نهایت تمامی

نتایج

مشخصات جمعیت‌شناختی افراد مصاحبه‌شونده

عوامل مختلف جامعه‌شناختی مصاحبه‌شونده‌ها شامل روستاهای مورد مطالعه، جنسیت، گروه‌های سنی و سطح تحصیلات در مطالعه گنجانده شده است. در مجموع با ۴۴ نفر از ۱۲ روستای منطقه مصاحبه شد، همچنین توزیع سنی ۴۴ مصاحبه‌شونده نیز بخش‌بندی شد و نتایج نشان داد که تمام مصاحبه‌شونده‌ها بین ۲۷ تا ۸۳ سال سن داشتند که

بیشتر افراد در گروه سنی ۵۰ تا ۶۹ سال قرار داشتند. نتایج مطالعه نشان داد همبستگی مثبتی بین گیاهان خوراکی مصرف شده توسط مصاحبه‌شونده‌ها و سن آنها وجود دارد و با افزایش سن تعداد گیاهان خوراکی و ارائه اطلاعات مربوط به آنها افزایش یافت. سطح کلی تحصیلات بالا نبود که در این بین افراد جوانتر از سطح تحصیلات بالاتری برخوردار بودند (جدول ۱).

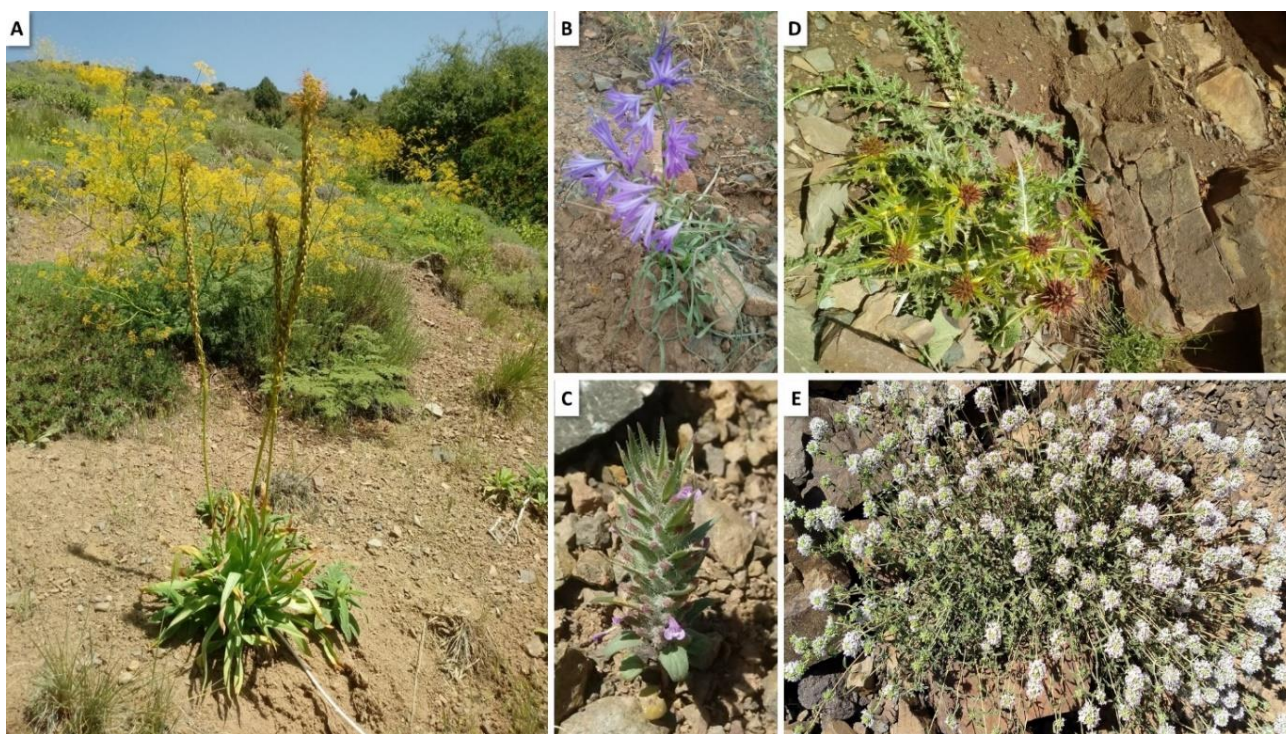
جدول ۱- اطلاعات اولیه در مورد مصاحبه‌شونده‌ها

Table 1 - Basic information about the interviewees.

Characteristics	Number	Percent	
Village	Tash	3	6.8
	Negarman	4	9.1
	Abarsj	11	25
	Ali Kahi	2	4.5
	Hossein abad	1	2.3
	Meyghan	3	6.8
	Qaleno-e- Kharagan	3	6.8
	Proo	3	6.8
	Abr	7	16
	Khij	4	9.1
	Mazj	2	4.5
	Jilan	1	2.3
Total	12	44	100
Gender	Male	20	45.5
	Female	24	54.5
Age groups	29<	1	2.3
	30-49	14	31.8
	50-69	24	54.5
	70>	5	11.4
Education level	Illiterate	8	18.2
	Primary	15	34.1
	Secondary	12	27.3
	High school and above	9	20.4

خانواده گیاهی، بیشترین تعداد گونه خوراکی وحشی را به خود اختصاص داد (شکل ۴، الف) که در این بین بزرگترین جنس از نظر فراوانی گونه‌ای، جنس *Allium* از خانواده Amaryllidaceae بود که شامل گونه‌های *Allium grande*، *Allium iranicum* و *Allium paradoxum* می‌باشد و بیشتر آنها به عنوان سبزیجات وحشی مصرف می‌شوند. از مجموع گونه‌های جمع‌آوری شده نیز گیاهان علفی (۳۸ گونه) فرم رویشی غالب و به دنبال آن یک گیاه بوته‌ای (*Capparis spinosa*) نیز وجود داشت که برای اهداف تغذیه‌ای مورد استفاده مردم محلی قرار می‌گرفت.

تنوع گیاهان مورد استفاده جوامع محلی از مراتع منطقه منطقه مورد مطالعه در زون گذار بین حوزه هیرکانی (استان‌های شمالی کشور) و ناحیه ایران - تورانی (نواحی مرکزی ایران) واقع شده است، بنابراین از تنوع گونه‌های گیاهی بالایی برخوردار است (شکل ۱ و ۲). در این مطالعه مشخص گردید که ۳۹ گونه گیاه خوراکی وحشی متعلق به ۱۶ خانواده و ۲۹ جنس توسط مردمان محلی در ۱۲ روستای منطقه براساس اهمیت و فراوانی مصرف جمع‌آوری و به‌عنوان مکمل‌های غذایی در کنار محصولات زراعی مصرف می‌شود (جدول ۲). خانواده Lamiaceae (۷ گونه) به‌عنوان بزرگترین



شکل ۲- گیاهان خوراکی وحشی در مراتع منطقه مورد مطالعه A: *Eremurus* sp., B: *Ixiolirion tataricum*, C: *Ziziphora tenuior*, D: *Gundelia tournefortii* و E: *Ziziphora clinopodioides*.

Figure 2- Wild Edible Plants in Rangelands of the Study Area A: *Eremurus* sp., B: *Ixiolirion tataricum*, C: *Ziziphora tenuior*, D: *Gundelia tournefortii* and E: *Ziziphora clinopodioides*.

بخش‌های خوراکی گیاهان وحشی در مراتع منطقه مورد مطالعه

تقاضا برای منابع گیاهی خوراکی تا حد زیادی افزایش یافته است و تعداد زیادی از گیاهان وحشی در منطقه جمع‌آوری می‌شوند. از میان ۳۹ گیاه خوراکی وحشی شناسایی شده، مردمان محلی از بخش‌های مختلف گیاهان برای اهداف تغذیه‌ای استفاده می‌کنند، مانند برگ‌ها، اندام‌های هوایی، سرشاخه‌های گلدار، ساقه، برگ‌های جوان، کل اندام گیاه و میوه، در میان آنها پرمصرف‌ترین بخش‌های مورد استفاده از گیاهان خوراکی وحشی (WEPs) برگ‌های جوان (۲۱ گونه) بود (شکل ۴، ب). مردم محلی دانش بومی ارزشمندی در بهره‌مندی از گیاهان در طی سالیان به‌دست آورده‌اند، به‌نحوی که استفاده از بخش‌های گیاه در ابتدای مراحل رویشی بیشتر و با گذشت زمان و ضخیم‌تر شدن بافت‌های گیاهی استفاده‌ها محدودتر می‌شود.

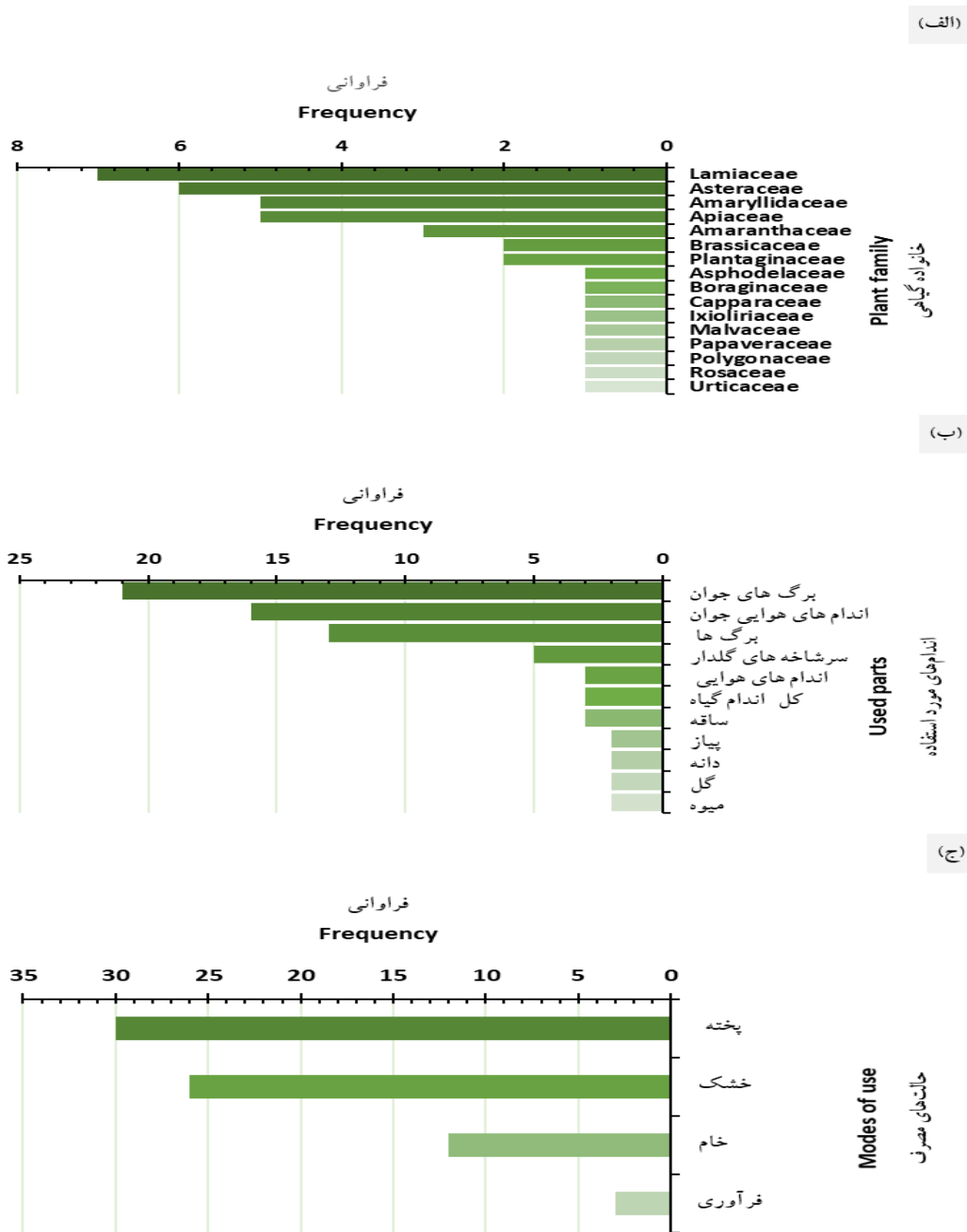
حالت‌های مختلف مصرف

در منطقه مورد مطالعه گیاهان خوراکی وحشی به صورت‌های پخته‌شده، مانند گیاهان *Eremurus* sp.، *Allium grande* و *Blitum virgatum* خشک‌شده مانند *Ziziphora clinopodioides* همچنین به صورت خام که عمدتاً شامل سبزیجاتی بودند که در کنار غذا به صورت خام و بدون هیچ‌گونه آمادگی استفاده می‌شدند مانند *Allium umbilicatum* و یا به صورت ترشی که بعد از فراوری اغلب در فصولی که گیاهان خوراکی کمتر در دسترس می‌باشد مورد استفاده قرار می‌گیرد، برای نمونه *Ferula* sp. (شکل ۳) و میوه‌های گیاه *Capparis spinosa*. در این بین بیشترین حالت‌های مصرف در بهره‌گیری از گیاهان خوراکی وحشی به صورت پخته شده (۳۰ گونه) و خشک شده (۲۶ گونه) بود (شکل ۴، ج).



شکل ۳- ترشی محلی، تهیه شده با استفاده از گیاه *Ferula* sp.

Figure 3- Local pickles, prepared using *Ferula* sp.



شکل ۴- (الف) فراوانی گونه‌های گیاهی در هر خانواده، (ب) فراوانی اندام‌های مورد استفاده گیاهان خوراکی، (ج) فراوانی توزیع گیاهان خوراکی وحشی بر روی حالت مصرف

Figure 4- (a) Abundance of plant species in each family, (b) the abundance of organs used by edible plants, (c) distribution of wild edible plants on the mode of use.

بازاریزیری گیاهان خوراکی وحشی در منطقه مورد مطالعه علاوه بر مصرف روزانه گیاهان خوراکی وحشی توسط جوامع محلی، این گیاهان نقش مهمی در ایجاد درآمد نقدی برای مردم محلی ایفا می‌کنند. در میان ۳۹ گونه از گیاهان خوراکی وحشی، ۲۷ گونه گیاهی توسط مردمان محلی از مراتع منطقه جمع‌آوری شد (برای فروش در بازارهای محلی و شهری) که عمدتاً شامل گیاهانی بودند که به صورت تازه در فصل بهار بفروش می‌رسید مانند *Eremurus* sp., *Allium umbilicatum*, *Tragopogon graminifolius*, *Falcaria vulgaris* و *Ferula foetida*, *Urtica dioica* (شکل ۵). همچنین گیاهانی که به صورت خشک شده مانند *Ziziphora tenuior* و *Ziziphora clinopodioides* نیز در بازارهای محلی و شهری (خیابان مزار، شاهرود) به فروش می‌رسند.

سال بفروش می‌رسید، اغلب گیاهان خشک شده بیشتر در فصول سرد سال مانند پائیز و زمستان که گیاهان خوراکی وحشی تازه در دسترس نیست مورد استفاده قرار می‌گیرند. مشاهدات میدانی در بازارهای شهری در شهر بسطام و شاهرود انجام شد، تا از دسترس بودن گونه‌های خوراکی وحشی برای فروش استفاده شود. به‌طورکلی گیاهان خوراکی وحشی تازه از یک روز قبل از مراتع منطقه توسط مردان و زنان روستایی جمع‌آوری می‌گردد و آنها را برای فروش در بازارهای شهری به مغازه‌داران فروش تره‌بار و سبزیجات می‌فروشند، البته قیمت گیاهان در بازارهای مختلف متفاوت بود.



شکل ۵- فروش برخی از گیاهان خوراکی وحشی در بازارهای شهری (خیابان مزار، شاهرود)
Figure 5- Sale of some wild edible plants in urban markets (Mazar Street, Shahrud).

جدول ۲- نامها، شکل‌های رویشی، حالت‌های مصرف و اندام‌های مورد استفاده گیاهان خوراکی وحشی در منطقه مورد مطالعه

Table 2 - Names, life forms, consumption mode and organs used by wild edible plants in the study area.

Family ^a	Scientific name ^b (Herbarium Number ^c)	Persian name ^d	Local name ^e	Growth form ^f	Used parts ^g	Consumption mode ^h	Quantitative Index ⁱ	
							RFC	UV
Amaryllidaceae	<i>Allium grande</i> Lipsky (9873)	-	Mamado, Mamedo	Herb	Young leaves, Leaves, Young aerial parts	Cooked	0.18	0.47
	<i>Allium iranicum</i> (Wendelbo) Wendelbo (9860)	Tareh kuhi	Sebi	Herb	Whole plant	Cooked, Dried, Raw and Processed	0.43	1.70
	<i>Allium paradoxum</i> (M.Bieb.) Gon (9826)	Piyaz zangolei	Alahzo	Herb	Young leaves, Young aerial parts	Cooked and Raw	0.13	0.45
	<i>Allium</i> sp. (9889)	-	Siyр kuhi	Herb	Young leaves, Bulb	Cooked and Raw	0.04	0.06
	<i>Allium umbilicatum</i> Boiss. (9840)	Piyaz chatri	Siyр kelagh- Siyr se kohe	Herb	Whole plant	Cooked, Dried and Raw	0.52	1.47
Amaranthaceae	<i>Atriplex micrantha</i> Ledeb. (9879)	Salmaki	Salmeh, Selmoo	Herb	Young leaves, Leaves	Cooked, Dried and Raw	0.38	0.97
	<i>Blitum virgatum</i> L. (9874)	-	Esfenaj kuhi	Herb	Young leaves, Leaves	Cooked	0.09	0.13
	<i>Suaeda acuminata</i> (C.A.Mey.) Moq. (9883)	Sya shor menghari	Kakel shor	Herb	Young aerial parts	Cooked	0.13	0.22
Apiaceae	<i>Elwendia cylindrica</i> (Boiss. & Hausskn.) Pimenov & Kljuykov (9852)	-	Sar gazero, Shen ghazero	Herb	Young leaves, Young aerial parts	Cooked and Dried	0.13	0.25
	<i>Elwendia</i> sp. (9887)	-	Ziyreh kuhi	Herb	Seed	Dried	0.11	0.15
	<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh. (9841)	Ghazyaghi	Sag, Pakelagh, Panjeh kolago	Herb	Leaves, Young aerial parts	Cooked, Dried and Raw	0.59	1.13
	<i>Ferula foetida</i> (Bunge) Regel (9888)	Gand Koma	Koma, Kema	Herb	Stem	Cooked	0.09	0.09
	<i>Ferula</i> sp. (9886)	Koma	Eshtelghaz	Herb	Young leaves, Flower	Cooked and Processed	0.11	0.15

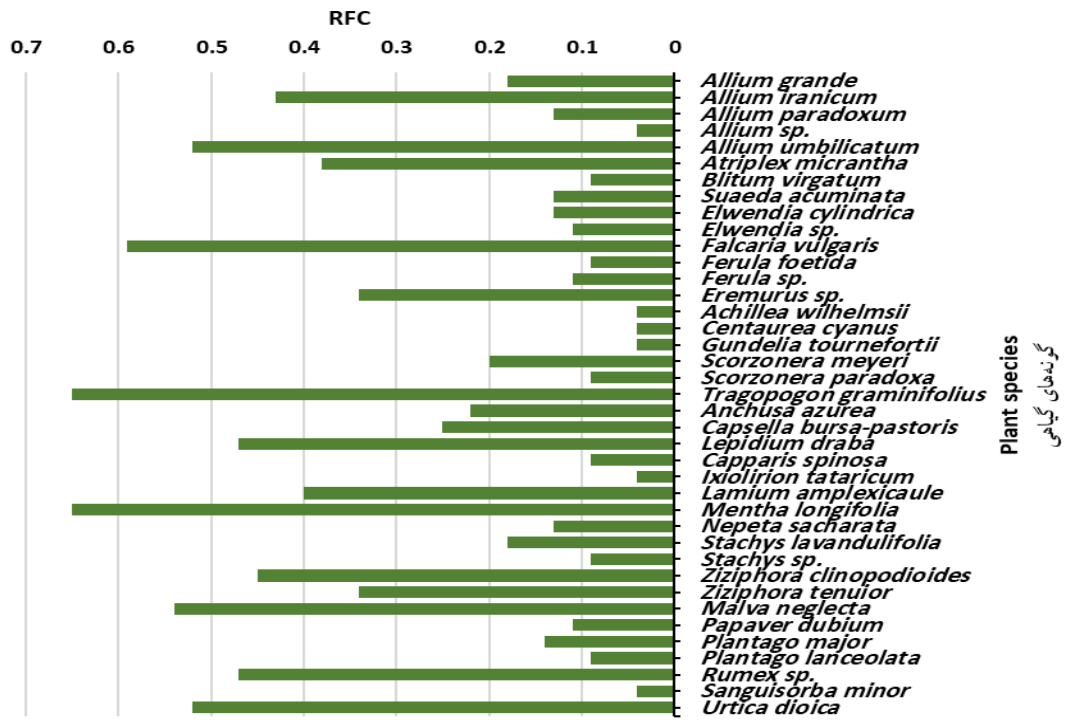
Family ^a	Scientific name ^b (Herbarium Number ^c)	Persian name ^d	Local name ^e	Growth form ^f	Used parts ^g	Consumption mode ^h	Quantitative Index ⁱ	
							RFC	UV
Asphodelaceae	<i>Eremurus</i> sp. (9828)	Serish	Seriysh, Serishu , Cheresh	Herb	Leaves, Young leaves	Cooked	0.34	1.09
Asteraceae	<i>Achillea wilhelmsii</i> K. Koch (9863)	Bomadaran	Marembo	Herb	Flowering aerial part	Dried	0.04	0.04
	<i>Centaurea cyanus</i> L. (9876)	Gol gandom abi	Ali barkato	Herb	Young leaves	Cooked and Dried	0.04	0.06
	<i>Gundelia tournefortii</i> L. (9878)	Kangar khoraki	Kangar	Herb	Stem	Cooked	0.04	0.25
	<i>Scorzonera meyeri</i> (k.k.och) Lipsch. (9885)	Sheng asbi alborzi	Shengi mar	Herb	Young leaves, Young aerial parts	Cooked and Dried	0.2	0.34
	<i>Scorzonera paradoxa</i> Fisch. & C.A.Mey. (9853)	Sheng asbi estesnai	Goseh bareh	Herb	Young leaves, Bulb	Cooked and Raw	0.09	0.15
	<i>Tragopogon graminifolius</i> DC. (9843)	Sheng	Shengi	Herb	Whole plant	Cooked, Dried and Raw	0.65	1.38
Boraginaceae	<i>Anchusa azurea</i> Mill. (9859)	Gavzaban	Gozebon	Herb	Young leaves, Stem, Young aerial parts	Cooked and Raw	0.22	0.31
Brassicaceae	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik. (9830)	Kise keshish	kal chopaa, Kelachepa	Herb	Young leaves, Leaves, Young aerial parts	Cooked and Dried	0.25	0.4
	<i>Lepidium draba</i> L. (9844)	Tartizak shor	Jiyjo, Maqo, Jajo	Herb	Young leaves, Leaves, Young aerial parts	Cooked, Dried and Raw	0.47	1.27
Capparaceae	<i>Capparis spinosa</i> L. (9872)	Gabar, Kavar	Hendoaneh abojahl	Shrub	Fruit	Processed	0.09	0.09
Ixioliriaceae	<i>Ixiolirion tataricum</i> (Pall.) Schult. & Schult.f. (9823)	Khiyarak	Khiyarak, Gol khiyar	Herb	Young aerial parts, Flower	Cooked and Raw	0.04	0.06
Lamiaceae	<i>Lamium amplexicaule</i> L. (9866)	Ghazan sai sageh agosh	Chesm chaqok, Chesh chaqholoo	Herb	Young aerial parts, Leaves	Cooked and Dried	0.40	0.77
	<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds. (9865)	Pooneh	Poneh kuhi	Herb	Leaves, Young aerial parts	Dried and Raw	0.65	1.50
	<i>Nepeta saccharata</i> Bunge (9850)	Pooneh sai shirin	Osta qhodos	Herb	Young aerial parts, Flowering aerial part	Dried	0.13	0.15

Family ^a	Scientific name ^b (Herbarium Number ^c)	Persian name ^d	Local name ^e	Growth form ^f	Used parts ^g	Consumption mode ^h	Quantitative Index ⁱ	
							RFC	UV
	<i>Stachys lavandulifolia</i> Vahl (9858)	Chayi kuhi	Chayi kuhi, Pash pasho	Herb	Aerial parts, Flowering aerial part	Dried	0.18	0.18
	<i>Stachys</i> sp. (9871)	Sonbolei	Charbe poneh	Herb	Young leaves	Dried	0.09	0.15
	<i>Ziziphora clinopodioides</i> Lam. (9880)	Kakoti kuhi	Eiyshem	Herb	Leaves, Flowering aerial part	Dried	0.45	0.70
	<i>Ziziphora tenuior</i> L. (9833)	Kakoti	Kokol kuti	Herb	Aerial parts, Flowering aerial part	Dried	0.34	0.45
Malvaceae	<i>Malva neglecta</i> Wallr. (9851)	Pnirak mamoli	Meleki, Non kelaghi	Herb	Young leaves, Young aerial parts, Fruit	Cooked and Dried	0.54	1.11
Papaveraceae	<i>Papaver dubium</i> L. (9824)	KhshKhash harz	Naneh biya	Herb	Young leaves	Cooked and Dried	0.11	0.15
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L. (9856)	Barhang	Gadisho barg gerd	Herb	Young leaves, Seed	Cooked and Dried	0.14	0.18
	<i>Plantago lanceolata</i> L. (9867)	Barhang sarnyzei	Gadisho barg deraz, Kardi	Herb	Young leaves	Cooked	0.09	0.15
Polygonaceae	<i>Rumex</i> sp. (9855)	Torshak	Tershe selef, Telpa	Herb	Young leaves, Leaves, Young aerial parts	Cooked and Dried	0.47	0.9
Rosaceae	<i>Sanguisorba minor</i> Scop. (9854)	Tout roubahi	Kerafs, Tonban zan ghazi	Herb	Leaves, Young aerial parts	Cooked and Dried	0.04	0.09
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i> L. (9838)	Gazaneh dopayeh	Ghazeneh	Herb	Young leaves, leaves, Young aerial parts	Cooked and Dried	0.52	1.18

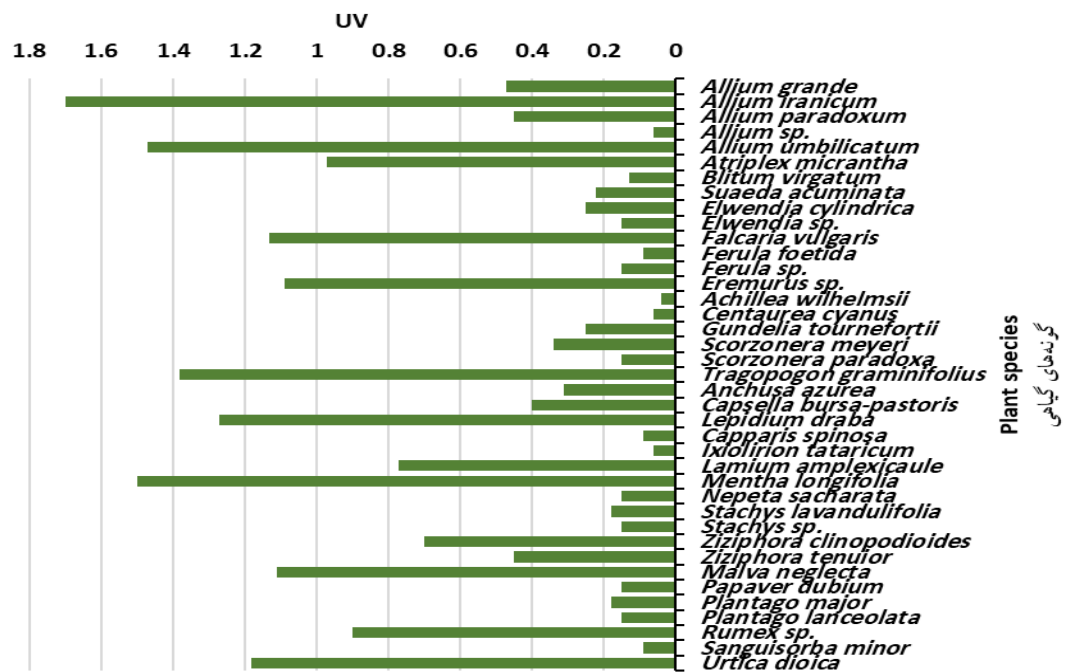
براساس نتایج تجزیه و تحلیل کمی (UV) که برای ارزیابی ۳۹ گونه گیاه خوراکی که به طور سنتی توسط جوامع محلی مورد استفاده قرار می‌گیرد نشان داده شد که شش گیاه وحشی مهم که در زندگی مردمان محلی مورد استفاده قرار می‌گیرد، عبارت بودند از: *Allium iranicum* (UV= ۱/۷)، *Mentha longifolia* (UV = ۱/۵)، *Allium umbilicatum* (UV= ۱/۴۷)، *Tragopogon graminifolius* (UV= ۱/۳۸)، *Lepidium draba* (UV= ۱/۲۷) و *Urtica dioica* (UV= ۱/۱۸) (شکل ۶، ب). این گیاهان از گذشته مورد استفاده مردم محلی بوده و هنوز هم دارای ارزش استفاده ویژه‌ای بین جوامع محلی در منطقه مورد مطالعه هستند.

ارزیابی شاخص‌های اتنوبوتانیکی گیاهان خوراکی وحشی مراتع منطقه مورد مطالعه نتایج مقایسه شاخص‌های فراوانی نسبی نقل قول و ارزش استفاده گیاهان خوراکی وحشی مراتع منطقه مورد مطالعه در شکل ۶ نشان داده شده است. مقادیر فراوانی نسبی نقل قول (RFC) برای هر گونه محاسبه شد. در این مطالعه گیاهان *Mentha longifolia* و *Tragopogon graminifolius* با RFC = ۰/۶۵، دارای بالاترین فراوانی نقل قول بودند، به دنبال آن *Falcaria vulgaris* با RFC = ۰/۵۹ و *Malva neglecta* با RFC = ۰/۵۴ و *Allium umbilicatum* با RFC = ۰/۵۲ بود (شکل ۶، الف) که نشان از اهمیت این گیاهان در بین جوامع محلی برای اهداف تغذیه‌ای دارد.

(الف)



(ب)



شکل ۶- الف) شاخص فراوانی نسبی نقل قول (RFC)، ب) شاخص ارزش استفاده گیاهان (UV)

Figure 6 – a) Quotation Relative Frequency Index (RFC), b) Indicator of Usage Value of Plants (UV).

بحث

بخش بسطام در شمال شرق استان سمنان واقع شده است و دارای مناطق کوهستانی با آب و هوای متنوع و پوشش گیاهی غنی می‌باشد و در آن ساکنان مناطق روستایی تعداد زیادی از گیاهان خوراکی وحشی را از مراتع منطقه جمع‌آوری و مصرف می‌کنند. در سال‌های اخیر، علاقه به استفاده از محصولاتی با منشأ طبیعی به‌ویژه گیاهان خوراکی وحشی در فرهنگ‌های مختلف به‌عنوان غذا که منبع غنی از ترکیبات زیست فعال هستند به‌طور گسترده‌ای افزایش یافته است (Cavichi et al., 2023). این اطلاعات نقش مهمی در ارزش مرتع از نظر حفظ و بهره‌برداری گیاهان دارویی و خوراکی مرتع دارد (Arzani and Abedi, 2015). مطالعات گیاه مردم‌نگاری، اطلاعات بسیار ارزنده‌ای را در مورد گیاهان بیان می‌کند (samiei & Forouzeh, 2023). براساس اطلاعات ارائه شده توسط مصاحبه‌شونده‌ها سبزیجات وحشی گسترده‌ترین گیاهان خوراکی وحشی به‌نسبت دسته‌های دیگر مانند میوه‌های وحشی در منطقه مورد مطالعه می‌باشد که از مراتع منطقه جمع‌آوری و مورد استفاده جوامع محلی قرار می‌گیرد. این مطالعه منطبق با مطالعات قبلی انجام شده در استفاده از گیاهان خوراکی وحشی می‌باشد که در آن محققان نشان دادند سبزیجات وحشی منبع مهم تغذیه‌ای برای مردمان محلی بشمار می‌رود (Pironi et Maghsoodi & Salehi, 2013; al., 2022). جوامع محلی از گونه‌های متنوعی برای مصارف تغذیه‌ای استفاده می‌کنند، یافته‌های حاصل از این مطالعه در مورد فراوانی و تنوع گونه‌های خوراکی نشان داد، ۳۹ گونه گیاهی توسط جوامع محلی از مراتع منطقه جمع‌آوری و مورد استفاده قرار می‌گیرد که نشان از دانش غنی جوامع محلی در بهره‌مندی از این گیاهان دارد. از مجموع ۱۶ خانواده گیاهی دو خانواده Lamiaceae و Asteraceae به ترتیب با ۷ و ۶ گونه دارای غنی‌ترین گیاهان خوراکی وحشی در منطقه مورد مطالعه بود، در عین حال Forouzeh و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه گونه‌های خوراکی و دارویی مرتع دلیگان (کهگیلویه و بویراحمد) و Ghadimi Joboni و Ghavam (۲۰۲۱) در بررسی گیاه مردم‌نگاری گیاهان دارویی و خوراکی روستای

جوبن استان گیلان بیان کردند از بین گونه‌های گیاهی شناسایی شده بیشترین استفاده را عشایر و جوامع محلی از خانواده‌های Apiaceae و Lamiaceae داشتند. همچنین Nasab و Ghotbi-Ravandi (۲۰۲۲) در بررسی اتنوبوتانیکی گیاهان غذایی وحشی در سیرجان، کرمان دو خانواده Asteraceae و Lamiaceae را به‌عنوان خانواده غالب گزارش کردند. بیشترین تعداد گونه‌های گیاهی مورد استفاده در منطقه، مربوط به خانواده Lamiaceae است که علاوه بر جنبه تغذیه‌ای برای کمک به هضم بهتر غذا، تقویت معده، رفع نفخ، ضد تهوع، ضد اسهال، درمان سوءهاضمه، آرامش‌بخش، درمان سرماخوردگی و درمان خستگی بدن نیز می‌تواند مفید باشد (Hosseini et al., 2019). به‌طورکلی، براساس مرور مطالعات انجام شده بر روی گیاهان خوراکی وحشی در ایران، بسیاری از گونه‌ها مانند *Ziziphora Gundelia*, *Mentha longifolia*, *clinopodioides*, *Falcaria*, *Urtica dioica*, *Rumex sp.*, *tournefortii*, *Capparis spinosa*, *Malva neglecta*, *vulgaris* و *Plantago major* در نقاط مختلف ایران معمولاً مصرف می‌شوند و تفاوت در نحوه مصرف و آماده‌سازی دارند (Forouzeh et al., 2014; Maghsoodi & Salehi, 2013; Hosseini et al., 2019; Forouzeh et al., 2017; Ghadimi; Joboni & Alizadeh & rastegar, 2021; Ghavam, 2021). بخش‌های مختلف گیاهان خوراکی وحشی توسط جوامع محلی مصرف می‌شود (Abera & Belay, 2022). از تمام بخش‌های مورد استفاده گیاه برای مقاصد تغذیه‌ای، پراستفاده‌ترین بخش‌های خوراکی در این مطالعه، برگ‌های جوان (۲۱ گونه) و به دنبال آن اندام‌های هوایی جوان (۱۶ گونه) بود. این یافته‌ها همسو با نتایج مطالعات انجام شده در استفاده از اندام‌های خوراکی در ایران (Hosseini et al., 2018) و دیگر کشورهای جهان است (Ray et al., Motti et al., 2020; Hanger et al., 2020; Nimbekar & Sanghi, 2020; 2022). با این حال، برخی از مطالعات دیگر نشان دادند که کل اندام‌های گیاهی عمده-ترین بخش‌های خوراکی در بین بخش‌های مورد استفاده از

مختلفی است، مانند ظرفیت بالای آن در کاهش قند خون در بیماران دیابتی (Bagheri et al., 2024). با توجه به نتایج مندرج در شکل ۴ (الف)، پرمصرف‌ترین خانواده‌های گیاهی در منطقه مورد مطالعه، خانواده‌های Lamiaceae، Asteraceae، Amaryllidaceae و Apiaceae بودند، به‌نحوی که گونه‌های با ارزش استفاده بالا نیز متعلق به این خانواده‌ها بود. *Allium* و *Allium iranicum* خانواده *umbilicatum* متعلق به خانواده Amaryllidaceae و *Tragopogon graminifolius* متعلق به خانواده Asteraceae است. میزان بالای ارزش استفاده (UV)، بیانگر مشهور بودن، اهمیت و ارزش گونه‌هاست. *Tragopogon graminifolius* که معمولاً با نام شنگی شناخته می‌شود، یکی از مورد استنادترین گونه خوراکی وحشی در منطقه مورد مطالعه است. جنس شنگ به دلیل ترکیبات شیمیایی مختلف از قبیل فلاونوئیدها و برخی ترپن‌ها در مناطق مختلف کاربردهای متنوع دارویی و خوراکی دارد (bairami ardi et al., 2016)، یا گیاه خوراکی *Urtica dioica* به عنوان یک سبزی خوراکی وحشی غنی از پلی‌فنل‌ها، فعالیت آنتی‌اکسیدانی و مواد معدنی می‌باشد (Ding et al., 2022). *Allium iranicum* (Engelhardt et al., 2022; UV=) مهم‌ترین گیاه خوراکی وحشی گزارش شده در منطقه مورد مطالعه براساس شاخص ارزش استفاده (UV) بود (شکل ۶، ب) که از مراتع کوهستانی منطقه در فصل بهار جمع‌آوری و مورد استفاده جوامع محلی قرار می‌گیرد، به‌طوری که از دیرباز در تهیه انواع غذاهای محلی به‌صورت تازه در فصل بهار و فصول دیگر سال به‌صورت خشک شده استفاده می‌شود. تجزیه و تحلیل داده‌ها به دلیل شاخص‌های کمی تأیید کرد اهمیت نسبی گونه‌ها و ارزش استفاده از آنها بین جوامع محلی در منطقه مورد مطالعه غنی است. از این رو جوامع محلی علاوه بر تأمین مصارف شخصی، اقدام به جمع‌آوری گیاهان از مراتع منطقه می‌کنند و بیشتر این گیاهان را در بازارهای محلی و شهری به‌فروش می‌رسانند. این گیاهان با داشتن ظرفیت فروش در بازار می‌توانند منابع درآمدی برای ساکنان و مردمان محلی باشند (Mishra et al., Wang et al., 2020).

گیاهان هستند (Guo et al., 2022). اگرچه نحوه مصرف و آماده‌سازی در استفاده از گونه‌ها برای اهداف تغذیه‌ای برای هر منطقه ممکن است متفاوت باشد، اما نتایج این مطالعه نشان داد که تعداد زیادی از گیاهان مانند *azurea*، *Lepidium draba* و *Ferula foetida* در ابتدای مراحل رویشی و زمانی که اندام‌های گیاهی هنوز خشبی نشده است مورد استفاده قرار می‌گیرند. این نتایج با مطالعات مشابه در استفاده از اندام‌های گیاهان خوراکی در ابتدای مراحل رویشی همسو است (Ghanimi et al., 2022). در منطقه مورد مطالعه گیاهان به حالت‌های مختلفی توسط جوامع محلی مورد استفاده قرار می‌گیرند، این گیاهان نه تنها به‌صورت تازه استفاده می‌شوند بلکه گیاهانی مانند *Ziziphora*، *Mentha longifolia*، *Falcaria*، *Rumex sp.*، *Urtica dioica*، *clinopodioides* و *Allium umbilicatum vulgari* و *Allium iranicum* در بسیاری موارد پس از فراوری، خشک و در فصول مختلف سال به‌ویژه فصل پائیز و زمستان که گیاهان خوراکی به‌صورت تازه در دسترس نیست مورد استفاده قرار می‌گیرند، نتایج این مطالعه همسو با نتایج مطالعات گزارش شده در جمع‌آوری، ذخیره و استفاده گیاهان خوراکی وحشی در فصول دیگر سال می‌باشد (Jia et al., 2022; Maghsoodi & Salehi, 2013). این گیاهان همچنین در مناطق مختلف به حالت‌های مختلفی آماده‌سازی و مصرف می‌شوند (Hosseini et al., 2018). *samiei & Amrollahi; Jalalabadi et al., 2022* (Forouzeh, 2023; Forouzeh et al., 2024; بیشترین حالت مصرف در بین گیاهان خوراکی در این مطالعه به گیاهانی اختصاص داشت که به‌صورت پخته شده مصرف می‌شدند (۳۰ گونه). همچنین گیاهانی مانند *Ferula sp.* (شکل ۳)، بعد از فراوری به‌صورت ترشی اغلب در فصولی که گیاهان خوراکی کمتر در دسترس می‌باشد مورد استفاده قرار می‌گیرد. یکی از قدیمی‌ترین خانواده‌های گیاهی که به‌صورت دارویی مورد استفاده قرار گرفته است، خانواده Apiaceae است. یکی از مهم‌ترین جنس‌های این خانواده *Ferula* است که دارای ۱۷۰ گونه مختلف است و در مناطق گرم و خشک زمین توزیع شده و دارای خواص درمانی

گیاهان خوراکی وحشی را دارند که همسو با مطالعات دیگر در این مورد است (Ghanimi *et al.*, 2022). این مطالعه اولین گزارش علمی در شناسایی و ثبت گیاهان خوراکی وحشی مراتع بخش بسطام در استان سمنان است. در مجموع نتایج به دست آمده در این مطالعه سهم قابل توجهی در شناسایی، حفظ و استفاده از گیاهان خوراکی وحشی در منطقه به عنوان منبع غذایی برای تکمیل رژیم غذایی جمعیت‌های کم درآمد می‌تواند باشد، از آنجایی که هیچ‌گونه مطالعه اتنوبوتانی از شهرستان شاهرود به‌ویژه در مورد گیاهان خوراکی وحشی گزارش نشده است، به نظر می‌رسد نتایج این مطالعه بتواند اطلاعات ارزشمندی را در مورد گیاهان خوراکی وحشی از مراتع این شهرستان در اختیار قرار دهد. در این مطالعه ۳۹ گیاه خوراکی وحشی و دانش سنتی مرتبط در استفاده از آنها توسط جوامع محلی که گیاهان را از مراتع منطقه جمع‌آوری می‌کنند مستند و ثبت شد. استفاده‌های متعدد از این گیاهان مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از شاخص‌های کمی اتنوبوتانیکی ارزیابی شد. بیشترین بخش‌های مورد استفاده شامل برگ‌های جوان و اندام‌های هوایی جوان بودند، از سوی دیگر زنان سطح بالاتری از دانش را در استفاده از گیاهان خوراکی وحشی به نسبت مردان به خود اختصاص دادند. انتظار می‌رود که یافته‌های حاصل از این پژوهش بتواند به‌طور بالقوه آگاهی را در میان مردم در مورد برخی از مزایای مرتبط در استفاده از این گیاهان و لزوم حفاظت هرچه بیشتر آنها برای نسل‌های بعد را بالا ببرد، با توجه به وضعیت حفاظت و میزان استفاده از این گیاهان ممکن است برنامه اهلی‌سازی برای تسهیل کشت این گونه‌های وحشی و کاهش فشار بر جمعیت وحشی و بازسازی تنوع ژنتیکی که از دست رفته است، مورد نیاز باشد. در نهایت می‌توان بیان کرد که جمع‌آوری اطلاعات، ترویج استفاده و مدیریت گیاهان خوراکی وحشی در محیط‌های طبیعی خود، توسعه برنامه‌های اهلی‌سازی در صورت لزوم برای جلوگیری از سوء استفاده بیش از حد، توسعه و تقویت سیاست‌هایی که از حفاظت و استفاده پایدار از گیاهان خوراکی وحشی حمایت می‌کند از مجموعه

Tahir *et al.*, da Silva Souza *et al.*, 2022; 2021; 2023). اما نباید غافل شد که این موضوع می‌تواند تهدیدی برای حفاظت این گیاهان ارزشمند به‌شمار رود. با ناپدید شدن تدریجی این گیاهان از طبیعت، سؤال این است که چگونه به‌طور مؤثر استفاده پایدار از آنها را ترویج کنیم و به‌طور همزمان آنها را برای امنیت غذایی و تغذیه حفظ کنیم. راهبردهای حفاظت در محل می‌تواند حفاظت خارج از محل را تکمیل کند و به گیاهان خوراکی وحشی اجازه دهد تا به تکامل صفات انطباقی در محیط‌های طبیعی خود ادامه داده و در عین حال به نفع افرادی که بیشتر به آنها نیاز دارند، به‌ویژه در مناطقی که تنوع بالا، فقر روستایی و سوء تغذیه وجود دارد منجر شود (Borelli *et al.*, 2020). از این‌رو اگر به درستی ارزیابی و مدیریت شوند، می‌توانند در راهبردهای امنیت غذایی معرفی گردند. البته شایان ذکر است، با وجود تمامی مزایای گیاهان خوراکی وحشی در کمک به امنیت غذایی به آسیب‌های احتمالی برخی از گیاهان در هنگام مصرف نیز باید توجه کرد، زیرا ممکن است برخی از بخش‌های گیاه خوراکی نباشد (Guo *et al.*, 2022). با این حال، مردمان محلی در منطقه مورد مطالعه دانش ارزشمندی را در مصرف گیاهان خوراکی وحشی طی زمان کسب کرده‌اند که باعث می‌شود بخش‌های خوراکی را از بخش‌های غیر خوراکی تفکیک و زمان مناسب را برای جمع‌آوری و مصرف قسمت‌های مختلف گیاهان انتخاب کنند. این مطالعه نشان داد که میزان اطلاعات ارائه شده توسط مصاحبه‌شونده‌ها با سن مصاحبه‌شونده‌ها همبستگی مثبت دارد که این نتایج با مطالعات قبلی مبنی بر شناخت و دانش افراد میانسال و سالخورده به نسبت افراد جوانتر همسو است (Xie *et al.*, Maghsoodi & Salehi, 2013; Pascual-Mendoza *et al.*, 2022; *al.*, 2022). از آنجایی که سن به‌طور طبیعی با فرایند یادگیری همراه است و زمان به افراد کمک می‌کند تا دانش و تجربیات بیشتری را کسب کنند، افراد مسن‌تر در مقایسه با جوان‌ترها دانش زیادی را در استفاده از گیاهان خوراکی وحشی دارند (Ghanimi *et al.*, 2022). همچنین نتایج پژوهش، حکایت از آن بود که زنان به نسبت مردان سطح بالاتری از دانش بومی در بهره‌گیری از

به دلیل فراهم کردن امکانات و حمایت‌های مالی، صمیمانه قدردانی می‌کنند. همچنین در اینجا لازم می‌دانیم از جوامع محلی بخش بسطام، به دلیل همراهی و کمک‌های بی‌دریغشان در طول مسیر مطالعه صمیمانه تشکر و قدردانی نماییم.

منابع مورد استفاده

- Arzani, H. and Abedi, M., 2015. Rangeland Assessment: Survey and Monitoring. University of Tehran Press, Tehran, 217p (In Persian).
- Abera, M. and Belay, K., 2022. Ethnobotanical study of wild edible plants and their indigenous knowledge in Sedie Muja District, South Gondar zone, Northwestern Ethiopia. *American Journal of Plant Sciences*, 13(2): 241-264.
- Alizadeh, M. and rastegar, S., 2021. The economic effects of invasive plant (*Gundelia tournefortii* L.) on sustainable livelihood of local communities (Case study: Damavand summer rangelands-Tehran). *Journal of Plant Ecosystem Conservation*, 9(18): 1-18 (In Persian).
- Amrollahi Jalalabadi, A., Forouzeh, M. R., barani, H. and Yeganeh, H., 2022. Indigenous knowledge of preparing local foods from rangeland wild Plants (Case study: Locals of Googhar Rangelands). *Iranian Journal of Anthropological Research*, 12(2): 27-48. doi: 10.22059/IJAR.2023.350804.459779. (In Persian).
- Anwar, S., Mohammad, Z., Hussain, W., Ali, N., Ali, A., Hussain, J. and Hussain, D., 2022. Evaluation of mineral, proximate compositions and anti-oxidant activities of some wild edible vegetables of District Kurram Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan. *Plant Science Today*, 9(2): 301-311.
- Bagheri, S. M., Hakimizadeh, E. and Allahtavakoli, M., 2024. A review on antidiabetic potential of genus *Ferula* (Apiaceae). *Current Traditional Medicine*, 10(1): 114-122.
- Bairami ardi, Z., khalighi sigaroodi, F., abdollahi, M., Rahimi, R., Farzaei, M. and hajiaghae, R., 2016. A review of the medicinal plants from the *Tragopogon* Spp. *Journal Med Plants*, 15 (60):1-13 (In Persian).
- Bhatia, H., Sharma, Y.P., Manhas, R.K. and Kumar, K., 2018. Traditionally used wild edible plants of district Udhampur, J & K, India. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 14(1): 1-13.
- Borelli, T., Hunter, D., Powell, B., Ulian, T., Mattana, E., Termote, C. and Engels, J., 2020. Born to eat wild: An integrated conservation approach to secure wild food plants for food security and nutrition. *Plants*, 9(10): 1299.
- Cao, Y., Li, R., Zhou, S., Song, L., Quan, R. and Hu, H., 2020. Ethnobotanical study on wild edible plants used by three trans-boundary ethnic groups in Jiangcheng County, Pu'er, Southwest China. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 16(1): 1-23.
- Cavichi, L. V., Liberal, Â., Dias, M.I., Mandim, F., Pinela, J., Kostić, M. and Amaral, J.S., 2023. Chemical composition and biological activity of *Commelina erecta*: An edible wild plant consumed in Brazil. *Foods*, 12(1): 192- 205.
- Ceccanti, C., Landi, M., Benvenuti, S., Pardossi, A. and Guidi, L., 2018. Mediterranean wild edible plants: Weeds or “new functional crops”? *Molecules*, 23(9): 2299.
- da Silva Souza, L. V., Marques, J., de Oliveira Campos, L. Z. and de Freitas Lins Neto, E. M., 2022. Socioeconomic factors influencing knowledge and consumption of food plants by a human group in a mountainous environment in the semiarid region of Bahia, Northeast Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 18(1): 1-12.
- Ding, X., Guo, C., Zhang, X., Li, J., Jiao, Y., Feng, H. and Wang, Y., 2022. Wild plants used by tibetans in Burang Town, characterized by alpine desert meadow, in Southwestern Tibet, China. *Agronomy*, 12(3): 704-717.
- Engelhardt, L., Pöhl, T. and Neugart, S., 2022. Edible wild vegetables *urtica dioica* L. and *Aegopodium podagraria* L.–antioxidants affected by processing. *Journal of Plants*, 11(20): 2710.
- Forouzeh, M. R., Heshmati, G. A. and 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).
- Forouzeh, M. R., Heshmati, G. and Barani, H., 2014. Ethnography plant of edible and medicinal species of Dilegan Rangeland, Kohgiluyeh and Boyer Ahmad province. *Iranian Journal of Anthropology*, 4(1): 109-

اقداماتی می‌تواند باشد که در حفاظت و استفاده پایدار از گیاهان خوراکی وحشی در بلندمدت مورد استفاده قرار گیرد.

سپاسگزاری

نویسندگان از مسئولان محترم دانشگاه تربیت مدرس

- 129 (In Persian).
- Forouzeh, M. R., Heshmati, G. and Barani, H., 2017. Traditional knowledge of utilization of automotive plants in preparation of feed (case study: Rangeland Dilegan). *Iranian Indigenous Sciences*, 3(5): 23-58. (In Persian).
 - Forouzeh, M. R., Samie, M. and Azimi, M. S., 2024. A research on food anthropology and nutrition from car plants (Case study: Sefid Cheshmeh village, Golestan province). *Iranian Journal of Anthropology*, 13(2). doi: 10.22059/IJAR.2023.360540.459817. (In Persian).
 - Ghadimi Joboni, M. and Ghavam, M., 2021. Ethnobotany of medicinal and edible plants in Jubon village of Guilan province using descriptive statistics. *Iranian Journal of Medicinal and Aromatic Plants Research*, 37(1): 127-144. <https://doi.org/10.22092/ijmapr.2021.342133.2734>. (In Persian).
 - Ghanimi, R., Ouhammou, A., Ahouach, A. and Cherkaoui, M., 2022. Ethnobotanical study on wild edible plants traditionally used by Messiwa people, Morocco. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 18(1): 16-28.
 - Ghorbani, A.B., 2005. *Turkmenahra Medicinal Plants*. Center for Traditional Medicine and Medical Practitioners, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran. 124 p.
 - González, J.A., García-Barriuso, M. and Amich, F., 2011. The consumption of wild and semi-domesticated edible plants in the Arribes del Duero (Salamanca-Zamora, Spain): an analysis of traditional knowledge. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 58: 991-1006.
 - Guo, C. A., Ding, X., Hu, H., Zhang, Y., Yang, H. and Wang, Y., 2022. An ethnobotanical study on wild plants used by Tibetan people in Gyirong Valley, Tibet, China. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 18(1), 1-20
 - Hañcer, Ç. K., Altınbaşak, B., Sevgi, E., Çakir, E. A. and Akkaya, M., 2020. Traditional knowledge of wild edible plants of Biga (Çanakkale), Turkey.
 - Hosseini, M., Forouzeh, M. R. and Barani, H., 2018. Indigenous knowledge of local communities about edible plants in Zebarkhan rangelands in Neyshabur. *Indigenous Knowledge*, 5(9): 43-96. <https://doi.org/10.22054/qjik.2019.39847.1143>. (In Persian).
 - Hosseini, M., R. Forouzeh, M. and Barani, H., 2019. Identification and investigation of ethnobotany of some Mmdicinal plants in Razavi Khorasan province. *Journal Med Plants*, 18(70): 212-231. doi: [10.29252/jmp.2.70.212](https://doi.org/10.29252/jmp.2.70.212). (In Persian).
 - Jia, X., Zhao, Y., Zhu, Y., Zeng, X., Liang, X., Xie, J. and Wu, F., 2022. Ethnobotany of wild edible plants in multiethnic areas of the Gansu–Ningxia–Inner Mongolia junction zone. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 18(1): 1-14.
 - Khakurel, D., Upreti, Y., Łuczaj, Ł. and Rajbhandary, S., 2021. Foods from the wild: Local knowledge, use pattern and distribution in Western Nepal. *PLoS One*, 16(10): e0258905.
 - Luo, B., Liu, B., Zhang, H., Zhang, H., Li, X., Ma, L. and Long, C., 2019. Wild edible plants collected by Hani from terraced rice paddy agroecosystem in Honghe Prefecture, Yunnan, China. *Journal of ethnobiology and ethnomedicine*, 15(1): 1-22.
 - Maghsoodi, M. and Salehi, P., 2013. Ethnobotany of the ovan region. *Social Sciences*, 21(67): 241-269. <https://doi.org/10.22054/qjss.2015.1239>. (In Persian).
 - Mishra, A., Swamy, S. L., Thakur, T. K., Bhat, R., Bijalwan, A. and Kumar, A., 2021. Use of wild edible plants: Can they meet the dietary and nutritional needs of indigenous communities in Central India. *Foods*, 10(7): 1453.
 - Motti, R., Bonanomi, G., Lanzotti, V. and Sacchi, R., 2020. The contribution of wild edible plants to the Mediterranean Diet: An ethnobotanical case study along the coast of Campania (Southern Italy). *Economic Botany*, 74(3): 249-272.
 - Nasab, F. K., GhotbiRavandi, A. A. and Mehrabian, A. R., 2022. An ethnobotanical survey of wild food plants in Sirjan, Kerman, Iran. *Acta Botanica Hungarica*, 64(3-4): 293-311.
 - Nimbekar, T. and Sanghi, D., 2022. Wild edible vegetables used for health benefit by rural people of Gondia district in Maharashtra State, India. *Traditional Medicine*. 3(1): 1-9.
 - Pascual-Mendoza, S., Saynes-Vásquez, A. and Pérez-Herrera, A., 2022. Traditional knowledge of edible plants in an indigenous community in the Sierra Norte of Oaxaca, Mexico. *Plant Biosystems-an International Journal Dealing with All Aspects of Plant Biology*, 156(2): 515-527.
 - Pieroni, A., Sulaiman, N. and Söukand, R., 2022. Chorta (Wild Greens) in central crete: The bio-cultural heritage of a hidden and resilient ingredient of the mediterranean diet. *Journal of Biology*, 11(5): 673-687.
 - Ray, A., Ray, R. and Sreevidya, E. A., 2020. How many wild edible plants do we eat—their diversity, use, and implications for sustainable food system: an exploratory analysis in India. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 4: 56.
 - Samiei, M. and Forouzeh, M. R., 2023. Traditional

- ways of using pasture plants by local communities (case study: pastures of Qaleh-Miran region, Golestan Province). *Iranian Journal of Anthropological Research*, 13(1): 31-56. doi: [10.22059/ijar.2023.355091.459797](https://doi.org/10.22059/ijar.2023.355091.459797). (In Persian).
- Tahir, M., Abraham, A., Beyene, T., Dinsa, G., Guluma, T., Alemneh, Y. and Mohammed, A., 2023. The traditional use of wild edible plants in pastoral and agro-pastoral communities of Mieso District, eastern Ethiopia. *Tropical Medicine and Health*, 51(1): 1-15.
 - Tardío, J. and Pardo-de-Santayana, M., 2008. Cultural importance indices: a comparative analysis based on the useful wild plants of Southern Cantabria (Northern Spain). *Economic Botany*, 62: 24-39.
 - Tharmabalan, R.T., 2023. Nutritional profiles of four promising wild edible plants commonly consumed by the Semai in Malaysia. *Current Developments in Nutrition*, 100054.
 - Ullah, A., Anjumjum, S., Masood, A., Batool, H., Kakar, H., Shafique, M.A. and Ismail, T. Masood, A., Batool, H., Kakar, H., Shafique, M.A. and Ismail, T., 2023. Nutritional prospects of some wild edible medicinal plants of district Harnai Balochistan, Pakistan. *Food Science and Technology*, 3:43.
 - Vitalini, S., Iriti, M., Puricelli, C., Ciuchi, D., Segale, A. and Fico, G., 2013. Traditional knowledge on medicinal and food plants used in Val San Giacomo (Sondrio, Italy), An alpine ethnobotanical study. *Journal of Ethnopharmacology*, 145(2): 517-529.
 - Walsh, M., 2009. The use of wild and cultivated plants as famine foods on Pemba Island, Zanzibar. *Études Océan Indien*, (42-43): 217-241.
 - Wang, J., Seyler, B. C., Ticktin, T., Zeng, Y. and Ayu, K., 2020. An ethnobotanical survey of wild edible plants used by the yi people of liangshan prefecture, sichuan province, China. *Journal of ethnobiology and ethnomedicine*, 16(1): 1-27.
 - Xie, J., Liu, F., Jia, X., Zhao, Y., Liu, X., Luo, M. and Wu, F., 2022. Ethnobotanical study of the wild edible and healthy functional plant resources of the Gelao people in northern Guizhou, China. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 18(1): 1-26.
 - Yari, R., Heshmati, G.H. and Rafiee, H., 2018. An introduction into the flora, life forms, geographical distribution, and pant protection status species (case study: Chaharbagh Summer Rangelands in Golestan province. *Journal of Plant Research (Iranian Journal of Biology)*, 31(3): 842-853 (In Persian).