

Indigenous knowledge and habitat characteristics of *Bunium persicum* in the Jopar mountain, Kerman province

Asiyehe Sanmegad¹

PhD Student Department of Rangeland Management, Faculty of Range and Watershed MGT, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran. sanmegad.1988@gmail.com

Hossein Barani²✉

Corresponding Author, Associate professor Department of pasture management, Faculty of Range and Watershed, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran. baranihossein@yahoo.com

Mojgan Sadat Azimi³

Associate professor Department of pasture management, Faculty of Range and Watershed, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran. azimi.mojgansadat@gmail.com

Mohamad Rahim Farouzeh⁴

Associate professor Department of pasture management, Faculty of Range and Watershed, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran. rfroozeh@yahoo.com

Abstract

Bunium persicum is an important perennial forb with a wide distribution in the Jopar rangeland in Kerman province. Studying the indigenous knowledge of local communities in this area and understanding the environmental factors of the habitats of this species will significantly assist managers in conserving and preventing the degradation of its habitats. Study areas in Jopar were selected based on the maximum dominance of the *Bunium persicum*. In measuring the percentage of canopy cover, percentage of stones and gravel, and bare soil, 1×1 meter plot was used for identification of accompanying plants and density. Soil sampling was conducted at a depth of 0-30 centimeters. Measuring environmental parameters such as soil characteristics

(EC, pH, and Caco3), climate (precipitation and temperature), and topography (geographical coordinates and aspects and altitude) was conducted using established laboratory methods, field surveys, and data from the national meteorological organization. The indigenous knowledge data was collected from pastoralists, and individuals who harvest cumin from nearby villages and towns in the area using snowing ball method and field surveys. Results indicated that the ecological range of *Bunium persicum* is between 2210 to 2470 (m) from sea level and is found on the southern slopes. This plant found in soils with loamy sandy texture and loam. The percentage of Caco3 in the habitat varies between 17 to 44, the soil acidity ranges from 7 to 8, and the electrical conductivity of the soil is below one. The average annual rainfall is 164 millimeters, and the mean temperature is 20 degrees Celsius. The traditional knowledge of pastoralists regarding medicinal uses was mainly for weight loss and anti-flatulent purposes. The most commonly used part was its seeds, which were consumed as a decoction. 20 companion plants have been identified with *Bunium Persicum*, and the most important companion plant is *Artemisia*.

Keywords: Medicinal species, The amplitude of ecology, Endemic Knowledge, Jopar.



دانش بومی و خصوصیات رویشگاهی زیره سیاه (*Bunium persicum*) در کوه جوپار استان کرمان

دانشجوی دکتری علوم مرتع، گروه مدیریت مرتع، دانشکده مرتع و آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران
samneganad.1988@gmail.com

آسیه سامنژاد^۱

نویسنده مسئول، دانشیار، گروه مدیریت مرتع، دانشکده مرتع و آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران.
baranihossein@yahoo.com

*حسین بارانی^۲

دانشیار، گروه مدیریت مرتع، دانشکده مرتع و آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران.
azimi.mojgansadat@gmail.com

مژگان سادات
 عظیمی^۳

دانشیار، گروه مدیریت مرتع، دانشکده مرتع و آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران.
rfroozeh@yahoo.com

محمدرحیم فروزه^۴

چکیده

گونه زیره سیاه (بونیوم پرسیکوم) به عنوان یکی از گونه‌های چند ساله علفی مهم و با پراکنش وسیع در مراتع کوه جوپار استان کرمان است و مطالعه دانش بومی جوامع محلی کوه جوپار و شناخت عوامل محیطی رویشگاه این گونه کمک مؤثری به مدیران در حفظ و جلوگیری از تخریب رویشگاه‌های این گونه خواهد نمود. مناطق مطالعاتی در کوه جوپار با حداکثر غالبیت گونه زیره سیاه انتخاب شد. در اندازه گیری درصد تاج پوشش، درصد سنگ و سنگ ریزه و خاک لخت، شناسایی گیاهان همراه و تراکم از پلات ۱×۱ استفاده گردید. نمونه برداری خاک در عمق ۰-۳۰ سانتی متری انجام گرفت. اندازه گیری مشخصه‌های رویشگاهی همچون خاکشناسی (EC، pH و اهنک)، اقلیم (بارندگی و دما) و توپوگرافی (مختصات جغرافیایی و جهت کلی و جزئی و ارتفاع از سطح دریا) با روش‌های مشخص آزمایشگاهی، پیمایش صحرایی و اطلاعات اداره هواشناسی کشور انجام گرفت. اطلاعات دانش بومی از چوپانان، دامداران و افرادی که برای برداشت زیره از

*نویسنده مسئول: baranihossein@yahoo.com

دانش‌بومی و خصوصیات رویشگاهی زیره سیاه (Bunium Persicum) در کوه جوپار کرمان، سام‌نژاد و همکاران

۴۱

روستاها و شهرستان‌های هم‌جوار منطقه با استفاده از مصاحبه آزاد و پیمایش میدانی گردآوری شد. نتایج نشان داد دامنه اکولوژیکی زیره سیاه در استان با ارتفاع ۲۲۱۰ تا ۲۴۷۰ متری و در شیب‌های جنوبی اراضی تپه‌ای می‌باشد. در خاک‌هایی با بافت شنی لومی و لومی استقرار داشته است. درصد آهک رویشگاه بین ۱۷ تا ۴۴ متغیر، میزان اسیدیته خاک بین ۷ تا ۸ تغییر می‌یابد و همچنین هدایت الکتریکی خاک زیر یک است، متوسط سالانه بارندگی از ۱۶۴ میلی‌لیتر و میانگین دما ۲۰ درجه سانتی‌گراد می‌باشد، دانش‌بومی دامداران در زمینه دارویی بیشتر برای لاغری و ضدنفخ استفاده می‌کردند پرکاربردترین اندام بذر آن بوده و به صورت جوشانده استفاده می‌کردند. ۲۰ گونه گیاهان همراه زیره سیاه شناسایی و مهمترین گیاهان همراه درمنه است.

کلیدواژه: گونه دارویی، دامنه‌ی اکولوژیکی، دانش‌بومی، جوپار

مقدمه

از روزگاران قدیم انسان برای رفع نیازهای خود مثل طعام، پوشش و جای سکونت از طبیعت استفاده می‌کرده است (حقیر السادات، ۱۳۹۳: ۱۹). مراتع به عنوان یکی از اصلی‌ترین پهنه‌های طبیعت از مهمترین و گسترده‌ترین منابع طبیعی هستند، که علاوه بر حفظ کیفیت محیط زیست، تامین چراگاه و علوفه دام، واجد گیاهان متعدد دارویی و صنعتی بوده که به شکل‌های مختلف نیاز جوامع انسانی را مرتفع می‌سازد (فروزه و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۹). ازدیاد جمعیت و تقاضا برای گیاهان دارویی صنعتی مراتع همیشه تهدیدی برای طبیعت بوده و خواهد بود، برای نگهداری از ذخایر ارزشمند گیاهی در مراتع و بهره‌برداری صحیح و پایدار از منابع موجود، ابتدا باید درکی از وجود و پراکنش منابع طبیعی و تعامل انسان با عرصه‌ها و گیاهان وجود داشته باشد، شناخت گیاهان دارویی هر منطقه باعث شناخت بهتر منابع طبیعی ارزشمند و تجدید پذیر که زمینه‌ی گسترش و بهره‌برداری پایدار از این منابع طبیعی را فراهم می‌کند (مینایی‌فر، ۱۳۹۹: ۱۹).

برای توصیف دانش اقوام روستایی که از بطن محیط زیستشان برخاسته است، از واژه‌هایی چون دانش سنتی، دانش بومی و علم قومی استفاده شده است. دانش بومی در زمینه‌های گوناگون چون زبان، اطلاعات گیاه‌شناسی و شناخت جانوران محیط خود و نیز مهارت‌ها و حرفه‌های دستی و کشاورزی یک قوم که همگی حاصل تلاش انسان در محیط زیست اوست. این معلومات شامل مجموعه‌ای از بهترین، سودمندترین و سازگارترین شیوه‌های بهره‌برداری و زندگی در محیط خاص خود اوست (فرهادی، ۱۳۹۳: ۱۹). لازمه‌ی مدیریت صحیح اکوسیستم‌های طبیعی مانند مراتع شناخت خصوصیات رویشگاهی گیاهان است؛ همچنین تاثیر عوامل محیطی بر عملکرد این اکوسیستم‌هاست (قربانی و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۹). حضور و پراکنش جامعه گیاهی در اکوسیستم‌های مرتعی تصادفی نیست، بلکه عوامل محیطی در گسترش آنها اثر دارد، به عبارت دیگر عوامل محیطی باعث می‌شوند که گیاهانی که نیازهای بوم‌شناسی یکسانی دارند، در یک ناحیه دیده شوند و تشکیل جامعه گیاهی دهند (فرزاد مهر و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۹؛ Sachan et al, 2016: 203).

جنس زیره سیاه (*Bunium*) متعلق به تیره Apiaceae در ایران چندین گونه علفی چندساله و غالباً معطر دارد از جمله گونه *Bunium persicum* (زیره پارسی) بومی ایران و استان کرمان است (قهرمان، ۱۳۷۲: ۱۹). تحقیق حاضر به بررسی دانش بومی و شناخت خصوصیات

رویشگاهی زیره سیاه، واقع در شهرستان کرمان (منطقه‌ی کوه جوپار) می‌پردازد. با توجه به مطالب ارائه و از آنجا که استان کرمان به رویشگاه زیره سیاه در ایران معروف است و از سوی دیگر رویشگاه کوه جوپار از رویشگاه‌های منحصر به فرد گونه‌ی مذکور در این استان می‌باشد و تا به حال دانش‌بومی این گیاه در منطقه‌ی مذکور به ثبت نرسیده است، لذا محقق بر آن شد تا دانش‌بومی و خصوصیات رویشگاهی زیره سیاه را بررسی نموده و مستند نماید.

پیشینه پژوهش

سوفی^۱ و همکاران (۲۰۰۹) در تحقیقات خود در باره‌ی شیوه‌های مدیریت حفاظت از زیره سیاه و همچنین کارهای انجام شده در زمینه ترویج این محصول باارزش در یافتند که زیره سیاه یک گیاه بالقوه با ارزش بالا است. این گیاه در مناطق مرتفع دره کشمیر دیده شده است که با برداشت بی‌وقفه از بذر این گونه، در خطر انقراض است. با تلاش‌های حفاظتی که برای نجات این گیاه دارویی در رویشگاه‌های مختلف شده است با این حال نیاز به شیوه‌ها، مداخلات فناوری و استاندارد سازی مدیریت برای حفاظت این گیاه دارویی دارد. الیاسی‌راد و همکاران (۱۴۰۴) در مطالعات خود با هدف ارزیابی ترکیبات اسانس اکوتیپ‌های زیره سیاه و بررسی تأثیر مشخصه‌های اقلیمی بر ترکیبات اسیدهای چرب به این نتیجه رسیدند که افزایش دما منجر به کاهش محتوای کل مونوترپن‌های هیدروکربنی شده و در عین حال افزایش محتوای کل مونوترپن‌های اکسیژن‌دار شده است. نتایج عظیم‌زاده و همکاران (۱۳۹۳) بیانگر این نکته بود که از نظر تنوع ژنتیکی، گونه زیره سیاه در ایران دارای چندین اکوتیپ است که در کرمان یکی از این اکوتیپ‌ها حضور دارد.

محققان متعدد دیگری نیز بر روی زیره سیاه کار کرده اند که به برخی از آنها پرداخته می شود. پراچی‌بات^۲ و همکاران (۲۰۲۵) در بررسی انتقادی پتانسیل‌های تغذیه‌ای، زیست‌فعالی و دارویی گیاه زیره سیاه این بررسی، بررسی جامعی از خواص عملکردی زیره سیاه، با تمرکز بر کاربردهای سنتی، فیتوشیمی و فعالیت‌های دارویی آن ارائه می‌دهد و لزوم حفاظت و استفاده پایدار از آن تأکید می‌کند. فاطمی و همکاران (۱۳۸۸) در بررسی تاثیر اسانس زیره سیاه روی التهابات حاد ریوی قبل و بعد از پرتودهی گاما بیان کرده‌اند که اسانس

¹ Sofi

² Bhatt

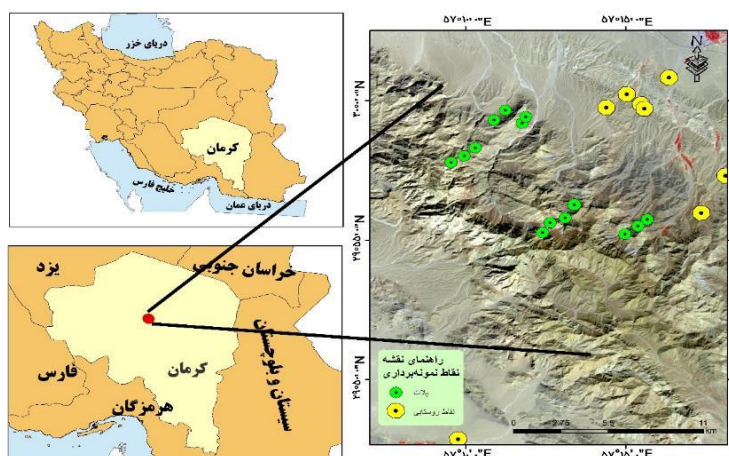
دانش‌بومی و خصوصیات رویشگاهی زیره سیاه (Bunium Persicum) در کوه جوپار کرمان، سام‌نژاد و همکاران

۷۱

زیره سیاه قادر است عوارض ناشی از التهاب حاد ریوی را کاهش دهد و پرتودهی زیره به منظور افزایش مدت نگهداری این گیاه دارویی نیز هیچ گونه تأثیری در خواص آن ندارد. عبدالعزیز^۱ و همکاران (۲۰۱۷) در بررسی فیزیکوشیمیایی زیره سیاه در سودان به این نتیجه رسیدند که دانه‌های زیره سیاه منابع غنی از روغن است که حاوی گروه متنوعی از مواد موثره گیاهی بوده است؛ همچنین این دانه ها منبع خوبی از پروتئین برای انسان هستند. در مقالات شریفی‌فر و همکاران (۱۳۹۲) و (۱۳۸۹)؛ کریمیان (۱۳۸۴) گیاه زیره سیاه به عنوان گیاه دارویی مورد بررسی معرفی شده است، در زمینه‌ی خصوصیات رویشگاهی نگارندگان منابعی که خصوصیات رویشگاهی زیره سیاه را به طور اختصاصی شرح بدهد یافت نکردند.

روش

منطقه مورد مطالعه: یکی از شناخته شده ترین رویشگاههای زیره سیاه در استان کرمان واقع در کوه جوپار است، کوه جوپار در ۴۳ کیلومتری جنوب شرقی کرمان و در شهر جوپار (که در ۲۷ کیلومتری جنوب کرمان) واقع شده است و دارای مختصات به طول ۵۷ کیلومتر و عرض ۱۰ تا ۲۲ کیلومتر، با جهت شمالی-جنوبی در جنوب بخش ماهان امتداد دارد، دارای ارتفاع قله از سطح دریا ۴۱۳۵ می‌باشد (شریفی‌فر و همکاران ۱۳۹۲: ۱۹) (عکس ۱). حکایت از نوسان دما دارد. میانگین بارندگی سالانه حدود ۱۸۵ میلی متر است (طرح مرتع‌داری تلفیقی سامان کهنو شهرستان کرمان ۱۳۹۷: ۱۹).



حداقل درجه حرارت در سردترین ماه سال در ارتفاعات ۱۴- درجه سانتی گراد و حداکثر درجه حرارت ۴۰+ درجه سانتی گراد می‌رسد و این نکته بیانگر آب و هوای بری منطقه است. روش جمع‌آوری داده‌ها: به منظور بررسی خصوصیات رویشگاهی گیاه دارویی *Bunium persicum*، ابتدا رویشگاه اصلی زیره سیاه در کوه جوپار شناسایی گردید و سپس در نقاط معرف هر رویشگاه نمونه‌برداری از خاک صورت گرفت. در منطقه مورد بررسی (دامنه‌های کوه جوپار) براساس اطلاعات جوامع محلی سه منطقه‌ی معرف انتخاب گردید و در هر منطقه رویشگاهی دو ترانسکت جداگانه به طول تقریبی ۱۵۰ متر به موازات شیب منظور و در هر ترانسکت ۱۵ پلات یک متر مربعی به صورت تصادفی - منظم (نقطه اول تصادفی و بقیه نقاط بر اساس فواصل ۱۰ قدمی از یکدیگر) مستقر گردید. در هر پلات مولفه‌هایی چون درصد تاج پوشش زیره، تعداد پایه زیره، درصد گیاهان همراه، درصد لاشبرگ و تراکم گونه مورد ثبت قرار گرفت. در اندازه‌گیری درصد تاج پوشش زیره سیاه و گیاهان همراه به تفکیک گونه‌های داخل پلات از تصویر عمودی اشغال شده توسط گیاهان استفاده شد و جهت تخمین بهتر از اندازه‌گیری دو قطر عمود برهم هر پایه استفاده شد (تقریباً هر ۱۰ سانتی متر در ۱۰ سانتی متر اشغال شده معادل یک درصد منظور می‌شده است).

مشخصه‌های توپوگرافی همچون ارتفاع از سطح دریا با استفاده از GPS و موقعیت و جهت با استفاده از جهت‌یاب تعیین گردید. برای اندازه‌گیری پارامترهای خاکشناسی در پلات‌های نقاط معرف، نقاط نمونه‌برداری از خاک از عمق ۳۰ - ۰ سانتی متری محل حضور گونه حفر گردید و از هر نقطه نمونه خاک برداشت شده ویژگی‌های همچون بافت خاک از روش هیدرومتر، میزان اسیدیته (pH) از طریق pH متر دارای الکتروود در عصاره گل اشباع، میزان گچ و آهک به روش تیتراسیون به وسیله‌ی اسید کلریدریک اندازه‌گیری شد. نمونه‌برداری به صورت تصادفی در فصل بهار در زمان گلدهی و برداشت زیره سیاه در کوه جوپار انجام گرفت. در آخر متغیرهای اقلیمی از جمله متوسط بارندگی سالانه، متوسط درجه حرارت سالانه، گرمترین و سردترین ماه سال و تعداد روزهای یخبندان با توجه به آمار ده سال ایستگاه‌های موجود بدست آمدند.

اطلاعات ثبت شده دانش‌بومی در این تحقیق حاصل پژوهش و مصاحبه از نوع آزاد در دو مرحله ۱- همراه با پیمایش صحرائی ۲- بدون پیمایش صحرائی می‌باشد. در مرحله اول مصاحبه با دامدار

در عرصه و به همراه مشاهد مشارکتی صورت گرفت در مرحله دوم از داده‌های جمع‌آوری شده در مرحله اول کمک گرفته شد. این نوع مصاحبه بر اساس سؤالات از پیش تعیین شده، صورت می‌گیرد. یکی از مزایای این روش امکان طرح سؤالاتی غیر از آنچه از پیش تعیین شده را به محقق می‌دهد. موضوعات اصلی که محور گفتگو قرار می‌گرفت بر اساس اهداف، سؤالات و فرضیات تحقیق تعیین گردید، این موضوعات جنبه‌های متعددی داشته که حین انجام مصاحبه آشکار مورد پرسش قرار می‌گرفتند (حسینیان، ۱۳۹۴: ۱۹).

مصاحبه‌ها، متشکل از مصاحبه‌های دقیق با بعضی دامداران خبره منطقه مورد مطالعه و برخی افراد در زمان جمع‌آوری زیره سیاه است، دامنه‌ای از روش‌های جمع‌آوری اطلاعات به شیوه‌ی نیمه ساختارمند همچون پرسش‌های از قبل طراحی شده تا روش‌های بدون ساختار همچون دیدار و بحث فردی و گروهی است. در مجموع با تعداد چهار نفر کارشناس ادارات دولتی با تعداد دوازده نفر اطلاع‌رسان خبره (پنج نفر جمع‌آوری‌کننده حرفه‌ای زیره، هفت نفر دستفروش زیره)، و با تعداد حداقل دوازده نفر اطلاع‌رسان مرتبط (چوپانان و اهالی روستاها و اقوام یکی از نگارندگان و در مجموع با بیست و هشت نفر مصاحبه و گفت‌وگو به عمل آمده است. این افراد از طریق ترکیبی از روش گلوله برفی و انتخاب هدفمند مطلعین انتخاب شدند. در خلال مصاحبه‌ها از موضوعات مختلف اعم از نام محلی گیاه همراه، اندام مورد استفاده، خواص گیاه، نوع خاکی که گیاه رویش دارند، خصوصیات اقلیمی مورد نیاز گیاه، فصل و نحوه برداشت، طریقه و موارد استفاده مورد گفت‌وگو و ثبت قرار گرفت.

تجزیه و تحلیل اطلاعات: ابتدا اطلاعات حاصل از نمونه‌برداری‌های میدانی و مصاحبه‌ها براساس نوع اطلاعاتی که بدست آمده به دو دسته تقسیم شدند (کریمیان و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۹). این دو بخش شامل خصوصیات رویشگاهی و دانش‌بومی زیره سیاه در منطقه مورد نظر بود. در قسمت خصوصیات رویشگاهی اطلاعاتی همچون اقلیم، نوع خاک و توپوگرافی براساس نمونه‌برداری‌ها و اطلاعات اداره هواشناسی کشور که در منطقه انجام گرفته است نگاشته شد. دانش‌بومی در حوزه‌ی بوم‌شناختی، پدیده‌شناختی (فئولوژی)، ریخت‌شناسی (مورفولوژی) و خواص و کاربرد دارویی گیاه زیره براساس اطلاعات افراد محلی ثبت شد. تجزیه و تحلیل داده‌های خاک، پستی و بلندی (توپوگرافی) و اقلیم با استفاده از نرم‌افزار اکسل و تجزیه و تحلیل داده‌های مردم‌نگاری و دانش‌بومی از روش کدگذاری و طبقه‌بندی کدها انجام گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها به صورت کیفی انجام گردیده است.

یافته‌ها

نتایج حاصل از مطالعات رویشگاهی

با توجه به برداشت حضور زیره سیاه در منطقه مورد مطالعه و تطبیق آن با اطلاعات اداره هواشناسی کشور (در چند ایستگاه هواشناسی مختلف در منطقه مورد مطالعه) مشخصات اقلیمی رویشگاه گونه مورد نظر به شرح (جدول ۱) می‌باشد. با در نظر گرفتن دو پارامتر بارندگی و دمای متوسط سالانه، از روش دی-مارتن اقلیم منطقه خشک می‌باشد و ماه‌های تیر و مرداد گرم‌ترین و دی و بهمن سردترین ماه‌های سال می‌باشد.

جدول ۱: برخی از مشخصات اقلیمی رویشگاه زیره سیاه در منطقه کوه جوپار (دوره ده ساله)

پارامترها	دهنه قنارستان	دهنه لنگر	دهنه تنگلو
میانگین بارندگی ده ساله (میلی‌متر)	۱۳۷/۷۱	۱۳۴/۴۱	۱۳۱/۱۱
میانگین درجه حرارت ده ساله (درجه سانتی‌گراد)	۲۹/۲	۳۰/۴	۳۰/۱
حداقل میزان درجه حرارت ده ساله	-۱۷	-۱۶	-۱۶/۱۰
تعداد روزهای یخبندان در سال	۵۶	۵۶	۵۶

برخی از مشخصه‌های خاکشناختی در منطقه مورد مطالعه، اندازه‌گیری شده و سپس در آزمایشگاه مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمان (آنالیز گردید (نظیر هدایت الکتریکی، اسیدیته خاک، بافت خاک، اهک و گچ خاک). مشخصات خاک رویشگاه این گونه به شرح (جدول ۲) می‌باشد. زیره سیاه در خاک‌هایی با بافت شنی لومی و لومی همراه با واریزه‌های ریز و درشت در کنار تخت سنگ استقرار داشته است. میزان اسیدیته خاک بین ۷ تا ۸ تغییر می‌یابد و همچنین هدایت الکتریکی خاک زیر یک است. شاید بتوان گفت، خاکی که زیره سیاه در آن رشد و نمو می‌کند، فاقد شوری بوده و بنا به تعبیر محلی شیرین می‌باشد. خاک مورد مطالعه فاقد گچ بوده است؛ همچنین میزان درصد آهک در منطقه بین

دانش‌بومی و خصوصیات رویشگاهی زیره سیاه (Bunium Persicum) در کوه جوپار کرمان، سام‌نژاد و همکاران

۱۱۱

۱۷ تا ۴۴/۷ متغیر است، خاک‌های رویشگاه زیره سیاه در منطقه آهکی بوده است که از خاک‌های آهکی به شمار می‌رود.

جدول ۲: مطالعات خاکشناسی در کوه جوپار

عوامل خاکی / نقاط نمونه‌برداری	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
عمق (cm)	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰
هدایت الکتریکی (ds/m)	۰/۴۷	۰/۵۷	۰/۴۷	۰/۴۶	۰/۴۷	۰/۵۱	۰/۴۵	۰/۴۹	۰/۴۷
گل اسیدیته اشباع (pH)	۸	۷/۸	۷/۷	۷/۹	۷/۹	۷/۹	۸	۸/۱	۸/۱
درصد آهک	۲۰	۲۵/۲	۱۷	۱۸/۷	۴۴/۷	۲۰/۷	۲۲	۲۲	۱۸

براساس نتایج حاصل از این بررسی و مشاهدات میدانی (جدول ۳) مشخص گردید که درصد پوشش زیره سیاه در این مناطق تفاوت چندانی ندارد؛ همچنین این گونه در ارتفاعات بالا، شیب‌های متوسط و دامنه‌های آفتاب‌گیر بیشتر استقرار دارد، به نظر می‌رسد با توجه به نور پسند بودن زیره سیاه (نور مناسب) دامنه جنوبی می‌تواند شرایط مناسبی برای رشد و تکثیر آن فراهم کند، و نیز می‌توان گفت در این دامنه‌ها به دلیل رطوبت کافی ناشی از ریز پستی بلندی و حفظ رطوبت لابه لای تخت سنگ‌ها به صورت لکه ای، با عمق خاک مناسب و درجه حرارت شرایط بهتری برای رشد و گسترش تاج و پوشش زیره سیاه وجود دارد. بر اساس نتایج حاصل از پلات‌های نمونه‌برداری شده و تطبیق آن با مطالعات اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان کرمان (۱۳۹۷).

جدول ۳: مشخصات توپوگرافی و پوشش گیاهی رویشگاه زیره سیاه در منطقه کوه جوپار

دانش‌بومی و خصوصیات رویشگاهی زیره سیاه (Bunium Persicum) در کوه جوپار کرمان، سام‌نژاد و همکاران

۱۲ |

سایت	قنارستان	قنارستان	لنگر	لنگر	تنگلو
منطقه	۱	۲	۱	۲	۱
ارتفاع از سطح دریا (متر)	۲۳۷۰	۲۴۷۰	۲۳۵۰	۲۳۵۸	۲۲۱۰
	تا ۲۳۱۲	تا ۲۴۵۰	تا ۲۳۱۰	تا ۲۳۴۰	تا ۲۲۲۰
درصد زیره سیاه	۱۶/۰۸	۱۷/۰۸	۱۷/۶۲	۱۸/۶۳	۱۷/۹۲
درصد لاشبرگ	۳۵/۷۸	۳۷/۹۴	۳۶/۹۵	۲۵/۳۲	۳۷/۲۶
درصد سنگ وسنگریزه و خاک لخت	۲۷/۵۴	۲۵	۲۵/۳۷	۲۶/۳۷	۲۵
درصد گیاهان همراه	۲۰/۵۸	۲۰	۲۱/۰۴	۲۹/۳۲	۱۹/۸۱
تراکم زیره سیاه (تعداد در متر مربع)	۵/۱	۶/۵	۶/۲۳	۴/۱۰	۶
طول جغرافیایی	E ۶۴"	E ۰۴"	E ۳۸"	۱۴' ۰۰"	۱۰' ۲۰"
	۵۰ ۴۸'	۵۷ ۱۱'	۵۷ ۱۴'	۵۷ E	۵۷E
عرض جغرافیایی	N ۶۸"	۵۸' ۱۳"	N ۳۸"	۵۸' ۳۲"	۰۰' ۰۰"
	۳۳ ۵۵'	۴۹	۴۹ ۵۸'	۴۹N	۳۰ N
جهت شیب	شمال شرقی	جنوبی	شمال شرقی	جنوبی	غربی

سیمای گیاهی عرصه به صورت بوته‌زار و در واقع درمنه‌زاری است که سه گونه از جنس درمنه *Artemisia spp* گستره زیادی داشته و فراوان‌ترین گیاهان منطقه مطالعاتی می‌باشد.

دانش‌بومی و خصوصیات رویشگاهی زیره سیاه (Bunium Persicum) در کوه جوپار کرمان، سام‌نژاد و همکاران

۱۳ |



عکس ۲: نمایی از گیاه درمنه در منطقه‌ی مورد بررسی در کوه جوپار کرمان.

نظر به نتایج حاصل از پلات‌های نمونه‌برداری شده و تطبیق آن با مطالعات اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان کرمان، طرح مرتع‌داری تلفیقی سامان کهنو شهرستان کرمان (۱۳۹۷)، گیاهان همراه زیره سیاه به شرح (جدول ۴) می‌باشد.

جدول ۴: لیست گونه‌های همراه در رویشگاه زیره سیاه

دانش‌بومی و خصوصیات رویشگاهی زیره سیاه (Bunium Persicum) در کوه جوپار کرمان، سام‌نژاد و همکاران

۱۴ |

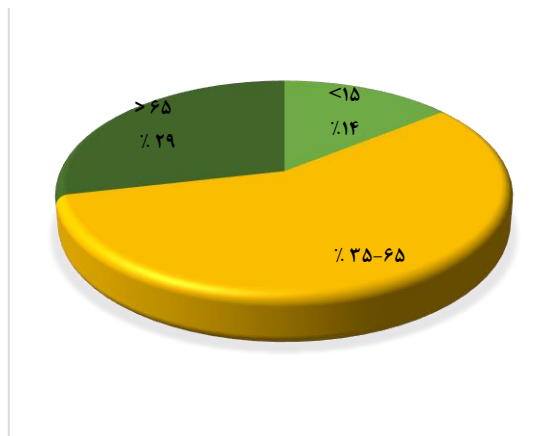
ردیف	فرم رویشی	نام فارسی	نام محلی	نام علمی
۱	درختچه	بادام کوهی	بادام	<i>Amygdalus scoparia</i>
۲	درختچه	بادام- ارژن	بادام	<i>Amygdalus orientalis</i>
۳	بوته	گون‌زرد	گینی‌سره	<i>Astragalus microcephalus</i>
۴	بوته	درمنه سفید	میش‌درمنه	<i>Artemisia santolina</i>
۵	بوته	درمنه‌دشتی	شیرینجات	<i>Artemisia sieberi</i>
۶	علفی	اسپند		<i>Peganum harmala</i>
۷	علفی	کنگر	کنگر شتری	<i>Cirsium arvense</i>
۸	علفی	علف‌هفت‌بند		<i>Polygonum afghanicum</i>
۹	علفی	زوری		<i>Cousinia multiflora</i>
۱۰	علفی	جاشیر		<i>Prangos ferulacea</i>
۱۱	بوته	خارشتر	آدور	<i>Alhagi persarum</i>
۱۲	علفی	کما		<i>Ferula ovina</i>
۱۳	بوته	درمنه کوهی	درمنه خرکی	<i>Artemisia aucheri</i>
۱۴	درختچه	قیچ	کل قیچ	<i>Zygophyllum eurypterum</i>
۱۵	گندمی	یال اسبی	یال اسبی	<i>Stipa hohenackeriana</i>
۱۶	علفی	بارهنگ	بارهنگ	<i>Plantago montana</i>
۱۷	علفی	کاکوتی	کاکوتی	<i>Ziziphora tenuior</i>
۱۸	علفی	کل پوره	کل پوره	<i>Teucrium polium</i>
۱۹	درختچه	زارچ	زارچ	<i>Berberis integerrima</i>
۲۰	درختچه	چوبک	چوبک	<i>Acanthophyllum sp</i>

نتایج حاصل از مطالعات دانش‌بومی

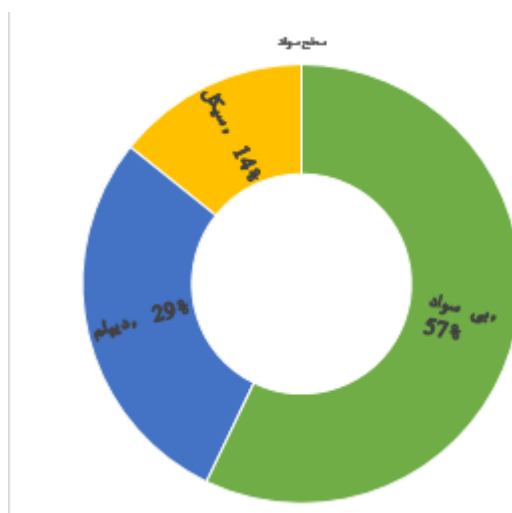
عکس ۱ و ۲ میانگین گروه‌های سنی افراد مصاحبه شده و میزان سطح سواد افراد مصاحبه شونده را نشان می‌دهد. نتایج این شکل مشخص می‌کند که بیشتر افراد میانگین سنی بین ۶۵-۳۵ داشتند و بیشتر افراد بی‌سواد بودند.

دانش‌بومی و خصوصیات رویشگاهی زیره سیاه (Bunium Persicum) در کوه جوپار کرمان، سام‌نژاد و همکاران

۱۵ |



عکس ۳: گروه‌های سنی افراد مصاحبه شونده



عکس ۴: میزان سواد افراد مصاحبه شونده

خصوصیات ظاهری (مورفولوژی) گونه زیره سیاه

طبق گفته‌ی افراد محلی، زیره را از روی اطلاعات سال‌های گذشته (مکان‌های که سال قبل

دانش‌بومی و خصوصیات رویشگاهی زیره سیاه (Bunium Persicum) در کوه جوپار کرمان، سام‌نژاد و همکاران

۱۶ |

زیره داشته و بذر خشک شده و ریزش بذر صورت گرفته است و باد بذرها را پراکنده کرده) می‌شناسند. به گفته‌ی دامدارانی که از کودکی در مرتع بزرگ شده‌اند و مناطق زیره‌خیز را می‌شناسند. به طور کلی می‌توان مکان‌هایی که بانک بذر مناسب داشته؛ همچنین بارندگی به موقع و نوسان دمای مناسب باعث به اتمام رسیدن دوره‌های رویشی گیاه می‌شود، شرایط مناسب برای رویش زیره سیاه دانست.

خصوصیات بوم‌شناختی (اکولوژی) گونه زیره سیاه

زیره کوهی، زیره کرمونی یا شاه زیره نام محلی گیاه زیره سیاه بین کرمانی‌ها است. براساس گفته‌ی دامداران گونه زیره سیاه در جاهایی که بارندگی مناسب (زمان مناسب) دارند دیده می‌شود، بارندگی در فروردین ماه فصل بهار در دو نوبت هر ۱۰ روز یک بار باشد از پراکنش خوبی برخوردار است و می‌توان زیره سیاه را به طور وفور دید، همین امر باعث شده که سالانه بانک بذر این گیاه در منطقه مناسب باشد. زیره سیاه در خاک‌های سبک و کم عمق، به طوری که در بالای دره‌های سنگی که خاک محدود است رشد می‌نماید. به نظر می‌رسد براساس مشاهدات و به خصوص توضیحات برخی از اطلاع رسان‌ها می‌توان بیان داشت که زیره ی کوهی در دامنه‌های رو به آفتاب که نور بیشتری دارد دیده می‌شود.

خصوصیات پدیده‌شناختی (فنولوژی) گونه زیره سیاه

از نظر از نظر پدیده‌شناسی مراحل زیست، براساس تلفیق اظهارات مطلعین چنین می‌توان نتیجه گرفت زیره در اواخر زمستان و با گرم شدن هوا سر از خاک بیرون آورد و جوانه می‌زند. رشد گیاه یعنی ساقه‌دهی و برگ‌دهی تا اوایل اردیبهشت ادامه دارد، همچنین در زمان اواخر اردیبهشت وارد مرحله گلدهی می‌شود و گل‌های به رنگ سفید تولید می‌کند. در نهایت در اواخر بهار (خرداد ماه) وارد مرحله بذردهی و بستگی به گرمی و سردی هوا دارد، اگر هوا سرد باشد دیرتر به مرحله بذردهی می‌رسد و بلعکس. در تیر ماه بذرها به صورت کامل خشک شده و شرایط ریزش و جمع‌آوری بذر را دارد. زیره سیاه در زمانی که غده تشکیل شده است به مدت سه تا هفت سال طول می‌کشد تا به گلدهی رسیده و بذر را تولید کند؛ همچنین لازم به ذکر است، اگر دمای هوا در اسفند ماه زودتر از موقع مقرر

افزایش یابد باعث جوانه‌زنی زودرس بذر شده و دوره‌ی سرمایی دیگر که از اول فروردین تا دهم فروردین می‌باشد باعث تخریب گیاه می‌شود. مردم محلی در این موقع می‌گویند سرمای پیرزال‌کش (اصطلاحاً به سرمای ده اول فروردین ماه پیرزال‌کش می‌گویند) می‌آید. همچنین در زمان ساقه‌دهی و هم‌زمان با گل‌دهی کاهش دما باعث تخریب گیاه می‌شود. مردم بومی در این موقع می‌گویند گیاه خارگل شده (زمانی که گیاه در مرحله گل‌دهی است کاهش دما باعث تخریب گیاه شده که مردم محلی در این زمان می‌گویند خارگل شده و به بذر نمی‌نشیند) است. همان‌طور که گفته شد در سال ۱۴۰۲ به گفته‌ی دامداران و مشاهدات صحرایی سرمای بعد از عید (اوایل فروردین) باعث خشک شدن زیره شده است.

بهره‌برداری

زمان بهره‌برداری

زمان بهره‌برداری در هر سال را با توجه به شرایط آب و هوایی متفاوت می‌دانند. در سال‌های پرباران و سال‌های که هوا سرد است دوره رویشی گیاه به تعویق می‌افتد و زمان بهره‌برداری به اوایل تابستان می‌رسد. بررسی ظاهر گیاه از راه‌های تشخیص زمان بهره‌برداری است. معمولاً در خرداد ماه که رنگ شاخه گیاه از سبز به زرد تبدیل شد (در این موقع بومیان می‌گویند مثل گندم زرد شد)، مراحل بهره‌برداری را آغاز می‌کنند.

مراحل بهره‌برداری

بذر گیاه در خرداد ماه برداشت می‌شود و بذرگیری از گیاه در اواخر بهار قبل از خشک شدن بذور و قبل از قهوه‌ای شدن بذر انجام می‌گیرد. بذر گیاه یا با دست از گیاه جدا و درون پاکت ریخته می‌شود یا اینکه وقتی که شاخه گیاه زرد رنگ شد (به گفته‌ی دامداران وقتی رنگ ساقه مثل گندم زرد شد) آن را به راحتی می‌توان از غده جدا کرد بدون اینکه آسیبی به غده وارد شود، سپس پارچه یا پلاستیک بزرگی پهن و ساقه‌ی گیاه روی آن کوبیده می‌شود تا کل بذرها جدا شوند. در این زمان بذر با مواد اضافی مخلوط است باید تمیز شود، پس از تمیز کردن، بذر درون کیسه ریخته و به مدت یک روز (اگر بیشتر از یک روز شود کپک می‌زند) نگه داشته تا با حرارت خود زیره سیاه شود، سپس بذرها را روی پارچه پهن تا در مدت چهار روز خشک شود و در نهایت در گونی ذخیره شود. به گفته‌ی بومیان منطقه بذرهای رسیده و خشک شده گیاه به رنگ قهوه‌ای روشن است که با نگه‌داری در کیسه

سیاه می‌شوند، دلیل آن را می‌توان طبع گرم زیره دانست.

مصرف خوراکی

زیره سیاه مصرف خوراکی متعددی دارد که بیشتر از بذر زیره استفاده می‌شود و استفاده‌ی ادویه‌ای دارد. بذر گیاه را به صورت پودر به همراه دیگر ادویه‌ها از جمله فلفل سیاه، نعنا، پونه و کاکتی به همراه ماست مصرف می‌کنند، بومیان اعتقاد دارند که طبع ماست سرد و تر است که با این گیاهان متعادل می‌شود و همچنین ماست باید دو تا چند ساعت با ادویه‌های ذکر شده استراحت کند تا از سردی آن کم شده و متعادل شود. بذر زیره به صورت سالم برای ترشی که از نظر بومیان باعث متعادل شدن ترشی می‌شود (به گفته‌ی مردم محلی، ترشی طبع سرد دارد با اضافه کردن ادویه باعث تعادل طبع ترشی می‌شود) و همچنین باعث خوش طعم شدن ترشی می‌شود. مثل ترشی انبه که در آن از ادویه‌هایی چون زیره سیاه، زیره سبز، کلپر، سیاه دانه و... وقتی که انبه آبگیری شد و دیگر مواد مثل هویج، فلفل سبز تند اضافه شد، بعد ادویه‌ها با روغن زیتون و رب تفت داده و با بقیه مواد مخلوط کرده و سرکه را به آن اضافه می‌کنند و چند هفته در داخل شیشه و در جای تاریک گذاشته تا مواد نرم شده و برسند.

یک نوع خوراکی که مخصوص استان کرمان به نام‌های تاسو، شربتو و گداخته که حدود ۲۰ نوع بذر گیاه دارویی در این خوراکی به کار رفته است مثل قهوه، گشنیز، می‌تخم (تخم شوید)، هل باد، هل چایی، زیره سیاه و سبز و... ابتدا همه‌ی بذرها را شسته بعد که کامل خشک شد آنها را برشته کرده (تفت داده) تا قهوه‌ای رنگ شود و در آخر آسیاب کرده، در طبع این خوراکی اول جوشانده آویشن، تخم‌شوید، گاوزبان را آماده کرده بعد یک قاشق آرد گندم را با روغن پاک (روغن گاو) تفت داده بعد دو یا سه قاشق غذاخوری پودر گیاهان ذکر شده در بالا اضافه کرده به مدت چند دقیقه تفت می‌دهند بعد مغز گردو یا بادان را کوبیده به مواد اضافه کرده تفت می‌دهند تا روغن مغزها دریابد و در آخر جوشانده و شکر را اضافه نموده به مدت ۲۰ تا ۳۰ دقیقه روی حرارت می‌گذاریم تا غلیظ شود، بعد با نان تلیت خورده می‌شود. این خوراکی برای زنان زائو برای تقویت قوای جسمانی بسیار مفید است و همچنین در زمان دوره قاعدگی هم استفاده می‌شود. قوتو کرمانی که از چندین بذر گیاه دارویی تهیه می‌شود مثل زیره سیاه و سبز، تخم‌شوید، عدس، تخم آفتابگردان، کنف،

دانش بومی و خصوصیات رویشگاهی زیره سیاه (Bunium Persicum) در کوه جوپار کرمان، سام‌نژاد و همکاران

۱۹۱

تخم علف، خشخاش و ... روش تهیه این خوراکی مثل تاسو است فقط به قوتو شکر اضافه می‌کنند و در آخر آسیاب کرده، به صورت پودر در آب جوش حل کرده و مصرف می‌کنند یا به صورت پودر خورده می‌شود.

مصرف دارویی

جوامع محلی بیان می‌کنند که زیره سیاه طبع گرم دارد. برای تسکین دل‌درد، کمردرد و درمان عفونت‌های گوش استفاده می‌شود. در مورد نحوه استفاده دارویی مردم محلی بر این باورند که آب حاصل از جوشانده بذر زیره برای بهبود باد شکم، درمان علائم حاصل از سردی دستگاه گوارش استفاده می‌کنند. برخی از افراد مصاحبه شونده بیان کردند که اگر دو قاشق غذاخوری جوشانده زیره به همراه دو قاشق سرکه سیب را مخلوط کرده و سه قطره در گوش ریخته به مدت چند دقیقه در گوش نگه داشته و سپس آن را تخلیه کرده، باعث بهبود گوش درد و ضد عفونی کردن گوش می‌شود. همچنین بانوان هنگام عادت ماهانه برای تسکین دردها و گرفتگی‌های قاعده‌گی مفید است، بدین صورت که یک قاشق چای‌خوری زیره سیاه را بعد از شستن داخل نیم لیتر آب ریخته روی حرارت گذاشته و وقتی به جوش آمد به مدت ۲۰ دقیقه در حرارت ملایم قل بخورد و بعد با نبات استفاده می‌کنند و مادران شیرده برای افزایش جریان شیر در بدن خود از روغن زیره سیاه استفاده می‌کنند.

تولید و بازار زیره سیاه

بر اساس اطلاعات جوامع محلی چنان چه زیره سیاه به صورت طبیعی (از طریق بذر) کشت و تکثیر شود در سال هفتم در حدود ۵۰ عدد (۳ تا ۴ گرم) بذر تولید می‌کند و اگر با غده کشت شود در سال اول بذر تولید می‌کند اما در سال دوم که غده کامل مستقر شده است در هر هکتار حدود ۳۵۰ تا ۳۷۰ کیلو گرم تولید دارد. دامداران زیره را گیاهی کاملاً سازگار و بومی منطقه می‌دانند که از سال‌های دور در منطقه وجود داشته است. طبق گفته‌ی مردم بومی منطقه از زمان گذشته از این گیاه بهره‌برداری می‌شد است که این بهره‌برداری هم برای استفاده خود مردم منطقه و هم فروش و کسب درآمد بود. افراد غیر بومی از شهرستان‌ها و استان‌های همجوار به منطقه می‌آمدند، مراتع را اجاره می‌کردند و این افراد به منطقه تعلق نداشته‌اند و جهت رسیدن به حداکثر سود به صورتی که تمام پایه‌های زیره (و دیگر گیاهان دارویی از جمله گیاه آنگوزه که در منطقه وجود دارد) مراتع را برداشت می‌کردند که تا مرحله زوال گیاه پیش می‌رفت. عوامل مختلفی از جمله تحرک بازار و

دانش‌بومی و خصوصیات رویشگاهی زیره سیاه (Bunium Persicum) در کوه جویبار کرمان، سام‌نژاد و همکاران

۲۰ |

کیفیت زیره ... را بر قیمت آن موثر می‌دانند. قیمت زیره در سال ۱۴۰۱ یک کیلو گرم در حدود یک میلیون تومان بوده در سال ۱۴۰۲ به دو میلیون رسیده است، اما در ماهان که به صورت غده کشت شد قیمت هر کیلو گرم ۳ تا ۵ میلیون تومان است. همچنین با توجه اینکه سایر محصولات سامان در حدی نیست که با توجه به مشکلات به ویژه خشکسالی‌ها برداشت آنها از لحاظ اقتصادی به صرفه باشد با این حال یکی از راه‌های مهم معاش مردم محلی و شهرهای هم‌جوار می‌باشد.

زراعی سازی زیره سیاه

در اثر برداشت بی‌رویه و نامناسب زیره سیاه زمینه‌ی نابودی آن را فراهم شده است. از این رو اهلی و زراعی کردن و تولید این گیاه ضرورت دارد. در استان کرمان در شهرستان کوهبنان زیره سیاه زراعی شده است براساس اظهارات مطلعین به خصوص دامداران و کارکنان جهاد کشاورزی استان کرمان در شهرستان کوهبنان کشت ۳۰ کیلوگرم غده زیرزمینی زیره سیاه در هزار و پانصد مترمربع زمین توسط کشاورزان انجام شده است. همچنین با توجه به کشت آزمایشی این گیاه در سال گذشته و رضایت بهره‌برداران برای دومین سال متوالی کشت این گیاه در شهرستان انجام شده است؛ همچنین در مناطق کوهستانی شهرستان ماهان کشت صد هزار غده زیرزمینی زیره سیاه در یک هکتار توسط کشاورزان انجام شده است و عملکرد آن در حدود ۳۰۰ تا ۵۰۰ کیلوگرم است. در استان خراسان شهرستان بردسکن در روستاهای مختلف شهرستان در حدود ۲۰ هکتار کشت شده است که در هکتار ۳۰۰ تا ۴۰۰ کیلوگرم تولید دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

نظر به اهمیت این گونه در مراتع استان کرمان و نقشی که این گونه در صنعت و همچنین دارویی در این استان ایفا می‌کند نتایج نشان داد که زیره در ارتفاعات ۲۲۱۰ تا ۲۴۷۰، دامنه‌های جنوبی، خاک‌های آهکی و بافت لومی‌شنی، دارای اقلیم خشک رویش دارد، که نتایج این قسمت از تحقیق با نتایج مزیدی و همکاران (۱۴۰۰) مطابقت دارد. آنان اقلیم منطقه‌ی کرمان از روش‌های مختلف از جمله روش دی-مارتن تعیین کرده‌اند. بارندگی سالانه ۱۶۴ میلی‌لیتر و دمای سالانه ۲۰ درجه سانتی‌گراد رویش دارد.

عوامل توپوگرافی مانند جهت‌های مختلف شیب، بر میزان آب در دسترس گیاه، دمای خاک و میزان نور دریافتی توسط گیاه، تأثیر می‌گذارند و همچنین تفاوت در شدت

تابش نور در جهت‌های مختلف یک دامنه باعث به وجود آمدن تغییرات در آن دامنه می‌شود. دامنه‌های جنوبی همواره گرم‌تر از دامنه‌های شمالی هستند بنابراین رطوبت کمتری نسبت به دامنه‌های شمالی دارند این امر باعث می‌شود گونه‌های که در دو دامنه استقرار می‌یابند، از لحاظ ویژگی‌های بوم‌شناختی با هم تفاوت داشته باشند، با این حال دامنه‌های جنوبی برای استقرار گونه‌های علفی مانند زیره سیاه مناسب هستند، که این قسمت از بررسی با نتایج معتمدی و همکاران (۱۳۹۹) مطابقت دارد. در مطالعات مک‌کان (۲۰۰۰)، به این نتیجه رسیدند که ارتفاع و بارندگی، مهم‌ترین عوامل محیطی مؤثر در تغییرات پوشش گیاهی می‌باشند، که هم در تضاد و هم‌خوانی دارد.

محدوده انتشار جغرافیایی گونه زیره سیاه *Bunium persicum* بیانگر محدودیت دامنه اکولوژیکی و تعلق آن به زمین‌ساختهای دوران سوم زمین‌شناسی و اختصاصاً به سازند آغاجاری بود و اغلب بر روی خاکهای شنی لومی و لومی همراه با واریزه‌های سنگ‌ریزه دار استقرار داشته که با مطالعات تونسند و همکاران، (۱۹۶۸) و یوسف‌وند و همکاران، (۱۴۰۲)، همخوانی دارد؛ همچنین در راستای بافت خاک گزارش شده است که، بافت خاک تاثیر زیادی در کنترل میزان رطوبت و مواد غذایی قابل دسترس جهت گیاهان دارد. خاک‌های با عمق مناسب و بافت سبک، آب قابل دسترس را به راحتی و به مقدار نسبتاً مناسب در اختیار گیاهان قرار می‌دهد (San, 2008:203).

در این پژوهش بر اساس آزمایشات انجام شده خاک آهکی است، لازم به ذکر است که وقتی گفته می‌شود که حضور یک گونه با درصد آهک رابطه دارد، منظور این است با در نظر گرفتن خصوصیات خاک منطقه مطالعاتی این گونه گیاهی در مناطقی مشاهد می‌شود که درصد آهک بالاتری نسبت به مناطق دیگر دارند و در همه مناطق صادق نیست و فقط می‌توان گفت که خصوصیات خاکی معرف این گونه گیاهی خاک آهکی است.

در این مطالعه مشخص شد علت نام‌گذاری محلی گیاه زیره سیاه به اسم زیره کوهی یا زیره کرمونی بر گرفته از محل رویش گیاه است که با یافته‌های دیف‌رخش و همکاران (۱۳۹۳) که بیان کردند توصیف گیاه نزد عشایر ایل طیبی (در کهگیلویه و بویراحمد) بر اساس برگ و شکل ظاهری، محل رویش، گیاهان همراه، مزه، بو و... است، هم‌خوانی دارد. سایر بررسی‌ها در زمینه گیاه مردم‌نگاری نیز مؤید این مطلب است

دانش‌بومی و خصوصیات رویشگاهی زیره سیاه (Bunium Persicum) در کوه جوپار کرمان، سام‌نژاد و همکاران

۲۲۱

که دانش جوامع بومی در مورد بوم‌شناختی گیاهان بسیار وسیع است، به طوری که در مورد شناسایی گیاه، زیستگاه گیاه، فرم ظاهری و نظایر آن آگاهی کافی دارند (امراهی جلال‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۹).

دانش‌بومی نشان می‌دهد از سالیان گذشته تاکنون از زیره به عنوان گیاهی دارویی جهت درمان دردهای قاعدگی، ضد نفخ و ضد عفونی کننده و غیره استفاده می‌کنند. پژوهشگران یکی از دلایل تداوم استفاده از گیاهان دارویی در میان کشورهای در حال توسعه را قیمت فزاینده مراقبت‌های بهداشتی به شیوه‌های مدرن و داروهای شیمیایی می‌دانند. و همچنین در این کشورها مشاهده شده است که روش‌های سنتی استفاده از گیاهان دارویی، از نقطه نظر فرهنگی و معنوی مورد اعتماد بیشتری است و مردم آن را بهتر می‌پذیرند (مقصودی و پارسا پژوه، ۱۳۹۰: ۱۹).

پژوهشگران بیان می‌کنند کسب اطلاعات محلی و آشنایی با محل رویش، زمان رویش، شرایط اکولوژیک گیاهان دارویی در جمع‌آوری گیاهان برای مصرف و حتی شناسایی آن‌ها از ضروریات است، جهت کاهش زمان و مدیریت مناسب در بهره‌برداری بهینه و توسعه پایدار گیاهان دارویی و صنعتی لازم است که درباره مکان رویش گیاهان، اندام دارویی و غیره، اطلاعاتی کسب شود و در این راستا دانش‌بومی می‌تواند کمک شایانی کند که نتایج تحقیق حاضر در زمینه دانش‌بومی زیره تأییدکننده آن‌ها است (میردیلیمی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۹).

مردم محلی جوپار از دانش کافی در زمینه شرایط مورد نیاز زیره و عوامل تأثیرگذار بر گسترش یا حذف گونه، با ذکر دلایل کافی برخوردار بودند. در این راستا محققان بیان می‌کنند که، گیاه مردم‌شناسی گنجایش آن را دارد که به سرعت به دانشی کاربردی و مفید برای آینده‌ی جهان و ایران گردد. برخی از گیاهان از منظر غذایی، برخی دارویی، برخی مانند زیره از منظر صنعتی و دارویی هر دو می‌توانند برای آیندگان بسیار مهم است. در آخر نتایج این تحقیق نشان داد که بین گیاهان و عوامل محیطی ارتباط وجود دارد و شناختن چگونه‌گی این ارتباطات در حفظ پوشش گیاهی، حفاظت از آب و خاک، اصلاح و احیای مراتع منطقه مورد مطالعه و مناطق مشابه می‌تواند نقش مهمی ایفا کند؛ مناطق گوناگون ایران که دارای اقوام مختلف با فرهنگ‌ها و آداب و رسوم متفاوت با پیشینه

دانش‌بومی و خصوصیات رویشگاهی زیره سیاه (Bunium Persicum) در کوه جوپار کرمان، سام‌نژاد و همکاران

۲۳ |

استفاده از گیاهان دارویی هستند و نیاز به تحقیق و بررسی بیشتری در میان این اقوام است تا با درگذشت افراد با تجربه دانسته‌های آنان به فراموشی سپرده نشود.

تعارض منافع

نویسندگان اظهار می‌دارند در انتشار مقاله و محتوای آن تعارض منافع ندارند.

سپاسگزاری

نویسنده اول بر خود لازم می‌بیند از جناب آقای دکتر حسین بارانی و خانم دکتر مژگان سادات عظیمی و آقای دکتر محمدرحیم فروزه که فرصت همکاری علمی در انجام یک پژوهش را فراهم آوردند و جملگی نویسندگان از معاونت پژوهش و فن آوری دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان جهت حمایت مالی و اداری و همچنین از داوران محترم ناشناس که با نکات ارزشمند خود به غنای این مقاله افزودند، تشکر و قدردانی می‌نمایند. در نهایت نویسندگان در کمال فروتنی از دامداران و مرتعداران روستای کهنو در شهر جوپار استان کرمان جهت به مشارکت گذاشتن دانش و تجارب ارزنده خود عمیقاً تشکر می‌نمایند.

ORCID

Hossein Barani

 <http://orcid.org/0000-0008-2274-1746>

Asiyehe Sanmegad

 <http://orcid.org/0000-0001-8109-2477>

Mojgansadat Azimi

 <http://orcid.org/0000-000۳-۴۱۷۶-۶۸۱۴>

Mohamad Rahim Farouzeh

 <http://orcid.org/0000-000۲-۳۳۴۷-۵۵۲۶>

منابع

- امراهی جلال آبادی، امیررضا؛ فروزه، محمدرحیم؛ بارانی، حسین و یگانه، حسن. (۱۳۹۹)، «مطالعه دانش بومی گیاهان مورد استفاده بهره برداران در مراتع گوغر بافت استان کرمان»، **دو فصلنامه دانش های بومی ایران**، دوره هفتم، شماره ۱۴: ۳۶۹-۴۲۴.
- الیاسی راد، سمیه؛ موسوی، سیدغلامرضا؛ سقطاسلام، محمدجواد و نخعی، فاطمه. (۱۴۰۴)، «همبستگی بین ویژگی های بیوشیمیایی اکوتیپ های کالا زیره و عوامل اقلیمی»، **مجله شیمی و مهندسی شیمی**، دوره دوم، شماره ۴۴: ۴۶۹-۴۷۸.
- حقیرالسادات، فاطمه؛ اژدری، مریم؛ عروجعلیان، فاطمه؛ امیدی، میثم و عظیم زاده، مصطفی. (۱۳۹۳)، «بررسی ترکیبات شیمایی اسانس بذر سه گیاه دارویی بومی استان یزد (زیره سیان، زیره سیاه و زنیان) و مقایسه قدرت آنتی اکسیدانی آنها»، **مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد**، دوره ششم، شماره ۲۲: ۱۵۹۲-۱۶۰۳.
- حسینیان، سهیلا. (۱۳۹۴)، بررسی دانش بومی زنبورداری در عرصه مراتع کوهستانی بینالود. **پایان نامه ارشد**. دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان.
- دیف رخش، معصومه؛ بارانی، حسین و پوررضایی، جواد. (۱۳۹۳)، «قوم گیاه شناسی گیاهان غیر علوفه ای منطقه دلی کما (دره ای کوهستانی در زاگرس مرکزی)»، **فصلنامه علوم اجتماعی**، دوره بیست و دوم، شماره ۶۷: ۱۵۳-۲۰۵.
- شریفی فر، فریبا؛ کوهپایه، عابد؛ متقی، محمد مهدی؛ امیرخسروی، آرزو و پورمحسنی نسب، الهام. (۱۳۸۹)، «بررسی اتنوبوتانی گیاهان دارویی شهرستان سیرجان استان کرمان»، **داروهای گیاهی**، شماره سوم: ۱۹-۲۸.
- شریفی فر، فریبا؛ محرم خانی، محمدرضا؛ معطر، فربرز؛ باباخانلو، پرویز و خدامی، مجتبی. (۱۳۹۲)، «مطالعه اتنوبوتانی برخی از گیاهان دارویی ناحیه کوه جوپار استان کرمان»، **مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان**، دوره یک، شماره ۲۱: ۳۷-۵۱.
- عظیم زاده، مصطفی؛ امیری، رضا؛ عصاره، محمدحسن؛ بی همتا، محمدرضا و فروتن، مسیح. (۱۳۹۳)، «ارزیابی تنوع ژنتیکی اکوتیپ های زیره سیاه ایران (*Bunium persicum* Boiss) با توالی یابی نواحی ITS از DNA ریبوزومی هسته»، **تحقیقات ژنتیک و اصلاح گیاهان مرتعی و جنگلی ایران**، دوره یک، شماره ۲۲: ۱-۱۰.
- فرهادی، مرتضی. (۱۳۹۳)، «مردم نگاری دانش ها و فن آوری های سنتی: "نام شب" مردم نگاران ایران»، **دو فصل نامه دانش های بومی ایران**، دوره یک، شماره ۲: ۱-۴۹.

دانش بومی و خصوصیات رویشگاهی زیره سیاه (Bunium Persicum) در کوه جوپار کرمان، سام‌نژاد و همکاران

۲۵ |

فروزه، محمدرحیم؛ حشمتی، غلامعلی و بارانی، حسین. (۱۳۹۶)، «امکان سنجی تهیه نقشه پیش بینی احتمال حضور برخی از گونه های مهم مرتعی در مراتع کوهستانی زاگرس»، **مجله حفاظت زیست بوم گیاهان**، دوره پنجم، شماره ۱۰: ۵۳-۷۴.

فرزادمهر، جلیل؛ سنگونی، حامد و روحانی، حمید. (۱۳۹۷)، «بررسی عوامل محیطی مؤثر بر پراکنش اجتماعات گیاهی مراتع نیمه خشک بیدخت»، **تحقیقات مرتع و بیابان ایران**، دوره یک، شماره ۲۶: ۱۸-۲۸.

فاطمی، فائزه؛ علامه، عبدالامیر؛ خلفی، حسین؛ رضایی، محمدباقر و سیحون، مرضیه. (۱۳۸۸)، «تأثیر اسانس و عصاره هیدروالکلی زیره سیاه (Carum carvi L) روی پارامترهای استرس اکسیداتیو در رت های مبتلا به التهاب حاد ریوی قبل و بعد از پرتودهی گاما»، **فصلنامه علمی-پژوهشی تحقیقات گیاهان و دارویی معطر ایران**، دوره چهارم، شماره ۲۵: ۴۴۱-۴۵۵.

قهرمان، احمد. (۱۳۷۲)، فلور ایران، **موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع**.
قربانی، اردوان؛ دادجو، فرید و معماری بیدار لرد. (۱۳۹۷)، «بررسی تأثیر عوامل محیطی بر تولید اولیه سطح زمین (مطالعه موردی: مراتع هیر-نئور استان اردبیل)»، **نشریه علمی-پژوهشی مرتع و آبخیزداری**، دوره چهارم، شماره ۷۱: ۱۰۵۵-۱۰۷۱.

کریمیان، وحید؛ سپهری، عادل و بارانی، حسین. (۱۳۹۶)، «واکاوی دانش بومی پیرامون گیاه گنبو (آنگوزه) در مراتع زاگرسی (مطالعه موردی: تنگ-سرخ، استان کهگیلویه و بویراحمد)»، **دو فصلنامه دانش های بومی ایران**، دوره سوم شماره ۶: ۱-۵۲.

کریمیان، علی اکبر. (۱۳۸۴)، «گیاهان دارویی، معطر، مرتعی و نادر مناطق حفاظت شده کالمند بهادران و کوه بافق استان یزد»، **محیط شناسی**، دوره ۱۳، شماره ۳۷: ۷۷-۸۸.
معمودی، جواد؛ جلیلی، عادل؛ ارزانی، حسین و خداقلی، مرتضی. (۱۳۹۹)، «علل تخریب مراتع در کشور و راهکارهای برون رفت از وضعیت پیش آمده»، **طبیعت ایران**، دوره ۴، شماره ۲۱-۴۴.

مینایی فر، امیرعباس؛ دهقان پور، فراشاه؛ میرزاده، سعیده و واقفی، سعیده سادات. (۱۳۹۹)، «بررسی فلور، شکل زیستی، پراکنش جغرافیایی و دانش بومی گیاهان دارویی تفت»، **زیست شناسی کاربردی**، دوره ۴، شماره ۳۳: ۱۳۱-۱۴۸.

مزیدی، احمد؛ عنایت پور، مهدیه و حسینی، سیداسلام. (۱۴۰۰)، «تعیین اقلیم استان کرمان با استفاده از روش های منحنی آمبروترمیک، ضریب خشکی دومارتن، اقلیم نمای آمبرژه»، **جغرافیا و روابط انسانی**، دوره چهارم، شماره ۳: ۳۵-۴۳.

دانش‌بومی و خصوصیات رویشگاهی زیره سیاه (Bunium Persicum) در کوه جوپار کرمان، سام‌نژاد و همکاران

۲۶ |

مقصودی، منیژه و پارسا پژوه، سپیده. (۱۳۹۰)، «گیاه قوم‌شناسی منطقه پس‌قلعه در شمال شهر تهران»، **پژوهش‌های انسان‌شناسی ایران**، دورهدوم، شماره ۱: ۱۳۷-۱۶۱.

میردیلیمی، سیده زهره؛ حشمتی، غلامعلی و بارانی، حسین. (۱۳۹۳)، «مطالعه اتنوبوتانی و اتنواکولوژی گونه‌های دارویی کچیک (مطالعه موردی مراتع کچیک در شمال شرق استان گلستان)»،

دو فصلنامه دانش‌های بومی ایران، دروه دوم، شماره ۱: ۱۲۹-۱۵۴.

وزارت جهاد کشاورزی، سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور، اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان کرمان. (۱۳۹۷). **طرح چرای تلفیقی سامان کهنو، شهرستان کرمان**.

یوسف‌وند، سهیلا؛ بارانی، حسین؛ عظیمی، مژگان سادات؛ نیک‌نهاد، حمید و شریفیان بهرمان، ابوالفضل. (۱۴۰۲)، «اتنواکولوژی گیاهان شورپسند از دیدگاه دامداران ترکمن در مراتع شمالی استان گلستان»، **مطالعات علوم محیط زیست**، دروه یک، شماره ۸: ۶۰۲۳-۶۰۳۱.

-Abdalaziz, M. N., Ali, M. M., Garbi, M. I., & Kabbashi, A. S. (2017). *Physiochemical and proximate analysis of Carum carvi*. L. L. *Advancement in Medicinal Plant Research*, 5(2), 21-28.

Bhatt, P., Pant, S., Bhardwaj, S., Sneha, S., Dobhal, P., & Baunthiyal, M. (2025). *Critical review on nutritional, bioactive and medicinal potential of Bunium persicum. Exploration of Drug Science*, 3, 100893.

-Mc cann, L.s. 2000. *The diversity- stability debate*, *Nature*, 405: 228-233.

-Townsend, C. C. (1968). *Contributions to the Flora of Iraq: V: Notes on the Leguminales*. *Kew Bulletin*, 21(3), 435- 458.

-Sachan AK, Das DR, Kumar M. (2016). Carum carvi-An important medicinal plant. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*. 8(3):529-33.

-Sun W, Liang S, Xu G, Fang H, Dickinson R. (2008). *Mapping plant functional types from MODIS data using multisource evidential reasoning*. *Remote Sensing of Environment*;112(3):1010-24.

-Sofi, P. A., Zeerak, N. A., & Singh, P. (2009). *Kala zeera (Bunium persicum Bioss.): a Kashmirian high value crop*. *Turkish Journal of Biology*, 33(3), 249-258.

دانش بومی و خصوصیات رویشگاهی زیره سیاه (Bunium Persicum) در کوه جوپار کرمان، سام‌نژاد و همکاران

۲۷ |

دانش بومی و خصوصیات رویشگاهی زیره سیاه (*Bunium*
persicum) در کوه جوپار استان کرمان

آسیه سام‌نژاد^۱
گروه مدیریت مرتع، دانشکده مرتع و آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع
طبیعی گرگان، گرگان، ایران samnagad.1988@gmail.com

*حسین بارانی^۲
نویسنده مسئول، دانشیار، گروه مدیریت مرتع، دانشکده مرتع و آبخیزداری، دانشگاه علوم
کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران. baranihossein@yahoo.com

مزگان سادات
عظیمی^۳
دانشیار، گروه مدیریت مرتع، دانشکده مرتع و آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع
طبیعی گرگان، گرگان، ایران. azimi.mojgansadat@gmail.com

محمدرحیم فروزه^۴
دانشیار، گروه مدیریت مرتع، دانشکده مرتع و آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع
طبیعی گرگان، گرگان، ایران. rfroozeh@yahoo.com

مقدمه

مطالعه دانش‌بومی جوامع محلی کوه جوپار نسبت به گیاه دارویی زیره سیاه *Bunium persicum* و شناخت عوامل محیطی رویشگاه گیاه دارویی زیره سیاه. پژوهش حاضر به بررسی تولید، درصد تاج‌پوشش زیره سیاه و گیاهان همراه آن و موثرترین پارامترهای خاک بر پراکنش و استقرار زیره سیاه و دانش‌بومی مردمان محلی در رابطه با زیره سیاه در کوه جوپار استان کرمان پرداخت. کوه جوپار در جنوب شهر جوپار در ۴۳ کیلومتری جنوب شرقی استان کرمان قرار دارد.

پیشینه پژوهش

بررسی منابع در این رابطه دانش‌بومی و خصوصیات رویشگاهی زیره سیاه نشان داد که مردم بومی مناطق مختلف کشور از اطلاعات ارزشمندی در رابطه با ویژگی‌های اکولوژیکی و دارویی گیاهان برخوردار هستند، بررسی‌های انجام شده در ایران عمدتاً به ارزیابی مراتع مختلف جهت شناسایی گیاهان دارویی و دانش‌بومی آنها است، پرداخته‌اند و همچنین در تحقیقات مختلفی اهمیت توجه به رابطه عوامل محیطی با جوامع گیاهی که لازمه مدیریت کارآمد است، بی‌تردید دانش‌بومی و خصوصیات رویشگاهی زیره سیاه نیز از آن جمله خواهد بود، در بررسی‌های انجام شده در خارج

baranihossein@yahoo.com نویسنده مسئول: *

از کشور که در زمینه‌ی دانش‌بومی صورت گرفته است، نشان دهنده اطلاعات گسترده و باارزشی در بین بومیان جوامع مختلف بوده است، که لازم است به ثبت این اطلاعات پرداخته شود. محققان اغلب در رابطه با دانش‌بومی منطقه و گیاهان دارویی آن منطقه کار کرده‌اند و به طور اختصاصی روی یک گیاه دارویی خاص کمتر کار شده است و همچنین، در کوه چوپار استان کرمان در رابطه با اتنوبوتانی گیاهان دارویی کار شده اما در مورد دانش‌بومی زیره سیاه کار نشده و در آخر مطالعات محدودی در رابطه‌ی جوامع گیاهان دارویی با عوامل محیطی کار شده است.

مواد و روش‌ها

به منظور بررسی خصوصیات رویشگاهی گیاه دارویی زیره سیاه، ابتدا رویشگاه اصلی زیره سیاه در کوه چوپار شناسایی گردید و سپس در نقاط معرف هر رویشگاه نمونه‌برداری از گیاه زیره سیاه و خاک صورت گرفت. در اندازه‌گیری درصد تاج و پوشش، شناسایی گیاهان همراه از پلات استفاده شد. تراکم پوشش براساس روش شمارش در پلات بود. برای نمونه‌برداری خاک از عمق ۳۰-۰ سانتی متری خاک، با توجه موجود بودن گونه در طول ترانسکت نمونه‌برداری از پای بوته‌ها به منظور اندازه‌گیری پارامترهای همچون بافت خاک، درصد رس، درصد شن، درصد سیلت، هدایت الکتریکی، اسیدیته خاک و میزان آهک هر یک از نمونه‌ها با روش آزمایشگاهی اندازه‌گیری شد. و همچنین پارامترهای ارتفاع از سطح دریا و جهت جغرافیایی با استفاده از GPS و جهت و میزان شیب با استفاده از نقشه شیب استخراج گردید. و اطلاعات دانش‌بومی از چوپانان دامداران و افرادی که برای برداشت زیره از روستاها و شهرستان‌های هم‌جوار منطقه با استفاده از مصاحبه نیم‌ساختاریافته و پیمایش میدانی گردآوری شد. در بخش مطالعات دانش‌بومی علاوه بر خواص دارویی گونه از نظر دامداران، به بررسی رابطه گیاهان با محیط پیرامونشان (فنولوژی و بوم‌شناختی گونه گیاهی) پرداخته شد. تجزیه و تحلیل داده‌های خاک، توپوگرافی و اقلیم با استفاده از نرم‌افزار اکسل و تجزیه و تحلیل داده‌های دانش‌بومی از روش کدگذاری و طبقه‌بندی کدها انجام شد.

یافته‌ها

اندازه‌گیری پارامترهای رویشگاهی زیره سیاه نشان داد که دامنه اکولوژیکی این گونه در استان کرمان با ارتفاع ۲۲۱۰ تا ۲۴۷۰ متری و در شیب‌های جنوبی اراضی تپه‌ای و مناطق کوهستانی می‌باشد. این گونه مرتعی در خاک‌هایی با بافت شنی لومی و لومی همراه با واریزه‌های ریز و درشت با تخت سنگ استقرار داشته است. درصد آهک رویشگاه بین ۱۷ تا ۴۴ متغیر است. میزان اسیدیته خاک

دانش‌بومی و خصوصیات رویشگاهی زیره سیاه (Bunium Persicum) در کوه جوپار کرمان، سام‌نژاد و همکاران

۳۰ |

بین ۷ تا ۸ تغییر می‌یابد. همچنین هدایت الکتریکی خاک زیر یک است. متوسط سالانه بارندگی در رویشگاه *Bunium persicum* از ۱۶۴ میلی‌لیتر میانگین و دما ۲۰ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. و همچنین دارای اقلیم خشک می‌باشد. شروع رشد رویشی آن در اسفند ماه است. زمان گلدهی گیاه اواخر اردیبهشت ماه و بذردهی آن در خرداد ماه می‌باشد. در بخش دانش‌بومی ۲۰ گونه گیاهان همراه که بیشتر از خانواده چتریان بوده که برای هر ۲۰ گونه نام محلی و توصیف اکولوژی و فنولوژی گونه مورد مطالعه را بیان کرده‌اند. همچنین کاربرد دارویی، خوراکی و صنعتی آن را ذکر کردند.

نتیجه‌گیری: خصوصیات رویشگاهی زیره سیاه که در این پژوهش بررسی شد و همچنین دانش‌بومی غنی و گسترده دامداران منطقه می‌بایست در برنامه‌های مدیریت و اصلاح مراتع در تمامی مراحل شامل برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری، اجرا و پایش خروجی طرح‌ها مورد استفاده قرار بگیرد. دانش‌بومی دامداران در رابطه خصوصیات بوم‌شناختی گونه غنی بوده، و زیره سیاه در مصارف دارویی بیشتر برای لاغری و ضدنفخ استفاده می‌کردند. پرکاربردترین اندام بذر آن بوده و به صورت جوشانده استفاده می‌کردند.

کلیدواژه: خصوصیات رویشگاهی، دانش‌بومی، زیره سیاه، کوه جوپار .

Indigenous knowledge and habitat characteristics of Bunium persicum in the Jopar mountain, Kerman province

Asiyehe Sanmegad¹

Department of pasture management, Faculty of Range and Watershed, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran. sanmegad.1988@gmail.com

Hossein Barani^{2□}

Corresponding Author, Associate professor Department of pasture management, Faculty of Range and Watershed, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran. baranihossein@yahoo.com

Mojgansadat Azimi³

Associate professor Department of pasture management, Faculty of Range and Watershed, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran. azimi.mojgansadat@gmail.com

Mohamad Rahim Farouzeh⁴

Associate professor Department of pasture management, Faculty of Range and Watershed, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran. rfroozeh@yahoo.com

Introduction: To study the local knowledge of the local communities of Jopar Mountain regarding the medicinal plant Bunium persicum and the effect of some environmental factors on the distribution of the medicinal plant Bunium persicum in Jopar. The present study investigates the production, crown coverage percentage of Bunium persicum and its accompanying plants and the most effective soil parameters The distribution and establishment of Bunium persicum and local knowledge of local people related to Bunium persicum in Jopar mountain of Kerman province. Jopar mountain the south Jopar city is located 43 km southeast of Kerman province. Primary purposes of research, and the research motivation or the reasons why you decided to do this study.

Literature Review

“A review of the literature in this regard regarding the indigenous knowledge and habitat characteristics of Bunium persicu depending on

the exact species intended, though *zireh siyah* often refers *Nigella sativa* or *Carum carvi* different contexts; I will use the common translation for context) revealed that indigenous people in various regions of the country possess valuable information regarding ecological and medicinal properties of plants. Studies conducted in Iran have primarily focused on evaluation different rangelands to identify medicinal plants and their indigenous knowledge. Furthermore, various research efforts have highlighted importance considering the relationship between environmental factors and plant communities, which essential efficient management. Undoubtedly, the indigenous knowledge and habitat characteristics of Black Cumin also among these. Investigations conducted abroad concerning indigenous knowledge have indicated extensive and information among the natives' different communities, which necessitates documentation. Researchers have worked indigenous knowledge of a region and its medicinal plants, with fewer studies focusing specifically a single medicinal plant. Additionally, while ethno-botanical studies on medicinal plants have been conducted Mount Chupar, Kerman Province, work has been done on indigenous knowledge related to Black Cumin. Finally, limited studies have been conducted the relationship between medicinal plant communities and environmental factors."

Materials and methods: In order to investigate the ecological properties of *Bunium persicum* medicinal plant, First, the main habitat of *Bunium persicum* in Chopar mountain was identified and sampling of *Bunium persicum* plant and soil was done in representative points of each habitat. In measuring the percentage crown and cover, Identification of accompanying plants was used from the plot. The coverage density was based on the counting method in the plot. For soil sampling from a depth of 0-30 cm, Considering the presence of the species along the transect, sampling from the feet of the bushes in order to measure parameters such texture Soil, percentage of clay, percentage of sand, percentage of silt, electrical conductivity, Soil acidity and lime content of each sample were measured by laboratory method. As well as parameters of height above sea level and geographical direction using GPS and direction and degree slope using slope map was extracted. and local knowledge information from shepherds, ranchers people who harvest cumin from villages and cities Neighbors the area were collected using semi-structured interviews and field surveys. In addition to properties, in the field of ethnographic studies from the point view livestock farmers, the relationship between plants and their surrounding environment (phenology and ecology of plant species) was studied. Analysis and Analysis of soil, topography and climate data using

Excel software and analysis of indigenous data using the coding method and Classification of codes was done.

Findings: The measurement of habitat parameters of Bunium persicum showed that the ecological range of this species in Kerman province with an altitude of 2210 to 2470 meters and in the southern slopes of hilly lands and mountainous areas. This type of pasture in soils with sandy and loam texture It has been settled with small and large deposits with stone beds. The lime percentage the habitat varies between 17 and 44. The acidity the soil between It changes from 7 to 8. Also, the electrical conductivity of the soil is below zero. Average annual rainfall in Bunium persicum habitat from 164 Average milliliter and temperature is 20 degrees Celsius. It also has a dry climate. Its vegetative growth starts in March. The flowering time of the plant is at the end of May and its seeding time is in June. In the local knowledge section, there are 20 types accompanying plants that are more than Cherian family, who have given the local name and description of the ecology and phenology of the studied species for all 20 species. Also application They mentioned its medicinal, edible and industrial uses

Conclusion: The habitat characteristics of Bunium premium that were investigated in this research, as well the rich and extensive knowledge the region's livestock farmers Planning, decision-making, implementation and monitoring the output of projects be used It should include in the management and improvement programs of pastures in all stages. The local knowledge of ranchers is rich in the ecological characteristics of the species, and black cumin is used more for medicinal purposes They used slimming and ant flatulence The most widely used part is seeds and they used it as a decoction.

Key Words: Habitat characteristics, local knowledge, Bunium persicum, Jopar mountain.