

واکاوی دانش بومی پیرامون گیاه گنبو (آنگوزه) در مراتع زاگرسی

(مطالعه موردی: تنگ سرخ، استان کهگیلویه و بویراحمد)

وحید کریمیان* ، عادل سپهری** ، حسین بارانی***

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۱/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۳/۲

چکیده

دانش بومی، دانش سنتی مبتنی بر تجارب و بینش‌های مختلف جوامع محلی نسبت به شیوه‌های مربوط به منابع و محیط پیرامون است که مردم آن را در طول سالیان متمادی با آزمون و خطاهای متعدد به دست آورده‌اند. دانش بومی پیرامون گیاهان بسیار گسترده است و جنبه‌های متفاوت شناسایی، کاربرد، زمان برداشت، روش‌های کشت و زرع و مناطق پتانسیل رویش گیاهان را در بر می‌گیرد. به منظور بررسی دانش بومی گنبو (آنگوزه) از گونه‌های مهم دارویی - صنعتی مراتع، که از قدیم‌الایام تاکنون مورد استفاده مردم محلی قرار می‌گیرد، این تحقیق در منطقه تنگ سرخ که بیشترین تعداد

* دانش‌آموخته دکتری علوم مرتع، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان. (نویسنده مسئول).

v.karimian_49@yahoo.com

** استاد گروه مدیریت مرتع، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان. adelsepehry@yahoo.com

***دانشیار گروه مدیریت مرتع، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان. baranihossein@yahoo.com

بهره‌بردار و بیشترین سطح رویشگاه گنبدو در استان کهگیلویه و بویراحمد را دارد انجام گرفت. روش اصلی تحقیق مبتنی بر بررسی دانش‌بومی جوامع محلی به شیوه پژوهش مشارکتی است. از روش‌های تحقیق کیفی از جمله مشاهده مستقیم، مصاحبه‌های آزاد، مصاحبه‌های عمیق فردی و گروهی و مشارکت منظم در فعالیت مردم محلی استفاده شد. در مصاحبه‌ها، پرسش‌ها جهت بررسی اتنواکولوژی، اتنوفارماکولوژی، اگرانومی و سایر مسائل در زمینه اتنوبوتانی گنبدو صورت گرفت. بر اساس دانش بومی اندام‌های مختلف گیاه گنبدو دارای استفاده‌های دارویی، صنعتی و خوراکی است. بیشترین کاربرد و استفاده گنبدو مربوط به شیر تولیدی آن است. جوامع محلی معتقدند گنبدو گیاهی مقاوم به سرما است و در مناطق مرتفع و زمین‌های شیب‌دار حضور بیشتری دارد. در انواع خاک‌ها و دامنه‌ها قابلیت رویش دارد، ولی در دامنه‌های آفتاب‌گیر و خاک‌های شنی، نرم و قرمز رنگ، شیر بیشتری تولید می‌کند. بهترین شیوه کاشت گیاه را بذریاشتی پاییزه می‌دانند. بر اساس دانش بومی سن گنبدو جهت بهره‌برداری باید بالای ۷ سال باشد تا بتوان شیر مناسبی بدست آورد. همچنین نتایج نشان داد بهره‌برداری گنبدو از قدیم‌الایام از راه‌های تأمین معیشت جوامع محلی است. به طور کلی مشاهده شد که دانش بومی از شناخت کافی پیرامون خواص دارویی، زمان رویش، زمان برداشت، اندام قابل استفاده، شرایط مناسب کاشت، داشت و برداشت از گنبدو و همچنین یافتن مناطقی که پتانسیل رویش و تولید حداکثر محصول این گیاه به طور گسترده را دارند، برخوردار است.

واژه‌های کلیدی: دانش بومی، جوامع محلی، گنبدو، اتنواکولوژی،

اتنوفارماکولوژی، اگرانومی، مراتع تنگ‌سرخ.

مقدمه

یکی از مهم‌ترین توانمندی‌های طبیعی ایران، مراتع و محصولات جانبی آن است. بیش از ۵۰ درصد از گستره ایران را مراتع تشکیل می‌دهند که میزان آن نزدیک به ۸۵ میلیون هکتار برآورد شده است (Skandari Damaneh & Shrafatmandrad, 2017: 45-54). مراتع افزون بر تولیدات دامی دارای فوایدی، همچون تولید گیاهان دارویی - صنعتی، ایجاد مناطق تفرجگاهی، حفاظت محیط زیست، حفاظت خاک، حیات وحش و شکار و تولید آب هستند (کریمیان و همکاران، ۱۳۹۱: ۴۸-۳۳). مراتع به عنوان منابع تجدیدشونده در صورتی که صحیح و با برنامه‌ریزی مورد بهره‌برداری قرار گیرند، ضمن توانمندسازی اقتصادی جامعه بومی و محلی موجبات حفظ محیط زیست و تداوم بهره‌برداری اقتصادی از آن را برای نسل‌های بعد فراهم می‌کنند. با این تعادلی که بین انسان و طبیعت برقرار می‌شود، می‌توان به محقق شدن توسعه پایدار در این مناطق امیدوار بود.

کشور ایران با داشتن بیش از ۸۰۰۰ گونه گیاهی که نزدیک ۱۸۱۰ گونه آن بومی است، بانک ژنتیکی غنی گیاهی را در خود جای داده که مراتع خاستگاه بیشتر این گونه‌های گیاهی هستند (Karimian et al, 2017: 183-194; Skandari Damaneh & Shrafatmandrad, 2017: 45-54). از این تعداد گونه گیاهی بیش از ۲۳۰۰ گونه آن استفاده‌های دارویی و صنعتی دارند. به دلیل وجود همین پتانسیل و با توجه به سابقه رواج طب سنتی در کشور، بهره‌برداری از گیاهان دارویی می‌تواند زمینه مناسبی برای اشتغال و رونق اقتصادی کشور را فراهم آورد. با توجه به اهمیت اقتصادی و درمانی گیاهان دارویی و صنعتی و توسعه نگرش گیاه درمانی در جهان، بوم‌شناسی این گیاهان از اهمیت خاصی برخوردار است (میردیلیمی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۵۶-۱۲۹). امروزه محققان در تلاشند تا ارزش منابع غیرزراعی که معمولاً توسط مردم محلی از جنگل‌ها و مراتع جمع‌آوری می‌شوند را ارزیابی کنند. این کار اهمیت مستندسازی دانش

اکولوژیکی بومی و حفاظت جنگل‌ها و مراتع را بیش از پیش نمایان می‌سازد. استفاده از علم مرتع‌داری در کشورهایی که بدون نگرش عمیق بر فرهنگ و زندگی سنتی عشایر و روستاییان کشور است به روش‌هایی از مرتعداری منتهی می‌شود که با وجود داشتن مختصات علمی، کاربرد مناسبی نداشته باشد (صفائی و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۳-۲۱). نهاد‌های بومی، فناوری‌ها و روش‌های کم‌هزینه می‌توانند اثر بخشی پایداری برنامه‌های توسعه‌ای را افزایش دهند زیرا دانش بومی متعلق به افراد محلی می‌باشد و منبعی است که در سطح محلی مدیریت می‌شود. بهره‌گیری از این دانش در یک جامعه از روند زوال تدریجی آن در طی زمان جلوگیری می‌کند یا به عبارتی می‌توان گفت که پایداری دانش بومی در جوامع مختلف به تبادل و گسترش بکارگیری آن وابسته است. تبادل دانش بومی در جوامع مختلف همچنین می‌تواند تفاهم بین فرهنگی را افزایش داده و باعث ارتقای بعد فرهنگی توسعه شود (صفائی و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۳-۲۱). شمار زیادی از مردم با تطبیق زندگی خود با شرایط زیست محیطی راه‌های مطمئنی برای یک زندگی قابل تحمل پیدا کرده‌اند که دارای پتانسیل با ارزشی برای توسعه پایدار است (فروزه و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۲۹-۱۰۹). دانش بومی (IK)^۱ بخشی از سرمایه ملی هر قوم است که باورها، ارزش‌ها و آگاهی‌های محلی آنان را در بر می‌گیرد و حاصل قرن‌ها آزمون و خطا در محیط طبیعی است و غالباً به صورت شفاهی سینه به سینه از نسلی به نسل بعد منتقل می‌شود (کریمیان و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۱۴-۹۵).

بارانی بیان می‌کند که؛ دانش بومی، دانش گروه‌های انسانی در ارتباط با زمینه‌های متفاوت هستی، زندگی و معیشت است که ارتباط با محیط اجتماعی و طبیعی دارد و از طریق آزمون و خطا در خلال زمان شکل گرفته و عمدتاً شفاهی و نامکتوب است. (بارانی، ۱۳۸۲: ۳۲۱) دانش بومی حاصل قرن‌ها تجربه زندگی بشر در این کره خاکی است که از اجداد خود به ارث برده است و یا در دوره زندگی خود به صورت تجربی به دست آورده و یا بر آن افزوده و مخصوص هر زیست‌بوم است (کمکی و همکاران،

1. Indigenous Knowledge

واکاوی دانش بومی پیرامون گیاه گنبو (آنگوزه) ... ۵

۱۳۹۴: ۱۰۱-۶۷). بنابر نظریات چمبرز^۱ دانش بومی در اصطلاح به دانشی اطلاق می‌شود که از حوزه جغرافیایی خاصی سرچشمه گرفته و به طور طبیعی تولید شده باشد (وثوقی و حبیبی، ۱۳۹۳: ۲۶-۹). به عقیده وارن^۲ (۱۹۹۱) و فلاویر^۳ (۱۹۹۵) دانش بومی، دانشی محلی و خاص یک فرهنگ یا جامعه معینی است که پیوسته تحت تأثیر تجارب درونی اجتماع و همچنین در نتیجه ارتباط با نظام‌های بیرونی از خلاقیت و نوآوری برخوردار بوده است (یوسفی، ۱۳۹۲: ۱۴۳-۱۲۵). دانش محلی زمینه‌ای، کل نگر و منطبق با محیط است و به صورت غیر رسمی انتشار پیدا کرده است (Kelkar, 2007: 259-306). از مهمترین ویژگی‌های دانش بومی این است که، بر پایه تجربه استوار است، در طول قرن‌ها با کار بر روی آن مورد آزمون قرار گرفته و جنبه کاربردی پیدا کرده است، با محیط و فرهنگ بومی سازگار است و پویا و در حال دگرگونی است (بوذرجمهری و افتخاری، ۱۳۸۴: ۴۷-۱۷). سازگاری با نیروی کار فراوان و تقاضای کم برای سرمایه، پویایی، سازگاری کامل محلی، پذیرش نظام‌های تولید متنوع، تأکید بر بقایای منابع و پرهیز از ریسک، تصمیم‌گیری منطقی، راهبردهای انعطاف‌پذیر برای موارد اضطراری (خشکسالی و قحطی)، زراعتی ساده، مبتکرانه و هوشمندانه برای کشت همزمان چند محصول، آمیزش و استخراج کامل روش‌های تولیدی با نهادهای اجتماعی، انعطاف‌پذیری بالا، همچنین آینده‌نگری، سازمان‌دار بودن، همه پسندی، مشارکتی بودن، استفاده از توانایی عمومی، سازگاری عملیات با طبیعت و خود تنظیمی از ویژگی‌های دانش بومی است.

محققان دانش بومی اظهار می‌دارند که دانش بومی در بیشتر زمینه‌ها مستند نشده است به همین دلیل در معرض خطر و عدم انتقال به نسل آینده است (Berkes et al, 2000: 51-62; Dweba & Mearns, 2011: 564-571). از مطالعات مهم در حوزه دانش

-
1. Chambers
 2. Warren
 3. Flavier

بومی، مطالعات پیرامون گیاهان است. در ایران درباره دانش بومی در زمینه گیاهان، پژوهش‌های فراوانی صورت گرفته است از جمله؛ دانش بومی بلوط (یوسفی، ۱۳۹۲)، دانش بومی عشایر پیرامون گونه‌های درختی و درختچه‌ای در زاگرس (کریمیان و همکاران، ۱۳۹۳)، گلخوشناسی گونه‌ای گل حسرت (فرهادی، ۱۳۹۲)، گیاه مردم‌شناسی جی غال اسمک (فرهادی و همکاران، ۱۳۹۳)، گیاه مردم‌نگاری برودار در منطقه کاکاشرف خرم‌آباد (بازگیر و همکاران، ۱۳۹۴)، دانش بومی قارچ دنبلان (کمکی و همکاران، ۱۳۹۴) و پژوهش‌های زیاد دیگری، که در زمینه دانش بومی گیاهان کار کرده‌اند. گیاه مردم‌شناسی سه شاخه ترکیبی و برون رشته‌ای از حوزه دانش‌ها و فن‌آوری‌های سنتی است که از ترکیب گیاه‌شناسی و مردم‌نگاری و مردم‌شناسی گیاهان حاصل شده است و بدون یاری گیاه‌شناسی نیز می‌تواند به عنوان گیاه‌شناسی قومی به حیات خود ادامه دهد (فرهادی و همکاران، ۱۳۹۳: ۷۲-۱۷). مردم‌نگاری دانش‌ها و فناوری‌های سنتی و از آن جمله دانش گیاه‌شناسی اقوام و ملل کهنسال جهان می‌تواند راه آزموده چند هزار ساله برای معرفی برخی گیاهان از هر نوع و گیاهان جایگزین و مکمل غذایی و دارویی را به منظور اهلی کردن و پرورش اقلام جدیدی از گیاهان نمایان سازد (فرهادی، ۱۳۹۲: ۳۲-۱). گیاه‌شناسی مردمی سرشاخه اهمیت‌یابنده از مردم‌نگاری دانش‌ها و فن‌آوری‌های سنتی به عنوان یک طبقه‌بندی درون رشته‌ای در مردم‌نگاری است (فرهادی، ۱۳۸۴: ۹۳-۴۱). وجود رابطه عمیق بین مردم و گیاهان از قدیمی‌ترین ویژگی‌های تمام فرهنگ‌های بشری است، رابطه‌ای که عمیق، همیشگی و ضروری بوده است و شاید به دلیل بدیهی دانستن این رابطه در بسیاری از اوقات مورد توجه پژوهش‌های علمی قرار نمی‌گرفته است. گیاهان همواره بخشی اساسی از غذای انسان‌ها را تشکیل داده‌اند، سهم بسیار مهمی در ساختن انواع ابزارها و به تبع در فرهنگ مادی بشر داشته‌اند و نیز در سطحی دیگر دارای نقش قابل توجهی در انواع درمان‌گری‌ها، اعتقادات مذهبی و ماورا طبیعی هستند (مقصودی و پارسا پژوه، ۱۳۹۰: ۱۶۱-۱۳۷).

توجه به گیاهان و نقش آن‌ها در فرهنگ‌های مختلف پیوسته در گوشه و کنار انواع آثار مردم‌نگاری و تحقیقات مردم‌شناسی دیده می‌شود. در طول قرن گذشته، پزشکی مبتنی بر گیاهان دارویی موضوع حائز اهمیتی در سراسر جهان بوده است و گیاهان از یکسو تأثیر بسزایی در قلمرو بهداشت و از سوی دیگر در قلمرو تجارت داشته‌اند. در حوزه قوم گیاه‌شناسی علاوه بر بررسی نقش گیاهان در فرهنگ انسانی و بررسی رابطه بین انسان و گیاه، ویژگی‌های علمی و گیاه‌شناختی گیاهان نیز مورد توجه قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر برای دقیق‌تر شدن مطالعه، گونه‌های مختلف گیاهی نیز به طور دقیق و علمی مورد شناسایی قرار می‌گیرند (مقصودی و پارسا پژوه، ۱۳۹۰: ۱۶۱-۱۳۷). دانش بومی پیرامون گیاهان بسیار گسترده است و جنبه‌های متفاوت شناسایی و کاربرد گیاهان را در بر می‌گیرد به طوری که با استفاده از دانش بومی می‌توان به آسانی و در کوتاه‌ترین زمان به اطلاعات ارزشمندی پیرامون خواص دارویی، اندام دارویی، زمان رویش، تعیین بهترین زمان جمع آوری و مناطقی که پتانسیل رویشی این گیاهان را دارند، دست یافت (مقصودی و پارسا پژوه، ۱۳۹۰: ۱۶۱-۱۳۷. سجادی و همکاران، ۱۳۹۰: ۳۶-۲۹. ذوالفقاری و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۲۳-۱۱۳).

به طور کلی مردم بومی از استعدادها و توانایی‌های خاصی در خصوص شناخت و نحوه استفاده و بهره‌برداری از گیاهان برخوردارند که این دانش را طی سالیان دراز و با آزمایش عملی به دست آورده‌اند (یوسفی، ۱۳۹۲: ۱۴۳-۱۲۵). از دانش‌های مهم در این حوزه دانش مردم بومی پیرامون گیاه گنبو^۱ (آنگوزه) است. آنگوزه که در بین مردم استان کهگیلویه و بویراحمد به اسم گنبو معروف است با نام علمی *Ferula assa-foetida* L متعلق به تیره چتریان (Umbellifere)، از گونه‌های دارویی - صنعتی است که در مراتع ایران رویش دارد و توسط مردم محلی مورد بهره‌برداری و استفاده قرار می‌گیرد. خاستگاه این گیاه نواحی استپی ایران و افغانستان است. فلات مرکزی ایران و

مناطق کویری تا سلسله جبال زاگرس در استان‌های کهگیلویه و بویراحمد، فارس، کرمان، خراسان، یزد، سمنان، هرمزگان، سیستان و بلوچستان، اصفهان، لرستان و بوشهر به عنوان رویشگاه اصلی این گیاه ذکر شده‌اند (مهرپور و همکاران، ۱۳۹۵: ۶۸-۵۶). آنغوزه گیاهی علفی و کرکدار است که تجدیدحیات طبیعی آن از طریق تولید و پراکنش بذر صورت می‌گیرد (نوروزیان و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۳۳-۱۲۳). این گیاه ارزشمند یکپایه^۱ و یکبار گل‌دهنده^۲ است. ریشه این گیاه راست و ریشه‌های فرعی موازی سطح زمین گسترش می‌یابند، به همین دلیل نقش مهمی در جلوگیری از فرسایش خاک مراتع ایفا می‌کند (پیرمرادی و همکاران، ۱۳۹۴: ۳۴-۲۵). آنغوزه در طب سنتی برای معالجه بیماری‌های مختلف از جمله تنگی نفس (آسم)، صرع، درد معده، نفخ شکم، انگل روده، هضم ضعیف و آنفولانزا استفاده می‌شود. در بیشتر موارد، صمغ و رزین این گیاه که منبع اصلی تولید اسانس هستند مورد استفاده قرار می‌گیرند (جهانی و همکاران، ۱۳۹۴: ۴۸-۳۳). صمغ آنغوزه در بعضی از کشورها بعنوان داروی گیاهی و چاشنی مصرف می‌شود (Homayouni Moghadam et al, 2014: 183-189; Kavooosi & Rowshan, 2013: 2180-2187; Iranshahi, 2011: 1-10). ارزش اصلی این گیاه به دلیل شیرابه‌ای است که در برگ‌های آن ساخته می‌شود و به ریشه انتقال می‌یابد، که با برش زدن ریشه استحصال می‌گردد. گنبدو از گذشته توسط مردم بومی مورد استفاده و بهره‌برداری قرار می‌گیرد و نقش عمده‌ای در معیشت مردم بومی دارد، نیاز است دانش و اطلاعات مردم در خصوص جنبه‌های مختلف اتنوبوتانی، اتنواکولوژی، اتنوفارماکولوژی، اگرونومی و سایر موارد مرتبط با این گیاه با ارزش، استخراج و مکتوب شود.

-
1. Monocious
 2. Monocarpic

مواد و روش‌ها

معرفی استان کهگیلویه و بویراحمد

در استان کهگیلویه و بویراحمد کوه‌های زاگرس با رشته‌های موازی سراسر شمال و شرق آن را در بر گرفته‌اند و از نظر فیزیوگرافیکی و اکولوژیکی به دلیل واقع شدن در میان فلات مرکزی و دشت‌های سواحل جنوبی، دارای اقلیمی بسیار متغیر و در نتیجه پوشش گیاهی متنوع می‌باشد. قله دنا با ارتفاع ۴۴۰۹ متر از سطح دریا در شمال استان، دومین نقطه ارتفاعی کشور پس از قله دماوند است. منطقه حیدر کرار در جنوب غربی شهرستان گچساران با ارتفاع ۱۷۰ متر از سطح دریا، کم ارتفاع‌ترین نقطه استان می‌باشد. ناحیه سردسیری این استان با ارتفاع متوسط حدود ۲۱۰۰ متر از سطح دریا واقع شده است. بر اساس ایستگاه هواشناسی یاسوج، میانگین سالانه دما ۱۵/۲ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. حداقل و حداکثر دمای مطلق سالانه در این ایستگاه طی دوره ۱۱ ساله ۱۰- و ۳۸ درجه سانتی‌گراد بوده است. منطقه معتدله در حدفاصل بین دو منطقه گرمسیری و سردسیری قرار دارد که با ارتفاع حدود ۱۰۰۰-۲۰۰۰ متر از سطح دریا است. ناحیه گرمسیری در قسمت جنوب و غرب استان واقع شده است، که ارتفاع متوسط آن حدود ۹۰۰ متر از سطح دریا می‌باشد، این ناحیه دارای آب و هوایی نسبتاً گرم و نیمه‌خشک، حداکثر دما در ماه‌های گرم ۴۵ تا ۴۸ درجه سانتی‌گراد و حداقل آن در ماه‌های سرد سال بین صفر تا ۲/۵ درجه سانتی‌گراد می‌باشد (کریمیان و همکاران، ۱۳۹۳: ۹۵-۱۱۴).

معرفی منطقه مورد مطالعه

این تحقیق در منطقه تنگ‌سرخ^۱ مرکزی صورت گرفت. تنگ‌سرخ، در فاصله تقریبی ۵۰ کیلومتری جنوب شرقی یاسوج، در استان کهگیلویه و بویراحمد واقع شده است.

۱- علت نام‌گذاری این منطقه به تنگ‌سرخ، بعثت وجود تنگه‌ای با رنگ قرمز در بالادست منطقه است.

تنگ‌سرخ جزء مناطق سردسیری استان است و در طول شرقی $51^{\circ}45'58''$ و عرض شمالی $30^{\circ}27'31''$ با میانگین ارتفاع ۲۱۰۰ متری قرار دارد. میانگین بارندگی سالانه $832/3$ میلی‌متر و متوسط دمای سالانه $15/4$ درجه سانتی‌گراد است. مراتع تنگ‌سرخ جزء مراتع ییلاقی است که نزدیک به ۱۲۰ روز مورد چرای دام قرار می‌گیرد. تنگ‌سرخ مهم‌ترین رویشگاه گنبدو در استان کهگیلویه و بویراحمد است که از گذشته توسط مردم محلی مورد استفاده و بهره‌برداری قرار می‌گیرد. تنگ‌سرخ مرکزی شامل ۹۰ خانوار با ۳۸۶ نفر جمعیت از ایل بویراحمدی می‌باشد. بزرگ‌ترین و اصلی‌ترین طایفه منطقه، طایفه آقائی می‌باشد ولی افرادی از طوایف مختلف تیرتاجی، تامرادی، قایدگیوی، جلیل و ترک نیز در منطقه سکنی گزیده‌اند. منطقه ییلاقی (سردسیر) آقائی‌ها مراتع تنگ‌سرخ در شهرستان بویراحمد و قشلاق (گرمسیر) آن‌ها در مراتع دریا در شهرستان گچساران در جنوب استان کهگیلویه و بویراحمد است. شغل اصلی مردم منطقه در روستا کشاورزی (گندم، جو، عدس و غیره) و باغداری (گردو، سیب، هلو و غیره) است. در مراتع اطراف تنگ‌سرخ جوامع محلی به فعالیت‌هایی همچون دامداری، پرورش زنبور عسل و بهره‌برداری از گیاهان مرتعی از جمله گنبدو می‌پردازند (شکل ۱). دامداران مراتع تنگ‌سرخ در بُهون (سیاه چادر) زندگی می‌کنند (شکل ۲). از سال‌های گذشته قسمت‌هایی از مراتع تنگ‌سرخ که به کشت و توسعه گیاهان دارویی و صنعتی بخصوص گنبدو اختصاص یافته، زیر نظر اداره منابع طبیعی قرق شده است (شکل ۳).

روش پژوهش

روش اصلی بررسی دانش بومی مبتنی بر جمع‌آوری داده‌ها به شیوه پژوهش مشارکتی است. از روش‌های تحقیق کیفی از جمله مشاهده مستقیم، مصاحبه‌های آزاد، مصاحبه‌های عمیق فردی و گروهی و مشارکت منظم در فعالیت بهره‌برداران استفاده شد. ابتدا با شناسایی خبرگان محلی منطقه تنگ‌سرخ و گفتگوهای مقدماتی چارچوب اولیه پرسش‌ها طراحی و برای مصاحبه‌های بعدی تصمیم‌گیری شد. در مصاحبه‌ها،

پرسش‌ها جهت بررسی اتنواکولوژی، اتنوفارماکولوژی، اگرونومی و سایر مسائل در زمینه اتنوبوتانی گنبو صورت گرفت (شکل ۴). موارد اتنواکولوژی شامل: گیاه‌شناسی، فنولوژی گیاه (زمان رشد رویشی، رشد زایشی و بذردهی)، پراکنش اکولوژی شامل خصوصیات اقلیمی (بارش، دما و غیره)، خصوصیات خاک (ظاهر خاک، رنگ، بافت خاک و غیره) و توپوگرافی (پستی و بلندی) محل رویش (ارتفاع، جهت، شیب) بود.

اتنوفارماکولوژی شامل: زمان برداشت، اندام مورد استفاده، نحوه جمع‌آوری و آماده‌سازی، نحوه نگهداری، مصرف دارویی، صنعتی، خوراکی، دامی، مقدار و موارد مصرف، عوارض جانبی و غیره بود. اگرونومی شامل کلیه موارد مرتبط با مراحل کاشت، داشت و برداشت گنبو در مراتع بود. موارد مورد بررسی در مرحله کاشت شامل خصوصیات بذر، میزان بذر، آماده‌سازی بستر، فصل کاشت، وسایل و نیروی کار جهت کاشت و غیره بود. موارد مورد بررسی در مرحله داشت شامل نحوه نگهداری، قرق، خطرات موجود، آفات و امراض، علف‌هرز، سم، کود و غیره بود. مسائل مورد بررسی در مرحله برداشت شامل مسائل مرتبط با تیغ‌زنی، سن برش، روش برش، تعداد برش، فاصله زمانی بین هر بار برش، وسایل و ابزار مورد استفاده در کلیه مراحل برداشت، نحوه جمع‌آوری و ذخیره مواد گیاهی بدست آمده، کمیت و کیفیت محصول تولیدی، زنده‌مانی گیاه و غیره بود. همچنین مسائل مرتبط با بازار گنبو (نحوه خرید و فروش، قیمت و غیره) مورد مصاحبه قرار گرفت. به این منظور پس از شناسایی بهره‌برداران محلی به خصوص با تجربه‌هایی که سابقه بیشتری در این فعالیت دارند و حرف آنها در بین اهالی منطقه مورد پذیرش است، مراجعه و شرایط حضور در بین آنها جهت بررسی دانش مردم بومی در زمینه کلیه اهداف مورد نظر تحقیق به خصوص همراه شدن با مردم بومی در مراحل مختلف بهره‌برداری از گنبو فراهم گردید. محققان علاوه بر حضور در محل اسکان مردم بومی و اقدام به مصاحبه‌های مختلف، در رویشگاه‌های گیاه و در طول کلیه مراحل کشت و کار و بهره‌برداری گنبو در فصول بهار، تابستان و پاییز بین بهره‌برداران بومی منطقه تنگ‌سرخ حضور و مشارکت داشتند. روش اصلی

مصاحبه همراه با مشاهده و مشارکت بود. این شیوه برای پژوهش اکتشافی در زمینه گیاه‌شناسی بسیار مناسب است، چرا که هم پرسیدن را برای مصاحبه‌کننده و هم یادآوری و تداعی را برای مصاحبه‌شونده (راوی) آسان می‌سازد و از برداشت‌های غلط مصاحبه‌گر (پرسنده) و راوی (اطلاع‌دهنده) پیش‌گیری و به تدریج مصاحبه‌گر را در شناخت خود از گیاهان دقیق‌تر می‌کند (فرهادی، ۱۳۸۴: ۹۳-۴۱). گفت و گو و مصاحبه با بهره‌برداران تا جایی ادامه یافت که ادامه گفت و گوها نکته جدیدی به یافته‌های قبلی اضافه نکرد و این کیفیت در اثر تکرار پاسخ‌های مشابه از ناحیه افراد متفاوت برای محقق محرز گردید (بارانی و همکاران، ۱۳۸۰: ۹۹-۷۱). یکی از شرط‌های لازم جهت جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات دریافتی از دانش بومی تاکید بر زبان محلی است، گاهی ترجمه کردن نادرست این واژگان به استنباط و تحلیل نادرست محقق منجر می‌شود، بنابراین از آنجایی که محقق میدانی بومی شهرستان بویراحمد و آشنا به زبان و فرهنگ مردم بود، مشکلی در زمینه دریافت اطلاعات وجود نداشت.

استخراج مفاهیم و تحلیل اطلاعات

در ابتدا استخراج اولیه مفاهیم کلیدی بر اساس اهداف تحقیق انجام گردید. اطلاعات جمع‌آوری شده پس از مرتب کردن اولیه فیش‌برداری شد. فیش‌ها براساس محتوا دسته‌بندی شدند و مفاهیم کلیدی مطالب استخراج گردید. تحلیل اطلاعات دسته‌بندی براساس محتوای استخراجی بصورت کیفی انجام گرفت.

یافته‌های پژوهش

۱. معرفی گیاه گنبو در منطقه مورد مطالعه

گنبو در مناطق مرتفع و زمین‌های شیب‌دار رویش دارد. گنبو گیاهی مقاوم به سرما و یخبندان است که در انواع خاک‌ها و دامنه‌ها قابلیت رویش دارد. ولی در دامنه‌های

برآفتو^۱ و خاک‌های ریکلدون یا ریزدم (شنی) شیره بیشتر و مناسب‌تری تولید می‌کند که این شرایط نیازمندی گیاه به آفتاب و زهکش را نشان می‌دهد. همچنین خاک‌های نرم و قرمز رنگ جهت تولید شیره مناسب است. گنبو در سایه درختانی چون بنه و بادام بهتر رویش می‌یابد ولی شیره کمتری در مکان‌های سایه تولید می‌کند. گنبو نام محلی گیاه آنگوزه بین بویراحمدها است. نام‌گذاری گنبو بعلت بوی بد این گیاه است، گنبو در همان گند بو. طبق گفته جوامع محلی گنبو در حالی که بوی بدی دارد ولی باعث سلامتی و رفع امراض می‌شود. به این گیاه آنگوزه تلخ نیز می‌گویند. نوع دیگری از این دست گیاه از قدیم‌الایام در منطقه وجود داشته و به مرو زمان پایه‌های آن از بین رفته است ولی چندسالی است که در مراتع کشت شده است و به آن بریز بو خَش^۲ می‌گویند (جوامع محلی به گیاه باریجه بریز بو خَش می‌گویند). این اسم مانند گنبو که بر اساس بوی بد آن نام‌گذاری شده، با توجه به بوی خوبی (بو خَش) که دارد گرفته شده است. از شیره بریز بو خَش در گذشته برای درمان نوزادانی که بو برداشته باشد پیشانی نوزاد را با شیره آن آغشته می‌کردند.

۲. اتنواکولوژی

۱.۲. فنولوژی^۳

براساس دانش بومی از نظر فنولوژی گنبو در اواخر زمستان و با ذوب شدن برف‌ها شروع به رشد می‌کند. رشد رویشی گیاه تا اواخر بهار ادامه دارد. پس از آن

۱- جوامع محلی به دامنه‌های رو به نورخورشید (آفتاب) برآفتو و دامنه‌های رو به سایه نساً می‌گویند.

2. Beriz Bou khash.

۳- فنولوژی (Phenology) شامل تاریخ و زمان وقایع مهم گیاه در طول دوره رشد همچون جوانه زدن، رشد رویشی، تشکیل میوه، انتشار بذر و زمان برداشت می‌شود (آذرنیوند و زارع چاهوکی، ۱۳۸۷: ۳۵۰).

شاخ و برگ گیاه خشک شده و گیاه وارد مرحله خواب می‌شود. این گونه در طول عمر خود یکبار ساقه گل‌دهنده تولید می‌کند و سپس وارد مرحله بذردهی می‌شود^۱. مردم محلی در این موقع می‌گویند گیاه نر^۲ شده است. در سالی که گیاه نر می‌شود دیگر شیره تولید نمی‌کند زیرا تمام انرژی و مواد خود را جهت تشکیل ساقه گل‌دهنده و تولید بذر مصرف می‌کند. طول نریک^۳ گیاه به ۱/۵ تا ۲ متر می‌رسد. نریک در اوایل بهار در گونه‌هایی که تشکیل ساقه گل‌دهنده می‌دهند ظاهر می‌شود. در اواخر بهار وارد مرحله بذردهی می‌شود. بذرها در اواسط تا اواخر تابستان بصورت کامل خشک شده و شرایط ریزش و جمع‌آوری را دارد (شکل ۵).

۳. اتنوفارماکولوژی

۱.۳. اندام مورد استفاده

اندام‌های مورد استفاده گیاه ریشه، ساقه، برگ و بذر است. پرکاربردترین اندام گنبدو ریشه آن است که شیره از آن خارج می‌شود.

۱.۱.۳. انواع شیر، شیره، شیرابه یا صمغ گیاه^۴

قبل از برش زدن گیاه شیره یا صمغی وجود دارد که به آن آشکی می‌گویند که با سوراخ شدن، زخمی شدن، نیش حشرات و غیره از ساقه یا شاخ و برگ گیاه خارج می‌شود «بعبارتی از چشم گیاه خارج می‌شود» که بسیار مرغوب و تمیز است. این نوع محصول گنبدو نسبت به شیرهای بعدی با کیفیت‌تر و مناسب‌تر است و اثر درمانی بیشتری دارد که قیمت آن نیز بالاتر است. شیرهای بعدی به زور نیروی خارجی که همان

۱- به این گونه و سایر گونه‌های مشابه که در طول عمر خود یکبار بذر تولید می‌کنند و بعد از آن عمرشان به پایان می‌رسد، مونوکاریپیک (یکبار گل‌دهنده) می‌گویند (پیرمرادی و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۵-۳۴).

۲- اصطلاحاً زمانی که گیاه تولید ساقه گل‌دهنده می‌کند، می‌گویند نر شده است.

۳- جوامع محلی به ساقه گل‌دهنده این گیاه نریک (Nareek) می‌گویند.

۴- تمام این اسامی یک معنی دارد و منظور مواد موثره‌ای است که از گیاه خارج می‌شود.

تیغ‌زدن (برش زدن) تراوش می‌کند. اولین شیره‌ای که در اثر برش زدن از گیاه خارج می‌شود شیره گُخ نام دارد. سایر شیره‌های تولیدی در مراحل مختلف برش زدن گیاه شیر کُنده^۱ (معمولی) نام دارد. پس شیر آشکی (بدون برش و با نیش حشرات و...) تولید می‌شود، شیر گُخ (شیر بعد از اولین برش) و شیره کُنده در طول مراحل تیغ‌زنی استحصال و جمع‌آوری می‌گردد (شکل ۶).


۲.۳. انواع مصارف

گنبو دارای مصارف دارویی، صنعتی، خوراکی و مصارف دامی است.

۱.۲.۳. مصرف دارویی

جوامع محلی بیان می‌کنند که، شیره گنبو طبع گرم دارد. بیشترین و مهمترین خاصیت دارویی شیره این گیاه خاصیت انگل‌کشی و شستشوی دستگاه گوارش است ولی برای دل درد، باد شکم، ترش کردن، معده درد و آسم نیز استفاده می‌شود. اندام دیگر مورد استفاده گیاه بذر آن است. از بذر آنگوزه در تهیه داروهای محلی از جمله کوکو^۲ استفاده می‌شود. در مورد نحوه استفاده دارویی مردم محلی معتقدند، بهتر است سه صبح به ناشتا یک حَب (اندازه عدس تا نخود) از آن خورده شود. بعضی افراد که تحمل خوردن شیره بصورت مستقیم ندارند داخل کپسول می‌ریزند و سپس کپسول حاوی آنگوزه مصرف می‌شود. بهتر است شیره در حالت سفت خورده شود نه شُل و آبکی. از جمله عوارض مصرف آنگوزه حالت گاز دار بودن آن است. مصرف بیش از حد آن حالت سمی دارد، بهتر است در اندازه مصرف آن دقت لازم به عمل آید.

۱- بهره‌برداران محلی به قسمتی از گیاه که شیره در آن ذخیره می‌شود و زیر زمین قرار دارد کُنده می‌گویند که منظور همان ریشه تنومند و اصلی گیاه است.

۲- کوکو، یکی از داروهای پرکاربرد برای درمان دل درد، ناراحتی معده و غیره در استان کهگیلویه و بویراحمد است که برای تهیه آن در حالت کامل نزدیک به ۴۰ نوع گیاه مختلف در ساخت آن مورد استفاده قرار می‌گیرد 

۲.۲.۳. مصرف صنعتی (کشاورزی)

جوامع محلی در زمان قدیم برای رفع شُلْبَر (آب دزدک^۱) زمین استفاده می‌کردند. مردم محلی استفاده از اندام گَنَبو را جهت کنترل و از بین بردن آفات و امراض باغات و زراعت مفید می‌دانند. مردم بومی بر این باور هستند که برگ گیاه اثر کمتری جهت کنترل آفات و امراض دارد ولی قطعات ریشه که زمان بهره‌برداری گیاه برش زده می‌شود بعلت این که در منافذ آن شیره گَنَبو وجود دارد اثر بخش‌تر است.

۱.۳.۱. مصرف خوراکی

نَریک گَنَبو مصرف خوراکی دارد. نَریک گیاه را زیر ذغال روشن و خاکستر آتش می‌گذارند و بعد از کباب شدن بصورت جدا یا همراه با ماست مصرف می‌کنند. از نَریک گَنَبو برای ترشی گرفتن نیز استفاده می‌کنند که از نظر جوامع محلی این ترشی بسیار خوشمزه و با ارزش و کم پیدا است.

۴.۲.۳. مصرف دامی

مصرف گَنَبو را برای دام نیز مناسب می‌دانند. باتوجه به خاصیت انگل‌کشی، تعلیف گَنَبو (آنغوزه) باعث پاک شدن شکم دام می‌شود. دامی که گَنَبو بخورد، شیر آن طعم و بوی آنغوزه بخود می‌گیرد. مردم محلی معتقدند حیوانی (بز و گوسفند و غیره)

۱- آبدزدک با نام علمی *Gryllotalpa gryllotgipa* یک حشره همه چیز خوار است که با جویدن و قطع ریشه و طوقه گیاه باعث مرگ آن می‌شود و همچنین با حرکت خود در داخل خاک باعث ایجاد کانال‌هایی در زمین می‌شود که اولاً از طریق این کانال‌ها آب درز دیده شده و از دسترس ریشه خارج می‌شود و ثانیاً جایجایی خاک اطراف ریشه موجب عدم تماس کامل آن‌ها با خاک شده و منجر به خشکی گیاه می‌شود (کاظمی و همکاران، ۱۳۸۹: ۷۴-۶۳).

که گنبو مصرف کند کمتر دچار مریضی می‌شود. آن‌ها بیان می‌کنند، همانطور که برای انسان دارو است برای دام نیز چنین خاصیتی دارد. مردم محلی معتقدند دام در حالت سبز بودن بعلت بوی تند و مزه تلخ خیلی کم از آنگوزه تعلیف می‌کند ولی با گذشت زمان و خشک شدن اندام‌های گیاه که بو و مزه تند و تلخ آن کم می‌شود، گنبو قابلیت تعلیف بالایی برای دام دارد.

۲.۴. زمان برداشت اندام‌های مختلف

زمان برداشت شیر گیاه در قسمت اگرونومی به طور کامل تشریح می‌شود. نریک گیاه را اواسط بهار در گیاهانی که تشکیل ساقه گل‌دهنده می‌دهند برداشت می‌کنند. بذرگیری از گیاه در اواسط تابستان بعد از خشک شدن بذور و قبل از ریزش بذر توسط باد و سایر عوامل انجام می‌گیرد. بذر گیاه یا با دست از گیاه جدا و درون ظرف ریخته می‌شود یا این که نریک گیاه به وسیله آره بریده می‌شود، سپس پارچه یا پلاستیک بزرگی پهن و نریک گیاه روی آن کوبیده می‌شود تا کل بذر خالی شود. در این زمان بذر با مواد اضافی مخلوط است و باید تمیز شود، پس از تمیز کردن، بذر درون گونی ذخیره و انبار می‌شود. مردم محلی بر این باور هستند که هرچه ساقه گیاه قوی‌تر و شرایطش بهتر باشد میزان بذر بیشتری تولید می‌کند که این میزان از ۲۰۰ گرم تا ۷۰۰-۸۰۰ گرم نوسان دارد.

۲.۵. نحوه نگهداری

شیره جمع‌آوری شده گیاه را در محل سایه و خنک نگهداری می‌کنند، اگر در چنین محیطی ذخیره شود و همچنین شیره گنبو پاک باشد (ناخالصی نداشته باشد) خراب نمی‌شود، ولی در صورت وجود ناخالصی به مرور زمان سیاه رنگ می‌شود. مردم محلی بیان می‌کنند، متأسفانه بعضی افراد (بخصوص افراد غیربومی که به منطقه می‌آیند و مراتع گنبو را اجاره می‌کنند) جهت افزایش میزان شیرابه در زمان فروش

مقداری پودر سنگ، خاکستر و غیره با شیرابه مخلوط می‌کند که کیفیت شیرابه به شدت پایین می‌آید. نریک گیاه که استفاده خوراکی دارد باید در حالت تازه مصرف شود مگر این که بصورت ترشی دربیاید که قابلیت این را دارد که مدت زیادی ذخیره شود. مردم محلی بیان می‌کنند، مکان نگهداری بذر گیاه باید سایه و خشک باشد. همچنین این مکان باید عاری از رطوبت باشد، محیط مرطوب را یکی از عوامل پوسیده شدن و خرابی بذر می‌دانند. بذرگیری از پایه‌های گنبو در مراتع را زمانی که بذرها کاملاً خشک باشد انجام می‌دهند. مردم محلی معتقدند اگر در زمان جمع‌آوری، بذر نم داشته باشد، باعث زرد شدن و پوسیدن و پایین آمدن کیفیت بذر در انبار می‌گردد. هرچه بذر گیاه سفیدتر و روشن‌تر و در سال اخیر جمع‌آوری شده باشد نسبت به بذور سال‌های گذشته بهتر است.

۳. اگرونومی

۱.۳. سابقه بهره‌برداری گنبو (آنغوزه) در تنگ‌سرخ

گنبو را گیاهی کاملاً سازگار و بومی منطقه می‌دانند که از سال‌های بسیار دور در منطقه وجود داشته است. طبق گفته مردم بومی از زمان گذشته (بیش از ۵۰ سال) از این گیاه بهره‌برداری می‌شود، که این بهره‌برداری هم برای استفاده خود مردم منطقه و هم این که فروش و کسب درآمد بود. ولی در یک بازه زمانی تا سال ۱۳۶۶ خبری از بهره‌برداری نبود تا این که دوباره شروع شد (بهره‌برداری بی‌رویه از این گیاه باعث کم شدن بیش از حد پایه‌ها شده و در این فاصله گیاه زیادی جهت برداشت وجود نداشته است). مردم بومی بیان کردند، زمان گذشته فقط پایه‌های طبیعی برداشت می‌شد ولی با گذشت زمان و کم شدن پایه‌های طبیعی کشت و کار این گیاه در مراتع بصورت بذرپاشی و کپه‌کاری در سطح وسیع شروع شد.

۲.۳. کاشت گنبو

همه مراحل کشت و کار گنبو در منطقه تنگ سرخ توسط مردان (پیر، جوان، میانسال) صورت می‌گیرد. با توجه به شرایط سخت این فعالیت، مردان حضور زنان را عیب و عار می‌دانند و معتقدند که کاری کاملاً مردانه است. کاشت گنبو را در پاییز انجام می‌دهند. جوامع محلی معتقدند کشت بهاره جواب نمی‌دهد، باید در پاییز کشت شود، زیرا نیاز است بذر آن زیر برف برود. کاشت آنگوزه را به دو شیوه کپه‌کاری^۱ و بذرپاشی^۲ انجام می‌دهند (شکل ۷). بذرپاشی را مانند جو و گندم انجام می‌دهند ولی معتقدند بذر آنگوزه باید تنک‌تر ریخته شود، طوری که هر نیم‌متر یکی دو تا بذر قرار گیرد. افراد گروه با فاصله منظم از هم به صورت عرضی در امتداد یک خط طوری حرکت می‌کنند که محدوده مورد نظر را پوشش دهند. کسانی که کار بذرپاشی را انجام می‌دهند افراد با تجربه هستند، نیروهای جوان باید از قبل با جلسات توجیهی و حضور مداوم در بین افراد مسن، یادگیری و کسب مهارت کنند تا بتوانند در فعالیت‌ها دخیل باشند. معتقدند عرصه‌ای که قرار است بذرپاشی شود، اگر خاک آن بصورت‌های خاک نرم یا ریزدم یا ریکلدون (شنی) باشد شرایط مناسب‌تری برای کشت دارد. در این نوع خاک‌ها بذر وارد منافذ می‌شود و راحت‌تر مستقر می‌گردد، در این حالت می‌توان از بذر کمتری استفاده کرد زیرا احتمال استقرار و رویش بذر زیاد است. ولی جایی که خاک سفت است از آنجایی که شرایط زیر خاک رفتن بذر جهت رویش کم است، باید میزان بذر بیشتری استفاده شود تا شانس افزایش پایه‌های تولیدی گیاه بیشتر شود. آن‌ها بیان

۱- برای مرتعکاری در مناطق پرشیب و سنگلاخی کوهستانی که امکان استفاده از ماشین‌های آماده کردن بستر کاشت وجود ندارد، از روش کپه‌کاری استفاده می‌شود (آذرینوند و زارع چاهوکی، ۱۳۸۷: ۳۵۰). کپه‌کاری، یکی از روشهای بذرکاری است که در آن بذر گیاهان مرتعی مورد نظر در چاله‌های حفر شده با دست قرار گرفته و سپس با خاک پوشانده می‌شود. این روش به صورت اجرایی، از سال ۱۳۶۴ با تهیه دستورالعمل (روش‌های اجرایی احیا و اصلاح مراتع کوهستانی) به جمع برنامه‌های اصلاح مراتع پیوست.

۲- در بذرپاشی بدون آماده کردن بستر کاشت، بذر بر سطح زمین پاشیده می‌شود و روی آن با خاک پوشانده نمی‌شد. بذرپاشی در مناطقی اعمال می‌شود که امکان بذرکاری با بذرپاش به علت گران تمام شدن و آماده کردن زمین به علت سنگلاخی بودن و پستی و بلندی یا شیب تند عملی نیست.

می‌کنند، بهتر است بعد از بذریابی دام وارد عرصه شود تا با حرکت دام و فشار سم آن‌ها بذرو با خاک مخلوط شود.

در زمان بذریابی بصورت انفرادی بهترین حالت این است که بذر داخل تیوری^۱ ریخته شود و بذریابی صورت گیرد و همزمان گله به دنبال فرد بذریابی حرکت کند که با رفتن بذر زیر سم دام، به زیر خاک رود. طبق گفته جوامع محلی بذریابی بهتر از کپه‌کاری است، مخصوصاً اگر بعد از بذریابی گله (گوسفند و بز) روی بذرها حرکت کند، بذر به زیر خاک می‌رود که این زیر خاک رفتن باعث می‌شود شرایط مناسب برای رویش بذر بوجود آید. هر نفر روزانه نزدیک به ۲ تا ۳ هکتار می‌تواند بذریابی کند. جوامع محلی معتقدند در کپه‌کاری نیز بذر زیر خاک می‌رود ولی هرچقدر هم سعی شود که به نحو احسن کپه‌کاری صورت گیرد ولی حجم زیاد کار از دقت کار می‌کاهد که باعث می‌شود خاک بیشتری روی بذر ریخته شود، که شرایط کاملاً مساعدی برای رویش آن نیست. از طرفی جوامع محلی بیان کردند در کپه‌کاری باتوجه به این که در هر چاله بیش از یک گیاه رویش می‌یابد، باعث می‌شود که گیاهان بصورت جمعی بالا بیایند و برهم اثر منفی می‌گذارند که این عمل علاوه بر این که باعث تولید شیرابه کمتری می‌شود، برای برش زدن ریشه گیاه در زمان بهره‌برداری و جمع‌آوری شیره نیز مشکل‌ساز است.

چاله یا همان گودال جهت کپه‌کاری با وسیله‌ای به نام کَلَنَد^۲ (کلنگ) به عمق ۱۰ تا ۱۵ سانتی‌متر کنده می‌شود و در هر چاله ۲-۳ تا بذر ریخته می‌شود (شکل ۷). فاصله مناسب چاله‌ها از هم را بین ۳۰ تا ۵۰ سانتی‌متر ذکر می‌کنند. مردم محلی معتقدند هر

۱- نمکدان یا در اصطلاح محلی استان کهگیلویه و بویراحمد تیوری (Tivary) توسط زنان عشایر و با استفاده از نخ‌های پشمی رنگ شده بافته می‌شود.

2. Keland

۳- جوامع محلی معتقدند که احتمال دارد همه بذرها موجود سالم نباشد و بین آنها بذری پیک (پوچ) باشد، بنابراین در هر چاله ۲ تا ۳ بذر ریخته می‌شود تا شانس سبز شدن بذور هر چاله افزایش یابد.

چقدر عمق چاله‌ها کمتر باشد شرایط بهتری برای رویش بذر وجود دارد. تقریباً دوبرابر قطر بذر روی آن خُل^۱ (خاک) ریخته می‌شود. اگر از حدی بیشتر خاک ریخته شود احتمال سبز شدن بذر را خیلی کم می‌دانند. افراد باتجربه بومی معتقدند باتوجه به این که بذرها قدرت زیادی جهت سر بیرون آوردن از خاک زیاد را ندارند، نباید چاله بصورت کامل از خاک پر شود. چون هم قدرت بذر گرفته می‌شود و هم این که باید مقداری از گودی جهت نگهداری آب باقی بماند. میزان بذر مناسب در هر هکتار را تقریباً ۷ کیلوگرم ذکر کردند. مردم بومی معتقد بودند که بذرهایی کشت شده که از خارج منطقه وارد شده بودند به اندازه بذر منطقه جواب نداده و رویش زیادی نداشته، بنابراین بهتر است از بذر منطقه کاشته شود. از آنجایی که بذر آنغوزه سبک است بهتر است زمانی که باد نوزد بذرپاشی صورت گیرد. صبح‌ها را بهتر از سایر زمان‌ها می‌دانند. بذرپاشی قبل از بارندگی‌های پاییزه انجام می‌گیرد، تا زمانی که بارندگی رخ می‌دهد خیلی خوب زیر خاک رود و قبل از شروع سرمای زمستانه تثبیت شود.

۳.۳. داشت (نگهداری)

مردم محلی بیان می‌کنند بهتر است تا قبل از استقرار کامل گیاه، دام وارد منطقه نشود. سال‌های اول و دوم بعد از کاشت، گیاهان رویش یافته با چشم دیده نمی‌شوند چون گیاه خیلی نازک است و شبیه به تار مو است (خیلی ضعیف است) و ریشه قوی و مناسبی برای جلوگیری از نیروی خارجی (چرای دام) ندارد. بعد از ۳-۴ سال خودش را می‌گیرد و می‌گویند «گنبو ری گرتنه» یعنی گسترده و پهن شده است. مردم بومی معتقد بودند باید سن گیاه بالای ۵ سال باشد تا بتوان گله را در فصل رویش وارد منطقه کنیم. تا این چند سال منطقه قرق است. از آنجایی که منطقه دارای پوشش مناسبی بعلاوه شرایط مناسب اکولوژیکی (بارش مناسب، خاک مستعد و غیره) است با

قرق منطقه تراکم و تنوع پوشش گیاهی بالا می‌رود و خطر آتش‌سوزی زیاد می‌شود. این قرق باعث افزایش موجوداتی همچون مار و لاکپشت در منطقه شده است (شکل ۸). جهت جلوگیری از آتش‌سوزی بهتر است در اواخر تابستان که آنگوزه خشک شده و گیاه در مرحله خواب بسر می‌برد، چرای سبک دام انجام گیرد تا جلوی آجار شدن (پر پشت شدن پوشش گیاهی) گرفته شود و خطر آتش‌سوزی نیز پایین بیاید. در اثر آتش‌سوزی شاخ و برگ گنبو می‌سوزد ولی ریشه آن آسیبی نمی‌بیند. گنبو را گیاهی مقاوم به آتش می‌دانند^۱. گنبو ریشه بسیار قوی دارد. تا کنون تأثیر منفی از سوی گنبو بر روی سایر گیاهان توسط مردم محلی مشاهده نشده است. ولی به گفته یکی از جوامع محلی کنگر عامل نابودی آنگوزه است و معتقد است گیاه کنگر^۲ تأثیر منفی زیادی بر روی گنبو دارد^۳. جوامع محلی به گیاهانی از قبیل آنگوزه، کنگر، بیاهر^۴ و غیره که گنده^۵ (ریشه) قوی و زیرزمینی دارند به اصطلاح گیاهان دارای گوپلنگ^۶ می‌گویند. حشره، آفت و مریضی برای گنبو توسط جوامع محلی مشاهده نشده است که علت آن را وجود مزه تلخ و بوی تند آن می‌دانند. ولی سالی که شرایط خوب نباشد (به لحاظ بارش) موش به ریشه آن آسیب می‌رساند. هیچ گونه سم و کودی به گیاه نمی‌دهند. کشت گنبو را بصورت بَج^۷ (دیم) انجام می‌دهند و هیچ گونه آبیاری صورت

۱- به گفته مردم محلی سال بعد از آتش‌سوزی پایه‌های آنگوزه موجود در قسمت آتش گرفته رویش دارند.

2. *Gundelia tournefortii* L.

۳- در صورت رویش دو گیاه گوپلنگ‌دار کنگر و گنبو در کنار هم، غلبه کنگر بر گنبو را بیشتر می‌دانند. ریشه گنبو کلفت‌تر است (حدود ۳ برابر) ولی عمق ریشه کنگر خیلی خیلی بیشتر از آنگوزه است (حدود ۵ برابر). وجود گیاه کنگر در مجاور گنبو باعث ضعیف شدن گنبو می‌شود.

4. *Dorema aucheri* Boiss.

5. Kondeh

6. Gupelang

7. Baj

نمی‌گیرد^۱. منطقه گنبو کاری شده نگهبان ندارد. مردم بومی معتقد بودند باتوجه به این که از مناطق و شهرهای اطراف افرادی به منطقه می‌آیند و گنبوها را ریشه‌کن می‌کنند، بهتر است در منطقه نگهبان (قرقبان) وجود داشته باشد.

۴.۳. برداشت

۱.۴.۳. سن بهره‌برداری گنبو

زمانی که افزایش سن گیاه منجر به بزرگی کُنده (ریشه) و به تبع آن وجود شیره^۲ مناسب در کُنده گردد بهره‌برداری شیره گیاه را انجام می‌دهند. از طریق افزایش تعداد برگ، پهن و گسترده شدن آن همچنین کلفت (قطور) شدن کُنده گیاه سن گنبو تعیین می‌شود. همچنین مردم بومی بیان کردند چون خودمان درگیر کشت و کار گیاه در مرتع هستیم سال کاشت گیاه را می‌دانیم و مشکلی برای تعیین سن گیاه وجود ندارد. به ازای افزایش سن، کنار یقه (پیغه) برگ جدید اضافه می‌شود. معمولاً افزایش سن گیاه منجر به کلفت‌تر شدن کُنده می‌گردد. مردم محلی بیان کردند، تا دو سه سال اول، رشد گیاه کند است و اندام هوایی گیاه بصورت رشته باریکی بر سطح زمین قرار دارد، که تشخیص آن با گونه‌های گیاهی دیگر سخت است. به مرور با افزایش سن، تاج پوشش گیاه گسترده‌تر می‌شود و یقه آن کلفت‌تر می‌گردد. جوامع محلی معتقد بودند، آنگوزه تا قبل از ۵ سال شیره چندانی تولید نمی‌کند، باگذشت زمان و بالا رفتن عمر گیاه تا قبل

۱- یکی از مردم محلی بیان کرد در سال‌های گذشته در باغات کشت آبی گنبو انجام دادیم و سبز هم شد ولی به لحاظ مورفولوژی به اندازه گنبو موجود در مراتع نشد. گنبو نسبت به آبیاری تابستانه بسیار حساس است. گنبو کاشته شده در باغ که آبیاری شد به مرحله شیره دهی هم رسید ولی شیره گنبوهای مراتع بهتر است (هم به لحاظ کیفیت و همچنین میزان شیره استحصالی).

۲- منظور از شیره، مواد موثره‌ای است که در قسمت زیرزمینی (کُنده یا همان ریشه) گیاه ذخیره می‌شود که در منابع مختلف از آن به اسامی شیره، شیرابه یا ضمغ نام برده شده است.

از این که گیاه نر^۱ شود شیره آن در حال افزایش است که این افزایش در گیاهان بالای ۷ سال بیشتر مشاهده می‌شود. در این سنین کُنده گیاه بالای ۷-۸ سانتی‌متر قطر دارد.

۲.۴.۳. زمان بهره‌برداری

زمان بهره‌برداری در هر سال را با توجه به شرایط آب و هوایی متفاوت می‌دانند. در سال‌های پرباران و سال‌هایی که هوا سرد است دوره رویشی گیاه به تعویق می‌افتد و زمان بهره‌برداری به اواخر بهار می‌رسد. بررسی ظاهر گیاه از راه‌های تشخیص زمان بهره‌برداری است. معمولاً در خردادماه که رنگ شاخ و برگ گیاه رَش (سبز متمایل به زرد) شود، مراحل بهره‌برداری را آغاز می‌کنند (شکل ۹).

۳.۴.۳. مراحل بهره‌برداری

باتوجه به توپوگرافی (پستی و بلندی) مراتع تنگ‌سرخ، بهره‌برداری از پایین دامنه به سمت بالا صورت می‌گیرد. اولین مرحله، تشخیص منطقه‌ای که قرار است مورد بهره‌برداری قرار گیرد (شناسایی بر اساس سن و سال و پیدا کردن جایی که از شرایط بهره‌برداری برخوردار باشند). می‌باشد. پس از شناسایی پایه‌های گیاهی، مراحل اصلی بهره‌برداری از جمله پیچَنایِن^۲ (پیچاندن)، واکندن و کُشتن و تیغ‌زنی (برش زدن) را آغاز می‌کنند.

۱.۳.۴.۳. مرحله پیچَنایِن (پیچاندن)

مرحله پیچَنایِن را بیشتر بصورت گروهی انجام می‌دهند. باتوجه به شرایط محیطی منطقه و رنگ پایه‌های گیاهی در اوایل تا اواسط خردادماه مرحله پیچاندن شروع می‌شود. در این مرحله شاخ و برگ گیاه را به دور خود می‌پیچانند و بر روی طوقه

۱- اصطلاحاً زمانی که گیاه تولید ساقه گل‌دهنده می‌کند، می‌گویند نر شده است.

یقه) گیاه در سطح زمین خوابانده می‌شود و قطعه سنگی با وزن کمتر از ۱ کیلوگرم روی آن می‌گذارند (شکل ۱۰). در هر منطقه گیاهانی پیچانده می‌شود که شرایط برداشت (سن و سال) را داشته باشد، گیاهان کم سن را بعلت نداشتن شیره مناسب رها می‌کنند. از هر ۵ پایه گیاهی یک تا دو پایه را جهت حفاظت و بذرگیری کنار می‌گذارند. مردم محلی بیان کردند، هدف از پیچاندن گیاه این است که شیره شاخ و برگ گیاه وارد کُنده (با پیچاندن، شیرابه‌ای که در شاخ و برگ گیاه وجود دارد به کُنده برمی‌گردد) شود و هم این که این شاخ و برگ بعنوان پوشش (سایبان) کُنده در طول دوره بهره‌برداری جهت جلوگیری از برخورد مستقیم آفتو^۱ (نورخورشید) به شیره خارج شده از کُنده و خراب شدن آن و جلوگیری از خشک شدن گیاه است. از طرف دیگر با توجه به تعداد زیاد پایه‌های مورد بهره‌برداری در عرصه و وجود گونه‌های متنوع گیاهی و پوشش گیاهی انبوه جهت شناسایی سریعتر کُنده‌های گنبو و تسریع در عمل بهره‌برداری، این پوشش را واجب می‌دانند (شکل ۱۵). طول دوره زمانی مرحله پیچاندن بستگی به وسعت منطقه مورد برداشت و تعداد پایه‌های گیاهی دارد ولی معمولاً نزدیک به دو هفته طول می‌کشد.

۲.۳.۴.۳. مرحله واکندن و کُشتن

این مرحله را در اواسط خرداد و نزدیک به ۱۶ تا ۲۰ روز پس از مرحله پیچاندن انجام می‌دهند. مردم بومی معتقد بودند، این فاصله زمانی برای این است که همه گیاهان در عرصه مورد نظر پیچانده و شاخ و برگ آن‌ها خشک و میزان شیرابه موجود در آن در طول این مدت وارد ریشه شود. در این مرحله با کُند^۲ (کلنگ یک سر) گودالی به عمق ۱۰-۱۵ سانتی‌متر اطراف کُنده گیاه حفر می‌کنند (شکل ۱۱). زمان حفر چاله سعی

1. Aftou

۲- این نوع کلنگ بیشتر در مناطق عشایری کاربرد دارد و برعکس بیشتر کلنگ‌های موجود در عملیات ساختمانی و غیره که دو سر یا دو لبه دارد این نوع کلنگ دارای یک سر است.

می‌شود نوک کلنگ به کُنده برخورد نکند چون معتقدند باعث آسیب رساندن و خشک شدن گیاه می‌شود. سپس با بیلچه خاک گودال حفر شده کنار زده می‌شود تا کُنده نمایان شود. خاک نرم اطراف کُنده ریخته می‌شود. هدف مردم محلی از عملیات مذکور این است که علاوه بر این که ریشه نمایان شود و برای تیغ‌زنی آماده شود، با برخورد گرمای حاصله از نور خورشید شیره درون ریشه روان و شرایط مناسب برای خارج شدن و استحصال را پیدا کند. از دلایل دیگر ریختن خاک نرم در اطراف کُنده از نظر آنها این است که شیره خارج شده در مراحل بعد روی این خاک نرم قرار گیرد تا برای جمع‌آوری آن مشکلی بوجود نیاید و تا جای ممکنه شیره تمیز و بدون خار و خاشاک جمع شود. کُشتن گیاه به صورتی است که بعد از حفر گودال، پلِیچه^۱ (دمبرگ گیاه که از جوانه رویشی خارج می‌شود) را از یقه گیاه جدا می‌کنند و بر روی کُنده قرار می‌دهند و تکه سنگ (برد^۲) قبلی روی آن گذاشته می‌شود.

۳.۳.۴.۳. مرحله برش (تیغ‌زدن)

نزدیک به ۱۵ روز بعد از مرحله حفر گودال و کُشتن گیاه، در اوایل تا اواسط تیرماه خاک قسمت بالای کُنده را کنار می‌زنند، بقایای دمبرگ و ضایعات گیاهی موجود در رأس ریشه که پیفه^۳ می‌گویند را با دست جدا (شکل ۱۲) و مرحله بعدی که تیغ‌زنی یا همان برش زدن رأس ریشه (کُنده) گیاه است را شروع می‌کنند. با وسیله‌ای تیز و برنده بنام کارد^۴ عمل تیغ‌زنی را انجام می‌دهند (شکل ۱۳). برای این کارد مُهس^۵ (دسته) با چوب درختان منطقه مثل بن^۶ یا بنیو^۱ (بنه یا زبان‌گنجشک) یا

-
1. Pelicheh
 2. Bard
 3. Pifeh
 4. Kard
 5. Ban
 6. Banyou

تنه محکم گینه^۱ (گون گزی یا بزی یا گون زرد) درست می‌کنند. کارد را با وسیله‌ای بنام دوپُر یا مَسَقَل (سوهان) تیز می‌کنند. با گذر زمان و استفاده زیاد خود مَسَقَل نیز کُند می‌شود که آن را تیز می‌کنند. به این صورت که سوهان در آتش قرار می‌گیرد تا قرمز و گداخته شود، در ظرف آبی انداخته می‌شود سپس سوهان به دستگاه گیره مانندی بسته می‌شود تا تکان نخورد و با سوهان بزرگتری تیز می‌شود. شیره استحصالی را با وسیله‌ای قاشق مانند بنام کَلَنْت^۲ جمع‌آوری می‌کنند. شیره جمع‌آوری شده را داخل ظرف بخصوصی که در زمان برداشت شیرابه همراه خود حمل می‌کنند و جهت سهولت کار دسته‌ای برای آن تعبیه کرده‌اند و دور آن را با پارچه‌هایی می‌بندند (برای نرمی دست) می‌ریزند (شکل ۱۴).

عمل تیغ‌زنی را خیلی ماهرانه انجام می‌دهند. معتقدند که کارد تیغ‌زنی باید تیز و برنده باشد و درحدی تیز باشد که با یکبار حرکت دست، مقطع مورد نظر در سطح کُنده کامل برش داده شود. در صورتی که فرد ماهر نباشد و کارد آن کُند باشد که مجبور به حرکت رفت و برگشتی کارد بر روی کُنده شود، این عمل رفت و برگشتی کارد باعث صدمه زدن به کُنده می‌شود که تهدیدی جدی برای گیاه و خشک شدن آن دانسته می‌شود. لایه کُنده که تیغ زده می‌شود باید تا جای ممکنه نازک باشد (شکل ۱۳). با همین لایه نازک برش زده شده شیره قابل تراوش برای هر مرحله بهره‌برداری خارج می‌شود. اگر لایه تیغ زده شده کلفت باشد باعث شوک یا استرس زیاد به گیاه می‌شود و احتمال خشک شدن گیاه را در حین بهره‌برداری بالا می‌برد. بعد از برش زدن تعداد اندکی گیاه (نزدیک ۵ تا ۱۰ گیاه که بستگی به قطر و جنس (ضمنت بودن) کُنده دارد) بطور مرتب کارد تیغ‌زنی با سوهان مخصوص که همراه خود دارند و در کیف خاص یا شالی که به کمر می‌بندند جاگذاری شده است، تیز می‌شود. از طرفی چون

۱- در منطقه بویراحمد به همه انواع گون‌ها، گینه (Gina) می‌گویند با تقسیم‌بندی‌هایی از جمله (گینه گامور، گینه شیلال، گیپی گیپی).

شیره گَنَبو چسبنده است و باعث چسبیدن به لبه‌های کارد می‌شود که کند شدن کارد را همراه دارد، بنابراین باید سوهان همراه افراد باشد و مرتب تیز شود.

مردم محلی معتقدند هرچه سن گیاه بیشتر باشد کُنده آن کلفت‌تر و شیر بیشتری می‌دهد. تفاوت فاحشی به لحاظ ظاهری بین کیفیت شیرابه در سنین مختلف از نظر آنها وجود ندارد. ولی احتمال می‌دهند که کیفیت شیرابه گیاهان جوانتر بهتر باشد. چون پایه‌های مسن کُنده آنها سوراخ می‌شود که باعث پایین آمدن کیفیت شیرابه می‌گردد. باتوجه به این که هر نفر روزانه تعداد زیادی پایه گیاهی باید برش بزند و شیره آن‌ها را جمع‌آوری کند، به لحاظ زمانی و باتوجه به حجم بالای کار، امکان این که شیره گیاهان با سنین مختلف را در ظروف جداگانه بریزند وجود ندارد. هر ۴ روز یکبار پایه‌های گیاهی تیغ زده می‌شوند. این فاصله ۴ روزه بخاطر این است که شیره جمع شود. شیره به لحاظ سرعت و میزان خروج طوری خارج می‌شود، که هر مقدار در قسمت بالایی کُنده وجود دارد در طول این ۴ روز بطور کامل تخلیه می‌شود و بیش از ۴ روز، دیگر شیری خارج نمی‌شود (شکل ۱۳). بر این باور هستند اگر از ۴ روز بیشتر طول بکشد باعث می‌شود که شیره بر روی کُنده خشک شود و قابلیت جمع‌آوری ندارد. همچنین شیره خشک شده منافذ کُنده را می‌بندد و باعث از بین رفتن بافت‌های ریشه، و به مرور موجب مرگ گیاه می‌شود. معتقدند که اگر کمتر از ۴ روز تیغ زده شود هم شیر خارج شده کم است (بعبارتی همه شیره موجود در قسمت بالای کُنده خارج نشده است) و هم این که تیغ‌زدن با فاصله زمانی کمتر از ۴ روز باعث شوک و فشار زیاد به کُنده می‌شود که به گفته مردم محلی «بِتَ ضَعْفِ اِیکِنَه» یعنی ضعف و سستی گیاه را همراه دارد. بطور کلی در طول زمان به این نتیجه رسیده‌اند و یک تجربه کاری بسیار ارزشمندی است که، بهترین فاصله زمانی بین هر مرحله برش زدن گیاه ۴ روز است چون همه شیر خارج می‌شود و گیاه نیز آسیب نمی‌بیند «نه فاصله کمتر از ۴ روز مناسب است نه بیشتر».

باور دارند که شیره خارج شده اگر بر روی کُنده بماند، تمیز است ولی اگر از کُنده خارج شود و با خاک اطراف مخلوط شود، باعث ورود ناخالصی به داخل شیره می‌گردد. یکی از علت‌های حفر گودال اطراف ریشه در زمان واکندن یا کُشتن، قرار دادن خاک نرم اطراف کُنده برای همین زمان جمع‌آوری شیره است. شاخ و برگ گیاه که در مرحله پیچاندن گیاه بر روی کُنده قرار می‌گیرد برای تشکیل سایبان گیاه و شیره است. اگر چنین پوشش یا سایبانی بر روی کُنده قرار نگیرد، معتقدند که نور مستقیم خورشید باعث خرابی شیره می‌گردد. در صورت از بین رفتن سایبان توسط باد یا هر عامل دیگری از شانه‌های کارتنی تخم‌مرغ استفاده می‌کنند. علت استفاده از شانه تخم‌مرغ سبک بودن آن است که باعث فشار به کُنده و شیره نمی‌شود و حالت حفره‌ای بودن آن که صاف نیست و شیرابه استحصالی به آن نمی‌چسبد. ولی سعی می‌کنند از کارتن‌های تمیز و بدون اثرات شکستگی تخم‌مرغ استفاده کنند، زیرا بر این تصورند که اگر ضایعات تخم‌مرغ به آن چسبیده باشد باعث هجوم روباه به آن جهت استفاده تخم‌مرغ می‌شود که خرابی شیره را در پی دارد (شکل ۱۵).

بر این تصورند که شیره جمع‌آوری شده اگر در محل سایه و خنک و مناسب نگهداری شود هیچ‌وقت خراب نمی‌شود. شیره همه گیاهان در یک ظرف ریخته می‌شود. کُنده‌ای که صاف و منظم باشد و اصطلاحاً کله‌قندی به آن می‌گویند، بهترین نوع کُنده‌ای است که شیره مناسب تولید می‌کند. ولی کُنده‌های خمیده و کج، هم برای تیغ‌زدن اذیت‌کننده و نافرمان هستند و هم این که شیره مناسبی تولید نمی‌کنند.

به طور متوسط سالانه حداقل ۱۷ تا حداکثر ۲۰ مرتبه گیاه را تیغ می‌زنند. این تعداد بستگی به شرایط کُنده به لحاظ تنومند بودن و شرایط محیطی (سرمای زودرس، بارش و غیره) دارد. سرمای زودرس باعث خشک شدن شیره می‌گردد. هرچه کُنده قوی‌تر باشد قابلیت برش زدن بیشتری دارد، ولی کُنده‌های ضعیف‌تر توانایی برش خیلی زیاد را ندارند. جوامع محلی بیان می‌کنند، هرچه از مرحله اول برش به سمت مراحل میانی دوره بهره‌برداری نزدیک شویم روند افزایشی در تولید شیره مشاهده

می‌شود. از برش مراحل ۷-۸ تا مراحل ۱۲-۱۳ شیره بیشترین افزایش را دارد و پس از آن شیره تا برش‌های آخر در حال کاهش است. از دلایل تولید شیره بیشتر در این مراحل رسیدن به سطح مقطع قطورتر ریشه از یکطرف و از طرف دیگر همزمان شدن با روزهای گرم‌تر منطقه که باعث روان‌تر شدن شیره و تراوش بیشتر آن به سطح ریشه می‌باشد. پس از آن هرچه به سمت مهرماه پیش برود تولید شیره کاهش چشمگیری دارد.

از دلایل این کم شدن شیره، کاهش ذخیره موجود گیاه و کاهش دمای منطقه نسبت به قبل که شیره شرایط تراوش کردن و آمدن به سطح ریشه را ندارد، بیان می‌کنند. تاجایی که گیاه شیره داشته باشد، عمل تیغ‌زنی را انجام می‌دهند تا این که با فرا رسیدن فصل سرما که شیردهی تمام و خشک شود این عملیات را نیز به اتمام می‌رسانند. باوجود شیره استحصالی کمتر از حد نرمال در مراحل پایانی، ولی بازهم، همان میزان کمی که شیره تولید می‌کند را با وجود هزینه کارگری به لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه می‌دانند. در مرحله آخر بعد از این که شیره مرحله قبل جمع‌آوری می‌شود و تیغ آخری زده می‌شود مثل مراحل قبل، پوشش یا سایبان روی کُنده گیاه نمی‌گذارند بعبارتی می‌گویند گیاه را آفتویی می‌کنند (یعنی کُنده گیاه در معرض گرمای مستقیم خورشید قرار می‌گیرد) تا با تابش مستقیم آفتاب به کُنده گیاه، شیره موجود روان گردد و بصورت کامل خارج شود. چون با تابش نورخورشید کُنده داغ می‌شود و شیره را بصورت کامل جهت خارج شدن رها می‌کند. بعد از آن دیگر مهم نیست که کُنده خشک شود یا نه چون دوره بهره‌برداری به اتمام رسیده است، که باعث خشک شدن و نابودی همیشگی پایه گیاهی مورد نظر می‌شود. ولی طبق گفته بعضی از افراد جوامع محلی اگر گیاه آفتویی نشود و در مرحله آخر بعد از جمع‌آوری شیره بروی ریشه گیاه خاک ریخته شود، احتمال این که در سال‌های بعدی رویش نماید وجود دارد. در زمینه سبز شدن گیاه در دوره‌های رویشی آینده (سال‌های بعد از بهره‌برداری) اتفاق نظر کلی وجود نداشت (بنظر می‌رسید ترس خاصی بین مردم محلی وجود داشت

واکاوی دانش بومی پیرامون گیاه گنبو (آنغوزه) ... ۳۱

که، اگر بیان کنند گیاه سبز نشود از سوی اداره منابع طبیعی منعی برای برداشت گنبو به وجود آید). بیشتر مردم محلی عقیده داشتند که پایه‌های گیاهی که تیغ می‌خورند بصورت کامل از بین می‌روند. تعداد کمی بیان کردند که، مشاهده شده در سال‌های بعد در گودال‌هایی که قبلاً گیاه آن تیغ زده شده و مورد بهره‌برداری قرار گرفته، آنغوزه سبز شده است.

۵.۳. ابزار مورد استفاده

ابزارهایی که در کشت و زرع گنبو مورد استفاده قرار می‌گیرد به شرح ذیل است (شکل ۱۶):

کَلَنْد: جهت حفر گودال در زمان کشت گیاه به صورت کپه‌کاری و زمان واکندن گودال برای کشتن گیاه

کارد: برای تیغ زدن ریشه گیاه و استحصال شیره

دوَبُر یا مَسَقَل: وسیله‌ای برای تیز کردن کارد

کَلَنْت: وسیله‌ای قاشق مانند برای جمع‌آوری شیره از روی ریشه گیاه

ظرف دسته‌دار: ظرفی که با دسته مخصوص تعبیه شده است و برای جمع‌آوری شیره در صحرا استفاده می‌شود.

۶.۳. بازار گنبو

در دهه‌های گذشته افراد غیربومی از استان‌های همجوار از جمله نیریزی‌هایی که از استان فارس به منطقه می‌آمدند، یا مراتع آنغوزه را اجاره می‌کردند یا محصول آنها را در ازای بهای ناچیزی از جمله مبادله کالا به کالا (قند به مردم منطقه می‌دادند و آنغوزه می‌گرفتند) خریداری می‌کردند. مردم محلی بیان کردند، افراد غیر بومی که مراتع را اجاره می‌کردند، به منطقه تعلق خاطر نداشتند و جهت رسیدن به حداکثر سود بصورتی

تمام پایه‌های آنغوزه مراتع را برداشت می‌کردد، که تا مرحله زوال و انقراض گیاه پیش می‌رفت. در سال‌های اخیر خرید و فروش شیره آنغوزه توسط دلالان صورت می‌گیرد. دلالانی به منطقه می‌آیند و شیره برداشت شده توسط جوامع محلی را خریداری می‌کنند. عوامل مختلفی از جمله تحرک بازار، کیفیت شیره (رنگ و تمیزی و عاری از خار و خاشاک بودن)، نوع شیره و غیره را بر قیمت آن مؤثر می‌دانند. خرید و فروش شیره گنبدو در منطقه تنگ‌سرخ در سال ۱۳۹۴ کیلویی تقریباً ۱۰۰ هزار تومان بود. ولی سال ۱۳۹۵ این قیمت نزول پیدا کرد و نزدیک به ۵۰ تا ۶۰ هزار تومان شد. مشتریان با قیمت اندک محصول گنبدو را که حاصل زحمت‌های چندین ساله است از جوامع محلی خریداری می‌کنند. شیره خریداری شده چندین بار بین دلالان دست به دست می‌شود تا به افرادی که در سطح کلان بازار آنغوزه را می‌چرخانند، برسد، این افراد به‌تجارت معروفند. شواهد حاکی از آن است که تجارت شیره خریداری شده را با قیمت‌های بسیار بیشتر از بهایی که دلالان به جوامع محلی پرداخت می‌کنند، از کشور خارج و به کشورهای حوزه خلیج فارس و هندوستان صادر می‌کنند و از آن طریق به کشورهای اروپایی فرستاده می‌شود.

تصاویر مربوط به منطقه مورد مطالعه و مراحل تحقیق



شکل ۱. فعالیت‌های (باغداری، زراعت، دامداری و زنبورداری) مردم تنگ‌سرخ



عکس ۲. پُھون (سیاه چادر) دامدار و بهره‌بردار گنبو از طایفه آقائی



عکس ۳. قرق مراتع جهت توسعه گیاه گنبدو



عکس ۴. حضور محقق میدانی (نویسنده مسئول) در منطقه و مصاحبه با مردم محلی



عکس ۵. مراحل مختلف رویشی گیاه



عکس ۶. انواع شیره گنبدو؛ به ترتیب از راست به چپ آشکی، گُخ و گنده

واکوی دانش بومی پیرامون گیاه گنبو (آنغوزه) ... ۳۷



عکس ۷. کاشت گنبو به صورت بذرپاشی و کپه‌کاری



عکس ۸. افزایش تراکم پوشش گیاهی منطقه در اثر قرق جهت گسترش گیاه گنبو



عکس ۹. گیاه قابل بهره‌برداری که رنگ آن رَش است



عکس ۱۰. مرحله پیچاندن و خواباندن اندام هوایی بر سطح زمین و گذاشتن سنگ بر روی آن

واکاوی دانش بومی پیرامون گیاه گنبو (آنگوزه) ... ۳۹



عکس ۱۱. مرحله کُشتن و حفر گودال



عکس ۱۲. تمیز کردن سطح کُنده گیاه و آماده سازی برای برش زدن



عکس ۱۳. برش زدن گیاه بوسیله کارد و تراوش شیره و جمع شدن بر روی کُنده



عکس ۱۴. جمع‌آوری شیر خارج شده و ریختن آن در ظرف مخصوص



عکس ۱۵. سمت راست؛ استفاده از شاخ و برگ گیاه برای سایبان جهت حفظ ریشه و شیر استحصالی. سمت چپ؛ استفاده از شانه تخم‌مرغ برای سایبان پایه‌هایی که شاخ و برگ گیاه بوسیله باد یا عامل دیگری از بین رفته است



عکس ۱۶. ابزار کار مورد استفاده در بهره‌برداری گنبدو

بحث و نتیجه‌گیری

در این تحقیق کلیه دانش موجود در ارتباط با گیاه با ارزش گنبو که علاوه بر استفاده‌های دارویی، صنعتی و خوراکی، مدت زیادی است که از راه‌های مهم تأمین معیشت مردم محلی به شمار می‌رود، مورد بررسی و کنکاش قرار گرفت. محققان جمع‌آوری، نگهداری و حفاظت از شیوه‌های سنتی گیاهانی که در امرار معاش مردم سهمی دارند را ضروری می‌دانند (4: panghal, 2010). نام‌گذاری قومی گیاهان شبیه نام‌گذاری علمی است. در دانش بومی نام‌گذاری بر اساس خصوصیات مورفولوژیک و ظاهری یا جسمی گیاه و رویشگاه، نام‌گذاری می‌کنند. در دانش رسمی در سطح واریته گیاهان را بر اساس ویژگی‌هایی مثل ساختار، زیستگاه، مورفولوژی، گل‌ها، اندازه بوته و غیره نام‌گذاری می‌کنند. با این اوصاف بین نام‌گذاری علمی و نام‌گذاری قومی یا محلی در مقیاس کلی شباهت‌هایی وجود دارد (Rokaya et al, 2005: 33-38).

در این مطالعه مشخص شد علت اصلی نام‌گذاری محلی گیاه آنگوزه به اسم گنبو بر گرفته از بوی گیاه است که با یافته‌های دیفرخ‌ش و همکاران (۱۳۹۳: ۲۰۷-۱۵۳) که بیان کردند توصیف گیاه در عشایر طیبی بر اساس برگ و شکل ظاهری، محل رویش، گیاهان همراه، مزه، بو و غیره است، همخوانی دارد. نتایج نشان داد که مردم محلی تنگ‌سرخ آشنایی کامل با خصوصیات اکولوژیکی گنبو دارند و شرایط اقلیمی، خاکی و توپوگرافی که تولید شیره گیاه در آن به حداکثر می‌رسد را می‌دانند، که با نتایج دیفرخ‌ش و همکاران (۱۳۹۳: ۲۰۷-۱۵۳) در زمینه شناخت کافی افراد بومی از خصوصیات محیط گیاهان همخوانی دارد. سایر بررسی‌ها در زمینه گیاه مردم نگاری در استان کهگیلویه و بویراحمد نیز مؤید این مطلب است که دانش جوامع محلی این ناحیه در مورد بوم‌شناختی گیاهان بسیار وسیع است، بطوری که در مورد شناسایی گیاه، زیستگاه گیاه، فرم ظاهری و نظایر آن آگاهی کافی دارند (غفاری، ۱۳۹۱: ۹۷-۵۹. فروزه و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۲۹-۱۰۹). محققان بیان می‌کنند که با استفاده از تحقیقات

اتنواکولوژی و اتنوفارماکولوژی می‌توان، جهت شناسایی مهمترین گونه‌ها از نظر داشتن خاصیت دارویی بدون انجام آزمایش‌های هزینه‌بر و همچنین در تعیین پراکنش دقیق گونه‌های دارویی و عدم نیاز به عملیات زمان‌گیر اکولوژی از مطالعات مشابه بهره‌برد که با نتایج تحقیق حاضر همراستا است (میردیلمی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۵۶-۱۲۹).

در این راستا پژوهشگران معتقدند، استفاده از دانش بومی در پیش‌بینی زیستگاه گونه‌های مطلوب، به مدیران مرتع کمک می‌کند تا با صرف زمان و هزینه کمتر، زیستگاه‌های بالفعل و بالقوه را جهت حفاظت از گونه‌های کلیدی و کنترل گونه‌های مهاجم شناسایی کنند (Vaclavik and Meentemeyer, 2009: 3248-3258). دانش بومی نشان می‌دهد از سالیان گذشته تاکنون از گَنَبو بعنوان داروی گیاهی جهت انگل‌کشی، شستشوی دستگاه گوارش، درمان معده و غیره استفاده می‌کنند. محققان یکی از دلایل عمده تداوم استفاده از گیاهان دارویی در میان مردم کشورهای در حال توسعه را، قیمت فزاینده مراقبت‌های بهداشتی به شیوه‌های مدرن و داروهای شیمیایی می‌دانند. به علاوه در این کشورها مشاهده شده است که روش‌های سنتی استفاده از گیاهان دارویی، از نقطه نظر معنوی و فرهنگی مورد اعتماد بیشتری است و مردم آن را بهتر می‌پذیرند (مقصودی و پارسا پژوه، ۱۳۹۰: ۱۶۱-۱۳۷). دانش بومی جوامع محلی تنگ‌سرخ نشان داد که علاوه بر جنبه‌های دارویی و خوراکی گَنَبو، از این گیاه جهت از بین بردن آفات و امراض باغات نیز استفاده می‌شود.

اتنوبوتانی برخلاف تصور برخی، تنها به بررسی گیاهان دارویی و خوراکی نمی‌پردازد بلکه آیین و رسوم استفاده از گیاهان، ایفای گیاهی، رنگرزی سنتی، سموم، گیاهان مورد استفاده در غذاها، گیاهانی که برای کود و تقویت زمین استفاده می‌شوند، گیاهان مورد استفاده در خانه‌سازی، ابزار و غیره را در بر می‌گیرد (Posey, 2002: 3-12). که نتایج حاضر تأیید کننده آنها است. در زمینه استحصال شیر از گیاه گَنَبو مردم بومی معتقدند که هدف ما رسیدن به حداکثر محصول است که در اکثر مواقع باعث مرگ گیاه می‌شود. ولی برای جبران گونه‌های گیاهی از بین رفته، از هر ۵ پایه گیاهی در کنار هم

یکی تا دوتا پایه را برداشت نمی‌کنیم تا حفظ شود. همچنین بهره‌برداران هر ساله زمین‌های مرتعی که گنبوی آن را برداشت می‌کنند در فصل پاییز اقدام به کاشت این گیاه می‌کنند. محققان مختلفی به نقش مهم دانش اکولوژیک بومی در استفاده پایدار از عرصه‌های طبیعی اشاره کرده‌اند (Fernandez-Gimenez, 2000: 1318-1326; Spencer, 2004: 202-218; Roba and Oba, 2009: 673-682). محققان 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. در این زمینه دانش بومی می‌تواند کمک شایانی کند که نتایج تحقیق حاضر در زمینه دانش بومی گنبو تأیید کننده آنها است (میردیلمی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۵۶-۱۲۹). مردم محلی تنگ‌سرخ از دانش کافی در زمینه شرایط مورد نیاز گنبو و عوامل تأثیرگذار بر گسترش یا حذف گونه، با ذکر ادله کافی برخوردار بودند.

در این مطالعه مشاهده شد با استفاده از دانش بومی می‌توان به اطلاعات با ارزشی پیرامون خواص دارویی، زمان رویش، زمان برداشت، اندام قابل استفاده، شرایط مناسب کاشت، داشت و برداشت از گنبو و همچنین یافتن مناطقی که پتانسیل رویش و تولید حداکثر محصول این گیاه را به طور گسترده دارند، دست یافت. این اطلاعات با ارزش جهت مدیریت اصولی و بهره‌برداری بهینه در راستای توسعه پایدار کاربرد فراوانی دارد. فرهادی و همکاران بیان می‌کنند، گیاه مردم‌شناسی گنجایش آن را دارد که به سرعت به دانشی کاربردی و بسیار مفید برای آینده جهان و ایران تبدیل گردد. برخی از گیاهان از منظر غذایی، برخی دارویی و برخی همچون استبرق از منظر صنعتی و دارویی هر دو می‌توانند برای آینده جامعه تخلیه شده از نفت و گاز و فرو افتاده از نظر آب و باران بسیار مهم باشند. (فرهادی و همکاران، ۱۳۹۳: ۷۲-۱۷) با توجه به تأثیر زیادی که گنبو در معیشت مردم دارد و محصول تولیدی این گیاه از ارقام صادراتی محسوب می‌شود،

بنابراین می‌توان گنبو را مثل استبرق، بعنوان یک گونه کلیدی قلمداد کرد. محققان بیان می‌کنند که، استفاده و تجاری‌سازی گیاهان دارویی سنتی یک راهبرد معیشتی مهم در کشورهای درحال توسعه (Shackleton et al, 2009: 229-240)، برای بهبود درآمد و استانداردهای زندگی است (Sunderland and Ndoeye, 2004: 6).

بطور کلی دانش بومی در زمینه گیاهان دارویی خیلی گسترده می‌باشد و جنبه‌های متفاوتی از کشت و زرع، اتنوفارماکولوژی و اتنواکولوژی را در بر می‌گیرد، پیشنهاد می‌شود که علاوه بر کلی‌نگری مطالعات گیاهان مورد استفاده در مناطق و قوم‌های مختلف، جهت کاربردی کردن موضوع به صورت مجزا تحقیقات مشابه بر روی سایر گونه‌های دارویی، صنعتی و خوراکی مراتع انجام گیرد. انجام این مطالعات، می‌تواند همه مسائل پیرامون گونه خاص از منظر دانش بومی را بررسی کند که کلید گشایش مطالعات بعدی و عملیاتی کردن کاربردهای استفاده از گیاه را به دنبال دارد. از همه مهمتر انجام چنین تحقیقاتی بیش از پیش ضروری است، چرا که بررسی دانش مردمان بومی در زمینه‌های گوناگون سبب مکتوب شدن این دانش با ارزش پیش از این که فراموش شود می‌باشد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مراتب سپاسگزاری خود از اهالی محترم تنگ‌سرخ؛ جناب آقایان نجفقلی عوض‌پور، حسنعلی رمضان‌پور، غلامحسین صفایی، جهانگیر و ابراهیم خسروانی، علی و شکراله زمانی، آقای فاضل‌نسب، دهیار محترم روستا و سایر بزرگوارانی که شرایط حضور محققان در جمع آن‌ها را فراهم کردند و با صبر و حوصله دانش ارزشمند خود را در اختیار قرار دادند، را اعلام می‌کنند. این تحقیق با حمایت دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان انجام شده است.

منابع

- آذرنیوند، حسین؛ زارع چاهوکی، محمد علی. (۱۳۸۹)، *بوم شناسی مرتع*. تهران، انتشارات دانشگاه تهران. ۳۵۰.
- بارانی، حسین. (۱۳۸۲)، بررسی مبانی فرهنگ مرتعداری در بین گله‌داران البرز شرقی. *رساله دکتری*، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران. ۳۲۱.
- بارانی، حسین؛ مهرابی، علی اکبر؛ مقدم، محمدرضا. (۱۳۸۰)، ترکیب و تفکیک و تولید گله در البرز شرقی. *فصلنامه علوم اجتماعی*. دوره ۸. شماره ۱۶، ۱۵.
- بازگیر، احمد؛ نمیرانیان، منوچهر؛ عاطفی همت، محمد. (۱۳۹۴)، گیاه مردم نگاری برودار در منطقه کاکاشرف شهرستان خرم آباد. *دوفصلنامه دانش‌های بومی ایران*. سال ۲. شماره ۳.
- بوذرجمهری، خدیجه؛ رکن الدین افتخاری، عبدالرضا. (۱۳۸۴)، تحلیل جایگاه دانش بومی در توسعه پایدار روستایی، *فصلنامه مدرس علوم انسانی*. دوره ۹. شماره ۱.
- پیرمردی، محمدرضا؛ مقدم، محمد؛ یزدانی، نوید. (۱۳۹۴). بررسی تیمارهای مختلف آبیاری در عملکرد شیرابه، میزان اسانس، خصوصیات مورفولوژیکی، و بقای گیاه دارویی - مرتعی آنگوزه تلخ (*Ferula assa- foetida L*). نشریه مرتع و آبخیزداری، *مجله منابع طبیعی ایران*. دوره ۶۸. شماره ۱.
- جهانی، سمیه؛ صالحی، مسعود؛ شکیبیا، امین؛ مرادی پور، علی اصغر؛ فروزنده، فروزان. (۱۳۹۴). تولید و بررسی فعالیت آنتی اکسیدانی و ضد باکتریایی نانوکپسول‌های ژلاتینی حاوی عصاره روغنی آنگوزه. *مجله دانشگاه علوم پزشکی اراک*. جلد ۱۸. شماره ۵.

- دیف‌رخش، سیده معصومه؛ بارانی، حسین؛ پوررضائی، جواد. (۱۳۹۳)، قوم گیاه‌شناسی گیاهان غیر علوفه‌ای منطقه دلی کما (دره‌ای کوهستانی در زاگرس مرکزی). *فصلنامه علوم اجتماعی*. شماره ۶۷.
- ذوالفقاری، بهزاد؛ صادقی، مسعود؛ تیری، ایمان؛ یوسفعلی تبار، مقداد. (۱۳۹۱)، جمع‌آوری، شناسایی و بررسی مصارف سنتی منتخبی از گیاهان شهر بابل. *مجله طب سنتی اسلام و ایران*، سال ۳، شماره ۱.
- سجادی، سید ابراهیم؛ بتولی، حسین؛ قنبری، علی. (۱۳۹۰)، جمع‌آوری و بررسی مصارف سنتی منتخبی از گیاهان شهرستان کاشان. *مجله طب سنتی اسلام و ایران*، سال ۲، شماره ۱.
- صفائی، مزده؛ متین‌خواه، سید حمید؛ کریمیان، وحید. (۱۳۹۲). بررسی دیدگاه اکولوژیک ایلات و عشایر ایران از منظر سیلوپاستورال. *فصلنامه گیاه و زیست بوم*. سال ۹. شماره ۳۵.
- غفاری، یعقوب. (۱۳۹۱)، *طب سنتی و تاریخچه طب جدید در استان کهگیلویه و بویراحمد*، اصفهان: انتشارات نقش مانا.
- فرهادی، مرتضی. (۱۳۸۴)، گیاه مردم‌نگاری با چکیده و نمونه‌هایی از گیاه مردم‌نگاری گیاهان خودروی کمره. *فصلنامه علوم اجتماعی*، شماره ۳۴.
- فرهادی، مرتضی. (۱۳۹۲)، گلخوشناسی گونه‌ای گل حسرت جوغاسم (جی‌غال اسمک، پیشوک، پیغوک، ...) . *فصلنامه علوم اجتماعی*. شماره ۶۳.
- فرهادی، مرتضی؛ امینی، سیاوش؛ خالدی، طیب؛ رشیدی، مرتضی؛ امیری، شجاع؛ شیراوند، افشین؛ جمشیدی، ایرج؛ کمالوندی، فهد؛ گاورسینی، علی؛ مرادی، امیر؛ جلیلیان، خانم؛ احمدی دارام رودی، اکرم. (۱۳۹۳)، جی‌غال اسمک (جوغاسم، پیشوک، پیغک، چیدم، چیدان، چکیدان...) گیاه مردم‌شناسی و جغرافیای گیاهی (قلمرو رویشی) این گیاه در ایران. *فصلنامه علوم اجتماعی*. شماره ۶۷.

واکاوی دانش بومی پیرامون گیاه گنبو (آنغوزه) ... ۴۹

- فروزه، محمدرحیم؛ حشمتی، غلامعلی؛ بارانی، ح. (۱۳۹۳)، گیاه مردم نگاری گونه‌های خوراکی و دارویی مرتع دیلگان، استان کهگیلویه و بویراحمد. *پژوهش‌های انسان‌شناسی ایران*. دوره ۴. شماره ۱.

- کاظمی، محمدحسین؛ جعفری، شبنم؛ لطفعلی‌زاده، حسینعلی؛ مشهدی جعفرلو، محمد. (۱۳۸۹)، بررسی ویژگی‌های ریختی آبدزدک اروپایی *Gryllotalpa gryllotalpa* (Gryllotalpidae) در شمال غرب ایران. *مجله علمی پژوهشی علوم کشاورزی* دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز. سال ۴، شماره ۱۴.

- کریمیان، وحید؛ وهابی، محمدرضا؛ فضیلتی، محمد؛ ترکش اصفهانی، مصطفی. (۱۳۹۱)، بررسی خصوصیات اکولوژیکی و مورفولوژیکی گیاه خرگوشک (*Verbascum cheirantifolium* Boiss.) در زیست بوم‌های مرتعی شهرستان دنا. *نشریه حفاظت زیست‌بوم گیاهان*. دوره ۱. شماره ۱.

- کریمیان، وحید؛ صفائی، مژده؛ متین‌خواه، سید حمید. (۱۳۹۳)، استفاده از دانش بومی عشایر راهکاری مناسب جهت مدیریت بهینه اکوسیستم‌های طبیعی. *نشریه پژوهش‌های علوم و فناوری چوب و جنگل*. ۲۱. شماره ۴.

- کمکی، امان‌محمد؛ بارانی، حسین؛ شریفیان‌بهرمان، ابوالفضل. (۱۳۹۴)، دانش بومی مردم ترکمن درباره قارچ دنبلان صحرائی. *دو فصلنامه دانش‌های بومی ایران*. سال ۲. شماره ۳.

- مقصودی، منیژه؛ پارسا‌پژوه، سپیده. (۱۳۹۰)، گیاه قوم شناسی منطقه پس قلعه در شمال شهر تهران، *پژوهش‌های انسان‌شناسی ایران*، سال ۱، شماره ۲

- مهرپور، مرتضی؛ کاشفی، بهاره؛ مقدم، محمد. (۱۳۹۵)، بررسی ترکیبات فیتوشیمیایی و آنتیاکسیدانی اندام‌های مختلف گیاه دارویی *Ferula assa foetida* L. در دو رویشگاه طبیعی استان‌های سمنان و خراسان. *فصلنامه اکوفیتوشیمی گیاهان دارویی*. سال ۴. شماره ۱.

- میردیلمی، سید زهره؛ حشمتی، غلامعلی؛ بارانی، ح. (۱۳۹۳). مطالعه اتنوبوتانی و اتنواکولوژی گونه‌های دارویی کچیک (مطالعه موردی مراتع کچیک در شمال شرق استان گلستان). *دو فصلنامه دانش‌های بومی ایران*. شماره ۲.

- نوروزیان، احمد؛ معصومیان، مجید؛ ابراهیمی، محمدعلی؛ بخشی‌خانیک، غلامرضا. (۱۳۹۵). ریزازدیادی گیاه دارویی آنغوزه *Ferula assa-foetida L.* دو فصلنامه علمی-پژوهشی *تحقیقات ژنتیک و اصلاح گیاهان مرتعی و جنگلی ایران*. ۲۴، شماره ۱.

- وثوقی، منصور؛ حبیبی، سونا. (۱۳۹۳). دانش بومی؛ گامی به سوی بومی‌سازی توسعه روستایی و توانمندسازی روستاییان. *فصلنامه مطالعات توسعه اجتماعی-فرهنگی*، دوره ۲. شماره ۴.

- یوسفی؛ جلال. (۱۳۹۲). دانش بومی کاربرد اجزاء درخت بلوط در عشایر رستم. *مطالعات جامعه‌شناسی*. دوره ۶. شماره ۲۱.

- Berkes, F., Colding, J. and Folke, C. (2000). Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. *Journal of Ecological Applications*, 10: 51-62.
- Dweba, T.P. and Mearns, M.A. (2011). Conserving indigenous knowledge as the key to the current and future use of traditional vegetables. *International Journal of Information Management*. 31, 564-571.
- Eskandari Damaneh, N. and Sharafatmandrad, M. (2017). Assessing the Effects of Different Incision Techniques on *Ferula assafoetida* Properties. *Journal of Rangeland Science*. 7:1. 45-54.
- Fernandez-Gimenez, M., (2000). The role of Mongolian nomadic pastoralists' ecological knowledge in rangeland management. *Journal of Ecological Applications*. 10:1318-1326.

- Homayouni Moghadam, F., Dehghan, M., Zarepur, E., Dehlavi, R., Ghaseminia, F. and Ehsani, S. (2014). Oleo gum resin of *Ferula assa-foetida* L. ameliorates peripheral neuropathy in mice. **Journal of Ethnopharmacol.** 154, 183-189.
- Iranshahi, M. (2011). Traditional uses, phytochemistry and pharmacology of asafoetida (*Ferula assa-foetida* oleogum- resin)- a review. **Journal of Ethnopharmacol.** 134: 1-10
- Karimian, V., Vahabi, M.R., roustakhiz, J. and Nodehi, N. (2017). Identification of Some Ecological Factors Affecting on Essential Oil of *Verbascum songaricum* Schrenk Shoots (Case Study: Rangelands of Isfahan and Kohgiluyeh and Buyerahmad Provinces, Iran). **Journal of Rangeland Science.** 7: 183-194.
- Kavooosi, Gh. and Rowshan, V. (2013). Chemical composition, antioxidant and antimicrobial activities of essential oil obtained from *Ferula assa-foetida* oleo-gum-resin: Effect of collection time. **Journal of Food Chemistry.** 138: 2180–2187.
- Kelkar, M. (2007). Local Knowledge and Natural Resource Management: A Gender Perspective. **Indian Journal of Gender Studies.** 14, 2: 295-306.
- Panghal, M., Arya, V., Yadav, S., Kumar, S. and Yadav, J. P. (2010). Indigenous knowledge of medicinal plants used by Saperas community of Khetawas, Jhajja District, Haryana, India. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine,** 6:4.
- Posey, D.A. (2002). Commodification of the sacred through intellectual property rights. **Journal of Ethnopharmacol.** 83: 3-12.
- Roba, H.G. and Oba, G. (2009). Community participatory landscape classification and biodiversity assessment and monitoring of grazing

- lands in northern Kenya. *Journal of Environmental Management*. 90, 2: 673–682.
- Rokaya, M. B., Shrestha, M. R. And Ghimir, S. K. (2005). Ethnoecology of natural environment in trans-himalyan region of west nepal. Banko Jankari. *Journal of Forestry Information For Nepal*. 15, 2: 33-38.
- Shackleton, C.M., Parkin, F., Chauke, M.I., Downsborough, L., Olsen. A., Brill, G. and Weideman, C. (2009). Conservation, commercialisation and confusion: harvesting of *Ischyrolepis* in a coastal forest, South Africa. *Journal of Environment Development and sustainability*. 11: 229-240.
- Spencer, P. (2004). *Keeping tradition in good repair: the evolution of indigenous knowledge and the dilemma of development among pastoralists: in A. Bicker. P. Sillitoe, and J. Pottier, editors*. Development and local knowledge: new approaches to issues in natural resources management, conservation, and agriculture. Routledge, London, UK, pp:202-218.
- Sunderland, T.H.C. and Ndoye, O. (2004). *Forest Products, Livelihoods and Conservation: Case Studies of Non-Timber Forest Product Systems 2: Africa*. CIFOR, Jakarta.
- Vaclavik, Tomas. and Meentemeyer, K. (2009). Invasive Species Distribution Modeling (ISDM): Are Absence Data and Dispersal Constraints Needed to Predict Actual Distributions?. *Journal of Ecological Modelling*. 220: 3248–3258.

