

## نیازهای اکولوژیکی گیاه باریجه و پراکنش آن در استان اصفهان

اصغر فائدی، کارشناس مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان اصفهان

### چکیده:

برای استفاده حداکثر از مراتع بایستی اصول مرتعداری را براساس مطالعات اکولوژیکی اجرا کرد. با در نظر گرفتن شرایط اکولوژیکی و مطالعات جامعه‌شناختی که یکی از راههای اصولی جهت حفظ و بهره‌برداری بهینه از منابع طبیعی است می‌توان در این جهت گام برداشت. گیاه باریجه یکی از مهمترین گیاهان مرتعی با نام علمی *Ferula gumosa Boiss.* از خانواده چتریان می‌باشد که شیرابه آن به نام باریجه (*Galbanum*) است و یکی از فرآورده‌های مهم صادراتی عصاره‌های نباتی به شمار می‌رود و از زمانهای قدیم در طب سنتی کاربرد داشته است. باریجه گیاهی است غده‌ای و منوکاریک دارای ساقه ضخیم که به ارتفاع ۱ تا ۲ متر می‌رسد.

مطالعه عوامل مؤثر بر سازگاری گیاه، مطالعه و تعیین پراکنش گیاه، تهیه نقشه و بررسی فنولوژیکی گیاه از اهداف این تحقیق می‌باشند. این بررسی در دو مرحله مطالعه ستادی و مطالعه میدانی صورت گرفته است.

در این بررسی ابتدا مطالعات انجام شده، گزارشها و اطلاعات هر باریومی و اطلاعات موجود در ادارات منابع طبیعی استان مطالعه و محدوده‌هایی که گیاه باریجه در آن استقرار داشت بر روی نقشه مشخص گردید. در بازدیدهای میدانی محدوده‌هایی که گیاه در آن وجود داشت بررسی و اصلاح گردید و نیز ضمن جمع‌آوری اطلاعات

مورد نیاز در محل‌های رویش گیاه به تعداد کافی پروفیل زده شد و نمونه‌گیری خاک انجام گردید.

مهمترین رویشگاه‌های این گونه در استان اصفهان عبارتند از: دالان کوه، فریدن، گلپایگان، خوانسار، سمیرم، کاشان، فریدونشهر، شهرضا و داران می‌باشد. این گونه اغلب در اراضی کوهستانی مرتفع و در اقلیم‌های استپی و نیمه استپی استان با حداقل میزان بارندگی سالانه ۳۰۰ میلیمتر مشاهده می‌شود. در رویشگاه‌های مختلف باریجه میانگین حداقل دمای سالانه از ۱/۶ سانتیگراد در فریدونشهر تا ۱۲ درجه سانتیگراد در کاشان متفاوت است. در این مناطق حداقل مطلق دما  $-29^{\circ}$  و حداکثر دما  $36/5^{\circ}$  سانتیگراد می‌باشد. گیاه باریجه در استان اصفهان از نظر زمین‌شناسی بر روی تشکیلات آهکی و شیل دوران اول و دوم وجود دارد. رویشگاه‌های باریجه خاک‌هایی با بافت لومی رسی و لومی شنی و عمق متوسط تا کم عمق و ساختمان بدون زاویه ریز و متوسط با مقاومت متوسط دارند. فنولوژی گیاه باریجه در گلستان کوه خوانسار مطالعه گردید. فصل رویشی گیاه باریجه تقریباً از ۲۰ اسفند ماه شروع شده و تا ۲۰ اردیبهشت ماه ادامه دارد. در نیمه دوم خرداد ماه رشد رویشی متوقف شده و تا ۱۰ خرداد ماه گل‌ها ظاهر می‌شوند و تا ۲۰ خرداد گلدهی کامل می‌شود. تشکیل بذرها از ۲۰ خرداد تا ۱۰ تیر بوده و تا ۱۰ خرداد ماه رسیدگی کامل و ریزش بذر شروع می‌گردد. بذرها این گیاه جهت جوانه‌زنی به درجه حرارت زیر صفر نیاز داشته و سرمای طبیعی و برف عاملی بسیار مؤثر در جوانه‌زنی بذرها می‌باشد. لازم به ذکر است که بهره‌برداری مناسب از گیاه در ادامه حیات آن بسیار مؤثر است، به طوری که تیغ‌زنی بایستی از سال پنجم به بعد صورت گیرد، زیرا تیغ‌زنی گیاه در سنین کمتر به نابودی گیاه منجر خواهد شد.

واژه‌های کلیدی:

اکولوژیکی، باریجه، استان اصفهان و رویشگاه.

## مقدمه:

در شرایط کنونی مراتع کشور جهت توقف روند و حفظ گیاهان مهم مرتعی و احیاء و اصلاح مراتع انجام تحقیقات جامعی در مورد سرشت، خصوصیات اکولوژیکی و سازگاری و دیگر متغیرهای مرتعی در مورد گیاهان مهم، ضروری به نظر می‌رسد تا بتوان از توانهای بالقوه و بالفعل این گیاهان برای غنای مرتع بهره گرفت. استفاده از مطالعات اکولوژیکی نه تنها برای بالابردن سطح تولید و افزایش محصول مفید است بلکه از نظر حفظ و احیاء و اصلاح مراتع حایز اهمیت می‌باشد. یکی از گیاهان مهم مرتعی گیاه باریجه با نام علمی *Ferula gumosa* است که از ذخایر با ارزش دارویی، خوراکی و صنعتی نهفته در مناطق رویشی ایران می‌باشد و با داشتن ترکیبهای شیمیایی زیاد می‌تواند نقش بسیار مهمی در تامین نیازهای دارویی کشور داشته باشد و برنامه اهلی کردن و شروع هر گونه برنامه اصلاحی مستلزم داشتن اطلاعات کافی در مورد گیاه و پراکنش آن می‌باشد که بر اساس اطلاعات موجود لازم است تحقیقات جامعتری صورت گیرد.

بررسی منابع نشان می‌دهد که کشورهای هند، شوروی، ترکیه، آلمان، پاکستان، کانادا، ایتالیا، فرانسه، آمریکا، ژاپن، اسرائیل و ایران در مورد جنس *Ferula* تحقیقاتی را انجام داده‌اند. از نظر موضوعی بیشترین پژوهشهای انجام شده در زمینه خواص دارویی و کمترین آنها مربوط به جنبه‌های علوفه‌ای و زراعی و اکولوژیکی گیاه است (۱۰، ۱۱، ۱۲ و ۱۳).

زهر ا اخلاقی مرنی در سال ۱۳۶۵، ویژگیهای گیاه باریجه و شیرابه آن را مورد بررسی قرار داده و باریجه را یکی از فرآورده‌های مهم اقتصادی و از گیاهان بومی و ارزشمند مراتع ایران معرفی می‌کند و ضمن توصیه حفظ و احیای مناطق رویش گیاه و

بهره‌برداری از گیاه، لزوم بررسی علمی، فنی و اقتصادی در مورد این گیاه را یادآور می‌شود.

نجاتعلی سالار در سال ۱۳۷۶، بررسی روشهای کاشت و تکثیر گیاه باریجه را مورد مطالعه قرار داده و نتیجه می‌گیرد که بذرهاى این گیاه جهت جوانه‌زنى به درجه حرارت زیر صفر درجه سانتیگراد نیاز دارند و بذرها واکنش بهتری نسبت به سرمای طبیعی نشان داده‌اند. وی برف را عامل بسیار مؤثری در جوانه‌زنی بذرها می‌داند. ایشان روشهای مختلف کاشت (گلدانی، کپه‌ای و بذریاشی) را به کار برده و نتیجه گرفته‌اند موفقیت کاشت گلدانی و کپه‌ای بیشتر از بذریاشی بوده و سن مناسب بهره‌برداری گیاه باید بیش از پنج سال باشد.

گروه کشاورزی و منابع طبیعی دفتر مرکزی جهاد دانشگاهی در سال ۱۳۶۶ طرح توسعه، کاشت و ازدیاد گیاه باریجه را ادامه داد.

محمدی و علیها در سال ۱۳۶۸ مطالبی در مورد باریجه، مشخصات ظاهری، ترکیبهای شیمیایی، پراکنش، خواص، برداشت محصول، روشهای برش و صادرات آن اظهار کردند.

مطالعات شناخت مناطق اکولوژیکی در مؤسسه و بخشهای تحقیقات جنگلها و مراتع از جمله در استان اصفهان اجرا شده و خاتمه یافته است. در این مطالعات رویشگاههای عمده این گونه معرفی شده اند.

### مشخصات گیاه‌شناختی:

گونه *Ferula gumosa Boiss* یکی از گونه‌های جنس *Ferula* می‌باشد. نام انگلیسی آن *Galbanum Plant* و نام فارسی آن قاسنی یا باریجه است. باریجه گیاهی است پایا، منوکارپیک و غده‌ای از خانوادهٔ چتریان و دارای ساقه ضخیم به ارتفاع ۱ تا ۲

متر (۱) که برگهایی به رنگ سبز مایل به خاکستری و پوشیده از تارهای ریز و کوتاه به طول ۳ سانتیمتر در قاعده ساقه به شکل رزت دارد. پهنک برگ به قطعاتی تقسیم می شود که بر اثر چندبار تقسیم شدن به صورت قطعات باریک و فشرده در آمده اند. گل‌های آن زردرنگ و مجتمع به صورت خوشه‌های مرکب و متعدد هستند که اغلب به شکل دستجات فراهم (گل آذین چتر مرکب) در طول ساقه ظاهر می شوند.

میوه این گیاه بیضی شکل، دراز و دارای کناره‌های باریکتر از نصف قسمت محتوی دانه است. در ساقه این گیاه مجاری ترش‌حی متعددی وجود دارد که در ناحیه پوست، آبکش ثانوی و آبکشهای غیرطبیعی واقع در حاشیه خارجی مغز پراکنش دارد. تکثیر این گیاه از راه بذر صورت می گیرد. این گیاه هر ساله از ناحیه یقه خشک شده و یا به وسیله دام در مرتع چرا می شود، ولی ریشه گیاه همچنان در خاک باقی می ماند و در سال بعد مجدداً رشد ادامه می یابد (۸ و ۶، ۱).

## نتایج:

### ترکیبها شیمیایی باریجه:

شیرابه در ابتدا، ترش‌حی سفید رنگ است که به تدریج در مجاورت هوا قهوه‌ای متمایل به نارنجی شده و سفت می شود. شیرابه گیاه باریجه بوی قوی و طعم گس، تلخ و ناپسندی دارد و با آب به سهولت امولسیون ایجاد می کند. باریجه ۹/۵٪ اسانس، ۶۳/۵٪ رزین و ۲۷٪ صمغ دارد. اسانس باریجه از تقطیر با بخار آب بدست می آید و وزن مخصوص آن ۸۹۵-۰/۸۹ در دمای ۱۵ درجه سانتیگراد می باشد.

اسانس حاوی *B- pinonic acid, nopinie acid, d- B- pinene Valerinate*

*Bornyle, cadinol, cadinene, d- Limonene* می باشد (۸ و ۱).

## پراکنش:

مطالعات شناسایی، تعیین پراکنش، تراکم و اکولوژی گیاه باریجه به منظور تعیین عرصه‌های مناسب برای مطالعات مزبور، اطلاعات لازم را جهت بهره‌گیری مناسب از گیاه با توجه به سازش اکولوژیکی و مسائل اقتصادی مناطقی که گیاه در آنها وجود دارد فراهم می‌کند.

مناطق رویشی گیاه باریجه در استان اصفهان عبارتند از:

دالان کوه بالای کردعلیا، فریدن (تخت صبر)، گلپایگان (کوه الوند)، خوانسار (گلستانکوه)، سمیرم (آب ملخ، دنا)، کاشان (قالهر، مرق، گدار سرخ سده، نسلخ، اسحاق‌آباد، ویدرجا)، فریدونشهر (گوراب)، شهرضا، گرم‌آباد، هونجان.

یکی از عوامل مهم در مدیریت و بهره‌برداری از یک گونه شناخت مراحل فنولوژیکی آن است. فصل رویش گیاه باریجه از اسفند ماه آغاز می‌شود و تا اواسط اردیبهشت ماه ادامه دارد. سپس رشد رویشی کاهش یافته و اوایل تیر ماه خواب گیاه آغاز می‌شود که تا اسفند ماه ادامه دارد. گلدهی گیاه پس از توقف رشد رویشی شروع می‌شود و در تیر ماه بذرها می‌رسند. لازم به ذکر است که در اقلیمهای مختلف و نیز در شرایط اکولوژیکی متفاوت مراحل فنولوژیکی گیاه باریجه با دیگر نقاط از نظر زمانی کمی متفاوت است. چنانچه طبق مطالعات انجام شده در استان سمنان دوره رشد رویشی گیاه باریجه نیمه دوم فروردین ماه تا نیمه اول تیر ماه است (۸). کاشت بذرها در آبان - آذر می‌باشد. دوره بهره‌برداری از نیمه دوم تیر ماه تا اواخر شهریور ماه است. دوره زایشی گیاه نیمه دوم اردیبهشت ماه تا اواخر تیر ماه می‌باشد و رسیدگی بذر تا اواسط مرداد ماه است (۸). این گیاه از گیاهان غده‌ای می‌باشد که با برشهای متوالی روی غده گیاه شیرابه آن استخراج می‌شود.

انتخاب بهترین سن گیاه برای تیغ‌زنی و نحوه بهره‌برداری از جمله مواردی است که عدم توجه به آن سبب وارد شدن خسارت به گیاه و در نهایت نابودی آن خواهد شد. گیاه باید به اندازه کافی رشد کرده و غده آن توسعه پیدا کرده باشد تا بهره‌برداری از آن اقتصادی باشد. بر اساس مطالعات انجام شده و با توجه به مشاهدات و نیز نظرهای کارشناسی بهتر است شروع بهره‌برداری از سال پنجم به بعد باشد، زیرا در این سن گیاه به حد کافی رشد کرده و غده آن بزرگ شده است.

برشی که جهت بهره‌برداری بر روی غده گیاه ایجاد می‌شود باید طوری باشد که به گیاه تنش وارد ننماید و از میان روشهای مرسوم در تیغ‌زنی گیاه (روش برش طولی، برش عرضی و نربری)، روش برش طولی کمتر از روشهای دیگر به گیاه صدمه وارد می‌کند (۶، ۲ و ۸).

#### موارد مصرف:

باریجه اثر نیروبخش، ضد نزله و ضد تشنج دارد. همچنین اثر ضد عفونی کننده‌ای دارد که در درمان جوشهای صورت و بدن، و نیز به عنوان محافظ پوست، پاک‌کننده آرایش صورت و نیز در درمان بواسیر مورد استفاده قرار می‌گیرد.

باریجه مصارف صنعتی زیادی داشته و از آن نوعی چسب مخصوص و بیرنگ بدست می‌آید که در جواهرسازی مصرف دارد. همچنین در صنایع چاپ، نساجی، تولید رنگ، عطر و ادکلن‌سازی مورد استفاده قرار می‌گیرد. شاخ و برگ خشک شده این گیاه را در زمستان برای تغذیه دام مورد استفاده قرار می‌دهند (۲، ۴، ۶ و ۸).



عکس شماره (۱): گیاه *F.gumosa*



عکس شماره (۲): شیرابه گیاه *F.gumosa*



## نتیجه گیری:

با توجه به روند تخریب منابع طبیعی و وضعیت کنونی مراتع کشور، رعایت اصول مرتعداری و مطالعات اکولوژیکی با هدف حفظ، احیاء و توسعه گیاهان مهم مرتعی بیش از پیش ضرورت دارد. بنابراین باید ضمن بهره‌برداری بهینه از منابع طبیعی موجود با توجه به ظرفیت و توان بالقوه گونه‌های گیاهی نسبت به توسعه آنها اقدام کرد. در این خصوص توجه به شرایط اکولوژیکی مناطق مختلف و عوامل تأثیرگذار و جنبه‌های مختلف آن ضروری است.

در روشهای مختلف کشت گیاه باریجه باید نیاز سرمایی گیاه و بارش سالانه حداقل ۳۰۰ میلیمتر مورد توجه قرار گیرد و نیز در کشت وسیع آن جنبه اقتصادی در نظر گرفته شود، زیرا گیاه بعد از چندین سال به بهره‌برداری می‌رسد.

## منابع:

- ۱- اخلاقی مرنی، ز.، ۱۳۶۵. بررسی ویژگیهای گیاه باریجه و شیرابه حاصل از آن. پایان‌نامه دکترای داروسازی، دانشکده داروسازی دانشگاه تهران.
- ۲- بتولی، ح.، ۱۳۷۵. باریجه. ماهنامه سنبله، شماره ۸۳.
- ۳- ثابتی، ح.، ۱۳۳۶. ارتباط نبات و محیط. انتشارات دهخدا.
- ۴- زرگری، ع.، ۱۳۷۰. گیاهان دارویی. جلد دوم، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۵- سعیدفر، م.، ۱۳۷۱. بررسی پوشش گیاهی منطقه خوانسار و فریدن. انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع، شماره ۹۰.
- ۶- محمدی، غ.، علیها، ۱۳۶۸. مطالبی پیرامون باریجه. انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع، شماره ۵۶.

- ۷- مظفریان، و. ۱۳۷۳. دو لپه‌ای‌ها. نشر دانش امروز، کتاب دوم.
- ۸- نجاتعلی، س. ۱۳۷۶. بررسی روشهای کاشت و تکثیر گیاه باریجه. انتشارات معاونت آموزش و تحقیقات.
- ۹- نوروزی، م. ۱۳۶۳. جمع‌آوری و شناسایی گیاهان استان اصفهان و تکمیل و تجهیز هر باریوم منابع طبیعی و امور دام استان اصفهان.
- 10- Saidkhodzhaer, A.D. Mukumora, Kh. Kamilov, V. Malikov, M. pimenov, 1991. Terpenoid coumarins of *ferula gummosa*. CAB Abstracts 1993-5.
- 11- Graf, E.M.Alexa, 1985. Five new umbelliferone ethrs from galbnum resin. CAB International.
- 12- Pistelli, L. S. Catalano, A. Manunta, A. Marsili. 1989. Coumarins from *Cachrys Ferulacea* collected in Sardinia. CAB Abstracts 1990-1991.
- 13- Safaian, N. M. skokri, ch. Franz, R. Seitz, N. verlet. 1992-1993. Botanical and ecological study of species of the genus *Ferula* (medicinal plants) in Mazanda`ran Province.