



گیاه گون گوسفندی، گنجینه پنهان برای تولید علوفه در مراتع کوهستانی استان کهگیلویه و بویراحمد

یوسف عسکری^{۱*}، حمیدرضا میرداودی^۲

۱- استادیار پژوهش، بخش تحقیقات جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کهگیلویه و بویراحمد، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، یاسوج، ایران. رایانامه: y.askari@areeo.ac.ir | کد ارکید: 0000-0002-9468-150X

۲- دانشیار پژوهش، بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان مرکزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اراک، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۲/۲۳

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۲/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۲/۰۱

چکیده

با تشدید خشکسالی و کاهش تولید علوفه در مراتع ایران، نیاز به معرفی گونه‌های دیم و سازگار بیش از پیش احساس می‌شود. در این پژوهش، شناخت نیاز اکولوژیک، میزان تولید علوفه و فنولوژی گونه مرتعی گون گوسفندی (*Astragalus ovinus* Boiss.) در مراتع سردسیری شهرستان بویراحمد از استان کهگیلویه و بویراحمد مورد ارزیابی قرار گرفت. در منطقه مورد مطالعه، حضور این گونه از ارتفاع ۱۹۰۰ متر، آغاز و تا ارتفاع ۲۴۰۰ متر از سطح دریا ادامه داشته است. گون گوسفندی در هر دو طیف خاک‌های سبک (شنی) و نسبتاً سنگین قابلیت رشد دارد، اما در خاک‌هایی با بافت متوسط (نیمه‌سبک) بهترین استقرار را نشان می‌دهد. به عبارت ساده‌تر، این گیاه نه به شدت شن‌پسند است و نه خاک‌های خیلی رسی را می‌پسندد، بلکه بافت‌های متعادل و نسبتاً سبک را ترجیح می‌دهد. حضور این گونه با افزایش درصد شیب تا ۳۰ درصد، افزایشی بوده و از آن به بعد با افزایش شیب زمین، حضور گونه کاهش یافت. طبق نتایج به‌دست‌آمده، این گونه در ترسالی با بارندگی حدود ۷۰۰ تا ۸۰۰ میلی‌متر در سال قادر به تولید حدود ۲۶۰ کیلوگرم علوفه خشک در هکتار در مراتع است. بر اساس یافته‌ها، معرفی و ترویج کشت گون گوسفندی به‌عنوان راهکاری عملی، پایدار و مقرون‌به‌صرفه می‌تواند در مدیریت بحران خشکسالی و افزایش امنیت غذایی بخش دامپروری کشور مؤثر باشد. همچنین برای جلوگیری از انقراض احتمالی این گونه، رعایت اصول مدیریت چرا (شامل کنترل شدت و زمان چرا، حذف چرای زود هنگام و اعمال دوره استراحت کافی در مرتع) ضروری است.

واژه‌های کلیدی: امنیت غذایی، خشک‌سالی، فنولوژی، مدیریت چرا

بیان مسئله

کشور ایران در دو دهه اخیر (سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۴) با یکی از شدیدترین دوره‌های خشکسالی در تاریخ معاصر خود روبرو بوده است. در پی کاهش تولید مراتع، دو راهکار غالب در پیش گرفته شده است. کاشت گیاهان علوفه‌ای آب‌پسند مانند یونجه و ذرت علوفه‌ای که در شرایط خشکسالی به منابع آبی محدود کشور فشار مضاعف وارد می‌کنند. مورد دوم واردات علوفه (کنجale

سویا) که طبق گزارش وزارت جهاد کشاورزی، تنها در سال ۱۴۰۲ بالغ بر ۱/۳ میلیون تن بوده و هزینه‌ای معادل ۶۰۰ میلیون دلار برای کشور داشته است. هر دو راهکار نه تنها پایدار نیستند، بلکه امنیت غذایی کشور را در معرض تهدید قرار داده‌اند. در حالی که بخش عمده‌ای از تحقیقات کشاورزی معطوف به گیاهان زراعی متداول است، گیاهان بومی مراتع که طی انواع فرآیندهای تکاملی با شرایط سخت اقلیمی ایران سازگار شده‌اند، مورد غفلت قرار گرفته‌اند. یکی از این گیاهان ارزشمند، گون گوسفندی است که به طور طبیعی در مراتع کوهستانی ایران رشد می‌کند و دارای ویژگی‌های منحصر به فرد از جمله؛ نیاز آبی بسیار کم (رشد با ۲۰۰-۳۰۰ میلی‌متر باران سالانه)، تولید علوفه در فصول خشک، ارزش غذایی بالا برای دام، توانایی تثبیت خاک و بهبود مراتع است. با توجه به موارد مطرح شده، شناخت کامل این گیاه و اطلاع از رشد و فنولوژی آن ضرورتی انکارناپذیر است. تغییرات فصلی آب و هوا و رقابت بین گونه‌ها، باعث ایجاد تنوع فنولوژیکی در گیاهان شده است (Puppi Branzi & Zanotti, 1992). از آنجایی که گونه‌های گیاهی دارای مراحل فنولوژی متفاوتی هستند، بنابراین هر یک از گونه‌ها در زمانی خاصی از دوره رویش، آماده چرا بوده و در زمان خاصی نیز باید چرای آن متوقف شود. بنابراین، یکی از عوامل تأثیرگذار در تعیین زمان مناسب ورود و خروج دام از مرتع، مطالعه فنولوژی گیاهان است. علاوه بر آن با مطالعه فنولوژی، زمان مناسب جمع‌آوری بذر، ارزش غذایی گیاهان و مدیریت مرتع مشخص خواهد شد (حسینی و احسانی، ۱۳۹۶).

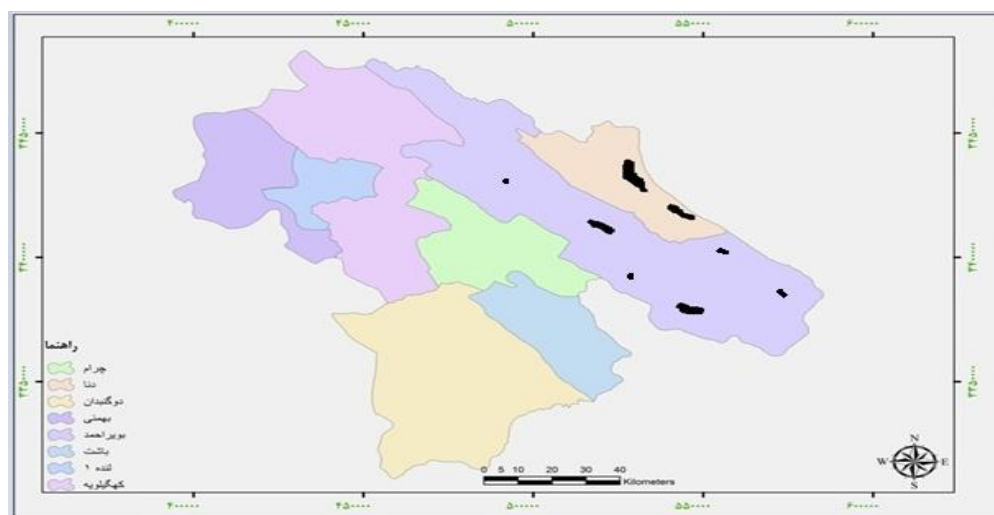
گون گوسفندی مستقیماً توسط دام چرا می‌شود و می‌تواند در اصلاح و احیای مراتع تخریب شده مورد استفاده قرار گیرد. کاشت آن در دیم‌زارهای کم بازده و رهاشده می‌تواند مدنظر قرار گیرد به‌طوری که تولید علوفه گون‌های علوفه‌ای در اراضی زراعی دیم تا ۲۰۰۰ کیلوگرم در هکتار نیز قابل تصور است (Zarekia et al., 2025). تاکنون درباره قابلیت انبارداری این گونه، تحقیق مدونی صورت نگرفته است. برای نگهداری بذر این گونه نیز بایستی شرایط استاندارد اعمال شود (صالحی شانجانی، ۱۳۹۹).

جدول ۱- مشخصات محل پراکنش گون گوسفندی در رویشگاه وزگ استان کهگیلویه و بویراحمد (Askari and

(Mirdavoudi, 2023)

مختصات جغرافیایی	دامنه ارتفاعی (متر)
<i>Astragalus ovinus</i>	گونه
Fabaceae	خانواده
گون گوسفندی	نام فارسی
بوته‌ای	شکل رویشی
گردنه وزگ (یاسوج)	مکان معرف محل پراکنش
۵۱° ۴۰' ۳۰" ۳۹'	مختصات جغرافیایی
۶۶۰	مساحت محدوده مورد مطالعه (هکتار)
<i>Bromus tectorum</i> - <i>Astragalus ovinus</i>	تیپ گیاهی
جنوب زاگرس	منطقه رویشی
۷۸۰	متوسط بارندگی سالانه (میلی‌متر)
۱۵/۰۶	متوسط دمای سالانه
لومی - رسی - شنی	نوع خاک

به لحاظ سیمای ظاهری، رویشگاه گونه مورد مطالعه دربرگیرنده کوه‌های نسبتاً مرتفع تا مرتفع با قله مدور، متشکل از سنگ‌های آهکی، شیل، مارنی، دگرگونی و آذرین است. دامنه ارتفاع پراکنش این گیاه ۳۰۰۰-۱۹۰۰ متر از سطح دریا است. مشخصات محل پراکنش این گونه در رویشگاه مورد مطالعه در استان کهگیلویه و بویراحمد در جدول ۱ ارائه شده است. همچنین مناطق معرف پراکنش این گونه نیز در نواحی مختلف رویشی استان در شکل ۱ ارائه شده است.



شکل ۱- مناطق عمده (لکه‌های سیاه رنگ) پراکنش گونه گون گوسفندی در استان کهگیلویه و بویراحمد

گونه گون گوسفندی از خانواده نخود (Fabaceae)، گیاهی است چند ساله، علفی، به ارتفاع ۳۰ تا ۳۵ سانتی‌متر. بدون ساقه یا دارای ساقه‌های بسیار کوتاه، غالباً بی‌کرک یا گاهی به تنگی کرک سفیددار، ساقه‌ها به طول ۲۰ سانتی‌متر، گوشه‌دار-شیاردار است (مظفریان، ۱۳۹۶). این گونه در مناطق سردسیر استان کهگیلویه و بویراحمد از جمله شهرستان‌های بویراحمد و دنا، به صورت توده‌ای و پراکنده حضور دارد (شکل ۲).



شکل ۲- نمایی از مرحله بذردهی و همچنین توده‌ی کپه‌ای از گونه گون گوسفندی در منطقه مورد مطالعه (عکس از یوسف عسکری)

نمونه برداری از پوشش گیاهی به روش سیستماتیک- تصادفی با پنج خط نمونه با فاصله یکسان انجام شد (ارزانی و عابدی، ۱۳۹۴). سپس در هر خط نمونه، شش پلات با فواصل یکسان برداشت شد (در مجموع ۳۰ پلات). برای تعیین زی توده اندام های مختلف گیاهی، اقدام به نمونه برداری کامل از اندام هوایی گونه شد (شکل ۳). در آزمایشگاه نمونه ها ابتدا شستشو شده سپس در آون با دمای ۷۵ درجه به مدت ۴۸ ساعت به طور کامل خشک و توزین شدند (جنیدی و همکاران، ۱۳۹۴).



شکل ۳- نمونه ای از برداشت اندام هوایی و بذر گیاه گون گوسفندی به منظور توزین بیوماس (عکس از یوسف عسکری)

از هر یک از پلات ها، یک نمونه خاک با سه تکرار (نمونه مرکب) تا عمق ریشه دوانی گیاه برداشت و پس از انتقال نمونه ها به آزمایشگاه، خصوصیات فیزیکی و شیمیایی آنها اندازه گیری شدند (علی احیائی و بهبهانی زاد، ۱۳۷۲). این پژوهش با هدف تعیین نیازهای اکولوژیک، فنولوژی و میزان تولید علوفه گونه گون گوسفندی در مراتع سردسیری شهرستان بویراحمد انجام شد تا ضمن شناسایی شرایط رویشگاهی مطلوب، امکان معرفی این گونه مقاوم به خشکی به عنوان یک راهکار عملی و پایدار برای مدیریت بحران خشکسالی و افزایش امنیت علوفه در دامپروری استان و مناطق مشابه اکولوژیکی فراهم شود.

دستاوردها

با توجه به درصد پوشش گیاهی گونه ها، تیپ گیاهی غالب در منطقه گون گوسفندی- علف بامی بوده و میانگین ویژگی های پوشش گیاهی در این منطقه در جدول ۲ ارائه شده است. بر اساس یافته ها، میانگین تعداد پایه در هکتار برای گونه گون گوسفندی برابر ۳۵۵۰ و میانگین تولید علوفه، ۲۶۰ کیلوگرم در هکتار است. درصد پوشش گیاهی این گونه در رویشگاه های مختلف و با توجه به شرایط اکولوژیکی آن، متفاوت و از ۰/۲ تا ۱۸/۹ درصد متغیر بود.

با توجه به اهمیت این گونه در تولید علوفه معمولاً صفات ساختاری و عملکردی مربوط به این پارامتر مورد تاکید است. تولید علوفه خشک به طور متوسط $3/3 \pm 56$ گرم به ازای هر بوته (جدول ۳)، که با توجه به تراکم های متفاوت بوته در هکتار در منطقه مورد مطالعه، تولید علوفه به طور متوسط $54/2 \pm 258/8$ کیلوگرم در هکتار بوده است. برخی از مقادیر صفات ساختاری و عملکردی در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۲- میانگین ویژگی‌های پوشش سطح خاک و گونه گون گوسفندی در منطقه مورد مطالعه در استان کهگیلویه و

بویراحمد

رویشگاه	درصد کل تاج پوشش	درصد لاشبرگ	درصد خاک بدون پوشش	درصد سنگ و سنگریزه	درصد تاج پوشش	تعداد پایه در هکتار	تولید علوفه خشک (کیلوگرم در هکتار)
گردنه وزگ (یاسوج)	۴۷ ± ۱۲/۴	۳۸ ± ۱۰/۴	۵۰ ± ۱۷/۱	۹/۶۳ ± ۴/۴	۱۸/۹۴ ± ۷/۳	۳۵۴۹ ± ۸۲۱/۱	۲۶۰ ± ۵۴/۲

جدول ۳- صفات ساختاری و عملکردی گونه گون گوسفندی در منطقه مورد مطالعه

گونه	ارتفاع گیاه (سانتی متر)	قطر تاج گیاه (سانتی متر)	سطح تاج پوشش (سانتی- متر مربع)	حجم گیاه (سانتی متر مکعب)	وزن علوفه خشک تولیدی یک بوته (گرم)	نسبت برگ به ساقه (درصد)	متوسط تولید بذر (گرم) یک بوته هزار دانه
گون گوسفندی	۲۹ ± ۰/۶۹	۵۹ ± ۱/۹۰	۲۷۹۴۱ ± ۱۶۹/۰	۸۲۸۷۹ ± ۶۵۴۶	۵۶ ± ۳/۲۶	۱۰۰ ± ۰/۰۰	۲۳ ± ۱/۰۲

تغییرات تولید علوفه در شرایط خشک سالی و ترسالی برای این گونه متفاوت است. به نحوی که کمترین مقدار $۱۱۵ \pm ۹/۰$ و بیشترین مقدار $۲۶۰ \pm ۵۴/۲$ کیلوگرم در هکتار در مراتع می باشد.

جدول ۴- حداقل و حداکثر مقدار عوامل محیطی در رویشگاه مورد مطالعه با توجه به حضور گونه گون گوسفندی در آن

عوامل محیطی	پایین ترین مقدار	بالاترین مقدار	عوامل محیطی	پایین ترین مقدار	بالاترین مقدار
درصد شن	۲۰/۲	۳۶/۴	فسفر خاک (ppm)	۲/۶	۱۵/۸
درصد سیلت	۲۷	۴۰/۳	پتاسیم خاک (ppm)	۱۸۵	۶۳۴
درصد رس	۳۳	۴۵	ارتفاع از سطح دریا (متر)	۱۹۰۰	۲۳۶۵
هدایت الکتریکی خاک (دسی زیمنس بر متر)	۰/۳۹	۱/۴	جهت جغرافیایی (تبدیل آزیموت)	۰/۰۰۹	۲
اسیدیته خاک	۷/۰	۷/۴	درصد شیب زمین	۵	۴۲
درصد آهک	۸/۲	۱۳/۵	درصد خاک بدون پوشش	۲۰	۹۰
درصد رطوبت اشباع	۲۹	۶۸/۸	درصد سنگ و سنگریزه	۳	۳۰
درصد کربن آلی خاک	۰/۵۷	۳/۷۰	درصد لاشبرگ	۵	۵۳
درصد ازت کل	۰/۰۷	۰/۳۲	درصد پوشش گیاهی گونه	۱	۶۷

همچنین نتایج حاصل از تعیین حدود خصوصیات اکولوژیکی مورد مطالعه (پایین ترین و بالاترین مقدار عامل اکولوژیک) در رویشگاه گون گوسفندی با توجه به حضور گونه مورد مطالعه در آن، در جدول ۴ نشان داده شده است.

مراحل فنولوژی

بر اساس بررسی‌های سه‌ساله از مراحل رشد و نمو در منطقه مورد مطالعه، این گیاه با گرم شدن تدریجی هوا از نیمه دوم اسفند شروع به رشد می‌کند. به دلیل سرد بودن هوا در این منطقه، رشد گیاه تا اوایل فروردین کند است؛ اما از اواسط فروردین که دمای هوا افزایش پیدا می‌کند، رشد رویشی (رشد شاخه و برگ) گیاه سرعت بیشتری می‌گیرد. گل دادن این گیاه معمولاً از دهه اول اردیبهشت ماه شروع می‌شود و این مرحله حدود ۲۰ روز (تا دهه سوم اردیبهشت) ادامه دارد. همچنین تشکیل دانه از دهه دوم اردیبهشت آغاز شده و تا نیمه سوم خرداد که دانه‌ها به مرحله رسیدگی کامل می‌رسند، ادامه می‌یابد. ریزش بذر این گیاه معمولاً از اوایل تیرماه شروع و تا اواخر شهریور همزمان با رسیدن مرحله‌ای بذرها، ادامه دارد. از دهه سوم مهر رشد گیاه به حداقل خود رسیده و وارد فاز خواب زمستانی می‌شود (شکل ۴).

شکل ۴- دیاگرام مراحل فنولوژیکی گونه گون گوسفندی در منطقه مورد مطالعه

مراحل فنولوژیک	ماه‌های سال											
	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن
شروع رشد												
رشد رویشی												
شروع گلدهی												
گلدهی کامل												
تشکیل بذر												
رسیدن بذر												
ریزش بذر												
خواب موقت												

جمع‌بندی و توصیه‌های ترویجی

- ۱- به دامداران و بهره‌برداران توصیه می‌شود در فصل پاییز، بخش کوچکی از زمین خود را به کشت گون گوسفندی اختصاص دهند.
- ۲- یک هکتار زمین مرتعی می‌تواند تا ۲۶۰ کیلوگرم علوفه خشک تولید کند. بنابراین به افراد ذینفع توصیه می‌شود به جای خرید علوفه گران قیمت، بذر گون گوسفندی را کپه‌کاری کنند. هر ۱۰ کیلو بذر می‌تواند تا یک هکتار مرتع را احیا کند.
- ۳- از چرای زودرس خودداری شود، همچنین اجازه دهند گیاه در دو سال اول استقرار کامل پیدا کند.
- ۴- برای جلوگیری از انقراض احتمالی گون گوسفندی، رعایت اصول مدیریت چرا (شامل کنترل شدت و زمان چرا، حذف چرای زودهنگام و اعمال دوره استراحت کافی در مرتع) ضروری است.

- ۵- با توجه به مطالعات فنولوژی صورت گرفته، بهترین زمان بهره‌برداری دام از این گیاه (چرای متعادل) از نیمه دوم اردیبهشت به بعد است که گیاه مراحل اصلی رشد خود را پشت سر گذاشته و استقرار یافته است. همچنین بهترین زمان جمع‌آوری بذر برای کشت و تکثیر، نیمه دوم خرداد است. رعایت این زمان‌ها به حفظ و پایداری این گونه ارزشمند کمک شایانی می‌کند.
- ۶- به مدیران و تصمیم‌گیران بخش اجرا توصیه می‌شود کشت گون گوسفندی را در طرح‌های احیای مراتع و مقابله با خشکسالی بگنجانند، این گیاه می‌تواند به یک اولویت ملی تبدیل شود.
- ۷- تضمین خرید بذر یا علوفه می‌تواند انگیزه‌بخش باشد. تشکیل "شبکه زنجیره ارزش گون گوسفندی" از تولید بذر تا تبدیل به علوفه و فرآورده‌های جانبی می‌تواند در کنار احیای مراتع، زمینه تأمین علوفه مورد نیاز دام و ایجاد اشتغال پایدار را تأمین نماید.

فهرست منابع

- ارزانی، ح. و عابدی، م.، ۱۳۹۴. ارزیابی مراتع، اندازه‌گیری پوشش گیاهی. جلد دوم، انتشارات دانشگاه تهران، ۳۰۵ صفحه.
- جنیدی، ح.، امانی، س. و کرمی، پ.، ۱۳۹۴. بررسی بیوماس اندام‌های هوایی و زیرزمینی گونه *Festuca ovina* در شدت‌های متفاوت چرای در منطقه حفاظت شده بیجار. پژوهش‌های آبخیزداری، ۱۰۸ (۳): ۷۶-۸۳.
- حسینی، س.ع. و احسانی، ع.، ۱۳۹۶. مطالعه فنولوژی مهمترین گیاهان مرتعی منطقه سرعلی آباد گرگان. تحقیقات مرتع و بیابان ایران، ۲۴ (۳): ۶۳۵-۶۴۵.
- صالحی شانجانی، پ.، ۱۳۹۹. راهنمای جمع‌آوری بذر گیاهان منابع طبیعی ایران. نشر آموزش کشاورزی، ۱۲۶ صفحه.
- علی‌احیایی، م. و بهبهانی‌زاد، ا.ع.، ۱۳۷۲. شرح روش‌های تجزیه شیمیایی خاک. انتشارات موسسه تحقیقات خاک و آب، ۱۲۹ صفحه.
- مظفریان، و.، ۱۳۹۶. فلور استان چهارمحال و بختیاری (جلد اول). اصفهان - معمارخانه باغ نظر. ۱۲۲۴ صفحه.
- Askari, Y. & Mirdavoudi, H., 2023. *Astragalus ovinus* Boiss. Responses along the gradient of environmental factors in oak forests of Yasouj, Iran. Iranian Journal of Forest, 15(1): 11-24.
- Puppi Branzi, G., & Zanotti, A.L., 1992. Estimate and mapping of the activity of airborne pollen sources. Aerobiologia, 8(1): 69-74.
- Zarekia, S., Zare, N., Jafari, A.A., Ghorbankhani, A. & Hossein Jafari, S., 2025. Herbage yield and quality of five native species of Milkvetch (*Astragalus* spp.) under rain-fed conditions in Iran. Journal of Rangeland Science, 15(3): 152523 (1-11).



The *Astragalus ovinus*, a hidden treasure for forage production in the mountain rangelands of Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad province, Iran

Yousef Askari^{1*}, Hamidreza Mirdavoudi²

1* - Assistant professor, research division of forest, rangeland and watershed, Kohgiluyeh and Boyerahmad Agriculture and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Yasouj, Iran. Email: y.askari@areeo.ac.ir | ORCID ID: [0000-0002-9468-150X](https://orcid.org/0000-0002-9468-150X)

2 - Associate professor, research division of natural resources, Markazi Agriculture and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Arak, Iran.

Received: 21/April/2026 Revised: 9/May/2026 Accepted: 13/May/2026

Abstract

With the intensification of drought and the decline in forage production in Iran's rangelands, the need to introduce rain-fed and adaptable species is increasingly felt. This study evaluated the ecological requirements, forage production, and phenology of the rangeland species *Astragalus ovinus* Boiss. in the cold-season rangelands of Boyer-Ahmad County, Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad Province. In the study area, the presence of this species ranged from 1,900 to 2,400 meters above sea level. *Astragalus ovinus* can grow in both light (sandy) and relatively heavy soils, but it establishes best in soils with a medium (semi-light) texture. In simpler terms, this plant is neither strongly sand-preferring nor does it favor very clayey soils; rather, it prefers balanced, relatively light soil textures. The presence of this species increased with increasing slope up to 30%, beyond which it declined. According to the results, in wet years with approximately 700 to 800 mm of annual rainfall, this species is capable of producing about 260 kg of dry forage per hectare in rangelands. Based on the findings, introducing and promoting the cultivation of *Astragalus ovinus* as a practical, sustainable, and cost-effective solution can be effective in managing drought crises and enhancing food security in the livestock sector. Furthermore, to prevent the possible extinction of this species, it is essential to observe the principles of grazing management, including controlling grazing intensity and timing, avoiding early grazing, and applying adequate rest periods in rangelands.

Key words: Drought, food security, grazing management, phenology.