بررسی و مقایسه گونه‌های مورد چرای دام اهلی(گوسفند و بز) و وحشی(آهو) در مراتع استپی منطقه پشتکوه استان یزد

علیرضا افتخاری[۱*]، مهدی فرحپور[۲]، حسین ارزانی[۳] و جلال عبداللهی[۴]

(تاریخ دریافت: ۱۳۸۶/۳/۲۹ ؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۷/۱۰/۲۴)

چکیده

به‌منظور بررسی گونه‌های مورد چرای دام اهلی و حیات وحش و تعیین سهم هر کدام از علوفه مراتع منطقه پشتکوه یزد، ترجیح این دو دسته دام در انتخاب گیاهان و قسمت‌های مختلف گیاهان انتخاب شده، مطالعه گردید. این بررسی در دو رویشگاه مرتعی واقع در دو تیپ گیاهی *Artemisia sieberi*، *Aellenia subaphylla* (C.A.Mey.)Aellen و *Artemisia sieberi Besser*، *Scariola orientalis* (Boiss.)Sojak که توسط مرکز تحقیقات یزد در قا لب طرح ملی ارزیابی مراتع مناطق مختلف آب وهوایی احداث شده بود اجرا گردید. دو مکان مرتعی مورد بررسی از میان دیگر مکان‌های مرتعی احداث شده به گونه‌ای انتخاب شدند که دارای بیشترین تشابه در پوشش گیاهی باشند(با میزان تشابه ۷۲ درصد). مکان دشت کالمند در منطقه قرق کالمند بدون چرای دام اهلی (گوسفند و بز) و مورد چرای آهو است و مکان دیگر با نام جاده دهشیر مورد چرای دام‌های اهلی است.آمار برداری از پوشش گیاهی در هردو رویشگاه نشان داد که گزینش هر دو دسته دام؛ چه در موردگیاهان و چه قسمت‌های مختلف گیاهان مشابه است. هر دو دسته دام به گونه‌هایی مثل *Artemisia sieberi* و *Scariola orientalis* و *Bromus tectorum* L. و *Stipa barbata* Desf. و *Noaea mucronata* (Forsk.)A schers. Et Schwein و Launaea acanthodes(Boiss)o.Kuntze علاقه‌مند بودند و از گونه‌هایی مثل *Astragalus albispinus* L. و (Jaub.& spach)Boiss *Acantholimon scorpiurs* به‌علت خشبی و خاردار بودن چرا نکرده بودند. هردو دسته دام علاقه‌مند به چرا از جوانه‌های تازه روئیده، برگ‌های تازه، گل و به‌طور کلی قسمت‌های غیر خشبی که در قسمت‌های خارجی گیاهان قرار داشتند، بودند. با استناد بر نتایج این تحقیق پیشنهاد می‌شود که در براورد ظرفیت چرای مراتع منطقه پشتکوه یزد به‌علت ترجیح مشابه دام اهلی و حیات وحش میزان نیاز علوفه حیات وحش منطقه تعیین و از ظرفیت چرای مراتع منطقه کم شود.

واژه‌های کلیدی: ظرفیت چرا، حیات وحش، دام اهلی، رفتار چرایی، یزد

مقدمه

با توجه به این‌که جوامع گیاهی و جانوری به‌طور شگفت‌آوری با منابع ناچیز و محدودیت‌های زیستی محیط خود، سازگاری می‌یابند و در مناطق خشک و بیابانی انواع گیاهان و جانوران از نظر فیزیکی و فیزیولوژیکی سازگاری و انطباق پیدا کرده‌اند تا تحمل محدودیت‌ها و فشارهای سخت محیطی برایشان ممکن

۱. کارشناس ارشد علوم مرتع، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

۲. استادیار پژوهشی مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران

۳. استاد مرتع‌داری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

۴. عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان یزد

* : مسئول مکاتبات، پست الکترونیکی: alireza_ephtekhari@yahoo.com

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-16]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1388.13.47.30.8]

باشد، مطالعه اکوسیستم‌های کویری و مکانیسم‌های سازگاری گونه‌های جانوری و گیاهی حائز اهمیت فراوان است. به‌دلیل آسیب‌پذیری و شکنندگی محیط‌های خشک و بیابانی در برابر گسترش فعالیت‌های اقتصادی و ناتوانی این محیط‌ها در احیا و ترمیم خود و حفظ ذخایر گیاهی و جانوری ، این مناطق به‌سادگی در معرض خطر انهدام قرار می‌گیرند که به همین دلیل نیاز به حمایت و توجه بیشتری دارند. با از بین رفتن زیستگاه، ناخواسته حیات وحش جانوری آن در معرض خطر قرار می‌گیرد لذا لازم است برای حفظ ذخایر ژنی جانوری تدابیری اتخاذ گردد (۱). یکی از مهم‌ترین تدابیر در حفظ حیات وحش هر منطقه وجود آب و غذای کافی برای حیات وحش است. همه حیوانات وحشی با محیط زندگی خود تطابق و سازگاری یافته‌اند مثلاً آهو نسبت به کم آبی مقاوم است و در مناطق بسیار گرم و خشک یک‌بار دسترسی به آب در روز برای آن کافی است(۱۴) و برای حفظ آب سازگاری‌های رفتاری و فیزیولوژیک پیدا کرده است(۱۵).آهوان، بومی کشور ایران هستند و سازگاری‌های مختلفی با اقلیم، رستنی‌ها و جنبه‌های مختلف محیط زندگی خود دارند. بیشتر زیستگاه‌های آهوی ایرانی را مناطق استپی، خصوصاً درمنه زارها و دشت‌های پوشیده از علف‌های شور که از کوهپایه‌ها، زیاد دور نیستند تشکیل می‌دهد و آهوان غذای خود را از همین علوفه‌اندک استپ تأمین می‌کنند (۱). بنابراین دام‌های وحشی هر منطقه با محیط زندگی خود طی سالیان دراز تطابق یافته‌اند. اما وقتی که انسان به همراه دام خود وارد محیط زندگی حیات وحش می‌شود، دام اهلی را هم سفره حیات وحش می‌کند و در بسیاری از مواقع با سوء مدیریت انسانی باعث فشار چرا بر گیاهان می‌شود، به‌طوری‌که پس از اتمام فصل چرا علوفه باقی‌مانده قابل چرای مرتع بسیار کم می‌شود، در این حالت دام‌های اهلی توسط علوفه دستی تغذیه می‌شوند اما دام‌های وحشی که منبع تغذیه‌ای جز محیط زندگی خود ندارند دچار مشکلات حاد می‌شوند و گاها به مزارع انسانی هم هجوم می‌آورند و به‌خصوص در مورد آهوان دیده شده که شب‌ها به مزارع می‌روند و تا صبح در آنجا می‌مانند. بنابراین در هر منطقه‌ای باید مدیریت به نوع و تعداد حیات وحش توجه کند و ترجیح غذایی دام اهلی و وحشی را برای تعیین ظرفیت بداند(۵).

بیشتر دام‌ها، علوفه سبز را به علوفه خشک و برگ را به ساقه ترجیح می‌دهند. از سوی دیگر، وجود حجم زیادی از برگ سبز در رژیم غذایی احتمالاً به سبب چرای آسان و راحتی قطع آن است، زیرا برگ دارای استحکام ساختمانی پایین‌تری بوده و قطع آن نسبت به ساقه راحت‌تر است. حتی گوسفندانی که در قفس قرار داده شده‌اند و می‌توانند آزادانه از علوفه درو شده استفاده کنند، علوفه‌ای را انتخاب می‌کنند که سریع‌تر و راحت‌تر خورده شود(۱۳). در حالت‌های دیگر، ممکن است انتخابی در کار نباشد و دام‌ها احتمالاً بدون تبعیض قسمت بالای علوفه (که در دسترس‌ترین قسمت گیاه است) را چرا کنند(۱۶). احتمالاً انتخاب برگ یا ساقه توسط دام، مربوط به قدرت دام در جدا کردن آن قسمت‌هاست. هنگامی که مقاومت کششی برگ افزایش می‌یابد، مقدار مصرف در هر بار لقمه برداشتن کمتر می‌شود. در اثر بالغ شدن و رسیدن گیاه، نوعی مقاومت در برابر چرا و قطع شدن در گیاه به‌وجود می‌آید(۱۳).

تمامی دام‌ها اغلب علاقه‌ای به خوردن علوفه مرده مرتع ندارند، زیرا این مواد معمولاً روی زمین و در قاعده گیاهان قرار دارند و در معرض چرای دام نیستند، با این حال هنگامی‌که حد مجاز مصرف علوفه کم باشد و یا درصد مواد مرده در منطقه چرای دام زیاد باشد، مورد چرا قرار می‌گیرند. مواد غیر زنده ممکن است به‌دلیل ارجحیت کمی که دارند یا به‌علت عدم امکان دسترسی راحت به آنها در روی زمین، توسط دام انتخاب نگردند. بزهایی که در مراتع با کیفیت خوب و بدون دسترسی به مواد خشبی چرا می‌کنند، تمایلی به استفاده از گیاهان مرده یا ساقه دار از خود نشان نمی‌دهند. در مورد برخی گیاهان که ارزش رجحانی بالایی دارند، بزها تمایل بیشتری برای خوردن آنها دارند و چنانچه میزان دسترسی به آنها کمتر از گیاهانی که ارزش رجحانی کمتری دارند(مثل گندمیان) باشد، میزان مصرف

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-16]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1388.13.47.30.8]

گیاهان خوش‌خوراک کم می‌شود، هر چند که ارجحیت بالایی دارند. از این رو هنگامی که گندمیان به فراوانی در دسترس باشند، بزها قاعدتاً از تمام قسمت‌های بوته‌ها چرا نمی کنند، اما قسمت‌هایی که بیشترین ارزش غذایی را دارند، انتخاب می‌کنند. بز رژیم غذایی ترکیبی را ترجیح می‌دهد و سلامتی بزها وقتی حاصل می‌شود که آنها به گیاهان بوته‌ای دسترسی داشته باشند، اما سطح بالای تولیدات تنها در سایه جیره غذایی و خوراک‌دهی در مرتع حاصل می‌شود(۱۳).

گوسفند گیاهان علفی پهن برگ و آبدار را به گندمیان ترجیح می‌دهد، بنابراین در مرتعی که از این گونه گیاهان به نسبت بیشتری باشدمرتع مناسبی جهت چرای گوسفند خواهد بود (۱۳). گوسفند در افقی چرا می‌کند که در آن برگ سبز غالب باشد، چه این افق در قسمت بالای گیاه(۱۶) و چه در قاعده آن باشد(۱۳). هنگامی که دو پدیده مرتبط با چرا یعنی مقدار و ارتفاع علوفه قابل چرا کاهش یابد، چرای علوفه برای گوسفند مشکل می‌شود. گوسفند برگ‌های سبز گیاه را ترجیح می‌دهد و از خوردن مواد مرده و شبه ساقه‌ها اجتناب می‌کند. چنانچه نسبت مواد مرده در مرتع افزایش یابد، مصرف علوفه کم می‌شود، چرا که گوسفند از چرای علوفه مرده اجتناب می‌کند. در صورتی که گوسفندان مجبور به چرا در مراتع با تولید کم شوند، مصرف مواد مرده توسط گوسفندان افزایش می‌یابد و در نتیجه محتوی انرژی متابولیسمی کاهش خواهد یافت. از آنجا که گوسفند از مصرف مواد مرده اجتناب می‌کند، ازاینرو نسبت زیادی از مواد مرده که پیش از چرا موجود است، احتمالاً در علوفه پس از چرا نیز وجود دارد(۱۳). درماه اکتبر (مهر و آبان) گندمیان ساقه‌های گل دهنده تولید می‌کنند. در این دوره افزایش رشد دیده می‌شود و حجم تولید علوفه بالاست. اما در این حالت، گوسفند تمایل چندانی برای چرای ساقه‌های باقی‌مانده ندارد و این بدان معنی است که هنگام ارزیابی و اندازه‌گیری مراتع، هم ترکیب علوفه و هم توده علوفه فعلی و توده علوفه باقی‌مانده از چرای قبلی بایستی مورد توجه کافی قرار گیرد(۱۷).

الگوی فصلی نیاز به انرژی، برای نگه‌داری آهوهای ماده داشتی کاملاً با میش‌های داشتی متفاوت است. عمده‌ترین تفاوت در نیاز کم انرژی آهوان در فصل بهار، زمانی که سرعت رشد علوفه افزایش می‌یابد، است. در نتیجه تولید اضافی مرتع باید از طریق تلفیق انواع دیگر دام(مانند گاو) به همراه سیستم پرورش آهوی داشتی مصرف شود(۱۳). مطالعه‌ای که در مورد رجحان غذایی آهوی ایرانی در دشت زردابه شاهرود (پناهگاه حیات وحش خوش ییلاق) صورت گرفته نشان می‌دهد که ۸۶ در صد رژیم غذایی این حیوان را بوته‌ها، ۱۱درصد گندمیان و تنها ۳ درصد آنرا علفی‌ها تشکیل می‌دهند.آهوان قادرند در مناطق با پوشش گیاهی اندک که بیشتر از بوته‌ها، گندمیان و علفی‌ها تشکیل شده است زندگی کنند(۱۰).

با توجه به اهمیت زیاد تعیین صحیح ظرفیت چرا برای هر عرصه مرتعی که لازمه بقا و سلامت آن است و نظر به این موضوع که در براورد ظرفیت چرا لازم است به دام‌های چرا کننده از مرتع و رفتار چرائی آنها بویژه در خصوص خوشخوراکی گیاهان توجه شود (۸) در این بررسی فرض بر این بود که در منطقه مورد مطالعه به‌دلیل پوشش گیاهی اندک به‌گزینی دام اهلی و وحشی در انتخاب گیاهان و قسمت‌های گیاهی یکی است. این فرضیه با بررسی و مشاهده گیاهان چرا شده در دو مرتع مورد آزمایش قرار گرفت.

مواد و روش‌ها

مناطق مورد مطالعه

برای تحقق اهداف مطالعه احتیاج به دو مکان مرتعی بود که در اولی فقط حیات وحش (آهو) و در دومی فقط دام اهلی (گوسفند و بز) چرا کند تا مشاهدات صورت گرفته روی گیاهان چریده شده و قسمت‌های گیاهی چریده شده و هم‌چنین تجزیه و تحلیل آمار کمی، بیانگر رفتار چرایی حیات وحش در مکان اول و دام اهلی در مکان دوم باشد. از طرفی در این تحقیق سعی بر این بود که دو مکان مرتعی انتخاب شده از میان مکان‌های احداث شده توسط مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-16]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1388.13.47.30.8]

طبیعی استان یزد انتخاب گردند تا هم از آمار موجود در آنها استفاده گردد و هم نسبت به صحت مکان دو رویشگاه مرتعی انتخاب شده، اطمینان کامل داشته باشیم. بدین منظور مکان دشت کالمند به‌عنوان مکان اول برگزیده شد زیرا تنها مکان مرتعی در استان یزد می‌باشد که فقط آهو در آن چرا می‌کند و چرای دام اهلی در آن ممنوع است. و چون عنوان تحقیق بررسی گونه‌های مورد چرای حیات وحش(آهو) و دام اهلی(گوسفند و بز) می‌باشد و هدف تعیین اشتراکات و اختلافات غذایی دو دسته دام در انتخاب گیاهان و قسمت‌های گیاهی است مبنای انتخاب مکان دوم داشتن بیشترین گونه مشترک با مکان دشت کالمند بود به‌طوری‌که تا حد امکان شرایط محیطی نیز یکسان باشد. بدین منظور با استفاده از شاخص سورنسون میزان تشابه هر یک از ۱۴ مکان مرتعی با مکان دشت کالمند بررسی شد که بیشترین میزان تشابه مربوط به مکان دهشیر با امتیاز ۷۲ درصد بود و بر اساس نظر سورنسون اگر میزان شاخص بیش از ۷۰ درصد باشد دو منطقه مورد بررسی اختلاف ندارند و یا دارای اختلاف اندکی هستند(۹). در نتیجه مکان مرتعی دهشیر به‌عنوان مکان دوم انتخاب شد زیرا دارای بیشترین گونه مشترک (۱۴ گونه) با مکان کالمند بود و هر دو جز مراتع استپی و دشتی بوده و هر دو در شهرستان مهریز قرار داشتند.

مکان دشت کالمند در طول جغرافیایی ´ ۳۰ °۵۴ و عرض جغرافیایی ´ ۲۶ °۳۱ واقع شده است و مکان جاده دهشیر در طول جغرافیایی ´ ۱۶ °۵۴ و عرض جغرافیایی ´ ۲۲ °۳۱ واقع شده است. مکان دشت کالمند منطقه‌ای دشتی می‌باشد و دارای ارتفاع متوسط ۱۶۲۰ متر ا ز سطح دریا و شیب ۱۲ درصد و در جهت غرب به شرق است. مکان کالمند دارای خاک‌های کم عمق تا نیمه عمیق با سنگ‌ریزه زیاد و مقدار نسبتاً زیادی کریستال‌های گچ در طبقات زیرین است و شوری آن کم تا متوسط است. میزان بارندگی آن ۷۰ میلی‌متر و تیپ گیاهی سایت کالمند *Artemisia sieberi- Scariola orientalis* ا ست. مکان دشت کالمند از سال ۱۳۷۰ جهت حفظ گونه‌های گیاهی و هم‌چنین حفظ حیات وحش بالاخص یوزپلنگ و آهو مورد حفاظت قرار گرفته است و تنها دام چرا کننده در آن آهو می‌باشد و ورود دام اهلی به این منطقه ممنوع است(۷).

مکان جاده دهشیر نیز منطقه‌ای دشتی می‌باشد و ارتفاع متوسط منطقه ۲۰۸۰ متر از سطح دریا و شیب ۱۵-۱۰ درصد و در جهت شما ل به جنوب است. این مکان دارای خاک‌های نیمه عمیق با بافت متوسط همراه با مقدارنسبتاً زیادی سنگ‌ریزه است. میزان بارندگی آن ۱۴۰ میلی‌متر و تیپ گیاهی مکان دهشیر *Artemisia sieberi- Aellenia subaphylla* است و تنها دام‌های چراکننده آن گوسفند و بز می‌باشند(۷).

روش

در هر مکان مرتعی ۴ ترا نسکت موازی به‌طول ۴۰۰ متر و به فواصل ۱۰۰ متر از همدیگر ایجاد شده‌اند روی هر ترانسکت ۱۵ پلات دو متر مربعی استقرار یافته است. در مجموع در هر مکان مرتعی ۶۰ پلات وجود دارد که تمام اندازه‌گیری‌ها در این ۶۰ پلات انجام می‌شود. در هر مکان مرتعی و در داخل ۶۰ پلات موجود پوشش تاجی ، فرکانس، فراوانی گونه‌های غالب تشکیل دهنده تیپ گیاهی، تولید گونه‌های قابل چرای دام و ترکیب گیاهی و درصد علوفه چرا شده در هر مکان مرتعی مورد بررسی قرار گرفت. در کنار این اندازه‌گیری‌های کمی به بررسی و مشاهدات گیاهی به‌منظور تعیین قسمت‌های گیاهی مورد چرای دو دسته دام نیز پرداخته شد. اندازه‌گیری‌ها در طول یکسال و در سال ۸۴-۸۳ و در هنگام گلدهی در هر دو مکان انجام شد. وضعیت با روش چهار فاکتوری تعدیل شده پیشنهاد ارزانی(۲)و گرایش با استفاده از روش قیاسی بررسی شد.

برای براورد فراوانی از روش شمارش در پلات استفاده شد. بمنظور براورد تولید گیاهان در حداقل وقت و نیز جلوگیری از تخریب طبیعت از روش نمونه گیری مضاعف ارائه شده توسط ارزانی و کینگ،۱۹۹۴ استفاده شد. در این روش تولید ۱۵ پلات از۶۰ پلات موجود، به روش قطع و توزین اندازه‌گیری شد.در ۴۵ پلات باقی‌مانده برای براورد تولید، روش محاسبه هم‌بستگی

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-16]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1388.13.47.30.8]

بین پوشش تاجی هر گونه و تولید آن گونه مورد استفاده قرار گرفت. چون آمار پوشش گونه‌های گیاهی در سال‌های گذشته برای هر دو مکان موجود بود ترکیب گیاهی سال‌های گذشته دو مکان مرتعی تهیه شد و در هر مکان مرتعی اثر زمان و چرای دام‌ها (اهلی و وحشی) بر گیاهان (چه از لحاظ گونه و چه از لحاظ کلاس خوش‌خوراکی) بررسی شد. برای تعیین میزان بهره‌برداری (فشار چرا) از روش پلات‌های زوجی استفاده شد و علوفه پلات‌ها به روش قطع و توزین تعیین گردید.

گونه‌های گیاهی در سه کلاس خوش‌خوراکی III,II,I با استفاده از کتاب کد گیاهان مرتعی و تلفیق آن با دانش بومی ، با توجه به در نظر گرفتن مکان مرتع و ترکیب گیاهی کد گذاری شدند و شکل رویشی آنها نیز تعیین شد. جهت مقایسه برابری میانگین فاکتورهای مورد ارزیابی در دو مکان مرتعی، از آزمون t با نمونه‌های مستقل استفاده شد. هم‌چنین جهت بررسی اثر زمان بر ترکیب گیاهی از آزمون ANOVA از نوع یک طرفه استفاده شد.

نتایج

بین پوشش تاجی گیاهان کلاس II در دو منطقه دهشیر و کالمند بر اساس تعداد نمونه‌برداری انجام شده، اختلاف معنی‌دار در سطح ۱ درصد خطا دیده می‌شود اما در مورد گیاهان کلاس III اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد و تولید گونه‌های قابل چرای دام در مکان دهشیر ۳۵۴ کیلوگرم در هکتار و در مکان کالمند ۱۴۰ کیلوگرم در هکتار بود که تولید گونه‌های کلاس II در دهشیر از کالمند به‌طور معنی‌داری بیشتر بود و تولید گونه‌های کلاس III در کالمند به‌طور معنی‌داری بیشتر از دهشیر بود(جدول۱).

نتایج ترکیب گیاهی دو مکان مرتعی طی سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۴ از بعد کلاس خوش‌خوراکی در اشکال ۱و۲ و از بعد فرم رویشی در اشکال ۳ و۴ نمایش داده شده است و نتایج مقایسات آماری ترکیب گیاهی هر مکان مرتعی در جدول شماره ۲ آمده است.

همان‌طور که از جدول بالا معلوم است در طی ۷ سال گذشته، بیشتر گونه‌های دو مکان مرتعی دچار تغییر معنی‌داری نشده است جز دو گونه در دهشیر و یک گونه در کالمند که میزان آنها در ترکیب گیاهی کاهش یافته است. اما در کل، در بررسی مجموع گیاهان کلاس ۲ و ۳ در دو مکان مرتعی تغییر معنی‌داری رخ نداده است(جدول ۳).

فراوانی *Aellenia subaphylla* و *Artemisia sieberi*، دو گونه غالب تشکیل دهنده تیپ گیاهی در مکان دهشیر ۷۵۸۳ بوته در هکتار می‌باشد و تراکم *Scariola orientalis* و *Artemisia sieberi*، دو گونه غالب تشکیل دهنده تیپ گیاهی در مکان کالمند ۷۹۱۵ بوته در هکتار براورد شد.

مکان دهشیر دارای وضعیت متوسط و گرایش ثابت بود و مکان کالمند دارای وضعیت ضعیف و گرایش ثابت بود.

بین گونه‌های گیاهی چرا شده و چرا نشده در هر دو مرتع تشابه زیادی وجود داشت که نتایج در جدول ۴ آمده است.

شدت چرای براورد شده برای گونه‌ها در جدول ۵ موجوداست.

گیاه *Artemisia sieberi* ۱۸ درصد ترکیب گیاهی مکان کالمند را تشکیل می‌دهد و فرکانس آن ۵۳ درصد است و در مکان دهشیر ۵۲ درصد ترکیب گیاهی را تشکیل می‌دهد و فرکانس آن ۸۷ درصد است. گیاه *Scariola orientalis* ۳۷ درصد ترکیب گیاهی مکان کالمند را تشکیل می‌دهد و فرکانس آن ۶۰ درصد است و در سایت دهشیر ۱۰ درصد ترکیب گیاهی را تشکیل می‌دهد و فرکانس آن نیز ۳۰ درصد است.

بحث و نتیجه‌گیری

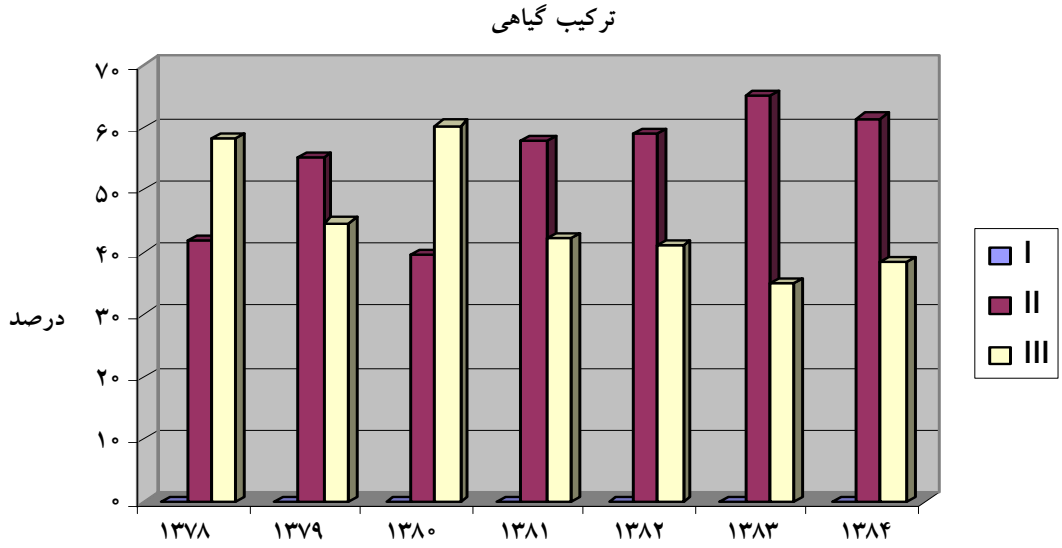
در بررسی حالت گیاهان و مشاهدات گیاهی که مشخص شد هر دو دسته دام از گونه‌های مشترکی چرا می‌کنند و به‌گزینی آنها در انتخاب گیاهان یکی است(جدول۴)، بایستی مطرح کرد که نتیجه حاصله به‌دلیل کمبود علوفه خوش‌خوراک و وجود تعداد زیادی گونه خاردار و غیر خوش‌خوراک از قبل قابل پیش‌بینی بود. و در مورد به‌گزینی دو دسته دام در انتخاب

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-16]

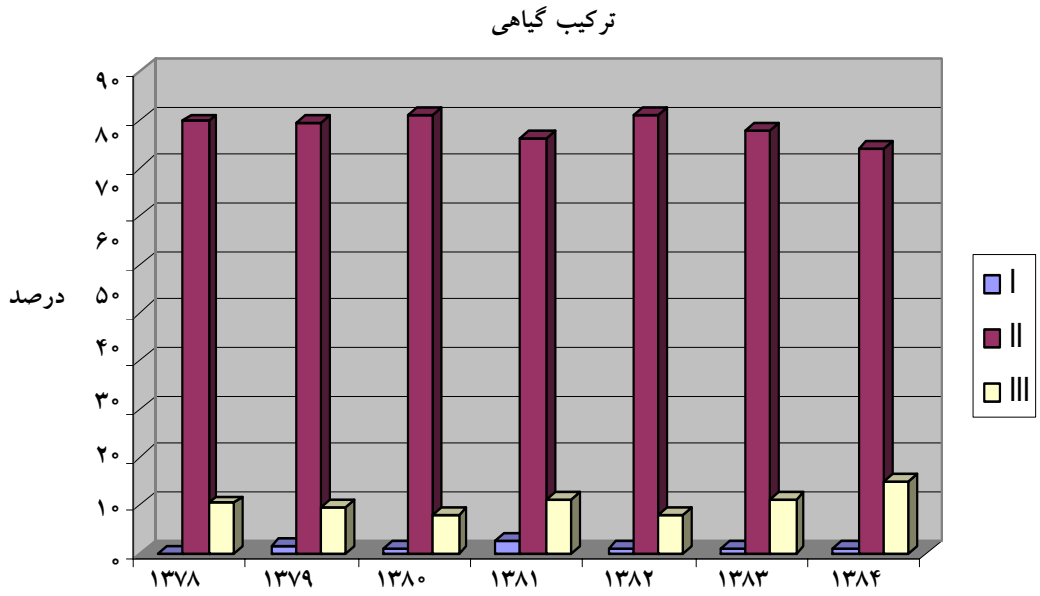
[DOR: 20.1001.1.24763594.1388.13.47.30.8]

جدول۱. آمار پوشش تاجی و تولید در دو مکان مرتعی کالمند و دهشیر (۱۳۸۴)

	پوشش(درصد)				تولید (کیلوگرم در هکتار)			
	I	II	III	کل	I	II	III	کل
دهشیر	۰/۱۳	۱۲/۵۶	۲/۵۶	۱۵/۲۵	۱/۴	۳۲۶	۲۷	۳۵۴/۴
کالمند	ـــــ	۶/۲۷	۳/۷۳	۱۰	ـــــ	۶۸	۷۲	۱۴۰
سطح معنی‌داری	ـــــ	۰/۰۱	۰/۱۳	۰/۰۰۷	ـــــ	۰/04	۰/0۳۳	۰/۱۴۲



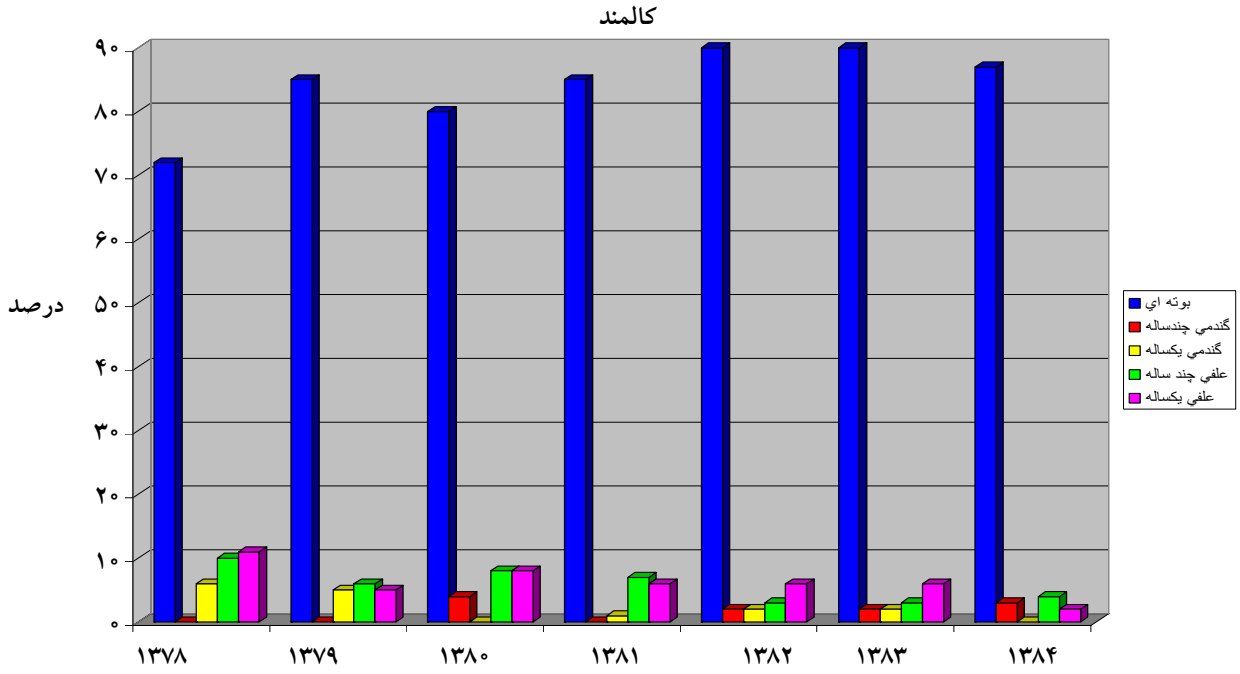
شکل۱. ترکیب گیاهی مکان کالمند بر اساس کلاس خوش‌خوراکی در سال‌های مختلف



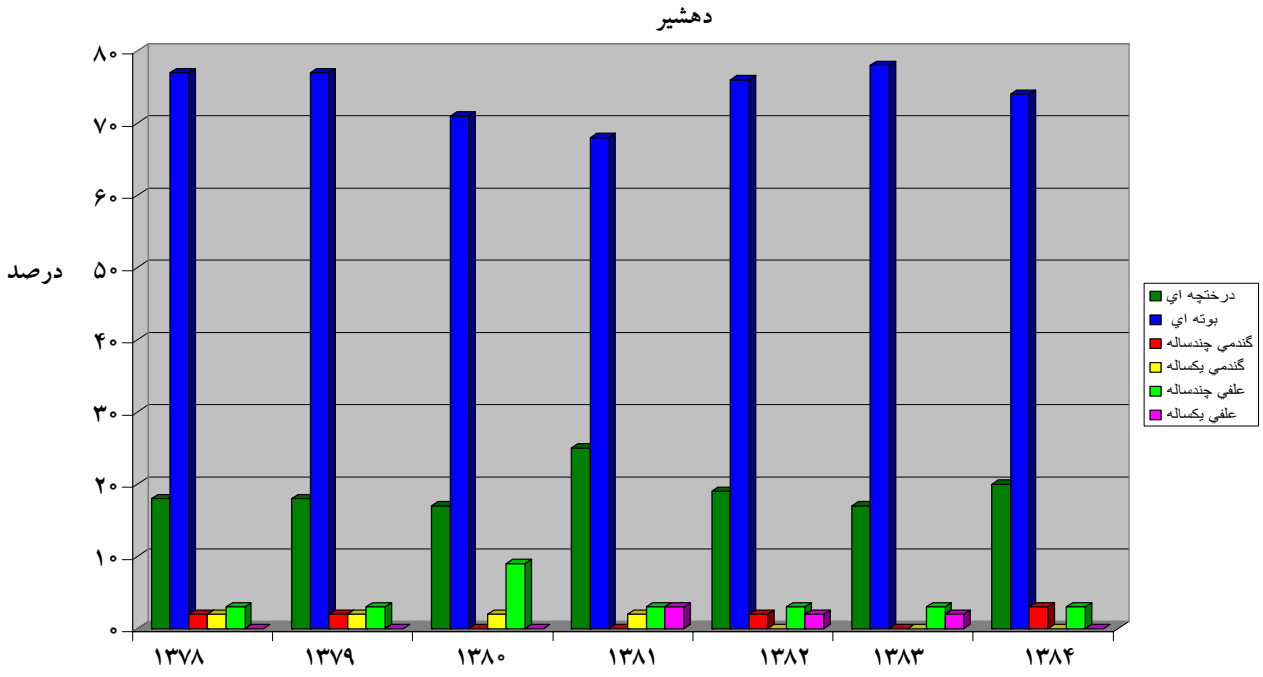
شکل۲. ترکیب گیاهی مکان دهشیر بر اساس کلاس خوش‌خوراکی در سال‌های مختلف

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-16]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1388.13.47.30.8]



شکل۳. ترکیب گیاهی مکان کالمند بر اساس فرم رویشی در سال‌های مختلف



شکل ۴. ترکیب گیاهی مکان دهشیر بر اساس فرم رویشی در سال‌های مختلف

قسمت‌های گیاهی، هر دو دسته دام به‌گزینی یکسانی در این مورد دارند و هر دو علاقه‌مند به خوردن جوانه‌ها و برگ‌های تازه و قسمت‌های سبز و تازه روئیده هستند و در مشاهدات گیاهانی که مورد چرا قرار گرفته بودند، قسمت‌های روئی و بالایی گیاهان بیشتر مورد چرا قرار گرفته بود و موارد مشاهده چرا ازجوانب و قاعده و قسمت‌های پایینی گیاهان نادر بود. که

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-16]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1388.13.47.30.8]

جدول۲. بررسی تغییرات میزان گونه‌های گیاهی درترکیب گیاهی دو مکان مرتعی با استفاده از آزمون ANOVA

نام گیاه	مکان مرتعی	کلاس خوش خوراکی	میانگین کل ± خطای معیار	سطح معنی‌داری	میانگین در سال‌های مختلف					
					۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴
Artemisia sieberi	دهشیر	II	۰/۶۱۹±۱۱/۵۷	۰/۰۰۶**	۱۵/۰۸	۱۵/۶۵	۱۰/۳۳	۹/۵۵	۱۰/۸۸	۱۱/۵۳	۷/۹۳
	کالمند		۰/۱۵±۲/۱۱۱	۰/۷۷۶	۱/۹۱	۲/۴۶	۲/۰۵	۱/۸۵	۱/۸۵	۲/۶۱	۲/۰۳
Bromus tectorum	دهشیر	II	۰/۰۱۱±۰/۳۱	۰/۷۷۵	۰/۰۳	۰/۰۱۶	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳
	کالمند		۰/۰۳۱±۰/۱۷۳	۰/۰۰۱**	۰/۴۸	۰/۳۱	۰/۱۳	۰/۱۳	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵
Launea acanthodes	دهشیر	III	۰/۰۷۳±۰/۲۴	۰/۹۹	۰/۱۸	۰/۲۶	۰/۱۸	۰/۳۰	۰/۲۰	۰/۳۸	۰/۲۱
	کالمند		۰/۰۲۹±۰/۱	۰/۸۵۵	۰/۰۸	۰/۲۰	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۱۰	۰/۰۶	۰/۱۳
Noaea mucronata	دهشیر	II	۰/۱۱±۱/۲۷	۰/۰۵**	۱/۹۳	۱/۷۱	۱/۱۰	۱/۲۳	۱/۱۰	۱/۲۱	۰/۶۳
	کالمند		۰/۰۲۹±۰/۰۹	۰/۸۴۸	۰/۱۶	۰/۱۰	۰/۱۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۱۱	۰/۰۳
Scariola orientalis	دهشیر	II	۰/۱۱±۱	۰/۱۴۲	۱/۲۶	۱/۲۳	۰/۵۱	۰/۸۱	۰/۶۳	۱/۰۶	۱/۵۰
	کالمند		۰/۳۰۲±۴/۲۳۶	۰/۶۷۸	۳/۲۵	۴/۶۸	۴/۴۱	۳/۸۶	۴/۳۶	۵/۲۵	۳/۸۱
Stipa barbata	دهشیر	II	۰/۰۱۸±۰/۰۵۹	۰/۷۹۶	۰/۱۳	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۶	۰/۰۳	۰/۰۳
	کالمند		۰/۰۰۳±۰/۰۰۴	۰/۴۲۵	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۳
Aellenia subaphylla	دهشیر	III	۰/۵۲±۳/۸۹	۰/۹۶۵	۴/۶۵	۴/۳۵	۳/۱۰	۴/۷۳	۳/۵۵	۳/۲۳	۳/۶۱
Salsola rigida	دهشیر	I	۰/۰۴۳±۰/۲۶	۰/۴۳۱	۰/۳۵	۰/۳۵	۰/۱۸	۰/۴۵	۰/۲۰	۰/۱۸	۰/۱۵
Stachys inflata	کالمند	III	۰/۳۸±۱/۷۹	۰/۳۹۹	۱/۸۱	۲/۶۰	۱/۳۸	۱/۲۳	۱/۷۸	۱/۸۵	۱/۸۵

جدول۳. بررسی تغییرات بر اساس کلاس خوش‌خوراکی در دو مکان مرتعی با استفاده از آزمون ANOVA

کلاس خوش‌خوراکی	مکان مرتعی	خطای معیار ± میانگین کل	سطح معنی‌داری	میانگین در سال‌های مختلف						
				۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴
I	دهشیر	۰/۰۴۳ ±۰/۲۶	۰/۴۳۱	۰/۳۵	۰/۳۵	۰/۱۸	۰/۴۵	۰/۲۰	۰/۱۸	۰/۱۵
	کالمند	———	———	———	———	———	———	———	———	———
II	دهشیر	۰/۸۹ ±۱۴/۱۷	۰/۹۹۸	۱۸/۷۱	۱۹/۴۵	۱۲/۳۱	۱۱/۱۳	۱۳/۱۸	۱۴/۱۸	۱۰/۲۸
	کالمند	۰/۳۱ ±۶/۱۳	۰/۹۹۶	۷/۲۱	۸/۲۳	۷/۱۳	۵/۸۸	۴/۷۶	۳/۳	۶/۴
III	دهشیر	۰/۲۹۰ ± ۵/۰۱	۰/۹۹۶	۵/۹۶	۵/۱۶	۴/۴۸	۶/۷۶	۴/۲۶	۴/۲۱	۴/۳۶
	کالمند	۰/۳۸ ± ۶/۹۶	۰/۵۶۷	۷/۴۳	۶/۶۶	۱۱/۴۱	۴/۸	۴/۹۶	۹/۸	۳/۶۸

این مسأله به این دلیل است که دیگر قسمت‌های گیاهان در مناطق خشک به‌شدت خشبی و خشک هستند و اغلب دام‌ها علاقه‌ای به خوردن این قسمت از گیاهان(قاعده گیاه) ندارند. این نتیجه با نتیجه تعداد زیادی از محققین دیگر برابر است (۸، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۶ و ۱۷) آنها عنوان کرده‌اند که دام‌ها علوفه تر را به خشک و برگ را به ساقه ترجیح می‌دهند و هم‌چنین دام‌ها

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-16]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1388.13.47.30.8]

جدول۴. گونه‌های چرا شده (X) و چرا نشده (ـــــ) در دو مکان مرتعی با ذکر خوش‌خوراکی و شکل رویشی آنها

گونه گیاهی	مکان کالمند	مکان دهشیر	خوش‌خوراکی	شکل رویشی
Scariola orientalis	X	X	II	بوته‌ای
Artemisia sieberi	X	X	II	بوته‌ای
Noaea mucronata	X	X	II	بوته‌ای
Stipa barbata	X	X	II	گندمی دائمی
Launea acanthodes	X	X	III	علفی دائمی
Bromus tectorum	X	X	II	گندمی یک‌ساله
Scabioza oliveri	X	X	III	علفی یک‌ساله
Astragalus albispinus	ـــــ	ـــــ	III	بوته‌ای
Cousinia pipotocephla	ـــــ	ـــــ	III	بوته‌ای
Terenotia persica	ـــــ	ـــــ	III	علفی دائمی
Astragalus glaucacanthos	ـــــ	ـــــ	III	بوته‌ای
Echinops ilicifolia	ـــــ	ـــــ	III	علفی دائمی
Acantolimon scorpiurs	ـــــ	ـــــ	III	بوته‌ای

جدول۵. آمار شدت چرای آهو و گوسفند و بز در مکان‌های کالمند و دهشیر

گونه گیاهی	شدت چرا(درصد)		سطح معنی‌داری
	کالمند	دهشیر	
Artemisia sieberi	۸	۸	ـــــ
Scariola orientalis	۱/۵	۱۰/۴	۰/۱۸۶
Stachys inflata	۴۱/۶	–	ـــــ
Aellenia subaphylla	–	۲۹/۵	ـــــ

همیشه قسمت‌های در دسترس را که معمولاً رویه گیاه است زودتر و بیشتر از دیگر قسمت‌های گیاهان چرا می‌کنند. از سوی دیگر مطالعات ویلیامز در سال ۱۹۶۹ نشان داده است که جدا از بحث در دسترس نبودن، خوشخوراکی کم قسمت‌های تحتانی یا همان قاعده گیاهان نیز در این زمینه تأثیر دارد. و از طرف دیگر در مورد آهو، این نتیجه با نتیجه‌ای که هولمز در سال ۱۹۷۴ گرفته، مشابه است. او می‌گوید گوزن‌ها علاقه زیادی به خوردن جوانه‌ها و برگ‌های تازه دارند و بیشترین هدف گوزن‌ها در چرا سرشاخه‌ها و برگ‌های تازه روئیده است و قاعده گیاهان به ندرت توسط گوزن‌ها مورد چرا قرار می‌گیرد.

بررسی محل‌های چرا شده گیاهان در دو مکان مرتعی نشان داد که علاوه بر تشابه در گیاهان چرا شده به‌وسیله دو دسته دام، تشابه زیادی در مورد گیاهان چرا نشده نیز وجود دارد. برخی گونه‌ها در هر دو مکان مورد چرا واقع نشده بودند که دلیل آن سالم بودن گیاه و عدم چرا شدن قسمت‌های گیاهی بود(جدول۴) . البته چند گونه دیگر نیز در هر دو مرتع مورد چرا واقع نشده بودند که چون جزء گونه‌های مشترک نبودند از

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-16]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1388.13.47.30.8]

اشاره به آنها در جدول ۴ خودداری شد. گونه‌های چرانشده در دو مکان مرتعی یا خشبی و تیغ دارند و یا دارای اسانس و بوی بد می‌باشند که در مجموع باعث می‌شود که دام‌ها نسبت به خوردن این گیاهان رغبتی از خود نشان ندهند. به‌عنوان نمونه در بررسی شدت چرا، گیاه *Artemisia sieberi* عدد صفر را به خود اختصاص داد که این به‌دلیل چرا نشدن این گیاه در ابتدای فصل چرا است و به همین منظور برای براورد شدت چرای گونه مورد نظر بعد از مدتی(زمانی که بوی بد گیاه از بین میرود و میزان اسانس آن کم می‌شود) دوباره به مرتع مراجعه شد و شدت چرای گونه مورد نظر بررسی شد و چون در این زمان به‌دلیل چرا شدن بقیه گیاهان ،این گیاه عمده تولید در هر دو مرتع تشکیل میدهد شدت چرای آن در دو مرتع برابر شده است(جدول۵). این نتیجه با نتیجه‌ای که باغستانی در سال ۱۳۸۲ گرفته مشابه است.(۳) او بیان میدارد که درمنه در اوایل فصل مورد چرا قرار نمی گیرد و بعد از مدتی که میزان اسانس گیاه کم می‌شود و در نتیجه بوی بد گیاه از بین می‌رود، مورد چرا قرار می‌گیرد. در ضمن او باران را نیز یک عامل مهم در از بین بردن بوی بد گیاه می‌داند زیرا مشاهده شده است که پس از ریزش باران این گیاه توسط حیوانات مورد چرا واقع می‌شود.

مشاهده چرای گیاه *Launaea acanthodes* در مکان دهشیر به‌علت این است که گیاه مورد نظرعلفی است و علفی‌ها در مرحله رشد فعال مورد علاقه گوسفند هستند. و دلیل استفاده آهو از این گیاه در مکان کالمند با وجود علاقه کم آهوها به علفی‌ها (۱۰)، کمبود علوفه و بالاخص کمبود علوفه آبدار و خوش خوراک می‌باشد. زیرا آهوان منطقه به‌دلیل خشکی مجبورند آب مورد نیاز خود را از طریق خوردن قسمت‌های تازه روئیده علوفه که آبدار هستند جبران کنند.نتیجه حاصله با نتیجه‌ای که هولمز گرفته و بیان می‌دارد که گوزن‌ها به‌وسیله خوردن قسمت‌های سبز گیاهان آب مورد نیاز خود را جبران می‌کنند مشابه است (۱۲).

در بررسی ترکیب گیاهی مکان‌های کالمند و دهشیر طی سال‌های ۷۸ تا ۸۴ مشاهده شد که تغییر معنی‌داری در مجموع،از لحاظ طبقات خوش‌خوراکی گیاهان رخ نداده است(جدول ۳). اما در بررسی جداگانه هر گونه مشاهده شد که یک گیاه کلاس II در کالمند(*Bromus tectorum*) به میزان ۰/۳ درصد و دو گیاه کلاس II در دهشیر(*Artemisia sieberi*) به میزان ۳/۵ درصد و(*Noaea mucronata*) به میزان ۰/۶ درصد، مقدارشان کم شده است(جدول ۲)؛ اما با اینحال در ترکیب گیاهی دو مکان مرتعی در بررسی کلی از لحاظ خوش‌خوراکی تغییر معنی‌داری مشاهده نشده است. با وجود این شاید کم شدن معنی‌دار همین گونه‌ها دلیل بر فشار چرای زیاد و زنگ هشدار دیگری بر تخریب مراتع منطقه باشد. از طرفی گیاه*Salsola rigida* به‌علت خوش‌خوراکی زیاد در منطقه مورد نظر و در نتیجه تمرکز چرای دام روی آن در مکان دهشیر طی سالیان گذشته خیلی بیش از حد بهره‌برداری مجاز مورد چرا قرار گرفته و میزان آن بسیار کم شده است (۲-۱ درصد) و این میزان در طی سال‌های جاری دستخوش تغییرات اندک می‌باشد و این خود به‌دلیل مقدار اندک این گیاه کلاس I می‌باشد و شاهدی بر این مدعا قرق مرتع نیر در شهرستان تفت توسط باغستانی است که پس از چندین سال قرق در مرتع نیر این گیاه افزایش داشته است و سهم بیشتری را در ترکیب گیاهی به خود اختصاص داده است (۶).

باتوجه به نوع گیاهان در زمان مطالعه(شهریور ۸۴) که اغلب بوته‌ای بودند و به‌دلیل خشک‌سالی گندمیان یک‌ساله در مرتع کم بود (شکل ۳ و ۴) هر دو دسته دام ناچار به برداشت از رویه گیاهان بوته‌ای بودند. ا لبته با مشاهداتی که روی گندمیان اندک در مکان کالمند صورت گرفت مشخص شد که آهو در چرای خود گیاهان را نمی کند بلکه می‌برد. این نتیجه نیز با نتیجه‌ای که هولمز در سال ۱۹۷۴ گرفته مشابه است زیرا ایشان نیز در بررسی‌های خود به این نتیجه رسیدند که آهو هیچگاه گیاهان را نمی کند، بلکه گیاهان را می‌برد. در این بررسی مشخص شد که هیچ کدام از دو دسته دام علوفه را هدر نمی‌دهند و این به‌دلیل عدم مشاهده تکه‌ها یا قطعات بریده شده و دور انداخته شده گیاهان در هر دو سایت است و شاید این

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-16]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1388.13.47.30.8]

خود به‌دلیل کمبود علوفه قابل چرا در این مناطق است.

در مکان دهشیر گیاهان کلاس II پوشش بیشتری نسبت به گیاهان کلاس III دارند(۱۲/۵۶ درصد دربرابر ۲/۵۶ درصد) و تولید گیاهان کلاس II نیز از تولید گیاهان کلاس III بیشتر است(۳۲۶ کیلوگرم در هکتار در برابر ۲۷ کیلوگرم در هکتار) اما در مکان کالمند با وجود بیشتر بودن پوشش گیاهان کلاس II نسبت به پوشش گیاهان کلاس III (۶/۲۷ درصد در برابر ۳/۷۳ درصد) تولید گیاهان کلاس III از گیاهان کلاس II بیشتر است(۷۲ کیلوگرم در هکتار در برابر ۶۸ کیلوگرم در هکتار)(جدول ۱).

با توجه به حد بهره‌برداری مجاز در دو مکان مرتعی که ۳۰ درصد می‌باشد(با توجه به خشک بودن دو مکان مرتعی و به جهت حفظ پوشش گیاهی و هم‌چنین با در نظر گرفتن وضعیت، این عدد در نظر گرفته شده است) مشاهده می‌شود که جز در مورد دو گونه *Stachys inflate* با ۴۱/۶ درصد و *Aellenia subaphylla* با ۲۹/۵ درصد شدت چرا، که به‌ترتیب بیش از حد مجاز و در حد مجازچرا شده‌اند(با توجه به حد بهره‌برداری ۳۰ درصد برای هر دو گونه) بقیه گونه‌ها کمتر از حد مجاز چرا شده‌اند اما این دلیل بر چرای سبک در این دو منطقه نیست و می‌توان دو دلیل برای نتیجه حاصل شده آورد:

الف) نبود گیاهان یک‌ساله که درمراتع استپی، با شروع فصل چرا دام بیشتر زمان چرای خود را روی آنها متمرکز می‌کند و پس از اتمام یا کم شدن گیاهان یک‌ساله شروع به چرا از روی گیاهان چند ساله می‌کند(۴). مقدار ناچیز گیاهان یک‌ساله به‌دلیل خشک‌سالی سا ل آماربرداری(۸۴-۸۳) می‌باشد و قاعدتا با کمبود یا نبود گیاهان یک‌ساله از میزان بهره‌برداری کم می‌شود(شکل ۳و۴).

ب) بروز خشک‌سالی باعث کاهش کیفیت گیاهان چند ساله شده و میزان چرای دام روی آنها کم شده است زیرا اگر بارندگی مناسب نباشد، قسمت‌های سبزو آبداردر گیاهان که در واقع تولید سال جاری آنها است کمترخواهد بود و گیاهان جوانه و برگ کمتری تولید می‌کنند(به‌خصوص گیاهانی که ریشه‌های کم عمق‌تری دارند)، به‌عبارت دیگر می‌توان بیان کرد که حجم آب موجود در علوفه در چنین حالتی کم می‌شود. از طرف دیگر چون بیشتر دام‌ها علوفه سبز را به علوفه خشک و برگ را به ساقه ترجیح می‌دهند(۱۶) بنابراین با کاهش تولید برگ و سبزینگی در گیاه، با کاهش مصرف علوفه روبه‌رو خواهیم شد. مطلبی که در مورد گیاه *Scariola orientalis* در هر دو مکان به‌خوبی مشخص است.اما دو گیاه *Stachys inflata* و *Aellenia subaphylla* کمتر تحت تأثیر بارندگی کم سال مطالعه (۱۳۸۴) قرار گرفته‌اند به‌خصوص گیاه *Aellenia subaphylla* ؛ زیرا گیاهی درختچه‌ای با ریشه عمیق می‌باشد. نتیجه حاصله با نتیجه‌ای که جان در سال ۱۹۸۶ گرفته است مشابه می‌باشد، او بیان می‌کند که حجم آب موجود در علوفه می‌تواند بر میزان مصرف علوفه تأثیر بگذارد به نحوی که هر چه حجم آب علوفه بیشتر باشد(علوفه آبدارتر باشد) میزان مصرف علوفه بواسطه خروج سریع‌تر ذرات ریز از شکمبه، افزایش می‌یابد(۱۳).

بررسی اعداد به‌دست آمده فرکانس دو گونه *Scariola orientalis* و *Artemisia sieberi* در دو مکان مرتعی نشان‌دهنده پراکنش مناسب دو گونه مورد نظر در دو مکان مرتعی می‌باشد و بنابراین نتایج حاصل از چرای دام بر روی این دو گونه در دو مکان مرتعی، تحت تأثیر پراکنش نامناسب قرار نگرفته است. هم‌چنین بررسی سهم این دو گونه در ترکیب گیاهی در دو مکان مرتعی نیز نشان ازحضور نسبتاً مطلوب و قابل قبول در ترکیب گیاهی هر دو مرتع است.

نکته جالب به‌دست آمده ازبررسی تراکم در دو مکان مرتعی این است که تراکم دو گونه غالب تشکیل‌دهنده تیپ گیاهی در کالمند (۷۹۱۵ بوته در هکتار) از تراکم دو گونه غالب تشکیل‌دهنده تیپ گیاهی در دهشیر(۷۵۸۳ بوته در هکتار) بیشتر است و این در حالی است که پوشش مکان دهشیر از مکان کالمند بیشتر می‌باشد. نتیجه حاصله به‌دلیل تفاوت در فرم رویشی دو گیاه موجود در تیپ گیاهی دو مکان مورد نظر است(فرم رویشی *Scariola orientalis* بوته‌ای و فرم رویشی

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-16]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1388.13.47.30.8]

Aellenia subaphylla درختچه‌ای است). وگرنه در مورد گیاه *Artemisia sieberi* کهدر هر دو مکان گیاه مشترک در تیپ گیاهی است تراکم بوته‌ها در دهشیر تقریبا دو برابر تراکم بوته‌ها در کالمند است.

در مجموع می‌توان بیان کرد که در منطقه مورد مطالعه که منطقه استپی بوده است به‌دلیل کمبود گیاهان خوش‌خوراک و وجود مقدار زیادی گیاهان غیر خوش‌خوراک، به‌گزینی دو دسته دام در انتخاب گیاه و حتی قسمت‌های گیاهی مشابه بوده است و بنابراین فرضیه ما مورد پذیرش قرار گرفت. در نتیجه می‌توان بیان کرد که دو دسته دام مورد مطالعه در منطقه مورد نظر رفتار مشابهی داشته‌اند. به‌عبارت دیگر کمبود پوشش گیاهی به‌خصوص گیاهان خوش‌خوراک، دام اهلی و وحشی را مجبور به استفاده از گیاهان موجود می‌نماید و به‌گزینی دو دسته دام را محدود می‌کند. نتیجه به‌دست آمده تقریباً قابل پیش‌بینی و مشخص بوده است و شاید این نتیجه در اکثر مراتع استپی ایران به‌دلیل فقر پوشش گیاهی و کمبود گیاهان خوش‌خوراک قابل تعمیم باشد.

سپاسگزاری

بدین وسیله از زحمات آقایان دکتر باغستانی، دکتر زارع، دکتر امین، مهندس قاسمی،مهندس رفاهی، مهندس کرمی، مهندس ثوابقی و سرکار خانم مهندس عظیمی و مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع و مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی یزد که در انجام این تحقیق مساعدت و همکاری نمودند سپاسگزاریم.

منابع مورد استفاده

۱. احمدی، ف. ۱۳۷۸. بررسی خصوصیات مرفولوژیکی و تولید مثلی آهوی ایرانی در حصار. گزارش طرح تحقیقاتی. مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان اصفهان.

۲. ارزانی، ح. ۱۳۷۷. دستورالعمل طرح ارزیابی مراتع مناطق مختلف آب و هوایی ایران. مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، تهران.

۳. باغستانی، ن. ۱۳۸۲. بررسی اثرات کوتاه مدت شدت‌های مختلف چرای بز بر برخی خصوصیات پوشش گیاهی و عملکرد دام در مراتع استپی یزد، رساله دکتری مرتع‌داری، دانشگاه تهران.

۴. باغستانی، ن. ۱۳۸۴. زمان و میزان بهره‌برداری در مراتع مناطق خشک با توجه به رژیم بارندگی، مجموعه مقالات همایش مدیریت مرا تع مناطق خشک، دفتر فنی مرتع، ۸۴ صفحه.

۵. باغستانی، ن. ۱۳۸۰. جزوه درسی کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد میبد.

۶. باغستانی، ن. زارع، م ت. عبداللهی، ج. ۱۳۸۵. تأثیر قرق بر تغییرات پوشش گیاهی مراتع استپی استان یزد در دو دهه گذشته (۸۳-۱۳۶۵). فصلنامه پژوهشی تحقیقات مرتع و بیابان ایران، شماره ۲۵ صفحه ۳۳۷. مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع.

۷. دشتکیان، ک. و ن. باغستانی. ۱۳۸۰. تیپ‌های گیاهی منطقه یزد، طرح شناخت مناطق اکولوژیک کشور. مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، تهران.

۸. مقدم، م ر. ۱۳۷۹. *مرتع و مرتع‌داری*. چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران.

۹. قوام الدین زاهدی، ا. محمدی لیمایی، س. ۱۳۸۱. ارتباط بین گروه‌های اکولوژیک گیاهی در اشکوب علفی یا عوامل رویشگاهی(مطالعه موردی جنگل‌های میان بند نکا). مجله منابع طبیعی ایران ۵۵(۳): ۳۴۱.

۱۰. همامی، م ر. ۱۳۷۳. بررسی وضعیت آرایه شناختی و انتشار آهوان ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.

11. Arzani, H., G. King. 1994. A double sampling method for estimating forage production from cover measurement. In proceeding of 8th Biennial Australian Rangeland conference, PP.201-202.

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-16]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1388.13.47.30.8]

12. Holmes, F. 1974. Following the roe: a natural history of the roe deer. Page 1-12, 101-105.
13. Nickol, E, M. 1992. Livestock Feeding on Pasture. Linklen Univ., USA.
14. Rahmani, A. R. and S. Ravi. 1991 Blackbuck and chinkara in the Thar Desert: J. Arid Environ. 20: 379-391.
15. Stelfoz, Y. B. and R. J. Hudson, 1986. Body condition of mal Thomson, s and Grants gazelles in relation to season and resource use. Afr. J. Ecol. 24: 111-120.
16. Vandyne, G. M., N. R. Brockingto, Z. Szocs, J. Duek, C. A. Ribic. 1980. PP. 269-539. *In*: Grassland, systems, analysis, and man" (Eds, Breymeyer and G.M.Van Dyne), Cambridge Univ. Press., UK.
17. Williams, P. P. and P. C. Palmer. 1969. Proc. NZ Grassland. A SSOC. 21:69.

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-16]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1388.13.47.30.8]