

اثر برخی از وضعیت‌های آب و هوایی در انتخاب رژیم غذایی گوسفند و بز (مطالعه موردی: مراتع جواهرده رامسر)

دیانا عسکری‌زاده^{۱*} و غلامعلی حشمتی^۲

تاریخ دریافت: ۸۹/۳/۲۷ - تاریخ پذیرش: ۸۹/۹/۱۵

چکیده

آگاهی از رفتار چرای و رژیم غذایی دام نقش مؤثری در مدیریت چرا در اکوسیستم‌های مرتعی دارد. به‌منظور بررسی تأثیر شرایط آب و هوایی در رژیم غذایی گوسفند و بز، مراتع بیلاقی جواهرده رامسر انتخاب شد که این مطالعه، در سه بازه زمانی هفته اول ماه‌های تیر، مرداد و شهریور ۱۳۸۸ انجام شد. وضعیت و ترکیب گیاهی به‌روش ارزش مرتع و تغییرات وضعیت مرتع به‌کمک ترازوی گرایش در هر دوره چرای، ارزیابی شد. با استفاده از روش مشاهده مستقیم، رفتار چرای دام‌ها از فاصله حداقل ۰/۵ تا حداکثر ۲ متر با تمرکز نیم ساعت بر روی هر دام در چهار روز متوالی به‌صورت تصادفی انجام شد و با استفاده از آزمون تحلیل واریانس به‌کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸، گونه‌های مشترک مورد مصرف دام‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد، دام‌ها لایه‌های متفاوتی از پوشش گیاهی را مورد تغلیف قرار می‌دهند و عامل شرایط آب و هوایی و وضعیت مرتع نقش مؤثری در رفتار چرای و تعیین رژیم غذایی دام‌ها در طی دوره چرای در منطقه مورد مطالعه داشته است. همچنین، در شرایط معمولی بدون ایجاد اختلال در روند طبیعی چرای، گوسفند تمایل به تغلیف گیاهان با فرم رویشی پهن‌برگ علفی داشته است و بز نیز ارجحیت چرای خود را به سرشاخه‌خواری از گیاهان بوته‌ای و درختچه‌ای نشان می‌دهد. از این‌رو مطالعه رفتار چرای دام‌ها و تعیین رژیم غذایی آنها در شرایط متفاوت آب و هوایی، نقش مهمی در تنظیم برنامه چرای و استفاده بهینه از ظرفیت‌های علوفه‌ای اکوسیستم‌های مرتعی دارد.

واژه‌های کلیدی: شرایط آب و هوایی، رفتار چرای، مشاهده مستقیم، گوسفند و بز، مرتع، البرز شمالی، جواهرده.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مرتعداری، دانشکده مرتع و آب‌خیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

*نویسنده مسئول: d.askarizadeh@gmail.com

مقدمه

داشته‌اند. ارتباط بین ترکیب گیاهی و نوع دام چراکننده در شرایط مختلف نیز توسط تعداد زیادی از محققین مورد بررسی قرار گرفته است. دراو و باکس^۵ (۱۹۶۸) طی مطالعه‌ای در تگزاس در شرایط آب و هوایی گرم، ترکیب گیاهی ۶ درصد بوته‌ای، ۱۹ درصد پهن‌برگان علفی و ۷۵ درصد گندمیان را مناسب گاو دانسته‌اند. همچنین برایانت^۶ و همکاران (۱۹۷۹)، ترکیب گیاهی در جیره غذایی بز را به‌طور متوسط در طی سال به‌صورت ۴۲ درصد بوته‌ای، ۱۳ درصد پهن‌برگ علفی و ۴۵ درصد گندمیان و در جیره غذایی گوسفند به‌صورت ۲۲ درصد بوته‌ای، ۱۸ درصد پهن‌برگ علفی و ۶۰ درصد گندمیان تشخیص داده‌اند. باغستانی و همکاران (۲۰۰۸) نیز در بررسی رژیم غذایی بز به این نتیجه رسیدند که با پیشرفت دوره آب و هوایی به سمت پاییز و با حذف اسانس‌های معطر گونه درمنه دشتی، این گیاه برای تغذیه بز مناسب می‌شود. علاوه بر شرایط مختلف آب و هوایی که بر رژیم غذایی دام تأثیر می‌گذارد، وضعیت مرتع و ترکیب پوشش گیاهی نیز بر نوع رژیم غذایی دام (رفتار چرای) و بر انواع دام مختلف تأثیر می‌گذارد (۲۶) به‌طوری‌که در شرایط نامطلوب دام مجبور به تغییر ذائقه به سمت گونه‌های کمتر خوشخوراک و گاهی غیر خوشخوراک می‌شود. فوربز^۷ (۱۹۸۹) شرایط مرتع را عامل مهمی در تعداد و اندازه لقمه دانسته است. آرایش فضایی گونه‌های گیاهی، موقعیت‌های مناسبی را برای انتخاب چرای انواع دام ایجاد می‌کند. با کمک مشاهده و شمارش تعداد لقمه و یا زمان تمرکز دام بر روی یک گونه خاص می‌توان به رژیم غذایی دام‌ها و رفتار چرای آنها پی برد. تعداد لقمه دام‌ها می‌تواند به‌وسیله جستجو کردن و نیز تعداد دفعات برخورد شده با نوع گونه گیاهی یا بوسيله زمان جویدن و بلعیدن محدود شود (۹ و ۲۶). آگریل و میورت^۸ (۲۰۰۴) روش مشاهده مستقیم بر روی رفتار چرای بز و گوسفند را در کل روز تا ابتدای شب مورد مطالعه قرار دادند و نتیجه گرفتند که با روش مشاهده مستقیم به دور از هر گونه اختلالی در روند

دانستن رژیم غذایی دام‌ها از جمله موارد اولیه تحقیق محسوب می‌شود که در این زمینه جنین و پیجوآن^۱ (۱۹۹۳) به این نتیجه رسیدند که بزها، گیاهان با گل و میوه را ترجیح می‌دهند. همچنین فیستر و مالچک^۲ (۱۹۸۶) بیان کرده‌اند که از روی قسمت‌های متفاوت گیاه نظیر نسبت وزن برگ به ساقه می‌توان به‌عنوان شاخصی برای ارزیابی انتخاب رژیم غذایی دام‌های گوسفند و بز استفاده کرد. حشمتی و همکاران (۲۰۰۶)، نیز با بررسی ارزش غذایی کیفیت ۱۱ گونه مرتعی نتیجه گرفتند که با پیشرفت مراحل فنولوژیکی میزان پروتئین خام، انرژی قابل متابولیسم و کل انرژی قابل هضم گونه‌های مورد مطالعه کاهش و میزان الیاف خام و سلولز، همی‌سلولز و لیگنین افزایش می‌یابد. بنابراین آگاهی از ترکیب گیاهی رژیم غذایی و ارزش غذایی گیاهان در مراحل مختلف رویش می‌تواند به مرتعداران برای استفاده مرتع از دام‌های متفاوت کمک نماید. شوارتز و الیس^۳ (۱۹۸۱) بیان کردند که فصل به‌عنوان یک عامل اثرگذار بر رژیم غذایی و رفتار چرای دام است. همچنین یاینشت^۴ و همکاران (۲۰۰۸) در بررسی سن و فصل بر رفتار چرای و رژیم غذایی بز به این نتیجه رسیدند که فصل بارندگی کوتاه‌مدت باعث شده است که بز ۶۹ درصد گونه‌های درختچه‌ای و ۱۹ درصد گندمیان را به‌عنوان رژیم غالب غذایی ترجیح دهد که این اختلاف چرای ریشه در قابلیت‌های فردی نوع دام در انتخاب گونه‌ها دارد. عوامل آب و هوایی بر پراکنش طبیعی گیاه در محیط تأثیر می‌گذارد و به‌صورت غیرمستقیم کیفیت علوفه را از راه پاسخ‌های فیزیولوژیکی که در ارتباط با سازگاری و علوفه در دسترس آنهاست، تغییر می‌دهد. همچنین میزان بارندگی، شبنم، مه آلود بودن هوا، ساعات آفتابی و گرمای ناشی از آن جزء عوامل مؤثر بر رفتار چرای دام‌ها محسوب می‌شوند (۳). عسکری‌زاده و همکاران (۲۰۰۹)، نیز در تحقیقاتشان به تأثیر عامل شرایط آب و هوایی در رژیم غذایی گوسفند اشاره

5- Drawe & Box

6- Bryant

7- Forbes

8- Agreil & Meuret

1- Genin & Pijoan

2- Pfister & Malechgi

3- Schwartz & Ellis

4- Yaineshet

است (۱۱). با توجه به سیمای عمومی منطقه، گونه‌های گندمیان به همراه بوته‌ایها، درختچه‌ایها و پهن‌برگان علفی پوشش گیاهی غالب را تشکیل می‌دهند. دامنه ارتفاعی محدوده مورد مطالعه، از ۲۲۰۰ تا ۳۰۰۰ متر بوده است (شکل ۱). شیب متوسط منطقه ۵۵ درصد و جهت دامنه آن در برداشت اول شمال شرق و در برداشت دوم و سوم جهت دامنه آن جنوب غربی بوده است. طبق پروانه چرای موجود، منطقه ظرفیت ۱۲۰۰ واحد دامی از نوع گوسفند و بز را داراست.

روش تحقیق

در ابتدا به کمک پایش صحرایی محدوده مورد چرای دامها که به وسعت ۱۵۴۰ هکتار و با ظرفیت ۱۲۰۰ واحد دامی از نوع گوسفند و بز بود، مشخص شد. برداشت پارامترهای مورد مطالعه در سه شرایط آب و هوایی آفتابی، مه آلود و خیس (هفته اول تیرماه)، آفتابی و گرم (هفته اول مردادماه) و آفتابی و مه آلود (هفته اول شهریورماه) که از اول تابستان تا آخر تابستان ۱۳۸۸ در مرتع مورد مطالعه اتفاق افتاد، صورت گرفته است. زمان چرای روزانه، ساعات ۶ تا ۱۰ صبح و در عصر ساعات ۴ تا ۸ بعد از ظهر در نظر گرفته شد. زمان برداشت هر دوره، در مدت چهار روز متوالی و نمونه‌برداری به روش تصادفی انجام شد. فرم‌های رویشی گیاهی مورد برداشت در هر دوره چرای که توسط دامها تغلیف می‌شد، عبارت بودند از: پهن‌برگان علفی چندساله^۱ (PF)، گندمیان چندساله^۲ (PG)، بوته‌ایها^۳ (SH) و درختچه‌ایها^۴ (BT). وضعیت مرتع و ترکیب گیاهی با روش ارزش مرتع (۲۲) و گرایش مرتع به کمک ترازوی گرایش تعیین شدند. ترکیب گیاهی رژیم غذایی دامها و رفتار چرای دامها از روش مشاهده مستقیم استفاده شد. ترکیب گله از ۹۰ درصد میش ماده با نژاد زل (۱۰۸۰ رأس) و بقیه از بز نژاد مازندرانی (۱۲۰ رأس) در شرایط آزاد و طبیعی مرتع با متوسط سن ۴ سال در حال چریدن بوده است. مقایسه میانگین فرم‌های رویشی مورد مصرف دو جامعه

چرای طبیعی دامها، می‌توان در کل روز به مطالعه رژیم غذایی دامهای یاد شده دست یافت؛ آنها همچنین به کمک شمارش لقمه توانستند میزان مصرف گونه‌های تغلیف‌شده را بر حسب فرم‌های رویشی گراس، بوته‌ای و فورب تقسیم‌بندی نمایند. والکر^۱ و همکاران (۱۹۹۴) ضمن استفاده از روش مشاهده مستقیم برای تعیین ترکیب گیاهی مورد مصرف بز و گوسفند، بیان داشتند که بز بیشتر توانسته است از ساقه‌های گل‌دار گیاه فرقیون استفاده نماید و پیشنهاد کردند که در مراتع حاوی این گیاه، بز می‌تواند به‌عنوان یک عامل کنترل-کننده بیولوژیک عمل نماید. بنابراین با دانستن رفتار چرای بز و گوسفند، می‌توان در مواقع لزوم با توجه به تغییرات زیاد حاصل شده بر روی جوامع گیاهی، از آنها به‌عنوان یک روش اصلاحی برای این‌گونه مراتع استفاده نمود. دامها ممکن است رفتار چرای خود را به‌منظور انطباق با شرایط غذایی موجود تغییر دهند، این تغییرات به دام امکان می‌دهد تا مصرف غذای خود را در محدوده وسیعی از شرایط چراگاه یا مرتع در حد مطلوب حفظ کند (۲). روش مشاهده مستقیم که مبنای تحقیق حاضر است به‌عنوان یکی از ابزارهای مطالعه رفتار چرای رژیم غذایی دام مطرح است. اختلاف در ارزش علوفه‌ای و نیازهای غذایی دامهای مختلف، اعلام می‌کند که هر یک از دامها نیاز به مدیریت متفاوتی برای حصول به تولید بهینه دارند. بدین منظور نیاز مبرم به شناخت رفتار چرای رژیم غذایی انواع دام باوجود شرایط فیزیولوژی، سن دام، سلامتی دام و نژاد آن، با توجه به شرایط آب و هوایی و وضعیت مرتع ضروری است که مطالعه حاضر تلاشی برای رسیدن به این مهم در بخشی از مراتع کوهستانی البرز شمالی است.

مواد و روش‌ها

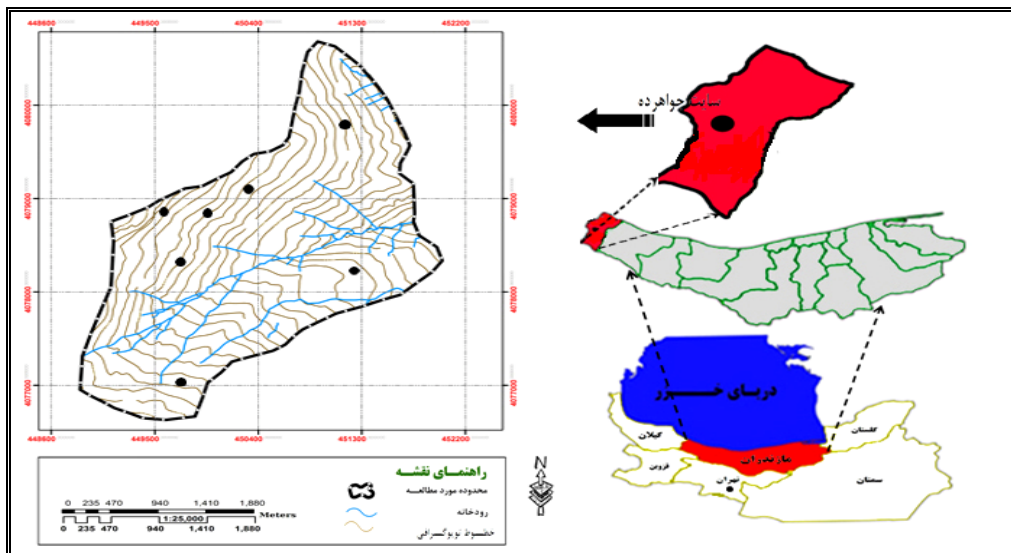
خصوصیات منطقه مورد مطالعه

تحقیق حاضر در مراتع جواهرده به مساحت ۱۵۴۰ هکتار واقع در البرز شمالی انتخاب شد. متوسط بارندگی سالانه منطقه حدود ۵۵۰ تا ۷۶۰ میلی‌متر در نوسان است. عمده بارش‌ها در پاییز و در زمستان به‌صورت برف

1- Perennial Forbs
2- Perennial Grass
3- Shrub
4- Bushy Tree

نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ صورت گرفته است.

بز و گوسفند در سه شرایط آب و هوایی (دوره برداشت) با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه، به کمک

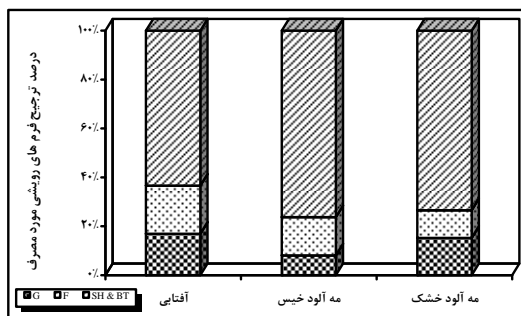


شکل ۱- موقعیت منطقه مورد مطالعه در استان و شهرستان همراه با نقشه توپوگرافی در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰

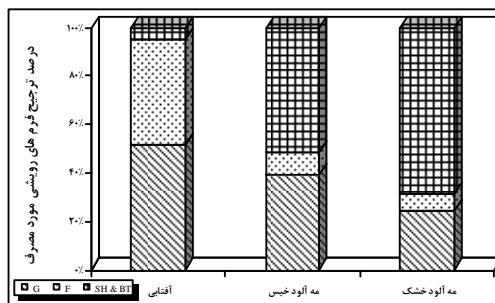
نتایج

و سوم، بیشترین ترجیح فرم‌های رویشی مورد مصرف گوسفند در شرایط آب و هوایی گرم و مه آلود مربوط به فرم رویشی گندمیان است (شکل ۴). اما فرم رویشی بوته چوبی و درختچه‌ای همانند برداشت اول در طی دوره برداشت (دوم و سوم) بیشترین سهم را در ارجحیت غذایی بز نشان داده است (شکل ۵).

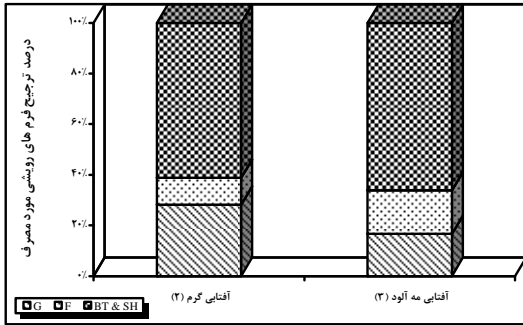
برداشت اول، با مقایسه درصد ترجیح فرم‌های رویشی مورد مصرف گوسفند و بز در سه شرایط آب و هوایی نشان می‌دهد، ارجحیت غذایی گوسفند و بز به سمت فرم‌های رویشی خشبی و خاردار نظیر بوته چوبی و درختچه‌ایها بوده است (شکل ۲ و ۳). در برداشت دوم



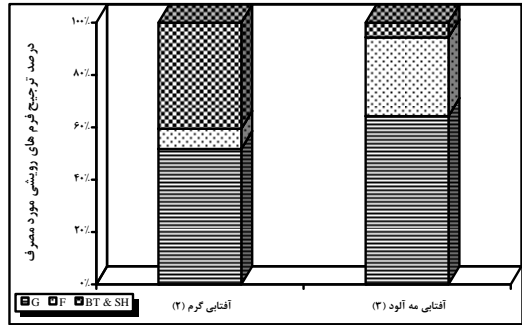
شکل ۳- مقایسه درصد ترجیح فرم‌های رویشی مورد مصرف بز در برداشت اول



شکل ۲- مقایسه درصد ترجیح فرم‌های رویشی مورد مصرف گوسفند در برداشت اول



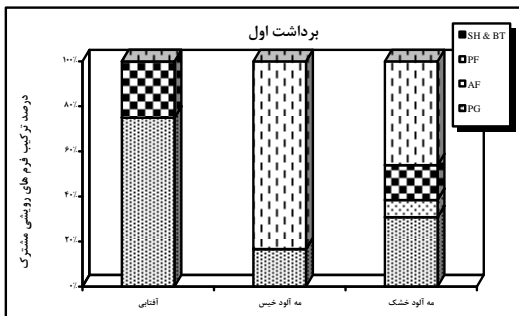
شکل ۵- مقایسه درصد ترجیح فرم‌های رویشی مورد مصرف بز در برداشت دوم (۲) و سوم (۳)



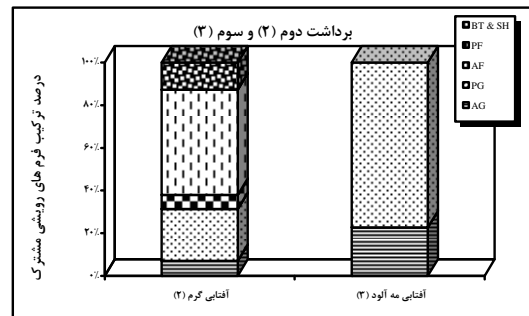
شکل ۴- مقایسه درصد ترجیح فرم‌های رویشی مورد مصرف گوسفند در برداشت دوم (۲) و سوم (۳)

بز در برداشت دوم با توجه به شرایط آب و هوایی آفتابی گرم نشان می‌دهد، درجه تشابه از نظر انتخاب غذایی بین دو نوع دام مذکور، بیشتر مربوط به فرم رویشی پهن‌برگ علفی چندساله است. همچنین در اواخر دوره رویشی در میان فرم های مختلف گیاهی بزها از نظر انتخاب غذایی در فرم رویشی گندمیان چندساله بیشترین تشابه را با گوسفندان نشان داده‌اند.

نتایج مقایسه رژیم غذایی گوسفند و بز با توجه به شکل ۶ نشان داده است که در برداشت اول، بیشترین تشابه رژیم غذایی مربوط به فرم رویشی گندمیان چندساله بوده است و در شرایط مه‌آلود (خیس و خشک) بیشترین تشابه به سمت گونه های بوته‌ای و درختچه‌ای گرایش پیدا کرده است. از طرفی مقایسه ترکیب فرم‌های رویشی مشترک مورد مصرف گوسفند و

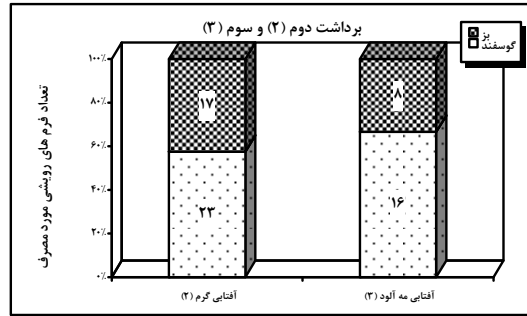
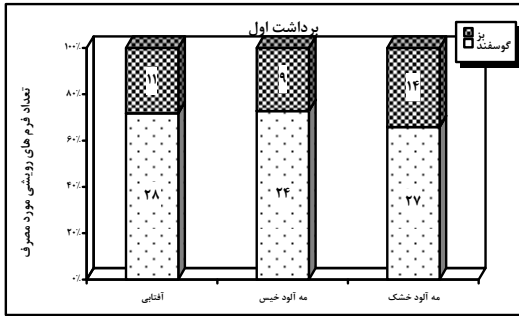


شکل ۶- مقایسه درصد ترکیب فرم‌های رویشی مشترک مورد مصرف گوسفند و بز در سه دوره برداشت



تحرك کمتری که نشان داده است نسبت به بز علوفه بیشتری را در رژیم چرای خود وارد کرده است. (شکل ۷).

رفتار چرای دام جهت تغلیف با توجه به فرم‌های رویشی قابل دسترس دچار تغییر می‌شود به‌طوری‌که در سه دوره برداشت مشخص شد که گوسفند با توجه به



شکل ۷- مقایسه تعداد فرم‌های رویشی مورد مصرف گوسفند و بز در سه دوره برداشت

با احتمال ۹۹ درصد) در ترکیب رژیم غذایی گوسفند و بز که از لحاظ فرم رویشی مشترک بودند دارد (جدول ۲).

آزمون تحلیل واریانس یکطرفه فرم‌های رویشی مورد مصرف دو جامعه بز و گوسفند در سه شرایط آب و هوایی (دوره برداشت) نشان از وجود اختلاف معنی‌دار

جدول ۲- تحلیل واریانس فرم‌های رویشی مورد مصرف توسط گوسفند و بز در طی دوره چرای

منبع تغییرات	مجموع مربعات (SS)	درجه آزادی (df)	میانگین مربعات (MS)	آزمون F	ضریب تغییرات (%)
برداشت اول	بین فرم رویشی	۱۷	۷۸۷/۴۱	۱۵/۰۹**	۱۲
	داخل فرم رویشی	۱۶۲	۵۲/۱۶		
	جمع	۱۷۹			
برداشت دوم	بین فرم رویشی	۲۰	۱۲۳۶/۴۹	۸/۷۱**	۹/۶۴
	داخل فرم رویشی	۱۸۹	۱۴۱/۸۱		
	جمع	۲۰۹			
برداشت سوم	بین فرم رویشی	۲۹	۱۰۰۷/۵۵	۲۱/۱۷**	۸/۴۰
	داخل فرم رویشی	۴۲۰	۴۷/۵۹		
	جمع	۴۴۹			
برداشت چهارم	بین فرم رویشی	۳۵	۵۸۱/۹۶	۹/۴۸**	۱۰/۷۴
	داخل فرم رویشی	۳۲۴	۶۱/۳۸		
	جمع	۳۵۹			
برداشت پنجم	بین فرم رویشی	۲۱	۲۲۰۸/۹۸	۳۷/۷۸**	۸/۹۸
	داخل فرم رویشی	۳۰۸	۵۸/۴۶		
	جمع	۳۲۹			
برداشت ششم	بین فرم رویشی	۱۳	۲۸۰۸/۶۴	۹/۳۰**	۱۴/۴
	داخل فرم رویشی	۱۲۶	۳۰۱/۹۸		
	جمع	۱۳۹			

** معنی دار در سطح احتمال ۰.۱

رشد گیاهان شود، مقدار محصول را تا حد چشمگیری تغییر دهد و به صورت کیفی نیز با مساعد ساختن محیط، عرصه را برای حضور گیاهان با کیفیت مطلوب فراهم کند (۳). از طرفی دیگر توجه دامداران (مرتعداران) منطقه به حفظ و حراست محیط چرای دام‌ها و اجرای سیستم‌های چرای محلی برای استفاده هرچه بهتر و پایدار از منابع موجود نیز مؤثر بوده است. برای این منظور از حضور

بحث و نتیجه‌گیری

در برداشت اول و دوم وضعیت مرتع با امتیاز خوب ارزیابی شد و روند تغییرات در طی دوره برداشت ثابت و مثبت برآورد شد. یکی از علت مثبت شدن گرایش مرتع، وجود شرایط ترسالی حاکم در منطقه بوده است که به نوعی توانسته است، با افزایش رطوبت خاک موجبات رشد گیاهان را فراهم سازد و از نظر کمی، باعث سرعت

سلولی و تغییر شیمیایی در بوته چوبی‌ها و درختچه‌ایها بعلت داشتن بافت چوبی کمتر رخ می‌دهد. بنابراین علت انتخاب بوته‌ایها در شرایط مذکور شاید به دلیل این تغییر فیزیولوژی باشد که در این راستا تحقیقات دیگر محققین می‌تواند کارگشا باشد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که وضعیت آب و هوایی یک عامل مهم در ترجیح گوسفند برای انتخاب گونه‌ها محسوب می‌شود.

در برداشت دوم، بیشترین ترجیح غذایی گوسفند مربوط به گیاهان گندمی بوده است. علت این رفتار، مربوط به غالبیت گیاهان گندمی در جیره‌بندی غذایی است و از آنجایی که جیره غذایی انتخابی دام توسط دسترسی نسبی به غذا و اندام‌های گیاهی تعیین می‌شود، به نظر می‌رسد عاملی برای انتخاب گراس نسبت به پهن‌برگان علفی بوده است. این یافته با نتایج کدورن^۲ (۲۰۰۷) نیز همخوانی دارد که بیان کرد، در شرایطی که غالبیت با گونه‌های گندمیان و بوته چوبی باشد، ترجیح گوسفند بر گندمیان است. به خصوص اگر گونه‌ها در شرایط مطلوب رویش باشند. زیرا گندمیان با رشد فعال هضم‌پذیری و انتخاب بالاتر نسبت به گونه‌های بوته چوبی و درختچه‌ای برای رژیم چرای دام محسوب می‌شود. بنابراین عامل غالب بودن فرم رویشی گندمیان در محوطه چرای و قابلیت هضم‌پذیری نسبت به سایر فرم‌های رویشی موجود، روی رژیم غذایی گوسفند تأثیر گذاشته است و ارجحیت چرای گوسفند را از فورب‌خوار به سمت گراس‌خواری تغییر داده است (۵).

در برداشت آخر، از آنجایی که ارزش غذایی گیاهان با مراحل فنولوژی (۶) و همچنین نسبت بین برگ به ساقه تغییر می‌کند، بنابراین شاهد تغییرات در فرم رویشی گیاهان نیز خواهیم بود. نتایج ارزانی و همکاران (۲۰۰۴) نیز این مهم را بیان می‌کند. نتایج نشان داده است، با حضور بیشتر فرم‌های رویشی بوته چوبی و درختچه‌ایها در ترکیب پوشش گیاهی اواخر دوره چرای، بوته‌ایها نسبت به دیگر فرم‌های رویشی، فصل رشد طولانی‌تری دارند و

دام‌های مازاد نظیر اسب و گاو روستاییان ممانعت کرده‌اند و متناسب با ظرفیت چرای تعیین شده دام را نگهداری و با توجه به سیستم چرای محلی نسبت به چرای دام‌های خود اقدام کردند. از این رو وضعیت و روند تغییرات به عنوان عامل محدودکننده در تغییر رفتار چرای دام‌ها نبوده است. اما در برداشت آخر با توجه به اینکه در مراحل پایانی دوره رویش گیاهی نیز بوده است، وضعیت مرتع عالی ارزیابی شد. علت اصلی این امر، کاهش نیمی از دام‌های دامدار و انتقال آنها به منطقه دیگر چرای بوده است. لذا کمی تعدد دام نسبت به برداشت‌های پیشین، باعث افزایش شادابی گونه‌ها گردید و باعث شد گیاهان خوشخوراک و با کیفیت مطلوب همچنان در ترکیب گیاهی باقی بمانند و شرایط را برای انتخاب بهترین گونه‌ها توسط دام‌های موجود فراهم کنند.

رژیم غذایی و رفتار چرای گوسفند در برداشت اول نشان داد به دلیل حاکم شدن شرایط مه آلود (خیس و خشک)، فرم رویشی بوته‌ای و درختچه‌ای نسبت به سایر فرم‌ها در ارجحیت غذایی بوده است. که این یافته موافق با عسکری‌زاده و همکاران (۲۰۰۹) و در تضاد با بک و پیک^۱ (۲۰۰۵) بوده است. دلیل این اختلاف را بر اساس مشاهدات میدانی می‌توان اینطور توضیح داد که شرایط مه آلود شدید که همراه با خیسی زمین و گونه‌های گیاهی بوده، عامل مهمی در ترجیح گوسفند برای استفاده از فرم‌های رویشی فوق بوده است. در چنین شرایطی آبدار شدن سطح برگ‌های گونه‌های گراس و پهن‌برگان و نیز خیسی خود محیط، باعث ایجاد نوعی امتناع از استفاده آنها شده و دام ترجیح می‌دهد از فرم رویشی درختچه‌ای و یا بوته‌ای که خیسی کمتری دارند یا به دلیل اینکه در راستای سر حیوان قرار می‌گیرند، استفاده نماید. علت دیگر را می‌توان اینطور بیان نمود که به نظر می‌رسد فرم رویشی پهن‌برگان و گندمیان در هنگام مه آلودگی و خیسی، به سرعت دچار تورم سلولی از آب می‌شوند. این عامل می‌تواند باعث تغییر در غلظت ترکیبات شیمیایی فرم رویشی یاد شود که این تغییر می‌تواند عامل ایجاد نفخ دام شود. این چنین تورم

2- Codron
3- Sanon
4- Bartolome
5- Mellado
6- Corbett

مطالعات خود به این نتیجه رسید که علوفه مطلوب برای دام، علوفه‌ای است که سبز باشد و بیشترین فراوانی را داشته باشد و از خانواده بقولات باشد. در اواخر دوره رویشی نیز در میان فرم‌های مختلف گیاهی بزها از نظر انتخاب غذایی در فرم رویشی گندمیان چندساله بیشترین تشابه را با گوسفندان نشان داده‌اند که به دلیل حضور بیشتر گندمیان نسبت به پهن‌برگان علفی در ترکیب گیاهی است. پهن‌برگان علفی به‌طور معمول مراحل رشد خود را سریعتر به پایان می‌رسانند و به مقدار کمتری خشبی می‌شوند به همین دلیل در مقایسه با گندمیان، هر چند که مواد غذایی زیادتری دارند اما ثبات و دوام تولید آنها کمتر می‌باشد (۳). بنابراین به دلیل کمی حضور در عرصه چرای بیشترین توجه گوسفند و بز به سمت فرم رویشی گندمیان چندساله معطوف گشته است.

همانطور که جدول تجزیه واریانس نیز نشان داده است بین فرم‌های رویشی مورد مصرف گوسفند و بز در شرایط متفاوت آب و هوایی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. علت را می‌توان بدلیل نوسانات شرایط آب و هوایی دانست که فعالیت چرا و مصرف علوفه را متغیر کرده است و حتی در میزان مصرف ترکیب گیاهی نیز تأثیر داشته است و از طرفی چون گوسفند نسبت به بز تحرک چرای کمتری دارد بیشتر از بز فرم‌های رویشی را مورد تغلیف قرار داده است. علت این مورد را می‌توان اینگونه توجیح نمود؛ بز به شدت انتخابگر عمل می‌کند زمان بیشتری از چرای خود را برای جست و جو گونه‌ها سپری می‌کند و بیشتر تحرک دارد و یکی از دلایل حضور بز در ترکیب گله به علت تحرک چرای بمنظور حرکت گله است (۲۰). همچنین با توجه به نوسانات شرایط آب و هوایی در سه دوره برداشت مشخص شد که به طور متوسط در برداشت اول ترکیب گیاهی بیشتری به علت نوسانات آب و هوایی مورد مصرف دام‌های گوسفند و بز قرار گرفته است (که این یافته با نظرات یاینشت و همکاران، ۲۰۰۸ و عسکری‌زاده و همکاران، ۲۰۰۹ نیز مطابقت دارد) و بعد از آن به ترتیب در برداشت دوم و سوم بیشترین میزان مصرف را شامل شده است علت این امر نیز به دلیل این است که نوسانات آب و هوایی باعث شده است که دام در بعضی مواقع با توجه به نیاز خود تغییر ذائقه دهد و حتی با نوسانات

ارزش غذایی خود را به مدت بیشتری نگه می‌دارند و برخلاف گراس‌ها و فورب‌ها، با پیشروی فصل رشد، مواد غذایی آنها به آهستگی کاهش می‌یابد (۳). در آب و هوای آفتابی و مه‌آلود، گوسفند بیشترین تغلیف خود را از پهن‌برگان علفی چندساله و گراس‌های چندساله نشان داده است و شرایط آب و هوایی عامل محدودکننده در روند چرای دام‌های مذکور نبوده است. علت تغییرات ذائقه مشاهده شده را می‌توان مربوط به وجود شرایط عالی در وضعیت پوشش مرتع دانست که همچنان توانسته است ترکیب گیاهی شاداب و خوشخوراک با کیفیت مطلوب چرای را برای دام‌های موجود حفظ کند که موافق با یافته‌های سونان^۲ و همکاران (۲۰۰۷) بوده است.

ارجحیت چرای بز در طی دوره چرای به سمت ذائقه مطلوب خود، همان سرشاخه‌خواری از گیاهان بوته چوبی حفظ شد که در این راستا، بارتولومی^۳ و همکاران (۱۹۹۸) و ملادو و همکاران^۴ (۲۰۰۴) نیز نظرات مشابهی ارائه دادند.

از نظر مقایسه فرم‌های رویشی مشترک مورد تغلیف گوسفند و بز، در برداشت اول مشخص شد، در سه شرایط آب و هوایی مذکور، بیشترین تشابه رژیم غذایی گوسفند و بز، مربوط به فرم رویشی گندمیان چندساله است و در شرایط آب و هوایی مه‌آلود خیس و خشک، بیشترین تشابه به سمت فرم رویشی بوته‌ای و درختچه-ای گرایش پیدا کرده است. علت این امر را می‌توان مربوط به وفور فرم رویشی گندمیان دانست. به نظر می‌رسد هرچه گونه‌ها دارای فراوانی بیشتری باشند، از نظر مصرف علوفه بیشتر از دیگر گیاهان مورد توجه دام‌ها قرار می‌گیرد. در اواسط دوره چرای (برداشت دوم) بیشترین درجه تشابه چرای مربوط به پهن‌برگان علفی چندساله است. علت را می‌توان این‌طور بیان کرد از آنجایی که گیاهان خانواده بقولات، به‌طور معمول نسبت به دیگر خانواده‌های گیاهی کیفیت علوفه مطلوب‌تری دارند و در ترکیب گیاهی مرتع، جزء یکی از با اهمیت‌ترین علوفه‌هایی‌اند که توسط دام انتخاب می‌شوند (۱۸)، لذا بیشترین تمایل گوسفند و بز نسبت به این فرم رویشی بوده است. کوربت^۵ (۱۹۸۲) نیز در

دام‌های گوسفند و بز در عرصه چرای، وجود شرایط آب و هوایی و وضعیت مرتع متفاوت بوده است که این عوامل به نوبه خود در برآورد نیاز علوفه‌ای دام‌ها اثر گذاشته و تغییرات چشمگیری را به وجود آورده است. به گونه‌ای که در شرایط مشابه چرای، گوسفند را از فورب‌خواری به سمت سرشاخه‌خواری از گیاهان بوته‌ای و درختچه‌ای سوق داده است، اما در روند رفتار چرای بز آنچنان خللی ایجاد نکرده است، تنها در میزان مصرف علوفه آن تغییر مشاهده شده است، اما در ارجحیت چرای آن که تعلیف از گیاهان خشبی و خاردار می‌باشد تغییری یافت نشده است. لذا آگاهی از وضعیت رژیم غذایی دام‌ها در هر منطقه، به‌عنوان یک ابزار مدیریت چرا، می‌تواند در تدوین برنامه‌های حیاتی و اصلاحی نقش مهمی ایفا کند.

بیشتری به چرا بپردازد و همچنین نوسان شرایط آب و هوایی باعث تغییر در کیفیت و کمیت گیاهان علوفه‌ای گشته است و به تدریج با افزایش طول دوره فصل چرا و نیز شرایط یکسان عدم تغییر شرایط آب و هوایی باعث افزایش میزان الیاف خاک و سلولز و لیگنین در انواع گونه‌های گیاهی می‌گردد (۱۷) که علت اخیر باعث کاهش شدید مصرف دام‌ها در برداشت‌های دوم و سوم شده است.

در این تحقیق مشخص شد که با استفاده از روش مشاهده مستقیم می‌توان به عنوان روشی ساده و کم هزینه و بدون هیچگونه خللی در امنیت چرای دام‌ها، رفتار رژیم غذایی آنها را بررسی نمود و از آن به‌عنوان ابزاری مهم برای مدیریت مرتع استفاده کرد. همچنین مشخص شد از جمله عوامل مؤثر در تغییر عادات چرای

منابع

1. Agreil, C. & M. Meuret, 2004. An improved method for quantifying intake rate and ingestive behavior of ruminants in diverse and variable habitats using direct observation, *Small Ruminant Research*, 54:99-113.
2. Arnold, G.W., & M.L. Dudzinski, 1978. *Ethnology of free ranging domestic animals*. Elsevier, New York. 198 p.
3. Arzani, H., 2009. Forage quality and daily requirement of grazing animal, University of Tehran publications, 354p. (In Persian).
4. Arzani, H., M. Zohdi, E. Fisher, G.H. Zaheddi Amiri, A. Nikkhah & D. Wester, 2004. Phenological effects on forage quality of five grass species. *J. Range Manage.* 57:624-630. (In Persian).
5. Askarizadeh, D., G.H. A. Heshmati & M. Mahdavi, 2009. Investigation of diet selection of sheep on upland rangeland of northern Alborz Case study: Javaherdeh's rangeland of Ramsar, *Rangeland J. of Iran*, 3(3): 413- 427. (In Persian).
6. Baghestani-Maybodi, N., M. Jankju-Borzelabad & M. Taghi Zare, 2008. Effects of range condition on the temporal diet selection by goats in steppe rangelands of Iran. *Desert*, 13: 175-179. (In Persian).
7. Bartolome, J., Franch, J. Plaixats, J. & N.J. Seligman, 1998. Diet selection between sheep and goats on Mediterranean heath woodland range. *J. Range Manage.* 51, 383-391.
8. Beck, J.L. & J.M. Peek, 2005. Diet composition, forage selection, and potential for forage competition among elk, deer, and livestock on Aspen-Sagebrush summer range. *Rangeland Ecol. Manage.* 58:135-147.
9. Bradbury, J.W., Vehrencamp, S.L., Clifton, K.E., & L.M. Clifton, 1996. The relationship between bite rate and local forage abundance in wild Thomson's gazelles. *Ecology*, 77: 2237-2255.
10. Bryant, F.C., M.M. Kothmann, & L.B. Merilli. 1979. Diets of sheep, angora, goats, Spanish goats and white – tailed deer under excellent range conditions. *J. Range Manage.*, 32(6): 412- 417.
11. Climate information, 2009. Weathering forecasting of Airport station of Ramsar. <http://www.irimo.ir/english/statistics/synopH/RAMSAR.txt>
12. Codron, D., J. Lee-Thorp, M. Sponheimer & J. Codron, 2007. Nutritional content of savanna plant foods: implications for browser/grazer models of ungulate diversification. *Eur. J. Wildlife Res.*, 53:100-111.
13. Corbett, J.L., E.P. Funival, M.W. Inskip, & F.S. Pichering, 1982. Forage protein in ruminant animal production. *Wccasional Publication No. 6. Br. Soc. Anim. Prod.*, 147 p.
14. Drawe, D.L., & T.W. Box. 1968. Forage rating for deer and cattle on the welder wildlife refuge. *J. Range Manage.* 21(4): 225-228.
15. Forbes, T.D.A., 1989. Researching the Plant-Animal Interface: the investigation of Ingestive Behavior in Grazing Animals, *J. Anim Sci*, 66:2369-2379.
16. Genin, D. & P. Pijoan, 1993. Seasonality of goat's diet and plant acceptability's in the coastal scrub of Baja California, Mexico. *Small Ruminant Res.*, 10, 1-11.
17. Heshmati, G.A., M. Baghani & O. Bazrafshan, 2006. Comparison of nutritional values of 11 rangeland species in eastern part of Golestan province. *Pajouhesh & Sazandegi*, 73: 90-95 (In Persian).
18. Jouri, M.H. & M. Mahdavi, 2010. *Applied Identification of Rangeland Plants Species*. Ketab Iran Publications, Aeij press, 545p. (In Persian).
19. Mellado, M., A. Rodríguez, A. Olvera, J.A. Villarreal & R. Lopez, 2004. Age and body condition score and diets of grazing goats, *J. Range Manage.*, 57(5):517-523.
20. Mesdaghi, M., 2004. Range management in Iran, *Astane ghods publication*, 333p. (In Persian).
21. Pfister, J.A. & J.C. Malechgki, 1986. Dietary selection by goats and sheep in deciduous woodland of northeastern Brazil, *J. Range Manage.*, 39(1):24-28.
22. Safaian, N. & M. Shokri, 2003. An new method to determine of rangeland condition and capacity on North of Iran, *Iranian J. of Natural Resources*, 55(4): 597-605 (In Persian).
23. Sanon, H.O., C. Kabor'e-Zoungrana & I. Ledin, 2007. Behaviors of goats, sheep and cattle and their selection of browse species on natural pasture in a Sahelian area, *Small Ruminant Research*, 67: 64-74.
24. Schwartz, C.C. & J.E. Ellis, 1981. Feeding ecology and niche separation in some native and domestic ungulates on the short grass prairie. *J. Appl. Ecol.*, 18:343-353.

Archive of SID

25. Spalinger, D.E. & Hobbs, N.T., 1992. Mechanisms of foraging in mammalian herbivores: new models of functional response. *Am.Nat.*, 140:325-348.
26. Van Niekrek, W.A., & H. Abubeker. 2009. Qualitative evaluation of four subtropical grasses as standing hay: diet selection, rumen fermentation and partial digestibility by sheep. *African J. of Range and Forage Science.*, 26(2): 69-74.
27. Walker, J.W., S.L. Kronberg, S.L. Al-Rowaily & N.E. West, 1994. Comparison of sheep and goat preferences for leafy spurge, *J. Range Manage.*, 47:429-434.
28. Yayneshet, T., L.O. Eik & S.R. Moe, 2008. Influences of fallow age and season on the foraging behavior and diet selection pattern of goats (*Capra hircus L.*), *Small Ruminant Research*, 77: 25-37.