

بررسی رفتار چرای بز تالی در مراتع سیریک استان هرمزگان

عبدالحمید حاجبی^{۱*}، محمد فیاض^۲، محمدامین سلطانی پور^۳ و سعیده ناطقی^۴

۱- نویسنده مسئول، استادیار پژوهش، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان هرمزگان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، بندرعباس، ایران، پست الکترونیک: hamidhajeji49@gmail.com

۲- استادیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

۳- استادیار پژوهش، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان هرمزگان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، بندرعباس، ایران

۴- استادیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۵/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۱۵

چکیده

به منظور تعیین رفتار چرای بز تالی به عنوان دام غالب منطقه، این بررسی در منطقه سیریک استان هرمزگان از سال ۱۳۸۵ به مدت چهار سال انجام شد. شاخص‌های مورد بررسی این تحقیق شامل زمان ورود و خروج دام از مرتع، مسافت روزانه طی شده توسط دام، مسیر دام در مرتع با توجه به شیب آن، حداکثر و میانگین سرعت دام، مدت زمان استراحت و حرکت و چرای دام در روز بود. برای تعیین شاخص‌های ذکر شده از دستگاه موقعیت‌یاب جغرافیایی جی پی اس گارمین (GPS) استفاده گردید که با استفاده از کمربندی مخصوص به پشت یک بز سه ساله بسته شده و پس از خروج دام از آغل فعال شده، سپس در پایان روز داده‌های آن با استفاده از مدتراک در محیط ILWIS استخراج شد. مسیر حرکت دام به انتخاب چوپان مشخص گردید. نتایج رفتار چرای دام در ماه‌های فصل چرا برای چهار سال مورد مطالعه نشان داد که در بین سال‌ها، میانگین مسافت پیموده شده و زمان چرای دام و برای ماه‌های فصل چرا، تمام رفتارها به جز مسافت پیموده شده اختلاف معنی‌داری داشتند. میانگین سرعت حرکت دام ۲/۶۵ کیلومتر بر ساعت، طول مسافت طی شده ۱۲/۸ کیلومتر و مدت زمان چرا ۴ ساعت و ۴۹ دقیقه بود. همچنین در طی سال‌های بررسی ۴۴ تا ۴۵ درصد از زمانی که دام در مرتع حرکت می‌کرد به چرا اختصاص داشت. شایان ذکر است، اطلاعات استخراج شده از تطابق نقشه مسیر حرکت دام با GPS با نقشه شیب منطقه نشان داد که در کل ماه‌های پنجگانه در طول سال‌های مورد بررسی تمام مسافت طی شده توسط دام در کلاس شیب ۰-۸ درصد قرار دارد.

واژه‌های کلیدی: رفتار چرای بز تالی، مرتع سیریک، استان هرمزگان و GPS.

مقدمه

آنها دارای ترکیب خاصی از گونه‌های گیاهی و انواع مشخصی از دام چراکننده است. چرای دام فرایندی است که طی آن دام‌ها و حیوانات وحشی علفخوار برای تأمین انرژی و مواد غذایی مورد نیاز خود گیاهان را مصرف می‌کنند. حیوانات چراکننده به روش‌های مختلفی پوشش

اکوسیستم‌های مرتعی حاصل تأثیرات متقابل محیط و موجودات زنده (گیاهان و جانوران) هستند و معمولاً بصورت سیستم‌های ثابتی ظاهر می‌شوند. رویشگاه‌های مرتعی ایران دارای پوشش گیاهی متنوع بوده و هریک از

گیاهی را متأثر می‌کنند که می‌توان به برداشت گیاهان، جابجایی مواد غذایی و توزیع دوباره آنها از طریق فضولات و فشارهای مکانیکی بر خاک و مواد گیاهی بر اثر لگدکوبی اشاره کرد. با وجود این چرای دام در اکوسیستم مرتعی بخشی از سیستم تأمین نیاز علوفه حیوانات چراکننده است (Fayaz & Zarekia, 2019). عوامل مؤثر در رفتار چرای دام‌ها شامل عوامل محیطی مانند آب و هوا، توپوگرافی و ...، عوامل گیاهی مانند فراوانی گونه‌های همراه، مورفولوژی یا ویژگی‌های فیزیکی گیاه، قابل دسترس بودن علوفه، مرحله رشد گیاه، ترکیبات شیمیایی و ...، عوامل حیوانی و مدیریت چرا هستند (Fayaz & Bayat, 2018). ستاد مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور برای اولین بار در سال ۱۳۸۵ به مدت ۵ سال با همکاری مراکز تحقیقاتی استان‌ها در طرحی جامع و کامل به نام تعیین علوفه قابل برداشت مراتع کشور به تحقیق و پژوهش در ۵۵ سایت قرق در مراتع کشور پرداخت که نتیجه آن چندین کتاب از جمله کتاب رفتار چرای دام در مناطق استپی و بیابانی ایران (Fayaz & Zarekia, 2019) و کتاب رفتار چرای دام در مناطق نیمه‌استپی و کوهستان‌های مرتفع ایران (Fayaz & Bayat, 2018) است. در منطقه خلیج و عمانی، Soltanipoor و همکاران (۲۰۱۸) در بررسی رفتار چرای بز تالی در منطقه زمین‌سنگ استان هرمزگان نشان دادند که از بین رفتارهای مطالعه شده در ماه‌های فصل چرا (دی تا اردیبهشت) در مدت چهار سال (۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹) فقط میانگین سرعت دام در سال چهارم و برای ماه‌های فصل چرا نیز تنها زمان حرکت و زمان استراحت در ماه‌های چهارم و پنجم معنی‌دار شد و دیگر خصوصیات رفتاری چرای دام اختلاف معنی‌داری با هم نداشتند. همچنین در طی سال‌های بررسی ۳۱ تا ۳۹ درصد از زمانی که دام در مرتع حرکت می‌کرد به چرا اختصاص داشت.

Ahmadi و همکاران (۲۰۰۹) در بررسی رفتار چرای و انتخاب جیره سنین مختلف گوسفند زندی در مراتع

حوض سلطان استان قم نشان دادند که گوسفند نژاد زندی رفتار بوته‌خواری و سرشاخه‌چری از خود نشان می‌دهد و میان سنین مختلف دام به لحاظ انتخاب علوفه تفاوت معنی‌داری وجود دارد، البته این تفاوت بارز و برجسته نبود. در مرتع حوض سلطان، دام‌ها پس از خروج از آغل و عبور از تیپ گیاهی درمنه دشتی ابتدا وارد تیپ خارشتر - اشنان شده و پس از توقف حدوداً یک ساعت وارد تیپ هالوکنوم - اشنان می‌شوند و تا ظهر در این تیپ چرا می‌کنند. به هنگام ظهر دوباره به تیپ خارشتر - اشنان بازگشته و پس از استراحت و چرای دوباره در حدود ساعت ۱۴:۳۰ به تیپ هالوکنوم - اشنان باز می‌گردند. چرای دام در این تیپ تا زمان خروج دام از مرتع و بازگشت به آغل حدوداً تا ساعت ۱۷ ادامه دارد و بعضاً به هنگام بازگشت به سمت آغل توقف کوتاهی نیز در تیپ خارشتر - اشنان بوجود می‌آید. با توجه به وضعیت فنولوژی و رطوبت خاک، زمان مناسب حضور دام در این مرتع به نسبت مناسب است، اما پیشنهاد می‌دهند در زمان گلدهی گیاه گز در اسفندماه نوعی سیستم تناوبی تأخیری اعمال گردد. Ahmadi و Peiravi (۲۰۱۰) در بررسی رفتار چرای میش‌های نژاد زندی در مراتع استپی یکه‌باغ قم نشان دادند که زمان آغاز چرا و خروج دام از آغل در بهار حدود ۶ صبح و بازگشت به آغل حدود ۷ و ۲۰ دقیقه عصر بوده و دام در این مدت ۹/۴۷ ساعت صرف راه‌پیمایی کرده است. گوسفندان ۱/۵ ساعت صرف نوشیدن آب و استراحت (به شکل خوابیده) کردند. متوسط سرعت دام در طول مسیر در حدود ۱/۳ کیلومتر بر ساعت بوده است. حداکثر سرعت دام ۷ ساعت ثبت شده، البته به طور کلی دام هنگامی که به آب‌شخوار و یا آغل نزدیک می‌شود سرعت خود را به شدت افزایش می‌دهد (هنگام غروب نزدیک آغل ۴/۲ کیلومتر در ساعت). طول زمان حضور دام در مرتع به ۱۳ ساعت و ۲۰ دقیقه رسیده است. در فصل تابستان بواسطه گرمای هوا دفعات نوشیدن آب به سه بار می‌رسد (۷ صبح، ۱۲ ظهر و ۵ عصر). در پاییز تعداد آب خوردن به ۲ بار تقلیل می‌یابد (حوالی ۹ صبح و

حوض سلطان استان قم نشان دادند که گوسفند نژاد زندی رفتار بوته‌خواری و سرشاخه‌چری از خود نشان می‌دهد و میان سنین مختلف دام به لحاظ انتخاب علوفه تفاوت معنی‌داری وجود دارد، البته این تفاوت بارز و برجسته نبود. در مرتع حوض سلطان، دام‌ها پس از خروج از آغل و عبور از تیپ گیاهی درمنه دشتی ابتدا وارد تیپ خارشتر - اشنان شده و پس از توقف حدوداً یک ساعت وارد تیپ هالوکنوم - اشنان می‌شوند و تا ظهر در این تیپ چرا می‌کنند. به هنگام ظهر دوباره به تیپ خارشتر - اشنان بازگشته و پس از استراحت و چرای دوباره در حدود ساعت ۱۴:۳۰ به تیپ هالوکنوم - اشنان باز می‌گردند. چرای دام در این تیپ تا زمان خروج دام از مرتع و بازگشت به آغل حدوداً تا ساعت ۱۷ ادامه دارد و بعضاً به هنگام بازگشت به سمت آغل توقف کوتاهی نیز در تیپ خارشتر - اشنان بوجود می‌آید. با توجه به وضعیت فنولوژی و رطوبت خاک، زمان مناسب حضور دام در این مرتع به نسبت مناسب است، اما پیشنهاد می‌دهند در زمان گلدهی گیاه گز در اسفندماه نوعی سیستم تناوبی تأخیری اعمال گردد. Ahmadi و Peiravi (۲۰۱۰) در بررسی رفتار چرای میش‌های نژاد زندی در مراتع استپی یکه‌باغ قم نشان دادند که زمان آغاز چرا و خروج دام از آغل در بهار حدود ۶ صبح و بازگشت به آغل حدود ۷ و ۲۰ دقیقه عصر بوده و دام در این مدت ۹/۴۷ ساعت صرف راه‌پیمایی کرده است. گوسفندان ۱/۵ ساعت صرف نوشیدن آب و استراحت (به شکل خوابیده) کردند. متوسط سرعت دام در طول مسیر در حدود ۱/۳ کیلومتر بر ساعت بوده است. حداکثر سرعت دام ۷ ساعت ثبت شده، البته به طور کلی دام هنگامی که به آب‌شخوار و یا آغل نزدیک می‌شود سرعت خود را به شدت افزایش می‌دهد (هنگام غروب نزدیک آغل ۴/۲ کیلومتر در ساعت). طول زمان حضور دام در مرتع به ۱۳ ساعت و ۲۰ دقیقه رسیده است. در فصل تابستان بواسطه گرمای هوا دفعات نوشیدن آب به سه بار می‌رسد (۷ صبح، ۱۲ ظهر و ۵ عصر). در پاییز تعداد آب خوردن به ۲ بار تقلیل می‌یابد (حوالی ۹ صبح و

حرکت دام، مسافت طی شده، زمان صرف شده برای استراحت، زمان صرف شده برای حرکت در سال‌های مختلف آماربرداری و ماه‌های فصل چرا اختلاف معنی‌دار دارند و زمان صرف شده برای چرا در سال‌های مختلف با هم اختلاف معنی‌دار ندارد ولی در ماه‌های مختلف در سطح ۵ درصد با هم اختلاف معنی‌دار دارد. در مواقعی که (سال‌ها و ماه‌ها) شرایط محیطی و اقلیمی برای رشد گونه‌های مرتعی به ویژه گیاهان یک‌ساله مناسب‌تر بوده صفات رفتاری دام در جهت چرای بیشتر و حرکت و استراحت و طی مسافت کمتر بوده است. Karimi و همکاران (۲۰۱۴) در بررسی رفتار چرای و مقایسه آن در شیب‌های مختلف استان البرز نشان دادند که طی ماه اول فصل چرا و در زمانی که پوشش گیاهی بیشتر می‌باشد، مسافت پیموده شده دام کمتر از ماه‌های دیگر فصل چرا می‌باشد. همچنین بیشترین مسافت پیموده شده دام در شیب‌های ۳۰-۶۰ درصد و کمترین آن در طبقه شیبی کمتر از ۱۵ درصد بوده است. نتایج رفتار چرای دام در طی ماه‌های فصل چرا نشان داد که بیشترین میانگین سرعت دام مربوط به تیرماه و کمترین آن مربوط به اردیبهشت و خرداد بود. بنابراین با استفاده از این اطلاعات می‌توان برنامه چرای دام را در مناطق مشابه این مطالعه، در شیب‌های مختلف مدیریت کرد. Ehsani و همکاران (۲۰۱۵) در بررسی رفتار چرای گوسفند و مقایسه آن در شیب‌های مختلف در مراتع نیمه استپی (مطالعه موردی کرسنک، سرعلی‌آباد، سارال، گون بان و قروه) نشان دادند که طی ماه اول فصل چرا همزمان با دوره گلدهی گیاهان و در زمانی که پوشش گیاهی بیشتر است، مسافت پیموده شده دام بیشتر از ماه‌های دیگر فصل چراست و علت آن را می‌توان تنوع‌طلبی دام در انتخاب گیاهان خوشخوراک و مورد علاقه دانست و کمترین طول مسافت طی شده مربوط به ماه‌های مرداد و شهریور است، که علوفه موجود در مرتع خشک شده و کاهش می‌یابد، بنابراین در موقع کمبود شدید کالری دام ترجیح می‌دهد انرژی زیادی را صرف جستجوی غذا نکند، چون انرژی که در این حالت صرف جستجوی غذا می‌

۱ عصر) و بواسطه خنکی هوا دام دیگر نمی‌خواهد و به چرا ادامه می‌دهد و ساعت ۵ عصر قبل از غروب آفتاب به آغل برمی‌گردد و بدین ترتیب زمان چرا در پاییز بیش از ۳ ساعت کاهش می‌یابد. Fayaz و همکاران (۲۰۱۳) در بررسی رفتار چرای گاو دورگه در مرتع تخراب ارومیه نشان دادند که در بین سال‌ها، شاخص‌های مسافت طی شده در طول روز، زمان صرف شده برای چرا و زمان صرف شده برای استراحت در سطح ۱ درصد و شاخص میانگین سرعت در سطح ۵ درصد اختلاف معنی‌دار دارند. علاوه بر این، در ماه‌های تحت بررسی (اردیبهشت، خرداد، تیر، مرداد، شهریور و مهر) همه شاخص‌های بررسی شده در ماه‌های مختلف در سطح ۱ درصد دارای اختلاف معنی‌دار بودند. این مطالعه نشان داد عوامل محیطی، از قبیل تغییرات فصلی و در نتیجه، تغییرات دمایی ناشی از آن، یکی از عوامل مهم مؤثر در رفتار چرای دام‌هاست. Zare Kia و همکاران (۲۰۱۴) در بررسی شاخص‌های رفتار چرای گوسفند در مراتع استپی خشکه رود ساوه نشان دادند که بجز مقدار میانگین سرعت دام، هیچ اختلاف معنی‌داری بین صفات مورد بررسی طی چهار سال آماربرداری مشاهده نشد ولی در ماه‌های مختلف فصل چرا با اینکه طول مسافت طی شده با هم اختلاف معنی‌داری نداشتند ولی زمان صرف شده برای حرکت و زمان صرف شده برای استراحت با هم اختلاف معنی‌دار داشته‌اند. به طوری که در اردیبهشت‌ماه با اینکه زمان صرف شده برای حرکت و چرا بیشتر از ماه‌های دیگر بود ولی مسافت طی شده در این ماه تفاوت معنی‌داری با سایر ماه‌ها نداشت. این امر نشان دهنده وجود علوفه بهتر و بیشتر در این ماه برای تغذیه دام بود. میانگین سرعت حرکت دام در اردیبهشت‌ماه کمتر از ماه‌های دیگر ثبت گردید. به نحوی که بیشترین مسافت طی شده توسط گوسفند در شیب ۸-۰ درصد با پوشش غالب *Artemisia sieberi* و همکاران *Salsola laricina* رخ داده است. Zare Kia و همکاران (۲۰۱۴) در بررسی رفتار چرای گوسفند در مراتع نیمه استپی انجدان اراک نشان دادند که پارامترهای سرعت

بزها در طبقه ارتفاعی ۱۴۰۰ تا ۱۵۰۰ متر و گوسفندها در طبقه ارتفاعی ۱۳۰۰ تا ۱۴۰۰ متر حضور بیشتری داشته‌اند. دام‌ها گرایش بیشتری به چرا در مناطق زیر اشکوب جنگلی داشته و شیب‌های کمتر از ۳۰ درصد، فرم زمین تپه‌ای و سازند زمین‌شناسی پایده را ترجیح داده‌اند. مقایسه زمان‌های چرا، حرکت و توقف دام نشان داد که بین نوع دام‌ها از نظر رفتار چرای تفاوت وجود ندارد؛ ولی بین نوع فعالیت (حرکت، توقف و چرا) در ماه‌های مختلف تفاوت وجود دارد.

بنابراین هدف از انجام این مطالعه تعیین زمان‌های صرف شده برای فعالیت‌های روزانه دام از جمله زمان چرا، استراحت و راه‌پیمایی و همچنین بررسی رابطه رفتار چرای دام با درجات شیب و ناهمواری‌ها می‌باشد.

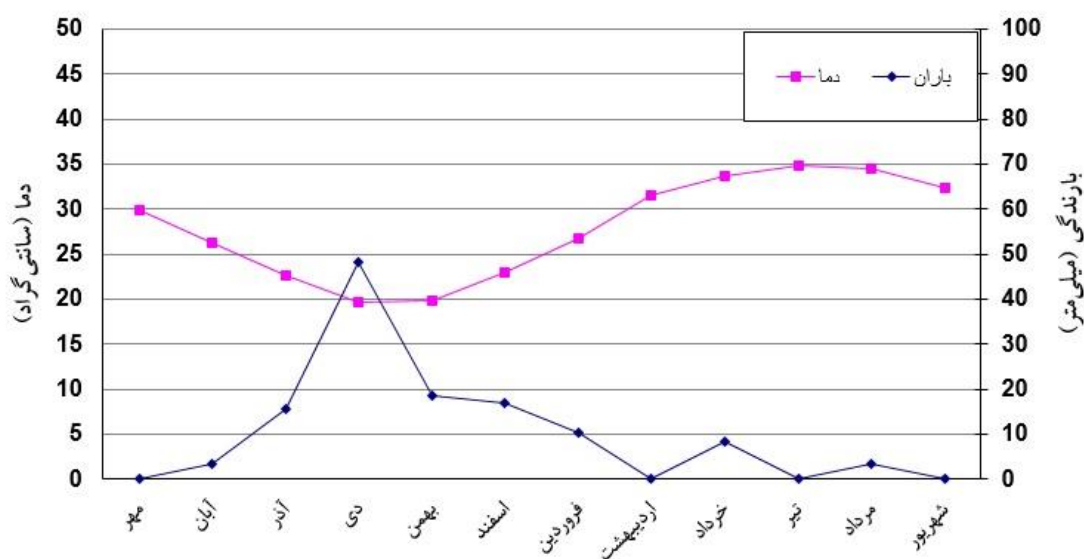
مواد و روش‌ها

- مشخصات منطقه بررسی - سایت سیریک در مختصات جغرافیایی ۵۷ درجه و ۴ دقیقه و ۲۶ ثانیه طول شرقی و ۲۶ درجه و ۳۹ دقیقه و ۱۲ ثانیه عرض شمالی جاده بندرعباس - جاسک، بعد از روستای زیارت بزرگ، بر روی تپه‌های شنی مشرف به دریا در غرب روستا در ارتفاع ۱۰۰ متر از سطح دریا واقع گردیده است. اراضی منطقه تپه‌های شنی تثبیت شده، با بافت سبک و سطح ایستایی نسبتاً بالا است. بررسی منحنی آمبروترمیک ۳۰ ساله در منطقه مورد مطالعه نیز نشان‌دهنده آن است که طول فصل مرطوب ۱ ماه و فصل خشک ۱۱ ماه می‌باشد (شکل ۱). منطقه سیریک بر اساس سیستم طبقه بندی اقلیمی دومارتن اصلاح شده دارای اقلیم خشک و گرم می‌باشد. میانگین حداقل‌های دما در سردترین ماه سال ۱۴/۳۶ درجه سانتی‌گراد و میانگین حداکثرهای دمای هوا در گرمترین ماه سال ۳۳/۷۸ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. کمترین و بیشترین دمای به وقوع پیوسته طی دوره آماری بلندمدت منطقه به ترتیب ۵/۵ و ۴۸/۵ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. میانگین سی‌ساله بارندگی ۱۲۱/۸ میلی‌متر است. جدول ۱ میانگین بارندگی و

شود، خیلی بیشتر از مواد غذایی است که بدست می‌آورد. نتایج رفتار چرای دام نشان داد که بیشترین و کمترین زمان صرف شده برای چرا به ترتیب مربوط به ماه‌های شهریور و اردیبهشت بوده است. در اردیبهشت‌ماه بعلت وجود گونه‌های یک‌ساله و خوشخوراک مدت زمان چرا نسبت به اواخر فصل چرا و ماه شهریور که علوفه موجود در مرتع خشک شده و کاهش می‌یابد، کمتر بوده است. همچنین بیشترین مسافت پیموده شده توسط دام در شیب‌های ۸-۰ درصد و کمترین آن در شیب بیش از ۵۰ درصد بود. Ghelichnia (۲۰۱۷) در بررسی رفتار چرای گوسفند نژاد شال پلور در مراتع کوهستانی - مازندران استان نشان داد که رفتار چرای دام در ماه‌های مختلف فصل چرا متفاوت می‌باشد ولی تفاوتی در بین سال‌های مورد بررسی وجود نداشت. بیشترین میزان حرکت دام در کلاس ۳۰-۱۵ درصد بود. Abolghasemi و همکاران (۲۰۲۰) در بررسی رفتار چرای شتر در مراتع حاشیه کویر طبس نتایج نشان داد که در فصول بهار، تابستان، پاییز و زمستان مدت زمان چرا، زمان حرکت دام، طول مسافت طی شده و سرعت حرکت دام در سطح یک درصد و پارامتر مدت زمان استراحت در سطح ۵ درصد دارای اختلاف معنی‌دار بودند. بیشترین مدت زمان چرا (۳۴۲ دقیقه)، مدت زمان استراحت (۳۴۲ دقیقه) و طول مسافت طی شده (۲۱/۶۶ کیلومتر) توسط شتر در مراتع مورد مطالعه در فصل تابستان و کمترین آن‌ها در فصل زمستان بود. بیشترین سرعت حرکت (۲/۲۱ کیلومتر بر ساعت) و زمان حرکت (۳۵۹ دقیقه) در فصل بهار و کمترین آن‌ها در فصل زمستان بود. Mohammadpour و همکاران (۲۰۲۱) در بررسی رفتار چرای و تعیین وابستگی گوسفند کردی و بز بومی به منابع علوفه‌ای مختلف در اکوسیستم جنگلی تنگ دالاب استان ایلام نشان داد که بز روزانه به طور متوسط ۷/۷ کیلومتر تحرک داشته و مسافتی در حدود ۲/۶ کیلومتر برای چرا طی کرده است؛ اما این ارقام برای گوسفند به ترتیب ۷/۸ و ۱/۹ کیلومتر است. همچنین مشخص شد که

دارای بدن کشیده و دست و پای بلند، موهای کوتاه، رنگ غالباً قهوه‌ای، گوش‌های کوچک تا متوسط و اندام کشیده می‌باشد. با توجه به خصوصیات تولیدی از قبیل میزان دوقلوزایی (۲۵-۴۵٪)، میزان تولید شیر (۱-۷/۰ کیلوگرم در یک دوره شیردهی) افزایش وزن روزانه (۵۰-۱۲۰ گرم در روز) و توانائی تولید این نژاد در شرایط سخت محیطی باعث شده است که در چند دهه اخیر با نژادهای مختلف بز وارداتی و داخلی به شکل غیر کنترل شده و غیر اصولی آمیخته شود که در دراز مدت می‌تواند احتمالاً باعث کاهش توانائی تولید این نژاد نسبت به گذشته شود (شکل ۲).

درجه‌حرارت متوسط ماهانه و سالانه، سال‌های مورد بررسی و بلندمدت منطقه را نشان می‌دهد. تیپ مرتعی منطقه از نظر درصد ترکیب و پوشش تاجی *Cenchrus + Sphaerocoma aucheri pennisetiformis* است. در منطقه سیریک فصل رویش از دی‌ماه آغاز و در اواخر اردیبهشت پایان می‌یابد. در این منطقه ۷۰ گونه گیاهی از ۲۸ تیره جمع‌آوری و شناسایی شد که عمده‌ترین آن‌ها *Lycium shawi*, *Heliotropium bacciferum*, *Moltkiopsis ciliata*, *Panicum turgidum* و *Cyperus conglomeratus* بودند. در جدول ۲ تعدادی از گونه‌های شاخص آورده شده است. دام مورد بررسی بز نژاد تالی است. این بز



شکل ۱- منحنی آمبروترمیک ایستگاه گز جعفری (سیریک) در یک دوره آماری ۳۰ ساله

Figure 1- Ambrothermic curve of Gaz Jafari station (Sirik) in a 30-year statistical period

جدول ۱- وضعیت دما و بارندگی ماهانه در منطقه سیریک (استان هرمزگان) در سال‌های بررسی

Table 1- Temperature and monthly rainfall in Sirik region (Hormozgan province) in the study years

میانگین Average	شهریور Sep.	مرداد Aug.	تیر Jul.	خرداد Jun.	اردیبهشت May	فروردین Apr.	اسفند Mar.	بهمن Feb.	دی Jan	آذر Dec.	آبان Nov.	مهر Oct.	فاکتور Factor	سال Year
234	0	0	1.5	85	0	6	11.5	34.5	9.5	85.5	0	0	بارندگی Rainfall	۱۳۸۵-۶
28.3	32.8	34.8	35.4	33.3	33.3	27.1	22.1	19.6	18.5	20.4	27.9	31.1	دما Temperature	2006-7
112	0	0	0	0	0	0	0	18	94	0	0	0	بارندگی Rainfall	۱۳۸۶-۷
28	32.2	34.9	34.8	33.6	31.8	26.7	22.9	20.2	19.9	22.5	26.7	29.9	دما Temperature	2007-8
124	0	0	0	0	0	89.5	0	19	13.5	0	2	0	بارندگی Rainfall	۱۳۸۷-۸
28.1	33.4	35.3	35.8	34.9	31.2	25.3	24.1	19.8	19.3	21.9	27	29.9	دما Temperature	2008-9
315	0	0	0	0	0	0	111	42	26	136	0	0	بارندگی Rainfall	۱۳۸۸-۹
30.7	32.3	33.9	35.3	33.7	31.2	28.1	23.7	20.5	20.5	22.2	26.4	30.9	دما Temperature	2009-2010
121.8	0	3.3	0.2	8.5	0	10.3	17.1	18.5	48.2	15.6	3.3	0	بارندگی Rainfall	بلندمدت
28.03	32.3	34.9	34.9	33.7	31.6	26.7	23	19.9	19.7	22.6	26.3	29.9	دما Temperature	30 years

جدول ۲- لیست فلورستیک گیاهان سایت سیریک استان هرمزگان

Table 2- Floristic list of plants of Sirik site of Hormozgan province

ردیف Row	تیره Family	نام علمی Species	نام فارسی Persian name	شکل رویشی Vegetative form
1	Mimosaceae	<i>Acacia ehrenbergiana</i>	چگرد	Shrub
2	Mimosaceae	<i>Acacia oerfota</i>	مغیر	Shrub
3	Mimosaceae	<i>Acacia tortilis</i>	آکاسیای چتری	Shrub
4	Poaceae	<i>Aeluropus lagopoides</i>	چمن شور	Grass
5	Poaceae	<i>Aeluropus littoralis</i>	چمن شور ساحلی	Grass
6	Poaceae	<i>Aristida adscensionis</i>	-	Grass
7	Fabaceae	<i>Astragalus corrugatus</i>	نوعی گون	Herb
8	Poaceae	<i>Cenchrus pennisetiformis</i>	چمن تشی	Grass
9	Convolvulaceae	<i>Convolvulus sericeus</i>	نوعی پیچک	Bush
10	Cyperaceae	<i>Cyperus conglomeratus</i>	-	Herb
11	Zygophyllaceae	<i>Fagonia acerosa</i>	اسفند رومی	Herb
12	Cistaceae	<i>Helianthemum lippii</i>	گراموز	Bush
13	Fabaceae	<i>Hippocrepis unisiliquosa</i>	یونجه سکه‌ای	Herb
14	Boraginaceae	<i>Heliotropium bacciferum</i>	آفتاب‌پرست ساحلی	Bush
15	Poaceae	<i>Hordeum spontaneum</i>	جو وحشی	Grass
16	Asclepiadaceae	<i>Leptadenia pyrotechnica</i>	پچیلوک	Shrub
17	Fabaceae	<i>Lotus garacinii</i>	آهوماش شن‌دوست	Herb
18	Solanaceae	<i>Lycium shawii</i>	دهیر	Shrub
19	Fabaceae	<i>Medicago laciniata</i>	یونجه پاره پاره	Herb
20	Fabaceae	<i>Medicago polymorpha</i>	یونجه خار دار	Herb
21	Boraginaceae	<i>Moltkiopsis ciliata</i>	شن سنگدانه	Bush
22	Poaceae	<i>Panicum turgidum</i>	ارزن شن‌دوست	Grass
23	Poaceae	<i>Pennisetum divisum</i>	ریش‌پری شن‌دوست	Grass
24	Mimosaceae	<i>Prosopis cineraria</i>	کهور ایرانی	Tree
25	Mimosaceae	<i>Prosopis juliflora</i>	سمر	Tree
26	Mimosaceae	<i>Prosopis koelziana</i>	کهور دره‌ای	Shrub
27	Asteraceae	<i>Reichardia orientalis</i>	-	Bush
28	Salvadoraceae	<i>Salvadora persica</i>	چوج	Tree

ردیف Row	تیره Family	نام علمی Species	نام فارسی Persian name	شکل رویشی Vegetative form
29	Caryophyllaceae	<i>Sphaerocoma aucheri</i>	ساحلی	Bush
30	Poaceae	<i>Stipa capensis</i>	بهمن	Grass
31	Fabaceae	<i>Taverniera cuneifolia</i>	اسپرس درختی	Bush
32	Fabaceae	<i>Tephrosia persica</i>	نیلکی	Bush
33	Rhamnaceae	<i>Ziziphus spina-christi</i>	کنار	Tree



شکل ۲- بز تالی دام غالب منطقه مورد مطالعه

Figure 2 - Tali goat is the dominant livestock in the study region

در مرتع، میانگین سرعت حرکت دام، زمان صرف شده برای چرا، زمان صرف شده برای استراحت و زمان صرف شده برای حرکت بود. داده های بدست آمده از بررسی رفتار چرای دام در قالب طرح بلوک کاملاً تصادفی با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و با استفاده از آزمون چند دامنه‌ای دانکن، میانگین‌های آن مورد مقایسه قرار گرفتند. با استفاده از نرم افزار ILWIS نقشه شیب منطقه مورد مطالعه تهیه و با همپوشانی مسیر حرکت دام با نقشه تهیه شده، مسافت پیموده شده توسط دام در طبقات مختلف شیب بدست آمد.

- روش بررسی: برای تعیین رفتار چرای دام از دستگاه GPS (موقعیت یاب جغرافیایی) استفاده گردید. بدین نحو که در یک روز معین در هر ماه از فصل چرا GPS به پشت دام بسته شد. در هنگام خروج دام از آغل، دستگاه روشن و پس از پایان روز، اطلاعات ثبت شده به رایانه منتقل گردید و برای پردازش اطلاعات از نرم افزار ILWIS استفاده گردید. این عمل و اندازه‌گیری‌ها در هر ماه تکرار شد. مسیر حرکت دام در هر ماه مسیری بود که چوپان انتخاب می‌کرد. شاخص‌های لازم برای تفسیر رفتار چرای دام، شامل زمان خروج دام از آغل یا محل استراحت و ورود به مرتع، زمان خروج دام از مرتع و برگشت به آغل یا محل استراحت، طول مسافت طی شده در روز، مسیر حرکت دام

جدول ۳- اطلاعات استخراج شده از GPS در ماه‌های مختلف سال‌های بررسی

Table 3- Information extracted from GPS in different months of the review years

ماه Month	زمان ورود به مرتع (ساعت) Time to enter the pasture (hours)	میانگین سرعت (کیلومتر بر ساعت) Average speed (km / h)	مسافت (کیلومتر) Distance (km)	مدت چرا (ساعت) Grazing time (hours)	مدت استراحت (ساعت) Rest period (hours)	مدت حرکت (ساعت) Duration (hours)	زمان خروج دام از مرتع (ساعت) Livestock departure time (hours)	سال Year
دی Jan.	7:00	2.5	11.4	5:11	4:04	9:15	16:50	۱۳۸۵-۶ 2006-7
بهمن Feb.	6:36	2.6	12.1	4:47	5:17	10:04	16:40	
اسفند Mar.	6:25	2.5	14.6	4:43	5:42	10:25	16:50	
فروردین Apr.	6:19	3.4	16	4:39	6:32	11:16	17:35	
اردیبهشت May	5:40	3.4	17.8	4:28	7:42	12:10	17:50	
دی Jan.	7:10	1.9	10	5:02	4:08	9:10	16:20	۱۳۸۶-۷ 2007-8
بهمن Feb.	6:50	2.3	12.9	4:27	5:33	10:00	16:50	
اسفند Mar.	6:30	2.5	15.2	4:52	5:43	10:35	17:05	
فروردین Apr.	6:15	2.5	12.4	4:53	6:22	11:15	17:30	
اردیبهشت May	5:45	3.3	13.8	4:09	8:06	12:15	18:00	
دی Jan.	7:10	2	10.2	5:01	4:11	9:12	16:22	۱۳۸۷-۸ 2008-9
بهمن Feb.	6:55	3.1	14.7	4:37	5:18	9:55	16:50	

ماه Month	زمان ورود به مرتع (ساعت) Time to enter the pasture (hours)	میانگین سرعت (کیلومتر بر ساعت) Average speed (km / h)	مسافت (کیلومتر) Distance (km)	مدت چرا (ساعت) Grazing time (hours)	مدت استراحت (ساعت) Rest period (hours)	مدت حرکت (ساعت) Duration (hours)	زمان خروج دام از مرتع (ساعت) Livestock departure time (hours)	سال Year
اسفند Mar.	6:35	2.4	13.3	4:47	5:43	10:30	17:05	
فروردین Apr.	6:10	2.7	12.1	5:22	6:53	12:15	18:25	
اردیبهشت May	5:50	3.5	11.4	4:38	8:12	12:50	18:40	
دی Jan.	7:15	2.7	16.4	4:48	4:22	9:10	16:25	
بهمن Feb.	6:45	2.5	14.5	5:15	5:40	10:55	17:40	
اسفند Mar.	6:40	2.2	12.3	4:45	5:45	10:30	17:10	۱۳۸۸-۹ 2009-10
فروردین Apr.	6:15	2.1	12.1	5:17	6:34	11:51	18:06	
اردیبهشت May	5:45	3.1	11.7	4:48	7:47	12:35	18:20	

جدول تجزیه واریانس صفات مورد بررسی در سال‌های ۸۹-۱۳۸۵ در منطقه سیریک (جدول ۴) نشان داد که میانگین مسافت (کیلومتر) و مدت چرا (ساعت) در سال‌های مورد بررسی از نظر آماری تفاوت معنی‌داری با هم دارند.

جدول ۴- جدول تجزیه واریانس صفات مورد بررسی در سال‌های ۸۹-۱۳۸۵ در منطقه سیریک

Table 4- Table of analysis of variance of studied traits in 2006-2010 in Sirik region

صفت Factor	عامل تغییر Change agent	مجموع مربعات Sum of squares	درجه آزادی df	میانگین مربعات Average of squares	F.	Sig.
سرعت حرکت Speed	بین گروه‌ها Between groups	1.372	3	0.457	2.122	0.108
	درون گروه‌ها Within groups	12.076	56	0.216		
	کل Total	13.448	59			
مسافت پیموده شده Distance	بین گروه‌ها Between groups	50.214	3	16.738	2.885	0.044
	درون گروه‌ها Within groups	324.916	56	5.802		
	کل Total	375.130	59			
مدت چرا Grazing time	بین گروه‌ها Between groups	4901.250	3	1633.750	5.384	0.003
	درون گروه‌ها Within groups	16992.400	56	303.436		
	کل Total	21893.650	59			
مدت استراحت Rest time	بین گروه‌ها Between groups	664.200	3	221.400	0.038	0.990
	درون گروه‌ها Within groups	329316.400	56	5880.650		
	کل Total	329980.600	59			
مدت حرکت Movement time	بین گروه‌ها Between groups	5226.450	3	1742.150	0.393	0.758
	درون گروه‌ها Within groups	248178.400	56	4431.757		
	کل Total	253404.850	59			

نتایج

اطلاعات حرکت و حضور دام در مرتع شامل ساعت ورود و خروج دام، میانگین سرعت دام، طول مسافت طی شده، زمان صرف شده برای چرا و حرکت و زمان استراحت دام به ترتیب سال‌های مختلف در ماه‌های فصل چرا در جدول ۳ آورده شده است.

همانطور که جدول ۵ نشان می‌دهد بیشترین میانگین مسافت طی شده در مرتع در سال اول بود که البته با سال چهارم اختلاف معنی‌دار نشان نداد ولی با سال‌های دوم و سوم، اختلاف معنی‌دار داشت. زمان صرف شده برای چرا (ساعت) در سال چهارم بیشتر از سه سال دیگر بود و به تنهایی در یک گروه آماری قرار گرفت، اما سه سال دیگر اختلاف معنی‌داری با هم نداشتند.

جدول تجزیه واریانس صفات مورد بررسی در ماه‌های پنجگانه فصل چرا در منطقه سیریک (جدول ۶) نشان داد که تمام فاکتورهای اندازه‌گیری شده به جز مسافت طی شده توسط دام در ماه‌های مختلف، تفاوت معنی‌داری با هم دارند. همانطور که جدول ۷ نشان می‌دهد بیشترین میانگین سرعت (کیلومتر در ساعت) در ماه اردیبهشت و بیشترین زمان صرف شده برای چرا (ساعت) در دی‌ماه بود. بیشترین زمان صرف شده برای استراحت (دقیقه) و زمان صرف شده برای حرکت (دقیقه) در اردیبهشت‌ماه بود که با دیگر ماه‌های مورد بررسی از نظر آماری تفاوت معنی‌داری داشت. کمترین مدت زمان صرف شده برای استراحت (ساعت) و حرکت (ساعت) در ماه دی بود.

جدول ۵- مقایسه میانگین رفتار چرای دام در طی سال‌های بررسی با روش دانکن در سطح ۵ درصد

Table 5- Comparison of the average grazing behavior of livestock during the study years with Duncan method at the level of 5%

سال Year	میانگین سرعت (کیلومتر بر ساعت) Average speed (Km/s)	مسافت (کیلومتر) Distance (Km)	مدت چرا (ساعت) Grazing Time (h)	مدت استراحت (ساعت) Rest Time (h)	مدت حرکت (ساعت) Movement Time (h)
۱۳۸۵-۶ 2006-7	2.86 a	14.38 a	4:46 b	5:52 a	10:38 a
۱۳۸۶-۷ 2007-8	2.50 a	12.06 b	4:44 b	5:58 a	10:39 a
۱۳۸۷-۸ 2008-9	2.74 a	12.36 b	4:50 b	6:03 a	10:56 a
۱۳۸۸-۹ 2009-10	2.52 a	13.40 ab	4:59 a	6:01 a	11:00 a

جدول ۶- جدول تجزیه واریانس صفات مورد بررسی در ماه‌های پنجگانه فصل چرا در منطقه سیریک

Table 6- Table of analysis of variance of studied traits in the five months of grazing season in Sirik region

صفت Factor	عامل تغییر Change agent	مجموع مربعات Sum of squares	درجه آزادی df	میانگین مربعات Average of squares	F.	Sig.
سرعت حرکت Speed	بین گروه‌ها Between groups	7.521	4	1.880	17.446	0.000
	درون گروه‌ها Within groups	5.927	55	0.108		
	کل Total	13.449	59			
مسافت پیموده شده Distance	بین گروه‌ها Between groups	25.500	4	6.375	1.003	0.414
	درون گروه‌ها Within groups	349.630	55	6.357		
	کل Total	375.130	59			
مدت چرا Grazing time	بین گروه‌ها Between groups	10295.400	4	2573.850	12.205	0.000
	درون گروه‌ها Within groups	11598.250	55	210.877		
	کل Total	21893.650	59			
مدت استراحت Rest time	بین گروه‌ها Between groups	326508.600	4	81627.150	1.293	0.000
	درون گروه‌ها Within groups	3472.000	55	63.127		
	کل Total	329980.600	59			
مدت حرکت Movement time	بین گروه‌ها Between groups	242619.600	4	60654.900	309.313	0.000
	درون گروه‌ها Within groups	10785.850	55	196.095		
	کل Total	253405.850	59			

جدول ۷- مقایسه میانگین رفتار چرای دام در طی ماه‌های بررسی با روش دانکن در سطح ۵ درصد

Table 7- Comparison of the average grazing behavior of livestock during the study months with Duncan method at the level of 5%

ماه Month	میانگین سرعت (کیلومتر بر ساعت) Average speed (Km/s)	مسافت (کیلومتر) Distance (Km)	مدت چرا (ساعت) Grazing Time (h)	مدت استراحت (ساعت) Rest Time (h)	مدت حرکت (ساعت) Movement Time (h)
دی Jan.	2.27 c	12.00 a	5:00 a	4:10 e	9:11 e
بهمن Feb.	2.62 b	13.55 a	4:44 b	5:31 d	10:14 d
اسفند Mar.	2.40 bc	13.85 a	4:53 ab	5:43 c	10:31 c
فروردین Apr.	2.62 b	13.15 a	4:55 ab	6:28 b	11:24 b
اردیبهشت May	3.30 a	12.70 a	4:23 c	7:55 a	12:38 a

بیشتر بود، اگرچه طول مدت روز زیادتر و دام مدت بیشتری را خارج از آغل بوده است. نتایج بررسی رفتار چرای دام نشان داد که در طی سال‌های مورد بررسی بین ۴۴ تا ۴۵ درصد از زمانی که دام در مرتع حرکت می‌کند به چرا اختصاص داشته است. این موضوع نسبت به بررسی Soltanipoor و همکاران (۲۰۱۸) در مراتع زمین‌سنگ (۳۵ درصد) بیشتر و از بررسی Najafi و Fayaz (۲۰۱۱) در مراتع چونگان استان هرمزگان (۴۸ درصد) کمتر است. نتایج رفتار چرای دام در ماه‌های فصل چرا برای چهار سال مورد مطالعه نشان داد که در بین سال‌ها، مسافت پیموده شده دام در سال‌های مختلف اختلاف معنی‌داری دارد و مسافت پیموده شده در سال اول و چهارم به ترتیب ۱۴/۴ و ۱۳/۴ کیلومتر بود که با سال دوم و سوم تفاوت معنی‌داری داشت. بررسی وضعیت بارندگی در چهار سال انجام این تحقیق نشان داد که سال اول با ۲۳۴ میلی‌متر و سال چهارم با ۳۱۵ میلی‌متر، سال‌های پر بارانی نسبت به میانگین ۳۰ ساله که ۱۲۰ میلی‌متر است را داشتند و میزان رویش یکساله‌ها در این دو سال در منطقه زیادتر بود و بنابراین دام در این سال‌ها مسافت زیادتری را پیموده است. در بین رفتارهای مورد بررسی به جز مسافت پیموده شده، بقیه رفتارها در طی ماه‌های دی تا اردیبهشت، معنی‌دار بود. کمترین مدت حرکت

با توجه به توپوگرافی منطقه، در محدوده بررسی فقط یک طبقه شیب (۸-۰ درصد) و یک دامنه ارتفاعی (۱۲۰-۱۰۰ متر) وجود داشت و با توجه به اطلاعات استخراج شده از مسیر حرکت دام با GPS تمام مسافت طی شده در کل ماه‌های پنجگانه در طول همه سال‌های مورد بررسی، در همین محدوده شیب و ارتفاع بود.

بحث

در منطقه مورد بررسی حرکت دام از آغل و بازگشت آن تابع شرایط میزان طول روز بود که دام با روشن شدن هوا حرکت را آغاز و با غروب آفتاب دام بر می‌گردد. مسافت طی شده دام تابع شرایط محیطی است و به فاصله روستا تا مرتع وابسته است، بنابراین در طول فصل چرا این مسافت تقریباً یکسان بود زیرا که هدایت دام توسط چوپان انجام می‌شد. در زمستان که هوا خنک است سرعت حرکت دام کمتر از بهار بود و علت آن گرمای زیاد هوا در فروردین و اردیبهشت است که دام زودتر می‌خواهد به مرتع برسد و زودتر نیز به آغل برگردد. زمان صرف شده برای چرا در ماه‌های مختلف از دی‌ماه به طرف اردیبهشت‌ماه کم می‌شد و آن هم بخاطر گرمای زیاد هوا است که زمان استراحت دام

در دی ماه با ۹:۱۱ ساعت و بیشترین مدت حرکت در اردیبهشت ماه با ۱۲:۳۸ ساعت بود. از دی ماه تا اردیبهشت ماه روند مدت حرکت دام در مرتع سیریک افزایشی بود که علت آن می تواند طولانیتر شدن طول مدت روز باشد. این موضوع در بررسی های Soltanipoor و همکاران (۲۰۱۸) در مرتع زمین سنگ و Najafi و Fayaz (۲۰۱۱) در مرتع چونگان استان هرمزگان نیز گزارش شده بود. مسافت پیموده شده در ماه های دی تا اردیبهشت معنی دار نبود. علت آن است که در نظام دامداری روستایی منطقه، الگوی حرکت دام به شدت به نوع چوپان وابسته است و با توجه نوع چوپان که افراد کم سن می باشند دام از محدوده روستا زیاد فاصله نمی گیرد و بنابراین مسافت پیموده شده در مرتع سیریک در ماه های مختلف اختلاف معنی داری نشان نمی دهد و این موضوع در بررسی های Soltanipoor و همکاران (۲۰۱۸) در مرتع زمین سنگ و Najafi و Fayaz (۲۰۱۱) در مرتع چونگان استان هرمزگان نیز گزارش شده است. میانگین سرعت (کیلومتر در ساعت) در سال های مختلف بررسی تفاوت معنی داری نداشت اما در طی ماه های فصل چرا این اختلاف معنی دار بود. بیشترین میانگین سرعت در ماه اردیبهشت و کمترین آن در ماه دی بود. بنابراین در طول فصل چرا این مسافت تقریباً یکسان بود زیرا که هدایت دام توسط چوپان انجام می شد، بدیهی است که تفاوتی بین سال ها ایجاد نشود اما در زمستان که هوا خنک بود سرعت حرکت دام کمتر از بهار بود و علت آن گرمای زیاد هوا در فروردین و اردیبهشت است که دام زودتر می خواهد به مرتع برسد و زودتر نیز به آغل برگردد. چنین موضوعی در بررسی های Soltanipoor و همکاران (۲۰۱۸) در مرتع زمین سنگ و Najafi و Fayaz (۲۰۱۱) در مرتع چونگان استان هرمزگان نیز گزارش شده است.

به طور کلی مرتع سیریک بر روی تپه های شنی مشرف به دریا در غرب روستا قرار دارد و فصل چرا به مدت پنج ماه و آغاز آن از دی ماه با شروع بارندگی و خنک شدن هوا می باشد. رفتار چرای دام تابع شرایط محیطی و تحت هدایت چوپان انجام می شود. در زمستان که هوا خنک است سرعت حرکت دام کمتر از بهار است و زمان صرف شده برای چرا در ماه های مختلف از دی ماه به طرف اردیبهشت ماه کم می شود. نتایج بررسی رفتار چرای دام

در دی ماه با ۹:۱۱ ساعت و بیشترین مدت حرکت در اردیبهشت ماه با ۱۲:۳۸ ساعت بود. از دی ماه تا اردیبهشت ماه روند مدت حرکت دام در مرتع سیریک افزایشی بود که علت آن می تواند طولانیتر شدن طول مدت روز باشد. این موضوع در بررسی های Soltanipoor و همکاران (۲۰۱۸) در مرتع زمین سنگ و Najafi و Fayaz (۲۰۱۱) در مرتع چونگان استان هرمزگان نیز گزارش شده بود. مدت استراحت دام نیز در طی ماه های دی تا اردیبهشت اختلاف معنی دار نشان داد. بیشترین مدت استراحت دام در اردیبهشت ماه با ۷:۵۵ ساعت و کمترین مدت استراحت در دی ماه با ۴:۱۰ ساعت بود. از دی ماه تا اردیبهشت ماه روند مدت استراحت دام در مرتع سیریک افزایشی بود که علت آن می تواند خنک بودن هوا در دی ماه و گرمای هوا در اردیبهشت ماه باشد. به علت پایین بودن درجه حرارت و خنک بودن آب و هوا در دی ماه (۱۹/۶ درجه سانتی گراد) دام نیاز کمتری به استراحت دارد و برعکس بالا بودن درجه حرارت در اردیبهشت ماه (۳۱/۷ درجه سانتی گراد) دام زمان بیشتری را به استراحت اختصاص می دهد. این موضوع در بررسی های Soltanipoor و همکاران (۲۰۱۸) در مرتع زمین سنگ، Najafi و Fayaz (۲۰۱۱) در مرتع چونگان استان هرمزگان، Ahmadi و همکاران (۲۰۰۹) در مرتع حوض سلطان قم، Peiravi و Ahmadi (۲۰۱۰) در مرتع استپی یکه باغ قم، Zare Kia و همکاران (۲۰۱۴) در مرتع استپی خشکه رود ساوه، Zare و همکاران (۲۰۱۴) در نیمه استپی انجدان اراک، Karimi و همکاران (۲۰۱۴) در مرتع البرز و Ehsani و همکاران (۲۰۱۵) در مرتع نیمه استپی مناطق کرسنک، سرعلی آباد، سارال، گون بان و قروه قبلاً گزارش شده بود. مدت زمان چرای دام در طی ماه های دی تا اردیبهشت اختلاف معنی دار نشان داد. کمترین مدت زمان چرای دام در اردیبهشت ماه با ۴:۲۳ ساعت و بیشترین مدت زمان چرای دام در دی ماه با ۵:۰۰ ساعت بود. از دی ماه تا اردیبهشت ماه روند مدت زمان چرای دام در مرتع سیریک کاهشی بود که علت آن علاوه بر درصد تاج پوشش و ترکیب گیاهی، می تواند خنک بودن هوا در دی ماه و

- Rangelands Research Institute, no.: 476 (In Persian).
- Fayaz, M. and Zarekia, S., 2019. Livestock grazing behavior, Volume 2: Steppe and desert rangelands of Iran. National Forests and Rangelands Research Institute, no.: 496 (In Persian).
 - Ghelichnia, H., 2017. Livestock grazing behavior of Shaal sheep race in Polour Mountain Rangelands. Iranian Journal of Range and Desert Research, 24 (2): 279-289 (In Persian).
 - Karimi, G.H., Yeghaneh, H., Moameri, M. and Goudarzi, M., 2014. Grazing behavior of Fashandy breed at different slopes of Kordan rangelands. Iranian Journal of Range and Desert Reseach, 21 (2): 295-306 (In Persian).
 - Mohammadpour, M., Tatian, M. R., Tamartash, R. and Hossienzadeh, J., 2021. Investigation of livestock behavior and determining the dependence of Kurdish sheep and native goats on forage sources in forest ecosystem of Tang-e-Dalab in Ilam province. Iranian Journal of Range and Desert Research, 28 (1): 34-54 (In Persian).
 - Najafi, K. and Fayaz, M., 2011. Final report of study of preference value of range plants and animal grazing behavior in key ranges of 5 bioclimatic zones of Iran (Jevengane Genou Rangelands in the Hormozgan province). Research institue of Forests and Rangelands, 122 p. (In Persian).
 - Soltanipoor, M. A., Nateghi, S. and Fayaz, M., 2018. Study on grazing behavior of Tali goat in Zaminsang rangelands of Hormozgan province. Iranian Journal of Range and Desert Research, 25 (3): 613-626 (In Persian).
 - Zare, M., Fayaz, M., Goodarzi, Gh. and Farmahini, A., 2014. Investigation of sheep grazing behavior in semi-steppe rangelands of Anjedan Arak. Iranian Journal of Range and Desert Reseach, 21 (2): 329-335 (In Persian).
 - Zare Kia, S., Ashouri, P., Fayaz, M., Gudarzi, M. and Zare, N., 2014. Study of sheep grazing behavior in steppe rangelands (Case study: Khoshkehroud of Saveh). Iranian Journal of Range and Desert Reseach, 21 (4): 676-684 (In Persian).

نشان داد که در طی سال‌های مورد بررسی بین ۴۴ تا ۴۵ درصد از زمانی که دام در مرتع حرکت می‌کند به چرا اختصاص داشته است.

منابع مورد استفاده

- Abolghasemi, M., Mohammadi Kangarani, H., Azarnivand, H. and Emami Meybodi, M. A., 2020. Investigation of grazing behavior of camels in the rangelands of Tabas desert. Iranian Journal of Range and Desert Research, 28 (1): 118-128 (In Persian).
- Ahmadi, A., 2009. Determination of preference value and grazing behavior of range plants for different ages of sheep in deserts and steppes Qom. PhD thesis, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran (In Persian).
- Ahmadi, A., Sanadgol, A. A., Mohseni, M., Arzani, H. and Zahedi, G., 2009. Study on grazing behaviour of Zandi sheap in Qom province. Journal of Range Mangement, 3 (2): 232-245 (In Persian).
- Ahmadi, A. and Peiravi, M., 2010. Effects of animal age and different months of grazing season on grazing behaviour and diet selection of Zandi ewes grazing in steppe rangelands (case study: Yekke bagh, Qom). Iranian Journal of Range and Desert Reseach, 16 (4): 536-550 (In Persian).
- Ehsani, M., Fayaz, M., Shirmardi, H., Hoseini, S., Saedi, K., Shoushtari, M. and Hasani, J., 2015. Comparison of sheep grazing behavior at different slopes of semi-steppe rangelands (Karsanak, Sarali Abad, Saral, Gavan ban and Qorveh). Iranian Journal of Range and Desert Reseach, 22 (3): 558-569 (In Persian).
- Fayaz, M., Piri, H., Yeganeh, H., Sour, A. and Ghaemi, M., 2013. Study of cow grazing behavior in Tazkharab rangelands of Uromieh. Journal of Range and Watershed, 66 (4): 549-563 (In Persian).
- Fayaz, M. and Bayat, M., 2018. Livestock grazing behavior, Volume 1: rangelands of semi-steppe and high mountains of Iran. National Forests and

Study on grazing behaviour of Tali goat in Sirik's rangelands of Hormozgan province

A. Hajebi^{1*}, M. Fayaz², M. A. Soltanipoor³, S. Nateghi⁴

1*-Corresponding author, Assistant Professor, Hormozgan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Hormozgan, Iran, Email: hamidhajebi49@gmail.com

2- Assistant Professor, Rangeland Research Division, Research Institute of Forests and Rangelands, Agricultural Research Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran

3- Assistant Professor, Hormozgan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Hormozgan, Iran

4- Assistant Professor, Rangeland Research Division, Research Institute of Forests and Rangelands, Agricultural Research Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran

Received: 08/03/2021

Accepted: 03/06/2022

Abstract:

In order to determining of the grazing behavior tali goat as dominant livestock, this investigation was done from 2007 for 4 years in Sirik rangeland of Hormozgan province. Parameters examined in this study included time arrival and departure of livestock from pastures, daily distance traveled by livestock, livestock path in the rangeland considering the slope, livestock speed (mean and maximum) and the time spent for livestock rest, grazing and movement per day. To determine the parameters, Garmin GPS was used on the back of a 4-year-old ewe using a special belt. After livestock exit from the fold, GPS was active and at the end of the day all recorded data were extracted by Mod-track in Ilwis software. The livestock path was determined by shepherd. The results of livestock grazing behavior in the months of the grazing season for the four years studied showed that there was a significant difference between average mileage and grazing time in different years and for the months of the grazing season, all behaviors except mileage. The average speed of livestock was 2.65 km / h, the distance traveled was 12.8 km and the grazing time was 4 hours and 49 minutes. Also, during the study years, 44 to 45% of the time when livestock was moving in the pasture was dedicated to grazing. It is worth mentioning that the information extracted from the correlation of GPS livestock route map with the slope map of the region showed that in all five months during the years under review, all distance traveled by livestock is in the slope class of 0-8%.

Keywords: Grazing behaviour, Sirik's rangelands, Hormozgan province, Tali goat, GPS.