

تعیین ارزش رجحانی گونه‌های مرتعی مورد چرای گاو دورگه با استفاده از روش زمان‌سنجی در مراتع شورروی ارومیه

• محمد فیاض

هیات علمی موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور

• حسن یگانه

دانشجوی دکتری مرتعداری دانشگاه تهران (نویسنده مسئول)

• حسین پیری صحراگرد

استادیار گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده آب و خاک، دانشگاه زابل

• میرطاهر قائمی

عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان غربی

• انور سور

فارغ التحصیل کارشناسی ارشد مرتعداری، دانشگاه تهران

• نیلوفر زارع

کارشناس ارشد مرتعداری موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور

تاریخ دریافت: آذر ماه ۱۳۹۰ تاریخ پذیرش: فروردین ماه ۱۳۹۲

Email: hybadrabadi@gmail.com

چکیده

مطلوبیت گیاهان علوفه‌ای برای دام‌های اهلی و وحشی عامل مهمی در ارزیابی تناسب مرتع با نوع دام می‌باشد. این مطلوبیت در تعیین وضعیت، ظرفیت و مدیریت علمی مرتع مورد استفاده قرار می‌گیرد. از این رو توجه به ارزش رجحانی گونه‌های موجود در یک منطقه از نکات کلیدی است که می‌تواند موفقیت مدیریت در دستیابی به اهدافش را تضمین نماید. بدین منظور در این بررسی ارزش رجحانی گونه‌های گیاهی به روش زمان‌سنجی برای گاو دورگه تعیین گردید. روش کار بدین صورت بود که طی ۴ سال در ماه‌های اردیبهشت، خرداد، تیر، مرداد، شهریور و مهر و در هر ماه یک روز در دو زمان و هر زمان حدود ۲۰ دقیقه از چرای گاو دو رگ، روی گونه‌های مورد چرای فیلم تهیه (در مجموع ۶ بار) و پس از انتقال فیلم به کامپیوتر، زمان چرای هر گونه مشخص گردید. همچنین تعداد دفعات استفاده از گونه‌ها، مدت زمان استفاده از هر گونه و زمان بدون چرای در ماه‌های مذکور برای هر دام مورد نظر مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که بین گونه‌های مختلف از نظر مدت زمان چرای و درصد زمان چرای در سطح یک درصد اختلاف معنی‌دار وجود دارد. علاوه بر این اثر متقابل گونه-ماه بر مدت چرای و درصد زمان چرای، نیز معنی‌دار بود. درصد زمان چرای شده گونه‌ها در سال‌های مختلف با هم تفاوت معنی‌دار ندارد. اما مدت چرای و درصد زمان چرای شده در ماه‌های مختلف در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار بوده است.

کلمات کلیدی: ارزش رجحانی، گاو دورگ، مرتع تخراب، مدت چرای، درصد زمان چرای

Watershed Management Research (Pajouhesh & Sazandegi) No 106 pp: 96-103

Studying preference value of saline rangeland species of Urmia by crossbred cows using timing method

By: M. Fayaz, Member of Scientific Board of Research Institute of Forest and Rangelands. H. Yeganeh, Ph.d Student of Range Management of University of Tehran (Corresponding Author). H. Piri Sahragard, Assistant Professor of Range and Watershed department, University of Zabol, Zabol, Iran. M. T. Ghaemi, Member of Scientific Board of Agricultural and Natural Resources Research Center of West Azarbaijan. A. Sour, Former of M.Sc. in Range Management of University of Tehran. N. Zare, M.Sc. in Range Management of Research Institute of Forest and Rangelands.

Determination of preference value of plant species which grazed by crossbred cows in the Tezkhrah rangelands by timing method desirability of forage plants for livestock and wild animals is an important factor in evaluating the appropriateness of pasture with livestock. This desirability in determination of range condition, range capacity of the pasture and scientific management of rangelands is used. Thus attention to the preference value of plant species in a region is a key factor which can guarantee the success of management in achieving its goals. Therefore the preference value of plant species by timing method for hybrid cow was determined. Method was this form That within 4 years and 6 months (May, June, July, August, September and October) and two times in one day each month and each time about 20 minutes from of grazing cattle was shot (Total 6 times) and then transfer film to Computer , Grazing time of plant species was determined. The results showed in 1% level There is significant differences Between different species in terms of duration and Percent of the time grazed. In addition, interaction between species - month on the time grazing and percent of time grazed was significant. Also results showed Percent of the time grazing no significant differences between species in different years, but time grazing and percent of time grazed in different months at 0.05 levels was significant.

Keywords: preference Value, hybrid cattle, Tezkhrah rangelands, time grazing, percent of grazed time.

با حداکثر دمای روزانه همبستگی زیادی دارد (۸). در مورد ترجیح غذایی دامها، مطالعات متعددی با روشهای مختلف انجام شده است. رنجبری و همکاران (۱۳۸۴) در سه منطقه از شهرستان سمیرم ارزش رجحانی گونه های مرتعی را در سه مرحله از فصل چرا با استفاده از گوسفند و بز به روش زمانی تعیین نمودند. بر اساس نتایج حاصله بین گوسفند و بز در انتخاب گونه ها، تفاوت آماری وجود دارد. در ابتدای فصل چرا همبستگی شدید درصد پوشش و ترجیح گونه ها توسط دام وجود دارد. همچنین گونه های همراه، مراحل مختلف چرا و نوع دام اثر بسیار معنی داری بر میزان ترجیح یک گونه دارد. در ابتدای فصل با توجه به حضور گونه های خوشخوراک متنوع، دام از انتخاب بیشتری برخوردار بوده و پس از گذشت مراحل فنولوژیکی گیاه و کاهش علوفه در مرتع، تعداد انتخاب دام از علوفه کاهش می یابد. نکته دیگر، صرف زمان بیشتر برای انتخاب یک گونه در گوسفند نسبت به بز می باشد. تفاوت در میان رجحان گونه های مشترک در هر منطقه می تواند به دلیل وجود گونه های همراه باشد. Ngwa و همکاران (۲۰۰۰) در علفزار های شمال کامرون جهت بررسی ارزش رجحانی گوسفند و بز برای هر گله ۵ بار و هر بار ۱۰ دقیقه دامها را تعقیب و گونه های مورد چرا را یادداشت کردند و بدین ترتیب مدت زمان چرای دام از هر گونه برآورد شد. در این بررسی مشخص شد که گوسفندان دو سوم وقت خود را صرف چرا از گراس ها و بزها بیشتر وقت خود را صرف سرشاخه خواری کردند. همچنین

مقدمه

بهره برداری و مدیریت صحیح عرصه های مرتعی نیازمند مدیریت بهینه چرای دام است. مدیریت چرای نیز نیازمند طرحهایی است که در آن نوع دام، ظرفیت چرا، فصول مناسب چرا و سیستم های چرای مناسب مورد توجه قرار گیرد. انتخاب نوع دام از مهمترین تصمیمات مدیریتی است که در آن باید به مسایلی همچون کیفیت و کمیت گیاهان، خوشخوراکی و ارزش رجحانی هر یک از گونه های گیاهی برای هر یک از انواع دام و در نتیجه میزان برداشت دام از هر یک از گونه های گیاهی و سودمندی آن دام از نظر اقتصادی مورد نظر قرار گیرد. از این رو توجه به ارزش رجحانی گونه های موجود در یک منطقه از نکات کلیدی است که می تواند موفقیت مدیریت در دستیابی به اهدافش را تضمین سازد. ارزش رجحانی یا انتخاب یک گیاه در مقابل گیاه دیگر توسط دام یک عکس العمل رفتاری مربوط به دام است. عواملی مانند فصل استفاده، تفاوت بین اکوتیپ های مختلف، عملکرد دام، تغییر در ساختار جوامع گیاهی بر ترجیح دام از گونه های گیاهی تاثیر می گذارند. (۱۰) علاوه بر موارد ذکر شده عوامل مربوط به دام مثل سن و نوع دام، عوامل مربوط به گیاه مثل مرحله رویشی و قابلیت دسترسی هم در ارزش رجحانی گیاهان تاثیر دارند. کیفیت، کمیت و دوره رشد گونه ها، شانس گونه های گیاهی را برای چرا توسط دام تعیین می کنند (۶). مدت چرای گاوها در تابستان در روز کاهش پیدا می کند. کاهش چرای روزانه در گاوها

اوایل فصل چرا به شدت مورد استفاده دام قرار گرفته و در طول دوره چرا گونه‌های *Artemisia aucheri*، *Bromus tomentellus*، *As. glomerata* و *cf. koelzii* Buffonia به ترتیب با ۷۴، ۴۳، ۵۹ و ۵۶ درصد میزان بهره‌برداری، مورد استفاده قرار گرفتند. رشتیان و همکاران (۱۳۸۸) با تعیین ارزش رجحانی ۷ گونه مهم مرتعی در مناطق استپی استان یزد به این نتیجه رسیدند که گوسفندان بیشترین زمان چرای خود را بر روی گونه‌های *Tragopogon jezdianuse*، *Artemisia herba alba* و سپس سایر گیاهان یکساله کردند. بنابراین با توجه به اهمیت ارزش رجحانی گونه‌های مرتعی در ماههای مختلف فصل چرا و نقش مهم آن در تعیین ظرفیت چرای مراتع با هدف رسیدن به عملکرد بهینه دام، این تحقیق به منظور تعیین میزان ارزش رجحانی گونه‌های مرتعی منطقه به روش زمان سنجی انجام شد.

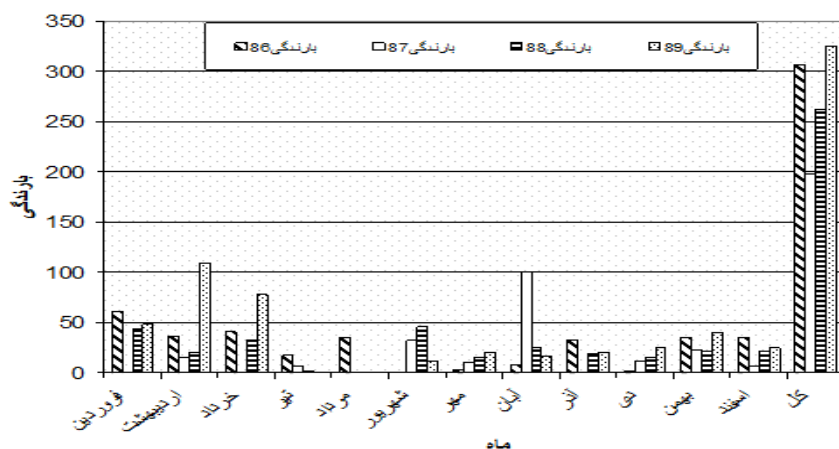
مواد و روش‌ها

مشخصات منطقه مورد مطالعه

سایت تخراب ارومیه به مشخصات جغرافیائی 30° ، 37° الی 15° ، 34° ، 38° عرض شمالی و 45° ، 15° الی 37° ، 25° طول شرقی در روستای تخراب در ۲۵ کیلومتری جنوب شرقی شهرستان ارومیه از استان آذر بایجان غربی واقع گردیده است. حداقل ارتفاع از سطح دریای آزاد ۱۱۱۵ متر و حداکثر آن ۱۳۰۰ متر می باشد. اراضی منطقه پست و شور، بافت خاک سنگین تا نیمه سنگین و متوسط بارندگی سالانه ۲۹۹ میلی متر و متوسط درجه حرارت سالانه $12/6$ درجه سانتیگراد می باشد. در طبقه بندی آمبرژه اقلیم منطقه جزء اقلیم نیمه خشک محسوب می گردد. بررسی منحنی آمبروترمیک ۳۰ ساله در منطقه تخراب نشان دهنده آن است که وضعیت رطوبت در ماه‌های آبان، آذر، دی، بهمن، اسفند، فروردین و اردیبهشت بالا بوده به طوری که طول فصل مرطوب ۷ ماه و فصل خشک ۵ ماه می باشد. شکل زیر تغییرات بارندگی را در طی سال‌های مورد بررسی (۱۳۸۶-۱۳۸۹) را نشان می دهد.

نتایج نشان داد گونه‌های *Acacia seyal*، *Acacia senegal*، *Ziziphus mauritiana* و *Pterocarpus lucens* از شاخص رجحان بالایی برخوردار می باشند. Hussein & Durrani (۲۰۰۹) با بررسی ارزش رجحانی مراتع بیلاقی بلوچستان پاکستان به این نتیجه رسیدند که گوسفندان ۵۴ درصد از زمان چرا را صرف تغذیه از فورب‌ها، ۲۳ درصد از گراس، ۲۲ درصد از بوته‌های ها و یک درصد را صرف چرا از درختچه‌های ها کردند. همچنین بزها ۶۰ درصد از زمان چرا را صرف تغذیه از فورب‌ها، ۲۷ درصد از گراس، ۱۲ درصد از بوته‌های ها و یک درصد را صرف چرا از درختچه‌های ها کردند. در تحقیقی که Rogosic و همکاران (۲۰۰۶) بر بوته‌زارهای مدیرانه‌ای روی مقایسه ارزش رجحانی گوسفند و بز انجام دادند، مشاهده کردند که بز بیشتر از گوسفند بوته‌خواری کرده و افزایش وزن بیشتری نیز با توجه به این شرایط در منطقه داشته و بهتر است در این منطقه بز نگهداری شود.

Sanon و همکاران (۲۰۰۷)، رفتار گوسفند، بز و گاو و انتخاب گونه‌های بوته‌ای به وسیله آنها را در چراگاه‌های طبیعی منطقه ساحلی بورکینا فاسو مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه رفتار چرای گاو، گوسفند و بز در طی ۳ روز متوالی در هر ماه از می ۲۰۰۳ تا آوریل ۲۰۰۴ به طور منظم هر ۱۵ دقیقه، ثبت شد. نتایج نشان داد که کاهش در فعالیت‌های تغذیه‌ای همه گونه‌های دامی از فصل بارش تا فصل خشک کاهش می یابد. در حالی که همزمان فعالیت‌های نشخوار کردن و استراحت در این فصول افزایش یافته است. این کاهش در زمان صرف شده برای تغذیه در گاو نسبت به بقیه دام‌ها بیشتر بوده است (از ۷۲ تا ۳۹ \square کل زمان). گاوها در تمام طول دوره مطالعاتی تنها حدود ۴/۵ درصد زمان چرا را صرف سرشاخه خواری کردند. در گوسفند و بز یک نقطه اوجی در رفتار سرشاخه خواری در فصل خشک به ترتیب با ۲۸ و ۵۲ \square را نشان داد. میرداودی و سندگل (۱۳۸۸) ارزش رجحانی گونه‌های مرتعی انجدان در استان مرکزی را از طریق زمان سنجی بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که گونه‌های خوشخوراکی نظیر *Bromus tomentellus*، *Asperula koelzii* و *glomerata* Buffonia و گراس‌های یکساله در



شکل ۱- مقایسه مقادیر بارندگی در سالهای مورد مطالعه

که طی ۴ سال (۱۳۸۶، ۱۳۸۷، ۱۳۸۷ و ۱۳۸۹) در اواسط ماههای اردیبهشت، خرداد، تیر، مرداد و شهریور، مهر و در هر ماه یک روز در دو زمان و هر زمان حدود ۲۰ دقیقه از چرای گاو دو رگه روی گونه‌ها فیلم تهیه (در مجموع ۶ بار) و پس از انتقال فیلم به کامپیوتر، زمان چرای هر گونه مشخص گردید. تعداد دفعات استفاده از گونه‌ها، مدت زمان استفاده از هر گونه و زمان بدون چرا در ماههای (اردیبهشت، خرداد، تیر، مرداد، شهریور و مهر) برای هر دام مورد نظر مورد بررسی قرار گرفت. سپس گونه‌ها بر حسب زمان صرف شده برای چرا در هر ماه به ترتیب نزولی تنظیم و ارزش رجحانی آنها بدست آمد (۱۹). جدول زیر فهرست گونه‌های موجود سایت، براساس فرم رویشی، درصد پوشش تاجی و تراکم هر یک از گونه‌ها در داخل سایت تخراب ارومیه را نشان می‌دهد (جدول ۱).

قبل از تجزیه و تحلیل، ابتدا داده‌ها جهت آزمون نرمال بودن با آماره شاپیرو-ویلک (Shapiro-Wilk) آزمون شدند. در نهایت داده‌ها با آزمون اسپلیت پلات در قالب طرح بلوک کامل تصادفی در نرم افزار SAS ver ۹.۱ تجزیه و تحلیل و مقایسه میانگین‌ها نیز با استفاده از آزمون چند دامنه‌ای دانکن (Duncan's Multiple Range Test) در سطح $P < 0.01$ صورت پذیرفت.

تیپ گیاهی منطقه شامل *Atriplex verrucifera* - *Puccinella bulbosa* - *Aeluropus littoralis* و مساحت رویشگاه ۵۰۰ هکتار می‌باشد. این منطقه معرف منطقه رویشی گونه‌های شورروی می‌باشد که در استان آذربایجان غربی جزء مراتع قشلاقی به شمار می‌رود. این مراتع به خاطر تامین علوفه مورد نیاز دامهای بزرگ و کوچک که در روستاهای اطراف از تراکم زیادی برخوردار می‌باشد در اکثر ایام سال، نقش عمده‌ای در تامین علوفه دام دامداران منطقه شور اطراف دریاچه ارومیه دارد. نوع دام مورد استفاده در مراتع تخراب گاو با مخلوطی از دامهای بومی و نیمه اصلاح و گوسفند و بز نژاد ماکوئی می‌باشد. مراتع منطقه مورد مطالعه از اواخر فروردین تا اواسط آبان ماه مورد استفاده دامداران و روستائیان قرار می‌گیرد. شیوه بهره برداری از مراتع منطقه روستائی است و تاریخ ورود و خروج دام در مراتع تخراب از ۲/۱ لغایت ۸/۳۰ هر سال بمدت ۲۱۰ روز، تعداد بهره بردار ۳۰ خانوار و تعداد دام موجود ۱۸۰ راس می‌باشد.

روش بررسی

در این بررسی ارزش رجحانی گراس‌ها از روش زمان سنجی (Feeding minutes) برای چرای گونه‌ها تعیین گردید. بدین نحو

جدول ۱- فهرست گونه‌های موجود سایت، براساس فرم رویشی، درصد پوشش تاجی و تراکم

ردیف	نام گونه	نام اختصاری گونه	شکل رویشی	تراکم (تعداد در مترمربع)	درصد پوشش
۱	<i>Aeluropus littoralis</i>	Ae. li	گراس چند ساله	۰/۱۴	۵
۲	<i>Puccinella distans</i>	Pu. di	گراس چند ساله	۰/۲	۶
۳	<i>Atriplex verrucifera</i>	At. Ve	بوته ای چند ساله	۰/۱۲	۷
۴	<i>Salsola crassa</i>	Sa. cr	بوته ای چند ساله	۰/۰۹	۵
۵	<i>Halocenumum strobilaceum</i>	Ha. st	بوته ای چند ساله	۰/۲۸	۱۲
۶	Annual grass	An. gr	گراس یک ساله	۱	۲
۷	Annual forbs	An. fo	فورب یک ساله	۱	۴

(جدول شماره ۳). بیشترین درصد زمان چرا شده مربوط به گونه *Aeluropus littoralis* (۲۷/۳۹ درصد) و کمترین درصد زمان چرا مربوط به گراسهای یک ساله (۲/۳۳ درصد) بود (شکل شماره ۲). علاوه بر این اثر متقابل گونه در ماه بر مدت چرا و درصد زمان نیز در سطح یک درصد معنی دار بوده است (شکل ۳). درصد زمان چرا شده گونه‌ها در سالهای مختلف با هم تفاوت معنی دار ندارند. اما مدت چرا و درصد زمان چرا شده در ماههای مختلف در سطح ۰/۰۵ معنی دار است. بیشترین مدت و درصد زمان چرا مربوط به ماه مهر (۱۶/۲۵ درصد) و کمترین مدت و درصد زمان مربوط به ماه تیر (۱۲ درصد) بود (شکل ۴).

نتایج

نتایج حاصل از تجزیه واریانس مربوط به ارزش رجحانی گونه‌های گیاهی و ترجیح غذایی دام که با استفاده از روش زمان سنجی مورد مطالعه قرار گرفته بود نشان داد که بین گونه‌های مختلف از نظر مدت زمان چرا در سطح یک درصد اختلاف معنی دار وجود دارد (جدول شماره ۲). بیشترین مدت چرا مربوط به گونه *Aeluropus littoralis* (۳۲۹/۱۶۷ ثانیه) و کمترین مدت چرا مربوط به گراسهای یکساله (۲۷/۹۱ ثانیه) بود. همچنین تجزیه واریانس مربوط به درصد زمان چرا شده نشان داد که بین گونه‌های مختلف از نظر درصد زمان چرا شده در سطح ۰/۰۱ اختلاف معنی دار وجود دارد

جدول ۲- تجزیه واریانس مدت چرا گونه‌های مختلف

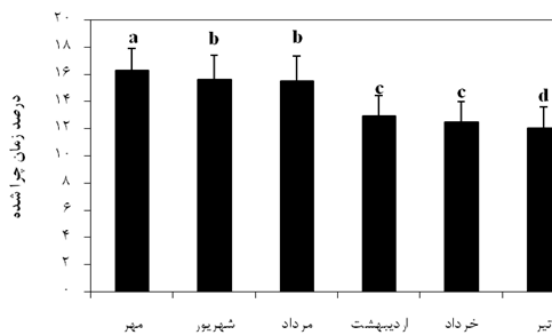
منابع تغییر	درجه آزادی	مجموع مربعات	میانگین مربعات	F	Pr>F
ماه	۵	۳۲۲۹/۲۳	۶۴۵/۸	۸/۴۸	۰/۰۰۰۳**
خطای اول	۱۸	۱۳۷۱/۵۴	۷۶/۱۹	-	-
گونه	۶	۱۲۹۵۷۷۵/۳	۲۱۵۹۶۲/۵	۱۰۹۲/۶	۰/۰۰۰۱**
گونه*ماه	۲۴	۱۲۹۷۴/۸	۵۴۰/۶	۲/۷۴	۰/۰۰۰۳**
خطای دوم	۹۰	۱۷۷۸۸/۴	۱۹۷/۶۵		
کل	۱۴۳	۱۳۸۶۸۲۹/۰۰۰			

* و ** احتمال معنی‌دار بودن در سطح ۵٪ و یک درصد و ns عدم وجود احتمال معنی‌دار

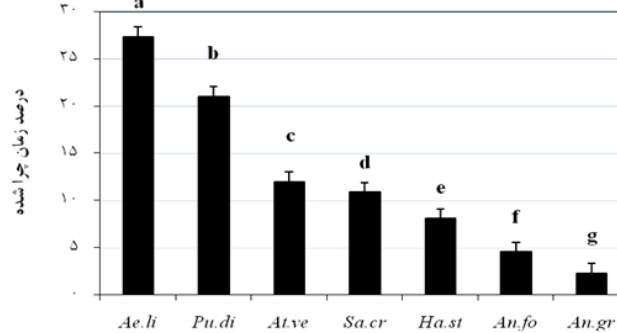
جدول ۳- تجزیه واریانس درصد زمان چرا شده

منابع تغییر	درجه آزادی	مجموع مربعات	میانگین مربعات	F	Pr>F
ماه	۵	۲۱/۲۲	۴/۲۴	۷/۵۸	۰/۰۰۰۵**
خطای اول	۱۸	۱۰/۰۷	۰/۵۵	-	-
گونه	۶	۸۹۷۳/۸	۱۴۹۵/۶	۱۰۶۷/۴۹	۰/۰۰۰۱**
گونه*ماه	۲۴	۸۷/۲	۳/۶۳	۲/۵۹	۰/۰۰۰۶**
خطای دوم	۹۰	۱۲۶/۰۹	۱/۴		
کل	۱۴۳	۹۵۹۷/۴۶			

* و ** احتمال معنی‌دار بودن در سطح ۵٪ و یک درصد و ns عدم وجود احتمال معنی‌دار



شکل ۳- مقایسه میانگین درصد زمان چرا شده در ماه‌های مورد بررسی



شکل ۲- مقایسه میانگین درصد زمان چرا شده گونه‌های مورد مطالعه

جدول ۴- مقایسه میانگین اثر متقابل گونه-ماه بر درصد زمان چرا

ماه	Sa.cr	Ha.st	At.ve	Pu.di	Ae.li	An.fo	An.gr
اردیبهشت	۱۱/۶±۰/۱۲e	۹/۳±۰/۲۴f	۱۱/۸±۰/۳۱e	۲۱/۵±۰/۳d	۲۷±۰/۴۱bc	۳/۲±۰/۳۵kj	۵/۷±۰/۳۳ih
خرداد	۱۱/۷±۰/۱۶۲e	۸/۹±۰/۵۴f	۱۲/۱±۰/۵e	۲۱/۵±۰/۲d	۲۶/۱±۰/۷c	۲/۴±۰/۳۷kl	۴/۶±۰/۱۳ij
تیر	۱۱/۴±۰/۱۹e	۹±۰/۷f	۱۱/۳±۰/۴۴e	۲۱/۴±۰/۲d	۲۶±۰/۵۲c	۱/۴±۰/۲۵l	۳/۴±۰/۳۵kj
مرداد	۹/۵±۰/۷f	۶/۶±۰/۵۹gh	۱۱/۵±۰/۱۲e	۲۰/۸±۰/۳۳d	۲۸/۸±۰/۷a	-	-
شهریور	۹/۶±۰/۷f	۶/۷±۰/۶gh	۱۲/۲±۰/۱e	۲۰/۶±۰/۳d	۲۸/۶±۰/۲۱ab	-	-
مهر	۱۱/۶±۰/۱۶f	۸/۱±۰/۶۶fg	۱۳/۱±۰/۱e	۲۰/۶±۰/۴d	۲۷/۸±۱ab	-	-

بود. این نتایج نشان داد که بیشتر درصد زمان چرا شده مربوط به گونه *Aelurupus littoralis* و ماه مرداد و کمترین درصد زمان چرا شده مربوط به گراسه‌های یکساله و ماه تیر بود. در جدول ۵ نیز تغییرات درصد و مدت زمان چرا (برحسب ثانیه) برای گونه‌های مختلف در سال‌ها و ماه‌های مختلف آورده شده است.

نتایج مقایسه میانگین اثرات متقابل گونه در ماه بر مدت زمان چرا نشان داد که بیشترین مدت چرا برای گونه‌های مختلف مربوط به ماه مهر است. بیشترین مدت چرا مربوط به گونه *Aelurupus littoralis* و ماه مهر و کمترین مدت چرا مربوط به گراسه‌های یکساله و ماه تیر بود. علاوه بر این نتایج مربوط به مقایسه میانگین اثرات متقابل گونه در ماه بر درصد زمان چرا تقریباً مشابه نتایج مربوط به مدت چرا

جدول ۵- درصد و مدت زمان چرا در سال‌ها، ماه‌ها و گونه‌ها مختلف در سایت تخراب

ماه	سال	مدت زمان چرا به ثانیه						درصد زمان چرا							
		An.gr	An.fo	Sa.ve	Sa.cr	Pu.di	Ha.st	Ae.li	An.gr	An.fo	Sa.ve	Sa.cr	Pu.di	Ha.st	Ae.li
۱۳۸۶	خرداد	۳	۴.۵	۱۱.۲	۱۰.۸	۲۱.۸	۸.۵	۲۶.۸	۳	۴.۵	۱۱.۲	۱۰.۸	۲۱.۸	۸.۵	۲۶.۸
	مهر	-	-	۱۱.۶	۱۰	۲۱.۶	۷.۵	۲۹.۱	-	-	۱۱.۶	۱۰	۲۱.۶	۷.۵	۲۹.۱
	مرداد	-	-	۱۰.۴	۱۰	۲۱.۲	۷.۵	۲۸.۳	-	-	۱۰.۴	۱۰	۲۱.۲	۷.۵	۲۸.۳
	اردیبهشت	۴۲	۶۰	۱۴۰	۱۳۸	۲۶۴	۱۰۸	۳۲۶	۳.۵	۵	۱۱.۸	۱۱.۵	۲۲	۹	۲۷.۲
	شهریور	-	-	۱۳۰	۱۲۰	۲۵۶	۸۵	۳۴۵	-	-	۱۰.۸	۱۰	۲۱.۳	۷	۲۸.۷
	تیر	۱۲	۳۰	۱۳۰	۱۲۸	۲۶۲	۹۸	۳۲۲	۱	۲.۵	۱۰.۸	۱۰.۶	۲۱.۸	۸.۲	۲۶.۸
۱۳۸۷	خرداد	۱۸	۵۴	۱۶۲	۱۶۲	۲۵۸	۱۲۶	۲۸۸	۱.۵	۴.۵	۱۳.۵	۱۳.۵	۲۱.۵	۱۰.۵	۲۴
	مهر	-	-	۱۸۶	۱۵۰	۲۴۰	۱۲۰	۳۰۰	-	-	۱۵.۵	۱۲.۵	۲۰	۱۰	۲۵
	مرداد	-	-	۱۸۰	۹۰	۲۴۰	۶۰	۳۷۳	-	-	۱۵	۷.۵	۲۰	۵	۳۱
	اردیبهشت	۳۰	۶۶	۱۳۲	۱۳۸	۲۵۲	۱۲۰	۳۱۲	۲.۵	۵.۵	۱۱	۱۱.۵	۲۱	۱۰	۲۶
	شهریور	-	-	۱۷۴	۹۰	۲۴۰	۶۰	۳۴۸	-	-	۱۴.۵	۷.۵	۲۰	۵	۲۹
	تیر	۱۲	۴۲	۱۵۰	۱۶۸	۲۵۸	۱۳۲	۲۹۴	۱	۳.۵	۱۲.۵	۱۴	۲۱.۵	۱۱	۲۴.۵
۱۳۸۸	خرداد	۲۵	۶۰	۱۳۹	۱۳۷	۲۵۹	۱۰۶	۳۱۸	۲.۱	۵	۱۱.۶	۱۱.۴	۲۱.۶	۸.۸	۲۶.۵
	مهر	-	-	۱۵۰	۱۴۵	۲۴۹	۹۵	۳۵۰	-	-	۱۲.۵	۱۲.۱	۲۰.۷	۷.۹	۲۹.۱
	مرداد	-	-	۱۳۰	۱۲۵	۲۴۹	۹۰	۳۴۰	-	-	۱۰.۸	۱۰.۴	۲۰.۷	۷.۵	۲۸.۳
	اردیبهشت	۳۲	۷۸	۱۴۲	۱۴۰	۲۶۲	۱۱۰	۳۲۴	۲.۷	۶.۵	۱۲	۱۱.۶	۲۲	۹.۲	۲۷
	شهریور	-	-	۱۳۲	۱۲۰	۲۵۰	۹۵	۳۴۵	-	-	۱۱	۱۰	۲۰.۸	۷.۹	۲۸.۷
	تیر	۲۰	۵۰	۱۳۷	۱۳۳	۲۵۸	۱۰۵	۳۱۷	۱.۷	۴.۲	۱۱.۴	۱۱	۲۱.۵	۸.۷	۲۶.۴
۱۳۸۹	خرداد	۳۶	۵۴	۱۴۴	۱۳۲	۲۵۸	۹۶	۳۲۴	۳	۴.۵	۱۲	۱۱	۲۱	۸	۲۷
	مهر	-	-	۱۵۶	۱۴۴	۲۴۰	۸۴	۳۴۲	-	-	۱۳	۱۲	۲۰	۷	۲۸
	مرداد	-	-	۱۲۰	۱۲۰	۲۵۸	۷۸	۳۳۰	-	-	۱۰	۱۰	۲۱.۵	۶.۵	۲۷.۵
	اردیبهشت	۴۸	۷۲	۱۵۰	۱۴۴	۲۵۸	۱۰۸	۳۳۶	۴	۶	۱۲.۵	۱۲	۲۱	۹	۲۸
	شهریور	-	-	۱۵۰	۱۳۲	۲۴۶	۸۴	۳۳۶	-	-	۱۲.۵	۱۱	۲۰.۵	۷	۲۸
	تیر	۲۴	۴۲	۱۲۶	۱۲۰	۲۵۲	۹۶	۳۱۸	۲	۳.۵	۱۰.۵	۱۰	۲۱	۸	۲۶.۵

درصد زمان چرا به این گونه اختصاص دارد باید این نکته را یاد آور شد که علاوه بر ذایقه دام مورد مطالعه، عواملی نظیر مقدار تولید و درصد ترکیب گیاهان موجود، نحوه پراکنش و میزان دسترسی دام به آنها در این زمینه نقش دارند. در تایید این مطلب (۱۳) خوشخوراکی و فراوانی گونه‌های همراه و ترکیب پوشش گیاهی را از عوامل موثر

بحث و نتیجه‌گیری

درصد زمان صرف شده برای چرا توسط گاو از گونه *Aelurupus littoralis* در ماه‌های مختلف فصل چرا، نشان می‌دهد از نظر ارزش رجحانی این گونه برای گاو دارای رتبه رجحانی ۱ می‌باشد. در مورد انتخاب گونه *Aelurupus littoralis* و اینکه بیشترین

این نکته را یاد آور شد که در فصل پاییز به دلیل کاهش دمای هوا و در نتیجه کاهش دفعات شرب دام زمان چرای دام افزایش پیدا می‌کند (کمترین زمان استراحت). نتایج به دست آمده از این تحقیق نشان داد که تعداد دفعات چرا در گونه‌های فورب و بوته ایها زیاده‌تر ولی مدت زمان چرا در آنها کمتر بوده است ولی برعکس در گراسها تعداد دفعات چرا در آنها کمتر ولی مدت زمان چرا در آنها زیاده‌تر بوده است. همچنین کمترین درصد زمان صرف شده در تیر ماه هم به این دلیل است که دام در تیر ماه به دلیل شرایط آب و هوایی بیشترین زمان را جهت استراحت و نشخوار و کمترین زمان را برای چرا صرف می‌کند. این یافته با نتایج تحقیقات (۳) همخوانی دارد. علاوه بر این از آنجایی که تیر ماه از ماههای آخر فصل چرا می‌باشد در این ماه مقدار علوفه نیز کاهش یافته و درصد زمان صرف شده برای چرا نیز کاهش می‌یابد. Mirdavoodi و Sanadgol (۱۳۸۸) نیز عنوان کردند که ارزش رجحانی گونه‌های گیاهی در دوره‌های مختلف فصل چرا و در بین گونه‌های گیاهی متفاوت بسیار متغیر می‌باشد.

در طی سالهای مورد بررسی (۱۳۸۶ الی ۱۳۸۹) با توجه تغییرات نامحسوس بارندگی، تغییراتی در وضعیت گونه‌ها از لحاظ ارزش رجحانی گونه‌ها مشاهده نمی‌شود که به نظر می‌رسد تغییرات شرایط آب و هوایی به نوبه خود تاثیر چندانی در تغییر در تنوع، ترکیب و ارزش رجحانی گونه‌های مرتعی نداشته است. این بدان معنی است که بین ارزش رجحانی گونه‌ها در سالهای مختلف تفاوت معنی دار وجود ندارد. پیشنهاد می‌شود اینگونه پژوهش‌ها در چند سال متوالی در یک منطقه به اجرا گذاشته شود تا تغییرات آب و هوایی که منجر به تغییر در ترکیب گونه‌های پوشش مرتعی می‌شود، در نتیجه گیری و قضاوت در مورد ارزش رجحانی گونه‌ها برای دام در روشهای بکار گرفته شده ملحوظ شده تا میانگین‌های بدست آمده، مبنای قضاوت بهتر ارزش رجحانی قرار گیرد.

به طور کلی در مقایسه رژیم غذایی گاو با سایر دامها مشاهده می‌شود که گاو کمتر انتخاب کننده انواع گیاهان برای چرا است که این امر به دلیل توانایی فیزیکی کمتر گاو برای انتخاب می‌باشد. اما گاو بیشتر گندمیان را چرا می‌نماید و کمتر به پهن برگان علفی توجه دارد. عامل دیگری که انتخاب علوفه توسط گاو را محدود می‌کند این است که گاو در یک محدوده یک متری جلو و بالای سرش چرا می‌کند و محدوده دید و تحرک گاو نسبت به گوسفند و بز کمتر است. و این موضوع باعث می‌شود که نسبت گونه‌های خورده شده و کیفیت رژیم غذایی گاو با سایر دامها متفاوت باشد. بدلیل توانایی کم گاو در انتخاب گونه‌ها و تحرک کم گاو لذا تعداد مراجعه دام به گونه و تعداد دفعات چرا به مراتب کمتر از گوسفند می‌باشد و دفعات مراجعه گاو به آنها کمتر از زمان صرف شده برای چرا از آن گونه بوده است.

منابع مورد استفاده

1. Abdollahi, V., Dianati Tilaki, G.A., Farzadmehr, J. & Sohrabi, H. (2009). Relative palatability of plant species for camel in southwest of Birjand desert area, Rangeland, 3(3),

بر ارزش رجحانی گیاهان می‌داند. به طور کلی گاو این گونه را در انتخاب اول خود قرار داده، در حالی که در ترکیب پوشش گیاهی مرتع گونه‌های دیگری هم وجود داشته است. دلیل این امر بخاطر علاقه دام به گراسها و حالت چمنی گونه مذکور می‌باشد از طرفی این گونه از اواسط شهریور رشد مجدد خود را شروع کرده و با تولید شاخ و برگ‌های فراوان در ماههای آخرفصل چرا نیز مورد تغلیف گاو قرار می‌گیرد. گونه‌های گراس یکساله، *Atriplex tatarica*، *Chenopodium album*، *Salicornia europea*، *Suaeda altissima* و انواع *Salsola* ها در بین گونه‌های منتخب کمترین نقش را در مصرف و جیره غذایی داشته است با این همه در ماههای اردیبهشت، خرداد، تیر مورد چرا قرار می‌گیرد و این گونه‌ها در اواخر تیر ماه از بین می‌روند. این گونه‌ها در ماههای مذکور دارای رتبه رجحانی ۷ بوده که بیشترین زمان صرف شده توسط گاو از این گونه مربوط به اردیبهشت ماه و کمترین آن به ماه تیر می‌باشد. گونه‌های یکساله به سبب خصوصیات فیزیولوژی و برگهای آن در انتخاب هفتم دام جای دارند. کوتاه بودن دوره رشد این گیاهان و متکی بودن آنها به بارندگیهای فصلی باعث می‌شود که این گیاهان کمترین نقش را در جیره غذایی دامها داشته باشند. به نظر می‌رسد چرای زودرس این گیاهان در مراحل ابتدایی رشد و برداشت برگهای سبز این گیاهان به علت ترد بودن و آسانی قطع باعث اختلال در رشد این گیاهان شده و نقش این گیاهان در جیره غذایی دام را محدود می‌کند. از طرف دیگر کیفیت غذایی گندمیان یکساله با گذشت زمان با سرعت بیشتری نسبت به گندمیان چندساله کاهش می‌یابد (۶). علاوه بر موارد ذکر شده در منطقه مورد مطالعه گراسهای یکساله کمترین درصد پوشش (۲ درصد) را در بین پوشش گیاهی موجود داشته‌اند که این موضوع نیز در کاهش رجحان گیاه برای دام به دلیل محدودیت دسترسی دام به آن نقش دارد. همچنانکه مطالعات (۲) نیز معنی داری اثرات گونه و ماه بر شاخص رجحان و درصد زمان چرا را نشان می‌دهد. علاوه بر این کیفیت، کمیت و دوره رشد گونه‌ها، شانس گونه‌ها را برای چرا توسط دام تعیین می‌کنند (۶). نکته مهم دیگر اینکه گاو بیشتر گراسها را ترجیح می‌دهد و از نظر رژیم غذایی پروتئین آن کمتر از رژیم غذایی گوسفند است و از نظر قدرت چرای و وضعیت آرواره برای برداشت گیاه بعد از گوسفند قرار دارد. یکی دیگر از دلایل این انتخاب می‌تواند مربوط به کم بودن یا نبودن گیاهان یکساله در در ترکیب پوشش گیاهی منطقه مورد چرا باشد که مقدار ناچیز این گیاهان در ترکیب گیاهی از دلایلی است که باعث شده است که مدت زمان چرا و همچنین درصد زمان چرای گونه‌های یکساله از بقیه گونه‌ها کمتر است درصد ترکیب آن در منطقه چقدر است. همانطوری که عبداللهی و همکاران (۲۰۰۹) نیز دلیل کاهش مصرف یک گونه را پراکنش کم گونه، معرفی می‌کند که محققان زیادی از جمله *Holechek* و همکاران (۱۹۸۴)، *Malechek* (۱۹۸۴) و *Aregheore* و همکاران (۲۰۰۶) نیز میزان دسترسی به علوفه را یکی از عوامل موثر در انتخاب گیاه می‌دانند. و این موضوع یک نکته طبیعی است که با کمبود یا نبود گیاهان یکساله از میزان بهره برداری آنها کم می‌شود (۵). در مورد درصد زمان چرا هم باید

11. Malechek, J.C. (1984). Impacts of Grazing Intensity and Specialized Grazing Systems on Livestock Response. In: Deving Strategies for Rangeland Management, Eds. -National Research Council, National Academy of Sciences, Westview Press, Boulder, Colorado, 1158-1129.
12. Mirdavoodi, H.R. & Sanadgol, A.A. (2008). Study of preference value of range plant in key ranges of Anjedan, s rangelands of markazi province. Iranian journal of Range and Desert Research, (2) 16). (In persian)
13. Moghadam, M.R. 1998. Range Management. University of Tehran Press.
14. Ngwa, A.T., Pone, D.K. & Mafeni, J.M. (2000). Feed selection and diet preference of forage by small ruminants grazing natural pastures in the Sahelian zone of Cameroon. Animal Feed selection and Tecnology 88, pp: 266-253.
15. Ranjbari, A., Ardakani, M.R. & Jowhari, M. (2005). Studying of Grazing behavior of sheep and goat during grazing season in Semirom rangelands, procedings of second seminar of sheep and goats of Iran. (In Persian)
16. Rashtian, A., Mesdaghi, M., Beldaji, F. & Barani, H. (2008). Investigation of preference value of Yazd Stepic Rangelandes speciese. Iranian journal of Agriculture and Natural Resources Science. 3)16), pp:9-1.
17. Rogosic, J., Pfister, J.A., Provenza, F.D. & Grbesa, D. (2006), Sheep and goat preference for and nutritional value of Mediterranean maquis shrubs, Small Ruminant Research 64, pp: 179-169.
18. Sanon, H.O., Kaboré-Zoungrana, C. & Ledin, I. (2007). Behaviour of goats, sheep and cattle and their selection of browse species on natural pasture in a Sahelian area, Small Ruminant Research 67, pp: 74-64.
19. Whittaker, R.H., & Niering, W.A. (1975). Vegetation of Santa Catalina Mountain, Arizona. V. Biomass, production and diversity along an elevation gradient. Ecology 56, pp: 790-771.
20. Ahmadi, A. & 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 Research, 4) 16), pp: 550-536.
21. Ahmadi, A., Sanadgol, A. Saravi, M. Arzani, H. Zahedi, G. (2009). Investigation of grazing behavior and diet selection by Zandi sheep) case study: desert rangelands of Houze Sultan, Qom), Rangeland, Vol. 245-232:(2)3.
22. Aregheore, E.M., Ali, I., Ofori, K. & Rere, T. (2006). Studies on Grazing Behavior of Goats in the Cook Islands: The Animal-Plant Complex in Forage Preference/ Palatability Phenomena, International Journal of agriculture & biology, 153 تا 147 تا 2 تا 08/2006/8530 تا 1560.
23. Baghestani, M.N. (2003). An investigation on the effects of short term grazing intensity of goats on different plant characteristics and animal function in steppe rangeland of Yazd, Ph.D. Thesis. University of Tehran, 214p. (In Persian).
24. Ball, D.M., Hoveland, C.S. & Lacefield, G.D. (2007). Southern Forages. 4th ed. International Plant Nutrition Institute. Norcross, GA.
25. Buttler, J.R. & Briske, D.D. (1986). Tiller dynamics in response to grazing. Texas. Agric Expt. Sta. prog. Rep. 1 .4417p
26. Cowan, RT. (1975). Grazing time and pattern of grazing of Friesian cows on a tropical grass-legume pasture. Australian Journal of Experimental Agriculture and Animal Husbandry 72) 15), pp: 37 تا 32.
27. Hussain, F. & Durrani, M.J. (2009). Seasonal availability, palatability and animal preferences of forage plant in Harboi Arid Rangeland, Kalat, Pakistan. Pak. Journal of Botany, 2)41), pp:554-539
28. Krueger, W.C. (1972). Evaluating Animal Forage Preference. Journal of Range Management, 6)25), pp: -471

