

تأثیر چرای دام اهلی (گوسفند و بز) و حیات وحش (کل و بز کوهی) بر برخی ویژگی‌های پوشش گیاهی مراتع شاه حیدر ارسباران

مهشید سوری^۱، سیده خدیجه مهدوی^{۲*}، ولی‌الله اسدی^۳ و رستم خلیفه‌زاده^۴

۱- استادیار پژوهشی، بخش تحقیقات مرتع، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

۲- نویسنده مسئول، استادیار، گروه منابع طبیعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور، ایران، پست الکترونیک: kh_mahdavi@yahoo.com

۳- دانشجوی دکترای مرتع‌داری، گروه منابع طبیعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور، ایران

۴- محقق، بخش تحقیقات مرتع، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۹۷/۱۲/۲۵

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۲/۲۹

چکیده

بررسی تغییرات پوشش گیاهی در سایت چرا شده توسط دام اهلی و مقایسه آن با عرصه تحت چرای حیات وحش می‌تواند یکی از عملی‌ترین روش‌های بررسی، به‌منظور شناخت صحیح روابط متقابل اجزاء اکوسیستم، ارزیابی مدیریت اعمال شده و ترسیم راهکارهای مدیریت صحیح برای آینده باشد. بنابراین، این تحقیق به‌منظور مقایسه پارامترهای پوشش گیاهی در دو سایت مورد چرای دام‌های اهلی (گوسفند نژاد مغانی و بز نژاد خلخال) و حیات وحش (کل و بز کوهی)، در مراتع شاه حیدر منطقه ارسباران در شهرستان کلبر انجام شد. پس از تعیین توده معرف، در هر دو سایت نمونه‌برداری از پارامترهای پوشش گیاهی با استفاده از روش تصادفی-سیستماتیک انجام گردید. در داخل هر توده معرف، پنج ترانسکت یکصد متری مستقر و تعداد ۱۰ پلات دو مترمربعی بر روی هر ترانسکت و در مجموع ۱۰۰ پلات در هر دو مکان بکار برده شد. در داخل هر پلات و در امتداد هر ترانسکت، درصد پوشش تاجی، تراکم و مقدار تولید گونه‌های مورد چرای دام اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد که درصد پوشش تاجی، تراکم و مقدار تولید گونه‌ها در سایت چرای حیات وحش به دلیل چرای سبک نسبت به سایت چرای دام اهلی بیشتر بود و از نظر آماری اختلاف معنی‌داری با هم داشتند. ضمن اینکه دام‌های اهلی به دلیل همراهی چوپان به صورت محدود و بسته چرا کرده اما حیات وحش در منطقه حفاظت‌شده به صورت کاملاً آزاد چرا می‌کنند. از سویی حیات وحش به دلیل چالاکي و حرکت بیشتر، قدرت انتخاب‌کنندگی بیشتر و دامنه چرای وسیع‌تری در مقایسه با دام‌های اهلی دارند. همچنین نتایج نشان داد که درصد پوشش تاجی، تراکم و مقدار تولید فورب‌ها نسبت به بوته‌های در سایت چرای دام اهلی کمتر است و این امر بدلیل تمرکز چرای گوسفند بر روی فورب‌ها (عموماً گیاهان خانواده بقولات) می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: وضعیت مرتع، فرم‌های رویشی، حیات وحش، دام اهلی، ارسباران.

مقدمه

دام‌های اهلی در مراتع طبیعی برای بشر سودآور است، چرای سم‌داران وحشی نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، از این رو با تفکیک اثرهای چرای دام‌های اهلی و وحشی بر روی پوشش گیاهی و خاک می‌توان به یک

چرا توسط علفخواران یکی از مهمترین عوامل ایجاد تغییر در خاک و پوشش گیاهی می‌باشد (Paruelo, 2011; Cesa & Jeddi & Chaieb; 2011). همان قدر که چرای

صحيح اصلاح كرد. Tessema و همكاران (۲۰۱۱)، در بررسی اثر چرا (دام اهلی و وحشی) در ساوان نیمه خشک اتیوپی به این نتیجه رسیدند که مواد غذایی خاک، بیوماس و پوشش یقه در منطقه تحت چرای سبک (چرای حیات وحش و چرای متناوب دام اهلی) به طور معنی داری بالاتر از منطقه تحت چرای سنگین (دام اهلی) بود. نتایج مطالعه Hosayn Jafari و همکاران (۲۰۱۳) در بررسی مقایسه پوشش گیاهی در دو سایت اهلی و وحشی در مراتع دشت کالمندهاداران یزد به این نتیجه رسیدند که درصد پوشش گونه غالب، گیاهان کلاس I و فرم های رویشی بوته ای و گندمی در سایت دام های اهلی نسبت به وحشی افزایش یافت و تولید و تراکم گونه های پهن برگ و گندمی در منطقه تحت چرای حیات وحش به طور معنی داری بیشتر از منطقه تحت چرای دام اهلی بوده است. Eftekhari و همکاران (۲۰۰۹) در بررسی و مقایسه گونه های مورد چرای دام های اهلی و وحشی در مراتع پشت کوه یزد به این نتیجه رسیدند که هر دو دسته دام علاقمند به چرا از جوانه های تازه رویده برگ های تازه، گل و به طور کلی قسمت های غیرخشی گیاهان می باشند و در برآورد ظرفیت چرای مراتع مورد مطالعه به علت ترجیح مشابه دام اهلی و حیات وحش، میزان نیاز علوفه حیات وحش منطقه تعیین و از ظرفیت چرای منطقه کم شود. Mohamadi (۲۰۱۳) به منظور تعیین اثر مدیریت چرای انواع دام (حیات وحش - دام اهلی) بر خصوصیات خاک و تنوع گونه ای در منطقه حفاظت شده بیجار استان کردستان، نشان داد در شرایطی که فقط دام اهلی در مرتع حضور داشته وضعیت خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک پس رونده بوده و تنوع گونه ای در حد پائینی است. در شرایطی که فقط حیات وحش در منطقه حضور داشته تنوع گونه ای بالاتر بوده و خصوصیات خاک مرتع در حد تعادل حفظ شده است. Bahadorifar (۲۰۱۷) در بررسی مقایسه اثر چرای دام های اهلی و وحشی بر پوشش گیاهی و خصوصیات خاک در مراتع منطقه حفاظت شده لشگر در شهرستان ملایر، نتایج حاصل از مقایسه خصوصیات

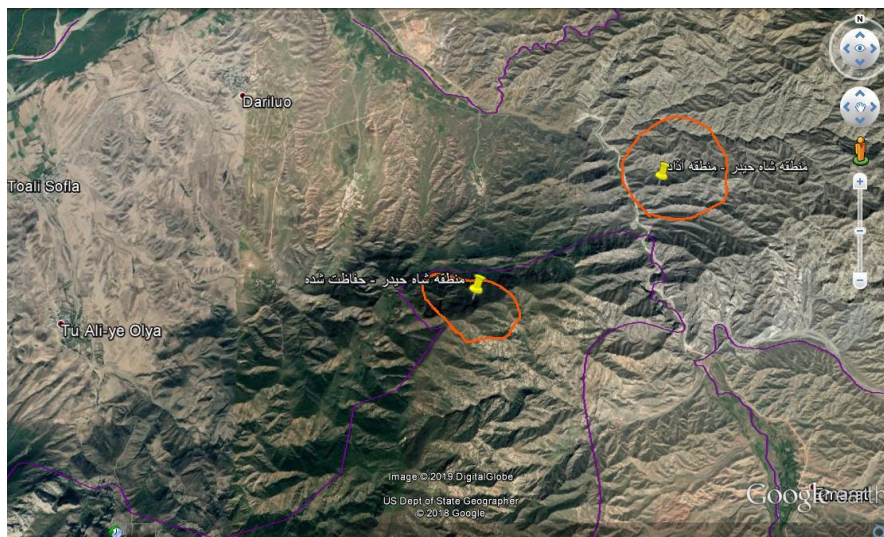
راهکار صحیح برای اداره مراتع دست یافت (Cuevas *et al.*, 2012; Moser & Witmer, 2000; Holenchek *et al.*, 2004). یکی از مهمترین تدابیر در حفظ حیات وحش هر منطقه وجود آب و غذای کافی برای حیات وحش است. بررسی تغییرات پوشش گیاهی و خاک در سایت چرای دام اهلی و مقایسه آن با عرصه تحت چرای حیات وحش می تواند یکی از عملی ترین روش های بررسی، به منظور شناخت صحیح روابط متقابل اجزاء اکوسیستم، ارزیابی مدیریت اعمال شده و ترسیم راهکارهای مدیریت صحیح برای آینده باشد (Baghestani *et al.*, 2007). با توجه به تأثیر نوع دام چراکننده در هر منطقه، تغییرات پوشش گیاهی در دو منطقه چرای دام های اهلی و وحشی نسبت به یکدیگر متفاوت است (Ruiz-Mirazo, 2011)، Briske و همکاران (۲۰۰۳) و Cingolani و همکاران (۲۰۰۵) بیان کردند که چرا توسط دام با توجه به شدت و نوع چرا می تواند اثرهای مثبت، خنثی و یا منفی بر پوشش گیاهی داشته باشد و این امر چرای حیات وحش را در مناطق کوهستانی حفاظت شده نیز شامل می شود. Barros و همکاران (۲۰۱۳) در بررسی پوشش گیاهی، ارتفاع و ترکیب گیاهی در دو سایت چرای اهلی و وحشی در مراتع آند در دو حالت قرق و چرا نتیجه گرفتند که پوشش گیاهی به سرعت به حذف چرای دام پاسخ داده و پوشش گیاهی در سایت قرق دو برابر سایت چرا شده می باشد. در سایت چرای دام های اهلی تغییر در پوشش گیاهی در نتیجه خروج کوتاه مدت دام منجر به افزایش کمیت و کیفیت علوفه مرتع گردید. همچنین دام ها با چرای انتخابی گونه های خوشخوراک، سبب افزایش تنوع و درصد پوشش گیاهی گونه هایی با خوشخوراکی کمتر شدند. همچنین در شرایطی که شدت یا نوع چرا تغییر کرده باشد چرا ممکن است عملکرد و تنوع زیستی را کاهش دهد. Cumming (۲۰۰۳) بیان کردند که تفاوت در اندازه بدن دام های اهلی و وحشی در تغییر ساختار پوشش گیاهی و درصد پوشش نقش داشته و کاهش عملکرد گونه های گیاهی و اثر وجود علفخواران زیاد در واحد سطح را می توان با مدیریت

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

منطقه ارسباران با وسعت ۸۰۶۵۴ هکتار در شمال‌غربی کشور (ایران) و در ۶۰ کیلومتری شمال شهرستان اهر و در غرب شهرستان کلیبر واقع است. از سال ۱۳۵۳ به‌عنوان منطقه حفاظت شده اعلام شده است. منطقه مورد مطالعه در مراتع شاه حیدر در منطقه ارسباران در شهرستان کلیبر از توابع استان آذربایجان شرقی قرار دارد. منطقه مورد مطالعه در عرض‌های جغرافیایی ۳۹ درجه و ۰۴ دقیقه تا ۳۹ درجه و ۰۵ دقیقه شمالی و مابین طول جغرافیایی ۴۶ درجه و ۵۴ دقیقه تا ۴۶ درجه و ۵۶ دقیقه شرقی واقع شده است. دامنه ارتفاعی ۲۱۰۰-۱۳۰۰ متر، مساحت ۴۵۰ هکتار، شیب منطقه بین ۱۰ تا ۳۰ درصد، جهت باد غالب منطقه شمال‌شرقی- جنوب‌غربی، شیب غالب شمالی - جنوبی، بافت خاک لومی شنی و تیپ اراضی کوهستان می‌باشد.

پوشش گیاهی در دو منطقه نشان داد که تراکم گونه‌های خوشخوفاک، تنوع و غنای گونه‌ای در منطقه مورد چرای دام‌های حیات وحش بیشتر از منطقه چرای دام‌های اهلی بوده است. با توجه به اینکه مراتع کلیبر در منطقه ارسباران علفه دام‌های اهلی و حیات وحش را تأمین می‌کند و با توجه به تأثیر نوع دام چراکننده بر روی پوشش گیاهی، بررسی تغییرات پوشش گیاهی منطقه می‌تواند یکی از عملی‌ترین روش‌های ترسیم راهکارهای مدیریت صحیح برای آینده منطقه باشد. بررسی سابقه تحقیق نشان داد که در مورد مقایسه اثر چرای دام‌های اهلی و وحشی بر روی پوشش گیاهی و خاک در مراتع اطلاعات محدودی وجود دارد. بنابراین این تحقیق به دنبال بررسی این موضوع است که تأثیر چرای دام‌های اهلی و حیات وحش بر روی پارامترهای پوشش گیاهی در منطقه چقدر با یکدیگر متفاوت است.



شکل ۱- موقعیت منطقه حفاظت شده و چرای آزاد بر روی تصاویر گوگل ارث

۳۱/۷ میلی‌متر و متوسط درجه حرارت سالانه حدود ۱۱/۶ درجه سانتی‌گراد است. گرم‌ترین ماه سال با متوسط دمای ۲۲/۶ درجه سانتی‌گراد مربوط به مردادماه و سردترین ماه سال با متوسط درجه حرارت ۱/۲ درجه سانتی‌گراد مربوط به بهمن‌ماه گزارش شده است (Synoptic Weather)

بر اساس روش طبقه‌بندی آمبرژه، منطقه مورد مطالعه دارای آب و هوای نیمه‌خشک معتدل بوده و میزان بارندگی منطقه ۴۵۰ تا ۶۰۰ میلی‌متر می‌باشد. پیر باران‌ترین فصول سال بهار با مقدار متوسط سالانه ۱۱۸/۳ میلی‌متر و خشک‌ترین فصول سال تابستان با متوسط بارندگی سالانه

خصوصیات توپوگرافی، اقلیم و تعداد دام شرایط یکسانی داشتند. نمونه برداری از پوشش گیاهی در تیرماه ۱۳۹۴ انجام شد. پس از شناسایی منطقه مورد مطالعه، به منظور مطالعه پارامترهای پوشش گیاهی از روش تصادفی سیستماتیک استفاده شد. بدین صورت که در داخل هریک از مناطق، پنج ترانسکت یکصد متری به طور تصادفی انداخته شد. سپس تعداد ده پلات دو مترمربعی بر روی هر ترانسکت به شکل سیستماتیک (در مجموع ۱۰۰ پلات) مستقر گردید. اندازه مناسب پلات با توجه به نوع و درصد پوشش (۲ مترمربعی) تعیین شد (Arzani, ۱۹۹۷). در داخل هر پلات، درصد پوشش تاجی، تعداد پایه‌ها و مقدار تولید علوفه گونه‌های مورد چرای دام اندازه‌گیری شد. در این ارتباط، درصد پوشش تاجی به روش تخمین، تعداد پایه از طریق شمارش و مقدار تولید از طریق قطع و توزین اندازه‌گیری گردید. با مطالعه پوشش گیاهی و بررسی‌های انجام شده در منطقه حیات وحش، وضعیت مرتع خوب و در منطقه دام‌های اهلی وضعیت مرتع متوسط می‌باشد.

(Station of City Kaleybar, 2016). شیب منطقه بین ۱۰ تا ۳۰ درصد می‌باشد. بر اساس سرشماری اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان آذربایجان شرقی (۱۳۹۳)، ۳۵۰ رأس کل و بز در طول سال از مرتع (در سطحی به وسعت ۲۰۰ هکتار) و تعداد ۴۰۰ رأس بز و گوسفند حدوداً از ۱۵ اردیبهشت تا ۱۵ مهر به مدت پنج ماه از سال از سطح ۲۵۰ هکتار مراتع منطقه چرا می‌کنند. سن دام اهلی گوسفند و بز به طور متوسط دو ساله، وزن دام‌های اهلی به طور متوسط ۴۵ کیلوگرم و وضعیت فیزیولوژی دام اهلی بصورت پرواری و شیرده به صورت مختلط می‌باشد (Department of Natural Resources, Kalibar city., 2013).

روش تحقیق

پس از شناسایی محدوده مورد مطالعه بر روی نقشه‌های توپوگرافی ۱:۲۵۰۰۰۰، طی بازدید صحرایی دو مرتع شامل منطقه حفاظت شده تحت چرای حیات وحش (کل و بز) و مرتع دیگری با فاصله یک کیلومتری تحت چرای دام اهلی (گوسفند و بز) انتخاب شدند که این دو منطقه از نظر

جدول ۱- اطلاعات مراتع دو منطقه تحت چرای دام اهلی و چرای حیات وحش

مکان	مساحت (هکتار)	تپ گیاهی	پوشش تاجی	درصد سنگ و سنگریزه	درصد لاشبرگ	درصد خاک لخت	طبقه وضعیت مرتع	امتیاز وضعیت مرتع	امتیاز گرایش مرتع
منطقه غیر حفاظت شده منطقه	۲۵۰	<i>Artemisia austriaca</i>	۶۱	۵	۱۸	۱۶	متوسط	مثبت	+۱
حفاظت شده منطقه	۲۰۰	<i>Artemisia austriaca</i>	۷۹	۳	۹	۹	خوب	مثبت	+۳

سایت تحت چرای دام اهلی و وحشی با آزمون t مستقل در سطح ۵٪ در محیط نرم‌افزاری SPSS نسخه ۲۰ با هم مقایسه شدند.

پس از نمونه برداری، ابتدا به کمک نرم‌افزار Minitab و توسط آزمون Kolmogorov-Smirnov آزمون نرم‌الیتی بر روی داده‌ها انجام شد. سپس داده‌های پوشش گیاهی در

نتایج

راستا تابع تبدیل لگاریتمی بر روی آن اعمال گردید. در جدول ۲ به لیست گونه‌های گیاهی در هر دو سایت (اهلی و وحشی) اشاره شده است.

نتایج حاصل از آزمون نرمالیتی نشان داد که تنها پارامتر درصد پوشش گیاهی دارای توزیع نرمال نمی‌باشد. در این

جدول ۲- فهرست گونه‌های گیاهی در دو منطقه چرای دام اهلی و وحشی در مراتع ارسباران

نام علمی گونه	تیره	نام فارسی	فرم رویشی	کل و بز کوهی	دام اهلی (گوسفند و بز)
<i>Alyssum campestre</i> L.	Cruciferae	قدومه	فورب	+	+
<i>Artemisia fragrans</i> willd.	Compositae	درمنه معطر	بوته	+	+
<i>Agropyron tenerum</i>	Gramineae	قیاق	گراس	+	+
<i>Medicago rigidula</i> (L.) All	Papilionaceae	یونجه وحشی	فورب	+	+
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb	Gramineae	فستوکا	گراس	+	+
<i>Bothrichloa ischaemum</i> (L.) Keng	Gramineae	جارو پنجه‌ای	گراس	+	+
<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaert.	Gramineae	چمن گندمی	گراس	+	+
<i>Cichorium intybus</i> (L.)	Compositae	کاسنی	فورب	-	+
<i>Trifolium resupinatum</i> L.	Papilionaceae	شبدر ایرانی	فورب	+	+
<i>Festuca pratensis</i> Hudson	Gramineae	فستوکا	گراس	+	+
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Compositae	گانگال	فورب	-	+
<i>Euphorbia Boissieriana</i> (Woron.)	Euphorbiaceae	فرفیون سلایم	فورب	-	+
<i>Lolium perenne</i> L.	Gramineae	لیلیوم	گراس	-	+
<i>Erysimum strictisiliquum</i> N. Busch.	Cruciferae	خاکشیر تلخ	فورب	-	+
<i>Poa pratensis</i> L.	Gramineae	پوآ	گراس	-	+
<i>Papaver persicum</i> Lindl.	Papaveraceae	خشخاش	فورب	+	+
<i>Thymus migricus</i> Klokov Desj. – Shost.	Labiatae	آویشن	بوته	+	+
<i>Stipa barbata</i> Desf.	Gramineae	زلف پیرزن	گراس	+	+
<i>Equisetum arvense</i> L.	Equisetaceae	دم اسبی	فورب	+	+
<i>Centaurea zuvandica</i> (Sosn.) Sosn.	Compositae	گل گندم	بوته	+	+
<i>Artemisia marschalliana</i> Sprengel	Compositae	درمنه ارسباران	بوته	+	+
<i>Artemisia austriaca</i> Jacq.	Compositae	درمنه نقره‌ای	بوته	+	+
<i>Medicago Sativa</i> L.	Papilionaceae	یونجه	فورب	+	+
<i>Medicago coronata</i> (L.)	Papilionaceae	یونجه	فورب	+	+
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Gramineae	علف باغ	گراس	+	+
<i>Peganum harmala</i> L.	Zygophyllaceae	اسفند	فورب	+	+
<i>Onobrychis sativa</i> L. var. subinermis	Papilionaceae	اسپرس	فورب	+	+

+ گونه مذکور در سایت چرای حیات وحش یا دام اهلی حضور دارد؛- گونه مذکور در سایت چرای حیات وحش یا دام اهلی حضور ندارد.

جدول ۳- مقایسه میانگین درصد پوشش، تولید و تراکم گونه غالب *Artemisia austriaca*

در دو منطقه چرای اهلی و وحشی در مراتع ارسباران

ردیف	تیمار	میانگین	انحراف معیار	درجه آزادی	آماره t
پوشش تاج (درصد)	حیات وحش	۱۷/۴۲	۲/۰۱	۹۸	-۳/۱۳*
	چرای دام	۱۹/۱۱	۱/۹۵		
تولید علوفه (gr/m ²)	حیات وحش	۳۳/۸	۱/۸۳	۹۸	-۲/۲۵*
	چرای دام	۳۲/۶۹	۲/۶۵		
تراکم (تعداد در واحد سطح)	حیات وحش	۵/۶۱	۰/۶۵	۹۸	۴/۱۱*
	چرای دام	۳/۹۷	۰/۷۳		

*: وجود اختلاف معنی دار در سطح ۵ درصد

جدول ۴- مقایسه میانگین درصد پوشش، تولید، تراکم و فرم‌های رویشی مختلف در دو منطقه چرای دام اهلی و وحشی

ویژگیهای گیاهی	فرم رویشی	تیمار	میانگین	انحراف معیار	درجه آزادی	t
	بوته	حیات وحش	۱۱/۱۷	۰/۹۹	۹۸	۳/۱۷*
		دام اهلی	۱۴/۳۵	۱/۲۷		
پوشش تاجی (درصد)	فورب	حیات وحش	۵/۱۶	۰/۷۹	۹۸	-۴/۲۱**
		دام اهلی	۲/۳۹	۰/۰۵		
	گراس	حیات وحش	۲/۷۸	۰/۲۱	۹۸	۲/۱۲*
		دام اهلی	۰/۶۸	۰/۱۱		
	بوته	حیات وحش	۲۰/۹۱	۲/۷۸	۹۸	-۳/۲۱*
		دام اهلی	۲۵/۱۲	۲/۱۲		
تولید علوفه (gr/m ²)	فورب	حیات وحش	۹/۸۷	۰/۱۱	۹۸	۴/۵۳*
		دام اهلی	۵/۱۸	۰/۲۳		
	گراس	حیات وحش	۳/۰۲	۰/۱۱	۹۸	۲/۳۲*
		دام اهلی	۲/۲۹	۰/۴۹		
	بوته	حیات وحش	۰/۲۵	۰/۸۵	۹۸	۲/۰۵*
		دام اهلی	۰/۷۹	۰/۷۱		
تراکم (تعداد در هکتار)	فورب	حیات وحش	۲/۰۷	۰/۴	۹۸	-۲/۷۳**
		دام اهلی	۱/۱۸	۰/۰۹		
	گراس	حیات وحش	۳/۲۹	۰/۳۲	۹۸	۲/۹۵*
		دام اهلی	۲/۰۰	۰/۲۱		

**: وجود اختلاف معنی دار در سطح خطای یک درصد *; وجود اختلاف معنی دار در سطح خطای ۵ درصد

چوپان به صورت محدود و بسته چرا کرده اما حیات وحش در منطقه حفاظت شده به صورت کاملاً آزاد و بر اساس خوشخوراکی و ترجیح غذایی چرا می کنند. نتایج نشان داد که درصد پوشش تاجی، تولید و تراکم فرم های رویشی پهن برگ علفی در سایت چرای دام اهلی کمتر است و این امر بدلیل تمرکز چرای گوسفند بر روی پهن برگان علفی می باشد. زیرا گوسفند در عمل چرا به ترتیب پهن برگان علفی، گندمیان و بعد بوته ای ها را ترجیح می دهد (Willms, et al., 2002). از سویی حیات وحش به دلیل چالاکي و حرکت بیشتر قدرت انتخاب کنندگی بیشتر و دامنه چرایي وسیع تری را در مقایسه با دام های اهلی دارند. Firinioglu و همکاران (۲۰۰۷) و Hosayn Jafari و همکاران (۲۰۱۳) نیز دریافتند که درصد پوشش تاجی، تولید و تراکم فرم های رویشی پهن برگ علفی در سایت چرای دام اهلی کمتر است. در منطقه تحت چرای حیات وحش پهن برگان علفی بیشترین میزان تولید را داشته و سهم بوته ای ها و گندمی ها کمتر بوده است، این امر را می توان به تفاوت نوع دام چراکننده نسبت داد. این مطلب با نتایج تحقیق Hosayn Jafari و همکاران (۲۰۱۳) مطابقت دارد. یافته های این تحقیق با نتایج تحقیقات Hosayn Jafari و همکاران (۲۰۱۳) و Li و همکاران (۲۰۰۸) و Fakhimi و همکاران (۲۰۰۷) مطابقت دارد. بر اساس نتایج، مقایسه تراکم فرم های مختلف نشان داد که تراکم فرم های رویشی گندمیان و پهن برگان علفی در منطقه چرای وحشی بیشتر از منطقه تحت چرای اهلی می باشد که به علت ترجیح غذایی دام می باشد. همچنین چرای دام های اهلی به صورت گله ای و متمرکز بوده، در نتیجه سهم گونه های پهن برگ کاهش یافته و بوته ای ها افزایش یافته است. همراه با کاهش درصد پوشش گیاهی گونه های پهن برگ، میزان تولید و تراکم آنها نیز در منطقه چرای دام اهلی کاهش یافته است. چرای مفراط دام سبب کاهش بافت مرستمی و فتوستتزی گیاه می گردد، در نتیجه سبب کاهش پوشش گیاهی می شود (Bilotta, et al., 2007). همچنین حیات وحش معمولاً آزادانه در مقابل دام اهلی که توسط چوپان هدایت و به صورت محدود و بسته

بررسی پوشش گیاهی در هر دو منطقه مورد مطالعه نشان داد که گونه درمنه نقره ای (*Artemisia austriaca*) بیشترین درصد پوشش را به خود اختصاص داده و گونه غالب می باشد. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل آماری نشان می دهد که درصد پوشش درمنه در دو منطقه اختلاف معنی داری با یکدیگر دارد، به طوری که در منطقه چرای حیات وحش (% ۱۹/۱۱) و در منطقه دام اهلی (% ۱۷/۴۲) می باشد، البته تولید و تراکم گونه غالب در سطح یک درصد در دو منطقه با هم اختلاف معنی داری دارند (جدول ۳).

در منطقه چرای حیات وحش درصد پوشش تاجی و تولید گیاهان گندمی و پهن برگان علفی نسبت به منطقه چرای دام اهلی افزایش یافته است. بعکس تولید بوته ای ها در منطقه چرای دام اهلی افزایش معنی داری را نشان داد (جدول ۴). از نظر تراکم نیز فرم های رویشی (پهن برگ و گندمی) در چرای حیات وحش نسبت به چرای دام اهلی بیشتر بوده است.

بحث

نتایج نشان می دهد که درصد پوشش گونه های بوته ای در منطقه تحت چرای دام اهلی به طور معنی داری بیشتر بود. کاهش درصد پوشش تاجی بوته ای ها در سایت چرای حیات وحش را می توان به ترجیح غذایی کل و بز نسبت به گوسفند در چرای این گونه دانست، زیرا مطالعات نشان می دهد گوسفند علفخوار و چراگر است، در حالی که بز رفتار سرشاخه خواری دارد و علف های بلندتر را می پسندد. بز چه به صورت عمودی با بالا رفتن از درختچه و درختان و چه به صورت افقی دارای تحرک چرایي بیشتری است، بز معمولاً بوته ها را بیشتر از گوسفند چرا می کند، بنابراین بوته های خوشخوراک بیشتر در دسترس بزها قرار می گیرند (Mesdaghi., 2003). دلیل افزایش معنی دار بیوماس اندام هوایی، پوشش تاجی، تولید و تراکم گیاهان پهن برگ علفی و گندمیان در سایت حیات وحش را می توان به تأثیر چرای سبک نسبت داد. ضمن اینکه دام های اهلی به دلیل همراهی

- Ecology, 40: 601–614.
- Cesa, A. and Paruelo, J. M., 2011. Changes in vegetation structure induced by domestic grazing in Patagonia (Southern Argentina). *Journal of Arid Environment*, 75: 1129-1135 pp.
 - Cingolani, A. M., Noy-Meir, I. and Diaz, S., 2005: Grazing effects on rangeland diversity: a synthesis of contemporary models. *Journal of Ecological Applications*, 15: 757–773.
 - Cuevas, M. F., Mastrantonio, L., Ojeda, R.A. and Jaksic, F.M., 2012. Effect of wild boar disturbance on vegetation and soil properties in the Monte Desert, Argentina. *Mammalian Biology*. 77: 299-306 pp.
 - Cumming, D. H. and Cumming, G. S., 2003: Ungulate community structure and ecological processes: body size, hoof area and trampling in African savannas. *Journal of Oecologia*, 134: 560–568.
 - Eftekhari, A. R., Farahpour, M., Arzani, H. and Abdolahi, J., 2009. Examination of comparison species by livestock (sheep and goats) and wild (deer) grazing in Stepp rangeland Poshtkoh area Yazd province. *Journal of Science and Technical of Agriculture and Natural Resource*. 13(47): 368-379.
 - Fakhimi, E., Dyanati, G. H. A., Mesdaghi, M. and Naderi, H., 2007. The effect of gradient grazing on species diversity and plant community structure in steppic rangelands of Nodushan, Yazd province, Iran. *The Second National Conference of Iran Ecological Agriculture*, 657-671.
 - Firinioglu, H. K., Seefeldt, S.S. and Sahin, B., 2007. The effects of long- term grazing exclosures on range plants in the Central Anatolian region of Turkey. *Journal of Environment Management*, 39: 326- 337 pp.
 - Holechek, J. L., Pieper, R.D. and Herbel C. H., 2004. *Range management*. Prentice Hall, Engle Wood Clipp, 607p.
 - Hosayn Jafari, S., Tatian, M. R., Tamartash, R., Karimian, A., 2013. Comparison some parameters of plant in two sites livestock and wildlife grazing. Case study: Kalmand- Bahadoran plain rangelands. Yazd province. *Journal of Rangeland*, 7(4): 316-329.
 - Jeddi, K. and Chaieb, M., 2010. Changes in soil properties and vegetation following livestock grazing exclusion in degraded arid environments of South Tunisia. *Journal of Flora*, 205: 184-189 pp.
 - Li, C.H., Hao, X., Zhao, M., Han, G. and Willms, W.D., 2008. Influence of historic sheep grazing on vegetation and soil properties of a desert steppe in inner Mongolia. *Journal of Agriculture, Ecosystems and Environment*, 128: 109.
- چرا می‌کند، در زمین‌های مرتعی گردش می‌کنند (Jackson and Bartolome, 2007). بنابراین چرای حیات وحش با چرای دام‌های اهلی تفاوت دارد (Vavra, 2005). این عامل به علت چرای بی‌رویه و شدید دام‌های اهلی می‌باشد، زیرا سهم گوسفند و بز در تخریب پوشش گیاهی از طریق چرای بیش از اندازه، بیشتر از حیات وحش است. چرای شدید، کاهش قابلیت ساختار جمعیتی و کاهش قدرت رقابت گونه‌های خوشخوراک را به همراه دارد. به‌طور کلی، حیات وحش به دلیل چالاکي، حرکت سریع‌تر و قدرت انتخاب‌کنندگی بیشتر، دامنه چرای وسیع‌تری را چرا می‌کند و در مناطق حفاظت شده در تعدیل وضعیت مرتع مؤثر است. اما در شرایطی که فقط دام اهلی در مرتع حضور داشته باشد به دلیل چرای مفرط و بیش از اندازه منجر به تخریب مرتع می‌گردد. با توجه به اینکه نوع دام چراکننده و یا شدت چرای دام بر روی پوشش گیاهی مراتع اثرهای متفاوتی دارد، بنابراین پیشنهاد می‌شود در صورت امکان شرایطی فراهم گردد که دام اهلی و حیات وحش در کنار یکدیگر در مراتع چرا کنند تا سبب بهبود وضعیت مرتع و در نتیجه افزایش پایداری آن اکوسیستم گردد.
- منابع مورد استفاده**
- Arzani, H., 1997. National evaluation of rangelands in different weather conditions. *Forest and Rangeland Research Institute Press*, 67p.
 - Baghestani Maybodi, N., Zare, M. T. and Abdollahi, J., 2007. Effects of 2-decade livestock exclusion on vegetation changes in steppic rangelands of Yazd province. *Iranian Journal of Range and Desert Research*, 13(4): 337-346.
 - Barros, A., Gonnet, J. and Pickering, C., 2013: Impacts of informal trails on vegetation and soils in the highest protected area in the southern hemisphere. *Journal of Environmental Management*, 127: 50–60.
 - Bilotta, G. S., Brazier, R. E. and Haygarth, P. M., 2007. The impacts of grazing animals on the quality of soils, vegetation, and surface waters in intensively managed grasslands. *Journal of Advances in Agronomy*, 94: 237–280.
 - Briske, D. D., Fuhlendorf, S. D. and Smeins, F. E., 2003: Vegetation dynamics on rangelands: a critique of the current paradigms. *Journal of Applied*

- Ethiopia. *Journal of Arid Environments*, 75: 662-670 pp.
- Vavra, M., 2005. Livestock grazing and wildlife: developing compatibilities. *Journal of Rangeland Ecology and Management*, 58:128-134.
 - Jackson, R. D. and Bartolome, J. W., 2007. Ecology and management of California grasslands. 1-41. In: Corbin J, Stromberg, M. and D'Antonio, C. M. (Eds.), UC Press. Chapter 15, Grazing ecology of California grasslands.
 - Willms, W. D., Dormaar, J. F., Adams, B.W. and Douwes, H. E., 2002. Response of the mixed prairie to protection from grazing. *Journal of Range Management*, 55: 210-2161.
 - Mesdaghi, M., 2003, Range management in Iran, Razavi Press, 333p.
 - Moser, B.W. and Witmer, G.W., 2000. The effect of elk and cattle foraging on the vegetation, birds, and small mammals of the Bridge Creek Wildlife Area, Oregon. *International Journal of Biodeterioration and Biodegradation*, 45: 151- 157.
 - Ruiz-Mirazo, J., 2011. Environmental benefits of extensive livestock farming: wildfire prevention and beyond. *Options Méditerranéennes* 100: 75-82.
 - Tessema, Z. K., Boer, W. F., Baars, R. M. T. and Prins, H. H. T., 2011. Changes in soil nutrients, vegetation structure and herbaceous biomass in response to grazing in a semi-arid savanna of

Effects of livestock and wildlife grazing on some vegetation characteristics of Arasbaran rangelands

M. Souri¹, S. K. H. Mahdavi^{2*}, V. Asadi³ and R. Khalifehzadeh⁴

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

2*-Corresponding author, Assistant Professor, Department of Natural resources, Islamic Azad University, Nour Branch, Iran, Email: kh_mahdavi@yahoo.com

3- Ph.D. Student in Range Management, Department of Natural resources, Islamic Azad University, Nour Branch, Iran

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

Received:05/19/2019

Accepted:03/16/2019

Abstract

The present study was conducted to compare the parameters of vegetation in two sites grazed by livestock and wildlife (whole and goat) in Arasbaran rangelands of East Azarbaijan. After determining the key vegetation type, sampling of vegetation parameters was carried out on both sites using a systematic random sampling. Within each region, five transects of 100 m were established and ten plots of two square meters were systematically sampled on each transect. In each plot, along with each transect, the palatability class of the existing species, vegetative form, cover percentage, density, and production were measured. Results showed that canopy cover percentage, density and production were higher in wild life grazing site than in livestock grazing site and were statistically significant. On the other hand, because of their agility and mobility, wildlife has greater selectivity and a wider range of grazing than livestock. The results also showed that the canopy cover percentage, density and amount of forbs production were lower in the livestock grazing site as compared with the shrubs, due to the concentration of sheep grazing on forbs (generally legume family plants).

Keywords: Range condition, vegetative forms, wild life, livestock, Arasbaran.