



هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

ارزیابی فرم زیستی، خوشخوراکی و طول عمر گیاهان مرتعی براساس پوشش تاجی (مطالعه موردی: مرتع اینچه برون، استان گلستان)

حسین ارزانی^۱، زهرا منصوری^۲، جمشید خطیرنامنی^۳

۱- استاد دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

۲- دانشجوی دکتری علوم مرتع دانشگاه تهران، نویسنده مسئول: zahra.mansouri@ut.ac.ir

۳- عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان

چکیده

دستیابی به برنامه ریزی صحیح و مدیریت بهینه منابع موجود در یک مرتع و رسیدن به حداکثر عملکرد دام و همچنین تعیین ظرفیت چرای یک مرتع، آگاهی از ترکیب گیاهی مرتع ضروری است. بدین لحاظ مراتع شهرستان آق قلا از توابع استان گلستان از سایت‌های طرح ملی ارزیابی مراتع مناطق مختلف آب و هوایی ایران؛ موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور انتخاب و پس از تهیه لیست گیاهان آن اقدام به طبقه بندی گیاهان از لحاظ فرم رویشی، کلاس خوشخوراکی و دوره زندگی آنها شد. یافته‌های تحقیق حاضر به این ترتیب است که میزان بوته‌ها نسبتاً ثابت بوده ولی میزان فورب‌ها و گندمیان در دهه ۹۰ کاهش داشته است. یکساله‌ها نیز به طور قابل توجهی (از ۴۴/۳ درصد به ۵/۵ درصد) با کاهش مواجه بوده است. با توجه به اینکه گونه بوته‌ای غالب در منطقه *Halocnemom strabilaceom* بوده و بالا بودن سطح آب زیرزمینی در منطقه به این شکل نتیجه گیری می‌شود که تغییرات انسانی و طبیعی بر روی گندمیان و فورب‌ها که ریشه‌های سطحی‌تری دارند تأثیرگذار بوده است. با توجه به ترکیب گیاهی موجود در دهه ۱۳۹۰ کل ترکیب گیاهی این مرتع قابل چرای دام بوده که در این بین گیاهان کلاس III (۹۵٪)، فرم بوته (۷۰/۹٪) و گیاهان چند ساله (۷۰/۹٪) دارای غالبیت بیشتر هستند که با توجه به ترکیب گیاهان این نسبت‌ها تحت تأثیر غالبیت *Halocnemom*



هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

strabilaceom می باشد. با توجه به اینکه اغلب گیاهان متعلق به کلاس خوشخوراکی III هستند؛ لازم است بر اساس تولید، نسبت به چرای دام در مراتع منطقه تصمیم گیری شود.

کلمات کلیدی: خوشخوراکی، لیست گیاهان، فرم حیاتی، طرح ارزیابی مراتع.

مقدمه

با توجه به امکان تغییرات مراتع از لحاظ پوشش تاجی، ترکیب گیاهی، میزان تولید، وضعیت، ظرفیت، گرایش و همچنین جایگاه مراتع در اقتصاد کشور و نقش آن در حفاظت آب و خاک، مدیریت دقیق و اصولی این عرصه ها بسیار حائز اهمیت است. از این روی، مدیریت مناسب مراتع اطلاعات دقیق و جامعی را جهت برنامه ریزی در سطوح مختلف می طلبد. دستیابی به اطلاعات پایه به هنگام از مراتع نیازمند اندازه گیری متوالی آن ها در یک دوره چندین ساله است. چنین داده هایی برای برنامه ریزان کلان کشوری و نیز برای بهره برداران از مراتع اهمیت فوق العاده دارد (ارزانی، ۱۳۸۸). اولسون^۱ (۱۹۸۵)، فرناندز^۲ و همکاران (۱۹۹۱)، ارزانی و کینگ^۳ (۱۹۹۴)، کک^۴ (۲۰۰۱)، بیتس^۵ و همکاران (۲۰۰۵)، در تحقیقات خود با در نظر گرفتن معیارهای فوق به ارزیابی مراتع مورد مطالعه خود پرداختند و مهم ترین عامل موثر بر تغییرات پوشش گیاهی را خشکسالی و تغییرات ناشی از بارندگی در کنار چرای مفرط دام اعلام نمودند.

کارمل و کادمن^۶ (۱۹۹۹)، معتقدند که دام و مرتع در اکوسیستم های مرتعی در کنش متقابل قرار دارند و تا زمانی که جمعیت دام متناسب با ظرفیت مرتع باشد؛ به منابع اکوسیستم آسیبی وارد نمی شود؛ آن ها مؤثرترین روش احیای مراتع را حفظ منابع موجود می دانند.

در زمینه پویایی و پاسخ مراتع به محرک های مختلف در ابتدا نظریه توالی اکولوژیکی کلمنس مطرح بود (کلمنس^۱، ۱۹۱۶؛ ویور و کلمنس^۲، ۱۹۳۸؛ تابی^۳، ۱۹۸۱) و پس از آن مدل هایی تشریح شدند که می توانستند پویایی اکوسیستم نسبت به محرک های مختلف و

۱- Olson

۲- Fernandez

۳- King

۴- Kak

۵- Bates

۶- Carmel & Kadmon



هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

پاسخ‌های برگشت ناپذیر اکوسیستم به تنش‌ها را به میزان وسیع تری مورد ارزیابی قرار دهند (والکر^۴، ۱۹۹۳) و در این زمینه عده‌ای از نویسندگان بر این باورند که فشار چرای شدید باعث تغییرات میان مدت و بلند مدت در مراتع نمی‌شود (سالیوان و رود، ۲۰۰۲) و عده‌ای دیگر بر این باورند که چرای دام باعث تغییرات بلند مدت در ساختار و عملکرد اکوسیستم خواهد شد (فین و اکانر^۵، ۲۰۰۰). این اختلافات به دو پارادایم حالت تعادلی و غیر تعادلی اکوسیستم ختم می‌شود. در نظر گرفتن هر کدام از این دو پارادایم باعث تغییراتی در شیوه‌های بهینه مدیریت مرتع خواهد شد. در این راستا، حسینی (۱۳۹۲)، معتقد است که چرای دام‌های اهلی در مراتع مناطق نیمه خشک مهم‌ترین دلیل آشفته‌گی بوده و به تغییر در ترکیب و تنوع گونه‌ای ختم می‌شود. در تحقیقاتی (اسدیان و همکاران، ۱۳۹۰؛ حیدریان آقاخانی و همکاران، ۱۳۹۱)، با افزایش فشار چرا، پوشش گیاهان خوشخوراک و گندمیان مرغوب کاهش پیدا کرده و بوته‌ایهای خاردار افزایش می‌یابد و نیز در تحقیقاتی رعایت ظرفیت باعث افزایش گندمیان مرغوب نسبت به پهن برگان علفی شده است (کریمی و همکاران، ۱۳۹۰؛ فرینیوگلو و همکاران، ۲۰۰۷).

مراتع استان گلستان همانند مراتع سایر نقاط کشور بیش از ده هزار سال است که مورد استفاده و بهره برداری قرار می‌گیرد. تا چند دهه پیش که تعادل دام و مرتع بهم نخورده بود؛ مسئله‌ای بنام تخریب مراتع مطرح نبود اما با افزایش جمعیت و به موازات آن نیاز مردم به تولیدات و فرآورده‌های دامی و مواد غذایی و همچنین نیاز به اراضی بیشتر برای کشاورزی، شهرسازی، صنعت و... سطح مراتع کاهش و روند طبیعی تولید به هم خورد و منجر به برداشت مازاد بر تولید شد که در نهایت به بیابانی شدن در بعضی از نقاط استان در حد فاصل بین داشلی برون و مراوه‌تپه گردید (خطیرنامی، ۱۳۸۷).

در این راستا علیرغم تلاش‌های کارشناسان در جهت حفظ و احیای مراتع، مراتع همچنان سیر نزولی و کاهش پوشش و تولید گونه‌های خوشخوراک را طی می‌کنند؛ از این رو هدف از این مطالعه بررسی تغییرات مؤلفه‌های کمی و کیفی نظیر خوشخوراکی، طول عمر و فرم زیستی تحت ویژگی درصد تاج پوشش گیاهی در مراتع منطقه مورد مطالعه و شناخت مهم‌ترین تغییرات در بین این

۴ Clements

۵ Weaver and Clements

۳- Tobey

۴- Walker

۵ Fynn and O'Connor

2- Firinioghlu



هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

مؤلفه‌ها در سال‌های ۱۳۸۲، ۱۳۸۶ و ۱۳۹۶ (۱۴ سال گذشته) است. به نظر می‌رسد به وسیله آن بتوان به روشی جدید و آسان در تعیین وضعیت و مدیریت پایدار اکوسیستم‌های نیمه خشک دست یافت.



هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

مواد و روش‌ها

معرفی منطقه مطالعاتی

مرتع مذکور در شمال شهرستان آق‌قلا از توابع استان گلستان در مسیر جاده آق‌قلا- اینچه برون و در ۳۷ درجه و ۱۴ دقیقه عرض شمالی و ۵۴ درجه و ۲۹ دقیقه طول شرقی قرار گرفته است. ارتفاع از سطح دریا تقریباً ۱۰ متر است. متوسط میزان بارندگی سالیانه ۳۰۰ میلی‌متر است که عمدتاً طی ماه‌های آبان تا اردیبهشت ریزش می‌نماید. میانگین درجه حرارت روزانه ۱۷/۸ درجه سانتی‌گراد و میزان تبخیر بالقوه ۱۳۲۴/۵ میلی‌متر است. محل نمونه برداری دارای شیب ۱-۲ درصد و در جهت شمالی است. نمود ظاهری منطقه بوته‌زار و شامل تیپ گیاهی *Halocnemum strobilaceum* است که نماینده بخش وسیعی از رویشگاه‌های شور در سطح استان گلستان است. نوع دام غالب چراکننده در مراتع منطقه گوسفند نژاد دالاق است، مساحت مرتع اینچه برون ۳۲۵۰ هکتار است که تعداد ۳۷ دامدار با ۲۵۳۸۲ واحد دامی در آن مراتع مستقر می‌باشند؛ در صورتی که تعداد دام مجاز آن بر اساس طرح مرتعداری ۵۳۰۰ واحد دامی لحاظ گردیده است. خاک منطقه عمیق با شوری و قلیائیت زیاد، دارای ساختمان فشرده با زهکشی ضعیف است. این خاک‌ها در واحد فیزیوگرافی اراضی پست Low lands قرار گرفته و به نظر می‌رسد به طور عمده از مواد آبرفتی رودخانه گرگان‌رود به وجود آمده باشد. شیب عمومی اراضی ملایم و تقریباً مسطح و بدون پستی و بلندی است. براساس نتایج گمانه‌های حفرشده توسط وزارت نفت که تا عمق ۳۹۰ متری حفاری گردیده است؛ تنها به رسوبات و نهشته‌های کواترنر برخورد شده که این نهشته‌ها بیشتر از لای رس‌دار با لایه‌هایی از ماسه و مارن تشکیل گردیده است (طرح ملی ارزیابی مراتع مناطق مختلف آب و هوایی ایران، ۱۳۸۸). شکل (۱) موقعیت منطقه مورد مطالعه را نشان می‌دهد.





هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

شکل ۱- موقعیت مرتع اینچه برون در استان گلستان

روش تحقیق

در این مطالعه در سال‌های ۱۳۸۲، ۱۳۸۶ (ارزانی، ۱۳۸۸) و ۱۳۹۶ با استفاده از چهار ترانسکت ۳۰۰ متری که به صورت موازی مستقر شده و ۱۵ پلات ۱*۲ متری در طول هر ترانسکت؛ تاج پوشش گونه‌های گیاهی تخمین زده شده است. داده‌های مذکور در نرم افزار SPSS و توسط آزمون واریانس یک طرفه و نیز آزمون مقایسه میانگین دانکن مورد تحلیل قرار گرفتند.

نتایج

اطلاعات توصیفی آماره‌های مورد مطالعه در مرتع اینچه شوره زار در جدول (۱) مورد مطالعه قرار گرفته و نیز جدول (۲)، نتایج آزمون تجزیه واریانس یکطرفه را نشان می‌دهد. بر این اساس گیاهان سه کلاس (خوشخوراکی)، یکساله‌ها (طول عمر)، گراس‌ها و فورب‌ها (فرم زیستی) دارای تفاوت معنی دار هستند ($P < 0.05$).

جدول ۱- اطلاعات توصیفی گیاهان مورد مطالعه در مرتع اینچه برون

		تعداد	میانگین	خطای استاندارد
III	۱۳۸۲/۰۰	۶۰	۵۵/۲۳۳۳	۳/۴۳۱۶۱
	۱۳۸۶/۰۰	۶۰	۲۹/۵۱۶۷	۲/۵۲۹۳۲
	۱۳۹۶/۰۰	۶۰	۱۸/۴۶۶۷	۲/۵۴۱۴۳
	Total	۱۸۰	۳۴/۴۰۵۶	۲/۰۰۷۹۲
II	۱۳۸۲/۰۰	۶۰	۶/۰۵۰۰	۲/۲۵۰۱۰
	۱۳۸۶/۰۰	۶۰	۳/۱۱۶۷	۱/۳۰۹۲۷
	۱۳۹۶/۰۰	۶۰	۰/۶۶۶۷	۰/۴۶۷۳۹
	Total	۱۸۰	۳/۲۷۷۸	۰/۸۹۲۰۰
گیاهان چندساله	۱۳۸۲/۰۰	۶۰	۱۶/۹۶۶۷	۲/۴۷۹۰۶
	۱۳۸۶/۰۰	۶۰	۱۵/۰۳۳۳	۱/۷۴۴۵۶
	۱۳۹۶/۰۰	۶۰	۱۳/۶۷۵۰	۱/۶۷۶۵۲
	Total	۱۸۰	۱۵/۲۲۵۰	۱/۱۵۲۶۶



هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

	۱۳۸۲/۰۰	۶۰	۴۴/۳۱۶۷	۳/۲۰۵۸۸
				۲/۰۶۳۰۲
گیاهان	۱۳۸۶/۰۰	۶۰	۱۷/۶۰۰۰	
یکساله	۱۳۹۶/۰۰	۶۰	۵/۴۵۸۳	۱/۸۱۶۲۵
Total		۱۸۰	۲۲/۴۵۸۳	۱/۸۵۲۳۳
	۱۳۸۲/۰۰	۶۰	۱۰/۹۱۶۷	۱/۴۸۲۹۱
	۱۳۸۶/۰۰	۶۰	۱۱/۹۱۶۷	۱/۴۳۰۷۵
بوته	۱۳۹۶/۰۰	۶۰	۱۳/۶۷۵۰	۱/۶۷۶۵۲
Total		۱۸۰	۱۲/۱۶۹۴	۰/۸۸۴۶۴
	۱۳۸۲/۰۰	۶۰	۲۱/۱۰۰۰	۲/۷۵۳۵۰
	۱۳۸۶/۰۰	۶۰	۱۴/۳۶۶۷	۲/۱۶۳۷۷
گندمیان	۱۳۹۶/۰۰	۶۰	۴/۷۹۱۷	۱/۷۸۵۶۷
Total		۱۸۰	۱۳/۴۱۹۴	۱/۳۹۵۶۶
	۱۳۸۲/۰۰	۶۰	۲۹/۲۶۶۷	۲/۹۰۳۶۲
	۱۳۸۶/۰۰	۶۰	۶/۳۵۰۰	۱/۲۷۴۲۲
فورب	۱۳۹۶/۰۰	۶۰	۰/۶۶۶۷	۰/۴۶۷۳۹
Total		۱۸۰	۱۲/۰۹۴۴	۱/۴۰۸۰۰

جدول ۲- نتایج حاصل از آزمون آنالیز واریانس یکطرفه

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
III	Between Groups	۴۲۷۰۴/۷۴۴	۲	۲۱۳۵۲/۳۷۲	۴۳/۳۴۲	۰/۰۰۰
	Within Groups	۸۷۱۹۸/۱۵۰	۱۷۷	۴۹۲/۶۴۵		
	Total	۱۲۹۹۰۲/۸۹۴	۱۷۹			
II	Between Groups	۸۷۱/۷۴۴	۲	۴۳۵/۸۷۲	۳/۱۱۵	۰/۰۴۷
	Within Groups	۲۴۷۶۴/۳۶۷	۱۷۷	۱۳۹/۹۱۲		
	Total	۲۵۶۳۶/۱۱۱	۱۷۹			
گیاهان	Between Groups	۳۲۸/۳۵۸	۲	۱۶۴/۱۷۹	۰/۶۸۴	۰/۵۰۶



هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

چندساله	Within Groups	۴۲۴۷۹/۷۷۹	۱۷۷	۲۳۹/۹۹۹		
	Total	۴۲۸۰۸/۱۳۸	۱۷۹			
گیاهان	Between Groups	۴۷۴۲۳/۴۰۸	۲	۲۳۷۱۱/۷۰۴	۶۶/۴۸۵	۰/۰۰۰
	Within Groups	۶۳۱۲۷/۰۲۹	۱۷۷	۳۵۶/۶۵۰		
یکساله	Total	۱۱۰۵۵۰/۴۳۸	۱۷۹			
	Between Groups	۲۳۴/۰۰۳	۲	۱۱۷/۰۰۱	۰/۸۲۹	۰/۴۳۸
بوته	Within Groups	۲۴۹۸۱/۰۷۹	۱۷۷	۱۴۱/۱۳۶		
	Total	۲۵۲۱۵/۰۸۲	۱۷۹			
گراس	Between Groups	۸۰۵۹/۶۰۳	۲	۴۰۲۹/۸۰۱	۱۳/۰۴۰	۰/۰۰۰
	Within Groups	۵۴۷۰۰/۹۷۹	۱۷۷	۳۰۹/۰۴۵		
فورب	Total	۶۲۷۶۰/۵۸۲	۱۷۹			
	Between Groups	۲۷۵۰۸/۶۷۸	۲	۱۳۷۵۴/۳۳۹	۶۶/۹۴۴	۰/۰۰۰
فورب	Within Groups	۳۶۳۶۶/۷۱۷	۱۷۷	۲۰۵/۴۶۲		
	Total	۶۳۸۷۵/۳۹۴	۱۷۹			

بررسی فرم زیستی گیاهان

در این بررسی گندمیان و فوربها کاهش و بوتهها به میزان اندکی افزایش یافته‌اند. مقایسه میانگین دانکن نشان می‌دهد که بوتهها در طول سالهای ۱۳۸۲، ۱۳۸۶ و ۱۳۹۶ دارای مشابهت هستند (شکل ۲).



هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

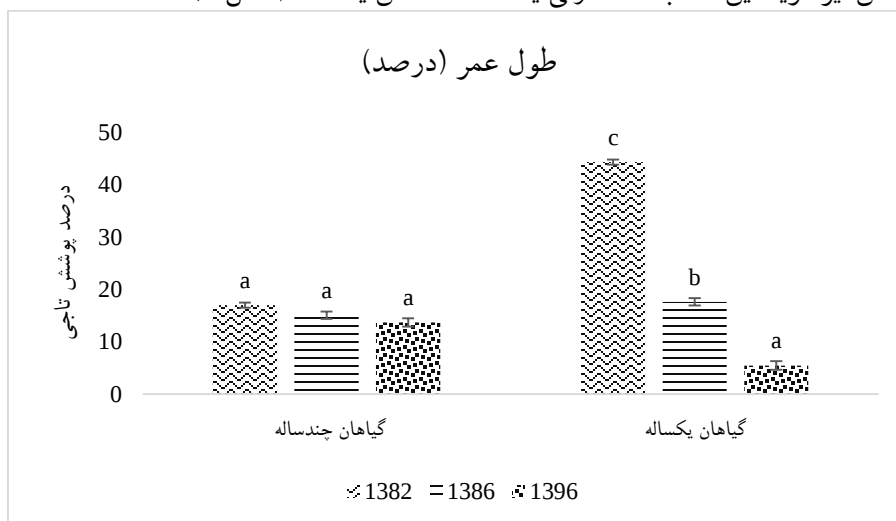
۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷



شکل ۲- درصد فرم زیستی گیاهان مرتع اینچه برون

بررسی طول عمر گیاهان

بر اساس نتایج به دست آمده حاصل از بررسی طول عمر گیاهان در سال‌های بین ۱۳۸۲ و ۱۳۹۶ میزان گیاهان چند ساله تقریباً ثابت بوده که آزمون دانکن نیز موید این مطلب است؛ ولی یکساله‌ها کاهش یافته‌اند (شکل ۳).



شکل ۳- بررسی طول عمر گیاهان مرتع اینچه برون

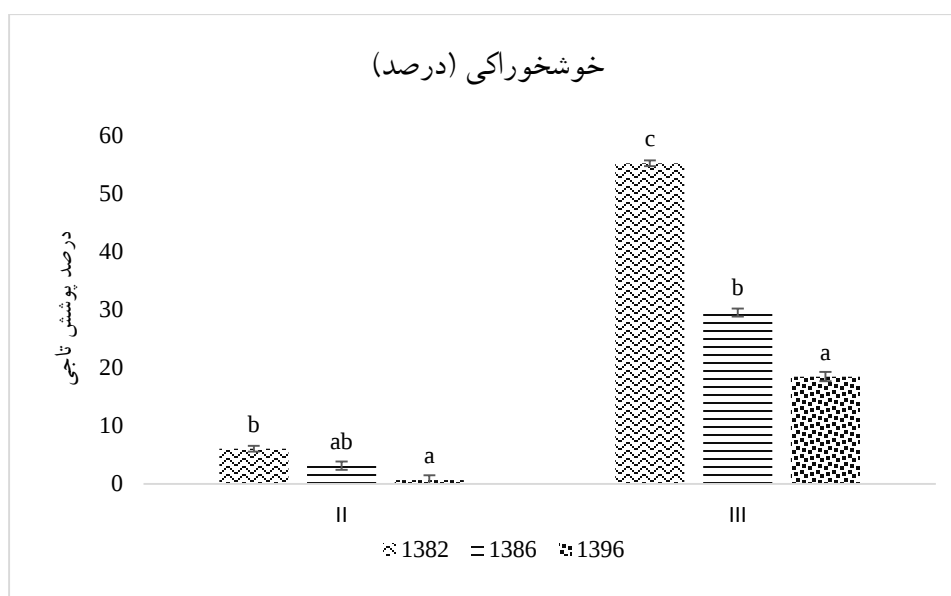


هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

بررسی خوشخوراکی گیاهان

در بررسی خوشخوراکی گیاهان کلاس دو به میزان اندکی کاهش یافته که مقایسه میانگین دانکن نیز به طور کامل گروه‌ها را تفکیک نکرده است. گیاهان کلاس سه نیز از سال ۱۳۸۲ تا سال ۱۳۹۶ روند کاهشی داشته‌اند (شکل ۴).



شکل ۴- بررسی خوشخوراکی گیاهان مرتع اینچه برون

بحث و نتیجه گیری

ارزیابی مرتع به عنوان هسته مرکزی مدیریت مرتع و همچنین ابزاری جهت اتخاذ تصمیمات صحیح مطابق با توان پتانسیل تولیدی منابع زمینی از قبیل؛ ظرفیت حامل، سطوح بهره برداری، سیستم‌های چرای و غیره (همراه با اطلاعات حاصل از انوائتری) به کار می‌رود (میور و مک کلارن، ۱۹۹۷). در ارزیابی، اطلاعات به دست آمده از طریق اندازه‌گیری و پایش، تجزیه و تحلیل می‌شود؛ ضمن آنکه نتایج حاصل از ارزیابی می‌تواند در چارچوب برنامه‌های مدیریت مرتع (وضعیت، گرایش و تولید) و یا در راستای اهداف اکولوژیک (تعیین وضعیت و سلامت مرتع) به کار گرفته شود. ارزیابی‌های کوتاه مدت که در قالب برنامه‌های آماربرداری و بررسی انجام می‌شود؛ فقط قادر است که منابع موجود در یک مرتع را در طول یکسال، توصیف و ارزیابی نماید و تغییرات زمانی



هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

مراعات را نمی‌تواند نشان دهد (ارزانی و شهریاری، ۱۳۸۶)؛ بنابراین به دلیل اهمیت ارزیابی تغییرات زمانی در مطالعات مرتع، غالب مطالعات به صورت پایش انجام می‌گیرد. با ارزیابی دائمی (پایش) مرتع تغییرات ناشی از عوامل فصلی، آب‌وهوایی و تغییرات ناشی از مدیریت قابل تشخیص است. اگر محل اندازه‌گیری مشخص شده باشد، تغییرات اتفاق افتاده در مرتع قابل شناسایی و قابل تعمیم به سطوح وسیع می‌باشد (ارزانی، ۱۳۸۸).

با توجه به موارد مذکور تحلیل نتایج حاصل از یافته‌های تحقیق حاضر به این ترتیب است که میزان بوته‌ها نسبتاً ثابت بوده ولی میزان فورب‌ها و گندمیان کاهش داشته است. یکساله‌ها نیز به طور قابل توجهی (از ۴۴/۳ درصد به ۵/۵ درصد) با کاهش مواجه بوده است. با توجه به اینکه گونه بوته‌ای غالب در منطقه *Halocnemom strabilaceom* بوده و با توجه به بالا بودن آب زیرزمینی در منطقه، به این شکل نتیجه‌گیری می‌شود که تغییرات انسانی و طبیعی بر روی گندمیان و فورب‌ها که ریشه‌های سطحی‌تری دارند تأثیرگذار بوده است. فین و اکائر (۲۰۰۰)، حسینی (۱۳۹۲)، نیز به نقش چرای بیش از حد در تغییرات ساختار و عملکرد اکوسیستم اشاره کرده بودند. در نهایت با توجه به اینکه در این تحقیق تغییرات پوشش گیاهی در طول ۱۴ سال مورد بررسی قرار گرفت؛ پیشنهاد می‌شود که مطالعات تکمیلی در جهت شناخت و تفکیک اثرات انسانی و طبیعی این تغییرات در جهت مدیریت بهینه مراعات بررسی شود.

منابع

- ارزانی، ح.، ۱۳۸۸. طرح ملی ارزیابی مراعات مناطق مختلف آب و هوایی ایران. موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراعات کشور.
- ارزانی، ح.، شهریاری، الف.، ۱۳۸۶. پایش برای اکولوژی و حفاظت، انتشارات دانشگاه تهران.
- اسدیان، غ.، اکبرزاده، م.، صادقی منش، م.ر.، ۱۳۹۰. تأثیر قرق روی اصلاح اراضی مرتعی در استان همدان. مجله علمی پژوهشی تحقیقات مرتع و بیابان. ۱۶ (۳): ۳۴۳-۳۵۲.
- حیدریان آقاخانی، م.، نقی پور برج، الف.الف.، توکلی، ح.، ۱۳۹۱. تأثیر شدت چرای روی گیاهان و خاک در مراعات سیسباج بجنورد. مجله علمی پژوهشی تحقیقات مرتع و بیابان، ۱۷ (۲): ۲۴۳-۲۵۵.
- خطیرنامی، ج.، حسینی، س.ع.، لطفی، م.، ۱۳۸۷. گزارش طرح تحقیقاتی ارزیابی مراعات استان گلستان. موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراعات کشور.



هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

کریمی، ق.، مظفری، س.، نیکبخت، م.، ۱۳۹۰. تأثیر مدیریت مرتع و دام روی پوشش گیاهی ایستگاه مارگان در استان کهگیلویه و بویراحمد. ۱۶ (۳): ۳۵۳-۳۶۱.

Arzani, H., King, G.W., 1994, A Double Sampling Australian Rangel And Conference: 201-202.

Bates, J.D., Svejcar, A.J., Angell, R.F., Miller, R.F., 2005, The Effects Of Precipitation Timing On Sagebrush Stepp Vegetation, Journal of Range Management, 64: 670-697.

Carmel, Y., Kadmon, R., 1999. Effects Of Grazing And Topography On Long-term Vegetation Changes In Mediterranean Ecosystem, Journal of plant ecology, 145: 243-254.

Clements, F.E., 1916. Plant Succession: An Analysis Of The Development Of Vegetation. Publication, 242, Carnegie Institution, Washington, DC, USA.

Fernandez, A., Osvaldo, E., Sala, R, Golluscio, A., 1991, Woody And Herbaceous Above Ground Production Of Patagonian Steppe, Journal of Range Management, 44 (5).

Firinioglu, H.K., Seefeldt, S.S., 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.

Fynn, R.W.S., O'Connor, T.G., 2000. Effect Of Stocking Rate And Rainfall On Rangeland Dynamics And Cattle Performance In A Semi-arid Savanna, South Africa. Journal of Applied Ecology, 37: 491-507.

Hosseini, S.A., 2011. Investigation Of Effecting Factors On Plant Patchs Dynamic Of Salty-alkaline Rangelands Of Gorgan Plant. Ph.D. thesis of rangeland science, Agricultural Sciences and Natural Resources University of Gorgan, 105 p. (In Persian)

Koc, A., 2001, Autumn And Spring Drought Periods Affect Vegetation On High Elevation Rangelands Of Turkey, Journal of Range Management, 54 (5).

Muir, S.M. McClaran, P., 1997. Rangeland Inventory, Monitoring And Evaluation, <http://Rangelandswest.org/az/inventorymonitoring/index.html>.



Olson, K.C., White, R.S., Sindelar, B.W., 1985. Response Of Vegetation Of The Northern Great Plains To Precipitation Amount And Grazing Intensity, Journal of range management, 38 (4).

Tobey, R.C., 1981. Saving The Prairies: The Life Cycle Of The Founding School Of American Plant Ecology. 1895–1955. University of California Press, Berkeley, USA.

Walker, B.H., 1993. Rangeland ecology: Understanding And Managing Change. Ambio, 22: 80-87.

Weaver, J.E., Clements, F.E., 1938. Plant Ecology. second ed. McGraw-Hill, New York.

Assessment of Life Form, Palatability and Longevity of Rangeland Plants Based on Crown Cover (Case Study: Incheboron Range, Golestan Province)

Hossein Arzani¹, Zahra Mansouri², Jamshid Khatir Nameni³

¹Professor, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran

²Ph.D. Student, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran

Corresponding Author: zahra.mansouri@ut.ac.ir

³Faculty member at Research Institute Agriculture and Natural Resources, Golestan, Iran

Abstract

Access to on time basic information from pastures requires their successive measurements over a period of several years. Such data have great importance to large-scale planners as well as to operators of pastures. Despite



the efforts of experts to maintain and rehabilitate pastures, pastures continue to slow down and reduce in cover and production of palatable species. Therefore, the study of changes in quantitative and qualitative components such as palatability, longevity and bio forms under the characteristics of canopy percentages in the rangelands of the study area and the recognition of the most important changes among these components over the past 14 years is the purpose of this research. The pastures are located around the Aqalla city, which is located in Golestan province. In this study, in the years 2003, 2007 and 2016 vegetation cover were estimated using four 300-meter parallel transect, and fifteen 1*2 meter plot along each transect. Data were analyzed by SPSS software, one-way ANOVA and Duncan's comparison test. The findings of the present study indicate that the number of shrubs was relatively constant but the number of forbes and grasses decreased. Annuals also declined significantly (from 44.3% to 5.5%). Considering the dominant plant “*Halocnemom strabilaceuni*” in the region and the high groundwater level in the region, it is concluded that human and natural changes affect the grasses and forbes, which have surfaced roots In this process of increasing degradation, further studies are recommended to identify and distinguish the causative factors, as well as review possible solutions.