



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 نعمتی، استان مرکزی)

حسین ارزانی^۱، زهرا منصوری*^۲، جواد معتمدی^۳

۱- استاد دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

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

۳- استادیار موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

چکیده

برای 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 ساوه از توابع استان مرکزی 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 فرم زیستی بوته در منطقه افزایش پیدا کرده و میزان گندمیان کاهش یافته است. بررسی طول عمر گیاهان نشان از افزایش چندساله‌ها و کاهش گیاهان یکساله دارد؛ این مسئله در ترکیب با فرم رویشی و نیز درصد خوشخوراکی گیاهان که کلاس دو دارای افزایش بوده؛ نشان از افزایش بوته‌ها داشته است. با توجه به ترکیب گیاهی موجود در دهه ۱۳۹۰ حدود ۸۱ درصد گیاهان ثبت شده قابل چرای دام بوده که از این میان ۹۵ درصد گیاهان دارای کلاس خوشخوراکی II، گیاهان چندساله ۸۵ درصد و بوته‌ایها ۸۱ درصد ترکیب گیاهی را دارند. با توجه به میزان غلبه گیاهان 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 عرصه‌ها بسیار حائز اهمیت است. از این روی، مدیریت مناسب مراتع، اطلاعات دقیق و جامعی را جهت برنامه‌ریزی در سطوح مختلف می‌طلبد. دستیابی به اطلاعات پایه به هنگام از مراتع، نیازمند اندازه‌گیری متوالی آن‌ها در یک دوره چندین ساله است. چنین داده‌هایی برای برنامه‌ریزان کلان‌کشوری و نیز برای بهره‌برداران از مراتع اهمیت فوق‌العاده دارد (ارزانی، ۱۳۸۸). اولسون^۱ (۱۹۸۵)، فرناندز^۲ و همکاران (۱۹۹۱)، ارزانی و کینگ (۱۹۹۴)، کک (۲۰۰۱)، بیس^۳ و همکاران (۲۰۰۵)، در تحقیقات خود با در نظر گرفتن معیارهای فوق به ارزیابی مراتع مورد مطالعه خود پرداختند و مهم‌ترین عامل موثر بر تغییرات پوشش گیاهی را خشکسالی و تغییرات ناشی از بارندگی در کنار چرای مفرط دام اعلام نمودند. کارمل و کادمن (۱۹۹۹)، معتقدند که دام و مرتع در اکوسیستم‌های مرتعی در کنش متقابل قرار دارند و تا زمانی که جمعیت دام متناسب با ظرفیت مرتع باشد؛ به منابع اکوسیستم آسیبی وارد نمی‌شود؛ آن‌ها مؤثرترین روش احیای مراتع را حفظ منابع موجود می‌دانند.

در زمینه پویایی و پاسخ مراتع به محرک‌های مختلف در ابتدا نظریه توالی اکولوژیکی کلمنس مطرح بود (کلمنس^۵، ۱۹۱۶؛ ویور و کلمنس^۶، ۱۹۳۸؛ تابی^۷، ۱۹۸۱) و پس از آن مدل‌هایی تشریح شدند که می‌توانستند پویایی اکوسیستم نسبت به محرک‌های مختلف و پاسخ‌های برگشت‌ناپذیر اکوسیستم به تنش‌ها را به میزان وسیع تری مورد ارزیابی قرار دهند (والکر^۸، ۱۹۹۳) و در این زمینه عده 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 اکاتر^۹، ۲۰۰۰).

۱- Olson

۲- Fernandez

۳- Bates

۴- Carmel & Kadmon

۵- Clements

۶- Weaver and Clements

۷- Tobey

۸- Walker

۹- Fynn and O'Connor



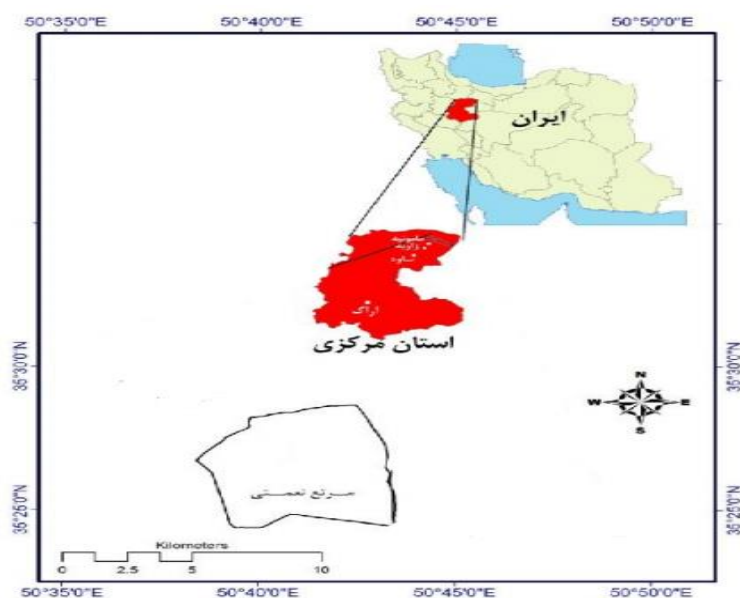
این اختلافات به دو پارادایم حالت تعادلی و غیر تعادلی اکوسیستم ختم می‌شود. در نظر گرفتن هر کدام از این دو پارادایم باعث تغییراتی در شیوه‌های بهینه مدیریت مرتع خواهد شد. در این راستا حسینی (۱۳۹۲) معتقد است که چراغ دام‌های اهلی در مراتع مناطق نیمه خشک مهم‌ترین دلیل آشفته‌گی بوده و به تغییر در ترکیب و تنوع 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 بوته‌های 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^۱ و همکاران، ۲۰۰۷).

در این راستا علاوه بر 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 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.

مواد و روش‌ها

معرفی منطقه مطالعاتی

مرتع نعمتی در ۵۲ کیلومتری شمال شرق شهرستان ساوه در استان مرکزی و در موقعیت جغرافیایی ۵۰ درجه و ۴۰ دقیقه و ۱۰ ثانیه تا ۵۰ درجه و ۴۰ دقیقه و ۳۰ ثانیه طول شرقی و ۳۵ درجه و ۲۷ دقیقه و ۳۰ ثانیه تا ۳۵ درجه و ۲۷ دقیقه و ۳۶ ثانیه عرض شمالی قرار دارد. ارتفاع متوسط منطقه ۱۳۲۵ متر از سطح دریا، متوسط میزان بارندگی آن حدود ۱۵۲ میلی‌متر در سال است. دمای متوسط سالانه آن نیز ۱۸/۲ درجه سانتی‌گراد است نمود ظاهری منطقه بوته‌زار و شامل تیپ گیاهی *Artemisia sieberi-Salsola orientalis* است که جزء مراتع قشلاقی محسوب می‌شود. نوع دام استفاده کننده از مرتع گوسفند اغلب از نژاد سنگسری و کلکوهی بوده و زمان بهره برداری مرتع از نیمه دوم آذرماه تا اواسط فروردین ماه هر سال به مدت ۴ ماه در سال و به شکل سنتی است (طرح ملی ارزیابی مراتع مناطق مختلف آب و هوایی ایران، ۱۳۸۸). شکل ۱، موقعیت مرتع مورد مطالعه را نشان می‌دهد.



شکل ۱- موقعیت مرتع نعمتی در ایران و در استان مرکزی

روش تحقیق

در این مطالعه در سال‌های ۱۳۷۸، ۱۳۸۶ (ارزانی، ۱۳۸۸) و ۱۳۹۶ با استفاده از چهار ترانسکت ۴۵۰ 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 آنالیز واریانس یک‌طرفه و نیز آزمون مقایسه میانگین دانکن مورد تحلیل قرار گرفتند.

نتایج

جدول شماره ۱، اطلاعات توصیفی گیاهان مورد مطالعه که از نظر کلاس خوشخوراکی، طول عمر و فرم زیستی طبقه بندی شده‌اند را نشان می‌دهد. با توجه به جدول تجزیه واریانس (جدول ۲)، میزان تغییرات در همه پارامترهای مورد بررسی به جز فورب‌ها معنی دار بوده است ($P < 0.05$).

جدول ۱- اطلاعات توصیفی گیاهان مورد مطالعه در مرتع نعمتی

	خطای استاندارد	میانگین	تعداد	خطای
				استاندارد
II	۰/۹۹۳۷۳	۱۷/۵۰۸۳	۶۰	۱۳۷۸/۰۰

هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷



	خطای استاندارد	میانگین	تعداد	
	۰/۹۹۳۷۳	۱۸/۵۱۶۷	۶۰	۱۳۸۶/۰۰
	۱/۵۵۹۷۳	۲۵/۵۰۰۰	۶۰	۱۳۹۶/۰۰
	۰/۷۴۵۶۰	۲۰/۵۰۸۳	۱۸۰	Total
	۰/۵۷۹۸۴	۴/۷۸۳۳	۶۰	۱۳۷۸/۰۰
	۰/۶۶۶۱۷	۵/۵۰۰۰	۶۰	۱۳۸۶/۰۰
III	۰/۴۱۶۴۱	۱/۳۳۳۳	۶۰	۱۳۹۶/۰۰
	۰/۳۵۱۰۵	۳/۸۷۲۲	۱۸۰	Total
	۰/۷۴۱۱۵	۱۴/۶۴۱۷	۶۰	۱۳۷۸/۰۰
گیاهان	۰/۸۲۳۴۲	۱۶/۱۱۶۷	۶۰	۱۳۸۶/۰۰
چندساله	۱/۶۲۲۷۷	۲۲/۸۵۰۰	۶۰	۱۳۹۶/۰۰
	۰/۷۰۳۹۱	۱۷/۸۶۹۴	۱۸۰	Total
	۱/۰۱۲۹۴	۷/۷۸۳۳	۶۰	۱۳۷۸/۰۰
گیاهان	۱/۰۰۰۷۰	۸/۱۳۳۳	۶۰	۱۳۸۶/۰۰
یکساله	۰/۶۹۰۹۸	۳/۸۸۳۳	۶۰	۱۳۹۶/۰۰
	۰/۵۴۴۰۰	۶/۶۰۰۰	۱۸۰	Total
	۰/۹۷۸۹۸	۵/۸۴۱۷	۶۰	۱۳۷۸/۰۰
	۰/۹۷۸۸۳	۶/۰۶۶۷	۶۰	۱۳۸۶/۰۰
فورب	۰/۷۲۴۰۵	۴/۶۶۶۷	۶۰	۱۳۹۶/۰۰
	۰/۵۱۹۸۸	۵/۵۲۵۰	۱۸۰	Total
	۰/۴۴۳۷۲	۴/۴۸۳۳	۶۰	۱۳۷۸/۰۰
	۰/۴۷۴۸۴	۵/۱۱۶۷	۶۰	۱۳۸۶/۰۰
گندمیان	۰/۰۶۶۴۹	۰/۱۵۰۰	۶۰	۱۳۹۶/۰۰
	۰/۲۷۲۲۳	۳/۲۵۰۰	۱۸۰	Total
	۰/۷۴۵۸۷	۱۲/۱۰۰۰	۶۰	۱۳۷۸/۰۰
بوته	۰/۸۰۲۸۴	۱۳/۰۶۶۷	۶۰	۱۳۸۶/۰۰

هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷



خطای استاندارد	میانگین	تعداد	
۰/۵۹۱۳۰	۲۱/۹۱۶۷	۶۰	۱۳۹۶/۰۰
۰/۷۲۰۵۴	۱۵/۶۹۴۴	۱۸۰	Total

جدول ۲- نتایج حاصل از آزمون آنالیز واریانس یک طرفه

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
II	Between Groups	۲۲۷۳/۰۰۸	۲	۱۱۳۶/۵۰۴	۱۲/۸۶۳	۰/۰۰۰
	Within Groups	۱۵۶۳۸/۷۲۹	۱۷۷	۸۸/۳۵۴		
	Total	۱۷۹۱۱/۷۳۸	۱۷۹			
III	Between Groups	۵۹۵/۵۴۴	۲	۲۹۷/۷۷۲	۱۵/۶۱۶	۰/۰۰۰
	Within Groups	۳۳۷۵/۰۱۷	۱۷۷	۱۹/۰۶۸		
	Total	۳۹۷۰/۵۶۱	۱۷۹			
گیاهان چندساله	Between Groups	۲۲۹۷/۸۰۳	۲	۱۱۴۸/۹۰۱	۱۴/۸۷۹	۰/۰۰۰
	Within Groups	۱۳۶۶۶/۸۷۹	۱۷۷	۷۷/۲۱۴		
	Total	۱۵۹۶۴/۶۸۲	۱۷۹			
گیاهان یکساله	Between Groups	۶۶۷/۹۰۰	۲	۳۳۳/۹۵۰	۶/۶۶۶	۰/۰۰۲
	Within Groups	۸۸۶۷/۳۰۰	۱۷۷	۵۰/۰۹۸		
	Total	۹۵۳۵/۲۰۰	۱۷۹			
فورب	Between Groups	۶۷/۸۲۵	۲	۳۳/۹۱۲	۰/۶۹۵	۰/۵۰۱
	Within Groups	۸۶۴۰/۳۱۳	۱۷۷	۴۸/۸۱۵		
	Total	۸۷۰۸/۱۳۸	۱۷۹			
۰/۰۰۰	Between Groups	۸۷۶/۹۳۳	۲	۴۳۸/۴۶۷	۵۱/۳۶۹	۰/۰۰۰
	Within Groups	۱۵۱۰/۸۱۷	۱۷۷	۸/۵۳۶		
	Total	۲۳۸۷/۷۵۰	۱۷۹			
بوته	Between Groups	۳۵۱۲/۴۷۸	۲	۱۷۵۶/۲۳۹	۲۳/۵۲۲	۰/۰۰۰

هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷



Within Groups	۱۳۲۱۵/۲۱۷	۱۷۷	۷۴/۶۶۲
Total	۱۶۷۲۷/۶۹۴	۱۷۹	

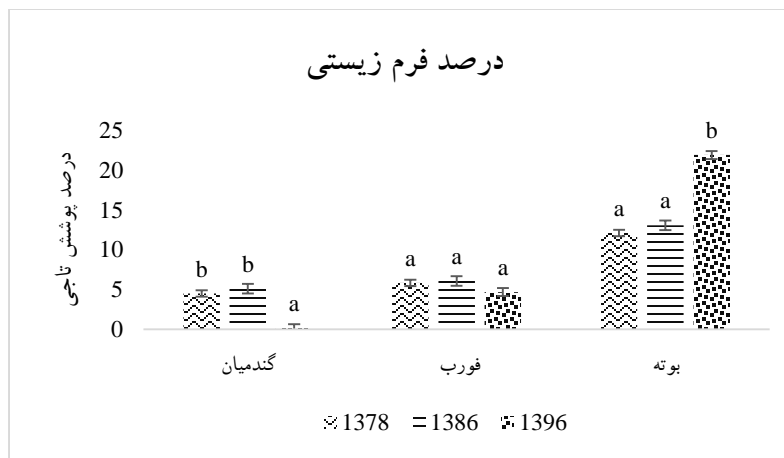


هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

بررسی فرم زیستی گیاهان

در بررسی فرم رویشی گیاهان با توجه به میانگین درصد پوشش تاجی و مقایسه میانگین دانکن، میزان گندمیان در منطقه در سال ۱۳۷۸ و ۱۳۸۶ در یک گروه قرار داشته و این میزان در سال ۱۳۹۶ کاهش پیدا کرده است. میزان فوربها در طول سالهای مورد مطالعه تغییر معنی دار نداشته و میزان بوتهها در سال ۱۳۹۶ افزایش داشته است (شکل ۲).



شکل ۲ - درصد فرم زیستی گیاهان مرتع نعمتی

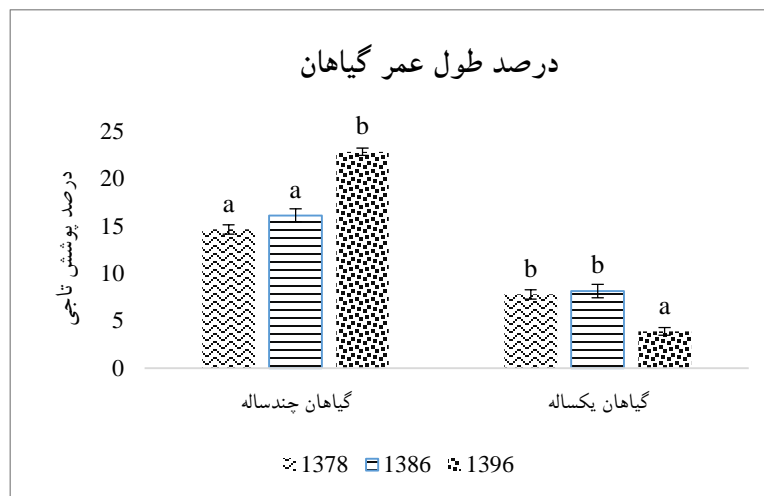


هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

بررسی طول عمر گیاهان

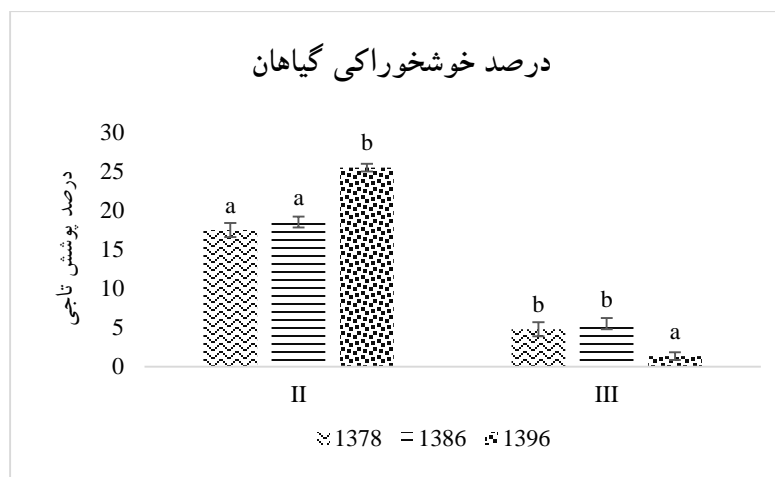
بررسی طول عمر گیاهان نشان از کاهش یکساله‌ها و افزایش گیاهان چند ساله دارد. از نظر آزمون مقایسه میانگین دانکن پوشش تاجی گیاهان یکساله و چند ساله در سال‌های ۱۳۷۸ و ۱۳۸۶ در یک گروه و پوشش تاجی سال ۱۳۹۶ در یک گروه آماری قرار می‌گیرند (شکل ۳).



شکل ۳- بررسی طول عمر گیاهان مرتع نعمتی

بررسی خوشخوراکی گیاهان

بررسی خوشخوراکی گیاهان موجود در مرتع نعمتی نشان می‌دهد که گیاهان کلاس دو در منطقه افزایش و گیاهان کلاس سه کاهش پیدا کرده است (شکل ۴).



شکل ۴- بررسی خوشخوراکی گیاهان مرتع نعمتی

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 انوائتتری) 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 مراتع 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، آب و هوایی 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 فرم زیستی بوته در منطقه افزایش پیدا کرده و میزان گندمیان کاهش یافته است. این یافته حاکی از این است که مرتع در طول ۱۹ سال گذشته دارای سیر نزولی بوده است. بررسی طول عمر گیاهان نشان از افزایش چندساله‌ها و کاهش گیاهان یکساله دارد؛ این مسئله در ترکیب با فرم رویشی که نشان از افزایش بوته‌ها داشته و نیز درصد خوشخوراکی گیاهان که کلاس دو دارای افزایش بوده؛ نشان از افزایش بوته‌ایها در مرتع است. فین و اکائر (۲۰۰۰)، حسینی (۱۳۹۲)، نیز به نقش چرای بیش از حد در تغییرات ساختار و عملکرد اکوسیستم اشاره کرده بودند. بر اساس مطالعات اسدیان و همکاران (۱۳۹۰)، حیدریان آقاخانی و همکاران (۱۳۹۱)، کریمی و همکاران (۱۳۹) و فرینیوگلو و همکاران (۲۰۰۷)، نیز افزایش شدت چرا باعث کاهش پوشش یقه گندمیان چندساله و تولید گونه‌های خوشخوراک و افزایش گونه‌های بوته‌ای خاردار با خوشخوراکی کمتر می‌شود.

نحوه بهره برداری بی‌رویه و عدم رعایت اصول علمی در مدیریت عرصه‌ها، پوشش و خاک را به شدت تحت تأثیر خود قرار داده است. این روند رو به تزايد تخریب، ایجاد یک سیستم مدیریت پایدار و منطقی در حفاظت و بهره برداری از این اکوسیستم‌های شکننده را ایجاب می‌نماید و در نهایت انجام مطالعات تکمیلی در جهت شناخت و تفکیک عوامل ایجاد کننده این سیر نزولی و نیز بررسی راه حل‌های ممکن توصیه می‌شود.



منابع

- ارزانی، ح؛ ۱۳۸۸. طرح ملی ارزیابی مراتع مناطق مختلف آب و هوایی ایران. موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور.
- ارزانی، حسین؛ شهریاری، احسان؛ 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 مراتع سیسباج بجنورد. مجله علمی پژوهشی تحقیقات مرتع و بیابان. ۱۷ (۲): ۲۴۳-۲۵۵.
- 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., Sala, E., Golluscio, R., 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 Patches 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.P., McClaran, 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.

هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷



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

Hossein Arzani¹, Zahra Mansouri^{*2}, Javad Motamedi³

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

³Assistant Professor, Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran, 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 Save city, which is located in Mrkazi



province. In this study, in the years 2003, 2007 and 2016 vegetation cover were estimated using four 300-meter parallel transect, and 15 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 shrubs has increased in the area and the amount of grasses has decreased. Investigating the longevity of plants shows the increase of perennials and decreases in annual plants; this is associated with life form and palatability (increase in II class) has shown an increase in the shrubs. In this process of increasing degradation, further studies are recommended to identify and distinguish the causative factors, as well as review possible solutions.