

بررسی تأثیر قرق در تغییرات کمی و کیفی پوشش گیاهی مراتع

(۸۲-۱۳۶۴)

احمد موسوی و فرهاد آقاجانلو

زنجان، شهرک کارمندان، فاز ۳، خیابان ششم شرقی، قطعه ۱۲۱۶

تلفن: ۴۲۴۹۲۶۳-۰۲۴۱-۰۲۴۴۸۷۷۰ فاکس:

مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان زنجان

چکیده

تأثیر ۱۹ ساله قرق و چرا روی تغییرات پوشش گیاهی در منطقه جنوب شهرستان زنجان که از سال ۱۳۶۴ توسط اداره کل منابع طبیعی استان تحت مدیریت قرق قرار دارد، مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور، به تعداد چهار ترانسکت در داخل و چهار ترانسکت ۳۰ متری در مجاور قرق، در جهت عمود بر شیب مستقر گردید. روش نمونه‌برداری تصادفی و سیستماتیک بوده و از ۱۶ پلات یک مترمربعی استفاده شد. ترکیب گونه‌های گیاهی با ارزش خوشخوراکی کلاس یک در داخل قرق نسبت به مجاور قرق تفاوت قابل توجهی داشته و ۲۸۰ درصد افزایش نشان می‌دهد. همچنین ترکیب گیاهان زیاد شونده و مهاجم در داخل قرق نسبت به منطقه چرا از کاهش قابل توجهی برخوردار بوده و میزان تولیدگیاهی قرق نسبت به مجاور آن تقریباً دو برابر شده است.

واژه‌های کلیدی: مراتع، قرق، پوشش گیاهی، ترکیب گونه‌ها، زنجان

مقدمه

افزایش جمعیت دام در اکوسیستمهای مرتعی، تحت تاثیر افزایش جمعیت انسان و به دنبال نیاز روزافزون به محصولات و فرآورده‌های پروتئینی بوقوع می‌پیوندد. بهره‌برداری نامناسب باعث کاهش قدرت رویشی، کاهش زادآوری و عدم استقرار گیاهچه‌های گونه‌های با ارزش مرتعی می‌شود (۴). تا زمانیکه جمعیت دام در هر اکوسیستم متناسب با ظرفیت آن باشد، به منابع با ارزش آن همچون آب، خاک و گیاه خسارتی وارد نمی‌گردد. بطوریکه چرای مناسب دام، در مقایسه با بهره‌برداری نامناسب، باعث حفظ گونه‌های مرغوب مرتعی و خوشخوراک در ترکیب گیاهی و همچنین دوام تولید در اکوسیستم مرتعی می‌گردد (۱۰ و ۱۴).

بررسی تغییرات پوشش گیاهی مراتع در فواصل زمانی معین و آگاهی از روند وضعیت آن یکی از موارد مهم جهت برنامه‌ریزی و اعمال مدیریت صحیح بهره‌برداری مراتع و به عبارتی دیگر تفکیک میزان تاثیرگذاری دو عامل انسانی یا مدیریتی و اقلیمی بر روی روند وضعیت مراتع است (۲).

یورک و همکاران (۱۶) با هدف مشخص کردن مقدار و جهت تغییرات پوشش گیاهی بوته زارهای جنوب غربی پایین والی ایالت یوتای امریکا، تفاوت‌های پوشش گیاهی بوته‌زارهای مزبور را بین سالهای ۱۹۳۳ و ۱۹۸۹ مورد بررسی قرار داده و در نهایت مؤثرترین عامل بهبود گرایش و وضعیت مراتع مزبور را تعدیل چرای دام بر شمرده‌اند.

کانر و همکاران (۱۲) تاثیر تغییرات بارندگی و چرای دام را روی تغییرات پوشش گیاهی بوته‌زارهای کارو در افریقای جنوبی در طی سالهای ۱۹۴۹ تا ۱۹۷۱ مورد بررسی قرار داده و اظهار می‌دارند که تغییر جامعه گیاهی مزبور، عمدتاً تحت تأثیر تغییر بارندگی بوده و تأثیر چرای دام در دوره‌های زمانی طولانی مهمتر شده‌است.

آنجلو، آلزکا و همکاران (۸) اثرات چرای دام و غیر چرای دام را روی دینامیک پوشش یکی از جوامع گیاهی مراتع بیابانی جنوب غربی ایالت یوتا بین سالهای ۱۹۳۵ تا ۱۹۹۴ بررسی و اظهار می‌دارند، تغییرپذیری و پویا بودن جامعه گیاهی مزبور بیشتر تحت تأثیر چرای دام است تا اقلیم.

محمدی گلرنگ (۶) تغییرات پوشش گیاهی حوزه آبخیز سد کرج را طی سالهای ۱۳۵۲-۱۳۷۲ از طریق تهیه نقشه پوشش گیاهی منطقه و مقایسه آن با نقشه تهیه شده در سال ۱۳۵۲ مورد بررسی قرار داده و علت عمده تغییرات مشاهده شده در تپه‌های منطقه در طی دوره مزبور را چرای مفرط دام برشمرده‌اند.

رستمی (۳) مهمترین علت کاهش تراکم پوشش در منطقه کبوترخان کرمان در طی ۴۰ سال گذشته را چرای بی‌رویه و افزایش تعداد دام اظهار داشته است.

اختصاصی و همکاران (۱) مهمترین عوامل تخریب پوشش گیاهی مراتع منطقه پشتکوه یزد را چرای بیش از حد ظرفیت و پراکنش نامناسب دام بدلیل عدم دسترسی به منابع آبی بر شمرده‌اند.

وهابی (۵) تأثیر مدت ۵ سال قرق و چرای دام را در ۱۹ تپه گیاهی منطقه فریدن اصفهان مورد بررسی قرار داده که نتایج بررسی وی حاکی از تفاوت معنی‌دار میان داخل و خارج قرق مزبور است.

بطور کلی جهت آگاهی از میزان تأثیر عوامل انسانی و اقلیمی بر روی روند وضعیت مراتع، دستیابی به روابطی قانونمند میان عوامل سازنده اکوسیستم مراتع و اعمال روشهای صحیح مدیریتی است. هدف از این ارزیابی، بررسی میزان کمی و کیفی پوشش گیاهی تحت تأثیر قرق و چرا بوده‌است.

مواد و روشها

منطقه مورد تحقیق در کیلومتر ۱۷ جنوب شهرستان زنجان و با مختصات جغرافیایی ۱۰،۲۲،۴۸ درجه طول شرقی و ۴۹،۳۳،۳۶ درجه عرض شمالی قرار گرفته است. مساحت منطقه حدود ۲/۵ هکتار بوده و ارتفاع منطقه از سطح دریا ۱۹۵۰ متر می باشد. میزان بارندگی آن در یک دوره ۳۲ ساله، ۲۹۲/۶ میلیمتر بوده و از سال ۱۳۶۴ تحت مدیریت قرق قرار دارد. جهت ارزیابی وضعیت داخل و خارج قرق، تعداد چهار ترانسکت ۳۰ متری در داخل و چهار ترانسکت ۳۰ متری در مجاور قرق و در جهت عمود برشیب استقرار داده شد.

پس از تعیین مساحت پلاتها به روش حداقل مساحت و تعداد پلات براساس روش ترسیمی، اقدام به استقرار ۱۶ پلات در طول چهار ترانسکت شد. روش نمونه برداری تصادفی و سیستماتیک بوده و اندازه‌گیری تولید به روش قطع و توزین گونه به گونه انجام گرفت و جمع‌آوری داده‌های صحرائی درسالهای ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲ تکرار شد.

Archive of SID

نتایج و بحث

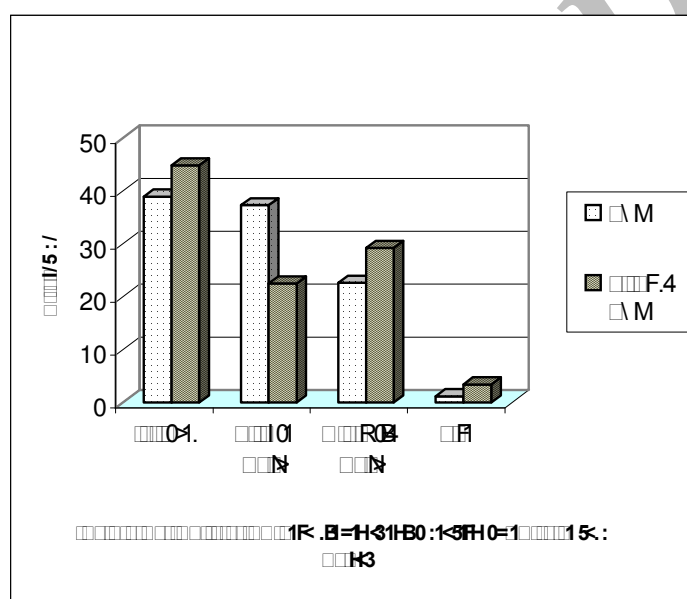
خلاصه نتایج حاصل از ارزیابی پوشش گیاهی منطقه قرق و مجاور آن بشرح ذیل است.

جدول شماره ۱- نتایج حاصل از ارزیابی پوشش گیاهی

فرم رویشی	نام گونه	تراکم درمتر مربع		درصد پوشش تاجی		تولید (Kg/Ha)		درصد فراوانی		درصد ترکیب بر حسب پوشش	
		ق	م	ق	م	ق	م	ق	م	ق	م
		ق	م	ق	م	ق	م	ق	م	ق	م
بوته ایها	<i>Astragalus sp bagensis</i>	۲	۲	۱۱/۳	۸/۲	-	-	۱۰۰	۱۰	۲۶/۵	۳۰/۸
	<i>Acathophylum sp</i>	۱	۱	۳	۲/۶	۵۵	۴۲	۵۳	۱۰	۷	۹/۹
	<i>Thymus kotschianus</i>	۲	۱	۲/۳	۰/۴	۱۴	۲	۲۳	۲۵	۵/۴	۱/۵
	<i>Acatolimon sp</i>	۰	۱	۰	۰/۷	-	-	-	۲۵	-	۲/۶
	جمع	۵	۵	۱۶/۶	۱۱/۹	۶۹	۴۵	-	-	۱/۹	۴۴/۸
گندمیان دائمی	<i>Agropyrum desertorum</i>	۱	۰	۰/۳	۰	۲/۳	۰	۲۵	-	۰/۷	-
	<i>Agropyrum sp</i>	-	-	۲	۰/۵	۱۱	۳/۵	۵۰	۳۰	۴/۷	۱/۹
	<i>Festuca ovina</i>	۳	۱	۱/۵	۰/۵	۱۱	۶	۵۰	۲۵	۲/۵	۱/۹
	<i>Pennisetum oriientale</i>	۱	۱	۰/۸	۱/۵	۷	۱۲	۲۰	۵۰	۱/۹	۵/۶
	<i>Bromus tomentellus</i>	۴	۲	۷/۵	۰/۷	۵۹	۱۳	۱۰۰	۲۵	۱۷/۶	۲/۶
	<i>Poa bulbosa</i>	-	-	۰/۳	۰/۳	۸	۶	۲۵	۲۵	۰/۷	۱/۱
	<i>Stipa hohenackeriana</i>	۱	۱	۳/۵	۲/۵	۳۱	۲۱	۷۰	۱۰	۸/۲	۹/۴
	جمع	۱۰	۵	۱۵/۹	۶	۱۲۹/۳	۱۵	-	-	۱/۳	۲۲/۵
علفهای دائمی	<i>Aethionema sp grandiflorum</i>	۲	۱	۲/۶	۰/۳	۳۵	۷	۷۲	۲۵	۶/۱	۱/۱
	<i>Crucianella gilanic</i>	۳	۱	۲/۳	۰/۷	۱۹	۹	۱۰۰	۳۰	۵/۴	۲/۶
	<i>Stachys inflata</i>	-	-	۰/۶	۰/۱	۶	۸	۲۸	۲۵	۱/۴	۰/۴
	<i>Hypericum scabrum</i>	۳	۲	۰/۸	۰/۴	۱	۳	۵۰	۵۰	۱/۹	۱/۵
	<i>Achillea vilhelmsii</i>	-	-	۰/۳	۰	۲	-	۲۵	-	۰/۷	-
	<i>Phlomis olivieri</i>	-	-	۰/۵	۰/۱	۳	۲	۵۰	۲۳	۱/۲	۰/۴
	<i>Hedysarum sp.</i>	۱	-	۰/۴	۰	۳	-	۲۷	-	۰/۹	-
	<i>Scariola orientalis</i>	۱	۲	۰/۵	۰/۹	۶	۲	۲۸	۵۰	۱/۲	۳/۴
	<i>Tanacetum pinnatum</i>	-	-	۰/۵	۰	۳	-	۳۰	-	۱/۲	-
	<i>Teucrium polium</i>	-	-	۰/۳	۰/۷	۲/۵	۷	۲۵	۲۳	۰/۷	۲/۶
	<i>Centaurea virgata</i>	۰	۲	۰	۲/۹	-	-	۲۵	۱۰	-	۱۰/۹
	<i>Erysimum sp</i>	۰	۲	۰	۰/۷	۰	۵	-	۷۲	-	۲/۶
	<i>Astragalus sp onobrychium</i>	۳	۱	۰/۸	۰/۳	۱۱/۵	۳/۵	۲۱	۲۵	۱/۹	۱/۱
	<i>Euphorbia sp</i>	۰	۲	۰	۰/۷	-	-	-	۲۵	-	۲/۶
جمع	۱۳	۱۳	۹/۶	۷/۸	۹۲	۱۵	-	-	۱/۶	۲۹/۲	

گندمیان	<i>Bromus tectorum</i>	-	-	۰/۵	۰/۹	۳	۵	۷۵	۷۰	۱/۲	۳/۴
	جمع کل	-	-	۱/۶	۱/۶	۱۳	۱۵	-	-	۱۰۰	۱۰۰

با عنایت به نتایج حاصل شده (جدول شماره ۱) ملاحظه شد که درصد ترکیب گیاهان کلاس یک خوشخوراکی در منطقه قرق حدود چهار برابر منطقه مورد چرا بوده و ۲۸۰ درصد افزایش نشان می‌دهد، در صورتیکه ترکیب گیاهان زیاد شونده و مهاجم بترتیب ۲۳ و ۳۶ درصد در منطقه تحت چرا افزایش داشته است.



افزایش ترکیب گیاهان کلاس یک خوشخوراکی در داخل قرق بیشتر مربوط به خانواده گندمیان دائمی می‌باشد که به نظر می‌رسد حساسیت گندمیان نسبت به عامل چرا بیش از سایر گونه‌های گیاهی باشد و همچنین ترکیب گله در این امر نقش مهمی داشته است. همچنین بدلیل شدت چرا، گیاهان کم شونده (Decreasers) و خوشخوراک جای خود را به گیاهان زیاد شونده (Increasers) و مهاجم (Invaders) در منطقه تحت چرا داده است. در این ارتباط دکتر مقدم (۷) عقیده دارد، تاثیر چرا بر روی گیاهان مرتعی یکی از عواملی است که باعث بهم خوردن حالت تعادل پوشش گیاهی شده، سبب بروز مراحل واپس‌گر در پوشش گیاهی می‌شود. در صورت شدت چرا گیاهان مرغوب و خوشخوراک بیش از حد

مورد چرا واقع شده و گیاهان پست و با ارزش علوفه ای پائینتر یا اصولاً مورد چرا قرار نگرفته و یا به مقدار کمتر مورد چرا قرار خواهند گرفت که این امر باعث تضعیف گیاهان دسته اول شده، محیط برای گیاهان دسته دوم مساعدتر خواهد شد که اگر این شدت ادامه یابد یکسری گیاهان دیگر که جزو ترکیب کلیماکس نمی باشند و مهاجم نامیده می شوند، در منطقه ازدیاد پیدا خواهند کرد. همچنین ملاحظه می شود که تولید گیاهی در منطقه قرق نزدیک به دو برابر آن در منطقه تحت چرا می باشد، این موضوع موافق با تحقیقات هوفمن، استنلی (۱۱)، توکل (۱۵)، پیپر (۱۳) و بونز و بگلی (۹) است که در بررسی اثرات قرق و چرا، افزایش بیوماس در داخل قرقهای مطالعاتی و کاهش آن در مراتع چرا شده را اظهار داشته اند.

بطور خلاصه در شرایط فعلی، قرق کردن بخشی از مراتع در مناطق مختلف کشور توسط دستگاههای مختلف ذیربط، می تواند بعنوان یک راهکار علمی و عملی بمنظور حفظ ذخایر ژنتیکی باشد و این مناطق مأمّن و پناهگاه گیاهانی خواهند بود که در حال حاضر در معرض انقراض قرار دارند.

منابع

- ۱- اختصاصی، محمدرضا، ناصر باغستانی، محمد رضا خاکی، علی سرافراز، ۱۳۶۵. سیمای طبیعی و جغرافیایی منطقه گاریزات، بخش مطالعات مقدماتی پوشش گیاهی و مراتع، سازمان جهاد سازندگی یزد.
- ۲- ارزانی، حسین، محمود فتاحی، محمدرضا اختصاصی، ۱۳۷۸. بررسی روند کمی و کیفی تغییرات پوشش گیاهی مراتع پشتکوه یزد در طی دهه گذشته (۷۷-۱۳۶۵)، پژوهش و سازندگی، شماره ۴۴.
- ۳- رستمی، شهین، ۱۳۷۴. بررسی عوامل مؤثر بر تغییرات پوشش گیاهی و بلایای کبوترخان، پایان نامه کارشناسی ارشد مرتعداری، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران.
- ۴- شیدایی، گودرز، ۱۳۵۰. بررسیهای مراتع و گیاهان علوفه‌ای ایران، سازمان جنگلها و مراتع کشور، دفتی فنی مرتع، ص ۱۸۲.

- ۵- وهابی، محمدرضا، ۱۳۶۸. بررسی و مقایسه تغییرات پوشش گیاهی، ترکیب گیاهی، لید علوفه و سرعت نفوذ آب در وضعیتهای قرق و چرا در منطقه فریدن اصفهان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مرتعداری، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران.
- ۶- محمدی گلرنگ، بهرام، ۱۳۷۳. بررسی تغییرات پوشش گیاهی حوزه آبخیز سد کرج طی ۲۰ سال گذشته (۷۲-۱۳۵۲)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مرتعداری، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه گرگان.
- ۷- مقدم، محمدرضا، ۱۳۷۷. مرتع و مرتعداری، انتشارات دانشگاه تهران. شماره ۲۳۷۰. تهران. ص ۴۷۰.
- 8- Alzerreca, Angelo H. E. W. Schupp and S.G.Kitchen, 1998. Sheep Grazing and Plant Cover dynamics of shadscale Community. *J.Range Manage.* 51(2): 214-221.
 - 9- Bowns, J. E. and C.F.Bagley. 1986. Vegetation responses to long-term sheep grazing on mountain ranges. *J.Range Manage.* 39:431-434.
 - 10- Heitschmidt, R., K., S. L. Dowhower, and J. W. Walker. 1987. Some effects of a rotational grazing treatments on quantity and quality of available forage and amount litter. *J. Range Manage.* 40: 318-321.
 - 11- Hoffman, G. R. and L. D. Stanley. 1978. Effect of cattle grazing on shore vegetation of fluctuation water level reservoirs. *J. Range manage.* 31: 412-416.
 - 12- O,Conner T. G. and P. W. Roux. 1995. Vegetation Changes (1949-1971) in a semi-arid, grassy dwarf shrublands in the karoo, South Africa: Influence of rain fall variability and grazing by sheep. *Journal of Applied Ecology.* 32: 612-626.
 - 13- Piper, R. D. 1969. Comparison of vegetation on grazed pinyon-juniper grassland sites in southcentral New Mexico. *J. Range Manage.* 21: 51-53.
 - 14- Pitts, J. S. and F. C. Bryant. 1987. Steer and vegetation response to short duration and continuous grazing. *J. Range Manage.* 40: 386-389.
 - 15- Tuckel, T. 1984. Comparison of grazed and protected mountain steppe rangeland in Ulukisla, Turkey. *J. Range Manage.* 37: 133-135.
 - 16- Yorks, T. P., N. E. West and K. M. Capels, 1992. Vegetation differences in desert Shrublands of West Utah, Spine valley between 1933 and 1989-*J. Range Manage.* 45(6): 589-577.