



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل
مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل

راهکارهای نوین در جهت تقویت تجدید حیات طبیعی مراعات نیمه استپی (استان اردبیل)



نگارش
دکتر جابر شریفی

نشریه فنی شماره ۱۱۶، سال ۱۳۹۵

بسم الله الرحمن الرحيم

نشریه فنی

راهکارهای نوین در جهت تقویت تجدید حیات طبیعی مراتع نیمه استپی (استان اردبیل)

نگارش

دکتر جابر شریفی

عضو هیات علمی بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی
و منابع طبیعی استان اردبیل، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی- ایران

نشریه فنی، شماره ۱۱۶، سال ۱۳۹۵

عنوان پروژه منتج به این نشریه فنی

۰-۰۹-۰۹-۷۸۰۰۷

مطالعه پویایی پوشش گیاهی در اکوسیستم‌های مرتعی (استان اردبیل)



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل
مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل

عنوان نشریه: راهکارهای نوین در جهت تقویت تجدید حیات طبیعی مراتع نیمه استپی (استان اردبیل)
تدوین: دکتر جابر شریفی
ویرایش علمی: مهندس رسول نیکخواه بهرامی
ویرایش فنی: مهندس مقصود ضیا چهره، مهندس لعی موسوی
ناشر: سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل - مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی
شمارگان: ۵۰۰ جلد
نوبت و سال انتشار: اول / ۱۳۹۵
شماره نشریه فنی: ۱۱۶
قیمت: رایگان (مخصوص محققان، کارشناسان، مروجان و بهره‌برداران)

نشانی: اردبیل - مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل،

تلفن: ۳۲۷۵۱۵۷۹ (۰۴۵)

اردبیل - شهرک اداری بعثت، سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل،

مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی، تلفن: ۳۳۷۴۳۵۰۰ (۰۴۵)

مخاطبان نشریه:

مدیران اجرایی، محققان، کارشناسان، مروجان و بهره برداران منابع طبیعی

اهداف آموزشی:

شما خوانندگان گرامی در این نشریه فنی با:

- ماهیت تغییر پذیری مرتع
- اثرات مفید تجدید حیات طبیعی گیاهان ارجح مرتعی
- نکات فنی برای تقویت تجدید حیات طبیعی مرتع
- تولید پایدار مرتع در نتیجه تجدید حیات طبیعی

آشنا می‌شوید.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۶	مقدمه
۸	روش اجرا
۹	نتایج
۱۱	توصیه‌های فنی برای تقویت تجدید حیات طبیعی مرتع
۱۳	منابع مورد استفاده

امروزه اکوسیستم‌های مرتعی به ویژه در مناطق نیمه استپی، به دلیل تراکم دام، بهره‌برداری‌های غیراصولی مانند چرای زودهنگام، چرای مفرط، سنگین و تبدیل اراضی، گیاهان مرتعی مورد تهدید واقع شده و تجدید حیات طبیعی گیاهان به مخاطره افتاده است، به موجب آن بسیاری از گونه‌های مهم و شاخص مراتع بدون این که در جایی ثبت و ضبط گردند در حال انقراض بوده و یا منقرض گردیده‌اند. حذف گونه‌های شاخص و کلیدی از عرصه‌های طبیعی، علاوه بر کاهش کیفیت و کمیت تولید علوفه مرتع موجب تشدید فرسایش خاک، افزایش بحران‌های زیست محیطی و دشواری کار برای آیندگان خواهد شد (آدریونو و همکاران، ۱۳۸۷). اگر چه بخش عمده‌ای از علل سوء مدیریت و تخریب اراضی منابع طبیعی را می‌باید در فقر ناشی از مسائل اقتصادی و اجتماعی جستجو کرد، اما عدم توجه مرتع‌داران به توصیه‌های فنی کارشناسان و مروجان کشاورزی و منابع طبیعی، موجب فقر پوشش گیاهی مراتع و به موجب آن کاهش تولیدات مرتع گردیده است. از طرفی نبودن الگوی مناسب مدیریت و فراموش شدن مدیریت سنتی مرتع‌داران، ناکافی بودن تحقیقات کاربردی در این خصوص، مسائل را دو چندان کرده است، لذا توجه به توصیه‌های کارشناسان فنی، اجرای درست طرح‌های مرتعداری و اتخاذ تصمیم جدی مسوولین ذیربط و عزم ملی در حفظ منابع طبیعی ضرورت انکار ناپذیر توسعه پایدار مرتعداری امروز است.

از مهمترین علل تخریب مراتع در منطقه نیمه خشک ایران عدم مدیریت چرای دام و بهره‌برداری غیراصولی از مراتع است که در برخی مناطق منجر به کاهش کمی و کیفی پوشش گیاهی و به تبع آن تولیدات مراتع گردیده است. در صورت وجود دام مازاد بر ظرفیت مرتع با شدت چرای سنگین، گیاهان مرغوب و خوش‌خوراک بیش از

حد مورد چرا واقع شده و گیاهان با ارزش علوفه‌ای پائین که معمولاً مورد چرا قرار نمی‌گیرند، جایگزین گیاهان کلاس I^۱ شده و این مسئله به مرور زمان باعث تضعیف گیاهان کلاس I شده و محیط برای گیاهان کلاس II^۲ و III^۳ مساعدتر خواهد شد (مقدم، ۱۳۷۹). در مراتع نیمه استپی که میانگین بارندگی سالانه آنها حدود ۳۵۰ تا ۴۵۰ میلی‌متر می‌رسد، در شرایط طبیعی تجدید حیات گیاهان میسر بوده و مرتع همیشه پویایی خود را حفظ می‌کند ولی در صورت عدم رعایت اصول مرتع‌داری، تجدید حیات گیاهان مرغوب و خوش‌خوراک مورد تهدید قرار گرفته و فرصت لازم برای جذب مواد غذایی و تجدید حیات گیاه داده نمی‌شود و این مسئله در طی زمان باعث کاهش کیفیت و کمیت این دسته گیاهان و افزایش گیاهان پست با ارزش علوفه‌ای پائین‌تر شده است (شریفی و همکاران، ۱۳۹۲). با مدیریت چرا و اعمال قرق-های کوتاه‌مدت، گیاهان ارجح تجدید حیات یافته و به گونه‌های مهاجم و هرز غالب می‌شوند، مدت قرق بستگی به وضعیت مرتع دارد (شریفی و همکاران، ۱۳۸۸).

ماهیت تغییرپذیری پوشش گیاهی در عرصه‌های منابع طبیعی تحت تأثیر عوامل مختلف طبیعی از جمله خشکسالی‌ها، ترسالی‌ها و رویدادهای اقلیمی دیگر اجتناب ناپذیر بوده و مراتع به مرور زمان و تحت تأثیر آن به ثبات و پایداری رسیده‌اند. لیکن عوامل انسانی و بالاخص نحوه مدیریت مرتع نقش تأثیرگذاری در حفظ ثبات و یا تخریب آن ایفا می‌نماید. تأثیر عملکرد گروه‌های مختلف بهره‌برداران شامل: دامداران عشایر کوچ‌رو، دامداران نیمه‌کوچ‌رو، دامداران رمه‌گردان روستایی، تا زمانی که از شیوه‌های سنتی با نظام عرفی و مدیریت ایلی و طایفه‌ای پیروی می‌کردند، تعادل

^۱ - گیاهان با ارزش علوفه‌ای بالا و خوش‌خوراک

^۲ - گیاهان با ارزش علوفه‌ای متوسط و زیاد شونده

^۳ - گیاهان مهاجم و سمی

اکولوژیکی بین اجزا و عناصر مرتع (پوشش گیاهی، خاک و موجودات زنده جانوری) همواره برقرار بوده است به طوری که این تعادل باعث حفظ منابع گیاهی و خاک شده و خسارتی بر اکوسیستم وارد نمی‌گردید. به دنبال افزایش جمعیت و نیاز روزافزون به مواد پروتئینی، با انگیزه اقتصاد معیشتی و یا با انگیزه تصرف اراضی ملی، دخالت در اکوسیستم‌های مرتعی زیاد شده و فشار خارج از توان در پیکره آن وارد شده است و دغدغه‌های جدی را در بین مردم ایجاد نموده است، به طوری که عواقب آن علاوه بر سیل‌های ویران‌گر، انقراض گونه‌های گیاهی، تخریب جوامع گیاهی و خاک را سبب شده است.

روش اجرا

به منظور پایش وضعیت مرتع و بررسی پویایی پوشش گیاهی از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۱، با استفاده از نقشه‌های توپوگرافی، تصاویر ماهواره‌ای و بازدیدهای صحرایی، سه فقره سایت مطالعاتی در عرصه‌های مرتعی استان اردبیل تعیین گردید. سپس با استفاده از روش استقرار ترانسکت و کوادرات گذاری، فاکتورهای شامل: پوشش تاجی، تراکم، فراوانی، زادآوری و شادابی، اندازه گیری بعمل آمد. همچنین میزان رطوبت خاک موجود در ناحیه ریشه در دو عمق (۱۵-۰ و ۳۰-۱۵ سانتی متر) با استفاده از دستگاه TDR، اندازه‌گیری شد. با نمونه برداری از خاک سطحی و تجزیه آزمایشگاهی آن، میزان کربن آلی در هر سال تعیین شد. در نهایت با آنالیز آماری داده‌های اندازه‌گیری شده و مقایسه میانگین‌های فاکتورهای مورد ارزیابی تحت تاثیر تیمار سال با روش دانکن در سطح ۵ درصد انجام گرفت. تجزیه و تحلیل نهایی بر اساس نتایج بدست آمده از آنالیز داده‌ها با در نظر گرفتن نحوه توزیع بارندگی و درجه حرارت در طول

سال با ترسیم منحنی‌های آمبروترمیک و نیز با توجه به رطوبت و بافت خاک، صورت پذیرفت.

نتایج

در مناطقی که هنوز در مرتع گونه‌های مرغوب مرتعی وجود داشته باشد، رطوبت بحد کفایت قابل دسترس باشد، مواد غذایی کافی در خاک وجود داشته باشد و شرایط آب و هوایی مساعد باشد، تجدید حیات طبیعی مرتع مقدور خواهد بود (Shifang et al, 2008). با توجه به این که در مناطق نیمه استپی معمولاً شرایط مذکور مهیا است در نتیجه تقویت تجدید حیات طبیعی مرتع در چنین مناطقی از روش‌های نسبتاً ارزان احیای مراتع محسوب می‌شود.

روش‌های تقویت تجدید حیات طبیعی مراتع

- کاهش شدت تراکم دام در مرتع
- رعایت زمان ورود و خروج دام
- توزیع صحیح دام در مرتع
- توسعه منابع آب و احداث آبشخور
- اعمال سیستم چرای تناوبی تأخیری
- اعمال قرق موقت

تولید پایدار مرتع در نتیجه تجدید حیات طبیعی:

تولید علوفه مرتع معمولاً بسته به شرایط آب و هوایی متغیر بوده و در ماه‌های فصل رویش نیز متفاوت است. براساس نتایج تحقیقات انجام شده در این رابطه (شریفی و همکاران، ۱۳۸۸) تولید علوفه مرتع رابطه مستقیم با بارندگی به ویژه بارندگی بهاره دارد. در شرایط ترسالی بخشی عظیمی از تولید علوفه مرتع را گیاهان یک‌ساله تشکیل می‌دهند، هر چند که تولید یک‌ساله‌ها سهم چشم‌گیری از تولید مرتع را در ترسالی‌ها تشکیل می‌دهند ولی منابع پایدار تولید علوفه محسوب نمی‌شوند. سهم تولید یک‌ساله‌ها از تولید کل بستگی به شرایط آب و هوایی دارد ولی در شرایط نرمال با افزایش شدت چرا، گیاهان ارجح و خوش‌خوراک کاهش یافته و گیاهان یک‌ساله جایگزین می‌شود. ریسک‌پذیری تولید علوفه مرتع تابع شرایط آب و هوایی است، در مناطق نیمه‌استپی نسبت به نوع گونه‌ها متفاوت است. برای گیاهان کلاس I که همزمان با تنش خشکی با فشار چرا نیز مواجه می‌شود حدود ۸۰ درصد می‌رسد ولی برای گیاهان کلاس II و III حدود ۵۰ تا ۶۰ درصد است (شریفی و قصریانی، ۱۳۹۱). در صورت تقویت تجدید حیات طبیعی گیاهان کلاس I مرتع که معمولاً گیاهان شاخص و کلیدی مراتع محسوب می‌شود، علاوه بر حفظ آب و خاک بستر مرتع، موجب حفظ تولید پایدار مرتع می‌شود. شرایط مرتع ایجاب می‌کند که در رویه مدیریتی خود تجدید نظر نموده و با حفظ پایداری مرتع، بهره‌برداری بهینه‌ای از مراتع داشته باشیم، جهت محقق شدن این اهداف باید تقویت تجدید حیات طبیعی مراتع جدی گرفته شود.

توصیه‌های فنی برای تقویت تجدید حیات طبیعی مرتع

✓ با توجه به این که در اکثر مراتع نیمه استپی کشور به ویژه در استان اردبیل، تراکم دام بیش از ظرفیت مرتع است، با چرای شدید از گیاهان خوش‌خوراک، فرصت تجدید حیات از گیاهان ارجح گرفته شده و تعداد آنها رو به کاهش است. برای جبران آن لازم است از تعداد دام چراکننده کاسته شده و یا تغییری در الگوی فصل استفاده از مرتع داده شود.

✓ رعایت زمان ورود و خروج دام در تقویت تجدید حیات طبیعی مرتع حائز اهمیت است. بدلیل این که در صورت چرای زود هنگام، گیاهان قبل از رویش کامل چرا شده و دیگر توان بازسازی نخواهد داشت (Arzani et al, 1994). رعایت زمان مناسب ورود دام به مرتع بستگی به شرایط آب و هوایی منطقه دارد معمولاً در منطقه نیمه استپی استان اردبیل تا ۲۰ تا ۳۰ روز تاخیر وجود دارد یعنی در برخی سال‌ها به علت تاخیر در فصل رویش باید گله دام با تاخیر ۲۰ تا ۳۰ وارد مرتع شود. خروج دام از مرتع نیز بستگی به حد مجاز بهره‌برداری از مرتع است که معمولاً در مراتع با درجه متوسط ۵۰ درصد می‌باشد.

✓ یکی از علل تراکم گله در برخی از ناحیه مرتع مثل اطراف چشمه‌ها، حاشیه رودخانه، اطراف تالاب‌ها، برکه‌ها و... که معمولاً به شدت تخریب می‌شوند، محدودیت منابع آب برای شرب دام است (شریفی و احسانی، ۱۳۹۱). در صورت توسعه منابع آبی از طریق مرمت چشمه‌ها، احداث چاه‌های افقی در محل‌های درز نشسته آب، احداث شبکه آب و توزیع مناسب آبشخور در سطح مرتع و احداث سطوح عایق برای جمع‌آوری آب باران و هدایت آن به آبشخور احشام، امکان رفع این مشکل میسر است.

✓ اجرای چرای تناوبی تاخیری در مراتع با توجه به توپوگرافی منطقه (از ارتفاع پائین به بالا)، البته این روش از قدیم‌الایام در بین مرتع‌داران عشایر مرسوم است و هنوز هم در برخی مناطق رعایت می‌شود، تشویق و ترویج این شیوه چرای دام به نفع مرتع بوده و در تجدید حیات طبیعی مرتع موثر است.

✓ اعمال قرق موقت برای مناطقی که ذخیره بذری آن هنوز از بین نرفته و بدون بذر پاشی تقویت تجدید حیات طبیعی گیاهان در آن میسر است

✓ برای مناطقی که ذخیره بذری آن ضعیف شده با اعمال قرق موقت توام با بذر پاشی از گونه‌های بومی منطقه، موفقیت بیشتری خواهد داشت. در بذرپاشی نیز باید دقت شود بذرپاشی قبل از بارندگی‌های پائیزه انجام پذیرد.

منابع مورد استفاده

۱. آذرینوند، ح. و م.ع. زراع چاهوکی. ۱۳۸۷. اصلاح مراتع. دانشگاه تهران. ۳۵۴ ص.
۲. شریفی، ج. و م. اکبرزاده. ۱۳۸۸. بررسی تاثیر قرق در وضعیت و گرایش مراتع طبیعی در استان اردبیل. موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور. ۱۲۰ ص.
۳. شریفی، ج. و ف. قصریانی. ۱۳۹۱. طرح بررسی حد بهره‌برداری مجاز گونه‌های مرتعی در مراتع نمونه پنج منطقه رویشی ایران - استان اردبیل. موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور. ۶۰ ص.
۴. شریفی، ج. و ع. احسانی. ۱۳۹۱. تعیین زمان مناسب ورود و خروج دام از مرتع استان اردبیل. موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور. ۶۵ ص.
۵. شریفی، ج.، ا.ع. شاهمادی، ف. عظیمی معطم، ا. نوری و د. محمدی. ۱۳۹۲. بررسی پویایی پوشش گیاهی در اکوسیستم‌های مرتعی استان اردبیل. موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور. ۹۰ ص.
۶. مصداقی، م. ۱۳۹۴. مرتع‌داری در ایران (چاپ هشتم). دانشگاه امام رضا (ع)، مشهد. ۳۲۶ ص.
۷. مقدم، م.ر. ۱۳۷۹. مرتع و مرتعداری. انتشارات دانشگاه تهران. ۴۷۰ ص.
8. Arzani, H. 1994. Some aspect of estimating short term and long term rangeland carrying capacity in the western division of new thouth-wales Ph.D.thesis. Uneversity of new south wales, Australia.
9. Shifang, P., F. Hua and W. Changgui. 2008. Changes in soil properties and vegetation following exclosure and grazing in degraded Alxa desert steppe of Inner Mongolia, China. Agriculture, Ecosystems and Environment. 124: 33-39.



Ministry of Agriculture Jihad
Jihad Agricultural Organization of Ardabil Province
Agricultural Extension Coordination Management



Ministry of Agriculture Jihad
Agricultural Research, Education and Extension Organization
Ardabil Agriculture and Natural Resources Research and
Education Centre

New Practical Solutions in Order to Improve Natural Regeneration Rangelands (Ardabil Province)



Author
Jaber Sharifi, *PhD*

Technical Manual, Number 116 , 2016