

علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره بیست و دوم، شماره سه، خرداد ماه ۹۹

بررسی اثر طرح سامان‌دهی خروج دام و جنگل‌نشینان بر تجدید حیات در جنگل - های فومن، استان گیلان

محمد نقی عادل^{*۱}

Mn.adel87@gmail.com

علی نقی صدیقی^۱

تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۱/۲۷

تاریخ دریافت: ۹۵/۱۰/۱۲

چکیده

زمینه و هدف: چرای جانوران سم دار رایج ترین بهره وری از زمین در سراسر جهان است و یکی از مهم‌ترین اختلالات اثرگذار بر ترکیب گونه‌هاست که با نابودی زیستگاه همراه است. هدف از این تحقیق، بررسی اثر اجرای طرح سامان‌دهی خروج دام و جنگل‌نشینان بر تجدید حیات در جنگل‌های فومن در استان گیلان بود.

روش بررسی: بدین منظور، ۲۰۰ قطعه نمونه (۱۰۰ قطعه نمونه در منطقه تحت چرا و ۱۰۰ قطعه نمونه در منطقه بدون چرا) به روش تصادفی سیستماتیک با ابعاد ۱۰۰ * ۱۰۰ متر و به کمک قطعات نمونه دایره‌ای شکل ۱۰۰ متر مربعی اندازه‌گیری شد. در هر قطعه نمونه، تراکم زادآوری و کیفیت و سلامت آن بررسی شد. با استفاده از تکمیل پرسشنامه توسط ۱۰۰ دامدار، وضعیت جنگل‌نشینان نیز ارزیابی شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که بین دو منطقه از نظر زادآوری اختلاف معنی داری وجود داشت، به طوری که تراکم زادآوری در منطقه ساماندهی شده بیشتر از منطقه ساماندهی نشده بود. کیفیت زادآوری نیز در منطقه ساماندهی شده بهتر بود. این طرح نتوانست نیازهای جنگل‌نشینان را به طور مناسبی فراهم کند.

بحث و نتیجه‌گیری: این نتایج نشان می‌دهد که ساماندهی خروج دام اثرات مثبتی در جنگل‌های فومن دارد و مدیران منابع طبیعی می‌توانند این طرح را در سایر جنگل‌های شمال ایران نیز با حفظ حقوق جنگل‌نشینان اجرا و مدیریت کنند.

واژه‌های کلیدی: خروج دام، تجدید حیات طبیعی، جنگل‌نشین، جنگل‌های فومن.

۱- دکتری علوم جنگل، گروه جنگلداری، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه گیلان، گیلان، ایران. * (مسوول مکاتبات)

Study of Effects of Livestock and Forest Dwellers Exclusion Planning on Regeneration in Fouman Forests, Guilan Province

Mohammad Naghi Adel^{1*}

[*Mn.adel87@gmail.com*](mailto:Mn.adel87@gmail.com)

Ali Naghi Sedighi¹

Admission Date: February 15, 2017

Date Received: January 1, 2017

Abstract

Background and Objective: Ungulate grazing is the most common land use in the world and one of the most impacting disturbances on species composition together with habitat destruction. The aim of this study was to study effect of livestock and forest dwellers exclusion on regeneration in Fouman forest in Guilan province.

Method: For this purpose, 200 plots (100 plots in the grazed and 100 plots in the non-grazed area) were sampled by a randomized-systematic method with 100 m² circular plots in the 100×200 meters grid. In each sample plot, regeneration density and quality condition were recorded. Using questionnaires completed by 100 farmers, forest dwellers status was also assessed.

Findings: The results showed that there were significant differences between the two areas in terms of natural regeneration, so that regeneration density was more in the non-grazed region than grazed region. Regeneration quality was better in the non-grazed region than grazed region. The plan failed to properly provide the needs of forest dwellers.

Discussion and Conclusion: These results indicate that livestock exclusion have positive effects on Fouman forests and natural resource managers can execute and manage this plan in other Iranian north forests with protect the rights of forest dwellers.

Keywords: Livestock Exclusion, Natural Regeneration, Forest Dweller, Fouman Forests

مقدمه

شدت چرای دام ها بستگی به فاصله از استقرار انسان دارد که می تواند تأثیر بر محیط فیزیکی و پوشش گیاهی و همچنین عملکردهای هیدرولوژیکی و اکولوژیکی در سراسر حوزه آبخیز را تشدید کند (۱). چرای سنگین پوشش گیاهی باعث تغییر در مواد غذایی خاک، متراکم شدن خاک، میزان نفوذپذیری آب، تولید رسوب، سطح آب، روان آب و فرسایش شود (۲). از سوی دیگر، چرای سنگین، ساختار و تنوع پوشش گیاهی را از طریق افزایش فراوانی و غنای گونه های بیگانه و کاهش محصول توده و تغییر شکل زیستی گیاه و پراکنش گونه های چیره تحت تأثیر قرار می دهد (۳). در سراسر جهان، تغییر در ترکیب پوشش گیاهی توسط اختلالات انسانی و عوامل محیطی مانند اقلیم، توپوگرافی، جغرافیا، خاک و چرا تعیین می شود که باعث ناهمگنی در زمان و مکان می شود (۴).

چرای دام شرایط هیدرولوژیکی و پوشش گیاهی را با تغییر مورفولوژی و ابعاد جویبارها، نرخ نفوذپذیری آب، بافت و مواد غذایی خاک تحت تأثیر قرار می دهد. به عنوان مثال، لگدمال کردن توسط چرا باعث افزایش رسوب و نه نشست، کاهش نفوذ پذیری آب، افزایش وزن ظاهری خاک و حساسیت پذیری بیش تر خاک به فرسایش توسط سیل و باد می شود. این موارد ممکن است در نهایت باعث کاهش ارزش اهمیت پوشش گیاهی و غنای گونه ها بر اثر شدت چرای دام در منطقه شود (۵). چرای جانوران سم دار رایج ترین بهره وری از زمین در سراسر جهان است و یکی از مهم ترین اختلالات اثر گذار بر ترکیب گونه ها است که با نابودی زیستگاه و هجوم گونه های بیگانه همراه است (۶).

در جنگل های شمال گروه های اجتماعی به اشکال مختلف حضور دارند و از آن بهره می گیرند که در اصطلاح به آن ها جنگل نشین می گویند که به کشاورزی و دامداری اشتغال دارند. موجودیت جنگل های شمال تنها در اثر حضور این قشر به مخاطره نیفتاده است، بلکه با وجود یک قرن بهره برداری از این منابع، چگونگی حفظ آن روشن نبوده است (۷). طرح سامان دهی و خروج دام از جنگل و تجمع خانوارهای پراکنده جنگل

نشین با هدف آزادسازی و ارتقاء کمی و کیفی جنگل و همچنین جابجایی دامداران و جنگل نشینان به منظور افزایش تولید درآمد، دسترسی به امکانات رفاهی بهداشتی و آموزشی در سال ۱۳۵۹ مطرح و پس از انجام مطالعات و طراحی کلی و قانون در قالب مدل خاصی منطبق با واقعیت های زندگی جنگل نشینان شمال کشور از سوی دفتر فنی جنگل داری سازمان جنگل ها، مراتع و آبخیزداری، تهیه و ارائه گردید و بر اساس مطالعات اقتصادی اجتماعی در امور اجرایی طرح های جنگل داری به منظور اجرای تحول سیستم دامداری، از سوی دفتر فنی شمال سازمان از سال ۱۳۶۴ شروع به کار کرد (۸). بر طبق مطالعات انجام شده، ۸۷ درصد از عوامل تخریب در منابع طبیعی کشور را عوامل انسانی و تنها ۱۳ درصد را عوامل طبیعی تشکیل می دهند که مهم ترین عوامل انسانی، چرای بی رویه و اثرات ناشی از تخریب دامداران و جنگل نشینان در جنگل های شمال کشور می باشد. از این رو به منظور استمرار بخشیدن به تولید جنگل و کمک به تجدید حیات، حذف دام از جنگل از اهمیت ویژه ای برخوردار است (۹).

شهرستان فومن دارای وسعتی معادل ۹۳۶ کیلومتر مربع است که دارای ۴ حوزه آبخیز شامل حوزه ۱۳ آلیانات، حوزه ۱۴ ماسوله رودخان، حوزه ۱۵ گشت رودخان و حوزه ۱۶ قلعه رودخان می باشد که از سمت شمال به بخش تولم شهر صومعه سرا و شهرستان صومعه سرا و حوزه شهرستان ماسال، از طرف شرق به حوزه شهرستان رشت و قسمتی از شفت، از جنوب به حوزه شهرستان شفت و از غرب به حوزه شهرستان های خلخال و طارم شهرستان زنجان متصل است. از مقدار ۵۵۵ هزار هکتار جنگل و ۲۵۴ هزار مرتع و ۲۰۸۳۰۰ هکتار اراضی ساحلی و بیشه زارهای طبیعی که مجموعاً به مساحت کل ۱۰۱۷۳۰۰ هکتار حوزه منابع طبیعی و آبخیزداری استان گیلان است، سهم شهرستان فومن حدود ۶۴ هزار هکتار جنگل و ۱۳ هزار هکتار مرتع جمعاً به مساحت ۷۷ هزار هکتار بوده که حدود ۸۲ درصد مساحت شهرستان را اراضی منابع طبیعی تشکیل می دهد. ضمناً از تعداد ۱۱۳۴۷ نفر دامدار صاحب پروانه چرای

نگرفته است. این منطقه از نظر شیب، جهت و ارتفاع از سطح دریا مشابه منطقه سامان‌دهی شده می‌باشد. از هر منطقه ۱۰۰ هکتار انتخاب شد و در هر منطقه، ۱۰۰ قطعه نمونه دایره‌ای شکل ۱۰۰ متر مربعی و در مجموع ۲۰۰ قطعه نمونه با استفاده از شبکه تصادفی سیستماتیک با ابعاد ۱۰۰*۱۰۰ متر برای بررسی تجدید حیات طبیعی اندازه‌گیری شد. تجدید حیات در سه طبقه ارتفاعی $1/3 \leq$ و قطری $2/5 \leq$ سانتی‌متر و از ۴ جهت سالم، ناسالم، سرچر و دو شاخه بررسی شد. برای بررسی وضعیت جنگل نشینان اقدام به تهیه پرسش‌نامه گردید و نوسط ۵۰ نفر از دامدارانی که در طرح سامان‌دهی شرکت کرده بودند و ۵۰ نفر از افرادی که در این طرح شرکت نکرده بودند و در مجموع توسط ۱۰۰ نفر پرسش‌نامه تکمیل شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

ابتدا نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف بررسی و سپس با استفاده از آزمون تی غیر جفتی (Independent sample t tests) مقایسه بین متغیرهای مورد نظر صورت گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط نرم افزار IBM SPSS 22 انجام شد.

نتایج

دامداری‌های موجود

۷۶ درصد از دامداران علاقه مند به شرکت در طرح خروج دام هستند و ۸۱/۳ درصد از افرادی که علاقه‌مندی خود را به شرکت در این طرح نشان داده‌اند گزینه علاقه‌مندی دریافت زمین را انتخاب نموده‌اند، ۸۵ درصد از دامداران دارای جمعیت افراد تحت تکفل بیش از ۲ نفر بوده که بیش از ۲۳/۳ درصد از آنها دارای جمعیت بالای ۵ نفر می‌باشند. دام ۸۳/۳ درصد از دامداران گاو و مابقی از نوع گوسفند و بز می‌باشد و صرف‌نظر از نوع دام ۷۹ درصد از این دامداران دارای بیش از ۳۰ راس دام می‌باشند. ۲۳ درصد از دامداران بی‌سواد بوده و قریب به ۵۳ درصد از آن‌ها دارای تحصیلات ابتدایی می‌باشند (جدول ۱).

دامداری در مراتع ییلاقی و با دارا بودن بیش از ۴۵۰۰۰ واحد دامی که عملاً حدود ۸ ماه از سال را در جنگل‌های قشلاقی و پایین دست تعلیف می‌نمایند با برنامه‌ریزی سنواتی و با در نظر گرفتن ضوابط و شرایط خروج خانوار و دامدار از جنگل حدود ۲۸۰ نفر دامدار و خانوار که بیش‌تر در بالادست حوزه ماسوله سکونت داشته جزء مشمولین طرح سامان‌دهی قرار گرفته و از جنگل و مرتع خارج شده‌اند و در این بین حدود ۱۶۰۰۰ واحد دامی از این مناطق خارج شده‌اند که شامل مناطق خارند، داراب، لشکرگاه، دارای سر، سیفی بالا و پایین، دولی چال، دکان پشت، ایلات زمین، دولدرو، تلنزی، اشکلیت، پرده سر، صفاگشته، میلرزان، شله چال، خلیل مرز، رزی نسا، کوره خرم، قسمتی از سق بن کمادول، کوریه آلیان و قسمتی از سیاه کوه می‌باشد. هدف از این تحقیق، بررسی اثر طرح سامان‌دهی خروج دام و جنگل نشینان بر تجدید حیات طبیعی جنگل در شهرستان فومن استان گیلان می‌باشد.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

منطقه مورد مطالعه دولی چال نام دارد که در جنگل‌های شهرستان فومن در استان گیلان واقع است (عرض جغرافیایی $49^{\circ} 18' 52''$ شمالی و طول جغرافیایی $40^{\circ} 13' 37''$ شرقی). در این منطقه طرح سامان‌دهی خروج دام از جنگل توسط اداره منابع طبیعی شهرستان فومن اجرا شده است. متوسط ارتفاع از سطح دریا ۲۸۲۰ متر و شیب متوسط آن ۳۰٪ است. میانگین بارندگی سالانه ۱۲۰۱mm می‌باشد. حداقل، میانگین و حداکثر دمای منطقه به ترتیب ۴/۶، ۱۲ و ۲۵ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. نوع خاک قهوه‌ای جنگلی و pH خاک اسیدی نزدیک به خنثی می‌باشد. نوع سنگ مادری آرژلیک همراه آهک، شیست و رسوبی می‌باشد. جنگل مورد نظر ناهمسال و از درختان پهن‌برگ خزان‌کننده و به صورت آمیخته می‌باشد.

جمع‌آوری داده‌ها

برای این تحقیق دو منطقه در نظر گرفته شد. منطقه دولی چال فومن که طرح سامان‌دهی خروج دام و جنگل نشین در آن انجام شده است و منطقه دیگری که این طرح در آنجا صورت

آنان داری بیش تر از ۵ نفر افراد تحت تکفل می باشند. ۸۰ درصد از دامدارانی که در طرح خروج دام شرکت کرده اند گزینه بسیار ضعیف و ضعیف را برای میزان موفقیت این طرح انتخاب کردند. بیش از ۷۷/۱ درصد از دامداران با انتخاب هر دو گزینه سیاست گذاری و اجراء، نظر خود را در رابطه با عدم موفقیت این طرح اعلام کردند (جدول ۲).

دامداری های خروج کرده

۷۶ درصد از دامدارانی که در طرح خروج دام شرکت نموده اند بیش از ۲ دام سرا را تخریب و ۱۸ درصد از آنها بیش از ۴ دام- سرا را از بین برده اند. ۶۲/۴ درصد از دامداران بی سواد و مابقی دارای تحصیلات ابتدایی هستند. ۸۹/۵ درصد از دامداران دارای بیش از ۲ نفر افراد تحت تکفل می باشند که ۴۶/۵ درصد از

جدول ۱- نتایج پرسش نامه از دامداران دارای پروانه که در طرح سامان دهی شرکت نکردند

Table 1. Results of questionnaire of licensed farmers who did not participate in the reorganization plan

-	-	خیر	بلی	آیا حاضر به شرکت در طرح ساماندهی خروج دام می باشید؟
-	-	۲۴ درصد	۷۶ درصد	
-	اشتغال بکار در طرح	دریافت وجه	دریافت زمین	در صورت تمایل شرکت در طرح خروج دام کدام یک از تسهیلات زیر را انتخاب می نمایید؟
-	۰	۱۸/۷ درصد	۸۱/۳ درصد	
-	بیش از ۵ نفر	۲ تا ۵ نفر	تا ۲ نفر	تعداد افراد تحت تکفل شما چند نفر می باشد؟
-	۲۳/۳ درصد	۶۱/۷ درصد	۱۵ درصد	
-	بز	گوسفند	گاو	دام های شما گاو یا گوسفند یا بز می باشد؟
-	۸	۸/۷ درصد	۸۳/۳ درصد	
بیشتر از دیپلم	تا دیپلم	ابتدایی	بی سواد	سطح تحصیلات شما چه میزان می باشد؟
۰	۲۴ درصد	۵۳ درصد	۲۳ درصد	
-	بیش از ۳۰ راس	۱۵ تا ۳۰ راس	تا ۱۵ راس	تعداد دام های شما چند راس می باشد؟
-	۷۹ درصد	۱۳ درصد	۸	

جدول ۲- نتایج پرسش نامه از دامدارانی که در طرح سامان دهی خروج دام شرکت کردند

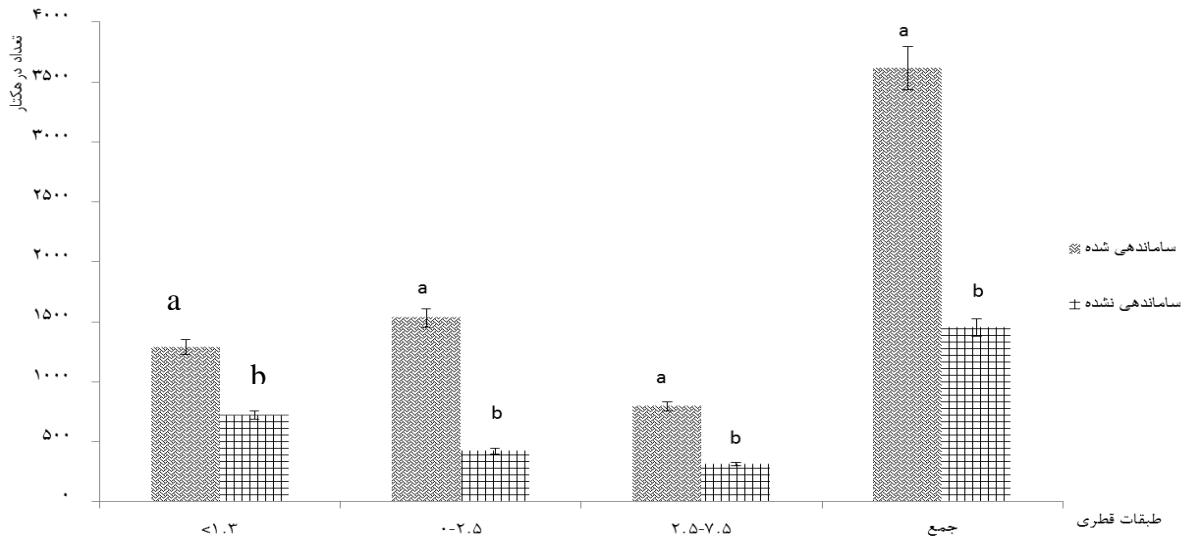
Table 2. Results of questionnaire of licensed farmers who participate in the reorganization plan

بیش از ۶	۴-۶ دام سرا	۲-۴ دام سرا	۱-۲ دام سرا	شما چه تعداد دام سرا را تخریب نموده اید؟
۴/۷ درصد	۱۳/۳ درصد	۵۸ درصد	۲۴ درصد	
-	-	خیر	بلی	آیا دامسرای اشتراکی با دیگران داشته اید؟
-	-	۱۱/۱ درصد	۸۸/۹ درصد	
-	بیش از ۵ نفر	۲-۵ نفر	۱-۲ نفر	چند نفر بطور مستقیم در دامسرای شما مشغول کار بوده اند؟
-	۸/۷ درصد	۴۰/۳ درصد	۵۱ درصد	
عالی	خوب	متوسط	بسیار ضعیف	از نظر شما این طرح تا چه حد موفق عمل نموده است؟
۰	۰	۲۰ درصد	۵۳/۷ درصد	۲۶/۳ درصد

-	هر دو مورد	اجرا	سیاستگذاری	در صورت عدم موفقیت، یکی از علل زیر را انتخاب نمایید؟
-	۷۷/۱ درصد	۱۶ درصد	۶/۹ درصد	
-	-	خیر	بلی	آیا حاضرید دوباره به جنگل باز گردید؟
-	-	۶۶/۲ درصد	۳۳/۸ درصد	
-	بیش از ۵ نفر	۲-۵ نفر	تا دو نفر	تعداد افراد تحت تکفل شما چند نفر می باشد؟
-	۴۶/۵ درصد	۴۳ درصد	۱۰/۵ درصد	
-	بیش از ۱۵۰ واحد دامی	۷۵-۱۵۰ واحد دامی	تا ۷۵ واحد دامی	تعداد دام‌هایی را که از جنگل خارج کرده‌اید چند راس می باشد؟
-	۴۴/۷ درصد	۴۰ درصد	۱۵/۳ درصد	
بیش از دیپلم	تا دیپلم	ابتدایی	بی سواد	سطح تحصیلات شما چه میزان می باشد؟
۰	۰	۳۷/۶ درصد	۶۲/۴ درصد	
-	اشتغال بکار	دریافت پول	دریافت زمین	با دریافت کدامیک از موارد زیر دام-های خود را خارج نمودید؟
-	۰	۱۰۰ درصد	۰ درصد	
-	بیش از ۷۰۰ هزار تومان	۷۰۰-۵۰۰ هزار تومان	تا ۵۰۰ هزار تومان	درآمد کنونی شما چه مبلغی در ماه می باشد؟
-	۰	۹/۸ درصد	۹۰/۲ درصد	

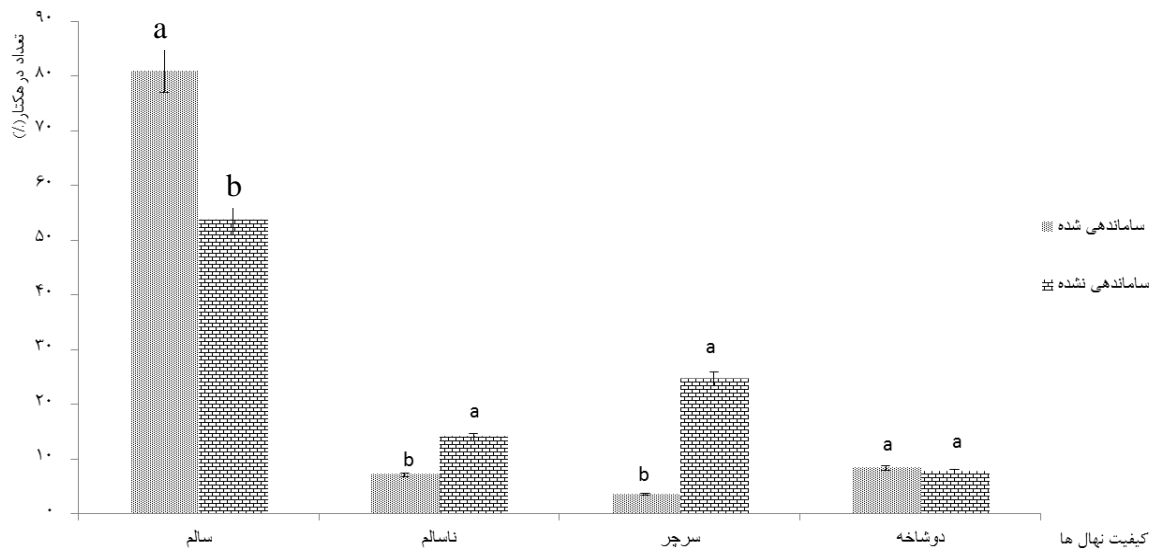
بیشتر از منطقه سامان‌دهی نشده است در حالی که تعداد نهال‌های ناسالم و سرچر در منطقه سامان‌دهی نشده بیشتر از منطقه سامان‌دهی شده است. بین دو منطقه از نظر نهال‌های دو شاخه اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد (شکل ۲). بررسی تجدید حیات به تفکیک گونه‌های درختی نشان می‌دهد که گونه‌های ممرز، انجیلی، پلت، توسکای بیلاقی، خرمندی، ون، نمدار، بلندمازو، ملج، راش، داغداغان، لیلکی و لرگ به طور معنی‌داری در منطقه سامان‌دهی شده بیشتر از منطقه سامان-دهی نشده است. بین دو منطقه از نظر گیلاس، بارانک، انجیر و گردو اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد (شکل ۳).

بین دو منطقه سامان‌دهی شده و سامان‌دهی نشده از نظر تعداد در هکتار تجدید حیات طبیعی اختلاف معنی‌داری در سطح $p \leq 0/05$ مشاهده شد به طوری که در هر سه طبقه ارتفاعی کم-تر از ۱/۳ متر و طبقات قطری کم‌تر ۲/۵ سانتی‌متر و ۲/۵ تا ۷/۵ سانتی‌متر در منطقه سامان‌دهی شده بیشتر از منطقه سامان‌دهی نشده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود زادآوری در منطقه سامان‌دهی شده ۲/۵ برابر زادآوری منطقه سامان-دهی نشده است (شکل ۱). بررسی کیفیت نهال‌های زادآوری نشان می‌دهد که بین دو منطقه از نظر نهال‌های سالم، ناسالم و سرچر اختلاف معنی‌داری در سطح $p \leq 0/05$ وجود دارد به طوری که تعداد نهال‌های سالم در منطقه سامان‌دهی شده



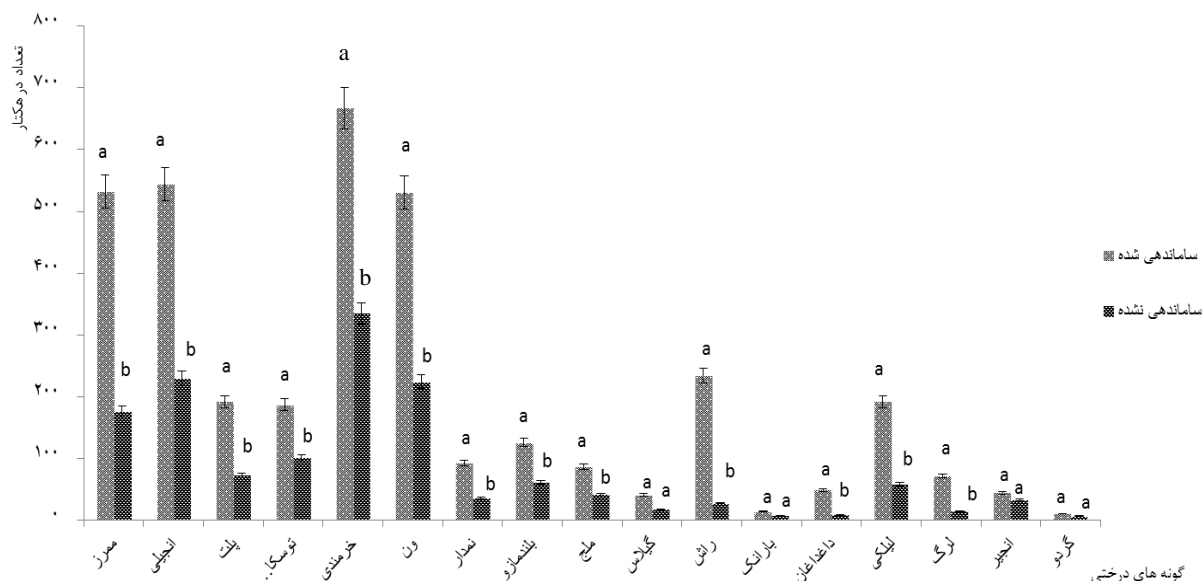
شکل ۱- تراکم تجدید حیات در مناطق سامان‌دهی شده و سامان‌دهی نشده

Figure 1. Regeneration density in reorganized and unorganized areas



شکل ۲- کیفیت تجدید حیات در مناطق سامان‌دهی شده و سامان‌دهی نشده

Figure 2. Regeneration quality in reorganized and unorganized areas



شکل ۳- مقایسه تراکم تجدید حیات گونه‌های درختی در مناطق سامان‌دهی شده و سامان‌دهی نشده

Figure 3. Comparison of regeneration density of tree species in reorganized and unorganized areas

بحث

طرح خروج دام شرکت نموده اند هم نحوه سیاست‌گذاری‌ها و هم اجرای طرح خروج دام از جنگل را علت عدم موفقیت این طرح می‌دانند. این وضعیت در ارزیابی طرح سامان‌دهی خروج دام از جنگل در شهرستان رضوان‌شهر تایید گردید که حاکی از عدم موفقیت اجرای این طرح از حیث درآمد اقتصادی خانوار می‌باشد (۱۱). گلین مقدم و شریف‌نیا (۱۳۸۹) در نواحی جنگلی کوهستانی حوزه جنت رودبار شهرستان رامسر به این نتیجه رسیدند که در سال‌های اخیر به دلیل برنامه‌ریزی نادرست این طرح اگر چه ظاهراً توانسته است در حدود ۵۰٪ از دامداران را شامل شود اما در عمل، موفقیت لازم را به دست نیاورده است (۱۲). کاظمی (۱۳۸۱) در تحقیقی در استان گیلان متوجه شد که ۷۷ خانواده راضی به خروج از جنگل بودند که علت تمایل آنان به خروج، وضعیت معیشتی و اقتصادی بسیار پایین به دلیل افزایش جمعیت و بی‌رونق بودن دامداری در جنگل اعلام شده است (۱۳). در کشورهای توسعه یافته برنامه‌های مدونی وجود دارد که در آن جنگل‌نشینان نقش اصلی و مشارکتی در اجرای آن دارند به طوری که تأمین نیازهای اقتصادی و اجتماعی آنان باعث ترغیب جنگل‌نشینان

نتایج این پژوهش نشان داد که ۷۶ درصد از دامداران در دامداری‌های موجود علاقه‌مند به شرکت در طرح خروج دام می‌باشند، منتهی ۸۱/۳ درصد دامداران به منظور خروج دام از جنگل علاقه‌مند به دریافت زمین می‌باشند در حالی که دادن پول به عنوان حقوق ما به ازاء به دامداران در سال‌های اخیر مطرح بوده که با خواست دامداران مطابقت نداشته است. متأسفانه ۳۳/۸ درصد از دامدارانی که در این طرح شرکت نموده‌اند تمایل دارند با وجود شرکت در طرح خروج دام دوباره به جنگل باز گردند، که این به سطح درآمد نسبتاً پایین ۹۰/۲ درصد از دامداران با درآمد پایین‌تر از ۵۰۰ هزار تومان بر می‌گردد و علاوه بر این موارد در هر دو گروه دامداران با دامداری‌های موجود و دامدارانی که در طرح خروج دام شرکت نموده‌اند، سطح تحصیلات آنان بسیار پایین است. با افزایش هر سال به سال‌های تحصیلی دامداران، احتمال خروج دام ۲۱ درصد واحد افزایش می‌یابد (۱۰). همچنین در هر دو گروه دارای سرای دامی و سرای تخریب شده ۸۹/۵ درصد و ۸۵ درصد بیش از ۲ نفر افراد تحت تکفل دارند که با این سطح درآمد، پاسخ‌گوی نیازهای آن‌ها نمی‌باشد. ۷۷/۱ درصد از دامدارانی که در

زادآوری گونه‌های چوبی تجاری در منطقه سامان‌دهی نشده مانند راش، ممرز، بلند مازو، توسکا و ... می‌تواند آسیب جدی به اقتصاد و تولیدات چوب در آینده‌ای نزدیک وارد سازد که مغایر با برنامه‌های توسعه در منابع طبیعی کشور می‌باشد. از طرفی گونه‌های نادری مانند ملج و داغداغان که نیاز به برنامه‌های حفاظتی دارند نیز باید دور از دسترس جنگل نشینان و دام قرار بگیرند. نظامی و مقدم (۱۳۸۰) خروج دام و سامان‌دهی جنگل نشینان را برای تجدید حیات جنگل بسیار حیاتی اعلام کردند (۱۷). مدیریت چرا برای حفاظت از اکوسیستم‌ها حیاتی است. ایجاد مناطق محصور شده به عنوان روشی برای افزایش زادآوری گونه‌های چوبی پیشنهاد شده است (۱۸). در تحقیقات دیگری مشخص شد که جلوگیری از ورود دام باعث افزایش پوشش گیاهی می‌شود (۱۹، ۲۰). Javanmiri pour و همکاران (۲۰۱۲) و Haidari و همکاران (۲۰۱۳) اعلام کردند که چرای دام اثرات منفی زیادی روی زادآوری طبیعی گونه‌های درختی دارد و تهدیدی جدی برای مدیریت پایدار جنگل محسوب می‌شود (۲۱، ۲۲). یکی دیگر از معایب وجود دام و جنگل نشین در منطقه سامان‌دهی نشده وجود تعداد پایه‌های ناسالم و سرچر بیش‌تر نسبت به منطقه سامان‌دهی شده بود که نمی‌توانند در آینده به حداکثر رشد خود رسیده و یا با رشد نامناسب نمی‌توانند مورد استفاده کارخانجات قرار بگیرند. در واقع طرح سامان‌دهی خروج دام از جنگل و تجمع جنگل نشینان به عنوان یک راهکار حفاظتی، احیایی و توسعه‌ای، باعث ارتقا کمی و کیفی جنگل شده و با آزادسازی جنگل از عواملی که مانع زادآوری طبیعی هستند، زمینه‌های جلوگیری قطعی از ایجاد خسارت‌های بیش‌تر به جنگل فراهم شود. با توجه به این- که بهره‌برداری از منابع جنگلی موجود از طریق اجرای طرح‌های جنگلی با دامداری سنتی در تعارض کامل قرار دارد، تجدید حیات جنگل با ادامه طرح‌های جنگل‌داری در گرو آن است که چرای دام در نقاط مورد بهره‌برداری صورت نگیرد. بهترین راه بازسازی جنگل‌های منطقه، تجدید حیات طبیعی است. در راستای تقویت و اصلاح این فرآیند می‌توان از نهال‌کاری، خراش‌دهی و بذرپاشی هم به نحو مطلوبی استفاده کرد، این در

به خروج از جنگل و کمک به حفاظت و حمایت از جنگل شده است. همچنین، به کارگیری و مشارکت جنگل نشینان در اداره جنگل، وضع مقررات سنگین برای متجاوزین به جنگل و اختصاص دادن وام‌های بلندمدت دولت به آنان از دیگر راهکارهایی است که می‌تواند در تسریع روند خروج دام از جنگل مفید باشد (۱۴).

بررسی تجدید حیات طبیعی در دو منطقه سامان‌دهی شده و سامان‌دهی نشده نشان می‌دهد که طرح سامان‌دهی تأثیری مثبت در تجدید حیات داشته و باعث شده است تا تعداد زادآوری ۲/۵ برابر منطقه سامان‌دهی نشده باشد ولی در منطقه سامان‌دهی نشده به علت وجود دام و نبود مدیریت باعث لخت شدن زمین از پوشش گیاهی و کاهش زادآوری شده است. وهابی (۱۳۸۸) با بررسی جنگل صفارود رامسر به این نتیجه رسید که این جنگل به دلیل وجود دام و دسترسی مسافران دارای محدودیت رشد زادآوری است و همچنین در محدوده سراها علی رغم غنی بودن خاک به دلیل تردد دام و کوبیدگی خاک امکان استقرار نهال‌های طبیعی کاهش یافته و در نتیجه با جنگل‌کاری می‌توان شرایط را برای استقرار نهال‌های طبیعی و خودرو فراهم آورد (۱۵). نقوی جورشری (۱۳۸۵) در تحقیقات خود در فومن مشاهده کرد در عرصه‌هایی که دام از جنگل خارج گردیده بود پوشش جنگلی با ایجاد زادآوری بازگشته بود ولی خانواده‌های مشمول طرح خروج دام و تجمع خانوار به دلیل مشکلات معیشتی خواستار بازگشت به جنگل بودند (۸). عاشوری (۱۳۸۳) در تحقیق خود در خصوص بررسی تأثیر طرح خروج دام بر تجدید حیات، بعد از اجرای طرح، بازسازی تاج پوشش و استقرار تجدید حیات و کاهش جمعیت دام را مشاهده کرد (۱۶). اصلی‌ترین مشکل جنگل‌های شمال مربوط به مسایل ساکنان روستاها و مناطق جنگل نشین است که با پراکنده نشینی و دامداری متحرک در سطح جنگل‌ها صدمات زیادی به جنگل به ویژه به تجدید حیات طبیعی آن وارد می‌سازند. در صورت آزادسازی جنگل از وجود دام و جنگل نشین، علاوه بر ارزش زیست محیطی توان تولیدی جنگل نیز افزایش خواهد یافت. با توجه به کاهش تعداد

- succulent karoo. South Africa Journal of Arid Environments 71, 82-96.
6. Arévalo, J.R., de Nascimento, L., Fernández-Lugo, S., Mata, J., Bermejo, L., 2011. Grazing effects on species composition in different vegetation types (La Palma, Canary Islands). *Acta Oecologica* 37: 230-238.
 7. Khadem, N., 2001. Study of socioeconomic status of ranchers in livestock exit organizing plan, Isfahan University, 183p. (In Persian)
 8. Naghavi Jourshary, F., 2006. Investigation of livestock exit plant from district 14 of Fouman forest. MSc. Thesis, Azad University of Chalous, 115p (In Persian)
 9. Mortazavi, S.A., Nakhaei, N. and Navazi, M.A., 2006. Investigation of livestock exit plant from forest and effect of plan implementation in livestock production. *Gorgan journal of agriculture and natural resources*, 80p. (In Persian)
 10. Amirnezhad, H., 2011. Study of socioeconomic factors effect on tendency to livestock exit from Mazandaran forests (Case study: Sari forest), *Rangeland* 5(2): 229-239. (In Persian)
 11. Azimi, N. and Amiri Lamar, M., 2008. Investigation of effects of livestock exit plant from forest on forest settlers in Guilan forest (Case study: Rezvanshahr forest), *Geographic research*, 63: 157-171. (In Persian)
 12. Galian Moghadam, KH. and Sharifinia, F., 2010. Socioeconomic analysis of livestock exit plan in Janat-Roudbar forest of Ramsar. 2nd conference of geography, Tehran University, Iran. (In Persian)
 13. Kazemi, A.N., 2002. Evaluation of livestock exit organizing plan from

شرایطی است که از ورود دام به عرصه و ادامه دامداری در جنگل جلوگیری شود. بازسازی جنگل‌های آزاد شده از دام و دامدار را باید در درجه اول با جنگل‌کاری سریع به منظور فراهم آوردن زادآوری طبیعی و جلوگیری از سکونت مجدد دامداران آغاز کرد، سپس به ادارات منابع طبیعی دستور داده شود تا بر تردد دام و دامداران به جنگل‌های تابعه نظارت کامل داشته باشند. برای جنگل‌کاری می‌توان از گونه‌های پهن برگ اصلی تشکیل دهنده جنگل مورد مطالعه و یا از سوزنی برگان با درصد آمیختگی پایین مثلاً ۵ درصد در مناطق تخلیه شده استفاده کرد.

Reference

1. Al-Rowaily, S.L., El-Bana, M.I., Al-Dujain, F.A.R., 2012. Changes in vegetation composition and diversity in relation to morphometry, soil and grazing on a hyper-arid watershed in the central Saudi Arabia. *Catena* 97: 41-49.
2. George, M.R., Larsen, R.E., Mcdougald, N.K., Tate, K.W., Gerlach Jr., J.D., Fulgham, K.O., 2002. Influence of grazing on channel morphology of intermittent streams. *Journal of Range Management* 55, 551-557.
3. Zhao, W.Y., Li, J.L., Qi, J.G., 2007. Changes in vegetation diversity and structure in response to heavy grazing pressure in the northern Tianshan Mountains, China. *Journal of Arid Environments* 68, 465-479.
4. Jiao, F., Wen, Z., An, S., 2011. Changes in soil properties across a chronosequence of vegetation restoration on the Loess Plateau of China. *Catena* 86, 110-116.
5. Allsopp, N., Gaika, L., Knight, R., Monakisi, C., Hoffman, M.T., 2007. The impact of heavy grazing on an ephemeral river system in the

19. Uytvanck, J.V. and Hoffmann, M., 2009. Impact of grazing management with large herbivores on forest ground flora and bramble understory. *Acta Oecologica* 35: 523–532.
20. Sullivan, T.P., Sullivan, D.S., Lindgren, P.M.F., 2012. Influence of repeated fertilization and cattle grazing on forest ecosystems: Abundance and diversity of forest-floor small mammals. *Forest Ecology and Management* 277, 180–195.
21. Javanmiri pour, M., Marvie Mohadjer, M.R., Etemad, V., Zobeiri, M., 2012. Effect of grazing on natural regeneration of tree and herb species of Kheyroud forest in northern Iran. *Journal of Forestry Research* 23 (2): 299-304.
22. Haidari, M., Etemad, M., Khosropour, E., 2013. Study of tree regeneration in the grazed and non-grazed areas in the Iran-o- Turanian Ecological Zones. *International journal of Advanced Biological and Biomedical Research (IJABBR)* 1(1): 18-24.
- forest and aggregation of forest settlers in watershed 24 in Guilan province. MSc. Thesis, natural resources faculty, Guilan University, 50p. (In Persian)
14. Tohidi, M., 2012. Evaluation of livestock exit plan from Kazem-Roud forest, Mazandaran province. MSc. Thesis, Azad University of Chalous, 82p. (In Persian)
15. Vahabi, S.A., 2009. Quantitative and qualitative study of regeneration in free areas from livestock in Safaroud forestry plan, MSc. Thesis, Azad University of Chalous, 51p. (In Persian)
16. Ashouri, N., 2004. Effect of livestock exit plan on natural regeneration in Chafroud forest, Guilan province. MSc. Thesis. Natural resources faculty, Guilan University, 117p. (In Persian)
17. Nezami, M.T. and Moghadam, M.H., 2001. *Guilan forests*. Iranian researchers group press. 200 p. (In Persian)
18. Ramírez, J.A., Díaz, M., 2008. The role of temporal shrub encroachment for the maintenance of Spanish holm oak *Quercus ilex dehesas*. *Forest Ecology and Management* 255, 1976–1983.