

برآورد میزان تولید و بررسی تاثیر مدیریت چرا بر ظرفیت مرتع

(مطالعه موردی: مرتع زمستانه حق آباد)

۱- عباداله جهان آبادی ۲- مسعود خلف باغی

۱- دانشجوی دکترای اقتصاد کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست دانشگاه آزاد اسلامی

۲- کارشناس ارشد سیستم اطلاعات جغرافیایی و سنجش از دور دانشگاه آزاد اسلامی

Email: Dr.jahanabadi@hotmail.com

Email: Masood.khalfeboghi@yahoo.com

چکیده:

مرتع عبارت است از زمینی اعم از کوه و دامنه و یا اراضی مسطح که در فصل چرا دارای پوششی از نباتات علوفه ای خودرو بوده و با توجه به سابقه چرا عرفاً مرتع شناخته می شود. به طور کلی در تعریف مرتع می توان این گونه عنوان نمود: کلیه اراضی دارای پوشش گیاهی طبیعی به نحوی که خوراک دام از آن حاصل شده و تجدید حیات آن به صورت طبیعی انجام پذیرد. مرتع را می توان یکی از اصلی ترین منابع تغذیه گوسفندان به صورت طبیعی دانست. پوشش گیاهی موجود در مراتع می تواند غذای مناسبی برای گوسفندان باشد و آن ها از علوفه تازه و مقوی تغذیه کنند. مدیریت مرتع یا "مرتعداری" دامنه ای گسترده داشته و عوامل متعددی را در بر می گیرد، این در حالیست که در علم مرتعداری تاکنون کمتر به جنبه های مدیریت و عوامل مؤثر بر آن پرداخته شده است. برای اعمال مدیریت صحیح و اصولی در مراتع بایستی منابع موجود در آن دقیقاً ارزیابی شوند تا بتوان از اطلاعات به دست آمده در برنامه ریزی های میان مدت و بلندمدت استفاده کرد. مطالعه کیفی سلامت مرتع، ابزار مناسبی برای بررسی وضعیت مرتع توسط مرتعداران و مدیران مرتع است. در این تحقیق به بررسی مبانی تقسیم بندی و نامگذاری اجزای محیط در مرتع زمستانه برزبادام به عنوان عاملی مهم در نظام های طبقه بندی عرصه های مرتعی از منظر دانش بومی پرداخته شد. گردآوری اطلاعات از طریق مصاحبه در محل زندگی عشایر و مشاهده مشارکتی بر اساس روش پیمایشی صورت پذیرفت. به طور کلی نتایج این مطالعه نشان داد که بافت خاک منطقه شنی_لومی و PH خاک منطقه ۷/۶ و Ec کمتر از ۱ میلی موس بر سانتیمتر مربع می باشد. متوسط بارندگی سالانه منطقه ۱۲۴ میلی متر بوده و اقلیم منطقه خشک می باشد. مساحت مرتع حق آباد ۱۷۱۷ هکتار و تیپ غالب پوشش گیاهی، درمنه - چزه میباشد. درصد تاج پوشش تیپ ۱۱/۳۶ درصد وضعیت مرتع متوسط و گرایش ثابت می باشد.

کلمات کلیدی: وضعیت مرتع، اصلاح مرتع، مدیریت اراضی مرتعی، حق آباد

مقدمه:

مراتع اکوسیستم های طبیعی هستند که دارای پوششی از گیاهان مرتعی بومی و مناسب چرای دام می باشند. این اراضی بالغ بر ۴۳ درصد خشکی های زمین و حدود ۵۴ درصد از سطح کشور را در بر گرفته اند (مصدیقی، ۱۳۷۷). در زمان های گذشته مراتع ایران با مشکلات کمتری روبرو بود، چه از یک طرف تعداد دام ها کمتر و سطح مراتع به نسبت بیشتر بود و از سوی دیگر با مالکیت فردی و گروهی حاکم بر آنها، سعی در حفظ مراتع شده بود، لذا طی هزاران سال گذشته تخریب در مراتع، محدود به قطع درختان درختچه ها و بوته ها بوده است (مقدم، ۱۳۷۹)، لیکن در ده های اخیر وابستگی زیاد دامداران به مراتع کشورهای در حال توسعه و افزایش روز افزون جمعیت موجب به هم خوردن تعادل دام و مرتع یا به عبارتی نسبت علوفه و دام گردیده است، از این جهت مراتع رو به انحطاط نهاده و در معرض تخریب قرار گرفته است. در حال حاضر در عرصه مراتع اندازه گیری یا برآورد تولید علوفه از ضروریات است و نقش بسیار مهمی در تعیین ظرفیت چرای مراتع دارد. گونه های گیاهی در محیطی کاملاً متغیر، مقادیر متفاوتی علوفه تولید می کنند و چون قطع و توزین کلیه گیاهان در مراتع عملاً غیرممکن است، بنابراین باید به طریقی اقدام به نمونه گیری کرد تا نمونه های بدست آمده برآورد صحیحی از کل تولید علوفه را بنمایند. از طرف دیگر، حجم نمونه گیری تحت تأثیر عوامل محدودکننده ای نظیر زمان، بودجه و پرسنل قرار می گیرد. بنابراین برای رفع این محدودیت ها، بهترین راه استفاده از روش کم هزینه مانند نمونه گیری مضاعف، روش مقایسه ای و غیره است (Ahmad & Bonham, 1980; Cook & Stubbendieck, 1986).

(Milner *et al.*, 1968) به این نتیجه رسیدند که روش قطع و توزین از متداولترین روشهای مستقیم برآورد تولید در طرحها و پروژه های تحقیقاتی است. (Cook & Stubbendieck, 1986) اظهار میدارند که این روش به رغم پرهزینه و وقت گیر بودن، از هر لحاظ دقیق و کامل است. (Blankenship & Brown, 1983) اظهار می دارند که اندازه گیریهای مستقیم نیازمند قطع و توزین علوفه از یک سری واحدهای نمونه گیری است که این مسئله می تواند در مطالعات اکولوژیکی دو مشکل عمده فراهم کند: یکی پرهزینه و وقت گیر بودن روش قطع و توزین باعث کاهش قطع تعداد پایه های گیاهی می گردد و همین امر سبب می شود که حجم نمونه گیری از نظر آماری کافی نباشد. دیگری برداشت کامل علوفه نیز اثر های سوء بر روی مرفولوژی و تولیدمثل مجدد گیاهان دارد (Pechanvc, 1937) & Peck ford روش برآورد وزن با کاربرد پلات را تشریح کردند. آنها جزء اولین کسانی بودند که وزن علوفه تولیدی را با حدس تخمین زدند به منظور بالا بردن درجه صحت کار آموزش فشرده ای با قطع واقعی گیاهان و تعدیل برآوردها را پیشنهاد کردند بعدها روش نمونه گیری مضاعف توسعه بیشتری یافت.

(Ahmad & Bonham, 1980; Ahmad & Bonham, 1982; Reich *et al.*, 1993) با انجام مطالعه ای در علفزارهای شرق کلرادو به این نتیجه رسیدند که بین وزن های قطع و برآورد شده رابطه قوی وجود دارد که خط رگرسیون آن از مبدأ مختصات می گذرد. یکی از مسائل عمده در نمونه گیری مضاعف تعیین تعداد پلات های مورد نیاز برای اندازه گیری مستقیم (قطع و توزین) است به نحوی که علاوه بر صحت آماری از نظر هزینه و زمان نیز مقرون به صرفه باشد.

وضعیت مرتع که حالت و چگونگی سلامت مرتع در مقایسه با مرحله کلیماکس میباشد. یکی از فاکتورهای مهم در ارزیابی سلامت اکوسیستمهای مرتعی به شمار می رود که به واسطه آن می توان در مدیریت و بهره برداری از مراتع، راهکارهای مناسب را ارایه نمود. وضعیت یک مرتع نشان دهنده تاریخچه تأثیر عوامل زنده و غیرزنده بر روی پوشش گیاهی و خاک مرتع در گذشته و حال

میباشد. بنابراین تجزیه و تحلیل عوامل تأثیرگذار در وضعیت مرتع برای درک چگونگی عملکرد سیستم در رابطه با چرای دام و همچنین پتانسیل آن برای استفاده های مختلف در چگونگی حفظ و بقای سیستم دارای ارزش قابل توجهی میباشد (قلیچ نیا، ۱۳۸۳). شایان ذکر است طبقه بندی وضعیت مرتع برگرفته از مفاهیم بوم شناختی و براساس مدل توالی است که در آن، وضعیت مرتع برحسب میزان انحراف از کلیماکس سنجیده میشود (خطیبی، ۱۳۸۴). به منظور بررسی ارتباط تنوع و غنای گونه های با درجات وضعیت مرتع، سه روش چهار فاکتوری، شش فاکتوری و ارزش مرتع را در مراتع تفتان مقایسه نمود و به این نتیجه رسید که روش ارزش مرتع در مقایسه با روش های مذکور به دلیل اینکه مبین توان رویشگاه نیز میباشد، برای تعیین وضعیت مراتع مورد مطالعه، مناسب تر از روش های دیگر است.

مواد و روش ها:

مشخصات منطقه مورد مطالعه:

مرتع زمستانه حق آباد در فاصله ۲۷ کیلومتری شهرستان مهریز و محدوده آن برروی نقشه ی توپوگرافی مقیاس ۱/۵۰۰۰۰ شماره شیت 6952IV قرار دارد. مساحت کل مرتع بر اساس اندازه گیری در محیط نرم افزار GIS برابر ۱۷۱۷ هکتار است، ارتفاع حداکثر ۱۸۵۲ متر، ارتفاع حداقل ۱۶۸۲ متر، میانگین ارتفاع ۱۶۸۲، میانگین شیب ۳/۸۷ درصد محاسبه شده است. منطقه مورد نظر بین طولهای جغرافیایی ۲۶۵۱۶۷ تا ۲۷۰۴۲۵ UTM و عرضهای جغرافیایی ۳۴۶۷۰۴۰ تا ۳۴۷۱۸۵۲ UTM واقع در زون ۴۰ قرار گرفته است.

حدود اربعه این مرتع، بصورت زیر می باشد:

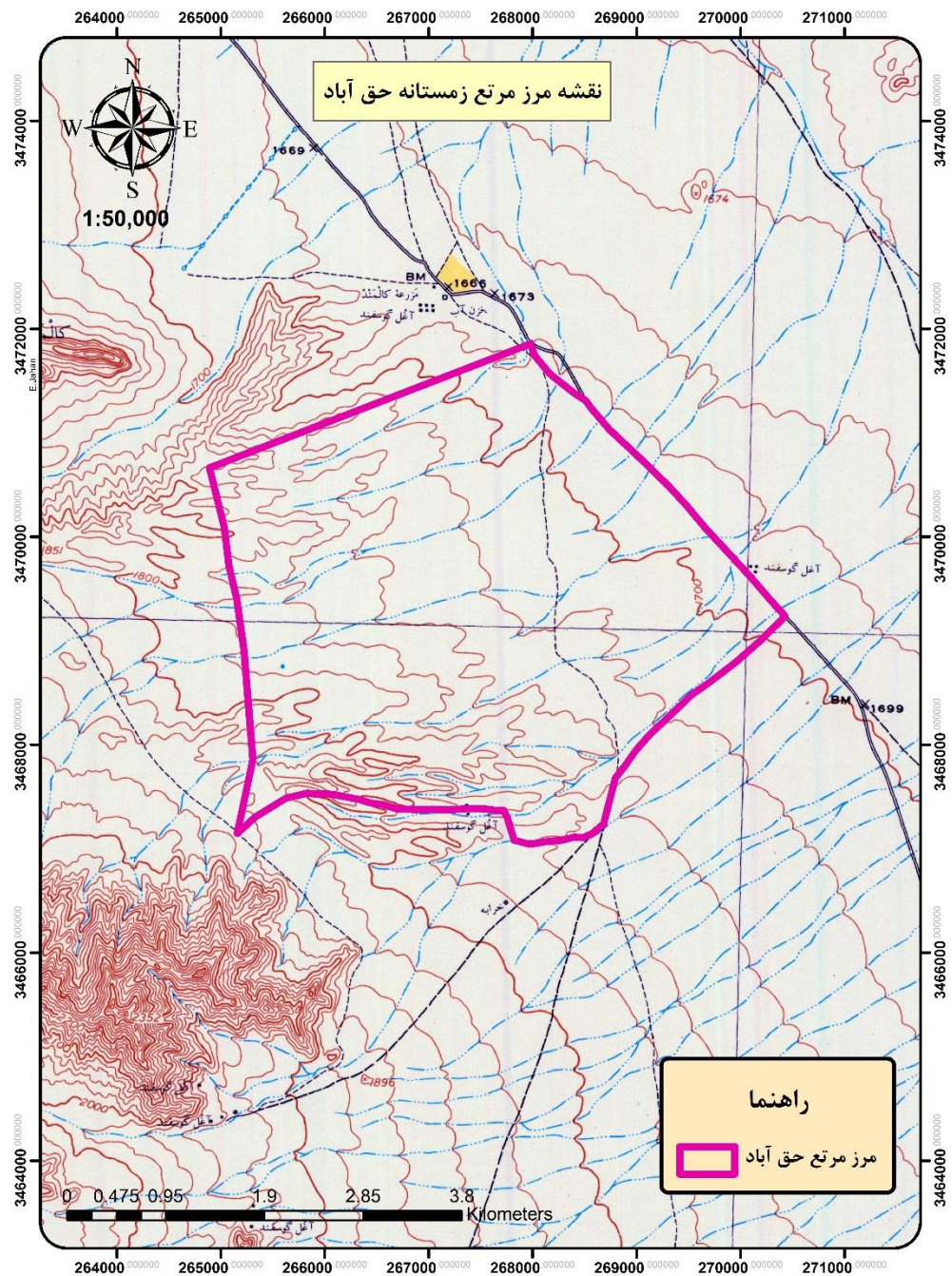
شمال: خط الراس تل های کالمند واقع در یک کیلومتری مزرعه کالمند

جنوب: جاده خاکی پوزه تاغچه و پوزه جعفری به آبریز مهرهای حاجی علی اکبری و در امتداد خط الراس ادامه یابد به انتهای مهر های حاج علی اکبری و از این نقطه مستقیماً بخورد به مرز مرتع تل زهگاه

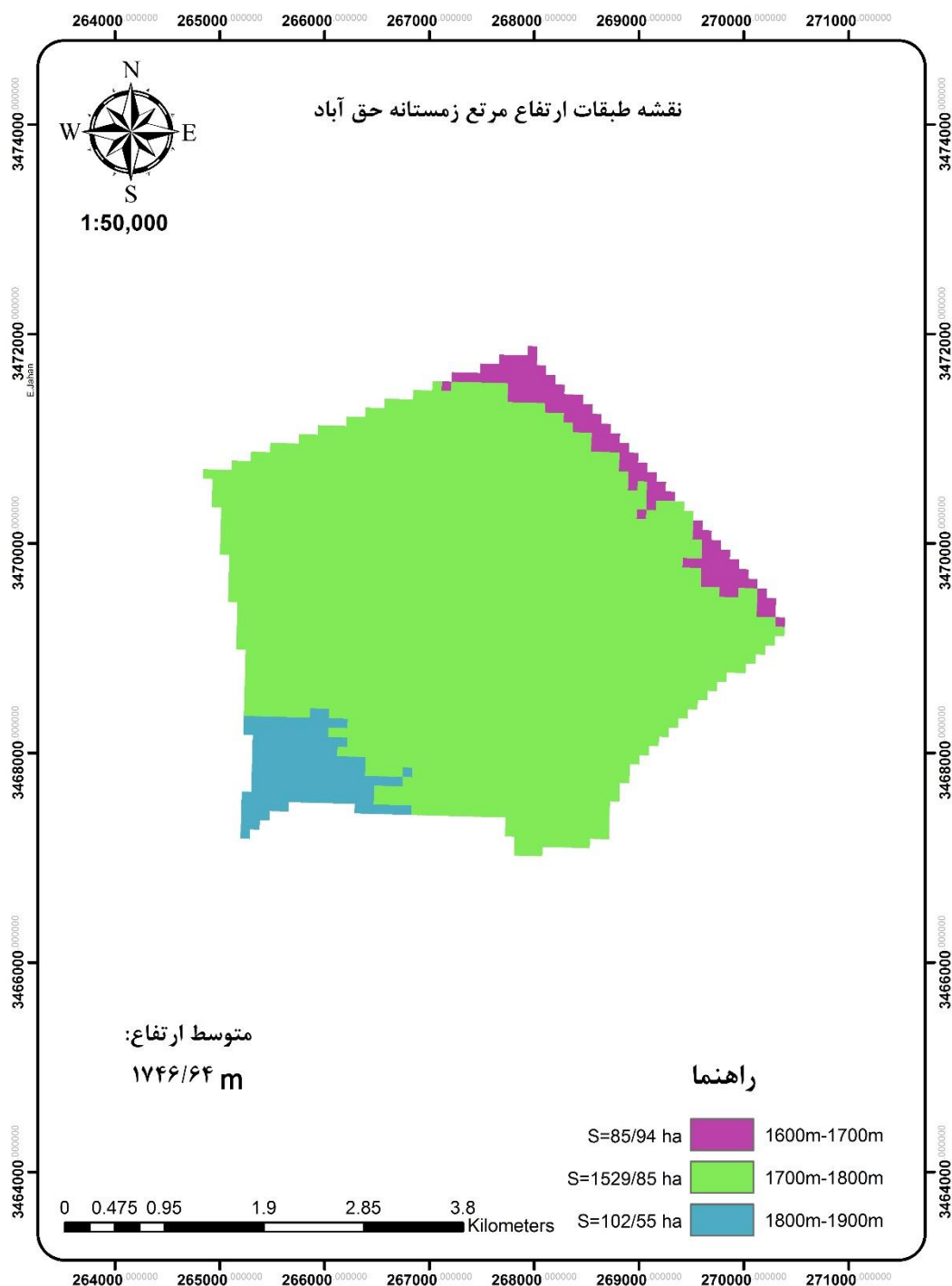
شرق: جاده خبری

غرب: مرز مرتع تابستانه حق آباد

شکل ۱: نقشه مرز زمستانه حق آباد



شکل ۲: نقشه طبقات ارتفاع مرتع زمستانه حق آباد



روش تحقیق:

تعیین تولید در مرتع و محاسبه ظرفیت چرائی

تولید عبارت است از رشد سال جاری گیاهان که شامل تمام اندامهای سبز، ساقه، شاخه گیاهی و گل و خوشه و بذر و یا میوه می باشد. ظرفیت مرتع یا ظرفیت چرائی عبارت است از حداکثر تعداد دام که در مرتع مشخص و در زمان معین می تواند چرا کند بدون اینکه بر کمیت و کیفیت پوشش گیاهی و سایر موارد وابسته به آن از قبیل خاک و آب و موارد استثنایی دیگر خسارتی وارد شود. تعیین علوفه در مراتع می توان از دو روش قطع و توزین و نمونه گیری دوبل استفاده کرد که ما در مرتع مورد نظر از روش قطع و توزین استفاده نموده ایم. بدین طریق که تعداد ۲۰ پلات ۱۰ متر مربعی در مرتع بطور جداگانه و تصادفی سیستماتیک انتخاب شده بدین صورت که این پلات ها در محل تقاطع دو ترانسکت عمود برهم قرار می گیرد و پس از قطع تولید سال جاری بوته ای ها و فورب ها و گراس ها کف بر می شوند و در داخل پاکت جمع آوری شده و پس از خشک نمودن آن ها میانگین وزن علوفه خشک به دست می آید بنا به اندازه گیری انجام شده به ازای هر هکتار مرتع حق آباد حدود ۱۲۵/۲۷ کیلوگرم تولید می کند.

جدول ۱: نتایج حاصل از قطع و توزین در تیپ درمنه-چزه

میزان تولید	درمنه	چزه	گونه های علفی	پرند	سگ دندان	گاو پدن	یال اسب	سایر گونه ها
میانگین تولید به گرم در ۲۰ پلات ۱۰متر مربعی	۴۵/۸	۳۸/۴	۶/۶	۱۰/۹	۵/۵	۲/۹۷	۵/۸	۹/۳
جمع کل تولید در به کیلو گرم درهکتار	۱۲۵/۲۷							

برای تعیین ظرفیت مرتع مقدار تولید را که در تیپ گیاهی موجود، مشخص شده است در ضریب بهره برداری مجاز (۴۰٪) ضرب و مقدار علوفه قابل دسترسی دام را تعیین و با توجه به مقدار نیاز روزانه دام (۲ کیلوگرم) و تعریف واحد دامی، تعداد واحد دامی در طول دوره چرا مشخص می شود.

جدول ۲: ظرفیت چرائی مرتع حق آباد

نام تپ	تولید در هکتار (Kg)	مساحت تپ (Ha)	کل علفه تولیدی (Kg)	تولید با ضریب برداشت ۴۰ درصد	علفوه قابل برداشت سهم حیات وحش ۵ درصد	علفوه قابل برداشت سهم دام اهلی ۳۵ درصد	تعداد دام مجاز برای تعلیف در مدت ۱۲۰ روز	تعداد دام مجاز برای تعلیف حیات وحش در مدت ۳۶۵ روز
درمنه- چزه	۱۲۵/۲۷	۱۷۱۷	۲۱۵۰۸۸	۸۶۰۳۴	۱۰۷۵۴	۷۵۲۸۰	۳۱۳	۲۹

نظارت بر مدیریت چرا:

مدیریت چرا عبارت است از کنترل شدت و زمان چرا که در حقیقت ساماندهی مراتع در جهت بهره برداری اصولی از منابع تولید با حفظ منابع پایه آب، خاک، گیاه و رسیدن به تولید پایدار و بهبود وضع اقتصادی بهره برداران می باشد چرا که در مناطق خشک، باعث تغییرات کمی و کیفی بر پوشش گیاهی می شود مدیریت چرا شامل تعیین تعداد مطلوب دام، زمان مناسب چرا، سیستم های مناسب چرا، نوع دام یا مخلوطی از گونه های دامی مناسب و توزیع مطلوب چرا است.

جدول ۳: برآورد افزایش تولید

ظرفیت مرتع	کل تولید علفه خشک (کیلوگرم)	تولید علفه خشک قابل برداشت حاصل از مرتع (کیلوگرم)	اضافه تولید حاصل از ذخیره نزولات به کیلوگرم	عملیات ذخیره نزولات	اضافه تولید مدیریت (هکتار)	سطح بهره برداری و مدیریت چرا	سال
۳۰۰	۷۲۰۲۸	۷۲۰۲۸	-	۱۰۰	-	۱۶۱۷	اول
۳۰۰	۷۲۰۲۸	۷۲۰۲۸	-	-	-	۱۶۱۷	دوم
۳۲۴	۷۷۹۹۷	۷۵۲۸۰	۱۰۰۰	-	۱۷۱۷	۱۷۱۷	سوم
۳۳۲	۷۹۷۱۴	۷۵۲۸۰	۱۰۰۰	-	۳۴۳۴	۱۷۱۷	چهارم

۳۴۰	۸۱۷۳۱	۷۵۲۸۰	۱۰۰۰	-	۵۴۵۱	۱۷۱۷	پنجم
۳۴۷	۸۳۴۴۸	۷۵۲۸۰	۱۰۰۰	-	۷۱۶۸	۱۷۱۷	ششم
۳۵۴	۸۵۱۶۵	۷۵۲۸۰	۱۰۰۰	-	۸۸۸۵	۱۷۱۷	هفتم
۳۶۲	۸۶۸۸۲	۷۵۲۸۰	۱۰۰۰	-	۱۰۶۰۲	۱۷۱۷	هشتم
۳۶۹	۸۸۵۹۹	۷۵۲۸۰	۱۰۰۰	-	۱۲۳۱۹	۱۷۱۷	نهم
۳۷۶	۹۰۳۱۶	۷۵۲۸۰	۱۰۰۰	-	۱۴۰۳۶	۱۷۱۷	دهم

نتیجه گیری:

مراتع جزلاینفک منابع طبیعی میباشند که مدیریت مراتع برای رسیدن به توسعه پایدار الزامی است. در سالهای اخیر تغییرات اقلیمی همگام با خشکسالی مراتع کشور را تحت فشار قرار داده و مدیریت را برای بهره برداری از این مراتع بیش از پیش ضروری ساخته است. از طرفی دیگر فعالیتهای انسانی نیز در روند قهقرایی مراتع نقش منحصر به فردی را ایفا میکنند. از آنجا که انسان یکی از عناصر مرتع میباشد برنامه ریزی برای بهره برداری یا به عبارتی دیگر مدیریت چرای مرتع میتواند سرعت روند تخریبی مرتع را کاهش داده و یا متوقف کند حتی بهبود دهد لذا با توجه به مدیریت حاصله در این مرتع در طی ۱۰ سال شاهد افزایش تولید علوفه و گرایش مثبت آن خواهیم بود.

منابع:

۱- مصداقی، م.، ۱۳۷۷. مرتعداری در ایران. (چاپ سوم با تجدید نظر کلی و اضافات). انتشارات آستان قدس رضوی، دانشگاه امام رضا، مشهد، ۲۵۹ صفحه.

۲- مقدم محمد رضا، ۱۳۷۹. مرتع و مرتعداری، انتشارات دانشگاه تهران. ۴۷۰ صفحه.

۳- قلیچنیا، ح.، ۱۳۸۳. ارزیابی ویژگیهای سطح خاک برای تعیین وضعیت مرتع. خلاصه مقالات سومین سمینار ملی مرتع و مرتعداری ایران، کرج، ۱۹-۱۷ شهریور ۳۵

۴- خطیبی، ر.، ۱۳۸۴. نگرش اکولوژیک در ارزیابی مراتع تفتان. پایان نامه کارشناسی ارشد مرتعداری، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه مازندران، ساری، ۱۰۶ صفحه.

5-Ahmad, G. and Bonham, C., 1980. Algorithm and computer program for optimum allocation in multivariate double sampling for biomass estimation. range science series NO. 33, Colorado State University

6-Milner, C. and Hughes, R.E., 1968. Method of the measurement of primary production of grassland Black well Sci., Pub 1, Oxford, England

7-Cook, C.W. and Stubbendieck, j., 1986. Range research: Basic problem and techniques. Published by Society for Rang Management

8-Blankenship, j.O. and Smith, D.R., 1966. Indirect estimation of standing crop. J. Range Manage, 19: 74 - 77.

9-Pechanec, J.F. and pickford, G.D., 1937. A weight estimate method for determination of range of pasture production. J. Amer. Soc. Agron , 29: 894 -904.

10-Ahmad, G. and Bonham, C.D., 1982. Optimum allocation in multivariate double sampling for biomass estimation. j. range manage. 36 :777-779.