

بررسی هزینه و فایده دام در شیوه دامداری وابسته به مرتع و چگونگی تقویت بنیه اقتصادی مرتعداران (حوزه سد البرز، قائمشهر)

پویا جوازان^۱، مهدی صادقی هردورودی^۲، خدیجه مهدوی^۳

تاریخ دریافت: 1389/6/4 تاریخ پذیرش: 89/9/6

چکیده:

منابع طبیعی بستر حیات بشر و توسعه پایدار اقتصادی به شمار می‌آید و به طور مستقیم و غیر مستقیم منافعی را از قبیل تولید علوفه، حفظ آب و خاک، زیستگاه حیات وحش، منطقه تفرج گاهی، تولید مواد دارویی و مخزنی از انواع گونه‌های گیاهی برای جامعه به همراه دارد. از آنجا که دامداری مهم‌ترین شیوه بهره برداری از مرتع در ایران می‌باشد دولت برای حفظ مراتع و بهره برداری بهینه و پایدار از این منبع، مراتع را در قالب طرح‌های مرتعداری به مرتعداران واگذار می‌نماید. در این تحقیق با اندازه‌گیری‌های مستقیم صحرایی میزان تاثیر طرح‌های مرتعداری در وضعیت و تولید مرتع، و هزینه و فایده دامداری وابسته به مرتع اندازه‌گیری و محاسبه شده است. نهایتاً با تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصله راهکارهایی برای تقویت بنیه اقتصادی مرتعداران پیشنهاد شده است. در این سیستم دامداری 75 درصد علوفه مورد نیاز دام‌ها از منابعی غیر از چرا در مرتع تامین می‌گردد. در روش معمول دامداری در مرتع درآمد خالص هر راس دام بسیار پایین می‌باشد. به طور کلی در طرح‌های مرتعداری اعمال چرای تاخیری و احیاء مرتع و دیگر عملیات‌ها باعث افزایش تولید 10 تا 25 درصدی علوفه مرتع و نتیجتاً همین مقدار کاهش در هزینه خوراک دام می‌گردد.

کلمات کلیدی: حوزه سد البرز، تولید علوفه، بنیه اقتصادی، طرح‌های مرتعداری، اصلاح واحیاء مرتع

1- مسئول مکاتبات و دانشجوی کارشناسی ارشد مرتعداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نور، گروه منابع طبیعی، نور، ایران
2- کارشناس ارشد مرتع اداره منابع طبیعی استان مازندران-ساری
3- عضو هیئت علمی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نور گروه منابع طبیعی، نور، ایران

مقدمه:

بهرتر خواهد بود (2,9). از طرفی نتایج حاصل از تحقیقات مختلف نشان داده است که وضعیت و تولید مرتع در بین مناطق با شرایط اکولوژیکی مشابه، تفاوت‌های آشکاری با هم داشته‌اند که این مسئله ناشی از نوع و شیوه دخالت‌های انسان قلمداد شده است که خود متاثر از عوامل اقتصادی اجتماعی و فنی است.

به طور مثال در دو سامان عرفی واقع در یک کمر بند اقلیمی و تقریباً یکسان از نظر شیب جهت و ارتفاع در آذربایجان غربی، نوع مدیریت چرائی از نظر زمان چرائی از نظر زمان چرا و شدت بهره برداری تاثیراتی متفاوت را بر دو مرتع از نظر وضعیت و گرایش مرتع بر جای گذاشته است (1) و چنین نتیجه گیری شده است که در سامان عرفی واگذار شده در قالب طرح مرتعداری 30 ساله ایجاد انگیزه و حس مالکیت بر مرتع در اعمال مدیریت متمرکز، رعایت زمان چرا، میزان چرا دهی دام در مرتع و تعدیل دام در خشکسالی‌ها موثر بوده است و باعث بهتر شدن وضعیت مرتع شده است. آذرنیوند و همکاران (1380) عقیده دارند که چنانچه برنامه اجرایی طرح‌های مرتعداری با شرایط اکولوژیک، اقتصادی و اجتماعی منطقه منطبق باشد باعث افزایش تولید و به تبع آن افزایش ظرفیت چرای و بهبود وضعیت و گرایش مرتع می‌شود. در تحقیقات دیگری موسوی نژاد (1376) چنین نتیجه گیری شده است که چون در طرح‌های مرتعداری برنامه‌هایی برای اصلاح، احیا و بهره برداری از مراتع پیشنهاد می‌شود، لذا مراتع به طور نسبی بهتر مدیریت می‌گردند و قاعدتاً وضعیت این مراتع نسبت به طرح‌های فاقد طرح مرتعداری بهتر می‌باشد. مرادیان (1376) در مطالعه‌ای وضعیت و گرایش مراتع را در 53 مرتع با مدیریت‌های

سطح قابل توجهی از اراضی کشور به دلیل کوهستانی بودن و واقع شدن در مناطق با بارندگی کم و با محدودیت منابع آبی، قابلیت کشت و کار آبی و دیم را ندارد و صرفاً باید به صورت مرتع یا جنگل مدیریت و بهره برداری شود. مراتع با تامین بخشی از علوفه مورد نیاز دام‌ها و تامین نیاز غذایی و پناهگاه وحوش، کمک به حفظ آب و خاک با کاهش دادن فرسایش آبی و بادی، کاهش دادن تولید رواناب و سیلاب، قابلیت تفرجگاهی برای بشر با دارا بودن گونه‌های متنوع گیاهی در چشمندازی از کوه، صخره، دشت و دمن، رویشگاهی طبیعی از گیاهان دارویی شناخته شده و ناشناخته و مخزنی از انواع گونه‌های گیاهی به عنوان ذخیره گاه ژنی، منافع بسیار زیادی را به طور مستقیم و غیر مستقیم عاید جامعه می‌نماید. بدیهی است استفاده بهینه و پایدار از این منبع طبیعی تجدید شونده، نیازمند اعمال مدیریتی صحیح و اصولی است. در این میان چون دامداران تحت عنوان مرتعدار مهم‌ترین عوامل تاثیر گذار در وضعیت و تولید مراتع از طریق چراهی دام در مرتع می‌باشند و تا کنون چرای غیر اصولی یکی از مهم‌ترین عوامل تخریب و کاهش بازدهی مراتع در کشور بوده است (7) لذا برای جلوگیری از تخریب مراتع توسط دام، باید به نوعی به بهبود معیشت مرتعداران و کاهش وابستگی درآمدی آنها به مرتع با این شیوه دامداری توجه نمود. به طور کلی در تولید، بازدهی و پایداری بهره برداری از مراتع در هر منطقه، شرایط اقلیمی، خاکی، توپوگرافی، اقتصادی و فرهنگی حاکم تاثیر دارد. هر چه شرایط اقلیمی و خاکی برای رشد و نمو گیاهان مناسب‌تر باشد، تولید کمی و کیفی مرتع بیشتر و

یونجه (*media sativa*) علف گندمی (*Festuca desertorum*) فستوکا (*Bromus arundinaceae*) جومیش (*tomentulus*) و مرتع طبیعی در ایستگاه تحقیقات سد البرز قائمشهر اندازه گیری ثبت شده است. همزمان با این اندازه گیری‌ها در قالب پرسشنامه‌ای نظر مرتعداران درباره میزان سودمندی طرح‌های مرتعداری از نظر ایجاد انگیزه و تلاش در حفظ و بهره برداری اصولی از مرتع، هزینه و فایده دام در روش دامداری وابسته به مرتع، چگونگی بهبود درآمد مرتعدار و روش‌های کاهش وابستگی آنها به درآمد حاصل از دامداری در مرتع در کلاس‌های آموزشی و ترویجی اخذ شده است. هزینه و درآمد دام بر اساس قیمت‌های همان سال محاسبه گردیده است. برای مشخص کردن متوسط سطح مرتع و تعداد دام هر مرتعدار از اطلاعات کتابچه‌های مرتعداری مناطق مورد مطالعه استفاده شده است.

نتایج:

تولید مرتع: داده‌های حاصل از اندازه گیری تولید علوفه سال‌های مختلف به تفکیک مناطق مورد برداشت به صورت میانگینی از کل مراتع هر منطقه ارائه شده است همانطور که این داده‌ها نشان می‌دهد تولید مرتع در سال‌های قبل و بعد از اجرای طرح متفاوت است. به طور کلی بین تولید مرتع در سال‌های قبل از اجرای طرح و بعد از اجرای طرح‌های مرتعداری تفاوت‌هایی ملاحظه می‌شود. در مجموع با محاسبه میانگین تولید در طرح‌های مرتعداری نسبت به سال‌های قبل از اجرای طرح‌های مرتعداری حدود 10 تا 25 درصد بیشتر شده است. ضمناً در اکثر نقاط دارای طرح

مختلف در استان فارس مورد ارزیابی قرار داده و نشان داده است که اکثر این مراتع دارای وضعیتی فقیر و گرایشی منفی می‌باشند. این محقق پیشنهاد نموده است که برای جلوگیری از روند تخریب مراتع باید با تامین علوفه برای دامداران از چرای زودرس جلوگیری و با تامین سوخت، بوته کنی در مرتع کاهش یابد. وی ضرورت نظارت کامل و مستمر در امر احیاء و بهره برداری از مراتع توسط دستگاه‌های اجرائی را مورد تاکید قرار داده است. خاتون آبادی و همکاران (1380) نقش عوامل آموزشی، اقتصادی، برنامه ریزی و اجتماعی را در میزان مشارکت دامداران در حفظ و احیاء مراتع مهم می‌دانند. بر این اساس این تحقیق با هدف ارزیابی اثر بخشی چند برنامه قابل اعمال در قالب مدیریت مرتع در بهبود معیشت دامداران با هدف حفظ و بهره برداری بهینه و پایدار از مراتع صورت گرفته است.

روش تحقیق:

در طرح‌های مرتعداری در هر مرتع برنامه‌هایی از جمله رعایت زمان چرا، احیاء مرتع، امکان ایجاد مراتع کپه کاری و بذرکاری شده متناسب با هر منطقه پیش بینی شده است. لذا چنانچه این برنامه‌ها در تولید مرتع تاثیر داشته باشد، طبیعتاً منجر به بهبود وضع معیشتی مرتعدار نیز خواهد شد. با این فرض در این تحقیق تولید علوفه 10 طرح مرتعداری قبل از اجرای طرح در همان 10 طرح مرتعداری در سال‌های بعد از اجرای طرح با برداشت مستقیم علوفه از مرتع به روش قطع و توزین اندازه گیری شده است. نتایج هر قسمت با همیدگر مقایسه و آنالیز گردیده است در طی این سال‌ها تولید مراتع کپه کاری و بذر کار شده شامل گونه‌های برموس (*Bromus tomentellus*)

مرتعداری گرایش مرتع از سمت منفی به (ثابت) مراتع تا حدودی بهتر از مناطق بدون طرح و از ثابت به (مثبت) بوده و در مجموع وضعیت مرتعداری می‌باشد.

جدول (1) اطلاعات مربوط به مراتع حوزه سد الجوز قائمشهر و بعد از اجرای طرح مرتعداری

ردیف	نام مرتع	قبل از اجرای طرح			بعد از اجرای طرح			سطح و نوع عملیات اصلاحی و احیایی و درصد افزایش تولید	میانگین درصد افزایش تولید	مدت زمان اجرای
		مساحت (هکتار) ha	وضعیت	گرایش	تولید علفه خشکی kg	وسعت	گرایش			
1	گروندار	1821/45	خوب	منفی	227	متوسط	مثبت	271	26	60 روز
2	گروش	2881/5	خوب	مثبت	219	متوسط	مثبت	222	26	60 روز
3	گورکش	112/55	متوسط	منفی	228	خوب	مثبت	222	24	60 روز
4	اسیو کاپور	222/5	متوسط	منفی	222	متوسط	مثبت	222	21	60 روز
5	برون	202/2	خوب	منفی	222/5	خوب	مثبت	222	25	60 روز
6	کالی بن	222	خوب	مثبت	219	خوب	مثبت	222	26	60 روز
7	عمارکش	125	خوب	منفی	219	متوسط	مثبت	251	26	60 روز
8	نوار کاپور	122/7	متوسط	منفی	222/5	متوسط	مثبت	252	26	60 روز
9	گنبرون	222/25	خوب	منفی	222/5	متوسط	مثبت	222	25	60 روز
10	گردنه سر	222/25	متوسط	منفی	222/5	متوسط	مثبت	222	24	60 روز
	جمع	515	-	-	-	-	-	-	-	-

متوسط تعداد دام هر مرتعدار 152 راس دام سبک (گوسفند و بز) می‌باشد.

هزینه و درآمد دام: به طور کلی دامداری رایج شهرستان قائمشهر در شیوه سنتی دام‌ها حداکثر سه ماه امکان تغذیه کامل از مرتع را دارند و در بقیه ایام سال ضمن پروسه زدن در مراتع از پس چر مزارع و علفوه آشکوب پایینی جنگل‌های منطقه لفور تغذیه می‌کنند و یا با علفوه دستی در آغل تغلیف می‌شوند. علفوه دستی را عمدتاً کاه، یونجه، جو، کنستانتره و تفاله تشکیل می‌دهد. در این بررسی هزینه‌های دام بر اساس 150 راس دام از دامدار

سطح مرتع و تعداد دام

طرح‌های مرتعداری در مناطق مختلف شهرستان به بهره برداران عرفی هر منطقه اعم از ساکن یا کوچنده با حدود مشخص واگذار گردیده است. اطلاعات استخراج شده از 10 طرح مرتعداری واقع در شهرستان قائمشهر با مساحت 2600/595 هکتار، دارای تعداد 205 خانوار (مرتعدار) است که به طور متوسط سطح مرتع هر مرتعدار حدود 10/8 هکتار می‌رسد. حداقل و حداکثر سطح مرتع هر مرتعدار در این 10 نمونه به صورت تقریبی به ترتیب 17/5 و 84/2 هکتار می‌باشد.

به واگذاری بخشی از اراضی زیر سدها به مرتعداران جهت کشاورزی به منظور اجرای برنامه‌های طرح مدیریت چرا و نیز کاهش تعداد دامداران وابسته به مرتع اشاره داشته‌اند.

نتایج این تحقیق متوسط تعداد دام و سطح مرتع هر مرتعدار را به ترتیب 152 راس دام و 10/8 هکتار مرتع نشان می‌دهد که با سطح برآوردی برای تامین معیشت کامل از طریق دامداری در مرتع فاصله زیادی دارد. محاسبه هزینه و درآمد دامداری هم نشان می‌دهد که مرتعدار برای تامین معاش نمی‌تواند صرفاً متکی به درآمد حاصل از دامداری در مرتع باشد، چرا که مرتع و دام کافی را در اختیار ندارد. در اینجا این سؤال پیش می‌آید که رمز تداوم این روش تولیدی (دامداری در مرتع) چیست و برای مرتعدار چه توجیهی دارد؟ در این خصوص پاسخ‌های ذیل قابل تصور است.

1-تعریف دام به صورت چرا از مرتع برای دامدار هزینه خوراک را به همراه ندارد چون مرتعداران علف چر پرداخت نمی‌کنند. لذا هر مقدار که دام از علوفه مرتع استفاده نماید به نوعی هزینه خوراک دام آن‌ها کمتر می‌گردد.

2-مرتعداران در این سیستم غالباً دارای شغل دیگری به ویژه کشاورزی و باغداری هستند. لذا آن‌ها عمدتاً برای هزینه خوراک دام وجهی را به طور مستقیم نمی‌پردازند و محصولات علوفه‌ای و باقیمانده محصولات کشاورزی خود را در این سیستم دامداری توسط دام به عنوان یک تبدیل کننده به مصرف رسانده و آن را به فرآورده دامی با ارزش بالاتر و بازار پسند تر مثل گوشت، مواد لبنی و غیر تبدیل که یا خود مصرف می‌کند و یا به بازار به قیمت بالاتری عرضه می‌نمایند.

سوال شده است و نهایتاً برای هر راس دام برآورد و منعکس گردیده است. همانطور که ملاحظه می‌شود هر راس گوسفند به طور متوسط در طول یک سال حدود 570000 ریال هزینه خوراک، دارو و درمان، نگهداری و مراقبت دارد و درآمد ناخالص آن از تولید بره، فرآورده‌های لبنی، کود دامی و پشم حدود 1950000 ریال می‌گردد. بر اساس نظر سنجی که صورت گرفت بیشتر مرتعداران اشتغال دیگری غیر از دامداری هم دارند و بخشی از نیاز معیشتی خود را از این طریق تامین می‌کنند.

بحث و نتیجه گیری

نتایج حاصل از بررسی‌های مختلف در کشور نشان می‌دهد که دام مهم‌ترین عامل تاثیر گذار در وضعیت و پایداری تولید در مرتع است که توسط مرتعداران با چراهی در مرتع صورت می‌گیرد. لذا توجه به معیشت مرتعداران از نظر استفاده صحیح و اصولی آن‌ها از مرتع، دارای اهمیت ویژه‌ای است. ارزانی و همکاران (1383) در مطالعات انجام گرفته در استان لرستان حداقل سطح مرتع مورد نیاز برای تامین معیشت یک خانواده پنج نفره را حدود 790 هکتار برآورد نموده‌اند که با این حساب برای هر نفر حدود 40 واحد دامی منظور شده است. در دستورالعمل طرح تعادل وام و مرتع وزارت جهاد کشاورزی (1380) سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور سطح مطلوب مرتع و تعداد دام برای هر مرتعدار را به ترتیب 562 هکتار و 230 واحد دامی پیشنهاد نموده است. مهاجری و شعرباف (1383) جهت امرار معاش یک خانوار داشتن 229 واحد دامی با مرتعی حدود 732 هکتار را برای یک دوره چرا در منطقه اصفهان پیشنهاد نموده‌اند و در این راستا

درآمد حاصل از دامداری در مرتع کمک خواهد نمود.

اعمال چرای تاخیری و احیاء و قرق و کود پاشی و بذر پاشی در اراضی مرتع باعث افزایش تولید میانگین حدود 10 تا 25 درصد علوفه مرتع و نتیجتاً همین مقدار کاهش در هزینه خوراک دام را در بر خواهد داشت. تبدیل بخش از اراضی مرتعی یا اراضی زراعی به مرتع دست کاشت، تولیدی حداقل دو برابر مراتع طبیعی را در مناطق مناسب به همراه دارد و امکان حذف دام‌های حذفی از گله و پروار آنها را در این مراتع فراهم می‌آورد. به طور کلی واگذاری مراتع در قابل طرح‌های مرتعداری در افزایش تولید و بهبود وضعیت و گرایش مراتع موثر است. ایجاد انگیزه مالکیت و وجود برنامه‌هایی در رابطه با چگونگی حفاظت، احیاء و بهره برداری از مراتع از عوامل اصلی تاثیر گذار می‌باشند. همچنین هر گونه تلاش در جهت بهبود وضعیت تولید در سایر بخش‌های تولید اعم از زراعت، باغداری و غیره عموماً باعث تقویت بنیه اقتصادی مرتعداران و کاهش وابستگی آنها به درآمد حاصل از دامداری در مرتع می‌شود. لذا در تهیه و اجرای طرح‌های مرتعداری باید این طرح‌ها جامع تهیه شوند و در تهیه طرح‌های مرتعداری برای یک واحد اقتصادی برنامه داده شود. در این خصوص باید در هر منطقه که قرار است طرح مرتعداری واگذار شود علاوه بر برنامه‌های مورد نیاز برای اجرای در داخل طرح، چگونگی بهبود تولید در سایر بخش‌ها از قبیل دامداری بسته، زراعت، باغداری، زنبورداری و غیره مورد توجه قرار گیرد و بر اجرای برنامه‌ها نظارت شود در ارائه برنامه‌ها نیز شرایط و واقعیت‌های اکولوژیکی اقتصادی و اجتماعی هر منطقه و وضعیت معیشتی مردم مد نظر قرار گیرد

3- نیروی کار موجود در مناطق روستائی فرصت‌های شغلی کمتری در سایر زمینه‌ها به غیر از دامداری و کشاورزی دارند لذا مرتعدار بودن نوعی خود اشغالی و فرصت است.

4- دامداری به مثابه حساب پس انداز بانکی برای مردم روستای است بدین معنی که پول نقدی را در مواقع ضروری با فروش دام در اختیار وی قرار می‌دهد. همچنین بخش زیادی از مایحتاج روزمره زندگی آنها از قبیل گوشت و مواد لبنی به طور مستقیم از دام تامین می‌گردد. کود دامی را هم برای تقویت اراضی کشاورزی مصرف می‌نمایند.

5- تفاوت زیاد تولید مرتع در سال‌های مختلف بیانگر آن است که تلفیق کشاورزی و دامداری تضمین بیشتری را برای تامین حداقل درآمد مرتعداری و به ویژه در سال‌های خشک دارد.

6- از آنجا که مراقبت و نگهداری دام توسط چوپان صورت می‌گیرد و عملاً 60 تا 80 درصد وقت مرتعدار آزاد شده که می‌تواند به فعالیت‌های دیگری در جهت تامین معیشت تخصیص یابد.

نظر سنجی که از مرتعداران در خصوص کفاف درآمد حاصل از دامداری در تامین معیشت آنها به عمل آمد، گویای این است که بیش از 80 درصد آنها اتکاء صرف به درآمد حاصل از دامداری در مرتع را کافی نمی‌دانستند و در کنار شغل دامداری در مرتع به شغل دیگری از قبیل زراعت کاری، باغداری و غیره هم اشتغال دارند و بخشی از مایحتاج زندگی خود را از این طریق بدست می‌آورند. از طرفی تقریباً بیشتر علوفه مورد نیاز دام‌ها از منابعی غیر از مرتع تامین می‌گردد. لذا هر برنامه‌ای که باعث بهبود وضعیت سایر بخش‌های کشاورزی گردد عملاً در بهبود وضعیت معیشتی مرتعداران موثر و به کاهش اتکاء آنها به

منابع

- 1- احمدی، ا، 1382. تاثیر شیوه‌های مدیریت اعمال شده بر حفظ یا تخریب مراتع منطقه شوریک و حاجو استان آذربایجان غربی. مجله مرتع و بیابان. جلد 10. شماره 4. ص 471-490
- 2- توکلی، ح. 1383. موانع و مشکلات فرا راه تحقیق اهداف طرح ملی بهبود و اصلاح مراتع. مجموعه مقاله‌های سومین همایش ملی مرتع و مرتعداری ایران. انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور. ص 228-247.
- 3- ارزانی، ح، مهرابی، ع، آذرنیوند، ح، نیکخواه، ع . 1383. حداقل مساحت مورد نیاز دامداران عشایری استان لرستان . مجموعه مقاله‌های سومین همایش ملی مرتعداری ایران. انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور. ص 64-78.
- 4- آذرنیوند، ح، علیرضا، گ، جعفری، ح، قرنجیک، ا. 1383. بررسی تاثیر اجرای طرح‌های مرتعاری بر تولید، وضعیت و گرایش مراتع (مطالعه موردی، مراتع استان گلستان، شمال گنبد کاووس). مجموعه مقاله‌های سومین همایش ملی مرتع و مرتعداری ایران. انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور. ص 93-97.
- 5- خاتون آبادی، ا، امینی، ا.م، میرزاعلی، علی. 1380. عوامل بازدارنده مشارکت دامداران در احیای مراتع آق قلا در استان گلستان. مجله علوم و فنون کشاورزی. جلد 5. ص 39-54.
- 6- قادری، غ، توکلی، ح، عابدی، خ، یوسفی، م. 1380. مقایسه افزایش وزن بره در مخلوط‌های دست کاشت تحت چرا. مجله مرتع و مرتعداری ایران. شماره 7. ص 141-155.
- 7- کلیات طرح تعادل دام و مرتع با نگرشی به منابع علوفه کشور. 1380. وزارت جهاد کشاورزی، ابلاغی طی نامه 6550/41/28/13879 مورخه 80/7/24 وزیر جهاد کشاورزی به استان‌ها. 30 صفحه.
- 8- مهاجری، ع، شعرباف، ا.ح. 1383. مکانیزم‌های استفاده از اهرم زمین برای حذف دام و واحدهای مازاد بر ظرفیت مرتع. مجموعه مقاله‌های سومین همایش ملی مرتع و مرتعداری ایران. انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور. ص 150-168.
- 9- مهدوی، آ، منصوری، ع، نصیری، م. 1383. بررسی راهکارها و مشکلات طرح ملی تعادل دام و مرتع در استان فارس. مجموعه مقاله‌های سومین همایش ملی مرتع و مرتعداری ایران. انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور. ص 779-788.
- 10- عبادی، داریوش و رمضان زاده، محمد رضا، 79، 80، طرح تعادل دام و مرتع گزارش تلفیق.