



## نقش سطوح عایق باران در تامین آب شرب دام در مراتع شمال استان گلستان

لطف ا... پارسایی<sup>۱</sup> محمد رضا پارسا مهر<sup>۲</sup> اراز محمد مفیدی خواجه<sup>۳</sup> مجید آسیایی<sup>۴</sup>

۱- عضو هیات علمی مرکز تحقیقات استان گلستان کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان

۲ و ۳- کارشناسان تحقیقات استان گلستان کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان

۱- پست الکترونیک: La\_parsa@yahoo.com

### چکیده

استان گلستان با مساحتی بالغ بر ۲۱۰۰۰۰۰ هکتار که حدود ۴۰ درصد از اراضی آن (بیش از ۸۳۰ هزار هکتار) به کاربری مراتع اختصاص دارد. از مجموع مساحت مراتع استان، حدود ۷۵ درصد جزء مراتع قشلاقی محسوب می شوند که یکی از محدودیت ها و تنگناهای اصلی آن در حال حاضر تامین آب شرب دام در فصل چرای می باشد. علاوه بر این توزیع مناسب آب در مراتع نیز یکی از روشهای اصلاح مراتع می باشد. روشهای مختلفی برای تامین آب شرب دام و دامداران مراتع قشلاقی استان استفاده می شود که برخی از این روشها مانند حمل آب با تانکر و یا ایجاد بندهای خاکی نیازمند صرف هزینه بسیار زیاد و یا با مشکلات حمل و نقل همراه می باشد. یکی از روشهای مورد استفاده در مراتع قشلاقی استان در حال حاضر تامین آب مورد نیاز دام و دامداران استفاده از سطوح عایق باران می باشد. بنظر می رسد چندین سطح عایق بارانی که در حال حاضر در شمال و شمال شرق استان از گذشته ایجاد شده است تا اندازه زیادی در رفع مشکلات ناشی از کمبود آب این دامداران موثر بوده است. این سطوح آبگیر معمولاً در فصل پاییز و زمستان با جمع آوری آب از سطحی حدود ۱۰۰۰ متر مربعی و هدایت هرزآب آن به مخزنی که در پایین دست آن ایجاد شده است جمع آوری و ذخیره می شود و از طریق نیروی ثقلی به آبشخورهایی که در اطراف وجود دارد آب مورد نیاز دام را تامین می نماید. گسترش و ایجاد سطوح مشابه آنچه که وجود دارد می تواند علاوه بر رفع مهمترین مشکل دام و دامداران در مراتع قشلاقی استان در کاهش هزینه های جاری و همچنین از فشار چرای ناشی از تمرکز دامها در اطراف منابع آبی در اراضی مرتعی کم کند.

لغات کلیدی: سطح عایق، مرتع قشلاقی، استان گلستان

### مقدمه

فلات ایران با خشکسالیهای فراوانی مواجه شده که در زندگی مردم به ویژه در زمانهای پیشین آثار خوبی بر جای نگذاشته است. همچنین این خشکسالیها از میزان تولیدات در عرصه کشاورزی و منابع طبیعی تا حد زیادی کاسته و سبب تلفات دام و ... مرگ و میر احشام گردیده است. در مدیریت مراتع (مرتعداری) سیستمهای سطوح عایق به عنوان روشی جهت تامین آب شرب دام و توزیع یکنواخت دام در سطح مرتع، جهت توزیع یکسان علوفه بین دامها و جلوگیری از فشار چرای دام بر یک نقطه از سطح مرتع، کارآیی مناسبی را از خود نشان داده اند. این مسأله به ویژه در خشکسالیها و بحران کم آبی اهمیت قابل توجهی پیدا کرده است. متأسفانه این سیستم در حال حاضر به واسطه



مشکلاتی در نحوه اجرا و نگهداری آن، بدست فراموشی سپرده شده است، ولی بررسیها نشان می دهد که نه تنها باید این سیستم را تجدید بنا کرد بلکه باید آنرا تقویت نموده و توسعه داد و در خصوص ارایه پیشنهاد اشکال و ابعاد سیستمهای جدید باید تحقیقات بیشتری انجام پذیرد. روش بررسی حاضر در واقع معرفی یافته های کاربرد سیستمهای سطوح عایق در استان گلستان و بررسی مکانیزم کاربرد و کارایی آن می باشد. این سیستم در مناطق مختلف دنیا نظیر استرالیا، هندوستان، آریزونا، کالیفرنیا، کلرادو، یمن جنوبی، جنوب غربی آمریکا و همین طور در داخل کشور مانند گچساران، اراک، استان خراسان و استان فارس و همچنین در سطح مراتع قشلاقی استان گلستان به صورت سنتی و مکانیزه بکار گرفته شده است. نتایج کاربرد این سیستمها نشان داده اند که استفاده از چنین سیستمهایی در مقایسه با مراتع فاقد سیستم، توانسته است به میزان ۷۰٪ تا ۸۰٪ از خسارات احتمالی جلوگیری کند و همین طور در توزیع یکنواخت علوفه با به نظم درآوردن سیستم چرای متعادل توانسته اند است به میزان ۴۰ تا ۶۰ درصد از خطر کمبود یا عدم دسترسی دام به علوفه جلوگیری کند

### تجربیات سایر کشورها در زمینه ذخیره باران:

آب، این مایع حیات، در همه جا به وفور یافت نمی شود و منابع آب در بسیاری کشورها محدود است. غیر از تشویق برای کاهش مصرف و بهینه ساختن سیستم های توزیع، تلاش برای ذخیره سازی آب باران برای مصارف خانگی، راه حل جایگزینی است که بعضی از کشورها از جمله استرالیا، به آن روی آورده اند. استرالیا کشوری که بخش اعظم خاک آن خشک و نیمه خشک است، برای تامین آب ۲۳ شهر کوچک و بزرگ با ایجاد یک آبخیز مصنوعی از طریق آسفالت کردن سطحی به وسعت ۲۴۰ هکتار با نرمال بارشی ۴۰۰ میلیمتر توانسته است از طریق جمع آوری بارش نزولات جوی بر سطح ۲۴۰ هکتار و هدایت آن به مخزنی سرپوشیده، آب مورد نیاز این شهرها را تامین کند. هندوستان، آفریقای جنوبی و برخی کشورهای اروپایی و آمریکایی تاسیساتی مدرن در خصوص ذخیره باران برای مصارف شرب، کشاورزی و صنعتی دارند

خشکسالی یک عامل اصلی در مرتعداری است. در یک سال معین، پوشش گیاهی مرتع یا در فاز ترمیم یا تحت تاثیر خشکسالیست. خشکسالی باعث تاثیرات بلند مدت می شود در حالی که ترمیم و بهبودی یک پروسه طولانی ست. راهبردهای مدیریت باید با فرصتهایی توان و انرژی گیاهان را برقرار یا بهبود ببخشد. سرعت ذخیره سازی، ابزار بسیار مهمی برای مدیریت چرا، بویژه تحت شرایط خشکسالی است. در این مورد هیچ روشی برای جبران چرای بیش از حد نیست. سرعتهای ذخیره سازی چراگاه های منحصر به فرد باید مبنی بر هدف سطوحی از بین بردن برگ گیاهان برای گونه های کلیدی باشد. بطوریکه شرایط مرتع تاثیرات نسبی کاهش خشکسالی را افزایش می دهد. موثرترین مدیریت خشکسالی آمادگی در سالهای قبل از خشکسالی ست. بهترین زمان برای تدارک حالاست. همواره خشکسالی یک خسارت برای صنعت دام مراتع بویژه برای دامدارانی که در دوره تر سالی پیش بینی لازم را انجام ندهند خواهد بود. لازم است دامداران در سالهای خوب در سطوح میانگین بالایی از علوفه تولید شده سرمایه گذاری کنند، اما تنظیمات بموقع باید با بالانس نیازهای دام با علوفه دسترس پذیر و منابع غذایی هنگامی که خشکسالی رخ می دهد همراه باشد. انعطاف پذیری در مدیریت برای بقا لازم است. اهداف بنیادی مدیریت خشکسالی عبارتند از: ۱- کاهش خسارت به منابع مرتع در خلال و بعد از خشکسالی. ۲- کاهش خسارت مالی. دامدارانی که به این اهداف عمل می کنند، سریعاً می توانند بر علوفه اضافی در سالهای خوب سرمایه گذاری کنند. هنگامی که دامداران به موقع تصمیم بگیرند، خسارت به علوفه و منابع زمین کاهش می یابد و سود (درآمد) بالقوه افزایش می یابد. دامداران می توانند اطلاعات قابل توجهی در طی خشکسالی های گذشته بدست آورده و از آن استفاده کنند. روش های بشماری که برای گسترش



مدیریت خشکسالی بکار می روند، موضوع بحث در این مقاله است. تصمیمات حساس می تواند پیشگیری کند با بررسی به موقع راه ها و اجرای درست طرحهای مدیریت خشکسالی. موفقیت روی مشاهده نمودن خشکسالی بعنوان رویداد طبیعی از محیط تولید دام مرتع، نه بعنوان یک رویداد فاجعه آمیز وابسته می باشد.

روند رو به افزایش جمعیت بشر و نیاز روز افزون این خیل عظیم به منابع پروتئینی به ویژه پروتئین حیوانی اتخاذ استراتژیهای مناسب برای تولید بیشتر اجتناب ناپذیرنموده است. اگرچه می توان جهت افزایش تولید یکی از دو روش افزایش تعداد واحد دامی و یا افزایش تولید به ازای هر واحد دامی را انتخاب نمود، ولی روش افزایش تعداد واحد دامی به دلایل محدود بودن منابع خوراکی و مراتع و نیز بالا بودن ظرفیت چرا در مراتع در حال حاضر، عقلانی نمی باشد. بنابراین بهترین روش برای افزایش تولید، استفاده بهینه از توانهای بالقوه موجود دام و مرتع می باشد و یکی از عوامل مؤثر بر بالفعل شدن این توانهای بالقوه، مدیریت آب شرب دامها در مراتع می باشد. آب شرب کافی علاوه بر اینکه سبب حداکثر استفاده دام از مرتع می گردد می تواند بر عملکرد دامها نیز تاثیر بگذارد.

### اهمیت مراتع

ارزش مراتع تنها از دیدگاه تغذیه دام و تولید فرآوردههای دامی و لبنی نیست، بلکه اهمیت آنها از لحاظ یک پوشش مفید است که در تثبیت خاک و جلوگیری از فرسایش عمل می نماید. بطور کلی اهمیت مراتع را می توان به این ترتیب بیان کرد. تنظیم گردش آب در طبیعت، ایجاد فضای سبز در لطیف کردن هوا، تامین غذا و مامن برای حیات وحش بویژه پرندگان، تامین علوفه مورد نیاز دام، تولید محصولاتی از قبیل گیاهان دارویی، صنعتی و ...

استان گلستان از نظر جمعیت دامهای سبک در رده های بالای کشور قرار داشته و از آنجائیکه معمولاً گوسفند و بز، قسمت اعظم تغذیه خود را از مراتع دریافت می دارند، بعلاوه گوناگون و از جمله عدم تعادل بین علوفه تولیدی مراتع و تعداد دامهای استفاده کننده از این منبع غدائی، روز به روز میزان فرسایش مراتع افزایش یافته و تولید علوفه آنها کاهش می یابد. چشم انداز چنین روند تخریب، جز بیابانی شدن عرصه مراتع و نابودی حرفه گله داری نخواهد بود.

برای جلوگیری از این فاجعه در حال وقوع، علاوه بر اقداماتی نظیر کنترل مراتع، بازسازی و احیاء مراتع در حال تخریب، ایجاد تعادل بین دام و مرتع و عملیاتی نظیر آبخوانداری، آبخیزداری و غیره و آنهم با سرعتی بیش از روند تخریب، بخش دیگر از این بازسازی به تغییر در مدیریت گله داری کشور مربوط می گردد.

### مراتع در استان گلستان

مراتع پس از جنگلها، از دیگر عرصههای طبیعی استان به شمار می آیند که دارای اهمیت دو چندان در ساختار اکولوژیکی استان دارد. نکته قابل تأمل در مورد پوشش مرتعی استان، وضعیت نامطلوب اکثر تیپهای مرتعی در سطح استان است. به بیان دیگر، در شرایط کنونی اکثر مراتع استان ارزشها و قابلیتهای خود را از دست داده اند. از میان ۴۲ تیپ مرتعی در استان تنها ۷ تیپ دارای وضعیت متوسط، ۵ تیپ وضعیت متوسط تا خوب و ۳ تیپ دارای وضعیت خوب و سایر تیپها یعنی ۲۷ تیپ دیگر از وضعیت فقیر برخوردار می باشند. از طرف دیگر مراتع استان به عنوان بخشی از منابع طبیعی، به دلیل ویژگی تغذیه ای و تأمین خوراک دامها، از اهمیت خاصی برخوردارند. بدین ترتیب بیشترین تعرض به اراضی مرتعی از طریق انسان و بخش کشاورزی مشاهده می شود. در برخی از عرصه های مرتعی درجه سه که از میزان تولید اندکی برخوردارند، گاهاً مداخلات انسانی در قالب تبدیل این عرصه ها به عرصه های کشاورزی دیم مشاهده می شود. از طرف دیگر، وجود دام مازاد بر ظرفیت مراتع و چرای خارج از فصل، نمونه ای حائز اهمیت از مداخلات انسانی در عرصه های مرتعی استان است که در صورت فقدان مدیریت جامع بر روی عرصه های مرتعی استان، منجر به کاهش و گاهی از بین رفتن عرصه های مرتعی با ارزش در استان می شود.





براساس آمار سال ۱۳۸۵، مساحت کل مراتع استان گلستان قریب ۱۱۲۶ هزار هکتار برآورد گردیده که این میزان حدود ۱/۳۱ درصد از مساحت کل مراتع کشور را شامل می‌شود. مراتع استان از نظر موقعیت جغرافیایی و آب و هوایی، مشتمل بر سه گروه عمده مراتع ییلاقی، قشلاقی و میان‌بند به قرار زیر است:

• مراتع ییلاقی

این نوع مراتع در گستره جنوبی جنگل‌های استان واقع شده و مساحتی در حدود ۲۵۰ هزار هکتار را شامل می‌شود. مراتع ییلاقی همه ساله از اواسط بهار مورد تعلیف احشام دامداران مناطق گرگان، کردکوی، علی‌آباد و مینودشت قرار می‌گیرد.

• مراتع قشلاقی

بخش قابل ملاحظه‌ای از مراتع استان (حدود ۷۹۶ هزار هکتار) را مراتع قشلاقی تشکیل می‌دهد که عمدتاً در مناطق دشتی و در شمال استان تا نوار مرزی ادامه می‌یابد. این مراتع همه ساله مورد تعلیف احشام دامداران بومی مناطق داشلی‌برون، گنبد، مراوه‌تپه، علی‌آباد و عشایر شمال خراسان قرار می‌گیرد.

• مراتع میان‌بند

وسعت این مراتع حدود ۸۰ هزار هکتار برآورد می‌گردد و شامل مراتعی است که در زمان کوچ دامداران و عشایر از ییلاق به قشلاق و بالعکس مورد استفاده قرار می‌گیرد. لذا فصل چرای این مراتع یک الی دو ماه در پاییز می‌باشد. این زمان در استان‌های مختلف با توجه به شرایط آب و هوایی تغییر می‌کند.

مراتع، با بیش از ۱/۱ میلیون هکتار وسعت، معادل ۵۵ درصد از سطح استان را در بر گرفته و زمینه مناسبی برای بهره‌برداری بهینه از سرزمین را فراهم کرده و نظام تولید و نوع معیشت بیش از ۷ هزار خانوار را با جمعیتی بالغ بر ۳۵ هزار نفر شکل داده که از این میزان خانوار، یک‌هزار و ۴۰۰ خانوار عشایر کرد شمال خراسان بوده و بقیه دامداران بومی منطقه هستند.

مراتع استان از نظر کیفیت به سه دسته تقسیم می‌شوند. مراتع خوب (درجه یک) که با وسعت حدود ۲۲۲ هزار هکتار، عموماً ییلاقی بوده و تولید متوسط سالانه آن‌ها حدود ۴۰۰ کیلوگرم در هکتار برآورد شده است. مراتع متوسط (درجه دو) با وسعتی حدود ۲۴۵ هزار هکتار، که عمدتاً قشلاقی بوده و تولید متوسط سالانه آن در هر هکتار معادل ۲۰۰ کیلوگرم است و مراتع فقیر تا خیلی فقیر با وسعتی حدود ۶۵۹ هزار هکتار که عمدتاً در قشلاق واقع شده و میزان تولید سالانه آن یکصد کیلوگرم در هر هکتار برآورد شده است. مراتع ییلاقی استان عمدتاً در گستره‌های جنوبی پراکنده‌اند و از وسعتی معادل ۲۵۰ هزار هکتار برخوردارند. مراتع قشلاقی در مناطق دشتی و در شمال استان تا نوار مرزی با وسعتی معادل ۷۹۶ هزار هکتار گسترده‌اند و مراتع میان‌بند که با وسعتی حدود ۸۰ هزار هکتار در دامنه‌های شمالی البرز استقرار یافته‌اند.

در مراتع استان گلستان، ۴۰۰ هزار هکتار اراضی شور و قلیا وجود دارد که از این میزان ۱۵۰ هزار هکتار اراضی شور است. این اراضی شور و قلیا از شمال به نوار مرزی ترکمنستان، از غرب به دریای خزر، از جنوب به اراضی گرگانرود و از شرق به داشلی‌برون و چیرقویمه گنبد متصل می‌شوند که بدلیل شرایط توپوگرافی، وجود هرزآبهای شور و تلخ، پسروری دریای خزر و تبخیر و تعرق در این منطقه بوجود آمده‌اند.

مطالعه پوشش گیاهی استان گلستان نشانگر آن است که مراتع به شدت تخریب شده و روند تخریبی آن‌ها نیز همچنان ادامه دارد. از سطح مراتع استان در طی سالیان متوالی، به میزان قابل توجهی کاسته شده و ظرفیت باقی‌مانده نیز در سطح بسیار نازلی قرار دارد. گرایش مراتع استان در واقع سمت و سوی مرتع به طرف قهقرا را نشان می‌دهد. در میان ۴۲ تیپ مرتعی استان، تنها دو تیپ دارای گرایش ثابت (واقع در حد شمالی ارتفاعات کوه‌های نارلی‌داغ، مالت نبی و



بابا شمل) و ۳ تپه دارای گرایش مثبت (مراتعی که عمدتاً تحت مدیریت واقع شده‌اند، واقع در بخش‌های شمال غربی و شمال شرقی استان و در محدوده شهرستان‌های گنبد و مراوه تپه) می‌باشند. رویهمرفته به جز مناطقی که به عنوان مناطق حفاظت‌شده و یا پارک ملی از بهره‌برداری مصون مانده، بقیه مراتع استان، تحت فشار چرای دام می‌باشند.

جدول (۱): انواع رویشگاه‌های مرتعی استان گلستان و خصوصیات هر یک از آنها

|                                     |  |  |
|-------------------------------------|--|--|
| رویشگاه مرتعی پست                   | واقع در اراضی کم ارتفاع و مرطوب استان، نظیر رویشگاه مرتعی بعد از اراضی زراعی منطقه گمیشان، آق قلاه، بندرگز، و اراضی پست اترک، دارای محدودیت شوری و رطوبت بالا  | در این رویشگاه، مراتع به شدت تخریب شده و حتی گونه‌های خوب مرتعی حذف شده و گیاهان یکساله و کم ارزش جایگزین گردیده‌اند.  |
| رویشگاه مناطق تپه‌ماهوری و کم‌باران | در برگیرنده تمامی مراتع قشلاقی استان واقع در گستره‌های شمال شرقی، نظیر مراتع شمال شهرستان گنبد، مینودشت (منطقه مراوه‌تپه) به طرف مرز ترکمنستان، دارای خاک‌های لسی بسیار عمیق و آب زیرزمینی بسیار پایین | در مراتع این رویشگاه، به دلیل حضور دو گروه بهره‌بردار که از نظر ساختار فرهنگی و زندگی متفاوت بوده و گروهی مهاجر و بهره‌بردار زمستانی مرتع و گروهی ساکن و بهره‌بردار سالانه مرتع می‌باشند و هر دو گروه با شدت از این مراتع بهره‌برداری می‌کنند، بخش اعظم این مراتع به شدت تخریب شده و گیاهان کلاس سه جایگزین گیاهان کلاس یک و دو شده‌اند. |
| رویشگاه مرتعی شرق جنگل‌های استان    | درب‌گیرنده مراتع شرق (در حوزه گرگان‌رود، به طرف استان خراسان) و قلمرو جنوبی استان (هم‌مرز با استان سمنان)، شامل تمامی کوهستان‌های کم‌باران استپی و نیمه استپی  |  |
| رویشگاه کوه‌های مرتفع               | در برگیرنده مراتع بیلاقی استان واقع در قلمرو جنوبی، برخوردار از بارندگی نسبتاً زیاد و ریزش برف   | در مراتع بیلاقی استان گلستان، به دلیل عدم رعایت سیستم چرای مناسب، زیاد بودن جمعیت دامی و بهره‌برداری بیش از حد، عمدتاً گیاهان با ارزش از بین رفته و گیاهان بی ارزش جایگزین گردیده‌اند.   |

همانگونه که در فوق اشاره گردید، مساحت مراتع استان گلستان معادل ۱۱۲۶ هزار هکتار است و تولید کل علوفه مرتعی استان در سال ۱۳۸۵، معادل ۲۰۳/۷ هزار تن (قریب ۹۹ هزار تن تی دی ان) بوده است که به تفکیک نوع مرتع به قرار زیر است:

- ✓ مراتع درجه یک: ۸۸/۸ هزار تن معادل ۴۸/۸ هزار تن تی دی ان
- ✓ مراتع درجه دو: ۴۹ هزار تن معادل ۲۲/۵ هزار تن تی دی ان
- ✓ مراتع درجه سه: ۶۵/۹ هزار تن معادل ۲۷/۷ هزار تن تی دی ان

این مقدار علوفه مرتعی تولید شده با توجه به نیاز هر واحد دامی در طول یکسال که معادل ۲۷۷ کیلوگرم تی دی ان می‌باشد، در وضعیت مطلوب تنها می‌تواند تعداد ۳۵۷ هزار واحد دامی را تغذیه نماید. در حالیکه تعداد دام استان حدود ۴/۳ میلیون واحد دامی می‌باشد. بدین ترتیب در صورتی که دام‌های استان تنها از بخش مرتع تغذیه شوند، در کل استان با حدود ۸۴۱ هزار تن کمبود علوفه مرتعی مواجه خواهیم بود، لیکن با تغذیه دستی دام‌ها از طریق نباتات علوفه‌ای و کاه تولید شده در بخش زراعت و پس‌چر محصولات کشاورزی می‌توان این کمبود را جبران نمود.



## ۱- تغییر جمعیت دام استان

در حال حاضر استان گلستان دارای ۳/۸ میلیون واحد دامی است که بخش مهمی از این میزان مربوط به دام‌های کوچک است. بدلیل فشار دام‌های کوچک بر منابع مرتعی استان و تبعات منفی این فشار، می‌بایستی این تعداد را که غالباً در اختیار دامداران روستایی و عشایری است کاهش و یا حداقل ثابت نگاه داشت. در مقابل تلاش شود تا جمعیت دام بزرگ استان بخصوص گاوهای دورگ و اصیل افزایش یابد. بدین ترتیب در افق توسعه تعداد واحد دامی استان به ۴/۵ میلیون واحد دامی بالغ می‌شود. در همین راستا به منظور جایگزینی گاوهای بومی با گاوهای دورگ و اصیل و حفظ دام‌های بومی در حدی که تأمین کننده خزانه ژنی استان باشند و به منظور اصلاح نژاد باشد تلاش خواهد شد.

## ۲- تأمین، توسعه و بهبود منابع آب

تأمین آب مورد نیاز انسان و دام‌های اهلی و وحشی در مراتع یکی از مهمترین موارد در مرتعداری می‌باشد. به طوریکه فقدان آب قابل شرب در مرتع باعث عدم استفاده از پوشش گیاهی مرتع و یا استفاده کم از آن می‌شود. در ضمن منابع آبی در مرتع موجب توزیع و پراکنش بهتر دام در مرتع می‌شود.

### کیفیت آب:

به طور کلی دام آب شیرین و زلال را به دلیل خوش طعم بودن به آب شور ترجیح می‌دهد. کیفیت آب بر اثر وجود نمک‌های محلول، جلبک‌ها، آلوده شدن بر اثر لاشه حیوانات مرده، فضولات پرندگان و بالاخره در حد کمتری گل آلود شدن کاهش می‌یابد. وجود چنین موادی در آب موجب می‌گردد که دام از خوردن آن خودداری کند، اشتهايش را از دست بدهد، شیردهی آن کاهش یابد و یا بالاخره در اثر مبتلا شدن به بیماری‌ها یا مسمومیت تلف شود. معمولاً شوری آب به لحاظ وجود املاح کلرور سدیم، سولفات سدیم و منیزیم می‌باشد. گوسفند در مقایسه با گاو، شوری آب را بهتر تحمل می‌کند. دام‌های آبستن و شیرده و یا دام‌های جوان هم در مقایسه با دام‌های بالغ تحمل کمتری نسبت به شوری آب دارند.

### عملیات اصلاحی منابع آب:

الف: آب‌های دائمی

چشمه: پوشانیدن روی چشمه‌ها و نصب لوله

قنات: لایروبی، اختصاص قسمتی از مجرای خروجی برای شرب دام

رودخانه وسایر مخازن آبی: ایجاد ساحل مناسب برای شرب دام

ب- آب‌های موقتی

ایجاد گودال و مخزن آب، استخر، سدهای کوچک و غیر قابل نفوذ کردن استخرها

ج- جمع آوری نزولات: ایجاد سطح عایق

د- آب‌های زیر زمینی: حفر چاه و کوره‌های افقی

مخزن آبخشور معمولاً از مصالح سنگ و سیمان، فلزی و یا چوبی ساخته می‌شود.

استان گلستان با دارا بودن بیش از ۷۰۰ هزار هکتار مراتع قشلاقی که معمولاً در فصل چرا با مشکلات عدیده ای در زمینه‌های تأمین آب دام مداحه می‌باشد در برخی از مناطق شمال آق قلا و عشایر شرق مراوه تپه این مشکل را با حمل آب به وسیله تانکر حل می‌کنند در برخی از مناطق نیز با ایجاد بندهای خاکی و صرف هزینه‌های زیاد برای





تامین آب دامها اقدام شده است که متأسفانه به علت رسوب بالای اراضی بالا دست، عمر مفید این بندها خیلی کم می باشد و تا بحال دهها بند خاکی وجود دارد که به علت پر شدن رسوبات در مخزن آن در حال حاضر رها شده است همه این مسایل سبب گردید که استفاده از سطوح عایق در دستور کار قرار گیرد در حال حاضر دو سطح عایق در سطح مراتع قشلاقی استان وجود دارد که استفاده بهینه می گردد یکی در اطراف روستای چناران در جنوب شهر مراوه تپه و دیگری در مراتع شمال آق قلا می باشد این دو سطح عایق از نظر سطح عایق و میزان جمع آوری آب و نوع استفاده تقریباً مشابه بوده و در فصول چرای دام مورد اسفاده قرار می گیرد. با توجه به گستردگی مراتع قشلاقی استان و تحرک دام های موجود معمولاً فشار چرا به به علت وجود آب در نزدیکی این مراتع نسبتاً شدید می باشد توجه به بحث ایجاد سطوح جدید می تواند علاوه بر تامین آسان آب شرب دامها از تخریب بیشتر مراتع جلوگیری نماید.

### بحث و نتیجه گیری

روشهای مختلف تامین آب شرب دامهای استان گلستان یکی از دغدغه های اصلی مدیران تصمیم گیرنده و دامدان محلی و عشایری استان گلستان می باشد تقریباً تمامی راهبهای ممکن در این زمینه مطالعه و بسیاری از روشها نیز اجرایی شده است اما هزینه های زیاد، طول عمر کوتاه و یا دور از دسترس بودن برخی از روشها تمایل به استفاده از روش سطوح عایق را در بین مدیران و دامداران را به روشی قابل قبول و جایگزین روشهای دیگر تبدیل نموده است از طرفی قابل اجرا بودن این روش هم از نظر فنی و هم از نظر اجرایی (با توجه به بارندگی متوسط ۳۰۰ میلی متر در غالب مراتع استان) توجیه خوبی برای اجرای آن در اکثر مراتع قشلاقی می باشد لزوم توجه بیشتر به این روش می تواند در آینده نزدیک، بهره وری مراتع را افزایش دهد.

### منابع

- ۱- آشوری، مریم، بهادری خسروشاهی، ارحمی، محمود، بررسی اثرات توسعه شهری بر افزایش رونآب (مطالعه موردی حوضه آبریز رودخانه دارآباد - شمال شهر تهران، ششمین کنفرانس هیدرولیک ایران، ۱۳۸۶
- ۲- بهره برداری از آب بندان ها و نقش آن در توسعه، نشریه علمی به شماره ۳۹۶۰۰، تاریخ ۹۰/۱۲/۱۸، مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی.
- ۳- خدابخش، نرجس، علافچی، الهه، جهانگرد، امین، بررسی آب بندان ها و مدیریت سنتی مهار آب در کشاورزی و محیط زیست، همایش بین المللی دانش سنتی مدیریت منابع آب، ۱۳۹۰، یزد
- ۴- رزمجوئی، نازیلا، مهدوی، محمد، ساروی، محسن، معتمدوزیری، بهارک، روشهای استحصال رواناب در محیط شهری و غیرشهری، اولین همایش بحران آب و پیامد های ناشی از آن، مشهد، ۱۳۹۱
- ۵- سرلک، عوض، پیش بینی تاثیرات اقدامات آبخیزداری در کاهش سیلاب درحوزه مادرسو استان گلستان، مجموعه مقالات سمینار کاهش اثرات و پیشگیری از سیل ۲۵ و ۲۶ دی ماه ۱۳۸۱، استانداری گلستان و برنامه عمران سازمان ملل، گرگان ۱۳۸۱، ص ۱۱۱
- ۶- گزارش مطالعات شناسایی قنوات استان گلستان، سازمان جهاد کشاورزی استان گلستان جلد اول، ۱۳۸۵، ص ۲۴ الی ۱۴۲