

اجرای عملیات آبخیزداری در ۴ سد مخزنی

معاون آبخیزداری اداره کل منابع طبیعی استان به اجرای عملیات آبخیزداری در حوضه‌های آبخیز ۳ سد مخزنی کینه‌ورس، مشمپا و گلابر که در حال اجرا بوده اشاره کرد خبر از پایان عملیات آبخیزداری در حوضه سد تهم که آب شرب شهر زنجان و روستاهای مسیر را تأمین می‌کند داد.

کمبود منابع آبی یکی از دلایل محدودیت توسعه بخش کشاورزی، صنعت و خدمات است و آبخیزداری و آبخوانداری با تقویت منابع آب سطحی و زیرزمینی می‌تواند در راستای توسعه آن‌ها موثر باشد. کمبود منابع آب شیرین مهم‌ترین چالش امروز کشور و به تبع آن استان است و با توجه به این که کشور در منطقه خشک قرار دارد تبخیر در آن ۲ برابر متوسط جهانی است. در این بین فرسایش خاک یکی از مهم‌ترین مشکلات حوزه‌های آبخیز است که سبب از دست رفتن حاصل‌خیزی خاک و منابع ملی می‌شود.

****فرسایش خاک در ایران ۳ برابر میانگین جهانی**

در حال حاضر میزان فرسایش خاک در ایران حدود ۱۷ تن در هکتار بوده که این میزان حدود سه برابر میانگین جهانی است. با توجه به این که میانگین شاخص جهانی فرسایش پنج تا ۶ تن در هکتار است، میزان فرسایش در ایران حدود ۳ برابر میانگین جهانی است.

کشورهایی که نسبت به بهره‌برداری پایدار از منابع آب، خاک و محیط زیست اقدام و از فعالیت‌هایی که منجر به تخریب و فرسایش خاک می‌شود، ممانعت می‌کنند خاک پایدار و حاصلخیزتری نیز دارند.

در این بین از جمله موارد فرسایش خاک می‌توان به عوامل آبی، بادی، فرسایش خاک اشاره کرد که البته پیشرفت تکنولوژی، توسعه ناپایدار و فعالیت‌های غیراصولی منابع انسانی، نیز در افزایش سرعت تخریب خاک و فرسایش آن تأثیر زیادی داشته است. کارشناسان معتقدند از بین بردن پوشش گیاهی، چرای بی‌رویه، قطع درختان، کشاورزی ناپایدار، تغییر کاربری اراضی زراعی و باغات و مدیریت ناپایدار منابع خاک، اجرای طرح‌های غیر اصولی منابع آب و تغییر جریان طبیعی آب، خشکاندن تالاب‌ها و عدم توجه به حق آبه‌های زیست محیطی از عوامل فرسایش خاک محسوب می‌شوند که با دخل و تصرف انسان‌ها در طبیعت صورت می‌گیرد.

در این بین نباید از نقش تأثیرگذار عوامل زمین‌شناسی، تغییرات اقلیمی و بروز خشکسالی در ایجاد فرسایش خاک غافل شد. به اعتقاد صاحب‌نظران از جمله شاخص‌ترین مواردی که می‌تواند در کاهش روند فرسایش خاک بسیار موثر باشد مدیریت پایدار منابع خاک، حفاظت جنگل‌ها و مراتع و اجرای طرح‌های جنگلداری و مرتع‌داری، آبخیزداری، آبخوان‌داری و عدم تخریب سرزمین نام برد.

دوستداران طبیعت آبخیزداری را الهی‌ترین نگاه به طبیعت و آبخیزدار را پزشک طبیعت یاد می‌کنند چرا که با بررسی دقیق و مطالعه علمی حوزه‌های آبخیز، دردهای آن‌ها را شناسائی و در راستای درمان آن برنامه‌ریزی می‌کند.

یکی از مباحث مهمی که همیشه منتقدان خود را داشته و در بحران کم آبی بر آن بسیار تأکید می‌شود مدیریت آب‌های سطحی است که معاون آبخیزداری اداره کل منابع طبیعی استان نیز آبخیزداری را یکی از راه‌های موثر در مدیریت آب می‌داند که از هدر رفت آب‌های سطحی، بروز سیل و فرسایش خاک جلوگیری می‌کند و از طریق ذخیره و نفوذ آب‌های سطحی در خاک سبب استفاده بهینه از حداقل بارش‌ها می‌شود.

به گفته این مسئول آبخیزداری از طریق ذخیره منابع آبی، تقویت پوشش گیاهی را به دنبال داشته و همین مسأله به کاهش بیابان‌زایی و جلوگیری از پدیده گرد و غبار کمک می‌کند طوری که فعالیت‌های بیولوژیک منجر به تثبیت خاک شده، تقویت پوشش گیاهی، تقویت سفره‌های زیرزمینی و جلوگیری از فرسایش خاک را به دنبال دارد.

جعفر بیات، معاون آبخیزداری اداره کل منابع طبیعی استان در ادامه گفت‌وگوی خود با روزنامه صدای زنجان در پاسخ به این سوال که آیا برای جلوگیری از بحران آب باید طرح‌هایی که نیاز به آب دارند را حذف کنیم یا خیر؟ و در مجموع راهکارهای در اولویت برای برون‌رفت از مشکل کم آبی چیست؟ این‌گونه عنوان کرد: باید در اجرای طرح‌های وابسته به آب، تأمین نیاز از طریق مدیریت مصرف، اصلاح الگوی کشت یا استفاده از آب‌های مجازی و حفاظت کمی و کیفی از منابع موجود، استفاده از سیستم آبیاری مدرن، استفاده مجدد از پساب‌ها و فاضلاب‌های تصفیه شده، اصلاح شبکه آب شهری، آبخیزداری و آبخوان‌داری، توسعه کشت و فرآوری گیاهان دارویی و کشت محصولاتتی که نیاز آبی کمی دارند از جمله راهکارهای در اولویت این بخش است.

از آنجایی که بهره‌برداری بی‌رویه از ذخایر آب‌های زیرزمینی مناطق خشک و نیمه خشک، در سال‌های اخیر از طریق قنات، چاه‌های عمیق و نیمه عمیق باعث افت سطح آب‌های زیرزمینی شده است، در همین زمینه معاون آبخیزداری اداره کل منابع طبیعی استان در پاسخ به این سوال که از چه روش‌هایی برای افزایش سطح آب‌های زیرزمینی می‌توان استفاده کرد، گفت: آب‌های زیرزمینی همیشه در شرایط بحرانی کم آبی نقش مؤثری ایفا کرده‌اند. چرا که این منابع جزو خالص‌ترین و تمیزترین آب‌ها بوده و کمتر نیاز به تصفیه و گندزدایی دارند.

به همین منظور برای جلوگیری از افت سطح آب‌های زیرزمینی و هدررفت آب‌های سطحی اقداماتی صورت می‌گیرد که از آن جمله می‌توان به تغذیه آب‌های زیرزمینی و اعمال روش‌های مدیریتی حفاظت از منابع آب اشاره کرد.

وی با بیان این که یکی از روش‌های مؤثر در تغذیه آب‌های زیرزمینی که در حال حاضر نیز در زنجان اجرایی می‌شود **آبخوان‌داری است**، افزود: آبخوان‌داری مجموعه‌ای از عملیات مکانیکی است که با مهار و نفوذ سیلاب بر روی عرصه‌های آبخوان سبب احیاء کمی و کیفی منابع آب و خاک می‌شود.

بیات در توضیح آبخوان نیز این‌گونه عنوان کرد: آبخوان از عرصه‌های طبیعی با رسوبات دانه درشت که به آسانی آب را از خود عبور داده و سبب تغذیه سفره‌های آب‌های زیرزمینی می‌شوند تشکیل شده است که آبخوان‌داری نیز مدیریت این آبخوان‌هاست.

وی تغذیه مصنوعی سفره‌های آب زیرزمینی را یکی از راه‌های استفاده بهینه از آب دانست که توسط آبخیزداران انجام می‌شود، خاطرنشان کرد: در این روش آبخیزداران با به کار بردن روش‌هایی برای نفوذ دادن آب باران و آب حاصل از ذوب برف‌ها به درون زمین از هدر رفت آب به شکل سیلاب و جاری شدن آن در سطح زمین، به ویژه در فصل‌های غیر زراعی، جلوگیری می‌کنند.

معاون آبخیزداری اداره کل منابع طبیعی استان در ادامه توضیح خود در زمینه تغذیه مصنوعی سفره‌های آب زیرزمینی توسط آبخیزداران تصریح کرد: اهمیت این روش در این است که آب می‌تواند از لایه‌های نفوذپذیر زمین عبور کرده و سپس با برخورد به لایه‌های غیر قابل نفوذ، آب‌های زیرزمینی را که به صورت چشمه، قنات و چاه مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند تقویت کند. این عملیات وقتی اهمیت و تأثیر خود را نشان می‌دهد که در مناطق مورد نظر، رودخانه دائمی وجود نداشته باشد.

وی در پاسخ به سوالی در زمینه اهداف تغذیه مصنوعی سفره‌های آب‌های زیرزمینی برای جبران کاهش سطح آن‌ها بیان کرد: از جمله اهدافی که در این بخش دنبال می‌شود کنترل بیشترین شدت جریان سیل در رودخانه و کاهش اثرات مخرب آن، تغذیه و تقویت سفره‌های آب زیرزمینی، جلوگیری از کاهش سطح آب‌های زیرزمینی و کاهش هزینه‌های پمپاژ، جلوگیری از تبخیر شدن آب در سطح زمین و پیشگیری از نفوذ آب‌های شور به سفره‌های آب زیرزمینی را می‌توان عنوان کرد.

****اجرای عملیات آبخیزداری در ۲۰ درصد از مساحت مطالعه شده استان**

بیات در ادامه گفت‌وگوی خود با صدای زنجان در پاسخ به سوالی در زمینه میزان عملیات آبخیزداری انجام شده در زنجان خاطرنشان کرد: تاکنون در حدود ۲۰٪ از مساحت مطالعه شده استان عملیات آبخیزداری اجرایی شده و شامل انواع پروژه‌های مکانیکی،

بیومکانیکی و بیولوژیکی است. در دو دهه ۷۰ و ۸۰ مطالعات حوزه‌ها به صورت تفصیلی تر در دستور کار قرار گرفت که این روند تاکنون ادامه داشته و تا سال ۱۳۹۱ تقریباً در ۲۲٪ مساحت استان یعنی حدود ۶۹۶ هزار هکتار مطالعات تفصیلی - اجرایی انجام شده است.

وی در ادامه یادآور شد: سابقه انجام مطالعات آبخیزداری در استان به سال ۱۳۵۰ مرتبط است. اندکی پس از شروع بهره‌برداری از سد سفیدرود در سال ۱۳۴۲، روند پر شدن مخزن آن مسئولان را نگران کرده و به فکر کنترل فرسایش و رسوب در بالا دست سد افتادند و بدین ترتیب اولین مطالعات شناسایی استان در قالب طرح حفاظت خاک و مبارزه با فرسایش در سال ۱۳۵۰ توسط شرکت فرانسوی سوگرا (SOGREA) انجام و نقشه‌های لازم در مقیاس ۱/۵۰۰۰۰ تهیه شد.

معاون آبخیزداری اداره کل منابع طبیعی استان ادامه داد: مطالعات شناسایی آبخیزداری در حوضه زنجان رود با مساحت ۴۶۰ هزار هکتار به عنوان دومین مطالعه انجام شده در استان می‌توان قلمداد کرد که در سال ۱۳۶۲ توسط کارشناسان ستاد طرح آبخیزداری سفیدرود مستقر در زنجان انجام شد.

****پارک‌های آبخیز شهری**

وی در پاسخ به این سوال که آیا اداره کل منابع طبیعی استان برای کنترل سیل و هرزآب‌ها در مناطق شهری و حفظ تفرجگاه‌های طبیعی در حوزه آبخیزداری اقدامی انجام داده است یا خیر؟ تصریح کرد: بله... احداث پارک‌های آبخیز و یا انجام عملیات آبخیزداری در حوضه‌های آبخیز شهری با این هدف در حال اجرایی شدن است.

بیات با یادآوری این که احداث پارک‌های آبخیز و یا انجام عملیات آبخیزداری در حوضه‌های آبخیز شهری از سال ۱۳۷۳ در استان مطرح و مورد مطالعه و اجرا قرار گرفت، افزود: آبخیزهای شهری، عرصه‌های مجاور و یا در برگیرنده شهرها هستند که اجرای انواع اقدامات آبخیزداری در آنها آثار قابل توجهی را به دنبال دارد که از جمله آنها می‌توان به کنترل سیل و هرزآب در بالادست شهر و استفاده بهینه از آنها، جلوگیری از تغییر کاربری اراضی، گسترش فضای سبز و تفرجگاه‌های طبیعی و نمایش انواع پروژه‌های آبخیزداری به شهرنشینان اشاره کرد.

وی با اشاره به این که با اجرای پروژه‌های مختلف در آبخیزهای شهری شمال زنجان (گاوازنگ) به مساحت ۱۹۶۰ هکتار، جنوب زنجان (سلمانلو) با مساحت **1463** هکتار، آبخیز شهری قیدار با مساحت ۱۳۰۰ هکتار از جمله احداث مخازن ذخیره آب، بانکت‌زنی، جنگل‌کاری، بذرکاری و کودپاشی مراتع، بهسازی چشمه‌ها، احداث پلکان‌های مخصوص ورزشی و پیاده‌روی، بندهای رسوب‌گیر، کانال‌های آبیاری، جاده‌های مخصوص ماشین‌رو، پیاده‌رو و کوهنوردی، پیست دوچرخه‌سواری کوهستانی و همچنین احداث یک دستگاه سد خاکی به ارتفاع ۲۲ متر برای ذخیره آب به منظور استفاده تفریحی و آبیاری درختان اشاره کرد و گفت: این قبیل اقدامات توانسته علاوه بر کنترل سیل و فرسایش خاک تفرجگاه زیبایی را برای شهروندان زنجانی بوجود آورد.

معاون آبخیزداری اداره کل منابع طبیعی استان در ادامه به عملیات آبخیزداری در شهرستان خدابنده و ابهر اشاره کرد و افزود: **اجرای عملیات آبخیزداری در حوضه آبخیز شهری خدابنده در دست اجرا بوده و حوضه آبخیز شهری ابهر نیز به زودی آغاز می‌شود.**



****ساماندهی رودخانه‌ها خسارت سیل را به صفر رسانده است**

وی ساماندهی رودخانه‌ها در کاهش خسارات وارده ناشی از وقوع سیل را تأثیرگذار دانست تا جایی که اجرای این پروژه‌ها خسارت سیل در مناطق مربوطه را به صفر رسانده است، افزود: عملیات ساماندهی رودخانه‌ها در استان به منظور تثبیت بستر رودخانه، کنترل فرسایش کناره رودخانه، جلوگیری از خسارات سیل در زمین‌های زراعی حاشیه رودخانه‌ها شامل عملیات اجرایی در رودخانه‌های قزل‌اوزن، قلعه‌چای و زنجان رود انجام شده است.

بیات تصریح کرد: عملیات تثبیت بستر رودخانه تاکنون به طول ۴۰ کیلومتر در رودخانه زنجان رود، ۱۰ کیلومتر از رودخانه قلعه‌چای و بخشی از رودخانه قزل‌اوزن در منطقه ماهنشان انجام شده است که علاوه بر جلوگیری از فرسایش پیشرونده در اراضی حاشیه رودخانه‌ها سبب احیای چند صد هکتار زمین زراعی در ساحل آن‌ها نیز شده است.

****اجرای پروژه‌های آبخوان‌داری راهکار برون‌رفت خطر افت شدید آب‌های زیرزمینی در دشت‌های استان**

وی در ادامه گفت‌وگوی خود با صدای زنجان به اقدامات انجام شده در راستای جمع‌آوری و هدایت هرز آب‌ها و سیلاب‌های بهاره اشاره کرد و یادآور شد: تاکنون در ۶ حوضه از استان اقدام به اجرای پروژه‌های پخش سیلاب و آبخوان‌داری شده که هدف از آن جمع‌آوری و هدایت

هرز آب‌ها و سیلاب‌های بهاره حوضه‌ها در محل‌های نفوذپذیر و تزریق آب به سفره‌های زیرزمینی بوده و نقش بسزایی در تقویت این سفره‌ها ایفا کرده است که از جمله این پروژه‌ها می‌توان به پروژه پخش سیلاب هیدج، رضاآباد، سیلاب کاکاآباد، خلیفه‌لو، هارون‌آباد، ینگجه زنجانرود و خراسانلو اشاره کرد.

معاون آبخیزداری اداره کل منابع طبیعی استان با تأکید بر این‌که با اجرای این پروژه‌ها، سطح آب زیرزمینی در مناطق مربوطه بالا آمده و بهبود سفره آب زیرزمینی را در پی داشته و اجرای هر چه بیشتر این نوع پروژه‌ها در سطح استان می‌تواند دشت‌ها را از خطر افت شدید آب‌های زیرزمینی نجات دهد، خاطر نشان کرد: **پروژه‌های آبخوان‌داری در حوضه‌های ولایت و خراسانلو در شهرستان ابهر نیز در دست اجرا است.**

****احداث ۲۹ دستگاه سد خاکی در زنگان**

وی ابراز کرد: تاکنون ۲۹ دستگاه سد خاکی با ارتفاع ۱۰ تا ۳۷ متر در نقاط مختلف استان احداث شده است که در کنترل رسوب و هرزآب‌های حوضه‌های مربوطه و مقابله با پدیده خشکسالی در آن‌ها نقش بسزایی داشته‌اند.

بیات با بیان این‌که اجرای عملیات آبخیزداری در حدود ۲۰ درصد از مساحت حوضه‌های مطالعه شده استان اجرایی شده است، اظهار کرد: هدف از اجرای این عملیات کنترل رسوب، افزایش عمر مفید مخازن سدها، کنترل فرسایش خاک، کنترل سیل و هرز آب، ایجاد پوشش گیاهی و ... است.

وی در پایان عنوان کرد: عملیات آبخیزداری در حوضه‌های آبخیز ۳ سد مخزنی کینه‌ورس، مشمپا و گلابر نیز در حال اجرا بوده و البته عملیات آبخیزداری در حوضه سد تهم که آب شرب شهر زنجان و روستاهای مسیر را تأمین می‌کند نیز به پایان رسیده است.



