آبراهه‌های مصنوعی و کانال‌های انتقال آب؛ راه‌حل‌هایی برای کاهش فرسایش خاک و افزایش بهره‌وری آبیاری

«مقاوم‌سازی دیواره‌ها با سنگ‌چین و کاشت گیاهان بومی، هزینه‌ها را ۴۰ درصد کاهش داد» — مهندس هادی رستمی‌فر از طرح آبخیزداری دره‌سیاه خواست تجربه‌های موفق را به دیگر مناطق منتقل کند

۶۱ طرح آبخیزداری و مقاوم‌سازی بستر رودخانه‌ها در ۹ استان کشور طی سال گذشته اجرا شد که به گفته مسئولان اجرایی، میزان رسوب ورودی به سدهای پایین‌دست حدود ۳۸ درصد کاهش یافته است. این طرح‌ها شامل احداث آبراهه‌های مصنوعی، کانال‌های انتقال آب با شیب کنترل‌شده، دیواره‌سازی با سنگ‌چین و کاشت گیاهان بومی در امتداد مسیر آب بوده است. به گفته مهندس هادی رستمی‌فر، مدیر طرح آبخیزداری دره‌سیاه، هزینه هر متر کانال مقاوم‌سازی‌شده با سنگ‌چین حدود ۴۰ درصد کمتر از بتن‌ریزی بوده و در عین حال، نفوذپذیری آب در بستر را افزایش داده است.

رستمی‌فر گفت: «در گذشته فکر می‌کردیم باید همه مسیر آب را با بتن بپوشانیم تا آب سریع‌تر برود، اما این کار باعث می‌شد آب با سرعت زیاد وارد پایین‌دست شود و خسارت ایجاد کند. امسال در همین طرح‌ها دیدیم که آب با سرعت کمتر حرکت می‌کند و رسوب بیشتری در مسیر ته‌نشین می‌شود. این یعنی خاک کمتری به سد می‌رسد و عمر مفید سد هم بیشتر می‌شود.» به گفته او، در برخی از این طرح‌ها، کاشت گیاهان بومی در کنار کانال‌ها باعث شده است ریشه گیاهان خاک را نگه دارند و از فرسایش کناره‌ها جلوگیری کند.

با این حال، برخی از کشاورزان محلی نسبت به اجرای طرح‌ها ابراز نگرانی کرده‌اند. در روستای کهنه‌دژ، یکی از کشاورزان گفت که کانال جدید بخشی از زمین زراعی او را گرفته است. در پاسخ، مسئولان طرح اعلام کردند که برای هر هکتار زمین گرفته‌شده، معادل آن در نزدیک‌ترین محل به زمین کشاورز خریداری شده و به او بازگردانده شده است. این روش، هرچند پرهزینه‌تر است، اما از بروز اختلاف جلوگیری کرده است.

در مجموع، ۱۲۰ هکتار زمین در مسیر این کانال‌ها و آبراهه‌ها به صورت داوطلبانه برای کاشت درخت و بوته در اختیار طرح قرار گرفته است. قرار است این زمین‌ها در آینده به صورت مشاع به کشاورزان محلی واگذار شود تا هم از آن چرا کنند و هم از میوه و علوفه آن استفاده کنند. مهندس رستمی‌فر گفت: «اگر مردم احساس کنند این کانال به نفع خودشان است، از آن مراقبت می‌کنند. ما نمی‌خواهیم یک پروژه دولتی بسازیم که بعد از ۵ سال خراب شود و کسی به فکر آن نباشد.»

کارشناسان پیش‌بینی کرده‌اند اگر این روش در ۵ سال آینده در ۲۰۰ هکتار دیگر تکرار شود، میزان رسوب ورودی به سدهای پایین‌دست حدود ۱۵ درصد دیگر کاهش خواهد یافت. برآورد هزینه برای این گسترش حدود ۴۲ میلیارد تومان است که بخشی از آن می‌تواند از محل صندوق حفاظت خاک تأمین شود. مسئولان طرح قرار است گزارش کامل نتایج را تا پایان آذر ۱۴۰۳ منتشر کنند و فهرست روستاهای هدف مرحله بعد را نیز اعلام کنند.

۶۱ طرح آبخیزداری در ۹ استان کشور اجرا شد

تهران – خبرنگار ما – ۱۴۰۳/۰۸/۰۲

تهران – ۶۱ طرح آبخیزداری و مقاوم‌سازی بستر رودخانه‌ها در ۹ استان کشور طی سال گذشته اجرا شد که به گفته مسئولان اجرایی، میزان رسوب ورودی به سدهای پایین‌دست حدود ۳۸ درصد کاهش یافته است. این طرح‌ها شامل احداث آبراهه‌های مصنوعی، کانال‌های انتقال آب با شیب کنترل‌شده، دیواره‌سازی با سنگ‌چین و کاشت گیاهان بومی در امتداد مسیر آب بوده است. به گفته مهندس هادی رستمی‌فر، مدیر طرح آبخیزداری دره‌سیاه، هزینه هر متر کانال مقاوم‌سازی‌شده با سنگ‌چین حدود ۴۰ درصد کمتر از بتن‌ریزی بوده و در عین حال، نفوذپذیری آب در بستر را افزایش داده است.

رستمی‌فر گفت: «در گذشته فکر می‌کردیم باید همه مسیر آب را با بتن بپوشانیم تا آب سریع‌تر برود، اما این کار باعث می‌شد آب با سرعت زیاد وارد پایین‌دست شود و خسارت ایجاد کند. امسال در همین طرح‌ها دیدیم که آب با سرعت کمتر حرکت می‌کند و رسوب بیشتری در مسیر ته‌نشین می‌شود. این یعنی خاک کمتری به سد می‌رسد و عمر مفید سد هم بیشتر می‌شود.» به گفته او، در برخی از این طرح‌ها، کاشت گیاهان بومی در کنار کانال‌ها باعث شده است ریشه گیاهان خاک را نگه دارند و از فرسایش کناره‌ها جلوگیری کند.

با این حال، برخی از کشاورزان محلی نسبت به اجرای طرح‌ها ابراز نگرانی کرده‌اند. در روستای کهنه‌دژ، یکی از کشاورزان گفت که کانال جدید بخشی از زمین زراعی او را گرفته است. در پاسخ، مسئولان طرح اعلام کردند که برای هر هکتار زمین گرفته‌شده، معادل آن در نزدیک‌ترین محل به زمین کشاورز خریداری شده و به او بازگردانده شده است. این روش، هرچند پرهزینه‌تر است، اما از بروز اختلاف جلوگیری کرده است.

در مجموع، ۱۲۰ هکتار زمین در مسیر این کانال‌ها و آبراهه‌ها به صورت داوطلبانه برای کاشت درخت و بوته در اختیار طرح قرار گرفته است. قرار است این زمین‌ها در آینده به صورت مشاع به کشاورزان محلی واگذار شود تا هم از آن چرا کنند و هم از میوه و علوفه آن استفاده کنند. مهندس رستمی‌فر گفت: «اگر مردم احساس کنند این کانال به نفع خودشان است، از آن مراقبت می‌کنند. ما نمی‌خواهیم یک پروژه دولتی بسازیم که بعد از ۵ سال خراب شود و کسی به فکر آن نباشد.»

کارشناسان پیش‌بینی کرده‌اند اگر این روش در ۵ سال آینده در ۲۰۰ هکتار دیگر تکرار شود، میزان رسوب ورودی به سدهای پایین‌دست حدود ۱۵ درصد دیگر کاهش خواهد یافت. برآورد هزینه برای این گسترش حدود ۴۲ میلیارد تومان است که بخشی از آن می‌تواند از محل صندوق حفاظت خاک تأمین شود. مسئولان طرح قرار است گزارش کامل نتایج را تا پایان آذر ۱۴۰۳ منتشر کنند و فهرست روستاهای هدف مرحله بعد را نیز اعلام کنند.

۶۱ طرح آبخیزداری در ۹ استان کشور اجرا شد