

خاک قدرت جذب آب را از دست داده است

تحقیقات جدید نشان داده است که تغییرات آب و هوایی زمین باعث شده است که خاک توانایی خود در جذب آب را از دست بدهد که این امر می تواند چرخه آب را دچار مخاطرات جدی کند.

به گزارش گروه علم و فناوری ایسکانیوز، محققان هشدار می دهند که تغییر آب و هوا ممکن است توانایی جذب خاک در بسیاری از مناطق جهان را کاهش دهد. این می تواند پیامدهای جدی برای منابع آب زیرزمینی، تولید مواد غذایی و امنیت، روان آب طوفان ها، تنوع زیستی و اکوسیستم داشته باشد.

این که بارندگی به داخل خاک نفوذ کند یا از بین برود، تعیین می کند چه مقدار آب برای گیاهان در دسترس خواهد بود یا به هوا تبخیر می شود. مطالعات نشان داده اند که نفوذ آب به خاک با افزایش بارندگی می تواند طی یک تا دو دهه تغییر کند و محققان انتظار دارند تغییرات آب و هوایی باعث افزایش بارندگی در بسیاری از مناطق جهان شود.

طی آزمایش های ۲۵ ساله که در کانزاس در ارتباط با آبیاری خاک دیم انجام شد، دانشمندان دریافتند که افزایش ۳۵ درصدی در میزان بارندگی، منجر به کاهش ۲۱ تا ۳۳ از میزان نفوذ آب در خاک شده و در همین راستا خاک قادر است تا تنها اندکی از آب های جمع شده در سطح زمین را نگهداری کند.

بزرگترین تغییرات مربوط به تغییر در منافذ نسبتاً بزرگ یا فضاهای موجود در خاک است. این منافذ بزرگ آب را جذب می کنند که از طریق آنها گیاهان و میکروارگانیسم ها می توانند از آن استفاده کنند و این امر به فعالیت بیولوژیک و چرخه مواد مغذی در خاک کمک کرده و از طریق فرسایش باعث کاهش تلفات خاک می شود.

با افزایش بارندگی، جوامع گیاهی دارای ریشه های ضخیم تری می شوند که می تواند منافذ بزرگتر را مسدود کند و از آنجا که چرخه شدیدتری برای گسترش خاک وجود ندارد که آب یا انقباضی را فشار آن به خاک اضافه می کند از بین ببرد، در نتیجه خاک دیگر توانایی جذب و نگهداری آب را از دست می دهد.

با شرایط ایجاد شده محققان مکانیزم های ایجاد تغییرات مشاهده شده را مورد بررسی قرار می دهند تا این یافته ها را در سایر مناطق جهان نیز آزموده و در صورت صحت، از این نتایج در پیش بینی نحوه واکنش اکوسیستم ها به تغییرات آب و هوا استفاده کنند.

آنها همچنین درصددند تا طیف وسیع تری از عوامل محیطی و انواع خاک را مورد مطالعه قرار داده و تغییرات دیگری را که ممکن است ناشی از تغییر وضعیت آب و هوا باشد، بشناسند.

