

خطرات ادامه روند نابودی درختان؛

نفس زمین تنگ می‌شود!

براساس تحقیقات جدید، دلایل امیدوارکننده‌ای وجود دارد که نشان می‌دهد درختان حداقل تا پایان قرن جاری می‌توانند فرایند جذب دی اکسید کربن را با سرعت زیاد ادامه دهند؛ اما پس از آن چه اتفاقی برای زمین و ساکنان آن خواهد افتاد، مسئله‌ای است که در پرده‌ای از ابهام قرار دارد.

همیشه از جنگل‌ها به عنوان بهترین سلاح در برابر تغییرات آب و هوایی و گرمایش زمین نام برده شده است؛ اما این که شواهدی سبب‌پوش سیاره آبی تا چه زمانی می‌توانند در برابر هرم نفس‌های سوزان اژدهای آلودگی‌های زمین تاب بیاورند، امری است که تخمین آن را عالمان رشته‌های زیست کره برعهده گرفته و به آن پاسخ داده‌اند.

به گزارش گروه علم و فناوری ایسکانیوز، نتایج مطالعه‌ای که توسط محققان در دانشگاه استنفورد انجام شده، هشدار می‌دهد که درختان تنها می‌توانند بخشی از دی اکسید کربن موجود در جو زمین را جذب کنند؛ ولی با گذشت زمان توانایی انجام این کار در آنها رو به کاهش گذاشته و مشخص نیست که فراتر از سال ۲۱۰۰ دیگر فرایند جذب اکسیژن و دفع دی اکسید کربن توسط درختان موجود روی زمین به درستی انجام پذیرد.

درختان هوایی را که تنفس می‌کنیم، تمیز می‌کنند و با جذب حدود یک‌چهارم از گازهای دی اکسید کربن منتشر شده ناشی از فعالیت انسان، ویرانی‌های ناشی از گرم شدن کره زمین را کند می‌کنند؛ اما این سخاوت درختان احتمالاً به دلیل مصرف سوخت‌های فسیلی بدون استفاده و جنگل‌زدایی، ماندگاری نخواهد داشت.

دانشمندان مدتهاست این سؤال را مطرح کرده‌اند که آیا درختان و گیاهان می‌توانند به یک نقطه شکست رسیده و دیگر به اندازه کافی دی اکسید کربن جذب نکنند؟

سزار ترر، نویسنده اصلی مطالعه و دانشمند دکتری در علوم سیستم زمین در دانشکده زمین، انرژی و علوم محیطی در دانشگاه استنفورد می‌گوید: نگرانی داشتن سوخت‌های فسیلی در زمین بهترین راه برای محدود کردن گرم شدن بیشتر آب و هواست؛ اما متوقف کردن جنگل‌زدایی و حفظ جنگل‌ها تا بتوانند بیشتر رشد کنند، بهترین راه حل بعدی ما است.

رژیم متعادل غذایی برای درختان

دی اکسید کربن به عنوان گاز گلخانه‌ای غالبی که زمین را گرم می‌کند، غذای گیاهان و درختان به شمار می‌رود. این عنصر همراه با مواد

مغذی دیگری مانند نیتروژن و فسفر، به رشد و شکوفایی درختان کمک شایانی می کند.

اما با افزایش غلظت دی اکسید کربن، درختان برای تعادل در رژیم غذایی خود به نیتروژن و فسفر اضافی احتیاج دارند.

این سؤال که چقدر درختان می توانند از دی اکسید کربن اضافی با توجه به محدودیت سایر مواد مغذی آن استفاده کنند، عدم اطمینان اساسی در پیش بینی گرم شدن کره زمین است.

راک جکسون، استادی در زمینه علوم سیستم زمین می گوید: کاشت یا بازگرداندن درختان مانند ذخیره کردن پول در بانک است.

رشد اضافی از دی اکسید کربن امر مطلوبی است که در صورت وقوع در آن به تعادل خود می رسیم. با وجود این باید بدانیم که نرخ بهره در سرمایه گذاری کربن زمین چقدر بالا خواهد بود.

چندین آزمایش مستقل و منحصر به فرد مانند بخار دادن به جنگل ها با سطح بالای دی اکسید کربن و همچنین رشد دادن گیاهان در محفظه های پر از گاز، داده های مهمی را ارائه دادند؛ اما هیچ کدام پاسخ قطعی در سطح جهان برای این معضل نداشتند.

محققان برای پیش بینی دقیق تر، مکان های خاصی را مد نظر قرار داده و هدایت آزمایش هایی را بر آنها به عهده گرفتند. در این تحقیقات ظرفیت درختان و گیاهان برای تعیین توالی دی اکسید کربن در آینده سنجیده شد و داده ها را از تمام آزمایش هایی که تاکنون انجام شده و در آنها سطح دی اکسید کربن افزایش یافته، در مزارع، مراتع، بوته ها، گیاهان زراعی و سیستم های جنگلی سنتز کردند.

نقشه بالا، افزایش احتمالی زیست توده گیاهی در ایالات متحده، برای میزان دی اکسید کربنی که انتظار می رود در سال ۲۱۰۰ وجود داشته باشد را نشان می دهد. (منبع: سزار ترر)

محافظت از جنگل ها برای مبارزه با تغییر اقلیم

دانشمندان با استفاده از روش های آماری، یادگیری ماشینی، مدل ها و داده های ماهواره ای، میزان مواد مغذی خاک و عوامل اقلیمی را در محدوده توانایی گیاهان و درختان در جذب دی اکسید کربن اضافی تعیین کردند. براساس مجموعه داده های جهانی مواد مغذی خاک، دانشمندان از پتانسیل دی اکسید کربن برای افزایش کمیت و اندازه گیاهان در آینده نیز نقشه برداری کردند. آینده ای که در آن غلظت گاز موجود در اتمسفر می تواند دو برابر شود.

نتایج تحقیقات محققان همچنین نشان می دهد که میزان سطح دی اکسید کربنی که انتظار می رود تا پایان قرن در جو زمین وجود داشته

باشد، باید موجب افزایش توده زیست گیاه تا ۱۲ درصد شود. این امر گیاهان و درختان را قادر می سازد تا دی اکسید کربن بیشتری (مقداری معادل شش سال انتشار سوخت های فسیلی فعلی) ذخیره کنند.

این مطالعه همچنین نشان می دهد که درختان در مشارکت مهم با میکروب های خاک و قارچ ها به وجود می آیند و به آنها کمک می کنند تا نیتروژن و فسفر اضافی لازم برای ایجاد تعادل در مصرف دی اکسید کربن اضافی مورد نیاز خود را به دست آورند.

در این تحقیقات همچنین بر نقش حیاتی جنگل های گرمسیری مناطقی مانند آمازون، کنگو و اندونزی به عنوان مناطقی که دارای بیشترین پتانسیل برای ذخیره کربن اضافی هستند، تأکید می شود.

ترر که همکاری هایی با انستیتوهای و دارد، در این مورد می افزاید: ما تاکنون جنگل های بی نظیری در مناطق بکر گرمسیری که بزرگترین مخزن زیست توده در کره زمین به حساب می آیند را شاهد بوده ایم. ما نمی خواهیم یک ابزار فوق العاده مهم را برای محدود کردن گرم شدن کره زمین از دست بدهیم.

بسیاری از مدل های جهانی تغییرات آب و هوایی برای افزایش پوشش جهانی درختان، تاکنون اشتباه از آب درآمد اند. جنگل های متراکم گرمسیری که به طور معمول ۹۰ تا ۱۰۰ درصد پوشش گیاهی داشته اند نیز به قدری درخت از دست داده اند که با هیچ حساب و کتابی نمی توان فقدان آنها را جبران کرد. روندی که انسان صنعتی در تخریب جنگل ها و زمین پیش گرفته به سرعت به سمت نابودی پیش می رود و جلوگیری و جبران این ضایعات بزرگ، همت و برنامه ریزی به بزرگی تمام کشورهای زمین را می طلبد.

انتهای پیام/