



افزایش رشد گیاهان و میکروارگانیسم‌ها در مناطق خشک و مرتفع با «کود فسفوری»

ترجمه: پروین صالحی‌شانجانی*

<https://www.sciencedaily.com/releases/2018/05/180525134344.htm>

محدوده آلاسکای مرکزی و کوه‌های آند از جنوب پرو گرد آورده‌اند. آنها بر این باورند که یخچال‌های طبیعی هر دوی این مناطق در دهه‌های اخیر به دلیل تغییرات آب‌وهوایی، از بین رفته‌اند. مشاهدات نشان داده است که مناطق حاصل از عقب‌نشینی یخچال‌ها به مدت ۱۵۰ سال بدون پوشش گیاهی مانده‌اند. از آنجایی‌که نبود پوشش گیاهی منجر به گسترش سرزمین‌هایی می‌شود که به‌طور بالقوه ناپایدار بوده و باعث بروز سیلاب‌ها و فرسایش خاک و کمبود آب می‌شوند، نتایج این تحقیق نشان داد که با استفاده از کود فسفوری می‌توان احیای مناطق سرد و خشک مرتفع را تسریع کرد.



John Darcy، محقق دانشگاه کالیفرنیا بولدر، در سال ۲۰۱۵ میلادی با Quadcopter در نزدیکی سایت مطالعاتی پرو

با تغییر اقلیم و گرم شدن زمین، یخچال‌های طبیعی بسیاری در مناطق سرد و مرتفع آب شده‌اند. این عقب‌نشینی یخچال‌ها محیط‌هایی را نمایان کرده که دست‌مایه تحقیقات جدیدی در دانشگاه کلورادو بولدر (University of Colorado Boulder) شده است. دانشمندان گروه زیست‌شناسی تکاملی این دانشگاه با بررسی تأثیر کودهای نیتروژنه و فسفره در آن مناطق نشان دادند که رشد و نمو گیاهان و میکروارگانیسم‌ها در مناطق سرد و مرتفع بیشتر تحت تأثیر فسفر قرار دارد. این مطالعه که به‌تازگی در مجله Science Advances منتشر شده، نشان داد که حتی در مناطق کوهستانی بیش از ۵۰۰۰ متر بالاتر از سطح دریا (جایی که خاک هر شب منجمد می‌شود)، افزودن فسفر به رشد سریع گیاهان و میکروارگانیسم‌های فتوسنتزکننده کمک کرده و موجب غلبه آنها بر آب‌وهوای سرد و خشک می‌شود. دانشمندان پیش از این تصور می‌کردند که اگرچه نیتروژن و فسفر هر دو مواد مغذی ضروری برای گیاهان و میکروارگانیسم‌ها هستند، اما احیای گیاهان در مناطق خشک و مرتفع وابسته به نیتروژن است. ولی تحقیقات اخیر نشان داد که در این مناطق فسفر عنصر مؤثرتری است. استیون اش‌میت (Steven Schmidt)، استاد گروه زیست‌شناسی تکاملی دانشگاه کلورادو بولدر و یکی از همکاران این تحقیق، در این باره می‌گوید: «فسفر اجازه می‌دهد تا میکروارگانیسم‌ها به‌سرعت در این سایت‌ها رشد کنند.» جان دارسی (John Darcy)، محقق دانشگاه هاوایی نیز که با این تحقیق همکاری داشت، اظهار می‌کند: «همیشه تصور می‌شده که نیتروژن برای چنین خاک‌های تازه کشف شده‌ای مهم‌تر است. اما این طرز تفکر ناشی از تحقیقات قبلی بوده که در مناطق ساحلی و جزایر انجام شده بود و هیچ بررسی خاصی در مناطق مرتفع و سرد و خشک انجام نشده بود. محققان دانشگاه‌های کالیفرنیا بولدر، دوک، موتانا و مینه‌سوتا طی شش سال اطلاعاتی را از سایت‌های خشک در

Journal Reference:

John L. Darcy, Steven K. Schmidt, Joey E. Knelman, Cory C. Cleveland, Sarah C. Castle, Diana R. Nemergut. Phosphorus, not nitrogen, limits plants and microbial primary producers following glacial retreat. Science Advances, 2018; 4 (5): eaaq0942 DOI: 10.1126/sciadv.aaq0942