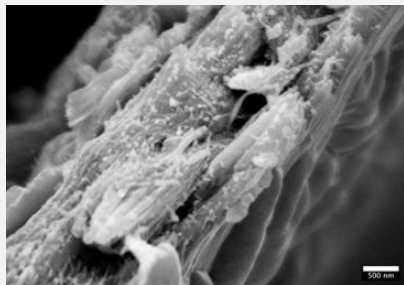


دانشمندان نوع جدیدی از چوب کشف کردند

در یک مطالعه جذاب که شبیه یک داستان کارآگاهی گیاه شناسی است، محققان رازی را کشف کردند که مدت‌ها در میان چوب برخی از محبوب‌ترین درختان جهان پنهان شده بود.



در یک مطالعه جذاب که شبیه یک داستان کارآگاهی گیاه شناسی است، محققان رازی را کشف کردند که مدت‌ها در میان چوب برخی از محبوب‌ترین درختان جهان پنهان شده بود.

به گزارش ایسنا، دانشمندان دانشگاه جاگیلونیان (Jagiellonian) و دانشگاه کمبریج نوع کاملاً جدیدی از چوب را در درختان لاله کشف کرده‌اند، یافته‌ای که می‌تواند درک ما از تکامل گیاهان را تغییر دهد و به تلاش‌های ما برای مبارزه با تغییرات آب و هوایی کمک زیادی کند.

به نقل از اس اف، این مطالعه که در مجله New Phytologist منتشر شده، به بررسی ساختار میکروسکوپی چوب در میان گونه‌های مختلف درخت پرداخته است. اما آنچه آنها در درخت لاله (*Liriodendron tulipifera*) و خویشاوند نزدیک آن، درخت لاله چینی (*Liriodendron chinense*) یافتند، واقعا غیرمنتظره بود. آنها ساختاری چوبی که دسته‌بندی‌های سنتی را به چالش می‌کشید، پیدا کردند.

کلید این کشف در ساختارهای کوچکی به نام میکروفیبریل‌ها نهفته است. میکروفیبریل‌ها الیاف بلندی هستند که در لایه‌هایی در داخل دیواره سلولی ثانویه چوب قرار گرفته‌اند. در درختان لاله، این میکروفیبریل‌ها بسیار بزرگتر از آنهایی هستند که در بستگان چوبی سخت آنها یافت می‌شود. این ساختار منحصربه‌فرد که محققان آن را «چوب میانی» یا «چوب تجمع‌کننده» نامیده‌اند، ممکن است توانایی قابل توجه درخت لاله در جذب و ذخیره کربن را توضیح دهد.

دکتر جان لیچاکووسکی (Jan Łyczakowski) نویسنده اصلی این مقاله، در بیانیه‌ای توضیح می‌دهد: ما نشان می‌دهیم که درخت لاله ساختار میکروفیبریل میانی دارند که به طور قابل توجهی با ساختار چوب نرم یا چوب سخت متفاوت است. این کشف، طبقه‌بندی دوتایی طولانی مدت چوب را به عنوان چوب نرم (از بازدانگانی مانند کاج) یا چوب سخت (از بازدانگانی مانند بلوط) به چالش می‌کشد.

درختان لاله حدود ۳۰ تا ۵۰ میلیون سال پیش از بستگان ماگنولیا جدا شدند که این همزمان با کاهش چشمگیر سطح دی اکسید کربن جوی بود. نویسنده این مقاله می‌گوید که این ساختار میکروفیبریل بزرگ شده می‌تواند یک پاسخ تکاملی برای جذب موثرتر کربن در یک محیط در حال تغییر باشد.

این کشف فرصت‌های هیجان‌انگیزی را برای کاهش تغییرات آب و هوایی ممکن می‌کند. درختان لاله در حال حاضر به دلیل رشد سریع و جذب کربن کارآمد شناخته شده‌اند. اکنون، با درک بهتر ساختار چوبی منحصر به فرد آنها، پتانسیل استفاده از این درختان در ابتکارات جذب کربن در مقیاس بزرگ وجود دارد.

دکتر لیچاکووسکی خاطرنشان می‌کند: درختان لاله ممکن است برای کشتزارهای جذب کربن مفید باشند. برخی از کشورهای آسیای شرقی در حال حاضر از مزارع درخت لاله برای محصور کردن کربن به طور موثر استفاده می‌کنند و ما اکنون فکر می‌کنیم که این ممکن است به ساختار چوبی جدید آن مرتبط باشد.

یافته‌های این مطالعه فراتر از درختان لاله است. محققان ۳۳ گونه درخت از باغ گیاه‌شناسی دانشگاه کمبریج را بررسی کردند و دریافتند که برخی از بازدانگان در خانواده گنتوم‌تباران (Gnetophytes) به طور مستقل ساختاری شبیه چوب سخت را که معمولاً فقط در گیاهان گلدار دیده می‌شود، ایجاد کرده‌اند. این تکامل همگرا لایه دیگری از پیچیدگی را به درک ما از سازگاری گیاهان اضافه می‌کند.

دکتر ریموند وایتمن (Raymond Wightman) مدیر مرکز مرکز میکروسکوپی در آزمایشگاه Sainsbury دانشگاه کمبریج می‌گوید: ما برخی از نمادین‌ترین درختان جهان مانند سکویا، گول پیکر، کاج وولمی و به اصطلاح فسیل‌های زنده مانند آمبورلا (Amborella trichopoda) را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادیم که تنها گونه در حال تکامل از گیاهانی هستند که هنوز مستقل از سایر گیاهان گلدار در حال تکامل هستند.

این تحقیق نه تنها درک ما از تکامل گیاهان را ارتقا می‌دهد، بلکه نقش حیاتی فراساختار چوب در جداسازی کربن را نیز نشان می‌دهد. همانطور که ما با چالش‌های تغییرات آب و هوایی دست و پنجه نرم می‌کنیم، درک مواردی مانند این می‌تواند در توسعه استراتژی‌های موثرتر برای جذب و ذخیره کربن بسیار ارزشمند باشد.

کشف این نوع چوب جدید در درختان لاله یادآور این نکته است که حتی در حوزه‌های زیست‌شناسی که به خوبی مطالعه شده‌اند، هنوز شگفتی‌هایی در انتظار کشف شدن هستند. همچنین بر اهمیت حفظ مجموعه‌های گیاهی متنوع، مانند آن‌هایی که در باغ‌های گیاه‌شناسی یافت می‌شوند، تأکید می‌کند که قرن‌ها پس از تأسیس، درک علمی جدیدی فراهم می‌کنند.