



بازماندگان بزرگ طبیعت: گیاهان گل دار از رویداد انقراضی بزرگی که دایناسورها را کشت، نجات یافتند.

ترجمه: مائده فدائی خجسته*

دکتر جیمی تامپسون می‌گوید: «پس از انقراض بیشتر گونه‌های زمین در K-Pg، آنژیوسپرم‌ها از این فرصت به‌وجودآمده استفاده کردند، مشابه روشی که پستانداران پس از دایناسورها برای چیرگی به کار گرفتند، به‌طوری‌که اکنون تقریباً تمام اشکال حیات روی زمین از نظر اکولوژیکی به گیاهان گل‌دار وابسته هستند.»

پس چه چیزی آنها را با وجود بی‌حرکتی و وابستگی به انرژی نور خورشید، به اندازه کافی برای زنده ماندن سرسخت کرد؟

دکتر رامیرز- باراهونا می‌گوید: «گیاهان گل‌دار توانایی بسیاری برای سازگاری دارند: آنها از مکانیسم‌های متنوع پراکندگی بذر و گرده‌افشانی استفاده می‌کنند، برخی کل ژنوم خود را تکثیر می‌کنند و در سایرین روش‌های جدیدی برای فتوسنتز تکامل یافته است.»

این «نیروی گل» چیزی است که آنها را به بازماندگان حقیقی طبیعت تبدیل کرده است.

دبیر تخصصی اخبار علمی تحلیلی: یافته‌های پیش‌رو نشان می‌دهد، گیاهان چه راه دشواری را برای قرار گرفتن در نقطه کنونی طی کرده‌اند. آنها سزاوار تکریم بیش از اندازه از سوی بشر هستند، اما رفتار ایشان نمایش دیگری دارد. دانشمندان با خوانش اتفاقات و روی‌دادهای گذشته با کمک علوم مختلف، بیش‌ازپیش توانایی خود را در کشف حقایقی از حضور موجودات زنده از گذشته تاکنون به رخ می‌کشند. اما وقتی همراهی سیاستمداران، حکومت‌داران و ... را به خود ندارند، شوربختانه این مهم کافی نخواهد بود. بیش از هر زمانی مخاطرات بشرساز، گونه‌های گیاهی را در معرض خطر انقراض قرار داده است و شواهد موجود در بسیاری از نقاط جهان نشان می‌دهد که عزمی جدی برای حفاظت از آنها و عبور دادن سالم آنها از این مخاطرات وجود ندارد و این مایه تأسف جدی برای انسان پیشروی امروز خواهد بود.

Journal Reference:

Thompson, J.B. and Ramírez-Barahona, S., 2023. No phylogenetic evidence for angiosperm mass extinction at the Cretaceous–Palaeogene (K-Pg) boundary. *Biology Letters*, 19 (9).

<https://www.sciencedaily.com/releases/2023/09/230912192432.htm>

یک مطالعه جدید توسط پژوهشگران دانشگاه بث (بریتانیا) (Bath) و دانشگاه ملی اتونوما (مکزیک) (Autónoma) نشان می‌دهد که گیاهان گل‌دار از رویداد انقراضی بزرگی که در ۶۶ میلیون سال پیش دایناسورها را کشت، تقریباً به سلامت نجات یافتند. درحالی‌که در این میان برخی از گونه‌های آنها از بین رفتند، این رویداد ویرانگر به گیاهان گل‌دار کمک کرد تا به نوع غالب گیاهان امروزی تبدیل شوند. چندین انقراض بزرگ در تاریخ زمین رخ داده است که مشهورترین آنها در اثر برخورد یک سیارک در ۶۶ میلیون سال پیش بود، این انقراض مسیر حیات روی زمین را به شدت تحت تأثیر خود قرار داد. طی رویداد انقراضی کرتاسه- پالئوژن (K-Pg) حداقل ۷۵ درصد از گونه‌های روی زمین از جمله دایناسورها نابود شدند، اما تاکنون مشخص نشده است که اثر آن بر گیاهان گل‌دار چگونه بوده است.

گیاهان مانند بسیاری از حیوانات، اسکلت یا اسکلت خارجی ندارند و این به آن معناست که فسیل‌های گیاهی در مقایسه با فسیل حیوانات به نسبت کمیاب هستند، این محدودیت، درک تکامل در گذر زمان را تنها با استفاده از شواهد فسیلی، بسیار دشوار می‌کند.

دکتر جیمی تامپسون (Jamie Thompson) از مرکز تکامل میلنر (Milner) و دکتر سانتیاگو رامیرز- باراهونا (Santiago Ramírez-Barahona) از دانشگاه ملی اتونوما مکزیک، درختان تکاملی ترسیم شده از جهش را در توالی DNA تعداد ۷۳۰۰۰ گونه زنده از گیاهان گل‌دار (آنژیوسپرم) تجزیه و تحلیل کردند. آنها با استفاده از روش‌های آماری پیچیده، مدل‌های «تولد- مرگ» را برای برآورد نرخ انقراض در طول زمان زمین‌شناسی برآزش کردند. درحالی‌که شواهد فسیلی نشان می‌دهد، بسیاری از گونه‌ها ناپدید شده‌اند، دودمان‌هایی که به آنها تعلق دارند، مانند خانواده‌ها و راسته‌ها، به اندازه‌ای زنده ماندند که شکوفا شدند و سپس تسلط یافتند، از حدود ۴۰۰۰۰۰ گونه گیاهی که امروزه زندگی می‌کنند، تقریباً ۳۰۰۰۰۰ تاکسون جزو گیاهان گل‌دار هستند.

شواهد ساعت مولکولی نشان می‌دهد، تقریباً همه خانواده‌های گیاهان گل‌دار امروزی، قبل از رویداد انقراضی K-Pg وجود داشته‌اند: گونه‌هایی از جمله اجداد ارکیدها، ماگنولیا و نعناع، همگی با دایناسورها در کره زمین سهیم بودند.

* پژوهشگر، بخش تحقیقات گیاه‌شناسی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران