

زنبورهایی که با دایناسورها منقرض شدند



برای اولین بار دانشمندان انقراض گسترده زنبورهای خانواده Xylocopinae یا همان زنبورهای نجار را که 65 میلیون سال قبل و همزمان با رویداد عظیم انقراض ...

برای اولین بار دانشمندان انقراض گسترده زنبورهای خانواده Xylocopinae یا همان زنبورهای نجار را که 65 میلیون سال قبل و همزمان با رویداد عظیم انقراض دایناسورها و بسیاری از گیاهان گلدار اتفاق افتاد، مستند کرده‌اند. این یافته‌ها می‌تواند علت کاهش فعلی گونه‌های زنبور عسل را برای ما روشن کند.

ساندرا ریهان، استادیار علوم پزشکی دانشگاه UNH با همکاری مایکل شوارتز از دانشگاه فلیندرز استرالیا و رمکو لیز از موزه استرالیای جنوبی توانستند انقراض گسترده زنبورهای عسل خانواده Xylocopinae یا زنبورهای نجار را در اواخر دوران کرتاسه و اوایل دوره پالئوژن را - که تحت عنوان مرز K-T شناخته می‌شود - مدلسازی کنند.

ریهان می‌گوید: مطالعات قبلی حاکی از آن بود که در مرز K-T گیاهان گلدار با انقراض گسترده‌ای روبه‌رو شده و در نتیجه زنبورهای عسل وابسته به این گیاهان نیز به همان سرنوشت دچار شده‌اند، اما برخلاف دایناسورها، فسیل‌های بسیار ضعیف و اندکی از زنبورهای عسل وجود داشته و تأیید قاطع چنین انقضاضی را تا امروز با مشکل مواجه کرده است، اما ریهان و همکارانش توانستند با استفاده از تکنیکی به نام فیلوژنتیک مولکولی بر فقدان شواهد فسیلی در این موضوع غلبه کنند.

فیلوژنتیک یا تبارزایش، شاخه‌ای در علم زیست‌شناسی است که به بررسی ارتباط تکاملی گروه‌های مختلف جانداران نظیر گونه‌ها یا جمعیت‌ها می‌پردازد. این روش از داده‌های توالی‌یابی مولکولی و ماتریس‌های داده‌های ریخت‌شناسی به دست می‌آید.

ریهان می‌گوید: داده‌ها به ما نشان می‌داد اتفاق بزرگ برای چهار گروه مختلف زنبورها رخ داده و این اتفاق در همان زمانی بوده که رخداد بزرگ باعث انقراض دایناسورها شده است. در حالی که بسیاری از کارهای ریهان مشاهدات رفتاری زنبورهای بومی شمال شرق آمریکای شمالی را در بر می‌گرفت، ولی این تحقیقات از جنبه بیوانفورماتیک، یعنی علوم کامپیوتر و آمار در زیست‌شناسی مولکولی، کار بسیار سنگینی بود که شامل مونتاژ داده‌های ژنومیک برای روشن کردن تفاوت‌ها و شباهت‌ها میان گونه‌های مختلف در طول زمان می‌شد.

درک انقراض و اثرات کاهش زنبورها در گذشته می‌تواند به ما در درک کاهش گرده افشان‌ها و بحران جهانی گرده افشان‌ها در دنیای امروز کمک کند.

phys.org / مترجم: آتنا حسن آبادی