



کدام موجود آخرین بازمانده زمین می‌شود؟

شیوه عجیب تنفس نوعی سوسمار آن را به بازمانده احتمالی زمین به هنگام بروز بلای طبیعی نابودکننده دیگر گونه‌ها، تبدیل می‌کند.

شیوه عجیب تنفس نوعی سوسمار آن را به بازمانده احتمالی زمین به هنگام بروز بلای طبیعی نابودکننده دیگر گونه‌ها، تبدیل می‌کند.

به گزارش ایسنا، مطالعه جدید نشان می‌دهد «سوسمار صحرایی» (ساوانا مانیتور) مانند پرندگان، از طریق حلقه‌ای یک طرفه نفس می‌کشد.

این یافته‌ها عجیب است، زیرا جریان هوای تک‌جهتی پرندگان به دلیل نیازشان به اکسیژن بالای حین پرواز تکامل یافته است. محققان دانشگاه اوتا معتقدند این ویژگی در سوسمارها می‌تواند اقدامی سازگارانه با سطوح پایین‌تر اکسیژن بر روی زمین باستانی بوده باشد.

در ابتدای عصر تریاسه و حدود 250 میلیون سال پیش، اکسیژن 12 درصد هوا را در مقایسه با 21 درصد کنونی، تشکیل می‌داد.

ماتیو ودل، زیست‌شناس دانشگاه علوم بهداشت وسترن نیز گفت: ما می‌دانیم زمانی که سیارک بعدی به زمین برخورد کند، سوسمارهای صحرایی وارثان زمین خواهند بود.

کدام موجود آخرین بازمانده زمین می‌شود؟

یافته‌های جدید نشان می‌دهد تنفس یک طرفه شاید 270 میلیون سال پیش و 20 میلیون سال زودتر از آنچه تصور می‌شد، پی‌ریزی شده است.

به جز تمساح امریکایی، سوسمار صحرایی تنها خزنده شناخته‌شده‌ای است که می‌تواند به این شیوه نفس بکشد.

این شیوه متفاوت از روش نفس کشیدن انسان‌ها و دیگر پستاندارانی است که دارای الگوی تنفسی «جزر و مدی» یا دو طرفه هستند.

تنفس جزر و مدی بدین معناست که هوا از طریق مسیرهای هوایی وارد ریه‌ها می‌شود و سپس دوباره از همان مسیر به بیرون جریان می‌یابد.

ریه‌های پرندگان به جای اینکه مانند ریه انسان تا حدی با هوای مانده پر شوند، حاوی هوای با محتوای اکسیژن بالاتری هستند که به آنها حین پرواز کمک می‌کند.

کالین فارمر، نویسنده ارشد این مطالعه و دانشیار زیست‌شناسی دانشگاه اوتا، معتقد است چون ریه‌های سوسمارها دارای ساختار متفاوتی از ریه‌های پرندگان و تمساح‌ها هستند، ممکن است جریان هوای یک طرفه به طور مستقل تکامل یافته باشد.

چنین تکاملی حدود 250 میلیون سال پیش در شاه‌سوسماران رخ داده و این گروه موجب پیدایش تمساح‌ها، دایناسورها و پرندگان شده است.

دانشمندان حاضر در این مطالعه، با استفاده از سی‌تی اسکن، تصاویر سه‌بعدی از ریه‌های این سوسمار را برای تجسم‌بخشی به آناتومی ریه آن انجام دادند.

آنها از طریق جراحی، مترهای جریان هوا در برونش‌های پنج سوسمار مانیتور را با هدف اندازه‌گیری مسیر جریان هوا کاشتند.

با استفاده از ریه‌های برداشت‌شده از 10 سوسمار مرده، این محققان جریان هوا را هنگام پمپاژ آن به درون و خارج از ریه‌ها اندازه‌گیری کردند.

آنها همچنین آب پر از گرده گل آفتاب‌گردان و میکروکره‌های پلاستیکی را از خلال ریه‌های سوسمار پمپاژ کردند و حرکت گرده‌ها و کره‌ها نیز مسیر هوای تک‌مسیره را نشان داد.

این مطالعه نشان داد هوا وارد نای سوسمار می‌شود و سپس به درون مسیرهای اصلی هوایی که وارد ریه می‌شوند، جریان می‌یابد. اما به جای جریان‌یافتن دوباره به صورت جزر و مدی و از همان راه در مسیر بازگشت، هوا از مسیر هوایی تک‌جنبی به مسیر بعدی و از خلال بین مسیرها حرکت می‌کند.

نتایج این تحقیق حاکی از آن است دیدگاه‌های پیشین در خصوص عملکرد الگوهای یک طرفه جریان هوا ناکافی هستند.