

열대조류가 긴 날개, 작은 몸집으로 변하는 이유

아마존에 서식하는 새의 체형이 기후 위기로 변화하고 있다는 연구결과가 나왔다.

멸종 위기종을 전문적으로 다루고 있는 뉴스 미디어 '뉴스펄킨' (newspenguin.com)에 따르면 캘리포니아 통합생태연구센터(Integral Ecology Research Center)의 연구원 비텍 지리넥(Vitek Jirinec)은 수십 년에 걸친 기후 위기로 열대조류가 더 긴 날개와 더 작은 몸집으로 진화하고 있다는 연구결과를 최근 과학저널 사이언스 어드밴시스(Science Advances)지에 발표했다. 지리넥은 기후 위기에 따른 물리적 변화 원인을 정확히 알아내기 위해 다른 서식지로 이동하지 않고 평생 아마존에서만 서식하는 조류 종에 초점을 맞춰 연구를 진행했다고 밝혔다.

과학자들에 따르면 해당 지역에서 가장 민감한 조류 종 다수가 지구온난화(지구온난화)에 대한 반응으로 물리적인 체형 변화를 일으켰다. 1979년부터 2019년까지 40년간 아마존 조류 77종, 약 1만 5,000마리에 대한 데이터를 조사한 결과 날씨가 건조해짐에 따라 77종 모두 평균 체중이 감소했으며 이 중 3분의 1은 더욱 긴 날개를 가지게 된 것을 확인했다. 특히 36종은 1980년대 이후 10년마다 약 2%씩 몸무게가 줄고 있는 상태인 것으로 나타났다.

새들은 더 작은 몸과 긴 날개를 가지게 된 것은 건조한 날씨와 관련이 있다. 흔히 '베르그만 규칙'으로 불리는 학설이다. 추운 지방에서 생활하는 종의 체중이 따뜻한 지방에 사는 유사종보다 무거운 현상을 일컫는다. 또한 건조한 날씨에 과일이나 곤충 등 섭취 가능한 식량이 줄어들었다.

지리넥은 새들이 긴 날개를 가지게 된 이유를 항공기인 '전투기'와 '글라이더'에 빗대어 설명했다. 그는 "짧고 무거운 날개를 가진 전투기는 높은 곳에 머물기 위해



▲ 사진=비텍 지리넥/캘리포니아통합생태연구센터

많은 에너지를 소비하는 반면 길고 가벼운 날개를 가진 글라이더는 같은 위치에 머물더라도 그리 큰 에너지를 필요로 하지 않는다."며 "점점 더워지는 환경에서 에너지를 많이 소비하지 않고 비행하기 위해 몸무게를 줄이고 날개 길이를 늘린 것"이라고 추정했다.

날개에 비해 몸무게가 많이 나가면 똑같은 거리를 비행하더라도 날갯짓을 더욱 빠르게 해야 하기 때문에 에너지 소모가 클 수밖에 없다. 따라서 지리넥은 아마존 조류가 더운 환경에서 최대한 에너지를 비축하기 위해 몸무게를 줄이고 날개 길이를 늘리는 방식으로 진화한 것으로 내다봤다.

지리넥은 "새의 작은 몸 변화가 왜 중요한지 묻는 사람들에게 인간활동이 언젠가는 환경에 항상 예상치 못한 결과를 초래한다는 사실을 상기시켜주고 싶다."고 말했다.

한편 기후 위기 탓에 몸집이 작아진 대표적인 동물로는 북대서양긴수염고래, 다양한 물고기 종 등이 있다. 수온 변화로 식량원이 이동하면서 스트레스에 시달린 북대서양긴수염고래 몸길이는 20년 전에 비해 약 1m 짧아졌으며, 해양 수온이 높아지면서 더 많은 산소를 필요로 하게 된 물고기들은 몸집이 작아지고 이동 능력도 떨어졌다는 연구결과가 있다.

용접 및 하우스 리모델링 모든 것 해결해 드립니다



철대문 제작/설치 및 펜스 설치
녹슬어 떨어지거나 망가진 곳
플러밍, 페인트, 타일, 에어컨
LED Light, Slipfence
하우스 리모델링, 화장실 리모델링
Metal Door, 콘크리트, 방범창살, 핸드레일

SK 핸디맨 펜스/플러밍/리모델링
909.969.3669

Buena Park Nursing Center ★★★★★ 부에나 팍 양로병원

▶ Skilled Nursing

IV 투여, 당뇨 및 투석관리, 스페셜 통증관리, 튜브영양법, Wound Care, TPN 등

▶ Subacute Unit

Respiratory Therapy, Tracheostomy Care Ventilator 등

서비스	재활치료
한국음식 또는 미국음식 한국인 스태프 / 한국인 소셜워커 한국책, 신문 / 24시간 한국방송 다양한 한인교회 봉사활동	물리치료 (PT) 작업치료 (OT) 언어치료 (ST)

메디케어, 개인, 메디칼, HMO, PPO 취급합니다

한국어: 562-240-3516 www.buenaparknc.com
영어: 714-828-8222 Fax: 714-828-1467
8520 Western Ave, Buena Park, CA 90620

최고의 질병 치료법은 바로 예방입니다

예방접종을 통한 심각한 질병 및 감염병 예방에 대해
꿀약국 예방접종센터에 문의 하세요.

COVID-19 백신 접종 가능

이민국(USCIS) 필수 예방접종 가능

독감예방주사 **Now** 접종 가능

건강한 약국, 꿀약국!

가족같은 약국, 꿀약국!

Kaiser Permanente, Rite Aid
10년 약사 경력!



꿀약국 예방접종센터

처방전 필요 없습니다! 예약도 필요 없습니다!

- Shingles(대상포진)
- Flu(독감)
- Prevnar 13, Pneumovax 23(폐렴)
- Hepatitis A, Hepatitis B(간염)
- M-M-R(홍역, 볼거리, 풍진)
- Meningitis(수막염)
- Tdap(파상풍, 디프테리아, 백일해)
- Typhoid(장티푸스)
- HPV-Human Papilloma(인간 유두종)



약학박사 로렌 민 / 약학박사 안젤라 권
매니저 벤자민 유

Tel: 562.403.2332

7002 Moody St. #106, La Palma, CA 90623

Fax: 562.403.2331

Honeyrx123@gmail.com

*메디케어, 메디케이드, PPO, HMO 받습니다

카카오톡 상담 환영

