



Pinguini sentinelle dell'ambiente in Patagonia, dotati di sensori rilevano inquinanti Pfas

Descrizione

(Adnkronos) I pinguini della Patagonia si improvvisano tossicologi: dotati di sensori, applicati alle loro zampe, hanno aiutato gli studiosi umani a intercettare la presenza di Pfas anche in questa terra remota. Lo studio che descrive l'esperienza con questi esemplari di pinguini di Magellano in Argentina mostra come gli animali possano svolgere il ruolo di sentinelle del proprio ambiente attraverso un metodo non invasivo, che prevede di far loro indossare per alcuni giorni, durante la stagione riproduttiva, degli anelli alle zampe dotati appunto di sensori chimici. Ed è così che sulle loro terre sono stati intercettati gli inquinanti noti come sostanze chimiche eterne. Il test è stato condotto dall'University of California a Davis, e dalla State University of New York a Buffalo.

Per lo studio di fattibilità, pubblicato sulla rivista "Earth: Environmental Sustainability", gli scienziati dell'Uc Davis hanno arruolato 54 pinguini di Magellano che vivono lungo la costa patagonica dell'Argentina. I campionatori passivi in silicone usati per le rilevazioni sono stati posizionati delicatamente intorno alle zampe durante le stagioni riproduttive 2022-2024. I sensori hanno assorbito in modo sicuro le sostanze chimiche dall'acqua, dall'aria e dalle superfici con cui i pinguini entravano in contatto mentre cercavano cibo per i loro pulcini. Una volta recuperati, i campioni sono stati inviati all'Università di Buffalo-Suny per le analisi, e qui è arrivata una amara sorpresa: le sostanze perfluoroalchiliche (Pfas) erano presenti in oltre il 90% dei campioni, persino in questa regione remota.

L'unico modo che avevamo in passato per misurare l'esposizione agli inquinanti era prelevando campioni di sangue o di piume, spiega Ralph Vanstreels, coautore dello studio e veterinario specializzato in fauna selvatica al Karen C. Drayer Wildlife Health Center della UC Davis Weill School of Veterinary Medicine. È entusiasmante avere a disposizione un metodo miniminvasivo. I pinguini scelgono per noi i siti di campionamento e ci indicano dove è importante monitorare più a fondo. Mentre svolgono le loro attività quotidiane, gli animali ci rivelano molto sull'ambiente in cui vivono.

Le analisi hanno rivelato una miscela di inquinanti preesistenti, nonché di sostanze chimiche che hanno sostituito i Pfas, la cui produzione è stata gradualmente interrotta. Utilizzando un approccio

di campionamento non invasivo, siamo stati in grado di rilevare nel tempo un passaggio dai Pfas tradizionali alle nuove sostanze chimiche sostitutive nell'ambiente dei pinguini, evidenzia autrice senior Diana Aga, professoressa emerita della Suny nel Dipartimento di Chimica dell'Università di Buffalo. La presenza del composto chimico GenX e di altri Pfas sostitutivi sostanze chimiche tipicamente associate a fonti industriali vicine dimostra che questi composti non rimangono confinati a livello locale, ma raggiungono anche gli ecosistemi più remoti avverte esperta e questo solleva importanti preoccupazioni sul fatto che i Pfas più recenti, pur essendo progettati come alternative più sicure, siano ancora sufficientemente persistenti da diffondersi a livello globale e rappresentare un rischio di esposizione per la fauna selvatica.

Gli autori ritengono che il metodo testato in Patagonia possa essere utilizzato anche per identificare esposizione all'inquinamento derivante da sversamenti di petrolio, naufragi e altre fonti industriali. In futuro, vorremmo ampliare il nostro team di investigatori ambientali estendendo la ricerca a diverse specie, prospetta Vanstreels, aggiungendo che il loro prossimo obiettivo è testare il metodo sui cormorani, che possono immergersi a profondità superiori ai 76 metri. Trasformando i pinguini in sentinelle del loro ambiente, abbiamo a disposizione un nuovo e potente strumento per comunicare problematiche rilevanti per la salute della fauna selvatica e, più in generale, per la conservazione delle specie marine e dei nostri oceani, conclude la coautrice Marcela Uhart, direttrice del Programma per l'America Latina al Karen C. Drayer Wildlife Health Center dell'UC Davis. Lo studio è stato finanziato dallo zoo di Houston.

??

cronaca

webinfo@adnkronos.com (Web Info)

Categoria

1. Comunicati

Tag

1. Ultimora

Data di creazione

Aprile 9, 2026

Autore

redazione