



El secreto del color de las plumas

Posted on Febrero 10, 2023

Expusimos a las aves a dos ambientes con diferente humedad relativa (húmedo frente a seco) seis meses antes de la época de muda y, una vez mudadas las plumas, medimos la coloración en las plumas recién desarrolladas.

El secreto del color de las plumas, es un trabajo realizado por un equipo científico español de la Universidad Rey Juan Carlos y el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) examina de manera experimental si las aves tienen la capacidad de ajustar su coloración para adaptarse a las condiciones ambientales. “En concreto, probamos si los gorriones domésticos, *Passer domesticus*, modifican su coloración cuando se enfrentan a condiciones variables de humedad.

El estudio de los cambios en la morfología, fisiología y comportamiento de los organismos en función a las condiciones de temperatura y humedad de su entorno es importante tanto para interpretar los patrones biogeográficos actuales como para analizar su posible adaptación al cambio climático.

Sin embargo, a pesar de la relevancia de estas investigaciones, existen pocos estudios sobre las variaciones de color en respuesta al clima en los animales endotermos, es decir, aquellos que son capaces de regular su temperatura corporal mediante el metabolismo como aves y mamíferos en la naturaleza.

Los resultados de esta investigación, publicados en la revista científica *Scientific Reports*, revelan que las aves son capaces de modificar su color en respuesta a una variable ambiental. “Los gorriones del tratamiento húmedo desarrollaron un plumaje más oscuro que los del tratamiento seco.

Nuestro resultado proporciona la primera evidencia inequívoca de que la capacidad individual de las aves para ajustar su coloración puede ser una posible adaptación a los cambios climáticos en los animales endotermos”, subraya el investigador del MNCN Juan Antonio Fargallo.

Comprobado que la regla de Gloger se cumple

Una regla ecogeográfica clásica que vincula la coloración de los animales endotermos con el clima es la regla de Gloger, que predice individuos más oscuros (aquellos con más pigmentos en sus plumas o pelo) en regiones cálidas y húmedas. En este sentido, un punto clave para comprender el mecanismo de esta teoría es probar si los endotermos tienen la capacidad de modificar su coloración en respuesta a la temperatura y la humedad. Tal y como explica Isabel López Rull.

“Si los animales endotermos tienen la capacidad de hacer variar su coloración y la humedad promueve su oscurecimiento, como se supone por la regla de Gloger, las aves alojadas en un ambiente húmedo deberían ser más oscuras que las aves alojadas en ambiente un ambiente seco”.

A partir de esta hipótesis, los experimentos realizados con las aves han demostrado que la coloración del plumaje en respuesta a la humedad es consistente con las predicciones de la regla de Gloger.

Para realizar estas comprobaciones, la duración del tratamiento experimental tuvo que ser de seis meses, con el fin de abarcar el período de muda de las plumas -que en gorriones ocurre entre julio y septiembre-. Y garantizar que al final del tratamiento todas las aves hubieran desarrollado un nuevo plumaje.

“Pasados los seis meses desde el inicio del tratamiento, medimos la coloración del plumaje en diferentes zonas del cuerpo usando un espectrofotómetro y fotografías digitales. Al finalizar el experimento, las aves fueron liberadas en su lugar de captura”, apunta la investigadora de la URJC.

Este trabajo forma parte del proyecto de investigación “Variación ambiental en la coloración melánica: una aproximación experimental a los mecanismos que subyacen la regla de Gloger”, cuya investigadora principal es Isabel López Rull. El secreto del color de las plumas.

Fuente: Ecoticias