


Descubrimiento de habilidades olfativas de elefantes asiáticos abren nuevas perspectivas para su conservación

Eylin Danae Flores Osorio
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

El sentido del olfato en mamíferos es esencial para la supervivencia, ya que les permite localizar alimentos, evitar amenazas, sincronizar la reproducción y facilitar las interacciones intra e intersexuales, como la dominancia, territorialidad y evaluación de parejas. Por lo que se han llevado a cabo estudios sobre el sentido del olfato en especies en peligro de extinción con el objetivo de comprender cómo esto podría contribuir a la conservación de sus poblaciones en la naturaleza. Sin embargo, estos estudios se han centrado principalmente en animales de menor tamaño, lo que ha creado una limitación significativa para la conservación de especies más grandes en peligro de extinción.



Los elefantes asiáticos son los protagonistas de este estudio debido a su estado de amenaza y a las limitaciones en la comprensión de sus habilidades sensoriales, en particular su sentido del olfato. A pesar de ser animales de gran tamaño, los elefantes han sido investigados de manera limitada en lo que respecta a su capacidad para reconocer y distinguir olores. Sin embargo, este estudio marca un paso significativo hacia la comprensión de sus complejas habilidades olfativas.

En su hábitat natural, la organización social de los elefantes se basa en la formación de grupos reducidos, los cuales experimentan cambios a lo largo del tiempo. Las hembras constituyen grupos sociales de tamaño limitado, y su composición puede variar con el tiempo. Las hembras forman grupos pequeños que varían con el tiempo, los machos que han alcanzado la madurez sexual buscan compañeras moviéndose entre estos grupos de hembras, tratando de encontrar oportunidades para tener crías. Para su reproducción, las hembras liberan feromonas mientras se encuentran en celo para atraer a los machos. A su vez, los machos en *must* también liberan feromonas que son atractivas para las hembras.

A través de la recolección de orina de elefantes machos desconocidos en un zoológico y la preparación de muestras para pruebas conductuales en seis elefantes asiáticos en otro zoológico, se llevaron a cabo dos series de bioensayos durante seis días. Estas pruebas midieron las respuestas de los elefantes hacia distintas muestras de orina, observando sus reacciones y preferencias hacia diferentes olores.

Los resultados obtenidos revelaron patrones claros en la respuesta de los elefantes a diferentes muestras de orina a lo largo de las pruebas. Durante la fase de habituación, los elefantes mostraron respuestas decrecientes a la orina habitual presentada durante los primeros días de exposición. En la etapa de discriminación, los

elefantes demostraron tasas de respuesta más altas hacia la orina nueva y desconocida, ya sea de elefantes en estado de *must* o de individuos cercanamente relacionados, en comparación con las muestras a las que se habían habituado previamente. Esto evidenció la capacidad de los elefantes para distinguir entre olores nuevos y habituados, una habilidad que anteriormente no se había observado con claridad.

A pesar de los avances logrados, persiste la necesidad de investigaciones futuras para identificar los compuestos químicos específicos que los elefantes utilizan para discriminar entre olores, así como para explorar las implicaciones de estas habilidades en su comportamiento social y su supervivencia en la naturaleza. El estudio también resalta la incertidumbre sobre por qué los elefantes han evolucionado para discriminar entre conspecíficos masculinos utilizando olores, especialmente cuando estos animales no mantienen territorios distintos como otros mamíferos orientados por el olor. Estos hallazgos ayudan a la comprensión sensorial de los elefantes asiáticos y proporcionan valiosos conocimientos para su conservación y manejo en su entorno natural y en cautiverio.

Must: está asociado con un aumento en los niveles de testosterona, donde los elefantes machos experimentan cambios hormonales significativos que afectan su comportamiento y estado físico.

Referencia Bibliográfica:

C. A. LaDue y R. J. Snyder, "Asian elephants distinguish sexual status and identity of unfamiliar elephants using urinary odours", *Biol. Lett.*, vol. 19, núm. 12, p. 20230491, dic. 2023, doi: 10.1098/rsbl.2023.0491.