

INVESTIGACIÓN

Relevante hallazgo del grupo de investigación de Julián Garde

La fertilidad de los ciervos influye en el sexo de sus crías

Un grupo de investigadores liderado por el profesor del Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC) Julián Garde ha demostrado que la fertilidad de los ciervos condiciona el sexo de sus crías. Este hallazgo, en el que junto a los investigadores de la UCLM han participado científicos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, aparecen en el último número de la prestigiosa revista Science, referente internacional en el ámbito de las publicaciones científicas. El trabajo analiza, por primera vez, la posibilidad de que los machos de ciervo más fértiles produzcan una mayor proporción de crías macho, cuyo éxito reproductivo se puede ver incrementado al heredar de sus padres las características seminales que determinan una elevada fertilidad. Por otra parte, los machos menos fértiles producen crías hembra que, al no heredar una mala calidad de eyaculado, no se verán afectadas por la baja fertilidad del padre.

Estudios con hembras

Estudios anteriores -desarrollados exclusivamente en hembras- habían demostrado que las ciervas dominantes producían más machos, mientras que las subordinadas producían más hembras. Esto es debido a que los machos más fuertes y fértiles, al hacerse dueños de los territorios con más comida, defienden allí a sus grupos de hembras facilitándoles el acceso a los mejores pastos, lo que permite a estas madres el poder dar a sus hijos más leche y de mejor calidad. Los que no tengan territorio, los menos fuertes, igualmente tratarán de defender a sus grupos de hembras que, en este caso, producirán hijas cuyo éxito reproductivo no depende tanto de la calidad de la lactancia ni de su tamaño al llegar a adultas. Estos sesgos en el sexo de las crías tienen consecuencias importantes para el éxito reproductivo de las madres, pues las dominantes pueden amamantar con más calidad, lo que asegura un crecimiento rápido y un gran tamaño corporal cuando son adultos.

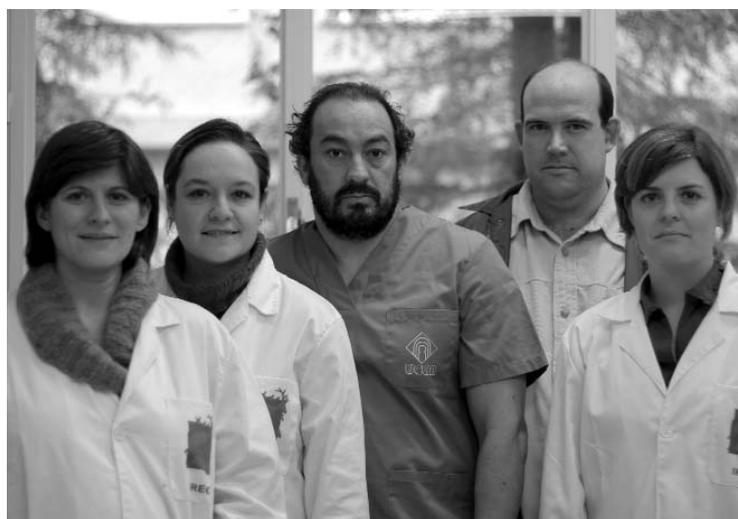
Aunque en teoría los machos también se beneficiarían de "manipular" el sexo

de sus crías, esta posibilidad no había sido considerada hasta la fecha, de ahí el carácter pionero de este estudio. En el experimento se inseminó a todas las hembras con la misma cantidad de esperma. Sin embargo, en poblaciones naturales, los machos más fértiles tienen testículos de mayor tamaño y producen más espermatozoides. Esto hace pensar que es posible que los efectos encontrados en este estudio sean aún más marcados en la naturaleza, donde las diferencias entre machos, en cuanto al número de espermatozoides, podrían contribuir a generar diferencias en fertilidad aún mayores. Los mecanismos que permiten a los machos sesgar la proporción de crías hacia un sexo determinado se desconocen. El hecho de que en mamíferos el sexo de las crías venga determinado por el tipo de espermatozoide (portador de cromosoma X ó Y) que fecunda el óvulo, sugiere que los machos podrían tener mayor control sobre los mecanismos de determinación de sexo que en otras especies.

Estudios anteriores de estos investigadores ya demostraron que en poblaciones naturales, y en contra de las predicciones, los machos presentan una gran variación en sus tasas de fertilidad.

Un equipo con una trayectoria consolidada

El equipo responsable de este trabajo en la Universidad de Castilla-La Mancha pertenece al grupo de investigación de Biología de la Reproducción, dirigido por el catedrático, y académico de Número de la Real Academia de Ciencias Veterinarias de España, José Julián Garde López-Brea. El grupo, integrado en el Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos, está compuesto además por cuatro doctores contratados y tres becarios predoctorales. Creado hace diez años, este consolidado equipo trabaja en la aplicación de técnicas de reproducción asistida y en la resolución de problemas de conservación en especies y razas domésticas y silvestres. El grupo fue pionero en España en la aplicación de inseminación artificial con semen congelado en el ciervo Ibérico y, de igual forma, trabaja aplicando estas tecnologías reproductivas a la conservación de razas autóctonas en peligro de extinción, como la variedad negra de la raza ovina manchega.



El investigador de la Universidad de Castilla-La Mancha Julián Garde -centro-, rodeado por su equipo