

València, 16.09.09

BIODIVERSIDAD

Los beneficios de la reproducción sin sexo, portada del Journal of Evolutionary Biology

- **Investigadores del Grupo de Ecología Evolutiva de la Universitat de València demuestran que la reproducción asexual aporta, a corto plazo, más ventajas que la sexual para la proliferación de unos pequeños invertebrados acuáticos llamados rotíferos.**
- **El trabajo se publica en octubre en la prestigiosa revista Journal of Evolutionary Biology. Además, el artículo ha sido seleccionado como portada y la fotografía de un rotífero ilustra la cubierta de la publicación.**

Un equipo de científicos del grupo de Ecología Evolutiva de la Universitat de València ha demostrado la preferencia por la reproducción asexual de unos pequeños invertebrados acuáticos llamados rotíferos. A corto plazo, la reproducción asexual garantiza una proliferación más rápida que la sexual. Los resultados de la investigación dirigida por la profesora María José Carmona y el catedrático de Ecología Manuel Serra, del Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva, serán publicados el próximo octubre en la prestigiosa revista *Journal of Evolutionary Biology* y, además, una fotografía ilustrativa de la investigación ha sido seleccionada como portada para el mismo número de la publicación.

Los rotíferos viven habitualmente en charcas y lagos, aunque no están activos durante todo el año. Muchos de ellos pueden reproducirse tanto sexual como asexualmente, pero sólo mediante reproducción sexual son capaces de producir huevos latentes. Estos huevos tienen una función similar a la de las semillas de las plantas herbáceas y son necesarios para la supervivencia de la población de un año al siguiente. El estudio demuestra que, a lo largo del periodo del año en el que la población se está reproduciendo, los rotíferos con menor propensión genética para reproducirse sexualmente van dominando en la población. “Este fenómeno se atribuye al mayor costo de la reproducción sexual, que lleva a un crecimiento más lento de la población”, argumenta Carmona, quien explica que los rotíferos con mayores niveles de reproducción sexual dejan menos copias de sus genes.

Sin embargo, cuando hay que sobrevivir a periodos adversos, aquellos rotíferos que invirtieron más en reproducción sexual y, por tanto, en huevos latentes, recobran sus ventajas. El trabajo del grupo de Ecología Evolutiva revela que la persistencia de la reproducción sexual, cuando hay modos de reproducción alternativos, obedece a un delicado equilibrio de fuerzas selectivas a favor y en contra.

EL INCREMENTO DE LA BIODIVERSIDAD

“Las condiciones en las que la selección natural favorece la reproducción sexual sobre la asexual siguen siendo un problema no resuelto de la biología actual. Si bien se reconoce que la reproducción sexual favorece la evolución porque genera diversidad, ésta es una ventaja a largo plazo, y el sexo cuenta con desventajas a corto plazo”, afirman los investigadores de la Universitat de

València. “Nuestro trabajo muestra, precisamente, que hay desventajas a corto plazo de la reproducción sexual. En el caso de los rotíferos, la reproducción sexual parece mantenerse porque es necesaria para producir huevos resistentes. “Es esta asociación entre sexo y latencia la que rompe con la tendencia a la pérdida del sexo que nosotros hemos demostrado”, matizan.

LAS LIMITACIONES DE LOS MAMÍFEROS

Pero la asociación entre sexo y latencia es contingente, como indican Serra y Carmona. “Cabe preguntarse si en otros tipos de seres vivos ocurre algo parecido, si la reproducción sexual se mantiene porque se encuentra asociada eventualmente a algún fenómeno, y es este fenómeno el que actúa como barrera contra la pérdida del sexo”, esgrimen. Por ejemplo, en los mamíferos parece que la reproducción sin sexo, que sería deseable para mantener características óptimas de variedades de interés ganadero, está dificultada porque si todos los genes del feto proceden de la madre, como sería en el caso de reproducción asexual, la alimentación intrauterina del embrión es defectuosa.

Más información: http://www.uv.es/~biodiver/v/inve/grup_eco_evolut.htm



Imagen: Una hembra del rotífero *Brachionus plicatilis*, un organismo modelo utilizado cada vez más en estudios ecológicos y evolutivos. Estos rotíferos se pueden reproducir asexual y sexualmente, este último tipo de reproducción da lugar a huevos latentes. En el seguimiento de una población natural de estos rotíferos se ha encontrado una selección a corto plazo a favor de la reproducción sin sexo. Foto: Manuel Serra