

## EVOLUCIÓN DE LOS CROMOSOMAS SEXUALES EN EL GÉNERO *Rumex* L. (Polygonaceae)

Navajas-Pérez, R.<sup>1</sup>, Cuñado, N.<sup>2</sup>, de la Herrán, R.<sup>1</sup>, Ruiz Rejón, C.<sup>1</sup>, Ruiz Rejón, M.<sup>1</sup>, Santos, J.L.<sup>2</sup> y Garrido-Ramos, M.A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Genética, Facultad de Ciencias, Universidad de Granada, 18071, Granada; <sup>2</sup> Departamento de Genética, Universidad Complutense de Madrid, 28040, Madrid

Al contrario que en el caso de animales, la presencia en plantas de especies muy emparentadas con distintos sistemas reproductivos, favorece el estudio del origen y la evolución de los cromosomas sexuales. Un ejemplo particularmente interesante lo constituye el género *Rumex* (Polygonaceae) porque engloba a especies que muestran no sólo distintos sistemas reproductivos (dioicas, hermafroditas, polígamas, monoicas, ginodioicas) sino también diferentes tipos de determinación cromosómica del sexo. Concretamente, se conocen sistemas cromosómicos simples XX/XY (caso de *Rumex acetosella*) y sistemas complejos XX/XY<sub>1</sub>Y<sub>2</sub> (*Rumex acetosa*) con controles genéticos del sexo basados en la presencia de un Y activo y en la proporción entre cromosomas X y juegos autosómicos, respectivamente. En el presente trabajo estudiamos estos sistemas de cromosomas sexuales mediante técnicas tanto de “spreading” que permiten la visualización del complejo sinaptonémico al microscopio electrónico como de hibridación *in situ* con fluorescencia (FISH) utilizando como sondas diferentes tipos de secuencias repetidas. En primer lugar, hemos analizado las dos especies tipo del género, *R. acetosella* y *R. acetosa*. Para la primera, hemos observado la presencia de un bivalente heteromórfico, hecho coherente con el sistema de control genético que presenta basado en un cromosoma Y activo. Por otro lado, la especie tipo *Rumex acetosa* está caracterizada por la presencia de un sistema cromosómico complejo XX/XY<sub>1</sub>Y<sub>2</sub>. Estos cromosomas dan lugar durante la meiosis de los machos a un trivalente sexual en el que los extremos opuestos del cromosoma X aparean con cada uno de los cromosomas Y. Por último, hemos analizado por primera vez el endemismo ibérico *Rumex suffruticosus*, para el que aquí describimos la presencia de un sistema cromosómico simple XX/XY bastante desarrollado, observándose en meiosis la existencia de un bivalente marcadamente heteromórfico. Además, se analiza el grado de diferenciación y degeneración genética de estos cromosomas Y incidiendo en el proceso de acumulación de distintos tipos de secuencias repetitivas. Todo ello se discute a la luz del origen y la evolución de los cromosomas sexuales.