

XXVI JORNADAS LUSO-ESPAÑHOLAS
DE
GENÉTICA



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

FACULDADE DE MEDICINA – SERVIÇO DE GENÉTICA MÉDICA

POLIPLOIDIA EN *AZOTOBACTER VINELANDII*

Rafael Maldonado y Josep Casadesús

Departamento de Genética y Biotecnia, Facultad de Biología
Universidad de Sevilla. Apdo. 41080 SEVILLA (ESPAÑA)

Azotobacter vinelandii es una bacteria gram-negativa, conocida por su capacidad de fijar nitrógeno en aerobiosis y en vida libre. Se ha descrito que *Azotobacter* tiene de 40 a 80 cromosomas, basándose en datos físicos y bioquímicos y de expresión. Sin embargo, en muchas situaciones *Azotobacter* no parece comportarse como diploide; así lo sugieren la rápida segregación de los heterocigotos, las curvas de sensibilidad a la radiación UV y el análisis de la expresión de mutaciones recesivas, pero seleccionables.

Para el estudio de la poliploidía de este organismo, se procedió a la construcción de heterocigotos por transformación de diversos mutantes inducidos por transposones.

Los heterocigotos segregan rápidamente en medio selectivo, ya sea seleccionando para el fenotipo silvestre o para la resistencia del transposón responsable de la mutación. Pero sorprendentemente, cuando los heterocigotos se segregan en medio sin selección para ningún marcador, siempre pierden la resistencia del transposón. Entre posibles explicaciones (segregación sesgada, poca representatividad de los cromosomas portadores de transposones), se ha sugerido como explicación la inactivación genética. Sin embargo, las diferentes estirpes de *Azotobacter*, cuando pierden la resistencia al transposón, no dan señal de hibridación frente a una sonda del transposón, como muestran los ensayos de hibridación en colonias y ensayos tipo Southern.

Hemos recurrido a la detección del supuesto ADN inactivado (el gen de resistencia a antibiótico del transposón Tn5 ó Tn10) por el método de amplificación de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Hasta el momento no hemos detectado amplificación, por lo que es posible que la hipótesis de la inactivación no sea la acertada. Por ello podemos suponer que la dosis de poliploidía no es tan alta como se ha descrito, y que la segregación de los cromosomas se realiza más rápidamente que al azar.