

Citogenética de Aves que Habitan Argentina: Revisión e Implementación de Métodos Citogenéticos

Cuervo P, Hynes V, Ferré D, Quero M, LLaver L, Yanzon E, Pedrosa A, Albarracín L, Gorla N.

Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales (FCVA), Universidad Juan Agustín Maza (UMaza), Mendoza. 1CONICET noragorla@gmail.com

Resumen

El análisis del cariotipo es fundamental para estudiar variaciones dentro de una misma especie, para comparar especies, para sexar aves que no presentan dimorfismo sexual, diseñar planes de conservación, en taxonomía y filogenia. El objetivo de este estudio es poner a punto una técnica para obtener metafases de aves, a fin de determinar el cariotipo de las mismas y revisar la bibliografía sobre citogenética de la avifauna Argentina. Se ensayan diferentes condiciones de cultivos cortos: linfocitos de sangre periférica y pulpa de plumas en las que el animal permanece vivo; y métodos de squash con médula ósea, testículo y riñón con eutanasia del animal. Se coloca el material en medio de cultivo F10, Suero Fetal Bovino, antibiótico y fitohemoaglutinina en estufa a 39°C por 6 h. Para la técnica de squash se colocan trozos de la muestra de aproximadamente 2mm³ en colchicina y luego se hipotonizan en CLK. Para obtener metafases de médula ósea se realiza una inyección con colchicina 0,06%, 4 a 12 h antes de la eutanasia. Se inyecta solución hipotónica en el canal medular de los fémures. Ambos procesos terminan con fijación. Se han obtenido metafases de sangre y médula ósea de gallina, palomas y codornices. Se presentan metafases de estas especies. La obtención de cromosomas metafásicos tiene muy buenos resultados en mamíferos. Por el contrario, como lo reporta la bibliografía internacional, los métodos citogenéticos en aves no son igualmente exitosos. Muchas aves presentan un alto número de cromosomas que dificulta la obtención de material adecuado de análisis. El número más alto de cromosomas es 2n= 114 en Tucán Grande (Castro et al. 2002), y el menor número

cromosómico es 2n= 48 en Halcón Peregrino (Schmutz & Oliphant 1987). Para la gran mayoría de las especies el número de microcromosomas ocupa aproximadamente más del 70% del total de cromosomas lo cual hace difícil obtener con precisión el número diploide y el armado de los cariotipos. Se concluye que en aves es difícil obtener material abundante y útil para la obtención del cariotipo y que de las aproximadamente 1007 especies se desconoce la composición cromosómica del 79% de las mismas. Muchas especies deberían ser reestudiadas porque no coinciden los 2n reportados en las diferentes citas bibliográficas. En cuanto a su estado de conservación, 56 especies de la avifauna de Argentina se encuentran incluidas en categorías de amenaza de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza: 5 en peligro crítico, 11 en peligro y 40 vulnerables, de las cuales solamente 4 (7,14%) se encuentran estudiadas citogenéticamente. La caracterización cromosómica es una de las áreas relevantes para el conocimiento biológico de las especies y por lo tanto no debería cesar la búsqueda de métodos que permitieran su realización.