



BIOTECNOLOGÍAS MOLECULARES SA de CV
www.biotecmol.mx

SEXADO DE AVES POR ADN

En la mayoría de las especies de aves exóticas, es necesario recurrir a un método que nos permita determinar el sexo del individuo, debido a que estos no presentan dimorfismo sexual (el macho y la hembra son iguales). Adicionalmente, con fines reproductivos, comúnmente se requiere establecer parejas con los individuos desde edad temprana. Numerosos métodos se han empleado en los últimos años para determinar el sexo en aves con distinto éxito, como la realización del cariotipo o la endoscopia, pero la aparición del sexado por ADN (ácido desoxirribonucleico), presenta muchas ventajas.

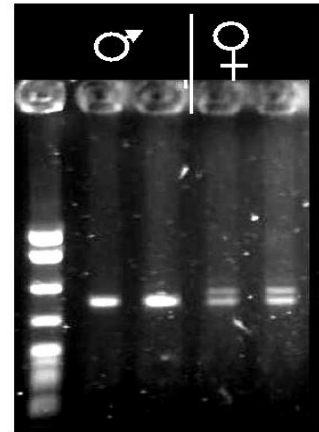
VENTAJAS DEL SEXADO POR ADN:

Bajo de riesgo: El sexado por ADN no es un método invasivo como la laparotomía. Requiere como muestra solo un poco de sangre, aunque también se puede emplear pluma. **Confiabilidad:** Funciona en casi todas las especies aviarias, menos en avestruces (rattites) y rapaces, aunque podemos sexar águilas. **Bajo costo:** Menor que si se empleara laparoscopia. **Rapidez:** Los resultados se entregan comúnmente en una semana. **Práctico:** Se pueden sexar aves de cualquier edad, incluso embriones.

¿EN QUE CONSISTE EL SEXADO DE AVES POR ADN?

Se obtiene ADN a partir de una pequeña muestra de sangre para posteriormente amplificar por PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa) un segmento de un gen que varía en tamaño en ambos cromosomas sexuales. En el caso de las aves, la hembra presenta dos cromosomas sexuales distintos (ZW) mientras en el macho son iguales (ZZ), por lo que los machos presentarán únicamente el gen correspondiente al cromosoma Z, mientras que las hembras además presentarán el del cromosoma W, diferenciando de manera inequívoca ambos sexos.

En la figura de la derecha se muestra el resultado por duplicado del sexado de aves por biología molecular. En el caso del macho se observa una sola banda, que consiste en el fragmento amplificado de ADN proveniente del cromosoma Z. En el caso de la hembra se aprecian dos bandas, la que proviene del cromosoma Z y la del cromosoma W.



Nuestro laboratorio determina el sexo en aves a partir de ADN en muestras de sangre por biología molecular. Nuestro servicio tiene un costo de acuerdo al número de muestras que se procesen en cada ocasión:

No Muestras	Precio/muestra
1-50 muestras	200 pesos
>50 muestras	170 pesos

El tiempo de entrega de los resultados es de aproximadamente 2 a 5 días hábiles. El pago debe ser por adelantado en depósito a una cuenta bancaria a nombre Biotecnologías Moleculares SA de CV, CUENTA SANTANDER No 92-00141168-8; CLABE: 014180920014116882.

Si requiere factura se agrega el costo del IVA y nos tiene que indicar a nombre de quien facturar, RFC y dirección fiscal. A vuelta de correo se le enviará la factura a la dirección que Ud. nos indique.

Si desea enviar muestras, se necesita solo unas pocas gotas de sangre con anticoagulante. Pueden usar su método de elección en el sangrado. Una opción es tomar la sangre a partir de una punción aséptica de un dedo del ave o el extremo del ala. Después de la punción, se presiona para que salga una gota de sangre y ésta puede ser colectada en un tubo con anticoagulante (EDTA u otro) o con un tubo capilar **heparinizado**. El capilar se debe sellar en ambos extremos con plastilina. Para proteger el capilar, es recomendable ponerlo dentro de un tubo de ensayo de plástico.

También la sangre puede obtenerse mediante un corte al ras de la uña del ave. Las muestras pueden conservarse en refrigeración hasta una semana. Si se requiere preservar por más tiempo se recomienda congelarlas.

Lo que nosotros recomendamos es recuperar **una gota de sangre en un papel filtro** (Puede emplear el filtro que se usa comúnmente para cafeteras, recortar un cuadro de 2 x 2 cm), en este caso los filtros se dejan secar y se envían separados en sobres a temperatura ambiente.

Se debe incluir con la muestra los siguientes datos: nombre del propietario, nombre del criadero, nombre científico y común del ave, identificación del ave, edad. También favor de indicar a quien reportar el resultado: e-mail, teléfono, No de fax ó domicilio postal.

Las muestras deberán ser enviadas **por servicio de paquetería** (Estafeta, DHL, FedEx, UPS, etc.) con **refrigerante** (cuando es sangre en tubo o en capilar) a la **dirección abajo señalada**. Si se envía la sangre en el filtro, **no se requiere refrigeración**.

Cuando envíe muestras, es importante nos informe el número de guía del envío para poderlo rastrear y asegurar que lo recibimos.

Espero que podamos servirle en sus requerimientos de sexado.

Enviar muestras con atención a: TLQ Juan Pablo Pintor Ríos
A la siguiente dirección

Laboratorio de Genética Molecular.
Departamento de Genética y Bioestadística.
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
Universidad Nacional Autónoma de México.
Ciudad Universitaria. Ciudad de México, C.P. 04510
Tel. (01) 55 20963658.
E-mail: pintor030986@hotmail.com
www.biotecmol.com.mx