

Calidad genética de la perdiz roja en España y propuestas para su conservación y mejora

Introducción

La cría en domesticidad de la perdiz roja —*Alectoris rufa*— para cinegética empezó hace unos 35 años partiendo de perdices provenientes de la naturaleza. Los apareamientos tenían que ser monógamos, pues la presencia de más de una hembra con un macho hacía que hubiera peleas entre ellas hasta sólo quedar una.

Se sabía que este fenómeno no se daba en una especie muy próxima, la perdiz chukar —*Alectoris chukar*—, en la que con un solo macho pueden convivir cuatro hembras sin problemas, manteniendo unos niveles altos de fertilidad. Esto hizo pensar que poniendo un macho rojo con hembras chukar, éstas se tolerarían y se sacaría un producto no demasiado diferente de la perdiz roja. Así fue, y el procedimiento llevaba unos valores económicos añadidos: la puesta de las chukar era más del doble que la de las rojas y no había que mantener tantos machos.

En aquellos momentos este proceso no fue considerado ilegal y se utilizó, de manera que, un buen número de híbridos, debieron ser introducidos en la naturaleza y también quedaron por las explotaciones.

No obstante, unos veinte años después, en España, se dio marcha atrás a este sistema, pretendiendo valorar de nuevo las cualidades de la perdiz roja pura y volviendo a la cría en pureza. Pero después de tantos años han quedado dudas sobre el número de explotaciones que hayan podido quedar limpias de aquella introducción de perdiz chukar.

Cuando cruzamos ambas especies, los híbridos de la primera generación (F1) son perfectamente inidentificables, porque manifiestan, al igual que la chukar, la doble banda negra en las plumas costales

del pecho, pero si después se cruzan entre ellos y se retrocruzan con roja este carácter y otros, como la distribución de negro en el pecho a partir del collar, se van diluyendo y se hace difícil evaluar a las aves.



Tras la prohibición de utilizar la perdiz chukar en las granjas cinegéticas, no se sabe las que hayan podido quedar limpias de la misma. (Foto Proavial)

Con los avances de la genética molecular, se ha pretendido aportar una ayuda para detectar perdices rojas sin introgresión de perdiz chukar y así poder purificar las poblaciones de perdiz roja de las explotaciones. En concreto, algunos laboratorios españoles y otros extranjeros han desarrollado métodos con marcadores genéticos. Todos ellos analizan conjuntos de perdices, dando unas como puras, auténticas rojas, y otras como híbridas.

Cuando cada laboratorio analiza las mismas perdices no coincide con el otro con las que considera puras o híbridas. Ello no nos debe sorprender porque no hay ninguna seguridad de que se haya podido establecer un patrón genético de pureza, dado que la genética molecular ha dado sus posibilidades cuando

Continúa 

Conocimientos avícolas de otros profesionales

La información que transmitimos a los consumidores entra a forma parte de su formación en diferentes órdenes de la vida. Algunas veces, esa información es manipulada en beneficio de determinados intereses, otras es tergiversada y en, muchas ocasiones, es errónea y trasluce los escasos conocimientos que el informador tienen de determinada materia.

No son nada infrecuentes los casos en que profesionales del comercio de productos alimenticios, de la gastronomía, de la nutrición humana o incluso de la producción aviar, transmiten ideas erróneas al hablar de ciertos productos avícolas, lo cual puede perjudicar a productores y a consumidores.



Un ejemplo de ello es el caso que nos ha hecho llegar Pedro García Pujol, un productor de pollos ecológicos, quien, navegando por Internet, se tropezó con el número 63 de la revista digital AR, de enero de este año. En el mismo, se publica un artículo titulado "Con la nutrición en el súper", en el que la doctora Beatriz Beltrán Miguel, profesora de Nutrición en la Universidad Complutense de Madrid y colaboradora de la Fundación Española de Nutrición, al responder a la pregunta ¿Qué diferencia hay entre un pollo común, uno ecológico y otro de corral? dice textualmente:

"El pollo común o industrial lo crían de forma intensiva en granjas industriales, lo engordan rápidamente con piensos, apenas se mueve y recibe la luz del sol que entra a través de las ventanas: en tres meses está listo para ser vendido. Su carne es blanquecina y su sabor poco intenso". Y continúa:

"El pollo ecológico y el de corral se refieren a lo mismo. Se alimenta con alfalfa, maíz, grano..., se cría en espacios abiertos y tarda más tiempo en engordar, de 9 a 15 meses. Su carne es amarillenta y su sabor más intenso que el común".

La Dra. debería repasar los tiempos de cría que hoy se emplean para cada una de esas especialidades. ●

► Calidad genética de la perdiz roja en España...



A simple vista la perdiz roja, la chukar y su híbrido de primera generación (F1) pueden no ser diferenciables. No obstante, observando atentamente podemos apreciar diferencias en la distribución de negro en el collar, la distribución de los colores del pecho y en las franjas negras de las plumas costales del pecho. La posibilidad de observar estas diferencias en una F1 puede ir reduciéndose en sucesivas generaciones (Fotos Amadeu Francesch)

la perdiz roja ya estaba cruzada y ha sido prácticamente imposible disponer de poblaciones puras con seguridad para establecer dicho patrón.

Y aun así, imaginando que encontrásemos marcadores altamente frecuentes en chukar y con nula presencia en roja, como el número de marcadores que se maneja siempre es pequeño encontraríamos perdices híbridas que, después de varias generaciones, podrían haberlos perdido, con lo que habría la posibilidad de darlas como perdices rojas puras siendo cruzadas.

Se trata, en definitiva, de un sistema que no nos convence y también consideramos que es prácticamente imposible volver a tener

Continúa ►



Grupo de perdices rojas (Foto Amadeu Francesch)

una perdiz roja idéntica a la que teníamos hace 40 años, pero sí que podemos evitar perder definitivamente la perdiz roja y sí que la podemos llevar muy próxima a como era entonces.

La perdiz roja y la chukar, ya por naturaleza, tienen muchísimo en común a nivel genético, pues su origen es el mismo. Desde un punto de vista biológico, se las considera especies distintas, pero es un tema muy discutible, dado que dan lugar a híbridos muy fértiles. Si hubiesen surgido en domesticidad, se las consideraría razas distintas, pero nunca especies distintas. Por tanto, que nos quede una perdiz roja con un poquito más de chukar que hace 40 años no debe ser preocupante. Lo que nos debe preocupar es que, si no se pone freno a lo que iremos viendo, la perdiz roja quede sustituida por una chukar o por un ave bastante distinta a la perdiz roja.

Alguno de los laboratorios a los que nos hemos referido está proponiendo el análisis de perdiz por perdiz, dentro de una explotación, para separar las puras de las híbridas. La no coincidencia entre laboratorios y lo que veremos más adelante, nos hace pensar que es un procedimiento muy laborioso, caro y que no resuelve el problema.

Hay cierto interés por parte de cada laboratorio en que la Administración homologue su método. Si así fuere, nos debe quedar claro que se analizaría perdiz por perdiz, se seleccionarían un conjunto de perdices supuestamente puras que, *a posteriori*, superarían los análisis del laboratorio homologado, pero seguirían teniendo chukar. A la corta o a la larga los marcadores serían conocidos y limpiando las poblaciones de los mismos se podría trabajar con la hibridación roja y chukar, de manera que los híbridos superarían los análisis.

A nuestro parecer sería mejor un control y calificación poblacional basado en distancias genéticas y con un número de marcadores genéticos

alto, lo que también dificultaría preparar las poblaciones para superar controles. Ello es lo que pretendemos poner de manifiesto en este artículo, en base a un estudio realizado sobre diferentes poblaciones de perdiz roja ubicadas en España.

Calidad genética de poblaciones domésticas de perdiz roja en España

La preocupación por el estado de conservación de la perdiz roja ha sido manifestado por el sector de productores catalán, lo que ha instado a la Federació Avícola Catalana y al Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya a financiar unos estudios que, en definitiva, han acabado dando referencia sobre la calidad genética de la perdiz roja en las explotaciones cinegéticas españolas.

El estudio lo hemos dirigido en la Unidad de Genética Avícola del IRTA con el soporte técnico del Laboratorio de Análisis Genéticos de la firma Applus. En él se han estudiado un total de 17 poblaciones de perdiz roja y una gran población de perdiz chukar. Los objetivos han sido conocer la distancia genética de cada una de las poblaciones de perdiz roja *versus* la población de chukar y determinar si se encontraban marcadores genéticos exclusivos de chukar.



En el estudio de IRTA se han analizado un total de 17 poblaciones de perdiz roja y una gran población de perdiz chukar. (Foto Proavial)

Las poblaciones de perdiz roja fueron numeradas de la 2 a la 18 con las siguientes particularidades:

-las poblaciones 6 y 7 —la primera de origen catalán y la segunda de origen castellano— han estado prácticamente cerradas desde finales de los años 1970,

-las 8, 9, 10 y 11, de orígenes más bien castellanos y cerradas desde mediados de los años 1980,

-las 16, 17 y 18 son poblaciones de importación con diferente origen,

-el resto de poblaciones han estado abiertas con orígenes diversos, pero con introducción frecuente de aves de importación en la 12 y en la 15,

-la población 14 había sido formada a partir de las perdices de la población 13, que un laboratorio español había seleccionado como puras.



Extracción de sangre en las aves muestreadas para el análisis de su DNA. (Foto Divina Garrofé)

Para realizar el estudio, en la práctica se han utilizado un total de 11 marcadores microsatélite de DNA.

En la Tabla 1 se muestran las distancias genéticas obtenidas y podemos observar que:

-no todas las poblaciones estudiadas muestran la misma distancia genética a chukar.

-hay dos poblaciones que destacan mostrando la mayor distancia y coincide que son las que hace más años que están cerradas, la 6 y la 7.

-las que muestran menores distancias, sin diferencias significativas entre ellas, son las poblaciones de importación, las 16, 17 y 18. También la 12 y la 15 que tienen introducción frecuente de aves importadas,

-la población 14, que procede de las teóricamente puras seleccionadas en la 13, queda situada entre las de un ranking más cercano a chukar.



Vial donde puede apreciarse una bola blanca y densa en el centro que es el DNA extraído de una muestra de sangre de perdiz. (Foto Josep Andreu)

Atendiendo a los marcadores genéticos exclusivos de chukar, debemos decir que no se ha encontrado ninguno; aunque se encontraron 5 marcadores que mientras en chukar se presentaron con una frecuencia comprendida entre 0,8 y 0,9, en la perdiz roja lo hicieron entre 0,04 y 0,09. Ello nos hace pensar que podrían ser propios de chukar y ahora los estamos encontrando en roja, probablemente debido a los cruzamientos entre ambas especies. Los hemos denominado marcadores candidatos a ser marcadores de chukar. En la tabla 1 podemos observar en qué porcentaje han sido encontrados en cada población.

Coincide que los porcentajes más altos han sido encontrados en las poblaciones de importación y curiosamente también destaca la población 14 que, como hemos venido diciendo, fue formada con animales considerados puros.

Pensamos, por tanto, que el estudio ha puesto de manifiesto:

-que la mayoría -en este estudio, probablemente la totalidad- de las poblaciones de perdiz roja doméstica muestran cierto grado de introgresión de perdiz chukar,

-que, por lo tanto, debido a la importante suelta de perdiz roja doméstica en los cotos de caza, una proporción bastante alta de perdices rojas en estado natural debe tener introgresión de perdiz chukar, como ya ha sido puesto de manifiesto,

-que no todas las poblaciones domésticas de perdiz roja muestran el mismo grado de introgresión, mostrando un grado inferior las poblaciones claramente locales y un grado de introgresión importante las poblaciones importadas,

Tabla 1. Distancia genética (DG) de cada población de perdiz roja estudiada respecto a la de perdiz chukar y porcentaje de individuos con marcadores de alta frecuencia en chukar y muy baja en roja. (*)

Nº población	DG	%	
7	1,331 a	20	BASTANTE BUENAS
6	1,315 a	18	
4	1,245 a,b	40	
13	1,212 a,b	40	
10	1,149 b	21	ACEPTABLES
5	1,132 b,c	40	
8	1,130 b,c	42	
11	1,106 b,c	36	
14	1,089 c	57	
3	1,081 c	40	
2	1,063 c,d	30	
9	1,056 c,d	15	
12	0,968 d	50	NO ACEPTABLES
15	0,953 d	60	
17	0,891 d	60	
16	0,856 d	60	
18	0,733 e	87	
1 - chukar	0,000 -		

(*) Letras diferentes muestran diferencias significativas entre distancias.

-que los análisis que se aplican a perdiz por perdiz en una población, para separar las puras de las cruzadas, no dan los resultados que se pretende, seguramente por las razones que hemos dado en la introducción.

Propuestas de actuación

En primer lugar, como queda demostrado, debemos considerar que las poblaciones de perdiz roja que se muestran más afines genéticamente con la perdiz chukar son las de importación. Parece, por tanto, que en la gestión genética de estas poblaciones interviene la perdiz chukar, con una finalidad económica encaminada a disminuir el precio del producto final, que en definitiva, es la perdiz que ha de ser soltada.

Esta perdiz compite, por tanto, en precio, con la perdiz obtenida con las poblaciones locales y, por ello, tiene una más alta probabilidad de ser soltada y, dado su menor valor económico, está más solicitada y se produce y libera mucha más cantidad. Por tanto, ello puede conllevar a un alto grado de introgresión de perdiz chukar en las perdices rojas silvestres.

Pensamos que en los laboratorios estamos preparados para determinar si una población ha tenido contacto con chukar, pero no para decir si una perdiz concreta es o no es roja pura. De ahí que cuando se mira la perdiz como animal no hay coincidencias entre laboratorios, pero seguramente sí las habría a la hora de calificar poblaciones. Así pues, como venimos

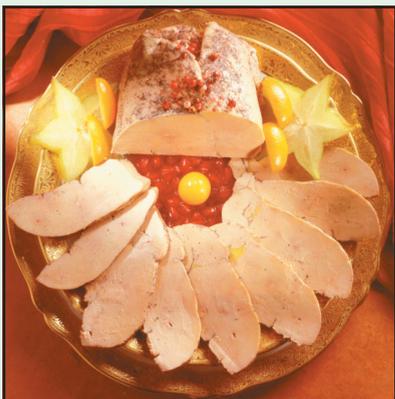
Continúa ►

Acciones anti-foie gras agresivas

El pasado 11 de julio, "Réseau action global", un grupo canadiense defensor de los animales, ha pedido a la población canadiense que a partir de ahora no compre foie gras. Para apoyar su reivindicación este grupo ha presentado un vídeo filmado ilegalmente por un militante infiltrado, durante 3 meses, en la sociedad "Elevages Périgord" –filial de la francesa Excel Développement–, instalada en Québec, la mayor industria de foie gras en Canadá, que produce 3.500 patos a la semana, en el que se muestran algunas escenas de maltrato voluntario. En Francia, Christian Lanuque, dirigente de Excel Développement, se ha mostrado muy sorprendido por estas imágenes, algunas de las cuales son muy ambiguas en cuanto a su localización.



Por otra parte, a principios de agosto, Harvey Nichols, la cadena británica de tiendas de gama alta, ha previsto dejar de vender foie gras desde el momento en que se agoten sus existencias. Esta decisión es consecuencia del anuncio de una operación anti foie gras que la organización VIVA –Vegetarians International Voice for Animals– llevará a cabo durante las fiestas de Navidad. Las tiendas House of Fraser, Waitrose y Sainsbury's, en el Reino Unido, han tomado ya una decisión similar. El próximo distribuidor en el punto de mira de VIVA es la cadena de almacenes Harrods. ●



► Calidad genética de la perdiz roja en España...

diciendo, no consideramos válido analizar una población perdiz por perdiz; es muy costoso en relación a los resultados que observamos. Consideramos más adecuado conservar y mejorar las poblaciones mejores.

Lo que vamos a proponer no es un trabajo fácil, pero la Administración debería hacer un esfuerzo para regular y coordinar algo similar, con el objetivo de mantener y mejorar la calidad de la perdiz roja. Con ello podría disponer de un sistema para poder dar cumplimiento al artículo 14 de la Orden del 7 de Junio de 1995, sobre regulación de explotaciones cinegéticas, en su apartado de pureza genética –DOG nº 2065.

Convendría calificar las poblaciones domésticas y establecer una valoración en base a su distancia genética a chukar, similar a la que se muestra en la tabla 1: poblaciones bastante buenas -o buenas si la hubiera- poblaciones aceptables y poblaciones no aceptables. La distancia genética tiene en cuenta la frecuencia de más marcadores y por tanto nos parece más potente que considerar únicamente los marcadores con más frecuencia en chukar.

Así, el primer paso a dar sería impedir la suelta de perdices procedentes de las poblaciones que catalogamos como no aceptables. Convendría aconsejar a los propietarios de las mismas su sustitución por perdices procedentes de poblaciones bastante buenas y aceptables, pero no la importación sin asegurarse primero de su calidad. Queda claro que debería tratarse de hacer un esfuerzo para impedir la importación de perdices para suelta, si no reúnen como mínimo los niveles de las locales.

Las perdices procedentes de las poblaciones aceptables podrían tener permitida su suelta, pero sus propietarios deberían poder tener acceso a un asesoramiento en el momento que decidieran entrar reproductores externos, de manera que lo pudieran hacer, preferentemente, desde poblaciones bastante buenas.

Las perdices procedentes de las poblaciones bastante buenas, además de tener permitida su suelta en coto, deberían ser las utilizadas para repoblación. Sería interesante que se mantuvieran cerradas, siguiendo una gestión de apareamientos, para impedir la endogamia dentro de lo posible. No obstante, se podrían entrar reproductores en ellas procedentes de poblaciones similares, para lo cual, los propietarios deberían poder tener acceso a un adecuado asesoramiento.

**Amadeu Francesch Vidal y
Josep Andreu Colominas**

IRTA. Mas de Bover, Ctra. Reus-El Morell Km. 3,8
E-43120 Constantí (Tarragona)
e-mail: amadeu.francesch@irta.es ●

las **SELECCIONES AVICOLAS**
Alternativas

PARTICIPE en esta SECCIÓN

Envíenos sus sugerencias y opiniones sobre la cría extensiva de aves, la descripción de su especialidad, de su modo de cría, de sus productos finales. Adjunte algunas fotografías y publicaremos su trabajo.