EL APAREAMIENTO DE LOS REPRODUCTORES PESADOS, A ESTUDIO

Hill DUDLEY-CASH

Feedstuffs, 82: 23, 10.2010

Otra bonita teoría acaba de desmontarse por el brutal "gong" de los hechos.

Los criadores de reproductores pesados muchas veces se han pasado horas en sus gallineros intentando explicarse las claves que gobiernan los resultados de sus aves, revisando desde la consistencia de las deyecciones hasta el estado del plumaje la las gallinas. En este último punto, la pérdida o el mal estado de las plumas de la espalda ha significado para muchos una intensa actividad sexual, lo contrario de un buen estado del plumaje que quizás les ha servido para explicarse el porque de una baja fertilidad o incubabilidad.

Sin embargo, un estudio llevado a cabo y recientemente publicado, de los Drs. Mayle y col., de la Universidad de Arkansas, acaba de echar por tierra esta teoría, demostrando, en resumen, que el estado del plumaje del dorso de las gallinas reproductoras no tiene nada que ver con la actividad sexual o los resultados productivos de una manada.

Los citados investigadores iniciaron la experiencia que resumimos a continuación tras haber observado que dos manadas diferentes de reproductoras pesadas, apareadas con el mismo tipo genético de macho, tenían los dorsos emplumados de forma muy diferente, una mal – S1 - y otra bien – S2 -, sin saber la causa de ello. Y como fuera que se había postulado que un plumaje en mal estado en el dorso de las gallinas podría significar una mayor actividad sexual y, en consecuencia, una más elevada fertilidad, se decidió estudiar el tema en profundidad, observando con todo detenimiento el comportamiento sexual de estas aves.

Los reproductores utilizados en la experiencia eran dos manadas diferentes criadas por separado —S1 y S2— y trasladadas a la nave de puesta a 21 semanas de edad, en cuyo momento se les añadieron los machos de una estirpe diferente —S3—. En la nave de puesta se instalaron en departamentos de 4,3 x 4,3 m, colocándose en cada uno de ellos de 80 a 85 gallinas con 9 gallos, lo que es algo más de lo habitual, a causa de que en pruebas anteriores se había visto que en los lotes pequeños se requiere unas relación sexual algo mayor de la habitual con el fin de lograr una buena fertilidad.

En el mismo gallinero se alojaron además unos cuantos gallos más con el fin de utilizarse de reserva para cubrir las bajas que se produjesen entre los apareados con las gallina y así mantener siempre la misma relación sexual. En total se utilizaron 2.000 gallinas y 216 gallos de 49 semanas de edad y en los dos tipos de aves se habían mantenido los pesos standard indicados por las respectivas estirpes.

Las observaciones practicadas

A lo largo de toda la prueba se fue observando a diario la actividad sexual de las aves, teniendo en cuenta la observación que se había hecho previamente de que ésta era mayor al atardecer. Bajo esta base, todas las observaciones tuvieron lugar entre las 6 y las 7 de la tarde, siendo el fotoperíodo aplicado de 16:45 h luz con 7:15 h de oscuridad y habiéndose encendido la luz a las 4 de la mañana.

Las observaciones realizadas durante un período de 14 días fueron las siguientes:

- Las agresiones de los machos, incluyendo sus luchas, el picaje agresivo de un macho a la cabeza de otro o el molestar a otro de sus compañeros en el momento de la cubrición de una hembra.

- Las agresiones de los machos a las gallinas, incluyendo los picotazos a la cabeza o el cuerpo de de éstas de forma tal que no guardara relación con un intento de cópula.

- Las agresiones entre gallinas, incluyendo cualquier tipo de confrontación o picotazos.

- El "baile" de los machos, es decir, el contorneo de éstos frente a las hembras, bajando un ala hacia el suelo y realizando un movimiento semicircular en torno a las mismas, lo que es corriente entre las gallinas camperas, pero menos entre los reproductores pesados.

- La acción de agacharse de las gallinas en presencia de un macho, abriendo las alas y elevando el dorso para facilitar la cubrición. Esto se registró solo de forma independiente de la actividad de apareamiento y no después de que un macho hubiera intentado la cubrición.

- Los intentos de cubrición de una hembra por un macho, generalmente agarrándolas por la nuca, así como las cubriciones efectivas, es decir, aquellas en las que el apareamiento se hubiese completado.

- Los apareamientos fallidos a causa o bien de una pérdida de equilibrio del macho durante la cubrición, o bien por haber habido una agresión por parte de otro macho o bien por una aparente falta de interés del mismo por completar el acto sexual.

- Los apareamientos intentados cada vez que un macho montaba con éxito a una gallina y seguidamente intentaba completar el proceso mediante la cópula.

- Los apareamientos con éxito, considerando como tales aquellos en los que se viera que el macho ha entrado en contacto con la cloaca de la hembra, de lo que cabía deducir que había tenido lugar la eyaculación.

Cada una de estas observaciones fue llevada a cabo de forma independiente de las restantes, así como de otros aspectos que pudieron ocurrir durante la prueba.

A la conclusión de las observaciones se llevaron los huevos a una sala de incubación con el fin de verificar los niveles de fertilidad, de incubabilidad y de mortalidad embrionaria, desglosando esta última en 3 períodos, precoz – hasta 8 días -, media – de 8 a 14 d – y tardía – después de 14 d -.

Además, para verificar el grado de penetración del esperma se utilizó la técnica descrita por Bramwell y col. – 1995 – (1) basada en examinar la rotura de la membrana perivitelina, una vez abierto un huevo, lo que está directamente relacionado con la fertilidad.

(1) Poultry Sci., 74: 1875-1883

Los resultados

Se resumen en las tablas siguientes:

Tabla 1. Observaciones sobre el comportamiento sexual de las aves: nº de veces/hora (*)

ESTIRPES	S1 (mal emplume)	S2 (buen emplume)
Agresiones de machos a gallinas	7,73	5,07
"Baile" de los machos	0,47	0,33
Agachamiento de las gallinas	1,67	3,60
Intentos de cubrición	12,00	16,07
Cubriciones completadas	8,40 a	12,60 b
Apareamientos intentados	7,93 a	11,13 b
Apareamientos con éxito	6,16 a	9,26 b

(*) Las cifras seguidas de una letra distinta son significativamente diferentes (P < 0,05)

Tabla 2. Resultados de la incubación (*)

ESTIRPES	S1 (mal emplume)	S2 (buen emplume)
Fertilidad, %	96,25	96,39
Incubabilidad, %	86,25	85,28
Mortalidad embrionaria, %:		
Precoz	7,27	7,80
Media	0,20 a	1,40 b
Tardía	6,73	6,80

(*) Las cifras seguidas de una letra distinta son significativamente diferentes (P < 0,05)

Como puede verse en la tabla 1, en los grupos con gallinas de la estirpe S2 – bien emplumadas – hubo un número significativamente mayor de cubriciones intentadas, apareamientos intentados y apareamientos llevados a cabo con éxito. Esto ya demuestra que un mal estado del plumaje del dorso de las gallinas no es consecuencia de unos apareamientos más frecuentes. Las gallinas de la estirpe S2 pueden haber sido más receptivas ante los machos, o bien éstos pueden haber respondido más rápidamente a las señales emitidas por ellas, o bien estar más interesados en ellas, y en todo caso significando un mayor número de apareamientos que los que hubo con la estirpe S1.

Por tanto, el pobre plumaje del dorso de las gallinas de la estirpe S1 puede atribuirse a algún otro factor no relacionado con la actividad sexual de las aves. La pérdida de plumaje puede ser un factor genético de la

estirpe, aunque también podría ocurrir que la fortaleza o la densidad del plumaje de la misma fuera inferior que la que tienen las aves de la otra estirpe.

Por otra parte, el número de agresiones de machos a gallinas fue superior, aunque no significativamente, en el caso de la estirpe S1. La tendencia en un aumento de las agresiones pareció deberse a la frustración causada por un rechazo sexual de las gallinas o bien pudo deberse a un intento por parte de los machos para intimidar a éstas, aunque ello no tuvo ninguna relación con el estado del plumaje del dorso.

No se observó ninguna diferencia significativa en el grado de penetración del esperma en la membrana perivitelina. Y aunque las gallinas de la estirpe S1 fueron cubiertas con menos frecuencia que las de la estirpe S2, el examen de sus huevos mostró que la penetración espermática de su membrana perivitelina fue la misma que la los huevos de la estirpe S2.

En conclusión, pese a que la frecuencia de los apareamientos en el caso de la estirpe S1 fue menor que con las gallinas de la estirpe S2, la tabla 2 muestra que esto no afectó ni a los niveles de fertilidad o de incubabilidad. La única diferencia significativa se halló en la mortalidad embrionaria del período central de la incubación, mayor entre las gallinas bien emplumadas - S2 -, pero de todas formas muy baja.