



## Exposición de pollitos recién nacidos a luz ultravioleta para reducir su susceptibilidad a la discondroplasia tibial

H.A. McCormack y col.

*British Poultry Abstracts, 4: 1, 20-22. 2008*

La discondroplasia tibial —TD— es un bien conocido síndrome que origina una distorsión angular del crecimiento del hueso, con el consecuente andar vacilante del pollo, sabiendo también que el suministro de unos niveles de vitamina D muy por encima de los límites legales puede prevenirla. Dado que esta vitamina se produce de forma endógena cuando las aves son sometidas a luz ultravioleta —UV—, la cual es inaccesible a los pollos en las condiciones habituales de crianza en confinamiento, hemos querido comprobar la posibilidad de aumentar los niveles de la misma mediante su iluminación con este tipo de luz.

Para ello hemos llevado a cabo dos experiencias con unas lámparas compactas de luz UV, de 26 w, sometiendo en cada caso a la mitad de un grupo de 60 machitos Ross al cabo de 12 h de su nacimiento o bien a las mismas o bien a una iluminación convencional. En cada caso los pollitos se criaron sobre una yacija de viruta de madera, recibiendo una dieta de tipo trigo-soja desequilibrada en su relación Ca/P —0,75 % y 0,76 %, respectivamente— y con un nivel de 200 UI/kg de vitamina D<sub>3</sub>. La luminancia en los dos recintos independientes en los que se criaron los pollos fue la misma ya que en el caso de la luz UV ésta se suplementó con luz convencional.

Tabla 1. Peso vivo y parámetros biomecánicos de la tibia de los broilers a 14 días, sometidos a luz UV (\*)

Tratamientos	Peso vivo, g	Resistencia a la rotura, N	Resistencia a la torsión, N/mm <sup>2</sup>	Cenizas del hueso, %	Densidad radiográfica, mm Al. equiv.
Testigo	285	41,2	70,8	32,5	0,819
Luz UV	303	55,3	93,9	37,5	0,945

(\*) Todas las diferencias fueron significativas



## Efectos de la inclusión de harinas de habas o de guisantes en la alimentación de las ponedoras

F. Fru-Nji y col.

*J. Poultry Sci., 44: 34-41. 2007*

Pese a las abundantes referencias sobre el empleo de las harinas de habas y de guisantes en la alimentación de los pollos, se dispone de poca información sobre sus efectos en las raciones de las gallinas. De ahí que, sabiendo que pueden afectar a los resultados productivos de las aves debido a la presencia en ambas de factores antinutricionales - ANF -, hemos llevado a cabo 2 experiencias para ver sus efectos cuando se emplean a altos niveles y durante un largo período de tiempo en las raciones de las ponedoras.

En la 1ª prueba se emplearon 432 pollitas Lohmann de 18 semanas, la mitad blancas y la mitad rubias, mientras que la 2ª se realizó con 864 pollitas Lohmann blancas, de la misma edad. Ambas pruebas se iniciaron a las 24 semanas de edad, prolongándose durante 13 períodos de 28 días y realizándose la primera con habas y la segunda con guisantes. La composición de estos productos se muestra en la tabla 1.

En la 1ª prueba se utilizaron 6 niveles de harina de habas - de 0 a 40 % - y en la 2ª otros tantos niveles de harina de guisantes - de 0 a 50 % -, elevándose gradualmente la incorporación de

Tabla 1. Composición de los productos ensayados

Productos	Habas	Guisantes
Proteína bruta, %	26,8	24,2
Extracto etéreo, %	1,5	1,4
Fibra bruta, %	7,8	6,3
Cenizas, %	3,6	3,1
Lisina, %	1,63	1,52
Metionina, %	0,18	0,21
Triptófano, %	0,25	0,22
Treonina, %	0,93	0,75
Taninos, %	0,02	ND
Vicina, %	0,55	ND
Convecina, %	0,33	NS

ND: no detectable

ambas leguminosas a costa de reducir los porcentajes de soja y de harina de trigo. Todas las dietas eran isoproteicas e isocalóricas.

La exposición radiante total de luz de las lámparas UV —suspendidas a 1,40 m de altura— fue de 3,66 kJ/m<sup>2</sup>, equivalente aproximadamente a la que produciría la luz solar al mediodía en un lugar a 55° de latitud en pleno verano.

### Resultados y discusión

Se exponen en la tabla y la figura adjuntas.

Como puede verse en la tabla 1, tanto el peso como todos los parámetros biomecánicos medidos en los pollos al final de la prueba, a 14 días de edad, mostraron que la luz UV produjo una mejora significativa en todos ellos, comparativamente con los de los pollos sometidos solo a luz convencional. Por otra parte, en la figura adjunta puede verse también que las concentraciones de 25-hidroxivitamina D fueron más elevadas en las aves recibiendo luz UV que las del grupo testigo.

Todo ello nos demuestra que, provocando una mayor incidencia de TD mediante una dieta desequilibrada, una exposición inicial de luz UV mejora el status de vitamina D de los pollos de forma prolongada, reduciendo su susceptibilidad a aquella y a otras anomalías óseas hasta unos niveles similares a los que habría con una alimentación correcta. Los niveles de luz UV utilizados en esta prueba pueden tener aplicación práctica en la cría comercial de los pollos.

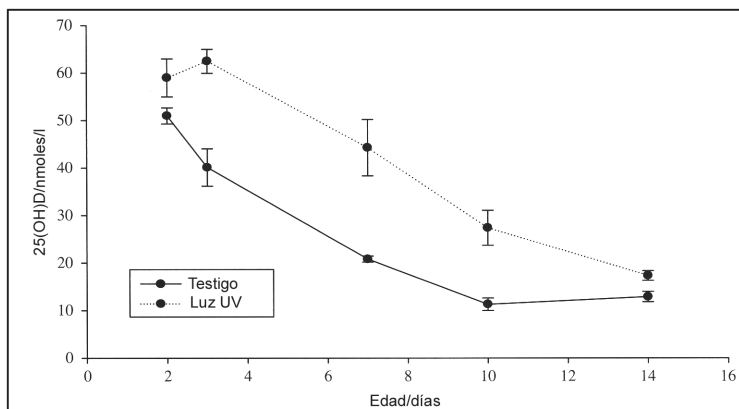


Fig. 1. Concentración de 25(OH)-D en el plasma de los pollos sometidos a luz UV.

Tabla 2. Efectos de la inclusión de harina de habas en las raciones de las gallinas (\*)

Hª de habas, %	0	8	16	24	32	40
Puesta gallina-día, %	83,5 a	87,1 a	85,2 a	78,2 b	77,2 bc	74,9 c
Masa de huevos gallina-día, g	50,8 a	52,6 a	49,8 ab	46,3 b	44,6 bc	43,5 c
Consumo de pienso, g/día	110	113	112	110	11	111
Índice de conversión, kg/kg	2,19 c	2,19 c	2,28 bc	2,46 ab	2,56 a	2,58 a
Peso de la yema, % (&)	25,8 ab	26,3 a	25,1 bc	25,6 ab	25,1 bc	24,9 bc
Peso del albumen, % (&)	62,0 ab	61,3 b	62,2 ab	62,4 ab	62,9 a	63,1 a
Color de la yema (\$)	13,8 b	13,9 b	14,0 b	14,2 ab	14,4 a	14,6 a
Índice de albumen	97,2 c	100,6 bc	107,1 abc	105,8 abc	111,0 ab	115,2 a

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

(&) Peso en relación con el del huevo entero.

(\$) Medido con escala Roche

Tabla 3. Efectos de la inclusión de harina de guisantes en las raciones de las gallinas (\*)

Hª de guisantes, %	0	10	20	30	40	50
Puesta gallina-día, %	90,3	90,8	90,8	91,1	90,0	89,2
Masa de huevos gallina-día, g	60,0	59,7	59,8	61,0	59,8	59,3
Consumo de pienso, g/día	120 b	120 b	121 b	122 ab	122 ab	124 a
Índice de conversión, kg/kg	1,93	1,93	1,94	1,93	1,95	1,99
Peso de la yema, % (&)	25,9	26,1	25,9	26,0	25,9	26,0
Peso del albumen, % (&)	62,2	62,0	62,2	62,0	62,2	62,0
Color de la yema (\$)	14,6	14,5	14,5	14,5	14,6	4,5
Índice de albumen	101,2	99,7	101,5	101,2	100,8	101,3

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

(&) Peso en relación con el del huevo entero.

(\$) Medido con escala Roche

### Resultados

Se exponen resumidos en las tablas siguientes:

Aparte de los parámetros indicados, en ninguno de los restantes medidos se observaron diferencias significativas entre tratamientos en ninguna de las dos pruebas.

En la primera experiencia, los aspectos más significativos fueron que al aumentar el nivel de incorporación de las habas se redujeron significativamente la puesta y la masa de huevos, empeorando el índice de conversión, pero aumentando, en cambio, el color de la yema y el índice de albumen. En la segunda experiencia, el aumento del nivel de guisantes hasta el 50 % de la ración solo ocasionó un aumento de la ingesta de pienso.