

S.F. BILGILI Y COL.

J. Appl. Poultry Res., 18: 583-5889. 2009

## INFLUENCIA DEL MATERIAL DE CAMA SOBRE LAS DERMATITIS PLANTARES DE LOS BROILERS

Siendo la presencia de dermatitis plantares —DP— uno de los principales criterios para evaluar el grado de bienestar de los pollos, entre los factores analizados que se ha visto que pueden influir en ello se hallan la densidad de población, el peso final de las aves y su estado sanitario, la nutrición, el manejo y la calidad de la cama utilizada en la crianza. De todos ellos, este último, en relación con las características iniciales del material a utilizar como cama —incluyendo su humedad—, el manejo, el hecho de criar en “pollera” o no, etc., es un factor de importancia en la presentación de DP, así como en la gravedad de las lesiones correspondientes. Debido a lo que se ha especulado sobre la influencia del material de cada sobre el problema, nos propusimos realizar una prueba comparando 8 tipos diferentes del mismo: viruta de pino —VP—, cortezas de pino —CP—, astillas de pino —AP—, arena de mortero —AM—, madera troceada de paletas —MP—, paja troceada —PT—, relleno de puertas molido —RP— y desperdicios de algodón —DA—. Cada uno de estos materiales se analizó previamente para conocer su densidad, su humedad y su capacidad de retención de agua.

La experiencia se realizó en una nave para broilers dividida en 48 departamentos a lo largo de 3 tandas sucesivas de pollos, criados hasta 42 días de edad y dejando entre ellas 12 días para simular las condiciones de campo entre una manada y otra. Los datos referentes al crecimiento, al consumo de pienso, la conversión y la mortalidad, aunque se recogieron, no se consideraron relevantes en relación con lo que se estudiaba acerca de los materiales de yacija.

### Resultados

Los datos referentes a la comparación inicial de los materiales utilizados como cama se exponen en la tabla 1 y las observaciones sobre la incidencia de DP relacionada con estos materiales se muestran en la figura 1.

Como puede verse en la tabla 1, el material con mayor densidad fue la arena de mortero, que también fue el de menor humedad y el de menor capacidad de retención de agua, mientras que el menos denso fue la paja troceada.

Tabla 1. Características físicas de los materiales utilizados como cama (\*)

Material	Densidad, kg/m <sup>3</sup>	Humedad, %	Retención de agua	
			en 24 h	en 48 h
Viruta de pino —VP—	110 cde	11,3 bc	71,2 c	71,8 c
Cortezas de pino —CP—	198 b	11,4 bc	68,6 c	73,8 c
Astillas de pino —AP—	64 ef	14,5 a	73,0 c	74,4 c
Arena de mortero —AM—	1.234 a	9,9 c	25,8 d	22,2 d
Madera troceada de paletas —MP—	130 cd	13,2 ab	78,0 b	80,2 b
Paja troceada —PT—	40 f	12,2 abc	80,6 b	80,8 b
Relleno de puertas molido —RP—	158 bc	11,2 bc	87,4 a	88,0 a
Desperdicios de algodón —DA—	96 def	12,0 bc	87,6 a	88,4 a

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

La incidencia de DP y su severidad variaron significativamente según los materiales, correspondiéndose con la humedad de la cama y el grado de apelmazamiento de ésta. De los 8

materiales ensayados, los que originaron una cama en mejor estado y produjeron una mejor incidencia de DP fueron la arena de mortero y el relleno de puertas molido.

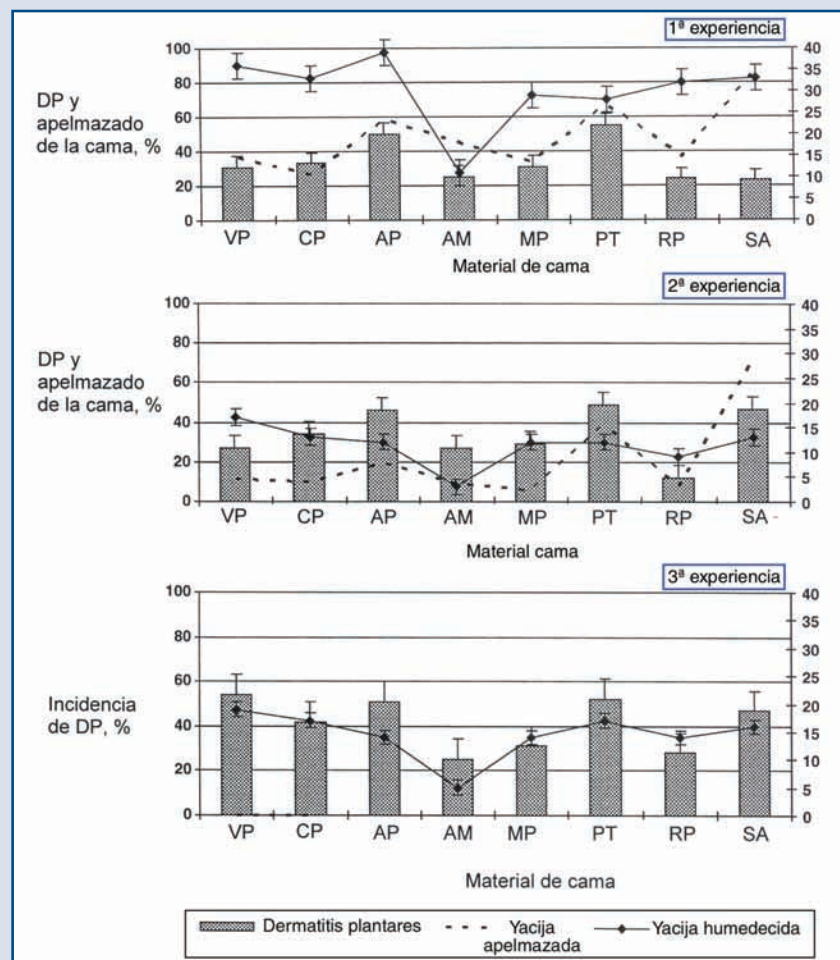


Fig. 1. Incidencia de dermatitis plantares —DP— y niveles de humedad de la cama en relación con el tipo de ésta.



DIDIER HOUNEC y col.

TeMA, 2009: 11, 4-11

## ESTUDIO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE EN LAS NAVES DE PONEDORAS (I)

La calidad del aire de las naves de ponedoras es motivo de preocupación, en los últimos años, por lo que puede afectar a la salud de quienes trabajan en ellas. Su contenido en polvo tiene diversos orígenes, procedentes del pienso, de las plumas o escamas de las aves, materias fecales, etc., pudiendo en su conjunto contener endotoxinas, bacterias, hongos y una cierta carga de amoníaco.

Debido a la preocupación de los poderes públicos en el tema, hemos realizado una encuesta epidemiológica en 67 explotaciones de ponedoras a fin de medir la calidad del aire y sus posibles efectos adversos sobre la salud de los trabajadores en las mismas. En este informe se exponen los resultados de las determinaciones de la calidad del aire en cuanto a sus contenidos en amoníaco, polvo alveolar o respirable — partículas menores de 4  $\mu$ m— y endotoxinas bacterianas. De las granjas encuestadas, 30 tenían gallinas en baterías —8 de ellas de tipo enriquecido—, 34 en el suelo —20 con parque,

Tabla 1. Características básicas de las granjas de la encuesta

Tipo de granja	Baterías	Suelo	Aviario
Capacidad media, nº de aves	38.600	5.800	11.167
Edad media de la nave, años	18	16	2
Volumen de aire por ave, m <sup>3</sup>	0,18	0,43	0,31
Equipo y manejo	De 3 a 9 pisos de jaulas Retirada de deyecciones con cinta en 26 naves (1 ó 2 veces/semana) y en foso en 2 naves Pienso en harina	9,6 aves/m <sup>2</sup> Slats + yacija Pienso en harina	Sin parque 3 ó 4 niveles de slats Retirada de deyecciones con cinta

1 sin y 13 de tipo ecológico— y 3 en aviarios, habiéndose visitado dos veces, en invierno y verano y estando situadas todas ellas en la Bretaña.

Las características de estas explotaciones se describen en la tabla 1.

tos en polvo alveolar e intermedios en endotoxinas.

En el caso del amoníaco, los mayores niveles de éste hallados en granjas con yacija podían provenir, en invierno, de una temperatura media inferior en 4° C a la de las baterías. También es de destacar que las naves con yacija presentaron una variabilidad mayor que las de baterías en cuanto a los niveles de polvo alveolar, lo que puede atribuirse a una mayor actividad de las aves, que ya llegó a ser máxima en el caso de los aviarios.

Este trabajo recalca la importancia de la forma de alojamiento de las aves sobre la calidad del aire de los gallineros, relacionado en gran parte con el movimiento de las aves, mínimo en el caso de las baterías, medio en el suelo y máximo en los aviarios. Ello sugiere la necesidad de tener en cuenta unas medidas de protección adecuadas para minimizar los posibles efectos perjudiciales de estos contaminantes sobre los trabajadores de las granjas.

### Resultados

Los resultados de los 3 tipos de determinaciones se exponen en las figuras adjuntas.

Como puede verse, los niveles de los tres contaminantes gaseosos estudiados en el aire fueron significativamente menores en las naves de baterías que en las de gallinas en el suelo. Los aviarios mostraron unos inferiores niveles en amoníaco, pero más al-

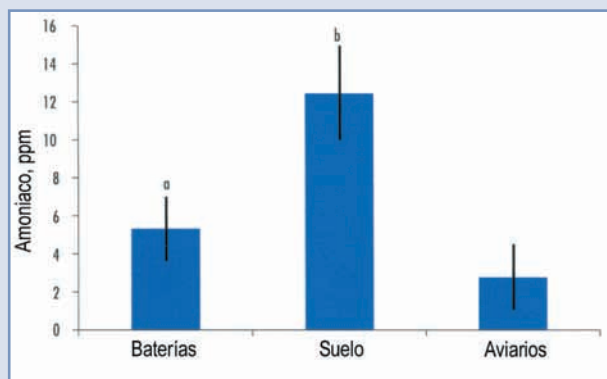


Fig. 1. Concentraciones de amoníaco en el aire de los gallineros, según el sistema de explotación (medias e intervalo de confianza al 95 %)

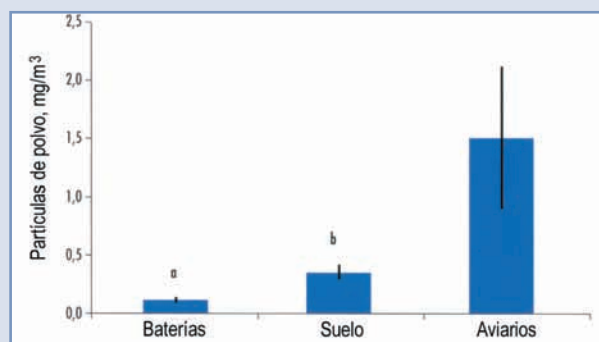


Fig. 2. Concentraciones de polvo alveolar en el aire de los gallineros, según el sistema de explotación (medias e intervalo de confianza al 95 %)

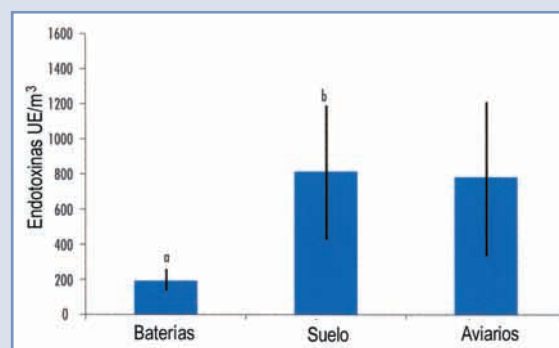


Fig. 3. Concentraciones de endotoxinas en el aire inhalable del aire de los gallineros, según el sistema de explotación (medias e intervalo de confianza al 95 %)