

Una alta densidad de población es un factor que predispone a la enteritis necrótica en pollitos de carne.

La alta densidad de población afecta de forma negativa al bienestar y salud intestinal de los pollos de carne; en un modelo experimental subclínico se ha visto que predispone a la enteritis necrótica, lo que pone de manifiesto que este aspecto del manejo tiene una gran importancia para la industria avícola.

V Tsiouris, I Georgopoulou, C Batzios, N Pappaioannou, R Ducatelle, y P Fortomaris, 2015. Avian Pathology, 2015 Vol. 44, No. 2, 59–66

La densidad de población es un factor de manejo que tiene importantes implicaciones para la industria avícola. El objetivo del presente estudio fue investigar el efecto de la alta densidad de población como factor predisponente, en un modelo experimental de enteritis necrótica, en pollitos de carne. El desafío del modelo experimental fue la inoculación oral de una dosis 10 veces superior a la normal de vacuna atenuada anticoccidial y múltiples inoculaciones orales con una cepa específica de *Clostridium perfringens*. Se seleccionaron 240 pollos de carne de 1 día de edad y se distribuyeron al azar en uno de los 4 tratamientos, de acuerdo con el siguiente diseño experimental: grupo N, con una densidad de población normal (15 aves / m<sup>2</sup>) y sin la inoculación de la vacuna; grupo D, con una alta densidad de población (30 aves / m<sup>2</sup>) y sin la inoculación de la vacuna; grupo P, con una densidad de población normal e inoculación de la vacuna; y grupo DP, con alta densidad de población e inoculación de la vacuna. Se recogió el intestino, la molleja y el hígado de cada ave y se puntuaron las lesiones macroscópicas visibles en dichos órganos. También se recogió contenido intestinal para determinar el pH y la viscosidad. Además de recogerse un ciego de cada ave para estudio microbiológico. El análisis estadístico y la evaluación de los datos experimentales sobre las lesiones macroscópicas presentes en intestino e hígado y los valores de pH en yeyuno, íleon y ciego así como también, el recuento de *C. perfringens* en el ciego, revelaron una interacción significativa entre el efecto de la densidad de población y el efecto de la inoculación de la vacuna, ( $P \leq 0.05$ ). La alta densidad de población en el caso de las aves inoculadas con la vacuna, incrementó la puntuación de lesiones macroscópicas en intestino ( $P \leq 0.05$ ), a diferencia de lo observado en las aves que no habían sido inoculadas con la vacuna. Se puede concluir que la alta densidad de población afecta de forma negativa al bienestar y a la salud intestinal de los pollos de carne y además predispone a la enteritis necrótica en un modelo experimental subclínico. Todo ello, pone de manifiesto la importancia de este aspecto del manejo para la industria avícola.

## High stocking density as a predisposing factor for necrotic enteritis in broiler chicks

High stocking density affects unfavourably the welfare and gut health of broiler chicks, predisposes to necrotic enteritis in a subclinical experimental model and increases further its importance as a management factor for the poultry industry.

V Tsiouris, I Georgopoulou, C Batzios, N Pappaioannou, R Ducatelle, and P Fortomaris, 2015. Avian Pathology, 2015 Vol. 44, No. 2, 59–66

Stocking density is a management factor which has critical implications for the poultry industry. The aim of the present study was to investigate the effect of high stocking density as a predisposing factor in an experimental model of necrotic enteritis in broiler chicks. The experimental challenge model included an oral inoculation with 10-fold dose of attenuated anticoccidial vaccine and multiple oral inoculations with a specific strain of *Clostridium perfringens*. Two hundred and forty as hatched day-old broiler chicks were randomly allocated to four treatment groups according to the following experimental design: group N, with normal stocking density (15 birds/m<sup>2</sup>) and no challenge; group D, with high stocking density (30 birds/m<sup>2</sup>) and no challenge; group P, with normal stocking density and positive challenge; and group DP, with high stocking density and positive challenge. From each bird, the intestine, gizzard and liver were collected and scored for gross lesions. The intestinal digesta was collected for pH and viscosity determination. One caecum from each bird was taken for microbiological analysis. The statistical analysis and evaluation of the experimental data revealed significant interaction effects between “stocking density” and “challenge”, regarding gross lesion scores in intestine and liver, pH values in jejunum, ileum and caeca as well as *C. perfringens* counts in the caeca ( $P \leq 0.05$ ). High stocking density in challenged birds increased the gross lesion score in the intestine ( $P \leq 0.05$ ), contrary to unchallenged birds. It can be concluded that high stocking density affects unfavourably the welfare and gut health of broiler chicks, predisposes to necrotic enteritis in a subclinical experimental model and increases further its importance as a management factor for the poultry industry.

---