

Colonización de los órganos internos por *Salmonella* Enteritidis en gallinas ponedoras infectadas experimentalmente y alojadas en jaulas convencionales o enriquecidas

El sistema de alojamiento de las gallinas ponedoras tiene repercusión sobre la susceptibilidad de los órganos internos de las gallinas a ser colonizados por *Salmonella* Enteritidis.

RK Gast, R Guraya, DR Jones and KE Anderson, 2013. Poultry Science, 92: 468-473.
<http://dx.doi.org/10.3382/ps.2012-02811>

La mayoría de las enfermedades humanas causadas por *Salmonella enterica* subespecie *enterica* serovar Enteritidis se relacionan más con el consumo de huevos contaminados, que con cualquier otro alimento. Este patógeno se deposita en los huevos cuando la infección sistémica de las gallinas ponedoras coloniza los órganos reproductivos. En los últimos años, la atención internacional está enfocada en las consecuencias de los distintos sistemas de alojamiento para gallinas ponedoras, tanto desde el punto de vista del bienestar animal, como de la salud pública. Sin embargo, aún quedan muchas cuestiones sin resolver, relacionadas con las implicaciones que tiene el tipo de sistema de producción de gallinas ponedoras sobre la seguridad alimentaria. El presente estudio evaluó el efecto de 2 tipos de alojamiento (jaulas convencionales y jaulas enriquecidas con perchas, nido y áreas de escarabajo) sobre la colonización de los órganos internos por *Salmonella* Enteritidis en gallinas ponedoras infectadas experimentalmente. En los 2 ensayos, distintos grupos de gallinas ponedoras alojadas en cada uno de los sistemas de jaulas, se les inoculó por vía oral una dosis de $1,0 \times 10^7$ ufc de *Salmonella* Enteritidis. A los 5 y 6 días después de la inoculación, se eutanasiaron las gallinas y se tomaron muestras de los órganos internos para su posterior cultivo bacteriológico. En ambos ensayos, se detectó *Salmonella* Enteritidis en el 95,3% de las muestras cecales, sin verse diferencias estadísticamente significativas entre los sistemas de alojamiento. Sin embargo, se detectó, de forma estadísticamente significativa ($P < 0,05$), una mayor frecuencia de *Salmonella* Enteritidis en las gallinas criadas en jaulas convencionales, en comparación con las gallinas criadas en jaulas enriquecidas, tanto en las muestras de hígado (96,9 vs. 75,0%), bazo (93,8 vs. 53,1%), ovario (25,0 vs. 10,4%), como de oviducto (19,8 vs. 2,1%). Estos resultados demuestran que los distintos sistemas de alojamiento para gallinas ponedoras pueden tener efecto sobre la susceptibilidad a que los órganos internos de las gallinas sean colonizados por *Salmonella* Enteritidis. Sin embargo, son necesarios nuevos estudios dirigidos a desentrañar los mecanismos que explican los efectos provocados por los sistemas de alojamiento.

Colonization of internal organs by *Salmonella* Enteritidis in experimentally infected laying hens housed in conventional or enriched cages

Differences in housing systems for egg-laying flocks can affect the susceptibility of hens to colonization of internal organs by *Salmonella* Enteritidis.

RK Gast, R Guraya, DR Jones and KE Anderson, 2013. Poultry Science, 92: 468-473.
<http://dx.doi.org/10.3382/ps.2012-02811>

More human illnesses caused by *Salmonella enterica* subspecies *enterica* serovar Enteritidis throughout the world have been linked to the consumption of contaminated eggs than to any other food vehicle. Deposition of this pathogen in the edible contents of eggs occurs when systemic infections of laying hens involve colonization of reproductive organs. In recent years, the consequences of different housing systems for laying flocks have become the focus of international attention from both animal welfare and public health perspectives. Nevertheless, many questions remain unresolved regarding the food safety implications of various laying hen production systems. The present study assessed the effects of 2 different housing types (conventional cages and colony cages enriched with perching, nesting, and scratching areas) on the invasion of internal organs by *Salmonella* Enteritidis in experimentally infected laying hens. In 2 trials, groups of laying hens housed in each cage system were orally inoculated with doses of 1.0×10^7 cfu of *Salmonella* Enteritidis. At 5 to 6 d postinoculation, hens were euthanized and samples of internal organs were removed for bacteriologic culturing. For both trials combined, *Salmonella* Enteritidis was recovered from 95.3% of cecal samples, with no significant differences observed between housing systems. However, *Salmonella* Enteritidis was detected at significantly ($P < 0.05$) higher frequencies from hens in conventional cages than from hens in enriched cages for samples of livers (96.9 vs. 75.0%), spleens (93.8 vs. 53.1%), ovaries (25.0 vs. 10.4%), and oviducts (19.8 vs. 2.1%). These results demonstrate that differences in housing systems for egg-laying flocks can affect the susceptibility of hens to colonization of internal organs by *Salmonella* Enteritidis. However, the mechanisms by which housing systems might exert such effects remain undetermined and await further inquiry.
