

Soluciones para la elevada incidencia de huevos rotos en jaulas enriquecidas: Eficacia de aumentar el atractivo del nido y de reducir la altura de las perchas

La prevalencia de huevos rotos fuera del nido fue menor en las jaulas con perchas bajas que con perchas altas, sin embargo no se observó ninguna diferencia al sustituir la malla de plástico del suelo del nido por césped artificial.

FAM Tuytens, E Struelens and B Ampe, 2013. Poultry Science, 92: 19-25.  
<http://dx.doi.org/10.3382/ps.2012-02192>

Desde enero del 2012, la producción de huevos en Europa sólo está permitida en sistemas sin jaulas o en jaulas enriquecidas. Las jaulas enriquecidas se han desarrollado con el objetivo de dar a las gallinas más oportunidades para manifestar ciertos comportamientos naturales, manteniendo, al mismo tiempo, las ventajas económicas e higiénicas que ofrecen las jaulas. Sin embargo, hasta la fecha, los resultados obtenidos con jaulas enriquecidas son variables y dependen del diseño de la jaula. Cuando se produce una alta incidencia de huevos rotos, casi siempre se debe a que una importante proporción de los huevos se ponen fuera del nido y, por lo tanto, tienen un mayor riesgo de ser dañados. En este caso, la solución puede consistir en 2 estrategias complementarias: (i) aumentar la probabilidad de que las gallinas pongan los huevos dentro del nido, y (ii) reducir el riesgo de que los huevos puestos fuera del nido se estropeen. Para ello, se plantearon dos posibles soluciones para reducir el alto índice de huevos rotos de una granja experimental de gallinas ponedoras alojadas en jaulas enriquecidas: cubrir el suelo del nido con césped artificial (para aumentar la aceptabilidad del nido) y disminuir la altura de las perchas (para reducir la probabilidad de que los huevos puestos fuera del nido se rompan). Para ello, se utilizó un diseño factorial de  $2 \times 2$  con perchas bajas (7 cm) o altas (24 cm), y con el suelo del nido cubierto con césped artificial o malla de plástico. En total, se utilizaron 8 jaulas por tratamiento, con 8 gallinas (con una edad inicial de entre 40 y 56 semanas) en cada jaula. Se registró la localización de los huevos y el porcentaje de huevos rotos. También se registró la posición de la gallina (suelo de la jaula, nido o percha) mediante observaciones directas por escáner. Además, 8 jaulas (4 altas + 4 bajas), cada una con 8 gallinas (entre 54 y 56 semanas de edad), se grabaron en vídeo para determinar el uso de las perchas y su comportamiento. El material del suelo del nido no tuvo influencia sobre el porcentaje de huevos rotos o puestos fuera del nido. La proporción de huevos puestos fuera del nido (2,6 vs. 10,6%,  $P = 0,004$ ) y, consecuentemente, también el total de huevos rotos (2 vs. 4,6%,  $P = 0,016$ ) fue menor en las jaulas bajas en comparación con las altas. El uso de las perchas aumentó sobre todo durante el período de luz en las jaulas altas y, por el contrario, durante el período de oscuridad en las jaulas bajas. En este estudio, el reemplazo de la malla de plástico del suelo del nido por césped artificial no fue una estrategia útil de cara a reducir la elevada tasa de huevos rotos. Sin embargo, la prevalencia de huevos rotos fuera del nido fue menor en las jaulas con perchas bajas en comparación con las jaulas con perchas altas, aunque el uso de las perchas durante las horas de luz fue más errático en las jaulas con perchas bajas.

Remedies for a high incidence of broken eggs in furnished cages: Effectiveness of increasing nest attractiveness and lowering perch height

The prevalence of broken outside-nest eggs was lower in cages with low versus high perches, whereas replacing plastic mesh by artificial turf as nest flooring was not an effective remedy.

FAM Tuytens, E Struelens and B Ampe, 2013. Poultry Science, 92: 19-25.  
<http://dx.doi.org/10.3382/ps.2012-02192>

Since January 2012, egg production in Europe is only allowed in non-cage systems or in furnished cages. Furnished cages have been developed with the aim of giving hens more opportunities to perform certain natural behaviors while maintaining the economic and hygienic advantages associated with cages. But, results obtained to date with furnished cages are variable and depend on cage design. When there is a problem of broken eggs, the reason must be that a considerable proportion of eggs are laid outside the nest where they have an increased risk of damage. In that case, the solution may consist of 2 complementary strategies: (i) increase the likelihood that hens lay their eggs inside the nest, and (ii) reduce the risk that eggs laid outside the nest become damaged. Two remedial treatments to reduce the high incidence of broken eggs in the furnished cages of an experimental layer farm were investigated: lining the nest floor with artificial turf (to increase nest acceptance) and lowering perch height (to reduce the chance of egg breakage of outside-nest eggs). A  $2 \times 2$  factorial design was used with low (7 cm) or high (24 cm) perches, and with nest floors lined with artificial turf or plastic mesh. Eight cages, each housing 8 hens initially (aged 40 to 56 wk), were used per treatment. Egg location and percentage of broken eggs were recorded. Hen position (cage floor, nest, or perch) was recorded by direct scan-sampling observations. In addition, 8 cages (4 high + 4 low) each containing 8 hens (aged 54 to 56 wk) were videorecorded to determine perch use and behavior. Nest floor material did not influence the percentage of eggs broken or laid outside the nest. The proportion of outside-nest eggs (2.6 vs. 10.6%,  $P = 0.004$ ), and consequently also of total eggs (2 vs. 4.6%,  $P = 0.016$ ) broken, was lower for low than high cages. Perch use increased more so for the high cages during the light period and the low cages during the dark period. In this study, replacing plastic mesh nest floor lining with artificial turf was not an effective remedy for the already-high rate of broken eggs, but the prevalence of broken outside-nest eggs was lower in cages with low versus high perches. However, perching behavior during the light period was more disturbed in cages with low perches.

---