



IMPACTO

DE LOS SISTEMAS DE ALOJAMIENTO EN EL BIENESTAR, LA SALUD Y EL COMPORTAMIENTO DE LAS POLLITAS Y LAS GALLINAS PONEDORAS

Tina M. Widowski
World's Poultry Congress. Pekín, Sept. 2016

La preocupación pública por el bienestar de las gallinas ponedoras está cambiando rápidamente la manera de producir y comercializar los huevos en todo el mundo.

En muchos países, la legislación y los requisitos del comercio minorista exigen que las gallinas estén alojadas en sistemas enriquecidos o en jaulas que ofrezcan una mayor libertad de movimiento para poder realizar un mayor gama de comportamientos naturales. Sin embargo, en los sistemas alternativos puede haber problemas de bienestar, como mayor riesgo de lesiones y mortalidad.

El objetivo de este trabajo es presentar una revisión sobre la mejora del bienestar de la gallina en los diferentes sistemas de alojamiento e introducir nuevas orientaciones en la optimización del diseño y el manejo para mejorar el bienestar de las gallinas. Una importante área de investigación se centra en los sistemas de cría de las pollitas con el fin de mejorar nuestro conocimiento sobre cómo la experiencia en las edades tempranas afecta el comportamiento y al desarrollo físico de las mismas y el bienestar del resto de la vida de las ponedoras.



La preocupación por el bienestar de las gallinas está cambiando rápidamente la manera de producir y comercializar los huevos

INTRODUCCIÓN

En muchos países la legislación y los requisitos reglamentarios para el alojamiento de las gallinas han sido o están siendo revisados. La Directiva 99/74 del Consejo de la UE ha prohibido el empleo de jaulas no enriquecidas desde enero del 2012. En Estados Unidos, varios Estados han legislado prohibiciones de las jaulas convencionales que ya han entrado en vigor o que pronto lo harán. En Nueva Zelanda las jaulas convencionales se eliminarán gradualmente antes del año 2022 y recientemente los "Egg Farmers of Canada" anunciaron que a partir del pasado julio ya no se podrán instalar nuevos jaulas convencionales. Además, se han desarrollado numerosos esquemas de etiquetado y certificación de alimentos con el fin de comercializar unos productos "amigables del bienestar de los animales" para consumidores éticamente conscientes. En América del Norte, los procesadores de alimentos, los supermercados y las cadenas de restaurantes están impulsando cambios masivos al exigir que los proveedores de huevos adopten unos sistemas de alojamiento que los consumidores consideren buenos para el bienestar de los animales. En el 2015 y a principios del 2016 un número sin precedentes de restaurantes, tiendas de comestibles y distribuidores se comprometieron a comprar huevos sólo de sistemas "no de jaulas" en un plazo de 10 años, lo que requerirá nuevas instalaciones para más de 150 millones de gallinas en Estados Unidos y Canadá.

Aunque una amplia comunidad está poniendo más énfasis en la libertad de movimiento y las oportunidades de

comportamiento para las ponedoras, la evaluación científica del bienestar animal implica múltiples medidas que abarcan diferentes puntos de vista sobre lo que constituye una buena calidad de vida para los animales. Éstas incluyen temas de salud y aptitud biológica – estado físico, mortalidad, producción e indicadores de estrés –, emocional o subjetivo de los animales - por ejemplo, las condiciones que producen dolor, miedo, incomodidad o placer -, así como la capacidad para realizar patrones de comportamiento naturales o típicos de la especie. A menudo es difícil hacer comparaciones amplias del bienestar de los animales en los diferentes sistemas de alojamiento ya que existe una amplia gama de ellos y el mismo depende en gran medida de los detalles del diseño y el manejo.

Un gran número de estudios bibliográficos y científicos sobre el bienestar de las ponedoras en diferentes sistemas de alojamiento se han publicado por Lay y col. – 2011 -, Widowski y col. – 2013 -, habiendo varios informes recientes comparando varias medidas de bienestar a partir de datos recogidos en grandes granjas comerciales - Sherwin y col., 2010; Petrik y





col., 2015; Blatchford y col., 2016; Weeks y col., 2016 -. De ellos se desprende claramente que puede haber importantes aspectos del bienestar de las gallinas en diferentes sistemas de escala comercial. Además, puede haber otros factores importantes que afectan a la sostenibilidad de la producción de huevos, como el impacto ambiental, la disponibilidad de los alimentos y la seguridad de los trabajadores - Swanson y col., 2015; Van Asselt y col., 2015 -. Como los nuevos sistemas de alojamiento para ponedoras están evolucionando rápidamente, se requiere más investigación para identificar las causas específicas de los problemas de bienestar en los mismos y los medios para solventarlos.

A continuación presentamos una revisión sobre el bienestar de las gallinas en los diferentes sistemas de alojamiento y algunas orientaciones en la investigación, centradas en la optimización del diseño y el manejo para mejorar el mismo.

IMPLICACIONES DE BIENESTAR EN DIFERENTES SISTEMAS DE ALOJAMIENTO

Las jaulas convencionales son criticadas porque la falta de espacio y la pobreza del medio ambiente en ellas imponen un alto grado de restricción del comportamiento de las gallinas. Está bien establecido que las gallinas están muy motivadas en tener acceso a un nidal para la puesta, en poder aselarse, en la búsqueda de alimento y en el baño de polvo. Incluso las actividades básicas como la locomoción, el estiramiento y el aleteo de las alas están muy limitadas en las jaulas, y la falta de carga de ejercicio reduce la resistencia ósea - Widowski y col. 2013 -.

El alojamiento de las ponedoras en sistemas sin jaulas, con nidales, aseladeros y yacija - o con acceso al exterior - ofrece oportunidades sustanciales para desplazarse y participar en comportamientos naturales, pero también puede aumentar significativamente los riesgos de lesiones y de sanidad. Los riesgos dependen en gran parte de cada sistema o granja. Las gallinas ponedoras alojadas en sistemas sin jaula, como en los aviarios de un solo nivel o varios tienen un mayor riesgo de enfermedades infecciosas, huesos rotos, parásitos internos y externos y generalmente tienen más mortalidad que las alojadas en jaulas - Lay y col., 2011; Widowski y col., 2013 -. Un informe reciente basado en datos de más de 3.500 manadas

comerciales en la UE indicó que la mortalidad fue significativamente más alta y más variables en los sistemas "no-jaulas" y especialmente en la explotación al aire libre en comparación con las granjas de baterías - Weeks y col., 2016 -. Los riesgos eran considerablemente mayores cuando las gallinas no tenían el pico cortado y estaban significativamente relacionados con la raza de las aves. El picaje de plumas y el canibalismo son las causas principales del peor bienestar y la mayor mortalidad en los sistemas sin jaula y una cantidad significativa de investigación está en curso para identificar las causas subyacentes, los riesgos de manejo y los medios de prevención - Nicol y col., 2013 -. La asfixia, cuando las aves se agolpan una encima de otra, es otra causa de mortalidad en sistemas sin jaulas, que también está comenzando a estudiarse - Barrett y col., 2014 -. Los aspectos del diseño del sistema también pueden ser importantes en grupos de miles de gallinas que pueden aglomerarse en diferentes momentos del día para acceder a diferentes recursos, por ejemplo para el baño de polvo en la yacija - Campbell y col., 2016 -.

Las jaulas enriquecidas equipadas con nidales, aseladeros y esterillas para reparto de pienso proporcionan a las gallinas más espacio y mayores oportunidades de expresar su comportamiento que las jaulas convencionales y generalmente mejoran la salud, la higiene y el bienestar en comparación con sistemas que no de jaula - Sherwin y col. 2010; Rodenburg y col., 2012; Blatchford y col., 2016 -. Los nidales generalmente son bien utilizados por las gallinas, aunque el suelo del nido, el espacio del mismo y el grado de aislamiento del mismo pueden variar considerablemente entre los diferentes diseños de las jaulas, y unas simples diferencias simples en ello afectan el comportamiento antes de la puesta - Hunniford y col., 2014 -. Aunque para ser más atractivo para las gallinas el piso del nidal representa una preocupación de higiene para muchos productores, un suelo óptimo que satisfaga tanto la misma como al productor todavía tiene que ser identificado.

Los aseladeros en las jaulas enriquecidas también son generalmente bien utilizados, aunque ello depende del diseño y la configuración de la jaula. El comportamiento en aselarse y/o el aumento del espacio y el movimiento dan como resultado una mayor resistencia ósea en estas jaulas - Regmi y col., 2016; Casey-Trott -. Desde el punto de vista del comportamiento, la provisión de recursos para favorecer el baño de polvo y la





Aviario de cría de pollitas (Farmer Automatic Pullet Portal, Clark AgSystems) proporcionando oportunidades de locomoción, aseladero y vuelo a partir de un día de edad. Las pollitas se inician en el sistema cerrado - izquierda - y a medida que crecen se levantan las plataformas y los aseladeros - centro - y se abren las terrazas - derecha - para darles acceso a la yacaja.

alimentación en las jaulas enriquecidas suponen el mayor reto en las mismas. La investigación sobre los diferentes tamaños, la superficie y la disposición de la alfombrilla puede proporcionar un conjunto de resultados sobre cómo mejorar el comportamiento de las aves - Rodenburg y col., 2012; Guinbretiere y col., 2015 -.

Un problema de bienestar en gallinas ponedoras que está recibiendo atención considerable es la alta prevalencia de fracturas y deformaciones en el esternón - Harlander-Matauschek y col., 2015 -, el principal punto de unión para los músculos pectorales utilizados en el vuelo. Se ha demostrado que las fracturas en el mismo son dolorosas para las gallinas, pueden limitar su movilidad en los sistemas no de jaula y están relacionados con alteraciones en el comportamiento en las jaulas enriquecidas - Casey-Trott y Widowski, 2016 -. Es un problema general y ocurre con todos los tipos de jaulas, las convencionales y las enriquecidas - Petrik y col. 2015 -, pero su prevalencia aumenta en los sistemas que ofrecen mayor libertad de movimiento y particularmente en aviarios complejos - Wilkins y col., 2011 -. Los informes de prevalencia en los sistemas no de jaulas suelen pasar del 80% en las aves al final de la puesta - Wilkins y col., 2011; Heerkins y col., 2016 -. Aunque su etiología aún no se conoce bien, se ha relacionado con caídas y colisiones de las gallinas que se mueven en los aviarios - Campbell y col., 2016 -. La colocación de los aseladeros - los ángulos y la distancia entre ellos -, su material y el diseño del aviario pueden afectar a aptitud de las gallinas para el vuelo entre diferentes niveles y contribuir al riesgo de lesiones - Wilkins y col., 2011; Heerkins y col., 2016 -. La adición de rampas o escalas entre niveles reduce las caídas y colisiones y disminuye la incidencia de las fracturas - Strattmann y col., 2015 -. También tienen que estudiarse otros aspectos del diseño y manejo del sistema, como el material del suelo y la iluminación, a fin de diseñar sistemas de alojamiento con un riesgo reducido de lesiones en las gallinas - Harlander-Matauschek y col. 2015 -.

CONDICIONES DE LA CRIANZA AFECTANDO AL BIENESTAR DE LAS PONEDORAS

La mayoría de las investigaciones sobre el bienestar de las ponedoras se han centrado en el alojamiento y el manejo de las aves. Sin embargo, las primeras experiencias con pollitas pueden tener efectos duraderos en el comportamiento, la salud y el bienestar de las ponedoras - Janczak y Riber, 2015 - y se necesita más investigación sobre estas primeras etapas de la vida. Esto es especialmente importante cuando las pollitas están destinadas a sistemas de alojamiento alternativos. El bienestar de las gallinas en sistemas sin jaula requiere que estén tranquilas, que se adapten bien al cambio y que tengan pocos problemas de comportamiento, como picoteo de plumas o canibalismo. La sensación de miedo es especialmente problemática en grupos grandes ya que está relacionada con el picaje de plumas y una respuesta temerosa a lo nuevo puede causar lesiones debido a apilamientos y sofocaciones. Las gallinas de aviarios de varios niveles también deben ser capaces de moverse en entornos complejos en los que el pienso, el agua y los niales se encuentran a diferentes alturas para no incurrir en lesiones. Los sistemas óptimos de cría de pollitas destinados a jaulas enriquecidas también deben estudiarse.

La experiencia práctica indica que es fundamental que las gallinas alojadas en aviarios complejos también se críen en complejos sistemas. La experiencia inicial con aseladeros y entornos más complejos que incluyen escaleras y plataformas indica que pueden afectar al desarrollo cognitivo y físico de las aves jóvenes. Los primeros trabajos indican que existe un período crítico de desarrollo durante el cual las aves deben tener acceso a aseladeros para desarrollar las habilidades cognitivas espaciales necesarias para poder realizar complejas tareas tridimensionales - Gunnarsson y col., 2000 -. Estudios más recientes han demostrado que, en





comparación con las pollitas criadas en jaulas convencionales, las criadas en aviarios tienen mejor memoria de trabajo, mayor capacidad para realizar tareas espaciales, son menos temerosas y utilizan más plenamente el espacio tridimensional - Brantsæter y col., 2016 -. La cría de las pollitas con aseladeros - Enneking y col., 2012 - o en aviarios - Casey-Trott - también aumenta el desarrollo músculo-esquelético y varias medidas de la fuerza ósea, persistiendo estos efectos hasta el final de la puesta.

Los diseños de los aviarios de recría están evolucionando y actualmente ya hay una serie de variaciones diferentes comercialmente disponibles. Algunos diseños son similares a las jaulas de cría estándar equipadas con aseladeros; las pollitas comienzan en jaulas pero a medida que crecen se les abren los frentes de ellas para permitir su acceso al suelo y a la yacija. Otros diseños ofrecen más espacio vertical a las pollitas dentro de las jaulas de arranque e incluyen diferentes niveles de aseladeros y plataformas durante las primeras semanas de vida, tras lo cual, a medida que las aves crecen se abren para permitir su acceso al suelo. Además, existen diseños de aviarios que proporcionan más espacio vertical y horizontal desde el primer día de edad. Cuando las pollitas crecen se elevan las plataformas y las terrazas se abren para proporcionarles acceso al suelo.

Estos diferentes diseños de sistemas de crianza facilitan diferentes tipos de locomoción - por ejemplo, correr, aselarse, escalar o volar - a diferentes edades. Actualmente poco se sabe sobre el desarrollo de las habilidades locomotoras de las pollitas o cómo estos diferentes diseños afectan el proceso de aprendizaje. Las nuevas investigaciones deben tener como objetivo investigar cómo y cuándo las aves desarrollan diferentes tipos de locomoción y en identificar las diferencias de las deformaciones en el uso del espacio vertical - Kozak y col., 2016 -.

Los diseños de los aviarios de recría están evolucionando y actualmente ya hay una serie de variaciones comercialmente disponibles

Aunque la cría en sistemas enriquecidos y más complejos ha demostrado tener una serie de efectos beneficiosos sobre el comportamiento y el estado físico de las gallinas, existen interrogantes sobre el efecto a largo plazo de para las gallinas destinadas a jaulas enriquecidas, en las que el espacio y la libertad de movimientos son más limitados - Janczak y Riber, 2015 -. Tahamtani y col. - 2014 - han observado que las gallinas criadas en aviarios estaban más alerta y tenían un comportamiento más confortable cuando se cambió a jaulas pequeñas enriquecidas para 7 a 9 aves, pero tenían mayor mortalidad que las criadas en jaulas estándar. Concluyeron que las gallinas criadas en aviarios son más capaces

en enfrentarse al cambio ambiental, pero que el bienestar a largo plazo podría verse comprometido con el traslado a una pequeña jaula enriquecida. Sin embargo, los efectos de la cría pueden ser diferentes en gallinas destinadas a unas jaulas enriquecidas más grandes.

Nuestro grupo recientemente ha completado un estudio de cuatro años sobre los efectos de la crianza de pollitas de 4 estirpes en un complejo aviario - como el de la foto anterior - en comparación con unas jaulas de recría convencionales. Cuando posteriormente fueron alojadas en grandes jaulas enriquecidas, para 30 y 60 aves, las pollitas criadas en aviarios mostraron menor temor - por ejemplo, menor resistencia en acercarse a un nuevo objeto - que las criadas en jaulas, pero no hubo diferencias de tratamiento en los niveles fecales de corticosterona durante los primeros días o semanas después del cambio a las jaulas - Prinold -. El peso corporal de las gallinas criadas en aviarios era el mismo que el de las criadas en jaulas al comienzo de la puesta, pero significativamente mayor a las 72 semanas. Durante todo el período de puesta no hubo diferencias en la producción de huevos o la mortalidad. Un análisis de los huesos de las gallinas, por tomografía computerizada, al final de la puesta indicó que las aves criadas en aviario tenían una significativamente mayor superficie y contenido mineral estructural en el radio, el húmero y la tibia en comparación con las criadas en jaulas. Los estudios sobre el comportamiento indicaron que la experiencia en la crianza afecta a las percepciones en las jaulas enriquecidas, pero estos efectos no parecen ser adversos. Por ejemplo, las aves criadas en aviarios pusieron más huevos en el área de escarbar que en los niales, pero su comportamiento no era muy diferente al de las gallinas criadas en jaulas. La preferencia por el comportamiento en el baño de polvo con diferentes tipos de esterillas también fue afectada, con las pollitas en aviario prefiriendo la esterilla y las criadas en jaulas un "baño" simulado sobre el alambre de la jaula - Tayler y col., 2014 -. En general, estos resultados no sugieren efectos perjudiciales sino varios efectos beneficiosos de la cría en un entorno complejo sobre el bienestar de las gallinas en jaulas enriquecidas.

