

Poultry Housing Tips

Almohadillas de Plastico vs Papel - Refrigeracion

Volume 34 Number 6



Figura 1. Nuevas almohadillas de plastic - Nuevo sistema

Aunque los productores avícolas llevan décadas utilizando paneles evaporativos de papel, los de plástico son un fenómeno relativamente nuevo. Como ocurre con cualquier producto nuevo, surgen muchas preguntas. Por mucho, la pregunta más común es si los paneles de plástico pueden producir el mismo nivel de enfriamiento del aire que los paneles de papel tradicionales. En pocas palabras, la respuesta es sí. Pero el hecho de que las almohadillas de plástico sean capaces de producir el mismo nivel de refrigeración que las almohadillas de papel no significa necesariamente que lo vayan a hacer.

En el 2020 se inició un estudio en el que se comparaban las almohadillas de plástico con las almohadillas de papel en una caseta de pollos de engorde de seis naves en el norte de Georgia. Tres de las naves de 54' X 500' se equiparon con almohadillas de plástico de dos fabricantes diferentes. Una nave estaba equipada con almohadillas de plástico suministradas por Big Dutchman* y dos naves estaban equipadas con almohadillas de plástico suministradas por Barku*. En una de las casas equipadas con las almohadillas de Barku, los sistemas de distribución de agua se sustituyeron por nuevos sistemas. Para poder realizar comparaciones precisas entre las almohadillas, las almohadillas de papel de seis pulgadas de una de las casas se sustituyeron por nuevas almohadillas de papel de 6" (450 X 150) suministradas por Kuul*.

Durante los últimos diez días de la temporada más calurosa de 2021 (los ventiladores del túnel trabajando las 24 horas del día), los paneles de refrigeración por evaporación se encendieron a 80F y se apagaron a 79F (no se utilizaron temporizadores de intervalo). Las temperaturas del aire entrante y la HR, medidas a 18" de los paneles de enfriamiento evaporativo, se registraron cada cinco minutos, al igual que la temperatura exterior y la HR. Las temperaturas exteriores durante el periodo de diez días oscilaron entre los 90F durante el día y los 70F por la noche. Las temperaturas del aire entrante durante las horas más cálidas del día (10 AM - 6 PM) fueron muy similares en todas las casas (Tabla 1). Dado que las diferencias en las temperaturas del aire entrante eran mínimas, no era de extrañar que la HR entrante fuera también similar en todos los edificios.

	Temp. Prom (F)	HR Prom (%)
Nuevo Papel – Sist. Viejo	78.4	87.6
Plastico B – Nuevo Sist.	77.7	88.2
Plastico B – Sist. Viejo	79.1	88.0
Plastico BD – Sist. Viejo	78.6	87.8
Afuera	84.2	74.8

Tabla 1. Temp de aire y HR promedio entre 10AM y 6 PM durante los últimos 10 días de la parvada.

La semana siguiente a la venta de las aves, las máximas se situaron a mediados de los noventa. Un día se encendieron todos los ventiladores de túnel en las casetas estudiadas y se hicieron funcionar las almohadillas entre las 12 PM y las 5 PM. Como se observó cuando las aves estaban presentes, había una diferencia mínima en la temperatura de entrada y la humedad relativa entre las cinco naves estudiadas (Figuras 2 y 3). Dicho esto, la temperatura del aire entrante a la caseta con almohadillas de plástico instaladas en el nuevo sistema de distribución era sistemáticamente más fría que en los demás gallineros, incluido el gallinero con la misma almohadilla de plástico instalada en el sistema de distribución más antiguo.

Es importante tener en cuenta que, dado que las almohadillas de plástico no absorben el agua como las de papel, es más difícil humedecerlas por completo y, en consecuencia, tienden a enfriar menos que las de papel. A menudo se subestima la acción de mecha de los paneles de papel. Si uno o dos orificios de la tubería de distribución están obstruidos o una bomba de circulación no está haciendo circular la cantidad adecuada de agua, toda la zona del panel seguirá tendiendo a estar húmeda debido a que el agua se desplaza de las zonas húmedas del panel a las zonas secas. Probablemente ha visto la naturaleza de mecha de almohadillas de papel en acción cuando el fondo de la almohadilla se sienta en un tubo de depósito sobrellenado y los seis a doce pulgadas inferiores de la almohadilla son mojados, aunque la bomba de circulación esté apagada. Dado que los paneles evaporativos de plástico no absorben agua, es fundamental que el sistema de distribución de agua distribuya la mayor cantidad de agua posible a todas las superficies del panel.

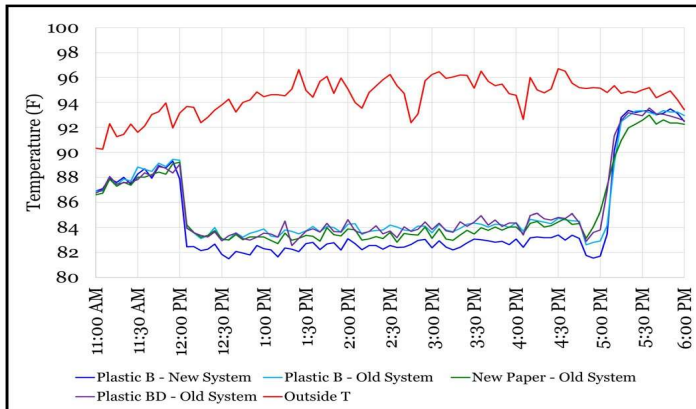


Figure 3. Incoming air temperatures

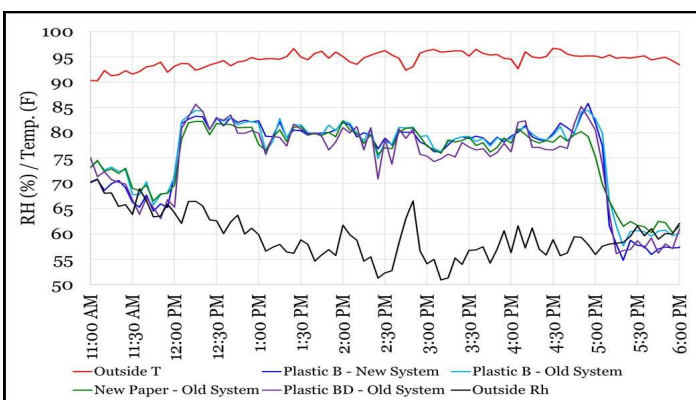


Figure 4. HR entrante.

En el pasado, el productor cerraba parcialmente la válvula situada encima de la bomba de circulación para evitar que el agua salpicara la parte superior del sistema de distribución. Esto era necesario porque durante las pruebas preliminares se descubrió

que cuando las válvulas estaban parcialmente cerradas, partes de la almohadilla de plástico quedaban secas, lo que resultaba en menos enfriamiento. Aunque la apertura total de las válvulas provocó un importante desperdicio de agua en las casas con los sistemas de distribución más antiguos, se consideró necesario para determinar la capacidad máxima de refrigeración de los paneles de plástico. Una de las diferencias entre el nuevo sistema de distribución y los antiguos del estudio era que la bomba de circulación del nuevo sistema era capaz de hacer circular casi el doble de volumen de agua. Una diferencia igualmente importante era que la cubierta del sistema de distribución era capaz de concentrar el mayor volumen de agua en la parte superior de las almohadillas sin apenas desperdiciar agua. La capacidad del nuevo sistema de distribución para suministrar casi el doble de agua a los paneles contribuyó muy probablemente al aumento de la refrigeración producida por los paneles de plástico instalados en los nuevos sistemas de distribución en comparación a los antiguos. Si se hubieran sustituido todos los sistemas de distribución, las ligeras diferencias de refrigeración observadas entre las casas del estudio podrían haber sido diferentes.

Hasta hoy, el estudio ha demostrado que las almohadillas de plástico son capaces de producir un enfriamiento similar al de las de papel. La falta de acción de mecha hace que las almohadillas de plástico sean más difíciles de mojar completamente que las de papel, lo que puede reducir la refrigeración en determinadas situaciones. Disponer de un sistema de distribución capaz de hacer circular eficientemente un gran volumen de agua sobre las almohadillas de plástico ayudará a garantizar que se produzca el nivel de refrigeración necesario para mantener a las aves cómodas cuando hace calor.

Authors:
Michael Czarick
Department of Poultry Science - UGA
mczarick@uga.edu

Brian Fairchild
Department of Poultry Science - UGA
brian.fairchild@uga.edu

poultryventilation.com

Traducido por PoultrySchool.com

*Trade and brand names are used only for information. The Cooperative Extension Service, The University of Georgia College of Agriculture and Environmental Sciences does not guarantee nor warrant the standard of any product mentioned; neither does it imply approval of any products to the exclusion of others that may also be suitable.