MATERIAL DE CALEFACCIÓN: CONOCER SU FUNCIONAMIENTO PARA ECONOMIZAR

Pascal Le Douarin

Réussir Aviculture, 2006: 116, 18-19

¿Radiadores o aerotermos? Las opiniones están divididas y ninguna tecnología pretende ser la mejor. Lo que sí es seguro es que tanto unos como otros deben manejarse con pleno conocimiento de causa.

Si nos atenemos a la encuesta realizada por las Cámaras de Agricultura de Bretaña, el consumo de gas es menor con los sistemas de aerotermos interiores y más elevado con los paneles radiantes no regulables —ver tabla 1—. Y no parece haber ninguna relación entre los gastos en gas y el nivel de los rendimientos técnicos. Estos resultados brutos no agradan a los suministradores de radiadores. Para Fréderic Miroy, Director Técnico de SBM, *"es necesario comparar los aparatos en edificios idénticos en términos de pérdidas de calor ya que, en caso contrario las cifras no son representativas".*

En efecto, las diversas tecnologías de calefacción no están instaladas de manera uniforme en todas las edificaciones avícolas. Para esquematizar, los grandes gallineros "industriales" recientes —aislados, estancos, de ventilación dinámica— destinados a la producción de pollos han optado mas bien por el "cañón", mientras que los polivalentes —pavos, pollos, pintadas, producciones alternativas, etc.—, disponiendo de ventilación estática, han escogido el modelo a base de focos radiantes. Pero en Francia se sufren también los efectos de la moda en cuanto a la compra de material de calefacción. Actualmente el viento sopla a favor de los aerotermos exteriores, que son notablemente más tranquilizadores para las compañías de seguros.

Fréderic Miroy va más lejos en su argumentación. *"Un edificio con la calefacción a base de focos radiantes, en vez de un sistema de aerotermos, permite economizar del 30 al 50 % de su facturación energética".* La diferencia de consumo tendría diversas causas. Los aerotermos calientan todo el volumen del edificio —por convección —lo que es el mismo principio de la calefacción ambiental. Y como el aire caliente tiene tendencia a subir y los pollitos están situados en los 20 primeros centímetros, es necesario calentar mucho. Además la yacija no está bien caliente —a menos que se incrementen la calefacción y la ventilación—, lo que produce una sensación de incomodidad en los pollitos - efecto de las patas frías .

Por el contrario, los focos de calor irradian hacia la yacija y la secan. Además no es necesario recalentar la zona de vida. Para Christophe Sirand, de la sociedad Cérem, algunos granjeros confunden todavía radiación y convección, lo que explicaría también los excesos de consumo con los radiadores. Y es que aplican baremos de temperatura del aire demasiado elevadas, que no tienen en cuenta la radiación. *"Se pueden tener 27º C medidos por la sonda dentro de un cono de radiación, mientras que la temperatura que se percibe es de 33º C".* Además, si el cañón permite reducir el índice de humedad al calentar el aire, también es cierto que permite al aire cargarse de agua en mayor cantidad. En caso de variaciones de temperatura es posible que se produzca una acumulación de agua.

Redescubrir las ventajas de la radiación

En materia de tecnología, tanto los fabricantes de las pantallas radiantes como los de aerotermos aseguran haber realizado considerables esfuerzos y haber alcanzado una plataforma técnica, teniendo en cuenta los precios propuestos. Los aerotermos interiores —funcionando a todo o nada— salen más bien desfavorecidos en relación con sus equivalentes exteriores: normas de seguridad, polvo en el interior y limpieza delicada a base de agua, emisiones de gas y de agua.

En lo que respecta a las pantallas radiantes, los fabricantes franceses de las de cerámica están ausentes

Tabla 1. Impacto del edificio y del equipamiento sobre los gastos de calefacción en pollos y pavos (*)

Gastos de gas según el edificio y el material - (€/m²/cría)	Pollo estándar	Pavo estándar
Tipo de ventilación:		
"Colorado"	0,656	1,468
Extracción alta	0,678	1,539
Estática regulada	0,804	1,705
Estática con turbina	0,778	1,579
Tipo de calefacción:		
Radiadores clásicos	0,829	1,85
Rradiadores regulables	0,788	1,64
Cañones interiores	0,585	1,51
Cañones exteriores	0,727	-

(*) Cámaras de Agricultura de Bretaña (encuesta a 133 explotaciones)

del mercado en provecho de los suministradores de pantallas completamente de metal. Estos han desarrollado modelos de calefacción progresivos, con mayor capacidad de emisión —doble cono, reflector mas grande—, más seguros y con autolimpieza .

Los futuros ahorros de gas dependerán de la forma en que se manejen estos aparatos que pueden ser complementarios: recalentamiento del aire mediante aerotermos en las zonas frías y complementado con una calefacción localizada por medio de pantallas radiantes.

Diferenciar la radiación de la convección

El calor puede transmitirse de un cuerpo a oro de tres formas: por conducción —contacto entre la yacija y el esternón o las patas—, por convección —por el aire caliente, a través del plumón— y por radiación —por ondas, como los rayos del sol—. Los aerotermos utilizan solamente la transmisión por convección, medida exactamente por medio de un termómetro clásico. La temperatura sensible y la temperatura medida son idénticas.

Las pantallas irradian calor sobre todas partes —por infrarrojos— y calientan el aire en menor proporción. Al igual que cuando se está expuesto al sol, la temperatura que se siente es más elevada que la medida por el termómetro normal. Para medirla se necesita una sonda de "bola negra" capaz de absorber la energía emitida. Son muy pocas las granjas que disponen de ella, lo que puede inducir a un derroche de gas.

Trucos y astucias para reducir la factura del gas

En su encuesta sobre el coste de la calefacción, las Cámaras de Agricultura de Bretaña ha recopilado diversos trucos utilizados por los criadores para reducir la factura del gas. Son los siguientes:

- Verificar antes de iniciar cada crianza la estanqueidad de las trampillas de las entradas de aire y ajustarlas, si es necesario.
- Antes de las crianzas de invierno en un gallinero tipo Louisiana, poner placas aislantes de 40 mm en la abertura de las cortinas de las ventanas, que se retiran al cabo de un tiempo cuando los pollitos ya están emplumados.
- Montar las pantallas radiantes en una línea elevable, lo que permite ajustar las temperaturas por la altura de las mismas y no solo por la presión del gas.