Ahorro de gas del 28% con los intercambiadores de calor

Armelle Puybasset

Réussir Aviculture, 181, 11, 22-24. 2002

Diferencias de entre el 5 y el 75% en ahorro de gas: este es el resultado de una encuesta postal realizada a criadores equipados con intercambiadores de calor y que confirma las condiciones que deben reunir para obtener el mayor ahorro de energía.

Los 200 criadores que han respondido a la encuesta sobre los intercambiadores certifican el ahorro de gas y el control del ambiente. Sin embargo falta mejorar el asesoramiento técnico y la evolución de los aparatos para limitar su ensuciamiento.

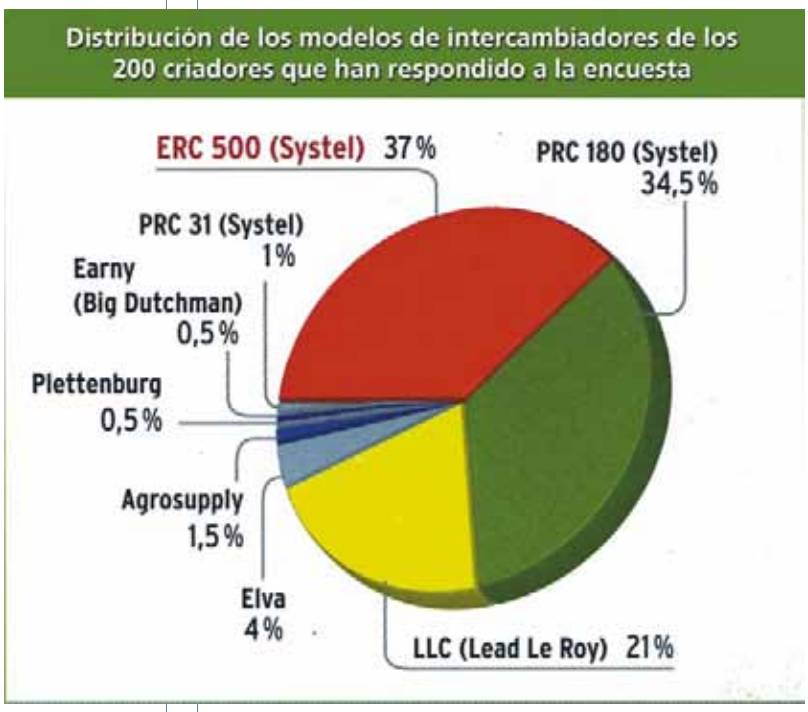
Con un ahorro de gas del 28%, un descenso del nivel de humedad del 11% y una reducción de las cantidades de paja del 15%, los criadores equipados con intercambiadores de calor están, mayoritariamente, satisfechos de su inversión. Esto es lo que se deduce de una encuesta postal realizada al inicio del verano a 800 productores de todas las regiones que disponían, como mínimo, de seis meses de registro de datos. Las 200 respuestas, analizadas por el ITAVI y las Cámaras de Agricultura de los Países del Loire y de Bretaña, proceden principalmente de criadores de pollos o de pavos. Se han citado ocho modelos de intercambiadores pero los más representados son los aparatos ERC 500 y PRC 180, de Systel – el 37 % y el 35 % de la muestra, respectivamente - y LLC de Lead Le Roy –el 21 %- . El caudal de aire teórico instalado es, por término medio, de 10m^3/h, con una superficie de intercambio de de 0,26 m^3/m^2 de criadero.

Nueve criadores de cada diez han constatado una disminución de su consumo de gas – excepto si es efecto de una eventual renovación del criadero -. El descenso es más acusado en los pollos – el 34% - y menor para las producciones de rotación más larga o con densidades de población menores. A pesar de todo, en la producción de pavos llega al 27 %. La inversión media es de 17.000 € -impuestos aparte-. Para un criadero-tipo de 1.200 m^2, la amortización de la inversión calculada solamente sobre el ahorro de gas se acerca a los seis años -excepto posibles ayudas-. El aumento del consumo de electricidad se evalúa en el 6-7 %, sabiendo que muy pocos edificios están equipados con un contador específico.

Factores de variación importantes

Las diferencias obtenidas entre granjas de una misma categoría están relacionadas con el tipo de aparato -las diferencias entre modelos se consideran confidenciales-, pero también con el uso que se haga de ellos. *"Un recuperador tendrá una eficacia óptima en un edificio estanco, bien aislado, a condición de que esté bien instalado, bien pilotado y bien mantenido"*, resume Dylan Chevaliet, de la Cámara Regional de los Países del Loire. *"Los casos en los que el intercambiador no ha*

La limpieza y desinfección del conjunto del bloque son esenciales para garantizar el estatus sanitario de las granjas y mantener el rendimiento energético de los aparatos.



aportado los efectos previstos se explican por un problema de dimensionamiento en términos de la superficie de intercambio y de una mala regulación". Entre las restantes condiciones que deben reunirse para obtener el mayor ahorro de energía, el estudio cita la ubicación en una de las fachadas más largas, que genera un ahorro suplementario del 7 % en relación a un emplazamiento en el muro piñón; el funcionamiento del aparato de forma progresiva antes que cíclicamente -un 8 % más- o de forma continua –el 15 % más- ; el pilotaje por cajas automáticas de regulación centralizada mejor que por cajas manuales del tipo minuteros –el 6% de ahorro-. Las prácticas de cría condicionan los resultados: la puesta en marcha del aparato desde el precalentamiento o el día de llegada de los pollitos es más ventajoso que si se hace tres días después -el 13% de ahorro de gas-. El servicio técnico que se aporta a los criadores también cuenta, ya que se ha constatado un 6% de ahorro de más en aquellos que estiman que han estado bien asesorados y formados en el momento de la puesta en marcha de su aparato.

Respecto al impacto sobre los rendimientos técnicos, cuatro productores sobre diez han constatado una mejora del crecimiento de sus aves -en el peso medio y la conversión-, a pesar de que ésta no ha podido ser determinada de forma precisa, y lo explican por una mejor calidad del ambiente -menos amoníaco-. El 94% de los usuarios declaran que han reducido el nivel de humedad en una media del 11%, gracias a la mejora de la renovación del aire. El ambiente más seco aporta un mayor confort a los animales: la mitad de los criadores han observado una mejoría del comportamiento animal y un tercio han visto disminuir sus gastos de sanidad. En cambio, el 14% han observado una degradación del nivel de polvo, especialmente en los pavos.

Impacto sobre el control del ambiente

La encuesta anual de las Cámaras de Agricultura del 2010 – 2011 no ha confirmado todavía el impacto positivo sobre los rendimientos, ya que no ha constatado "una mejora evidente de los resultados técnico-económicos."

No ha causado sorpresa el hecho de que la limpieza de los aparatos constituya el principal problema con el que han topado la mayoría de los usuarios. Por término medio se consagran 73 minutos por aparato y por lote. Más de la mitad no desinfectan los sistemas o lo hacen parcialmente, lo que pone en alerta a los autores del estudio. *"La desinfección debe realizarse después de una limpieza profunda, a nivel del conjunto del bloque y de los conductos del aire."* La apuesta consiste en limitar el peligro de contaminación y garantizar el estatus sanitario de la explotación, pero también en mantener el rendimiento energético de los aparatos. Los autores invitan a los fabricantes a mejorar sus aparatos para limitar su engrasamiento – filtración hacia arriba, bloques desmontables y que se puedan limpiar fácilmente, etc. - *"En el 2013 se redactará una guía sobre las técnicas de instalación, el pilotaje y el mantenimiento de los aparatos"*, precisa Christian Nicolas, de la Cámara de Agricultura de Bretaña.

La puesta en marcha del aparato, desde el precalentamiento o el día de llegada de las aves jóvenes, permite ahorrar hasta un 13% de gas en relación a si se realiza el arranque tres días más tarde.

73 minutos dedicados a la limpieza por aparato y por lote

Para principios del 2013 se han programado unos bancos de pruebas en una Estación Experimental. *"Uno de los objetivos es conseguir el reconocimiento de los intercambiadores en el título de las fichas estandarizadas, con un certificado de ahorro de energía, lo que permitirá al criador beneficiarse de una "prima" en el momento de comprar un intercambiador"*, explica Gérard Amand, del ITAVI. Mientras tanto sigue existiendo el dispositivo "Plan de rendimiento energético" que subvenciona el 40% del coste libre de impuestos del aparato.

¡ALERTA!

Uno de cada cinco granjeros encuestados ha experimentado **problemas de hielo** en sus aparatos. Las regiones de riesgo -Norte, Este y Centro- están más afectadas. Los autores recomiendan evitar la ubicación de los sistemas cara al Norte y equiparse con sistemas de protección -sondas en los cajones que permitan detener el funcionamiento de los ventiladores de entrada de aire, si la temperatura se acerca a los 0º C-. *"En caso de hielo, esperar a que éste se derrita naturalmente y, sobre todo, no utilizar agua caliente , ya que se correría el peligro de dañar las materias plásticas".*