



Alojamientos

¿Cuánto tendría que aislar mi gallinero?

Tony Aja

(*Cornell Poultry Pointers*, 30: 1, 16-17. 1980)

Todos estamos hoy preocupados por las formas en que podríamos ahorrar energía en los gallineros. Y por lo que puede deducirse estudiando la escasez de las fuentes energéticas y la rápida escalada de costes de los combustibles, parece lógico que nos tengamos que preocupar cada vez más por ello.

Como muchos avicultores saben, el coste del gas-oil que utilizamos para la calefacción de nuestras granjas se ha duplicado en los dos últimos años, pagándose hoy en Nueva York, Estados Unidos, a 15,50 pesetas el litro. Lo peor, sin embargo, es que todo apunta hacia que aún continuará subiendo más...

En vista de ello, ¿qué podemos hacer para mantener los costes de la calefacción al mínimo?

Una alternativa interesante es la de aislar mejor los gallineros, siendo ya muchos los avicultores que han dado este paso o están considerando darlo. Y como en todo negocio, uno debe analizar si la inversión que tendrá que realizar en la colocación de un aislamiento superior quedará compensada por el consiguiente ahorro en la calefacción.

Veamos un ejemplo.

Consideremos un criadero de 82,3 x 12,2 m. para la cría y recría de pollitas en batería en el cual entramos dos tandas de 35.000 aves cada una al año. La cubierta de esta nave está bien aislada, teniendo un valor R de 3,07. Si la manada de pollitas entra en febrero y para este momento del año suponemos una temperatura exterior de 0° C. mientras que deseamos que la interior se mantenga a 29,4° C., la pérdida de energía

que tendremos por la cubierta será de unas 16.380 Kcal/hora.

Consideremos ahora el estudio que tendría que hacer el avicultor que deseara colocar en la cubierta de esta nave un aislamiento extra compuesto por 15 cm. de fibra de vidrio para ver lo que ahorraría en calefacción. La colocación de este aislamiento extra supondría elevar el valor aislante de la cubierta hasta 9,97, con lo cual las pérdidas de calor a través de la misma se reducirían hasta 9.220 Kcal/hora, es decir, 7.160 Kcal/hora menos que en el caso anterior.

Dicho de otra forma, este avicultor ahorraría en un día 7.160 x 24 = 171.840 Kcal. Suponiendo el litro de gas-oil a 15,50 pesetas, que la potencia calorífica de éste es de 9.320 Kcal/litro y un 70 por ciento de eficiencia en la combustión, el ahorro que realizaría al día sería de

$$\frac{171.840 \text{ Kcal.}}{9320 \times 70\%} \times 15,50 \text{ Ptas.} = 408 \text{ Ptas.}$$

Conocido así que cada día en el que se hallara en las circunstancias descritas ahorraría 408 pesetas en calefacción, sólo tiene que considerarse el número de días en que ello puede tener lugar y ver si ello compensaría el coste del aislamiento adicional colocado.

En nuestras circunstancias climáticas consideramos que este ahorro de 408 pesetas diarias podría tener lugar durante seis o más semanas al año, con lo cual el coste de la calefacción se nos reduciría en unas 19.500 pesetas. Y esto con los precios ac-



tuales del gas-oil pues si hacemos caso de las previsiones de que doblará su precio en los dos próximos años, nos iríamos a unas 38.000 pesetas anuales.

El resto es ya más sencillo. El aislamiento extra colocado en la nave en cuestión costará unas 208.000 pesetas, es decir, a razón de unas 210 pesetas/m². Con el gas-oil al precio actual tardaríamos unos 10 años en amortizar la instalación pero contando con esta subida que se espera lo haríamos sólo en unos 5 ó 6 años.

Con objeto de evaluar la inversión que uno tiene que hacer y los posibles ahorros a conseguir los factores a considerar son, en resumen, los siguientes:

1. El aislamiento actual de la cubierta.
2. La diferencia entre la temperatura in-

terior y la exterior y la duración de la temporada de cría invernal en la cual se espera ahorrar en calefacción.

3. La inversión a realizar en aislamiento y el interés del capital que tendremos que emplear.

4. El número de años que tardaremos en amortizar la inversión.

5. El alza que aún cabe esperar en el coste de la energía.

Por último, téngase en cuenta que debido a la gran variabilidad existente en todos estos factores, resulta muy difícil evaluar de antemano lo que uno puede ahorrar en calefacción al mejorar el aislamiento. El ejemplo citado ha sido así, simplemente, un ejemplo estudiado para unas circunstancias determinadas.

APLICACION DE ESTOS CALCULOS A ESPAÑA

Con el deseo de ver la equivalencia del ejemplo norteamericano expuesto a unas circunstancias más típicamente españolas hemos efectuado los siguientes cálculos:

En una localidad cuya temperatura media en enero es de 5° C. —el caso de Madrid, por ejemplo— tenemos un criadero con una superficie de 1.004 m² y en el que deseamos mantener una temperatura interior de 30° C. Su aislamiento actual tiene un valor R de 1,40, estando proporcionado por una manta de 4 cm. de fibra de vidrio.

Para el salto térmico citado de 25° C., las pérdidas energéticas a través de esta cubierta serán de unas 18.000 Kcal/hora, es decir, unas 430.000 Kcal/día.

Supongamos que, para ahorrar en calefacción, mejoramos el aislamiento colocando otros 4 cm. más de fibra de vidrio, con lo cual el valor R de la cubierta se nos elevará hasta 2,60. El coste de esta mejora a 200 pesetas el metro cuadrado de aislante, ya colocado, se nos elevaría a unas 200.000 pesetas, cantidad que al 10 por ciento de amortización, nos representaría un "gasto" de unas 20.000 pesetas anuales.

Gracias a este aumento del valor aislante, las pérdidas caloríficas a través de esta cubierta descenderán hasta sólo unas 9.600 Kcal/hora, es decir a unas 231.000 Kcal. diarias. Se ahorrarán pues unas 199.000 Kcal. al día.

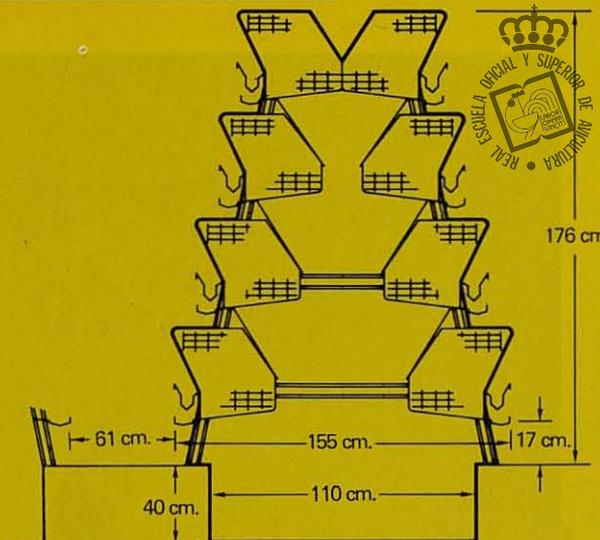
Si el combustible utilizado en el gallinero fuera igualmente el gas-oil, con el poder calorífico y la eficiencia señalados en el trabajo norteamericano, al coste actual de 19 pesetas/litro, el ahorro que conseguiríamos será de 580 pesetas diarias. Bastaría simplemente que este ahorro tuviese lugar durante 35 días al año para que amortizásemos la inversión realizada al aumentar el aislamiento o, dicho de otra forma, si estimamos que la temporada de frío en Madrid dura unos 2 meses, el balance anual que realizaríamos sería de 60 días x 580 pesetas — 20.000 pesetas = 14.800 Ptas.

Efectuados los mismos cálculos con gas propano —a 29,50 Ptas/Kg. y con un poder calorífico útil de 12.000 Kcal/Kg.— el ahorro diario sería de 490 pesetas. En dos meses de invierno ahorraríamos 29.400 — 20.000 = 9.400 Ptas.

En resumen, ¿no vale la pena "reforzar" el aislamiento de nuestros gallineros?.



BATERIAS DE 2,3 y 4 PISOS PARA PRODUCCION INDUSTRIAL DE HUEVOS



- Dosificación de pienso precisa
- Comedero en «V» para ahorrar pienso
- Bebederos de cazoleta infalibles y duraderos
- Transporte de huevos por cintas inextensibles, limpias y duraderas
- Ascensores de huevos con el máximo de delicadeza y pulcritud
- Limpieza de estiércol, robusta y sin problemas (limpieza diaria o diferida)
- Piso de jaula extraflexible
- Con ambiente natural o controlado



Huevo: 5 gallinas
(comiendo simultáneamente)

Batería Invertida de 4 pisos, con caída directa de estiércol

aruas

FABRICA Y EXPOSICION: Ctra. de Vallecas a Villaverde, 295

Teléfs. 203 02 41 - 203 67 85

MADRID-31

al servicio de la avicultura en todo el mundo



¿analizando estirpes?
decidirá ISA

INSTITUT DE SELECTION ANIMALE

7, Place Ampère .69002 LYON - FRANCE
Tél. : (78) 38.10.17 - Telex : 380.723 F.