



O ventilador máis barato non sempre é o máis rendible

A partir dun caso práctico, neste artigo demostramos a importancia de estudar ben a compra dos ventiladores para a refrixeración da nosa granxa, pois, ademais do factor económico, hai que ter en conta outros aspectos, coma son a intensidade e a eficiencia enerxética do motor, co fin de garantir a súa rendibilidade a longo prazo.

Israel Flamenbaum

Ph.D. Cow Cooling Solutions Ltd, Israel

Decidín escribir este artigo a raíz dun caso concreto, no que me pediron que dese a miña opinión sobre a compra de ventiladores para refrixerar as vacas ao longo da liña de alimentación dunha determinada explotación leiteira. Este sitio tiña 240 metros de longo e utilizábase para alimentar (e refrixerar) 320 vacas.

O propietario da explotación leiteira tiña dúas propostas para instalar ventiladores na zona de alimentación e combinalos con aspersores. O primeiro ventilador tiña un diámetro de 50" cun motor de 1,5 hp e

transmisión por correa, cun consumo de enerxía de 1,1 kWh. Para lograr a velocidade de vento desexada de 3 metros por segundo, os ventiladores debían instalarse a 9 metros de distancia. O prezo deste ventilador era de 500 dólares. O segundo ventilador tiña un diámetro de 63", cun motor de 1 hp e operación directa do motor, cun consumo de enerxía de 0,75 kWh e recomendacións de instalación a unha distancia de 12 metros entre un ventilador e outro para lograr a velocidade de vento desexada. O prezo deste ventilador era de 1.200 dólares.

A gran diferenza de prezo entre os dous ventiladores levou o dono da granxa a preferir comprar os ventiladores máis económicos. Porén, para ventilar o prebebo con estes, requírense 27 ventiladores, e a un prezo de 500 dólares por ventilador, isto supón un investimento de 13.500 dólares. Escoller os ventiladores máis caros requiriría a compra de só 20 ventiladores, pero o investimento ascendería a 24.000 dólares. Unha diferenza de 10.500 dólares é significativa e o propietario da granxa tiña moitas outras necesidades nas que podería empregar esa cantidade de diñeiro.

► A PARTIR DO TERCEIRO ANO E ATA O FINAL DOS SETE ANOS, A TENDENCIA INVERTESE E O CARO CONVERTESE EN MÁIS BARATO

Táboa 1. Comparación entre tipos de ventiladores

Tipo de ventilador	Caro 1.200 \$	Barato 500 \$
Número de ventiladores	20	27
Custo total de compra (\$)	24.000	13.500
Consumo eléctrico anual (kW)	27.000	53.460
Custo de operación anual (0,15 \$/kW)	4.000	8.000
Custo total en 7 anos (\$)	28.000	56.000
Custo total en 7 anos (incluíndo compra e electricidade)	52.000	69.500
Diferenza total por granxa (\$)	17.500	
Diferenza por vaca (\$)	55	

Antes de tomar unha decisión final, o propietario da granxa decidiu consultarme sobre o asunto. Explíqueille que, efectivamente, a diferenza no investimento é grande, pero a decisión debe tomarse só despois de calcular o custo total da refrixeración, que inclúe, por unha banda, o custo do investimento no equipamento de refrixeración (neste caso, os ventiladores), pero tamén o custo de funcionamento do equipo ao longo do tempo. Ás veces, hai sorpresas –díxenlle– e puxémonos a calculalo xuntos.

Na primeira etapa, definimos a duración da operación de refrixeración na granxa, que é de 180 días ao ano. Na segunda etapa, calculamos a duración do funcionamento dos ventiladores na zona do pesebre ao longo do día, que foi de 10 horas. Polo tanto, cada ventilador funciona 1.800 horas ao ano. A continuación, calculamos o consumo eléctrico para arrefriar as vacas ao longo do prebebe durante o

primeiro ano de funcionamento e, posteriormente, para cada un dos seis anos seguintes (estimando sete anos de vida útil do ventilador). Os resultados da comparación preséntanse na táboa 1.

Desta táboa despréndese que, malia o baixo prezo do ventilador, o máis importante é a súa intensidade de ventilación (distancia entre ventiladores), así como a eficiencia enerxética do motor (consumo eléctrico por hora de funcionamento). No noso caso, os ventiladores máis caros tiñan maior potencia de ventilación, o que nos permitiu conseguir a velocidade de vento desexada con menos ventiladores e motores máis eficientes (operación directa fronte a funcionamento por correa), obtendo así o mesmo resultado pero gastando menos electricidade.

Á hora de facer o cálculo, este debe realizarse en función do número de anos nos que o ventilador estará en funcionamento.

Se comparásemos o resultado ao final do primeiro e segundo ano, veríamos unha vantaxe para os ventiladores máis baratos, xa que o seu prezo como parte do gasto total era relativamente grande. A partir do terceiro ano e ata o final dos sete anos, a tendencia invertece e o caro convértese en máis barato.

Daquela, o ventilador máis barato non sempre é o máis viable economicamente. ■

RAIADO OU SALPICADO

DE SUPERFICIES DE FORMIGÓN

981 88 05 50

641 55 06 56

En Galicia

Remedio a pisos escorregadizos

- ✓ Reduce gastos veterinarios
- ✓ Aumenta a seguridade
- ✓ Aumento de celos
- ...