

¿IMPORTA EL CLIMA EXTERIOR EN LA INCUBACIÓN?

Los óptimos parámetros climáticos para el desarrollo del embrión - temperatura, humedad y equilibrio entre el suministro de oxígeno y la liberación de dióxido de carbono de la incubadora - son los mismos, independientemente de la zona climática en la que opera un criadero, hasta una altitud de 1.200 metros.

MACIEJ KOLAŃCZYK

Pas Reform Academy, abril 2019

Mientras que los embriones en desarrollo producen CO₂ y calor, la humedad se evapora de los huevos. Gran parte del calor producido es recogido por el sistema de refrigeración evaporativo y el resto se elimina, junto con el exceso de humedad y CO₂, a través de la ventilación, que sustituye el aire viciado por aire fresco.

El propósito de la ventilación es proporcionar aire fresco y eliminar los productos de desecho. Además, el aire fresco, que suele ser más seco y frío que el aire dentro de la incubadora, reduce la humedad y absorbe parte del calor producido por los embriones. Idealmente, el intercambio de aire está equilibrado de modo que los humidificadores internos, los calentadores y los enfriadores de la incubadora simplemente tengan una función correctiva y funcionen solo cuando sea necesario.

Las incubadoras modernas son técnicamente capaces de controlar completamente su microclima interno.

Estos sistemas están diseñados para mantener o restaurar el clima rápidamente después de que una máquina se haya detenido o arrancado, o si los parámetros ambientales se desvían de los puntos de ajuste.

Es preferible, sin embargo, no tener que activar los sistemas porque el calentamiento intensivo, el enfriamiento o la humidificación desestabilizan la uniformidad del microclima interno. Se trata de equilibrar la necesidad de aire fresco con la de mantener un microclima interno estable.

Si se tomara aire fresco directamente del exterior del edificio, sus parámetros reflejarían las condiciones locales: la estación y las fluctuaciones diarias de temperatura y humedad. Incluso en una zona de clima moderado, las temperaturas pueden variar hasta 50 °C durante todo el año, y las temperaturas diurnas y

nocturnas pueden fluctuar entre 20 y 30 °C. Del mismo modo, la humedad puede variar sustancialmente durante 24 horas, dependiendo de las condiciones climáticas.

Estas fluctuaciones en los parámetros de aire fresco representan un reto para las incubadoras. Para lograr los puntos de ajuste deseados, tendría que realizarse un calentamiento intensivo, un enfriamiento y una humidificación, pero esto reduciría la uniformidad de las condiciones dentro de la incubadora. Para superar este problema, **el aire que ingresa a la misma debe estar precondicionado. El rango de temperatura óptimo es 21 a 27 °C y el de humedad relativa del 50 al 60 %.** La creación de estos parámetros estables requiere una unidad de manejo de aire – AHU -. El precondicionamiento es un proceso costoso y, por lo tanto, se debe valorar el aire preparado.



En la práctica, **para reducir la influencia de las condiciones climáticas externas, el aire fresco y pre-acondicionado proviene de una AHU y se dirige o bien a la sala de las primeras incubadoras, que lo toman por unas aberturas en los costados o el techo, o bien a una habitación especializada, situada encima, desde la cual se envía directamente canalizado a las máquinas.**

Este segundo sistema es más nuevo y más higiénico y permite utilizar el aire de una forma más racional, mientras que con el primero hay una menor protección, por la mayor capacidad de la sala, las puertas y el movimiento del personal.

En todo caso, en cualquiera de estos lugares el aire acondicionado debe verse como un recurso precioso, que no debe desperdiciarse. Debe almacenarse y protegerse cuidadosamente, y solo debe usarse la cantidad necesaria.

Una incubadora para 100.00 huevos necesita un promedio de 400-500 m³ de aire fresco por hora. Por lo tanto, una planta muchas incubadoras necesitará un múltiplo de esta cantidad de aire fresco.

Sin embargo, si tiene un sistema que proporciona aire regulado, el clima exterior no importa. Fácil de decir pero difícil y... no es barato de hacer.

Consejos:

1

Asegurarse de que la capacidad de su AHU es suficiente para sus incubadoras

2

El mantenimiento de la AHU es importante: mantener los filtros limpios y secos y revisar los motores y las piezas mecánicas con regularidad

3

No desperdiciar aire que haya sido acondicionado previamente con los parámetros óptimos. Mantener todas las puertas de la planta cerradas

4

Utilizar controladores de CO₂ para monitorizar el nivel de ventilación y asegurarse de que las incubadoras solo toman la cantidad de aire necesaria para mantener el aire lo suficientemente fresco.

