

Ahorro de energía y mejora de la salud con ajustes de la luz basados en sensores

S. Diekhaus, K. von Deylen, J. Malchow, M.L. Vonholdt-Wenker

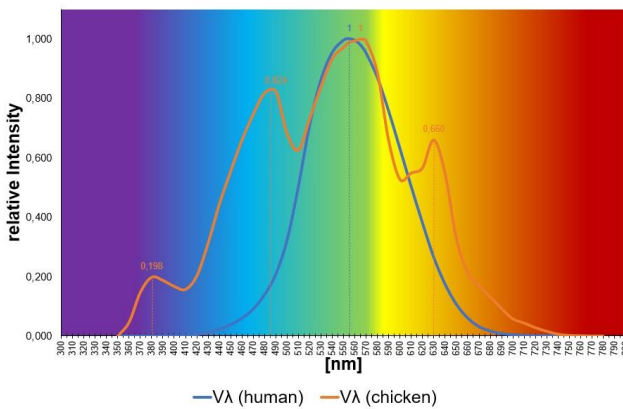


Introducción a la Buena Práctica

La protección del clima es actualmente más relevante que nunca. El uso cuidadoso de los recursos es la consigna en todas las áreas de la cadena de valor. Esto también incluye soluciones energéticas sostenibles y eficientes.

La protección del clima, así como el constante aumento de los precios de la energía, convierten el ahorro de energía en un tema importante en la ganadería. Y especialmente en la producción de pollos de engorde, que es particularmente intensiva en el uso de energía.

En los gallineros de pollos de engorde en Alemania a menudo hay ventanas e iluminación artificial. Por lo tanto, cuando el sol brilla, la intensidad de la luz en la nave puede alcanzar rápidamente valores mucho más altos que el valor mínimo requerido de 20 lux. Un ambiente demasiado iluminado puede dañar directamente la salud de los animales, ya que estos se agrupan en las áreas más oscuras. Esto limita el comportamiento de los animales, lleva a una mala calidad de la cama en estas áreas, lo que puede resultar en pododermatitis. Un sensor de intensidad de luz monitorizado puede ayudar a ahorrar más energía y mantener la intensidad de la luz en un buen rango para los pollos.



Los pollos pueden ver más luz ultravioleta e infrarroja en comparación con los humanos.

Antecedentes & retos

- Las aves perciben su entorno de manera diferente a los humanos, ya que pueden ver más luz ultravioleta e infrarroja. Las naves que están demasiado iluminadas causan estrés a los animales, lo que puede llevar rápidamente a problemas de salud, como problemas cardiovasculares.
- Para que los animales puedan orientarse en la nave (para encontrar alimento y agua), se debe garantizar suficiente iluminación. El requisito legal establece un valor mínimo de 20 lux medidos a la altura de la cabeza de los pollos.
- Para combinar el bienestar animal y el ahorro de energía, un sensor puede medir la intensidad de la luz y ajustar la iluminación artificial en el gallinero para que esté suficientemente iluminado, pero no de forma excesiva.



Ahorro de energía y mejora de la salud con ajustes de la luz basados en sensores

Información Adicional

- Los gallineros de pollos de engorde en Alemania suelen tener tanto iluminación artificial como áreas con ventanas. Durante el día, la intensidad de la luz puede variar considerablemente entre muy brillante (cuando brilla el sol) y oscuro (muy nublado).
- Para evitar esto, se instala un sensor que mide la intensidad de la luz y ajusta automáticamente la iluminación artificial (en este caso, luces LED) a la luz solar incidente.
- Un requisito previo para este sistema es tener iluminación regulable.
- Solo se requiere un sensor por nave: La ubicación del sensor es importante para garantizar el ajuste óptimo de la iluminación artificial (ver Entrevista con el Granjero).



Ejemplo de un sensor de luz con sus detalles técnicos:

- Rango de medición: 0 a 750 lux
- Precisión: 3%
- Rango espectral: 350 a 820 nm
- Temperatura de funcionamiento: -30 a +/- 70°C
- Clase de protección: IP65

Entrevista con el granjero

- ¿Por qué se instaló el sensor?

"Había escuchado sobre esta tecnología anteriormente para utilizar la luz del día y ahorrar energía. Cuando renovamos la tecnología de la nave, decidimos probarla."

- ¿Cuál es su experiencia?

"Un obstáculo inicial fue la colocación del sensor. Se ha demostrado que el sensor debe colocarse en el área más oscura del gallinero. De lo contrario, reducirá demasiado la luz. En nuestro gallinero hay menos ventanas en el frente y en la parte trasera, ambas son ubicaciones posibles para colocar el sensor."

- ¿Está satisfecho con la tecnología?


"Hasta ahora, mis experiencias han sido muy positivas porque mis expectativas de ahorro de energía se han cumplido. Estimo que, a pesar de tener iluminación LED, que ya ahorra energía, ajustando la iluminación a la luz natural entrante, ahorro alrededor del 35 al 40% de la energía que de otra manera se necesitaría para la iluminación."

Fecha Publicación : Mayo 2024

Versión: 1 (Español)



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme under Grant Agreement No101060979. It reflects only the authors view. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains.

 twitter.com/broilernet

 [linkedin.com/company/broilernet](https://www.linkedin.com/company/broilernet)

 [youtube.com/@broilernet](https://www.youtube.com/@broilernet)

BroilerNet.eu

