



LUMINARIAS DE COLOR PARA BROILERS

Equipo de redacción. Real Escuela de Avicultura



Hace ahora ya un tiempo, una empresa dedicada a equipamientos avícolas y ganaderos nos envió una consulta sobre un tema muy del posible interés para nuestros suscriptores criadores de broilers.

Por falta de oportunidad en aquel momento, entonces no tuvo cabida en SELECCIONES AVÍCOLAS, pero esta omisión la subsanamos ahora, publicando la consulta tal cual y la contestación que creemos se merece.

La consulta

Cuando comenzamos a hacer naves oscuras optamos por la luz monocromática que ya llevaba acumulada una experiencia en otros lugares, e incluso en España, de varios años.

Actualmente ya hemos equipado unas cuantas instalaciones y con el reparto que aconseja el fabricante de las luminarias los resultados son los esperados y el manejo también.

El problema que tenemos es que con un luxómetro normal las lecturas bajo luz verde llegan a 19-20 lux, pero con luz azul a 12-15, aunque en zonas alejadas mucho menos.

El fabricante dice que la afectación sobre el ave es muy superior y que, teniendo en cuenta los porcentajes de iluminación, es muy superior que la que indica el luxómetro normal, incluso 3 ó 4 veces, pero no encontramos ninguna normativa sobre este tema.

De ahí que les agradeceríamos que nos pudiesen informar de algún estudio o valoración que equipare la luz monocromática de colores con la luz blanca.

La respuesta

Contestando a la consulta que nos plantean, diríamos que no nos sorprende la diferencia en la intensidad de iluminación registrada en una nave con luces azules o verdes e incluso pudiendo pensar que tendría que ser superior.

En una búsqueda bibliográfica rápida sobre este tema tenemos un excelente trabajo de Lewis y Morris, publicado por la WPSA y reproducido luego en SELECCIONES AVÍCOLAS – mayo del 2003 -

De la figura del mismo, que reproducimos aquí, se deduce que la sensibilidad espectral relativa para las aves del color verde – con una longitud de onda media de 532 – es de 0,85 nm y con luz azul – longitud de onda de 467 – de 0,65 nm. Por simple cálculo

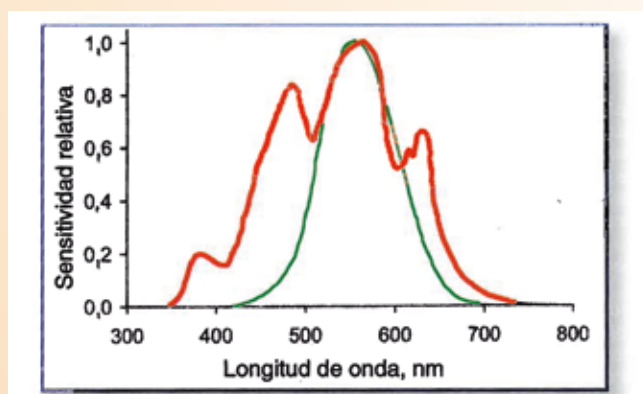


Fig. 1. Sensibilidades espectrales relativas normalizadas para una sensibilidad de 1,0 a 565 nm para las aves (línea roja) y de 1,0 a 555 nm para el hombre (línea verde)

matemático esto nos indica que cuando con luz verde se miden 19-20 lux, es lógico que con luz azul se midan unos 14-15.

Sin embargo, esto es aceptando la idea de los autores – los reconocidos mejores especialistas en el tema, a nivel mundial – de que la sensibilidad para la luz es diferente para el hombre que para las aves pues este cálculo está hecho con la curva que afecta a éstas. Pero si aplicamos la humana, en tanto que la sensibilidad para la luz verde es la misma – las gallinas ven este color igual que nosotros -, para el azul sería de 0,10, es decir, de una octava parte, con lo cual la lectura con un luxómetro normal aun tendría que ser más baja.

Yendo un poco más a fondo, en la tabla 1 del mismo trabajo vemos que la percepción humana con las longitudes de onda del verde pueden variar de 38,1 a 67,8 lux y con el azul desde 3,0 hasta 16,4. Esto, con otro cálculo matemático, nos muestra que el color azul tiene una eficiencia entre el 8 % y el 24 % del verde.

En resumen, de una forma u otra, es decir, aceptando o no que las aves domésticas tengan una sensibilidad para la luz diferente que la del ser humano, es evidente que las medidas con el luxómetro en puntos de luz con igual potencia – w – han de ser diferentes, pero siempre bastante menores con el azul. Pero ya que los luxómetros normales – salvo el Galli-luxómetro, que comercializa una empresa – están hechos para uso del ser humano, siendo también los utilizados por los inspectores que visitan las granjas, es aceptable lo indicado en el párrafo anterior.

En resumen, esto desvirtúa lo indicado por el fabricante al que se refieren ... y si no, que lo demuestren.