Automatización de bajo costo de la iluminación artificial para aves de corte

Pedro Hurtado de Mendoza Borges^a, Zaira Morais dos Santos Hurtado de Mendoza^b, Pedro Hurtado de Mendoza Morais^c, Ronei Lopes dos Santos^d, Charles Esteffan Cavalcante^e y Felipe Schmitz Ruverff^f

Resumen: Los programas de iluminación en los aviaros tienen como principal objetivo estimular el consumo de alimentos en el momento adecuado para mejorar el desempeño, pues posibilita el acceso de las aves al agua y a la ración. Estos programas tienen importancia en la fase inicial de desarrollo de las aves, ya que facilita su adaptación al medio ambiente. Esta investigación tuvo como objetivo desarrollar un sistema automatizado de bajo costo para controlar y monitorear el

-
- a Doctorado en Máquinas Agrícolas. Profesor en la UFMT – Universidad Federal de Mato Grosso. pborges@ufmt.br <http://orcid.org/0000-0001-7603-8775>
- b Doctorado en Ciencias Forestales. Profesor en la UFMT – Universidad Federal de Mato Grosso. zairamorais09@gmail.com <http://orcid.org/0000-0002-0930-7928>
- c Estudiante de Graduación en Agronomía por la UFMT – Universidad Federal de Mato Grosso. pedromorais08@gmail.com <http://orcid.org/0000-0003-2431-9262>
- d Estudiante de Graduación en Agronomía por la UFMT – Universidad Federal de Mato Grosso. roneilopis@gmail.com <http://orcid.org/0000-0002-6858-0625>
- e Estudiante de Graduación en Agronomía por la UFMT – Universidad Federal de Mato Grosso. charlescavalcante05@gmail.com <http://orcid.org/0000-0002-8768-5078>
- f Estudiante de Graduación en Agronomía por la UFMT – Universidad Federal de Mato Grosso. felipez789@gmail.com <http://orcid.org/0000-0003-1689-0741>

programa de iluminación en instalaciones para avicultura de corte. Por medio de un sensor de luminosidad conectado a un microcontrolador Arduino se pudo accionar y controlar dos circuitos de iluminación para mantener valores adecuados del flujo luminoso y del fotoperíodo requerido por las aves, en función de su edad. Los valores se establecieron sobre la base de las referencias bibliográficas consultadas. Para el correcto funcionamiento del sistema se elaboró el diagrama de flujo del programa computacional y su implementación en lenguaje C, utilizándose el ambiente de desarrollo del microcontrolador. Durante las pruebas, el sistema controló los circuitos y almacenó los datos según lo previsto, evidenciando buen desempeño. Se concluyó que, es posible la automatización en pequeñas propiedades rurales para controlar y monitorear el programa de iluminación en la avicultura de corte. El sistema propuesto puede reducir el consumo de energía en la propiedad, ya que los circuitos sólo se accionaron para completar el fotoperíodo exigido por las aves. Este trabajo servirá como una herramienta útil y viable para contribuir con la sostenibilidad de emprendimientos avícolas, en razón de minimizar los costos de producción de ese sector.

Palabras clave: Avicultura de corte. Programa de iluminación. Agricultura Familiar. Arduino.