

LED（発光ダイオード）照明で採卵鶏経営の大幅な経費削減

LED照明は白熱球照明と比較して、採卵鶏の健康状態や産卵性は同等で、鶏の種類によっては、卵重や卵質改善の効果も期待できる。また、電球代を含めた照明経費は白熱球照明の約7分の1と大幅に削減でき、電球の付け替えも2カ月毎から約8年毎へと大幅に省力化できる。

内 容

採卵鶏2銘柄（ジュリアライト及びボリスブラウン）各32羽を1区16羽として、LED照明（試験）区及び白熱球照明（対照）区に分け、産卵前期（約9カ月間）の生産性、卵質及び経済性を比較した。

鶏の健康状態は両区とも良好であり、生存率は両区とも100%であった。平均産卵率は、2銘柄とも両区間に有意な差は見られず、平均卵重は、ジュリアライトにおいて試験区が対照区より有意に重かった（ $p<0.01$ ）（表1）。卵殻強度は、ボリスブラウンにおいて試験区が対照区より有意に高く（ $p<0.05$ ）、ハウユニット（鮮度）は、ジュリアライトにおいて試験区が対照区より有意に高かった（ $p<0.05$ ）（表1）。飼料要求率は、ジュリアライトにおいて試験区が優れる傾向があった（表2）。試験区の電気代は、

表1 産卵率、卵重、卵殻強度、ハウユニット及び卵黄色（ヨークカラーファン値、1:淡い～15:濃い）

区 分		試験区	対照区
産卵率(%)	ジュリアライト	94.6 ± 8.9	94.7 ± 8.4
	ボリスブラウン	92.5 ± 10.2	92.6 ± 10.0
卵 重(g)	ジュリアライト	60.2 ^a ± 3.7	58.7 ^b ± 3.5
	ボリスブラウン	60.9 ± 3.3	61.0 ± 3.5
卵殻強度(kg)	ジュリアライト	3.34 ± 0.05	3.26 ± 0.05
	ボリスブラウン	3.22 ^a ± 0.05	3.01 ^b ± 0.05
ハウユニット	ジュリアライト	82.9 ^a ± 0.62	81.2 ^b ± 0.62
	ボリスブラウン	85.0 ± 0.86	87.2 ± 0.88
卵黄色	ジュリアライト	10.1 ± 0.06	10.2 ± 0.06
	ボリスブラウン	10.4 ± 0.06	10.4 ± 0.06

産卵率、卵重：平均±標準偏差、^{ab}:異符号間に有意差あり($p<0.01$)

その他：平均±標準偏差、^{ab}:異符号間に有意差あり($p<0.05$)

表2 飼料摂取量及び飼料要求率

区 分		試験区	対照区
飼料摂取量(g/日)	ジュリアライト	105.8	106.3
	ボリスブラウン	106.2	106.6
飼料要求率	ジュリアライト	1.86	1.91
	ボリスブラウン	1.89	1.89

対照区の約1/15であり、利益は試験区が対照区を約8千円上回った（表3）。

今後の方針

LED照明は、電球の初期投資額は多いが長寿命（白熱電球の50倍、約5万時間）のため電球代は安価で、電気代も安く、照明経費の大幅な削減に繋がるため、採卵鶏農場のすべてへの普及を図る。また、卵重や卵質改善に与える効果について、さらに確認する。

龍田 健（家畜部）

（問い合わせ先 電話：0790-47-2430）



試験鶏舎内でのLED照明の様子

表3 2銘柄の収支合計(円)

区 分	試験区	対照区
卵 代 ①	89,042	88,694
飼料費 ②	45,489	46,040
電気代 ③	454	6,796
電球代 ④*	657	1,728
利益(①-②-③-④)	42,442	34,130

10ルクス(床面)、1区 24m²

*試験区：@3,800円×2個÷50,000時間×延点灯時間

対照区：@100円×4個(2個取替)÷1,000時間×延点灯時間