

LED照明の色、照射期間及び照度がブロイラーの収益性に及ぼす影響

ブロイラーにおいて16日齢時に黄色又は緑色LED照明から青色LED照明に切り替えるか、20日齢時に緑色LED照明から青色LED照明に切り替えると、肉質に悪影響を及ぼすことなく、収益性が向上する。

内 容

白熱電球は製造が中止されつつあり、国内の照明は白熱電球からLEDへの転換が急速に進行している。しかしながら、LED照明の色（波長）、照射時間、照度などがブロイラーへ及ぼす生産効果は不明な点が多い。そこで、ブロイラー（チャンキー）240羽を40羽ずつ6区分に分け、全期間白熱球照射を対照区として、図のような条件で各区の鶏に照明を当て、生産性及び経済性を比較した。

結果を表に示した。雌雄平均体重は2区が対照区に対して有意に重かった。2区、3区及び5区

は対照区に対して飼料要求率及びプロダクションスコアが優れる傾向であった。正肉歩留まりに有意差はなかった。もも肉のグルタミン酸含量及びアスパラギン酸含量は各区とも同程度であった。同じく脂肪酸組成におけるオレイン酸割合についても各区とも同程度であった。1万羽規模（5万羽出荷）の経営における電気代を除いた収支では、2区、3区及び5区は対照区よりも利益が約50万円以上多いと試算された。

以上の結果から、ブロイラーにおいて16日齢時に黄色又は緑色LED照明から青色LED照明に切り替える（8日間は2色混合）か、20日齢時に緑色LED照明から青色LED照明に切り替える（10日間は2色混合）と、肉質に悪影響を及ぼすことなく、収益性が向上すると考えられた。

今後の方針

追加試験及び実証試験を行い、本技術を実用化させてブロイラーの低コスト生産に寄与していく。

龍田 健（家畜部）

（問い合わせ先 電話：0790-47-2430）

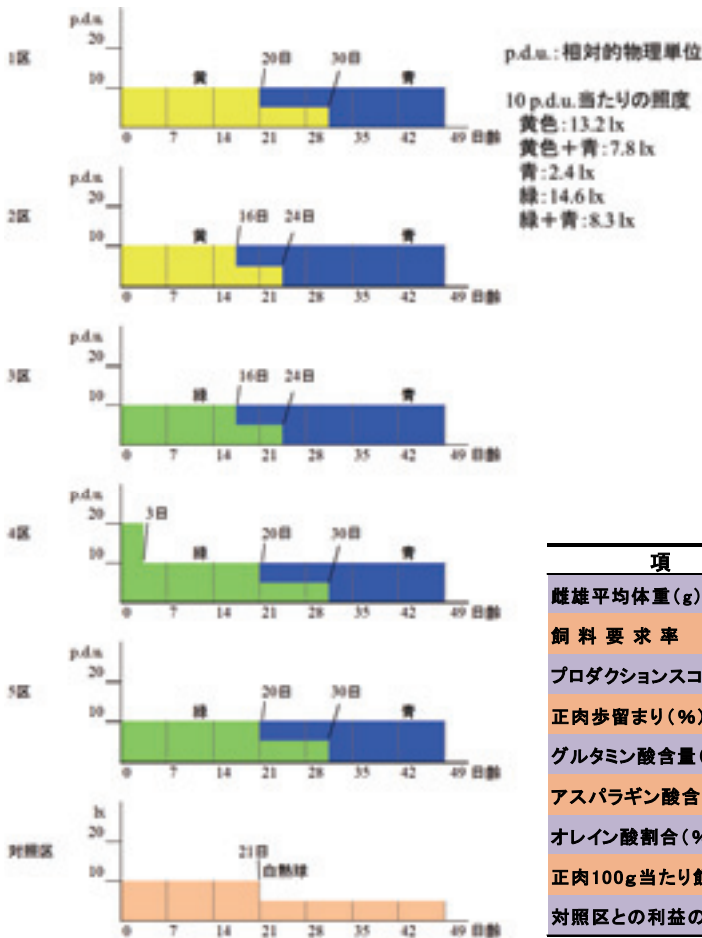


図 試験区の構成（照明色、照射期間及び照度）

表 各区の成績比較

項 目	1区	2区	3区	4区	5区	対照区
雌雄平均体重(g)	3,580 ^{ab}	3,671 ^a	3,642 ^{ab}	3,586 ^{ab}	3,627 ^{ab}	3,548 ^b
飼料要求率	1.75	1.73	1.68	1.74	1.71	1.74
プロダクションスコア	387	411	397	380	400	396
正肉歩留まり(%)	45.8	45.9	46.2	45.0	45.5	45.7
グルタミン酸含量(mg/100g)	37	36	—	—	—	39
アスパラギン酸含量(mg/100g)	24	21	—	—	—	22
オレイン酸割合(%)	43.1	43.8	—	—	—	43.6
正肉100g当たり飼料費(円)	22.4	22.0	21.4	22.6	21.9	22.2
対照区との利益の差(円)	-75,815	454,916	749,885	88,353	600,467	0

^{a,b} : 異符号間に有意差あり(p<0.05)