

【はじめに】

徳島県では、県南部及び県西部を中心にブロイラーが生産されている。ブロイラーは、エツケから出荷まで約 50 日間と短期で食肉生産が可能な畜種であり、さらに飼育期間の短縮を目指した改良が行われている。鶏舎の光線管理技術も、夜間照明を点灯して摂食活動を促進させ飼育期間を短縮させるための重要な技術である。その照明には古くから白熱電球が使われてきたが、消費電力の多さ故に地球温暖化が懸念される昨今、各メーカーは政府の要請を受け生産を中止している。このような情勢の中、既にいくつかのメーカーは養鶏業用LEDランプを製造販売している。しかしLEDランプへの切り替えは、経費が高額であるため、近年の生産費高騰に苦慮している養鶏農家にとっては経営課題の一つとなっている。

そこで、さらなるブロイラーの生産性向上が可能となる、LEDランプを用いた光線管理技術の開発に着手した。

【試験方法】

試験区には、赤色、緑色、青色（光の3原色）を備え任意の色調の発光が可能なLEDランプを、対照区には一般的な白色LEDランプを用い、各部屋の中央部の高さ 1.5m の位置に設置した。ランプ点灯時間は各区とも3週齢時までは16時から23時、0時から9時の16時間、以降は16時から23時、3時から9時までの13時間とした。また、各区に照射した色調を表1に、点灯の様子を図1に示した。

供試験には、市販ブロイラーコマース雄 200羽を用いて、各区に50羽×2反復を配分した。試験鶏舎は当課の平飼開放鶏舎を用い1室 4.32㎡の部屋に50羽ずつ収容した。

生育ステージ	生育前期			生育中期		生育後期	
	1週	2週	3週	4週	5週	6週	7週
試験区	B 青 20ルクス			GB 水色 27ルクス		RGB 白 50ルクス	
対照区	W 白 55ルクス						

※上段：点灯LED。中段：色。下段：ランプ直下床面付近の照度



図1 LED点灯の様子
(左上：試験区生育前期の青、右上：対照区の白、左：試験区生育中期の水色)

【試験結果】

試験結果は表2のとおりである。

生育前期に低照度の青色光を点灯することで、生育中期以降の頓死などの発生を低く抑えることができ、高い育成率を確保できた。増体性は、生育初期は同程度であったが、中期以降から出荷までは対照区より常に3%程度重く推移した。ブロイラーの生産性を総合的に判断するPS（プロダクションスコア）においても、試験区の方が高い傾向であった。

区分	育成率	体重	飼料要求率	PS
	(%)	(kg)		
試験区	97.1	3.91	1.64	471
対照区	92.3	3.79	1.67	427

※飼料要求率：飼料摂取量／体重
※PS：((体重×育成率)／(飼料要求率×生育日数))×100

【おわりに】

本技術は、昨年度から県内ブロイラー生産農家で実証導入しており、概ね良好な成績が得られている。今後は国補事業等も活用しながら、さらに効果の高い色調の探究や青色光が生育に及ぼす機序解明等を行い、ブロイラー生産農家の経営向上につながる技術として普及を目指したい。

※特許出願中「家禽飼育方法」平成25年2月 徳島県、日本フネン株式会社

(畜産研究課 養鶏担当 清水 正明)