

[成果情報名]ブロイラーの生産性を上げるためのステージ別 LED 照射方法

[要約]ブロイラーにおいて餌付け時の3日間の緑色光照射により7日齢の体重が増加する。また、育成後期で青色光を併用することで増体性が向上し、出荷時体重の増加につながる。

[担当]山梨県畜産酪農技術センター・養鶏科・小林那美香

[分類]技術・参考

[課題要請元]

部門別農業代表者、家畜保健衛生所、畜産課

[背景・ねらい]

鶏は光に対する感受性が高く、発育や性成熟に大きな影響を及ぼすことから、養鶏の生産現場においては光線管理が重要視されている。当センターでは肉用鶏において全育成期間を通して、単波長照射による発育性の影響を調査した結果、日齢によって体重の増加率が異なる傾向を示す。そこで発育ステージごとに照射する波長の変更による、単波長照射の発育性への影響について調査する。

[成果の内容・特徴]

ブロイラー専用種に育成初期は緑色光を照射し、その後、緑色光と青色光の混合波長照射を行い、続いて青色光を照射（GMB）した際の発育性を白熱電球（W）と比較した結果、

1. 餌付けから3日間緑色光を照射することで、7日齢の発育体重は雌雄とも有意に増加する（表2、図1,2）。

2. 青色光を照射することで増体量は雌雄ともに優れる（図3,4）。

3. 結果的に出荷体重は、雌雄ともに GMB 区で優れる（表2）。

[成果の活用上の留意点]

1. 照度の設定は、鶏における視感度曲線を基に行う。

[期待される効果]

1. 育成初期の緑色光照射および育成後期の青色光照射により、雌雄ともに増体重が増加したことから、育成ステージごとに照射する波長を変更させることが効率的な発育につながると思われる。

2. 最適な LED 単波長照射技術を開発することで増体が早まり、育成期間の短縮につながることから養鶏農家への LED 利用促進や生産性の向上が期待される。

[具体的データ]

表1 試験区分

	照射条件			供試羽数
	1 (W)	白熱電球		
2 (GMB)	緑色 LED	緑色+青色 LED	青色 LED	"
	3日間	25日間	14日間	

※点灯は餌付けから実施した。

表2 0～42日における発育体重(g)

日齢	0	7	14	21	28	35	42	
♂	W	42.0	188b	507	1,034	1,677	2,483	3,317b
	GMB	42.1	196a	515	1,053	1,704	2,518	3,398a
♀	W	41.8	183b	519	991	1,534	2,207	2,923b
	GMB	41.7	195a	517	996	1,548	2,249	3,008a

(雌雄別に同列異符号間に有意差あり 小文字:p<0.05)

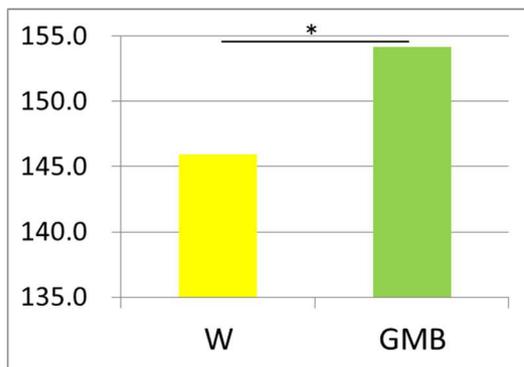


図1 雄の0～7日の増体重 (g)

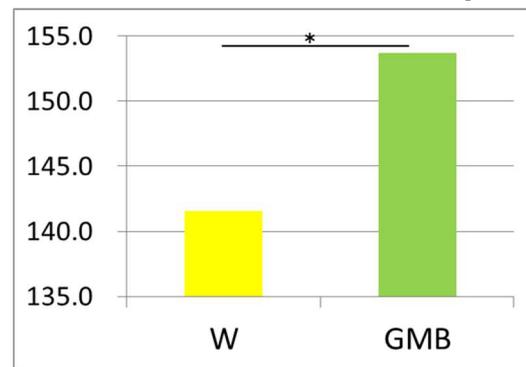


図2 雌の0～7日の増体重 (g)

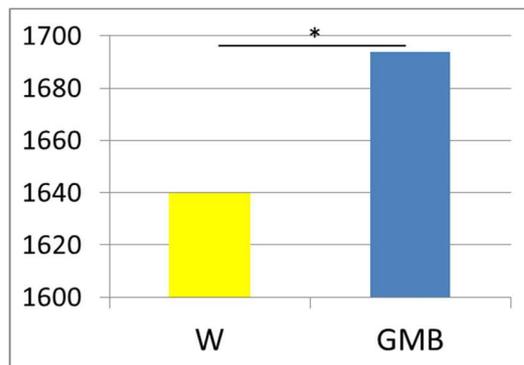


図3 雄の28～42日の増体重 (g)

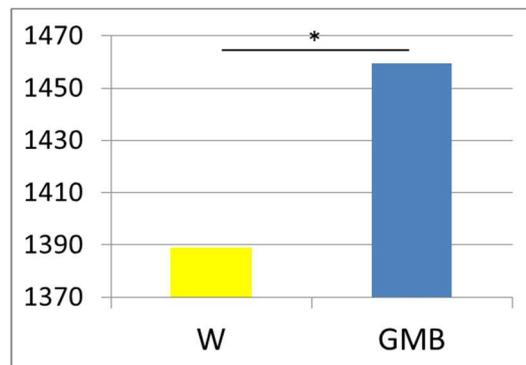


図4 雌の28～42日の増体重 (g)

[その他]

研究課題名：LED単波長を利用した効率的鶏肉生産技術の開発

予算区分：県単(重点化)

研究期間：2015～2017年度

研究担当者：小林那美香、松下浩一