

ウインドウレス鶏舎における光源波長と生産性について

金堂正也・島松亀久雄 (佐賀県畜産試験場)

Masaya KANADOU and Kikuo SHIMAMATSU : Effect of Light Wave Length on Laying Hens in the Windowless Layer House

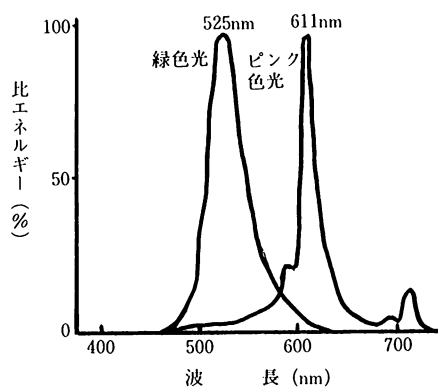
ウインドウレス鶏舎において光源波長域の異なる照明が、産卵鶏の生産性に及ぼす影響について検討した。

1. 試験方法

1) 試験区分 緑色光(光源中心波長525nm)とピンク色光(611nm)に区分し、各40羽×4反復で実施した。

2) 供試鶏 大雛期まで自然日長で管理したシェーバースタークロス288を使用した。

3) 光源 東芝蛍光灯FL20のSG(緑色光)とPK(ピンク色光)を使用した。なお、舎内照度は給餌器の位置で測定し、緑色光区は上段52.4Lux、下段49.3Lux、ピンク色光区は、上段37.7Lux、下段38.2Luxとしたが、Luxの範囲は緑色光区16.3~123Lux、ピンク色光区13.0~78.0Luxであり、試験終了時まで同Luxとした(第1図)。



第1図

4) 光線管理 121日齢(10時間明・14時間暗)から照明時間を漸増し、200日齢に14時間明・10時間暗とし、以降一定(14時間明・10時間暗)とした。

5) 飼養管理 幼雛期・中雛期・大雛期・成鶏期の飼

料は、それぞれCP21, 18, 14, 17%以上, ME 2,950・2,800・2,700・2,800Kcal/kg以上の市販飼料を使用した。その他の飼養管理及びワクチネーションは、場慣行によった。

2. 結果及び考察

1) 50%産卵到達日齢及び到達時平均卵重 50%産卵到達日齢は、緑色光区168日、ピンク色光区166日であり、到達時平均卵重は、56.0g、52.9gで緑色光区が重く5%で有意差が認められた。

2) 産卵成績(第1表) 産卵率及び産卵日量は、ピンク色光区81.7%・52.1gが優れ、緑色光区78.7%・51.0gで両区の違いに1%で有意差が認められた。

3) 平均卵重 初生時は緑色光区が重かったが、全期間では、波長による有意な差は認めなかった。

4) 飼料摂取量及び飼料要求率 飼料摂取量では、393日齢~450日齢時に緑色光区が多く摂取したが(5~1%で有意差)全期間では、ピンク色光区(115.4g)と緑色光区(115.3g)の間に差は認められなかった。飼料要求率についても393日齢~420日齢で緑色光区が悪かったが、全期間では両区間に差は認められなかった。

5) 規格別鶏卵生産割合(第2表) ピンク色光区が緑色光区に比べMS個数比、M個数比が高く、緑色光区はL個数比、LL個数比が高い傾向にあった。

6) 生存率、体重については、両区間に差は認められなかった。

以上のとおり、ウインドウレス鶏舎において光源に波長域の異なる二種類の蛍光灯を使用した場合の鶏の生産性に及ぼす影響は、波長の長いピンク色光(光源中心波長611nm)が緑色光に比し初産日齢、産卵率、産卵日量に良い影響を及ぼした。また、卵重、規格別鶏卵生産割合は、波長の短い緑色光(光源中心波長525nm)が大卵を生産する割合が高くなる傾向が認められた。

第1表 産卵成績

区分	項目	生存率 (%)	50%産卵日令(日)	50%産卵率 (%)	HD産卵率 (%)	平均卵重 (g)	産卵日量 (g)	飼料摂取量 (g)	飼料要求率
緑色光区		98	168	56.0a	78.7B	64.8	51.0B	115.3	2.26
ピンク色光区		96	166	52.9b	81.7A	63.7	52.1A	115.4	2.22

注) アルファベット異文字間に有意差有り (ab: 0.5% AB: 0.15%)

第2表 規格別鶏卵生産割合

区分	規格	SS	S	MS	M	L	LL	規格外	破卵	二黄卵
緑色光区		0.08	1.0	9.3	32.8	37.2	16.4	3.3	1.3	0.5
ピンク色光区		0.00	0.8	14.3	39.0	35.4	9.3	1.2	0.9	0.4