

ブロイラーの防暑対策に関する試験

古市信夫・久木元忠延・後藤静夫(鹿児島県養鶏試験場)

FURUICHI, N., T.KUKIMOTO and S.GOTO: Effects of Water Spray to High Ambient Temperature on the Performance of Broiler

開放鶏舎におけるブロイラー飼育では、高温期に舎内の温度が上昇することにより生産性の低下が認められている。この改善対策として当場では舎内にダクトで強制送風することの効果をも認めたが、今回は舎内に水を噴霧した場合のブロイラー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：噴霧区は36日齢から70日齢までの間、舎内温度が30℃以上の時だけ10時・12時・14時・16時の1日4回水を噴霧した。対照区は無噴霧とした。

(2) 供試う及び羽数：市販のブロイラー専用種で羽数は両区とも3.3㎡当りの収容密度を36羽とし、1室196羽ずつの4反復とした。

(3) 噴霧方法：噴霧範囲直径10mの送水圧力を利用して回転する公称微粒子型自動噴霧装置ロータリースプレーを舎内の中央部床上2.6mの高さにセットした。

1回当りの噴霧量は1回転90秒とし3.0lであって、3.3㎡当り0.13lとなった。噴霧した粒子は60～130ミクロンであった。

(4) 試験期間：1980年6月18日から8月26日までの70日間。

2. 試験結果及び考察

(1) 舎内気温の変化：噴霧した35日間の舎内気温の結果は第1表のとおりであった。平均気温は噴霧区が29.6℃、対照区30.6℃であって噴霧区が1℃低かった。

平均湿度は、噴霧区77.6%、対照区76.4%であって噴霧区が1.2%高い傾向にあった。

また、噴霧した回毎の温度の変化は12時・14時は一時的に4.5℃低下したが、20分経過後には噴霧直前の温度にもどった。10時には2.5℃低下するが30分後にはもとの温度にもどった。16時には1℃低下し15分後にはもとの温度にもどった。

湿度については、10時は9%増加し時間が経過するに従い徐々に低下しながら30分後には噴霧直前の状態となった。12時は13%増加したが20分後にはもとにもどり、

14時は大きな変化は示さなかった。

16時は7%増加したが15分後にはもとにもどった。

(2) 噴霧時の舎外気象の影響：舎内噴霧にあたっては開放鶏舎の場合舎外の気象の変化に左右されやすく、例えば噴霧時に舎外に風があると噴霧した粒子が風の方向に流されやすい傾向にあつて、適正な舎内噴霧がなされないことが考えられた。このような時にはカーテンの開閉操作などで風の進入を一時的にシャ断して噴霧することが必要である。

第1表 噴霧期間中の舎内温度・湿度

項目 区分	温度(℃)		湿度(%)	
	平均	最高	平均	最高
噴霧区	29.6	31.2	77.6	91.5
対照区	30.6	31.8	76.4	90.4
舎外	29.1	29.9	64.4	81.7

(3) 生産性について：各項目の70日齢時の成績は第2表に示すとおりである。

噴霧区は対照区に比べ育成率で0.5%、体重で59g、飼料要求率で0.03、生体1kg当り粗収益で2.05円優れた数値を示したが、いずれも統計的に有意な差ではなかった。

以上のことから、この試験では生産性については舎内噴霧の効果はあまり期待できなかったが、噴霧することによって舎内の温度を一時的に下げることができることから、噴霧回数を多くすることによって低温度を持続させることも可能と思われた。

3. 要約

(1) 生産性については両区に大差は認められなかった。

(2) 3.3㎡当り0.13lの水を噴霧することで舎内温度が一時的に最高4.5℃低下したが、その持続時間は20分程度であった。

(3) 噴霧すると舎内の湿度は一時的に最高13%多くなったが、20分～30分経過後にはもとの状態にもどった。

(4) 開放鶏舎での噴霧は舎外の気象の変化に左右されやすい。

第2表 飼養成績(70日齢)

項目 区分	育成率 (%)	熱射病による へい死数(羽)	体 重 (g)	飼料消費量 (g)	飼料要求率	生体1kg当りの 粗収益 (円)
噴霧区	96.4	0	2692	6327	2.34	53.57
対照区	95.9	3	2633	6264	2.37	51.52