

ブロイラーの夏期における損耗防止対策に関する試験(2)

誌名	鳥取県中小家畜試験場試験研究報告
著者	丸山, 正明 入江, 忠之 中曾, 博之
巻/号	47号
掲載ページ	p. 70-74
発行年月	1986年3月

ブロイラーの夏期における損耗防止対策に 関する試験 (第2報)

丸山正明・入江忠入・中曾博之

要 約

ブロイラーの夏期における防暑対策として、細霧冷房と舎内空気攪拌の措置による生産性低下の防止効果を比較検討したところ、つぎのとおり成績を得た。

8週令時の期末体重は、細霧冷房区で2,070.8g、舎内空気攪拌区で1,986.4gといずれも対照区の1,918.8gより多かった。

増体重は細霧冷房区で152g、舎内空気攪拌区で67g対照区よりも多かった。

飼料摂取量は細霧冷房区で1,605.4g、舎内空気攪拌区で1,482.2g、対照区で1,376.8gであった。

飼料要求率は細霧冷房区で2.62、舎内空気攪拌区で2.80、対照区で2.98であった。

なお、育成率は細霧冷房区で100%、舎内空気攪拌区で99.4%、対照区は96.4%であった。

目 的

収益性の向上をはかるべく、ウインドレス鶏舎において、飼養密度を高めた飼養形態のブロイラー養鶏がおこなわれて夏期高温時に生産性の低下がみられている。この防止措置として昭和56年度¹⁾に引き続き、昭和57年度に於て噴霧冷却と空気攪拌の効果を比較検討したので、その成績の概要を報告する。

材料および方法

1. 試験期間

昭和57年6月23日から8月17日までの56日間。

2. 供試鶏

ブロイラー専用種を供試し、雄雌各360羽計720羽を3区に配分し、3週令以降は環境制御室(間口4.5m、奥行9.5m、高さ2.5m)に移動、6週令以降は1群14羽編成の雄雌各6群計12群を1試験区とした。

3. 試験区分および処理方法

雄雌各6群計12群、1群構成14羽の試験区を3区編成し、それぞれ対照、細霧冷房および舎内空気攪拌区とし、42日令から12日間試験措置を講じ、13日以降試験終了までは自然環境下で飼育した。

試験措置を施した12日間の各区の環境状況はつぎのとおりである。

細霧冷房区は粒子10~20 μ 、流量50~55ml/分の円錐広角度噴霧ノズルを用い、鶏舎側壁の高さ2mの位置に2.5m間隔で片側4個計8個設置し、措置時間は10時から18時の間を間欠的に15分噴霧、45分中止の方法で処理した。

空気攪拌区は送風能力35 m^3 /分の径30cmの換気扇に、90cm間隔で左右1対ずつ径8cmの吹出口を有する径50cmのビニールダクトを直結し、10時から18時の間連続送風の方法で処理した。

4. 飼養管理

飼料は3週令までは市販ブロイラー前期(CP22%)、3週令以降は市販ブロイラー後期(CP18%)を不断給与した。

光線管理は照度3~5ルクスの昼夜点灯とし、その他衛生管理等は当場の慣行に従った。

飼料摂取量は毎週、また体重は3週令6週令および8週令で測定し、健康状態については毎日観察した。

成 績

日別および時間別温度ならびに湿度の状況は表1、2、および図1、2に示すとおりであった。

表1. 日別平均温湿度狀況

温 度						湿 度					
月日	外 氣	細霧冷房区		空 氣 攪拌区	对照区	月日	外 湿	細霧冷房区		空 氣 攪拌区	对照区
		噴霧前	噴霧後					噴霧前	噴霧後		
8/4	29.3	28.8	27.3	29.5	29.7	8/4	51.2	60.2	73.6	33.4	36.4
5	30.5	29.4	28.2	30.5	30.6	5	50.4	62.8	73.4	33.2	36.7
6	30.3	29.7	28.8	31.1	31.1	6	64.9	70.2	74.8	36.1	42.7
7	31.9	30.5	29.2	31.6	31.7	7	47.5	62.7	73.5	33.1	36.5
8	31.7	30.3	29.1	31.4	31.5	8	45.5	61.6	73.7	32.9	35.8
9	24.5	27.4	26.8	28.0	28.3	9	74.3	71.3	75.9	36.0	41.9
10	30.1	28.8	27.8	29.7	30.2	10	48.1	65.9	74.0	33.2	36.4
11	29.7	29.3	28.5	30.0	30.4	11	60.5	67.8	73.6	34.6	39.5
12	30.8	29.7	28.8	31.0	30.6	12	49.2	64.0	72.3	33.1	36.4
13	31.1	30.0	29.1	31.2	30.9	13	49.3	63.5	72.3	33.1	36.0
14	31.1	30.1	29.2	31.1	31.0	14	42.5	68.5	72.3	32.9	34.7
15	30.8	30.2	29.5	31.2	31.0	15	55.5	66.2	73.5	34.0	37.5
平均	30.1	29.5	28.5	30.5	30.5	平均	53.2	64.5	73.5	33.8	37.5

表2. 時間別平均温湿度狀況

温 度						湿 度					
時 間	外 氣	細霧冷房区		空 氣 攪拌区	对照区	時 間	外 湿	細霧冷房区		空 氣 攪拌区	对照区
		噴霧前	噴霧後					噴霧前	噴霧後		
10	28.4	29.8	28.5	29.6	29.9	10	59.2	51.3	71.8	33.8	38.0
11	29.3	29.4	28.5	30.1	30.2	11	55.5	60.8	73.2	33.6	37.5
12	29.9	29.6	28.5	30.5	30.5	12	50.8	62.7	73.4	33.5	37.1
13	30.5	29.7	28.6	30.7	30.8	13	50.7	64.4	73.6	33.4	36.6
14	30.6	29.6	28.5	30.8	30.9	14	51.6	66.4	73.7	33.4	36.7
15	30.6	29.5	28.6	30.8	30.8	15	52.7	67.8	73.9	33.8	37.3
16	30.7	29.4	28.5	30.7	30.8	16	52.3	68.4	71.5	34.2	38.2
17	31.0	30.2	28.5	30.6	30.7	17	50.1	69.0	74.2	34.1	37.8
18	30.3	29.3	28.5	30.7	30.7	18	55.2	70.3	74.4	34.6	38.7
平均	30.1	29.6	28.5	30.5	30.5	平均	53.1	64.6	73.3	33.8	37.5

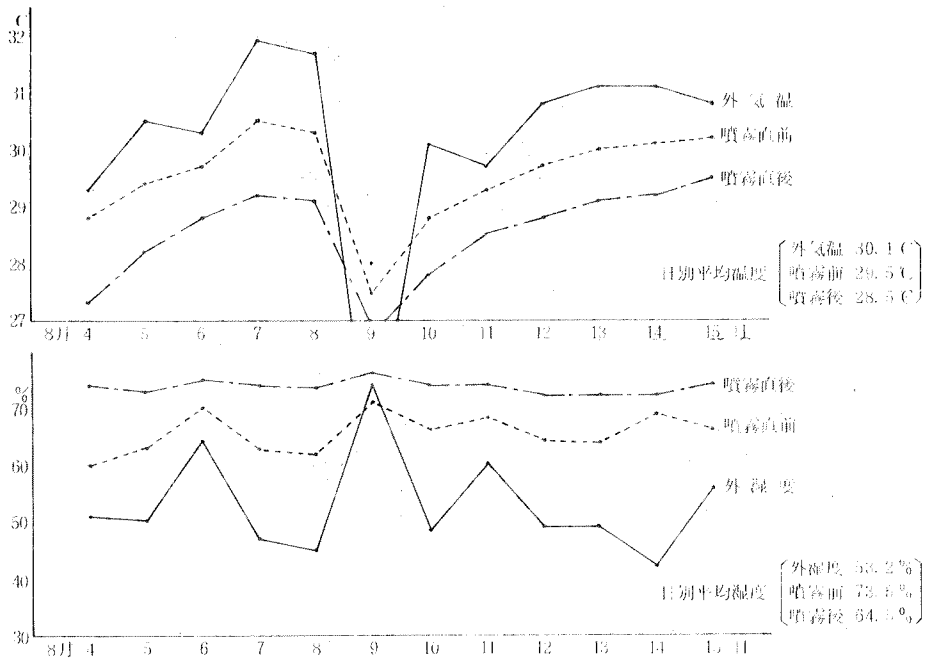


図1. 細霧冷房区における日別温湿度状況

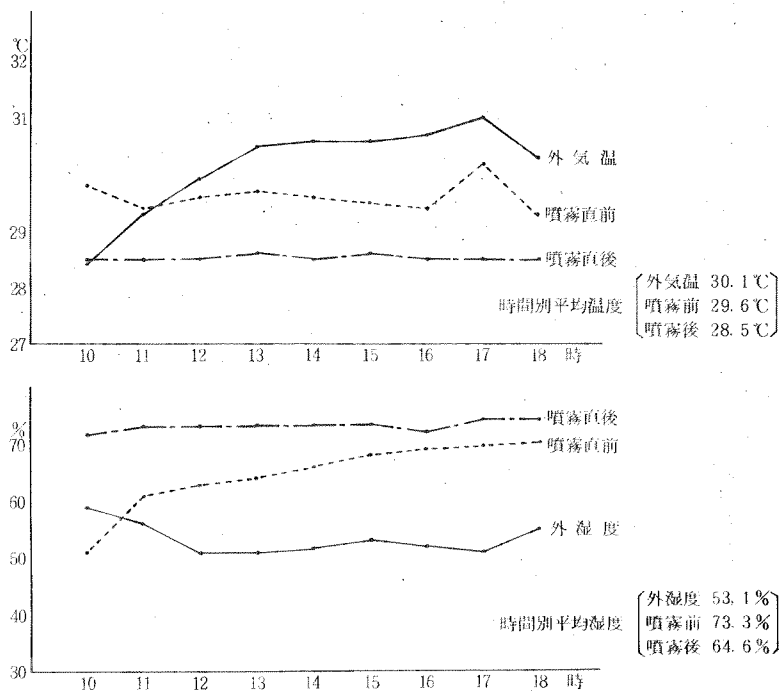


図2. 細霧冷房区における時間別温湿度状況

育成成績については、項目ごとに要約して表3に示し、分散分析の結果は表4に示した。

表3. 育 成 成 績

要 因	8 週 令				
	期 末 体 重 (g)	増 体 重 (g)	飼 料 摂 取 量 (g)	飼 料 要 求 率	育 成 率
雄	2,102.6	543.4	1,511.3	2.78	98.9
雌	1,881.4	525.4	1,464.9	2.79	98.4
対 照 区	1,918.8	461.4	1,376.8	2.98	96.4
舎 内 空 気 攪 拌 区	1,986.4	528.6	1,482.2	2.80	99.4
細 霧 冷 房 区	2,070.8	613.3	1,605.4	2.62	100.0
対 照 区	2,019.0	460.0	1,339.8	3.02	
雄 舎 内 空 気 攪 拌 区	2,113.3	554.3	1,536.2	2.77	
細 霧 冷 房 区	2,175.5	616.0	1,607.8	2.61	
対 照 区	1,818.5	462.8	1,363.7	2.95	
雌 舎 内 空 気 攪 拌 区	1,859.5	502.8	1,428.2	2.84	
細 霧 冷 房 区	1,966.2	610.5	1,603.0	2.63	

表4. 育 成 成 績 分 散 分 析 表

増 体 重					飼 料 要 求 率				
要 因	d·f	S S	M S	F	要 因	d·f	S S	M S	F
処 理 間 (c)	2	138,932.67	69,466.33	29.035**	処 理 間 (c)	2	0.79	0.39	15.230**
性 間 (s)	1	2,934.03	2,934.03	1.226	性 間 (s)	1	0.00	0.00	0.001
交 互 作 用 (c×s)	2	5,137.56	2,568.78	1.074	交 互 作 用 (c×s)	2	0.02	0.01	0.555
誤 差 (e)	30	71,774.50	2,392.48		誤 差 (e)	30	0.78	0.03	

飼 料 摂 取 量				
要 因	d·f	S S	M S	F
処 理 間 (c)	2	314,366.72	157,183.36	29.017**
性 間 (s)	1	19,320.99	19,320.99	3.567
交 互 作 用 (c×s)	2	17,795.17	8,897.58	1.623
誤 差 (e)	30	162,510.67	5,417.02	

* ** …… F (2, 30, 0.01) = 5.390
 Tukey の方法により有意であったものを多重検定すると、処理間における細霧冷房区と対照区の間、危険率1%の有意な差が認められる。

考 察

本試験の当初計画としては、最も暑さの厳しい8月中に、また防暑効果の耐暑性能に及ぼす影響が顕著な時期と推定される42日令から63日令までの21日間を処理期間に設定したが、環境制御装置の支障から12日間の措置にとどめ、また試験期間中の6月から9月までは例年になく天候不順で、降水量が多

く、日照不足をきたし、かなり低温に推移する気象条件下にあったため、期待に沿う成果が収められなかったものの、試験成績から、細霧冷房区は統計的にも有意差を示し、飼料と湿度、鶏糞、敷料と水分等解決すべき問題はあるものの、生産性低下防止対策の一環として、有効措置であることが立証された。

参 考 文 献

- 1) 長谷川重美、丸山正明、入江忠之：鳥取中小畜試研報，45，25，1983