

# 冬期ブロイラー飼育の光線管理方法が 発育などに及ぼす影響について

和田清治・岡田 久・吉岡重治郎

(青森県養鶏試験場)

## 1 ま え が き

寒冷地におけるブロイラーの育成は、気温が低く自然日長の短い冬期の環境下において、その発育が悪く経営に及ぼす影響が大きいことが普通とされている。そこで酷寒の自然日長の短い季節においてブロイラーに対しての光線時間を調節することによって、飼料摂取時間の延長により多食させて増体量を増すことをねらいとして、冬期におけるブロイラー飼育の光線管理方法が発育などに及ぼす影響を検討したので報告する。

## 2 試 験 方 法

供試ひなは昭和47年11月30日当场ふ化のブロイラー専用種(WC×WR)ひな雄、雌各260羽ずつ計520羽を用いた。試験区分は雌雄混飼の4区分とし1区当り130羽配置した。試験区分については第1表に

示すとおりである。飼育管理については餌付から4週令まで立体育すう器(鉄骨製電熱式5段バッテリー間口86cm×奥行255cm×高さ28cm×5段)を使用し、1段当り65羽ずつ収容し、給温は3週令まで行った。5週令から無暖房装置の開放鶏舎(木造)で1区当り面積は10m<sup>2</sup>とし、3.3m<sup>2</sup>当り43羽で平面飼育した。

鶏舎内の隙間風の防止と保温上から鶏舎にビニール幕を上窓の部分を除く全部に二重張りとし、舎内の換気は上窓の開閉によって調整した。床面には敷料として稲わらを使用し厚さ6cmくらいとした。移動収容によって環境変化のストレス等からくる密集による圧死防止の見地から、金網床を一部に仮設して環境に慣れた時点で取りはずした。供試飼料は市販配合ブロイラー用を用い、餌付から4週令まで前期飼料、5週令から10週令まで後期飼料を給与し全期間不断給餌とした。試験期間は1972年12月2日(餌付)から1973年2月9日(10週令)までの10週間とした。

第1表 試 験 区 分

区 分	点 灯 方 法	備 考
対 照 区	無 点 灯	点灯区は白熱電球40W(電球取付位置は
1 区	日長時間 + 点灯時間 = 16時間	床上から180cm)で、照度5~16ルク
2 区	日長時間 + 点灯時間 = 20時間	ス
3 区	終 夜 点 灯	

## 3 試 験 成 績

### 1 自然日長時間

試験期間内における自然日長時間については、第2表に示すとおり青森気象台発表の青森における日長時間である。供試ひなの餌付時の日長時間は9時間25分であり、期間中で最も短い時期は3、4週令の9時間16分、以後漸次日長時間が延長し試験終了時の10週令では10時間18分であった。

### 2 鶏舎内温度

開放鶏舎(木造)へ移動収容した5週令(1972年12月30日)から10週令(1973年2月9日)までの鶏舎内温度は第3表のとおりである。期間の平均最高温度は2区16℃で一番高く、次いで1区15.5℃、対照区15℃、3区13.4℃であり、平均最低温度は対照区1.7℃で最も低く、以下1区2.2℃、2区及び3区が2.8℃であった。平均最高温度と平均最低温度の差が小さいのは3区の10.6℃であり、差が大きいのは2区

の14.2℃であった。

第2表 日長時間(青森)

週令	期 間	日長時間
1	1972. 12. 2 ~ 12. 8	9時間 25分
2	12. 9 ~ 12. 15	9 : 19
3	12. 16 ~ 12. 22	9 : 16
4	12. 23 ~ 12. 29	9 : 16
5	12. 30 ~ 1973. 1. 5	9 : 20
6	1. 6 ~ 1. 12	9 : 27
7	1. 13 ~ 1. 19	9 : 37
8	1. 20 ~ 1. 26	9 : 48
9	1. 27 ~ 2. 2	10 : 2
10	2. 3 ~ 2. 9	10 : 18

第3表 鶏舎内温度

週令	最 高 温 度				最 低 温 度			
	対照	1区	2区	3区	対照	1区	2区	3区
5	15.4	15.6	16.2	14.6	1.6	1.7	2.4	2.5
6	15.9	16.4	16.1	13.9	2.6	3.1	3.9	4.0
7	16.1	16.8	16.6	14.0	0.9	1.6	2.3	2.5
8	16.1	16.3	17.3	15.4	2.4	3.4	3.9	3.7
9	13.7	14.9	16.1	12.0	1.9	2.1	2.5	2.9
10	12.9	12.9	13.4	10.7	0.6	1.3	1.7	1.0
平均	15.0	15.5	16.0	13.4	1.7	2.2	2.8	2.8

3 体 重

各週令における平均体重は第4表のとおりで平均体重の差の有意性検定の結果は第5表のとおりである。8週令は3区(1,330g)と1区(1,273g)の区間において1%水準で有意差が認められた。10週令は3区1,763gで一番発育がよく、次いで2区1,724g, 対照区1,643g, 1区1,625gの順であった。各区間の平均体重の差の有意性検定の結果, 3区と対照区, 3区と1区, 2区と対照区, 2区と1区の区間において1%水準でそれぞれ有意の差が認められた。

4 飼料摂取量

各週令の1羽当り飼料摂取量は第6表のとおり8週令は3区が3,269gで一番多く、次いで2区3,216g, 対照区3,172g, 1区3,156gの順であった。10週令は3区(4,769g)をトップに、以下2区(4,681g), 対照区(4,505g), 1区(4,503g)の順であり、対照区が1区より若干多かったが点灯時間が比較的長い3区, 2区の飼料摂取量が多かった。また飼料摂取量と

発育体重の伸びは比例した傾向を示した。

5 飼料要求率

各週令別の1羽当り飼料要求率は第7表のとおりであり、10週令時飼料要求率は3区2.76が最もよく、次いで2区2.78, 対照区2.81, 1区2.84の順であったが各区間の差は小さく有意の差は認められなかった。

6 生存率

生存率は第8表のとおりで、各区の生存率は10週令で94.6~96.9%で有意差は認められなかった。

第4表 各週令別平均体重(g)

週令 区分	4	6	8	10
対照区	578±59	905±109	1306±143	1643±150
1区	576±56	885±103	1273±135	1625±146
2区	573±57	905±98	1309±165	1724±208
3区	580±58	970±115	1330±161	1763±211

第5表 平均体重の差の有意性検定(t検定)

区 分	8 週 令				10 週 令			
	対照	1区	2区	3区	対照	1区	2区	3区
対照区	/	NS	NS	NS	/	NS	**	**
1区		/	NS	**			**	**
2区			/	NS			/	NS
3区				/				/

注. \*\*.....危険率1%で有意

第6表 各週令別飼料摂取量(1羽当り)

週令 区分	4	6	8	10
対照区	907g	1952g	3172g	4505g
1区	923	1973	3156	4503
2区	921	2015	3216	4681
3区	954	2098	3269	4769

第7表 各週令別飼料要求率(1羽当り)

週令 区分	4	6	8	10
対照区	1.68	2.25	2.50	2.81
1区	1.72	2.33	2.56	2.84
2区	1.72	2.33	2.53	2.78
3区	1.76	2.25	2.53	2.76

第8表 生存率 (%)

週令 区分	4	6	8	10
対照区	100	97.7	96.9	96.9
1区	100	98.5	96.2	94.6
2区	100	98.5	95.4	95.4
3区	100	99.2	97.7	96.2

4 要 約

寒冷地における冬期ブロイラー飼育の光線管理方法が発育などに及ぼす影響について、1972年11月30日当场ふ化のブロイラー専用種ひなを雌雄各260羽ずつ計520羽を用い、雌雄混飼の4区分を設け1区当り130羽とし、光線管理方法は対照区は無点灯、1区16時間点灯、2区20時間点灯、3区終夜点灯とし、餌付から4週令まで立体飼育、5週令から10週令まで開放鶏舎で平面飼育し試験したところ次の結果を

得た。

1 10週令の体重は3区(終夜点灯)が最も優れ、次いで2区(20時間点灯)がよく、3区、2区ともに対照区(無点灯)、1区(16時間点灯)に対して1%水準で有意差が認められた。対照区と1区の差は小さかった。

2 飼料摂取量は点灯時間の長い3区、2区が多く、対照区、1区が比較的少なかった。

3 飼料要求率は3区、2区、対照区、1区の順に低く、各区分における有意差はなかった。

4 生存率は各区とも94%以上のよい成績を示し、点灯管理方法による差はみられなかった。

以上の結果から自然日長だけの区よりも終夜点灯区及び20時間点灯区の増体量、飼料効率がよかったことなどからみて、開放鶏舎における冬期ブロイラー飼育の光線時間は20時間以上あることが望ましいと思考された。

豚の牧草利用に関する試験

—— 繁殖に及ぼす影響 ——

佐々木茂・嵯峨久光・佐藤島夫

(秋田県畜産試験場)

1 ま え が き

豚の嗜好に富む牧草にはラジノクローバ、ルーサン等があり、これらはビタミン、ミネラル類の含有量が多く繁殖雌豚には欠くことのできない良質の粗飼料であり、その給与効果として乳質の改善、繊維質の摂取、便秘予防、ビタミン、ミネラル類の補給等が認められているが、多頭化に伴いほとんどの繁殖養豚家は草類

の利用には気を配っていない現状である。そこで草類の効率的利用と繁殖性の向上を図るため牧草を多給し、その繁殖に及ぼす影響について調査した。

2 試 験 方 法

1 供試豚及び試験区分

供試豚は当场生産のランドレース種雌豚2腹8頭(半姉妹)を用い、第1表のとおり区分した。

第1表 供試豚及び試験区分

区分	供試頭数		豚番号	生年月日	血 統	
					父	母
対照区	4	3	L <sub>1</sub> ~ 50 L <sub>1</sub> ~ 51 L <sub>1</sub> ~ 56	45. 2. 11	アシュステッド ボスマン	グリット サトー
			2 ~ 5		4 ~ 2	
試験区	4	3	L <sub>2</sub> ~ 63	45. 2. 11	全	上
			9 ~ 1			
試験区	4	3	L <sub>1</sub> ~ 52 L <sub>1</sub> ~ 54 L <sub>1</sub> ~ 55	45. 2. 11	全	上
			4 ~ 2			
試験区	4	1	L <sub>2</sub> ~ 62	45. 2. 11	全	上
			9 ~ 1			