

ブロイラー生産費の節減技術(2)

誌名	山口県畜産試験場研究報告
ISSN	02871262
著者	福坂, 一利
巻/号	10号
掲載ページ	p. 127-131
発行年月	1994年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



ブロイラー生産費の節減技術 (第2報)

前期用飼料の給与量が生産性に及ぼす影響

福 坂 一 利

要 旨

前期用飼料の給与量 (1羽当たり1,000g, 750g, 500g) が、その後の生産性に及ぼす影響について調査した。

3週齢体重は、前期用飼料給与量の影響を受けたが、6週齢以降の出荷時体重は、前期用飼料の給与量に関係しなかった。生産重量1kg当たりの飼料費は前期用飼料の制限により節減できたが、節減額は僅かであった。

目 次

I 緒 言	127
II 材料及び方法	127
III 結果及び考察	128
IV 要 約	131
参考文献	131

I 緒 言

ブロイラー飼料は、一般に3週齢で前期用飼料から後期用飼料に切り替えることが多い。このため、1992年版飼養標準³⁾では前期用飼料の切替え時期が、従来の4週齢から3週齢に改定された。ところが、農家ではもっと早い時期に切り替える事例も見受けられる。岡島ら¹⁾、小林ら²⁾は切替え時期を早めることで、経済効果が期待できると報告している。

そこで、本試験は前報¹⁾に引き続き、飼料費の節減を図る目的で、前期用飼料の給与量が生産性に及ぼす影響について雄雌別、季節別に調査した。

II 材料及び方法

1 供試鶏

市販のブロイラー専用種 (銘柄A) を用いた。

2 試験期間および供試羽数

試験は夏季と冬季の2回行い、夏季は1992年6月10日

から8月5日まで、冬季は1993年1月13日から3月10日までの56日間とした。供試羽数は、両試験ともそれぞれ1,500羽あて計3,000羽づつ用いた。

3 飼養管理

床面給温方式の無窓鶏舎で、餌付け時の飼育密度は、3.3m²当たり雄13.2羽・雌16.1羽とした。飲水・採食は自由とした。衛生対策は初生時にマレック病、鶏痘ワクチンを接種し、4日齢・14日齢・28日齢にニューカッスル病・鶏伝染性気管支炎混合ワクチンを、14日齢・21日齢に伝染性ファブリキュウス囊病ワクチンを飲水投与した。

4 試験区分

給与飼料は、市販のブロイラー用配合飼料を用い、前期用飼料 (CP22%-ME3,050kcal/kg) の1羽当たり給与量を、雄雌それぞれ1,000g, 750g, 500gの定量として、表1のとおり区分した。後期用飼料 (CP18%-ME3,150kcal/kg) は、自由摂取とした。

表1 試験区分

区 分	給与飼料	
	前期用 (CP22-ME3,050)	後期用 (CP18-ME3,150)
1,000 ♂	1,000g	自由摂取
750 ♂	750g	"
500 ♂	500g	"
1,000 ♀	1,000g	"
750 ♀	750g	"
500 ♀	500g	"

5 調査項目

体重：3, 6, 8週齢時に各区30羽を無作為に抽出して測定した。

飼料摂取量：体重測定と同時に測定した。

育成率および斃死淘汰原因：斃死原因は解剖所見により診断し、脚弱を呈するものおよび小格鶏は随時淘汰した。

解体成績：8週齢時に平均体重に近いものを各区4羽あて計24羽選定し、もも肉Ⅱ型・むね肉Ⅱ型・ささみ・腹腔内脂肪量および腹腔内脂肪色を測定した。なお、腹腔内脂肪色は色差計(N社・ND-1001DP)を用いて測

定した。

経済性：配合飼料の1kg当たり単価を、実勢価格を考慮して前期用50円、後期用41円として、生産重量1kg当たりの飼料費を試算した。生産重量は、生体重に育成率を乗じて求めた。

III 結果及び考察

1 体 重

3, 6, 8週齢の体重を表1に示した。

表2 体 重

; g

区 分	雄			雌			
	3	6	8週齢	3	6	8週齢	
夏 季	1,000	833	2,233	2,940	783	1,893	2,682
	750	857	2,221	2,922	782	1,899	2,657
	500	857	2,251	3,056	775	1,914	2,674
冬 季	1,000	915	1,526	3,604	803	2,155	2,937
	750	888	2,581	3,651	786	2,142	2,949
	500	886	2,586	3,586	802	2,107	2,975

3週齢体重は、概ね前期用飼料の給与量と比例し、前期用飼料の給与量の多い区の発育が良かったが、雄では750区と500区との差が小さく、夏季の雌は1,000区と750区との差が小さかった。ところが、6週齢または8週齢体重は前期用飼料の給与量との関係は無く、前期用飼料の給与量による影響は無いものと思われた。岡島ら⁹⁾は、

前期用飼料無給与の場合は発育が劣るが、1週齢から3週齢までの切り替え時期による発育差は無いと報告しており、この結果と一致する。

2 飼料摂取量及び飼料要求率

前期用飼料給与日数、飼料摂取量及び飼料要求率を表3に示した。

表3 前期用飼料給与日数、飼料摂取量及び飼料要求率(通算)

区 分	前期用飼料 給与日数	飼料摂取量 (g/羽)			飼料要求率			
		3	6	8週齢	3	6	8週齢	
夏 季	1,000 ♂	19	1,124	3,968	5,741	1.34	1.81	1.98
	750 ♂	17	1,164	4,019	5,884	1.43	1.85	2.04
	500 ♂	14	1,166	3,909	5,772	1.46	1.77	1.92
	1,000 ♀	20	1,047	3,571	5,502	1.41	1.93	2.08
	750 ♀	17	1,053	3,566	5,399	1.42	1.92	2.06
	500 ♀	14	1,086	3,650	5,557	1.48	1.95	2.11
冬 季	1,000 ♂	19	1,158	4,346	6,989	1.27	1.72	1.94
	750 ♂	17	1,154	4,356	7,015	1.30	1.69	1.92
	500 ♂	13	1,196	4,365	7,028	1.35	1.69	1.96
	1,000 ♀	20	1,072	3,972	6,365	1.33	1.84	2.17
	750 ♀	17	1,060	3,886	6,132	1.35	1.81	2.08
	500 ♀	14	1,075	3,858	6,174	1.34	1.83	2.08

前期用飼料の給与日数は500区が14日、750区が17日、1,000区が雄19日、雌20日であった。

3週齢での1羽当たり飼料摂取量は、前期用飼料の少ない500区が多くなる傾向があった。これは、雌のCP要求量を満たすために、後期用飼料の食い込み量が多くなったためと思われる。しかし、6週齢以降では試験区

による特定の傾向は認められなかった。

飼料要求率は、3週齢では前期用飼料の少ない区が通算の飼料摂取量が多く、悪くなる傾向が認められたが、6週齢以降は試験区による特定の傾向は無かった。

3 育成率及び斃死・淘汰原因

育成率及び斃死・淘汰原因別割合を表4に示した。

表4 育成率及び斃死・淘汰原因別割合

; %

区 分	育成率	斃 死 ・ 淘 汰 原 因						
		ポックリ病	細菌感染症	尿酸沈着病	腹 水 症	脚 弱 病	そ の 他	
夏季 1,000 ♂	93.3	3.26	1.03	0.52	0	0.52	1.37	
750 ♂	91.2	4.00	1.80	0.20	0	0.20	2.60	
500 ♂	90.6	1.45	1.99	0.55	0	1.27	4.15	
1,000 ♀	96.9	1.62	0.15	0.59	0	0.15	0.59	
750 ♀	95.1	1.27	1.45	0.18	0	0.36	1.63	
500 ♀	96.7	1.42	0	0.47	0	0	1.42	
冬季 1,000 ♂	89.4	3.59	0.19	0	1.90	3.98	0.94	
750 ♂	92.0	2.86	0.38	0.19	1.52	1.72	1.34	
500 ♂	89.7	3.05	0.38	0.38	1.34	3.63	1.52	
1,000 ♀	94.0	0.40	0	0	0.60	4.00	0.80	
750 ♀	94.7	0.91	0	0	0.55	3.11	0.73	
500 ♀	93.8	0.94	0.19	0	0.19	4.51	0.38	

注) その他は、発育不良・呼吸器病・原因不明等を含む。

育成率は、試験区間での傾向は無かったが、季節に係なく全体的に低調で、特に雄の育成率が極めて悪かった。その原因を内容別にみると、ポックリ病と脚弱症が大半を占めた。ポックリ病は、雄では夏季・冬季ともに多く、雌では夏季に多かった。脚弱症は、夏季では比較的少なかったが、冬季は性別に関わらず多かった。その発生は2週齢からで幼齢化し、その後出荷時まで継続的に発生した。腹水症は冬季に発生し、雌より雄に多かった。腹水症については、死亡鶏だけでなく出荷した生鳥にも含まれていると推定され、食鳥検査で全廃棄の対象となっているため、その対策が急がれる。なお、夏季の雄500区その他には、熱射病2.71%を含んでいる。

4 解体成績

正肉及び腹腔内脂肪割合と腹腔内脂肪色を表5に示した。

生体重に対する正肉割合は、いずれも40%前後で試験区による影響は無かった。性別では、やや雄が多い傾向が見受けられる。腹腔内脂肪割合も正肉割合と同様に、試験区による影響は無いものと思われる。しかし、いずれも3%以上、多いものは4~5%あり、飼料効率に無駄を生じているとともに、低脂肪でヘルシーな鶏肉が求められている現在、腹腔内脂肪量の抑制も重要な課題である。

次いで、腹腔内脂肪色は試験区による影響や、性による影響は無かった。季節では冬季より夏季でb値、すなわち黄色度がやや高く、白色度はその逆の傾向があった。これは、季節により飼料原料の配合割合が異なっており、キサントフィル等脂溶性色素含量が異なっていたためと思われる。

表5 正肉及び腹腔内脂肪割合と腹腔内脂肪色

区 分		雄						雌					
		割合(%)		脂		色		割合(%)		脂		色	
		正肉	腹腔脂肪	L	a	b	白色度	正肉	腹腔脂肪	L	a	b	白色度
夏 季	1,000	41.3	3.6	89.8	-1.1	22.3	75.3	39.2	4.8	89.1	-1.7	22.5	74.8
	750	41.1	3.0	89.4	-2.0	22.8	74.6	40.8	5.0	91.0	-2.2	22.4	75.7
	500	39.8	3.5	90.6	-2.7	21.6	76.2	41.4	4.4	88.0	-3.1	21.1	75.4
冬 季	1,000	39.2	4.8	86.1	-2.9	21.9	73.8	39.9	3.4	83.4	-5.2	21.0	73.3
	750	40.8	5.0	84.4	-3.7	21.0	73.4	39.2	4.9	84.0	-4.9	20.5	73.3
	500	41.4	4.4	81.2	-3.3	18.9	73.1	36.8	4.2	86.6	-5.1	20.7	74.7

注) 正肉及び腹腔内脂肪割合は、生体重に対する割合。

正肉は、胸肉Ⅱ型、腿肉Ⅱ型、ささみの合計。

脂肪色…Lは数値が大きいかほど明るい。aは+方向が赤、-方向が緑。bは+方向が黄色を示す。

白色度は数値が大きいかほど白に近い。W=100- [(100-L)² + (a² + b²)]¹/²

5 経済性

夏季と冬季の8週齢時における生産重量1kg当たり飼料費を図1、2に、雌の6週齢時における生産重量1kg当たり飼料費を図3に示した。

小林ら²)は前期用飼料の切り替え時期が遅れるほど、粗利益が減少し、3週齢から2週齢に早めても発育に悪影響は無いと報告し、岡島ら⁴)は1週齢で切り替えるのが経済的に有利であったと報告した。この試験を切り替え時期に換算すると、1,000区が3週齢に、500区が2週齢に相当する。8週齢時の生産重量1kg当たり飼料費は、冬季の雌で1,000区と500区との差が5.7円、同様に夏季の雌で2.9円、冬季の雄で1.3円500区が少なかった。冬季の雄は、ほとんど変わらなかった。6週齢時における雌では1,000区と500区との差が、夏季で1.5円、冬季で

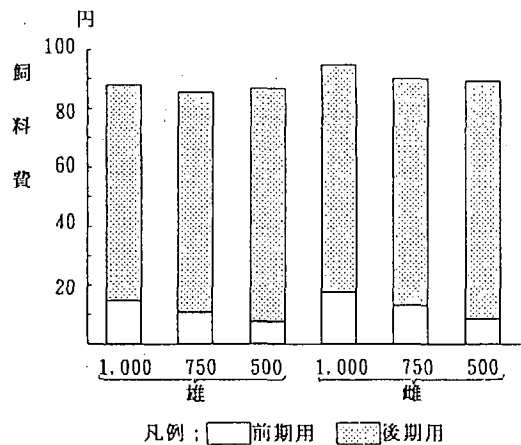


図2 冬季における生産重量1kg当たり飼料費

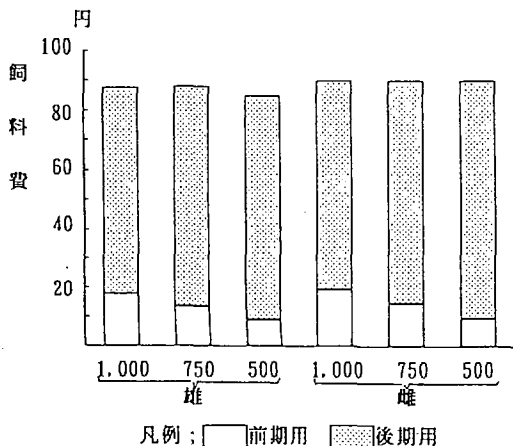


図1 夏季における生産重量1kg当たり飼料費

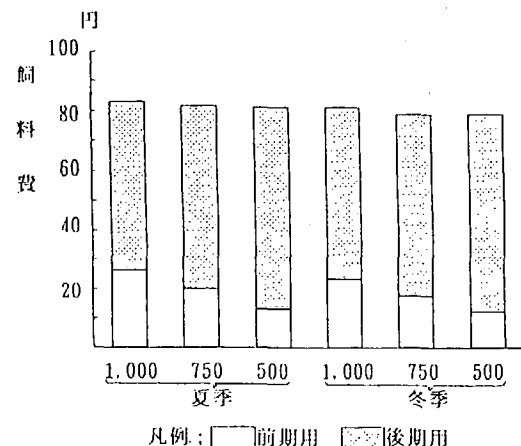


図3 雌の6週齢時における生産重量1kg当たり飼料費

1.8円500区が少なかった。このことから、前期用飼料費の節減額を出荷時にそのまま節減することはできないが、小額ながら飼料費の節減が可能であった。

IV 要 約

1992年6月10日から1993年3月10日まで、雄雌別、季節別に市販のブロイラー専用種を用い、前期用飼料(CP22%-ME3,050Kcal/Kg)の給与量を1羽当たり1,000g, 750g, 500gに3区分して試験を行った。

① 3週齢時の体重は、前期用飼料の給与量にほぼ比例したが、6週齢以降の体重は前期用飼料の給与量に関係しなかった。

② 前期用飼料の給与日数は、500区14日、750区17日、

1,000区は雄19日、雌20日であった。3週齢時の飼料摂取量及び飼料要求率は、前期用飼料の給与量と逆比例する傾向にあったが、6週齢以降は試験区による影響を受けなかった。

③ 育成率と試験区との間に、特定の傾向は無かった。

④ 正肉及び腹腔内脂肪割合、腹腔内脂肪色と試験区との間に、特定の傾向はなかった。

⑤ 生産重量1kg当たりの飼料費は、500g区が1,000g区に比較して、少額ではあるが節減できた。

これらのことから、前期用飼料を制限しても発育にはほとんど影響がなく、飼料費の節減が可能であった。ただし、飼料費の節減額は僅かであった。

参 考 文 献

- 1) 福坂一利・鰐石征記：ブロイラー生産費の節減技術(第1報 栄養水準が生産性に及ぼす影響)。山口畜試研報10, 97~102(1994)
- 2) 小林清春・草場寅雄・岡野 昇：ブロイラー前期、後期飼料の切替時期。福岡種鶏研報20, 13~20(1979)
- 3) 農林水産省農林水産技術会議事務局編：日本飼養標準・家禽(1992年版)。中央畜産会、東京、1992
- 4) 岡島博道・三木 紫・福本照雄：ブロイラーの経済性向上に関する研究(第7報 前期用飼料給与期間の検討)。徳島畜試研報31, 119~122(1990)