

# 高タンパク高カロリー配合飼料による肉用鶏の飼養コスト低減技術

及川輝久・野月 浩\*・田中幸夫\*\*・松田 瞳\*\*

(青森県産業技術センター畜産研究所・\*下北地域県民局むつ家畜保健衛生所・\*\*日和産業株式会社八戸工場)

Technology of Reducing Feed Costs for Broiler using High Protein and High Calorie Compound Feed  
Teruhisa OIKAWA, Hiroshi NOZUKI\*, Yukio TANAKA\*\* and Akira MATSUTA\*\*

(Livestock Research Institute, Aomori Prefectural Industrial Technology Research Center・\*Shimokita District Administration Office Mutsu Livestock Hygiene Service Center・\*\*Nichiwa Sangyo Corporation Hachinohe Industrial Plant)

## 1 はじめに

鶏用配合飼料は原料の殆どが輸入穀物であるが、近年の穀物価格は年々上昇傾向にあり、特に飼料摂取量の多い肉用鶏においては穀物価格に影響を受けにくい飼養技術の開発が求められている。

そこで本研究では、ブロイラーの発育や飼料要求率の改善による収益性の向上を目指し、従来配合飼料よりも飼料中の植物性油かす類と動物性油脂の添加量を増やした高タンパクかつ高カロリーな配合飼料を作製し、ブロイラーへの給与効果を検討した。

## 2 試験方法

試験鶏は UK チャンキー (ROSS308) を用い、育雛期 (初生～7日齢) 及び育成前期 (8～21日齢) は各区とも慣行飼育で用いられている一般ブロイラー用餌付け及び一般ブロイラー用前期配合飼料を給与した。供試鶏は 21 日齢時の体重測定により平均体重に近い鶏を選抜、1 区あたり雄 9 羽、雌 9 羽の 3 区、2 反復に配置した。飼料は育成後期の 21 日齢から 47 日齢まで表 1 に示した飼料を給与し、発育、飼料摂取量及び解体成績を調査した。

## 3 試験結果及び考察

### (1) 発育成績

ブロイラーの雌雄平均出荷体重である約 3Kg 到達日齢は、全区とも 45 日齢であった (灰色部分)。

試験区は雌雄ともに対照区と同等以上の発育を示し (表 2)、特に雄の 2 区と対照区間に有意な差が認められた。

### (2) 飼料摂取量及び要求率

増体量、飼料摂取量及び要求率はそれぞれ雄雌全羽の合計値から算出した。1 区、2 区ともに対照区と比べ飼料摂取量が減少したことから、飼料要求率は改善される傾向にあった (表 3)。

### (3) 解体成績

むね、もも、ささみ重量は雄では試験区が対照区よりも増加する傾向にあり、雌でも対照区と同等以上の成績が得られた (表 4)。

### (4) 肉質成績

もも肉の加熱損失率 (クッキングロス) は、雌雄ともに試験区で低下する傾向にあった。剪断力価は 1 区の雄で有意に低下し、雌でも同様の傾向がみられた (表 5)。

### (5) 経済性試算

プロダクションスコアは、試験期間を通して 1、2 区ともに対照区に比べ高い値で推移した。一方で、試験飼料 A、B はともに慣行飼料よりも重量単価が割高なため飼料コストは増加するものの、産肉成績が良好であったため、ブロイラー生体取引額が増加し、1、2 区の粗収益は 1 羽あたりそれぞれ 10.4 円、16.3 円対照区より向上すると試算された (表 6)。

## 4 まとめ

試験飼料 A 及び B を給与した試験区は、対照区と比べ同等以上の発育を示し、飼料要求率も改善される傾向にあった。

肉質については、1、2 区のもも肉は調理時のクッキングロスが少なく、やわらかい傾向があり、やわらかい肉を好む消費者ニーズに応えることができる。

また、試験飼料を利用した場合、飼料コストは従来よりも上回るものの、慣行飼料よりも発育及び飼料要求率が改善されることにより、収益は向上すると試算された。

なお、本試験で用いた高タンパク高カロリー配合飼料は、日和産業株式会社八戸工場との共同研究で開発した飼料である。

表1 給与飼料成分の内訳 (乾物重量比)

試験区	後期 (22~35 日齢)			仕上げ期 (36~47 日齢)		
	対照区	1 区	2 区	対照区	1 区	2 区
給与飼料	慣行後期	A 後期	B 後期	慣行仕上	A 仕上	B 仕上
CP (%)	18.0	19.5	18.5	17.5	19.0	18.3
ME (Kcal)	3,200	3,400	3,300	3,230	3,430	3,330
Ca (%)	0.70	0.75	0.73	0.75	0.83	0.79
P (%)	0.40	0.44	0.42	0.40	0.44	0.42
有効アミノ酸 (%) (Lys, Met, Thr)	2.30	2.53	2.42	2.18	2.40	2.30
その他						
・動物性油脂 (%)	4.2	9.0	6.7	4.6	9.4	7.0
・植物性油脂 (%)	-	0.5~1.0	0.5~1.0	-	0.5~1.0	0.5~1.0
・消化酵素 (セルラーゼ) (%)	-	0.025~0.05	0.025~0.05	-	0.025~0.05	0.025~0.05
・リン脂質 (レシチン) (%)	-	0.1~0.2	0.1~0.2	-	0.1~0.2	0.1~0.2

表2 発育成績 (MEAN±SD)

区分	体重 (Kg)			
	21 日齢	42 日齢	45 日齢	47 日齢
対照区	1.12±0.05	3.06±0.22	3.24±0.24 <sup>a</sup>	3.42±0.25 <sup>a</sup>
♂ 1 区	1.11±0.06	3.17±0.20	3.37±0.23	3.56±0.22
2 区	1.11±0.06	3.22±0.21	3.46±0.22 <sup>b</sup>	3.64±0.23 <sup>b</sup>
対照区	1.01±0.04	2.55±0.12	2.72±0.12	2.85±0.12 <sup>a</sup>
♀ 1 区	1.01±0.04	2.65±0.14	2.85±0.16	2.98±0.16 <sup>b</sup>
2 区	1.01±0.04	2.56±0.20	2.79±0.15	2.92±0.15

表4 解体成績

	むね (g)	もも (g)	ささみ (g)	正肉歩留 (%)
対照区	672	633 <sup>a</sup>	122 <sup>a</sup>	41.7
♂ 1 区	731	662	135 <sup>b</sup>	42.9
2 区	749	681 <sup>b</sup>	137 <sup>b</sup>	43.0
対照区	612 <sup>a</sup>	518 <sup>a</sup>	111 <sup>a</sup>	43.5
♀ 1 区	665 <sup>b</sup>	570 <sup>b</sup>	122 <sup>b</sup>	45.5
2 区	634	518 <sup>a</sup>	119	43.5

表3 増体、飼料摂取量及び要求率

区分	増体量	飼料摂取量	飼料要求率
	(Kg/区)	(Kg/区)	
対照区	37.26	95.59	2.57
1 区	39.78	92.23	2.32
2 区	39.96	93.56	2.34

注) 各表中の A, B 及び a, b は雌雄別縦列異符号間でそれぞれ 1%及び 5%水準で有意差があることを示す

表5 肉質成績 (MEAN±SD)

区分	加熱損失率 (%)	剪断力価 (Kg/cm <sup>2</sup> )
対照区	23.4±9.63	1.35±0.40 <sup>a</sup>
♂ 1 区	21.5±9.19	0.99±0.20 <sup>b</sup>
2 区	21.5±9.75	1.21±0.34
対照区	27.3±10.5	1.27±0.34
♀ 1 区	24.1±10.5	1.05±0.30
2 区	23.8±9.03	1.28±0.43

表6 経済性試算

区分	プロダクションスコア (PS)			ブロイラー 生体取引額 (円)	飼料コスト (円)	粗収益 (円)	粗収益の差 (円)
	0~42 日齢	0~45 日齢	0~47 日齢				
				[A]	[B]	[A-B]	
対照区	414	397	387	579.3	221.6	357.7	-
1 区	465	449	438	604.6	236.5	368.1	+10.4
2 区	453	445	434	607.5	233.5	374.0	+16.3

(注1) プロダクションスコアは各区全体の成績、それ以外の項目は各区雌雄平均 1羽あたりの成績

(注2) プロダクションスコア = (平均出荷体重 Kg × 育成率 × 100) / (飼料要求率 × 出荷日齢)

(注3) ブロイラー生体取引額は、農水省農業物価指数 (平成 24 年 4 月~10 月平均価格: 1,944 円/10Kg) より算出