

飼料の粗蛋白水準とブロイラー能力

貝森 一夫・吉田 晶二・小川 寅義・間山 潤二*・馬場 俊明**

(青森県養鶏試験場・*青森県畜産試験場・**青森県畜産課)

The Relationship Between Broiler Performance and Levels of Crude Protein Content in Ration
Kazuo KAIMORI, Shoji YOSHIDA, Torayoshi OGAWA, Junji MAYAMA* and Toshiaki BABA**
(Aomori Prefectural Poultry Experiment Station・*Aomori Prefectural Experiment Station of Animal Husbandry・**Aomori Prefectural Government Office)

1 は し が き

ブロイラー飼料の適正粗蛋白水準については多くの意見があり、いまだに一致した見解は得られないものの、最近では市販飼料にも従来のものより低蛋白水準のものが出回っている。そこで、従来の高蛋白水準のものと比較し、経済性という観点から、低蛋白飼料給与の妥当性を検討した。

2 材料及び方法

- (1) 供試鶏 市販銘柄フジ
(2) 供試飼料 表1のとおり

表1 試験区分

区 分		期間(週)	形 状	粗蛋白質(%)	ME (kcal)
高 蛋 白	前 期	1～4	クランブル	22	3,080
	後 期	5～8	ペレット	18	3,080
	休薬用	9	ペレット	18	3,080
低 蛋 白	前 期	1～4	クランブル	20	3,080
	後 期	5～8	ペレット	16	3,080
	休薬用	9	ペレット	16	3,080

(3) 試験期間

10月餌付け 昭和57年10月20日~57年12月22日

表2 平均値の比較

	増 体 重 (g/羽)			飼 料 摂 取 量 (g/羽)			飼 料 要 求 率		
	1~4週	5~9週	1~9週	1~4週	5~9週	1~9週	1~4週	5~9週	1~9週
A・10月え付	907	2,109	3,013	1,449	5,415	6,864	1.60	2.59	2.29
1月え付	930**	1,992**	2,921**	1,520**	5,152**	6,672**	1.64**	2.60	2.29
B・♂	976	2,315	3,292	1,541	5,717	7,257	1.58	2.47	2.21
♀	800**	1,782**	2,642**	1,428**	4,850**	6,278**	1.56**	2.72**	2.37**
C・高 蛋 白	917	2,039	2,956	1,470	5,196	6,666	1.61	2.57	2.27
低 蛋 白	919	2,059	2,978	1,498**	5,371**	6,869**	1.63	2.62**	2.32**

注. *: 5%水準で有意差, **: 1%水準で有意差

1) 餌付時期

1~4週では寒い時期である1月区が10月区より、増体重、飼料摂取量及び飼料要求率とも有意に大きかった。5~9週は反対に1月区が10月区より増体重及び飼料摂取量とも有意に小さく、飼料要求率はほぼ同じとなった。これは、後半には10月区が寒い時期に、1月区は暖い時期に向ったことと1月区には暖房機による室温の調整をした

1月餌付け 昭和58年1月12日~58年3月14日

(4) 供試羽数

1回の餌付けにつき、雌雄各300羽の合計600羽を高蛋白区と低蛋白区に分け、各区50羽の3反復とした。

(5) 管 理

給温は傘型ガスブルーダー2基を用い、1基につき金網で6区分し、餌付け時から雌雄別飼いとす。給温期間は16日間とし、17日令で各室(1室4.86m²)へ移動した。

その後、1月餌付けのものには、温風暖房機を5週令まで昼夜、6週令から出荷までは室内温度の差をみて、夜間のみ又は昼夜運転した。

点灯は終夜行い、ワクチネーションは、ND・IB混合ワクチンを4、14及び28日令に飲水投与した。

3 結果及び考察

(1) 増体重、飼料摂取量及び飼料要求率

増体重、飼料摂取量及び飼料要求率について、前期1~4週、後期5~9週及び1~9週の全期分を、餌付時期、性及び蛋白含量各2水準として3元配置の分散分析した結果は表2のとおりであった。

ことによると思われる。

2) 性

性の差は当然ながら、全期間を通じて増体重と飼料摂取量は雄が雌より有意に大きく、飼料要求率は雄が雌より有意に小さかった。

3) 蛋白水準

飼料の蛋白水準が増体重に与える影響は1~4週、5~

9週および1～9週いずれにおいてもなかった。ただし、飼料摂取量は低蛋白区が高蛋白区より1～4週、5～9週及び1～9週で有意に大きかった。これは、低蛋白区では少ない蛋白の分を飼料摂取量でカバーした結果であろう。飼料要求率は、1～4週では僅少な差であるが、5～9週及び1～9週では低蛋白区が高蛋白区より有意に大きくなった。

以上のように、低蛋白飼料を給与した場合、ブロイラー能力は肥育性では高蛋白飼料なみに期待できるが、必要蛋白を得るために、飼料摂取量は多くなるもののようである。

4) 交互作用

表3のように飼料摂取量の1～4週において、餌付時期×性、飼料要求率の5～9週で餌付時期×性、餌付時期×蛋白水準及び餌付時期×性×蛋白水準、更に飼料要求率の1～9週において餌付時期×蛋白水準で、それぞれ有意差が認められた。

また、有意差の認められた期間について餌付時期、性及び蛋白水準別の平均値は表4のとおりであった。

交互作用に有意が認められた原因として、飼料摂取量で

表3 交互作用

	飼料摂取量		飼料要求率	
	1～4週		5～9週	1～4週
A × B	*		*	NS
A × C	NS		**	**
B × C	NS		NS	NS
A × B × C	NS		*	NS

注: *: 5%水準で有意差, **: 1%水準で有意差

表4 餌付時期、及び蛋白水準別の平均値

区分	飼料摂取量		飼料要求率					
	性(1~4週)		性(5~9週)		蛋白水準			
	♂	♀	♂	♀	(5~9週)		(1~9週)	
10月餌付	1,489	1,409	2.46	2.73	2.54	2.64	2.25	2.33
1月餌付	1,592	1,447	2.49	2.72	2.60	2.61	2.29	2.30

は1月区の雄が多く摂取したこと、飼料要求率では10月区の雌と低蛋白区で大きいことが考えられるが、これが何に起因したかは不明である。

(2) 出荷率とへい死原因

出荷率とへい死原因は表5のとおりである。

出荷率は雌雄平均では10月区96.3%, 1月区94.5%となった。これを蛋白水準で比較すると、高蛋白区95.0%, 低蛋白区95.5%と僅少な差である。

へい死原因は、急死によるいわゆるポックリ病が最も多

く合計で30羽、次いで脚弱によるもの12羽、1月区に発生した大腸菌症によるもの7羽が主なものである。これを蛋白水準で比較すると、ポックリ病によるもの高蛋白区15羽、低蛋白区15羽、脚弱によるもの高蛋白区6羽、低蛋白区6羽、大腸菌症によるもの高蛋白区5羽、低蛋白区2羽となる。すなわち、大腸菌症以外の出現頻度は高・低蛋白飼料いずれも同じであった。なお、大腸菌症の特性から高蛋白飼料給与によることよりも、冬期間の換気不良を主とする環境条件の悪化が原因したと思われる。

いずれにしても、低蛋白飼料による出荷率の低下、あるいは特徴的なへい死原因は認められなかった。

(3) 経済性

出荷生体重1kg当たり飼料費の平均値は表5のとおりであった。

表5 飼料費(生体重/kg当たり)

区 分		前期	後期	休薬用	合計
時期	10月餌付	41.6	105.7	29.5	176.8
	1月餌付	45.8	104.2	29.4	179.4
性	♂	41.1	102.6	28.7	172.4
	♀	46.4	107.2	30.2	183.8
蛋白	高	44.8	106.1	29.7	180.6
	低	42.7	103.7	29.2	175.6

注: 飼料価格(円/kg)

	前期	後期	休薬用
高蛋白	85.7	77.0	73.6
低蛋白	82.2	73.9	71.0

時期では、1月区が10月区より合計で2.6円高く、性では雄が雌より11.4円安い仕上りとなった。

蛋白水準で比較すると、前期用、後期用及び休薬用ともいずれも低蛋白区が高蛋白区よりも安く、合計で5円安い175.6円の仕上りとなる結果である。このことは、飼料摂取量の多いことを、飼料価格の安いことで十分カバーできた結果であり、低蛋白飼料給与による飼料費の節約を示すものである。

4 要 約

市販の低蛋白飼料をブロイラーに給与した場合、飼料摂取量は多いが、能力として肥育性は高蛋白飼料給与なみであること、出荷率の低下や特長的なへい死原因は認められないこと、飼料摂取量は多いものの飼料価格が安く飼料費が節約されることから、高蛋白飼料よりも低蛋白飼料を給与した方が有利であると言える。