

給与飼料合理化に関する試験

〔期別給与に関する試験〕

殿内正芳 清水明良 宮下光男

1、目的

従来飼料給与においては、週令や体重により、幼すう、中すう、大すう、成鶏用と四段階に分けて給与していたが、先に育成期間の給与飼料が発育生産におよぼす影響試験において、大すう期の飼料差による発育、産卵に従来の飼養方法と差異のないことが判明したので、今回は時期別に給与飼料を変更して、給与飼料の合理化を図り、

今後の飼料給与の新しい方式を確立するための資料を得る。

2、方法

- (1) 品種、ロードホーン種、餌付300羽
- (2) 飼養型態、ケージ飼養による不断給餌
- (3) 期間 育成期、15、4、3~15、

8、21

産卵期 15、8、21~16

7、25

(4) 区分と飼養羽数

表1、区分と飼養羽数

区	週	育 成 期			区	週	産 卵 期		
		0-4	5-10	11-20			21-30	31-50	51-68
1	300	98	98		1		37	29	27
					2		37	31	29
2		98	94		3		27	18	14
					4		27	24	19
3		98	96		5		27	21	17
					6		27	16	14

(5) 給与飼料

表2、給与飼料 CP~TDN

区	週	0-4	5-10	11-20	区	週	21-30	31-50	51-68
1	20-68	17-66	14-66		1		16-66	16-66	16-66
					2		18-66	16-66	14-66
2		12-66	12-66		3		16-66	16-66	16-66
					4		18-66	16-66	16-66
3	20-68	17-66			5		16-66	16-66	16-66
					6		18-66	16-66	16-66

(6) 給与飼料の配合割合

表3、のようである。

ウ、産卵数と重量、エ、健康状態、オ、経済性

(8) 飼養管理

(7) 調査項目

飼料は、不断給餌とし1日2回給餌しその他

ア、飼料消費料と体重、イ、初産日令と体重、

は一般管理に準じた

表3 給与飼料の配合割合 ()内は分析値

期	育 成 期				産 卵 期		
週 令	0~4 0~10	5~10 11~20	5~20	11~20	21~68 31~50	21~30	51~68
区	全区 5.6	1.2 5.6	3.4	1.2	1.3.5 全区	2.46	24.6
とうもろこし	56.0	55.0	63.0	60.0	65.5	62.0	68.0
小 麦	10.0	10.0	10.0	10.0	—	—	—
マ イ ロ	—	—	—	—	50	50	60
工 ミール	10.0	5.0	3.0	3.0	55	7.0	5.0
大 豆 粕	12.2	10.0	6.0	6.0	12.0	15.0	7.0
敷	—	6.2	8.7	7.7	—	—	—
脱 脂 糠	6.0	10.0	10.0	80	25	10	10
アルファアルファ	35	2.0	2.0	2.0	20	30	25
炭 カ ル	1.4	1.2	1.8	1.8	53	5.0	5.3
第3リンカル	—	—	0.9	0.9	1.7	1.5	1.7
塩	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3
V A D ³	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
V B	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
ミネラル	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
計	100	100	100	100	100	100	100
C P	(21.68) 20	(16.83) 17	(12.31) 12	(14.25) 14	(16.19) 16	(18.39) 18	14
T D N	68	66	66	66	66	66	66
C	(1.288) 1.4546	(1.051) 1.04	(1.072) 1.06	(2.49) 1.06	(2.94) 3.10	(3.04) 3.06	14
P	(0.696) 0.72	(0.573) 0.65	(0.621) 0.63	(0.707) 0.62	(0.70) 0.78	(0.75) 0.79	0.76
C F A t	(3.51) 3.47	(3.89) 3.92	(4.02) 3.68	(3.02) 3.51	(2.81) 3.46	(3.02) 3.41	3.59
C F	(2.66) 3.27	(2.74) 2.25	(2.45) 3.39	(2.26) 3.41	(2.26) 2.66	(2.43) 2.88	2.71
C A	(5.36) 6.37	(4.84) 6.22	(5.65) 6.61	(8.25) 6.60	10.33	10.12	10.27

3. 成績

(1) 育成期間の成績

ア、生存状況

供試鶏は、餌付より4週まで全区CP20、TDN68の飼料を給与し、5週以降20週まで3区に分け、それぞれの飼料を給与した。

11週以降、白血病が発生して死亡率が高くなつて、20週末の生存率は、1、2、3区の順であつたその状況は、表4のようであつて、高、低蛋白質区の死亡が多かつた。

表4 生存、残存状況

0 ~ 4 週				5 ~ 10 週					11 ~ 20 週			
餌付	死亡	残	率	区	羽数	死亡	残	率	羽数	死亡	残	率
300	6	294	98.0	1	98	0	98	100	98	24	74	75.5
				2	98	4	94	95.9	94	10	54	57.4
				3	98	2	96	98.0	96	42	54	56.3

表5 病類別 死亡羽数

病名	週区 0 ~ 4	5 ~ 10				11 ~ 20				計
		1	2	3	計	1	2	3	計	
事故死	5									5
尻つゝき			2		2					2
マレック									102	102
トータ	1		2	2	4				4	9
計	6	0	4	2	6	24	40	42	106	118

イ、発育体重と飼料要求率

大さう飼料切替時、体重と増量は、1、3、2区の順に良く、産卵飼料切替えの20週末では、体重は、2、3、1区の順で増体量は、3、2、1区の順で、通算増体重は、2、3、1区の順であつて、各週末体重には有意差は認められなかつた。

飼料の摂取量は、5~10週までは、3、

1、2区の順で、要求率も同じ順位であつた。°
0~20週の通算では、1、3、2区の順で、5~10週では、低蛋白区が要求率が良く、11~20週では、高蛋白区が良く、0~20週の通算では、低蛋白区が良かつた。その状況は、表6、7のようであ。

表6 発育体重 (g)

餌付	4 週 末		1 0 週 末				2 0 週 末			通 算
	体重	増体	区	体重	偏差	増体	体重	偏差	増体	増体重
35.4	272.6	237.2	1	958.2	80.6	685.6	1759.0	102.3	800.8	1723.6
			2	928.7	90.5	656.1	1814.8	227.7	886.1	1779.4
			3	946.0	98.9	673.4	1769.6	237.0	1096.2	1734.2

表7 飼料摂取量と要求率 (1羽当)

週 区	0 ~ 4		5 ~ 10		11 ~ 20		0 ~ 20	
	摂取量	要求率	摂取量	要求率	摂取量	要求率	摂取量	要求率
1	525.8	2.217	2387.8	3.483	5294.9	6.612	8208.5	4.762
2			2101.6	3.203	5284.1	5.963	7911.5	4.416
3			2403.1	3.569	5103.8	4.656	8032.7	4.632

(2) 産卵期間の成績

ア、性成熟状況

初産日令は、6、5、2、3、1、4区の順で約140日～153日で育成期に高蛋白飼料の給与区が早く、産卵期間の21週より30週までの蛋白差では蛋白18給与区が育成期間中高蛋白給与で産卵飼料蛋白18給与区が早く、低蛋白飼料を給与して来た区では産卵飼料の蛋白16給与区が早かった。初

産卵重は1～4区までは約38gで、5、6区は約36gで初産日令の早かった方が小さかった。初産体重は1、2、4、5区が約1.8kg以上で3、6区は1.9kg以上で、飼料差による特別の傾向はみられなかった。50%産卵日令は1、2区間、3、4区間では、産卵期飼料蛋白18の方が早く、5、6区では蛋白16の方が早かった。表8のようである。

表8 性成熟状況

区	初 産 日 令			初 産 卵 重 (g)			初 産 体 重 (g)			50%産卵日令	
	日令	偏差	有意差	卵重	偏差	有意差	体重	偏差	有意差	月日	日令
1	151.4	11.4	なし	38.4	3.8	なし	1888	142.1	なし	9月9日	159
2	148.7	11.3		38.8	4.6		1855	172.3		9.4	154
3	150.8	14.5		37.8	5.3		1923	217.3		9.17	168
4	153.2	13.7		38.3	4.1		1849	222.2		9.7	157
5	147.0	10.1		36.5	4.8		1862	144.9		9.4	154
6	139.7	12.6		35.6	3.5		1919	174.5		9.14	164

イ、健康状態

育成期間に、白血病が発生し、その後も健康状態のすぐれないものがあるので21週令の産卵飼料給与開始に際し見込のないものを淘汰し、その後の死亡の状態は30週までに合計6羽、

31～50週までに13羽、51～68週までに8羽が死亡したが、21週の淘汰以降の死因は、卵つい症が主であつた。その状況は表9、10、のようである。

表9 死亡、残存状態

区	21週始				21～30週				31～50週			
	羽数	淘汰	残	率	羽数	死亡	残	率	羽数	死亡	残	率
1	37	8	29	78.4	29	1	28	96.6	28	1	27	93.1
2	37	6	31	83.8	31	0	31	100.0	31	2	29	93.5
3	27	9	18	66.7	18	2	16	88.9	16	2	14	77.5
4	27	3	24	88.9	24	1	23	95.8	23	4	19	79.2
5	27	6	21	77.8	21	0	21	100.0	21	4	17	81.0
6	27	11	16	59.3	16	2	14	87.5	14	0	14	87.5

区	51～68週			
	羽数	死亡	残	率
1	27	2	25	86.2
2	29	0	29	93.5
3	11	2	9	66.7
4	19	1	18	75.0
5	17	3	14	66.7
6	11	0	11	87.5

表10 病類別、期間別、死亡淘汰表

病名	期 区	21~30							31~50						
		1	2	3	4	5	6	計	1	2	3	4	5	6	計
白血		8	6	9	3	6	11	43							
卵つい		1		2	1		2	6	1	2	1	4	3		11
卵巣腫瘍															
痛風											1		1		2
計		9	6	11	4	6	13	49	1	2	2	4	4	0	13

病名	期 区	51~68							21~68計						
		1	2	3	4	5	6	計	1	2	3	4	5	6	計
白血									8	6	9	3	6	11	43
卵つい		2		1		2		5	4	2	4	5	5	2	22
卵巣腫瘍				1	1	1		3			1	1	1		3
痛風											1		1		2
計		2	0	2	11	3	0	8	12	8	15	9	13	13	70

13

体重の期間別の変化の状況は産卵を開始してから50週令まで上昇した。終了時には低下していた、表11のようであつて有意差は認められず

表11 期間別体重表 (g)

区	21週始		初産体重		30週令		50週令		終了時	
	体重	偏差	体重	偏差	体重	偏差	体重	偏差	体重	偏差
1	1759	102.3	1888	142.1	2111	142.3	2400	299.7	2140	152.8
2			1855	172.3	2119	179.7	2431	252.6	2152	176.5
3	1815	222.7	1923	217.3	2180	251.3	2507	377.7	2283	199.2
4			1849	222.2	2117	224.9	2397	378.0	2200	184.7
5	1770	237.0	1862	144.9	2124	251.3	2453	228.8	2221	208.3
6			1919	174.5	2200	228.8	2525	406.1	2193	209.3

ウ、産卵状態

産卵状態は給与飼料16～66を全期間給与したグループも、18-66→16-66→14-66を期間ごとに蛋白質を漸減したグループにおいても、産卵中期(31～50週)がもつとも良く産卵していた。産卵前期(21～30週)では育成期間の給与飼料の高蛋白質の順に良かつたが産卵飼料18～66給与区間では有意差が認められず、16～66給与区間では5%水準で有意差が認められたが、他の期間および全期間では有意差は認められなかつた。

育成期間同一飼料で産卵期に飼料を替えた、1区2区、3区4区、5区6区の間には、各期および全期間に有意差は認められなかつた。

期間別の1羽当り産卵数は、表12、13のようである。

卵重量については、4区が他区に比較して小さかつたが、これは飼料差によるものではなく、たまたま卵重量の小さい個体が入いつていたためと思われる。それは他の区が、ほぼ同様であることからして推察される。

各期間を同一飼料を給与(16～66)した、1、3、5区は、期別に異なる飼料を与えた。2、4、6区よりやゝ卵重の大きい傾向が認められた。

表12 全区間の産卵数と平均卵重(1羽当)

項	産卵前期(21～30週)							産卵中期(31～50週)						
	1	2	3	4	5	6	有意差	1	2	3	4	5	6	有意差
個 数	51.2	49.7	46.4	48.2	55.3	50.4	なし	106.4	108.2	106.1	104.8	107.2	115.9	なし
偏 差	10.6	11.2	11.1	12.0	9.2	12.6		24.0	27.4	22.3	27.6	35.2	15.8	
卵 重	49.0	48.3	49.6	47.1	48.6	48.6		57.9	57.4	58.1	56.3	57.2	56.8	
項	産卵後期(51～68週)							全期間(338日)						
	1	2	3	4	5	6	有意差	1	2	3	4	5	6	有意差
個 数	80.0	87.6	88.2	76.7	94.1	94.9	なし	236.4	245.9	240.2	230.2	246.0	250.3	なし
偏 差	34.9	22.0	37.5	30.7	23.9	20.2		73.4	55.5	93.8	88.3	88.9	75.6	
卵 重	63.0	62.1	63.7	61.1	60.9	60.8		57.5	57.1	57.9	55.5	56.2	56.3	

表13 育成期間飼料差の産卵比較

区	産卵前期 (2 1 ~ 3 0)				産卵中期 (3 1 ~ 5 0)			
	個数	偏差	平均卵重	有意差	個数	偏差	平均卵重	有意差
1	51.2	10.6	49.0	5%	106.4	24.0	57.9	なし
3	46.4	11.1	49.6	あり	106.1	22.3	58.2	
5	55.3	9.2	50.3		107.2	35.2	57.2	
区	産卵後期 (5 1 ~ 6 8)				全 期 間 (3 3 8 日)			
	個数	偏差	平均卵重	有意差	個数	偏差	平均卵重	有意差
1	80.0	34.9	63.0	なし	236.0	73.4	57.5	なし
3	88.2	37.5	63.7		240.2	93.8	57.9	
5	94.1	23.9	60.9		246.0	88.9	56.2	

週	21~30		
区	1	3	5
1	—	—	—
3		—	1% 5%
5		※	

区	産卵前期 (2 1 ~ 3 0)				産卵中期 (3 1 ~ 5 0)			
	個数	偏差	平均卵重	有意差	個数	偏差	平均卵重	有意差
2	49.7	11.2	48.3	なし	108.2	27.4	57.4	なし
4	48.2	12.0	47.1		104.8	27.6	56.3	
6	50.4	12.6	48.6		115.9	15.8	56.9	

区	産卵後期 (5 1 ~ 6 8)				全 期 間 (3 3 8 日)			
	個数	偏差	平均卵重	有意差	個数	偏差	平均卵重	有意差
2	87.6	22.0	62.1	なし	245.9	55.5	57.1	なし
4	76.7	30.7	61.1		230.2	88.3	55.5	
6	94.9	20.2	60.8		250.3	75.6	56.3	

給与飼料の16-66および18-66給与の育成期間の飼料差による有意差は認められなかったが、5-20週まで12-66の低蛋白質料を給与した、4区の産卵数、実数で15-220個少なかった。3区は、前、中期1、5区の両区より悪かったが、後期に1区より良かった、ために全期間では1区より良い結果であった。したがって育成期飼料の5週から蛋白12の飼料を給与することは、なお検討の必要があると思われる。

エ、経済性

(ア) 飼料摂取量と要求率

飼料の摂取量と要求率は、表14のように産卵前期では、5区、2区が100g台で他は95g前後であったが、中期以降は各区と

もに、120g前後となりそのうちの後期において3区は134gとなり4区は117gであった全期間でみると、1区2区はほぼ同じで、他区は期別に飼料を変更した。4区6区が同一飼料であった、3区5区よりやや少量であった。

飼料要求率は、前期で初産日令の早かった、5、1、6区がやみすぐれ、その傾向は各期間と全期間を通じて同じようであった。

全期間を通じて期別給与をした区が同一飼料を給与した区より摂取量はやみ少なく、要求率も4区を除いては良かった。育成中低蛋白質飼料を給与した3区4区は他区よりやや悪かった。

(イ) 飼料費と卵価

給与飼料のkg当り単価と、生産卵の平均卵価表は、表14、15のようである。

表14 産卵期飼料単価 (円)

項 \ 期	育 成 期				産 卵 期		
CP~TDN	20-68	17-66	14-66	12-66	18-66	16-66	14-66
単 価	38.441	31.651	31.968	30.958	35.581	34.331	33.22

表15 月別平均卵価

月	8	9	10	11	12	1	2
金 額	—	181.31	205.46	205.00	236.58	167.00	183.31
		3	4	5	6	7	平均
		183.67	161.82	160.42	149.75	144.12	181.27

育成期間の1羽当り飼料費は、表16のように低蛋白質飼料を給与した、2区が摂取量も少なく単価が安いためにもつとも安くあがり、次いで標

準区で、高蛋白質飼料区は摂取量は標準区より少量であったが単価が高いために飼料費は多くなつた。

表16 育成期間の1羽当り飼料費 (g、円)

区	週 頃	0 ~ 4			5 ~ 10		
		摂取量	単価	金額	摂取量	単価	金額
1		525.8	38.441	20.21	2387.8	34.651	82.74
2		"	"	"	2101.6	30.958	65.06
3		"	"	"	2403.1	38.441	92.38
区	週	11 ~ 20			合計 0 ~ 20		
		摂取量	単価	金額	摂取量	単価	金額
1		5294.9	31.968	169.27	8218.5	—	272.22
2		5284.1	30.958	163.59	7911.5	—	248.86
3		5103.8	34.651	176.85	8023.7	—	289.44

産卵期間の1羽当り飼料費は、表17のように前期飼料にあつては、2区がもつとも高く次いで5区、育成期に低蛋白飼料、標準飼料を給与した2区4区は、1区3区より高く、高蛋白育成区であつた5区6区では、産卵飼料を標準給与した5区の方が摂取量も多く金額も高かつた。中期は各区共通飼料(16~66)であつて摂取量の4区3区が高く、摂取量の少ない5区が安い、育成期間低蛋白を給与した3区4区が摂取量が多く金額が多くなる結果となつた。

後期飼料では蛋白質を低くした飼料給与区である。2、4、6区が、1、3、5区に比較すると摂取量が少量で、単価が安いために安くなつた。

産卵全期間を通じてみると摂取量は、3、2、5、1、1、6区の順で、金額では、3、5、2、1、6、4区の順で育成中、標準飼料で飼養されていて産卵期に期別給与した、2区が1区より摂取量も金額も多く、高、低、蛋白育成で産卵期に期別給与した区の方が摂取量、金額ともに少なかつた。

総体的にみた場合には産卵期に期別給与した方が飼料費の低減が出来る。

表17 産卵期間1羽当り飼料費 (g、円)

区	適項	21~30			31~50		
		摂取量	単価	金額	摂取量	単価	金額
1		6690.6	34.331	229.69	17.061.8	34.331	585.75
2		7110.6	35.581	253.01	17.054.8	"	585.51
3		6565.3	34.331	225.39	17.453.8	"	599.21
4		6531.0	35.581	232.33	17.508.4	"	601.08
5		7092.4	34.331	243.49	16.703.4	"	573.44
6		6603.8	35.581	23.497	17.010.0	"	583.97
区	適項	51~68			合 計		0~68
		摂取量	単価	金額	摂取量	金額	合計金額
1		15.804.2	34.331	542.57	39.556.6	1358.01	1630.23
2		15.682.6	33.24	521.29	39.848.0	1359.81	1632.03
3		18.771.2	34.331	644.43	42.790.3	1469.03	1717.89
4		14.999.0	33.24	498.57	39.038.4	1332.03	1580.89
5		16.055.0	34.331	551.18	39.850.8	1368.11	1657.55
6		15.399.7	33.24	511.89	39.013.8	1330.83	1620.27

(ウ) 産卵量と金額

1羽当り産卵量と金額は前期では、1、3、5区の16-66飼料区が、2、4、6区の18-66飼料区より産卵量が多く、金額も多い育成期飼料よりみると、5、1、3、区と、高蛋白質飼料、標準区、低蛋白質飼料区の順である。°2、4、6区についても同じ順位であつた

中期では、1、2区間、5、6区間では、前期に高蛋白質を給与した方が良く、3、4区では標準飼料を給与した3区がわずかに良い、育成期飼料別に1、3、5区を比較すると5区がわずかに少なく、2、4、6区を比較すると、

6、2、4区の順である。

後期では育成期間中、標準区と、高、低蛋白質区で産卵期に期別給与した区が、同一飼料を給与した標準給与区より良く、低蛋白質給与区では標準区の方が良かった。産卵飼料が同じである1、3、5区では、3、5、1区の順で、2、4、6区では、6、2、4区の順であつた。全期間では1、2区と5、6区間では期別給与区が良く、3、4区間は期別給与区が悪かつた、表18のようである。

表18 産卵量と金額 (g、円)

区 月	1		2		3		4		5		6	
項	重量	金額	重量	金額	重量	金額	重量	金額	重量	金額	重量	金額
8	94.1	17.06	123.3	22.36	72.6	13.16	74.8	13.56	132.3	23.99	137.6	24.95
9	1008.4	182.83	991.2	180.26	876.5	158.92	905.7	181.21	1118.2	202.74	990.5	179.59
10	1419.1	291.57	1281.2	263.24	1381.4	284.44	1291.9	265.43	1432.6	291.34	1354.8	278.36
計	2521.2	491.16	2398.7	465.86	2333.5	456.52	2272.4	443.20	2683.1	521.07	2482.9	482.90
10	52.0	10.68	45.7	9.39	49.0	10.07	42.8	8.79	43.4	8.92	51.3	10.54
11	1441.0	295.41	1376.6	282.60	1444.3	296.08	1375.4	281.96	1311.6	275.64	1408.7	288.78
12	1431.6	338.69	1408.8	333.29	1421.0	336.18	1401.4	331.54	1381.1	327.15	1518.6	359.27
1	1356.6	226.55	1346.2	221.82	1341.5	224.03	1372.3	229.17	1327.5	221.69	1457.7	243.44
2	1163.7	213.32	1216.5	223.00	1160.2	212.68	1071.9	196.49	1215.5	222.81	1273.3	233.41
3	712.6	130.88	816.7	150.00	743.0	136.47	671.8	123.91	810.7	148.90	876.7	161.02
計	6157.5	1215.53	6210.5	1229.10	6159.0	1215.51	5938.6	1171.89	6125.8	105.41	6586.3	196.46
3	454.5	83.48	481.8	88.49	474.8	87.21	418.8	76.92	468.2	85.99	499.0	91.65
4	1142.8	184.93	1365.8	221.01	1263.4	201.41	1144.0	185.12	1394.0	225.58	1290.2	208.78
5	1247.5	200.17	1293.0	207.47	1422.4	228.24	1161.7	186.41	1411.7	231.34	1444.7	231.82
6	1260.5	188.76	1275.8	191.05	1346.6	201.65	1071.3	160.43	1258.0	188.39	1386.7	207.66
7	931.8	134.29	1017.7	146.67	1123.0	161.85	886.6	127.78	947.1	136.50	1127.0	162.42
計	5037.1	791.63	5434.1	854.69	5630.2	883.39	4682.4	736.66	5509.0	867.80	5747.6	902.33
合計	13715.8	2498.62	11013.3	2549.65	14122.7	2555.42	12893.4	2351.75	14317.9	2594.28	14816.8	2681.69

(エ) 卵代金と飼料代(育成期を含む)とその差金

表19のように卵代は、6、5、3、2、1、4区の順で、飼料費は3、5、2、1、6、4区の順であつて、差金は卵代が多く飼料が少ない6区が最も良く次いで、6、2、1、3、4区の順で、高蛋白質飼料による育成区の6、5区がともに良く、低蛋白質飼料による育成区はともに悪く、標準区(1、2)はその中間になつた。4区以外は産卵期に、期別給与を行なつた区がともによい結果となつた。

表19 1羽当、鶏卵代と飼料代(育成期を含む)差額(円)

項 区	1	2	3	4	5	6
鶏卵代	2498.62	2549.65	2555.42	2351.75	2594.28	2681.69
飼料費	1630.23	1632.03	1717.89	1580.89	1657.55	1620.27
差 金	868.39	917.62	837.53	770.86	936.73	1061.42

4、要約

育成期から産卵期間を、0～1、5～10、11～20、21～30、31～50、51～68週の6期間に分けて期別に異なつた飼料を給与し、發育と産卵におよぼす影響を知るために実施した結果は、次のようである。

(1) 育成期間

ア、發育状況

餌付より4週までは20～68飼料を全群に給与し、5～10週まで、中、低、高蛋白質の三種の飼料(1区17～66)、2区12～66、3区20～68、11～20週まで17～66を14～66に、12～66はそのまゝで、20～66を17～

飼料代について、1、2区をみると期別給与がやゝ多くなつてゐるがこれは産卵前期に2区が1区より摂取量が多く金額があがつた、ことが原因となり、後期の飼料期間においてそれを補うことが出来なかつた。ためであるが、期別給与により飼料費が低減することは可能である。

66飼料に切替え給与した結果、通算増体で12～66、16～66、14～66の順で、それぞれ1779.4g、1734.2g、1723.6gであつたが有意差ではなかつた。

イ、飼料摂取量と要求率

飼料の摂取量は、1区、3区、2区の順でそれぞれ8208.5g、7911.5g、8032.7gで、摂取量の少なくて増体重の大きかつた。低蛋白連継給与の2区が次いで、高蛋白質飼料の3区、標準的である1区の順であつた。

ウ、健康状態

幼すう期は事故死5羽と淘汰1羽で中すう期

に低蛋白飼料区で尻つき2羽と淘汰2羽、高蛋白区で淘汰2羽であつたが、大すう期に入り、白血病が発生し、1区22羽、2区3区各々10羽の死亡と、1、3区に各々淘汰2羽であつて、高低両蛋白区は疾病が発生した際は、標準区より発病率が高いように思われた。21週より産卵飼料切替え時に各区の病弱鶏を淘汰した。

(2) 産卵期

ア、性成熟状態、21週より育成期の、1、2、3区を各々2分して総計6区として分けた各区を16～66飼料を連続給与し(1、3、5区)、他の区は、21～30週令まで18-66、31～50週令まで16-66、51～68週令まで14-66飼料に切替えた期別給与した(2、4、6区)、結果、初産日令は育成期間低蛋白飼料給与区では16-66を給与した方が、3日早かつたが、他の区では18-66を給与した方が早かつた。標準区では約2日、高蛋白区では約7日早かつた。

初産卵重は、初産日令の早かつた、5、6区がやゝ小さかつたが、他は同じであつた。

初産体重は各区大差なく、50%産卵日令は、2、4区は、1、3区より5日と11日早く、5、6区では、5区の方が10日早かつた。

イ、産卵状態

育成期の飼料差による産卵への影響は産卵前期における、1、3、5区の間に5%水準で有意差がみられたが、他の期、他の区間では有意差はみられず、全期間でも有意差はみられな

つたが、4区をのぞいては期別給与をした方が良く、また各期間ともに、有成熟期に高蛋白飼料を給与した区が産卵状態は良かつた。

ウ、健康状態

21週以降は特殊な疾病もなく、卵つい症が主なものであつて、これは各区に発生しており合計22羽が死亡し、その他は卵巣腫瘍3羽、痛風2羽であつて飼料差は認められなかつた。

終了時における残存率は、2、6、1、1、3、5区の順で、3、5区は同じであつて、2区90%以上、6、1区が85%以上、4区75%、3、5区は66%であつて期別給与区が残存状態は良かつた。

エ、飼料摂取量と要求率

飼料の摂取量は、産卵前期には、5区と2区は、1日1羽当り100g以上の摂取量であつたが、他は93～96gの範囲内であつた、中期以降は、約120g前後に増加したが、全期間では、3区がもつとも多く120gで、他区は115g前後であつた。

飼料要求率については、前期で、2.9～2.7の範囲で、中期は、2.9～2.5、後期は、3.2～2.6全期間で、3.0～2.7の範囲であつて、育成期に低蛋白飼料を給与していた、3.4区が悪く、高蛋白飼料給与区の、5、6区が良かつた。4区以外では産卵期に期別給与した区の方が良かつた。

オ、飼料費と卵代

育成飼料費は、高、中、低蛋白質区の順で、それぞれ約289円、272円、249円であつて、産卵期間では、3、5、2、1、6、4区の順で最高が、3区の約1469円で最低が6区の1330円であつた。

卵代は、6、5、3、2、1、4区の順で、最高は6区の2682円、最低は2352円で飼料費（育成飼料費を含む）と卵代の差金の多い順位は、6、5、2、1、3、4区の順で最高1661円、最低771円であつた。産卵期の期別給与区では、2区が対照区よりやや多くなつたが、他1、6区は飼料費が低減した。

卵代においては、期別給与区で、4区が対照より悪かつたが他の2、6区は良く、総体的にみて期別給与が産卵にも悪影響もなく、飼料費が低減できるから経済性は良くなることとなる。

5、むすび

以上の結果からみて育成期間に低蛋白質飼料を給与することは更に検討を要する。

大すう期間の給与飼料が発育と生産におよぼす影響試験において、大すう期飼料を12-66を給与しても悪い影響がなかつたことから推論すると、中すう期において12-66の低蛋白質飼料を給与することが発育には影響がないにしても産卵に影響を与えるものかと思われ、また抗病性のうえからも考慮する必要があると思われる。

この育成期における低蛋白質区は産卵期に同一飼料を給与しても、期別給与しても良くなかつたが、他の期別給与区が良いところから育成期からの期別給与は可能な方法であると思われる。

以上