

人蔘粕 代替飼料가 병아리의 發育에 미치는 영향

〈 I 〉

주 현 규

(진국대학교
농과대학교수)

— 目 次 —

- I. 緒 論
- II. 材料 및 方法
 - 1. 供試人蔘粕
 - 2. 實驗動物 및 設計
 - 3. 試驗期間 및 場所
 - 4. 供試飼料 및 飼養管理
 - 5. 調査項目 및 方法
- III. 實驗結果 및 考察
 - 1. 增体量
 - 2. 飼料攝取量
 - 3. 飼料要求率
 - 4. 生存率
 - 5. 經濟性調査

1. 緒 論

古來로 人蔘은 漢方에서 補藥으로 實用되었을뿐 아니라 動物體의 補血 強壯生長促進 抗癌 및 抗 stress 등의 效果가 認定되고 있으며¹⁻²⁾ 健康食品으로도 그 效能이 널리 알려져 있고 藥理學的, 生理學的, 分析學的, 生化學的, 組織學的으로도 많은 研究報告가 있다.³⁻¹⁰⁾

그러나 이들은 알코올 또는 물로 抽出한 人蔘「엑기스」或은 人蔘自体를 試料로 하였고 그 밖에 人蔘「엑기스」를 抽出한 잔여 副産物인 人蔘粕을 使用한 研究는 아직 發見하지 못했다.

現在 人蔘粕은 일부 家畜飼料로 消費되고 大部分이 그대로 放置되어 있는 실정이므로 이에 對한 利用方案의 研究가 時急히 要求된다(著者等(1975)¹¹⁾ 은 人蔘粕을 사료의 添加劑로 개발코자 産卵鷄에 對한 營養的 效果를 檢討한 結果 成鷄의 飼料에 人蔘粕을 10%까지 代替할 수 있음이 밝혀졌고 또 著者(1975)¹²⁾ 는 人蔘粕中の 糖化「엑기스」는 어린이의 發育效果가 현저하게 認定되었음을 報告한 바 있다. 그러나 人蔘粕과 醱酵人蔘粕은 병아리의 發育에 對한 飼料로서와 效果와 代替量이 檢討되지 않았다.

著者는 人蔘粕中の 糖化「엑기스」는 병아리의 發育을 촉진하고 炭水化合物 等の 有機成分은 營養源으로 利用될 것이므로 그代替水準을 究明하고자 本 實驗을 試圖하였던 바 若干의 成績을 얻었기에 이에 報告한다.

II. 材料 및 方法

1. 供試人蔘粕

一和製藥에서 生産되는 人蔘粕(G)과 醱酵人蔘粕(FG)를 使用하였으며 그 成分은 <표1>과 같다. 人蔘粕은 95% 「알코올」로 4回 抽出한 잔여물이고 醱酵人蔘粕은 人蔘粕을 黃麹菌으로 處理하여 糖化하고 그 「엑기스」를 除去한 나머지 찌꺼기이다.

〈표 1〉 알콜抽出인삼粕과 발효인삼粕의 成分表

성분	구분	알콜抽出인삼粕	발효인삼粕
조단백		8.70	13.28
조지방		0.54	1.64
조섬유		7.21	6.22
전분		52.57	38.96
회분		3.09	3.98
수분		8.46	9.37
Ca		1.01	1.02
Mg		0.57	0.58

2. 實驗動物 및 設計

實驗動物은 Cobb種 初生雛 500首를 一週日 間 豫備飼育하여 完全 任意配置하였으며 그 設計는 〈표 2〉와 같다.

3. 試驗期間 및 場所

1975年 7月 1日~8月 25日 (8週間) 建國 大學校 實驗動物飼育場

4. 供試飼料 및 飼養管理

〈표 2〉 실험설계표

항목별	처리 성별	C	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	G ₅	FG ₁	FG ₂	총계
		供試 병아리數	♂	30	30	30	30	30	30	30
	♀	30	30	30	30	30	30	30	30	240
반복회수		3	3	3	3	3	3	3	3	
기초사료 (%)		100	99	97	95	90	85	95	90	
알콜추출 인삼粕		0	1	3	5	10	15	—	—	
발효인삼粕		·	·	·	·	·	·	5	10	

基礎飼料의 配合比와 供試飼料의 成分은 〈표 3, 4〉와 같다.

供試雛는 鐵製 Battery에 收容하고 第1週~第3週까지는 前期飼料를 제 4週~제 7週까지는 後期飼料를 給與하였으며 全實驗 期間中 飼料와 물은 自由로이 攝取할 수 있도록 하였고 其他 飼養 管理는 慣行方法에 準하였다.

5. 調査項目 및 方法

1) 増体量

体重은 每週 1回 一定時間에 測定 하였으며 試驗終了時 体重에서 開始時 体重에 減하여

増体量으로 하였다.

2) 飼料攝取量

每週 体重測定時에 飼料給與量에서 殘量을 減하여 飼料攝取量으로 하였다.

3) 飼料要求率^{*)}

平均飼料의 攝取量을 平均増体量으로 나누어 飼料要求率로 하였다.

4) 生存率^{**)}

生存率은 育雛率과 育成을 調査하였다.

5) 經濟性

試驗期間中の 一首當 平均収支를 分析處理 하였다.

〈표 3〉 供試사료의 配合比와 成分表

성분	구분	前期사료 (%)	後期사료 (%)
Yellow Corn		62.0	65.0
wheat bran		6.7	4.0
Soybean oil meal		13.0	9.0
Sesame meal		2.15	3.0
Other oil meal		4.0	5.6
fish meal		8.0	9.0
Bone meal		2.5	2.0
Oyster shell meal		—	2.0
Vigofac		1.0	—
Pyrimethamin		0.2	—
D O T		0.2	0.1
N F ²⁵		0.05	—
Furazolidon		—	0.1
VA, D ₃		0.15	0.3
합계		100.0	100.0
<u>성분 1</u>		(dry base) %	(dry base) %
Crude protein		16.85	14.91
Crude fat		3.47	3.21
Crude ash		9.01	8.22
ME Kcal/kg		2867.5	2695.8
C/N Ratio		67.8	62.8

※ 월간양계 구독안내

보다 알찬 내용과 질로서 구독회원을 모집합니다!

◎ 1년 구독료 5,000원

◎ 서울·중구 양동 44-28 대한양계협회 편집부

전화 22-3571, 3572, 6917 · 대체구좌 519272번

〈표 4〉 사료성분표(Drv base)

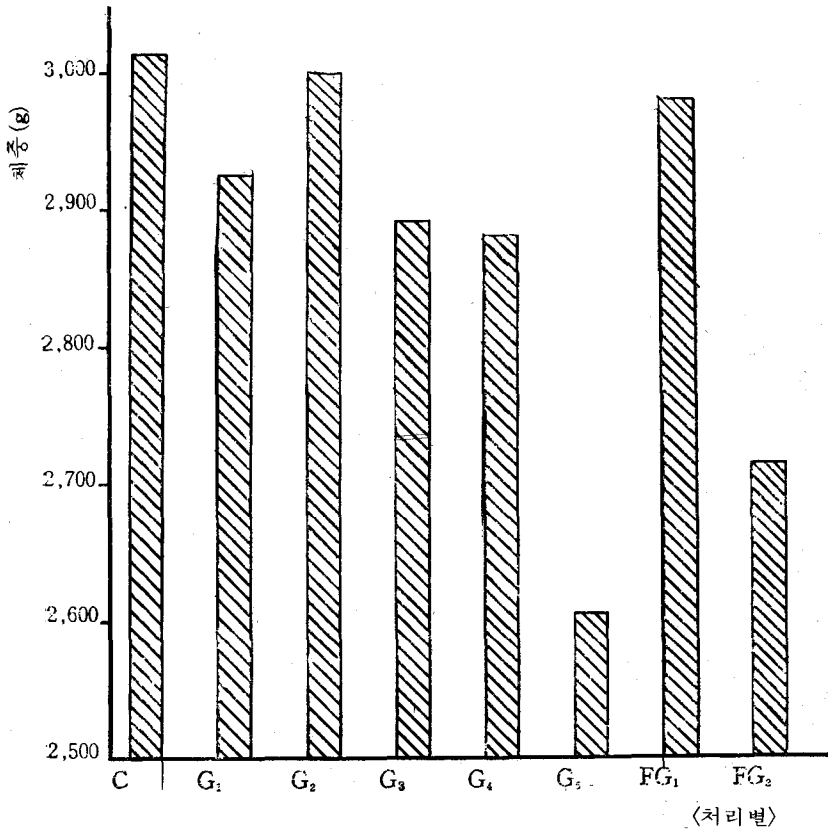
처리별	조단백 (%)	조지방 (%)	조회분 (%)	Ca (%)	Mg (%)	1수 분 (%)
前期飼料						
C	17.65	3.47	9.01	1.45	0.96	10.2
G ₁	17.56	3.44	8.95	1.43	0.95	10.3
G ₂	17.38	3.42	8.83	1.42	0.95	10.1
G ₃	17.19	3.32	8.71	1.39	0.94	10.7
G ₄	16.76	3.18	8.40	1.35	0.91	10.3
G ₅	16.30	3.03	8.10	1.28	0.89	10.4
FG ₁	17.42	3.36	8.71	1.39	0.94	10.9
FG ₂	17.22	3.26	8.40	1.35	0.92	10.8
後期飼料						
C	16.01	3.21	8.22	1.16	0.59	10.2
G ₁	15.92	3.18	8.17	1.16	0.59	10.3
G ₂	15.79	3.20	8.07	1.14	0.58	10.2
G ₃	15.63	3.20	8.10	1.12	0.59	10.4
G ₄	15.23	2.94	7.69	1.09	0.58	10.6
G ₅	14.72	2.81	7.43	1.05	0.58	10.8
FG ₁	15.89	3.15	7.96	1.09	0.59	10.7
FG ₂	15.74	3.03	7.70	1.08	0.58	10.8

〈표 5〉 인삼박의 배합수준별 대체사료의 효과

처리별 (인삼박 %)	개사체중 (A) (g)	7週時 체중 (B) (g)	증체율 $\frac{B}{A} \times 100$	증체량 (C) (g)	1일 증체량 (g)	사료 섭취량 (D)	1일사료 섭취량 (g)	사료효율 (D/C) (%)
C(0)	44.2	1096.67	2.48	1052.47	21.48	2374.35	50.497	2.256
G ₁ (1)	44.2	1059.28	2.40	1015.08	20.72	2384.90	48.672	2.349
G ₂ (3)	44.2	1091.67	2.47	1047.47	21.39	2453.85	50.079	2.342
G ₃ (5)	44.2	1053.67	2.84	1009.48	20.60	2428.10	49.553	2.405
G ₄ (10)	44.2	1039.99	2.35	995.80	20.32	2418.35	49.354	2.428
G ₅ (15)	44.2	950.00	2.15	905.79	18.49	2284.40	46.620	2.522
평균	44.2	1048.55	2.45	1004.35	20.50	2390.66	49.129	2.384
FG ₁ (5)	44.2	1077.50	2.44	1033.30	21.09	2447.25	49.944	2.368
FG ₂ (10)	44.2	999.95	2.26	955.75	19.51	2399.95	48.904	2.510
평균	44.2	1038.73	2.35	994.53	20.30	2423.25	49.454	2.439

〈표 6〉 1週當 증체량 (g)

주령별 처리별	1	2	3	4	5	6	7	합계	평균
C(0 G.M.%)	49.72	85.92	129.50	167.33	176.67	200.00	243.33	1052.47	150.35
G ₁ (1 %)	48.88	83.67	121.42	179.42	143.33	186.69	251.67	1015.07	145.01
G ₂ (3 %)	50.80	83.08	119.42	179.17	175.00	200.00	240.00	1047.47	149.64
G ₃ (5 %)	49.13	81.00	113.58	173.25	158.33	190.00	244.17	1009.47	144.21
G ₄ (10 %)	49.97	78.25	118.50	174.08	151.67	195.00	228.33	995.80	142.26
G ₅ (15 %)	44.72	68.00	112.33	162.42	145.00	181.67	191.67	905.80	127.90
FG ₁ (5 %)	45.93	80.25	128.38	168.75	157.50	207.50	245.00	1033.30	147.61
FG ₂ (10 %)	48.93	79.38	120.63	174.35	140.00	192.50	200.00	955.75	136.54
합계	388.07	639.54	963.75	1378.77	1419.85	1553.36	1844.17	8015.15	1145.02
평균	43.51	79.94	120.47	172.35	177.48	194.17	230.52	1001.89	143.13



〈그림 1〉 증체량

〈4 월호에 계속〉