

抄 録

養鶏飼料はどうあるべきか

Dr. H. R. Bird

Feedstuffs, Dec. 31, 1960

岡山県養鶏試験場 青山 寔

バード博士 (H. R. Bird) はアメリカ国家研究会議の家禽栄養分科委員会の委員長として、NRC飼養標準 (1954) を作成された人である。近着の雑誌に興味ある記事を載せられたので抄訳して参考に供する。

飼料の一層広汎で、より一層精密な設計の発展のために、最低原価公式を算出するには、電気計算器の使用が唱えられた、とバード博士は述べている。そこでここに彼の養鶏飼料設計書を記す。

第1表に記している数値について、ビタミンAの量が高すぎ水溶性ビタミンの量が低すぎると批評されるが、もし安定度の高いビタミンが使用されるならばこのビタミンAの量は必要以上に高い量である。しかしながらすべての人が、均一に十分安定化されたものを使用しているとは確信出来ないのである。

水溶性ビタミンの量は文献に記されている量と私の経験及び考えと一致して記してある。

一般的に水溶性ビタミンの数値は、必要量以上に安全のため約20%の余ゆうをもっている。安全のためビタミンA及びDには大きな余ゆうを設け、それぞれ100%、50%の余ゆうを持っている。

第1表に記してある数量はすべて最低量であり、飼料の設計では少なくともこれらの養分を含んでいなければならない。これらの養分の最高許容量を示す必要はなく、あるものは非常に多量では有毒であるが、普通の飼料ではそのような量を与えることは不可能である。

第1表 養鶏飼料設計書——ビタミン・微量ミネラル

(飼料1kg当りの最低養分量)

	幼 雛 (0~8週令)	中, 大 雛 (8~18週令)	産 卵 鶏	種 鶏	
ビ タ ミ ン A (U.S.P.)	5,289	5,289	8,814	8,814	註 1) *これらの養分量については報告が無いため推定値による。
ビ タ ミ ン D (I.C.)	309	309	749	749	
ビ タ ミ ン E (I.U.)	33	22	11*	33	2) **これらの栄養素は常に適当量存在するためオミットしてもよい。
ビ タ ミ ン K ₁ (mg)	0.7	0.7	0.2*	0.4*	
チ ア ミ ン (mg)**	2.2	2.2*	2.2*	2.2*	3) 原文はポンド当りの量で示されているがkg当りに換算した。
リポフラビン (mg)	3.5	2.2	2.6	4.6	
パントテン酸 (mg)	11.0	11.0	5.5	11.0	
ナイアシン (mg)	33.0	13.2	13.2*	13.2*	
ピリドキシン (mg)**	3.5	3.5	3.5	3.5	
ビ オ チ ン (mg)**	0.11	0.11	0.11	0.11	
コ リ ン (mg)	1,320	881	881	881	
葉 酸 (mg)**	0.7	0.55	0.29	0.44	
ビ タ ミ ン B ₁₂ (mg)	0.011	0.002	0.002	0.007	
マ ン ガ ン (mg)	55	55	22	33	
ヨ ー ド (mg)	1.1	0.4	0.4	1.1	
マ グ ネ シ ウ ム (mg)**	485	485	485*	485*	
鉄 (mg)**	19.8	19.8	19.8*	19.8*	
銅 (mg)**	1.98	1.98	1.98*	1.98*	
亜 鉛 (mg)	44.0	44.0	44.0	44.0	

岡山畜産便り 1961.03

第2表に主要なミネラルとして記しているカルシウムと燐は多くの研究調査に基づいた数値であるが、この2つは未だ論議の中にある。

成長中の雛に対するカルシウムと燐の量は多すぎ、産卵鶏に対するカルシウムの量は、特に暑い時季は少なすぎるかもしれないので、暑い時季には卵殻を良くするためカルシウムを多給する必要がある。

ナトリウムの量は食塩の0.37%に相当する。市販飼料の多くは0.25%の食塩を添加配合している。この量は魚粉又はフィッシュソリュブルを配合している飼料では十分であるが、そうでないものではおそらく不十分である。食塩の標準量は軟便問題解決のためしばしば減らされるが、下痢症状は必ずしも食塩含量にのみよるものではなく、食塩以外の他の要因によることが多い。

第2表の数値は第1表と同様に最低必要量を示している。飼料は少なくともこれだけの量は含有すべきであり第2表の養分量に対してはおそらく最高量を示したことになるであろう。

産卵鶏、種鶏に対するカルシウム以外の第2表の数量は50%以上超過しないことが望ましい。初生雛ではカルシウムの最高量は1.5%であり、燐の最高量は0.9%である。

過量のミネラルはいかに無害であると言ってもエネルギー・蛋白質の効果を弱めるものである。

栄養分の最も経済的な必要標準量を第3表に記す。ビタミン・微量ミネラルの最も経済的な標準量は、最大の能力をあらゆる最低標準量であるが、エネルギー・蛋白質・必須アミノ酸についてはそうではない。第3表の数値は最上の効果のためには各養分相互のバランスが精密であることで、そのためには或る特定の養分が良すぎてもよくないのである。

この決定量は現在の成分コストの最も経済的な水準に基礎を置いているため、例えば脂肪の価格が急激に安くなるとすると第3表のすべての数値を変更する必要が生ずることになる。

そこでこれらはすべて1つの設計書ということである。

第2表 養鶏飼料設計書——主要ミネラル

	幼雛 (0~8週令)	中、大雛 (8~18週令)	産卵鶏	種鶏
カルシウム(%)	1.0	1.0	2.25	2.25
燐 (%)	0.6	0.6	0.6	0.6
ナトリウム(%)	0.15	0.15	0.15	0.15
カリウム(%)	0.2	0.15	0.2*	0.2*

註 *第1表と同様

第3表 養鶏飼料設計書——生産エネルギー・蛋白質・アミノ酸 (アミノ酸は最低養分量)

	ブロイラー		雛 (卵用種)		産卵鶏・種鶏 (卵用種)
	(0~6週令)	(6~9週令)	(0~8週令)	(8~20週令)	
生産エネルギー (Cal)***	2093—2424	2093—2424	1983—2093	1873—2093	1983—2093
蛋白質(%)	23	20	20	15	15
アルギニン(%)	1.4	1.2	1.2	0.9	0.9
グリシン(%)	1.2	1.0	1.0	0.75	0.6*
ヒスチジン(%)	0.35	0.3	0.3	0.24	0.2*
イソロイシン(%)	0.7	0.6	0.6	0.45	0.5
ロイシン(%)	1.6	1.4	1.4	1.05	1.2
リジン(%)	1.2	1.0	1.0	0.75	0.50
メチオニン(%)	0.52	0.45	0.45	0.33	0.28
シスチン又はメチオニン(%)	0.40	0.35	0.35	0.27	0.25
メチオニン+シスチン(%)	0.92	0.80	0.80	0.60	0.53
フェニールアラニン(%)	0.80	0.70	0.70	0.53	0.50*
チロシン又はフェニールアラニン(%)	0.80	0.70	0.70	0.53	0.50*
フェニールアラニン+チロシン(%)	1.60	1.4	1.4	1.06	1.0*
スレオニン(%)	0.70	0.6	0.6	0.45	0.4
トリプトファン(%)	0.23	0.2	0.2	0.15	0.15
バリン(%)	0.92	0.8	0.8	0.60	0.60*

註 1) *第1表と同様

2) ***原文はポンド当りの量で示されているがkg当りに換算した。