

부로일러의 飼料營養은 앞으로 어떻게 될 것인가?

박 건 호 역
(대한양계협회 편집부)

이 기사는 미국 메인주의 힐크레스트 후드 회사의 사료부장인 레오 날드 던스키 박사와 AA 리뷰 잡지 기자와의 부로일러 및 부로일러종계에 영향을 미치는 사료 영양면에 대한 인터뷰 기사를 전재한 것으로 던스키 박사는 미국 및 세계가금학회 회원이며 미국사료 공업계의 영양위원회 의장을 역임한 바 있다.

부로일러의 능력은 1952년 이래 놀라운 발전을 이루어 왔다.

다음 표 1 과 2 에서 보는 것은 미국 메인주 인테그레이터의 1977년 까지의 실제 농가의 성과와 5년 후인 1982년의 예상을 나타낸 것이다.

1982년의 예상 숫자는 현실적인 실현가능한 목표로 표 2 와 같이 46일령에 부로일러를 출하할 수 있게 되면 사료 영양이 적절히 이에 따라야 될 것이다.

표 1. 미국 메인주의 부로일러 성적(1952~1982)

	1952	1962	1972	1977	1982
出荷日令(日令)	89	65	60	53	46
平均出荷体重(파운드)	3.35	3.76	4.00	4.05	4.00
飼料要求率	3.17	2.15	2.03	1.95	1.80
育成率(%)	-	96.5	96.5	96.5	97.0

(注) 1982年은 豫想

표 2. 육성사 1,000평방피트당부로일러산육량과 성능개량결과의 영향

	1952	1962	1972	1977	1982
1首當床面積(平方 feet)	1.0	0.9	0.7	0.7	0.6
平均出荷日令(日令)	80	65	60	53	46
年間育成數	4.1	5.0	5.6	6.3	7.0
年間育成首數(首)	4,100	5,555	8,000	9,000	11,660
年間生体重量(파운드)	13,735	20,887	32,000	36,450	46,640

(注) 1982年은 豫想

1. 과거 5년간의 가금영양학의 발전과 앞으로 5~10년간의 전망은?

과거에는 단백질(아미노산)과 에너지요구율에 대한 연구가 보다 진전되었 다고 생각되며 닭의 유전적인 능력개량도 괄목할만하게 이루어져 새로 육종된 닭에 맞는 영양분 공급에 대한 연구가 크게 진척되었습니다. 앞으로도 계속 육종학자들은

더욱 닭을 개량하겠지만 사료 영양학자도 사료환경 및 제반 경제요인에 있어서의 어려움을 해결하기 위해 노력해야 할 것입니다.

최근 영양학자들은 단위 에너지당 아미노산 요구량이란 형태로 단백질 필요량을 중시하고 있습니다.

2. 단미사료 가격과 유통사정에 따른 부로일러 사료배합율의 변화

과거 20년간 가금영양학의 발전에 따라 부로일러사료의 배합비율이 변화되어 왔습니다.

표3. 부로일러 사료 배합비율(%)

원	료	1976	1953
지	방	2.5	—
옥	수 수	60.29	50.96
알	팔 파 밀	—	2.50
밀	미 드 링	—	5.0
대두박	(44%)	—	24.45
"	(49%)	29.00	—
어	분	2.50	5.0
옥	골 분	—	2.5
가금부산물		3.50	—
건 조	혜 이	—	1.0
당	밀	—	1.25
연	맥	—	5.0
비타민부기물		+	+

앞으로도 단미사료의 가격과 구입의 용이성에 따라 배합율이 변경될 것이며 표3은 최근의 자료로 1953년과 1976년의 배합비율로 각기 그 시점에서 가장 적절한 것으로 여겨져 온 것입니다.

이 자료는 미국 골드키스트사 사료연구부장 D·H셔우드 박사의 것입니다.

이 자료를 보면 사료원료의 수가 1953년에 9종류이던 것이 1976년에는 불과 5종류 뿐입니다.

이는 오늘날 대부분의 부로일러 사료에 원료사료의 수가 과거보다 줄어지고 있는 점을 보여주고 있습니다.

단미사료의 가격과 구입의 난이상은 앞으로 배합율 결정의 중요 요인으로 될 것입니다.

가까운 장래에 어분은 기금보다 더 구입하기가 어려워지고 품질도 변동적이 되므로서 가격이 높아질 것입니다. 따라서 영양학자는 다른 형태의 적절한 사료조성을 추구하지 않으면 안될 것입니다. 또한 앞으로 연료비가 높아져 환경스트레스가 가지각색일 것이라던 점도 영양면에서 고려되어야 할 것입니다. 무창계사 등이 연료비를 50% 정도 절약할 수 있을 것이고 수용밀도를 높이는 것이 제사의 투자액은 절감시킬 수 있으나 이런 것들이 스트레스를 가하는 결과로 되어 영양면에서 여기에 대응해 나가지 않으면 안될 것입니다.

3. 부로일러 종계별로 영양소 요구량이 차이가 있는지와 이에 따라 배합 내용을 바꿀 필요가 있는지?

계종간에 차이가 있다고 생각하며, 같은 사료를 주어도 어떤 닭은 다른 닭보다 발육이 늦는데 이는 사료 이용효율이 낮거나 유전적인 차이 때문이라 생각되므로 가장 좋은 효율을 올리기 위한 배합표를 작성하여야 합니다.

몇년전 미 농무성 벨라웨어 가금시험장의 시험성적을 보면, 복부지방침착도가 닭의 종류에 따라서 차이가 있다고 보고하고 있습니다. 이 시험은 복부지방과 사료 효율 사이에는 상관관계가 있다고 보고했는데, 다시 말해서 사료이용성이 가장 좋은 닭은 복부지방이 가장 적었다고 합니다.

이 벨라웨어의 시험은 종간의 능력비교를 위하여 전체종에 통상의 사료를 급여하였지만 복부지방이 적어서 사료 효율이 좋았던 닭은 그 닭의 유전형질을 최고로 발휘할 수 있는 사료이었다고 할 수 있습니다.

메인주에서 우리들은 갖가지 사양 관리와 환경조건하에서 적절한 우모발육을 시키기 위한 유전과 사료의 관계를 조사하였는데 부로일러의 우모가 정상적으로 발육하려면 많은 요인이 관계되는데 함유량 아미노산(메치오닌, 시스틴)이 적량 함유된 사료에 있어 한 품종에서는 정상적인

우모 발육을 하였지만 또 다른 계종에서는 우모 발육이 나쁘고 카니발리즘이 생겨 이를 방지하기 위하여 아미노산을 좀 공급해야 된다는 것이 입증되었습니다.

메인주의 주요 부로일러 사양가들로 부터의 보고에 의하면 우모문제가 가끔 생기는데 그 원인중의 하나가 닭의 품종입니다.

4. 부로일러의 도체의 등급, 도체율에 미치는 사료의 영향

사료는 부로일러의 최종 품질에 직접적으로 크게 영향을 미칩니다.

사료의 에너지 함량과 농도를 현저히 높이면 腸管의 크기와 무게가 작아진다는 보고가 있습니다.

1977년 텍사스의 한 연구가는 kg당 3,110 kcal의 저에너지 사료로 육성한 부로일러는 中·高에너지 사료보다 도체율이 떨어져 산육량이 적었다고 보고하고 있습니다.

오늘날에는 옥수수 등을 이용하여 고열량 사료를 만드므로 도체율을 높이고 있지만 여기에는 경제적 생리적으로 한계가 있습니다.

흉부 지방을 과도하게 많게하고 있는데 단백질 수준을 높이고 에너지 수준을 훨씬 낮추면 흉부지방은 어느정도 적게 할 수는 있지만 경제적인 면에서 오히려 큰 손실이 됩니다.

육종회사들은 부로일러 생산자가 원하는 방향으로 종계를 계속 개량하고 있지

만 성장속도와 사료효율개선에 중점을 둔 개량을 오랫동안 계속해 왔으므로 사료의 배합비율의 조정에 따라서 체지방을 조절하기는 매우 어렵습니다.

5. 부로일러 종계

최근 부로일러 종계의 평균능력은 170개의 종란과 140마리의 부로일러 병아리를 생산합니다.

부로일러는 53일령에 1,812gr(4Lbs)을 자라서 1359 gr(3LBS)의 판매용 닭고기를 생산합니다. 다시 말해서 1마리의 부로일러 종계는 양질의 고단백 식품을 181kg(40LBS)나 생산하는 성능을 갖게 되었습니다.

실용계는 유전적으로 고도의 산육능력을 갖기 때문에 종계에서는 육성 중에 엄격한 제한급이를 합니다. 각 육종 회사들은 약간씩 다른 제한급이방법을 제시하고 있는데 최근에는 2주령에서 부터 제한급이를 시작하는 것이 좋다는 예도 있으나 아무튼 각 회사의 품종에 따라 기준 사양관리표에 맞도록 균일하게 기르는 것이 최고의 산란율을 올릴 수 있는 방법이라는데 의견이 일치하고 있습니다.

최근 종계사료에 대하여 몇가지 의문이 있는데 대부분의 지역에서 각약증상이 발생하고 있으며 이 문제의 일부는 육성용 또는 종계용 사료가 원인인 것으로 생각됩니다.

엄격한 제한급이로 영양의 균형이 맞지 않는 것 같으며 비타민과 무기물을 얼마간 더 급여할 필요가 있을 것으로 생각됩니다.

6. 부로일러의 능력과 품질이 앞으로 사료영양수준이 낮은 것에도 적용할수 있게 개량되리라는데?

진술한 바와 같이 부로일러 사료는 원료의 수가 적어지고 있습니다. 그러나 식품공장의 부산물 등은 착안해도 좋습니다.

빵공장의 부산물, 특수가공의 혈분, 과일과 야채의 짜고 남은 찌꺼기, 건조 목초 등은 높은 영양분을 함유합니다.

앞으로 부로일러의 cage사육 또는 케이지와 평사의 병용 등이 이루어질 가능성이 있습니다.

부로일러의 케이지 사육에 대한 많은 실험연구가 이루어졌는데 케이지 육성의 경우 에너지와 육성비의 일부를 어느 정도 낮출 수 있으며, 0~2주령 사이의 부로일러 병아리의 환경을 주의 깊이 조절하면 사료효율을 개선하고 균일하게 기를 수 있을 것입니다.

육종학자, 병리학자, 사료영양학자가 서로 협력하여 종합적으로 닭의 능력을 개량하는 방향으로 연구가 진행되므로써 닭의 생화학적 생물학적인 상호관련을 밝혀갈 것입니다.