



브로일러의 영양에 대한 최근의 동향

한국가금학회

브로일러 종계에 대하여 미국 Danzky 가 밝힌 최근의 연구동향을 살펴보기로 한다.

1. 표준종계성적

종계의 유전학적 능력을 비교하고 종란 생산과 산육능력에 미치는 영향을 보면 유전적으로 향상되었음을 알 수 있다. 종계와 브로일러의 사육을 성공적으로 유도하기 위해서는 유전적으로 우수한 종계를 유지해야 한다.

〈표 1〉 표준 종계 성적(생산기간 42주)

구 분	1980	1990
5% 산란주령	2.5	2.5
80%이상 산란 주간	7	11
종란수(약 66주령)	171	181
평균 부화율	85.5	85.6
초생추 발생 수수	146.2	155.0

표1에서는 1980~1990년 사이의 종계의 능력이 개선된 점을 나타내고 있는데 80% 이상 산란주간은 7주에서 11주간으로 개량되었고 종란수와 초생추 발생수수 즉 부화율이 증가한 것도 알 수 있다.

표2는 아바에이카 종빈계의 사료성분치를 나타낸

것인데 대사에너지를 2,800 kcal / mg 으로 기준하여 이에 따른 영양소함량을 표시한 것이다. 종계의 대사에너지가 낮을 때는 사료섭취량이 많았고, 대사에너지가 높을수록 사료섭취량이 적은 것을 알 수 있었다고 한다.

〈표 2〉 아바에이카 종빈계용 사료 성분치

성 분	육추계	육성계	종계
대사 에너지(kcal / kg)	2800	2800	2800
CP (%)	18.50	15.00	15.50
라이신(%)	0.95	0.70	0.75
아미노산(%)	0.71	0.58	0.62
칼슘(%)	1.00	0.90	3.25
유효인(%)	0.48	0.42	0.45

2. 펠릿사료에 대하여

닭 사료 중의 비타민과 미량요소 필요량을 표3에 제시한 것으로 주목할만한 것은 NRC 가 추천·장려한 수치보다 실제로 사육 현장에서의 담당자가 필요로 한 것을 나타낸 수치와는 차이가 많다. 즉 비타민 A의 경우는 4.25배, 비타민 D는 6.6배, 비타민 E는 3배나 더 많은 양을 필요로 하고 있는 것이다.

〈표 3〉 특정 미량 성분의 측정치

미량성분	NRC (1984)	실제
비타민 A (IU)	4000	15000
비타민 D (IU)	500	3300
비타민 E (IU)	10	30
바이오틴 (mg)	0.15	0.22

이것은 일정한 기간 단백질을 증가시켜 산란능력을 조사한 결과를 표4에서 볼 수 있는 바와 같이 사료중 단백질 함량을 증가시키면 산란수가 많아지고, 난중도 무거워지는 것을 볼 수 있는 바와 같다. 또한 사료중 단백질 함량이 다른 펠릿사료를 급여했을 때 체중이 무거워지고 사료의 효율도 개선되는 것과는 유사하다.

〈표 4〉 종계에 대한 펠릿 사료 급여 효과 (23~56주령)

사료중 단백질량(%)	50% 초산일령	산란수	난중	사료/계란, g	체중, kg	
					188일	356일
15.4	192일	100.8개	61.9g	383	2.60	3.10
18.1	193일	110.4개	62.3g	354	2.62	3.54

표5는 펠릿사료의 성분치로서 18~24주령의 체중을 기준으로 한 아바에이카 종계에 급여하는 사료를 나타낸 것으로 급여방법은 일반사료 급여방법과 같다.

〈표 5〉 종계용 펠릿 사료의 성분치 (18~24주령 체중기준)

대사 에너지	2800~2850
CP (%)	18.0
라이신 (%)	0.81
함유 아미노산 총량 (%)	0.72
칼슘 (%)	1.75
유효인 (%)	0.48

펠릿사료를 급여하는 시기와 계란은 산란하는 때의 칼슘의 양은 매우 중요하다. 1~2% 사이의 다소 변화있게 급여하는 방법을 이용하여 펠릿사료에 대해서는 칼슘의 양을 1.75%로 하여 급여하는 경우가 매우 효과적이다.

식물성 단백질을 이용하여 펠릿사료를 만드는 배합표의 한 예로 표6을 볼 수 있는데, 펠릿사료를 이용할 경우의 이점은 산란피크가 조기에 도달할 수 있으며 50주령까지의 높은 산란효율을 유지할 수 있는 것이다.

육성기인 20주령까지의 제한급이를 이용하면 22~29주령의 종계의 1일 에너지요구량은 급증한다. 즉

〈표 6〉 식물성 원료에 의한 산란전 사료

원 료	배 합 율
옥수수	57.88
탈곡 대두박	24.50
소맥 부산물	10.00
DL-메티오닌	0.12
인산 칼슘	1.60
식물성 유지	1.00
탄산 칼슘	4.00
식 염	0.40
비타민과 미량 성분	0.50
	100.00

22~29주령까지의 영양소 요구량은 그 이전에 비해 약 50% 급증하므로 이 기간의 에너지는 매우 중요하므로 그 요구량에 대해서는 항상 충분하게 급여해주는 것이 좋다.

사료 중의 에너지를 급증시키면 단백질의 섭취량도 증가한다. 사료중의 에너지는 산란피크 섭취시에는 450 kcal의 에너지가 추가로 요구된다. 사료섭취의 피크기는 산란피크기 2주간전에 도달된다.

3. 크럼블 사료에 대하여

크럼블 사료를 이용하여 닭을 사육하면 같은 사료 성분이라 할지라도 생산성은 일반 사료에 비해서 양호하다는 것은 일반적으로 알려진 사실로써 종계에서도 동일한 양상을 보인다. 따라서 크럼블 사료의 이점을 보면 다음과 같다.

- ①곡물원료 중의 살모넬라균의 살멸
- ②혹서기의 채식량 유지(식용증진)

③혼합이 불균일한 원료인 미량의 탄산칼슘 등의 균일한 혼합

4. 연령의 증가와 난중에 대하여

일반적으로 연령의 증가와 함께 난중이 무거워지며, 종란이 무거우면 초생추도 계란의 중량에 비례해서 무거워진다. 따라서 병아리의 체성장과 유지를 위한 사료의 섭취량도 증가하게 된다.

만약에 종계가 처음부터 중량이 무거운 계란을 산란하는 것을 바라면 산란후기에는 비상식적으로 더욱 무거운 계란을 산란하게 되므로 이를 영양면으로 조정할 필요가 있고 또한 가능하다.

여기에서 난중과 영양소와의 관계에 대하여 언급해 보기로 한다.

①1일 수당 단백질 급여량 : 산란 30주령 이하의 사료 중의 총단백질 함량은 14.5% 이하로 하여야 한다.

②함유아미노산량 : 사료 중의 총함유아미노산(메티오닌+시스틴)양을 0.55~0.58%로 조절한다.

③리노린산 : 사료 중의 총리노린산량을 1.0%로 낮추기 위해 대체 곡물을 소맥등으로 하되 대두유 등의 고식물성 유지의 사용은 피한다.

5. 종웅계에 대하여

종웅계에 대하여서도 적절한 영양을 급여하지 않을 때 종빈계가 산란하는 종란의 부화율 저하원인의 40%가 무정란으로 나타나는 원인이 된다.

수정을 향상을 위해 종웅계의 사양관리에 대하여 중요한 점을 요약해 보면 다음과 같다.

①육성기에 표준체중으로 발육시켜야 한다.

②균일하게 육성해야 한다.

③수탉을 분리사육한 후 성계사로 이동하되 19주령부터 점등관리를 실시해야 한다.

④수탉의 체중 도달목표는 23주령에 3.2kg 이 되

어야 한다.

⑤수탉의 사료급여량은 23주령의 피크급이량에 맞추어 조정해야 한다.

종웅계의 단백질은 정액생산량이 충분하도록 급여해야 하는데 표7에서 보는 바와 같다. 일반 사료 중의 단백질의 증가는 정자생산량도 증가시킬 수 있으리라고 생각하지만 단백질 함량을 12% 이하로 하여

〈표 7〉 수탉의 단백질 섭취량과 정액 생산량

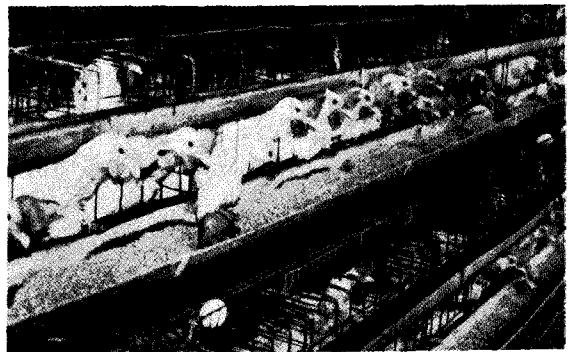
단백 수준	정액 생산비율		
	25~30주령	34~42주령	48~53주령
18%	39%	56%	68%
16	38	49	56
14	58	49	93
12	88	51	98

도 정자의 생산량을 증가시킬 수 있고, 수정율에서는 에너지의 양도 또한 중요하다.

단백질을 12%로 하였을 때 에너지를 같이 변화시켜야 하는데, 1일 수당 336 kcal의 에너지를 급여했을 때 정액생산율이 최고에 이르는 것을 표8에서 볼 수 있다.

〈표 8〉 수탉의 에너지 섭취량이 수정에 미치는 영향

1일 수당에너지 섭취량	1일 수당단백질 섭취량	40주령시 정액 생산율
192 Kcal	12.0 g	55%
240	12.0	75
288	12.0	85
336	12.0	95
384	12.0	90



6. 암수분리 사료급이에 대하여

암수분리 사육시 사료급이를 주의해야 하는데 종빈계의 사료는 칼슘과 단백질은 수탉보다 높게 해야 하고, 에너지는 동일하게 해야 한다. 수탉용 사료급이는 계군내 수탉의 수가 적은 때에 더 용이하며 종웅계용 사료의 영양소와 배합비율 등은 표9, 10, 11과 같은 것을 이용하는 것도 좋다.

〈표 9〉 종웅계 영양소 요구량

영양소	1일 섭취량
단백질 (g)	14.0~15.0
에너지 (kcal)	340~350
칼슘 (g)	1.0~1.2
전인량 (mg)	700~725

〈표 10〉 브로일러 종웅계의 사료배합

단미 사료	비율
황색 옥수수	74.50
대두박 (CP 40%)	10.50
미강	11.00
탄산 칼슘	1.65
인산 칼슘	1.40
식염	0.45
비타민과 미량 요소	0.50

〈표 11〉 종웅계 사료의 계산 분석치

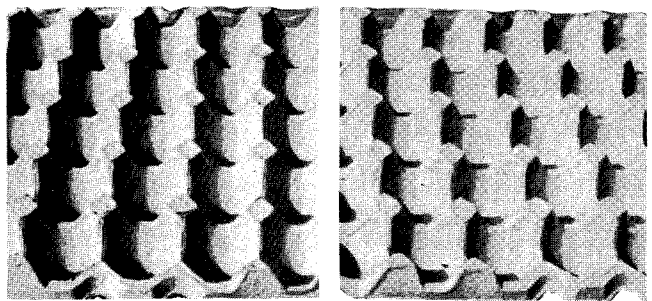
영양소	분석치	영양소	분석치
대사에너지 (kcal / kg)	2,850	함유아미노산 총량 (%)	0.43
조단백 (%)	11.5	라이신 (%)	0.50
칼슘 (%)	0.95	나트륨 (%)	0.20
유효인 (%)	0.40		

종이난좌 를 사용하시면 달걀의 위생 문제가 해결됩니다.

가로, 세로가 각각 9mm씩 늘어난 왕란·종란용난좌 판매 개시

규격 종이난좌의 특징

1. 신선도 유지
2. 부화율 향상
3. 질병예방
4. 파란방지



- 30개들이 왕란, 종란용 난좌
- 30개들이 보통난좌

제일성형공업사

공 장 : (0351) 63-7363·7097
연락처 : (02) 549-5287