

# 세계 가금 심포지움에 참석하고



화란 유리브리드 육종회사 주최 세계가금 심포지움에 참석했던 참가자 40여명 뒤에 유리브리드 육종회사 건물이 보인다.

## 김 영 환

〈천호부화장 전무〉

작년 10월 22일 천호부화장의 이계조 사장과 같이 출국하여 화란 유리브리드 육종 회사가 주최하는 세계가금심포지움에 참석한 후, 유럽 및 미국, 동남아 각국의 닭 개량사업을 연구하고 귀국한 김 영환 전무의 시찰기를 3월호부터 수회에 걸쳐 연재한다. 재미있고 유익한 이야기가 기대된다.

(편집자 주)

### 이야기1 화란 유리브리드가 개최한 세계가금 심포지움 참석

아시아 중남미·중동·동부유럽 등 15개국에서 35명이 참석하였는데 한국에서는 이계조 사장과 필자가 참석하였다.

이 심포지움에서는 그곳 전문가들과 육종, 영양, 사양관리, 질병등의 전반에 관련된 사항을 토의했는데 참가한 각국의 사정이 달라 흥미있고 매우 유익했던 심포지움이었다고 생각한다.

특히 화란의 육종회사, 사료공장, 도계장, 위생연구소, 채란양계장등을 방문하였을 때는 우리의 처지와 수준을 돌이켜 보고 느끼는게 많았다.

### 이야기2 서구인들의 풍성한 食生活

(1) 사람의 힘은 섭취하는 칼로리에 좌우된다.

서양사람들의 체구는 우리들보다 크기도 하지만, 본시 많이 먹고 잘 먹는데는 우선 놀라지 않을 수 없었다.

저녁식사를 서너시간씩 걸려 천천히 이야기 하며 먹는 화란정식은 아침 점심 저녁 하루 3끼의 식사에 고기가 빠지면 오히려 이상할 정도, 같은 식사라도 온갖 양념을 다하여 맛있게 만들어 먹는 미식이 벨지움과 화란 사람들, 쇠고기 음식이면서도 짜고 맛없었던 독일의 음식, 후렌치 후라이즈(감자를 채로 썰어 기름에 튀긴것)를 빵 못지않게 주식으로 즐겨 먹는 유럽사람들, 포도주를 물처럼 마시는 스페인과 포르투갈 사람들, 약수물 보다 맥주값이 싼 독일, 물 좋기로 유명한 스위스의 기막힌 맥주와 콜라의 맛, 미국 콘벨트 지역의 값싸고 질 좋은 비프 스테이크 등이 생각난다.

(2) 그들이 얼마나 많이, 잘 먹는지를 단적으로 일러면 각 국민이 하루에 섭취하는 칼로리의 양을 비교해 보는 것이 좋을 것 같다.

미 국 3340 Cal  
 일 본 2520 " (이상 OECD 1971)  
 한 국 2400 "

국민 1인당 1일평균 칼로리 섭취량

서 독 3247 Cal  
 프랑스 3202 "  
 폴란드 3324 "  
 벨지움 3364 "  
 덴마크 3261 "  
 영 국 3110 "

(3) 각국의 1인당 육류 소비량을 보면 정말로 이들이 얼마나 잘 먹고 있는가를 단적으로 알 수 있다.

1인이 매년 407개의 계란과 닭고기 30kg을 먹어치우는 이스라엘의 예는 예외로 하더라도 유럽과 미국인의 막대한 육류 소비량에는 놀라지 않을 수 없다.

1인당 연간 육류 소비량(1974년도)

	계란 소비량 (개)	총육류 소비량 (kg)	계육 소비량 (kg)	돈육 소비량 (kg)	우육 소비량 (kg)
홀랜드	188	71.5	6.8	34.1	22.3
벨지움/룩셈부르크	235	92.3	9.3	39.1	30.8
덴마크	195	64.0	7.5	34.9	14.7
프랑스	223	97.4	14.8	33.0	29.5
서독	285	88.7	8.7	50.5	23.3
이태리	206	65.3	14.1	16.9	25.0
영국	261	74.2	11.6	26.1	24.0
아일랜드	225	92.0	10.6	31.8	21.7
EEC평균	241	81.1	11.6	32.6	25.2
미국	285	* 115.7	22.6	28.6	
일본	316	* 22.0	6.6	10.2	
한국 **	82	6.37	1.58		

(\* 은 1973년 수치, \*\* 는 1975년 수치)

위의 수치는 FDA수치를 자료로 하여 화란 유 리브리드가 작성한 수치임

**패분(貝粉)에 관하여**

패분은 고운 것일수록 흡수가 잘 되어 알집질이 좋아지는 것으로 생각하는 경우가 많다. 그러나 패분이 고우면 불과 3~4시간 내에 뚝으로 배설 되어 버려 비록 사료내에 충분한 패분이 섞여 있다 할지라도 1일 1.8g정도 밖에는 흡수할 수 없었다는 중요한 사실을 1971년도에 스코트박사 연구팀이 알아 내었다. 이에 따라 패분사용량의 2/3가량은 헨사이즈의 굵은 패분을 사용하므로써 패분의 일부를 창자

내에 정체시켜 사료를 먹지 않는 밤에도 창자에서 계속 칼슘을 흡수할 수 있게 하는 사양기법이 창안 되었다.

화란의 사료공장을 돌아보고 패분에 대해 느낀것을 기술한다.

1. 계란 한개의 무게 60g, 알 껍질은 11%로 6.6g.

그 속에 함유된 칼슘은 30%에 해당하는 2.2g. 위의 난자 형성에 소요되는 칼슘량 이외에 산란계 1수당 매일 약 0.1g이 더 필요 하다.

만일 산란율이 100%라면, 그 산란계는 매일 수당 2.38g의 칼슘을 섭취하여야만 체내 속의 칼슘 균형을 유지 할 수가 있다.

2. 산란계가 체내 조직속에 저장하고 있는 칼슘량은 겨우  $\pm 15g$  정도이다. 더구나 골격에 있는 칼슘중에서 난각형성을 위해 꺼내 쓸수 있는 칼슘량은  $\pm 2.5g$  정도이다. 따라서 우수한 난각질을 유지하기 위해서는 닭의 산란 능력에 맞추어 칼슘이 적절히 함유된 알맞는 사료를 매일 급여해야 한다는 것을 알수 있다.

3. 창자에서 칼슘을 흡수할 수 있는 정도는 여러가지 사정에 따라 달라진다. 즉

(1) 칼슘공급제(우리나라에서는 주로 패분)의 굵기에 따라 창자에서의 흡수도가 달라진다.

매우 고운 패분은 4시간만 지나면 전부 배설 되어 버린다. 그러나 패분 배합량의 50%를 헨사이즈 굵기(직경 5~8mm)의 굵은 패분으로 사용하면 이 패분은 닭의 창자속에 오래 남아 있으면서, 용해되어, 사료를 먹지 않는 밤에도 (즉 하루 24시간) 닭은 계속 칼슘을 흡수 하게 되어 알 껍질을 더욱 좋게 한다. 특히 우리나라의 여름 사료에서는 패분 굵기에 배려

를 하지 않으면 안될 것이다.

화란에서 방문한 헨드릭스 사료공장에서는 이러한 헨사이즈의 패분을 70%가량 사용하고 있는 것을 목격하였다.

(2) 장내의 질병이 있고 없음에 따라 칼슘 섭취 량이 크게 달라진다.

(3) 산란계는 노계기로 갈수록 칼슘의 이용도가 감소한다.

산란 후 5개월 동안의 산란계에서의 칼슘이용율은 50%,

산란 5개월이 지난 산란계에서의 칼슘이용율은 40%,

산란 10개월 지난것은 35%로 보는것이 타당 하다.

4. 닭의 산란율, 사료섭취량, 산란월령에 따라 칼슘필요량이 제각기 다르므로, 한 종류의 산란사료 만을 사용하게 되면, 어떤 닭에게는 칼슘의 과다현상이 나타나고, 어떤 닭에게는 칼슘부족현상이 일어나게 된다 이런 경우를 대비하여 패분 배합량중 50%는 헨사이즈 형태의 패분으로 사용한다.

5. 산란율이 20%를 넘어 서면서 부터는 사료에 패분을 보충하기 시작 한다.

표 1 칼슘 함량이 다른 사료의 1 일 사료 섭취량에 따른 칼슘 섭취량(g)

1 일사료섭취량	사료내의 칼슘 함량				
	1.50%	2.00%	2.50%	3.00%	3.50%
90g	1.35g	1.8g	2.25g	2.7g	3.15g
95	1.43	1.90	2.38	2.85	3.33
100	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50
105	1.58	2.10	2.63	3.15	3.68
110	1.65	2.20	2.75	3.30	3.85
115	1.73	2.30	2.88	3.45	4.03
120	1.80	2.40	3.00	3.60	4.20
125	1.88	2.50	3.13	3.75	4.38
130	1.95	2.60	3.25	3.90	4.55

표 2 산란계 1수당 1일 칼슘 필요량

	제 1 기	제 2 기	제 3 기
	산란 0 - 5 개월령	산란 6 - 10개월령	산란10개월령이후
산란율%	(이용도50%)	(이용도 40%)	(이용도35%)
70%	3.3g (교정3.0g)	4.1g (정정4.5g)	4.7g (정정5.1g)
75%	3.5g (교정3.2g)	4.4g (정정4.8g)	
80%	3.7g (교정3.4g)	4.7g (정정5.1g)	
85%	3.9g (교정3.5g)	4.9g (정정5.4g)	
90%	4.2g		

\* 교정은 55g정도의 작은 알을 낳을 시기임 으로 교정

\*\* 정정은 65g정도의 대형란이기 때문에 요구량 정정

강제 환우후의 필요량은 환우후 3개월까지는 제 1기 적용 하고 그후 5개월간은 제 2기 요구량을 적용 함.

**칼슘공급량의 계산**

- 표 2를보고 현재 우리가 키우고 있는 산란 계가 1일 필요로 하는 칼슘량을 결정하고 현재 먹이고 있는 사료의 칼슘량과 1일칼슘섭취량을 표 1을 보고 알아낸다.
- 질 좋은 패분의 칼슘량은 약40%정도 따라서 더 보충하여야 할 패분의 양을 결정 하려면, 필요한 칼슘량에다 2.5를 곱한다.
- 사료 1톤에 보충해야 할 패분량을 계산해 보면  $\frac{1000}{\text{수당 1일사료섭취량}} \times 1 \text{수당 1일보충해야}$

야 할 패분량=사료 1000kg당 보충해야할 패분량.

예를들면

① 산란 첫달에 산란율은 70%, 사료섭취량은 1일 수당 95g. 배합사료내의 칼슘함량은 2.0%.

이닭의 칼슘필요량 3,00g  
 배합사료에서 얻는 칼슘량 1,90g  
 보충되어야할 칼슘량 1,10g = 즉 2.75g 의 패분  
 사료톤당 보충 시켜야할 패분량  $\frac{1000}{95g} \times 2.75$   
 =패분 30kg

② 산란 2개월령, 산란율85%, 1수당 1일 105g 섭취. 사료내에 함유된 칼슘량 2.0% 라 할 경우

이닭의 필요한 칼슘량 3.5g  
 배합사료에서 얻는 칼슘량 2.10g  
 보충되어야 할 칼슘량 1.40g = 즉 패분3.50g  
 사료톤당 보충할 패분량  $\frac{1000}{105} \times 3.50 = \text{패분} 35\text{kg}$   
 ③ 산란 3개월령, 산란율90%, 1일 수당 사료섭취량 110g  
 배합사료내의 칼슘 함유량 2.0%일 경우  
 이닭사료칼슘필요량= 4.20g  
 배합사료에서 얻는 칼슘량= 2.20 g  
 보충되어야할 칼슘량= 2.0g =패분5.00g에해당  
 사료 톤당 보충할 패분량=  $\frac{1000}{110} \times 5.00 = \text{패분} 45\text{kg}$   
 ④ 산란 4 ~ 5개월령의 산란율 85%, 수당 1일 115g  
 배합사료내의 칼슘함량 2.8%일 때  
 이닭의 칼슘 요구량= 3.90g  
 배합사료에서 얻는 칼슘량=3.22g  
 보충되어야 할 칼슘량=0.68g = 1.7g 의 패분  
 사료톤당 보충할 패분량=  $\frac{115}{1.5} \times 1.7 = 14.7\text{kg}$ 의 패분  
 ⑤ 산란 6개월령, 산란율80% 1일수당 사료섭취량 120g 사료내의 칼슘함량 2.8%  
 이 닭의 칼슘요구량=4.7g  
 배합사료에서 섭취하는 칼슘량=3.36g  
 보충되어야 할 칼슘량= 1.34g =패분3.35g  
 사료톤 당 보충할 패분량=  $\frac{1000}{120} \times 3.35 = \text{패분} 28\text{kg}$

⑥ 산란 7, 8, 9 개월령, 산란율75%, 수당 1 일 사료 섭취량 120g 배합사료내의 칼슘함량 2.8%

이 닭의 칼슘요구량 = 4.8g

사료에서 섭취하는 칼슘량 = 3.36g

보충해야할 칼슘량 = 1.44g = 패분 3.6g

사료톤당 보충할 패분량 =  $\frac{1000}{120} \times 3.6 = \text{패분 } 30 \text{ kg}$

⑦ 산란10개월령 사료섭취량 70%, 수당 1 일 사료섭취량 120g 배합사료내의 칼슘함량 2.8 %

이 닭의 칼슘요구량 = 4.5g

사료내의 칼슘섭취량 = 3.36g

보충해야할 칼슘량 = 1.14g = 패분 2.85g

사료톤 당 보충할량 =  $\frac{1000}{120} \times 2.85 = 23.75 \text{ kg } \%$

⑧ 산란 11개월령, 도태시 까지 산란70~60 사료섭취량은 1수당 120g, 사료내 칼슘함량 2.8%

이 닭의 칼슘요구량 = 4.70g

사료에서 섭취하는 칼슘량 = 3.36g

보충해야 할 칼슘량 = 1.34g = 패분 3.35g

사료톤당 보충할 패분량 =  $\frac{1000}{120} \times 3.35 = \text{패분 } 28 \text{ kg}$

### 실제에 응용할때에

양계가는 최선의 난각질을 유지하기 위하여 사용하고 있는 사료의 칼슘함량과, 수당 1 일 사료 섭취량, 표 2에서 보는 산란율과 산란율령에 따른 칼슘필요량을 따져보아야 한다.

특히 여름에 산란피크에 올라가 있는 닭에서 이러한 계산을 해 볼 필요가 있다고 생각한다. 패분의 굵기에도 특별한 관심을 가져야 한다.

#### 이야기 4

우리는 오리에 편견을 가지고 있지 않은가?

유럽지역과 동남아시아 지역에서는 오리고기를 즐겨 먹는다. 우리는 오랜 식생활 습관

때문인지 아니면 오리고기를 먹으면 손가락이 붉은 아이를 낳는다는 속언 때문인지 오리고기를 별로 먹어 볼 기회를 갖지 못했던 것이 사실이다.

오리고기는 닭고기 보다도 지방질이 높고 살점이 두터워 한마디로 먹을만한 고기이다. 근년에 와서 유럽지역에는 오리<육용 페킹종, 님용 카키캄벨종>육종회사가 눈에 띄게 늘어나고 있고, 판매 확장에 열을 올리고 있다.

덴마크에 있는 Heigaard 회사가 제시하고 있는 육용 오리의 능력을 보면 다음과 같다.

\* 오리 - 며칠

생체 - 56일령 3200-3300g

폐사율 - 1% 이하

\* 오리 피에스

헨하우스 산란수 - 165개

수정율 평균 - 86%

입란대 부화율 - 69%

폐사율 - 월 0.5%

미국에서도 오리사육열이 고조되고 있다. 매월 50,000수씩 입추하고 있는 단풍잎 오리농장<인디애나주 포트웨인 근처 소재>에선 49일령에 3kg까지 자라고 사료는 1수당 9kg이 소비된다고 한다.

도계하면 1마리에서 500g의 깃털이 나오는 데 이것들은 말려서 우모가공 공장으로 보내, 베개 슬리핑백, 우모분을 만들며 오리다리는 냉동해서 동남아로 수출하고 내장은 냉동해서 밍크 농장에 판다.

오리고기는 훈연을 해서 팔며, 판매할때 요리방법을 자세히 설명한 안내서까지 동봉하고 성탄절 같은 명절에 특히 많이 팔린다고 한다.

화란의 안센 오리육종농장에서 자랑하는 카키캄벨은 년평균 70g의 알을 300~320개는 무난히 낳는다고 하고 질병에도 강하다고 한다. 어떤 가끔 전문가는 20년이내에 양계의 상당한 부분이 오리로서 내치될 것이라고 예언 할 정도로 오리에 대한 전망을 밝게 보고있다 <계속>