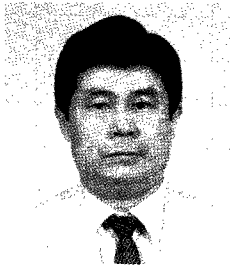


산란계는 역시 백색산란계



최진호
(최진호연구소)

전 세계에서 사육되고 있는 산란계중 백색계와 갈색계의 비율은 대략 50 : 50 정도라고 한다. 그러나 국가별로는 큰 차이가 있어 어떤 나라에서는 백색계가 주로 사육되고 있는가 하면 어떤 나라에서는 갈색계가 주종을 이루고 있다. 우리나라에서는 1970년대까지만 해도 백색계가 주로 사육되었으나 1980

년대 들면서 갈색계의 비율이 크게 늘기 시작하여 오늘에 와서는 백색계는 거의 찾아 보기가 힘들 정도로 갈색계 일색이 되고 말았다 (표1). 우리나라의 양계 산업에서 그토록 짧은 기간에 백색계 위주에서 갈색계 일변도로 바뀌게 된 원인은 어디에 있으며 과연 이것이 바람직한 방향이었던가를 짚어 볼 필요가 있다고 생각된다. 아울러 백색계와 갈색계의 장단점을 비교해 보고자 한다.

표1. 종계 수입현황으로 본 연도별 백색계와 갈색계의 사육추이

연도	총계	갈색	백색	백색비율
97	380,218	354,218	26,000	6.8
96	397,287	377,287	20,000	5.0
95	291,820	280,620	11,200	3.8
94	464,000	446,360	17,640	3.8
93	160,000	160,000	0	0
92	277,740	273,740	4,000	1.4
91	196,860	196,860	0	0
90	137,600	128,500	9,100	6.6
89	105,245	102,245	3,000	2.8
88	120,204	102,104	18,100	15.0
87	118,960	58,890	60,070	50.5
86	168,514	98,064	70,450	41.8
85	175,319	97,489	77,830	44.3
84	128,316	60,852	67,464	52.6
78~83	303,980	91,320	212,660	70.0

1. 백색계 위주에서 갈색계 위주로 바뀌게 된 경위

1) 일반 소비자들의 인식

일반적으로 우리나라의 소비자들은 갈색란은 백색란보다 영양학적으로 우수하다는 생각을 가지고 있다. 이것은 아마도 과거에 뒷마당에서 닭(재래종)을 몇 마리씩 놓아 먹이던 시

질의 알이 갈색란이었기 때문에 갈색란이 자연에 보다 가까운 알이고 백색란은 인공적인 요소가 가미되었을는지 모른다는 막연한 생각에 기인한 듯 하다. 소비자들의 이와 같은 근거 없는 편견으로 인하여 백색란에 비하여 갈색란을 선호하는 경향이 있어서 과거 우리나라에서 백색계의 사육이 주종을 이루고 있던 시절부터 갈색란은 백색란보다 다소 높은 가격에 거래되었던 것이다.

2) 배합사료의 질문제

시장에서 소비자들이 갈색란을 선호하고 갈색란이 백색란보다 다소 높은 가격을 받을 수 있다 하더라도 갈색계는 백색계에 비해서 사료섭취량은 높고 산란율이 다소 떨어지므로 생산비면에서는 백색계가 갈색계보다 유리하므로 과거에는 백색계를 사육하는 농장이 많았다.

1970년대에 우리나라 양계산업의 규모가 급성장 한후 1970년대 말부터 1980년대에 들어서면서 양돈산업이 성장하기 시작하면서 양계산업의 성장은 둔화되기 시작하였다. 과거에 비해서 상대적으로 경영상의 압박을 받기 시작한 양계 농장들은 비용을 절감하기 위해서 사료가격에 민감한 반응을 보이기 시작하였다.

배합사료 제조 회사의 입장에서는 사료회사 간의 치열한 경쟁속에서 가격인하를 원하는 양계 사양가들의 요구를 수용하지 않을 수 없고 점차 양계사료에 대한 수익성이 줄어들 수밖에 없는 상황이 되었다. 이러한 현상이 심해질수록 배합사료회사는 마지막 수단으로 사료의 영양수준을 낮출 수밖에 없었을 것이다. 닭의 유전능력은 끊임없이 개량되고 개량된 산란잠재력을 최대한 발휘하기 위해서는 높은 영양수준

의 사료가 필요한데도 국내에 유통되고 있는 대부분의 사료는 품질이 저하되었던 것이 사실이다. 이러한 상황에서 갈색계는 백색계에 비하여 체구가 다소 크고 사료를 좀더 많이 먹을 수 있으므로 사료의 영양수준이 다소 부족하더라도 사료를 더 많이 먹음으로써 보충할 수가 있었으나 백색계는 사료섭취량이 갈색계에 미치지 못하므로 사료의 영양 수준이 부족한 상황에는 제능력을 발휘할 수 없었다.

따라서 마지막까지도 백색계의 사육을 고집하던 일부 농장에서는 손해를 볼 수밖에 없었고 끝내는 모두 갈색계 사육으로 전환할 수밖에 없었다.

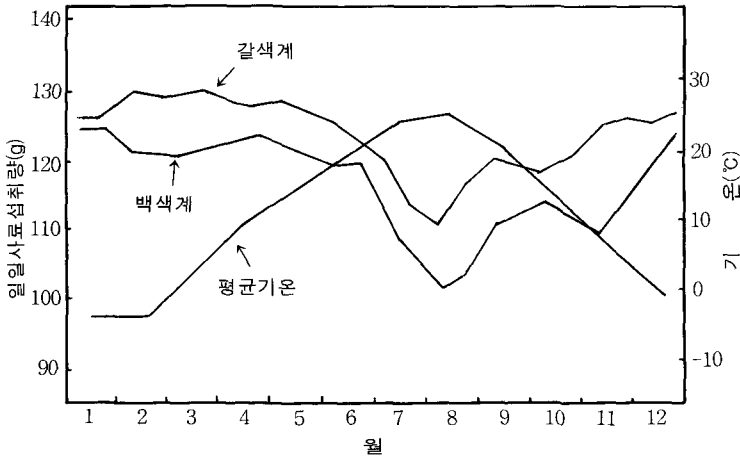
2. 백색계와 갈색계의 비교

1) 생산성 비교

일반적으로 갈색계는 백색계에 비하여 사료섭취량은 많고 산란율은 다소 떨어지는 것으로 알려져 있다. 그림1에서는 우리나라 서울지방의 월 평균 기온과 산란계의 평균 사료섭취량을 보여주고 있다. 산란계의 사료섭취량은 계절에 따라(기온의 변화에 따라) 변동하는 양상을 보이고 있으나 일관성 있게 갈색계는 백색계보다 많은 섭취량을 보여 주고 있으며 그 차이는 평균 7.6g/일 정도였다.

산란율에 있어서는 갈색계가 백색계보다 떨어지지만 지난 30년간 갈색계의 산란능력을 향상시키기 위한 꾸준한 노력의 결과 최근에는 그 차이가 많이 좁혀진 것이 사실이다.

표2에서는 최근(1997년) 미국에서 조사된 갈색계와 백색계의 생산성 및 경제성의 비교를 보여 주고 있다. 표에 의하면 갈색계는 백색계



〈그림1〉 서울지방의 월평균 기온과 산란계 평균사료섭취량

에 비하여 헨하우스(Hen-housed)당 5개의 계란을 적게 낳는 대신 난중은 평균 3g 정도 높은 것으로 나타나고 있다. 갈색계는 산란지수는 낮지만 난중이 무거우므로 총계란 판매수입은 오히려 높다.

그러나 체중이 무거우므로 사료섭취량이 많아서 사료비 공제 수익은 백색계와 거의 비슷한 것으로 나타나고 있다.

표2. 갈색계와 백색계의 생산성 및 경제성 분석(1997년)

구분	갈색산란계	백색산란계
산란지수(헨 하우스)	295	300
평균난중(g)	63	60
18주령 평균 체중(kg)	1.6	1.3
72주령 평균 체중(kg)	2.1	1.8
육성기간(0~18주령) 사료섭취량(kg)	7.2	6.2
산란기간(18~72주령) 사료섭취량(kg)	43	40
사료가격(\$/kg)	0.20	0.20
계란판매가격(\$/10개)	0.708	0.667
사료비(0~72주령, \$)	10.04	9.24
계란판매수입(0~72주령, \$)	20.90	20.00
사료비공제수익(\$/수)	0.1085	0.1075

2) 계란의 품질 비교

지금까지 알려진 바로는 영양학적으로 백색란과 갈색란 사이에 아무런 차이가 없다. 계란에 함유된 함량에 대해서 많은 연구자들이 분석을 해 보았지만 갈색란과 백색란 사이에 어떠한 차이도 발견된 것이 없다. 따라서 영양학적으로는 완전히 동일하다고 보아야 할 것이다. 그러나 계란의 외관적인 품질에는 백색란과 갈색란 사이에 약간의 차이가

있다고 볼 수 있다.

난각의 색에 있어서 백색란의 경우에는 개체별로 큰 차이가 없이 대체로 고른편이나 갈색란의 경우에는 개체간에 차이가 많다. 갈색란의 착색 정도는 닭의 품종, 나이, 질병 감염 여부, 약품섭취 등에 의하여 영향을 받는다. 갈색란의 착색 정도가 충분치 못할 때 외관적으로 건강하지 못하게 보여 상품가치가 떨어지는 요인이 된다. 한편 계란의 내부 품질(interior quality)에 영향을 미치는 요인으로 혈흔이나 육반의 발현 정도를 들 수 있다. 배란시에 난자를 싸고 있는 난포막이 갈라지는 과정에 약간의 출혈이 발생할 경우 혈액이 난자(난황)의 표면에 묻어서 혈흔의 원인이 되며 때로는 난포막의 일부가 떨어져서 난자의 표면에 붙은 채로 계란이 형성될 경우 육반이 되는 것이다. 어찌 되었거나 계란을 먹기 위해서 깨뜨렸을 때 혈흔이나 육반이 있을 경우에 소비자의 기분은 좋지 않을 것이고 이것은 계란의 품질을 떨어뜨리는 요인이 된다.

그런데 일반적으로 혈흔이나 육반의 발현 비율이 갈색란의 경우 백색란보다 훨씬 높다는 것이다. 바로 이점이 일본에서는 갈색계가 많이 보급되지 못하는 주요 이유라고 한다. 일본 사람들이 주로 계란을 먹는 방식은 아침 식사때 더운 밥위에 계란을 깨뜨려서 비벼 먹는 것인데 이때 혈흔이나 육반이 보이는 것을 무척 싫어한다는 것이다.

결론적으로 혈흔 또는 육반이 자주 발생하는 갈색란은 백색란에 비해 품질이 떨어진다고 볼 수 있다.

3) 내병성(耐病性)

최근 국내에 많이 퍼져서 생산성 저하의 주요 원인이 되고 있는 가금티푸스는 백색산란계 보다는 갈색산란계에 훨씬 큰 피해를 주고 있다고 한다.

이는 이 질병에 대한 감수성이 품종에 따라 차이를 보인다는 것을 의미하는 데 가금티푸스 뿐만 아니라 살모넬라에 의한 질병에 대해서 백색계에서 내병성이 매우 큰 것으로 밝혀지고 있다.

표3. 갈색계와 백색계의 가금티푸스에 대한 내병성 비교(2주간 관찰)

구분	주령별 폐사율(%)					
	2주령시 공격집중		4주령시 공격집중		7주령시 공격집중	
	근육내 감염	경구 감염	근육내 감염	경구 감염	근육내 감염	경구 감염
갈색계	86.9	82.6	90.5	81.0	57.1	71.4
백색계	4.4	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0

※ 공격집중량 : 1×10^7 CFU/수

표3은 수의과학연구소 김기석 박사의 연구 결과인데 2, 4, 7주령의 닭에 가금티푸스균을

인위적으로 접종한 후 2주간의 폐사율을 조사한 결과 닭의 주령이나 공격접종의 경로에 관계없이 갈색계는 높은 폐사율을 보였으나 백색계는 폐사율이 매우 낮거나 4주령 이후에는 폐사가 없었음을 보여 주고 있다.

3. 백색계 사육의 당위성

최근 갈색산란계의 산란 능력이 많이 개량되었다고는 하나 여전히 백색산란계에 비해서는 어느 정도 떨어지는 것이 사실이고 사료섭취량이 백색산란계에 비해서 많은 점을 생각하면 사료원료의 90% 이상을 수입에 의존하는 우리나라의 경우 갈색계보다는 백색계를 사육하여 사료를 절약하는 것이 바람직하다.

이밖에 소비자들의 기호가 점차 고급화되어 가고 있으며 식품을 선택하는데 있어서도 영양학적으로 갈색란보다는 백색란 생산에 주력하여 소비자들이 품격을 격상시키는 노력이 필요하다고도 생각된다.

그러나 무엇보다도 질병에 의한 생산성의 저하와 이로 인한 경제적인 손실을 감안한다면 질병에 대한 내병성이 강한 닭을 사육하는 일보다도 절실한 요구사항이다.

앞에서 고찰한 사항을 종합해 보건데 우리나라에서는 역시 갈색산란계 보다는 백색산란계가 적합하다는 결론을 얻게 된다.

지난 10여년간 우리가 방심하는 사이에 국내의 산란계가 거의 갈색계 일색으로 바뀌어 버렸지만 이것을 다시 백색계 위주로 바꾸기 위해서 소비자들에 대한 끊임없는 홍보가 이루어져야 할 것이며 우리 모두 인내심을 가지고 노력해야 할 것이다. **양계**