

# 백색산란계와 갈색산란계의 생산성 비교

본고는 한국가금학회가 지난 4월 24~25일 양일간에 걸쳐 육성  
유스호스텔에서 “재래닭 및 백색산란계 산업의 육성방안”을  
주제로 개최한 가금학회 춘계심포지움에서 강원대학교  
축산대학 이규호 교수가 발표한 “백색산란계와 갈색산란계의  
생산성 비교” 내용을 발췌·요약·게재한 것이다.

- 편집자주 -

## I. 서 론

1970년대까지만 해도 백색산란계가 갈색산란계 보다 산란능력이 우수하고 생산비가 적게 든다는 데 이론의 여지가 없었고, 우리 나라 산란계 사육수수의 80~90%를 백색 산란계가 차지하였으나, 갈색계란에 대한 소비자의 막연한 선호와 지난 20여년 간의 갈색산란계의 급속한 산란능력 향상으로 두 계종간의 경제성 차이는 점차 좁아져, 오늘날 우리 나라 산란계의 거의 100%와 전세계 산란계의 50%를 갈색산란계가 차지하게 되었다.

그간의 갈색산란계 개량에도 아직은 백색란의 생산비가 낮다는 연구결과와 IMF사태 이후의 사료가격양등 및 근래에 문제되고 있는 가

금티푸스등 질병문제등 제반여건의 변화로 최근 업계에서는 산란능력도 높고, 사료섭취량도 적으며, 가금티푸스등 질병에도 강하고, 가공용으로 장점을 가지고 있는 백색산란계의 사육을 늘려야 한다는 의견이 증가하고 있다.

본고에서는 백색산란계와 갈색산란계의 능력변화, 사육분포 및 영양소 요구량 등을 검토하고 장단점을 비교하였다.

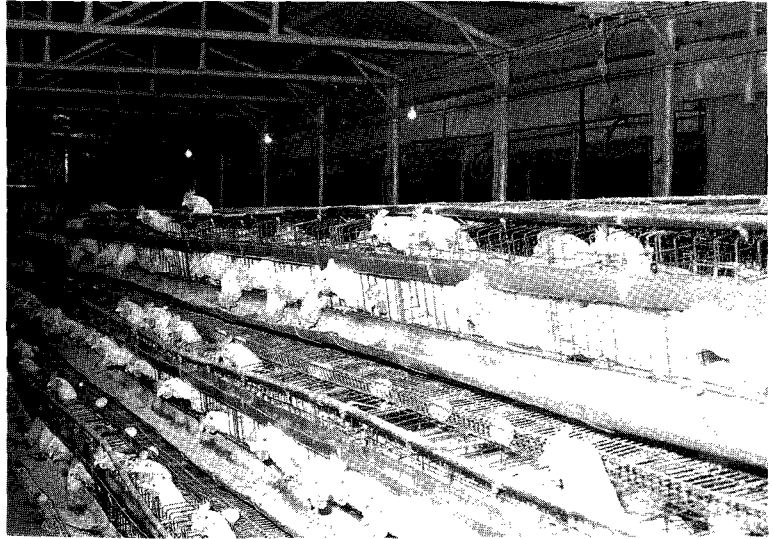
## II. 백색산란계와 갈색산란계의 능력변화

현대의 백색산란계는 거의 전적으로 백색레그혼종(White Leghorn, WL)에서 유래된 반면,

갈색산란계는 Rode Island Red(RIR)종과 Barred Plymouth Rock(BPR)종 및 New Hampshire (NH)종의 계종간 교배나 품종간 교배로 작출되었다(North와 Bell, 1990).

갈색산란계가 백색산란계보다 체중이 무겁다는 것은 잘 알려진 사실이다. Jull(1951)은 WL종 암탉은 평균 2.04kg으로 RIR종과 NH종의 2.95kg이나 BPR종의 3.40kg에 비하여 약 1kg정도 더 가볍다고 했으며, 약 40년 후에 North 와 Bell(1990)도 비슷하게 “갈색산란계는 백색산란계 보다 30~50%정도 더 무거우며, 이 무거운 체중 때문에 산란 사료비가 증가하고, 산란능력은 백색산란계와 비슷하나, 난중은 백색산란계 보다 무겁고, 난각은 얇다”고 하였다.

그러나, Flock(1989)는 10년간(1978~1987)의 German random sample laying tests를 분석하고 “갈색산란계의 500일령 체중은 10%이상 감소하였고, 난중은 거의 변화가 없었으며 산란량은 갈색산란계가 많으나, 사료 요구율에서는 아직 백색산란계의 우수성이 유지되었다”고 결론하여 최근에 갈색산란계의 체중이 감소하고 산란능력이 현저히 향상되었음을 보고한바 있다. 산란계의 개량은 제2차 세계대전후, 육종회사들이 백색 교배종(hybrids)들을 내놓았고, 이들 백색교배종들은 백색과 갈색종의 순계(pure line)보다 산란능력이 현저히 우수하여 산란수가 많고 생산비도 낮다는 것이 증명되었으며, 1970년대까지는 백색란이 갈색란보다 생산비가



적게든다는데 대해 이론의 여지가 없었다.

백색산란계에서 교배종이 생산된 이후, 갈색계에서 교배종이 생산되기까지는 약 20년이 걸렸으며, 1970년대 초에 갈색산란계 교배종이 처음 소개된 후, 백색계와 갈색계간의 차이점은 점차 사라져 오늘날에는 어떤 지역이나 특정 조건에서는 갈색산란계가 오히려 백색산란계 보다 우수한 결과를 보이고 있다.

최근의 갈색산란계와 백색산란계의 능력을 비교하기 위하여 Shalev(1995)가 소개한 유럽 지역에서 실시한 산란계 검정성적 요약(Working Group 3, 1981~1994)과 미국 북캐롤라이나 지역에서 실시한 산란계 검정성적(Carey, 1984~1987; Anderson, 1988~1992)의 결과를 살펴보기로 한다.

### 1. 유럽지역에서 실시한 산란계 검정성적(ERSEPT)

백색산란계로는 Dekalb XL, Hisex white,

표1. 백색산란계와 갈색산란계의 검정성적(141~150일령)

연도	성계 폐사율 (%)		산란율 50% 생산일령		산란수 (HH)		난 중 (g)		총난중 (kg)		난사비-사료/계란(kg/kg)		체 중			
													중 추		성 계	
	백색	갈색	백색	갈색	백색	갈색	백색	갈색	백색	갈색	백색	갈색	백색	갈색	백색	갈색
1979			156.5	159.5	275.3	267.3	60.85	63.13	16.65	16.58	2.70	2.79	1390	1800	1870	2380
1980	7.40	6.45	156.3	158.3	274.5	270.0	60.95	63.03	16.68	16.85	2.62	2.71	1370	1780	1840	2400
1981	6.63	6.15	156.3	157.5	283.3	278.3	61.23	63.40	17.48	17.60	2.53	2.66	1410	1800	1870	2410
1982	5.35	4.58	157.3	157.3	278.8	269.8	60.48	63.43	16.98	17.10	2.42	2.56	1340	1730	1860	2420
1983	4.68	3.80	160.3	158.3	279.0	272.0	60.08	62.85	17.18	17.45	2.40	2.51	1310	1650	1830	2360
1984	5.00	4.23	154.0	152.3	281.5	278.5	60.48	62.80	17.00	17.35	2.45	2.53	1400	1720	1820	2350
1985			156.0	155.3	287.0	281.0	61.48	63.73	17.65	17.90	2.46	2.55	1330	1640	1860	2320
1986			154.3	154.5	291.8	287.3	61.28	64.08	17.93	18.38	2.41	2.47	1360	1690	1820	2280
1990	4.88	5.03	152.8	152.0	309.3	300.5	61.58	64.93	19.19	19.58	2.25	2.30	1370	1650	1920	2250
1991	4.43	5.55	152.8	150.3	303.3	298.5	61.68	64.88	18.68	19.35	2.30	2.29	1350	1650	1860	2160
1992	3.33	5.20	154.3	154.8	302.5	295.0	62.93	66.10	19.01	19.47	2.25	2.26	1380	1650	1930	2200
b	-0.37*	-0.07	-0.3*	-0.5**	2.6**	2.5**	0.13**	0.21**	0.19**	0.24**	-0.03**	-0.04**	-1.0	-12**	4*	-18**

b = 연간 회기계수값

\*P<0.05 ; \*\*P<0.01.

Lohmann LSL 및 Shaver 288등 4개 계종과 갈색 산란계로는 ISA-Brown-Warren, Hisex brown, Lohmann LB 및 Tetra SL 등 4개 계종의 성적이 요약 비교되었으며, 검정기간은 141~500일령간이었다.

갈색산란계의 검정개시시 와 종료시 체중은 표1 에서 보는 바와 같이 1979년에 각각 1800g 과 2380g이던 것이 1992년에는 각각 1650g 과 2200g으로 현저히 감소 한데 비해(P<0.01), 백색산란계의 종료시 체중은 1870g에서 1930g으로 오히려 증가하여(P<0.05), 갈색산란계와 백색산란계의 체중차이는 표2에서 보는 바와 같이 1979년에는 410~510g이던 것이 1992년에는 270g으로 약 50% 감소하였다(P<0.01).

50% 초산일령도 표1과 표2에서 보는 바와 같이 1979년에는 백색산란계가 156.5일, 갈색산

란계가 159.5일로 3일간의 차이가 있었으나 1992년에는 154.3일과 154.8일로 초산일령이 비슷해졌다(P<0.05).

Hen-housed 산란수(표1과 표2)는 1979~1992년만에 갈색산란계(267.3 → 295.0개)와 백색산란계(275.3 → 302.5개)에서 모두 27~28개의 증가가 있었으나 아직 백색산란계가 전기간 평균 6개 차이의 우세를 유지하고 있다.

성계 폐사율은 갈색산란계와 백색산란계에서 모두 낮았으며, 갈색산란계의 폐사율은 유의적인 변화가 없는데 비해 백색산란계는 폐사율이 근년(1990~1992)에 감소하는 경향이었다(P<0.05).

평균난중은 1979년에 백색계가 60.85g, 갈색계가 63.13g으로 갈색계가 2.3g 무거웠으나, 1992년에는 백색계가 62.93g, 갈색계가 66.20g

표2. 백색산란계에 대한 갈색산란계의 검정성적 비교(141~150일령)

연도	성 계 폐사율 (%)	산란율 50% 생산일령 (일)	산란수 (HH)	난 중 (g)	난용적 (kg)	난사비- 사료/계란 (kg/kg)	체 중(g)	
							중 추	성 계
1979		3.00	-8.00	2.27	-0.07	0.093	410	510
1980	-0.95	2.00	-4.50	2.07	0.17	0.090	410	560
1981	-0.48	1.25	-5.00	2.17	0.12	0.135	390	540
1982	-0.77	0.00	-9.00	2.95	0.12	0.140	390	560
1983	-0.88	-2.00	-7.00	2.77	0.27	0.115	340	530
1984	-0.77	-1.75	-3.00	2.32	0.35	0.075	320	530
1985		-0.75	-6.00	2.25	0.25	0.085	310	460
1986		0.25	-4.50	2.80	0.45	0.068	330	460
1990	0.15	-0.75	-8.75	3.35	0.39	0.047	280	330
1991	1.13	-2.50	-4.75	3.23	0.67	-0.008	300	300
1992	1.87	0.50	-7.50	3.27	0.46	0.005	270	270

으로 갈색계가 3.3g 무거워 갈색계와 백색계의 평균난중 차이는 더 증가 하였고, 이러한 평균 난중차이의 증가로 총산란량의 차이는 1986년 이래 약 0.5kg으로 벌어졌다(표1과 표2).

1979~1992년간 갈색산란계의 체중감소와 산란량의 증가로 사료요구율(kg사료/kg산란량)도 점차적으로 향상되어, 1991~1992년의 계종간 차이는 없어졌다(표2).

즉 지난 14년간(1979-1992) 갈색계와 백색계 모두 괄목할 만한 능력의 향상을 보여, Henhoused 산란수는 약 30개 평균난중은 약 3g 산란량은 3kg이 증가하고 산란1kg당 사료 요구량은 0.5kg이 감소하였으나 유전적 개량과 환경적 개량은 Control line이 없어서 분리할수 없었다.

일반적인 계종간 차이에서, 종료시 체중은 차이가 절반으로 감소(510 → 270g)하였고, 평균난중의 차이는 증가(2.3 → 3.3g)하였으며, 50% 초산일령은 차이가 없어져(3.0 → 0.5일), 산란량의

차이는 증가(-0.07 → 0.46kg)하고, 사료 요구율은 거의 같아졌다(0.093 → 0.005).

성계폐사율은 백색계에서 1990~1992년에 약간 감소하는 경향이 있었으나 계종간에는 유의차가 없었으며, 이런 경향의 확인을 위해서는 더 많은 데이터가 필요하다.

## 2. 미국 북캐롤라이나 지역에서 실시한 산란계 검정 성적(NCLPMT)

검정성적에는 Hisex white, Dekalb XL, Shaver 288 및 Hy-line W36 등 4개 백색 산란계종과 Hisex brown, Hubbard golden comet, Dekalb Sex link G 및 Hy-line brown 등 4개 갈색산란계종의 성적이 요약 되었으며, 검정기간은 140~434일령의 제1 산란기와 강제환우기간을 포함한 435-728일령의 제2산란기로 나누어 검정하였다.

갈색계와 백색계의 평균난중 차이는 1984~86년도에는 산란1기와 산란2기 모두 5.2g이었으나, 1990~92년도에는 3.6g(산란1기)과 3.4g(산란2기)로 감소하였고, Hen-housed 산란수는 1984~86년도에는 백색계가 갈색계 보다 21.8개(산란1기)와 23.8개(산란2기)가 많았으나, 1990~92년도에는 오히려 갈색계가 백색계보다 4.6개(산란1기)와 2.1개(산란2기)가 많아져서, 총산란량은 1984~86년도 백색계가 갈색계보다 0.2kg(산란1기)과 0.8kg(산란2기) 많았으나 1990~92년도에는 오히려 갈색계가 백색계 보다 1.1

표3. 백색산란계와 갈색산란계의 성적비교

연도	시험기간	폐사율 >140(%)		산란율 (HH)		난 중 (g)		난용량HH (kg)		1일사료섭취량 (g/d/수)		허유유닛		정육율 (%)		피란율 (%)		특란율 >63.8g(%)		A등급**	
		백색	갈색	백색	갈색	백색	갈색	백색	갈색	백색	갈색	백색	갈색	백색	갈색	백색	갈색	백색	갈색	백색	갈색
1984/6	140-434(1)	7.5	11.0	219.7	197.9	57.4	62.6	12.61	12.39	105.5	114.0	79.6	82.2	0.1	11.1	3.3	3.4	31.6	62.4	95.5	95.4
	435-728(2)	6.5	11.8	162.4	138.6	63.6	68.8	10.33	9.54	93.5	107.2	78.9	81.2	0.2	15.2	3.7	2.6	73.0	90.3	92.4	95.0
1985/7	140-434(1)	7.5	6.5	223.7	212.8				12.82	13.55								24.6	53.3		
	435-728(2)	6.8	10.7	160.5	147.7				10.40	10.64								65.5	85.5		
1988/90	140-434(1)	7.9	5.5	247.2	242.3	59.3	62.3	14.66	15.10	117.3	125.5				1.3	1.2		26.0	45.0	95.9	96.1
	435-728(2)	6.5	7.6	173.0	162.5	63.7	66.2	11.02	10.76	105.8	113.4				1.9	1.2		53.5	69.4	92.5	94.4
1990/92	140-434(1)	8.2	6.7	227.0	231.6	58.8	62.4	13.35	14.45	111.5	127.0				1.1	1.1		28.4	49.3	96.9	96.5
	435-728(2)	14.8	15.4	163.5	165.6	65.3	68.7	10.68	11.38	117.9	134.6				1.9	1.6		69.6	85.0	95.1	94.2

\* 백색계 : Hisex white, Dekalb LX-Link, Shaver 288, Hy-Line W36

갈색계 : Hisex Brown, Hubbard Golden Comet, Dekalb sex Link G, Hy-Line Brown

\*\*USDA(1991)

kg(산란1기)과 0.7kg(산란2기) 많아졌다.

성계폐사율은 산란1기에는 1984~86년도를 제외하고 1985~87년도 이후에 갈색계가 백색계보다 낮은 경향을 보였으나, 산란2기에는 갈색계가 백색계보다 계속해서 높은 경향을 보였다.

63.8g 이상의 특대란(extra large)의 산란비율 차이는 갈색계와 백색계의 평균난중 차이의 감소에 따라 산란1기에 30.8%(1984~86)에서 20.9%(1990~92)로 줄었으며, 산란2기에는 17.3%(1984~86)에서 15.4%(1990~92)로 줄었다. 즉 특대란 산란비율의 계종간 차이는 산란1기에서 현저히 줄고 있으며, 특대란 산란 비율의 계종간 차이는 산란 1기보다 산란 2기에 적었다(25.85%>16.35%).

난백의 품질을 나타내는 Haugh Unit 나 Grade A 산란비율 및 피란율은 계종간에 유의차가 없었으나, 육반(meat spots)란의 출현율은 백색계(0.1-0.2%)에 비해 갈색계(11.1~15.2%)

가 훨씬 높았다.

연구기간중 백색계에 비한 갈색계의 산란량 증가는 ERSEPT에서 보다 2배나 되었으며(ERSEPT ; -0.17 → 0.46kg, NCLPMT ; 산란1기 -0.22 → 1.10kg, 산란2기 -0.79 → 0.70kg), 산란2기에서 산란량의 우수성이 다소 낮게 나타난 것은 약간 높게 나타난 폐사율과 특대란 산란 비율 차이의 둔화에 기인한 것이다.

갈색계에서 육반란의 출현율이 유의적으로 높게 나타났는데 이것은 난각착색과 관련이 있다(Shoffner 등, 1982).

### 3. 갈색 산란계의 개량 실적과 전망

지난 20여년간 갈색산란계의 능력은 획기적으로 개량되었다.

표4는 Hisex Brown의 1970년부터 2000년까지의 개량실적과 전망을 나타내고 있다.

1970~1980년사이에 산란수는 매년 3.5개가

증가한 반면 난중은 변화가 없었으며, 1980~1990년 사이에는 산란수는 매년 2.5개가 증가하였으나 난중은 1g이 증가했다.

표4. Hisex brown(갈색계)의 연도별 성적 비교

구 분	1970	1980	1990	1995	2000
생산지수(76주)	50	285	310	325	340
난중					
평균	62.0	62.0	63.0	63.2	63.5
30주	56.0	57.1	59.3	60.0	60.7
사료요구율					
(사료/계란)	2.70	2.48	2.27	2.18	2.08
폐사율(%)	10	6	5.4	5.0	4.8
난각누계(x0.01mm)	35	34	37	38	38
난색(80년도 기준)	93	100	115	125	130

2000년까지는 산란수는 더 증가하는 반면 평균난중은 큰 변화 없이 30주령시의 난중은 증가하여 1970년의 난중보다 5g정도 증가하고, 사료요구율도 낮아질 것이라고 Euribird사는 전망하고 있다. 이러한 개량전망을 볼 때 채란계 사육자는 갈색산란계의 과거의 이점을 잃게 되지 않을까 하는 의문을 제기하게 된다.

갈색산란계는 원래 겸용종이었으나 겸용종으로서의 형질은 이미 사라져 더 이상 육용가치가 없으며, 그 결과 온순한 성질도 사라지고 암탉들간에 싸우는 현상도 자주 보게 될 것이다. 갈색산란계는 신경질적이고 투쟁적인 백색계와 이미 같아지고 있다고 한다.

### Ⅲ. 백색산란계와 갈색산란계의 사육분포

우리 나라의 경우 소비자들의 갈색란 선호경

향에 따라 갈색산란계의 사육비율이 점차 증가하며, 갈색산란계의 사육비율이 1975년도에 14%에 불과 하던 것이 1986년에는 60%, 1990년에 80%, 1991년에 이미 98%에 달해 오늘날 백색산란계는 거의 찾아 볼 수 없게 되었다(정일정, 1993).

세계적으로도 갈색산란계는 전세계 산란계 사육수수의 절반을 차지하고 있으며, 서유럽에서는 1970년에 25%였는데 비해 1992년에는 77%로 갈색산란계의 사육비율이 증가하였고 (Peters, 1993), 난각의 색깔이 계란의 영양가와 는 아무상관이 없음이 잘 알려져 있음에도 불구하고 난각의 색깔은 지역에 따라 선호도가 달라서 미국이나 독일에서는 백색계란을 선호하는 반면에 프랑스나 영국 및 극동지역에서는 갈색계란을 선호한다(North 와 Bell, 1990)고 한다.

표5. 세계의 백색계와 갈색계 사육수수(1992×million)

구 분	지역별 사육수수		갈색과 백색 사육수수 비교			
	수수	점유율	갈색	백색	%갈색	%백색
서 유 럽	300	12	230	70	78	22
중 유 럽	170	7	110	60	65	35
동 유 럽	300	12	70	230	20	80
북아메리카	300	12	30	270	10	90
남아메리카	160	7	60	100	40	60
중 동	90	4	20	70	25	75
아 프 리 카	110	5	70	40	65	35
아시아(중국제외)	270	12	100	170	35	65
중 국	700	29	500	200	70	30
계	2,400	100	1,190	1,210	50	50

Wiebe van der Sluis(1995)에 의하면 “1970년대에는 백색계란이 갈색계란보다 생산비가 적게든다는 데 의심의 여지가 없었으나, 근래에

표6. 서유럽의 갈색산란계의 시장점유율

구 분	1992	갈색계	% 갈색	1970 % 갈색
프랑스	48	47	98	98
독일	53	27	50	15
영국	32	32	100	25
스페인	35	25	70	30
포르투갈	5	5	100	25
이탈리아	34	32	95	20
네덜란드	31	17	55	25
벨기에	9	7	80	20
터키	30	24	80	25
그리스	6	5	80	20
아일랜드	5	5	100	20
기타	12	6	50	25
계/평균	300	232	78	25

두계종간의 경제성의 차이는 점차 좁아져 왔고, 그 결과 갈색산란계의 비율이 해마다 증가하여, 1992년에는 전체 산란계의 50%를 차지하고 있다(표4).

전 세계적으로 갈색산란계의 비율은 거의 매년 1%씩 증가되어 왔으며, 유럽에서는 연간 증가율이 2.5%에 달한다(표5)”고 하였다.

그리고 전세계 주요국가의 난각색과 난중에 대한 선호 경향은 그림1과 같다.

세계적으로 갈색산란계의 비율이 증가하는 사육자 및 소비자의 생각은 다음과 같이 요약될 수 있다.

- 갈색산란계는 보다 강건하며 온순하여 관리하기 쉽다.
- 갈색산란계는 체중도 무겁고 건강하여 스트레스나 질병 등에 강하다.
- 갈색계란은 백색계란보다 맛과 영양가에서 우수하다.
- 갈색란은 난각질이 강해 집란이나 수송과정

에서 파란율이 낮다.

• 갈색산란계는 체중이 무겁고 폐계가격도 높다.

• 갈색산란계 교배종의 보급으로 갈색산란계의 경제성이 향상되었다.

이상 소비자 및 사육자의 생각은 사실인 것도 있고 단순한 선입관에 불과한 것도 있으나, 갈색계의 사육비율이 증가하는 가장 중요한 원인은 지난 10~20년간 백색계에 비해 상대적으로 갈색계의 유전적 개량이 많이 이루어져, 갈색계의 산란수와 산란량이 증가하고 체중 및 사료요구량이 감소하여 계란생산비가 백색계와 비슷해졌다는 점이다.

그러나 아직도 갈색계의 능력이 향상되고 있기는 하지만 최근에 갈색산란계로의 전환 속도가 점차 늦어지고 있는데 그 이유는 채란산업에서 계란가공업이 차지하는 비중이 점차 커지고 있다는 점과 백색계의 계란생산비가 아직은 약간 낮다고 믿기 때문이라고 한다.

실제로 영국의 양계 자문관인 Overfield(1995)는 수많은 비교 연구의 결과에 근거하여 수익성에서 백색계가 약간 우세하며, 더욱이 백색계란은 활란이 용이하고 검란이 쉬우며 난황과 고형물의 함량이 높아 계란가공업자에 유리하다고 하였다.

#### IV. 백색산란계와 갈색산란계의 영양소 요구량

갈색산란계의 영양소 요구량 추정치는 표7에 표시되어 있으나, 갈색산란계를 이용한 연구결

과가 별로 없기 때문에, 갈색산란계가 백색산란계보다 체중이 무겁고 일반적으로 1일 산란량이 많다는 점에 근거하여 백색산란계 영양소 요구량에 10%를 증가시켜 표시하고 있다 (NRC, 1994).

### V. 결론

갈색란에 대한 소비자의 선호와 근래에 갈색산란계의 산란능력과 경제

성이 급속히 향상됨에 따라 갈색산란계의 사육비율이 점차 증가하여 오늘날 세계적으로는 50% 우리 나라에서는 100%에 달해 백색산란계는 찾아보기 어렵다.

과거의 갈색 산란계는 원래 겸용종으로 백색산란계보다 체중이 무거워 사료섭취량이 많고 난중은 무거우나 산란수가 적어 계란생산비가 많이 들었으나, 지난 20여년간 갈색 교배종 산란계의 보급으로 갈색산란계의 체중은 현저히 감소하고 산란수는 급속히 증가하여 산란량은 백색계보다 오히려 많으며 사료요구율과 계란 생산비는 거의 같아지게 되

(그림1) 세계 각국별 계란색깔 및 크기

국가별	색깔	계란크기			국가별	색깔	계란크기		
		S 50g	M 60g	L 70g			S 50g	M 60g	L 70g
<b>북아메리카</b>				<b>아시아/오세아니아</b>					
미국	98% 백색	S	●M	L	캐나다	30% 백색	S	●M	L
캐나다	97% 백색	S	●M	L		70% 갈색	S	●M	L
멕시코	90% 백색	S	●M	L	인도	100% 백색	S	●M	L
	10% 갈색	S	●M	L	일본	85% 백색	S	●M	L
<b>중아메리카</b>						10% 갈색	S	●M	L
	70% 백색	S	●M	L		5% tinted	S	●M	L
	30% 갈색	S	●M	L	미얀마	100% 갈색	S	●M	L
<b>남아메리카</b>					태국	100% 갈색	S	●M	L
브라질	70% 백색	S	●M	L	말레이시아	100% 갈색	S	●M	L
	30% 갈색	S	●M	L	인도네시아	100% 갈색	S	●M	L
<b>유럽</b>					베트남	25% 백색	S	●M	L
핀란드	85% 백색	S	●M	L		75% 갈색	S	●M	L
	15% 갈색	S	●M	L	필리핀	100% 백색	S	●M	L
덴마크	75% 백색	S	●M	L	타이완	95% 백색	S	●M	L
	25% 갈색	S	●M	L		5% 갈색	S	●M	L
폴란드	45% 백색	S	●M	L	한국	100% 갈색	S	●M	L
	55% 갈색	S	●M	L	스리랑카	60% 백색	S	●M	L
영국	100% 갈색	S	●M	L		40% 갈색	S	●M	L
벨기에	100% 갈색	S	●M	L	뉴질랜드	65% 갈색	S	●M	L
프랑스	100% 갈색	S	●M	L		35% 백색	S	●M	L
스페인	30% 백색	S	●M	L	<b>아프리카</b>				
	70% 갈색	S	●M	L	모로코	100% 갈색	S	●M	L
이탈리아	5% 백색	S	●M	L	튀니지	95% 백색	S	●M	L
	95% 갈색	S	●M	L		5% tinted	S	●M	L
에스토니아	50% 백색	S	●M	L	남아메리카	100% 갈색	S	●M	L
	50% 갈색	S	●M	L					

었다.

그러나 갈색산란계의 유전적 개량으로 무거운 체중과 온순한 성질, 강건한 체질등 원래의 장점은 점차 사라지게 되었으며, 난각의 색깔과 계란의 영양적 가치는 무관하여 난각색에 대한 소비자의 선호는 맹목적인 것에 불과하다고 할 수 있다.

그간의 갈색산란계 개량에도 불구하고 계란생산비가 아직은 백색산란계 쪽이 유리하며, 더욱이 백색란은 활란과 검란이 쉽고 난황과 건물함량이 높아 계란가공에 유리하고 계란가공산업이 발전함에 따라 갈색산란계로의 전환



도 점차 둔화되고 있다고 한다.

갈색산란계는 그 외에 경제수명이 짧고 강제 환우후 성적이 좋지 않다는 지적이 있으며, 무거운 계층 때문에 1일 사료섭취량이 5~10g 많고, 혈반 및 육반 출현율이 높으며, 특히 최근에 문제가 되고 있는 가금티푸스 추백리등 질병에 약하다는 사실이 증명됨에 따라, 점차 백색산란계를 사육하여야 한다는 의견이 증가하고 있다.

백색산란계로의 전환을 위하여서는

- ① 난각색과 계란의 영양가는 무관하다.
- ② 갈색계는 사료섭취량이 많고 생산비도 많이 든다.
- ③ 백색계가 질병에 더 강하다.
- ④ 갈색란은 혈반과 육반출현율이 높다.
- ⑤ 백색란이 난황과 고형물 함량이 높다는 점 등을 홍보하고, 큰 계란에 대한 지나친 선

호도 피하도록 권장하여야 한다.

대한 양계 협회(1998)가 최근에 서울과 서울 근교에 거주하는 주부를 대상으로 계란의 색깔에 대한 선호도를 조사한 설문 조사결과 ① 관계치 않는다 33.3% ② 갈색란을 선택한다 60.1% ③ 흰색란을 선택한다 6.6%로 나타나 갈색란의 선호도가 높게 나타났으나, 시중에서 백색란을 찾아보기 어려운 상황과 갈색란이 백색란보다 영양가가 높아 보인다는 소비자의 잘못된 인식 그리고 난각색에 관계치 않거나 흰색란을 선택한다는 40%의 답변으로 볼 때 조금만 노력한다면 소비자의 의식전환은 가능하리라 보며 IMF사태와 사료비의 폭등, 가금티푸스 등 질병의 문제 등을 고려하여 백색산란계의 사육비율을 높이도록 노력해야 할 것이다. **양계**

### 월간양계 무료증정 협찬금 인상 안내

회원의 권익보호와 양계산업 발전을 위해 본회에서 발행하고 있는 「월간양계」가 최근 IMF 시대를 맞이하여 발간에 따른 제작비(종이, 필름) 등이 대폭 인상되어 '98년 4월호부터 무료증정 협찬금을 부득불 인상하게 되었습니다.

기 정기구독 협찬자에게는 기간만료시까지 그대로 우송되며 신규협찬자에게만 적용됩니다.

조정내역 : 연간 35,000원 이상 → 연 50,000원 이상

구독신청 : 전 화 - (02)588-7651(대한양계협회 홍보부)

은행계좌 - 농협 097-01-000953(대한양계협회)

\* 연락이 없어 처리하지 못하는 사례가 있음을 참고하시어 송금후 수신처 주소를 반드시 연락바랍니다.