

한국재래닭 고품질 육용화 사업 연구결과 및 실용화 방안

본고는 지난 '94년부터 '97년까지 4개 년간에 걸쳐 농림부 용역사업으로 한국 재래닭의 계통을 복원하고 재래닭을 이용한 특수 축산물의 개발과 산업화 방안을 수립하여 국내 축산농가의 소득을 제고시키고자 본회를 비롯한 연구기관 및 학계가 연계하여 연인원 85명이 참가, 공동연구를 통해 실시한 재래닭 고품질 육용화 연구사업이 성공적으로 끝남에 따라 그 결과 및 실용화 방안을 요약·정리·게재한 것이다.

— 편집자 주 —

— 연구총괄 책임자 —

오봉국 박사(서울대 명예교수, 본회 고문)



△ 품종복합종



△ 품종복합종



△ 품종복합종

I. 연구목적

UR 농산물협상의 타결과 WTO체제의 출범 등으로 출산물의 전면 시장개방에 따라 우리나라 축산업의 당면과제는 생산비 절감과 품질고급화 그리고 수입축산물에 대응하는 특수 축산물 개발이 필요하게 되었다.

우리나라 재래닭은 국민식성에 알맞는 독특한 맛과 육질로 인하여 고가로 판매되고 있으나 품질의 균일성이 없으며, 산란성, 산육성 등 경제형질의 개량도가 낮아 생산비가 높을 뿐만 아니라 계통조차도 확립되지 못하여 재래닭을 이용한 산업화가 곤란한 실정이다. 따라서 재래닭의 계통을 복원하고 재래닭을 이용한 특수 축산물의 개발과 산업화방안을 수립하여 우리나라 축산농가의 소득을 제고시키고자 농림부 용역사업으로 1994년부터 1997년까지 재래닭 고품질 육용화 연구사업을 수행한 연구결과를 다음과 같이 총괄 요약하여 보고하는 바이다.

II. 연구기간 : 1994년~1997년(4개년간)

III. 공동연구기관 : 사단법인 대한양계협회, 농촌진흥청 축산기술연구소, 수의과학연구소, 서울대 농업생명과학대학, 서울대 수의과대학, 충남대 농과대학

IV. 공동연구참여자 : 오봉국 외 25명(연인원 85명)

V. 연구결과요약

1. 한국재래닭의 유래 및 정의

(1) 한국재래닭의 유래

우리나라 닭의 기원은 약 2,000년전으로 추정되며 삼국지의 위지동이전 한전 등의 문헌에 의하면 서기 3세기경인 삼국시대로부터 우리 배달민족과 같이 삶을 같이 해오며, 우리 민족에 의하여 아끼고 가꾸어져 오던 매우 아름다운 난육겸용종 닭으로 추정되고 있으나 유입경로에 대해서는 확실하지 않다.

(2) 한국재래닭의 정의

가. 한국재래닭(Korean Native Chicken : 순계) : 옛부터 우리나라에서 사육되어온 닭으로 근대에 다른 품종과 분리사육 되어온 것으로 그 특징은 다음과 같다.

- ① 몸이 가벼우며 날개는 강해서 날으는 힘이 풍부하다.
- ② 알을 품는 성질이 강하고 활발하며 부화된 병아리를 잘 기른다.
- ③ 벗은 적색, 단관으로 고기수염은 길며 목의 깃털은 많다.
- ④ 체중은 수컷이 2.4kg, 암컷은 1.9kg내외이며, 산란수는 180개 내외이다. 난형은 타원형으로서 난각색은 갈색이고 난중은 52g내외이다.
- ⑤ 근육은 기름이 적고, 비육이 잘 되지 않지만 맛이 좋다.

이러한 재래닭에는 외모특징상 갈색종, 흑색종이 주종을 이루고 백색종과 은색종도 있다.

가) 적갈색종 및 황갈색종 : 전체적인 깃털 색깔 중 진한 갈색을 갖는 것을 적갈색종, 연한 갈색을 나타내는 것을 황갈색종으로 구분한다.

나) 흑색종 : 흑색종은 원래 우모가 흑색이기는 하지만 다소 녹색을 띠는 것이 보통이다. 벼슬은 적색 또는 암적색이고, 부리 및 정강이는

회흑색이다.

다) 백색종 : 백색종은 우모가 순백이지만 때로는 흑색 반점을 띠며, 목과 날개에 황갈색을 띠는 경우도 있는데 부리와 정강이는 청록색이다.

나. 개량 재래닭(Improved Korean Native Chicken : 종계) : 한국재래닭의 혈액비율이 50% 이상이 되어야 하는 2원교배종을 말한다.

다. 실용재래닭(Commercial Korean Native Chicken : 실용계) : 한국재래닭의 혈액비율이 25% 이상이 되어야 하는 3~4원교배종을 말한다.

2. 한국재래닭의 표준체형 (표1)

3. 한국재래닭의 생산능력 및 육질특성

(1) 한국재래닭의 원종계 생산능력

가. 성계생존율은 재래닭계통이 평균 90.9%를 나타냈으나 개량재래닭은 97.6%로써 107%의 높은 생존율을 나타냈다.

나. 시산일령은 평균 162.1일이며, 개량재래닭은 146일로 약 16일이 빨랐다.

표1. 한국재래닭의 외모형태별 특징

부위명칭	외 모 특 징	내 종			
		적갈색	황갈색	흑 색	백 색
체형(Type)	장방형이고 후구를 향해 낮아짐				
뺨(Comb)	홀뺨, 관침 5개내외로 직립하며, 중등정도이고 두께는 얇다.	선홍색	선홍색	암적색	선홍색
머리(Head)	중간크기에 갠고 넓다.	적갈색	황갈색	흑 색	백 색
부리(Beak)	단단하며 조금 굽어 있다.	진한갈색	황갈색	흑 색	황갈색
눈(Eye)	중간 크기에 밝고 투명하다.	밤 색	밤 색	진한밤색	밤 색
얼굴(Face)	크며 깃털이 없다.	선홍색	홍 색	암적색	홍 색
귀(Ear)	작고 깊이가 있다.	선홍색	홍 색	흑 색	홍 색
귓볼(Earlobe)	중간 크기에 타원형이다.	선홍색 또는 백색	선홍색 또는 백색	적 색 또는 백색	선홍색 또는 백색
고기수염(Wattle)	얇고 중간크기에 길게 턱밑에 달려있다.	선홍색	선홍색	회적색 또는 적색	선홍색
목(Neck)	길고 직립하며 조금 앞으로 굽어있다.	적갈색	황갈색	흑 색	백 색
목깃털(Neck hackle)	많고 길어서 등의 앞부분을 덮는다.	적갈색	황갈색	흑 색	백 색
등(Back)	직선으로 넓이는 중간이고, 뒤쪽으로 경사져 있다.	적갈색	황갈색	흑 색	백 색
가슴(Breast)	둥글고 약간 돌출되어 있으며 앞쪽으로 발달되어 있다.	적갈색 또는 흑색	황갈색	흑 색	백 색
배(Abdomen)	타원형으로 중등정도 발달	적갈색 또는 흑색	황갈색	흑 색	백 색
날개(Wing)	조금 길며 나르는 힘이 강하다.	적갈색 또는 흑색	황갈색 또는 흑색	흑 색	백 색
꼬리(Tail)	꼬리깃의 발육이 아주 좋으며 길고 아름답다.	상:녹흑색 우:적갈색	상:녹흑색 우:적갈색	흑 색	백 색
다리(Leg)	길이는 중등정도 이고 깃털이 밀생 하여 있다.	갈 색	황갈색	흑 색	백 색
정강이(Shank)	적당한 길이에 가는 편이며, 뼈는 단단하며 우모가 없다	황갈색 또는 회흑색	황갈색 또는 회흑색	회흑색 또는 흑색	황갈색 또는 청녹색
발가락(Toe)	잘 발육하고 발가락수는 4개이며 우모가 없다.	황갈색 또는 회흑색	황갈색 또는 회흑색	흑 색	황갈색 또는 청녹색
머느리발톱(Spur)	수컷의 머느리 발톱은 크다.	황갈색 또는 회흑색	황갈색 또는 회흑색	흑 색 또는 회흑색	황갈색

표2. 한국재래닭(암탉)의 생산능력

구 분	성계생존율 (%)	시산일령 (일)	64주령 산란수(개)	평균난중 (g)	성계체중 (g)
한국재래닭 *(A)	90.9	162	188	53.0	2,020
개량재래닭 **(B)	97.6	146	226	53.0	2,235
B/A 대비	(107%)	(-16일)	(120%)	(0.0%)	(110%)

* 한국재래닭 : 한국재래닭 원종계
 ** 개량재래닭 : 재래닭을 기초로한 2원 교배종

표3. 실용재래닭의 산육능력 비교

구 분	생 존 율		증 체 효 과		사 료 요 구 율	
	8주령 (%)	10주령 (%)	8주령 (g)	10주령 (g)	8주령	10주령
한국재래닭	98.7	97.9	747	1,022	3.2	3.6
실용재래닭	99.1	98.7	1,327	1,771	2.7	3.1
전용육용계	94.5	-	2,927	-	2.2	-

다. 재래닭계통의 64주령 평균산란수는 188개인데 개량재래닭계통은 226개로 평균 38개의 산란증가를 보였다.

라. 평균난중에 있어서는 2계종 모두 53g로써 별차이가 없었다.

(2) 재래닭의 육질특성

가. 일반성분에 있어서 재래닭이 조단백질의 수준이 높았고, 조지방의 함량은 브로일러보다 적게 나타났다.

나. 닭고기의 쫄깃쫄깃한 느낌을 갖도록 하는데 중요한 성분인 코라젠은 재래닭고기에서는 아주 높게 나타났는데 일반육용계에서는 낮게 나타났다.

다. 유리아미노산 중 황함유아미노산인 메티

오닌과 시스틴이 풍미에 가장 큰 영향을 미치는데 갈색종계통 재래닭에서 높은 수준으로 나타났다.

라. 전체적인 관능검사 결과 재래닭 계통이 가장 우리 입맛에 맞게 평가되었는데 특히 다즙성, 연도 및 기호성이 우수한 것으로 나타났다.

4. 실용재래닭의 산육능력 및 경제성 비교

(1) 실용재래닭의 산육능력
 가. 생존율에 있어서는 재래닭과 실용재래닭에서 각각 99%의 높은 생존율을 나타내고 있어서 차이가 없었으며

전용육용계는 94.5%로서 통계적인 유의차가 있었다.

나. 8주령 체중은 재래닭 747g, 실용재래닭 1,327g, 전용육계 2,927g로서 3계종간에 큰차이가 있었다. 이는 계종간에 확실한 유전적인 특징에 의한 차이를 보이고 있다. 실용재래닭은 중간성적을 나타냈다.

다. 8주령시 사료요구율은 재래닭 3.2, 실용재래닭 2.7, 전용육계 2.2로써 실용재래닭은 2계종의 중간을 나타내었다.

(2) 육용실용계의 경제성 비교

경제성분석은 축협중앙회 축산물생산비조사보고(1997)자료를 이용하였으며, 출하체중 1.5kg 내외를 기준으로하여 전용육계는 5주, 한국

재래닭 육용화 사업

표4. 사료소비량 및 가격

(단위 : g, 원/수당)

구 분	전기사료		중기사료		전용사료		계	
	섭취량	사료비	섭취량	사료비	섭취량	사료비	섭취량	사료비
전용육계 (5주)	1,668g	510원	949g	271원	-g	-원	2,617g	781원
재래닭 (14주)	769	235	1,507	431	4,963	1,330	7,239	1,996
실용재래닭 (10주)	1,024	313	2,449	700	1,900	509	5,373	1,523

표5. 수당사육비 및 수당수익

(단위 : 원/수당)

구 분	전용육계 (0~5주)	재래닭 (0~14주)	실용재래닭 (0~10주)
가 축 비	250	1,500	750
사 료 비	781	1,996	1,523
인 건 비 (고용 및 자가)	149	417	298
기 타	152	503	331
계	1,332	4,416	2,902
수당조수익	2,010 (1,343원×1.50kg)	7,782 (5,330원×1.46kg)	9,439 (5,330원×1.77kg)
수당생산비	1,332	4,416	2,902
수 당 수 익	678(20)	3,366(100)	6,537(194)
연간사육회수	6	2	4

1,832원인데 시험구(실용재래닭)의 10주령시 kg당 수익은 3,365원으로 대조구 대비 1.84배의 수익증가를 가져왔다.

또한 수당수익면에서 전용육계와 실용재래닭을 비교하면 9.64배 그리고 생체kg당 수익에서는 전용육계에 비하여 실용재래닭은 9.12배의 수익증가를 보였다. 단, 전용육계와 재래닭 또는 실용재래닭과의 수익의 차는 육계 사육회수를 무시한 단순비교 때문에 나타난 현상이다. 각 계종별 연간 육계사육회수는 전용육계 6~7회, 한국재래닭 2회 그리고 실용재래닭은 4회 정도 될 것이다.

○경제성 분석 산출근기(축협중앙회, 1997, 1996년도 축산물생산비조사보고 자료 참고)

재래닭은 14주, 실용재래닭은 10주간의 사육기간이 소요되었다. 수입과 지출항목의 가격은 산지가격을 적용하였다.

수당사육비에 있어서 한국재래닭인 대조구의 14주령시 수당생산비는 4,416원이며 수당수익은 3,366원인데 시험구(실용재래닭)의 10주령시 수당수익은 6,537원이며 생산비는 2,902원으로 대조구 대비 약 1.94배의 수익증가를 보였다.

육계 생체kg당 사육비에 있어서도 대조구(재래닭)의 생산비는 3,498원이고 kg당 수익은

- 1) 출하체중 1.5kg내외를 기준
- 2) 출하가격은 출하시 시세를 적용
 - 가. 전용육계 : 1,343원/kg
 - 나. 재래닭 : 5,330원/kg(출하체중 1.5kg 8,000원 적용)
 - 다. 실용재래닭 : 5,330원/kg(출하체중 1.5kg 8,000원 적용)
- 3) 병아리가격
 - 가. 전용육계 : 250원/수당
 - 나. 재래닭 : 1,500원/수당

재래닭 육용화 사업

표6. 생체 kg당 사육비 및 kg당 수당수의

(원/kg)

구 분	전용육계 (0~5주)	재 래 닭 (0~14주)	실용재래닭 (0~10주)
가 축 비	250	1,500	750
사 료 비	522	1,367	860
인 건 비 (고용 및 자가)	100	286	168
기 타	102	345	187
계	974	3,498	1,965
kg당 조수익	1,343	5,330	5,330
kg당 생산비	974	3,498	1,965
kg당 수당수익	369(20.1)	1,832(100)	3,365(184)
연간사육회수	6	2	4

6일)

마. 1일 인건비 : 2,980,600
원 ÷ 50일 = 59,612원 /1일

바. 1일 수당인건비 : 59,612
원 ÷ 14,000수 = 426원

7) 사료요구율

가. 전용육계 : 1.75(0~5주)

나. 재 래 닭 : 4.96(0~14주)

다. 실용재래닭 : 3.03(0~10
주)

5. 연구결과에 대한 기대효 과 및 활용방안

다. 실용재래닭 : 750원/수당

4) 사료가격

가. 육계전기사료 : 306원/kg(사료급여기간 :
0~4주령)

나. 육계중기사료 : 286원/kg(사료급여기간 :
5~8주령)

다. 재래닭전용사료 : 268원/kg(사료급여기간 :
9주령 이후)

5) 사육기간 및 체중

가. 전용육계 : 5주(35일), 1,497g

나. 재 래 닭 : 14주(98일), 1,460g

다. 실용재래닭 : 10주(70일), 1,771g

6) 인건비(노임)계산 근거

가. 호당사육규모 : 14,000~15,000수

나. 노임(고용 및 자가노동) : 2,129원/10수당
(고용 9.5%, 자가 90.5%)

다. 호당, 사육규모당 노임 : 212.9원 × 14,000
수 = 2,980,600원

라. 사육기간 : 50일(사육일수 44일+기타작업

(1) 기대효과

가. 재래닭의 복원 및 육질이 우수한 계통조성

나. 수입닭고기인 전용육용계와의 차별화로
닭고기 시장의 확보

다. 새로운 닭고기의 수요창출을 위한 육용
실용계의 지속적 개발

라. 국내 닭고기생산의 안정적 발전 도모

(2) 활용방안

가. 기초계 순종확보 및 우수계통 선발유지

① 축산기술연구소에서 계통조성을 지속적으로
실시하여 질적·양적형질이 우수한 종계군
을 유지할 수 있도록 함.

② 유지계군 : 재래계 3계통 이상, 교배용 겸
용종 1계통, 육용종계 2계통 및 우수 2원교배종
계 3계통이상

나. 고품질 육용재래닭 생산을 위한 보급체
계구축, 종계확보 및 실용계 생산 확대

① 기초계 부계통은 코니쉬 2계통 1,000수,

모계통은 재래닭 3계통 3,000수, 모계통 개량종인 로드아일랜드레드종 500수 등 총 4,500수를 종축개량부에서 확보 유지토록 함.

② 증식용 원종계의 부계통은 코니쉬 2계통 300수, 모계통 부계로 재래닭 3계통 900수, 모계통 모계로 로드아일랜드레드종 600수 등 총 1,800수를 대전지소에서 확보 생산토록 함.

③ 농가보급용 종계는 도종축장 또는 민간종계장에서 각 도별로 1개소씩 확보생산하되 부계통으로 코니쉬 2계통 450수, 모계통으로 우수교배종 27,000수 등 총 27,450수로 함.

④ 실용계 생산량은 연간 육계소비량의 1%대인 2,780천수부터 매년 1%이상 증가하여 최소한 5%대인 18,900천수가 생산판매되도록 하여 궁극적으로 육계소비의 20%까지 차지하도록 함.

다. 연구결과에 따른 종계일반검정기준 고시

① 순계는 외모형태, 유전특성 및 능력에 대한 혈통기록부 등에 따른 기초자료를 중심으로,

② 종계는 우수교배종별로 생산능력등의 특성을 고려하여 한국재래닭종계일반검정기준을 작성 축산법시행규칙 제 10 조 규정에 의한 농림부 고시 요청함.

라. 재래닭 고품질 육용화사업 추진을 위한 협의체 및 생산자 조직 구성

① 재래닭의 고품질 육용화사업의 원활한 추진을 위한 정책건의, 사업계획, 수행방법 등을 협의 결정하기 위한 산·학·관·연 공동관련기관 인사로 구성하며 소비자 대표도 포함하여 20인 이내의 협의체를 구성함.

② 재래닭 고품질 육용화사업에 참여하는 양축가를 중심으로 일명 고품질 재래닭 영농조합

법인(또는 고품질 재래닭 협의회)을 지역별로 구성함.

마. 연구결과와 함께 발간된 재래닭의 사양관리지침서(원종계, 종계, 육용실용계)를 산·학·관·연에 배부하여 재래닭의 우수성 홍보와 함께 재래닭 사육기반의 조성과 사양관리체계의 확립으로 생산성을 제고시킴.

VI. 건의사항

1. 농림부의 통합실시요령에 경쟁력 제고사업지원 대상자 범위에 종축업등록기준에 적합한 시설지원 및 실용재래닭 사육시설을 지원할 수 있도록 포함 또는 차년도 사업을 위한 전년 12월 이전까지 사업희망자를 확정하여 '98예산확정이전 가내시에 포함될 수 있도록 하고, 지방자치단체의 축산사업소에서 한국재래닭종계사육시설지원요청시 지원을 건의함.

2. 한국재래닭고품질육용화사업 연구결과에 따른 산업화 방안이 적절히 추진되도록 제반사항 조치 건의.

3. 재래닭고기의 상품차별화를 위해 고유품질인증표시제를 도입하기 위하여 재래닭의 종계등록후 농산물검사소에 대한양계협회에서 일괄 신청시 협조요청. **양계**

알 먹고 키자랑
닭 먹고 힘 자랑