

# 한국 재래닭의 보존과 이용

오봉국 명예교수 / 서울대학교

과학문명의 눈부신 발달과 새로운 산업기술의 개발은 가금산업 분야에 큰 발전을 가져 왔다. 닭 산란성적에 있어서 연간 산란지수가 1940년대 160개이던 것이 2000년에는 325개를 생산하여 물경 200%의 생산증가를 가져 왔으며, 계육생산에 있어서도 1940년에는 12주령에 생체중 1,300g, 사료요구율 4.5이던 것이 2000년에는 4주령 생체중이 1,650g, 사료요구율 1.4를 기록하여 생산출하 기간이 1/3로 단축되고 사료요구율도 1/3로 감소되었다. 이와 같은 양계산업의 놀라운 생산성 향상은 가장 값이 싸고 양질의 동물성 단백질을 공급하는 일등공신의 역할을 하고 있다.

그러나 다른 한편으로는 재래종 가축이 생산성이 떨어지고 경제적 효율성도 낮아서 여러 나라에서 사육하고 있는 재래가축들이 도태되어 사라져가고 있는 형편이다. FAO 자료에 의하면 지구상에 현존하고 있는 척추동물 45,000여 종 중에서 매년 3 ~ 5개 종이 사라지고 있으며 가축에 있어서도 평균 매주 1개 품종이 도태되고 있다고 한다. 이와 같은 결과는 앞으로 유전자원의 감소로 유전적 다양성이 저하됨으로써 가축 개량에 큰 지장을 줄 것이라고 경고하고 있다.

현실 한국의 재래닭 보존에 있어서도 과거 보유하고 있던 갈색계통의 꼬리긴닭(長尾鷄), 장명계(長鳴鷄) 등 귀중한 품종들이 상실되었으며, 각 지방에서 사육되어온 특징 있는 재래닭들도

도입된 개량종에 밀려서 사라져가고 있는 형편이다. 우리는 사라져가는 귀중한 유전자원의 보존과 유전적 다양성을 보존하는데 대한 적절한 대응방안의 일환으로서 재래닭을 보존하고 이용하는데 힘을 모아야 할 때라고 생각한다.

본 조사연구에서는 한국재래닭의 유래(由來)를 문헌조사 등으로 발췌하고 현재 보유하고 있는 재래닭의 외모형태, 생리적 형질에 대한 특징과 경제능력검정성적을 소개하며 재래닭의 계통보존과 재래닭을 활용한 고품질 육용화 육종사업성적도 발표하고자 한다. 그리고 재래닭에 대한 앞으로의 효율적인 보존과 활용에 대한 방안과 과제에 대하여 논의하고자 한다.

본 학술대회를 통해 각국이 보유하고 있는 재래닭 유전자원의 정보교류와 효율적인 자원의 보존방법과 활용에 관한 유익한 정보를 교환하는 동시에 상호 협력체제를 구축하여 사라져가는 유용 유전자원을 지키며 활용하는데 상부상조하는 유익한 계기가 마련되는 대회가 되기를 기대한다.

## 1. 한국재래닭의 유래

한국닭의 유래를 살펴보면 5,000년 전 동남아 지역에서 축화된 닭이 언제 어떠한 경로를 거쳐서 유입되었는지에 대하여는 확실치 않다. 그러나 문헌상에 나타난 기록으로는 서기 3세기 중

엽의 삼국지 위지동이한전(三國志 魏志東夷韓傳)에 한국에는 진기하고 아름다운 꼬리가 긴 닭이 있는데 그 꼬리는 5척을 넘었다(出細尾雞 其尾長五尺餘)라고 기록되어 있고, 닭에 대한 고고학적 기록을 보면 석기시대의 닭뼈(鷄骨)가 북한 지방에서 출토된 일이 있다. 그리고 1973년에 발굴된 경주의 고분 중 천마총(天馬塚)에서 처음으로 달같이 출토되었는데 2개의 계란이 원형을 보존하고 있었으며 난각도 다수 출토되었다. 출토된 계란의 연대는 서기 약 400~500년경의 것으로 추정되며 당시 닭을 사육하였다는 기록은 없으나 적어도 계란은 귀하게 여겨 왕릉에 매장한 것으로 미루어 닭을 사육하였으리라 추측된다. 위에서 기술한 여러 자료들을 종합하여 보면 한국닭의 기원은 약 2,000년 전으로 추정된다.

한국닭이 어떤 경로를 거쳐 유입되었는지에 대한 추론으로는 인도와 동남아시아를 통하여 유입되었다는 남래설(南來說)이 있는데 이는 고서의 기록에 근거한 것으로서 홍의섭의 조선과학사에 의하면 조선에서는 닭을 부를 때 "kuku"라 하고 명칭은 "talk"이라고 하는데 이러한 어원은 인도 파라어로 닭을 지칭하는 것이며 인도는 한국을 구구다(矩矩叱)라 불렀고 이 말을 번역하면 계귀국(鷄貴國)이라 부르고 있었다는 기록으로 미루어 한국닭은 동남아를 통하여 유입되었을 것으로 추론하였다(강면희, 1985). 그러나 북한지방에서 석기시대의 닭뼈(鷄骨)가 출토된 사실로 미루어 보아서는 그 옛날 중국대륙을 통하여 북한지방으로 유입되었으리라는 가능성을 배제할 수는 없다.

이상의 여러 자료를 종합하여 보면 한반도에서

의 닭의 기원은 약 2,000년전 인도와 동남아를 통하여 유입되고 다른 한편으로는 중국대륙을 거쳐 북한지방으로 유입되었을 곳으로 추정된다.

## 2. 한국재래닭의 분류와 특징

1920년대 한국재래닭의 일반적인 외모와 생리적 특징에 관한 조사기록에 의하면 일견 단관 갈색레그혼종과 흡사하고 체구도 비교적 작은 편으로 키가 43cm, 암닭체중은 약 1,100~1,700g, 수닭체중은 1,500~2,000g 정도의 갈색닭으로 보고되어 있다(菊池, 1906). 초산일령은 늦어서 6~7개월에 산란을 시작하여 연간 산란수는 80~120개 정도를 산란하는데 난중은 45g 정도이고 연한 갈색란을 산란한다. 성질은 온순하여 방사에 적합하고 취소성이 매우 강하여 부화와 육추를 잘하며 몸이 가볍고 날개는 강해서 나르는 힘이 풍부하다(農試報, 1931).

외모와 우모색으로 보아 재래닭은 갈색종이 일반적이거나 흑색종(黑鷄)과 백색종(白鷄)도 사육되었으며 옛 문헌에 의하면 붉은닭(朱鷄), 밤색닭(栗鷄), 옅은 붉은닭(丹鷄) 등도 존재하였다고 기록되어 있다(김영진, 1985). 적갈색계(赤褐色鷄) 중에는 꼬리깃의 발달이 극히 양호하여 길게 널어져 땅에 끌리는 것도 있어 이 것을 장미계(長尾鷄)라고 부른다고 보고하였다(菊池, 1906; 三田, 1910).

재래닭의 외모특징으로는 뿔(冠)은 비교적 작은 홀뿔(單冠)으로 뿔끝(冠尖)은 5~6지로 갈라져 있고 간혹 장미뿔도 있다. 얼굴은 적색이며 주위에 연우(軟羽)가 밀생하는 것도 있으며 부리

는 강하여 적당히 굵어 있는데 뿔색(角色)을 가지나 끝부위는 황색을 가지는 것이 많다. 머리는 중등 정도의 크기이며 눈은 크고 적울색(赤栗色)이다. 귀뿔은 중등크기의 타원형으로 적색이나 간혹 유백색(乳白色)의 것도 있다. 고기수염은 적색으로 중등크기의 것이 길게 늘어져 있으며 좌우 균등하다. 목은 약간 긴 편이나 적당히 굵어 있고 목털이 길고 풍부하다. 가슴은 잘 발달하여 앞으로 나와 있고 등은 중등 정도의 넓이로 뒤쪽으로 경사되어 있다. 날개는 비교적 크며 잘 가다듬어 있고 주익우는 넓으며 강하다. 꼬리는 발육이 좋으며 꼬리털은 길고 아름답다. 다리는 길이

가 중등정도이며 정강이길이는 중등정도이다. 발가락은 잘 발달되고 4개의 발가락을 가지며 우모가 없고 황색 또는 회색이다(農試報, 1931).

재래종은 지금까지 소규모의 농가 양계형태로 사육되어 왔기 때문에 특별한 목적으로 개량되었거나 계통을 조성한 바가 없다. 따라서 그동안 연구기관이나 특색 있는 재래종을 사육한 농가로부터 수집한 재래닭 집단을 기초로 하여 외모와 체형을 중심으로 적갈색계통(赤褐色系統), 황갈색계통(黃褐色系統), 흑색계통(黑色系統), 백색계통(白色系統) 등 4계통으로 분류하고 그의 유전적 특성을 검정하고 계통번식을 유지하면서 산란성

〈표 1〉 한국재래닭의 외모형태별 특징

부위명칭	외모특징	계통			
		적갈색	황갈색	흑색	백색
체형(Type)	정방형이고 후구를 향해 낮아짐	적갈색	담황색	흑색	백색
뿔(Comb)	홀뿔, 관철 5개 내외로 직립하며 중등정도이고 두께는 얇다	선홍색	선홍색	암적색	선홍색
머리(Head)	중간크기에 깊고 넓다	적갈색	황갈색	흑색	백색
부리(Beak)	단단하며 조금 굵어 있다	진한 황갈	황갈색	흑색	황갈색
눈(Eye)	중간크기에 맑고 투명하다	밤색	밤색	진한 밤색	밤색
얼굴(Face)	크며 깃털이 없다	선홍색	홍색	암적색	홍색
귀(Ear)	작고 깊이가 있다	선홍색	홍색	흑색	홍색
귀불(Earlobe)	중간크기에 타원형이다	선홍색, 백색	선홍색, 백색	적색, 백색	선홍색, 백색
고기수염(Wattle)	얇고 중간크기에 길게 턱밑에 매달려 있다	선홍색	선홍색	흑적색, 적색	선홍색
목(Neck)	길고 직립하며 조금 앞으로 굽어있다	적갈색	황갈색	흑색	백색
목깃털(Neck hackle)	많고 길어서 등의 앞부분을 덮는다	적갈색, 적노색	황갈색	흑색	백색
등(Back)	직선으로 넓이는 중간이고 뒤쪽으로 경사져 있다	적갈색	황갈색	흑색	백색
가슴(Breast)	둥글고 약간 돌출되어 있고 앞으로 발달되어 있다	적갈색, 흑색	황갈색	흑색	백색
배(Abdomen)	타원형으로 중등정도 발달	적갈색, 흑색	황갈색	흑색	백색
날개(Wing)	조금 길며 날으는 힘이 강하다	적갈색, 흑색	황갈색, 흑색	흑색	백색
꼬리(Tail)	꼬리깃의 발육이 아주 좋으며 길고 아름답다	♂:녹흑색 ♀:적갈색, 흑색	♂:녹흑색 ♀:황갈색, 흑색	흑색	백색
다리(Leg)	길이는 중등정도이고 깃털이 밀생하여 있다	황갈색	황갈색	흑색	백색
정강이(Shank)	적당한 길이에 가는 편이며 뼈는 단단하며 우모가 없다	황갈색, 회흑색	황갈색, 회흑색	회흑색, 흑색	황갈색, 회흑색
발가락(Toe)	잘 발달하고 발가락 수는 4개이며 우모가 없다	황갈색, 회흑색	황갈색, 회흑색	흑색	황갈색, 회흑색
머느리발톱(Spur)	수컷의 머느리발톱은 크다	황갈색, 회흑색	황갈색, 회흑색	회흑색, 흑색	회흑색, 회흑색

과 산육성에 중점을 두고 개량하고 있다. 계통별 외모형태와 특징을 살펴보면 <표 1>과 같다.

### 1) 유전적 고찰

재래종의 외모와 우모색의 특징을 지금까지 알려진 닭의 표지인자를 활용하여 재래닭이 가지는 유전자적인 고찰을 해보면 재래종 중 갈색계의 우모색은 갈색으로 착색되어 있어서 억제인자(I)를 가지고 있지 않다는 것을 알 수 있다. 따라서 iiCC 인자형을 가지며, 우장형(羽裝型, feather pattern)은 목털, 날개깃, 꼬리털 부위에 흑색 우모를 가지는 columbian형(e) 인자를 가지나 일부 전주지방에서 사육되는 닭은 전형적인 황금색(buff)을 기초한 야계형(野鷄型, wild tupe) e+ 인자형을 가지는 것도 있다. 기타 우모색에 있어서는 은색(S)이나 황반색(B) 등은 극히 드물고 갈색바탕의 금색(金色)이 일반적인 갈색계의 특징이다.

다리색(脚色)은 암수 다같이 황색으로서 melanine 색소 억제인자인 Id와 황색인자 ww로 구성되어 다리색의 인자형은 Id-ww로 추정되며 간혹 다리색에 있어서 회흑색(灰黑色)인 것도 있는데 이들의 인자구성은 ididww로 추정된다.

벚모양(冠型)은 대부분 홀벚(單冠)으로 인자형은 rrrp이며 귀뿔색은 적색이고 간혹 백색과 적백색으로 되어 있는데, 귀뿔색은 몇 개의 동의인자의 지배를 받는 형질로서 적색과 백색의 잡종은 중간형으로 교잡종으로 추정된다.

이상의 유전학적 고찰로 미루어 적갈색 또는 황갈색의 재래닭 유전자 구성은 'iiCCe+(e)sb(sb) Id-wwrrpp'로 표시된다. 또한 흑색종(黑色種)

의 유전자 구성은 'iiCCE-sb(sb) ididwwrrpp'로 추정되는데 백색우모 중에는 억제인자(I)를 가지는 경우와 열성백색인자(iicc)도 있으나 한국재래종의 백색계는 백색우모 바탕에 간혹 어깨, 날개 깃털에 연한 갈색을 띄우는 것이 있다고 보고한 것으로 미루어 백색억제인자형(I)을 가지는 닭으로 유전자 구성은 'I-C(c)E(e)SB(sb)Id-wwrrpp'로 추정된다.

### 2) 연산오골계

연산오골계(連山烏骨鷄)의 원산지와 사육연대는 확실치 않으나 연산오골계를 사육하고 있는 이래진(李來進, 충남 논산시 연산면 화악리) 씨의 증언에 의하면 지금으로부터 약 350년 전에 전주 이씨가 이 고장에 정착하면서 사육하였다는 기록이 있고 그 후 대대손손이 대물림으로 연산오골계의 혈통을 이어왔다고 한다. 오골계는 동의보감(東醫寶鑑)에 약효가 탁월한 닭으로 기재되어 있고 보약과 강장제로 많이 이용되어 귀한 닭으로 취급되어 왔다.

연산오골계의 외모형태와 생리적 특징을 살펴보면 다음과 같다.

#### 가. 일반외모 특징

체형은 중형중(中型種)에 속하며 검용종과 같이 장방형 체형을 가진다. 얼굴, 피부, 깃털, 다리색은 전부 흑색 또는 회흑색을 띤다.

· 벚 : 홀벚으로 비교적 작은 편이며 벚끝(冠尖)은 6~8개로 갈라지며 직립되어 있다. 벚 색깔은 붉은 색을 띄우는 흑색이다.

· 부리 : 중간정도의 길이를 가지며 약간 굽어

- 있고 흑색이나 부리끝은 백색을 띄우고 있다.
- 눈 : 눈은 둥글고 흑색이다.
- 얼굴 : 붉은 색을 띄우는 흑색으로 얼굴에는 우모가 없다.
- 귀뿌리 : 비교적 작은 편이며 회흑색이나 간혹 백색도 있으며 흑백색이 반반인 것도 있다.
- 고기수염 : 적흑색으로 중등크기이며 밑으로 둥글게 늘어져 있다. 전체수염의 약 5~10% 정도는 작은 고기수염 밑에 털수염을 가진 것도 있다.
- 목두부에서 적당한 길이로 등쪽으로 이행되어 있고 목털은 많고 흑색이다.
- 가슴, 배 : 가슴은 약간 앞쪽으로 돌출되어 있고 배는 타원형으로 중등정도로 발달되어 있으며 가슴, 배의 우모색은 흑색이다.
- 날개 : 잘 발달되어 있고 나르는 힘이 강하며 흑색이다.
- 꼬리 : 꼬리깃의 발육은 양호한 편이며 흑색이다.
- 정강이와 발가락 : 정강이의 길이는 중간정도이며 발가락은 4개로서 모두 회흑색이다. 정강이 뒤쪽에는 각모를 가지는 것도 있다.
- 피부색 : 회흑색 피부를 가진다.
- 뼈 : 회흑색의 골막(骨膜)을 나타낸다.

#### 나. 생리적 특성

육추시에는 환경변화에 대하여 민감하게 반응하며 체질도 약하여 폐사율이 높은 편이며 성장함에 따라 점차 적응력을 가진다. 성질은 비교적 예민하며 신경질적이어서 잘 놀란다.

초산일령은 6개월 정도이며 연간 산란수는 100개, 난중은 45~53g이고 연한 갈색란을 산

란한다. 취소성이 강하여 모계부화와 육추에 능하다. 생체중은 암컷이 1.5~2.0kg, 수컷이 1.8~2.5kg 정도이다.

연산오골계는 닭 품종표준특징 해설집(Poultry Standard of Perfection, 1956)에 나오는 일반오골계(Silky fowl)와 외모형태가 다르며 특히 Silky종의 특징인 깃털형태에서 견사상우모(絹絲狀羽毛)를 가지고 있지 않다.

연산오골계는 연산지방에서 오랫동안 외부 닭으로부터 격리되어 순종번식을 계속하여온 닭으로 유전적으로 그 특성이 고정된 순수재래종으로 인정되며 우리나라 고유재래종 품종으로 인정되어 1980년에 문화관광부로부터 문화재로 등록되어 보호를 받고 있는 토종재래닭이다.

### 3. 재래닭의 보존

#### 1) 순수계통 조성 및 유지

닭에서 계통은 유전적인 특징이 고정되어 유지되는 계군을 일컫는 것으로 개량을 위한 기초단계의 유전자원 집단이다. 재래닭 품종에 속하는 여러 내종 중에서 육종학적인 작업과정을 통하여 외모형태나 특정한 형질의 우수성 또는 능력이 발휘되는 특징이 유전적으로 고정되어 순수하게 유지되는 집단을 조성하는 것은 재래닭 보존의 가장 중요한 과정이라 볼 수 있다.

재래닭의 계통조성은 1980년대부터 일부 수행되기는 하였으나 본격적으로 시작된 것은 1992년부터 축산연구소를 주축으로 하여 전국에 산재한 재래닭 집단으로부터 여러 차례에 걸쳐 수집한 재래닭 수집군에 대하여 외모형태에

따라 분류하여 기초계군을 조성하였다. 외모형태에 따라 분류된 집단에 대하여 외모형태와 능력검정에 의하여 상대적으로 우수하거나 표현형이 고정되어 발현되는 개체들을 선발하여 기초계군을 조성해가면서 한 계통 내에서도 혈연관계가 형성되는 소그룹, 즉 가계를 만들어 혈통을 형성하였다.

축산연구소에서는 우선적으로 기초계군의 외모에 대한 강선발을 실시하여 적갈색, 황갈색, 흑색, 백색, 회갈색 등의 순수계통을 육성하였으며 이 계통들에 대하여 매년 1세대 간격으로 혈통번식에 의하여 계대를 유지해 왔다. 이러한 과정을 통하여 현재 선발 10세대에서 외모발현 표현형이 98% 이상 수준으로 거의 고정되어지고 있다.

재래닭 순계 1세대 유지에는 한 계통당 암탉 800수, 수탉 200수 내외를 검정하여 30% 정도를 선발하게 되며, 선발된 아버 1가계당 어미를 7마리 정도 배웅하는데, 이때 근친도가 상승되는 것을 막기 위하여 가계도에 의한 혈연을 고려하여 배웅시킨다. 선발은 체중, 시산일령, 산란수, 난중 등의 주요형질에 대하여 개체별로 조사한 검정성적을 기준으로 가계 및 개체선발을 병행하고, 외모선발은 부화발생시, 육성기 및 검정종료 후 배웅계 선발시기에 맞춰 계종별로 외모

특징에 대하여 선발한다. 특히 정강이색은 황색보다는 타 품종과 차별성을 갖기 위하여 계통에 관계없이 회흑색 또는 암록색으로 선발하여 유지되도록 하고 있다.

## 2) 능력검정 및 개량

재래닭 순계에 대한 개량 및 선발을 위한 능력검정은 매년 1세대씩 유지되도록 270일령을 기준으로 실시하고 있는데, 여기서 조사된 검정성적을 종합적으로 분석하여 선발자료로 이용하고 개량방향을 설정하는 기초자료로 활용한다. 능력검정은 부화성적과 육성기 및 산란기별로 체중, 산란수, 난중 등 주요형질에 대하여 계통별 개체별로 조사하며, 검정결과는 순계관리 전산 프로그램에 의하여 세대, 계통, 가계 및 개체별로 입력되어 종합적으로 분석 처리되며, 누적된 자료에 의하여 혈통관리, 선발 및 배웅으로 세대를 유지한다.

그동안 실시된 능력검정 결과 주요형질에 대한 재래닭 계통별 능력은 다음 표와 같으며 이러한 결과를 바탕으로 계통특성에 따라 황갈색계통은 산란형으로, 적갈색계통은 난중형과 산육형으로, 흑색계통은 산육형 방향으로 개량해 가고 있다.

- 다음호에 계속...

〈표 2〉 재래닭 계통별 주요형질에 대한 검정성적

지역	150일령 체중(g)	270일령 체중(g)	시산일령(일)	270일령 난중(g)	270일령 산란수(개)
적갈색	1,546±11.2	1,877±52.3	150.1±0.3	50.7±0.19	76.9±0.6
황갈색	1,472±7.3	1,749±43.1	148.0±0.5	49.2±0.12	79.5±0.67
흑색	1,594±5.1	1,911±62.3	151.6±0.5	49.9±0.28	73.6±0.93
백색	1,541±5.2	1,765±80.3	146.9±0.5	47.8±0.27	76.2±1.04
회갈색	1,393±7.2	1,697±83.2	149.2±0.7	49.0±0.23	77.2±1.15
평균	1,509±7.2	1,800±64.2	149.3±0.5	49.3±0.22	76.7±0.88