

韓國在來烏骨鷄의 遺傳 및 經濟形質에 關한 研究*

— 外貌形質에 對한 特徵과 生長 —

韓成郁 · 金相鎭

Studies on the Hereditary Characters and Some Economical Traits of Korean Native Ogolgye*

— Characteristics and Growth of Morphological Traits —

Sung-wook Han and Sang-ho Kim

Summary

More than 1,000 chickens of Korean native Yeonsan Ogolgye (Natural Monument No. 256) were used in this study in order to investigate their various external characteristics. The aims of this study were to define the Ogolgye chicken as a breed, and to provide basal data necessary for the genetic improvement of this breed. The investigated items are as follows: color of feather and toe; presence or absence of shank feather; the number of toes; color of shank and comb; the growth rates of shank, comb and feathers in various feather tracts; and finally, the livability. Data and informations were presented in tabular form in table 1 through 12. In summary, the various external traits of the Korean native Ogolgye breed can be characterized as follows.

It has normal feather than silkic one as in the western type, with black color predominant. The frequency of white feather color is very low. The color of toes is divided into two categories; black toes in black plumage lines, and white toes in white plumage lines. Both sexes have single combs with black color. The shank is gray-black and featherless. The breed has normally four toes. The eye color is black.

忠南大學校 農科大學 (College of Agriculture, Chungnam National University)

* 이 論文은 家禽學會誌 12(2) : 65~73 (1985)에 掲載되었음.

序 論

最近 烏骨鷄에 대하여는 學界와 一般人에게 커다란 관심을 모으고 있으며 在來式 副業飼育形態에서 專業 내지는 企業的 形態로 변모하고 있고 利用方法도 加工食品으로까지 製品化되는 생산단계에 들어가고 있다.

現在 俗稱 烏骨鷄는 愛玩用種으로 外國에서 導入된 Silkie (絹絲鷄)種과 옛날부터 우리나라에 飼育되어 오고 있는 韓國在來烏骨鷄로 區分되어야 함에도 불구하고 烏骨鷄라는 名稱이 同一하여 眞種か否를 놓고 生産者 相互間에도 混雜을 惹起하고 있으며 또 需要者側에서도 烏骨鷄 選擇에 混雜을 거듭하고 있다. 한편 畜産學의 立場에서도 在來烏骨鷄(특히 天然紀念物 265 號 文化財로 指定된 連山烏骨鷄로 正常羽, 五趾에 烏骨)와 西洋烏骨鷄 Silkie 種(羽毛가 絹絲羽로 五趾에 烏骨)은 엄연히 뚜렷한 차이점이 있음에도 品種學的인 側面에서 韓國在來烏骨鷄에 대한 研究資料가 없어 品種으로서 認定을 받지 못하고 있는 實情이다. 品種學的인 定立을 爲하여 外貌形態와 遺傳學的인 側面뿐 아니라 經濟形質에 대한 生産能力도 더불어 研究 調査되어야 할 것이며 在來種烏骨鷄의 올바른 利用과 純種改良 및 遺傳子 保存에 노력해야 할 必要性이 강조된다.

烏骨鷄에 關한 研究는 西田(1950), 占野(1956), 大西(1957), 田名部(1970), British Poultry Standards(1982) 등이 西洋烏骨鷄 Silkie 種에 對하여 Jull(1952), Hutt(1949) 등이 調査 報告하였을 뿐이다.

이에 本 研究는 天然紀念物 265 號 文化財로 指定된 連山烏骨鷄에 對한 外貌의 特徵의 出現比率 및 生長 그리고 初生雛의 生存率을 調査分析하여 그 結果가 얻어졌기에 報告하는 바이다.

材料 및 方法

1. 試驗期間 및 場所

本 試驗은 1985 年 5 月 4 일부터 9 月 22 日까

지 20 週間 忠南大學校 農科大學 畜産學科 育種學 試驗室에서 實施하였다.

2. 供試材料

本 研究에 供試된 鷄種은 忠南 論山郡 連山面 花岳里所在 天然紀念物 265 號 飼育管理者로 指定된 連山烏骨鷄農場에서 初生雛 110 首(A 群)와 連山烏骨鷄農場에서 分壞되어 인근지역의 農場에서 飼育하고 있는 初生雛 108 首(B 群) 總 218 首를 求入하여 供試하였고 外貌特徵은 連山烏骨鷄農場에서 現場調査에 의하여 928 首에 對해서 추가 實施하였다.

3. 飼養管理

孵化 1 日에 Marek vaccine 을 接種하여 實驗室에 도착후 翼帶를 채우고 體重을 측정하여 入籠시켰다. 加溫燈 2 個와 溫度調節器 및 溫度計를 부착하여 自體製作된 500 首用 傘型育雛器로 2 週동안 chick guard 를 設置하여 加溫育雛하였으며 6 週齡에 廢溫하였다. 飼料는 6 週까지 어린병아리, 7~12 週까지 중병아리, 8~20 週까지 큰병아리로 區分하여 全期間에 걸쳐 full-feeding 시켰다. 백신접종은 1 週 4 週에 뉴우캐슬백신, 3 週에 IBD백신, 5 週에 ILT백신, 7 週 10 週에 鷄痘백신을 각각 接種하였다.

9 週齡時에 cannibalism의 發生때문에 부리를 다듬는 정도의 debeaking 을 實施하였다. 스트레스를 심하게 주는 要因이 있을 때는 항스트레스제를 소량 급여하고, 室內消毒은 週 1~2 回 實施하고 換氣를 위해 2 대의 換風器를 24 시간 利用하였다.

4. 調査項目

1) 羽毛色과 趾色: 羽毛와 趾의 色은 黑色, 白色斑點이 있는 黑色, 白色, 黑色斑點이 있는 白色과 黑白 半半인 것으로 區分하였다.

2) 脚羽의 有無와 趾數: 無脚羽에 四趾, 五趾인 것과 脚羽가 있고 四趾, 五趾인 것으로 나누어 수수를 把握하였다.

3) 脛강의 色: 色의 濃淡에 따라 黑色, 灰黑色, 黑綠色, 灰青色, 綠黑色으로 區分하여 首數를 把握하였다.

4) 冠의 色: 冠色은 赤色, 黑色, 赤黑色, 黑赤色 그리고 斑點이 있는 赤色으로 區分하였다.

5) 冠의 形態: 出現하는 冠의 形態에 따라 單冠, 豆冠, 薔薇冠 그리고 單冠의 變形인 星狀冠으로 나누어 個體의 首數를 파악하였다.

6) 異狀形質: 羽毛에 무늬가 있는 것, 교차부리, 頸鬚, 毛冠 그리고 褐色眼 등 特徵을 나타내는 個體의 首數를 調査하였다.

7) 脛강의 길이와 直徑: 脛강의 길이는 脛骨 下端部에서 趾前骨까지의 직선거리로 하였고, 直徑은 中足骨中間部位의 가장 가는 부분을 caliper 로 側定하였다.

8) 羽毛의 生長: 羽毛의 生長이 빠른 尾域

下腿域 그리고 背域에서 2週齡부터 14週齡까지 倂주로 側定하였다.

9) 冠의 生長: 冠의 크기는 基部에서 冠의 최대 尖部中 最上端까지의 길이를 9週齡부터 倂주로 15週까지 측정하였다.

10) 生存率: 育雛率은 첫모이 首數에 대한 60日齡時 首數의 比率이고, 育成率은 61日齡에 대한 150日齡까지의 生存首數 比率을 生存率로 나타내었다.

結果 및 考察

1. 羽毛色과 趾色

羽毛色과 趾毛色에 대한 調査首數와 比率은 表 1, 表 2에 나타난 바와 같다. 幼雛(2週齡)에 있

Table 1. Colors of feather

Age	Sex		B ₁ T ₁ * %	B ₁ T ₂ %	B ₂ T ₁ %	B ₂ T ₂ %	W ₁ t ₁ %	W ₁ t ₂ %	W ₂ t ₁ %	W ₂ t ₂ %	BW ₁ %	BW ₂ %	Total
2 week	♂	Number	26	31	3	31	0	0	1	4	0	0	96
		%	27.1	32.3	3.1	32.3	0.0	0.0	1.0	4.2	0.0	0.0	100.0
	♀	Number	17	31	0	34	1	2	2	11	0	15	113
%		15.0	27.4	0.0	30.1	0.9	1.8	1.8	9.7	0.0	13.0	100.0	
	Total	Number	43	62	3	65	1	2	3	15	0	15	209
		%	20.6	29.7	1.4	31.1	0.5	1.0	1.4	7.2	0.0	7.2	100.0
17 week	♂	Number	25	64	0	0	0	5	0	0	0	0	94
		%	26.6	68.1	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
	♀	Number	20	58	0	0	0	18	0	0	0	0	96
%		20.8	60.4	0.0	0.0	0.0	18.8	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	
	Total	Number	45	122	0	0	0	23	0	0	0	190	
		%	23.7	64.2	0.0	0.0	0.0	12.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

- * B₁T₁: Black feather and black toe
- B₁T₂: Black feather and partially white toe
- B₂T₁: Black feather with white spot and black toe
- B₂T₂: Black feather with white spot and partially white toe
- W₁T₁: White feather and partially black toe
- W₁T₂: White feather and white toe
- W₂T₁: White feather with black spot and partially black toe
- W₂T₂: White feather with black spot and white toe
- BW₁: Half and half feather and black toe
- BW₂: Half and half feather and white toe

Table 2. Ratios of feather color in Ogolgye farm

Age		B ₁ T ₁ *	B ₁ T ₂	B ₂ T ₁	B ₂ T ₂	W ₁ T ₁	W ₁ T ₂	W ₂ T ₁	W ₂ T ₂	BW ₁	BW ₂	Total
Hatch	№	113	496	4	313	1	0	0	1	0	0	928
	%	12.3	53.4	0.4	33.7	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	100.0

* See table 1.

어서 總 調査 首數 209 首(♂ 96, ♀ 113) 중 黑色 毛이면서 黑色趾 20.6%, 部分白色趾 29.7%이었고 부분적으로 白色毛를 갖는 黑色毛이며 黑色趾는 1.4%, 部分 白色趾는 31.0%였다. 그리고 白色 毛이면서 部分 黑色趾 0.5%, 白色趾 1.0%였으며 黑色斑點이 있는 白色毛는 7.2%였다. 한편 17 주령시의 出現比率는 總 190 首中 黑色毛에 黑色 趾 23.7%, 部分 白色趾 64.2%였고 나머지 12.1%는 白色毛에 白色趾로서 幼雛時의 比率에 대하여 變化를 보여주고 있는데 이것은 幼雛가 成長하면서 換羽를 하여 羽毛의 色이 均一化하는 경향이 있음을 나타내는 것이다.

烏骨鷄의 羽毛色은 東醫寶鑑과 大西(1957), 田名部(1970)는 黑色과 白色의 2種, 占野(1956)는 白, 黑, 褐의 3種, 西田(1950)는 白色이면서 胸部가 褐色인 것, 全黑色 그리고 純白色의 3種을 列擧하고 있다.

그러나 在來烏骨鷄는 그 羽毛色이 表1에서 보는 바와 같이 黑色系統과 白色系統 2種으로 分離되어 東醫寶鑑(1613)에서 기술하고 있는 바와 같았다.

한편 羽毛色에 대해서 李等(1981)이 黑色毛 95.2%, 白色毛 3.0%, 黑色(褐色)에 白色을 混在한 것이 1.9%라고 보고한 성적과 本 試驗에서 黑色羽毛 87.9%, 白色羽毛 12.1%의 성적은 試驗材料의 구입과정에서 白色羽毛個體에 대한 성적을 얻기 위하여 白色系를 추가하였기 때문에 分析된다.

表2에서 보는 바와 같이 幼雛時에서의 현장조사 성적은 總 928 首중 黑色毛 66.1% 黑色毛에 部分 白色斑點이 있는 것 33.7%, 白色毛가 0.2%로 李等(1981)의 성적보다도 극히 낮은 頻度로 發現되고 있는데 그동안 純系統을 維持하기 爲하여 黑色羽毛系만을 飼育하여 온 結果로 推定된다. 黑色系統에서 頸部에 白色, 褐色, 頸鬚이 混在되어 있는 個體가 각각 1 首씩 發現되고 있는데 遺傳的으로 純粹化되지 못한 것이 原因으로 推定된다.

羽毛色과 趾色의 關係를 보면 2 週齡에서는 黑色系統에 白色羽毛가 混在되면서 趾色이 全黑과 部分 白色趾色系統이 31.1%였으나 17 주령에서는 全黑毛이면서 趾色이 全黑과 部分白色이 각각 23.7%, 64.2%로 趾色의 純粹性이 缺如되어 있었고

Table 3. Ratio of normal and feathered shank with four and five toes

Sex		Normal shank		Feathered shank		Total
		4 toes	5 toes	4 toes	5 toes	
Male	№	87	2	5	2	96
	%	90.6	2.1	5.2	2.1	100.0
Female	№	108	4	1	0	113
	%	95.6	3.5	0.9	0.0	100.0
Total	№	195	6	6	2	209
	%	93.2	2.9	2.9	1.0	100.0

Table 4. Ratio of normal and feathered shank with four and five toes in Ogolgye farm

Age	Normal shank		Feathered shank		Total
	4 toe	5 toe	4 toe	5 toe	
Hatch	♂	922	2	3	928
	%	99.4	0.2	0.3	100.0

白色羽毛系에서는 全部 白色趾色을 가지고 있어서 趾色과 羽毛色이 聯關이 있는 것으로 생각된다.

없었다고 하였으나 試驗雞에서 3.9% 出現되었는 바 數代에 걸쳐 近親交配를 행한 結果 不良因子的 home化에 의한 것으로 생각된다.

2. 脚羽의 有無와 趾數

정강이에 羽毛가 없는 正常個體이면서 趾數가 4個인 것, 5個인 것과 脚羽이면서 趾數가 4個인 것, 5個인 것의 出現比率을 보면 表3과 같고 現場調査에서 孵化時 成績은 表4와 같다. 表에서 보는 바와 같이 2週齡時 總 209首의 試驗雞에서 正常個體는 201首로 96.1%였으며 脚羽個體가 8首 3.9%이었고, 趾數는 正常에 4個인 것이 93.2%, 5個인 것 2.9%, 脚羽에서는 4個 2.9%, 5個 1.0%였다.

한편 孵化時 現場調査成績은 總 928首中에 正常에 4個가 928首로 99.4%, 5個인 것은 2首 0.2%, 脚羽에 4個가 3首 0.3%, 5個인 것이 1首 0.1%로 나타나고 있었다.

李等(1981)은 趾數에 對해서 5趾를 가진 것은

3. 정강이의 色

17週齡時 정강이의 色에 따른 首數 및 出現比率은 表5와 같다.

17週齡時 總 189首 中에 黑色 20首(♂6首, ♀14首) 10.6%, 灰黑色 131首(♂70首, ♀61首) 69.3%, 黑綠色 8.5%, 灰青色 6.3%, 綠黑色 5.3%이었다. 암수 모두 黑色, 綠黑色의 黑色羽毛系 比率이 높았고 白色羽毛系는 灰青色과 綠黑色을 띠고 있었으며 色의 濃淡度에는 差異가 심했다. 李等이 在來烏骨鷄의 歷趾色에 대하여 黑色~淡黑色이고 色調査는 濃淡이 일정하지 않은 것이 많았다고 報告한 것과 같은 傾向을 나타내었다.

Table 5. Colors of shank at 17 weeks of age

Sex	Color	Black	Grayish black	Greenish black	Grayish blue	Blackish green	Total
		♂	%	♂	%	♂	
Male	♂	6	70	13	3	2	94
	%	6.4	74.5	13.8	3.2	2.1	100.0
Female	♂	14	61	3	9	8	95
	%	14.7	64.2	3.2	9.5	8.4	100.0
Total	♂	20	131	16	12	10	189
	%	10.6	69.3	8.5	6.3	5.3	100.0

4. 冠의 色

冠의 色에 따른 首數 및 比率은 表6에서 보는 바와 같다.

赤色冠은 15.3%, 黑色 40.2%, 赤黑色 16.9%,

黑赤色 26.5%였고, 전체적으로 赤色이면서 黑色 斑點이 있는 것도 1.1%로 암컷에서는 黑色이 主流를 이루고 수컷에서는 冠의 生長이 빠르기 때문에 濃淡의 정도가 다양하게 나타났다.

Table 6. Colors of comb at 17 weeks of age

Sex	Colors						Total
	Red	Black	Reddish black	Blackish red	Red (spot black)		
Male	№	12	20	24	36	2	94
	%	12.8	21.3	25.5	38.3	2.1	100.0
Female	№	17	56	8	14	0	95
	%	17.9	58.9	8.4	14.7	0.0	100.0
Total	№	29	76	32	50	2	189
	%	15.3	40.2	16.9	26.5	1.1	100.0

5. 冠의 形態

17週齡時 調査한 冠의 形態에 따른 首數 및 比率은 表7에 나타난 바와 같다.

總 189 首中 單冠은 178 首(♂ 89 首, ♀ 89 首)로 94.2%였고 豆冠 1.6% 薔薇冠 1.6% 單冠의

變形인 星狀冠 2.6%로서 암수 모두에서 絕對多數가 單冠이었다. 이 結果 李等이 在來烏骨鷄에 대하여 單冠 89.9%라고 報告한 것보다는 높은 比率을 나타내었다. 따라서 在來烏鷄의 冠의 特徵은 單冠으로 固定하여 改良하는 것이 좋을 것으로 思料된다.

Table 7. Type of comb at 17 weeks of age

Sex	Single comb	Rea comb	Rose comb	Starry comb	Total	
Male	№	89	3	0	2	94
	%	94.7	3.2	0.0	2.1	100.0
Female	№	89	0	3	3	95
	%	93.8	0.0	3.1	3.1	100.0
Total	№	178	3	3	5	189
	%	94.2	1.6	1.6	2.6	100.0

6. 異狀形質

外貌形態 중 購入하여 飼育한 병아리에서 異狀形質이 出現하는 個體의 首數 및 比率은 表8에서 보는 바와 같다.

黑色이면서 頭部의 羽毛에 白色무늬가 있는 것 1.1%, 교차부리 1.6%, 肉垂가 毛髮인 것 19.6%, 黑色毛에 白色무늬가 있는 것 1.1%, 褐色무늬가 있는 것 2.1%, 毛冠 1.1%, 눈에 褐色머가 있는 것 1.1%로 전체 189 首 중 27.5%라는 높은

Table 8. Abnormal traits at 17 weeks of age

Sex		Crest	White head	Cross beak	Wattle beard	White spot	Brown feather	Brown eye	Total
Male	<i>N</i>	0.0	2	1	9	2	4	0	18
	%	0.0	2.1	1.1	9.6	2.1	4.3	0.0	19.1
Female	<i>N</i>	2	0	2	28	0	0	2	34
	%	2.1	0.0	2.1	29.5	0.0	0.0	2.1	35.8
Total	<i>N</i>	2	2	3	37	2	4	2	52
	%	1.1	1.1	1.6	19.6	1.1	2.1	2.1	27.5

은 異狀形質들의 出現比率을 나타내고 있다. 이 結果는 李等이 毛冠 24.6%, 羽髮 14.6%라고 한 것보다는 낮은 比率이었으나 在來烏骨鷄는 個體의 雜種度가 多樣한 것으로 判斷된다.

7. 정강이의 길이와 直徑

週齡에 따른 性別 정강이의 길이와 直徑의 變化는 表9에서 보는 바와 같다.

入雛時 정강이의 길이는 A群 슛컷, 암컷 각각 20.3 mm, 20.1 mm, B群은 18.2 mm, 18.1 mm로 3週齡까지 동일 群內에서 性別 差異가 없었지만 群間

에는 약간의 差異가 있었다. 7週齡時는 59.4 mm, 56.4 mm, 9週齡時에는 71.3 mm, 69.3 mm, 13週齡時에는 90.7 mm, 77.6 mm, 15週齡時에는 97.7 mm, 81.3 mm로 15週齡時 슛컷의 정강이가 약 15 mm 정도 길었다. 정강이의 直徑은 入雛時 슛컷, 암컷 각각 2.8 mm, 2.7 mm, 7週齡時에는 7.0 mm, 6.4 mm였으며 15週齡時 슛컷의 정강이 直徑이 9.9 mm, 암컷은 8.2 mm로 슛컷이 1.7 mm 정도 두꺼웠다. 전반적으로 정강이의 길이와 直徑은 入雛時에는 비슷하였으나 슛컷이 生長이 빨라, 週齡이 경과할수록 슛컷과 암컷간에는 점점 差異가 커짐을 볼 수 있었다.

Table 9. Length and diameter of shank

Group	Sex	week age									
		0	1	3	5	7	9	11	13	15	
A	Male	*20.3±1.0	22.3±1.1	34.2±2.7	47.6±3.6	59.3±4.1	71.4±4.8	83.1±4.7	91.2±5.7	97.9±5.7	
		**2.8±0.2	3.0±0.2	4.5±0.5	5.8±0.5	6.9±0.7	7.9±0.7	8.7±0.6	9.3±0.5	9.9±0.6	
	Female	20.1±1.2	22.2±1.3	33.6±2.6	45.5±2.7	56.9±3.1	67.2±3.4	75.2±4.2	78.8±4.1	82.3±4.1	
		2.7±0.3	2.9±0.2	4.3±0.5	5.4±0.5	6.4±0.5	7.1±0.4	7.7±0.4	7.9±0.4	8.4±0.4	
B	Male	18.2±1.2	22.5±1.1	34.8±2.8	47.2±3.9	59.6±4.3	71.1±4.1	81.0±4.9	89.7±6.8	96.8±6.6	
		2.7±0.2	2.9±0.1	4.4±0.5	5.9±0.6	7.1±0.6	8.0±0.6	8.7±0.8	9.3±0.8	9.9±0.8	
	Female	18.1±1.1	22.4±1.2	33.8±2.4	45.3±3.2	56.1±4.0	66.0±3.3	72.3±3.1	76.9±3.4	80.4±4.2	
		2.7±0.2	2.9±0.2	4.3±0.5	5.3±0.6	6.4±0.5	7.0±0.4	7.4±0.4	7.7±0.4	8.1±0.5	
Total	Male	19.5±1.1	22.4±1.1	34.4±2.8	47.5±3.8	59.4±4.2	71.3±4.8	82.3±4.8	90.7±6.3	97.7±6.3	
		2.8±0.2	3.0±0.2	4.5±0.5	5.8±0.6	7.0±0.7	8.0±0.7	8.7±0.7	9.3±0.1	9.9±0.7	
	Female	18.9±1.2	22.4±1.3	33.7±2.5	45.4±3.0	56.4±3.6	69.3±3.4	73.6±3.7	77.6±3.8	81.3±4.2	
		2.7±0.3	2.9±0.2	4.3±0.5	5.4±0.6	6.4±0.5	7.1±0.4	7.5±0.4	7.8±0.4	8.2±0.5	

* : Length (mm) ** : Diameter (mm)

8. 깃털 生長

羽域에 따른 週齡別 깃털의 生長은 表10과 같다. 尾羽의 길이 變化는 숫컷, 암컷 각각 4週齡時 1.4 cm, 2.5 cm, 6週齡時 3.5 cm, 4.8 cm, 8週齡時 5.9 cm, 7.3 cm, 10週齡時 8.7 cm, 9.3 cm, 12週齡時 11.5 cm, 11.1 cm, 14週齡時 15.5 cm, 12.3 cm로 10週齡時까지는 암컷의 生長이 빨랐으나 12週齡時부터는 숫컷의 生長이 빨랐다.

大腿域에서의 깃털生長은 숫컷, 암컷 각각 4週齡時 2.1 cm, 2.7 cm, 6週齡時 5.0 cm, 5.1 cm로 암컷의 生長이 빨랐지만, 8週齡時에는 6.5 cm, 6.5 cm로 동일하였고, 10週齡時 7.5 cm, 7.2 cm, 12週齡

時 8.8 cm, 8.0 cm, 14週齡時 9.7 cm, 8.4 cm로 숫컷의 生長이 빨랐다.

背域의 날개 中間部位 背깃털의 生長은 숫·암컷 각각 4週齡時에는 0.7 cm, 1.4 cm, 6週齡時에는 2.9 cm, 3.5 cm, 8週齡時에는 4.5 cm, 5.7 cm로 암컷의 깃털生長이 빨랐고, 12週齡時는 6.4 cm, 6.0 cm, 14週齡時는 6.7 cm, 6.0 cm로 숫컷의 生長이 빨라 깃털 길이의 差異를 보이고 있다.

羽域別 尾域, 大腿域, 背域 깃털의 生長에서 8週齡時까지는 전반적으로 암컷의 깃털 生長이 빨랐고 8週 이후 14週까지는 숫컷의 깃털이 빠르게 生長하였다.

Table 10. Growth of feather in three parts on the feather tracts

Sex		weeks of age					
		4	6	8	10	12	14
A	Male	*1.5±1.3	3.7±1.6	6.3±2.2	9.0±2.7	11.5±2.6	15.4±3.3
		**2.4±1.1	5.0±0.7	6.8±0.6	7.7±0.6	8.7±0.8	9.7±0.7
		***0.7±0.6	2.9±1.1	4.7±1.1	5.7±1.0	6.4±0.8	6.6±0.7
	Female	2.7±1.6	4.9±1.6	7.1±1.7	9.5±1.9	10.7±1.7	11.7±1.5
		2.9±1.1	5.1±0.6	6.7±0.5	7.4±0.6	8.0±0.5	8.4±0.7
		1.4±0.9	3.6±0.9	4.9±0.6	5.8±0.4	6.0±0.5	6.1±0.5
B	Male	1.1±1.2	3.2±1.4	5.3±1.7	8.2±2.7	11.4±2.4	16.1±4.4
		1.7±1.0	4.9±1.0	6.1±1.0	7.3±0.9	9.0±1.0	9.3±0.6
		0.8±0.7	2.8±1.2	4.3±1.2	5.5±0.8	6.4±0.6	6.8±0.6
	Female	2.3±1.5	4.7±1.6	7.4±1.3	9.1±1.8	11.4±1.6	12.7±1.8
		2.5±1.1	5.0±0.7	6.3±0.7	7.1±0.7	8.0±0.7	8.4±0.7
		1.3±0.8	3.4±0.8	4.9±0.7	5.6±0.5	6.0±0.4	6.1±0.3
Total	Male	1.4±1.3	3.5±1.5	5.9±1.9	8.7±2.7	11.5±2.5	15.5±3.6
		2.0±1.0	5.0±0.8	6.5±0.8	7.5±0.7	8.8±0.9	9.7±0.7
		0.7±0.6	2.9±1.3	4.5±1.2	5.6±0.9	6.4±0.7	6.7±0.7
	Female	2.5±1.6	4.8±1.6	7.3±1.5	9.3±1.9	11.1±1.7	12.3±1.7
		2.7±1.1	5.1±0.6	6.5±0.6	7.2±0.7	8.0±0.6	8.4±0.7
		1.4±0.8	3.5±0.8	4.9±0.7	5.7±0.5	6.0±0.4	6.1±0.4

* : Length of tail feather (cm)

** : Length of crural feather (cm)

*** : Length of anterior spinal feather (cm)

9. 冠의 生長

9 週齡부터 2 週間 으로 15 週齡까지 測定한 冠의 길이 變化는 表 11 에서 보는 바와 같다.

冠의 生長은 總 190 首에 대하여 調査한 結果 群間에 差異가 없었지만 性에 따른 길이 및 生長에 큰 差異를 보였다. 9 週齡時 숫컷의 冠의 길이 平均은 1.5 cm, 암컷은 0.5 cm, 11 週齡時 숫컷, 암컷 각각 2.2 cm, 0.6 cm, 15 週齡時는 숫컷 3.3 cm, 암컷 0.9 cm로 性에 따라 현저한 生長의 差異를 보였다. 週齡별로 암컷에서는 13 週와 15 週齡 사이에 숫컷은 9 週齡과 11 週齡 사이에 다른 期間보다 약간 높은 生長을 보였고, 다른 期間동안은 비슷한 정도의 生長을 나타내었다.

한편 李等이 6 개월령 이상의 在來烏骨鷄의 冠의 크기에 대하여 雄에 있어서는 거의 全部 3 cm 이상의 大形이지만, 雌에서는 2~3 cm의 中形, 小形이 더 많았다고 하였고, Hardesty(1931)는 孵化後 6~7日 사이에 冠이 出現하고 6 週부터 性에 따른 冠의 生長이 差異가 있으며, 숫컷은 이때부터 性成熟이 되는 期間동안은 冠의 生長率이 增體率보다 높았다고 報告한 것으로 보아 成鷄에 비하여 15 週齡時 숫컷의 冠은 거의 성장하였고 암컷은 절반정도 生長한 것으로 나타났다.

Table 11. Growth of comb

Group	Weeks of age Sex	Length of comb (cm)			
		9	11	13	15
A	Male	1.5±0.5	2.3±0.6	2.8±0.6	3.2±0.7
	Female	0.5±0.1	0.6±0.1	0.7±0.2	0.9±0.3
B	Male	1.6±0.5	2.2±0.6	0.9±0.8	3.6±0.9
	Female	0.5±0.2	0.6±0.2	0.7±0.3	0.9±0.4
Total	Male	1.5±0.5	2.2±0.6	2.8±0.7	3.3±0.8
	Female	0.5±0.1	0.6±0.2	0.7±0.3	0.9±0.5

10. 生存率

試驗鷄의 群別 育雛, 育成, 그리고 生存率은 表 12에 나타난 바와 같다.

Table 12. Viability

Group number of chicken	Initial	Viability					
		(1-60 day)		(61-150 day)		(1-150 day)	
		No	%	No	%	No	%
A	110	100	90.9	83	83.0	83	75.5
B	118	90	83.3	90	100.0	90	83.3
Total	218	190	87.1	173	91.5	170	79.4

育雛率은 A群 90.9%, B群 83.3%로 平均 87.1%였다. 育成率은 각각 83%, 100%로 平均 91.5%이고 150일령시 전체 生存率은 79.4%였다. 이 結果는 李等이 일반농가에서 30%, 人工育雛時 50%의 育成率을 보고한 것보다는 훨씬 높은 수치인데 李等은 지나치게 낮은 것은 飼育時의 管理에도 문제가 있다고 하였다. 朴等(1980)의 國內保有 單冠白色 Legohorn 原種系統의 生存率 91.4%에 비해서는 약 10% 정도 뒤지는 結果인데 이 原因은 在來烏骨鷄가 數世代 동안 近親交配의 影響을 받은 것으로 思料된다.

摘要

本 研究는 韓國在來烏骨鷄의 外貌形質에 대한 特徵과 生長을 調査하여 品種學的인 定立과 遺傳的改良 및 遺傳子保存을 爲한 基礎資料를 얻기 爲하여 天然紀念物 266號로 指定된 連山烏骨鷄 總 1,156 首를 供試하여 實施하였다. 調査項目으로서는 羽毛色과 趾色, 脚羽의 有無 및 趾數, 정강이와 冠의 色과 정강이, 冠, 羽域에 따른 깃털 生長 및 生存率 등이었으며, 이들에 關한 數值들이 表의 形態로 本文에 제시되었다.

얻어진 結果들을 要約하면, 羽毛는 正常羽에 黑色과 白色으로 區分되었으나 白色羽毛系의 頻度는 극히 낮고, 趾色은 黑色毛系에서 黑色趾와 白色毛系에서 白色趾로 區分되고, 冠은 암·수 모두 黑色系統의 單冠이고, 脚羽가 없는 灰黑色 정강이에 四趾이며 黑色眼을 갖는 것으로 要約된다.

引用文獻

1. Hardesty, M. 1931. The structural basic for the response of the comb of the Brown Leghorn fowl to the sex hormone. Amer. Jour. Anat. 47 : 279-281.
2. Hawksworth, D. 1982. British Poultry Standards, 4th ed. Butterworths, London, pp.229-232.
3. Hutt, F.B. 1949. Genetic of the fowl. McGraw Book Co. Inc., New York. pp.106-107.
4. Jull, M. A. 1952. Poultry Breeding. 3rd ed. John Wiley & Sons, Inc., New York. p.6, 116-124.
5. Scott, M.L., et al. 1967. Nutrition of the Chicken M. L. Scott, Ithaca, N.Y. pp.82-83
6. 大西靖彦, 1957. 畜産寶典, 7th ed. 養賢堂, 東京. p.356.
7. 朴英一, 吳鳳國. 1980. 돼지, 닭의 遺傳的 能力調査에 關한 研究. 農村振興廳, 産學協同, 80-9.
8. 西田周作. 1950. 家禽. 2nd ed. 朝倉書店, 東京, pp.69-70.
9. 李在根, 吳鳳國. 1976. 家禽(1). p.69.
10. 李基萬, 鄭吉生, 韓相基. 1981. 烏骨鷄의 遺傳形質에 關한 研究. 건국대 학술지, 25: 201-217.