

## 韓國在來닭과 肉鷄의 發育 및 屠體 特性 比較 研究

### 1. 在來닭과 肉鷄의 發育 및 屠體形質 比較

鄭鎰鉉 · 李炳賢\* · 梁昌範 · 韓成郁\*\* · 鄭船富

畜產試驗場

(1992. 10. 20 접수)

## Studies on the Comparisons between Korean Native Fowl and Broiler for the Live Performance and Carcass Yields

### 1. Comparisons between Korean Native Fowl and Broiler for the Live Performance and Carcass Yields

I.C. Cheong, B.Y. Lee\*, C.B. Yang, S.W. Han\*\* and S.B. Chung

Livestock Experiment Station, R.D.A., Suweon, Korea

(Received October 20, 1992)

### SUMMARY

This study investigated the characteristics of Korean Native Fowl(KNF) to standarize the feeding regime and compared with those of broiler. The characteristics of KNF studied were meat productivities and carcass traits. The data were collected for 14 weeks from March to June, 1992, by recording from 200 birds(50 birds per each sex and 2 breed) were as follows :

1. Average body weight at 14 weeks of age of Korean Native Fowl(KNF) and broiler were 868.7 g and 3,526.6 g, respectively and were 26.6 times and 72.9 times of day old chicks weight averages, respectively.
2. The carcass yields during 9~14 wks were 74.1~78.5% for KNF male, 73.9~77.5% for KNF female, 72.2~76.9% for broiler male and 71.7~76.4% for female. It was shown that carcass yields of KNF was 2% higher than that of broiler.
3. In edible portion, the yields of wings weight to carcass weight were 11.5~12.4% for KNF male, 11.5~13.1% for KNF female, 10.7~11.9% for broiler male and 10.7~12.2% for broiler female, it was shown that wings weight of KNF was higher than that of broiler and wings weight of KNF during 9~14 wks.
4. The portions of back and breast weight were higher than those of KNF during 9~14 wks. The back portions in carcass weight were 15.4~17.0% for KNF male 15.4~16.8% for KNF female, 17.2~19.0% for broiler male, and 17.2~19.1% for broiler female. The breast portions in carcass

\* 建國大學校 農畜開發大學院 (Graduate School of Agro-Livestock Development, Kon-Kuk University)

\*\* 忠南大學校 農科大學 (College of Agriculture, Chung-Nam Natl. Univ.)

weight were 19.6~22.0% for KNF male, 20.2~22.7% for KNF female 23.5~24.5% for broiler male, and 25.1~27.0% for broiler female.

5. The portion of thigh and drumsticks weight in carcass weight of KNF was similar to that of broiler. They were 26.8~28.0% for KNF male, 25.5~27.1% for KNF female, 27.7% for broiler male, and 26.9% for broiler female, respectively.
6. For the weight of inedible portion during 9~14 wks, feather weight of KNF was 5.3~6.8% of live weight and 3.8~4.4% in those of broiler. This result indicated that KNF has more rooms for improvement than broiler.
7. Abdominal fat weight was 2.42~3.88 g for KNF male and 1.84~3.08 g for KNF female, which was 0.5% of carcass weight. But broiler has more abdominal fat than KNF as 39.4~56.3 g for male, 33.3~67.8 g for female which was 2.5~3.0% of carcass weight.

## I. 緒 論

우리나라 在來닭의 飼育戶數와 飼育首數에 대한 공식적인 統計를 찾아볼 수 없으나 1990年과 1991年 農科振興廳 資料에 의하면 1990年의 在來닭 飼育農家數는 2,334戶이며, 이들이 飼育하는 在來닭은 127,808首로서 戶當 平均 55首를 飼育하고 있었다. 1991년에는 3,248農家에서 444,220首를 飼育하여 戶當 平均 137首를 飼育하고 있어 飼育戶數는 1年 사이에 39%가 增加하였고 飼育首數는 48%가 增加하였으며 戶當 飼育首數는 249%가 확대되었다.

戶當 飼育首數가 가장 많은 地域은 大田, 忠南地域으로 戶當 850首를 飼育하고 있으며 光州, 全南地域은 1,622農家에서 135,755首를 飼育하고 있어 戶當 84首를 飼育하고 있었다. 地域別 在來닭의 飼育首數 比率는 서울, 仁川 및 京畿地域이 6.9%, 江原地域이 18.5%, 大田, 忠南地域이 13.2%, 忠北地域이 5.8%, 光州, 全南地域이 30.6%, 全北地域이 11.0%, 大邱, 慶北地域이 10.8%, 釜山, 慶南地域이 2.1%, 濟州地域이 1.1%로 全南地域과 江原地域이 全國 總 飼育首數의 49.1%를 飼育하고 있었다. 市郡別 飼育首數 分布를 보면 15,000首 以上을 飼育하는 郡은 全南 구례郡, 진도 및 완도郡이며, 江原道 양구郡과 忠南의 청양郡等 中山間 地帶의 郡에서 在來닭을 많이 飼育하고 있었다.

그러나 現在 飼育하고 있는 在來닭은 地域에 따라서 여러가지 形態의 遺傳的 特性을 가진 個體가 各 農家

에서 飼育되고 있는데 在來닭으로서의 外貌上 特徵을 완전히 갖춘 個體는 찾아보기 어려웠다. 더구나 대부분의 在來닭 飼育農家에서는 育雛期에는 產卵用 初生雛 飼料를 급여하고, 育成期間中에는 中雛飼料나 大雛飼料를 給與하고 있으나 一部 農家에서는 값이 비싼 肉鷄飼料를 給與하고 있었다.

지금까지 韓國在來닭에 대해 調查報告된 經濟能力을 姜(1980)과 吳(1985)의 資料로 살펴보면 이조말엽에 日本사람들이 韓國의 養鷄 및 家禽의 品種現況을 記錄하였는데, 이 내용에는 韓國在來種 닭의 體重은 암탉이 800g, 수탉이 1,200g이며, 年間 產卵數는 70個 정도라고 하였고, 1910年의 닭 飼育首數는 2,796, 259首라고 하였다. 이 당시에는 品種의 改良이 行하여 지지 않았으며 生産된 鷄卵을 食用으로 利用하였고, 닭은 時報用이나 藥用으로 利用되었다고 한다.

한편 1920年代의 在來닭의 能力을 살펴보면 外貌는 單冠, 褐色레그혼種과 비슷하며 體重은 암탉이 1,200~1,600g이었고, 수탉은 1,500~1,900g이었다. 初產日齡은 늦어서 6~7個月齡에 產卵을 시작하며, 年間 產卵數는 80~120個 정도인데 卵重은 45g이고 褐色卵을 產卵하였다. 性質은 온순하며 放飼에 적합하고 취소성이 強하여 孵化育雛를 잘 하였다고 한다.

最近에 調査된 鄭等(1989)의 資料에 의하면 在來닭의 產肉能力은 8週齡에 637g, 10週齡에는 895g, 12週齡에 1,108g, 14週齡에는 1,331g 및 16週齡에 이르러 1,539g으로 調査되어 商品으로서의 價値는 16週齡에 가서야 도달되었다고 하였다.

鄭等(1989)은 在來닭의 飼育方法에 따라서 屠體率

에 差異가 있는데 放飼의 경우에는 12~16週齡에 66.4~66.7%, 平飼時에는 63.9~66.8% 및 케이지술의 경우에는 67.0~64.1%로 放飼의 경우가 케이지 飼育이나 平飼보다 屠體率이 높았다고 報告하였다.

한편 肉鷄의 腹腔脂肪 蓄積에 관한 研究는 飼養管理 측면에서 볼 때 肉鷄飼料의 營養水準, 飼育季節, 飼育溫度, 鷄舍形態, 出荷日齡에 따라 差異가 있다고 하였다(Kubena 等, 1972; Deaton 等, 1974). 腹腔脂肪에 대한 遺傳的인 研究로서는 Edwards와 Denman (1975)은 4週齡時 體脂肪 蓄積量은 Light Brama가 10.5%, White Plymouth Rock 10.2%, Jersey Black Giant 9.5%, Single Comb White Leghorn 8.8% 및 Dark Cornish는 8.6%로 體脂肪 蓄積은 品種間에 차이가 있다고 하였다. 또한 Littlefield (1972)는 broiler에 있어서의 腹腔脂肪量이 系統間에 차이가 있고, 가장 많은 腹腔脂肪을 가진 닭이 가장 저조한 飼料效率를 보여주었다고 하였다. 그리고 Griffiths(1978), Becker 等(1980), Heath 等(1980), Burgener 等(1981), 및 Mirosh 等(1980)이 脂肪 細胞의 增殖과 脂肪蓄積, 制限給與에 따른 屠體成分의 變化, 生體重과 등 脂肪 및 腹腔脂肪과의 관계, 體重과 腹腔脂肪間의 遺傳的 母數 推定, 대퇴부, 흉부 및 皮下脂肪과의 관계, Satorial 脂肪과 脂肪蓄積과의 關係 等을 研究 報告하였다. Ricard(1970)는 정상적인 닭의 遺傳因子와 동일한 遺傳子座에 위치하고 있는 伴性 劣性 矮小因子(sex-linked recessive dwarf gene)는 정상적인 닭보다 많은 體脂肪을 蓄積하도록 작용한다고 하였다. 또한 鄭 等(1983)은 腹腔脂肪의 生體重 對比率을 一般 結合能力과 特殊 結合能力에서 檢定하였을 때 암닭은 一般 結合能力에서 10 및 12週齡에, 特殊 結合能力에서는 4 및 8週齡에 有意性이 있었으나 수닭에서는 없었다고 報告하였다.

따라서 本 研究는 첫째, 우리나라에서 現在 飼育되

고 있는 韓國在來닭에 대하여 產卵飼料를 給與했을 경우의 產肉能力을 在來닭과 동일한 飼養管理로 飼育한 肉鷄의 能力과 比較 考察하여 在來닭의 飼養管理에 대한 기틀을 提示하고, 둘째로는 在來닭을 동일한 飼養方法으로 飼育한 肉鷄와 함께 屠體調査를 實施하여 우리나라 在來닭의 屠體特性을 肉鷄와 比較 調査하여 國民의 嗜好性에 맞는 良質의 닭고기를 供給하기 위한 基礎資料로 提示하고자 實施한 것이다.

## II. 材料 및 方法

### 1. 供試畜

本 研究에 사용된 供試畜은 1992年 3月 부터 同年 6月 까지 14週間을 畜產試驗場과 共同으로 忠南大學校 農科大學 附屬農場에서 飼育 調査한 것이다. 供試한 鷄種은 韓國 在來닭과 肉鷄實用鷄(鷄種은 별도 說明)로써 암수 分離하여 入雛時부터 14週齡에 이르기까지 鷄種別로 암수 各各 50首씩 總 200首를 飼育하여 9週齡부터 14週齡까지 每週 鷄種別로 암수 各各 5首씩 總 100首를 屠體 調査한 것이다.

### 2. 試驗飼料

本 研究에 사용된 試驗飼料는 우리나라 農家 대부분이 사용하고 있는 짐을 감안 產卵鷄 飼料를 利用한 것으로 期間中 營養素 含量內 CP率 및 代謝에너지 水準은 Table 1과 같은데 0~6주까지는 初生雛飼料, 6~14週까지는 中雛飼料를 給與하였다.

### 3. 飼養管理

發生된 初生雛는 鷄種別로 암수 各 2反覆으로 全期間을 battery 및 cage로 飼育하였으며 試驗飼料와 물은 자유로이 攝取하도록 하였다.

環境差異를 최소한으로 줄이기 위하여 完全任意配

Table 1. Protein and energy contents of the feed

Nutrients	Starter (0~6 wks)	Grower (6~14 wks)
CP (%)	18.4	15.4
ME (kcal/kg)	2,900	2,900
Ca (%)	1.07	1.00
P (%)	0.74	0.64

置法에 의하여 飼育場所를 配置하였다. 試驗鷄는 15, 30日齡에 各各 New Castle B<sub>1</sub> 飲用水 생독 vaccine 과 15日齡에 계두接種을 하였으며, 28日齡에 傳染性 氣管支炎 vaccine의 接種을 實施하였다.

點燈管理는 0~2週는 23時間 20lux를, 그 以後에는 自然日照時間을 포함하여 總 16時間이 되도록 하여 5 lux 以上을 點燈하였고, 其他 飼養管理는 一般 慣行法에 準하였다.

#### 4. 調査項目 및 方法

##### 가. 體重

體重은 첫모이 給與 직전과 2, 4, 6, 8, 10, 12 및 14週齡 末에 암수 各各 個體別로 全體首數를 測定하여 平均치와 표준편차를 구하여 제시하였다.

##### 나. 屠體調査

屠體調査는 9, 10, 12, 13週齡 및 14週齡末에 鷄種別로 암수 各各 5首씩 屠殺하였는데 生體重과 放血脫毛後 體重 및 屠體重을 調査하였다. 不可食部位에 대하여는 放血量, 羽毛量, 머리重量, 腹腔脂肪 重量 및 不可食 內臟을 調査하였고, 可食部位에 대하여는 목, 날개, 背와 목, 胸部, 大腿부 그리고 可食 內臟 重量을 稱량하였다.

##### 다. 統計處理

統計處理는 Snedecor와 Cochran(1967)의 方法을 利用하여 分析하였다.

### Ⅲ. 結果 및 考察

#### 1. 資料의 一般的 性質

本 研究에 사용된 資料가 가진 一般的 性質은 Table 2에 提示되어 있는데 產卵飼料를 給與한 成績으로 다른 研究報告의 成績과 比較할 수 없었다. 따라서 入雛時부터 14週齡까지 每 2週 間隔으로 測定한 在來닭과 肉鷄의 平均 體重으로 比較하고자 한다.

平均 體重과 標準編差로 構成된 本 資料를 살펴보면 在來닭은 入雛時의 32.6g에서 14週齡에는 868.7g으로 26.6배가 자랐으나, 肉鷄는 72.9배의 빠른 速度로 成長하여 우리나라 在來닭의 成長速度가 肉鷄에 비하여 매우 낮음을 알 수 있었다.

또한 在來닭과 肉鷄의 週齡別 體重 比率을 보면 入雛時에는 물론 種卵의 重量에 따른 差異이 있지만 在來닭은 肉鷄의 67.4%이었다. 그러나 2週齡에는 40.8%, 4週齡에는 30.2%로 점차 肉鷄와의 體重격차가 커지기 시작하여 在來닭 8週齡의 451.4g부터 14週齡의 868.7g은 同期間 肉鷄의 1,801.5g과 3,526.6g에 비하여 24.6~26.3%로 在來닭은 肉鷄에 비하여 平均 25.1%의 낮은 성장율을 나타냈다. 결국 肉鷄는 在來닭에 비하여 4배나 빠른 速度로 成長하는 것으로 보아 飼料 效率의 改善과 함께 成長速度가 빠른 在來닭의 選抜이 시급한 것으로 나타났다.

#### 2. 在來닭과 肉鷄의 屠體形質 比較

在來닭과 肉鷄의 週齡別 屠體形質은 9, 10, 12, 13週齡 및 14週齡에 鷄種에 따라 암수 各各 5首씩 屠體하여 週齡別로 生體重과 可食 屠體重의 變化 및 不可食 部位의 變化를 比較 檢討하였다.

Table 2. Body weight of Korean Native Fowl and broiler

(Unit:g)

Weeks	Korean Native Fowl	Broiler
0	32.60 ± 3.39	48.40 ± 4.59
2	69.80 ± 14.08	170.98 ± 41.51
4	165.19 ± 35.69	546.16 ± 127.97
6	278.73 ± 69.60	1,258.86 ± 241.22
8	451.39 ± 93.06	1,801.46 ± 285.62
10	602.83 ± 115.03	2,405.50 ± 453.94
12	726.44 ± 144.05	2,765.94 ± 504.94
14	868.74 ± 162.46	3,526.60 ± 443.80

**가. 週齡別 生體重과 屠體重의 變化**

生體重과 放血脫毛後의 體重 및 可食 屠體重에 대한 在來닭과 肉鷄의 週齡別 測定値는 Table 3과 Table 4에 提示하였다.

Table 3에서 在來닭의 生體重과 放血脫毛後 體重 및 可食 屠體重에 대해 조사된 結果를 보면 放血脫毛後의 體重은 Table 4의 肉鷄에서와 마찬가지로 生體重때의 10% 内外로 나타나 깃털과 血液重量의 構成比率은 在來닭이나 肉鷄가 모두 유사하게 차지하고 있음을 알 수 있었다.

可食 屠體重은 13週齡의 調査値가 在來닭과 肉鷄 모두에서 누락되어 있으나 在來닭의 수컷은 9週齡에 487.8g으로 生體重에 비해 74.7%를 차지하던 것이 12週齡에는 713.7g으로 生體重에 비해 75.5%로 증가하면서 14週齡에는 740g으로 生體重에 비하여 78.5%라는 屠體率을 나타내고 있었다. 또한 암컷은 9, 10 및 12週齡에 모두 369.8g~524.2g으로 屠體率은 약 73.9%로 나타나 수컷에 비해 0.2~1.5%의 낮은 屠體率을 나타냈는데 14週齡에 이르러 可食 屠體重 659.5g은 屠體率 77.5%로 週齡이 증가하면서 屠體率이 증가

**Table 3.** Live body weight and carcass weight of KNF by sex

(Unit : g)

Weeks	Sex	Live body weight	Dressed carcass weight	Eviscerated carcass weight	Carcass yield
9	M	652.7 ± 61.2	589.5 ± 48.2	487.8 ± 44.0	90.3
	F	500.5 ± 24.0	449.6 ± 21.1	369.8 ± 19.8	89.8
10	M	656.2 ± 122.5	596.7 ± 119.3	486.5 ± 98.4	90.9
	F	598.3 ± 71.0	537.6 ± 62.5	442.2 ± 57.1	89.9
12	M	944.7 ± 157.0	850.9 ± 155.0	713.7 ± 148.8	90.1
	F	708.8 ± 4.0	635.9 ± 8.3	524.2 ± 15.9	89.7
13	M	937.4 ± 70.1	834.0 ± 53.7	—	89.0
	F	788.4 ± 107.1	708.3 ± 96.7	—	89.8
14	M	942.6 ± 104.8	879.9 ± 118.8	740.0 ± 91.9	93.4
	F	851.5 ± 94.4	760.3 ± 92.7	659.5 ± 82.7	89.3

\* Carcass yield(%) = Dressed carcass weight ÷ BW × 100

**Table 4.** Live body weight and carcass weight of broiler by sex

(Unit : g)

Weeks	Sex	Live body weight	Dressed carcass weight	Eviscerated carcass weight	Carcass yield
9	M	2,132.2 ± 280.8	1,880.2 ± 239.3	1,555.5 ± 182.8	88.2
	F	1,825.6 ± 233.0	1,619.7 ± 217.5	1,355.1 ± 184.7	88.7
10	M	2,400.2 ± 199.3	2,202.2 ± 192.0	1,825.1 ± 167.4	91.8
	F	2,024.0 ± 248.8	1,850.6 ± 249.9	1,521.9 ± 233.8	91.4
12	M	2,578.3 ± 226.3	2,323.2 ± 203.3	1,862.6 ± 200.3	90.1
	F	2,438.3 ± 248.9	2,192.7 ± 222.8	1,748.3 ± 116.4	89.9
13	M	3,420.6 ± 362.9	3,089.4 ± 329.7	—	90.3
	F	2,760.7 ± 439.1	2,485.0 ± 393.6	—	90.0
14	M	3,910.6 ± 226.6	3,565.4 ± 272.9	3005.3 ± 318.8	91.2
	F	3,142.6 ± 152.3	2,884.6 ± 124.6	2401.0 ± 42.4	91.8

\* Carcass yield(%) = Dressed carcass weight ÷ BW × 100

하고 있는 것을 알 수 있었다.

이와 같은 결과를 Table 4의 肉鷄 屠體成績과 比較해 보면 肉鷄의 수컷은 在來닭과는 달리 9週齡에는 可食屠體重 1,555.5g으로 屠體率 73%를 나타냈으나 10週齡에는 屠體重이 1,825.1g으로 屠體率이 76%로 增加하였다가 12週齡에 다시 72%로 낮아진 後 14週齡에 屠體重 3,005.3g으로 屠體率 76.9%를 기록하였다. 이것을 Table 3의 在來닭 수컷과 比較해 볼 때 在來닭 수컷의 屠體率은 74.1~78.5%를 기록한 반면 肉鷄는 72.2~76.9%로써 在來닭에 比較하여 屠體率이 약 2% 낮은 것을 알 수 있다.

마찬가지의 결과를 암컷에서도 볼 수 있는데 在來닭의 암컷은 屠體率이 73.9~77.5%로 나타났는데 9週齡에는 可食屠體重 369.8g으로 73.9%, 10, 12週齡에는 屠體重이 各各 442.2g 및 524.2g으로 屠體率 73.9%를 나타냈는데 14週齡에는 屠體重 659.5g으로 屠體率은 77.5%를 나타냈다. 반면에 肉鷄에서는 9週齡에 可食屠體重 1,355.1g으로 屠體率 74.2%이었고, 10週齡에는 屠體重 1,521.9g으로 屠體率 75.2%를 나타내 肉鷄 수컷에 比較해 10週齡에 9週齡보다 屠體率이 낮게 增加하였으며, 12週齡에는 屠體重 1,748.3g으로 屠體率은 71.7%를 나타냈다. 또한 14週齡에는 屠體重 2,401.0g으로 屠體率 76.4%를 나타내 전반적으로 71.7~76.4%의 屠體率을 보여 수컷과 같이 在來닭의 암컷에 比較해 屠體率이 1~2% 낮은 것을 알 수 있다.

Table 3과 Table 4의 在來닭과 肉鷄의 屠體成績을

전체적으로 살펴보면 在來닭의 屠體率이 肉鷄에 比較해 1~2% 정도 계속 높은 것을 알 수 있었다. 또한 수컷과 암컷을 比較해 보면 在來닭에서는 수컷이 암컷에 比較해 屠體率이 대부분 약 1%가 높았으나 肉鷄에서는 암수間에 屠體率의 差異가 9週齡을 제외하고는 거의 보이지 않았다.

#### 나. 週齡別 可食部位 重量의 變化

週齡別 닭고기 可食部位의 重量은 목, 날개, 등, 가슴, 大腿部 및 可食內藏으로 분류한 것으로 在來닭에 대한 重量의 變化는 Table 5, 肉鷄에 대한 重量의 變化는 Table 6에 나타났다.

頸部의 重量은 在來닭은 9週齡때 수컷 38.6g, 암컷 30.1g으로 屠體重 對比 7.9% 및 8.1%이었으나 14週齡에 이르러서는 수컷의 重量은 48.8g, 암컷은 39.0g으로 屠體重 對比 各各 6.6%와 5.9%로 頸部가 體重에 比較해 차지하는 비율이 減少하였다. 그러나 肉鷄는 9週齡時 수컷의 頸部 重量이 111.4g, 암컷은 91.9g으로 屠體重 對比 各各 7.2% 및 6.8%였는데 14週齡에는 수컷 217.4g, 암컷 173.4g으로 모두 屠體重 對比 7.2%로서 肉鷄가 성장하고 있으면서도 목의 重量 比率은 變化를 나타내지 않았다.

翼部의 重量은 頸部와는 다르게 나타났는데 이를 Table 5에서 보면 在來닭은 수컷이 9~12週齡에는 56.3~85.1g의 重量으로 屠體重 對比 11.5~11.9%를 차지하였는데 14週齡에는 92.0g으로 12.4%가 增加하는 경향을 보였다. 그러나 肉鷄의 수컷은 9~12週齡에

Table 5. Weight for edible parts of KNF by sex

(Unit : g)

Weeks	Sex	Neck	Wings	Back	Breast	Thigh & drumsticks	Edible intestine
9	M	38.6 ± 3.0	56.3 ± 4.4	75.2 ± 9.2	95.6 ± 10.9	130.7 ± 12.2	43.8 ± 4.8
	F	30.1 ± 1.1	42.6 ± 2.2	59.9 ± 3.4	74.8 ± 4.2	94.2 ± 5.9	33.8 ± 3.5
10	M	33.9 ± 7.8	60.3 ± 10.6	76.2 ± 11.9	98.7 ± 29.1	130.7 ± 26.0	44.5 ± 8.3
	F	31.5 ± 4.5	53.5 ± 7.4	70.5 ± 9.8	95.4 ± 16.8	115.1 ± 15.0	40.4 ± 4.2
12	M	55.8 ± 10.1	85.1 ± 21.0	125.2 ± 22.0	141.3 ± 41.4	192.8 ± 38.9	47.2 ± 2.6
	F	36.6 ± 3.5	63.5 ± 3.2	91.0 ± 4.9	111.6 ± 11.7	139.1 ± 5.4	39.7 ± 1.0
13	M	49.0 ± 5.0	82.4 ± 8.9	112.5 ± 9.7	143.6 ± 10.2	191.1 ± 12.9	55.3 ± 5.6
	F	40.4 ± 11.2	68.7 ± 11.0	92.7 ± 8.0	130.5 ± 15.7	157.2 ± 26.8	52.3 ± 8.7
14	M	48.8 ± 6.6	92.0 ± 11.6	126.0 ± 15.4	163.0 ± 23.2	207.4 ± 26.6	50.4 ± 8.2
	F	39.0 ± 7.8	86.5 ± 6.3	110.8 ± 15.1	149.6 ± 19.7	179.1 ± 26.7	44.5 ± 7.0

**Table 6.** Weight for edible parts of broiler by sex

(Unit : g)

Weeks	Sex	Neck	Wings	Back	Breast	Thigh & drumsticks	Edible intestine
9	M	111.4±16.0	185.0±19.3	253.4±25.1	365.6±51.7	431.7±52.5	101.9±19.94
	F	91.9±18.6	164.7±10.5	232.6±45.7	340.0±69.0	364.1±43.7	91.2± 8.84
10	M	133.4±12.0	206.2±21.6	303.8±13.8	420.5±96.0	528.2±32.5	116.6±11.69
	F	106.1±21.7	191.9±40.1	252.9±66.2	402.4±76.5	411.7±58.2	99.3±13.45
12	M	125.3±26.4	210.9±25.9	296.8±14.6	483.9±35.6	522.5±81.1	107.4± 4.90
	F	102.1± 7.7	217.5±31.3	272.7±24.4	446.4±21.6	485.8±42.3	105.8±15.47
13	M	166.86±26.7	285.3±17.2	442.4±66.7	630.3±70.1	735.0±48.2	152.6±15.61
	F	140.06±30.7	219.9±30.5	379.0±64.6	518.9±91.8	544.8±96.9	136.6±20.38
14	M	217.4±26.3	322.8±23.6	571.5±80.5	735.6±92.0	833.5±64.1	152.3±13.58
	F	173.4±18.2	256.0±13.5	457.4±67.6	648.4±28.2	646.0±38.7	128.2± 6.55

重量이 185.0~210.9g으로屠體重 對比 11.9~11.3%로 그 比率이 減少하다가 14週齡에는屠體重 對比 10.7%인 322.8g으로 減少하였다. 마찬가지로의 경향을 암컷에서도 볼 수 있는데 在來닭의 翼部는 9, 10, 12週齡 및 14週齡에 그 重量이 42.6, 53.5, 63.5g 및 86.5g으로屠體重 對比 比率은 各各 11.5, 12.1, 12.1% 및 13.1%로 계속 增加하는 傾向을 보였다. 그러나 肉鷄의 암컷을 Table 6에서 보면 9~12週齡에 重量이 164.7~217.5g으로 12.2~12.6%를 보였으나 14週齡에는 256.0g의 重量으로屠體重 대비 10.7%로 減少하는 傾向을 보였다. 이와 같은 結果는 肉鷄는 肉鷄專用으로 改良된 것이지만, 在來닭은 產肉 兼用種으로 이용하여 오면서도 肉鷄와 같이 大規模 密集 飼育이 아니고 農家에서 放飼로 鷄卵과 닭고기를 肉類의 主攝取源으로 이용하여 왔기 때문에 아직 肉用 또는 產卵用의 전형적인 形態로 改良되지 않았기 때문에 판단 된다.

背部에 대한 週齡別 重量 變化를 Table 5, 6에서 살펴보면 在來닭 수컷은 9~10週齡에 75.2~76.2g으로屠體率 對比 15.4~15.7%를 나타냈으나 12週齡과 14週齡에는 各各 125.2g과 126.0g으로屠體率 對比 17.5~17.0%로 增加하였다. 肉鷄에서도 마찬가지로 9, 10週齡에는 253.4g과 303.8g으로屠體率 對比 17.2~10.6%를 차지하였으나 14週齡에는 571.5g으로 19.0%의 比率을 나타냈는데 肉鷄가 성장할수록屠體

重에 대한 背部位의 重量 比率이 증가하고 있음을 알 수 있었다. 또한 암컷에서도 수컷과 유사한 傾向을 나타냈는데 在來닭에서는 9, 10週齡에 59.9g과 70.5g으로屠體重 對比 各各 15.4, 15.7%를 차지하였으나 12, 14週齡에는 91.0g과 110.8g으로 17.4~16.8%의屠體重 對比 比率을 나타냈다. 또한 肉鷄에서도 9, 10週齡에 232.6g과 252.9g의 重量을 나타내屠體重 對比 17.2~16.6%를 차지하였는데 14週齡에는 457.4g으로屠體重 對比 19.1%로 增加하여 수컷과 마찬가지로 肉鷄가 在來닭에 비하여 週齡이 增加할수록 背部의 重量이 전체屠體重에서 차지하는 比率이 높아짐을 알 수 있었다.

胸部에 있어서도 背部가 차지하는 比率보다 높지만 거의 類似한 傾向值를 나타냈다. 즉 在來닭 수컷에 있어서는 9週齡 以後 14週齡까지屠體率에 대해 차지하는 比率이 계속 增加하였는데 9, 10週齡에는 95.6g과 98.7g으로屠體重 對比 19.6~20.3%이었으며 14週齡에는 163.0g으로屠體重 對比 22.0%나 되었다. 이와 같은 結果는 背部에 비해 4~5% 높은 傾向을 나타낸 것이다. 肉鷄의 경우에도 Table 6에서 보는 바와 같이 9, 10週齡에는 365.6g과 420.5g으로屠體重 對比 23.5, 23.0%를 차지하였는데 12, 14週齡에는 各各 483.9g과 735.6g으로屠體重 對比 26.0~24.5%의 比率을 차지하였다. 암컷에서도 在來닭은 週齡이 增加할수록 계속 胸部 含量 比率이 增加하였는데 9, 10, 12週齡의

74.8, 95.4g 및 111.6g으로 屠體重 對比 20.2~21.6%로 增加하였으며 14週齡에는 149.6g으로 屠體重 對比 22.7%로 增加하였다. 또한 肉鷄의 암컷은 週齡이 증가하면서 增加幅이 在來닭의 경우와 類似하였는데 9, 10, 12週齡에는 340.0, 402.4g 및 446.4g으로 屠體重 對比 25.1~26.4%를 나타내다가 14주령에는 648.4g으로 도체중 대비 27.0%의 비율을 차지하여 背部에 비해 屠體重에 있어 8~10%정도 더 차지하는 것을 알 수 있었다.

大腿部와 복체는 在來닭이나 肉鷄 모두에서 背部나 胸部에 비해 훨씬 많은 重量과 屠體重 對比 높은 比率을 차지하고 있는 것을 Table 5와 Table 6에서 볼 수 있으나 在來닭은 전반적으로 약간 높은 增加率을 보이고 肉鷄는 9~14週齡 거의 비슷한 比率을 나타내고 있다.

在來닭의 수닭을 보면 9~12週齡에 130.7~192.8g으로 屠體重 對比 26.8~27.0%를 차지하다가 14週齡에는 207.4g의 重量으로 屠體重 對比 28.0%를 나타내 계속 成長하고 있음을 알 수 있다. 그러나 肉鷄에서는 9~12週齡에 大腿部の 重量은 431.7~528.2g으로 屠體重 對比 27.8~28.9%를 나타내고 있는데 14週齡에도 重量이 833.5g으로써 屠體重 對比 27.7%를 차지하고 있다. 암컷의 경우에도 在來닭은 9~12週齡의 重量은 94.2~139.1g으로 屠體重 對比 25.5~26.5%를 나타내 성장을 계속하고 있는데 14週齡에는 179.1g으로 屠體重 對比 27.1%로 계속 성장하고 있음을 알 수 있다. 반면에 肉鷄의 암컷은 9週齡에 364.1g의 重量으로 屠體重 對比 26.9%를 나타내고 있었지만 14週齡에도 646.0g으로 屠體重 對比 26.9%를 차지하고 있다. 물론 어느 경우나 수컷이 암컷에 비해 重量과 屠體重 對比 比率은 높았지만 在來닭의 成長持續 기간을 알기 위해서는 계속 더 飼育 檢討해 보아야 할 것으로 思料된다.

可食內藏에 있어서는 다른 可食部位가 增加함에 따라서 減少하고 있는 것을 在來닭과 肉鷄 모두의 경우에서 볼 수 있다. 在來닭 수컷의 경우 9, 10週齡에는 43.8 및 44.5g으로 屠體重 對比 9.0~9.1%를 나타냈으나 12週齡 以後 14週齡까지 47.2g~50.4g으로 屠體重 對比 차지하는 比率은 6.6~6.8%로 감소하였다. 또한 肉鷄에서는 9~12週齡에 101.9~107.4g으로 屠

體重 對比 6.6~5.8%로 減少하고 있다가 14週齡에는 152.3g으로 屠體重 對比 5.1%로 적은 比率로 감소하였다. 암컷의 경우에도 在來닭은 Table 5에서 보는 바와 같이 9, 10週齡에는 33.8~40.4g으로 屠體重 對比 9.1%였으나 12~14週齡에는 39.7~44.5g으로 屠體重 對比 7.6~5.7%로 감소하는 추세를 보였다. 肉鷄에서도 9週齡에는 91.2g, 10, 12週齡에 99.3~105.8g으로 屠體重 對比 6.7, 6.5% 및 6.1%로 감소하다가 14週齡에는 128.2g의 重量으로 屠體重 對比 5.3%로 계속 감소하였다.

以上과 같은 結果로 可食 屠體에 대한 在來닭과 肉鷄의 構成分布를 살펴보면 在來닭이 肉鷄에 비하여 週齡이 증가할수록 암수 모두 翼部の 構成比率이 높고, 大腿部는 비슷하지만 기타 頸部, 背部 및 胸部의 構成比率이 낮은 것을 알 수 있었다. 이는 在來닭은 肉鷄에 비하여 改良 方向과 改良 速度가 遲延되므로 인하여 在來닭 자체의 運動 筋肉의 發達이 거의 그대로 유지되고 있는데 基因한 것으로 思料된다.

#### 다. 週齡別 不可食 部位 重量의 變化

在來닭과 肉鷄의 不可食 部位 重量, 즉 血液, 羽毛, 頭部, 腹腔脂肪 重量 및 不可食 內藏에 대한 週齡別 變化량은 Table 7과 Table 8에 나타나 있다.

血液量을 稱量한 結果를 보면 9~12週齡에 암수 모두 屠體重 對比 5.5~6.6%를 차지하고 있었으나 週齡이 경과한 14週齡에는 수컷이 30.1g, 암컷은 33.4g으로 屠體重 對比 各各 4.1%, 5.1%로 낮아졌다. 또한 肉鷄에서는 9週齡에 血液量이 수컷이 169.6g, 암컷은 120.0g으로 屠體重 對比 各各 10.9%와 8.9%를 차지하였으나 以後에는 4.9~7.5%의 比率을 나타냈다. 이를 在來닭과 肉鷄로 구분 비교해 보면 體重에 비해 肉鷄의 血液量이 在來닭의 血液量보다 많이 차지하고 있음을 알 수 있었다.

羽毛는 在來닭이 屠體重 對比 平均 7~8%를 차지하고 있는 반면에 肉鷄는 5~7%의 羽毛가 있는 것으로 나타나 역시 改良과 飼養管理 改善에 힘입은 肉鷄에 비하여 放飼로 계속 飼育하여온 在來닭이 野生型의 形質을 계속 보유하고 있어 羽毛가 더 많이 발생되고 있는 것으로 思料된다.

頭部는 在來닭이 9~14週齡에서 수컷이 28.9~34.1g, 암컷은 22.2~30.5g으로 모두 屠體重 對比 6.0~4.



**Table 7.** Weight for inedible parts of KNF by sex

(Unit : g)

Weeks	Sex	Blood	Feather	Head	Abdominal fat	Inedible intestine
9	M	28.2 ± 10.8	35.0 ± 13.2	28.9 ± 1.8	2.42 ± 1.1	70.5 ± 8.8
	F	24.3 ± 6.8	26.6 ± 4.0	22.2 ± 1.6	1.84 ± 0.9	55.7 ± 1.1
10	M	32.1 ± 4.2	27.4 ± 5.8	27.5 ± 4.5	3.06 ± 1.9	79.7 ± 16.5
	F	27.8 ± 3.1	32.9 ± 11.2	24.7 ± 2.8	2.52 ± 1.5	68.2 ± 4.6
12	M	47.9 ± 22.1	45.8 ± 19.3	37.4 ± 4.2	2.47 ± 1.7	97.5 ± 4.4
	F	28.6 ± 5.5	44.3 ± 4.6	28.2 ± 1.3	2.53 ± 1.3	80.9 ± 6.8
13	M	46.8 ± 13.1	56.6 ± 8.5	35.3 ± 2.2	2.90 ± 1.1	—
	F	40.3 ± 7.5	39.8 ± 11.9	28.9 ± 4.0	3.08 ± 2.3	—
14	M	30.1 ± 4.3	52.5 ± 7.8	34.1 ± 3.2	3.88 ± 4.9	81.9 ± 14.9
	F	33.4 ± 6.9	57.7 ± 13.5	30.5 ± 2.4	1.40 ± 1.0	69.0 ± 10.8

**Table 8.** Weight for inedible parts of broiler by sex

(Unit : g)

Weeks	Sex	Blood	Feather	Head	Abdominal fat	Inedible intestine
9	M	169.6 ± 11.8	82.4 ± 35.4	58.2 ± 5.0	39.4 ± 14.6	227.2 ± 48.6
	F	120.0 ± 47.5	85.8 ± 12.4	48.6 ± 3.9	33.3 ± 22.6	180.9 ± 27.1
10	M	97.0 ± 7.7	100.9 ± 15.5	66.4 ± 8.6	31.8 ± 9.1	278.9 ± 22.5
	F	77.6 ± 11.7	95.8 ± 26.5	56.0 ± 5.2	35.0 ± 12.3	237.8 ± 17.8
12	M	139.4 ± 38.3	115.7 ± 28.7	72.6 ± 14.4	56.3 ± 26.3	331.8 ± 41.4
	F	121.1 ± 49.8	124.5 ± 31.9	66.6 ± 10.2	38.6 ± 5.5	339.2 ± 93.2
13	M	139.4 ± 29.6	191.8 ± 34.5	88.5 ± 12.7	51.6 ± 22.5	—
	F	136.2 ± 38.5	139.5 ± 19.1	66.8 ± 12.6	54.2 ± 35.6	—
14	M	171.8 ± 30.7	173.4 ± 47.0	89.1 ± 3.8	69.3 ± 43.9	401.7 ± 41.0
	F	118.6 ± 11.9	139.4 ± 41.6	68.1 ± 4.1	67.8 ± 36.9	347.7 ± 77.1

6%를 차지하였는데 週齡이 增加하면서 頭部가 차지하는 比率은 낮아진 것으로 나타났다. 肉鷄에서는 在來 닭에 비하여 屠體重 對比 頭部 重量比率이 낮아 수컷은 9~14주령에 58.2g에서 89.1g으로 증가하였으나 도체중 대비 두부 중량 비율은 3.7%에서 3.0%로 낮아졌고, 암탉은 9~14週齡에 48.6g에서 68.1g으로 증가하였으면서도 屠體重 對比 頭部 重量比率은 3.6%에서 2.8%로 저하하였다. 이같은 結果로 보아 역시 頭部の 重量 比率도 在來 닭이 肉鷄보다 2~3% 더 많은 것을 알 수 있다.

腹腔脂肪 重量은 在來 닭의 수컷은 9週齡에 2.42g,

14週齡에는 3.88g으로 모두 屠體重 對比 0.5%를 차지하고 있어 增加量이 없었다. 그러나 肉鷄에서는 9週齡의 39.4g, 12週齡의 56.3g은 屠體重 對比 2.5%와 3.0%로 體重에 무거워질수록 腹腔脂肪 含量은 增加하였다. 암탉에서도 수탉과 거의 비슷한 傾向値를 나타냈는데 在來 닭은 9~13週齡에 1.84~3.08g으로 增加하였으나 屠體重 對比 含量은 在來 닭 수탉과 같이 큰 差異가 없었다. 그러나 肉鷄에서는 肉鷄 수탉과 같이 腹腔脂肪 含量 比率이 體重에 증가할수록 증대해 9週齡의 33.3g, 2.5%에서 14週齡에는 67.8g, 2.8%로 증가하였다.

한편 不可食 內藏의 含量 比率은 在來닭 수컷이 9週齡의 14.5%에서 14週齡의 11.1%로 減少하였고, 肉鷄에서도 在來닭보다 높은 비율이기는 하지만 不可食 內藏이 9週齡의 14.6%에서 14週齡에는 13.4%로 감소하는 추세를 보였다. 암탉에서도 在來닭은 9週齡에 35.7g이었으나 14週齡에는 69.0g으로 屠體重 對比 15.1%에서 10.5%로 많은 감소를 보였다. 그러나 肉鷄 암탉이 차지한 不可食 內藏은 9~14週齡 期間中の 屠體重 對比 含量 比率은 15% 內外로 큰 차이가 없는 것으로 나타났다.

#### IV. 摘 要

本 研究은 우리나라에서 現在 飼育되고 있는 韓國在來닭의 產肉能力과 屠體特性을 調査하여 肉鷄의 能力과 比較함으로써 在來닭의 飼養管理에 대한 기초자료를 제시하고자 1992年 3月부터 同年 6月까지 14週間을 在來닭과 肉鷄 2鷄種을 產卵飼料를 이용하여 암수 各各 50首씩 總 200首를 조사 기록한 成績으로 比較 분석하였던바 그 結果를 요약하면 다음과 같다.

1. 平均 體重은 14週齡에 在來닭이 868.7g, 肉鷄는 3,526.6g으로 入雛時 體重에 비하여 在來닭은 26.6배, 肉鷄는 72.9배의 速度로 成長하였다.
2. 在來닭의 屠體率은 수컷이 74.1~78.5%, 암컷은 73.9~77.5%이었으며, 肉鷄의 屠體率은 수컷이 72.2~76.9%, 암컷은 71.7~76.9%를 나타내 在來닭의 屠體率이 肉鷄에 비해 2% 內外 더 높았다.
3. 可食部位 重量을 比較한 結果를 보면 9~14週齡의 屠體重 대비 翼部의 重量비율은 在來닭의 수컷이 11.5~12.4%, 암컷은 11.5~13.1%인 반면에 肉鷄의 수컷은 11.9~10.7%, 암컷은 10.7~12.2%로 在來닭의 重量비율이 높고 또한 週齡이 증가하면서 在來닭의 翼部는 계속 성장하였는데 肉鷄는 屠體重 對比 감소하는 추세를 보였다.
4. 背部와 胸部는 肉鷄가 성장할수록 屠體重 對比 重量 比率의 증가폭이 在來닭에 비하여 컸는데 背部에서 在來닭의 수컷은 15.4~17.0%, 암컷은 15.4~16.8%인데 肉鷄는 수컷이 17.2~19.0, 암컷은 17.2~19.1%이었다. 또한 胸部에서는 在來닭 수컷의 屠體重 對比 重量比率은 19.6~22.0%, 암컷은 20.

2~22.7%, 肉鷄의 수컷은 23.5~24.5%, 암컷은 25.1~27.0%를 나타냈다.

5. 大腿部와 복체를 합한 重量의 屠體重 對比 비율은 在來닭의 수컷이 26.8~28.0%, 암컷은 25.5~27.1%, 肉鷄의 수컷은 27.7~27.8%, 암컷은 26.9%를 거의 유지하고 있어 在來닭과 肉鷄의 重量比率에 차이가 거의 보이지 않았다.
6. 不可食部位 重量을 比較한 結果에서 9~14週齡의 羽毛重은 在來닭이 生體重 對比 5.3~6.8%인 반면에 肉鷄는 3.8~4.4%로 나타나 在來닭이 肉鷄에 비하여 改良速度가 늦은 경향을 알 수 있었다.
7. 腹腔脂肪 重量은 在來닭의 수컷이 2.42~3.88g, 암컷은 1.84~3.08g으로 암수 모두 屠體重 對比 0.5%를 차지하고 있었다. 그러나 肉鷄의 수컷은 39.4~56.3g, 암컷은 33.3~67.8g으로 2.5~3.0%의 腹腔脂肪을 함유하고 있었다.

#### V. 引用文獻

1. Becker, W.A., J.V. Spencer, L.W. Mirosh and J.A. Verstrate. 1980. Abdominal and carcass fat in five broiler strains. Poultry Sci. 60:693-697.
2. Burgener, J.A., J.A. Cherry and P.B. Siegel. 1981. The association between fat and deposition in meat-type chickens. Poultry Sci. 60:54-62.
3. Deaton, J.W., L.F. Kubena, T.C. Chen and N. Reece. 1974. Factors influencing the quantity of abdominal fat in broilers. 2. Cage versus floor rearing. Poultry Sci. 53:574-576.
4. Edwards, H.M., and F. Denman. 1975. Carcass composition studies. 2. Influence of breed, sex and on gross composition of the carcass and fatty acid composition of the adipose tissue. Poultry Sci. 54:1230-1238.
5. Griffiths, L., S. Lesson and J.D. Summers. 1978. Studies on abdominal fat with four commercial strains of male chicken. Poultry Sci. 57:1198-1203.

6. Heath, J.L., R.C. Covey and S.L. Owens. 1980. Abdominal leaf fat separation as a result of evisceration of broiler carcasses. *Poultry Sci.* 59:2456-2461.
7. Krueger, W.F., R.L. Atkinson, J.H. Quisenberry and J.W. Bradley. 1972. Heritability of body weight and conformation traits and their genetic association in turkeys. *Poultry Sci.* 51:1276-1282.
8. Kubena, L.F., B.D. Lott, J.W. Deaton, F.N. Reece and J.D. May. 1972. Body composition of chicks as influenced by environmental temperature and selected dietary factors. *Poultry Sci.* 51:517-522.
9. Littlefield, H.L. 1972. Strain difference in quantity of abdominal fat in broilers. *Poultry Sci.* 51:1829.
10. Mirosh, L.W., W.A. Becker, J.V. Spencer and J.A. Verstrate. 1980. Prediction of abdominal fat in live broiler chickens. *Poultry Sci.* 59:945-950.
11. Ricard, F.H. 1970. Etude Dun gene de nanisme Lie au sexe chez la poule. IV. Observations sur La croissance et les caracteristiques de jeune poulet. *Ann. Genet. Sel. Animal.* 2:19.
12. Snedecor, G.W., and W.G. Cochran. 1967. *Statistical Methods*. 6th ed. Iowa State Univ. Press, Ames, IA.
13. 姜冕熙. 1980. 韓國畜産技術史. '80 畜産振興 5月號.
14. 吳鳳國. 1985. 韓國家禽發達史.
15. 鄭船富, 鄭鎰鉦, 金鍾大, 朴應雨. 1989. 韓國在來家畜의 遺傳의 特性에 관한 조사 研究. 畜産業協同組合中央會.
16. 鄭船富, 鄭鎰鉦, 李文演. 1983. 肉用鷄의 體重과 腹腔脂肪에 대한 遺傳力과 遺傳相關 推定에 관한 研究. 韓國畜産學會誌 25:482-486.