



## 출하 일령이 오리육의 화학적 변화에 미치는 영향

채현석\* · 유영모 · 안종남 · 김동훈 · 함준상 · 정석근 · 이종문 · 최양일<sup>1</sup>  
농촌진흥청 축산연구소, <sup>1</sup>충북대학교 축산학과

### Effect of Rearing Period on Chemical Composition of Duck Meats

Hyun-Seok Chae\*, Young-Mo Yoo, Chong-Nam Ahn, Dong-Hun Kim, Jun-Sang Ham,  
Seok-Keun Jeong, Jong-Moon Lee, and Yang-Il Choi<sup>1</sup>

National Livestock Research Institute, RDA, <sup>1</sup>Dept. of Animal Science, Chungbuk National University

#### Abstract

The aim of this study was to determine the chemical traits of duck meats with different rearing periods(45, 70 days). The content of protein was 21.3 and 19.61% in the breast and leg at 70 days post hatched, respectively. Group at 70 days showed high protein composition than those of 45 days group. The content of fat was slightly increased with the rearing periods. The composition of Ca, mineral compound, was not showed the difference between leg and breast meat. However, it was increased with the rearing periods. The composition of Fe was not significantly different in the breast meat. However, there was a significant increase in the leg ( $p<0.05$ ). It was compared 14.6 ppm at 45 days group to 27.5 ppm at 70 days group. The content of methionine was significantly increased in the breasts due to the increasing rearing periods ( $p<0.05$ ), but not in leg meat. There was no significant difference between parts, but glutamic acid content was significantly decreased along with the increasing rearing periods ( $p<0.05$ ). The content of collagen at 70 days(0.77 g/100 g) was higher than those of 45 days(0.65 g/100 g). It was affected by the rearing periods In the wing-removed skin, it was 0.15 g increases at 70 rearing period group. The cholesterol content was significantly increased in the leg but not in the breast. With the rearing periods, it was significantly increased in the leg ( $p<0.05$ ).

Key words : duck meat, mineral, amino acid, collager, cholesterol

#### 서론

오리 고기는 분류학상 기러기목 오리과 오리아과에 속하는 야생 오리를 가축화하여 기원전 2~3천년 전 고대 이집트에서 사육하여온 것으로 알려지고 있으며 우리나라는 신라 시대부터 오리를 길렀다는 기록이 있다(Kim, 2002). 동의보감에 의하면 오리 고기는 다른 육류와 달리 콜레스테롤 함량이 적은 것으로 알려지고 있으며, 특히 지방은 식물성 지방처럼 불포화 지방산의 비율이 높아 고혈압, 비만증, 동맥경화, 중풍 등 성인병 예방에 오리고기가 좋다고 알려지고 있다(Hur, 1981). Kim 등(1997)이 번역한 중약대사전에서는 오리 고기

는 허한 것을 돕고, 열을 떨어주며, 장부를 이롭게 하며, 또한 요의 소통을 원활하게 하고, 갑자기 일어나는 번열과 대복수병을 치료해 주며, 열리와 소아경간 및 두창을 치료하고, 단독을 해독하여 준다고 보고하고 있다. 우리나라에서는 오리 고기를 주로 로스구이나 탕으로 이용하나, 부분육의 화학적 특성을 고려한 부위별 요리가 개발되어야 하는데 지금까지 알려진 부위별 용도는 가슴살은 스테이크, 구이, 주물럭, 불고기, 샤브샤브, 훈제가슴살, 덕커트렛 등이고 다리살은 구이, 주물럭, 훈제, 로스구이, 양념불고기, 탕에 주로 이용되며, 날개살은 훈제날개, 튀김, 구이, 탕으로 이용된다(Kim, 2002). 우리나라에서 사육되고 있는 오리는 주로 Cherry Valley 품종으로 사육일수는 주로 42~45일령으로 대부분 국내 시장에 소비되고 있고, 일부는 70일령까지 사육하여 부분육으로 분할하여 가슴육에 대해 일본 시장으로 수출을 하고 있다. 본

\* Corresponding author : Hyun-Seok Chae, National Livestock Research Institute, RDA, Suwon 441-350, Korea. Tel: 82-31-290-1689, Fax: 82-31-290-1697, E-mail: hs6226@rda.go.kr

연구는 내수와 수출을 하고 있는 오리 고기의 출하 일령에 따른 육질의 화학적 특성을 구명하여 국내산 오리 고기의 경쟁력을 제고하기 위한 기초 자료로 활용하고자 하였다.

## 재료 및 방법

### 시료준비 및 처리내용

본 연구에 사용된 오리는 육용 Cherry Valley 품종으로 오리 가공업체의 계열 농장에서 암, 수 구분없이 오리 전용 사료를 급여하여 사육한 45, 70일령 오리육을 구입하여 7시간 정도 절식시킨 후, 일반 도압장에서 사용하는 방법에 따라 탕침, 깃털 제거, 내장 적출, 예비 냉각, 본 냉각 순으로 처리하였으며, 머리 및 다리 부위를 제거하고, 분석용 시료로 이용하기 위하여 개체별로 비닐 포장하여 4±1℃에서 저장하면서 분석용 시료로 공시하였다.

### 조사항목 및 분석방법

#### 1) 일반성분 및 무기물

수분, 지방, 단백질 및 회분의 일반성분과 ICP 발광분광 분석법 중 표준곡선법을 이용한 무기물 분석은 축산기술연구소 사료표준분석방법(2001) 및 AOAC 방법(1990)에 따라 분석하였다.

#### 2) 아미노산 조성

아미노산 분석은 아미노산 분석기를 이용한 축산기술연구소 사료표준분석 방법(2001)으로 실시하였다. 즉, 시료 100 mg(조단백질 30 mg 정도)을 취해서 분해병에 넣은 후 6N-HCl 40 mL를 가하고 질소 가스를 주입하였다. 그리고 농축 증발 플라스크에 넣고 회전 증발기에 연결한 다음 50℃에서 염산을 제거하였다. 증발이 완료되면 증류수로 병을 씻어 증발 플라스크에 옮기고 3회 반복하여 증발을 실시하였다. 최종 증발 플라스크에 완충액(pH 2.2)이나 증류수를 소량씩 가하여 아미노산을 용해시켜 No 5B 여과지로 여과하여 50 mL로 만든 후 amino acid analyzer(Hitach, L-8500A, Japan)로 분석하였으며 기기 분석 조건은 Table 1과 같다.

#### 3) 콜라겐 함량

콜라겐 함량 분석은 Kurt Kolar(1990)의 방법에 따라 Erlenmyer flask에 시료 4 g을 flask 벽면에 부착되지 않도록 넣고 30 mL의 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>을 첨가한 후 뚜껑을 덮고 105℃ drying oven에서 16시간 동안 가열하였다. 500 mL의 플라스크에 넣고 희석한 후 100 mL 원심분리 튜브에 용액을 여과하였다. 여과액 5 mL를 넣고 100 mL로 희석 후 시험관에 희석액을 2 mL 넣고 Oxidant 용액 1 mL를 더 첨가하고 교반하여 20분

**Table 1. Conditions of amino acid analyzer for amino acid analysis**

Items	Conditions
Instrument	Hitach(L-8500A):injector, pp, absorbance detector
Column	Hitach: Ion-exchange column(4.6×60 mm)
Column temperature	57℃
Detector	570 nm
Chart speed	5.0 mm/min
Mobile phase	Sodium citrate 6.2 g, Sodium citrate chloride 5.7 g, Citric acid 19.8 g, Ethyl alcohol 130 mL, Thiodiglycol 5 mL, Brij-35 (25%) 4 mg, Phenol 0.1 mL/700 mL water pH 3.3 with phosphoric acid

간 상온에서 정치하였다. 각 시험관에 발색 시약을 첨가하고 혼합한 다음 60℃의 water bath에 15분간 침지 후 냉각하였다. 시험관을 건조시킨 후 558±2 nm의 spectrophotometer (BECKMAN DU650, U.S.A)에서 10 mm glass cell에서 흡광도를 측정하였다.

#### 4) 콜레스테롤 함량

오리고기 콜레스테롤 분석을 위한 지질의 추출은 Folch 등 (1957)의 방법에 준하였고 총콜레스테롤 함량은 Esnael 등 (1995)의 방법에 의하여 정량하였다. 즉 시료 1 g을 취하여 5 $\alpha$ -cholestan(internal standard) 0.5 mL와 5 mL saponification 시약(200 g KOH/L Methanol)을 35 mL 원심분리 튜브에 넣고 water bath(80℃)에서 30분간 shaking하면서 가열한 후, 상온에서 50℃ 이하로 방냉하였다. 5 mL의 hexane을 첨가하고 잘 흔들어준 다음 2,000rpm에서 10분간 원심분리한 후, 상층액(hexane 층) 1  $\mu$ L를 GC에 주입하여 측정한다. 그때 GC의 분석 조건은 Table 2와 같다.

**Table 2. Conditions of gas chromatography for cholesterol analysis**

Items	Condition
Instrument	Agilent 6890, U.S.A
Column	HP-5, capillary column(30 m×0.32 mm×I.D., 0.25 $\mu$ m film thickness)
Detector	Flame Ionization Detector
Carrier gas	Nitrogen(99.99%, Research purity)
Column flow rate	1 mL/min
Split ratio	100:1
Injection port temperature	290℃
Detection port temperature	300℃
Oven temperature	180 to 280℃, 20℃/min, hold at 280℃ for 10min

5) 통계분석

통계처리는 SAS(1996) program의 GLM procedure를 이용하였으며 유의성 검정은 Duncan's multiple range test로 수행하였다.

결과 및 고찰

일반 성분

Table 3은 오리고기의 사육일령에 따른 부위별 일반성분을 나타내었다. 수분은 가슴육에서 75.64~78.67%, 다리육에서 75.91~77.14%로 비슷한 경향을 나타내었고, 사육일령에 따라서는 가슴육에서 45일령이 78.67%, 70일령 75.64%로 사육 일령이 증가할수록 유의적으로 감소한 것으로 나타났으며( $p<0.05$ ), 다리육에서도 비슷한 경향을 나타내었다. 단백질은 가슴육에서 18.20~21.13%, 다리육 18.69~19.61%로 비슷한 경향을 나타냈으며, 사육일령에 따라 가슴육의 45일령이 18.20%, 70일령 21.13%로 70일령이 2.9% 정도 증가한 것으로 나타났으며, 다리육에서는 45일령보다 70일령이 0.9% 정도 유의적으로 증가한 것으로 나타났( $p<0.05$ ). Kim 등(2003)은 42일령 육용 오리육의 단백질 함량을 가슴육 17.87, 다리육 20.05%로 나타나, 본 연구에서 45일령이 가슴 및 다리육 18.69, 19.61%와 비슷한 경향을 나타내었다. 지방은 45일령의 가슴육이 1.04%인 반면에 다리육은 1.81%로 0.77% 높았으며, 70일령에서도 가슴육이 1.38%, 다리육 2.21%로 다리육이 0.83% 높은 것으로 나타났으며 부위별 비교에서는 가슴육보다 다리육이 0.77~0.83% 지방 함량이 더 많은 것으로 나타났다. Ahn 등(2001)은 49일령 오리육의 지방 함량을 1.54%로 보고하였는데 본 연구에서 45일령의 가슴육 1.04%보다 더 증가하였는데, Ahn 등(2001)의 논문에서는 분석한 부분육의 부위와 피부 제거 여부가 언급되지 않아 서로 비교 평가하기가 어려웠다. 회분은 가슴육에서 1.11~1.45%, 다리육에서 0.95~1.35%로 비슷한 경향을 나타냈으며, 사육일령이 증가할수록 다리육에서만 유의적인 증가를 확인하였다

( $p<0.05$ ).

무기물 조성

Table 4는 사육일령별 오리육의 가슴 및 다리육의 무기물 함량을 나타내었다. 칼슘(Ca)의 함량은 가슴에서 142.1~161.3 ppm, 다리육은 155.4~159.4 ppm으로 큰 차이를 보이지 않았고, 가슴육에서 45일령이 142.1, 70일령 161.3 ppm으로 약간 증가한 것으로 나타났으나 유의차는 없었다( $p>0.05$ ). 다리육에서도 사육일령별 비슷한 경향을 나타내었다. 칼륨(K)은 부위(가슴, 다리)에 따른 함량 차이는 없었으나 가슴육 45일령이 1469.7 ppm, 70일령 1883.1 ppm으로 70일령이 410 ppm 이상 높았으며, 다리육 45일령이 1231.8 ppm, 70일령 2015.8 ppm로 70일령에서 유의적으로 증가하는 경향을 나타내었다( $p<0.05$ ). 나트륨(Na) 및 마그네슘(Mg)에서도 가슴 및 다리육에 대한 차이는 볼 수 없었으나 사육일령이 증가함에 따라 나트륨(Na) 함량이 유의적으로 증가하는 경향을 나타내었다( $p<0.05$ ). 철분(Fe)도 가슴육에서 21.9~36.1 ppm, 다리육 14.6~27.5 ppm으로 다리육에서 더 많은 철분을 함유하고 있었으며, 가슴육은 45일령에서 70일령으로 사육일령이 증가하면서 21.9 ppm에서 36.1 ppm으로 증가하였고, 다리육은 14.6 ppm에서 27.5 ppm으로 증가하여, 철분(Fe)은 사육일령이 증가함에 따라 전체적으로 증가하는 것으로 나타났다. 망간(Mn)은 가슴육에서 0.15~0.83 ppm, 다리육 0.09~0.68 ppm으로 다리육이 약간 많았으며, 부위에 관계없이 70일령 보다는 45일령이 유의적으로 높았다( $p<0.05$ ). 구리(Cu)는 가슴육은 사육일령에 따른 유의적인 차이가 없었으나 다리육은 45일령이 12.85, 가슴육이 3.18 ppm으로 70일령이 유의적으로 증가하였다( $p<0.05$ ).

아미노산 조성

Table 5는 아미노산 함량을 나타내었다. 육에서 아미노산은 향미를 좋게 하고 표면을 갈색으로 변화시키는 역할을 한다고 보고하고 있다(天野慶之 등, 1981). 함황 아미노산 계열

Table 3. Effect of rearing period on chemical composition of duck meats

(Unit: %)

Items	Breast meat		Leg meat	
	45 day	70 day	45 day	70 day
Water	78.67±0.49 <sup>a</sup>	75.64±0.37 <sup>b</sup>	77.14±0.07	75.91±0.91
Protein	18.20±0.23 <sup>b</sup>	21.13±0.19 <sup>a</sup>	18.69±0.04 <sup>b</sup>	19.61±0.22 <sup>a</sup>
Lipid	1.04±0.12	1.38±0.31	1.81±0.14	2.21±0.20
Ash	1.11±0.08	1.45±0.01	0.95±0.06 <sup>b</sup>	1.35±0.07 <sup>a</sup>

\* Means±S.E.

<sup>a,b</sup> : Means with different letters in the same row are significantly different ( $p<0.05$ ).

Table 4. Effect of rearing period on mineral components of duck meats

(Unit: ppm)

Items	Breast meat		Leg meat	
	45 day	70 day	45 day	70 day
Ca	142.1 ± 0.85 <sup>a</sup>	161.3 ± 10.50	155.4 ± 10.27	159.4 ± 17.12
P	1,068.2 ± 31.70 <sup>b</sup>	1,808.2 ± 14.57 <sup>a</sup>	944.6 ± 27.46 <sup>b</sup>	1,800.7 ± 40.53 <sup>a</sup>
K	1,469.7 ± 85.29	1,883.1 ± 125.6	1,231.8 ± 56.68 <sup>b</sup>	2,015.8 ± 240.9 <sup>a</sup>
Na	593.3 ± 45.11 <sup>b</sup>	1,073.9 ± 88.85 <sup>a</sup>	576.9 ± 53.20 <sup>b</sup>	1,088.3 ± 34.61 <sup>a</sup>
Mg	221.0 ± 15.76	258.5 ± 11.88	186.0 ± 26.19	243.4 ± 11.03
Fe	21.9 ± 1.69	36.1 ± 4.94	14.6 ± 3.72	27.5 ± 1.85
Mn	0.83 ± 0.17 <sup>a</sup>	0.15 ± 0.05 <sup>b</sup>	0.68 ± 0.05 <sup>a</sup>	0.09 ± 0.03 <sup>b</sup>
Zn	27.3 ± 6.77	20.0 ± 4.63	26.1 ± 4.93	25.73 ± 0.85
Cu	9.19 ± 2.01	3.85 ± 0.69	12.85 ± 1.50 <sup>a</sup>	3.18 ± 0.29 <sup>b</sup>

\* Means ± S.E.

<sup>a,b</sup> : Means with different letters in the same row are significantly different ( $p < 0.05$ ).

Table 5. Effect of rearing period on amino acids of duck meats

(Unit: %)

Items	Breast meat		Leg meat	
	45 day	70 day	45 day	70 day
Cys.	0.21 ± 0.00 <sup>b</sup>	0.23 ± 0.00 <sup>a</sup>	0.22 ± 0.00	0.24 ± 0.00
Met.	0.43 ± 0.01 <sup>b</sup>	0.48 ± 0.00 <sup>a</sup>	0.46 ± 0.00	0.45 ± 0.02
Asp.	1.68 ± 0.05 <sup>b</sup>	1.90 ± 0.03 <sup>a</sup>	1.76 ± 0.01	1.75 ± 0.01
Thr.	0.83 ± 0.03 <sup>b</sup>	0.96 ± 0.01 <sup>a</sup>	0.88 ± 0.01	0.88 ± 0.01
Ser.	0.76 ± 0.02 <sup>b</sup>	0.85 ± 0.01 <sup>a</sup>	0.79 ± 0.00	0.80 ± 0.01
Glu.	2.87 ± 0.08	3.11 ± 0.04	3.06 ± 0.00 <sup>a</sup>	2.99 ± 0.02 <sup>b</sup>
Gly.	0.83 ± 0.02	0.89 ± 0.02	0.83 ± 0.03	0.80 ± 0.01
Ala.	1.14 ± 0.02 <sup>b</sup>	1.25 ± 0.01 <sup>a</sup>	1.16 ± 0.01	1.13 ± 0.01
Val.	0.79 ± 0.02 <sup>b</sup>	0.88 ± 0.01 <sup>a</sup>	0.82 ± 0.01	0.82 ± 0.01
I-leu.	0.74 ± 0.02 <sup>b</sup>	0.86 ± 0.01 <sup>a</sup>	0.79 ± 0.01	0.82 ± 0.02
Leu.	1.54 ± 0.05 <sup>b</sup>	1.76 ± 0.03 <sup>a</sup>	1.62 ± 0.01	1.61 ± 0.02
Tyr.	0.62 ± 0.02 <sup>b</sup>	0.76 ± 0.01 <sup>a</sup>	0.67 ± 0.01 <sup>b</sup>	0.71 ± 0.00 <sup>a</sup>
Phe.	0.77 ± 0.02 <sup>b</sup>	0.90 ± 0.01 <sup>a</sup>	0.82 ± 0.01	0.83 ± 0.01
Lys.	1.56 ± 0.05 <sup>b</sup>	1.79 ± 0.03 <sup>a</sup>	1.66 ± 0.01	1.69 ± 0.01
His.	0.54 ± 0.02 <sup>b</sup>	0.64 ± 0.01 <sup>a</sup>	0.61 ± 0.02	0.57 ± 0.00
Arg.	1.03 ± 0.01 <sup>b</sup>	1.24 ± 0.02 <sup>a</sup>	1.06 ± 0.02 <sup>b</sup>	1.16 ± 0.01 <sup>a</sup>
Pro.	0.71 ± 0.02	0.77 ± 0.02	0.74 ± 0.02	0.74 ± 0.02

\* Means ± S.E.

<sup>a,b</sup> : Means with different letters in the same row are significantly different ( $p < 0.05$ ).

인 cysteine은 가슴육에서 45일령 0.21%, 70일령 0.23%로 70일령이 유의적으로 높게 나타났으며( $p < 0.05$ ), 계육에서 특히 단

맛에 관여하는 아미노산은 methionine과 glutamic acid로 알려져 있다. 또한 퓨린 뉴클레오티드의 하나로써 근육에 많이

분포하고 있는 IMP라고 불리는 inosinic acid도 계육에 있어서 맛과 관련이 있는 것으로 보고하고 있다(藤村, 1999). Methionine은 다리육에서 사육일령에 따라 유의적인 차이가 없었으나, 가슴육에서 45일령이 0.43%, 70일령이 0.48%로 70일령이 유의적으로 높게 나타났다( $p<0.05$ ). Glutamic acid는 가슴육이 2.87~3.11%로 나타났고, 다리육은 2.99~3.06%로 부위에 별로 차이가 없었으나 다리육에서 45일령이 3.06, 70일령 2.99로 45일령이 유의적으로 증가하였다( $p<0.05$ ). 필수 아미노산의 일종인 threonine의 함량은 가슴육이 0.83~0.96%로 나타났고, 다리육은 0.88%로 부위별로 비슷한 경향을 보였으나 가슴육에서 45일령이 0.83%, 70일령 0.96%로 70일령이 유의적으로 증가하였다( $p<0.05$ ). 필수 아미노산에서 glutamic acid 다음으로 많은 양을 함유한 lysine은 가슴육에서 1.56~1.79%이고 다리육은 1.66~1.69%로 부위별 차이는 인정되지 않았으나 가슴육에서 사육일령이 45일령보다는 70일령이 0.23% 증가한 것으로 나타났다. Arginine의 함량도 가슴육에서 1.03~1.24%, 다리육 1.06~1.16%로 부위에 따라서는 차이가 없었으나 가슴육의 45일령이 1.03, 70일령이 1.24%로 70일령이 유의적으로 증가한 것을 볼 수 있었다( $p<0.05$ ). 이런 경향은 다리육에서도 비슷한 경향을 나타내었다.

**콜라겐 함량**

Table 6은 사육일령에 따른 부위별 콜라겐 함량을 나타내었다. 근육 내 결합조직에 있는 콜라겐은 육의 조직을 결정하는 중요한 역할을 한다(Sim and Bailey, 1981) 가슴육에서 콜라겐 함량은 45일령 0.65 g/100 g, 70일령 0.77 g/100 g으로 사육일령이 증가함에 따라 증가하는 경향을 나타냈으며, 이러한 경향은 다리육에서도 비슷하여 45일령 0.73에서 70일령 0.93 g/100 g으로 증가하였다. 피부를 제거한 날개육에서는 45일령이 1.98이었고 70일령이 2.13 g/100 g으로 70일령이 0.15 g/100 g 이상 많았다. 45일령 오리육의 부위별로는 스킨을 제외하고는 날개육에서 가장 많은 양을 함유하고 있었으며, 70일령에서도 날개 부위가 가장 많은 양의 콜라겐을

**Table 6. Effect of rearing period on collagen contents of duck meats** (Unit: g/100 g)

Items	45 day	70 day
Breast	0.65±0.08*	0.77±0.10
Leg	0.73±0.05	0.93±0.08
Wing	1.98±0.21	2.13±0.44
Skin	2.15±0.05 <sup>b</sup>	2.74±0.08 <sup>a</sup>

\* Means±S.E.

<sup>a,b</sup> : Means with different letters in the same row are significantly different ( $p<0.05$ ).

**Table 7. Effect of rearing period on cholesterol contents of duck meats** (Unit: mg/100 g)

Items	45 day	70 day
Breast	65.44±1.89*	66.28± 0.45
Leg	76.77±1.50 <sup>b</sup>	83.75± 1.80 <sup>a</sup>
Skin	119.05±6.47	136.35±13.97

\* Means±S.E.

<sup>a,b</sup> : Means with different letters in the same row are significantly different ( $p<0.05$ ).

함유하고 있었다. Lawrie(1985)는 운동량이 많은 부위가 콜라겐 함량이 높다고 하였는데 본 연구에서도 운동량이 가장 많은 날개 부위가 가장 높은 것으로 사료된다. 피부는 오리육에서 가장 많은 콜라겐을 함유한 곳으로 45일령이 2.15, 70일령 2.74 g/100 g으로 70일령에서 유의적으로 증가하는 경향을 나타냈다( $p<0.05$ ).

**콜레스테롤 함량**

Table 7은 사육일령에 따른 부위별 콜레스테롤 함량을 나타내었다. 가슴 부위의 콜레스테롤은 45일령이 65.44 mg/100 g, 70일령이 66.28 mg/100 g으로 사육일령이 증가함에 따라 약간 증가하는 경향을 나타내었으나 유의적인 차이는 없었다( $p<0.05$ ). 다리육에서도 비슷한 경향을 나타내며, 45일령은 76.77 mg/100 g, 70일령은 83.75 mg/100 g으로 나타나, 70일령에서 유의적으로 증가하는 경향을 나타내었다( $p<0.05$ ). 오리육의 부위별로는 가슴육 보다는 다리육에서 45일령 11.33 mg/100 g, 70일령 17.47 mg/100 g 이상 높았다. 콜레스테롤은 고기 중에 함유된 지방 함량에 영향을 받은 것으로 사료되며, Ahn 등(2001)은 49일령 육용 오리육의 콜레스테롤 함량은 79.78 mg/100 g 이라고 보고하였는데, 본 연구의 오리육의 다리 부위와 비슷한 경향을 나타내었다. 피부는 45일령에서 119.05, 70일령 136.35 mg/100 g으로 가슴 및 다리육에 비해 오리육의 피부에서 많은 콜레스테롤을 함유하고 있었다.

**요 약**

본 연구는 오리 고기의 사육일령에 따른 부위별 화학적 특성을 규명하고자 실시하였다. 오리육의 단백질 함량은 70일령 가슴 및 다리육이 각각 21.13, 19.61%로 45일령 18.20, 18.69%보다 높게 나타났다. 지방은 45일령의 가슴육이 1.04%이었으나 70일령은 1.38%로 약간 증가하는 경향을 나타내었다. 무기물에서 칼슘(Ca)의 함량은 가슴 및 다리육에서 142.1~161.1 ppm으로 큰 차이를 보이지 않았으나, 사육

일령에 따라서 가슴 및 다리육 모두에서 사육일령이 증가할수록 약간 증가한 것으로 나타났다. 철분(F)의 함량은 가슴육에서는 사육일령에 따라 유의적인 차이가 없었으나 다리육에서 45일령이 14.6 ppm, 70일령 27.5 ppm으로 70일령에서 유의적으로 증가하는 것으로 나타났다( $p < 0.05$ ). 아미노산에서 methionine은 다리육에서는 유의적인 차이가 없었으나 가슴육에서 45일령이 0.43%, 70일령 0.48%로 70일령에서 유의적으로 증가하였다( $p < 0.05$ ). Glutamic acid의 함량은 부위별로는 차이가 없었으나 다리육에서 45일령이 3.06%, 70일령이 2.99%로 45일령이 유의적으로 증가한 것으로 나타났다( $p < 0.05$ ). 콜라겐 함량은 45일령의 가슴살에서 0.65, 70일령 0.77 g/100 g으로 사육일령이 증가함에 따라 증가하는 경향을 나타내었다. 피부를 제거한 날개육에서는 45일령이 1.98, 70일령이 2.13 g/100 g으로 70일령이 0.15 g/100 g 이상 많았다. 콜레스테롤은 가슴육에서는 유의적인 차이가 없었으나 다리육에서 45일령이 76.77 mg/100 g, 70일령 83.75 mg/100 g으로 사육일령이 증가함에 따라 유의적으로 증가하는 경향을 나타내었다( $p < 0.05$ ).

### 참고문헌

- Ahn, B. J., Jang, K., Kim, S. O., Cho, N. C., Kook, G., Choi, B. H. and Sun, S. S. (2001) Effect of dietary supplements of processed onion on the growth performance and carcass characteristics in ducks. *Korean J. Poult. Sci.* **28**(3), 207-213.
- AOAC (1990) Official Methods of Analysis(15th Ed.) Association of Official Analytical Chemists. Washington, D. C.
- Esnaeel D. Naeemi, Nissar Ahmad K. Al-Sharrah, and Montaha Behbahani (1995) Rapid and simple method for determination of cholesterol in processed food. *Journal of AOAC International* **78**(6), 1522-1525.
- Folch, J. M., Lee, M. and Stanley, G. H. (1957) A simple method for the isolation and purification of lipids from animal tissues. *J. Biol. Chem.* **226**, 505.
- Hur, J. (1981) Jungbo Dongebogam. Namsadang, Seoul. pp. 1172 (in Korean).
- Kim, C. M., Shin, M. G., Ahn, D. K. and Lee, K. S. (1997) 完譯 中藥大辭典.
- Kim, H. J., Liang, C. Y., Ju, M. K., Lee, K. H., Cho, S. H and Lee, S. K (2003) Effects of dietary germani supplementation on the meat quality of duck. *Korean J. Food Sci. Ani. Resour.* **23**(3), 200-208.
- Kim, Y. G. (2002) Effective feeding and control disease on duck. Dongyang press pp. 73-92.
- Kurt, Kolar (1990) Colorimetric determination of hydroxyproline as measure of collagen content in meat and products: NMKL Collaborative Study. *J. Assoc. Off. Anal. Chem.*, **73**(1), 55.
- Lawrie, R. A. (1985) Meat science. 4th ed. Pergamon Press.
- SAS/STAT. (1996) SAS user guide release 6. 12 edition, SAS Inst Inc Cary NC USA.
- Sims, T. J. and Bailey, A. J. (1981) Connective tissue. In "Development in meat science-2" ed. Lawrie RA, Applied Sci Pub.
- 藤村 忍. (1999) 畜産物需要開發調査研究事業から鶏肉, 鶏卵の呈味評價と品質改善への應用の可能性. 畜産の情報.
- 天野慶之, 藤券正生, 安井 勉 (1981) 食肉加工ハンドブック. 光琳, 430.
- 농촌진흥청 축산기술연구소 (2001) 제 2판 사료표준분석 방법 매뉴얼 pp. 38-48.

(2005. 3. 3. 접수 ; 2005. 12. 27. 채택)