

견육식품의 관능적 특성과 소비자 기호도 조사

김태홍 · 유춘희 · 홍희옥 · 김희선

상명여자대학교 사범대학 가정교육학과

상명여자대학교 부설 가정문화연구소

(1989년 11월 8일 접수)

A Study on Sensory Characteristics and Consumer Preference of Korean Dog Meat Foods

Tae-Hong Kim, Choon-Hie Yu, Hee-Ok Hong, Hee-Sun Kim

Department of Home Economics Education, SangMyung Women's University

Home Economics & Culture Research Institute, SangMyung Women's University

(Received November 8, 1989)

Abstract

This study was designed to evaluate the sensory characteristics and consumer preference of dog meat foods as compared with beef ones. The sensory evaluation was conducted by a 10-member trained panel and 109 persons ranging in age from 23 to 59 years participated in the consumer research.

The results were summarized as follows:

1. The sensory characteristics.

1) In case of the meats boiled in water, it did not show any significant differences between dog and cow's meat in color as well as off-flavor. On the contrary, the other characteristics such as odor, tenderness, juiciness and oiliness of dog meat were evaluated stronger than those of beef.

2) When the meats were cooked as Tang (a kind of soup), the dog meat did not show any significant differences from beef not only in color and off-flavor but also in odor.

2. The consumer preference.

1) It appeared that consumers somewhat preferred beef Tang to dog meat Tang. However, they rated dog meat Tang as the "neither liked nor disliked" food on an average.

2) Male consumers showed higher preference than female did for the dog meat Tang.

On the overall, dog meat foods are regarded to have some desirable sensory characteristics and can be acceptable to most people.

I. 서 론

김¹⁾의 전 논문에서 보고한 바와 같이 견육식(犬肉食)은 중국으로부터 도입되어 조선시대, 혹은 그 이전부터 전승되어 내려오고 있는 우리의 전통적인 식문화로서 한 나라의 전통문화는 그 지역 고유문화로서 마땅

히 존중되고 보존되어야 할 것이라고 생각한다. 그럼에도 불구하고 현재 우리나라에서는 주로 외국의 압력에 의하여 견육식을 혐오식품으로 규정하고, 법으로 견육의 조리과 판매를 금지하고 있는 실정이다(식품위생법 시행규칙 중 개정령 제 19조 제 21호).

견육에 관한 국내 학계의 관심과 연구도 매우 미흡하

*본 논문은 1987년도 문교부 학술연구비 지급에 의한 것임.

다. 1983년 김²⁾ 등은 개소주의 일반성분, 지질, 지방산 및 아미노산 함량을 조사 보고하였으며, 김³⁾ 등, 박⁴⁾ 등도 개고기의 지방산 조성을 분석하여 다른 육류와 개고기의 지질함량 및 지방산 조성이 유사함을 보고하였다. 또 류⁵⁾는 한국산 재래 견육의 생시료 및 삶은 시료를 가지고 일반성분과 아미노산 조성, 칼슘, 철, 인 등 무기질 함량을 측정하여 다른 육류와 비교한 결과 견육이 영양가에 있어서 손색이 없음을 확인, 보고하였다.

이처럼 국내에서 지금까지 이루어진 견육에 관한 연구로서는 견육문화의 역사를 개관한 연구논문 한편⁶⁾과 영양가 분석을 한 논문 몇 편이 있을 뿐이며 견육이나 견육음식의 관능검사나 소비자 기호조사를 행한 연구보고서는 전무하다.

그러므로 본 연구에서는 우리의 전통 식문화에 대한 재평가를 해보기 위하여 견육과 견육음식의 관능적 특성을 우육(牛肉)과 비교 분석하였으며 견육음식의 기호적 보편성을 밝히기 위하여 소비자 기호도 조사를 행하였다. 본 연구결과를 한국인이 전통 식문화에 대하여 가지는 열등감을 씻을 뿐 아니라 견육 식문화에 대한 외국인들의 편견적인 생각을 불식시키는데에도 도움이 되리라고 본다.

II. 실험재료 및 방법

1. 실험재료

본 실험에서는 견육의 관능적 특성을 쇠고기와 비교 평가하기 위하여 한우의 앞다리 부위와 토종개 중 황견의 앞다리 부위를 각각 사용하였다. 이들 고기들을 매 실험마다 전량 구입하여 시료의 부패를 방지하기 위해 -10~-12°C의 냉동고에 24시간 보관 후 해동시켜 사용하였다.

2. 조리방법

1) 수육

견육과 우육의 수육은 수차례의 예비실험을 거쳐 표 1과 같이 조리하였다.

2) 탕

견육탕과 우육탕의 조리방법은 재료 중 고기를 제외하면 모두 동일하였다. 탕의 재료들은 옛 문헌들⁷⁻¹⁰⁾에 기록된 것을 토대로 선정하였으며 수차례의 예비실험을 통하여 조리방법 및 각 재료의 분량을 결정하였다(표 2).

3. 관능적 특성검사

1) 수육

표 1. 수육의 조리방법(40인분)

- ① 견육과 우육의 앞다리 부위를 각각 2,250g씩 채취하여 같은 크기로 자른 후 2회 수세하여 프로판가스레인지에서 끓고 있는 5컵의 물에 각각 넣는다.
- ② 센불로 계속 가열하여 끓기 시작하면 약한 불로 비꾸어 물의 온도를 95-97°C로 유지하면서 각각의 고기가 익을 때까지 그대로 둔다(견육: 약 2시간, 우육: 약 1시간)*.
- ③ 각각의 고기가 익은 것을 확인 후 물에서 건져낸다.

*견육과 우육의 texture 차이로 인하여 고기를 익히는데 소요되는 시간이 달랐으며, 이들의 조리시간은 수차례의 예비실험을 거쳐 결정하였다.

표 2. 탕의 조리방법(40인분)

- ① 견육과 우육 각각 2,250g을 같은 크기로 자른 후 2회 수세한다.
- ② 25컵의 끓는 물에 갯잎 35g, 미나리 350g, 파(파란부분) 750g, 된장 7 T.s., 계피 1 T.s.과 위에서 준비한 고기를 넣고 끓인다.
- ③ 끓기 시작한지 20분 후 미나리, 파, 갯잎을 건져내고 부추 250g, 생강(얇게 저민 것) 10g을 넣고 약 20분 정도 더 끓인다.
- ④ 끓기 시작한 후 불의 온도를 낮추어 약 95-97°C가 유지되게 하면서 약 1시간 30분 정도 조리한다.
- ⑤ 익은 고기 덩어리를 건져내고 국물을 식힌 후 위에 된 기름은 착호지를 사용하여 걷어낸다.
- ⑥ 국물을 다시 끓인 후 파 흰부분) 750g을 국에 넣고 푹푹하게 약 10분간 삶은 후 파를 건져낸다.
- ⑦ 건져낸 고기는 세로 3.5 cm, 가로 1.5 cm, 두께 3 mm 정도의 크기로 일정하게 썰은 후, 마늘 다진 것 25g, 깨소금 10 T.s., 다진파(흰부분) 5 T.s., 국간장 5 T.s., 후추가루 14 T.s., 참기름 5 T.s., 고추가루 10 T.s., 조미료 약간으로 양념을 하여 ⑥에서 준비한 국물에 넣고 한소끔 끓인다.
- ⑧ 국물의 일부를 덜어 내어 식힌 후 밀가루 5 T.s.을 넣어 잘 개어서 다시 국물에 넣는다.
- ⑨ 국간장 2 T.s.으로 간을 맞춘다.

이름 _____ 날짜 _____			약간 질기다 질기다 매우 질기다	_____	_____
	244	879			
각각의 sample를 맛보고 각각의 특성에 대한 정도를 표시시오.					
1. Color			4. Juiciness		
매우 진하다	_____	_____	매우 촉촉하다	_____	_____
진하다	_____	_____	촉촉하다	_____	_____
약간 진하다	_____	_____	약간 촉촉하다	_____	_____
매우 약간 진하다	_____	_____	매우 약간 촉촉하다	_____	_____
진하지도 연하지도 않다	_____	_____	건조하지도 촉촉하지도 않다	_____	_____
매우 약간 연하다	_____	_____	매우 약간 건조하다	_____	_____
약간 연하다	_____	_____	약간 건조하다	_____	_____
연하다	_____	_____	건조하다	_____	_____
매우 연하다	_____	_____	매우 건조하다	_____	_____
2. Odor			5. Oiliness		
매우 강하다	_____	_____	매우 oily 하다	_____	_____
강하다	_____	_____	_____	_____	_____
약간 강하다	_____	_____	oily 하다	_____	_____
매우 약간 강하다	_____	_____	_____	_____	_____
강하지도 약하지도 않다	_____	_____	약간 oily 하다	_____	_____
매우 약간 약하다	_____	_____	_____	_____	_____
약간 약하다	_____	_____	매우 약간 oily 하다	_____	_____
약하다	_____	_____	_____	_____	_____
매우 약하다	_____	_____	oily 하지 않다	_____	_____
3. Tenderness			6. Off-flavor		
매우 연하다	_____	_____	매우 있다	_____	_____
연하다	_____	_____	_____	_____	_____
약간 연하다	_____	_____	있다	_____	_____
매우 약간 연하다	_____	_____	_____	_____	_____
질기지도 연하지도 않다	_____	_____	약간 있다	_____	_____
매우 약간 질기다	_____	_____	_____	_____	_____
			매우 약간 있다	_____	_____
			_____	_____	_____
			없다	_____	_____
			_____	_____	_____

그림 1. 관능검사 채점표.

각각의 고기를 세로 3.5cm, 가로 1.5cm, 두께 3mm 정도의 크기로 일정하게 썰어서 뜨거운 상태에서 0.02g의 고운 소금과 함께 따뜻한 흰 사기접시에 담아 관능검사를 실시하였다. 각 접시에는 무작위로 추출된 3자리의 숫자를 각 시료의 고유번호로 정하여 표시하였다. 관능검사요원은 가정학을 전공하는 대학생 10명으로 구성되었으며, 주관성을 배제하기 위하여 실험내용을 알리지 않은 채 특성의 강도를 중심으로 한 훈련과정을 통하여 본 실험에 임하도록 하였다. 검사는 오전 11시경과 오후 3시경에 행하였으며 검사과정은 2단계로

나누어 시식 전에 밝은 상태에서 color(색)의 특성을 평가한 후, 색으로 인한 오차를 배제하기 위하여 어두운 상태에서 odor(냄새), tenderness(연한 정도), juiciness(촉촉한 정도), oiliness(기름진 정도), off-flavor(불쾌취)의 특성을 평가하게 하였다. 각각의 특성은 scoring 방법¹¹⁾에 의하여 9등급 평가를 행하였으며(그림 1), 특성별 강도가 가장 낮은 것을 1점, 강도가 가장 높은 것을 9점으로 환산하였다. 시료의 제시 순서에서 오는 오차를 배제하기 위하여 randomized complete block design¹²⁾을 이용하여 4회 반복검사를

이름 _____ 날짜 _____ 연령 _____ 성별 _____
 다음 검사물을 맛보고 좋아하거나 싫어하는 정도를 검토하여 해당 사항에 ○표 하시오.

662	659
_____ 극도로 좋다	_____ 극도로 좋다
_____ 대단히 좋다	_____ 대단히 좋다
_____ 보통으로 좋다	_____ 보통으로 좋다
_____ 약간 좋다	_____ 약간 좋다
_____ 좋지도 싫지도 않다	_____ 좋지도 싫지도 않다
_____ 약간 싫다	_____ 약간 싫다
_____ 보통으로 싫다	_____ 보통으로 싫다
_____ 대단히 싫다	_____ 대단히 싫다
_____ 극도로 싫다	_____ 극도로 싫다

그림 2. 기호 검사표.

였고, 그 결과는 two-way analysis of variance 및 least significant difference(LSD) test¹³⁾에 의하여 분석하였다.

2) 탕

견육탕과 우육탕을 각각 고온체에 반쳐 국물만 받아낸 후 투명한 유리잔 2개에 각각의 뜨거운 국물 약 40 cc와 양념을 제거한 고기를 넣고 이 시료가 담긴 유리잔을 흰 사기접시에 담아 관능검사를 실시하였다. 이때 사용한 유리잔과 흰 사기접시는 incubator에 미리 넣어 따뜻하게 하였다. 관능검사요원, 검사방법 및 분석방법은 수육의 관능적 특성검사와 동일하다.

4. 소비자 기호도 검사

23~59세 사이의 남자 52명과 여자 57명을 대상으로 견육탕과 우육탕에 대한 기호도를 조사하였다. 기호도 검사는 randomized complete block design¹²⁾을 이용하여 2회 반복 실시하였다. 기호도는 그림 2의 검사표에 의해 각각 9등급으로 나누어 평가하도록 하였으며, 기호도가 가장 낮은 것을 1점, 기호도가 가장 높은 것을 9점으로 환산하였다.

그 결과는 paired t-test¹⁴⁾에 의하여 분석하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 관능적 특성

1) 수육

표 3에 제시된 바와 같이 견육과 우육의 color와 off-flavor는 모두 $\alpha=0.05$ 수준에서 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았다. 즉 견육의 외관에서 나타나는 색과 불쾌취의 정도는 우육과 비슷한 것으로 평가

되었다. 이는 약간 의외의 결과로서 어떠한 양념도 첨가하지 않고 단순조리된 견육이라 할지라도 off-flavor로 인한 거부감은 없을 것으로 생각된다.

그러나 본 연구에서 조사된 육류의 기타 다른 특성인 odor, tenderness, juiciness, oiliness 등은 견육과 우육 사이에서 유의한 차이를 보였다. 즉 견육은 우육에 비하여 냄새가 더 강하고 육질이 더 연하고 촉촉하며 기름진 것으로 평가되었으며, 이러한 견육의 관능적 특성은 견육의 기호도를 높이는 데 기여할 수 있으리라고 본다.

2) 탕

견육탕과 우육탕의 관능적 특성에 대한 결과는 표 4와 같다. Color와 off-flavor는 수육과 마찬가지로 두 시료간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않고 있으나($\alpha=0.05$), 두 시료의 색들이 수육의 색들보다 모두 진한 것으로 평가되었다. 반면에 견육탕과 우육탕의 off-flavor는 수육보다 모두 감소된 것으로 평가되었으며 두 시료가 거의 같은 정도의 강도를 나타내었다.

또 견육탕과 우육탕의 odor도 수육과 달리 서로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났으며, odor의 강도가 두 시료 모두 수육보다 감소한 것으로 평가되었다. 이상과 같은 결과는 음식의 조리방법에 따라서 식품의 관능적 특성이 상당히 달라질 수 있음을 보여준다. 본 실험에서는 특히 탕에 첨가된 여러 양념류들로 인하여 견육과 우육의 color가 강해지고, odor와 off-flavor의 강도가 감소된 것으로 보인다. 결국 수육에서 나타났던 두 시료간의 odor의 차이가 탕으로 조리되었을 때 사라졌던 것 같다. 이외에 견육과 우육의 tenderness, juiciness, oiliness는 모두 $\alpha=0.05$ 수준에서 유의한 차이를 나타냈는데 수육과 마찬가지로 견육이 우육에 비해 더 연하고 촉촉하며 기름진 것으로 평가되었다. 또한 tenderness와 juiciness 강도가 수육으로 조리되었을 때 보다 증가한 것으로 나타났는데 이는 국물과 함께 고기를 섭취하였기 때문인 것 같다.

2. 소비자 기호도

전체 소비자 집단에서 견육탕에 대한 기호도는 우육탕에 비하여 유의하게($\alpha=0.05$) 낮은 것으로 나타났(표 5). 그러나 이들의 평균 기호도 점수는 견육탕의 경우 4.94점으로서 '좋지도 싫지도 않은' 경향이었고 우육탕의 경우 5.69점으로서 '약간 좋은' 경향이였다.

연구자들의 기대와는 달리 견육탕에 대한 기호도는 견육섭취의 경험유무에 관계없이 우육탕에 비하여 유의하게 낮았다. 그러나 견육을 먹어본 경험이 있는 집단의 견육탕 기호도 점수(5.37점)가 견육을 먹어보지 않은 집단의 견육탕 기호도 점수(4.51점)보다는 높았던

표 3. 수육의 관능적 특성평가

종류	특성	Color	Odor	Tenderness	Juiciness	Oiliness	Off-flavor
견육	육	4.78 ^{1, NS2)}	7.03 ^{a3)}	6.78 ^a	6.80 ^a	4.53 ^a	5.50 ^{NS}
우육	육	5.40	6.48 ^b	4.48 ^b	3.40 ^b	3.05 ^b	4.90

- 1) 4번 반복한 평균값(단, 점수가 증가함에 따라 관능적 특성의 강도가 크다).
- 2) NS : $\alpha=0.05$ 수준에서, 유의적인 차이가 없다.
- 3) 각 항에서 Alphabet 이 다른 것 사이에는 $\alpha=0.05$ 수준으로 유의적인 차이가 있다.

표 4. 탕의 관능적 특성평가

종류	특성	Color	Odor	Tenderness	Juiciness	Oiliness	Off-flavor
견육탕	탕	6.75 ^{1, NS2)}	5.80 ^{NS}	7.53 ^{a3)}	7.48 ^a	4.20 ^a	4.40 ^{NS}
우육탕	탕	6.30	5.43	4.53 ^b	4.55 ^b	2.78 ^b	4.43

- 1) 4번 반복한 평균값(단, 점수가 증가함에 따라 관능적 특성의 강도가 크다).
- 2) NS : $\alpha=0.05$ 수준에서 유의적인 차이가 없다.
- 3) 각 항에서 Alphabet 이 다른 것 사이에는 $\alpha=0.05$ 수준으로 유의적인 차이가 있다.

표 5. 소비자 기호도

종류	구분	전체 소비자 n=218;	견육 섭취의 경험유무		성 별	
			유 (n=116)	무 (n=102)	남 (n=104)	여 (n=114)
견육탕	탕	4.94 ^{1, a2)}	5.37 ^a	4.51 ^a	5.52 ^{NS, 3)}	4.51 ^a
우육탕	탕	5.69 ^b	5.87 ^b	5.46 ^b	5.84	5.51 ^b

- 1) 평균값(단, 점수가 증가함에 따라 기호도가 크다).
- 2) 각 항에서 Alphabet 이 다른 것 사이에는 $\alpha=0.05$ 수준으로 유의적인 차이가 있다.
- 3) NS : $\alpha=0.05$ 수준에서 유의적인 차이가 없다.

것으로 미루어 견육섭취의 경험유무가 기호도 점수에 어느 정도 영향을 미친 것으로 본다.

견육탕과 우육탕에 대한 기호는 남녀간의 차이를 보였다. 즉 남자들의 견육탕에 대한 기호도는 우육탕과 비교하여 유의한 차이를 보이지 않았으며, 이들의 평균 견육탕 기호도 점수(5.52점)는 여자들(4.51점)보다 상당히 높았다. 남자들의 기호도 점수에 의하면 견육탕은 우육탕과 같이 '약간 좋아하는' 음식인 것으로 나타났다. 그러나 여자들은 견육탕을 '좋지도 싫지도 않은' 것으로 평가하였다. 표 5의 견육섭취 무경험 집단은 대부분 여자로 구성되어 있었다(남 20, 여 82). 그러므로 이 집단의 견육탕 기호도 점수가 낮아진 것은 여자들의 기호도 점수가 낮기 때문에 초래된 결과라고 볼 수 있다.

IV. 요약 및 결론

견육과 우육의 관능적 특성과 소비자 기호도에 대해 조사한 결과들을 요약하면 다음과 같다.

1. 관능적 특성

(1) 수육으로 조리되었을 때 견육과 우육의 color와 off-flavor는 유의한 차이를 나타내지 않았다. 그러나 견육의 odor와 tenderness, juiciness, oiliness 등은 모두 우육보다 강한 것으로 나타났다.

(2) 탕으로 조리되었을 때에는 견육의 color와 off-flavor 뿐 아니라, odor도 우육과 비교하여 유의한 차이를 나타내지 않았다. 그러나 수육의 경우와 마찬가지로 견육탕의 tenderness, juiciness, oiliness 등은 우육탕보다 유의하게 강한 것으로 나타났다.

2. 소비자 기호

(1) 전체 소비자 집단에서 견육탕에 대한 기호도는 우육탕에 비하여 유의하게 낮았다. 그러나 소비자들은 견육탕을 '좋지도 싫지도 않은' 음식으로 평가하였다.

(2) 견육탕에 대한 기호는 남녀간의 차이를 보여, 남자가 여자에 비하여 기호도가 높았고 남자들의 견육탕에 대한 기호도는 우육탕과 비교하여 차이가 없었다. 이상의 결과들을 종합해 볼 때 견육은 우수한 관능적

특성을 갖고 있다고 본다. 건육탕에 대한 소비자 기호도 조사결과에서도 '싫지 않은 식품'으로 평가된 것으로 미루어 조리하기에 따라서는 대중에게 보편화 될 수 있는 식품이라고 생각된다.

참고문헌

1. 김태홍 : 한국식문화학회지, 4(4), 발표예정(1989).
2. 김경애 : 목포대학 논문집, p.599(1979).
3. 김울상, 임경자, 정은자 : 인간과학, 1(9), 41(1977).
4. 박홍현, 김울상, 성낙응 : 한국영양학회지, 11(1), 27(1978).
5. 류병호 : 부산산업대학논문집 제3집, p.485(1982).
6. 김경애, 이성우 : 한국생활과학연구, p.195(1983).
7. 유중림, 증보산림경제(1766).
8. 저자미상, 원행음료정리의체, 영인본(1795).
9. 안동장씨, 음식디미방(1670).
10. 빙허각이씨원저, 정량완역, 규합총서, 보진제(1975).
11. Larmond, E. : Laboratory Methods for Sensory Evaluation of Food, Research Branch, Canada Dept. Agric., Pub. 1637, p.41(1977).
12. Cochran, W.G. and Cox, G.M. : Experimental Designs, 2nd ed., John Wiley & Sons Inc., New York, p.95(1957).
13. Snedecor, G.W. and Cochran, W.G. : Statistical Methods, 6th ed., Iowa State Univ. Press, Ames, IA, (1977).
14. 김광옥, 이영춘 : 식품의 관능검사, 학연사, p.243(1989).