KOREAN J. FOOD SCI. ANI. RESOUR. Vol. 24. No. 4, pp. 386~392(2004)

남은 음식물 발효사료 급여가 돈육 삼겹살의 소비자 기호도에 미치는 영향

박홍양 · 박근규 · 정영철[1] · 이의수 · 양시용 · 임병순[2] · 김천제*
건국대학교 축산대학, [1]정 P&C 연구소, [2]공주대학교 식품영양학과

Effect of Feeding Fermented Food Wastes on Consumer Acceptability of Pork Belly

Hong-Yang Park, Keun-Kyu Park, Young-Chul Jung[1], Eui-Soo Lee, Si-Yong Yang, Byoung-Soon Im[2], and Cheon-Jei Kim*
College of Animal Husbandry, Konkuk University,
[1]Jung P&C Institute,
[2]Department of Food and Nutrition, Kongju National University

Abstract

The objective of this experiment was to compare the effect of feeding the commercial feeds (control) or fermented food waste feeds (FFWF) on consumer's acceptability and preference of pork belly. The bellies from carcasses of gilts and barrows were used. The consumers evaluated raw meat for color, freshness, fat amount (5 = too much fat; 1 = not enough fat), fat acceptability and overall acceptability on 5-point scale (5 = most desirable; 3 = moderate; 1 = least desirable) and grilled belly for flavor, taste, texture, juiciness and overall acceptability on 5-point scale (5 = most desirable; 3 = moderate; 1 = least desirable). Raw belly of control had higher scores in color than belly fed FFWF. However, there were no differences between treatments for freshness, fat contents, acceptability of fat contents and overall acceptability ($p>0.05$). There were no differences in any sensory trait between control and FFWF belly after cooking ($p>0.05$). Mean scores for preference or overall-liking of raw and cooked belly also were not significantly different between two groups ($p>0.05$). This results mean that feeding FFWF to pork didn't change the sensory properties of belly meat.

Key words : fermented food waste feeds, belly, pork, consumer, acceptability

서 론

국내 육류의 소비 형태는 질적인 면이 중요시되는 경향이 뚜렷해지고 있으며, 이러한 소비자들의 욕구를 만족시키기 위해서는 품질이 우수한 돈육 생산이 필수적이라 할 수 있다. 우리나라의 국민 1인당 육류 소비량은 2001년 32.3 kg이었으며 이중 돼지고기가 16.9 kg으로 전체 육류소비의 52.3%에 달하였다(농림부, 2002). 또한 국내 소비자 식육 선호도는 돼지고기가 59%로 닭고기(21.6%)나 쇠고기(18.5%)에 비하여 월등히 높은 것으로 보고되고 있으며(Kim and Lee, 2001), 특히 돈육에 있어서 부위 선호도는 삼겹살이 가장 높고 다음으로 목등심의 선호도가 두 번째인 것으로 보고되고 있다(박, 2000). 2001년에 국내 수입되어 유통되었던 돈육은 검역기준 51,516톤 이었고, 이중 삼겹살이 41,629톤으로 80.8%를 차지했으며, 2002년에는 총 수입물량이 72,045톤이었고, 이중 주요 부위인 삼겹살이 50,817톤으로 전체 물량의 71.5%를 차지하였다(Korea Meat Trade Association, 2002). 국내 소비구조 여건상 소비자들이 가장 많이 선호하는 삼겹살의 소비량은 더욱 늘어날 전망이며, 이에 따라 그 수입량도 더욱 늘어날 것으로 예상된다. 또한 돈육의 품질에 있어서도 수입 삼겹살

* **Corresponding author :** Cheon-Jei Kim, College of Animal Husbandry, Konkuk University, 1 Hwayang-dong, Kwangjin-gu, Seoul 143-701, Korea. Tel: 82-2-450-3684, Fax: 82-2-444-6695, E-mail : kimcj@konkuk.ac.kr

의 품질에 대응할 수 있는 국내산 삼겹살의 생산이 필요하다.

국내에서 발생되는 남은 음식물은 수분 함량이 높아 부패하기 쉽고, 수거 운반시 악취가 발생하며 매립시에 다량의 침출수가 유출되어 지하수와 강물을 오염시킴으로써 2차 환경오염을 유발하는 등 많은 문제점을 가지고 있다. 따라서 이러한 문제점을 최소화하기 위하여 현재 남은 음식물의 재활용 방법으로 퇴비화 또는 사료화를 통한 방법들이 이용되고 있다. 이중 액상 발효 사료 제조는 제조비 절감 효과, 기호성 증진, 병원성 미생물 사멸, 각종 유기산의 증가 및 유산균 첨가 효과 등 여러 가지 이점을 가지고 있다.

현재까지 남은 음식물 사료를 이용한 다양한 연구들이 진행되어 왔으나, 대부분 도체 특성과 전체적인 육질 평가에 초점이 맞춰져 왔다(Myer et al., 1999; Nam et al., 2000). 이전의 육질 관련 연구들에서는 남은 음식물 사료 급여 돈육의 도체 특성이 일반사료를 급여한 돈육의 도체 특성과 비슷한 것으로 보고된 바 있다(Kornegay et al., 1970; Peterson, 1967). Westendorf 등(1998)은 남은 음식물 사료 급여 돈육의 품질이 일반 사료를 급여한 돈육의 품질에 비하여 떨어지지 않는다고 하였으며, 특히 관능 특성에 있어서 풍미는 유의적인 차이가 없으나 다즙성과 조직감은 남은 음식물 사료 급여 돈육이 더 좋은 것으로 평가되었다고 보고한 바 있다. 국내의 경우, 남은 음식물 사료 급여 돈육에 있어 소비자들의 선호도가 가장 높은 삼겹살에 대한 품질 특성에 대한 연구가 미흡하며, 특히 실질적인 소비자의 기호성 비교는 거의 없는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 일반배합사료를 급여하여 사육한 돈육의 삼겹살과 남은 음식물 발효사료를 급여한 돈육 삼겹살의 소비자 기호도를 조사하여 발효사료로 사육한 돼지고기의 시장 가능성을 검증하는데 필요한 기초 자료를 제공하고자 실시하였다.

재료 및 방법

시험동물

평균 체중이 40 kg 내외인 3원 교잡종(Duroc×Landrace Yorkshire) 암퇘지와 거세돈을 동일한 환경조건에서 대조구와 시험구(FFWF ; 남은 음식물 발효사료 급여)로 나누어 각 처리구당 54두씩 경기도 포천 소재 농장에서 사양하였으며, 이때 사료 급여 처리구는 남은 음식물을 첨가하지 않고 일반배합사료만을 급여한 대조구와 남은 음식물 70% + 주문사료 30%를 혼합 발효시켜 제조한 습식 발효 사료를 급여한 발효사료구(Fermented food waste feed, FFWF)로 구성하였고, 시험기간 동안 사료와 물은 자유섭취토록 하였다.

발효용 미생물제제 및 남은 음식물 발효사료 제조

Yang 등(2001a)의 방법에 따라 *Pediococcus acidilactici*과 바실러스 균주들(*Bacillus subtillis, Bacillus licheniformis, Bacillus amyloliquefaciens, Bacillus cereus*)을 배양한 후 제올라이트, 미강, 탈지강 및 질석과 혼합한 다음 열풍 건조시켜 발효용 미생물제제로 사용하였다.

또한 Yang 등(2001b)의 발효사료 제조방법 절차에 따라 선별 · 분쇄된 남은 음식물과 별도 주문사료를 7:3 중량비로 혼합하고 발효용 미생물제제를 첨가하여 발효시켰으며, 이렇게 제조된 사료를 탱크로리로 이동시키면서 강력 공기펌프로 가축에게 급여하였다.

공시재료

생체중 약 110±10 kg에 도달하였을 때 경기도 철원 소재 도축장으로 이송하여 도축하였으며, 도축 24시간 냉장 후 1차 가공장에서 부분육으로 절단하였다. 이때 대조구와 시험구중 도체 등급 판정에서 A등급 판정을 받은 10두를 각각 공시하였으며, 2분 도체 좌우의 삼겹살 부위 전체를 시료로 취한 후, 포장하고 소비자 조사 시까지 -20℃에서 5일간 보관하였다. 소비자 조사 시에는 삼겹살을 조사 장소로 이송 후 조사 장소에서 일반적으로 판매되고 있는 형태와 크기로 삼겹살을 절단하여 소비자 기호도 조사용 공시재료로 사용하였다.

소비자 기호도 조사

1) 조사방법 및 내용

시제품에 대하여 응답자들의 반응을 알아보기 위해 응답자를 일정한 장소에 모이게 한 후 조사원과 일 대 일 면접 형태로 조사를 진행하는 CTL(central location test) 조사를 실시하였다. 연구에 사용된 질문 내용은 본 연구의 목적에 맞게 연구자가 작성하였고, 설문지의 타당성을 높이기 위해 예비조사를 실시한 후 설문내용을 수정 · 보완한 후 본 조사에 사용하였다.

2) 조사대상

30세 이상의 성인 남녀로 월 2회 이상 집이나 식당 등에서 돼지고기 로스구이를 먹는 사람을 조사대상으로 하였으며, quota 할당 후 random sampling으로 Table 1과 같이 표본추출하였다. 성별 구성비는 5(남성):5(여성)로 조정하였으며, 연령별 구성비는 30대, 40과, 50대 이상을 각각 50명씩 동일한 비율로 하였다.

3) 조사장소

조사장소는 실제 많은 소비자들이 삼겹살을 고기전문점에서 소비하고 있는 상황이기 때문에 이와 유사한 상황에서 조

Table 1. Quota random sampling of 150 subjects

Sex	Age (years)			Total
	30~39	40~49	Above 50	
Men	25	25	25	75
Women	25	25	25	75
Total	50	50	50	150

사가 이루어지도록 하기 위하여 강남구, 노원구, 송파구와 중구 등 4곳에 위치하고 있는 삼겹살 전문 식당을 대여하여 조사장소로 활용하였으며, 5일간 조사를 실시하였다.

4) 조사항목

가열 전 생육 상태에서의 기호도 평가로서 육색, 신선도, 지방 함량, 지방 함량의 기호도 및 전체적인 기호도를 조사하였으며, 시식후의 평가는 가장 일반적인 조리방법인 가스렌지와 불판을 이용하여 삼겹살을 굽고 소비자들이 시식할 수 있도록 한 후 풍미, 맛, 조직감, 다즙성과 전체적인 기호도를 평가하였다. 이때 모든 항목은 5점 척도법으로 평가하였으며 (5: 매우 좋다, 4: 좋은 편이다, 3: 보통이다, 2: 좋지 않은 편이다, 1: 좋지 않다), 지방 함량의 경우는 5 : 매우 많다, 4 : 많은 편이다, 3 : 보통이다, 2 : 적은 편이다, 1 : 적다로 하여 평가하였다.

통계분석

본 실험에서 얻어진 결과는 SAS(statistical analysis system) package(1996)를 이용하여 분산분석 및 t-test를 통해 유의성을 검정하였다.

결과 및 고찰

급여 사료에 따른 돈육 삼겹살의 소비자 기호도

남은 음식물 발효사료 또는 배합사료를 급여하여 비육시킨 돈육 삼겹살 부위의 가열조리 전 생육에 대한 소비자 기호도 조사 결과는 Table 2와 같다. 육색은 소비자가 식육을 구매하는데 있어 가장 중요시 여기는 요인이다. 본 실험의 생육에 대한 육색 평가에 있어서는 일반배합사료를 급여한 대조구가 남은 음식물 발효사료를 급여한 시험구(FFWF)에 비하여 다소 좋은 것으로 평가되었다($p<0.05$). 신선도의 평가에 있어서는 대조구가 3.74로 시험구(3.55)에 비하여 다소 높게 평가되었으나 유의적인 차이는 없었으며, 삼겹살에 부착된 지방함량에 있어서는 시험구(FFWF)가 대조구에 비하여 다소 많은 것으로 평가되었으나 유의적인 차이는 없었다. 부착된 지방량을 기준으로 평가된 지방량의 기호도에 있어서는 대조구와 시험구(FFWF)가 각각 3.41과 3.45로 나타나 차이가 없는 것으로 평가되었다. 삼겹살 생육에 대한 전체적인 기호도에 있어서도 시험구(FFWF)가 3.51로 나타나 3.57을 나타낸 대조구와 차이가 없는 것으로 평가되었다. 따라서 전체적인 생육에 대한 소비자 평가는 육색을 제외하고는 대조구와 시험구(FFWF) 사이에 차이가 없는 것으로 나타났다.

급여하는 사료를 달리하여 비육시킨 돈육 삼겹살 부위의 시식 후 기호도를 조사한 결과는 Table 3과 같다. 고기 내에는 맛 특성을 가지는 많은 화합물과 풍미전구물질을 가지고 있으며(Bender and Ballance, 1961), 조리 시에 독특한 풍미물질을 생성하고, 특히 지방은 식육의 조리 시 풍미물질 형성에 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있다(Moody, 1983; Mottram and Edwards, 1983). 이러한 식육의 풍미는 소비자들이 식육을 선택할 때 매우 중요한 요인이 될 수 있다(Theunissen et al., 1979). 본 실험에서 풍미는 대조구가 3.73을 나타냈으며 시험구(FFWF)가 3.64를 나타내어 차이가 없었으며, 맛에 있어서도 두 처리구간에 유의적인 차이는 없었다

Table 2. Consumer' sensory scores for color, freshness, fat contents, acceptability of fat contents and overall acceptability of raw pork belly

Items	Treatment		SEM
	Control	FFWF[3)]	
Color[1)]	3.74[a]	3.46[b]	0.10
Freshness[1)]	3.74	3.55	0.08
Fat amount[2)]	3.07	3.31	0.10
Fat amount acceptability[1)]	3.41	3.45	0.11
Overall acceptability[1)]	3.57	3.51	0.09

[1)] 5: most desirable, 3: moderate, 1: least desirable.

[2)] 5: too much fat, 3: normal, 1: not enough fat.

[3)] FFWF : Fermented food waste feed.

[a,b] Means in the same row with different superscript letter differ ($p<0.05$).

Table 3. Consumer's sensory scores for flavor, taste, texture, juiciness and overall acceptability of pork belly

Items	Treatment		SEM
	Control	FFWF[2)]	
Flavor[1)]	3.73	3.64	0.11
Taste[1)]	3.61	3.55	0.10
Texture[1)]	3.52	3.49	0.11
Juiciness[1)]	3.43	3.32	0.09
Overall acceptability[1)]	3.57	3.47	0.09

[1)] 5: most desirable, 3: moderate 1: least desirable.

[2)] FFWF : Fermented food waste feed.

($p>0.05$). 조직감은 식육에서 중요한 품질요인중 하나로서 조리 방법에 관계없이 품질을 판단하는 주요한 척도이며, 소비자들이 식육의 기호도를 평가하는데 중요한 기준이 된다. 또한 다즙성은 처음 고기를 씹자마자 고기에서 나오는 육즙의 정도와 씹을수록 천천히 나오는 육즙과 타액의 분비 정도를 말하는데, 식육의 다즙성은 보수력과 관계가 깊으며(Jeremiah et al., 1986), 지방함량의 차이도 다즙성에 중요한 역할을 하는 것으로 보고되고 있다(Berry et al., 1985; Savell et al., 1987). 본 조사에서 두 처리구간의 조직감은 시험구(FFWF)가 3.49를 나타내어 대조구(3.52)와 차이가 없는 것으로 나타났으며, 다즙성은 대조구가 3.43으로 3.32를 나타낸 시험구(FFWF)에 비하여 다소 높게 나타났으나 유의적인 차이는 없었다. 전체적인 기호도에 있어서도 대조구와 시험구(FFWF) 사이에 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서 시식시험 결과 소비자들의 관능 특성에 있어서는 대조구와 시험구(FFWF)에 차이가 없는 것으로 평가되었다.

시식 전 생육 및 시식 후 두 처리구간의 선호도 조사 결과는 시식 전 생육의 경우 대조구가 50.7%로 나타나 49.3%를 나타낸 시험구(FFWF)와 차이가 없었고, 시식 후의 선호도에 있어서는 대조구가 54.7%로 시험구(FFWF)의 45.3%에 비하여 다소 높게 나타났으나 유의적인 차이는 없었다(Fig. 1).

급여 사료에 따른 암퇘지 삼겹살의 소비자 기호도

남은 음식물 발효사료와 배합사료를 급여하여 비육시킨 암퇘지 삼겹살 부위의 가열조리 전 생육에 대한 소비자 기호도 조사 결과는 Table 4와 같다. 생육에 대한 육색 평가에 있어서 대조구가 시험구(FFWF)에 비하여 다소 좋은 것으로 평가되었으나 유의적인 차이는 없었으며, 반면에 신선도는 대조구가 3.80으로 3.45를 나타낸 시험구(FFWF)에 비하여 다소 높게 평가되었다($p<0.05$).

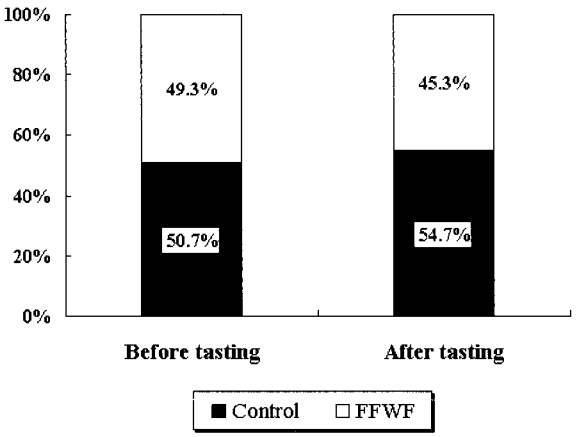

Fig. 1. Effect of fermented food waste feed (FFWF) diet on consumer's preference or liking of pork belly.

삼겹살에 부착된 지방량에 있어서는 두 처리구 간에 차이가 없었으며, 지방량의 기호도에 있어서도 대조구와 시험구(FFWF)가 각각 3.49와 3.40을 나타내어 유의적인 차이가 없었다. 삼겹살 생육에 대한 전체적인 기호도에 있어서는 시험구(FFWF)가 3.41로 나타나 3.60을 나타낸 대조구보다 다소 낮게 평가되었으나 유의성은 없었다. 따라서 전체적인 암퇘지 삼겹살 생육에 대한 소비자 평가는 신선도를 제외하고는 대조구와 시험구(FFWF) 사이에 뚜렷한 차이가 없는 것으로 나타났다.

돈육 암퇘지 삼겹살 부위의 시식 후 기호도 조사 결과는 Table 5와 같다. 풍미는 대조구가 3.81을 나타내어 시험구(FFWF) 3.55보다 다소 높게 평가되었으나 유의차는 없었으며, 맛에 대한 평가에 있어서도 대조구가 시험구(FFWF)에 비하여 다소 높게 평가되었으나 두 처리구간에 유의적인 차이는 없었다. 조직감에 있어서는 시험구(FFWF)가 3.40을 나타

Table 4. Consumer's sensory scores for color, freshness, fat contents, acceptability of fat contents and overall acceptability of raw pork belly from gilt

Items	Treatment		SEM
	Control	FFWF[3)]	
Color[1)]	3.79	3.39	0.15
Freshness[1)]	3.80[a]	3.45[b]	0.11
Fat contents[2)]	3.20	3.25	0.15
Acceptability of fat contents[1)]	3.49	3.40	0.16
Overall acceptability[1)]	3.60	3.41	0.13

[1)] 5: most desirable, 3: moderate, 1: least desirable.
[2)] 5: too much fat, 3: normal, 1: not enough fat.
[3)] FFWF : Fermented food waste feed.
[a-b] Means in the same row with different superscript letter differ ($p<0.05$).

Table 5. Consumer's sensory scores for flavor, taste, texture, juiciness and overall acceptability of pork belly from gilt

Items	Treatment		SEM
	Control	FFWF[2)]	
Flavor[1)]	3.81	3.55	0.16
Taste[1)]	3.56	3.41	0.16
Texture[1)]	3.45	3.40	0.17
Juiciness[1)]	3.44	3.28	0.13
Overall acceptability[1)]	3.53	3.41	0.15

[1)] 5: most desirable, 3: moderate 1: least desirable.
[2)] FFWF : Fermented food waste feed.

내어 대조구(3.45)와 차이가 없는 것으로 나타났으며, 다즙성도 대조구(3.44)와 시험구(3.28) 사이에 유의적인 차이는 없었다.

전체적인 기호도에 있어서는 대조구가 3.53으로 나타났으며, 시험구(FFWF)가 3.41로 나타나 뚜렷한 차이가 없었다. 따라서 암퇘지 삼겹살의 시식 후 소비자 관능 특성에 있어서는 대조구와 남은 음식물 발효사료를 급여한 시험구(FFWF) 사이에는 차이가 없는 것으로 평가되었다.

암퇘지 삼겹살의 시식 전 생육 및 시식 후 두 처리구간의 선호도 조사 결과는 시식 전 생육의 경우 대조구가 57.3%로 시험구(FFWF) 42.7%에 비하여 선호도가 높게 나타났으며, 시식후의 선호도에 있어서도 대조구가 58.7%로 대조구의 41.3%에 비하여 다소 높게 나타났다(Fig. 2).

급여 사료에 따른 거세돈 삼겹살의 소비자 기호도

사료 급여를 달리하여 비육시킨 거세돈 삼겹살 부위의 가열조리 전 생육에 대한 소비자 기호도 조사 결과는 Table 6과 같다. 육색 평가에 있어서는 대조구가 시험구(FFWF)에 비하여 다소 좋은 것으로 평가되었으나 유의적인 차이는 없었으며, 신선도 평가에 있어서도 대조구가 3.68로 시험구(FFWF) 3.64와 차이가 없었다. 삼겹살에 부착된 지방량에 있어서는 시험구(FFWF)가 3.36을 나타내어 2.95를 나타낸 대조구에 비하여 지방량이 많은 것으로 평가되었으며($p<0.05$), 지방량에 대한 기호도에 있어서는 시험구(FFWF)가 3.51로 처리구 3.32에 비하여 다소 좋은 것으로 평가되었으나 유의적인 차이는 없었다. 생육에 대한 전체적인 기호도는 시험구(FFWF)가 3.60으로 나타나 3.55를 나타낸 대조구보다 다소 높게 평가되었으나 유의적인 차이는 인정되지 않았다. 거세돈 생육 삼겹살에 대한 전체적인 소비자 평가는 지방량을 제외하고 대조구와 시험구(FFWF) 사이에 뚜렷한 차이가 없는 것으로 나타났다.

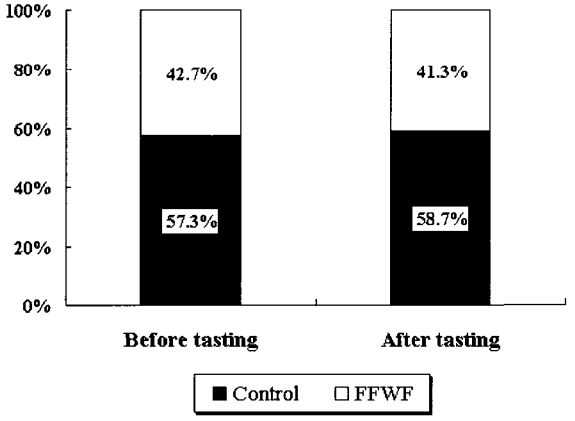

Fig. 2. Effect of fermented food waste feed (FFWF) diet on consumer's preference or liking of pork belly from gilt.

Table 6. Consumer's sensory scores for color, freshness, fat contents, acceptability of fat contents and overall acceptability of raw pork belly from barrow

Items	Treatment		SEM
	Control	FFWF[3)]	
Color[1)]	3.72	3.53	0.15
Freshness[1)]	3.68	3.64	0.12
Fat contents[2)]	2.95[b]	3.36[a]	0.14
Acceptability of fat contents[1)]	3.32	3.51	0.15
Overall acceptability[1)]	3.55	3.60	0.13

1) 5: most desirable, 3: moderate, 1: least desirable.
2) 5: too much fat, 3: normal, 1: not enough fat.
3) FFWF : Fermented food waste feed.
a-b Means in the same row with different superscript letter differ ($p<0.05$).

Table 7. Consumer's sensory scores for flavor, taste, texture, juiciness and overall acceptability of pork belly from barrow

Items	Treatment		SEM
	Control	FFWF[2)]	
Flavor[1)]	3.64	3.73	0.15
Taste[1)]	3.65	3.68	0.14
Texture[1)]	3.59	3.57	0.13
Juiciness[1)]	3.43	3.36	0.12
Overall acceptability[1)]	3.60	3.53	0.13

1) 5: most desirable, 3: moderate 1: least desirable.
2) FFWF : Fermented food waste feed.

대조구와 시험구(FFWF)에서 거세돈 삼겹살 부위의 시식 후 기호도 조사 결과는 Table 7과 같다. 풍미에 있어서는 시험구(FFWF)가 3.73을 나타내어 대조구(3.64)에 비하여 다소 높게 평가되었으나 유의적인 차이는 없었으며, 맛에 대한 평가에 있어서도 대조구와 시험구(FFWF) 사이에 차이가 없었다. 조직감에 있어서는 시험구(FFWF)가 3.57을 나타내어 3.59를 나타낸 대조구와 차이가 없었으며, 다즙성에 있어서도 대조구(3.43)와 시험구(3.36) 사이에 유의적인 차이는 없었다.

전체적인 기호도에 있어서도 대조구가 3.60, 시험구(FFWF)가 3.53으로 평가되어 두 처리구간에 뚜렷한 차이가 없었다. 결과적으로 거세돈 삼겹살의 시식 후 소비자 관능특성은 대조구와 시험구(FFWF) 사이에 차이가 없는 것으로 평가되었다.

거세돈 삼겹살의 시식 전 생육이나 가열 조리하여 시식한

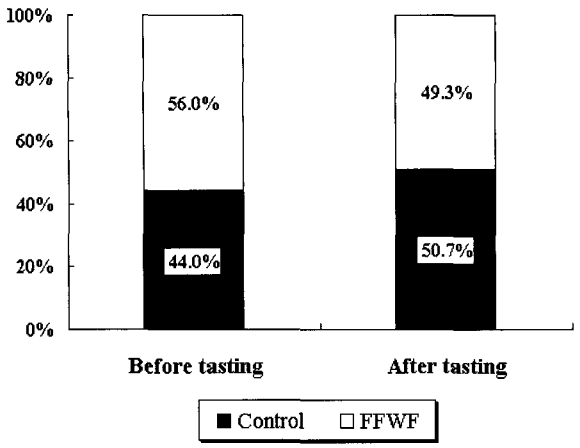

Fig. 3. Effect of fermented food waste feed (FFWF) diet on consumer's preference or liking of pork belly from barrow.

고기의 두 처리구 간의 선호도 조사 결과를 보면, 시식 전 생육에 있어서는 암퇘지에서의 결과와는 반대로 시험구(FFWF)가 56.0%로 대조구 44.0%에 비하여 선호도가 높게 나타났으나, 시식후의 선호도에 있어서는 대조구가 50.7%로 시험구(FFWF)의 49.3%와 차이가 없는 것으로 나타났다(Fig. 3).

요 약

본 연구는 남은 음식물 발효사료 급여가 돈육의 소비자 기호도에 미치는 효과를 알아보고자 국내에서 가장 소비가 많이 되고 있는 삼겹살 부위를 이용하여 일반소비자를 대상으로 기호도 조사를 실시하였다. 암퇘지 삼겹살의 경우 생육에 대한 소비자 평가는 신선도를 제외하고는 대조구와 시험구(FFWF) 사이에 뚜렷한 차이가 없는 것으로 나타났으며, 시식 후 소비자 관능특성에 있어서도 대조구와 시험구(FFWF) 사이에 차이가 없었다. 거세돈 삼겹살의 경우 생육에 대한 소비자 평가는 지방량을 제외하고 대조구와 시험구(FFWF) 사이에 뚜렷한 차이가 없는 것으로 나타났으며, 시식 후 소비자 기호도도 대조구와 시험구(FFWF) 사이에 차이가 없는 것으로 평가되었다. 전체적인 생육에 대한 소비자 평가는 육색을 제외하고는 대조구와 시험구(FFWF) 사이에 차이가 없는 것으로 나타났으며, 시식 후의 소비자 관능특성에 있어서도 대조구와 시험구(FFWF)는 차이가 없는 것으로 평가되었다. 선호도에 있어서는 암퇘지의 경우 대조구가 시험구(FFWF)에 비하여 선호도가 높게 나타났으며, 거세돈의 경우 시식 전 생육에 있어서는 시험구(FFWF)가 대조구에 비하여 선호도가 높게 나타났으나, 시식후의 선호도에 있어서는 대조구와 시험구(FFWF) 사이에 차이가 없었다. 전체적인 두 처리구 간의 선호도는 생육과 시식 후 모두 대조구와 시험구(FFWF) 사이에 차이가 없었다. 이상의 돼지 삼겹살의 소비자 기호도 평가 결과를 종합해 볼 때 남은 음식물 발효사료의 돼지사료로 이용 가능성을 확인하였다.

감사의 글

본 연구는 농림부 농림기술개발사업의 지원에 의한 연구결과의 일부로서 연구비 지원에 감사드립니다.

참고문헌

1. Bender, A. E. and Ballance, P. E. (1961) A preliminary examination of the flavour of meat extracts. *J. Sci. Food Agric.* **12,** 683-687.
2. Berry, B. W., Smith, J. J., and Secrist, J. L. (1985) Effects of fat level on sensory, cooking and Instron properties of restructures beef steaks. *J. Anim. Sci.* **60,** 434-439.
3. Jeremiah, L. E. (1986) Effects of inherent muscle quality differences upon the palatability and cooking properties of various fresh, cured and processed pork products. *J. Food Qual.* **9,** 279-287.
4. Kim, J. W. and Lee, Y. H. (2001) The consumption pattern of further processed chicken product. *Kor. J. Food Sci. Ani. Resour.* **21,** 116-125.
5. Korea Meat Trade Association (2002) The Meat Trade Information.
6. Kornegay, E. T., Van der Noot, G. W., Barth, K. M., Graber, G., MacGrath, W. S., Gilbreath, R. L., and Bielk, F. J. (1970) Nutritive evaluation of garbage as a feed for swine. N. J. Exp. Stn. Bull, No. 829, Rutgers Univ., New Brunswick, USA.
7. Moody, W. G. (1983) Beef flavor - a review-. *Food Technol.* **37,** 227-232.
8. Mottram, D. S. and Edwards, D. S. (1983) The role of triglycerides and phospholipids in the aroma of cooked beef. *J. Sci. Food Agric.* **34,** 517-522.
9. Myer, R. O., Rrendemuhl, J. H., and Johnson, D. D. (1999). Evaluation of dehydrated restaurant food waste products as feedstuffs for finishing pigs. *J. Anim. Sci.* **77,** 685-692.
10. Nam, B. S., Chung, I. B., Kim, Y. H., Moon, H. K., Kim, D. H., Hur, S. M., Bae, I. H., and Yang, C. J. (2000) Effect of recycled food waste on the growth performance and carcass characteristics in growing-finishing pigs. *Kor. J. Anim. Sci. & Technol.* **42,** 279-288.
11. Peterson, L. A. (1967) Growth and carcass comparisons of

swine fed a concentrate ration, cooked garbage and additional protein, vitamin and mineral suplements M.S. thesis. Univ. of Conneticut, Storrs, USA.

12. SAS (1996) SAS/STAT Software for PC. Release 6.12, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA.
13. Savell, J. W., Branson, R. E., Cross, H. R., Stiffler, D. M., Wise, J. W., Griffin, D. B., and Smith, G. C. (1987) National consumer retail beef study : palatability evaluations of beef loin steaks that differed in marbling. *J. Food Sci.* **52,** 517-519 & 532.
14. Theunissen, T. J. J. M., Kouwenhoven, T., and Blauw, Y. H. (1979) Consumer's response to food products with increased levels of polyunsaturated acids. *J. Food Sci.* **44,** 1483-1484 & 1490.
15. Westendorf, M. L., Dong, Z. C., and Schoknecht, P. A. (1998) Recycled cafeteria food waste as a feed for swine: Nutrient content, digestibility, growth, and meat quality. *J. Anim. Sci.* **76,** 2976-2983.
16. Yang, S. Y., Park, H. Y., Park, G. G., and Jung, Y. C. (2001a) Novel lactic acid bacterium, *pediococcus acidilactici* and use thereof. *Korean Patent* 10-2001-0000443.
17. Yang, S. Y., Park, H. Y., Park, G. G., and Jung, Y. C. (2001b) Fermented feed using waste food and production thereof. *Korean Patent* 10-2001-0024071.
18. 농림부 (2002) 가축통계자료. 농림부(축산국), pp. 17.
19. 박범영 (2000) 집중분석/국내 소비자들의 돼지고기 소비 형태. 월간양돈 22권 9호, pp. 76-80.

(2004. 10. 4. 접수 ; 2004. 11. 23. 채택)