

홀스타인, 수송아지고기 생산

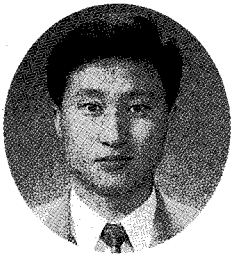
송아지고기생산은 생산과정이나 육질 및 맛의 특성상 기존 육제품과의 차별화가 용이하며, 특히 도살체중이 200kg 내외로 낮아 송아지고기생산이 일반화될 경우 현재 대비 약 1.5배 이상의 송아지 수요가 늘어날 수 있다는 점에서 현재의 우리 나라 상황에 꼭 필요한 사양기술로 판단된다.

1. 서론

최 근 축산물 수입이 자유화되고 한우고급육생산에 의한 쇠고기차별화가 가속화되면서 홀스타인수송아지육 사업이 커다란 위기를 맞고 있다. 가까운 일본만 하더라도 쇠고기 수입자유화 이후 화우는 나름대로 품질차별화를 이루어 별도시장을 형성하고 있으나 홀스타인 비육은 점점 경쟁력을 잃어가고 있으며, 현재 사육두수 및 농가수가 감소하는 추세에 있다.

이와 같은 홀스타인 비육사업의 위축은 비육밀소의 수요를 급격하게 감소시켰고 그 결과로 초유폐기 홀스타인 수송아지의 가격이 4~5년전에 비하여 1/3수준에 머물고 있다(그림 1). 이러한 홀스타인 수송아지 가격의 급락은 농장수입의 상당 부분을 송아지 판매대금에 의존해온 젖소사육농가에게 경제적으로 막대한 타격을 주어 소규모 저생산성 농가는 폐업이 불가피한 상황이며, 비록 생산성이 높은 농가라 하더라도 상당한 위기감을 느끼고 있다. 따라서 비육우사양가와 낙농사양가가 동시에 생존할 수 있는 방안을 모색하는 것이 당면한 축산 관련인들의 시급한 과제인 것으로 사료된다.

한편 송아지고기생산은 송아지에게 우유 또는 대용유를 급여하여 강제비육시키는 송아지 육성의 집약적이고 전문화된 형태이며, 육질



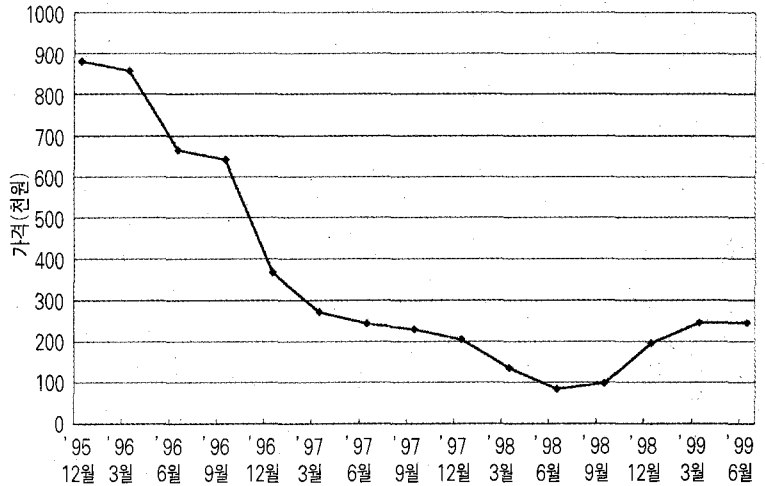
김 덕 영
천후제일사료 차장

은 부드럽고 지방함량이 낮아 유럽에서는 예로부터 고급육으로 분류되어 왔다. 생산과정이나 육질 및 맛의 특성상 기존 육제품과의 차별화가 용이하며, 특히 도살체중이 200kg 내외로 낮아 송아지고기생산이 일반화될 경우 현재 대비 약 1.5배 이상의 송아지 수요가 늘어날 수 있다는 점에서 현재의 우리 나라 상황에 꼭 필요한 사양기술로 판단된다.

그러나 현재로써는 국내에서 송아지고기 생산에 대한 연구 및 생산 실적이 없어 사양관리에 대한 기술적인 지도 또는 지원이 어려운 상황이며, 외국의 기술을 도입한다고 하더라도 조사료 여건 및 사양환경의 차이가 커 곧바로 적용하는데는 어려움이 많을 것으로 사료된다. 또한 국내 소비자들의 송아지고기에 대한 인지도가 낮아 송아지고기의 특성이나 맛에 대한 과학적 근거를 확보함과 동시에 송아지고기에 대한 대 소비자 홍보가 적극적으로 추진될 필요가 있다.

이상에서 언급한대로 향후 송아지고기는 국내 육류시장에서 육제품의 새로운 장르를 열어갈 수 있는 잠재력을 가지고 있으며, 이는 비육우사양가와 낙농사양가를 동시에 보호할 수 있는 좋은 기회요인이 될 것이다.

따라서 당사 축우사료 연구팀에서는 우리나라 농가 상황에 알맞은 송아지고기 생산모델을 확립하고 송아지고기의 특성을 조



(그림 1) 연도별 초유떼기 홀스타인 수송아지의 가격변화 (추렴조사월보가격 기준)

사함과 동시에 맛의 차별화 방안을 제시하여 향후 송아지고기 생산 및 소비촉진에 귀중한 기초자료로 활용코자 농림부 농림기술개발센터에서 연구비를 지원받아 송아지고기 생산에 대한 연구를 실시하였으며, 그중의 일부를 본란에서 소개하고자 한다.

2. 송아지고기의 발달 및 종류

송아지고기 산업은 1950년대에 유럽에서 시작이 되었으며, 우유의 공급과잉이 지속되고 전지분유의 새로운 가공기술이 발달되면서 본격적으로 발전되었다. 따라서 송아지고기의 주소비는 유럽지역이라 할 수 있다.

미국의 경우 송아지고기 사양기술이 영국으로부터 도입되기 전인 1960년대에는 잉여송아지의 대부분은 밥벌(Bob veal)의 형태로 바로 가공되어 유통되는 형태였다. 송아지고기의 사양기

술이 유럽(특히 영국)으로부터 전파됨으로 인해 초기 미국내 송아지산업은 동부지역을 위주로 하여 발달되어 전역으로 확산되었으며, 주로 중서부지역에 많은 확산이 있었다.

현재 미국내 송아지고기의 주요생산 지역은 위스콘신주, 뉴욕주, 미네소타주 및 펜실베이니아주 지역이다. 유럽의 경우는 프랑스, 네덜란드, 영국, 이탈리아, 독일 등지가 송아지고기 주요생산국이며, 소비는 프랑스 및 이탈리아가 주변국에 비하여 비교적 높으며, 네덜란드의 경우 생산량 측면에서는 유럽내에서 높은 편이나 자국 소비보다는 주로 이탈리아와 프랑스지역에 수출하고 있다.

송아지고기의 종류가 근본적으로 크게 차이나는 것은 아니라 하더라도 대륙간 명칭이 다소 차이가 있어 유럽지역과 미국지역으로 나누어 분류를 해 보면 다

음과 같다.

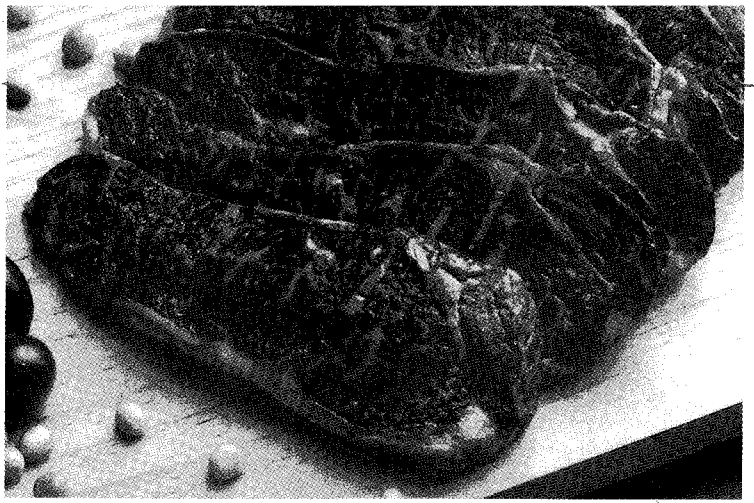
유 럽

(1) 화이트빌(white veal) : 액상 대용유만을 급여하여 20~22주령에 체중 200kg내외에서 도축하는 경우이다. 이때 대용유 중 철분함량을 제한하여 육색을 희게 보이도록 함으로써 다른 쇠고기와 차별화시키고 있다.

과거에는 개채칸막이를 이용하여 어두운 공간에서 사육을 하였으나 동물복지 문제가 등장하면서 개채칸막이의 크기 및 사용기간이 제한되고, 빛의 투과량도 법적인 기준으로 일정량을 정하고 있다. 따라서 최근에는 네덜란드를 중심으로 2~3주령 정도만 개채사양을 하고 이후는 군사를 하는 새로운 사육시스템이 적용되고 있다.

(2) 핑크빌(pink veal) : 네덜란드를 중심으로 근래에 발달된 시스템이다. 즉, 대용유는 11~15주령까지 농후사료 및 조사료와 함께 급여하고 12주령이후부터는 농후사료와 조사료만으로 32주령까지 사육하여 체중 310kg 정도에서 도축을 하게 된다.

핑크빌은 대용유만을 급여한 송아지고기에 비하여 가격이 다소 싸게 거래되지만, 도축체중을 키우면서 송아지고기의 특성을 유지하므로 육질의 차별화는 가능하며, 육색은 화이트빌과 성우의 중간정도인 분홍색이 유지된다.



화이트빌과 핑크빌은 농가의 사육기술과 송아지의 건강상태에 따라 형태를 달리하게 된다. 즉, 비교적 건강상태가 좋은 송아지는 화이트빌 생산의 밑소로 이용되고, 화이트빌 생산농가는 핑크빌 생산농가에 비하여 사육기술이 앞서 있는 경우이다. 그만큼 축산 선진국에서도 화이트빌 생산은 고도의 전문화된 사육기술을 요구하는 분야로 인식되고 있다.

또한 유럽의 경우 송아지고기는 대부분 도축장과 대용유회사가 연계하여 인티그레이션화 되어 있으므로 생산농가는 이들 회사와 계약사육하는 방식을 취하는 것이 일반적이다.

미 국

(1) 붐(Bob)송아지 : 생후 1~3주령이전의 송아지로서 체중이 70kg이하에서 유통된다. 대부분 이들 송아지들은 대용유를 급여하지 않고 바로 도축되며, 절반정도는 2차 가공용으로 쓰인다고 한다.

(2) Special-fed 또는 formula-fed 송아지 : 유럽에서 전통적으

로 사육되는 화이트빌(white veal)에 해당하며, 액상대용유를 이용하여 15~20주령까지 사육하여 체중이 160~180kg 정도 되면 도축을 한다.

(3) Grain-fed 송아지 : 농후사료와 건초 또는 목초를 이용하여 사육하는 송아지고기를 말한다. 주로 미국의 남부지역에서 생산되기 때문에 Southern veal 이라고도 하며, 체중은 적게는 80kg, 크게는 약 300kg까지로 다양하다. 이 송아지고기의 밑소는 주로 비육용 품종의 것을 사용하는 것이 특이하다고 하겠다. 육색은 적색을 띠어 red veal 이라고도 한다.

3. 송아지고기 생산의 장단점

1) 송아지고기생산의 장점

송아지고기를 생산함으로써 생산자인 농가입장에서의 장점은 첫째, 단위 면적당 사육두수가 많기 때문에 시설의 이용효율이 높다는 점이다.

둘째, 투자자본의 회전이 빠르다. 화이트빌의 경우 연 2.2회가 가능하고 핑크빌의 경우 연

1.7회가 가능하다. 일반비육이 연 1회전이 어려운 점을 감안하면 큰 차이로 보여진다.

셋째, 규모에 따라서 차이는 있을 수 있겠으나 어느 정도의 규모에서는 낙농농가에서 부업으로 하여 추가소득을 꾀할 수 있다는 점이다. 물론 송아지고기 생산이 일반화되면 전문화되는 것이 바람직할 것이다.

넷째, 국내에서 공급되는 홀스타인육의 대부분을 송아지고기로 소비시킬 수 있다면 근본적으로 대형비육에 비하여 고기의 생산량이 줄어들므로 해서 가격균형을 유지할 수 있을 것이다.

다섯째, 수입개방에 대한 홀스타인 비육의 경쟁력 제고이다. 송아지고기는 일반 홀스타인육과는 육질이나 가격면에서 완전하게 차별화가 가능하며, 따라서 수입육과는 별도의 시장을 형성할 수 있을 것으로 본다. 특히 사양의 경우 생산원가나 사육기술은 우리나라보다 앞서지만 동물복지 문제로 인한 규제가 점점 더 심해지는 상황이고 이것이 우리의 경쟁력을 높여줄 수 있을

것이다.

2) 송아지고기 생산의 단점

송아지고기 생산이 좋은 면만 있는 것은 아니다. 철저한 사양관리가 뒷받침이 되지 않는 경우는 아예 일반비육에 비하여 수익이 떨어질 수도 있을 것이다. 송아지고기 생산의 단점을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 시설비가 많이 든다는 점이다. 물론 필자가 자세하게 시설비를 산출해보지 않았기 때문에 정확하게 어느 정도의 시설비가 추가로 소요되는지는 현재로서는 밝히기가 어렵다. 그렇지만 개체별 관리케이지가 필요하고, 일반비육우의 개방형우사가 아니라 밀폐형우사를 요구하기 때문에 시설비가 추가로 필요한 것은 자명한 사실이다. 게다가 대용유를 손쉽게 급여하기 위해서는 거기에 맞는 자동화설비 내지는 별도의 급여장치가 필요하게 된다.

따라서 기존의 비육시설을 그대로 활용하기는 다소무리가 있을 것이며, 핑크빌 시스템을 도

입한다고 하더라도 최소한 초기 12~15주 정도 관리할 수 있는 송아지사는 별도로 필요할 것이다.

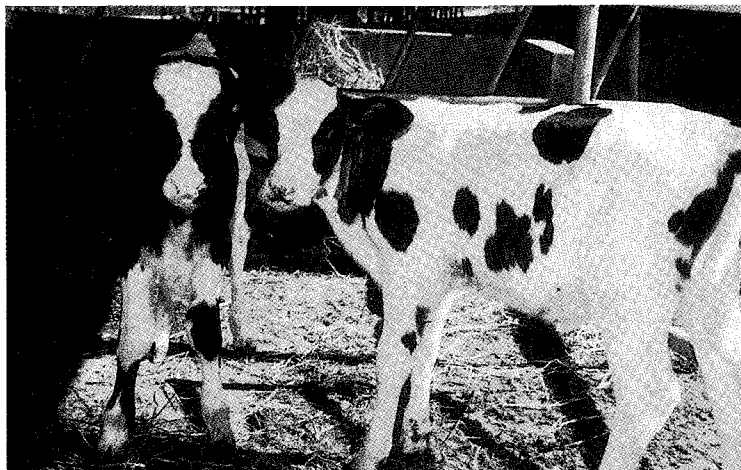
둘째, 높은 사양기술이 요구된다는 점이다. 유럽 송아지고기 생산전문 농가의 경우 대체로 송아지폐사율은 2~3% 범위이다. 이들 농가는 누적된 송아지관리 기술을 보유하고 있기 때문에 가능한 것으로 보여지며, 앞서도 언급하였듯이 이들 중에서도 사양기술이 다소 떨어지는 농가는 사양이 비교적 쉬운 핑크빌 생산을 선호한다.

그외에도 아직 우리나라는 송아지고기가 보편화된 산업이 아니기 때문에 사육초기에 어려움이 있을 것으로 예상되며, 표준화된 시설이나 사양기술이 없다는 점 등은 송아지고기생산의 초기 장애요인으로 볼 수 있을 것이다.

4. 송아지고기의 기호도

서론에서도 언급하였듯이 제일사료(주)부설기술연구소에서는 1997년부터 1999까지 2년간 농림부 농림기술센터로부터 연구비를 지원받아 국내실정에 맞는 송아지고기 생산방안에 대한 연구를 진행하였다. 나름대로 좋은 결과를 얻었고 국내 송아지고기 생산을 위한 기초작업은 충분히 연구되었다.

그러나 본란에서 모든 내용을 소개하기는 어렵고 1999년 4월



서울 워커히 호텔에서 실시한 송아지고기 시식회결과를 소개하여 송아지고기에 대한 일반인의 반응을 공유하고자 한다.

송아지고기에 대한 물리화학적 육질평가와 함께 일반인들의 입맛에 의한 평가는 향후 송아지고기의 제품화와 관련하여 매우 중요한 사항이다. 특히 송아지고기는 매우 연하기 때문에 직접 불에 구워서 먹는 요리를 즐기는 우리나라 현실에서는 자칫 송아지고기에 대하여 그릇된 평가를 하기 쉽다.

외국의 경우에는 송아지고기 요리 전문점이 있고 송아지고기에 대한 특성이 오래전부터 이미 잘 알려져 왔기 때문에 일반 소비자들에 대하여 특별히 송아지고기의 장점이나 요리방법에 대하여 설명할 필요가 없다. 그러나 우리나라에서는 송아지고기가 그동안 정식 육류제품으로 일반인들에게 유통된 적이 없기 때문에 익숙하지 않고 요리방법에 대해서도 특별히 알려진 것이 없는 상태이다.

따라서 본 시식회에서는 소비자의 송아지고기의 선호도를 조사하고 요리방법을 다양하게하여 우리나라 국민들의 입맛에 맞는 요리법을 발견하는 동시에 양축농가의 송아지고기 생산에 대한 관심을 유발하고자 하였다. 또한 호텔 및 요리전문업체에 대하여는 국내산 송아지고기의 품질을 홍보하고, 육류 유통관계자들의

동참을 유도하여 산업화를 촉진하는 계기를 마련코자 하였다.

1) 조리방법 및 조리의 종류

조리는 서울 워커히호텔 주방장이 직접하였으며, 요리의 종류 선정 및 최종감수는 안산공업전문대학 정재홍교수가 시행하였다. 요리의 종류는 한식, 중식 및 서양식의 3가지 형태에서 등심스테이크 데리아끼소스, 커틀렛, 등심로스트, 미니버거레드와인소스, 떡갈비구이, 불고기, 우설찜, 탕수육, 육회, 도가니찜, 빌피카타, 안심모렐소스등 13종이었다.

2) 설문내용

본행사에 사용한 설문내용은 <표 1>에 나타내었다.

3) 시식회 설문결과 요약

본 시식회에 참여한 인원의 현황은 표2에서 보는 바와 같다. 양축농가가 67명으로 가장 많았고 농업관련연구소직원, 일반소비자 및 유통관계자의 순으로 참여되었다.

쇠고기맛에 대한 시식자의 평가를 분석해 보면, 총 177명의 응답자중 100명(응답자의 56%)이 “좋다”라고 응답하였으며, “매우좋다”와 “그저그렇다”는 37명(21%)과 39명(22%)로 비슷하였다. “안좋다”라고 응답한 사람은 1명(0.6%)이었고, “매우안좋다”는 응답자가 없었다.

문항1의 결과로 볼 때 시식자들의 77%가 송아지고기 요리의 맛에 대하여 긍정적인 평가를 하는

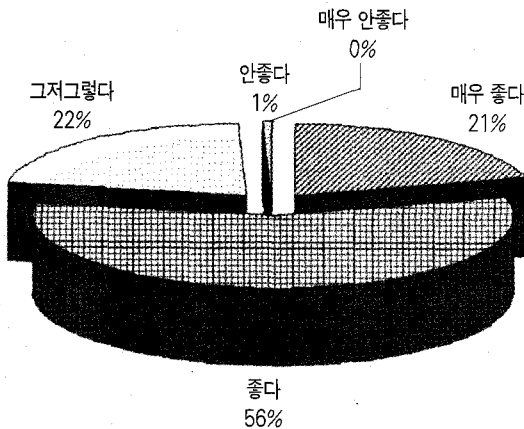
<표 1> 설문내용

| |
|---|
| 1. 송아지고기 맛을 평가한다면? ① 매우 좋다 ② 좋다 ③ 그저 그렇다 ④ 안좋다 ⑤ 매우 안좋다 |
| 2. 맛이 좋다면 그이유는?(2가지 이상 선택가능합니다) ① 부드러다 ② 육즙이 많다 ③ 풍미가 좋다 ④ 담백하다 |
| 3. 맛이 안좋다면 그이유는?(2가지 이상 선택가능합니다) ① 질기다 ② 딱딱하다 ③ 풍미가 안좋다 ④ 느끼하다 |
| 4. 전문판매점에서 송아지고기를 판매한다면? ① 자주 구입 ② 가끔 구입 ③ 구입하지 않겠다 ④ 잘 모르겠다 |
| 5. 한우고기 가격을 100%로 할 때 송아지고기 가격은 어느정도가 적당하다고 생각하십니까? ① 100% ② 125% ③ 150% ④ 200% ⑤ 기타의견(%) |
| 6. 아래의 송아지고기 요리중 가장 맛있는 요리 3가지는? ① 등심스테이크 데리아끼소스 ② 커틀렛 ③ 등심로스트 ④ 미니버거레드와인소스 ⑤ 떡갈비구이 ⑥ 불고기 ⑦ 우설찜 ⑧ 꼬리찜 ⑨ 탕수육 ⑩ 육회 ⑪ 도가니찜 ⑫ 빌피카타 ⑬ 안심모렐소스 |

〈표 2〉 시식회 참여인원 현황

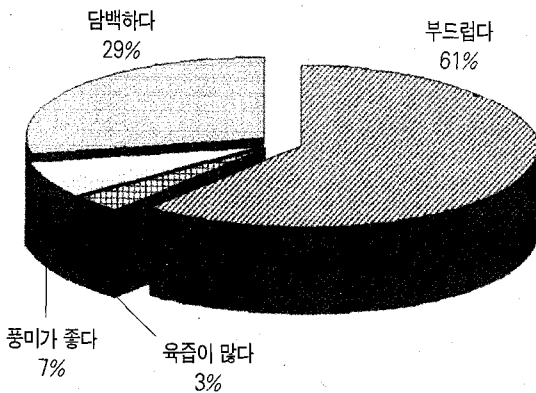
| 참석자 구분 | 참석인원 |
|----------------------|------|
| 양축가 | 67 |
| 농업관련기관(연구소, 농업기술센터등) | 33 |
| 호텔관련자 | 8 |
| 요리전문점관계자 | 4 |
| 유통관계자 | 26 |
| 일반소비자(부녀회등) | 27 |
| 언론기관관계자 | 12 |
| 합 계 | 177 |

문항1. 송아지고기 맛에 대한 평가



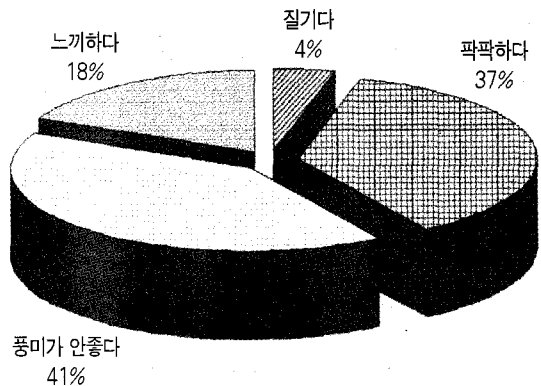
〈그림 2〉 문항1에 대한 답변자 비율

문항2. 맛이 좋은 이유



〈그림 3〉 문항2에 대한 답변자 비율

문항3. 맛이 좋지 않은 이유



〈그림 4〉 문항3에 대한 답변자 비율

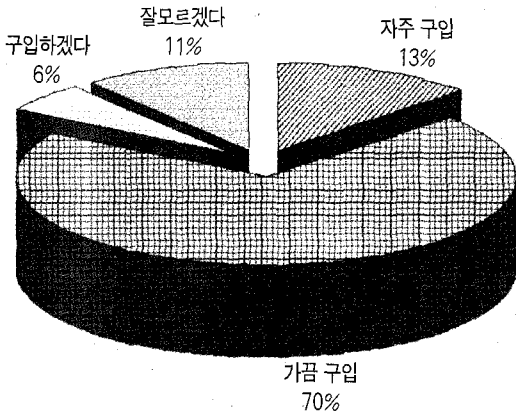
택하였고, “담백하다”가 68명으로 응답자의 29%를 차지하였으며, 그 다음이 “육즙이 많다”와 “풍미가 좋다”이었다.〈그림 3〉

송아지고기의 맛이 안좋은 이유는 총 73명의 복수응답자중 27명(37%) 및 30명(41%)이 각각 “팍팍하다”와 “풍미가 안좋다”라고 답변하였다. “느끼하다”라고 답변한 사람은 13명으로 18%를 차지하였으며, 이는 서양 요리에 익숙하지 않은 일부참석자들의 반응으로 추정된다. 한편 “질기다”라고 응답한 사람은 3명(4%)으로서 다른 항목과 비교할 때 비율이 매우 낮았는데 이는 문항2의 결과와 일치하는 것이다.〈그림 4〉

것으로 볼수 있다.〈그림 2〉 문항1의 응답자중 맛이 “좋다” 또는 “매우좋다”라고 답변한 경우 그 이유를 묻는 질문에서는 총238명의 복수응답자중 145명(61%)이 “부드럽다”를 선

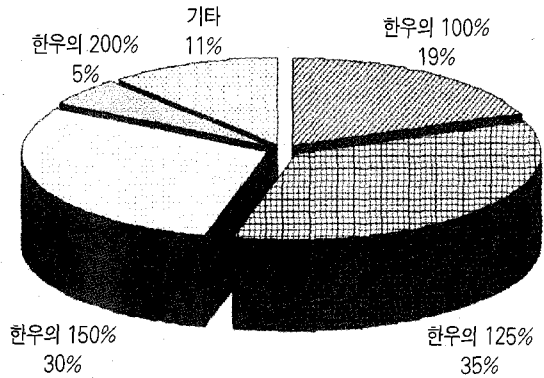
전문판매점에서 송아지고기를 판매할 경우의 구입의사를 묻는 질문에서는 총 176명의 응답자중 70%인 124명이 “가끔 구입

문항4. 시판할 경우 구입빈도



〈그림 5〉 문항4에 대한 답변자 비율

문항5. 시판할 경우 적정가격



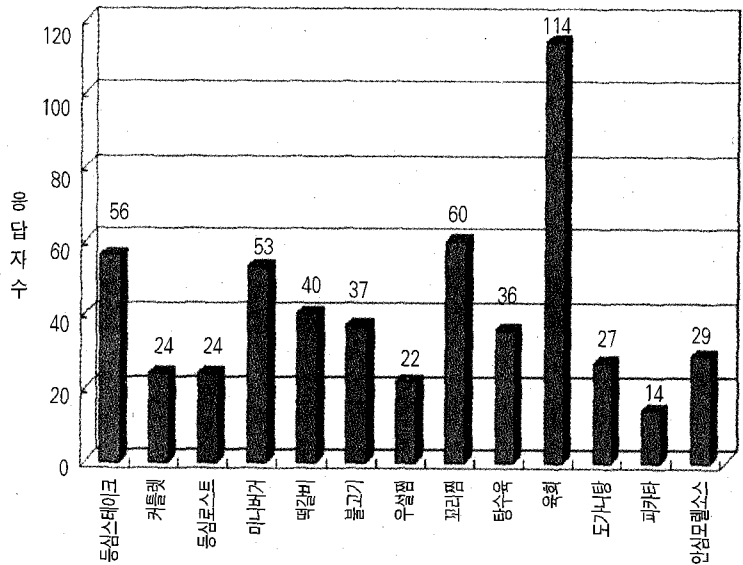
〈그림 6〉 문항5에 대한 답변자 비율

“하겠다는 의사를 밝혔으며, 23명(13%)은 “자주구입” 하겠다는 의사를 나타내었다. 반면 10명(6%)은 “구입하지 않겠다”라고 답하였고, 19명(11%)은 잘 모르겠다고 하였다.〈그림 5〉

송아지고기를 시판할 경우 적정판매가격을 묻는 질문에서 기존 한우고기 가격에 대비하여 “125%”가 적당하다고한 응답한 사람이 총172명의 응답자중 60명(32%)으로 가장 많았고, “150%”로 답한 사람도 30명(30%)으로서 비슷한 수준이었다. 한우고기 가격과 동일한 “100%”로 응답한 사람은 33명(19%)이었고, 2배 가격인 “200%”로 답한 사람도 9명(5%)이 있었다.

기타의견에는 주로 한우가격 대비 낮은 가격을 응답하였으며 50% 1명(0.6%), 70% 4명(2.3%), 75% 3명(1.7%),

문항6. 요리방법별 선호도



〈그림 7〉 문항6에 대한 답변자 비율

80% 9명(5.2%), 85% 1명(0.6%), 및 90% 1명(0.6%)이었다.〈그림 6〉

요리방법에 따른 송아지고기의 기호도 조사에서는 114명이 육회를 응답하여 송아지고기가 우리나라 요리중 육회에 아주

좋은 재료가 될 수 있음을 보여 주었다. 꼬리찜과 등심스테이크가 각각 60명 및 56명으로 그 다음 순이었고, 미니버거레드와 인소스(53명), 떡갈비(53명) 및 불고기(37명)의 선호도도 비교적 높은 것으로 나타났다.



5. 송아지고기 생산의 향후과제

그동안 송아지고기는 국내에서 체계적으로 생산되거나 유통된 바가 없기 때문에 향후 송아지고기를 대중화하고 하나의 육류시장으로 정착시키기 위해서는 여러 가지 해결해야 할 사항들이 산적해 있다.

우선 송아지고기의 소비를 어떻게 창출할 것인가 하는 문제이다. 현재까지는 송아지고기가 고급호텔위주로 전량 수입에 의존하여 일부 유통되고 있는 정도이다. 그러므로 소비확대가 되지 않는 상황에서 단지 수입대체만을 위한 송아지고기 생산은 너무나 한정적일 수밖에 없으며, 송아지고기 생산이 하나의 비육산업으로 정착하기는 어려울 것이다.

따라서 송아지고기 요리를 일반 대중이 원하면 언제라도 쉽게

먹을 수 있는 장소가 확보되어야 할 것이며, 그러기 위해서는 우리나라 국민의 입맛에 맞는 요리의 개발이 선행되어야 할 것으로 사료된다.

둘째, 제도적인 측면에서 볼 때 송아지고기에 대한 등급규정이 필요할 것이다. 이미 서양에서는 송아지고기가 포편화된 유통육이므로 규정을 마련하는 일이 어려울 것으로 생각되지는 않는다. 그러나 송아지고기의 종류에 따라 등급규정을 마련하고 품질증명제도를 정비하는 것은 여러 가지 측면에서 의미가 있을 수 있다.

셋째, 송아지고기 생산을 위한 사양체계가 정비되고 사양가를 올바르게 지도할 수있어야 할 것이다. 송아지고기 생산 경험이 있고 기초적인 연구와 자료가 확보된 사료공급회사나 국가 연구기

관에서 일정한 역할이 있어야 할 것이지만, 생산초기에 유통의 체계화를 위해서는 특정지역에 생산단지를 마련하고 송아지고기 생산을 전문화 한다든가 하는 조기정착방안이 마련되어야 하리라 본다.

그이외에도 부분육에 대한 처리문제, 유통방안, 적절한 대용육의 개발등 해결해야 할 과제들은 많다. 그러나 이러한 문제들을 해결하는 것이 쇠고기수입 완전개방을 눈앞에 둔 우리 축산인들의 몫이고 또 새로운 도전이라 생각된다.

문제해결의 실마리를 어느 특정인이 찾을 수는 없겠지만 우리 모두가 관심을 가지고 지혜를 모을 때 그렇게 어렵지만도 않을 것이라는 것이 그동안 관련연구를 해온 필자의 소견이다. ⊙

〈필자연락처 : 042-624-4101〉