

## 한국 육우산업의 전망



황보식

상지대학교교수 농학박사

### 1. 서론

국민소득 1만불 시대를 맞이하여 국민 총생산(GNP)중 농림어업의 비중은 감소하고 있으나, 농림어업중 축산업의 비중은 증가하고 있는 추세에 있다.

1980년과 1995년의 통계자료를 비교하면, GNP에 대한 농업의 비중이 12.9%에서 5.6%로 7.3%감소한 반면에 농업에 대한 축산업의 비중은 오히려 8.4%에서 12.2%로 3.8%증가하였다.

또한 식생활 패턴이 전환됨에 따라 호당 농업 조수입중 쌀의 비중은 감소하고 있으나, 축산업은 신장되고 있는 추세이다. 같은 시기를 비교하면 농업 조수입은

12.2% 감소한 반면, 농업에 대한 축산업의 비중은 12.1%에서 24.9%로 12.8%증가하였다. 이는 산업구조의 변화와 함께 농업의 중심도 축산업으로 변모하고 있다는 것을 의미하고 있다.

그러나, 1996년 영국의 광우병 파동과 1996연말부터 계속되어오고 있는 한우 값의 하락으로 50만호 이상의 한우농가들은 2001년의 완전 수입개방에 따른 국제간 교역이 무한 경쟁의 시대에 직면하게 되면서 미래의 육우산업에 대한 우려와 불안감, 그리고 염려의 목소리가 높아지고 있다.

이처럼 급변하는 국제화·개방화의 물결 속에서 국내 육우산업이

국제 경쟁력을 갖고 살아남기 위해서는 영세한 국내 육우산업의 구조를 최소화한 부업형(5두 이상)으로 개선하고 경영의 합리화로 생산비를 절감하고 "신토불이"인 국내에서 생산되는 조사료와 농후사료로 육질을 고급화하여 국내산 육우고기가 수입육 보다 맛과 품질에서 월등히 좋다는 인식을 확고히 심어 주어야만 할 것이다.

또한 수입개방 이후에도 국내산 육우산업이 지속적으로 발전될 수 있도록 하기 위해서 고급육우의 생산에서부터 가공, 유통, 소비에 이르기까지의 전 과정에 대한 유통체계의 재정립 및 계열화 사업과 2000년대의 목표인 HACCP에 의

한 철저한 위생관념의 도입 등 미비점의 검토와 보완을 통한 각계각층의 상호협조가 절실히 요구되고 있다고 할 수 있다.

1995년말 현재 우리나라 축산업 생산액 중에서 한육우산업이 차지하는 비중은 약 30%이며, 젓소비중이 19% 등 총49%로써 다른 축종과 비교할 때 가장 높은 편이며, 한우사육 농가수도 전체 축산농가 중에서 약 66%이며, 낙농농가 2.6%를 합치면 총69%를 점하고 있어 한우산업과 낙농산업이 한국 축산업의 중심산업이라고 할 수 있다.

앞으로 2004년까지 한·육우 2만 6천호, 낙농 1만 2천호의 전업농을 육성할 예정이다. 수입개방 후 국내산 육우산업을 지속적으로 유지·발전시키기 위하여 요구되는 생산비용절감과 생산성 향상, 품질 고급화 등을 이룩하여야만 한다.

그러나 국내 한우사육 농가의 경우, 구조적으로 크게 영세하여, 1996년을 기준으로 할 때 한우육우 사육규모는 전체 51만 3천호, 2백84만4천두이지만, 50두 이상을 사육하는 전업농가는 약 0.5%에 불과하며, 사육두수는 8.4%인 24만여두에 불과한 실정이다. 이러한 구조적인 한계에 의하여 미국, 호주 등의 쇠고기 수출국과 경쟁하는데는 큰 한계성이 있는 것으로 분석되고 있다.

따라서 한 우육 중심의 한우 고급 품질화 전략과 이미 전업 및 기업화된 낙농 산업을 기반으로 하는

국내에서 생산된 육이 수입된 육과 품질의 차별화를 이루고 축산물의 브랜드화를 실시하여 대외 경쟁력을 높이기 위해서는 시급히 개선하여야 할 사항이 많으며, 특히 지금과 같은 열악한 상태의 도축, 유통과정 및 냉동육 판매형태로서는 수입 냉장육과의 판매경쟁에 한계가 있어 소비자가 냉장상태의 수입육을 구매하게 될 때에는 수입육은 저질의 고기라는 지금까지의 고정관념에서 점차 탈피하여 수입 냉장육에 대한 선호도가 급격히 증가할 것으로 예상된다.

육우고기(젓소 수소)의 안정된 물량과 가격으로 소비자의 다양한 기호도에 부응하여야 할 것이다.

또한 정부에서는 1997년 하반기까지 비육전업농 5천호와 일관사육 전업농 5천호 등 총 1만호의 전업농을 선정하여 시설의 현대화, 조사료 생산기반 확충 등을 통한 생산비 절감을 위한 정책자금을 집중 지원할 계획을 갖고 있으며, 전업농가에서의 고급육 생산 → 위생적인 고급육의 가공 → 브랜드화 → 비육우 산업의 경쟁력 확보 등의 시스템을 확립할 수 있도록 육성되어야 할 것이다.

## 2. 국내 식육산업의 현황

현재 우리의 식육 산업은 국민 소득 만불 수준에 이른 국가로서는 매우 전근대적인 방법의 생산, 가공, 유통, 판매가 아직도 이루어지고 있으며, 최근에는 이와 같은 문제점을 정부에서도 인식하여 선진외국의 가공기술과 유통 시스템을 도입하여 점차 현대화를 꾀하고 있

는 실정이다.

따라서 국내에서 생산된 육이 수입된 육과 품질의 차별화를 이루고 축산물의 브랜드화를 실시하여 대외 경쟁력을 높이기 위해서는 시급히 개선하여야 할 사항이 많으며, 특히 지금과 같은 열악한 상태의 도축, 유통과정 및 냉동육 판매형태로서는 수입 냉장육과의 판매경쟁에 한계가 있어 소비자가 냉장상태의 수입육을 구매하게 될 때에는 수입육은 저질의 고기라는 지금까지의 고정관념에서 점차 탈피하여 수입 냉장육에 대한 선호도가 급격히 증가할 것으로 예상된다.

따라서, 국내의 쇠고기 유통 방법도 지육중심에서 정육중심으로 변화되어야 하며 이와 같은 형태의 변화를 위하여 냉장육 유통에 대비하여 위생적 쇠고기를 생산하기 위한 도축장 및 유통망에서의 시설을 현대화하고 위생에 대한 교육도 실시하며, 아울러 선진국형인 포장 및 저장기술의 개발 등의 연구도

## 21세기 대비, 낙농육우산업발전을 위한 21가지 과제 ⑤

함께 이루어져야 할 것이다.

특히, 1997년 7월부터 시작되는 수입 쇠고기 진공포장육의 수입은 한우의 소비량에도 적지 않은 타격을 주리라 예상하고 있으며, 한우가 아직도 수입 쇠고기 보다 약 2.5배 가량 가격적인 면에서 비싸게 유지되고, 한우의 생산 효율성 또한 낙후되어 있는 실정이고 보면 한우가 경쟁력 있게 생존할 수 있는 방법은 전통적인 한우 고기 특유의 맛을 되살리는 사양 기술을 개발하고, 소비자가 안전하게 먹을 수 있게끔 안전성에 대한 보장과 이에 따른 위생관리 시스템(HACCP)의 개발과 소비자에게 지속적인 한우 우수성의 홍보만이 한우의 경쟁력을 향상시킬 수 있는 방법이라 사려되며 이와 같은 근본적인 대책을 바탕으로 철저히 사육되고 가공 유통되어야만 하리라 사려된다.

### 3. 고급육 생산을 위한 사육 방법

50두 이상의 전업규모의 사육농가는 전체의 0.5% 수준인 2천8백호에 불과한 현실적인 영세성을 감안할 때, 사육 단계별 사양관리를 과학적으로 실시할 수 없으므로, 균일한 규격의 한우 고급육 생산이 거의 불가능한 것이 현실이며, 수입 냉장육의 유통에 따른 경쟁력 확보에도 많은 문제점이 있는 것으로 지적되고 있다.

한우의 품질 고급화를 기할 수 있는 철저한 과학적 사양관리가 이루어지고 육질등급판정에서 최상등급에 가까운 판정을 받았을 경우, 어떠한 국내외적인 어려움이

있더라도 한우가격폭락으로 인한 손실은 거의 없는 것으로 나타나고 있다.

그러나 육질등급을 중등급 이하로 받았을 경우, 두당 약 100만원의 손실을 감수해야만 함으로 과학적인 사양기술에 의한 규격화된 고품질의 육질을 생산하는데 중점을 둔 정책이 시급히 요구된다고 할 수 있다.

#### ① 비육기간 및 출하체중

육질등급에 가장 큰 영향을 미치는 등심의 지방 침착은 개체의 유전적인 요인과 사양관리의 요인에 따라 다소 차이는 있으나 평균 18개월령에 최대가 되어 24개월령에 마무리 되므로 등심지방의 발육이 완료되는 570kg(이상(23개월령 이상)까지 비육을 시킬 필요성이 있다. 그러나 일반적으로 130~150kg(4~5개월령)의 송아지를 입식 하여 450~500kg(14~16개월령)에 출하하는 것이 일반적인 추세이다.

비육기간을 연장함으로써 육질은 크게 개선되며, 최고의 육질을 갖는 고급육을 생산하기 위해서는

한우의 발육 특성과 영양소의 요구율을 충족시키고 과학적이고 체계적인 사양관리 시스템을 도입함으로써 각 조직의 발달을 시기별로 극대화시킬 수 있으리라 사려된다.

즉, 소의 생체 중은 생후 4개월부터 21개월까지 왕성하게 증가하며, 특히 살코기는 생후 3개월령부터 18개월까지, 지방은 13개월부터 24개월까지 발달이 가장 왕성한 것으로 보고되고 있다.

특히 발육 12개월 전후까지는 육이 잘 발달되며 육질도 성숙되어진다. 또한 생후 14~15개월령이 되면 고기는 연하나 육색(18~19개월이 요구)이나 근내 지방도(23개월이상 요구)가 불충분하여 육의 조직은 단단하지만 근육은 고소한 제맛을 생산해 내지 못하고 있다.

따라서 육질을 좌우하는 근내지방은 18개월령부터 시작하여 약24개월령에 완성되므로 고기의 맛을 좌우하는 근육내 지방을 완성하기 위해서는 최소한 한우의 경우 24개월 이상 비육한 후 출하하여야 할 것이라고 생각한다.

표 1. 한국과 외국 소의 출하체중의 비교

나라명	~ 1990년	~ 최근	비 고
한국	400~450kg	500~600kg	최근 출하체중이 증가하고 있는 추세에 있음 거세비율이 매우 낮음(96년 기준 2.3%) 일당증체 및 적육생산의 고정관념
일본	600~650kg	650~750kg	등급제의 가격차에 의한 사양비 회수 가능 매우높은 거세율(96년 기준 99%) 근내 지방도(마블링)중시
미국	450~500kg	500~550kg	사양효율이 둔화되는 시점에서 출하 적육에 대한 소비자의 선호도 생산비 저하가 최우선

## ② 고급육 생산과 거세

한우 1등급 출현율은 92년도 4.2% 이었던 것이 96년도에는 18.3%로 연평균 44.5%의 증가율을 나타내고 있으며, 이러한 추세로 볼 때 2001년에는 40%가 1등급을 받을 수 있을 것으로 예상하고 있다.

그러나 현재 일본 화우의 경우, 약 60%가 1등급을 받고 있으며, 거세율이 99%를 넘어서고 있다. 국내의 경우, 거세우의 65.6%가 1등급을 받고 있는 것으로 보고되고 있어, 비육우에 있어서는 거세가 필수적임을 입증하는 좋은 자료가 되리라 생각한다.

거세를 하면 비거세우에 비하여 증체율이 다소 떨어지지만, 육질의 개선효과가 현저하여 고기가 아주 연해지고 근섬유의 직경이 가늘어지며 근육내 지방 침착이 잘 되는 것으로 보고되어 있다.

이와 같이 증체율이 다소 떨어지는 것은 등급제의 가격차이 및 한우 고급육 생산에 의한 대외 경

쟁력 확보에 의해 충분히 극복할 수 있는 것으로 비육우의 거세는 적극적으로 실시되어야 할 사안이라 판단된다.

거세 시기로는 자가 생산의 경우 2~3주가 바람직하며, 구입하였을 때 3~4개월령이 가장 적절한 것으로 사려된다.

무혈 거세방법은, 무혈 거세기를 이용하여 고환 상부의 정관을 외부에서 압착하여 정관을 결착시키는 방법으로써 거세시기가 늦어지면 체중이 커져 다루기가 어렵고 스트레스도 오래 지속되므로 가급적 체중 250kg이내에서 실시하여야 한다.

외과적 수술 방법은 고환내 정소를 제거하는 방법으로 최근에는 정확하고 성공율이 100%인 외과적인 수술방법이 많이 이용되고 있으나, 각 목장 환경에 따라 방법을 선택하는 것이 바람직하다.

## ③ 성장 단계별 사양 관리

한우의 단계별 사양은 포유기(1~3개월), 육성기(4~12개월),

비육전기(13~18개월), 비육후기(19~24개월)로 구분할 수 있다. 포유기에는 어미 소의 젖과 양질의 조사료를 자유 채식하게 하는 것이 바람직하며, 만약 우유나 대용유를 공동 급여할 때는 송아지 체중의 10~13%(250~300g)를 급여한다.

6개월령(160~170kg)까지는 배합사료를 3.8kg이내에서 자유 급여를 하며, 6개월 이후에는 사료를 체중의 1.8~2%정도 급여하며, 일당 증체량(0.8~0.9) 목표에 최선을 기울이도록 하여야 한다.

체중 250kg까지의 육성기는 비육을 위한 튼튼한 기초우를 만드는 데 초점을 맞추어야 함으로 벗짚은 물론이고 섬유질이 풍부한 농가부산물과 양질의 조사료를 충분히 급여(자유급여, 2.5~3kg)하는 등 조사료 위주의 사양관리를 하도록 한다.

또한 농후사료는 체중의 1.5~1.7%를 급여하며, 일당 증체량이 0.7~0.8kg정도 증식하도록 사육하여야 한다.

비육전기(체중250~500kg)는 육성기에 잘 육성된 소의 비육이 시작되는 시기으로써, 근육의 발달이 왕성하고 근육내 지방축적이 시작되는 시기이다. 일당 증체량이 가장 높은 기간으로서 배합 사료를 체중의 1.7~1.8%를 급여하여야 하며 일당 증체량은 0.9~1kg이내이다.

비육후기는 19개월령부터 출하 직전까지를 말하는 것으로 이 기간

표 2. 거세에 따른 한우등심의 변화

조 사 항 목	비거세우(14두)	거세우(31두)
수분(%)	72.54	68.75
조지방(%)	5.12	9.28
근내지방도 <sup>①</sup>	1.67	4.27
연도 <sup>②</sup>	5.31	2.64
육색 <sup>③</sup>	4.71	3.96
육질등급 <sup>④</sup>	0 (0% <sup>⑤</sup> )	23두(74.2%)
	8두(57.1%)	8두(28.8%)
	6두(42.9%)	0두(0%)

(자료: 한국식품개발연구원)

① : 5. 근내지방이 풍부함; 1. 근내지방이 부족

③ : 1. 미홍색; 7. 암적색

⑤ : 조사두수에 대한 출현%임

② : 1. 가장 좋음; 8. 가장 나쁨

④ : 1. 상위등급; 2. 보통; 3. 하위등급

## 21세기 대비, 낙농육우산업발전을 위한 21가지 과제 ⑤



은 비육을 마무리하는 단계로써 근육주위의 지방이 근육 속의 내근주막과 외근주막에 끌고루 침투하여 마블링 육으로서의 육의 고급화를 향상시켜 주는 것이다.

이때는 배합 사료와 조사료를 모두 자유 채식하도록 하며 식욕이 떨어지지 않게 배합 사료를 계속 증가하여 급여함으로써 육질이 개선되도록 노력하여야 할 것이다.

특히 비육후기에는 다량의 담근 먹이와 청초를 급여하였을 경우 지방색이 황색으로 변하여 육질 등급의 나쁜 영향을 미칠 수 있으며, 곡류인 보리나 보릿겨를 사료로 혼합 급여하였을 경우 단단한 지방과 윤택한 백색의 지방을 나타나게 함으로써 육질등급을 향상시킬 수 있을 것으로 사려된다.

### 4. 육우산업의 전망

2001년 수입개방에 대비 원가 절감, 생산성 향상 등 대외 경쟁력 확보와 고급육 생산산업으로 집중

육성시키기 위해, 수입개방시 경쟁 가능 예상가격인 200만원 수준까지 원가절감과 함께 생산성을 향상시켜야 하며 쇠고기 자급율을 30%로 유지하기 위한 방안을 강구하여야 한다. 또한 1등급 고급육 출현율을 40%까지 끌어 올리기 위한 체계적인 사육방법이 널리 보급되리라 생각한다.

99년까지 설치예정인 12개의 축산물 종합 처리장은 한우계열 주체로 육성될 것으로 예상되며, 이는 고급육 생산단지화 가맹점 및 판매조직을 연계시킴으로써 고급육 생산 유통체계가 확립될 것으로 사려된다.

또한 94년에 불과 18개소에 불과했던 브랜드 업체가 96년말 현재 59개로 증가하였으며, 이러한 추세로 진행될 경우 2001년까지 100개이상의 업체로 성장하리라 예상되며, 일정한 육질을 갖춘 냉장 브랜드 육의 생산 체계가 점점 확립되어 갈 것으로 생각한다.

92년 7월부터 실시된 축산물 도체 등급제는 쇠고기 소매시 육질차별화를 정착시키기 시작하고 있으며, 고급육의 구매력이 창출되고 있는 현시점에서 볼 때, 한우의 공급부족량에 대한 대체역할의 의미를 갖고 있는 육우(젓소 수소)산업의 경우, 소비자의 다양한 소비구조와 기호도로 전업형태의 생산 사양체계를 이용하고 거세 등의 사양관리를 철저히 하며, 유통단계를 최소화하여 중간 마진을 줄이고 냉장육 형태의 위생적인 육을 판매할 경우, 수입육과의 차별화는 물론이고 한우육의 대체효과를 극대화 할 수 있을 것이다.

그러나, 고급 수입 냉장 포장육의 유통과, 96년말부터 시작된 한우육의 과잉생산에 의한 가격하락은 육우(젓소 수소)산업의 큰 걸림돌이 되고 있다.

또한 육질 1등급의 가격은 향후 상당기간동안 상향세를 유지할 것으로 전문가들은 예상하고 있으나, 육질 3등급의 가격은 하향세를 유지할 것으로 전망되며, 이는 젓소 비육우의 평균 육질 등급이 3등급인 것을 감안 할 때, 육우(젓소 수소) 비육의 보다 체계적이고 과학적인 사양·관리와 소비자의 기호에 부응하기 위한 고급육 생산 방안을 적극 모색하여야 할 것으로 사려된다. ☺

(필자연락처 : 0371-730-0297)