

축산물 시장개방의 파급영향

김 석 현* 유 철 호**

1. 연구의 필요성과 목적
2. 축산물 무역 현황
3. 축산물 관련 UR 무역협상 타결 내용
4. 축산물 시장개방의 파급영향 분석
5. 맺음말

1. 연구의 필요성과 목적

각국 정부에 의한 국내시장의 왜곡이나 무역장벽 설치, 덤핑수출 등을 금지하여 각 국가 고유의 비교우위에 따른 국제적 분업을 이루고 자유무역을 달성할 수 있는 새로운 농산물 무역질서의 확립을 목표로 진행된 UR 농업협상은 예외없는 포괄적 관세화를 기본원칙으로 하여 관세상당치(Tariff Equivalent)를 이행기간동안 단계적으로 인하하고 수출국의 안정적인 수출이 가능하도록 현행 시장접근(Current Market Access)과 최소 시장접근 물량(Minimum Market Access)을 보장하는 조건으로 타결되었다(한국농촌경제연구원, 1994. 1).

UR 협상의 타결에 따른 농축산물의 연차적인 수입확대 및 수입자유화 일정의 확정으로 국내 경종농가 및 양축농가에 큰 충격을 주고 있다. 품목에 따라 시장개방일정은 상이하지만 농축산물 시장개방은 상대적으로 취약한 생산기반을 보유한 국내 생산농가에 큰 피해를 주고 식량자급도 저하를 야기할 것으로 예상된다. 이에 대비해서 향후의 정책목표를 설정하고 목표달성을 위한 중점시책을 마련하기 위해서는 농축산물 시장개방의 파급효과 분석이 선행되어야 할 필요가 있다. 본연구는 국내 축산물수급 및 축산농가의 경제적 후생에 대한 시장개방의 파급영향을 계측하여 앞으로의 정책방향설정을 위한 참고자료를 제시하기 위해 수행되었다.

2. 축산물 무역 현황

2.1. 쇠고기 무역 현황

1991년의 전세계 쇠고기 수출량은 약 498만톤(정육 기준)으로 총생산량 3,602만

* 책임연구원

** 수석연구위원

톤의 13.8%에 해당된다. 계속해서 가장 많은 양의 쇠고기를 수출하는 국가는 오스트레일리아(79만톤)로 1992년 기준 전세계 수출물량(483만톤)의 약 16%를 차지하고 있다 <부표 1>. 그 밖에 독일, 프랑스, 네덜란드 등도 1992년 실적기준으로 40만톤 이상의 쇠고기를 수출하였다. 한국에 상당히 많은 양의 쇠고기를 수출하는 미국은 최근 들어 세계 각국에 총 40만톤 정도를 수출하고 있다.

쇠고기 최대수입국은 미국으로 1992년에 76만톤을 수입하여 전세계 수입물량(486만톤)의 약 16%를 차지하였다 <부표 2>. 쇠고기 수출국으로 알려진 미국이 수출물량보다 더 많은 양의 쇠고기를 수입하고 있다는 사실은 특기할 만하다. 그런데 미국이 수출하는 쇠고기의 단가와 수입하는 쇠고기의 단가를 비교해 보면 수출하는 쇠고기의 단가가 월등히 높다는 점을 알 수 있다. 이는 미국이 비교적 품질이 좋은 쇠고기를 수출하는 반면 품질이 낮은 가공용 쇠고기를 주로 수입하고 있음을 시사한다. 일본은 1992년 실적기준으로 41만 2천톤을 수입하였고 그 밖에 이탈리아, 프랑스 등도 40만톤 이상을 수입하는 대량수입국에 속한다.

쇠고기 교역량은 계속해서 증가추세를 보여 왔다. 1970-92년간에 전세계에서 수입된 쇠고기 실질가격(부표의 각주 참조)의 최고수준은 1973년의 4,144달러/톤이고 최저수준은 1985년의 1,866달러/톤으로 큰 폭의 등락을 거듭하면서도 대체로 하락하는 추세를 보여 왔다. 그런데 최근 5년간에는 교역물량은 약 25% 정도 증가하였지만 단가는 소폭의 등락을 계속하는 가운데 거의

동일한 수준에서 유지되고 있다.

2.2. 돼지고기 무역 현황

1991년의 전세계 돼지고기 수출량은 약 307만톤(정육기준)으로 총생산량 5,668만톤의 약 5%에 해당된다. 세계 최대수출국은 네덜란드와 덴마크로 각각 1992년 기준 전세계 수출물량의 24%와 20%를 차지하였다. 최대수입국은 독일로 1992년에는 79만톤을 수입하여 전세계 수입물량(310만톤)의 약 26%를 차지하였다 <부표 4>. 그 다음은 이탈리아로 약 58만톤을 수입하였다.

일본의 돼지고기 수입량은 계속해서 증가하여 1992년에는 48만톤에 달하였다. 미국은 12만톤을 수출하고 19만톤을 수입하였던바, 미국이 수출하는 돼지고기의 단가는 수입하는 돼지고기의 단가보다 월등히 높다. 이는 미국이 쇠고기의 경우와 마찬가지로 비교적 품질이 좋은 돼지고기를 수출하는 반면에 품질이 낮은 가공용 돼지고기를 주로 수입하고 있음을 말해 준다.

돼지고기 교역량은 계속해서 증가하였다. 과거 15년간(1977-92)에 돼지고기 교역량은 거의 선형에 가까운 증가추세를 보인바, 연평균 증가율은 약 7.1%이다. 1970-92년간에 전세계에서 수입된 돼지고기 실질가격의 최고수준은 1973년의 3,507달러/톤이고 최저수준은 1985년의 1,603달러/톤으로 1978년 이래 1985년까지 계속해서 하락하다가 1986년 이후에는 계속해서 상승하는 추세를 보이고 있다.

2.3. 육류의 국제가격 장기전망

앞에서 논의한 과거의 추세를 기초로 향후

의 국제시장가격의 추이를 예측하기는 어렵다. 앞으로 발생할 제반 경제적·경제외적 여건변화를 예측하기도 어렵거니와, 설사 향후의 여건변화에 대한 예측이 이루어지더라도 그 중 일부는 국제시장가격을 상승시키는 요인으로, 일부는 국제시장가격을 하락시키는 요인으로 작용하기 때문이다. 그럼에도 불구하고 단편적이거나 앞으로의 쇠고기 국제시장가격, 특히 한우육에 대해 상당한 경쟁력을 갖춘 미국산 쇠고기(grain-fed)의 국제시장가격이 어떻게 변화할 것인가에 관한 예측은 시도해 볼만한 가치가 있다.

향후에 쇠고기 국제시장가격을 하락시킬 수 있는 공급측면의 주된 요인은 유전공학기법이나 수정란이식 등 첨단기술을 이용하여 육우의 산육능력을 향상시키는 기술진보와 생산요소가격의 하락에 의한 생산비절감이다. 생산비절감은 공급곡선을 우측으로 이동시키는 효과를 가지므로 수요가 증가하지 않는 한 필연적으로 가격하락을 유발할 것이다. 그런데 기술진보에 의한 생산비절감은 상당히 긴 기간을 필요로 한다. 더구나 대부분의 쇠고기 수출국들의 육우 사육체계(방목)는 수정란이식 같은 신기술을 도입하기 어렵게 되어 있다. 뿐만 아니라 초지관리비용을 대폭 절감시킬 만한 뚜렷한 요인이 없고, 수질오염을 우려하여 질소비료 및 농약 사용에 대한 규제를 전반적으로 강화해나가는 세계적 추세에 비추어 볼 때 사료곡물 가격은 상승할 가능성마저 예상되므로 팔목할 만한 생산요소 가격의 하락도 기대하기가 어렵다. 이러한 점을 감안할 때 수출국내의 생산비절감에 의한 국제시장에서의 쇠고기 초과공급곡선의 우하향이동은 기대하기 어려

울 것으로 생각된다.

수요측면에서 국제가격 하락요인은 전체적인 수요의 감소이다. 미국 등 일부 선진국들에서는 성인병에 대한 우려로 인해 쇠고기의 1인당 소비량이 감소하는 경향을 보이지만 아직도 대부분의 국가에서는 소득의 증가에 따라 쇠고기의 1인당 소비량이 증가하고 있다. 1인당 소비량의 증가와 더불어 전체 인구수도 증가하고 있으므로 전체적인 수요는 증가할 것이 거의 확실하다. 이러한 총수요증가는 국제시장에서의 초과수요곡선을 우상향이동시킬 것인바, 앞에서 살펴본 대로 초과공급곡선의 우하향이동은 기대하기 어려운 반면에 초과수요곡선은 우상향이동할 가능성이 높으므로 앞으로의 쇠고기 국제시장가격은 상승할 것으로 예측하는 것이 보다 타당할 것이다. 특히 최근 미국산 쇠고기의 수출물량이 40만톤 정도에 불과한 반면 주요 수입국인 일본과 한국에서의 미국산 쇠고기에 대한 수입수요가 증가할 것이 확실하므로 미국산 쇠고기의 국제시장가격 상승은 거의 확실하다고 볼 수 있다.

돼지고기 생산비 중 가장 큰 비중을 차지하는 것은 사료비이므로 앞으로 돼지고기 국제시장가격의 변동에 가장 큰 영향을 줄 공급측면의 요인은 사료곡물 가격이다. 최근에 세계최대의 사료곡물 생산국인 미국에서 CCC(Commodity Credit Corporation)가 보유하는 옥수수 및 수수의 재고가 감소하고 있다는 점, LISA(Low Input Sustainable Agriculture)의 영향으로 농약 및 질소비료의 사용을 감소시키고 있다는 점, 그리고 Acreage Reduction Program 이나 0/92 Underplanting Provision 등의 사료곡물

식부면적 감소정책을 확대해나가고 있으므로(Hallberg) 사료곡물의 공급량증가와 그에 따른 사료곡물 가격의 하락은 기대하기 어렵다. 뿐만 아니라 돼지는 다른 축종보다 많은 양의 분뇨를 배설하므로 환경오염문제에 민감한 선진국에서는 양돈산업의 확대를 꺼리고 있다. 이러한 사항들을 감안할 때 향후에 국제시장에서의 돼지고기 초과공급곡선이 우하향이동할 가능성은 낮다.

반면에 대부분의 국가에서는 소득의 증가에 따라 돼지고기의 1인당 소비량은 아직도 증가하고 있다. 1인당 소비량의 증가와 더불어 전체 인구수도 증가하고 있으므로 향후에 돼지고기수요는 증가할 것이 거의 확실하다. 이러한 돼지고기 수요증가는 국제시장에서의 초과수요곡선을 우상향이동시킬 것임에 반해 초과공급곡선의 우하향이동은 기대하기 어렵기때문에 앞으로의 돼지고기 국제시장가격은 최근의 추세와 마찬가지로 상승할 것으로 예측된다.

3. 축산물 관련 UR 무역협상 타결 내용

그동안 한국은 쇠고기 가격의 안정을 주목적으로 쇠고기를 수입하였다. 즉 국내산 쇠고기 공급량이 적정한 선에서 쇠고기 가격을 유지시키기에 충분한 양이면 수입을 중단하고 국내산 쇠고기 공급량이 감소하여 쇠고기 가격이 상승하면 외국으로부터 쇠고기를 수입하였다. 정부는 매년 국내산 쇠고기 공급 상황을 감안하여 쇠고기 수입쿼타를 결정하고 축산물 유통사업단은 정부가 결정한 수입

쿼타의 범위내에서 쇠고기를 직접 수입하거나 일부 실수요자들에 대한 수입추천업무를 담당하였다. 이 같은 수입쿼타제하에서 최근에 적용된 양허관세율은 20%였다. 양허관세만 부과할 경우 국내산 쇠고기 가격이 지나치게 하락할 가능성이 있으므로 양허관세 이외에도 이른바 상장부과금(Mark-up)을 부과하여 축산진흥기금으로 납입하였다.

UR 협상 타결에 따른 쇠고기 시장개방일정은 다음과 같다. 첫째, 2000년까지 수입 제한조치를 연장한다. 둘째, 현행 양허관세율 20%를 1995년에 43.6%로 인상하고 그 이후 연차적으로 0.4%씩 인하한다. 셋째, 수입쿼타를 1994년의 10만6천톤에서 2000년의 22만 5천톤으로 매년 약 2만톤씩 확대한다. 넷째, 동시입찰구매방식(SBS)에 의한 수입물량비율을 1995년의 30%로부터 2000년의 70%로 확대하고 상장부과금을 1994년부터 삭감하기 시작하여 2000년에 이르러서는 완전히 제거한다. 다섯째, 2001년부터는 수입자유화를 시행한다. 한편 부산물인 식용설육과 육포(beef jerky)는 1997년 7월 1일부터 관세율 18%로 수입자유화된다.

1997년 7월 1일부터 수입자유화가 시행되는 돼지고기 및 닭고기와는 달리 쇠고기에 대한 수입 수입자유화를 2001년으로 미룬 점은 일견 국내 소사육농가에 유리하게 작용할 것 같으나 수입쿼타를 매년 2만톤씩 늘려나가야 한다는 점, SBS에 의한 수입물량의 계속적인 증가를 허용한다는 점, 그리고 관세 및 상장부과금을 인하하여야 한다는 점 등을 고려하면 2000년까지 시행될 수입쿼타제에 의한 쇠고기 시장개방방식은 고율관

세적용 혹은 TE감축에 의한 수입자유화조치보다 크게 유리할 것이 없다고 생각된다. 왜냐하면 수입쿼타의 증가와 SBS에 의한 수입물량비율의 지속적인 증가는 상대적으로 품질이 좋은 쇠고기의 수입증가를 유발하게 될 것이고, 관세 및 상장부과금 인하는 수입쇠고기의 가격조건을 보다 유리하게 만들 것이기 때문이다.

과거의 돼지고기 수입실적은 극히 미미하였기 때문에 돼지고기 시장은 최소시장접근(MMA: Minimum Market Access) 방식에 의해 개방하되 1997년 하반기부터 수입자유화를 시행하게 되었다. 구체적인 돼지고기 시장개방계획은 다음과 같다. 첫째, 1995년부터 1997년 상반기까지 양허관세율 25%로 최소시장접근을 허용한다. 둘째, 최소시장접근물량(정육기준)은 1995년에 17,544톤, 1996년에 23,392톤, 그리고 1997년 상반기에 14,620톤을 허용한다. 셋째, 1997년 7월 1일부터 양허관세율 33%로 수입을 자유화하되 관세율을 매년 균등하게 인하하여 2004년에 이르러서는 25%가 되도록 한다.

닭고기 수입실적도 사실상 전무하였으므로 닭고기시장은 돼지고기의 경우와 마찬가지로 최소시장접근방식에 의해 개방하되 1997년 하반기부터 수입자유화를 시행하게 되었다. 닭고기시장 개방계획의 구체적인 내용은 다음과 같다. 첫째, 1995년부터 1997년 상반기까지 양허관세율 20%로 최소시장접근을 허용한다. 둘째, 최소시장접근물량은 1995년에 7,700톤, 96년에 10,400톤, 그리고 97년 상반기에 6,500톤을 허용한다. 셋째, 1997년 7월 1일부터 양허관세율 30

%로 수입을 자유화하되 관세율을 매년 균등하게 인하하여 2004년에 이르러 20%가 되도록 한다.

4. 축산물 시장개방의 파급영향 분석

제4장에서는 축산물에 대한 수입제한의 완화 혹은 수입자유화에 의한 파급영향을 공급전망과 자급도 및 생산자잉여 변화에 초점을 맞추어 분석하였다. 수요량 및 국내산 공급량 예측치는 추정된 수요함수 및 공급함수에 각 설명변수의 예측치를 대입하여 구하였고 수요량과 국내산 공급량의 차를 수입량으로 하였다. 단 최소시장접근 혹은 현행시장접근 등 수입쿼타제가 적용되는 연도에는 수입쿼타를 수입량 예측치로 사용하였다. 그리고 생산자잉여 감소액을 계측해서 UR 협상 타결에 따른 수입제한 완화 혹은 수입자유화 시행이 전체 사육농가에 초래할 경제적 손실을 나타내는 지표로 사용하였다. 여기에서 생산자잉여 감소액은 기존의 수입제한방식을 기준 시나리오로 설정하고 이때 형성될 가격 수준에서의 생산자잉여와 수입제한 완화 혹은 수입자유화시에 형성될 가격수준에서의 생산자잉여의 차액을 의미한다(Houck). 생산자잉여의 감소는 식 (1)과 같이 나타낼 수 있다.

$$(1) \int_{p_1}^{p_2} S(p)dp$$

식 (1)에서 S(P)는 공급함수를, P₁은 기준 시나리오하에서 형성될 가격수준을, P₂는 수입제한 완화 혹은 수입자유화시에 형성

될 가격수준을 나타낸다. 한편 품목별 기준 시나리오의 구체적인 내용은 다음과 같다. 첫째, 국내산 쇠고기의 경우 가격안정을 위해 수입량을 조절하여 왔으므로 기존의 수입 제한정책이 계속될 경우 최근의 가격(1988-92년 평균가격)수준이 계속 유지될 것이다. 둘째, 돼지고기의 경우 수입이 전혀 없거나 극히 소량만이 수입되었으므로 앞으로도 전량 자급할 것이며 가격은 과거의 추세대로 매년 62원/kg(1990년 불변가격)씩 하락할 것이다. 셋째, 닭고기의 경우 수입이 사실상 전혀 없었으므로 향후에도 수입을 하지 않을 것이며 가격은 최근의 가격(1988-92년 평균가격)수준에서 계속 유지될 것이다. 돼지고기 및 닭고기의 기준 시나리오는 전량자급의 가정하에 설정되었으므로 수요와 공급을 일치시키는 균형가격을 도출해서 기준가격으로 사용하는 것이 보다 타당할 것이나 공급함수에 포함시킨 lagged price의 영향으로 균형가격이 수렴하지 않고 발산하였기 때문에 이와 같이 설정한 것이다.

품목별 수요 및 공급함수는 다양한 독립변수조합 및 함수형태로 추정한 후 추정치들의 부호가 경제이론에 부합되고 통계적 유의성을 지니며, 탄성치의 크기가 합리적인 수준에서 벗어나지 않고, 자기상관(autocorrelation)의 정도가 낮은 함수식을 최종적으로 선택하여 분석에 사용하였다. 인구 및 소득 등 외생변수는 통계청 전망치와 신경제 총량지표 등을 사용하고, 환율은 달러당 800원 수준이 계속해서 유지될 것으로 가정하였다.

4.1. 쇠고기 시장개방의 파급영향

쇠고기 시장개방에 따른 파급영향분석은

과거 18개년(1975-92)간의 시계열자료를 이용하여 추정한 수요함수 및 공급함수를 토대로 행하였다. 분석을 위해 채택된 쇠고기 수요함수 및 공급함수는 다음과 같다.

○ 쇠고기 수요함수

$$\ln DB = 5.057 - 0.96545 * \ln PB \\ (2.31) (-3.64) \\ + 0.58799 * \ln Y \\ (2.82)$$

() 내는 t치

$$\text{adj. } R^2 = 0.73$$

$$D.W. = 1.37$$

분석기간: 1975~92

추정방식: Cochrane-Orcutt method

DB: 1인당 국내산 쇠고기 소비량, kg/년

PB: 국내산 쇠고기 가격, 원/kg

Y: 1인당 GNP, 천원

○ 쇠고기 공급함수

$$\ln SB = -5.3216 + 1.2547 * \ln PB (-2) \\ (-0.98) (3.33) \\ - 0.62296 * \ln PF (-1) \\ (-1.42) \\ - 0.04693 * \ln BIM (-2) \\ (-1.89)$$

() 내는 t치

$$\text{adj. } R^2 = 0.74$$

$$D.W. = 1.19$$

분석기간 = 1976~92

추정방식: Cochrane-Orcutt method

SB: 국내산 쇠고기공급량, 톤

PB: 국내산 쇠고기 가격, 원/톤

PF: 사료 가격지수

BIM: 쇠고기 수입량, 톤

수요함수 계측결과를 놓고 볼 때 수요의 가격탄력치는 0.97이고 소득탄력치는 0.59로 국내산 쇠고기 수요는 소득보다 가격에 보다 민감하게 반응하는 것으로 나타났다. 대체재가격으로 수입쇠고기 가격을 포함시키지 않은 이유는 해당 자료의 입수가 용이하지 않았기 때문이고, 돼지고기 가격을 포함시키지 않은 이유는 계수의 부호가 음으로 나타났기 때문이다. 공급함수 계측 결과 당해연도 국내산쇠고기 공급량은 2년 전 가격의 영향을 강하게 받는 것으로 나타났다. 그 외에도 1년 전의 사료가격과 2년 전의 쇠고기 수입량의 영향을 받는 것으로 나타났다. 쇠고기 수입량을 공급함수에 포함시킨 이유는 소 사육농민들이 이를 향후 쇠고기 수급정책의 변화를 예견하는 지표로 인식하고 있을 것으로 가정했기 때문이다.

쇠고기 수입제한 완화에 따른 파급영향분석은 쉽지 않다. 수입쇠고기와 국내산 쇠고기에 대한 국내 소비자의 선호도에 상당한 차이가 나고 쇠고기 수입제한 완화방식 자체가 단순하지 않기 때문이다. 따라서 분석의 편의를 위한 몇 가지 가정들을 도입해야만 하였다. 그 가정들은 다음과 같다. 첫째, 쇠고기 수출업자들은 높은 가격으로 한국에 쇠고기를 수출하기 위해 한국소비자들의 기호에 맞는 쇠고기를 생산-공급할 가능성이 높고 수입업자들도 높은 가격으로 쇠고기를 판매하기 위해 가능한 한 국내산 쇠고기에 대해 대체성이 높은 품질의 쇠고기를 선택적으로 수입할 가능성이 높다. 따라서 향후 SBS에 의해 수입되는 쇠고기의 품질은 평균적으로 국내산 쇠고기의 품질과 동일할 것이다. 둘째, 수입자유화가 시행되는 2001년부터 수입되는 쇠고기

품질도 국내산 쇠고기와 동일할 것이다. 셋째, 수입자유화시 수입될 쇠고기의 국제가격은 최근 일본에서 수입하고 있는 냉장육의 가격과 동일할 것이다. 넷째, 현재와 같은 형태의 수입정책이 지속될 경우 국내산 쇠고기의 실질가격은 최근가격(1988-92년 평균가격)과 동일할 것이다 (기준 시나리오). 이와 같은 가정하에 추정한 쇠고기 시장개방의 파급영향은 <표 1>에 요약되어 있다.

수입쿼타가 1992년 수입실적(12만7천톤)과 거의 비슷한 1995년의 국내산 쇠고기 공급량은 약 11만3천톤으로 1992년 공급실적을 상회할 것으로 추정되었다. 따라서 1995년의 자급률은 1992년 보다 높은 47%에 달할 것으로 예상된다. 반면에 SBS에 의한 수입비율의 확대로 국내산 쇠고기 가격은 현재보다 약간 하락하고 그에 따른 생산자잉여의 감소는 1990년 불변가격으로 약 1,732억원에 달할 것으로 예측된다. 1995년 이후에는 수입쿼타 및 SBS에 의한 수입물량이 점차 증가하면서 국내산 쇠고기 가격은 더욱 하락하고, 이에 따라 국내산 쇠고기 공급량은 점차 감소하며, 생산자잉여 감소액은 점차 증가할 것으로 추정된다. 1998년의 국내산 쇠고기 공급량은 8만6천6백톤, 자급률은 31.8%, 생산자잉여 감소액은 1990년 불변가격으로 2,926억원에 달할 것으로 예측된다.

수입이 자유화되는 2001년부터는 국내산 쇠고기와 대체가능성이 매우 높은 쇠고기가 주로 수입될 것으로 예상된다. 이 경우 국내산 쇠고기 가격은 대폭 하락할 것이고, 이는 대폭적인 국내산 쇠고기의 공급감소와 쇠고기 자급률의 저하를 야기할 것이다. 그

표 1 쇠고기 시장개방의 파급영향 예측

	1992	1995	1998	2001
국 내 소 비(천 톤)	226.9	239.2	272.6	286.2
국 내 생 산(천 톤)	99.6	113.2	86.6	69.6
수 입 량(천 톤)	127.3	126.0	186.0	216.6
자 급 륜(%)	43.9	47.3	31.8	24.3
생 산 자 잉 여 감 소(억 원)		1,732	2,296	4,256

결과 2001년의 국내 쇠고기생산량은 약 7만톤, 쇠고기 수입량은 21만7천톤, 쇠고기 자급률은 24.3%, 그리고 가격하락에 따른 생산자잉여의 감소는 1990년 불변가격으로 약 4,256억원에 달할 것으로 예측된다. 2001년의 예상수입량이 2000년의 수입쿼타보다 작게 추정된 이유는 관세화에 의해 수입이 자유화될 2001년부터는 국내산 쇠고기와의 대체성이 높은 비교적 높은 가격의 쇠고기가 주로 수입될 것이라고 전제하였기 때문이다.

〈표 1〉의 예측결과는 앞에서 언급한 몇 가지 기본가정하에서 도출된 것이기 때문에 기본가정을 변경하면 상당히 다른 예측결과가 나올 수도 있다는 점에 유의할 필요가 있다. 예를 들어 향후에 정부의 지원과 국내 육우생산자들의 노력에 힘입어 수입쇠고기보다 월등히 품질이 좋은 국내산 쇠고기가 공급되고 국내 소비자들의 선호도 국내산 쇠고기에 집중된다면 국내산 쇠고기 가격은 예상외로 높은 수준에서 유지될 수도 있을 것이다. 이 경우 국내산 쇠고기 공급량은 〈표 1〉의 예측치를 훨씬 상회하여 자급도가 제고될 것이고 생산자잉여의 감소액은 예측치를 훨씬 하회할 것이다. 따라서 국내 소사육

농가는 수입쇠고기보다 월등히 높은 품질의 쇠고기 생산에 노력을 기울여야 할 것이고, 정부와 생산자단체는 소비자의 선호가 최대한 국내산 쇠고기에 집중될 수 있도록 판촉 및 홍보지원을 시행해야 할 것이다. 한편 제2장에서 예상한 대로 쇠고기 국제시장가격이 상승할 경우 국내 소사육농가의 피해는 〈표 1〉의 예측치를 하회할 것이며 국내산 쇠고기공급량과 자급도는 예측치를 상회할 것이다. 이러한 불확실한 상황에서도 거의 확실하게 예측할 수 있는 것은 쇠고기 수입량의 증가에 따라 젓소 수컷의 가격이 현재보다 훨씬 낮은 수준에서 형성될 것이라는 점이다. 이는 쇠고기 수입자유화 이후 일본에서도 나타나고 있는 현상으로 품질수준이 수입쇠고기 보다 훨씬 높은 화우 고급육의 가격하락은 경미하나 수입쇠고기와 품질격차가 크지 않은 젓소 수컷에서 생산된 쇠고기 가격은 급격히 하락하고 있다는 사실(축협중앙회)이 이 예측의 타당성을 뒷받침한다. 또 한 가지 언급할 필요가 있는 것은 저가의 수입쇠고기 도입증가가 양돈농가에 예상 밖의 큰 손실을 초래할 수도 있다는 점이다. 왜냐하면 돼지고기 수요가 저가의 수입 쇠고기 수요로 전환되어 돼지고기 가격의

하락으로 나타날 수 있기 때문이다.

쇠고기의 수입자유화가 시행되는 2001년부터는 <표 1>에 나타난 예측치보다 훨씬 많은 양의 쇠고기가 수입될 수도 있다. 수출국들의 한국내 수입쇠고기 수요창출을 위한 홍보활동으로 인해 수입수요가 급증할 수 있고 수입상사들이 시장점유율을 높이기 위해 지나치게 많은 물량의 쇠고기를 수입할 수도 있기 때문이다. 수입상사들간의 지나친 가격경쟁은 수입쇠고기 가격과 국내산 쇠고기 가격을 동시에 하락시킬 것이다. 이 경우 국내산 쇠고기의 공급은 가격경쟁력의 저위로 말미암아 급격히 감소할 수도 있다.

<표 2>는 <표 1>의 국내산 쇠고기 공급량 예측치를 충족시키기 위해 필요한 한육우 사육두수 및 한육우 사육농가호수 예측치를 보여 준다. 이 예측치들은 다음과 같은 방법을 사용하여 구하였다.

- ① 당해연도의 국내산 쇠고기 공급량을 전년도 한육우 총사육두수(송아지 포함)로 나누어 사육중에 있는 한육우 두당 쇠고기 생산량(정육)을 구하고
- ② <표 1>의 국내산 쇠고기 공급량 예측치를 ①에서 구한 한육우 두당 쇠고기 생산량으로 나누어 공급량 예측치를

충당하기 위해 필요한 총사육두수를 구한 다음

- ③ 사육농가호당 사육두수를 시간변수 t 에 걸어 사육두수 추세식을 추정하고 이를 토대로 사육농가호당 사육두수 예측치를 구하고
 - ④ ②에서 구한 총사육두수를 ③에서 구한 호당 사육두수 예측치로 나누어 <표 1>의 공급량 예측치를 충당할 수 있는 사육농가호수를 구한다.
- ③에서 추정한 호당 한육우 사육두수 추세식은 식(2)와 같다.

$$(2) \quad H = 2.84 - 0.374 \cdot T + 0.055 \cdot T^2$$

(24.3) (-5.5) (8.3)

$R^2 = 0.97$, 분석기간: 1984-93, () 내는 t 치

H : 호당 한육우 사육두수,

T : 시간변수

4.2. 돼지고기 시장개방의 파급영향

돼지고기 시장개방에 따른 파급영향분석도 쇠고기의 경우와 마찬가지로 과거 18개년(1975-92)간의 시계열자료를 이용하여 추정한 수요함수 및 공급함수를 토대로 행하

표 2 향후의 한육우 사육두수 및 사육농가호수 측정

	1992	1995	1998	2001
총 생산량(천 톤)	99,577	113,243	86,639	69,623
두당 정육 생산량(kg)	56.2	61.8	61.8	61.8
총 사육두수(천 두)	2019.0	1831.7	1401.3	1126.2
호당 사육두수	3.45	5.37	8.37	12.35
사육농가호수(천 호)	585.1	341.1	167.4	91.2

* 두당 생산량은 1988-93년 평균

였다. 분석을 위해 채택된 돼지고기 수요함수 및 공급함수는 다음과 같다.

○ 돼지고기 수요함수

$$DP = 3.2565 - 0.0007 * PP + (2.00) \quad (-3.60) \\ 0.0000918 * PB + 0.00247 * Y \quad (0.74) \quad (6.40)$$

() 내는 t치

$$\text{adj. } R^2 = 0.96$$

$$D.W. = 1.54$$

분석기간 = 1975~92

추정방식: Cochrane-Orcutt method

DP: 1인당 돼지고기 소비량, kg/년

PP: 돼지고기 가격, 원/kg

PB: 쇠고기 가격, 원/kg

Y: 1인당 GNP, 천원

계측된 돼지고기 수요함수를 통해 구한 평균치에서의 돼지고기 수요의 가격탄력치는 0.43, 소득탄력치는 0.85로 돼지고기 수요는 가격과 소득의 변화에 대해 비탄력적으로 반응하는 것으로 나타났다. 그런데 돼지고기 수요는 쇠고기와는 달리 가격변화 보다 소득 변화에 더 민감하게 반응하는 것으로 나타났다. 쇠고기 가격에 대한 돼지고기 수요의 교차탄력치는 0.1이고 쇠고기 가격의 계수는 통계적으로 유의하지 않으므로 돼지고기 수요는 쇠고기 가격의 변화에 거의 반응하지 않는 것으로 해석할 수 있다.

○ 돼지고기 공급함수

$$\ln SP \\ = 6.7899 + 0.48137 * \ln PP(-2) \quad (2.22) \quad (3.15) \\ -0.51051 * \ln PF + 0.08075 * T \quad (-1.63) \quad (6.04)$$

() 내는 t치

$$\text{adj. } R^2 = 0.97$$

$$D.W. = 1.58$$

분석기간 = 1975~92

추정방식: Cochrane-Orcutt method

SP: 돼지고기 공급량, 톤

PP: 돼지고기 가격, 원/kg

PF: 사료가격지수

T: 추세변수

공급함수 계측 결과 당해연도 돼지고기 공급량은 쇠고기의 경우와 마찬가지로 2년 전 가격과 당해연도 사료가격의 영향을 받는 것으로 나타났다. 실질가격의 지속적인 하락에도 불구하고 돼지고기 공급이 증가한 것은 기술진보와 사육규모의 확대에 의한 생산비 절감 때문이었을 것으로 생각된다. 이 공급증가요인은 공급함수에 포함시킨 추세변수 T에 의해 설명된다.

돼지고기 시장개방의 파급영향은, 1995-97년의 돼지고기 가격은 식(3)을 만족시키는 가격, 즉 2년 전 가격에 기초한 당해연도 국내산 공급량과 당해연도 최소시장접근물량(MMA)을 합한 총공급량과 총수요량을 일치시키는 가격 P를 구하여 계측하였다.

$$(3) \quad D(P) = S(P(-2)) + MMA$$

한편 1998년 이후에 형성될 수입돼지고기 가격예측치로는 최근 국제시장가격(전체 수입액 / 전체 수입량: FAO Trade Year-book)에 당해연도의 관세와 유통마진 10%를 추가한 값을 사용하였다.

표 3 돼지고기 시장개방의 파급영향 예측

	1992	1995	1998	2001
국 내 소 비(천 톤)	585.0	645.6	794.8	949.0
국 내 생 산(천 톤)	601.3	628.1	728.0	883.2
수 입 량(천 톤)	-	17.5	66.80	66.06
자 급 륜(%)	102.8	97.3	91.6	93.1
생 산 자 잉 여 감 소(억 원)		1,092	3,661	3,306

〈표 3〉은 돼지고기 시장개방의 파급영향을 보여 준다. 최소시장접근물량 17,544톤을 허용하는 1995년의 돼지고기 수요량은 64만6천톤, 국내산 돼지고기 공급량은 62만8천톤으로 자급률은 97.3%에 이를 것으로 예측된다. 돼지고기 가격은 국내산 돼지고기 공급량에 최소시장접근물량이 추가되므로 기준 시나리오하의 가격에 비해 약간 하락하고 그에 따른 생산자잉여의 감소는 1,092억 원에 달할 것으로 예측된다. 1995년 이후에는 최소시장접근물량이 점차 증가하므로 국내 돼지고기 가격은 더욱 하락할 것이고, 이에 따라 생산자잉여 감소액은 점차 증가할 것으로 추정된다. 그럼에도 불구하고 추세변수 T의 영향으로 국내산 돼지고기 공급은 증가할 것으로 예상된다. 수입자유화 1년째인 1998년의 돼지고기 수요량은 79만 5천톤, 수입량은 6만7천톤, 국내산 돼지고기 공급량은 72만 8천톤으로 자급률은 91.6%로 저하될 것으로 추정된다. 그리고 1998년의 돼지 생산자잉여 감소액은 1990년 불변 가격으로 3,611억 원에 달할 것으로 예측된다.

수입자유화 4년째로 관세율이 약 29%에 달할 2001년의 국내 돼지고기 생산량은 약

88만3천톤, 국내 소비량은 약 94만9천톤, 수입량은 약 6만6천톤으로 자급률은 93.1%, 생산자잉여 감소액은 3,706억 원에 달할 것으로 추정되었다. 수입자유화 이후 관세율이 계속 하락함에도 불구하고 자급률이 제고되고 생산자잉여 감소액이 감소할 것으로 예측된 이유는 기술진보와 사육규모 확대에 의한 생산비 절감에 힘입어 국내산 돼지고기의 실질가격 하락이 과거의 추세대로 계속될 것으로 가정했기 때문이다.

시장개방의 피해는 생산비 측면에서 상대적으로 불리한 위치에 있는 소규모 양돈농가에 집중될 것이다. 향후 옥수수를 비롯한 사료곡물 및 기타 사료원료에 대한 관세율인하, 배합사료 및 축산기자재에 대한 영세율 적용, 사육규모확대, 계열화 등을 통해 생산비절감이 이루어질 경우 시장개방에 따른 양돈농가의 손실은 감소하고, 더 나아가 양돈산업이 주요 수출산업으로 육성될 가능성도 있다.

국내에서는 돼지고기 부위 중 삼겹살의 가격이 가장 높고 안심과 등심의 가격은 삼겹살 가격보다 상당히 낮다. 반면에 외국에서는 대체로 안심과 등심의 가격이 높고 삼겹살 가격은 상당히 낮다. 이같이 상반되는 부

위별 가격차를 분석모형에 반영할 수는 없으나 국내소비자들이 선호하는 삼겹살, 갈비등의 국제가격이 국내가격보다 월등히 낮으므로 수입이 자유화되면 이 부위의 대량수입에 따른 가격하락이 불가피할 것이라는 점은 충분히 예상할 수 있다. 이 부위의 대폭적인 가격하락은 결국 돼지가격의 대폭적인 하락으로 이어질 수 있다. 그 경우 위의 분석결과보다 훨씬 낮은 자급도와 훨씬 큰 생산자잉여의 감소를 초래할 것이다. 이를 방지하기 위해서는 외국시장에서 가격이 높은 안심과 등심부위의 수출확대를 통해 돼지가격이 지나치게 하락하지 않도록 해야 할 것이다.

최근 약 30억불에 상당하는 막대한 양의 돈육을 수입하는 일본은 돈육수입을 계속 증가시킬 전망이다. 따라서 양돈업계는 대일 돈육수출 확대전략을 추진해야 할 것이다. 냉장육수출에 있어 한국이 수송거리상 가장 유리한 지리적조건을 지니고 있다는 점, 경쟁국인 대만에서는 공해문제로 양돈산업의 규모감축이 불가피하고 덴마크는 동구권의 수요증가로 대일수출을 감소시키고 있다는 점 등을 고려할 때 대일 돈육수출확대 가능성은 매우 높다. 따라서 돈육수출 확대에 있

어 제약이 되는 요인들을 제거하기 위한 제반 정책시행이 필요하다. 특히 비위생적인 도축장시설의 현대화를 위한 정부의 지원은 시급하게 이루어져야 할 과제이다.

〈표 4〉는 〈표 3〉의 국내산 돼지고기 공급량예측치를 충족시키기 위해 필요한 돼지 사육두수 및 돼지 사육농가호수 예측치를 보여준다. 이 예측치들은 한육우 사육두수 및 농가호수를 예측할 때 사용한 방법과 동일한 방법을 사용하여 구하였다. 사육농가호당 사육두수를 시간변수 t 에 걸어 추정한 사육두수 추세식은 식(4)와 같다.

$$(4) \quad H = 17.36 - 6.21 * T + 1.22 * T^2$$

(3.6) (-2.6) (5.8)

() 내는 t 치

$$R^2 = 0.97$$

분석기간: 1984-93

H : 호당 돼지 사육두수

T : 시간변수

호당 돼지사육두수 평균의 증가가 식(4)에 나타난 추세를 따를 경우 1998년의 평균 사육규모는 225두로 1992년 평균사육규모의 약 4배에 달하고 2001년의 평균사육규

표 4 향후의 돼지 사육두수 및 사육농가호수 측정

	1992	1995	1998	2001
총 생산량(천 톤)	601.519	628.096	727.950	883.190
두 당 정 육 생산량(kg)	110.1	105.5	105.5	105.5
총 사육두수(천 두)	5,462.6	5,953.6	6,990.5	8,371.6
호 당 사육두수	55.2	144.0	225.0	324.0
사육농가호수(천 호)	98.7	41.3	31.1	25.8

* 두당생산량은 1990-93년 평균

모는 324두로 1992년 평균사육규모의 약 5.9배에 달할 것으로 예측된다. 이와 같은 사육규모의 증가로 말미암아 총사육두수가 증가함에도 불구하고 1988년의 사육농가호수는 1992년의 32% 수준, 2001년의 사육농가호수는 1992년의 26% 수준으로 감소할 것으로 예측된다.

4.3. 닭고기 시장개방의 파급영향

닭고기 시장개방에 따른 파급영향분석도 쇠고기 및 돼지고기의 경우와 마찬가지로 과거 18개년(1975-92)간의 시계열자료를 이용하여 추정한 수요함수 및 공급함수를 토대로 행하였다. 분석을 위해 채택된 닭고기 수요함수 및 공급함수는 다음과 같다.

○ 닭고기 수요함수

$$DC = 2.1583 - 0.00076 * PC + 0.000122 * PP + 0.000748 * Y$$

(2.99) (-3.02) (1.40) (9.54)

() 내는 t치

adj. $R^2 = 0.95$

D.W. = 1.49

분석기간 = 1975~92

추정방식: OLS

DC: 1인당 닭고기 소비량, kg/년

PC: 닭고기 가격, 원/kg

PP: 돼지고기 가격, 원/kg

Y: 1인당 GNP, 천원

○ 닭고기 공급함수

$\ln SC$

$$= 7.5329 + 0.3612 * \ln PC (-2)$$

(2.44) (21.5)

$$- 0.37959 * \ln PF + 0.0640 * T$$

(-2.23) (7.34)

() 내는 t치

추정방식: OLS

adj. $R^2 = 0.99$

D.W. = 1.51

분석기간 = 1976~92

SC: 닭고기 공급량, 톤

PC: 닭고기 가격, 원/톤

PF: 사료가격지수

T: 추세변수

수요함수 계측결과 평균치에서의 닭고기 수요의 가격탄력치는 0.60이고 소득탄력치는 0.65로 닭고기 수요는 돼지고기 수요와 마찬가지로 가격과 소득의 변화에 대해 비탄력적으로 반응하는데 가격변화보다는 소득변화에 약간 더 민감하게 반응하는 것으로 나타났다. 돼지고기 가격에 대한 닭고기 수요의 교차탄력치는 0.19로 닭고기 수요는 돼지고기 가격의 변화에 약하게 반응하는 것으로 나타났다.

공급함수 계측 결과 당해연도 닭고기 공급량은 쇠고기 및 돼지고기의 경우와 마찬가지로 2년 전 가격과 당해연도 사료가격의 영향을 받는 것으로 나타났다. 닭고기 실질가격이 계속해서 하락함에도 불구하고 닭고기 공급이 증가한 것은 양돈산업의 경우와 마찬가지로 양계산업에서도 기술진보와 사육규모의 확대에 의한 생산비절감을 달성할 수 있었기 때문이었을 것이라고 생각한다. 이 공급증가요인은 닭고기 공급함수에 포함시킨

추세변수 T에 의해 설명된다.

닭고기 시장개방의 파급영향 분석에 있어서 1995-97년의 닭고기 가격 예측치는 돼지고기 가격 예측치를 구하는 방식과 동일한 방식을 사용하여 계측하였다. 즉 국내산 공급량과 당해연도 최소시장접근물량(MMA)을 합한 총공급량과 총수요량을 일치시키는 가격을 구하여 사용하였다. 한편 1998년 이후의 닭고기 가격으로는 자료의 제약으로 최근 국제시장의 가금육가격(가금육 전체 수입액 / 가금육 전체 수입량: FAO Trade Yearbook)에 당해연도의 관세와 유통마진 10%를 추가한 금액을 사용하였다.

〈표 5〉는 닭고기 시장개방의 파급영향을 보여 준다. MMA 7,700톤을 허용하는 1995년의 국내 닭고기생산량은 22만5천톤, 자급률은 96.7%에 이를 것으로 예측된다. 그리고 국내 닭고기생산량에 MMA물량이 추가되므로 닭고기 가격이 약간 하락하고 그에 따른 생산자잉여의 감소는 226억원에 달할 것으로 예측된다. 1995년 이후에는 최소시장접근물량이 점차 증가하므로 닭고기 가격은 더욱 하락할 것이고 이에 따라 생산자잉여도 점차 감소할 것으로 추정된다. 그럼에도 불구하고 추세변수 T의 영향으로 국내

산 닭고기 공급은 증가할 것으로 예상된다.

수입자유화 1년째인 1998년에는 닭고기를 완전자급할 것으로 예측된다. 국제시장의 가금육가격 예측치에 관세와 유통마진을 추가한 수입닭고기 가격이 기준 시나리오하에서 형성될 국내 닭고기 가격보다 높기 때문이다. 그러나 추가적인 관세를 인하가 진행됨에 따라 수입 닭고기 가격이 하락하여 결국은 기준 시나리오하의 국내 닭고기 가격보다 낮아질 것이다. 이에 따라 수입자유화 4년째로 관세율이 24%에 달하게 되는 2001년의 국내 닭고기생산량은 31만5천톤, 국내 소비량은 31만9천톤, 수입량은 4천톤, 자급률은 98.7%, 생산자잉여의 감소액은 138억원에 달할 것으로 예측된다.

국내에서는 다리부위에 대한 선호도가 가슴살에 대한 선호도보다 높다. 반면에 주요 경쟁상대국인 미국의 소비자들은 가슴살을 더욱 선호한다. 이러한 선호도의 차이로 인해 국내소비자들이 선호하는 다리 부위의 미국시장가격은 국내가격보다 월등히 낮으므로 수입이 자유화되면 다리 부위가 대량으로 수입될 것이고 이에 따라 다리 부위 가격의 대폭적인 하락은 불가피할 것이라는 점을 예상할 수 있다. 다리부위의 대폭적인 가격하

표 5 닭고기 시장개방의 파급영향 예측

	1992	1995	1998	2001
국 내 소 비(천 톤)	231.5	232.5	271.5	318.6
국 내 생 산(천 톤)	231.5	224.8	271.5	314.5
수 입 량(천 톤)	-	7.7	66.80	4.1
자 급 륜(%)	100.0	96.7	100.0	98.7
생 산 자 잉 여 감 소(억 원)		226	0	138

락은 결국 닭가격의 대폭적인 하락으로 이어질 수 있고 그 경우 위의 분석결과보다 훨씬 낮은 자급도와 훨씬 큰 생산자잉여의 감소를 초래할 것이다.

시장개방의 피해는 생산비용면에서 상대적으로 불리한 위치에 있는 소규모 양계농가에 집중될 것이다. 그러나 양계산업은 자본집약적인 산업으로 국내 축산업 중 가장 강한 경쟁력을 갖추고 있으므로 앞으로 옥수수를 비롯한 사료곡물 및 기타 사료원료에 대한 관세를 인하, 배합사료 및 축산기자재에 대한 영세율 적용, 사육규모확대, 계열화 등을 통해 생산비를 절감하면 시장개방으로 인한 양계산업부문의 피해는 별로 크지 않을 수도 있을 것이다.

5. 맺음말

이상의 분석은 과거 18개년(1975-92)의 자료를 이용하여 추정한 단일 방정식형태의 수요함수와 공급함수를 토대로 행한 바, 전망 자체가 지나치게 장기적인 관계로 다음과 같은 문제점들을 지니고 있다.

첫째, 추정된 수요함수가 가격 및 소득이 현재와는 판이하게 다를 시장개방시점의 수요구조를 적절히 반영하지 못할 수 있다. 예를 들면 수요의 자체가격 탄력치가 음수이고 소득탄력치가 양수인 품목들 중에서 향후에 소득이 늘고 시장이 개방되어 가격이 하락함에도 불구하고 식품소비량의 한계 때문에 1인당 수요가 감소할 품목이 있을 것이다. 위에서 사용된 분석방법은 이같은 사항을 반영하지 못할 수도 있다.

둘째, 시장이 개방되어 가격이 현저하게 낮아질 경우의 공급탄력치는 추정치보다 훨씬 클 가능성이 있다. 즉 과거 평균치보다 훨씬 낮은 가격구간에서의 실제 공급곡선의 기울기는 추정된 공급곡선의 기울기보다 훨씬 작을 가능성이 높은 것이다. 이 경우 시장개방시의 실제공급량은 예상공급량을 크게 하회할 것이다.

셋째, UR이 타결됨에 따라 축산물 교역물량이 증가하면서 축산물의 국제시장가격이 상승할 가능성이 높다. 그럼에도 불구하고 축산물의 국제시장가격은 최근수준에서 유지될 것이라는 가정하에 이상의 분석을 행했다.

이로 인해 축산물 시장개방으로 인한 생산자잉여의 감소액 및 소비자잉여의 증가액이 과대평가되었을 가능성도 있다는 점을 간과해서는 안될 것이다.

참 고 문 헌

- 김 명환 외, 「UR 타결에 따른 농축산물시장 개방의 파급영향 분석」, P9306, 한국농촌경제연구원, 1993.
- 대한민국 정부, 「UR 농산물협상 이행계획서」, 1994.
- 유 철호, 김 석현, 이 성규, 정 민국, 전 만 형, 「UR이후 축산업의 전망과 발전방향」, C94-4, 한국농촌경제연구원·축협중앙회, 1994.
- 축협중앙회, 「일본의 축산정책조사」, 1994.
- 한국농촌경제연구원, 「우루과이 라운드 농업협정문 해설」, E 26, 한국농촌경제연구원, 1994. 1.
- Hallberg, M. C., *Policy for American Agriculture: Choices and Consequences*, Iowa State University

- Press, Ames, 1992.
- Houck, James P., *Elements of Agricultural Trade Policies*, Macmillan Publishing Company, New York, 1986.
- Knutson, Ronald D., J. B. Penn, and William Boehm, *Agricultural & Food Policy*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1990.

부 표

부표 1 주요국의 쇠고기 수출동향

단위: 천톤, 달러/톤

연도	세 계		미 국		독 일		뉴질랜드		호 주	
	수 량	단 가	수 량	단 가	수 량	단 가	수 량	단 가	수 량	단 가
1970	2,084	2,434	8	6,284	55	3,659	178	2,599	327	2,668
1971	1,974	2,743	13	5,661	54	4,014	181	2,707	339	2,567
1972	2,348	3,127	19	5,677	45	5,119	186	2,939	402	2,823
1973	2,556	3,826	32	6,693	76	5,042	203	3,432	582	3,403
1974	2,285	3,568	21	6,201	116	4,227	183	3,856	493	4,004
1975	2,355	3,035	20	6,496	137	4,767	192	2,193	416	2,049
1976	2,623	2,714	36	5,503	141	4,275	228	2,045	549	2,042
1977	2,927	2,810	41	4,980	185	4,234	258	1,981	633	1,929
1978	3,123	3,025	51	5,772	210	4,374	226	2,209	755	1,965
1979	3,444	3,347	54	6,039	308	3,677	245	3,000	834	2,664
1980	3,378	3,262	64	4,626	335	3,403	216	2,988	580	3,186
1981	3,416	2,820	68	4,657	368	3,031	232	2,728	514	2,856
1982	3,291	2,579	78	4,804	327	3,121	233	2,298	542	2,265
1983	3,600	2,295	87	4,417	337	2,768	264	2,201	606	2,079
1984	3,334	1,969	106	4,095	409	1,931	187	2,144	451	2,163
1985	3,477	1,810	105	3,984	398	1,815	222	1,910	411	1,887
1986	3,989	1,857	173	3,182	534	2,026	193	1,765	477	1,764
1987	3,876	2,263	207	3,211	421	2,638	282	1,715	565	1,812
1988	4,014	2,387	224	4,104	431	2,518	278	1,919	641	1,960
1989	4,442	2,227	379	2,691	563	2,208	320	2,003	546	2,131
1990	4,383	2,349	340	3,476	577	2,419	236	2,076	674	2,055
1991	4,981	2,093	397	3,191	881	1,721	289	1,951	759	1,988
1992	4,828	2,219	437	3,276	609	1,943	306	1,877	794	1,912

* 자료: FAO Trade Yearbook.

** 단가는 교역액을 교역물량으로 나눈 값을 다시 미국 소비자 물가지수(1982-85 평균 = 1.00)로 디플레이트한 실질가격임.

부표 2 주요국의 쇠고기 수입동향

단위: 천톤, 달러/톤

연도	세 계		미 국		일 본		프 랑 스		이 태 리	
	수 량	단 가	수 량	단 가	수 량	단 가	수 량	단 가	수 량	단 가
1970	2.103	2.539	527	2.958	23	2.557	72	3.436	290	2.925
1971	2.085	2.769	517	3.002	41	2.886	68	3.646	367	3.151
1972	2.344	3.288	602	3.119	57	3.422	153	3.840	334	3.929
1973	2.602	4.144	611	3.995	127	5.399	167	4.696	433	4.938
1974	2.195	3.355	490	3.202	53	5.301	117	4.198	296	4.561
1975	2.470	2.977	557	2.047	44	3.240	159	4.480	320	5.085
1976	2.617	2.900	606	2.371	92	3.236	156	4.316	293	4.361
1977	3.023	2.888	553	2.160	84	2.778	206	4.773	323	4.360
1978	3.032	3.292	673	2.719	99	3.531	251	5.334	321	4.806
1979	3.249	3.632	714	3.527	129	4.486	235	4.981	340	4.830
1980	3.235	3.383	642	3.071	121	4.539	253	4.473	350	4.790
1981	3.203	2.886	544	2.501	122	3.721	236	3.765	366	3.977
1982	3.345	2.650	624	2.140	122	3.451	251	3.340	436	3.572
1983	3.389	2.443	557	2.145	137	3.380	273	2.919	435	3.309
1984	3.282	2.007	506	1.913	145	3.010	268	2.201	408	2.590
1985	3.534	1.886	594	1.683	150	2.889	310	2.149	507	2.372
1986	3.963	1.980	603	1.670	179	2.840	311	2.774	462	3.031
1987	3.783	2.401	676	1.963	220	3.199	292	3.142	449	3.491
1988	3.807	2.600	704	2.007	263	3.826	300	3.211	412	3.514
1989	4.295	2.512	636	2.044	348	3.805	334	3.120	465	3.403
1990	4.453	2.502	699	2.016	376	3.840	376	3.063	450	3.654
1991	4.865	2.239	710	1.920	353	3.759	424	2.605	523	3.223
1992	4.859	2.334	761	1.773	411	3.628	400	2.913	471	3.364

* 자료: FAO Trade Yearbook.

** 단가는 교역액을 교역물량으로 나눈 값을 다시 미국 소비자 물가지수(1982-85 평균 = 1.00)로 디플레이트한 실질가격임.

부표 3 주요국의 돼지고기 수출동향

단위: 천톤, 달러/톤

연도	세 계		미 국		중 국		덴 마 크		네덜란드	
	수 량	단 가	수 량	단 가	수 량	단 가	수 량	단 가	수 량	단 가
1970	619	2,504	18	2,448	34	1,630	54	2,639	197	2,676
1971	828	2,152	20	2,256	42	1,694	87	1,900	238	2,422
1972	910	2,496	39	2,584	86	2,164	74	2,271	245	2,819
1973	958	3,401	65	3,607	109	2,272	89	3,712	243	3,680
1974	948	2,929	35	3,294	66	2,775	92	3,245	272	2,968
1975	1,009	3,244	82	3,905	45	2,652	123	3,695	281	3,274
1976	1,115	3,284	129	3,538	65	3,266	115	3,823	319	3,266
1977	1,108	3,141	116	3,076	31	3,624	129	3,564	349	3,122
1978	1,190	3,264	84	3,640	39	4,493	157	3,915	403	3,073
1979	1,368	3,185	83	3,457	36	4,071	228	3,833	426	3,086
1980	1,490	2,841	70	2,921	52	3,298	268	3,414	453	2,756
1981	1,655	2,493	86	2,914	87	2,998	301	2,991	501	2,293
1982	1,709	2,242	58	2,798	116	2,105	273	2,575	499	2,116
1983	1,846	1,957	62	2,708	133	2,174	301	2,268	542	1,724
1984	2,009	1,657	46	2,023	150	2,159	301	2,134	571	1,454
1985	2,094	1,574	34	1,666	178	2,057	342	2,020	618	1,403
1986	2,247	1,913	20	3,084	190	2,842	388	2,439	663	1,679
1987	2,448	2,002	29	3,457	236	3,084	399	2,666	704	1,722
1988	2,656	1,874	54	3,512	188	3,253	442	2,478	770	1,602
1989	2,644	1,961	79	3,033	176	2,863	438	2,506	761	1,792
1990	2,860	2,067	67	3,294	281	2,376	471	2,631	771	1,940
1991	3,074	1,971	76	2,770	343	2,500	541	2,387	739	1,844
1992	3,120	2,095	116	2,420	260	2,976	614	2,468	761	1,885

* 자료: FAO Trade Yearbook.

** 단가는 교역액을 교역물량으로 나눈 값을 다시 미국 소비자 물가지수(1982-85 평균 = 1.00)로 디플레이트한 실질가격임.

부표 4 주요국의 돼지고기 수입동향

단위: 천톤, 백만달러

연도	세 계		미 국		일 본		독 일		이 태 리	
	수 량	단 가	수 량	단 가	수 량	단 가	수 량	단 가	수 량	단 가
1970	591	2,567	25	2,574	17	3,263	88	2,671	101	2,894
1971	804	2,192	28	2,076	27	3,056	139	2,549	129	2,575
1972	914	2,584	29	2,549	67	3,621	198	2,783	146	2,768
1973	957	3,507	28	3,416	125	4,351	201	3,713	182	3,754
1974	896	3,148	21	2,902	42	4,623	246	3,293	218	3,276
1975	1,005	3,393	14	3,226	124	4,773	239	3,215	234	3,388
1976	1,119	3,431	11	2,877	148	4,985	238	3,264	255	3,408
1977	1,087	3,243	12	2,231	109	5,179	255	3,246	240	3,085
1978	1,173	3,343	27	2,452	103	6,320	289	3,244	262	3,150
1979	1,327	3,207	46	2,169	131	5,540	296	3,165	298	3,280
1980	1,463	2,935	93	1,847	108	4,753	354	2,934	332	3,110
1981	1,629	2,525	98	1,836	183	4,423	382	2,398	287	2,541
1982	1,687	2,359	125	2,058	141	4,127	403	2,218	344	2,385
1983	1,836	2,035	121	1,685	166	4,043	426	1,800	353	2,012
1984	1,970	1,740	207	1,554	195	3,492	425	1,517	337	1,683
1985	2,146	1,603	254	1,434	190	3,421	440	1,478	415	1,568
1986	2,231	1,970	261	1,679	207	4,585	436	1,760	448	1,930
1987	2,432	2,100	301	1,727	280	4,451	485	1,743	482	1,925
1988	2,565	2,004	282	1,463	322	4,334	526	1,692	463	1,852
1989	2,642	2,060	226	1,437	345	3,829	523	1,886	487	2,044
1990	2,777	2,172	233	1,722	343	3,760	548	2,056	503	2,204
1991	2,951	2,078	215	1,616	413	3,539	668	1,937	524	2,109
1992	3,098	2,187	185	1,461	479	3,585	790	2,044	579	2,123

* 자료: FAO Trade Yearbook.

** 단가는 교역액을 교역물량으로 나눈 값을 다시 미국 소비자 물가지수(1982-85 평균 = 1.00)로 디플레이트한 실질가격임.