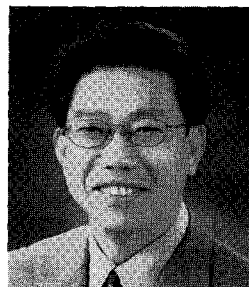




식량 수요와 사료 수요

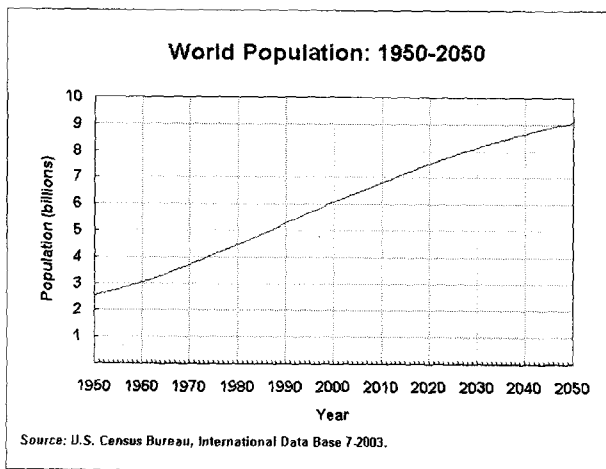


송 덕 진

(University of Technology, Sydney)

2003년 12월21일 현재 이 지구상에 살고 있는 인구는 6,337,215,183 명이며, 세계 인구 증가율은 년 1.3~1.4%로 그 성장율은 둔화 되고 있다. 그러나, 유엔 식량농업기구 (FAO, Food Agriculture Organisation, UN)에 따르면 경제성장과 생명과학 및 의학 발달로 생존 수명이 길어지면서 실제 인구 증가율은 향후 20~25년간 40% 이상 증가 될 것으로 추정된다 (도표1, 참조).

그럼에도 불구하고 이와 같은 실질 인구 팽창에 따라 식량 수요 또한 증가 될 것이 자명하다. 문제는 지구상에 경작 면적이 도시화에 따라 줄어들고 있다는 사실이다 (예, 17.4% 한국). 식품 산업은 증가되는 식량 수요에 따라 어떤 형태로든 성장하게 될 것으로 추정된다. 축산물 수요 또한 증가 할 것이며, 그에 따른 축산업도 지역 및 경제구조에 따른 차이는 있겠으나 전세계적으로는 성장을 유지하게 될 것이다.



<도표1> 인구증가율

1. 세계 축산물

도표2는 1980년대부터 2005년까지의 양식업을 포함한 각 축산물 별 생산량을 나타내고 있다.

전세계 계란 및 닭고기를 포함한 주요 축산물과 지느러미 달린 물고기와 어패류 생산량은 1980년 2억1천5백만 톤 (우유는 건물 함량12%기준)에서 2000년에는 3억6천만 톤으로 67%가 증가되어 연 평균 3%의



증가율을 나타내고 있다.

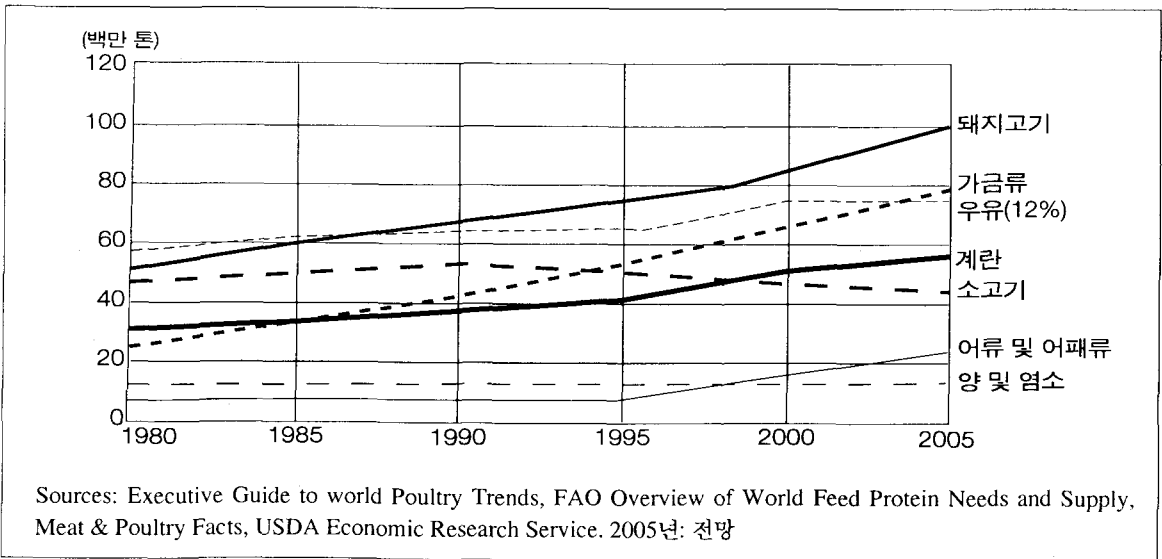
인구 일인당 소비량을 기준으로 계산하면 축산물 생산 증가율은 연1%정도에 그치고 있다. 일인당 가용 축산물 생산량은 1980년에는 48Kg, 2000년에는 59Kg으로 증가했다. 축산물 소비 행태는 국가별로 차이가 있는데, 예를 들면 미국의 경우 닭고기를 선호하여, 연간 일인당 가금육 소비량이 48Kg을 넘고 있으며, 독일은 돼지고기를, 아르헨티나 (Argentina)는 소고기 소비량이 두드러지고 있다.

1980년에서 2000년까지의 축산물 생산 증가 형태를 보면 축 종별로 큰 차이가 있음을 알 수 있다. 우선 닭고기 생산량이 1995년 이후에는 5%대의 성장률로 약간 둔화되긴 했으나, 1995년에 이미 소고기 생산량을 뛰어넘었으며, 년 평균 8%로 지난 20여간 가장 높은 증가율을 보여 왔다. 반면에 소고기 생산량은 연 평균 1%대 이하로 저 성장을 해왔으며, 2002년에 야간의 회복세가 있었으나, 1990대

중반 이후에는 전반적으로 하향 성장을 보이고 있다. 배합 사료 소비량이 아주 적은 양과 염소는 1%의 지속적인 생산 증가율을 보여주고 있다. 돼지고기는 4% 대의 성장을 유지하고 있는 계란보다는 못하지만 지속적인 증가율을 나타내고 있다. 우유 생산량은 커다란 변화 없이 2%에 가까운 성장을 해오고 있다. 양식업을 보면 지느러미 있는 물고기(finfish)와 어패류(shellfish)를 합쳐 년 평균 16%의 성장률을 기록하고 있다.

2 생산량

총 생산량에 있어서는 돼지고기가 단연 선두인데 특히 중국의 생산량 증가로 2000년에는 전세계에서 8천7백만 톤이 생산되었다. 그 다음으로는 우유로 건물 함량 12% 기준으로 7천 4백만 톤이 생산되었고, 가금 육은 6천8백만 톤, 계란 및 오리 알은 5천 2백만 톤, 소



<도표2> 전세계 축산물 생산량(1980~2000)



고기(beef & veal)는 5 천만 톤, 물고기와 어패류는 1천7백만 톤, 양 및 염소는 1천2백만 톤이 생산되었다. 전문가들에 따르면, 음식 섭취 행태는 변화가 매우 느리다고 한다. 닭고기의 소비는 증가하고 소고기 소비는 정체 현상을 나타내고 있다. 일인당 닭고기 소비량 증가는 유럽 및 미국, 일본 등 소고기 섭취가 많았던 선진국뿐만 아니라 저 개발 및 개발 도상 국가에서도 일반화되고 있다. 특히 반추위 가축이 문제시되어 적색 육과의 경쟁이 그리 심하지 않은 국가에서 닭고기로의 소비 전환이 빠르게 일어나고 있다. 또한 야생 물고기의 고갈과 어획 비용 증가는 양식 어류의 소비 증가를 촉진시키고 있다.

사료 생산 요구에 직접 영향을 미치는 요소들 중에는 가축 두수, 축산업 성장률 등 여러 요인이 있으나, 궁극적으로 사료 수요(feed demand)는 식량 수요(food demand)에 따라 달라지게 된다. 계란, 육류, 우유, 어류 및 기타 식품 수요는 절대 수요가 아니라 임의적이며, 경제적으로는 수요 탄력적이다. 그럼에도 불구하고 식량은 국가 차원이나 개인 차원에서 가장 원초적인 생리적 필요 욕구이다. 음식물을 섭취함으로써 얻어지는 가장 중요한 만족은 에너지 충족이다. 일단 필요 열량이 만족되면 그 다음으로는 단백질, 무기물, 비타민 등을 필요로 하게 된다. 이론적으로는 인간이 필요로 하는 모든 영양소는 식물성 식품(vegetable)을 통해 얻을 수 있고, 실제로 지구 상에는 많은 채식주의자들이 있다.

그러나 세계에서 가장 채식주의 경향이 높은 인도의 힌두교 지역인 사나타나 달마(Sanathana Dharma)에서도 우유와 같은 동물

성 식품을 섭취하고 있듯이, 오직 식물성 식품만을 섭취하는 인구는 그리 많지 않다. 성인이 필요로 하는 최소 에너지 요구량은 2000 킬로칼로리(kilocalories)이며, 대부분의 나라에서 직간접으로 동물성 식품을 섭취하고 있다.

처음에는 육류, 유제품, 계란 등 축산물을 전분 성 식품의 보조 식이나 향을 내는 정도로 사용하다가 개인 소득이 증가되면서 동물성 단백질과 지방을 더 섭취하게 된다.

대략 전세계 인구의 80%에 해당하는 저개발 국가에서의 가계 소득 증대와 동물성 식품의 소비 증가는 비례적 관계에 있다. 더욱이 이들 저 소득 국가의 도시화는 사료 수요와 동물성 식품 소비 증가간에는 높은 상관관계가 있다. 오직 몇몇 부유한 국가에서만 동물성 식품을 충족시키고 있는 실정이며, 이들 국가에서의 사료 수요는 둔화되고 있는 실정이다.

3. 공급부족

일인당 국민소득이 US\$ 30,000을 넘을 때까지는 사료 수요량은 지속적으로 증가하게 된다. 각 나라의 경제 여건과 가용 농작 지, 문화, 종교 등에 따라 특정 축산물의 수요는 달라질 수는 있으나, 세계 인구의 90% 이상이 경제적으로 여유만 된다면 동물성 식품을 먹고자 한다.

축산물 수요에 대한 세계적 통계 수치를 계산할 때 가축 상시 두 수 및 육류 소비량에 의존하거나, 축산물 생산량을 기준으로 하면서 우유와 양어 생산량은 무시하기도 하는데, 사료 수요를 계산할 때는 배합 사료를 급여하는 모든 축종을 포함 시켜야 한다. **양계**