

M45-21 / 2002. 5

월간
세계농업뉴스

제21호 (2002년 5월)


『세계농업뉴스』는 우리 연구원 홈페이지([http : //www.krei.re.kr](http://www.krei.re.kr))의
『세계농업정보』사이트에 게재된 자료를 월간으로 발행한 것입니다.
자료에 대하여 의견이 있으면 연락 주시기 바랍니다.

담당 김태곤 taegon@krei.re.kr

TEL 02-3299-4241 / FAX 02-965-8401

목 차

I. 농업 농정 동향	
1. 미국 2002년도 농산물수출 지원계획	3
2. 미국 농업부의 2002년 농업전망 개요	20
3. 미국의 신농업법 제정과정에서 본 시사점	26
4. 미국의 신선 유기농산물 시장동향	38
5. EU 18개 수출농산물 관측프로그램	44
6. EU 2001년도 농업소득 3.3% 증가	46
7. 유럽 돼지콜레라 비상	48
8. 유럽 농업노동력 구조변화	52
9. 프랑스 농업관련서비스업 10년간 50%성장	61
10. 덴마크 양돈산업 환경대책 강화	63
11. 덴마크 식품보건청의 구제역 예방조치	70
12. 아일랜드 운송과정 가축후생지침 발표	77
13. 네덜란드 라보뱅크 세계낙농산업 전망	81
II. 국제기구 논의동향	
WTO 뉴라운드 농업모델리티 협상동향	85
III. 농산물무역 정보	
1. 미국 2002년도 세계 닭고기 무역전망	93
2. 세계 임산물 수급 및 무역 동향	100
IV. 세계 식료수급 정보	
세계 곡물 수급 동향과 전망(2002. 4)	109
V. 통계자료	121



농업 농정 동향

미국 2002년도 농산물수출 지원계획
미국 농업부의 2002년 농업전망 개요
미국의 신농업법 제정과정에서 본 시사점
미국의 신선 유기농산물 시장동향
EU 18개 수출농산물 관측프로그램
EU 2001년도 농업소득 3.3% 증가
유럽 돼지콜레라 비상
유럽 농업노동력 구조변화
프랑스 농업관련서비스업 10년간 50%성장
덴마크 양돈산업 환경대책 강화
덴마크 식품보건청의 구제역 예방조치
아일랜드 운송과정 가축후생지침 발표
네덜란드 라보뱅크 세계낙농산업 전망

미국 2002년도 농산물수출 지원계획

미국 정부는 2001년 11월 28일 2002 회계연도 농업세출승인법(agriculture appropriation act)인 P.L. 107-76과 H.R. 2330을 승인했다. 이 법은 국제지원 계획에 소요되는 64억 달러의 예산을 지원하기 위해서 11억 2,400억 달러를 제공한다.

2002년 2월 13일 상원은 새로운 농업법안(new farm bill) S.1731을 가결하였으며, 하원은 지난 2001년 10월 5일 신농업법안 H.R. 2646을 승인했다. 상하원안은 각각 회계연도 기준 2006년과 2011년까지 농산물수출 및 식량지원계획을 개정하고 재인가 할 수 있는 규정을 포함하고 있다.

1. 2002년도 농산물수출 전망

미국의 농산물수출은 농업뿐만 아니라 경제에 중요한 역할을 차지한다. 전체 수확면적에서 농산물 수출량이 차지하는 비중은 33.3% 이상 달하며, 특히 밀은 32%, 쌀은 42%, 콩은 33%, 옥수수는 16%, 면화는 26%에 달한다. 총 농산물생산액과 농가소득에서 수출이 차지하는 비중은 15%, 25%에 달한다. 또한 수출은 농업이외 부문에서 고용을 창출한다. 1998년 미국은 농산물수출을 통해 농업이외 부문에서 48만 8,000개의 일자리를 창출하는 등 총 80만 8,000개의 고용을 창출했다. 무역수지 적자 누적에도 불구하고, 미국 농산물 무역수지는 감소추세에 있지만 흑자를 기록했다.

미국은 거의 모든 주(state)에서 농산물을 수출하고 있고, 이를 통해서 고용, 소득, 농촌개발을 도모하고 있다. 1999년 미국 농산물 수출액 비중이 가장 높은 주는 캘리포니아, 아이오와, 네브래스카, 일리노이, 텍사스, 미네소타, 워싱턴, 인디애나, 위스콘신 순으로, 이들 지역의 농산물 총 수출액에서 차지하는 비중이 56%에 달했다. 또한 아칸소, 노스캐롤라이나, 오하이오, 플로리다, 미주리, 조지아, 사우스다코타 등은 각각 10억 달러 이상의 수출을 기록했다.

70년대 고도성장을 거듭한 이후, 1981년(이하 연도는 회계연도 기준임) 농산물 수출액이 438억 달러에 달했지만, 1986년에는 263억 달러로 40%나 감소했다. 1995년에는 다시 회복되어 농산물 수출액이 546억 달러에 달했으며, 1996년에는 600억 달러로 상승하였다. 그러나 1997년과 1998년에는 574억 달러, 537억 달러로 2년 연속 감소하였다. 이런 감소추세는 아시아 국가에서 발생한 경기침체와 금융혼란뿐만 아니라, 국제시장에서 곡물, 밀, 대두의 수출경쟁이 치열해진데 그 원인이 있었다. 이런 여파로 인해서 1999년 농산물 수출액은 다시 492억 달러로 감소하다가 2000년에 508억 달러로 증가하였다.

USDA 보고에 따르면 2001년도 농산물 수출액은 528억 달러였으며, 2002년에는 전년대비 증가한 545억 달러에 달할 것으로 전망했다. 한편 USDA는 향후 세계 농산물 공급 증대, 세계경기 침체, 미국 달러화 강세 등이 예상됨에 따라 2002년도 전망치를 다소 하향조정 할 전망이다.

표 1 미국 농산물수출액

단위: 십억 달러

1997	1998	1999	2000	2001	2002
57.4	53.7	49.2	50.8	52.8	54.5

주: 2002년은 전망치임.
자료: USDA

표 2 USDA의 해외활동지원

단위: 백만 달러

지원계획	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
수출진흥계획 (Export Enhancement Program)	339	5	0	2	1	2	478	478
유제품수출촉진계획 (Dairy Export Incentive Program)	140	20	121	110	145	77	34	42
시장접근계획 (Market Access Program)	110	90	90	90	90	90	90	90
해외시장개발계획 (Foreign Market Development Program)	-	-	-	-	28	28	28	28
CCC 수출신용보증 (CCC Export Credit Guarantees)	2,921	3,230	3,876	4,037	3,045	3,082	3,227	3,904
미 공법 제480호 식량지원 (P.L. 480 Food Aid)	1,286	1,207	1,054	1,154	1,796	1,076	1,107	999
1949년 미 농업법 제416(b)항 ⁽¹⁾ (Section 416(b))	4	84	2	0.5	428	504	565	-
발전을 위한 국제식량지원계획 (Food for Progress)	146	84	91	111	101	121	94	90
해외농업청 (Foreign Agricultural Service)	159	167	191	181	178	200	183	207
총계	5,105	4,887	4,425	5,790	6,271	5,310	6,390	5,838

주: (1)은 선입(ocean freight)과 국내 유통비용을 포함.
자료: USDA

미국의 농산물수출 전략은 고부가가치 농산물을 집중적으로 육성하는 방향으로 추진되었으며, 2001년도 농산물 총 수출액에서 고부가가치 농산물이 차지하는 비중은 65%에 달했다. 미국 농산물수출을 결정하는 주요 변수로는 소득, 인구증가, 해외시장에서의 소비자 선호와 기호, 미국과 해외의 공급 및 가격과 환율, 무역협정, 가격과 공급에 영향을 미치는 국내 농업정책, 농산물수출 및 식량지원계획 등인 것으로 분석되고 있다.

2. 농산물수출 및 식량지원계획

1996년 농업법(FAIR Act)의 무역조항은 직접수출보조(Direct export subsidies), 수출촉진계획(Export Promotion Programs), 수출신용보증(Export Credit Guarantees), 해외식량원조(foreign Food Aids)와 같은 수출 및 식량지원계획을 개정하고 승인했다. 이러한 수출 및 식량지원계획은 주로 USDA의 해외농업청(Foreign Agricultural Service, FAS)에서 지원한다.

2002년 USDA는 농업세출승인법을 통해 58억 달러가 소요되는 해외활동과 관련된 계획을 지원하는데 11억 2,400만 달러를 승인했다. 나머지 47억 달러 정도는 주로 USDA의 해외활동과 관련된 신용계획에 지원될 것이다. 특히 신용계획의 경우 행정비와 용자보조금은 예산권의 승인을 통해 지원되며, 더욱이 수출보조, 수출시장개발, 식량지원계획에 필요한 재원은 정부지출금에서 직접 충당되기보다는 USDA의 상품신용공사(Commodity Credit Corporation, CCC)를 통해 충당된다.

2.1. 수출보조

1996년 농업법은 수출진흥계획(Export Enhancement Program, EEP)과 유제품수출촉진계획(Dairy Export Incentive Program, DEIP)을 통해서 농산물에 대한 직접수출보조를 승인했다. 과거 면실유와 해바라기유를 대상으로 한 수출보조계획은 사실상 농업법에 의해서 폐지되었다. 하지만 이들 품목에 대한 수출은 EEP에 의해서 보조를 받을 수 있다.

2.1.1. 수출진흥계획(EEP)

1985년 농업부장관은 상품신용공사설립법(Commodity Credit Corporation Charter Act)과 식량안보법(Food Security Act, P.L. 99-198)에 따라 EEP를 최초 수립하였으며, 농산물수출이 감소하고 국내 곡물 비축량이 증가하는 악

순환이 그들됨에 따라 이 계획을 시행하였다. 1980년대 초 수출이 감소한 데는 여러 가지 요소가 작용하였다. 1981년 농업법에 의해서 높게 책정된 품목별 용자단가(Commodity loan rate)와 과대 평가된 환율은 미국 농산물의 가격 경쟁력을 상실케 했고, 세계 경기침체는 미국 농산물에 대한 소비를 위축시켰으며, 더욱이 농업보조정책으로 경쟁력을 확보한 유럽연합(EU) 등 해외 농산물이 미국 내 시장을 잠식했다.

EEP는 국제 농산물시장에서 경쟁국의 불공정한 무역관행에 대응하여 미국 농산물수출을 확대하는 정책이다. 미국 농업부는 상품신용공사를 통해서 수출업자에게 상품증명서나 현금을 장려금(bonus) 형태로 제공하여 미국산 농산물이 해외시장에서 국내 시장가격보다 낮은 수준에서 판매하도록 지원함으로써 농산물수출을 증대시키기 위한 것이다. 과거 대다수 EEP 장려금은 밀 판매를 지원하기 위해서 사용되어 왔다. 1995년 EEP 판매액에서 차지하는 비중은 밀이 72%, 밀가루가 8%, 가금류가 6%를 차지했고 다음으로 달걀, 사료곡물, 돼지고기, 보리, 맥아, 쌀 등이 차지했다. 대다수 농산물 수출업자들이 장려금을 받았지만 1985년 이후 전체 장려금의 50% 이상을 3개 수출기업이 차지했으며, 이는 70억 달러에 달하고 있다. EEP 보조의 주요 수혜국으로는 러시아, 이집트, 알제리, 중국 등이다.

미국은 1994년 우루과이라운드 농업협정(Uruguay Round Agreement on Agriculture, URAA)에 따라 농산물 수출보조금을 감축하는데 동의했다. URAA는 1995-2001년 6년 동안 수출보조금에 대한 지출과 보조물량을 각각 36%, 21% 감축하도록 규정하고 있다. UR협정을 이행하는 법률은 EEP를 2001년 동안 재인가 하고, EEP가 불공정 무역관행에 적절히 대처하고, 수출시장을 개척하는데 이용되도록 규정한다.

1996년 농업법은 EEP에서 허용한 자금 이용한도를 1996년에 3억 5,000만 달러, 1997년에 2억 5,000만 달러, 1998년에 5억 달러, 1999년에 5억 5,000만 달러, 2000년에 5억 7,900만 달러, 2001년과 2002년에 4억 7,800만 달러로

규정하고 있다. 이는 1996-1999년 동안 농업협정에서 허용하는 지원 금액에도 미치지 못하는 수준이지만, 그 이후 허용한도가 확대되었다. 또한 1996년 농업법은 1996년 초에 농업부장관으로 하여금 중간 농산물 판매를 보조하기 위해서 매년 EEP 기금을 1억 달러까지 증액할 수 있는 재량권을 부여하고 있다.

1995년도 EEP 장려금(bonuses)은 3억 3,900만 달러에 달했다. 1996년에 EEP 장려금 가운데 500만 달러가 지불되었으나 1997년에는 전혀 지불되지 않았다. 또한 1998년 EEP 장려금은 200만 달러에 달하며, 1999년 EEP 판매에 대한 지출은 100만 달러에 달했다. 2000년에 EEP 장려금 가운데 200만 달러가 냉동 가금육에 대해 지불되었다. 2001년 동안 EEP 장려금 가운데 700만 달러가 지불되었으며, 2000년(회계연도 기준) 정부 예산안에 따르면 EEP 지출을 위해서 4억 7,800만 달러를 제안했지만 최근까지 지출된 장려금은 없다.

USDA는 EEP 기금 지원을 요구하는 주요 농산물 판매단체의 압력에도 불구하고 1995년 이후 EEP 기금과 범위를 제한해왔다. USDA는 현행 세계 경제 속에서 EEP를 활용하는 것이 밀이나 다른 농산물의 가격을 더욱 하락시킬 것이라는 경제적 판단에 따라 EEP의 활용을 자제해 왔다. 2001년 10월 5일 하원에서 통과된 농업법(H.R.2646)은 2011년까지 EEP를 재인가했으며, 상원의 농업법(S.1731) 또한 2006년까지 5년 동안 EEP를 재인가했다. 또한 이 상원 농업법안은 수출경쟁국이 환율조작을 통해서 불공정 무역관행을 일삼고 있음을 언급하고 있다.

EEP는 1985년에 시작된 이후 끊임없는 논쟁의 대상이었다. 대다수 사람들은 경제적 효율성을 근거로 반대하고 있으며, 수출보조금처럼 EEP도 무역을 왜곡하고 원활한 시장기능을 방해한다고 주장한다. 반면에 일부 사람들은 유럽연합과 같은 수출경쟁국들이 수출보조금을 사용하는 한 미국도 수출보조금을 이용할 수 있도록 대비해야 한다고 지적하고 있다. EEP의

효과성에 관한 연구에 따르면, EEP가 폐지될 경우 밀수출이 다소 감소할 것이며, 이에 따라 EEP가 증가할수록 밀수출은 증가할 것으로 분석하고 있다. 반면 다른 연구에 따르면, EEP에 따라 보조받는 밀수출은 옥수수와 같이 보조를 받지 않는 농산물수출을 감소시키는 것으로 보고되고 있다. 일부 비평가들은 EEP 보조가 개별 농산물이나 국가별 시장을 대상으로 해야하는데 의문을 제기하고 있으며, 또 다른 일부 비평가들은 급격히 성장하는 아시아나 라틴 아메리카 시장을 겨냥하여 고부가가치 농산물을 대상으로 EEP를 시행해야 한다고 주장한다.

수출보조금은 현재 진행중인 WTO 농산물 무역협상의 주요 의제이다. 미국은 수출보조금이 폐지되어야 한다고 주장하는 반면, EU는 수출보조금의 완전한 폐지에 반대하고 있지만, WTO 농업협정 의제에 수출신용이나 식량원조의 포함여부에 따라서 수출보조 감축에 관해 협상할 의향이 있음을 제안했다.

2.1.2. 유제품수출촉진계획(Dairy Export Incentive Program, DEIP)

DEIP는 미국 유제품 수출을 지원하기 위해서 1985년 농업법에 따라 수립되었다. 이 계획의 목적은 유럽연합을 포함한 외국의 보조금 지급에 따라 국내에 과급되는 역효과를 방지하기 위함이었다. DEIP 장려금은 초기에 상품신용공사가 소유하는 유제품의 판매액이나 상품증명서의 형태로 지불되었으며, 현재는 현금으로 지불되고 있다. EEP와 마찬가지로 USDA는 DEIP 시행대상 국가와 이들 국가에 대한 유제품의 판매액을 발표한다. 이에 근거하여 수출업자들은 임시 판매액과 판매단가를 보조하는 장려금의 수준을 협상한다.

UR 보조금 감축약속은 DEIP에도 적용된다. UR은 2001년 동안 DEIP를 승인했다. 1996년 농업법은 2002년까지 DEIP 권한을 확대했고 USDA로 하여금 UR 협상 감축약속에 준해서 유제품 수출량을 최대화하도록 규정했다. DEIP의 지원수준은 2000년에 7,800만 달러, 2001년에 800만 달러에 달

했다. 2002년도 정부 예산안에 따르면 DEIP 시행에 따라 6,100만 달러가 소요될 것으로 내다보고 있다. 이런 최근의 DEIP 지원수준은 UR 농업협정의 이행약속에 따라 제약을 받고 있다. 한편 하원법안(H.R.2646)은 2001년까지, 상원법안(S.1731)은 2006년까지 DEIP를 재인가 했다. 현행 농업법 (FAIR Act)은 유제품 수출보조에 대한 개별 승인을 지속함으로써 유제품에 대한 수출보조계획을 지원하고 있다.

2.2. 시장촉진

USDA는 목표 지향적 수출지원계획(Targeted Export Assistance Program, TEA)을 이어받은 이전의 시장촉진계획(Market Promotion Program, MPP)인 시장접근계획(Market Access Program, MAP)과 협력자계획(Cooperator Program)이라 불리는 해외시장개발계획(Foreign Market Development Program, FMDP)을 시행하고 있다.

2.2.1. 시장접근계획(MAP)

1985년의 목표 지향적 수출지원계획(Targeted Export Assistance Program, TEA)은 미국 수출업자를 대상으로 외국의 불공정거래로 인해 발생한 시장손실을 보상하기 위해서 시행되었다. 반면 MPP 혹은 MAP는 보다 광범위한 계획으로 미국의 해외 수출시장을 개발하는 것이 주목적이다.

MAP는 주로 부가가치가 높은 농산물을 대상으로 하며, 농산물에 대한 홍보, 소비자 판촉, 시장조사, 기술지원 무역서비스 등의 활동을 지원한다. 비영리조직과 민간기업들은 USDA에 마케팅 활동에 대한 제안서를 제출해야 한다. 비영리조직은 자체적으로 활동을 전개할 수 있으며, 이런 활동을 수행하는 회원기업에게 기금을 지원할 수 있다. 사업활동이 완료된 이후 FAS는 기업이나 단체에 사업활동에 소요된 비용의 일부를 보상한다. 보통 MAP 기금의 60%는 불특정 품목의 상표를 대상으로 하는 포괄적인 홍보(generic promotion)에 지원되며, 나머지 40%는 특정 기업 품목의 상표 판촉에 지원된다.

1996년 농업법(FAIR Act)은 2002년까지 MAP를 승인했으며, 1996-2002년도 예산한도를 연간 9,000만 달러로 책정하고 있다. 또한 농업법은 MAP 지원 수혜자의 대상을 제한하고 있다. 국내 영리기업(non foreign for profit company)은 해외에서 만들어진 품목을 판촉하기 위해서 MAP 기금을 받을 수 있다. 미국 소기업경영체(Small business Administration)의 소기업 분류에 속한 기업들은 특정 품목의 상표를 판촉하기 위해서 직접 MAP 보조를 받을 수 있다. 1998년 초 USDA는 특정 품목의 상표를 판촉하기 위해서 MAP 기금이 협동조합(cooperatives)이나 소기업에 배정될 수 있다고 발표했다.

MAP는 EEP처럼 의회의 세출승인에 의해서 매년 제공되지 않지만 세출 승인안에는 계획에 소요될 수 있는 지원액이 책정되는 경우가 있다. 1999년 농업 세출승인법에는 MAP 지원기금에 어떤 제한도 두지 않았지만, 밉크 품목의 수출을 지원하는데 MAP 지출을 금지했다. 또한 MAP는 1993년 이후 담배수출을 지원하는데 사용될 수 없다.

MAP는 지난 2000년과 2001년에 예산삭감의 주요 대상이었으며, USDA는 2002년 MAP 기금에 9,000만 달러를 배정했다. 2002년에 통과된 하원 농업법안(H.R. 2646)은 2002년 2억 달러에서 매년 1억 1,000만 달러씩 증액하고 2011년까지 MAP를 재인가 한다. 또한 상원 농업법안(S. 1731)은 2006년까지 총 MAP 기금을 1억 9,000만 달러로 증액하고, 2006년까지 재인가 한다.

2.2.2. 해외시장개발계획(FMDP) 혹은 협력자계획(Cooperator Program)

1955년에 시작된 FMDP의 주요 목적은 소비자판촉, 기술지원, 무역서비스, 시장조사와 같은 활동을 전개함으로써 장기적으로 수출시장을 확대하기 위함이다.

이러한 측면에서 FMDP는 MAP와 유사한 측면이 있다. MAP처럼 협력

자계획을 시행함으로써 소요되는 사업계획 지원자금은 정부와 사업체가 공동으로 부담하며, 정부는 사업계획이 완료된 이후 산업단체에 비용의 일부를 보상한다. 또한 MAP처럼 협력자계획도 UR 농업협정 감축약속에서 제외된다. 하지만 소비재나 특정 상표의 품목에 중점을 두는 MAP와는 달리 협력자계획은 벌크(bulk) 품목에 보다 중점을 두고 있다.

2000년 이전 FMDP는 FAS 세출의 일부로 지원되었다. 1996년 농업법은 2002년 동안 이 계획을 재인가 하는 권한을 갖고 있다. 2000년에 USDA는 FMDP에 소요되는 자금 지원을 상품신용공사(CCC)의 자유재량적 기금 지원방식에서 강제적인 기금 지원방식으로 전환시켰다. 2001년도 FMDP 자금은 2,800만 달러가 배정되었으며, 2002년 자금도 2001년과 비슷한 수준이 될 것으로 정부는 내다보고 있다. 한편 하원법안(H.R. 2646)은 2011년까지 FMDP를 재인가 하여 매년 3,500만 달러씩 증액하며, 상원법안(S. 1731)은 2006년까지 FMDP를 재인가 하고, 2004년까지 매년 4,250만 달러씩 증액한다.

2.3. 수출신용보증(Export Credit Guarantees)

USDA가 주관하는 수출보증계획은 농산물수출을 지원하기 위해서 1978년 농산물거래법(Agricultural Trade Act)에 의거해 최초로 수립된 이후 1996년 농업법(FAIR Act)에서 재인가 되었다. 이 계획에 따라서 미국 민간금융기관은 대미 농산물 수입국에게 시장 이자율 수준에서 자금을 대출하고, 융자상환을 보증한다. 이런 융자상환을 보증하는데 있어서 미 정부 특히 상품신용공사는 채무국의 채무불이행에 따른 위험을 감수해야 한다.

수출신용보증계획(ECGP)은 미국 농산물을 수입하고자 하는 국가를 대상으로 6개월-3년 이내의 단기신용보증인 GSM-102와 3-10년까지의 중장기신용보증인 GSM-103이 있으며, FAS에서 관리한다. 미국 농산물을 수입하고자 하는 국가는 미국 내 금융기관으로부터 융자를 제공받고, 상품신용공사로부터 지급보증을 받는다. 해외 채무국이 융자상환을 이행하지 않을

경우 국내 금융기관들은 상품신용공사를 상대로 상환청구소송을 제기하며, 이에 따라 상품신용공사는 채무를 떠맡게 된다.

과거 수출신용보증계획에 따라 가장 큰 혜택을 받은 국가로는 멕시코, 한국, 이라크, 알제리, 구 소련 등이었다. 그러나 이라크는 외교상의 문제로 인해 그리고 구 소련 공화국은 미국 농산물수출시장으로써의 상업적인 중요성이 사라져 이 계획에서 제외되었다. 이런 계획에 따른 지급보증은 다양한 품목의 농산물을 수출하는데 기여했으며, 특히 밀, 밀가루, 유지종자, 사료곡물, 면화 등의 수출에 상당한 도움이 되었다.

상품신용공사는 단기 신용보증인 GSM-102 하에서 공급자신용보증(supplier credit guarantees)과 시설지원자금보증(facilities financing guarantees)을 지원하도록 보증액을 확대할 수 있도록 허용하고 있다. 공급자신용보증의 경우 상품신용공사는 미국 내 공급업자에 의해 판매된 미국산 농산물을 구매하는 해외 수입업자를 대상으로 지급보증을 서게 되며, 신용대출 상환에 대한 책임은 궁극적으로 해외 수입업자가 지게 된다. 이런 신용보증의 유효기간은 180일까지이며, 주로 고부가가치 농산물의 판매를 촉진하는데 유용한 것으로 기대된다. 시설지원자금보증은 단기신용보증인 GSM-102에 의거해 실시되며, 상품신용공사는 농산물 수출증대에 장애가 되는 요인을 제거함으로써 농산물 처리시설이나 미국 재화와 서비스의 질을 향상시키기 위해서 지급보증을 지원한다.

시장촉진계획이나 식량원조계획과 함께, 수출신용보증계획은 UR 원칙이나 감축약속으로부터 제외된다. 하지만 WTO 회원국들은 1994년 UR 농업협정에서 수출신용, 수출신용보증 혹은 보험계획에 관한 규정을 통제할 수 있는 합의된 원칙을 개발하고, 이런 원칙에 대한 합의가 이루어진 이후 수출신용, 수출신용보증, 혹은 보험계획을 지원하기로 합의했다.

수출신용이나 수출신용보증에 대한 OECD 농업협상에서 일부 국가들은

미국이 수출보증액을 감축하고 보증기간을 단축해야 한다고 제안했다. 이에 대해 미국은 일부 국가의 수출신용지원 기관이나 국영무역 기업의 투명성을 개선한다는 조건으로 일부 계획이 조정될 수 있음을 시사했다.

대다수 미국 농업단체들은 OECD 협상에 의해서 피해를 받지 않고 효과적으로 농산물수출을 확대할 수 있는 수단이 무엇인가에 대한 관심을 표명했다. 의회는 결의안을 통해 농업법(FAIR Act)에 이런 측면을 반영하고 있고, 이 결의안은 수출신용에 대한 다자간 협상이 미국 내 법률과 일치해야 하며, 호주나 캐나다 밀 위원회 같은 단체에 대한 규율을 강화하고, 정부 지원을 받는 단체의 투명성을 보장해야 한다고 제안했다. 농산물 수출신용과 수출신용보증에 대한 새로운 규정과 규율을 정립하기 위한 OECD 협정은 합의점을 도출하지 못하고 종결되었으며, 이런 농산물수출신용에 대한 협정은 향후 WTO 농산물무역 협정으로 이관될 것이다. EU는 신용계획을 포함한 모든 형태의 수출보조는 협상의 주요 대상임을 강력히 주장했다. 한편 상원 재정위원회(Senate Finance Committee)는 신속처리권(fast track)이나 수출촉진권(trade promotion authority)을 통해 농산물 무역협정에서 수출신용보증계획을 유지한다는 목표를 수립하고 있다.

1996년 농업법은 수출신용보증계획에 2002년까지 매년 55억 달러의 예산을 배정하여 상품신용공사로 하여금 단기와 중장기 신용보증계획을 신속적으로 운용할 수 있도록 허용하고 있다. 실제 지급보증 수준은 신용대상국의 시장조건이나 지불능력에 따라 결정된다. 농업법(FAIR Act)의 새로운 규정에는 신용장을 발행하는 은행이 수입국 이외의 다른 국가에 위치하고 있을 때 지급보증이 사용할 수 있도록 허용하고 있다.

또한 농업법은 최소 신용보증액이 적어도 1996년과 1997년에 25%, 1998년과 1999년에 30%, 2000-2002년에 35%까지 가공농산물이나 고부가가치 농산물을 대상으로 사용될 수 있도록 규정하고 있으며, 외국산 내용물을 90%나 함유하고 있는 고부가가치 농산물에 대한 신용보증 또한 허용하고

있다. 또한 농업법은 주요 미국산 농산물시장으로 부상하고 있는 신흥시장 국가를 대상으로 한 수출신용보증계획을 시행하기 위해서 2002년까지 10억 달러를 추가 배정하고 있다. 미국산 농산물수출을 지원하는 수출신용보증 계획은 2001년에 38억 달러의 예산을 지원했으며, 2002년에는 39억 달러로 증액될 것으로 내다보고 있다.

하원 농업법안(H.R. 2646)은 2011년까지 1996년 농업법(FAIR Act)에서 제공된 수준에서 수출신용보증계획을 재인가 했다. 상원 농업법안(S.1731)은 2006년까지 수출신용보증계획을 재인가 했으며, 공급자신용보증 기간을 180일에서 350일로 연장했다.

지난 OECD 협상에서는 ① 지원하는 지급보증 수준, ② 중앙동부 유럽 국가와 구 소련의 정치·경제적 상황 변화를 반영한 계획 조정, ③ 고부가가치 농산물에 대한 지급보증액을 확대하는 등 미국산 농산물수출 항목의 변화를 반영한 계획 수용 등 다양한 문제들이 제기되었다. 또한 이런 협상 과정에서 수출신용보증계획의 효과성과 관련된 현안들이 제기되었다.

2.4. 해외식량원조(Foreign Food Aid)

USDA는 평화를 위한 국제식량지원(Food for Peace)으로 알려진 미 공법 480호 계획(P.L. 480 program), 1949년 농업법의 제 416(b) 항(Section 416(b) of the Agricultural Act of 1949), 발전을 위한 국제식량지원(Food for Progress) 등을 통해 해외에 식량을 원조한다. 제 416(b) 항을 제외한 나머지 계획들은 1996년 농업법(FAIR Act)에서 승인되었다.

2.4.1. 미 공법 480호 평화를 위한 국제식량지원(P.L. 480 Food for Peace)

1954년 제정한 ‘농산물교역 개발 및 원조법(Agricultural Trade Development and Assistance Act of 1954)’인 미 공법 제 480호에는 세 가지 식량원조 규정이 포함되어 있다. 각 규정들은 각기 다른 목적을 갖고 있으며, 각기 다른 경제개발 수준에 있는 국가의 농산물 원조에 대한 내용을 명시하고 있다.

제1조(Title I)의 교역 및 개발 원조(Trade and Development Assistance)는 현지통화를 대가로 한 개발도상국의 농산물 양허판매(concessional sales)에 관한 내용을 규정하고 있으며, 제 2조의 긴급 및 민간 원조계획(Emergency and Private Assistance Programs)은 식량부족 사태를 해소하기 위한 농산물 원조에 대한 내용을 규정하고 있다. 또한 제 3조의 개발을 위한 식량원조(Food for Development)는 최빈개도국(least developed country)의 장기성장을 지원하기 위한 정부 대 정부 원조를 규정하고 있다. 제1조는 USDA가 담당하며, 제 2조와 제 3조는 국제개발청(Agency for International Development, AID)이 담당한다.

2.4.2. 제416(b) 항(Section 416(b))

USDA가 담당하는 이 계획은 상품신용공사가 보유한 잉여농산물의 대외원조에 관한 내용을 규정하고 있다. 이런 식량원조는 주로 상품신용공사의 재고량에 전적으로 의존하기 때문에 변동이 심하다. 제 416(b) 항에 의거한 원조량은 국내 급식 계획이나 단체에 기부될 농산물 규모를 줄이거나, 시장을 교란시켜서는 안 된다. 이 조항에 의거해 미국의 잉여농산물을 도입한 국가는 대략 30여 개 국에 달하며, 1999년(대통령 식량원조 권고안), 2000년, 2001년 상품신용공사의 원조량은 530만 톤, 3000만 톤, 260만 톤에 달한다. 2000년 6월 이 조항에 의거해 농산물이 국제학교급식조치(global food for education initiative, GFEI)를 시행하기 위해서 지원되었다.

GFEI에 따라 USDA는 개도국의 학교급식(school feeding)이나 취학전 아동의 영양공급사업(pre-school nutrition project)을 수행하기 위해서 농산물을 기부했다. 이 계획은 학교급식을 통해서 어린이들의 성장과 발육을 증진하고, 개도국의 사회·경제 발전을 이룩하는데 도움을 주기 위한 것이었다. USDA가 승인한 사업들은 UN 산하 세계식량계획(World Food Program, WFP), 민간자원봉사기관(private voluntary organizations, PVOs), 외국정부에 의해서 진행되고 있으며, 이런 사업에 대한 평가는 미 회계감사원(U.S General Accounting Office, GAO)에서 이루어지고 있다.

2.4.3. 발전을 위한 식량지원계획(Food for Progress, FFP)

FFP는 1985년에 제정된 식량안보법(Food Security Act of 1985)에 의해서 승인되어 USDA가 담당하고 있다. 이 계획에 의거하여 농산물 시장개방을 확대하기로 약속한 국가를 대상으로 농산물이 지원된다. 또한 농산물은 P.L. 480과 Section 416(b)에 의거해 지원될 수 있으며, 상품신용공사의 농산물 재고량이 부족할 경우 상품신용공사는 FFP 계획에 사용되는 농산물을 구매할 수 있다.

Section 416(b)에 의거한 농산물 원조는 1949년에 제정된 농산물유통법(Agricultural Marketing Act of 1949)에서 영구적으로 승인된 반면에, 1996년 농업법(FAIR Act)은 P.L. 480에 의거한 계획과 FFP의 효력을 2002년까지 확대하고 있다. 개도국뿐만 아니라 PVOs들도 제1조 판매협정에 가입할 수 있는 자격이 주어진다. 제1조에 따라 설정된 신용에 대한 원리금 상환기간 이전에 수혜국은 5년 간의 지급유예기간(grace period)을 부여받는다. 농업 부장관은 상환기간을 30년까지 연장할 수 있지만 수혜국이 단기 지급능력을 갖출 경우 10년 이내에 상환을 요구할 수 있다.

농업법(FAIR Act)은 민간자원봉사기관(private voluntary organizations, PVOs)이나 협동조합으로 하여금 국제개발청(AID)이 임무를 수행할 수 없는 국가에서 제 2조에 의거한 상시원조계획(nonemergency program)을 시행하도록 허용한다. 이 농업법은 PVOs와 협동조합의 새로운 프로젝트 추진비용이나 행정비용을 충당하도록 지원규모를 1,350만 달러에서 2,800만 달러로 증액했다.

WFP와 같은 정부간 기구는 이런 기금을 활용할 수 있는 자격이 주어진다. 제 2조 상시원조계획에 의거해 현금화될 수 있는 최소한도는 10에서 15%로 확대되었다. 제 2조에 의거해 농산물 판매로부터 얻은 현지통화는 농산물이 판매된 지역 이외의 국가에서 사용될 수 있으며, 1990년 농업법에 의거해 1995년 동안 규정된 최소 원조규모가 2002년까지 유지된다. 제 2조에 의거해 지원되는 원조량은 최소 225만 톤으로, 이 중에서 155만 톤

은 PVOs, 협동조합, WFP와 같은 단체를 통해 지원된다.

2.4.4. 식량안보농산물비축계획(Food Security Commodity Reserve, FSCR)

1996년 농업법(FAIR Act)은 비축 대상 농산물 목록에 옥수수, 쌀, 수수가 포함됨으로써 식량안보밀비축계획(Food Security Wheat Reserve)을 식량안보농산물비축계획(Food Security Commodity Reserve, FSCR)으로 확대하였다. FSCR은 예상치 못한 긴급식량원조나 국내 공급량이 부족할 경우 공법 제 480호 계획을 지원한다. 이 농업법은 예상치 못한 긴급조치에 대비하여 특정 연도에 방출될 수 있도록 비축재고량 수준을 높였다. 제 105회 의회에서 집행된 공법 제105-385호(P.L. 105-385)는 FSCR을 식량안보신탁기금(Food Security Trust, FST)으로 변경했다. 이 신탁기금은 FSCR에서처럼 품목별로 구성될 것이다. 또한 공법 제 408호에 의거해 사용할 수 있는 상품신용공사의 기금은 신탁기금을 지원하기 위해서 농산물을 구매하는데 사용될 수 있다.

2.4.5. 식량지원계획 수준

1995-1998년 동안 공법 제 480호에 의거해 지원된 식량원조는 평균 12억 달러에 달한 반면, 1999년 한해만 18억 달러가 지원되었다. 2000년에는 10억 7,600만 달러가 지원되었고, 2001년에는 9억 7,600만 달러가 지원되었다. 2002년에는 농업예산지출법에 의거해 9억 9,900만 달러가 제공될 것으로 전망된다. 한편 2001년도 FFP에 배정된 지원액은 제1조에 의거한 기금 3,540만 달러와 상품신용공사의 8,800만 달러가 포함된다.

2.4.6. 농업법 규정

하원 농업법안(H.R. 2646)은 2011년까지 분쟁해결을 주요 목적으로 삼고 있는 공법 제 480호에 의거한 원조계획을 재인가 했다. 매년 제 2조에 의거해 제공된 최소 농산물 원조량은 202만 5,000톤에서 225만 톤으로 증가한다. 또한 농업법은 FFP 수송지원 한도를 3,000만 달러에서 3,500만 달러로 매년 증액하며, 원조단체의 행정비용에 대한 지원금은 매년 1,000만 달러에서 1,200만 달러로 증액된다.

상원 농업법안은 공법 제 480호를 5년 동안 재인가 했고, 분쟁해결을 주요 목적으로 설정하고 있다. 이 법안에 따라서 제 2조에 의거한 농산물 최소 지원수준은 2006년까지 250만 톤으로 증가하고, 제2조의 연간 지출한도를 20억 달러로 증액하며, PVOs나 협동조합의 행정비용에 충당할 수 있는 기금을 1,000만 달러에서 2,800만 달러로 증액하고 있다. 또한 이 상원법안은 FFP의 농산물 운송비용 충당금을 증액하고, 이 계획에 따라 연간 40만 톤이 지원될 것이라고 규정하고 있다. 하원 농업법안과는 달리, 상원 농업법안은 연간 2억 달러를 초과하지 않는 범위에서 교육 및 아동영양 계획에 대한 국제식량지원을 요청할 수 있다.

2.4.7. WTO 농업협상

미국의 무역상대국들은 WTO 농업협상에서 미국의 대규모 식량원조와 수출신용보증계획과 관련된 문제들을 제기했다. 이들은 미국이 UR 농업협상에서 체결된 수출보조감축 약속을 우회하는 방법으로 식량원조를 악용하고 있으며, 수출신용계획 또한 직접수출보조와 함께 제약되어야 한다고 강조했다. 이에 대해 미국은 대규모일지라도 식량원조가 WTO 규정에 부합하여 이루어지고 있으며, GFEI와 같은 개발계획의 맥락에서 식량부족에 시달리는 국가를 지원하고 있다고 피력했다.

또한 식량원조는 미국 등 다른 선진국들이 식량증산을 위한 기술지원, 식량수입을 위한 재정지원, 식량원조 등에 대한 요구를 충족시키도록 UR 협상에서 체결된 약속을 적절히 반영하지 못했다고 생각하는 일부 개도국에 대한 문제라고 주장했다. 수출신용과 관련하여 미국은 보조항목을 감축하는 등 계획의 일부를 수정할 수 있다는 의향을 시사하면서, 수출신용계획이 일부 수입국의 식량안보 욕구를 충족시키고 있음을 주장했다.

자료 : CRS(Congressional Research Service), Agricultural Export and Food Aid Program, 2002. 2. 21

(김상현 ksh3615@krei.re.kr 02-3299-4369 국제농업연구실)

미국 농업부의 2002년 농업전망 개요

미국 농업부(USDA)가 주관하는 ‘농업전망 2002’ 대회가 지난 2월 21일, 22일 양일간 미국 버지니아주 알링턴시에서 개최되었다. 농업인, 농업관련 협회, 수출입·가공업체, 식품 및 농업관련업체, 학계, 연구기관, 농업부 산하기관, 세계 각국 농업관련 단체 등 약 2,000 여명이 참가하였으며, 금년도 부문별 주제로 곡물, 유지작물, 면화, 축산 등에 관한 향후 전망이 논의되었다. 미국의 ‘농업전망 2002’의 개요를 소개한다.

1. 주요 부문별 장단기 전망

1.1. 재배업(Crops)

2002년에는 세계경제의 저속성장과 미달러화의 강세로 향후 1~2년간 농업부문은 위축될 것으로 보고 있으나 세계경제 호전과 함께 미국 농산물의 소비, 무역, 수출은 증가할 것으로 내다보고 있다.

쌀, 수수, 귀리, 보리, 대두, 옥수수, 밀, 면화 등 주요 8대 작물 재배면적은 2011년에 약 2억 5,700만 에이커까지 확대 될 것으로 예상하고 있다. 또한 이들 농산물의 소비는 대부분 내수 중심이었으나, 향후 쌀을 비롯한 밀, 수수 등 수출농산물의 경우 수출비중이 점차 높아질 것으로 보고 있으며, 대두, 맥류, 귀리의 소비증가율은 내수가 수출보다 높을 것으로 예상하였다.

표 1 주요 작물 재배면적 전망

단위: 백만에이커

품 목	2000	2001	2002	2005	2008	2010	2011
쌀	3.1	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2
밀	62.6	59.6	61.0	61.5	63.0	64.0	64.0
대 두	74.3	75.2	75.5	73.8	75.5	76.0	76.3
옥수수	79.5	76.0	77.5	79.0	79.5	80.0	80.0
면 화	15.3	16.0	15.1	14.6	14.1	13.9	13.8

1.1.1. 쌀(Rice)

미국의 쌀 재배면적은 320-330만 에이커 수준을 기록할 것으로 예상되나 매년 단수 증가세가 이어져 향후 쌀 생산은 증가될 것으로 내다보고 있다. 소비는 미국인구의 아시아 및 남미계 비중이 높아질 것으로 추정되어 점차 증가할 것으로 예상하였다. 한편, 미국의 쌀 수출은 미국내 공급 과잉과 국제시장에서의 주요경쟁국과 경쟁하기 위한 저가격 전략으로 2002년 이후 호조를 보일 것으로 예측하였다.

1.1.2. 밀(Wheat)

면적 및 단수의 증가세가 이어져 2011년도 예상 생산량은 2001년 대비 약 12% 증가한 25억 부셀을 기록할 것으로 내다보고 있다. 소비는 가격상승으로 사료용 소비는 감소하는 반면, 식품용 소비와 해외수요의 확대가 예상됨에 따라 전체 소비는 증가할 것으로 예상하였다.

1.1.3. 대두(Soybean)

미국의 대두산업은 2002년 이후 2005년까지 내수 및 수출 호조로 호황을 맞을 것으로 예상하였고, 2011년까지의 면적은 7,600만에이커, 생산은 33억 부셀 수준에 달할 것으로 보고 있고 소비는 대두가격의 하향 안정세에 힘입어 증가할 것으로 분석하였다.

표 2 주요 작물 생산 전망

품 목	2000/01	2001/02	2002/03	2005/06	2008/09	2010/11	2011/12
쌀	190.9	208.2	203.0	206.2	208.0	208.9	209.3
밀	2,232	1,958	2,190	2,275	2,395	2,475	2,500
대 두	2,758	2,907	2,945	2,985	3,165	3,265	3,310
옥수수	9,968	9,430	9,735	10,310	10,750	11,075	11,200
면 화	16,799	19,457	18,000	17,600	17,100	17,000	17,000

주: 면화(thousand bales), 쌀(million hundredweight), 밀·대두·옥수수(Million bushels)

1.1.4. 옥수수(Corn)

옥수수 재배면적은 사료수요 증가에 따른 가격 호조가 지속되어 점차 증가할 것으로 전망하였고 단수는 GMO 기술향상에 기인하여 증가할 것으로 예상하였다. 따라서 생산은 2001년 99억 부셀에서 2011년 112억 부셀까지 확대될 것으로 내다보고 있다.

1.1.5. 면화(Cotton)

면화는 국제시장에서 소비량 확대로 2002년 이후 2~3년간 생산은 증가할 것으로 보이나 중장기적으로 감소될 것으로 예상하였다. 이는 전작 증가가 예상되기 때문이며, 2011년 예상 재배면적은 2001년 대비 13% 감소한 1,300만 에이커 수준이 될 것으로 보고 있다.

2.2. 축산업(Livestock)

대규모 상업화된 축산과 낙농부문은 지속적으로 성장할 것으로 전망하고 있는데 이는 상대적으로 낮은 곡물 및 대두 가격 때문인 것으로 분석되었다. 한편, 내수와 육류수출의 확대로 적육(Red Meat) 및 가금류 생산이 더욱 확대될 것으로 전망하였다.

2.2.1. 육우(Beef)

쇠고기의 재고량이 과거 몇 년간 감소세를 보임에 따라 사육입식이 늘어나는 추세를 나타내었다. 그러나 생물학적 생육주기가 길어짐에 따라 2004~2005년까지 비육우 사육은 대폭 증가가 어려울 것으로 내다보고 있다. 따라서 2003~2004년도 사육두수는 약 9,600만두, 2009~2011년에는 약 1억 400만두까지 증가할 것으로 예상되어, 태평양 연안국을 중심으로 수출이 확대될 것으로 보고있다.

2.2.2. 양돈(Pork)

양돈부문은 수차례의 구조조정을 거치면서 효과적인 수급구조가 확립될 것으로 전망되었는데 이는 혼합생산·유통계약과 같은 수직적 통합체제로의 전환이 지속되고 있어 생산비 하락과 고품질 규격화가 촉진되고 있기 때문인 것으로 분석하였다. 향후 장기적으로 미국의 양돈 수출은 태평양 연안국과 멕시코에 중점을 두고 추진될 것으로 보이며, 동일지역시장에서의 캐나다와 경쟁관계가 심화될 것으로 예상하였다.

2.2.3. 육계(Broiler)

육계생산 증가율은 점차 높아지고 있는 것으로 보이나 인구증가율 보다는 낮은 수준이 될 것으로 전망하였다. 특히 2009~2011년에 육계산업이 성숙단계에 접어들 것으로 판단됨에 따라 육계생산증가율은 미미한 수준을 유지할 것으로 보고있다.

육계소비는 패스트푸드와 가공용 수요가 육계산업의 중요한 내수성장요인으로 자리를 잡으면서 확대될 것으로 예상하였다. 한편, 장기적으로 육계수입은 낮은 가격의 중국산이 증가할 것으로 전망되고, 수출은 멕시코와 러시아에 대하여 증가세가 지속될 것으로 보고 있다. 한편, 1인당 계란 소비량은 가공 및 패스트 푸드산업 확대에 기인하여 점차 증가할 것으로 예상하였다.

2.2.4. 낙농(Dairy)

2002년 이후 우유생산은 착유우 사육감소에도 불구하고 경영개선 및 착유생산성 향상으로 소폭 증가할 것으로 보고 있으며, 내수 소비는 중장기적으로 느린 속도로 증가할 것으로 내다보고 있다.

3.3. 농산물 무역 (Agricultural Trade)

2003년을 기점으로 국제무역과 미국농산물 수출은 수요와 자유무역 확대에 향후 10년 간 증가할 것으로 전망하였다. 특히 밀과 기타곡물의 경우 큰 폭으로 확대 될 것으로 보고 있으며, 면화 무역은 1990년대 보다 더욱 증대될 것으로 예상하였다. 대두와 부산물은 개발도상국가의 소득증대, 식품의 다양화, 축산물 및 사료수요의 증대에 기인하여 지속적으로 무역량이 확대될 것으로 예측하였다.

대두와 부산물의 수출은 1990년대의 빠른 증가세보다는 낮은 수준을 나타낼 것으로 예상하였다. 이는 EU 지역의 수요가 감소할 것이라는 예상에 따른 것이다.

표 3 주요 축산물 수급전망

단위: 백만 파운드, 백만 타스¹⁾

구 분		2000	2001	2002	2005	2008	2010	2011
육 우	생 산	26,888	26,154	25,431	25,258	26,068	26,905	27,413
	소 비	27,290	27,040	26,311	26,133	26,193	26,630	26,988
양 돈	생 산	18,952	18,839	19,155	19,805	19,997	20,154	20,213
	소 비	18,626	18,240	18,635	19,260	19,332	19,414	19,408
육 계	생 산	30,209	30,673	31,460	33,086	35,089	36,104	36,532
	소 비	24,665	24,611	25,053	26,379	27,906	28,709	29,031
계 란 ¹⁾	생 산	7,035	7,151	7,270	7,602	7,934	8,141	8,247
	소 비	5,928	6,031	6,139	6,414	6,690	6,867	6,959

표 4 농산물 수출입 전망

단위: 10 억불

	2000	2001	2002	2005	2008	2010	2011
농산물 수출총액	50.9	53.0	54.5	61.3	69.5	74.8	76.7
농산물 수입총액	38.9	39.0	39.0	43.8	47.9	51.0	52.5
농산물 무역수지	12.0	13.9	15.5	17.5	21.6	23.8	24.2

밀의 경우 1990년대 후반보다 낮은 수준의 무역량 비중을 기록할 것으로 예상하고 있으나, 장기적으로 국제경쟁력을 보유하고 있어 향후 증가세를 나타낼 것으로 보고 있다.

세계 육류무역과 미국육류 수출은 2002년 이후 세계경제의 회복과 일본, 멕시코, 러시아의 육류수입이 확대될 것으로 예상됨에 따라 증가할 것으로 내다보고 있다.

미국의 농산물 수출 총 금액은 2001년 530억 달러에서 2011년 767억 달러로 증가하고, 수입은 2001년 390억 달러에서 2011년 525억 달러로 증가할 것으로 예상하였다. 이에 따라 농산물 무역 초과잉여는 2001년 139억 달러에서 2011년 242억 달러로 증가할 것으로 예측하였다.

자료: USDA
(이병훈 shopper@krei.re.kr 02-3299-4235 농업관측센터)

미국의 신농업법 제정과정에서 본 시사점

미국은 지난 60여 년 동안 국내 농가보조계획을 인가하는 법률을 주기적으로 개정해왔다. 가령, 1985년 식량안보법(Food Security Act of 1985)에 이은 1990년 농가·농업·보전 및 무역법(Farm, Agriculture, Conservation and Trade(FACT) of 1990)은 1996년 식료·농업 증진 및 개혁법(Food and Agriculture Improvement and Reform(FAIR) Act of 1996)으로 개정되었다. 이 법률은 모두 일정 기간 농가를 대상으로 품목별 지원계획을 인가하고, 한시법의 형태를 취하고 있으며, 모두 농업법(Farm Bill)으로 불리고 있다. 2002년 신농업법(2002 Farm Bill)은 이런 일련의 법률개정 과정에 있는 농업법이다.

농업법은 보통 농가의 품목별 보조 이외에 보다 다양한 주제를 다루고 있다. 이들 법률은 저소득계층에 대한 식량지원, 연구 및 교도사업, 식량안전, 농촌지역 기반시설 지원 등 다양한 사업으로 구성되어 있다. 또한 영농활동에 영향을 미치는 다양한 계획(program)들도 포함하고 있다. 한편 이들 계획들은 환경보전을 위한 토지유보계획, 농가환경개선보조, 특정품목의 유통규정 개정 등을 인가할 수 있도록 규정하고 있다. 뿐만 아니라 농업법은 수출가격보조, 해외 판촉을 위한 보조계획, 국제식량원조계획, 수출신용보증계획 등을 포함하고 있다.

농업법이 국제적인 관심을 불러모으고 있는 이유는 다음과 같다. 첫째, 미국내 농민, 소비자, 판매기업들은 대다수 농산물의 주요 생산자인 동시에 소비자이며, 수출업자인 동시에 수입업자들이다. 이들의 행동은 세계

농산물시장에 상당한 영향을 미칠 수 있다. 그러므로 미국 정책이 국제농산물 시장에서 가격이나 가격 전망에 미치는 잠재력을 무시할 수가 없다.

둘째, 수년 동안 미국은 국제 무역협상에서 주요한 역할을 수행해왔다. 무역협정들의 규정이 무역뿐만 아니라 국내보조정책에 영향을 미치기 때문에 농업법은 미국의 협상입장이나 다른 국가들의 입장에 영향을 미칠 수 있다. 이런 측면에서 농업법은 국제무역규범에 영향을 미칠 수 있다. 따라서 이런 규범들은 다른 국가의 정책이나 국제 농산물시장에 상당한 영향력을 행사할 수 있다.

마지막으로 과거 국제사회는 미국이 국내농업정책을 수립할 때마다 이목을 주시해왔다. 미국은 농가보조계획의 역사가 긴 나라이며, 지난 20여 년 동안 시장의 힘에 따라서 움직일 수 있도록 관련 계획들을 점진적으로 개혁해왔다. 따라서 국제사회는 농가정책 효과에 관한 미국의 경험을 주목해야 할 것이다.

이 보고서의 주요 내용은 다음과 같다. 첫째, 국제사회뿐만 아니라 한국의 입장에서 주요 관심대상인 세계 농산물시장이나 국제무역 관련 법률의 특징에 주목하여 미국의 2002년 신농업법(2002 Farm Bill)을 살펴보고, 둘째 대다수 국가에서 제기하고 있는 정책현안들을 다루고, 미국의 경험이 주는 시사점을 제시하고자 한다. 셋째, 농업법과 UR 농업협정(Uruguay Round Agreement on Agriculture, URAA) 및 WTO 협정간의 관계를 살펴보고, 신농업법 제정이 쌀농업에 미치는 효과를 검토할 것이다. 마지막으로 2002년 법률제정과정에서 가장 논쟁의 대상이 되었던 새로운 환경보조계획의 주요 특징을 살펴본다.

1. 미국 농가 품목별 정책 및 WTO 규정

2002년 신농업법(2002 Farm Bill)의 배경을 이해하기 위해서는 이 법률이 제정될 당시의 시장이나 정책 상황을 이해해야 한다. 이를 위해서 우선 URAA가 1996년 농업법(FAIR Act)과 뒤이은 법률 제정간에 어떤 관계가 있는지 이해해야 한다. 미국 농업법은 직접적으로 수입관세 및 관세할당제(tariff rate quotas, TRQ)나 동식물검역조치(sanitary and phytosanitary, SPS) 규정을 다루지 않고 있다.

과거 농업법은 수출보조를 인가했으며, 1996년 농업법 역시 URAA의 최대 허용한도내에서 수출가격보조계획을 인가했지만 실제로 시행된 바는 없다. 농업법과 WTO간의 주요 쟁점사항은 국내보조문제이다. 1996년 농업법(FAIR Act)이 제정되기 이전인 1995년과 이후인 1996년 미국의 보조총액측정치(Aggregate Measurement of Support, AMS)는 AMS의 최저한도에도 미치지 못하는 수준이었다.

1995년과 1996년의 차이점은 1990년 농업법(FACT Act of 1990)에서 1995년 직접지불계획(payment program)이 생산중립직접지불(Blue box)로 분류되어 AMS 감축약속에서 제외되었다는 것이다. 하지만 1996년 이후 미국의 직접지불계획은 현재의 생산과 전혀 연계되지 않기 때문에 허용대상보조(green box)로 분류되었다. 이런 직접지불(AMTA 혹은 Flex payments)은 토지휴경조치(land idling)를 의무화하지 않는 것이 1996년 농업법 개정의 주요 특징이다.

1998년에서 2001년 동안 이런 상황이 변화되었는데 그 이유는 다음과 같다. 첫째, 곡물과 면화의 가격이 폭락함에 따라 이들 품목에 대한 가격지지 대신에 마케팅론(marketing loan)에 대한 필요성이 강조되었다. 과거에

미국은 농산물을 수매할 때 적용하는 융자단가(loan rate)나 최저가격(floor price)을 설정하여 가격변동을 조절하기 위해 방출하거나 식량원조 및 기타 비상업적 용도로 이용되는 정부 재고량을 관리하였다.

마케팅론제도에서 정부는 농민에 대한 최저가격을 설정하지만 수요측면을 배제하고 농산물을 정식 유통경로를 통해서 판매하도록 함으로써 단순히 작물에 대한 융자단가와 시장가격의 차액을 지불하였다. 이런 융자단가는 과거 가격의 이동평균의 70-85% 수준에서 결정되어 특별한 상황에서만 적용될 것으로 예상되었다. 그럼에도 3년간의 가격상승 이후에 마케팅론이 추진되었으며, 이런 보조는 명백히 감축대상 국내보조(amber box)였다. 이런 보조는 1998년부터 1999년 동안 증가했으며, 2001년까지 높은 수준을 유지했다.

농업법이 많은 관심을 불러모으고 있음에도 불구하고, 미국은 거의 매년 농업정책을 변화시키고 있다. 가령, 과거 수년 동안 유제품 유통명령제(dairy marketing orders)뿐만 아니라 수확량이 감소하거나 금전적 손실이 발생할 경우 이를 보조하는 작물보험계획과 재해지원계획에 있어서 상당한 변화가 있었다. 또한 1996년 농업법은 지난 7년 동안 고정된 지불단가를 매년 인상해왔다.

이런 새로운 긴급지불(emergency payments) 계획은 농산물가격이 하락함에 따라서 시행되어왔기 때문에 WTO 규정내의 감축대상보조로 규정되었다. 하지만, 이런 지불요건이 특정 품목의 생산을 요구하지 않기 때문에 이런 보조는 특정 품목의 생산과 상관없는 것으로 간주되며, 더욱이 미국은 농산물에 대한 지지 수준이 상대적으로 낮은 국가이다. 따라서 이런 보조의 증가에도 불구하고, 불특정 품목대상 총지원수준이 농업 총생산액의 5% 미만에 머물고 있기 때문에 이런 보조들이 WTO 감축대상이 되는 AMS에 미치는 영향력은 미미하다.

WTO에 통보된 미국의 직접지불에 관한 세부내용은 <표 1>과 같다. AMS는 주로 설탕이나 땅콩의 가격지지와 마케팅론으로 구성되었다. AMS를 초과하는 감축대상 불특정품목별보조(amber box nonproduct specific)는 주로 특별보조와 작물보험지불로 구성되어있다. 허용대상보조(green box support)는 생산중립 직접지불, 보전유보계획(Conservation Reserve Program, CRP)의 일환인 장기 토지휴경지불 등으로 구성되어있다.

2002년 신농업법(Farm Bill)이 제정된 배경은 미국 농산물가격의 지속적인 하락, 지난 9월 11일 테러사태, 최근의 경기침체, 정부의 심각한 예산적자, URAA와 함께 1996년 농업법(FAIR Act)에 의한 농정개혁의 실패에 대한 일부 농업단체의 우려 등이다.

표 1 WTO에 통보된 1998년 미국의 직접지불

단위: 10억 달러

WTO 항목	미국 계획	1998년 총액	AMS 면제	1998년 AMS
감축대상 품목특정보조 (amber box product specific)	유제품가격지지	4.33	0	4.33
	용자부족불제 및 마케팅론	3.82	0.03	3.79
	기타	2.39	0.08	2.27
감축대상 품목불특정보조 (amber box nonproduct specific)	AMTA 지불	2.81	2.81	0
	작물보험	0.75	0.75	0
	기타	1.03	1.03	0
허용대상보조 (green box support)	AMTA	5.66	5.66	0
	보전유보계획(CRP)	1.69	1.69	0
	재해지원계획	1.41	1.41	0
	환경 및 신용	0.35	0.35	0
총액		24.24	13.81	10.39
WTO 한도		n.a	n.a	20.7

주: agricultural Outlook, ERS, USDA. 2002.

2. 2002년 신농업법(2002 Farm Bill)

현행 법률에 따라 향후 10년 동안 계획된 지출은 약 970억 달러에 달한다. 이들 지출은 2002년 신농업법에서 상당히 증가할 것이다. 이는 1998년 이후 매년 시행된 특별 추가지출이 현행 법률에서는 배제되어 있기 때문이다. 실제로 2002년 신농업법은 이런 지출에 관련된 법을 정규적으로 규정하게 될 것이다. 따라서 실제로 지난 수년에 비해서 농산물보조계획에 대한 지출액은 증가하지 않을 것으로 내다보인다. 하지만 지출 형태가 바뀔 뿐만 아니라, 지불한도를 포함해서 대다수 특별규정들이 상·하원 농업법안간에 또는 현행 법률과 상당한 차이를 보일 것이다.

하원 농업법안(House bill)은 735억 달러 이상을, 상원 농업법안(Senate bill)은 796억 달러 이상을 향후 10년 동안 인가할 것이다. 또한 향후 5년 동안 품목별 보조계획에 하원법안은 251억 달러를, 상원법안은 305억 달러를 추가 지출할 것이다.

상·하원의 법안들은 토지휴경조치나 환경보전기준을 달성하는 영농관행을 대상으로 농가에 대한 보조를 증액할 것이다. 또한 이들 법안들은 보전유보계획(CRP)의 대상면적을 3,640만 에이커에서 3,920만 에이커(하원안), 혹은 4,110만 에이커(상원안)로 상향 조정하고, 환경질장려계획(Environmental Quality Incentive Program, EQIP)에 대한 연간 보조금을 2억 달러에서 12-15억 달러로 상향 조정할 것이다. 뿐만 아니라 상원 농업법안은 연간 에이커당 보조금(생산을 유지하는 농지를 대상으로 보전 수준이 상급수준인 경우 50,000 달러, 중급수준인 경우 35,000 달러, 하급수준인 경우 20,000달러 보조)을 제공하는 보전안보계획(Conservation Security Program, CSP)을 신설하고 있다.

표 2 상·하원 용자단가

품목	하원안	상원안
밀(\$/부셀)	2.58	2.9960
옥수수(\$/부셀)	1.89	2.0772
대두(\$/부셀)	4.92	5.1931
면화(\$/파운드)	0.5192	0.5493
쌀(\$/백파운드)	6.50	6.4914

수출보조계획의 경우 두 농업법안은 지난 수십년 동안 거의 사용된 바 없지만 WTO 허용한도 내에서 수출진흥계획(Export Enhancement Program, EEP)을 인가하고 있다. 뿐만 아니라 식량보조계획, 신용보조계획을 계속 인가하고 있으며, 수출촉진계획(Export Promotion programs, EPP)에 대한 지출을 2배로 증액하고 있다.

품목별 규정들은 최근 이루어진 특별 추가조치나 1996년 농업법에서 다소 변화될 것으로 예상되며, 이런 변화양상을 살펴보면 다음과 같다. 먼저, 하원 농업법안은 다른 작물에 비해 대두 재배를 부추긴 1996년 농업법의 실정을 인정해 대두의 용자단가를 인하한 것을 제외하고 용자계획을 거의 변화시키지 않았다<표 2>. 하지만 상원 농업법안은 다른 작물의 용자단가를 인상함으로써 이런 실정을 바로잡고 있다. 상원의 이러한 조치는 상당한 예산이 소요될 것이며, WTO와의 마찰이 예상된다.

다음으로, 2002년 신농업법은 1996년 농업법의 직접지불을 계속 시행할 것이다. 상·하원의 직접지불 단가는 <표 3>과 같다. 하원 농업법안은 1996년 농업법(FAIR Act)에 따라 직접지불단가를 고정시킨 반면 상원 농업법안은 직접지불 단가를 대폭 인하했다. 상원은 보조를 1996년 농업법에 근거한 생산중립 직접지불계획에서 마케팅론을 통한 직접지불계획으로 전환했다.

표 3 상·하원 직접지불단가

품목	하원안	상원안		
		2002/03	2004/05	2006
밀(\$/부셀)	0.53	0.45	0.225	0.113
옥수수(\$/부셀)	0.30	0.27	0.135	0.068
대두(\$/부셀)	0.42	0.55	0.275	0.138
면화(\$/파운드)	0.0667	0.13	0.065	0.0325
쌀(\$/백파운드)	2.35	2.45	2.40	2.40

주: 지불기준은 두 법안간에 상이함.

상·하원 농업법안에서 농민들은 1998-2001년 동안 직접지불 대상 기준 면적을 특정 작물의 평균 식부면적으로 조정할 수 있다. 지불단수(payment yield)는 하원 농업법안에서 조정되지 않았지만, 상원 농업법안에서 1998-2001년 평균으로 조정하고 있다. 하원법안은 현행 법률에서 적용한 것처럼 기준면적의 85%를 지불하며, 상원법안은 기준면적의 100%를 지불한다. 이처럼 지불기준을 조정하는 것은 생산중립 직접지불에 대한 WTO의 규정을 위반할 뿐만 아니라, 관련 계획들이 허용대상 항목에서 감축대상 항목으로 전환될 수 있기 때문에 WTO와 분쟁소지가 있다. 즉 지불기준이 조정될 경우 농민들은 보조를 받기 위해서 식부면적이나 단수를 증가시킬 수 있기 때문이다.

마지막으로 1996년 농업법 이전의 계획과 유사한 목표가격 부족불지불제(target price deficiency payment program)가 다시 부활되었으며, 2002년 신농업법에도 적용되고 있다. 새로운 계획에 적용된 상·하원의 목표가격은 <표 4>와 같다. 하원은 더욱 높은 목표가격을 제시하고 있는 반면, 상원은 하원 농업법안에서 상정한 높은 용자단가를 근거로 이런 보조에 대한 지출을 감소시키고 있다.

표 4 상·하원 반순환소득지불 목표가격

품목	하원안	상원안
밀(\$/부셸)	4.04	3.4460
옥수수(\$/부셸)	2.78	2.3472
대두(\$/부셸)	5.86	5.7431
면화(\$/파운드)	0.736	0.6739
쌀(\$/백파운드)	10.82	9.2914

주: 지불기준은 두 법안간에 상이함.

이런 새로운 반순환소득지불제(counter-cyclical payments)는 개별 작물에 대한 ‘평균시장가격+생산중립 고정지불단가’와 목표가격간의 차액을 보상하는 제도이다. 또한 각 품목에 대한 지불액은 하원의 경우 ‘지불대상 기준면적의 85%×지불단수’, 상원의 경우 ‘지불대상 기준면적의 100%×지불단수’로 산출한다. 또한 직접지불제(AMTA payment)에서처럼 지불면적에 대한 조정은 상·하원법안에서 모두 허용하고 있는 반면 지불단수에 대한 조정은 상원법안에서만 허용하고 있다.

WTO의 우려가 예상됨에 따라서, 상·하원법안은 품목별 지원에 대한 총지출액이 UR 농업협정에서 미국 정부가 수락한 허용한도를 초과할 경우 농업부(USDA)가 지출액을 충분히 감축할 수 있도록 규정하고 있다.

3. 농산물무역 및 WTO 농업협상에 대한 시사점

2002년 신농업법(2002 Farm Bill)이 국제무역과 무역협상에 대해 제시하는 시사점은 주로 다양한 지불계획에 내포된 생산보조에 중점을 두고 있으며, ① 세계 농산물 공급 및 가격에 미치는 효과, ② URAA 규정 준수여부, ③ 현행 협상과정에서 미국과 기타 세계국가의 협상입장에 미치는 효과 등과 관련하여 찾아볼 수 있다.

2002년 신농업법 제정에 따라 세계 농산물 시장에서 향후 추가될 생산량 수준, 이런 생산량 수준이 세계 농산물가격에 미치는 효과 등과 관련된 농산물 공급효과는 그 영향이 간접적이고, 관련 품목뿐만 아니라 정책이 다양하기 때문에 분석하기 어렵다.

2002년 신농업법이 세계시장가격에 미치는 전체 효과는 다음과 같다. 옥수수, 밀, 면화 가격은 다소 하락할 것이며, 대두 가격은 용자지불에 대한 혜택이 감소되기 때문에 변화가 없거나 다소 상승할 것으로 전망된다. 한국과 같은 농산물 수입국과, 특히 한국의 제과산업과 축산업은 가격하락에 따라 혜택을 받게 될 것이다. 하지만 미국의 식부면적에 미치는 효과가 미미하기 때문에 이들 효과는 크지 않을 것으로 보인다. 세계 농산물 시장에서 쌀 가격은 세계 쌀시장에서 차지하는 미국의 역할이 미약하기 때문에 변동하지 않을 것으로 내다보인다.

미국의 지불계획들이 어떤 항목에 포함되어야 하는지는 WTO의 주요 쟁점사항이다. WTO 규정과 관련해서 지불단수와 기준면적에 대한 조정이 이 지불계획이 WTO 감축대상보조에 속해야 한다는 우려를 낳을 수 있다. 만일 미국이 이런 보조가 허용대상보조라고 주장한다면 상당한 문제가 제기될 것이다. 그럼에도 이런 보조들은 실제 보조자격을 얻기 위해서 특정 품목을 재배하도록 요구하지 않기 때문에 특정품목을 대상으로 하는 것이 URAA의 규정에 위배되기 때문에 이들 보조들은 특정품목의 생산과 연계되지 않는 감축대상(non-commodity-specific amber)으로 분류될 수 있다. 새로운 반순환소득지불제(counter-cyclical payments)도 생산과 연계되지 않는 감축대상으로 분류될 가능성이 있으며, 새로운 보전지불 문제 또한 논쟁의 여지가 있다.

농민들이 자신의 농업관행을 다소 조정함으로써 면적당 보조를 받을 수 있기 때문에 이들 보조는 실제로 식부면적을 증가시킬 가능성이 있다. 따

라서 이들 보조는 특정품목의 생산과 연계되지 않는 보조로써 감축대상보조에 속하지만, 이들 보조는 보전계획지불(conservation program payments)에 속하기 때문에 미국은 이들 보조가 허용대상보조에 속한다고 주장할 수 있다.

이들 보조총액은 UR 농업협정에서 허용하는 최소허용보조(de-minimis)의 상한을 초과할 가능성이 있다. 이런 문제를 피하여 미국의 지원계획이 합법적인 방식으로 시행될 수 있도록 하기 위해서는 작물보험이나 반순환소득지불과 같은 보조를 품목 특정(product-specific) 보조로 전환하는 것이다. 물론 이것은 현재 AMS에 보고된 특정 품목의 생산과 연계된 감축대상보조(product specific amber support)의 문제를 야기 시킨다. 이런 문제에 대한 해결 방안은 땅콩, 설탕, 유제품에 대한 가격지지정책을 조정하는 것이다. 이런 품목의 경우 실질적인 보조수단은 수입장벽이다.

그러나 AMS가 지지가격(support price)과 고정된 세계기준가격(world reference price)간의 차이로써 산출되기 때문에 유제품에 대한 AMS는 생산자들이 받는 혜택에 비해서 상대적으로 큰 편이다. 따라서 가격지지정책의 전환을 통해서 생산자에게 보상하고, 그럼으로써 미국의 AMS를 50억 달러 이상 하락시킬 수 있다. 한편 특정상황에서 농업부(USDA)는 WTO의 농업협정 의무를 이행하는데 2002년 신농업법에 포함된 면책조항(escape clause)을 활용할 가능성이 있다.

2002년 신농업법이 WTO의 주요 관심대상이라는데 의심의 여지가 없다. 대다수 국가들은 미국이 지난 40여 년 동안 농가보조를 확대한 것에 대해 상당한 이의를 제기해왔다. 현재 무엇보다 중요한 것은 URAA의 이행준수 여부보다 2002년 신농업법이 현행 WTO 협상에서 미국이 취할 입장과 전략에 미치는 효과이다.

미국은 협상과정에서 시장개방 확대, 수출보조 폐지, 왜곡적인 국내보조

감축 등의 전통적인 협상안을 제안할 것이다. 미국이 미래에까지 농가보조를 확대하도록 규정한 농업법을 시행하고, 농업정책의 반 이상을 차지하는 농가정책의 기본방침이 시장의 힘으로부터 농민을 분리하는 것이라면 이런 시도는 불가능할 것이다. 그러므로 협상가들은 시장을 개방하는데 노력하기보다는 미국의 농가지원계획을 보호하는데 노력해야 할 것이다. 또한 협상가들은 실제로 미국 납세자, 소비자를 포함한 경제전반의 이해관계를 배제하고 장기 미국 농가의 경제이득을 보호하기보다는 미국의 농가지원계획을 보호하는데 노력을 기울여야 할 것이다.

대다수 국가들은 미국이 자국의 농민들을 보호할 경우 세계시장의 국경장벽을 낮추는 것이 어렵다는 것을 알게될 것이다. 따라서 비록 미국이 계속해서 기본적인 시장개방 방침을 고수할지라도, WTO 회원국들은 미국 정책을 변화시키도록 대응할 것이다. 국경조치보다 국내보조에 대해 보다 중점을 두는 것은 미국의 입장에서 불리하게 작용할 것이다. 미국은 2002년 신농업법이 제정됨에 따라 케언즈 그룹(Cairns group)간의 비공식적인 연대가 회복할 수 없을 정도로 와해될 수 있음을 우려하고 있으며, 이는 세계 농산물 교역 확대 문제보다 더 심각한 문제로써 간주하게 될 것이다.

물론 이러한 미국의 취약한 협상입장은 농산물 시장개방의 폭을 가능한 최소화하길 원하는 한국의 농업협상에 유리하게 작용할 것이다. 더욱이 EU와 케언즈 그룹의 관심이 미국 농업지원계획에 쏠리게 될 것이다. 결국 현행 무역협상, 관세인하, 관세할당제(TRQ) 개혁, 국제 농산물 시장개방 등의 현안에 대한 농업협상의 진행이 지체될 것이다.

(김상현 ksh3615@krei.re.kr 02-3299-4369 국제농업연구실)

주: 이 자료는 「미국 신농업법 입법동향에 관한 국제세미나」(한국농촌경제연구원, 2002. 4. 19) 자료 중 “The U.S. Farm Bill and the WTO : Implications for Korea”을 번역, 정리한 것임.

미국의 신선 유기농산물 시장동향

1. 서론

미국에서 신선 유기농산물을 판매하는 매장에는 자연식품 매장과 일반 식품 매장이 있다. 자연식품 매장에서는 신선 유기농산물에 초점을 맞추면서 일반 신선 농산물을 보조적으로 판매한다. 반면에 일반 매장은 몇 가지 신선 유기농산물을 기존의 일반 신선농산물을 보충하는 수준에서 판매하고 있다.

미국의 외식산업 부문 규모는 현재 각 가정이 소매점에서 식품구입에 지출하는 비용 이상을 기록하고 있다. 외식산업 부문에 신선 유기농산물이 어느 정도나 팔리는지에 관한 통계나 시장조사 연구는 없다. 신선 유기농산물 공급업자들과의 인터뷰를 통해서 보면, 자연식품과 일반식품을 외식산업 부문에 공급하는 그 사람들이 신선 유기농산물도 외식산업에 공급한다고 한다.

2. 미국의 식품소매업

신선 유기농산물을 판매하는 식품 소매업 매장은 앞서 말한 바와 같이 두 가지 종류이다. 자연식품 매장에서 신선 유기과일과 채소를 판매한 총 금액은 8억 3,300만 달러에 이르는데 이는 이 매장에서 판매되는 전체 신

선 농산물의 69%를 차지하는 숫자이다.

일반 슈퍼마켓에서는 신선 유기과일과 채소 판매액이 6억 1,800만 달러이지만, 전체 신선 농산물 판매액 중에서는 2%에 지나지 않는다. 두 매장 부문을 합하면 1999년도 14억 5천만 달러가 된다. 1999년에 미국에서 팔린 유기식품은 65억 달러인데 그 중 신선 유기농산물은 22%가 넘었다.

3. 대형 소매시장

매장의 형태가 아니라 지역 혹은 주에 따라서 미국 시장을 구분해보자. 주 별로 소매시장이 얼마나 집중되어 있는지를 보면 특이한 점을 알 수 있다. 식품회사들 가운데 처음부터 미국 전역에 생산물을 공급하기 시작하는 회사는 거의 없다. 대개는 우선 몇몇 중심이 되는 시장에 초점을 맞추다가 나중에 전국으로 생산물을 확대 공급하고 있다.

자연식품 소매장은 12,256개가 있다. 2대 전국 체인점인 홀 푸즈(Whole Foods)와 와일드 오우츠(Wild Oats)를 합쳐도 소매장은 약 220개 밖에 안

표 1 자연식품 매장 수의 상위 10개 주

주	매장 수
캘리포니아	1,937
플로리다	853
텍사스	785
뉴욕	715
일리노이	518
펜실베이니아	465
오하이오	414
워싱턴	390
뉴저지	356
미시건	353

되는데, 이는 이 시장이 대체로 독립 소매장으로 구성되어 있음을 말해준다. 상위 10개 주에는 전체의 50%가 넘는 6,786개 소매장이 위치해 있다.

일반 소매장은 12만 개 이상인데 합병 등으로 소매장 체인이 집중되어 왔다. 1992년도 4대 식품 소매업체의 판매액은 전체 판매액의 15.9%이었지만 1998년도에는 28.8%를 차지하였다. 20개 상위 소매장 체인은 1998년도에 전체 식품 소매판매 가운데 48.2%를 차지하여 1992년의 37%보다 늘어났다.

4. 자연산물 판매의 분석

자연식품 매장이란 유기농산물을 포함하여 판매의 40% 이상이 자연식품인 곳을 말한다. 자연산물(natural product) 매장을 보면 유기식품의 경향에 대한 정보를 잘 알 수 있다. 자연산물 시장에 관한 연차보고서인 『자연식품 매매업자(Natural Foods Merchandiser)』는 자연식품 소매업 부문의 생산물에 관한 자세한 분석을 하고 있으며, 범주별 성장 경향을 보여 주고 있다.

자연산물 시장에서 전체 소매판매의 56%가 식품 판매이다. 유기식품은 전체 식품 판매의 52%이며, 총 소매 판매액 중에서는 29%이다.

신선 유기농산물은 8억 3,300만 달러 어치가 팔려서 유기 생산물의 가장 큰 부분을 차지한다. 게다가 신선 농산물은 총 판매액 가운데 가장 많은 유기 생산물로서, 유기 생산물로 분류되어 팔리는 모든 신선 농산물 가운데 69.4%이다.

포장된 유기 식료잡화는 6억 9,200만 달러가 팔려서 두 번째로 가장 많았다. 이는 총 판매액의 35.4%에 지나지 않았지만 유기 판매의 백분율 순위에서는 일곱 번째였다. 벌크 및 포장벌크 식품은 4억 3,700만 달러로서 세 번째로 높았으며, 그 가운데 52.2%는 유기식품이었다.

표 2 자연산물 매장 판매액(백만 달러)

생 산 물	1999년도 총 판매	총 판매 중 %	유기 판매	유기 판매의 %
냉동/냉장	795	5.8	323	40.6
유제품	440	3.2	171	38.7
비 유제 음료 (콩, 쌀, 귀리)	272	2.0	157	57.8
벌크/포장	836	6.1	437	52.2
신선 농산물(과일, 채소)	1,201	8.8	833	69.4
빵	303	2.2	98	32.5
포장 식료잡화	1,956	14.3	692	35.4
신선 육류/해산물류	349	2.6	35	10.1
가정식 대용식	196	1.4	58	29.4
맥주/와인	106	0.8	6	5.3
커피/차	209	1.5	78	37.5
기타 음료	224	1.6	68	30.5
외식(식당, 주스 판매점)	487	3.6	127	26.1
스낵	297	2.2	89	30.1
총 식품 판매액	7,671		3,172	58.65
총 비 식품 판매액	5,999			
1999년도 총 판매액	13,670	100.0	4,002	29.3
1998년도 총 판매액	12,342	100.0	4,280	26.6

5. 슈퍼마켓에서의 신선 유기농산물의 판매

자연식품 매장에서 신선 유기농산물은 전체 신선 농산물 가운데 69%가 넘는 비율을 차지한다. 자연식품 소매 체인의 선두주자인 홀 푸즈의 경우 유기 생산물이 부족할 경우를 대비하여 일반 신선 농산물을 비축해 두고 있다.

한편, 일반 슈퍼마켓에서는 신선 농산물이 유기농산물 및 일반농산물의 두 가지 형태로 모두 진열되어 있다. ‘패커’(The Packer)가 발행하는 신선

농산물에 관한 ‘신선 동향 2001’(Fresh Trend 2001)에 의하면, 신선 유기농산물은 전체 소매 판매액의 2% 정도였다고 한다. 두 개의 대형 일반 슈퍼마켓을 조사한 결과 유기농산물은 일반 신선농산물을 보완하는 정도였다.

6. 유기농산물의 프리미엄

신선 유기농산물이 일반농산물에 비하여 받는 프리미엄은 일반 매장에서 11%에서 121%까지 걸쳐 있었고, 자연식품 매장에서는 50%에서 167%까지 걸쳐 있었다. 자연식품 매장에서는 비슷한 종류의 일반농산물과 유기농산물이 같이 있는 경우가 적어서 더 자세한 비교가 어려웠다.

일반 슈퍼마켓에서는 신선 유기농산물에 대한 한 매장에서 평균 프리미엄은 36.8%이고 그 범위는 11~67%이었다. 다른 곳에서는 유기농산물이 일반농산물에 비하여 갖는 프리미엄이 평균 47.9%이었고 범위는 0~121%이었다. 수입 및 도매 가격의 프리미엄은 자료가 없어 알 수 없었으나, 보통 소매부문에서의 수준과 비슷하다고 한다.

7. 일반식품과 자연식품의 매장 운영

1999년도 자연생산물 판매산업 부문은 평균 조수익 마진이 31.2%라고 하였다. 이는 사실 일반 슈퍼마켓에서의 평균 조수익 마진인 35.5%보다 낮은 것이다. 일반 슈퍼마켓에서의 신선 농산물은 총 소매 판매액의 9.7%를 접하는데 비하여, 자연 생산물 소매장에서는 8.8%이었다.

마지막으로 유기농산물과 일반농산물의 가격 차이에 대해서는 <표 3>을 참고하기 바란다.

표 3 신선 유기 및 일반농산물 가격 비교

달 러	홀푸드 (Whole Foods)			세이프웨이 (Safeway)			킹 슈퍼즈 (King Soopers)		
	유기	일반	프리미엄 (%)	유기	일반	프리미엄 (%)	유기	일반	프리미엄 (%)
과일									
바나나		0.39			0.59			0.59	
양주 배	1.99			1.49	0.99	51	1.69	1.49	13
후지 사과	2.49				1.49			1.39	
갈라 사과	1.99			1.79	1.49	20	1.99	1.39	43
그레니 스미스	1.99			1.69	1.29	31		1.39	
골든 딜리셔스	1.29			1.49	1.29	16	1.69	1.39	22
키위	0.39				0.25		0.69		
레몬		0.39		1.99	1.79	11	1.99		
오렌지	0.99	3/1.00		0.99	0.89	11		0.39	
레드 딜리셔스	1.49			1.49	0.99	51	1.69	1.39	22
자몽				1.29			1.29	0.79	63
채소									
브로콜리	1.79			1.99	1.49	34	2.49	1.49	67
브로코플라워	2.99	1.99	50.25						
꽃양배추	1.49						2.49	1.99	25
샐러리	1.99				0.89			0.99	
오이	3.99	1.49	167.79	2.49	1.49	67	2.69	1.49	81
가넷 양	1.29				0.99			0.99	
녹두		2.49			1.99			2.99	
피망	3.99	2.49	60.24	2.99	2.49	20	3.49	2.99	17
아보카도		1.49			0.50		1.99	0.99	101
상치		0.99			0.99			0.99	
양배추		0.79							
붉은 양파	0.79				1.19		1.49	1.49	0
감자	1.29				0.79			0.69	
홍당무	1.99				0.99		1.99	0.90	121
갈색 감자	0.99			0.79	0.49	61		0.59	
시금치	6.99			1.49	0.99	51	1.99		
고구마	1.29				0.99			0.99	
하얀 양파		1.49			1.29			1.49	
노란 양파	0.99			0.89	0.59	51		0.69	

자료: FAO/ITC/CTA. 2001. "Main Findings and Identified Opportunities for Developing Countries." World Markets for Organic Fruit and Vegetables.
(허 장 heojang@krei.re.kr 02-3299-4657 농촌발전연구부)

EU 18개 수출농산물 관측프로그램

EU는 역내 농산물의 수출촉진을 위해 2002년에서 2005년까지 4년 동안 관측활동을 지원할 수출농산물들을 채택했다. EU는 최근 33개의 수출 농산물 관측프로그램 가운데 18개를 채택해 주로 동북아시아와 미국, 브라질, 중동부 유럽지역을 EU농산물 수출촉진 대상지역으로 겨냥하고 있다.

이 프로그램들이 대상으로 하고 있는 농산물은 포도주, 청과류, 치즈, 돼지고기 등이다. 관측프로그램을 수행하는데 소요되는 비용은 모두 1,960만 Euro이며, 이 가운데 절반 정도인 980만 Euro가 EU에서 지원된다.

EU의 수출 농산물 관측프로그램의 목적은 국제경쟁이 치열해지고 있는 상황에서 EU 농산물 마케팅을 지원하는데 있다. 특히 품질, 보건위생, 영양, 품질표시, 동물후생, 환경친화성 등의 관점에서 EU 농산물들이 지닌 강점들을 부각시키는데 주력하고 있다.

관측프로그램들 중 몇 가지를 소개하면 다음과 같다.

- (1) **Comte 치즈, Parmigiano 치즈, Parma 햄**
 - 미국의 무역 관련 언론출판을 통한 캠페인
 - 샌프란시스코, 시카고, 뉴욕에서의 박람회 출품
- (2) **Alsace 및 Rhone 지방의 포도주**
 - 일본의 레스토랑 업체들에 대한 홍보물 배포
 - 시음회

(3) 여러 종류의 스페인 농산물

- 브라질, 일본, 미국에서의 슈퍼마켓 홍보 매대 설치
- 우편을 통한 홍보

(4) 벨기에산 쇠고기, 돼지고기, 닭고기

- 도쿄, 싱가포르, 상하이, 모스크바 등지에서의 주요 박람회 출품
- 세미나, 브로셔 발간

EU는 수출 농산물 판촉 프로그램 수행자금을 조성하는데 있어 통상 EU가 전체 자금의 50%를 부담하고, 식품기업 및 무역관련 민간단체가 30%, EU 회원국 정부가 20%를 부담하고 있다. EU의 품질 및 상품표시 관련 정책에 대한 홍보나 새로운 시장에 대한 연구와 같이 특별한 목적의 프로그램에 대해서는 EU가 거의 전액을 부담하는 경우도 있다.

EU 회원국 정부들은 매년 4월말까지 판촉 프로그램을 선정하여 그 목록과 함께 프로그램 수행조직들에 관한 내용들을 EU 집행위원회에 제출하고 있으며, EU 집행위원회는 제출된 프로그램들을 평가하고 각각의 실효성에 대해 판단을 내리는 절차를 밟고 있다.

자료: EU 집행위원회 농업총국에서
(김정섭 jngspkim@terrami.org 02-2205-0729 지역아카데미)

EU 2001년도 농업소득 3.3% 증가

2001년도 EU 15개국의 농업소득이 전년도에 비해 평균 3.3% 증가한 것으로 조사되었다. 유럽통계사무국(Eurostat)에 따르면 전업활동에 의한 농업소득의 증가율은 지난해 EU 15 개국에서 평균 3.3% 증가했으며, 룩셈부르크의 감소세(-0.6%)를 제외하고는 모든 국가에서 농업소득이 증가한 것으로 나타났다.

2001년도에 가장 높은 농업소득 증가율을 나타낸 국가는 덴마크로서 12.3%를 기록하였으며, 포르투갈 11.8%, 오스트리아 10.9%, 독일 9.9%를 기록했다. Eurostat의 농업소득 추계에는 농가의 비농업소득과 기타 임금소득, 이전소득 등은 포함되지 않았다.

한편, Eurostat의 조사에 따르면 2001년도의 EU의 농업 총 생산액은 전년대비 0.3% 증가해 전년도와 거의 비슷한 수준을 나타냈으며, 경종생산 부문은 감소한 반면 축산부문은 증가한 것으로 나타났다.

경종농업 생산액은 곡물, 포도, 감자, 과일 분야에서의 생산감소로 전년대비 평균 3% 감소했으며, 가격은 전년도와 거의 비슷한 수준을 유지했다. 축산부문은 광우병 파동 등에도 불구하고 2001년도에 돼지, 양, 가금류, 우유 등의 분야에서 가격조건이 양호한 수준을 유지해 총 생산액이 전년대비 약 2.7% 증가한 것으로 나타났다. 그러나 쇠고기 분야는 가격하락으로 생산액이 13.3%나 감소했으며, 반면 돼지고기는 EU 전회원국에서 가격상승을 기록했다.

Eurostat는 이번 조사에서 처음으로 EU 후보회원국 8개국에 대한 농업소득 동향을 조사해 발표했다. 조사에 따르면 2001년도에 슬로베니아는 농업소득이 14.5%감소한 반면 헝가리는 26.8%나 증가한 것으로 나타나 EU 후보국 상호간에 농업소득 변동폭에 큰 차이가 나타났다. 예를 들면, 체코슬로바키아 20.5%, 에스토니아 17.2%, 스로바크 공화국 14.1%, 리투아니아 13.6% 등으로 증가하였으나, 말트와 폴란드는 각각 전년에 비해 1.6%, 10.3% 감소하였다.

자료: Eurostat에서
(박성준 funfair@terrami.org 02-2205-0729 지역아카데미)

유럽 돼지콜레라 비상

돼지콜레라 발병으로 양돈산업이 타격을 받고 있는 국가는 우리나라 뿐만이 아니다. 유럽의 독일과 스페인에서도 근년들어 돼지콜레라 발병이 자주 보고됨으로써 EU 차원에서의 종합적이고도 지속적인 대응책 마련이 모색되고 있다.

지난 4월 11일 EU의 ‘식품공급사슬 및 동물후생 상설위원회(the Standing Committee on the Food Chain and Animal Health)’는 독일과 스페인에서 발생한 돼지콜레라 관련 제안서를 EU 집행위원회에 제출했다. 이 제안서는 독일의 경우 생돈, 돼지의 정액과 난자, 배아 수출을 금지시키고, 스페인에서는 4월 30일까지 실행하기로 한 기존의 대응조치들을 5월 31일까지 연장해야 한다는 내용을 담고 있다. EU 집행위원회는 가까운 시일 내에 이 제안서를 채택할 것으로 보인다.

독일에서 돼지콜레라는 야생 멧돼지에서 돼지콜레라 바이러스가 발견된 적이 있는 지역에서 보고되었다. EU는 이미 이 지역에 대해 여러가지 제한조치들을 시행해오고 있다. 그러나 지난 4월 5일, 야생 멧돼지의 돼지콜레라 감염으로 인해 제한조치를 받아오던 지역의 바깥에서도 돼지콜레라가 발병함으로써, 독일 당국은 EU 규정(2001/89/EC)에 따라 제한조치를 더욱 강화한 바 있다.

그러나 상황이 호전되지 않자 EU 집행위원회는 현재 발병지역인 라인강 동쪽 지역의 모든 생돈과 돼지 정액과 난자, 배아 수출을 금지하도록

결정했다. EU 집행위원회는 긴급하게 내려진 이 결정을 금명간에 공식적으로 발표할 것으로 보이며, 이번 조치는 6월 30일까지 적용될 예정이다.

스페인에서는 지난 여러달 동안 취해진 모든 제한조치에도 불구하고 바르셀로나와 오소나 지역에서 돼지콜레라 발병이 계속해서 보고되고 있다. 스페인의 경우 올해 들어서 벌써 12번째 돼지콜레라 발병이 보고되었다. 상황이 이처럼 안 좋게 돌아가기 때문에 4월 말까지 적용될 예정이었던 스페인산 생돈, 돼지 정액 및 난자, 배아 등의 수출금지 결정은 5월 말까지 연장될 전망이다.

EU 집행위원회와 여타의 회원국들은 독일과 스페인이 계속해서 돼지콜레라에 대한 경계태세를 유지하면서 돼지콜레라를 근절시킬 수 있는 모든 수단들을 동원할 것을 강력히 요구하고 있다.

돼지콜레라는 바이러스에 의해 전염되는 질병으로 돼지와 멧돼지만이 유일한 숙주동물이다. 돼지콜레라는 숙주 동물과의 직접적인 접촉(분비물, 배설물, 정액, 혈액 등), 농장을 방문하는 사람(수의사, 방문객, 상인), 운송 수단이나 의복, 주사바늘 등의 도구 등을 통한 간접적인 접촉, 충분히 익혀지지 않은 상태로 돼지에게 급여되는 음식물 쓰레기를 원료로 한 사료 등 다양한 경로를 통해 전염된다.

돼지콜레라에 감염된 돼지는 41℃에 이르는 고열상태를 나타내 보이며, 구토를 하고 추위를 느껴 체온을 확보하기 위해 서로 모여드는 등의 증상을 보이다가 발병 후 5 내지 10일 안에 죽게 된다. 어린 돼지의 경우 돼지콜레라는 치사율이 100%에 이르는 무서운 가축전염병이다. 돼지콜레라 예방을 위해서는 살아있는 바이러스를 이용해 만든 백신을 주사하는 것이 가장 효과적인 처방인 것으로 알려져 있다.

한편, 돼지콜레라 청정지역으로 선포되었거나 돼지콜레라 바이러스가

박멸된 것으로 평가받는 국가들에서는 대개 돼지콜레라 예방접종이 금지되어 있거나 하지 않고 있는 경우가 많다.

세계동물보건기구(OIE)는 동물전염병을 피해나 심각성에 따라 ‘A등급’과 ‘B등급’ 등 두 가지로 분류하고 있다. 돼지콜레라는 현재 OIE에 의해 A등급으로 분류되고 있는 전염병이다. A등급의 동물 전염병은 ‘국경과는 무관하게 매우 심각하고 급속하게 확산될 가능성이 있으며, 사회경제적 영향과 공중보건에 미치는 영향이 심각하며, 가축이나 축산물의 국제무역에 크게 중요한 영향을 미칠 수 있는 전염병’으로 규정되고 있다.

1996년부터 2001년까지 6년 동안 OIE에 가입되어 있는 198개국 중 한번이라도 돼지콜레라 발병이 보고된 적이 있는 나라는 모두 53개국이다. 같은 기간 동안 가장 많은 돼지콜레라 발병횟수를 기록한 국가는 독일이며, 모두 1071건의 발병사례가 보고되었다. 그 다음으로는 중국으로 936건, 인도가 세번째로 488건의 돼지콜레라 발병횟수를 기록하고 있다.

이와 같은 돼지콜레라 발병에 대해 각국 정부가 대처할 수 있는 방법은 세 가지 정도이다. 하나는 국가적인 차원에서 행정력을 동원하여 백신주사를 접종하는 것이며, 다른 하나는 발병한 돼지와 발병지역의 돼지들을 살처분하는 것이다. 그리고 마지막으로 발병지역의 돼지를 살처분하는 동시에 그 지역에서 생산된 돼지고기 정육까지 모두 폐기 처분하는 것이다.

세계동물보건기구(OIE)의 통계만으로는 작년 한 해 동안 돼지콜레라가 발병한 주요 국가들의 정부가 어떤 조치들을 취했는지 정확한 정보를 얻을 수 없다. 중국이나 인도 등 아시아 지역과 남아메리카 지역 국가들의 경우 정확한 자료를 수집하지 못하고 있는 현실이다. 자료가 정확하게 보고되지 않은 국가들의 경우 정부 차원에서의 방역체계나 위기관리 능력이 빈약하다는 반증으로 볼 수도 있을 것이다.

반면, 작년 한해 동안 세계에서 가장 많은 횡수의 돼지콜레라 발병을 기록한 독일의 경우 정부의 대처 노력이 상세하게 보고돼 있다. 2001년 현재 독일에서 돼지콜레라 발병이 보고된 횡수는 378건이며 돼지콜레라로 사망한 돼지 또는 야생 멧돼지는 53두이다. 독일 정부는 이러한 상황에 대해 6369마리의 돼지들을 살처분하는 동시에 발병지역에서 생산된 정육을 회수하고 폐기 처분한 것으로 보고하고 있다.

자료: EU RAPID에서
(김정섭 jngspkim@terrami.org 02-2205-0729 지역아카데미)

유럽 농업노동력 구조변화

유럽의 농업노동력은 1975년부터 1999년 사이에 3800만 명이 감소하여 그 규모가 약 절반 정도로 줄어들었으며, 가족노동력이 전체 농업노동력의 5분의 4를 차지해 중추적인 역할을 담당하고 있는 것으로 조사됐다. 또한 고령화 현상도 지속되고 있어 전체 농업인구의 40%가 55세 이상의 고령이며, 특히 상대적으로 낙후된 유럽남부 국가들(그리스, 스페인, 이태리, 포르투갈)에서 고령화 문제가 심각하게 전개되고 있는 것으로 나타났다. EU 15개국의 농업노동자 중 80%가 파트타임 노동자이며, 농업종사 인구의 3분의 1이 농외부문에 취업을 하고 있는 것으로 분석되었다. EU 통계사무국 (Eurostat)이 최근 펴낸 유럽의 농업노동력 구조의 변화에 관한 보고서를 4회에 걸쳐 게재한다.

1. 농업고용의 변화와 농업부문의 축소

1.1. 농업노동인구 대폭 감소

1975년과 1997년 사이 EU 9개국에서의 농업노동 인구수는 연간 노동단위(AWU)로 환산할 경우 43% 감소해, 연평균 감소율이 2.5%에 달했다.

유럽에서의 농업노동 인구의 이와 같은 감소는 시기별로 다른 양상을 보이고 있다. 1980년 이전까지는 농업부문 고용이 연간 3%라는 매우 빠른 속도로 감소했다.

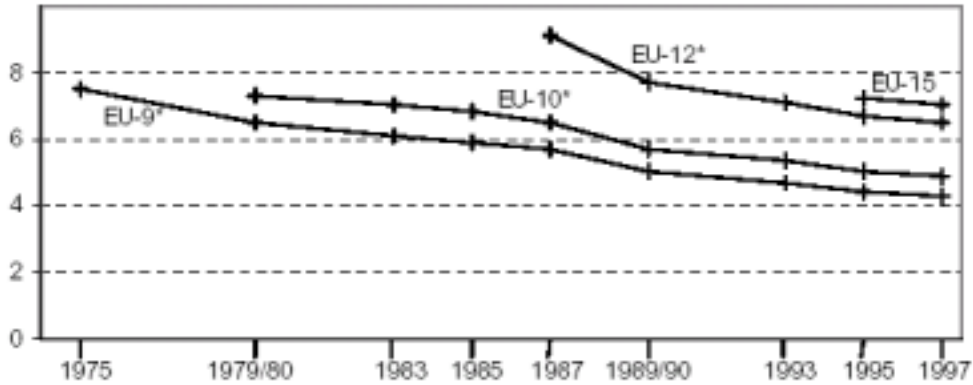


그림 1 유럽 농업 노동력의 양적 변화(단위 : 1백만 AWU)

이 시기에는 한계 상황에 놓여 있던 농가들 즉, 생계만을 유지할 뿐 상업적 이윤을 창출하지 못하는 영세농가들의 탈농인구가 농업노동 감소의 주요인을 이루고 있다. 1980년에서 1987년 사이에는 영세농 중심의 농업인구 감소 현상이 다소 완화되었으며, 이 시기를 통해 생산성이 매우 낮은 농가들은 대부분 농업현장에서 사라졌다. 1987년에서 1990년 사이에는 농업노동력 감소가 더욱 빠른 속도로 이뤄졌는데, 연평균 감소율이 5.1%에 달했다. 이 시기 동안 EU-10개국(스페인 추가)의 농업노동력은 80만 AWU가 감소하였다. 농업노동 감소폭은 스페인이 연평균 13.2%로 가장 높았으며, 그리스가 8.5%로 뒤를 이었다. 독일, 덴마크, 프랑스, 포르투갈 또한 연평균 감소율이 5% 이상으로서 비교적 높은 감소율을 보였다.

이 시기에는 특히 초지작물, 경종 및 축산 복합농업, 낙농 등에서 농업노동 감소가 집중적으로 나타났으며, 감소율은 각각 34%, 19%, 16%을 나타냈다. 스페인의 경우 경종 및 축산 복합농업에서 농업노동력 감소율은 21%에 달했으며, 초지작물의 경우에도 감소율이 20%에 이르렀다. 이 시기 스페인의 농업노동력 감소율은 20%에 달했다. 그리스의 경우에도 초지작물, 밭작물, 혼합경종 분야에서 농업노동력이 크게 감소해 이들 세 분야에서 농업노동력 감소폭은 각각 48%, 23%, 19%에 이르렀다.

포르투갈의 경우에도 농업노동력 감소현상은 1993년까지 계속돼, 혼합 경종 34%, 경종 및 축산 복합농업 30%, 혼합축산에서 31% 씩 농업노동력이 축소되었다. 영세규모 농가들의 탈농 이외에도 가격제한 정책과 사전에 결정된 수준을 초과하여 곡물을 생산하는 경우에 세금을 부과하는 스태빌라이저(stabiliser) 정책 등이 이러한 농업노동력 감소를 설명하는 요인들이다.

전체 유럽의 경우 1984년도부터 실시된 우유생산 쿼터제의 도입으로 낙농분야에 종사하던 농업노동력이 크게 감소해 1985년과 1997년 사이 이 분야의 농업노동력 규모는 19% 가량 축소됐다. 낙농분야 농업노동력은 1993년까지 계속 감소하다가 1995년 이후로는 감소추세를 멈추었는데 이는 공동농업정책의 개혁에 따른 것이다.

표 1 영농유형별 농업노동력 변화

농장유형	EU-10				EU-15
	AWU 비중	연평균 변화율(%)			AWU 비중
	1985	1985-87	1987-90	1990-97	1997
목축	30%	-4.1%	-3.1%	-3.0%	27%
초지작물	20%	-0.6%	-8.7%	-0.6%	19%
밭작물	18%	+0.5%	-1.9%	-0.3%	23%
혼합경종·축산	11%	-2.7%	-9.0%	-2.3%	9%
혼합 경종	9%	-2.2%	-8.3%	-2.2%	9%
혼합 축산	5%	-6.4%	-12.4%	-5.9%	4%
원예	5%	-2.4%	+4.7%	-0.8%	7%
가금류 축산	2%	-0.9%	-5.8%	-0.5%	2%
합계	680만	-2.2%	-5.1%	-1.7%	700만

자료: Eurostat, Statistics in focus, Theme 5 - 14/2001

1.2. 농업비중의 축소

1975년과 1999년 사이 EU 9개국에서는 서비스업 부문에서의 고용은 증가한 반면 농업부문 고용인구는 절반 가까이 축소되었다.

표 2 EU-9개국의 부문별 고용변화

고용인구수	1975 (백만명)	1999 (백만명)	변화(1975-99)	
			(백만명)	(%)
서비스업	48.1	78.2	+30.2	+63%
공업	40.9	33.7	-7.1	-17%
농업	7.6	3.8	-3.8	-49%
합계	98.6	115.8	+17.2	+17%

자료: Eurostat, Statistics in focus, Theme 5 - 14/2001

1999년 현재 EU 15개국의 농업부문 고용비중은 4.5%이며, 농업부문 총 고용인구는 6백90만 명이다. 그리스, 아일랜드, 포르투갈에서의 농업부문 고용비중은 상대적으로 높게 나타나고 있다.

EU 15개국 가운데 농업부문 고용인구 비중이 높은 이탈리아의 경우 1997년 현재 취업인구 10명 중 3명이 농업부문에 종사하고 있는 것으로 나타났다. 그리스, 포르투갈, 스페인, 이탈리아 등 남부유럽 국가들과 아일랜드, 핀란드 등은 농업부문 고용비중이 빠르게 감소하고 있다. 벨기에, 독일, 스웨덴, 덴마크, 네덜란드, 룩셈부르크, 영국 등에서는 농업부문 고용비중이 4% 대를 넘지 못하고 있다. 이들 국가들의 농업부문 고용비중은 1980년대 초 이미 최대한 감소해 더 이상 감소할 여지가 없는 것으로 보인다.

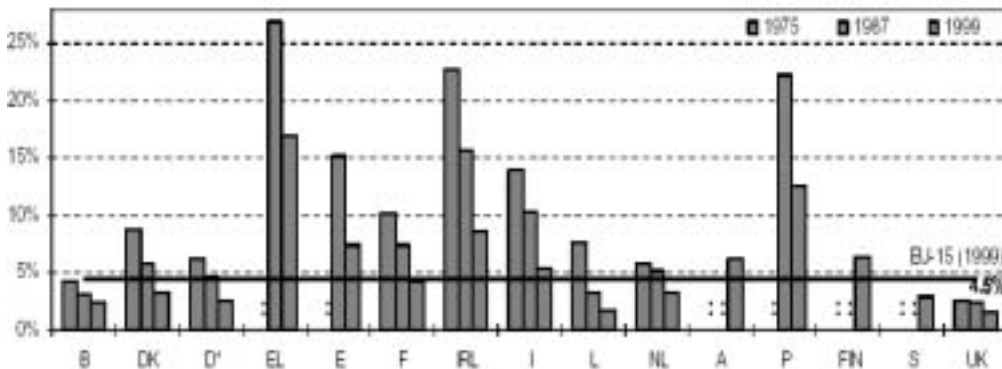


그림 2 EU 국가별 농업부문 고용 비중 변화

2. 농업노동력의 집중화와 생산성 증대

EU-9개국의 농업노동 생산성은 1975년에서 1997년 사이에 약 2.5배 증가했다. 이는 ‘연간노동투입량 대비 조부가가치 산출액(GVA/AWU)’으로 평가한 수치이다. 특히, 꾸준한 기술진보와 농업경영의 구조조정이 진행되었던 1975년에서 1985년 사이에 농업노동 생산성이 크게 향상되었다. 유럽연합이나 개별 회원국가 수준에서 실시된 가격지지 및 각종 보조금지원 등의 농업정책 또한 그와 같은 농업생산성 증대에 영향을 미쳤다. 농업경영체들 간의 흡수합병 또한 지속적으로 이루어져 농업경영체 수는 감소했으나 개별 농업경영체의 규모가 커졌다.

농업노동생산성을 간접적으로 파악하게 해주는 지표의 하나인 ‘노동투입량 대비 농지면적 비율(UAA/AWU)’은 모든 EU 회원국들에서 농업경영체들의 규모화 진행 속도보다 더 빠르게 증가했다. 1975년에서 1997년 사이에 EU-9개국의 경우 그 비율은 11.5 ha/AWU에서 18.9 ha/AWU까지 증가했다. 독일과 프랑스의 경우, 거의 두배에 가까운 증가를 기록했다. 1997년 현재, EU-15개국의 평균 노동투입량 대비 농지면적 비율은 18.3 ha/AWU에 이르고 있다. 가장 높은 수치를 기록한 국가는 영국으로 38.9 ha/AWU이다.

같은 기간에 EU-9개국에서는 농지규모 50 ha 이상인 농업경영체 수가 37% 가량 증가하는 등 규모화가 급격히 진행되었다. 그러한 대규모 농업경영체에 속한 농업노동력 비중 또한 증가했다. 1975년 14%에서 1997년에는 24%로 상승했다. 이들 50ha 규모 이상의 대규모 농업경영체들에서만 농업노동력의 절대량 증가가 관찰되고 있다(0.6% 증가). 농업노동력 집중화 경향은 모든 EU 회원국들에서 나타나고 있는 현상이다.

1997년 현재, EU-15개국에서 농지면적 50 ha 이상인 농업경영체의 노동력 비중은 21%이다. 이들 대규모 농업경영체 수는 전체 농업경영체 수의

8.5%에 달하고 있으며, 이들이 전체 농지면적의 61%를 차지하고 있다. 영국에서는 총 농업노동력의 절반 이상이 농지면적 50 ha 이상인 농업경영체들에 고용되어 있다. 대규모 농업경영체로의 노동력 집중화 현상은 프랑스, 덴마크, 독일, 룩셈부르크에서도 현저하게 나타났다. 프랑스와 덴마크에서 농지면적 50 ha 이상인 농업경영체의 노동력 비중은 1975년에 20% 정도에 머물렀으나 1997년에는 거의 50%까지 육박했다. 독일의 경우에는 6%에서 24%로 증가했다. 독일 통일 이후에는 그 비중이 34%까지 증가한 것으로 추정되고 있다.

농업경영체당 보유 노동력은 대부분의 국가들에서 감소했다. EU-9개국의 경우 1975-97년간 평균 1.3 AWU에서 1 AWU로 감소했다. 1997년 현재 EU-15개국에서 농업경영체당 보유 노동력은 평균 1AWU이다.

3. 가족농과 농업노동력의 고령화

3.1. 가족농의 감소

1997년 현재 EU-15개국의 총 농업노동력 가운데 가족 노동력이 차지하는 비중은 79%에 이른다. 이는 560만 연간노동투입단위(AWU)에 해당하는 규모이다. 가족농 인구는 총 1,370만 명으로 집계되고 있다. 가족농이 아닌 농업노동력은 두개의 범주로 파악되는데, 장기간 동안 정규직으로 고용된 농업노동자 비중이 12%이며 임시직 농업노동자 비중이 9%이다.

한편, 1975-97년간 EU-9개국에서 가족농 인구는 무려 33%나 감소하는 큰 변화가 있었다. 이와 같은 변화는 농업경영체에서 농업노동에 참여하는 경영주의 배우자 수가 크게 감소한 것과 관련이 있다(43% 감소). 농업노동에 참여하는 경영주의 배우자 수는 기타 가족 구성원 수보다 더욱 큰 폭으로 감소했다. 같은 기간에 가족농 이외의 노동력 비중은 16%에서 19%로 약간 증가했다.

표 3 EU-9개국의 가족 농업노동 인구 변화

	1975 (만명)	1997 (만명)	변화(1975-97)	
			(만명)	(%)
가족농 농업노동인구	1,170	790	-380	-33
경영주	580	410	-170	-30
경영주의 배우자	320	180	-140	-43
기타 가족 구성원	270	200	-80	-27
가족농외 농업노동인구	100	70	-30	-32

가족 농업노동력 변화는 국별로 차이를 보이고 있다. 1997년 현재 가족 농 비중이 90%를 초과하는 나라는 핀란드, 아일랜드, 오스트리아이다. 가족 농 비중이 3분의 2 미만인 나라는 덴마크와 영국이다.

이 두 나라에서는 농업경영의 규모가 크고 점차 전문화되어 가고 있다. 1975-97년간 가족 농 비중이 가장 크게 감소한 나라는 덴마크로서 1997년에는 59%로까지 감소했다. 벨기에, 덴마크, 네덜란드, 룩셈부르크에서는 1979-97년간 가족농외 농업노동력 비중이 40% 이상 증가했다.

1997년 현재 EU-15개국에서 임시직 농업노동은 과거에 비해 약간 증가한 상태이다. 임시직 농업노동 비중은 남부 유럽 국가들에서 더 큰 것으로 나타났는데, 이들 국가들에서는 계절적 노동을 요구하는 형태의 영농이 중요하게 자리잡고 있기 때문이다.

3.2. 농업노동력의 고령화

1995년 현재 EU-15개국에서 정규직 농업노동력 가운데 55세 이상의 노동력이 차지하는 비중은 38%였다. 여타의 산업부문에서와 마찬가지로 농업부문에서도 고령 노동자의 비중이 증가하고 있는 것이다. 그러나 농업부문 노동인구의 평균연령은 다른 산업부문보다 더 고령화되어 있다. 이러한 농업노동력 고령화는 젊은 농민들이 농업경영체를 승계하는 것을 지연시

키고 있다.

1979년에서 1995년 사이에 EU-9개국에서 농업노동력 중 고령 노동력 비중은 32%에서 38%로 증가했다. 55 - 64세 연령층 비중은 큰 변화없이 안정적인 추세를 보였으나, 65세 이상 연령층은 증가했다. 1997년 현재 농업노동력 평균 연령이 EU 전체 평균보다 더 높은 국가는 그리스, 스페인, 이탈리아, 포르투갈이다.

1995년 현재 EU-15개국에서 농업노동인구 5명 중 1명은 35세 이하의 연령이라고 말할 수 있다. 35세 이하의 청년 농업인구 비중이 높은 나라는 네덜란드(32%), 덴마크(34%), 오스트리아(30%)를 들 수 있다. 특히 덴마크의 경우 청년 농업인구 비중은 1979년에서 1997년 사이에 20%에서 36%로 크게 증가했다.

4. 파트타임 농업노동의 증가와 농외취업

1975-97년간 EU-9개국에서 파트타임 농업노동 비중은 72%에서 75%로 약간 증가했다. 1997년 현재, EU-15개국에서 농업노동자 5명 중 4명 꼴로 파트타임 농업노동자인 셈이다. 특히 남부유럽(그리스, 스페인, 이탈리아, 포르투갈)과 오스트리아에서 파트타임 농업노동자는 흔히 찾아볼 수 있다. 이러한 양상은 풀타임 고용을 할 수 없는 소규모 농업경영체가 큰 비중을 차지하고 있는 국가에서 두드러지게 나타난다.

파트타임 농업노동 중 대부분은 경영주의 배우자들이 담당하고 있다. 1979-97년간 정규직 농업노동자들 가운데 가족 구성원이 아닌 파트타임 노동자 비중이 크게 증가했다. 1997년 현재, 농민 4명 중 1명 꼴로 자신의 농업경영체에서 일하고 있는 것으로 나타났다. 그 구성비를 살펴보면, 경영주 배우자 10명 중 1명꼴로 파트타임 노동을 하고 있으며, 기타 가족구

성원 7명 1명이 파트타임 노동력이라 말할 수 있다.

1979-97년간 EU-9개국에서 겸업을 하고 있는 농업경영주의 배우자 비중은 11%에서 24%로 증가했다. 그와 동시에 겸업하는 농업경영주 비중은 줄어들었다. 이는 농업경영주들이 농업경영에 있어 더욱 전문화되었음을 말하는 것이다. 1997년 현재, EU-15개국에서 농업경영주의 배우자 4명 중 1명 꼴로 농외취업을 하고 있으며, 기타 가족 구성원은 약 절반 정도가, 그리고 경영주 10명 중 3명 꼴로 농외취업을 하고 있는 것으로 나타났다. 농외취업은 특히 스웨덴(64%), 아일랜드(49%), 핀란드(43%), 덴마크(37%)에서 두드러지게 나타나고 있다. 한편 벨기에, 그리스, 룩셈부르크에서는 경영주 배우자 6명 중 1명 미만 꼴로 농외취업을 하고 있다.

자료: Eurostat에서

(김정섭 jngspkim@terrami.org 02-2205-0729 지역아카데미)

프랑스 농업관련서비스업 10년간 50%성장

프랑스 국립통계청(INSEE)은 최근 연구보고서를 통해 농업과 관련된 서비스업이 90년대 들어 크게 성장하고 있으며, 이는 1992년의 공동농업정책 개혁 이후에 가속화된 농업경영의 규모화 및 전문화가 그 배경이 되고 있다고 분석했다.

이 보고서는 농업 생산활동과 직접적으로 관계된 농작업 대행회사(ETA), 농기계 공동 이용조합(CUMA), 가축 인공수정 회사의 서비스 제공이 활발하게 전개되고 있다고 분석하고, 이들 서비스가 지난 1989년 이후 10년간 50% 이상 늘어났다고 밝혔다. 그러나 이들 농업생산 관련 서비스는 프랑스 농업에 투입되는 전체 노동량의 1% 정도에 불과해, 여전히 낮은 비중을 점하고 있다.

반면, 농업생산에 직접적인 영향을 미치지 않는 농업경영활동에서 중요한 비중을 점하고 있는 회계나 세무, 정보화 등의 분야에서는 농업관련 서비스가 크게 늘어나, 지난 20년 간 8배나 증가한 것으로 나타났다. 한편, 농업관련 서비스에서 전통적으로 중요한 비중을 차지해오던 수의업 관련 서비스는 최근 들어 그 비중이 상대적으로 축소되고 있다고 INSEE 보고서는 지적했다.

한편, INSEE는 농업관련 서비스가 이처럼 증가한 이유로서 1992년의 공동농업정책 개혁을 들고 있는데, 공동농업정책 개혁으로 인해 곡물, 유지작물, 소 사육 분야에서의 생산증가가 유발됨으로써 관련분야 농업서비스

수요가 크게 늘어났기 때문이라고 분석했다.

이밖에도 농업생산이 점점 보다 고가의 장비에 의존할 수 밖에 없는 경향이 높아짐에 따라 농기계 공동 이용조합에 대한 서비스 수요가 크게 늘어난 점과 토양분석과 농약취급, 잡목 등의 분야에서 보다 전문적인 기술이 필요해짐에 따라 이들 작업을 농작업 대행회사에 의뢰하는 경향이 높아져가고 있기 때문이라고 분석했다.

이 보고서는 이와 같은 농업관련 서비스업의 활성화가 프랑스 농업의 생산성을 향상시키는데 일정부분 기여하고 있다고 평가했다.

농업관련 서비스는 한편, 축산부문보다 경종부문에서 보다 활성화되고 있는 것으로 나타났다. 특히, 경종부문에 있어서도 곡물생산을 주로 하는 대농층의 서비스 수요가 크게 늘어나고 있다. 1998년도에 이들 대농층이 농업서비스에 지출한 비용은 농가 당 평균 4,880 Euro로 농업생산 중간재 구입비용의 8%에 달했다. 축산농가의 경우에는 젖소, 양돈, 양계 분야에서 주로 농작업 대행회사(ETA), 농기계 공동이용조합(CUMA), 인공수정회사 등이 제공하는 서비스를 주로 이용했다.

자료: Agroinfo Europe에서
(오현석 ohsnu@terrami.org 02-2205-0729 지역아카데미)

덴마크 양돈산업 환경대책 강화

덴마크는 인구 2배를 넘는 수의 돼지가 사육되고 있는 세계 유수의 돈육 생산국이다. 지금까지 가축 두수는 가축분뇨를 살포할 수 있는 농지와 연계되어 있어 두수 확대에 제약이 되었다. 그러나 최근 새로운 바이오가스플랜트가 도입됨에 따라 이 제약에서 벗어날 수 있어서 향후 양돈산업의 새로운 발전이 기대되고 있다.

1. 덴마크 가축사육 현황

2000년 현재 덴마크에는 전체 56,240호의 농가 중 37,493호가 가축을 사육하고 있다. 가축은 돼지 1,192만두, 소 187만두, 가금 2,183만수 등이며, 생산액은 각각 170억 덴마크 크로네(1크로네는 약 150원, DKK), 26.5억 DKK, 12.9억 DKK 등이다. 또 우유생산액은 112.5억 DKK에 달하고 있다. 특히 돈육 수출액은 약 179억 DKK로 세계 제1위이며, 덴마크 최고의 수출품목으로 자리잡고 있다.

2. 축산업의 환경규제

덴마크는 전원지역과 시가화지역 등 2개 지역으로 구분되어 있으며, 시가화지역에서 상업적 가축사육은 금지되어 있다. 상업적 가축사육에 적당하지 아닌지에 대해서는 가축두수로 판단한다.

표 1 덴마크 돈육 등의 수출액

단위: 백만DKK

	1980	1985	1990	1995	2000
생돈, 생자돈	119	35	22	335	813
베이컨	3,206	3,231	2,707	2,374	2,256
돈육	4,648	8,763	10,783	14,225	17,934
통조림육	2,298	5,085	3,432	2,322	2,070
소시지 등	252	335	638	910	986
합계	10,523	17,449	17,582	20,166	24,059

자료: 덴마크양돈정육기업연합회

비상업적 가축사육은 예를 들어 소는 4두까지, 돼지는 암돼지 2두와 비육돼지 5두까지, 닭은 암탉 30수까지이다. 단지 실제로는 지자체의 규제에 의해 대부분의 시가화구역에서는 비상업적 가축사육도 금지되고 있다.

가축사육 규모는 가축분뇨의 배출량에 의해 규정되는 가축단위로 계산된다. 1단위 가축단위는 100 kg의 가축분뇨의 배출에 상당하며, 이것은 큰 젖소 1두분의 분뇨량과 같다.

15가축단위초과 120가축단위 이하의 돼지 또는 가금 사육은 주거지역에서 50m미만 또는 시가화구역에서 100m미만인 지역에서는 시의 허가 없이 개시, 확장, 변경할 수 없다. 또, 120가축단위초과 250가축단위 이하의 돼지 또는 가금사육은 시가화구역에서 300m미만의 지역에서 사육할 수 없다. 돼지나 가금 이외의 가축 120가축단위초과 사육은 시가화구역에서 200m미만인 지역에서 할 수 없다.

250가축단위초과의 가축사육을 실시하는 농가는 환경상 허가를 신청하여 환경영향평가를 받아야 한다. 이 환경영향평가는 주별로 실시되고 있으며, 문제가 없다고 판단된 경우에는 지역계획에 추가되는 동시에 시는 환경에 관한 허가를 하고, 주는 전원구역에 관한 허가를 한다.

표 2 덴마크 돈육 등의 수출량

단위: 톤

	1980	1985	1990	1995	2000
생돈,생자돈	16,642	3,398	1,671	28,127	68,795
베이컨	214,477	156,062	119,524	120,988	99,701
돈육	346,889	466,853	588,421	904,170	1,160,499
통조림육	137,249	201,919	152,696	122,434	94,948
소시지 등	14,277	14,981	34,648	53,615	48,350
합계	729,534	844,213	896,960	1,229,334	1,472,293

자료: 덴마크양돈정육기업연합회

환경에 대한 규정은 가축 사육규모와 가축분뇨의 살포 가능한 토지를 연계하는 것으로 규제하고 있다. 1ha의 농지에 대해 소사육농장의 경우 2.1가축단위, 돼지사육농장의 경우 1.7가축단위, 기타 가축사육농장의 경우 2.0가축단위, 가축이 없는 농장의 경우 1.7가축단위까지 할당된다. 이 규정은 구체적으로는 가축을 사육하지 않는 인근농장과 가축분뇨를 살포하는 계약체결에 의해 실행된다. 2002년 8월 이후, 이 규제가 강화되며, 1ha 당 각각 1.7, 1.4, 1.4, 1.4 가축단위로 하향 조정될 예정이다<표 3참고>.

3. 가축 사육장에 대한 규제

가축사육장, 이와 유사한 시설, 비료저장고, 가축분뇨의 옥외저장시설 등은 적어도 공동 음료수 채취시설에서 50m, 개별 음료수 채취시설에서 25m, 식품가공시설에서 25m, 개천, 호수에서 15m, 공공 도로·인접부지와 의 경계에서 15m, 주거지역에서 15m, 모피공장에서 5m 이상 떨어져야 한다. 사일로 조사료, 사일로 저장물, 가축분뇨 실내저장, 하수 저장 등도 이와 같은 기준으로 실시되어야 한다.

가축사육장, 수로, 분뇨저장소 등은 지표수나 지하수가 오염되지 않도록

표 3 농지 1ha당 허용가축량

단위: 1가축단위

	현행	2002년 8월 이후
소사육농장(2/3이상이 소)	2.1	1.7
돼지사육농장(2/3이상이 돼지)	1.7	1.4
기타 가축사육농장	2.0	1.4
가축을 사육하지 않는 농장	1.7	1.4

설계되어야 하며, 실제로는 물에 젖지 않는 바닥과 오수관을 정비해야 한다. 또, 액체가축분뇨, 분뇨저장고에서의 유출액, 사일로의 침수액은 수집되어야 한다. 단지, 소 비육만을 실시하는 농장 등에서는 이러한 상업적 사육에 관한 기준 전부를 만족시키지 않는 경우라도 일정한 운영조건에 따르는 것을 조건으로 당국에서 허가를 받을 수 있다.

4. 가축분뇨 처리

가축 사육농가는 농지에 퇴비살포에 관한 규제와 비료에서 질소이용에 관한 규제를 준수할 수 있도록 가축분뇨의 충분한 저장능력을 가져야 한다. 구체적으로는 적어도 6개월분의 가축분뇨 저장능력이 필요하며, 보통 충분한 저장능력으로 9개월분(소 사육에서 여름에 방목하는 농가의 경우는 7개월분)의 저장능력이 요구되고 있다. 이러한 충분한 저장능력은 가축분뇨의 양, 수확플랜, 퇴비살포 규정, 퇴비에 질소사용규제를 모두 결정된다. 이러한 저장능력에 대한 규제는 ‘바이오가스플랜트’까지 수송하여 처리한다.

액체가축분뇨 탱크는 분뇨가 굳어 자연스런 덮개가 생기지 않은 경우에는 별도로 물에 젖지 않는 덮개를 해야한다. 분뇨저장고는 거기서 유출액이 탱크로 모이게 해야하며, 또 주변의 지표수나 빗물이 유입되지 않도록

해야한다.

농가는 매년 8월 1일 이전에 수확과 비료에 대한 계획(농지별 인산 및 질소의 필요량을 표시하는 것)을 작성하여야 하며, 그 익년에 보고서를 작성하여 당국에 제출해야 한다.

가축분뇨의 농지 살포는 비료로 사용되는 경우에만 인정된다. ‘스라리’ 살포는 시가화구역, 여름의 별장지역 및 주거용 전원지역에서 200m미만인 지역에서는 토요일과 휴일은 금지된다.

수확기부터 다음해 2월 1일까지는 수확기에서 10월 1일까지 겨울동안 육성하는 목초지 또는 겨울 수확을 위해 파종하는 농지에 살포하는 경우를 제외하고 액체 가축분뇨를 살포해서는 안된다. 또, 초목이 없는 농지에 액체가축분뇨를 살포한 경우에는 12시간 이내에 토양과 혼합하여야 한다.

고체 가축분뇨는 수확기부터 10월 20일까지 겨울철 수확기의 농지에 대해서만 살포할 수 있다. 또, 초목이 없는 농지에 고체 가축분뇨를 살포한 경우에는 즉각 경작해야 한다.

5. 가축분뇨의 재활용

현재 대부분의 가축분뇨는 농지에 직접 살포되고 있으며, 극히 일부가 바이오가스플랜트에 처리된 후 잔존물이 농지로 살포되고 있다. 그러나 새로운 유형의 바이오가스플랜트는 가축분뇨를 청정수로 응축한 인산, 질소, 암모니아로 분리할 수 있으며, 이러한 응축물질은 다른 장소에서 사용하기 위해 환약으로 판매할 수 있도록 되어있다. 바이오스칸社(Bioscan A/S)는 이러한 종류의 바이오가스플랜트를 제조하고 있으며, 가축분뇨를 비료 4%, 질소 5%, 인·칼륨 16%, 물 75%로 분해한다.

또 다른 분해방법은 소형 원심분리장치에 의해 증발·분리시키는 것으로 보다 간단하고 값싼 방법이지만 바이오가스는 제조하지 않는다. 펀키마누라社(Funki Manura A/S)는 이러한 장치를 제조하고 있으며, 가축분뇨를 비료 15%, 질소 3%, 인·칼륨 16%, 물 66%로 분해한다.

이와 같은 새로운 재활용기술의 도입으로 현재 가축사육농가에 가축분뇨를 살포하기 위해 농지 확보를 요구하고 있는 환경규제에 대해서 적용제외를 인정할 가능성이 제기되고 있다. 단지 이러한 기술은 아직 상당히 새로운 것이며, 지금까지 극히 소수의 농가만을 대상으로 허용하는데 그치고 있다.

현재, 가축사육규제에 대한 개정이 검토되고 있으며, 규제완화에 대한 새로운 규정은 2002년 말부터 시행될 것으로 보인다. 신규제의 시행과 후신플랜트의 도입에 따라 환경규제의 적용을 받지 않는 농가가 향후 증가할 것으로 전망된다. 가축사육은 서서히 이용 가능한(가축분뇨의 직접 살포가능) 농지에서 독립되어 증가할 것으로 예상된다.

표 4 가축분뇨의 재활용

단위: 백만톤

	1990	1995	1999	2000
농지에 직접 살포	35.8	35.3	34.8	34.7
바이오가스플랜트에서 1차 처리	0.2	0.6	1.0	1.1

자료: 덴마크 환경에너지부, 덴마크 농업회의소

6. 바이오가스플랜트

바이오가스플랜트는 발생가스를 발전이나 지역난방에 이용할 수 있을 뿐만 아니라 가축분뇨의 악취를 대부분 제거할 수 있다는 장점이 있다.

덴마크 환경에너지부는 가축분뇨를 에너지원으로서 이용가능한 양을 24.0 페타줄(PJ)로 시산하고 있지만 2000년 현재 아직 0.56 PJ가 이용되고 있는 데 불과하다. 단지 대부분의 바이오가스플랜트는 지역기업에서 배출되는 유기산업폐기물도 함께 처리되고 있으며, 이로 인해 가스발생의 효율이 개선되어 경제성이 향상되고, 또 지역기업은 환경친화적인 형태로 폐기물처리를 할 수 있다.

바이오가스플랜트에서의 에너지 생산량은 매년 약 10%씩 증가하고 있으며, 90년의 0.23PJ에서 2000년은 1.41PJ까지 늘어났다. 정부의 에너지계획에 의하면 바이오가스에너지는 매년 증가하여 2030년에는 18.31PJ에 달할 것으로 예상하고 있다.

바이오가스플랜트는 개별농가의 소규모 플랜트, 시와 조합이 공동소유하는 대규모 플랜트가 있다. 통상 전자는 1일 5~50톤, 후자는 50~500톤(1~100농장분)의 처리능력을 가지고 있다. 현재는 25개의 개별 플랜트와 20개의 공동 플랜트가 있으며, 에너지의 90%는 공동 플랜트에서 생산되고 있다. 향후 바이오가스플랜트가 증가하면 장래에는 원심분리장치와 병행 처리할 수 있을 것으로 보인다.

資料: JETRO, Food&Agriculture, no.2365(2001.12.3)에서
(김태곤 taegon@krei.re.kr 02-3299-4241 국제농업연구실)

덴마크 식품보건청의 구제역 예방조치

작년 한 해 동안 유럽에서는 영국, 프랑스, 네덜란드, 아일랜드에서 구제역이 발생했다. 이들 중 영국을 제외한 프랑스, 네덜란드, 아일랜드는 지난해 9월 세계동물보건기구(OIE)로부터 구제역 청정국 지위를 얻었고, 우리나라 또한 지난 4월 8일부터 이들 3개국으로부터의 돼지고기 수입을 허용했다.

한편, 이들 국가들과 같은 EU 회원국이면서 양돈 강국인 덴마크는 1983년 이후로 구제역이 발병한 적이 없는데, 작년 유럽의 여타 국가들에서 구제역이 발병했을 때 보여주었던 덴마크 당국의 기민하고도 철저한 예방조치를 눈여겨 볼 필요가 있다. Agroinfo Europe은 4월 20일 발표된 덴마크 식품 및 수의청(Danish Veterinary and Food Administration, 이하 DVFA로 줄임)의 '구제역 예방조치 비망록'을 통해 덴마크 당국의 구제역 예방노력을 살펴본다.

1. 덴마크의 구제역 관련 상황

DVFA가 발표한 비망록의 목적은 구제역이 덴마크로 확산될 위험에 대한 최신의 평가를 위한 기본자료를 구축하는데 목적이 있다. 그 비망록에는 영국, 프랑스, 네덜란드, 아일랜드에서의 구제역 발병과 관련하여 덴마크에서 수행되었던 여러가지 조치들이 설명되어 있다.

먼저 알아두어야 할 점은 덴마크에서는 1983년의 구제역 발병 이후 한

건의 발병도 없었다는 점이다. 2001년 2월 15일, 구제역으로 의심되는 다섯 개의 사례가 보고되었으나, 구제역 검사 결과 그 다섯가지 사례 모두 양성반응이 나타나지 않았다. 지금도 덴마크의 수의 통제 및 감독 체계 전체가 계속해서 경계태세에 놓여있으며, 구제역 예방조치는 여타의 EU 회원국들에서의 구제역 발병 상황이 정상화될 때까지는 지금과 같이 그대로 유지될 전망이다. 덴마크의 수의 당국과 기타 유관기관, 그리고 관련 기업들이나 농민단체들은 긴밀한 결속을 유지하고 있으며, 구제역 관련 정보 또한 원활하게 소통되고 있다.

덴마크는 EU의 관련규정을 완전하고도 신속하게 수행했다. 한가지 주목해야 할 점은 EU 회원국들 사이에 구제역이 확산되는 것을 막기 위해 마련된 대부분의 EU 규정들이 구제역 발병이 보고된 회원국들을 직접적인 대상으로 삼는 것이었지만, 덴마크는 구제역 발병국이 아님에도 불구하고 그러한 규정들을 충실히 따랐다는 점이다.

2. 덴마크에서 실시된 조치들

DVFA는 덴마크에 구제역이 전파되는 것을 막기 위해 필요한 모든 조치를 다 했다고 비망록을 통해 밝히고 있다. 덴마크의 수의사들은 구제역의 징후가 있을 경우 즉각적으로 DVFA에 보고할 의무가 있다. DVFA가 실시했거나 앞으로 실시할 예정인 구제역 예방조치들을 정리하면 다음과 같다.

(1) 수의사 교육

모든 수의사들을 대상으로 덴마크의 농장에서 구제역 발병이 의심되는 경우 의무적으로 취해야 하는 활동들에 대한 교육을 실시했다.

(2) 우제류 동물(소, 돼지, 양 등) 수입 금지

프랑스, 영국, 네덜란드, 아일랜드로부터의 살아있는 우제류 동물, 그 정액과 난자 수입은 모두 금지되어 있다.

모든 축산물 무역 관련 분야 종사자들에게는 살아있는 우제류 동물과 그 정액이나 난자를 덴마크로 수입해오는 것을 중지할 것이 권고되었다. 2001년 2월 11일 이후로는, 타국으로부터 어떤 종류의 살아있는 우제류 동물도 수입된 적이 없다.

앞으로는 DVFA가 덴마크로 들어오는 모든 살아있는 우제류 동물의 수입여부를 승인하는 절차를 밟게 될 것이다. 구제역을 확산시킬 위험성이 있는 수입은 어떤 경우에도 허용되지 않을 것이다.

사료나 살아있는 동물을 수송한 뒤에 다시 돌아오는 덴마크의 교통수단들은 덴마크 국경에서 반드시 세척하고 필요한 방역조치를 거쳐야 한다.

(3) 살아있는 우제류 동물의 이동 제한

덴마크 내에서 살아있는 우제류 동물의 이동은 제한될 것이며 수의 당국의 세밀한 감독 하에 놓여져있다. 살아있는 우제류 동물을 수송하는 모든 교통수단들은 세척되며 방역조치된다.

살아있는 우제류 동물을 직접 데리고 나와 거래하는 시장은 금지되어 있다.

(4) 외부와 농장의 접촉은 최소한으로 유지

우제류 가축을 사육하는 농민들의 다른 농장 방문을 최소화하도록 권고하고 있다. 수의사의 방문 또한 의복 교체, 세척, 방역 조치 등의 세부 지침에 따라 사전조치를 하도록 의무화하고 있다.

살아있는 우제류 가축과 접촉한 모든 사람들에게는 48시간 동안의 격리를 권고하고 있다. 이와 같은 요구사항은 외국인 방문객들에게도 덴마크의 가축들과 접촉하기 전에 실시되도록 하고 있다.

농민들은 수의사, 사료 공급자, 컨설턴트, 손님, 수정사 등의 모든 농장 방문객들의 방문 사항을 기록으로 남겨야 한다.

(5) 우제류 동물에 대한 사료급여 제한

구제역 발병이 보고된 EU 회원국들에서 직수입한 사료를 농장에서 급여하는 것은 금지되어 있다.

음식물 쓰레기를 활용한 사료 급여는 금지되어 있다.

구제역 발병이 보고된 국가들에서 온 교통수단에서 나온 축산물이나 부엌 쓰레기는 폐기처분하도록 하고 있다.

(6) 기타 예방조치

육류 폐기물이나 상품 처리에 관해서는 위생법을 철저히 지키도록 조치를 강화하고 있다.

국내에서 사용하기 위한 목적으로 이루어지는 모든 종류의 사적인 육류나 유제품 수입은 금지되어 있다.

농민들에게는 가축 분뇨나 슬러지를 처리하기 위해 임대 사용했던 기계를 반환하기 전에 세척하고 방역조치를 하도록 권고하고 있다.

3. 덴마크의 구제역 위험에 대한 잠정 평가

다음의 내용은 덴마크에서의 구제역 전염을 발생시킬 가능성이 있는 원천에 대한 전반적인 검토 결과이다.

3.1. 영국, 네덜란드, 프랑스, 아일랜드와의 접촉

(1) 직접적인 접촉(가축이나 축산물 수입)

2001년도에는 영국이나 아일랜드로부터 구제역 전염 가능성이 의심되는

동물이 수입된 적이 없다. 프랑스로부터의 수입 중에 구제역 전염 가능성이 의심된 가장 최근의 사례는 2001년 1월 18일에 있었고, 네덜란드로부터의 수입에서는 2001년 1월 26일에 있었다.

2001년 2월 1일에서 23일 사이에 영국으로부터 수입된 식품들에 대한 조사가 이루어졌다. 그것은 특히 문제를 일으킬 가능성이 있다고 보여지는 뼈를 절단한 식품류에 대해서 이루어졌다. 뼈를 절단하지 않은 식품류는 수입된 바 없다.

(2) 간접적인 접촉(사람, 식품 잔여물)

간접적인 접촉 경로를 통한 전염병 전파 가능성에 대응하기 위해 취해진 조치들은 충분했다고 평가된다. 국경에서의 무작위 추출에 의한 표본 조사, 항공기에서 나오는 쓰레기의 폐기처분 요청 등이 이루어졌다.

3.2. 다른 EU 회원국들 및 EU 밖의 국가들과의 접촉

(1) 직접적인 접촉(가축이나 축산물 수입)

2001년 2월 9일 이후로 구제역 전염 가능성이 의심되는 종류의 수입은 없었다.

수입된 축산물의 원산지에 대한 자료는 수집되지 않았다.

(2) 간접적인 접촉(사람, 식품 잔여물)

간접적인 접촉 경로를 통한 전염병 전파 가능성에 대응하기 위한 조치들은 충분했다고 평가된다. 국경에서의 무작위 추출에 의한 표본 조사, 항공기에서 나오는 쓰레기의 폐기처분 요청 등이 이루어졌다.

3.3. 덴마크 내에서의 전염 가능성에 대응하기 위한 제한조치

구제역이 의심되는 가축의 판매나 운송에 대한 제한조치들은 매우 엄격하게 이루어지고 있다. 수의사 전문가 집단들이 구제역 확산 가능성이 없

다고 확신하는 경우에 한해서만 그러한 제한조치를 완화시킬 계획이다.

3.4. 대기를 통한 전염

(1) 영국과 아일랜드로부터 북해까지의 거리는 500-600km이다. 바다를 가로질러 200-300km 이상된 거리에서 구제역이 대기를 통해 전염된 사례는 보고된 바 없다.

(2) 프랑스로부터 덴마크까지의 거리는 600-700km이다. 내륙지역에서 50-60km 이상 떨어진 거리에서 대기를 통해 구제역이 전염된 사례는 보고된 바 없다.

(3) 네덜란드로부터 덴마크까지의 거리는 400-500km이다.

(4) 구제역 바이러스의 대기 전파를 시뮬레이션 해본 결과 덴마크 영토 내에 바이러스가 집중될 가능성은 통계적으로 유의한 한계치 아래 수준에 있었다.

(5) 다른 유럽국가들로부터의 대기를 통한 전염 가능성 : 대기를 통한 전염은 짧은 거리 내에서 일어날 수 있기 때문에, 구제역이 발생할 경우 독일로부터 전염될 가능성은 존재한다.

4. 결론

현재 덴마크에서 구제역과 관련된 상황들은 확실한 통제하에 놓여있으며, 앞으로의 예측 또한 상당히 낙관할 수 있는 수준이다. 영국, 프랑스, 아일랜드, 네덜란드로부터의 직접적인 전파 위험은 다음과 같은 이유들로 인해 제한되고 있다.

(1) 어떤 종류의 직접적인 전염성 접촉도 허용되지 않는다.

(2) 전염을 제한하기 위한 포괄적인 조치들이 영국, 프랑스, 네덜란드, 아일랜드에서도 덴마크에서와 마찬가지로 이루어지고 있다. 이러한 조치들은 과거에도 효과가 있었다.

(3) 대기를 통한 전염은 그다지 심각한 위험성은 없는 것으로 나타났다.

하지만 그 가능성이 완전히 배제될 수는 없으며, 어떤 상황에서는 전염될 가능성이 이론적으로는 존재한다.

자료: Danish Veterinary and Food Administration에서
(김정섭 jngspkim@terrami.org 02-2205-0729 지역아카데미)

아일랜드 운송과정 가축후생지침 발표

아일랜드 농업식품농촌개발부(Department of Agriculture, Food and Rural Development)는 최근 ‘운송과정에서의 가축 후생’과 관련해 구체적인 실천 지침을 발표했다. 이 지침에는 가축운송과정에서 발생할 수 있는 가축후생상의 문제를 세세히 열거하고 있어 가축운송상의 후생문제가 식품안전성 문제에 직결된다는 정책당국의 인식이 깊이 반영되고 있다.

최근 EU 과학위원회는 보고서를 통해 운송과정에서의 가축후생의 문제가 식품안전성 문제에 직결된다는 내용을 밝힌 바 있다. 아일랜드 정부의 이 지침은 2001년 1월부터 시행중인 ‘가축운송에 관한 EU 규정’을 토대로 작성되었으며, 가금류를 포함한 모든 종류의 가축을 대상으로 한 모든 운송차량에 적용된다. 지침의 주요 내용을 요약하면 다음과 같다.

1. 가축의 취급

가축 운송 담당자는 운송중인 가축들이 상처를 입거나 불필요한 고통을 당하지 않도록 가축들을 세심하게 취급할 법적인 의무가 있다. 상하차 과정을 포함한 운송 전 과정에 걸쳐 담당자는 가축들의 머리, 뺨, 꼬리, 다리 등을 기계장치를 사용하여 들어올리거나 끌어내리는 행위를 해서는 안된다. 단, 담당자는 가금류에 대해서만 두 다리를 잡고 들어올리는 행위를 할 수 있다.

1.1. 운송 적합성

가축의 운송은 가축의 상태가 운송에 무리가 없는 경우에만 허용된다. 또한 출발지에서 도착지까지의 운송과정에서 발생할 수 있는 위급 상황에 대한 적절한 대응책을 담당자가 마련한 경우에 한해 가축운송이 허용된다.

만약 가축이 태어난 지 얼마 되지 않았거나, 노쇠한 경우 또는, 질병에 걸렸거나, 부상을 입은 경우, 지쳐있는 상태이거나, 출산한지 48시간이 되지 않은 경우, 운송 중에 출산할 가능성이 있는 경우의 가축들은 운송대상에 포함시킬 수 없다. 태어난 지 얼마 되지 않은 가축을 운송해야 할 경우에는 배꼽 부분이 반드시 건조되어 있는 상태여야 한다(참고 : 아일랜드에서는 태어난 지 7일 미만의 가축은 시장에 판매할 수 없다). 단, 경미한 상처를 입어서 운송과정에서 고통받을 가능성이 적은 가축의 운송은 예외적으로 허용된다.

1.2. 운송중 격리

담당자는 뿔이 달린 가축과 뿔이 제거된 가축을 분리하여 운송해야 한다(참고 : 아일랜드에서는 뿔을 제거한 가축만이 시장에서 거래될 수 있다). 또한, 거세되지 않은 수컷은 암컷과 분리해서 운송해야 한다. 수유중인 암컷과 새끼를 제외하고는 새끼와 다 큰 가축은 분리 운송해야 한다.

1.3. 운송 과정에서 밧줄로 묶는 문제

담당자는 운송중인 가축을 묶어야 할 경우에는 밧줄이 풀리지 않도록 단단히 고정해야 한다. 또한 밧줄의 길이가 가축이 앉아서 편히 쉬고 취식할 수 있을 정도가 되어야 하며, 가축이 질식 당하거나 상처를 입지 않도록 밧줄의 길이를 조정해야 한다. 그리고 가축의 뿔이나 꼬리에 밧줄을 매어서는 안 된다.

1.4. 공간

담당자는 가축을 과적하여 가축이 상처를 입거나 고통을 당하지 않도록 조치해야 한다. 가축의 자연스런 자세를 방해하지 않는 범위 내에서 공간 배정이 이루어져야 하며, 공간분할이 필요한 경우 자동차의 흔들림에 의해 가축이 상처나 고통을 받지 않도록 해야 한다. 양과 소가 편히 쉴 수 있게끔 충분한 공간을 마련해야 한다. 아울러 송아지, 새끼 양, 새끼 돼지 등의 어린 가축들이 편히 쉴 수 있도록 공간을 배정해야 한다.

2 운송차량의 구조

운송차량은 운송 및 하역과정에서 가축안전설비를 갖추어야 한다. 또한 운송차량은 가축들을 불필요한 상처나 질병으로부터 보호해야 하며 굵은 날씨로부터도 보호해야 한다.

2.1. 차량의 유지

운송차량은 반드시 비상탈출용 장치를 구비하고 있어야 하며, 운송중인 가축들의 무게를 충분히 감당할 수 있어야 한다. 운송공간의 벽면, 바닥 등의 날카로운 모서리, 돌출부, 틈, 구멍 등을 제거하여 가축들이 상처를 입지 않도록 해야 한다. 또한 바닥이 미끄럽지 않도록 조치를 취해야 한다.

2.2. 통풍장치

운송차량의 벽면에는 충분한 통풍구를 확보하여 가축들의 호흡에 지장을 주지 않아야 한다. 가축의 객실 내에 충분한 공간을 확보하여 가축들이 자연스런 자세에서 호흡할 수 있도록 해야 한다. 그리고 통풍구를 통하여 가축의 상태를 점검할 수 있도록 통풍구의 크기를 조절해야 한다.

2.3. 지붕

운송차량의 지붕은 차량 외부의 날씨에 지장을 받지 않도록 설계되어야 하며, 가축의 탈출을 방지할 수 있도록 설계되어야 한다. 동시에 차량의 지붕에도 가축의 호흡을 지원해 줄 수 있는 장치를 설치해야 한다.

2.4. 상하차용 트랩

운송차량의 바닥, 하역시 쓰이는 가교, 통로, 측면보호 출구들에 부착되는 상하차용 트랩은 가축들이 미끄러지거나 서로 밟혀서 상처를 입지 않도록 조치해야 한다. 상하차용 트랩이 운송차량에 견고히 고정될 필요는 없지만, 일반적으로 상하차용 트랩의 경사는 지표면 기준으로 상방 20도가 가장 바람직하며, 특히 돼지의 경우에는 가급적 수평 상태에서 하역하는 것이 바람직하다. 상하차용 트랩과 운송차량, 상하차용 트랩과 지표면의 높이 차이는 21cm를 넘지 않아야 한다.

2.5. 공간분할

적정한 공간분할은 운송 중 가축밀도가 낮아서 차량의 진동이 심할 때 가축들이 한쪽으로 과다하게 쏠리는 것을 막아줄 뿐만 아니라, 가축밀도가 높아서 가축들이 질식하는 것을 막아준다.

3. 운송차량의 청결

가축을 상차하기 전에 운송차량에 방역조치를 해야 하며, 동시에 청결을 유지해야 한다. 특히, 여러 가축을 동시에 운송하는 경우 가축 배설물로 인해 가축이 서로 오염되지 않도록 운송차량의 바닥을 설계해야 한다.

자료: Ireland, Department of Agriculture, Food and Rural Development에서
(박성준 funfair@terrami.org 02-2205-0729 지역아카데미)

네덜란드 라보뱅크 세계낙농산업 전망

낙농산업을 바탕으로 네덜란드 최대 은행으로 성장한 라보뱅크(Rabo Bank)가 최근 세계 낙농산업에 대한 전망을 발표했다.

라보뱅크의 전망에 따르면 세계 낙농산업은 EU와 미국, 호주 등 주요 낙농국가들이 광우병 등에 따른 어려움에서 벗어나고 있으며, 향후에는 지속적인 성장세를 보일 것이라고 전망했다. 한편, 라보뱅크는 2001년도의 세계 우유 생산량이 전년 대비 약 1% 증가한 5억 7400만 톤에 달했다고 밝혔다.

라보뱅크가 발표한 세계 낙농산업전망에 대한 보고서 내용을 요약하면 다음과 같다.

세계 우유생산량의 2%를 차지하는 호주의 낙농산업은 1999년과 2000년에 걸쳐 나타난 이상기후 및 사료가격 폭등 등으로 생산량이 감소되었으나, 2001년 2월을 전후해 차츰 회복세에 접어들고 있다. 세계 우유 생산량의 21%를 차지하는 EU의 낙농산업은 구제역 파동으로 인해 큰 타격을 받았으나, 최근 들어 무역 쿼터제 도입 등에 힘입어 비교적 안정적인 추세를 유지하고 있다. 한편 세계 최대 우유 생산국인 인도의 경우에는 국내 소비 증가로 인해 2001년도에 생산량이 약 4% 증가했다. 미국의 경우에는 1999년과 2000년 사이 우유 생산량이 증가했으나, 2001년에는 사료 부족과 우유 가격 하락으로 우유 생산량이 약 1%(7500만 톤) 감소하였다.

전체적으로 볼 때, 2001년도의 경우 유제품의 국제교역량은 감소한 반면, 국내소비량은 증가하였다.

한편, 호주의 경우 유제품 수출량이 1996년 이후 약 60%나 증가한 것으로 나타났는데, 이는 EU의 낙농산업이 수출보다는 내수시장에 주력한 결과 호주가 유제품 관련 세계 무역시장에서 반사이익을 거두고 있는 것으로 파악된다. 최근 호주와 뉴질랜드는 생산비용을 낮춰 생산성을 향상시킴으로써 세계 시장에서 점유율을 높이는데 주력하고 있다.

전세계적으로 볼 때 낙농산업은 업종전환을 통한 생산자 수의 감소추세가 사라지고 있는 반면, 규모화와 신기술 도입을 통해 생산성을 향상시키려는 노력이 강화되고 있는 것으로 분석된다. 이와 함께 투자를 바탕으로 고품질의 유제품을 생산하려는 추세가 강화되고 있으며, 향후 보다 효율적인 낙농 생산기반을 강화하려는 노력이 더욱 활기를 띠게 될 전망이다.

라보뱅크의 보고서는 세계 낙농산업에서 나타나고 있는 이러한 추세가 성공적으로 정착되기 위해서는 유제품의 브랜드화, 고부가가치 제품의 개발, 낙농환경의 개선, 낙농업계간 협력 강화 등이 필수적이라고 지적했다.

자료: Just-food.com에서
(박성준 funfair@terrami.org 02-2205-0729 지역아카데미)



국제기구 논의동향

WTO 뉴라운드 농업모델리티 협상동향

WTO 뉴라운드 농업모델리티 협상동향

1. 농업 모델리티 협상일정

지난 3월 26일 열린 WTO ‘농업위원회특별회의’에서 향후 1년간의 농업 모델리티 협상일정을 결정하였다. 6월부터 시작되는 이 협상은 뉴라운드 협상을 사실상 규정하는 모델리티(구체적인 보호감축 수준 등)를 결정하는 중요한 의미를 가진다. 또, 2003년 가을로 예정된 멕시코 각료회의, 2005년 1월 1일 최종 타결기한 등에 비추어보면, 겨우 1년 정도에 모델리티를 결정해야 하는 극히 긴박한 일정이다. 모델리티 협상일정은 <표 1>과 같다.

2. 농업협상의 진행방법

향후 모델리티 협상의 진행방법에 대해 주목할 점은, 첫째 UR과 같이 회원국이 모델리티안을 제출하는 것이 아니라, 회원국의 의향을 수집한 의장이 모델리티를 제안하고, 둘째 미리 정해진 특별회의 외에 회원국간 또는 의장 주도에 의한 비공식회의를 열어 모델리티를 작성한다는 것이다. 따라서 모델리티 협상은 ‘작성하는 측’인 WTO 사무국이나 각국 정부대표로부터 보면, 유연성이 있는 협상인 동시에 합리적인 진행방법이라고 할 수 있다. 그러나, 비공식회의에 참가할 기회가 적은 개도국이나 타결내용에 따라 실질적으로 영향을 입는 국내 생산자, 소비자, 산업계 입장에서

표 1 뉴라운드 농업협상 일정

일자	협상일정
2002. 6. 17-20	① 수출경쟁
9. 2- 4	② 시장접근
9. 23-27	③ 국내보조
11. 18-22	④ 추가적인 협의를 필요로 하는 사항
12. 18	○ 의장이 작성한 페이퍼를 회원국에 배포
2003. 1. 22-24	⑤ 의장 작성 페이퍼를 근거로 모델리티 검토 (차기 회의까지 의장이 모델리티 1차안을 회원국에 배포)
2. 24-28	⑥ 의장의 모델리티 1차안을 검토
3. 25-31	⑦ 모델리티 결정 (모델리티를 가지고 각국이 이행계획서 작성개시)
9월 하순-	○ 제5차 각료회의(멕시코), 국별 이행계획서안 제출 (향후 1여년간 국별 이행계획서안을 검증·협상)
2004. 12월말	○ 뉴라운드 타결

보면, 경우에 따라서는 알지도 못하는 사이에 불이익을 당할 가능성도 있다. 그래서 관계자의 의견이 충분히 반영되도록 노력해야 할 것이다.

3. 미국의 입장

모델리티 협상에서 미국이 어떠한 구체적인 제안을 할지는 아직 분명하지 않다. 미국 농업부 간부가 최근 다음과 같이 극히 일반적인 언급을 하고 있는 정도이다.

(1) 수출보조금은 철폐해야 한다. 현재는 철폐에 반대하는 EU가 고립되어 있는 상태이다.

(2) 국영무역기업의 규율강화는 수출보조금과 마찬가지로 중요하다.

(3) 시장접근은 UR 타결과 같이 단순하고 일률적인 관세인하가 아닌 새로운 방식이 필요하다.

(4) 국내보조는 미국에게 곤란한 분야이다. 수출보조금, 시장접근분야의 달성정도에 따라 이러한 분야와 균형된 범위 내에서 실질적인 국내보조를 감축할 용의가 있다. 생산계획하의 직접지불제는 폐지되어야 한다.

미국 정부는 모델리티 제안을 공표하기 어려운 국내 사정이 있다. 첫째는 향후 10년간 미국 농정의 방향을 결정하는 '2002년 농업법'이 아직 제정되지 않고 있는 것, 둘째 WTO 뉴라운드 협상을 진행하는데 필요한 TPA(통산추진권한, 종래의 패스트트랙)가 아직 의회에서 가결되지 않고 있는 것, 그리고 셋째 금년 11월 의회 중간선거를 앞두고 있는 것 등이다.

2002년 농업법에 대해서는 지난 2월 13일 상원 본회의에서 가결된 이후 3월 중순부터 양원 협의회에서 심의를 거쳐 4월 28일 합의가 되어 현재 양원 본회의 가결과 대통령의 사인을 남겨두고 있다. 이번 법안에서는 고정직불제의 계속, 종래의 부족불제도와 유사한 '반순환소득지불'의 도입, 환경보전직불의 대폭 증액, 그리고 향후 10년간 1,682억 달러라는 '사상 최고의 농업보호 강화' 등이 포함되어 있다. 이러한 농업보호가 WTO 모델리티 협상에서 미국의 약점으로 작용하는 것은 틀림없는 사실이다.

한편, TPA에 대해서는 4월초 부시 대통령이 상원에서 조기심의를 요구하였지만 민주당 주도의 상원에서는 '에너지나 국경치안 등 다른 우선 법안을 처리하고 나서'로 대통령의 요청을 거부한 바 있다. 또, 민주당 측은 실업자에 대한 의료보험 확충, 노동·환경기준 준수조항을 협상에 포함하는 것 등 공화당이 수용하기 어려운 안건을 TPA 승인조건으로 제시하고 있다. 기본적으로 자유무역을 지지하는 의원이 많은 상원이 TPA를 승인할 가능성은 높다고 보여지지만 11월의 중간선거를 맞이하여 TPA가 양당간 대립의 인질이 되어있는 상태이고, 성립이 불투명하다.

이에 추가하여 작년 12월 TPA를 승인한 하원과 마찬가지로 상원에서 TPA의 가부를 결정할 때 반대의원의 지지표를 얻어내기 위하여 국제경쟁

력이 약한 철강, 섬유, 감귤산업 등에 대한 특별조치와 거래될 가능성도 있어 계속해서 동향이 주목된다.

4. EU의 입장

2002년 농업법안에 나타나고 있는 미국의 보호주의는 “뉴라운드 농업협상에 나쁜 선례가 된다”(캐나다 농업부 장관)고 보고 있고, 자유무역의 리더인 미국의 신뢰를 현저하게 손상시켰다. 지난 3월의 철강 세이프가드 발동도 “WTO 규정보다는 국내 산업보호를 우선한” 행동으로서, 다른 회원국의 반발이나 보복조치 움직임이 확산되고 있어 미국은 어려운 입장에 처해 있다.

또, 앞에서 언급한 TPA 승인 지체나 11월 중간선거를 고려한다면 미국 정부는 연내 모델리티 협상에서 확실한 제안을 제시할 수 없는 것은 아닐까, 그리고 이것이 협상일정에 영향을 주는 것은 아닐까 라는 추측도 강해지고 있다.

이에 대해 EU는 뉴라운드 농업협상에서 UR 협정의 골격을 유지한 체 점진적인 보호감축을 해야한다는 기본적인 입장이다. 예를 들면, 시장접근에 관한 모델리티(관세감축방식)에 대하여 ‘UR과 동일 방식’, 즉 전체 품목 평균으로 () %, 1품목 최저 () %라는 감축방식을 제안하고 있다. EU의 한 농업전문지는 “현행 EU의 높은 관세수준, 관세할당품목의 할당초과분 관세수준, 그리고 효과적인 세이프가드제도 등에 근거한다면 UR 정도의 감축(36%)이라면 전혀 영향이 없다”고 예측하고 있다.

즉, EU는 현행 역내 공통농업정책(어젠더 2000)에 의하여 2006년까지의 농산물지지가격의 인하와 이와 연동하는 ‘허용대상정책’(green box)으로의 전환, 수출보조금의 감축을 예정하고 있고, EU 측으로서는 “역내 농정개

혁을 착실히 진행하고 있어 UR 정도의 보호감축은 이미 완료”한 것으로 생각하고 있다.

한편, 미국 등이 주장하는 ‘일률적 관세인하가 아니라 회원국간에 큰 차이가 있는 관세수준의 개선’이나 EU 농정의 생명선이라고 할 수 있는 ‘생산계획화 직접지불’(blue box)의 폐지 등의 제안에 대해서는 단호하게 반대하고 있다. 아무튼 미국의 리더쉽 결여가 지적되고 있는 가운데, EU가 모델리티 협상에서 주도권을 잡을 수 있는 기회이다.

5. 개도국의 입장

전체 회원국의 4분의 3을 차지하는 개도국 그룹은 농업분야에 있어서는 선진국에 대해 추가적인 시장개방, 농업보호의 대폭 감축을 요구하는 한편, 자신들의 시장개방에는 소극적이면서 다양한 우대조치를 요구하고 있다. 중국은 “UR 농업협정의 실시에도 곤란한데 새롭게 양보할 수 있는 사정이 아니다”라고 주장하고 있다.

또, 예를 들면 비농산물 시장접근 협상에서 선진국이 희망하는 ‘모델리티 협상일정 설정’에 강한 난색을 표시하고, 조급한 협상타결을 요구하는 선진국에 제동을 거는 존재로 부상하고 있다. 바꿔 말하면, 대부분의 개도국은 가장 중요시하는 농업분야의 시장접근에서 얼마만큼 얻는 것이 있느냐에 따라 다른 분야의 양보를 검토한다는 입장이다.

6. 농업협상의 새로운 과제

농업 모델리티에 대해서는 3개 분야(수출보조, 시장접근, 국내보조)를 중심으로 검토가 진행될 것이다. 그러나 농산물무역을 둘러싼 최근의 분쟁사

례는 이러한 3분야로 한정할 수 없는 요소도 포함하고 있다.

유전자변형(GMO) 농산물에 대한 중국과 EU의 수입규제, 미국산 닭고기
에 대한 러시아와 일본의 수입제한, 일본의 사과 화상병 예방조치, 그리고
광우병(BSE)과 구제역 발생 등이다.

이러한 문제는 종래와 같은 ‘관세·보호수준의 감축’을 중심으로 한 협
상만으로는 해결할 수 없다. 동시에, 농업생산, 농산물무역, 국민생활에 큰
영향을 미치는 것이 분명하다. 이와 같은 GMO, 동식물검역(SPS) 등에 관
한 과제에 대해서도 무역에 관한 규정과 관련하여 실질적인 협상에 포함
할 필요가 있다.

자료:JA全中, 「國際農業・食料レター」 2002年 4月號에서
(김태곤 taegon@krei.re.kr 02-3299-4241 국제농업연구실)



농산물 무역 정보

미국 2002년도 세계 닭고기 무역전망
세계 임산물 수급 및 무역 동향

미국 2002년도 세계 닭고기 무역전망

미국 농업부(USDA) 해외농업국(FAS)은 2002년도 세계 닭고기 수출이 최고 수준을 기록할 것으로 전망하고, 또 세계 가금육 시장에서 브라질의 시장점유율이 증대하고, 미국의 수출 또한 꾸준히 증가할 것으로 내다보고 있다.

2002년도 닭고기 수출량은 전년대비 5% 증가한 630만 톤에 달할 것으로 전망된다. 닭고기 수요는 대체 육류에 대한 소비자 우려와 높은 가격으로 인해서 꾸준히 상승할 것이다. 주요 수출국인 미국, 브라질, 태국의 수출은 생산증대에 힘입어 증가할 것으로 전망되는 반면에 EU의 수출은 수출보조금 감축에 따른 국내 가격상승으로 인해서 감소할 것으로 전망된다.

1. 국가별 닭고기 교역량 전망

1.1. 주요 수출국

1.1.1. 미국

세계 최대 닭고기 수출국인 미국의 2002년도 닭고기 수출량은 전년대비 3% 증대한 290만 톤에 달할 것으로 전망된다. 이런 미국의 닭고기 수출은 러시아시장을 포함한 주요 시장에서 다른 수출 경쟁국과의 치열한 경쟁이 불가피 할 것으로 내다보인다. 2001년 미국의 대중국 닭고기 수출은 3,300만 달러에 달한 반면 홍콩에서 직접 소비되거나 중국으로 재수출 된 대 홍콩

닭고기 수출은 약 3억 3,500만 달러에 달했다.

1.1.2. 브라질

브라질의 닭고기 생산은 수출확대에 따라 꾸준히 증대할 것으로 전망되며, 2002년도 생산량은 전년대비 7% 증가한 700만 톤에 달할 것으로 전망된다. 세계 2위의 닭고기 수출국인 브라질의 2002년도 닭고기 수출량은 지난해 38%의 급속한 증가와 함께 전년대비 13% 증대한 140만 톤에 달할 것으로 전망된다. 브라질은 가금육 수출에 중점을 두고 있으며, 이에 따라 중동, 아시아, 아프리카, EU로의 수출을 증대시킬 것으로 내다보인다.

1.1.3. 중국

2002년도 중국의 닭고기 생산은 닭고기산업의 다양화에 따라서 전년대비 4% 증가한 540만 톤에 달할 것으로 전망된다. 세계 4위 닭고기 수출국인 중국의 2002년도 닭고기 수출량은 전년대비 4% 증가한 50만 9,000톤에 달할 것으로 전망된다. 중국 닭고기에 대한 화학물질 잔류 문제와 관련된 일본과의 무역분쟁 여파로 인해서 중국은 검역 문제를 완화시키기 위해서 검역 제약을 거의 받지 않는 열처리 된 품목의 수출에 중점을 두고 있다.

1.1.4. EU

2002년도 EU의 닭고기 생산량은 쇠고기에 대한 소비가 증가하면서 2% 감소한 697만 톤에 달할 것으로 전망된다. 세계 3위 닭고기 수출국인 EU의 2002년도 닭고기 수출량은 감소세에 있으며, 전년대비 3% 감소한 67만 5,000 톤에 달할 것으로 전망된다. 이런 감소세는 중동지역의 수출 감소와 가격 경쟁력 감소, 내수 증대에 기인하고 있다.

1.2. 주요 수입국

1.2.1. 중국

세계 2위의 닭고기 수입국인 중국의 2002년도 닭고기 수입량은 국내 생

산 증대에 따라 전년과 비슷한 수준인 90만 톤에 달할 것으로 전망된다. 한편 2001년도 중국의 대미 닭고기 수입량은 3,300만 달러에 달하고 있다.

1.2.2. EU

세계 5위 닭고기 수입국인 EU의 2002년도 닭고기 수입량은 전년대비 9% 증가한 38만 톤에 달할 것으로 전망된다. 이는 주로 수입관세 하락에 따른 브라질과 태국으로부터의 수입 증대에 기인하고 있다.

1.2.3. 일본

세계 3위 닭고기 수입국인 일본의 2002년도 닭고기 수입량은 전년대비 1% 증가한 72만 톤에 달할 것으로 전망된다. 일본은 가금 유행병(Avian Influenza)이 감지됨에 따라서 2001년에 일시적으로 중국에 대한 수입을 금지시켰다. 2002년 일본의 중국에 대한 닭고기 수입은 동물질병을 관리하고 검역기준을 준수할 수 있는 중국의 능력 여하에 따라 결정될 것이다. 식품 안전에 대한 우려가 지속됨에 따라서 중국에 대한 냉장 및 냉동 닭고기 수입이 제약을 받겠지만 태국에 대한 수입은 증가할 것으로 내다보인다.

1.2.4. 멕시코

세계 6위 닭고기 수입국인 멕시코의 2002년도 닭고기 수입량은 전년대비 2% 증가한 24만 톤에 달하며, 2002년 현행 NAFTA 관세할당량(tariff rate quota, TRQ)인 8만 2,340톤을 초과할 것으로 전망된다. 멕시코 수입량의 약 80%는 미국이 차지하고 있으며, 2001년 대미 닭고기 수입액은 1억 1,900만 달러에 달했다.

1.2.5. 러시아

세계 최대 닭고기 수입국인 러시아의 2002년도 닭고기 수입량은 전년대비 5% 증가한 135만 톤에 달할 것으로 전망된다. 경기회복에 따라 증대된 국내수요를 충족시킬 만큼 국내생산이 부족하기 때문에 수입은 꾸준히 증가할 것으로 내다보인다. 대미 가금류 금수조치에도 불구하고, 닭고기 소

비에 대한 증가세는 2002년에도 지속될 것으로 내다보인다. 2000년 러시아의 닭고기 수입량의 80% 이상을 미국이 차지하고 있었으며, 2001년 대미 닭고기 수입액은 6억 3,500만 달러에 달했다.

표 1 국별 닭고기 수출량 추이

단위: 1,000톤

	1997	1998	1999	2000	2001	2002 ¹⁾
미국	2,116	2,120	2,232	2,446	2,806	2,880
캐나다	56	74	63	82	85	85
브라질	651	616	776	916	1,266	1,430
EU	736	803	776	764	699	675
헝가리	60	55	47	26	30	30
중국	331	323	375	464	489	509
태국	192	282	276	333	420	470
기타	145	179	175	161	198	216
총계	4,287	4,452	4,720	5,192	5,993	6,295

주: 1)은 전망치임.
자료: FAS

표 2 국별 닭고기 수입량 추이

단위: 1,000톤

	1997	1998	1999	2000	2001	2002 ¹⁾
미국	2	2	2	3	6	4
캐나다	72	73	76	96	90	95
멕시코	160	181	188	219	235	240
사우디	294	275	371	345	400	420
EU	165	155	164	190	350	380
러시아	1,283	1,032	930	949	1,280	1,350
중국	677	701	881	953	900	900
남아공화국	80	70	80	72	62	55
아랍공화국	112	119	117	122	125	130
홍콩	258	268	391	232	233	240
일본	575	590	667	721	710	720
기타	259	323	332	333	364	387
총계	3,937	3,789	4,199	4,235	4,755	4,921

주: 1)은 전망치임.
자료: FAS

표 3 국별 닭고기 생산량 추이

단위: 1,000톤

	1997	1998	1999	2000	2001	2002 ¹⁾
미국	12,266	12,525	13,367	13,703	13,989	14,382
캐나다	750	798	847	877	915	930
멕시코	1,493	1,587	1,784	1,936	1,989	2,108
아르헨티나	770	850	885	870	870	860
브라질	4,461	4,498	5,526	5,980	6,580	7,040
EU	6,539	6,789	6,614	6,654	6,822	6,970
러시아	200	280	350	380	430	470
태국	900	930	980	1,070	1,230	1,350
중국	2,650	3,450	4,400	5,050	5,200	5,400
일본	1,124	1,097	1,078	1,091	1,080	1,085
기타	4,892	5,065	5,278	5,236	5,350	5,502
총계	36,045	37,869	41,109	42,847	44,455	46,097

주: 1)은 전망치임.
 자료: FAS

표 4 국별 닭고기 소비량 추이

단위: 1,000톤

	1997	1998	1999	2000	2001	2002 ¹⁾
미국	10,168	10,359	11,099	11,259	11,229	11,511
캐나다	765	791	864	891	920	938
멕시코	1,653	1,768	1,972	2,155	2,224	2,348
브라질	3,810	3,882	4,600	5,044	5,288	5,686
EU	5,968	6,141	6,002	6,080	6,473	6,675
폴란드	285	315	351	375	400	415
러시아	1,472	1,301	1,275	1,324	1,705	1,814
태국	700	650	695	730	810	880
한국	420	379	434	458	486	495
중국	2,996	3,828	4,906	5,539	5,611	5,791
일본	1,718	1,697	1,742	1,788	1,795	1,799
홍콩	325	321	454	297	299	306
기타	5,422	5,732	5,995	5,915	6,001	6,068
총계	35,702	37,164	40,389	41,855	43,241	44,726

주: 1)은 전망치임.
자료: FAS

자료: USDA
(김상현 ksh3615@krei.re.kr 02-3299-4369 국제농업연구실)

세계 임산물 수급 및 무역 동향

1. 세계 삼림자원 현황

세계 삼림은 계속 감소하고 있다. 국제연합식량농업기관(FAO)이 작성한 'State of the World's Forests 2001'에 따르면 세계 삼림면적은 38억 7천만 ha(2000년)로서 육지면적의 30%를 점하고 있다. 삼림분포를 지역별로 보면 유럽이 27%, 남미 23%, 아프리카 17%, 아시아 14%, 북중미 14%, 오세아니아에 5%가 분포되어 있다. 또한 삼림면적은 1990년부터 2000년 사이에 조림 등을 한 면적을 제외하면 9,400만ha가 감소한 것으로 추측된다.

각 지역에 있어서 삼림감소의 원인은 지역마다 다양한데 농지로의 전용, 비전통적인 화전(무질서한 확대, 휴경기간의 단축), 과도한 방목, 신탄재의 과잉 채취, 부적절한 목재벌채 등이 주요 원인이다. 이러한 원인들은 삼림 면적을 감소시킬 뿐만 아니라 울폐림으로부터 소개림이라고 하는 삼림의

표 1 세계의 삼림면적(2000년)¹

단위: 백만ha, %

	유럽 ²	남미	아프리카	아시아	북중미	오세아니아	합계
면적	1,039	886	650	548	549	198	3,870
비율	27	23	17	14	14	5	100

주: (1)지역분류는 경제 또는 정치적인 것을 불문하고 지리적 구분에 의한 것임

(2)유럽은 러시아 851백만ha를 포함한 것임

자료: FAO, *State of the World's Forests 2001*

표 2 1990~2000년의 삼림면적의 증감

단위: 만ha

	유럽	남미	아프리카	아시아	북중미	오세아니아	합계
면적	877	▲3,711	▲5,263	▲366	▲570	▲365	▲9,397

주: 1990년 지역별 삼림면적을 기준으로 한 감소면적임.
 자료: FAO, *State of the World's Forests 2001*

열악한 질적 변화를 가져오고 있다. 삼림의 감소·열악화의 배경에는 인구의 급증과 빈곤, 경제활동의 활발화 등 다양한 사회경제적인 상황이 존재하고 있다.

2. 세계 목재생산량과 목재무역의 현황

2.1. 세계 목재생산량은 1990년대이후 보합세

세계 목재생산량은 인구의 증가, 경제의 발전에 따라 과거부터 지속적으로 증가해 왔으나 1990년대에 들어서서는 보합세를 보이고 있다. 세계 원목생산량은 1961년 20억m³에서 1990년 33억2,000만m³으로 30년간 66%가 증가한 이후 1990년대는 32~33억m³의 추이를 보이고 있다. 주요 생산국은 미국, 캐나다, 중국, 인도, 브라질, 인도네시아 등이며 이들 6개국에서 세계 생산량의 약 50%를 점하고 있다.

원목은 용도로서 크게 신탄재 및 용재(제재, 합판, 종이제품생산용 등)으로 나누어지는데 각각 전체생산량의 약 절반씩을 점하고 있다. 신탄재는 거의가 개발도상국에서 생산되며, 인구의 증가에 따라 일관되게 증가해 왔다. 용재생산량은 경제의 호·불황에 따라 다소 증감은 있으나 마찬가지로 일관되게 증가하는 경향을 보여왔는데 1990년대에 들어서서는 대규모 생산국인 러시아의 생산량이 경제적인 혼란 때문에 대폭 감소한 결과 거의

정체상태를 보이고 있다.

세계 신탄재생산량은 1961년 9억8,200만 m^3 에서 1999년 18억2,100만 m^3 으로 85%가 증가하였으며, 용재생산량은 1961년 10억1,800만 m^3 에서 1999년 15억1,500만 m^3 으로 49%가 증가하였다.

용재의 경우 대규모 삼림자원을 가지고 있는 미국, 캐나다가 주 생산국으로서 1999년 용재생산량은 각각 4억 2,600만 m^3 , 1억 8,000만 m^3 에 달했다. 이들 북미 2개국에서 세계 생산량의 40%를 차지하고 있고, 생산이 대폭 감소하고 있기는 하지만 여전히 대규모 생산국인 러시아, 스웨덴, 필란드, 독일, 폴란드 등 구주 5개국이 18%를 점하고 있다. 다음으로 중국 및 열대재 생산국인 인도네시아, 브라질, 말레이시아 등이 생산의 중심이 되고 있다.

세계 제재생산량은 1961년 3억 4,600만 m^3 에서 1990년 5억 500만 m^3 으로 약 46%증가하였으며 그 이후는 거의 감소하는 경향을 나타내고 있는데 1999년에는 4억 800만 m^3 에 달했다. 이것은 선진국의 제재생산량이 1990년 이래 감소한데 기인한다. 한편 개발도상국의 제재생산량은 1961년 이래 완만히 증가하는 경향을 보이고 있는데 수년동안은 거의 안정상태에 있다. 세계 목질 패널(합판, 파티클보드, QSB, 섬유판 등)의 생산량은 1961년 2,600만 m^3 에서 1990년에는 1억2,400만 m^3 , 1999년에는 1억 7,000만 m^3 정도로 6.5배 증가하였다. 1961년에는 개발도상국에서의 생산은 없었으며, 1980년대에서는 인도네시아, 1990년대에는 중국 및 말레이시아에서 생산이 급증하였고 개발도상국인 아시아에서는 1961년 약 5%에서 1990년대 후반에 30%정도까지 증가하였다. 이 가운데 인도네시아 및 말레이시아의 경우는 일본 등으로의 수출을 목적으로 한 국가정책에 의한 합판제조업의 육성 결과이다.

2.2. 목재무역은 주로 선진국간 유지

개도국에 있어서 대량 생산된 신탄재의 경우 그 무역량이 극도로 한정

되어 있기 때문에 이하에서는 원목(용재) 및 제재품 등의 무역에 관해서 서술하기로 한다. 세계의 무재무역(종이제품을 포함)은 1970년대에 급격히 증가했으나 ‘FAO Yearbook of Forest Products’(1999)에 따르면 세계 목재생산량가운데 국제적인 무역대상이 되는 것은 약 16%로 추정하고 있다.

세계의 목재수출액은 1960년대까지는 100억 달러 정도였는데 1970년에는 127억 달러, 1980년에는 567억 달러, 1990년에는 1,004억 달러, 1995년에는 1,477억 달러로 과거 40년 동안 15배로 급격히 신장하였다. 목재수출액으로 보면 캐나다가 1위, 미국이 2위로 이들 2개국에서 세계 수출액의 32%(1999년)를 점하고 있고 그 뒤를 이어서 필란드, 스웨덴의 북유럽 2개국(15%), 독일, 프랑스, 오스트리아 등 중앙 유럽제국, 말레이시아, 인도네시아 열대목재생산국 및 러시아의 순서로서 이들 10개국이 전체의 72%를 점하고 있다. 한편 목재수입에 관해서는 미국이 가장 많고 다음으로 중국, 일본, 그리고 독일, 영국, 프랑스, 이탈리아 등 유럽 각 국 순이다.

목재무역은 세계 최대의 목재생산지역인 미국, 캐나다, 열대목재생산국인 인도네시아, 말레이시아, 제재품·종이제품 등의 중요한 공급원인 스웨덴, 필란드 등을 포함한 유럽, 침엽수 원목의 중요한 수출국인 러시아 등 공급측과 세계 최대의 목재소비국인 미국, 그 뒤를 이어 일본, 중국, 한국, 유럽 등 각 소비국간에 활발히 진행되고 있다. 인도네시아, 말레이시아 등 열대목재생산국에 의한 수출과 중국 및 한국의 수입을 제외하면 목재무역은 주로 러시아를 포함한 선진국들 사이에서 진행되고 있다.

2.3. 개별 품목의 무역 개황

2.3.1. 원목(용재)

세계의 원목수출량은 1961년 약 4억^m에서 1970년대 전반에 약 1억^m에 달한 후 8,000만^m~9,000만^m의 추이를 보이고 있다. 이것은 수출된 임산물이 원목에서부터 가공도가 높은 제품으로 이행하였기 때문이다. 1999년

에 있어서 주요 수출국은 러시아(28%), 미국(12%), 말레이시아(7%)로서 이들 3개국이 전체 수출량의 5할 정도를 점하고 있다. 필리핀 및 인도네시아는 각각 1970년대, 1980년대에는 주로 일본으로 많은 량의 원목을 수출했는데 현재에는 원목의 수출은 거의 하지 않는다. 이것은 전자는 자원의 고갈 때문에 후자는 국내 합판산업 및 원목수출제한조치 등 때문인 것으로 생각된다.

한편 원목수입량은 일본이 가장 많고 근년에 감소경향을 보이고 있으나 1999년에 있어서도 세계 수입량의 15%를 점하고 있다. 원목수입에 관해서 주목할만한 점은 일본 및 중국과 같이 국내소비를 위해 수입을 하고 있는 국가들 이외에 필란드, 캐나다 등 국내에서 원목생산량이 어느 정도 수준에 있는데도 보다 많은 원목을 수입하여 제품으로 수출하고 있는 국가가 있다는 사실이다.

2.3.2. 제재

세계 제재수출량은 1961년 4,151만^m에서 1999년 1억2,100만^m으로 2.9배가 증가하였다. 주요 수출국은 선진국으로 캐나다가 전체의 40%이상으로 압도적인 량을 점하고 있고(주요 수출선은 미국 및 일본) 다음에 스웨덴, 필란드, 미국, 오스트리아 등 주요 5개국에서 전체의 67%를 점하고 있다. 이에 비해 개발도상국으로부터의 수출은 말레이시아, 브라질 등 열대목재 생산국에 국한되어 있으며 수량도 적다.

세계의 제재수입량에 대해서는 미국이 가장 많고(주 수입선은 캐나다), 1999년 실적에서 전체 수입량의 38%를 점하고 있으며, 일본, 유럽각국(이탈리아, 영국, 독일 등), 중국 순이다.

2.3.3. 목질 패널 · 목재 칩

세계의 목질 패널 수출량은 과거 40년간 거의 일관되게 신장되었는데 1961년 308만^m에서 1999년에는 5,527만^m으로 약 18배가 증가하였다.

1999년에 있어서 주요한 수출국은 캐나다, 미국 등 북미 2개국(전체의 27%), 인도네시아, 말레이시아 등 열대합판생산국(25%), 독일, 프랑스, 벨기에 등 유럽제국이며 북구제국으로부터의 수출은 적다. 이들 국가 중에 특히 인도네시아와 말레이시아의 수출이 현저히 신장되었으며 1990년대에 들어서서 캐나다의 신장률도 매우 높다.

목질 패널의 수입은 1999년에는 일본, 중국, 미국, 독일 및 영국 등 5개국이 상위를 점하고 있다(세계 수입량의 56%). 일본 및 중국의 수입은 1980년대에 인도네시아 및 말레이시아로부터 열대합판의 수입급증에 의해 세계합판수입의 중심이 되었는데 일본은 주로 국내 목재수요의 감소 때문에 수년동안은 수입증가율이 둔화되었다. 또한 중국의 수입은 1990년대에 들어서서 증가율이 완만하게 되었는데 이것은 중국국내의 목질 패널생산의 증가에 따른 것으로 생각된다.

세계의 목재 칩 수출량은 1999년에 3,222만 m^3 으로 이 중 오스트리아, 미국, 남아프리카, 칠레, 중국 등 주요 5개국에서 70%를 점하고 있다. 칩의 무역량은 지금까지 일관되게 증가하는 경향이 있었는데 1996년 이후 거의 감소하는 경향을 보이고 있다.

세계의 목재 칩 수입량은 약 3,730만 m^3 (통계에서 취급된 수출량과 차이가 있음)인데 이 가운데 일본의 수입량이 약 2,620 m^3 (70%)으로 압도적인 점유율을 보이고 있다. 일본이 높은 점유율을 보이고 있는 것은 1960년대부터 거의 일관된 경향이다.

자료: 日本 農林水産省 「農林水産物貿易レポート」, 2002.
(장철수 cschang@krei.re.kr 02-3299-4194 산림정책연구실)



세계 식료수급 정보

세계 곡물 수급 동향과 전망(2002. 4)

세계 곡물 수급 동향과 전망(2002. 4)

1. 전체 곡물의 수급 동향과 전망

2001/02년도 세계 전체 곡물 생산량은 전년 대비 0.8% 증가한 18억 5,342만 톤이 될 것으로 전망되며, 이는 전년 전망치보다도 약 1,500만 톤 정도 증가한 수준이다. 주요 곡물인 쌀과 소맥의 생산량은 전년보다 줄어들지만, 옥수수 등 기타 잡곡이 늘어날 것으로 전망된다.

2001/02년도 총공급량은 전년 기말재고량 4억 8,888만 톤과 생산량을 합친 23억 4,230만 톤으로, 전년보다 1,000만 톤 이상 줄어들 것으로 전망된다. 이는 전년 대비로는 0.9% 감소한 수준이다.

2001/02년도 세계곡물 소비량은 전년보다 1.0% 늘어난 18억 9,214만 톤이 될 것으로 전망된다. 1999/00년도에는 생산량과 소비량이 거의 균형을 이루었으나 2000/01년도부터 소비량이 늘어나 2001/02년도에는 그 차이가 더욱 확대될 것으로 전망된다.

세계 곡물 교역량(수출량 기준)도 전년 대비 2.1% 줄어든 2억 6,641만 톤이 될 것으로 전망되며, 이는 전월 전망치보다도 0.1% 낮은 수준이다. 교역량이 생산량에서 차지하는 비중은 14.4%가 될 것으로 전망된다.

표 1 세계 전체 곡물의 수급동향

단위: 백만 톤

구 분	1999/00	2000/01 (추정)	2001/02(전망)		변동률(%)	
			2002.3	2002.4	전년대비	전월대비
생 산 량	1,871.26	1,838.87	1,849.51	1,853.42	0.8	0.2
공 급 량	2,395.33	2,362.55	2,338.30	2,342.30	△0.9	0.2
소 비 량	1,871.65	1,873.66	1,889.88	1,892.14	1.0	0.1
교 역 량	281.01	272.08	266.79	266.41	△2.1	△0.1
기말재고량	532.68	488.88	448.43	450.15	△7.9	0.4
기말재고율	28.0	26.1	23.7	23.8		

자료: USDA, *World Agricultural Supply and Demand Estimates*, WASDE-385, April 10, 2002.

곡물 소비량이 생산량을 3,872만 톤 정도 초과할 것으로 전망된다. 이에 따라 2001/02년도 기말재고량은 전년보다 7.9% 감소한 4억 5,015만 톤 정도로 전월 전망치 보다도 0.4% 증가한 수준이다. 기말재고율도 2000/01년도 26.1%에서 23.8%로 2.3% 포인트 하락할 것으로 전망된다.

2. 쌀의 수급 동향과 전망

2001/02년도 쌀 생산량은 2000/01년 보다 0.6% 줄어든 3억 9,522만톤 수준이 될 것으로 전망된다. 일부 동남아시아 국가들의 쌀 생산량은 늘어나지만 중국과 일본, 태국은 줄어들 것으로 전망된다. 특히 미국의 쌀 생산량은 전년보다 10.6% 증가할 것으로 전망된다.

2001/02년도 쌀 소비량은 전년 대비 0.5% 늘어난 4억 595만 톤으로 전년 보다 약 200만 톤 정도 늘어날 것으로 전망된다.

표 2 국제 쌀(정곡기준) 수급 동향

단위: 백만 톤

구 분	1999/00	2000/01 (추정)	2001/02(전망)		변동률(%)	
			2002.3	2002.4	전년 대비	전월대비
생 산 량	408.69	397.42	395.32	395.22	△0.6	0.0
공 급 량	541.99	541.29	532.07	532.51	△1.6	0.1
소 비 량	398.12	404.00	405.53	405.95	0.5	0.1
교 역 량	23.99	25.65	23.96	23.51	△4.4	2.3
기말재고량	143.87	137.29	126.55	126.56	△7.8	0.0
기말재고율	36.1	34.0	31.2	31.2		

자료: USDA, *World Agricultural Supply and Demand Estimates*, WASDE-385, April 10, 2002.

2001/02년도 세계 전체 쌀 교역량은 전년 대비 4.4% 줄어든 2,351만 톤 수준이 될 것으로 전망되고, 생산량에서 교역량이 차지하는 비중은 5.9%로 전망된다. 수출량은 태국과 베트남이 전년보다 약간 줄어든 각각 725만 톤, 350만톤 수준이나, 미국의 수출량은 약간 늘어나 271만 톤 수준이 될 것으로 전망된다.

세계 쌀 기말재고량은 전년 대비 7.8%가 줄어든 1억 2,656만 톤 정도가 될 것으로 전망된다. 미국의 재고량은 늘어나지만 태국, 인도네시아, 중국, 일본의 재고량이 크게 줄어들 것으로 전망되기 때문이다. 그러나 기말재고율은 31.2%로 높은 수준을 유지할 것으로 전망되며, 중국이 세계 쌀 재고량의 약 66.6%를 차지할 것으로 전망된다.

3. 소맥의 수급 동향과 전망

세계 밀 생산량은 2000/01년 5억 8,373만 톤에서 2001/02년에는 전년 대

비 0.6% 감소한 5억 8,032만 톤이 될 것으로 전망된다. 이는 러시아를 제외한 미국, 캐나다, 중국, 유럽 등 주요 소맥 생산국의 생산량이 줄어들 것으로 전망되기 때문이다.

2001/02년도 세계 밀 소비량은 2000/01년 5억 8,942만톤보다 약 44만 톤 감소한 5억 8,898만 톤 수준이 될 것으로 전망된다.

밀의 국제 교역량은 1999/00년 1억 3,495만톤까지 늘어났으나, 2000/01년에는 1억 2,628만 톤으로 줄어들었다가 2001/02년에는 다시 1억 2,890만 톤으로 전년 대비 2.1% 늘어날 것으로 전망된다. 생산량에 대한 교역량의 비율은 22.2%가 될 것으로 전망된다.

2001/02년 소비량은 감소하나 생산량이 증가하여 기말재고량은 1억 5,591만 톤이 될 것으로 전망된다. 특히, 주요 밀 생산국인 미국, 중국, EU의 재고량이 대폭 줄어들고, 기말재고율도 전년의 27.9%에서 26.5%로 떨어질 것으로 전망된다.

표 3 국제 소맥 수급 동향

단위: 백만 톤

구 분	1999/00	2000/01	2001/02		변동률(%)	
			2002.3	2002.4	전년 대비	전월대비
생 산 량	586.16	583.73	579.03	580.32	△0.6	0.2
공 급 량	761.77	754.00	743.16	744.89	△1.2	0.2
소 비 량	591.50	589.42	588.89	588.98	△0.1	0.0
교 역 량	134.95	126.28	129.70	128.90	2.1	△0.6
기말재고량	170.27	164.57	154.27	155.91	△5.3	1.1
기말재고율	28.8	27.9	26.2	26.5		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-385, April 10, 2002.

4. 옥수수의 수급 동향과 전망

2001/02년도 세계 옥수수 생산량은 5억 8,945만 톤으로 전년보다 0.8% 증가하며, 전월 전망치보다는 0.4% 증가할 것으로 전망된다. 미국과 아르헨티나의 생산량은 크게 줄어들 것으로 전망되나 중국, 멕시코, 동남아시아, EU의 생산량이 늘어날 것으로 전망되기 때문이다.

2001/02년의 소비량은 전년 대비 1.4% 증가한 6억 1,351만 톤이 될 것으로 전망된다. 따라서 소비량이 생산량을 2,400만 톤 이상 초과할 것으로 전망된다.

옥수수 교역량의 경우 전년보다 9.6% 감소한 7,796만 톤, 생산량에서 차지하는 비중은 13.2%가 될 것으로 전망된다. 전체 수출량 중 미국과 아르헨티나가 차지하는 비중이 각각 62.7%, 10.6%로 이들 두 국가가 73.3%를 차지할 것으로 전망된다.

표 4 국제 옥수수 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	1999/00	2000/01 (추정)	2001/02(전망)		변동률(%)	
			2002.3	2002.4	전년 대비	전월대비
생 산 량	606.77	585.05	587.29	589.45	0.8	0.4
공 급 량	775.89	756.52	740.20	740.93	△2.1	0.1
소 비 량	604.43	605.04	611.98	613.51	1.4	0.3
교 역 량	85.78	86.25	77.21	77.96	△9.6	1.0
기말재고량	171.47	151.48	128.22	127.42	△15.9	△0.6
기말재고율	28.4	25.0	21.0	20.8		

자료: USDA, *World Agricultural Supply and Demand Estimates*, WASDE-385, April 10, 2002.

2001/02년 옥수수 소비량이 생산량보다 더 크게 늘어나 기말재고량은 전년보다 15.9% 줄어든 1억 2,742만 톤으로 전년보다 2,400만 톤 이상 줄어들 것으로 전망된다. 아르헨티나의 기말재고량은 약간 늘어나지만 중국과 미국의 기말재고량이 대폭 줄어들고, 기말재고율도 전년보다 4.2% 포인트 줄어든 20.8%가 될 전망이다.

5. 대두의 수급 동향과 전망

세계 대두 생산량은 2001/02년에 사상 최대인 1억 8,475만 톤에 이를 것으로 전망된다. 이는 주요 대두 생산국의 생산량이 대부분 증가할 것으로 전망되기 때문이다. 특히 브라질의 생산량이 전년 대비 11.5% 늘어날 것으로 전망된다.

대두 소비량은 전년보다 6.5% 늘어난 1억 8,476만 톤이 될 것으로 전망된다. 생산량과 소비량이 거의 균형을 이룰 것으로 전망된다.

2001/02년 세계 대두 교역량은 전년보다 5.0% 증가한 5,829만 톤 될 것으로 전망된다. 생산량에서 차지하는 교역량의 비중은 31.6%에 이를 것으로 전망되며, 전 세계 수출량에서 미국이 47.6%, 브라질이 30.0%, 아르헨티나가 13.7%의 비중을 차지하여 이들 세 국가의 수출비중이 91.3%에 이를 것으로 전망된다.

2001/02년 대두의 기말 재고량은 2,943만 톤으로 전망되어 전년의 2,913만 톤과 비교하여 1.0% 정도 늘어날 것으로 전망된다. 그러나 기말재고율은 소비량의 증가로 전년보다 약 1% 포인트 낮은 15.9%가 될 것으로 전망된다.

표 5 국제 대두 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	1999/00	2000/2001 (추정)	2001/2002		변동률(%)	
			2002.3	2002.4	전년대비	전월대비
생 산 량	159.90	175.21	184.06	184.75	5.4	0.4
공 급 량	186.41	202.12	212.93	213.88	5.8	0.4
소 비 량	160.72	173.43	184.68	184.76	6.5	0.0
교 역 량	46.72	55.51	59.14	58.29	5.0	△1.4
기말재고량	26.91	29.13	28.80	29.43	1.0	2.2
기말재고율	16.7	16.8	15.6	15.9		

자료: USDA, *World Agricultural Supply and Demand Estimates*, WASDE-385, April 10, 2002.

표 6 세계 쌀(정곡기준) 수급동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	1999/00	2000/01 (추정)	2001/02(전망)		변동률(%)	
			2002.3	2002.4	전년대비	전월대비
공급량	541.99	541.29	532.07	532.51	△1.6	0.1
기초재고량	133.30	143.87	136.75	137.29	△4.6	0.4
생산량	408.69	397.42	395.32	395.22	△0.6	0.0
미국	6.50	5.94	6.57	6.57	10.6	0.0
태국	16.50	16.90	16.50	16.50	△2.4	0.0
베트남	20.93	20.47	20.60	20.60	0.6	0.0
인도네시아	33.45	32.80	33.11	33.11	0.9	0.0
중국	138.94	131.54	126.00	126.00	△4.2	0.0
일본	8.35	8.64	8.25	8.24	△4.6	△0.1
수입량	21.19	22.59	23.87	24.08	6.6	0.9
인도네시아	1.50	1.50	2.50	2.50	66.7	0.0
중국	0.28	0.27	0.31	0.31	14.8	0.0
일본	0.64	0.73	0.70	0.70	△4.1	0.0
소비량	398.12	404.00	405.53	405.95	0.5	0.1
미국	3.85	3.58	3.82	3.82	6.7	0.0
태국	9.30	9.40	9.50	9.50	1.1	0.0
베트남	16.77	17.28	17.10	17.40	0.7	1.8
인도네시아	35.40	35.88	36.36	36.36	1.3	0.0
중국	133.76	134.32	134.61	134.61	0.2	0.0
일본	9.45	9.00	9.30	9.00	0.0	△3.2
수출량	23.99	25.65	23.96	24.51	△4.4	2.3
미국	2.80	2.69	2.71	2.71	0.7	0.0
태국	6.55	7.52	7.25	7.25	△3.6	0.0
베트남	3.37	3.53	4.05	3.50	△0.8	△12.5
기말재고량	143.87	137.29	126.55	126.56	△7.8	0.0
미국	0.87	0.89	1.36	1.36	52.8	0.0
태국	1.71	1.69	1.44	1.44	△14.8	0.0
인도네시아	6.37	4.80	4.05	4.05	△15.6	0.0
중국	98.50	94.12	85.33	84.33	△10.4	0.0
일본	1.83	1.60	0.80	1.39	△13.1	73.8

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-385, April 10, 2002.

표 7 세계 소맥 수급동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	1999/00	2000/01 (추정)	2001/02(전망)		변동률(%)	
			2002.3	2002.4	전년대비	전월대비
공급량	761.77	754.00	743.16	744.89	△1.2	0.2
기초재고량	175.61	170.27	164.13	164.57	△3.3	0.3
생산량	586.16	583.73	579.03	580.32	△0.6	0.2
미국	62.57	60.76	53.28	53.28	△12.3	0.0
호주	24.76	23.77	24.00	24.00	1.0	0.0
캐나다	26.90	26.80	21.30	21.30	△20.5	0.0
EU15	96.43	104.88	91.62	91.77	△12.5	0.2
중국	113.88	99.64	94.00	94.00	△5.7	0.0
러시아	31.00	34.45	46.90	46.90	36.1	0.0
수입량	131.47	125.92	128.61	128.58	2.1	0.0
EU15	25.09	26.72	28.83	29.83	11.6	3.5
브라질	7.61	7.29	6.50	6.50	△10.8	0.0
북아프리카	16.48	18.25	16.20	16.20	△11.2	0.0
파키스탄	2.10	0.15	0.50	0.50	233.3	0.0
인도	1.37	0.05	0.10	0.10	100.0	0.0
러시아	5.08	1.60	1.00	0.50	△68.8	△50.0
소비량	591.50	589.42	588.89	588.98	△0.1	0.0
미국	35.41	36.34	34.10	33.37	△8.2	△2.1
EU15	86.82	91.52	90.27	90.08	△1.6	△0.2
중국	115.62	113.90	113.50	113.50	△0.4	0.0
파키스탄	20.45	20.50	19.50	19.50	△4.9	0.0
러시아	35.37	35.16	37.50	38.00	8.1	1.3
수출량	134.95	126.28	129.70	128.90	2.1	△0.6
미국	29.63	28.87	26.54	26.54	△8.1	0.0
캐나다	19.17	17.32	16.00	16.00	△7.6	0.0
EU15	38.34	38.81	32.80	31.80	△18.1	△3.0
기말재고량	170.27	164.57	154.27	155.91	△5.3	1.1
미국	25.85	23.85	19.07	19.94	△16.4	4.6
EU15	14.43	15.71	13.04	15.42	△1.8	18.3
중국	65.16	50.48	31.48	30.98	△38.6	△1.6

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-385, April 10, 2002.

표 8 세계 옥수수 수급동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	1999/00	2000/01 (추정)	2001/02(전망)		변동률(%)	
			2002.3	2002.4	전년대비	전월대비
공급량	775.89	756.52	740.20	740.93	△2.1	0.1
기초재고량	169.12	171.47	152.91	151.48	△11.7	△0.9
생산량	606.77	585.05	587.29	589.45	0.8	0.4
미국	239.55	251.85	241.49	241.49	△4.1	0.0
아르헨티나	17.20	15.40	12.00	12.80	△16.9	6.7
EU15	36.41	37.47	38.39	39.79	3.5	1.0
멕시코	19.24	17.70	19.00	19.00	7.3	0.0
동남아시아	14.61	14.77	14.99	14.99	1.5	0.0
중국	128.09	106.00	110.00	110.00	3.8	0.0
수입량	79.98	82.81	79.65	80.15	△3.2	0.6
EU15	10.87	11.34	11.83	11.83	4.3	0.0
일본	16.12	16.34	15.30	15.30	△6.4	0.0
멕시코	4.91	5.93	5.50	5.50	△7.3	0.0
동남아시아	4.50	4.13	4.13	3.93	△4.8	△4.8
한국	8.69	8.74	7.00	7.50	△14.2	7.1
소비량	604.43	605.04	611.98	613.51	616.2	0.3
미국	192.50	198.26	200.54	199.91	0.8	△0.3
EU15	38.03	39.74	41.72	40.90	2.9	△2.0
일본	16.32	16.20	15.49	15.50	△4.3	0.1
멕시코	23.66	24.00	24.60	24.60	2.5	0.0
동남아시아	18.99	18.55	18.86	18.66	0.6	△1.1
한국	8.40	8.70	7.25	7.95	△8.6	9.7
중국	118.00	120.00	124.00	124.00	3.3	0.0
수출량	85.78	86.25	77.21	77.96	△9.6	1.0
미국	49.19	49.16	48.90	48.90	△0.5	0.0
아르헨티나	11.96	10.00	7.50	8.25	△17.5	10.0
중국	9.94	7.28	3.00	4.00	△45.1	33.3
기말재고량	171.47	151.48	128.22	127.42	△15.9	△0.6
미국	43.63	48.24	40.54	41.17	△14.7	1.6
아르헨티나	0.45	0.46	0.72	0.47	2.2	△34.7
EU15	4.00	4.18	4.71	4.47	6.9	△5.1
중국	102.31	81.13	64.38	63.38	△21.9	△1.6

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-385, April 10, 2002.

표 9 세계 대두 수급동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	1999/00	2000/01 (추정)	2001/02(전망)		변동률(%)	
			2002.3	2002.4	전년대비	전월대비
공급량	186.41	202.12	212.93	213.88	5.8	0.4
기초재고량	26.51	26.91	28.87	29.13	8.2	0.9
생산량	159.90	175.21	184.06	184.75	5.4	0.4
미국	72.22	75.06	78.67	78.67	4.8	0.0
아르헨티나	21.20	27.80	28.75	29.50	6.1	2.6
브라질	34.20	39.00	43.50	43.50	11.5	0.0
중국	14.29	15.40	15.45	15.45	0.3	0.0
수입량	47.93	55.95	59.68	58.59	4.7	△1.8
EU15	15.66	19.12	20.72	20.72	8.4	0.0
일본	4.90	4.84	4.95	4.95	2.3	0.0
중국	10.10	13.24	13.00	12.00	△9.4	△7.7
소비량	160.72	173.43	184.68	184.76	6.5	0.0
미국	47.39	49.10	50.56	50.51	2.9	△0.1
아르헨티나	18.05	18.48	20.53	21.34	15.5	3.9
브라질	23.19	24.87	25.80	25.81	3.8	0.0
EU15	15.66	18.96	20.58	20.58	8.5	0.0
일본	5.08	5.08	5.25	5.25	3.3	0.0
중국	22.89	26.70	29.72	29.12	9.1	△2.0
수출량	46.72	55.51	59.14	58.29	5.0	△1.4
미국	26.54	27.21	27.76	27.76	2.0	0.0
아르헨티나	4.13	7.42	8.35	8.00	7.8	△4.2
브라질	11.16	15.47	17.90	17.40	12.5	△2.8
기말재고량	26.91	29.13	28.80	29.43	1.0	2.2
미국	7.90	6.74	7.22	7.22	7.1	0.0
아르헨티나	5.52	7.93	7.94	8.49	7.1	6.9
브라질	7.65	7.21	7.90	8.40	16.5	6.3

자료: USDA, *World Agricultural Supply and Demand Estimates*, WASDE-385, April 10, 2002.

(성명환 mhsung@krei.re.kr 02-3299-4366 농산업경제연구부)



통 계 자 료

- 표 1 미국의 쌀 수급 동향(정곡기준)
- 표 2 호주의 쌀 수급 동향(정곡기준)
- 표 3 이탈리아의 쌀 수급 동향(정곡기준)
- 표 4 EU15개국의 쌀 수급 동향(정곡기준)
- 표 5 브라질의 쌀 수급 동향(정곡기준)
- 표 6 아르헨티나의 쌀 수급 동향(정곡기준)
- 표 7 이집트의 쌀 수급 동향(정곡기준)
- 표 8 나이지리아의 쌀 수급 동향(정곡기준)
- 표 9 크트디부아르의 쌀 수급 동향(정곡기준)
- 표 10 마다가스카르의 쌀 수급 동향(정곡기준)

표 1 미국의 쌀 수급 동향(정곡기준)

연도	생산면적 (천ha)	단수 (톤/ha)	생산량 (천톤)	수출량 (천톤)	수입량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고율 (%)	자급률 (%)
1971	736	3.86	2,838	1,804	36	1,309	28.4	216.8
1972	736	3.84	2,828	1,726	17	1,324	12.6	213.6
1973	878	3.46	3,034	1,604	7	1,349	18.9	224.9
1974	1,024	3.58	3,667	2,194	0	1,496	15.5	245.1
1975	1,140	3.60	4,099	1,732	0	1,394	86.4	294.1
1976	1,004	3.77	3,781	2,097	3	1,618	78.7	233.7
1977	910	3.43	3,120	2,270	3	1,248	70.4	250.0
1978	1,202	3.55	4,271	2,431	3	1,708	59.4	250.1
1979	1,161	3.72	4,324	2,706	3	1,794	46.9	241.0
1980	1,340	3.61	4,838	3,028	7	2,113	25.8	229.0
1981	1,535	3.89	5,974	2,682	13	2,248	71.3	265.8
1982	1,320	3.75	4,948	2,219	21	2,049	112.4	241.5
1983	878	3.66	3,216	2,272	27	1,793	82.6	179.4
1984	1,134	3.86	4,382	1,960	51	1,911	106.9	229.3
1985	1,008	4.30	4,332	1,885	70	2,078	119.4	208.5
1986	955	4.51	4,307	2,719	83	2,493	66.6	172.8
1987	944	4.35	4,109	2,289	95	2,580	38.6	159.3
1988	1,174	4.42	5,186	2,786	121	2,649	32.7	195.8
1989	1,087	4.68	5,087	2,537	139	2,690	32.2	189.1
1990	1,142	4.46	5,098	2,292	151	3,020	26.6	168.8
1991	1,125	4.53	5,096	2,099	169	3,093	28.3	164.8
1992	1,267	4.50	5,704	2,485	195	3,038	41.2	187.8
1993	1,146	4.57	5,240	2,524	219	3,322	26.0	157.7
1994	1,342	4.95	6,648	3,296	255	3,421	30.7	194.3
1995	1,252	4.50	5,631	2,661	244	3,454	23.5	163.0
1996	1,135	4.81	5,460	2,456	333	3,281	26.4	166.4
1997	1,256	4.58	5,752	2,733	292	3,301	26.6	174.2
1998	1,342	4.41	5,911	2,682	334	3,746	18.5	157.8
1999	1,441	4.60	6,635	2,806	341	3,676	32.3	180.5
2000	1,313	4.65	6,100	2,774	349	3,767	29.1	161.9

주 : 2002년 4월호에는 아시아의 주요 국가, 5월호에는 아시아 지역을 제외한 세계 주요 국가의 쌀 관련 통계자료를 게재할 예정임.

표 2 호주의 쌀 수급 동향(정곡기준)

연도	생산면적 (천ha)	단수 (톤/ha)	생산량 (천톤)	수출량 (천톤)	수입량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고율 (%)	자급률 (%)
1971	41	4.32	177	150	0	67	28.4	264.2
1972	45	4.91	221	154	0	80	7.5	276.2
1973	68	4.31	293	163	0	92	47.8	318.5
1974	76	3.64	277	196	0	37	237.8	748.6
1975	75	3.97	298	297	1	55	63.6	541.8
1976	92	4.12	379	256	1	56	183.9	676.8
1977	91	3.86	351	253	1	58	248.3	605.2
1978	110	4.50	495	426	1	60	256.7	825.0
1979	116	3.78	438	294	1	62	382.3	706.5
1980	104	5.01	521	468	1	65	347.7	801.5
1981	123	4.97	611	573	1	66	301.5	925.8
1982	85	4.61	392	251	5	73	372.6	537.0
1983	119	3.80	452	327	1	71	460.6	636.6
1984	126	4.91	618	463	9	74	563.5	835.1
1985	107	4.59	491	390	10	75	604.0	654.7
1986	96	4.09	393	375	10	81	493.8	485.2
1987	107	5.05	540	430	10	110	372.7	490.9
1988	98	5.88	576	500	10	140	254.3	411.4
1989	105	5.76	605	461	10	170	200.0	355.9
1990	89	6.33	563	519	29	210	96.7	268.1
1991	127	6.35	806	607	30	250	72.8	322.4
1992	125	5.46	683	525	26	265	38.1	257.7
1993	132	5.86	774	550	25	270	29.6	286.7
1994	128	6.35	813	550	31	275	36.0	295.6
1995	149	4.56	680	475	36	300	13.3	226.7
1996	166	5.98	992	669	41	316	27.9	313.9
1997	141	6.75	952	690	40	320	21.9	297.5
1998	152	6.54	994	675	40	330	30.0	301.2
1999	134	5.78	775	500	50	340	24.7	227.9
2000	135	6.11	825	525	50	350	24.0	235.7

표 3 이탈리아의 쌀 수급 동향(정곡기준)

연도	생산면적 (천ha)	단수 (톤/ha)	생산량 (천톤)	수출량 (천톤)	수입량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고율 (%)	자급률 (%)
1971	175	3.57	624	420	18	277	7.2	225.3
1972	183	2.87	526	238	14	274	17.5	192.0
1973	190	3.85	731	295	8	289	70.2	252.9
1974	188	3.90	733	616	4	303	6.9	241.9
1975	174	4.06	706	423	49	325	8.6	217.2
1976	182	3.49	635	238	38	424	9.2	149.8
1977	186	2.70	503	329	218	341	26.4	147.5
1978	191	3.50	669	485	193	377	23.9	177.4
1979	183	4.31	789	622	114	349	6.3	226.1
1980	176	3.85	678	475	151	300	25.3	226.0
1981	169	3.69	624	544	232	280	38.6	222.9
1982	178	3.48	620	485	133	308	22.1	201.3
1983	184	3.52	648	436	121	300	33.7	216.0
1984	180	3.66	658	631	252	305	24.6	215.7
1985	187	4.27	799	667	232	315	39.4	253.7
1986	193	3.77	728	524	135	330	40.3	220.6
1987	191	3.91	746	541	96	340	27.6	219.4
1988	199	3.77	750	443	40	335	31.6	223.9
1989	206	4.47	921	495	4	340	57.6	270.9
1990	215	4.52	972	580	15	350	72.3	277.7
1991	206	4.13	850	613	5	336	47.3	253.0
1992	216	3.69	797	575	20	330	21.5	241.5
1993	232	3.67	851	540	25	330	23.3	257.9
1994	236	3.47	820	490	25	330	30.9	248.5
1995	239	3.29	785	416	34	330	53.0	237.9
1996	238	3.48	828	644	82	330	33.6	250.9
1997	233	3.92	914	588	87	330	58.8	277.0
1998	223	3.87	863	525	20	335	64.8	257.6
1999	221	3.85	850	530	20	336	65.8	253.0
2000	221	3.80	840	475	20	337	79.8	249.3

표 4 EU15개국의 쌀 수급 동향(정곡기준)

연도	생산면적 (천ha)	단수 (톤/ha)	생산량 (천톤)	수출량 (천톤)	수입량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고율 (%)	자급률 (%)
1971	313	3.44	1,076	575	703	1,292	16.9	83.3
1972	320	2.99	956	384	761	1,309	18.5	73.0
1973	324	3.72	1,205	432	759	1,394	27.3	86.4
1974	316	3.69	1,165	794	724	1,225	20.4	95.1
1975	296	3.86	1,143	551	811	1,322	25.0	86.5
1976	295	3.56	1,050	515	1,094	1,616	21.3	65.0
1977	317	2.85	902	682	1,237	1,491	20.8	60.5
1978	322	3.47	1,119	811	1,197	1,502	20.8	74.5
1979	312	4.03	1,259	941	1,098	1,479	16.5	85.1
1980	303	3.80	1,152	780	1,142	1,460	20.1	78.9
1981	284	3.76	1,069	913	1,412	1,491	24.9	71.7
1982	301	3.53	1,063	875	1,240	1,469	22.5	72.4
1983	273	3.48	951	798	1,318	1,517	18.7	62.7
1984	308	3.67	1,131	1,017	1,411	1,557	16.2	72.6
1985	318	4.16	1,323	1,076	1,456	1,633	19.7	81.0
1986	334	3.85	1,285	1,020	1,430	1,650	22.2	77.9
1987	329	3.92	1,289	976	1,325	1,610	24.5	80.1
1988	347	3.79	1,314	947	1,182	1,584	22.7	83.0
1989	331	4.19	1,386	956	1,299	1,698	23.0	81.6
1990	373	4.31	1,606	1,093	1,267	1,740	24.8	92.3
1991	367	4.05	1,487	1,104	1,211	1,692	19.7	87.9
1992	364	3.87	1,408	1,023	1,357	1,807	14.8	77.9
1993	351	3.73	1,310	960	1,429	1,805	13.4	72.6
1994	376	3.66	1,376	1,055	1,510	1,817	14.1	75.7
1995	373	3.50	1,305	902	1,638	1,865	23.2	70.0
1996	426	4.01	1,708	1,408	1,753	1,943	27.9	87.9
1997	424	4.24	1,799	1,415	1,730	2,004	32.5	89.8
1998	408	4.29	1,749	1,314	1,612	2,001	34.9	87.4
1999	396	4.36	1,725	1,284	1,585	2,057	32.4	83.9
2000	397	4.33	1,720	1,219	1,595	2,000	38.1	86.0

표 5 브라질의 쌀 수급 동향(정곡기준)

연도	생산면적 (천ha)	단수 (톤/ha)	생산량 (천톤)	수출량 (천톤)	수입량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고율 (%)	자급률 (%)
1971	4,821	0.87	4,170	20	9	3,770	11.2	110.6
1972	4,794	0.94	4,510	49	11	4,701	4.1	95.9
1973	4,463	0.99	4,408	30	20	4,472	2.7	98.6
1974	5,250	0.91	4,760	3	40	4,455	10.4	106.8
1975	6,000	0.96	5,780	182	0	4,972	21.9	116.2
1976	5,400	1.01	5,440	388	0	5,325	15.3	102.2
1977	5,200	0.98	5,087	65	78	5,591	5.8	91.0
1978	5,425	0.95	5,163	0	736	5,768	7.9	89.5
1979	6,469	1.01	6,554	0	242	6,120	18.5	107.1
1980	6,100	0.96	5,874	50	0	6,256	11.2	93.9
1981	5,963	1.04	6,225	14	180	6,392	10.9	97.4
1982	5,100	1.04	5,304	7	340	6,181	2.5	85.8
1983	5,350	1.14	6,120	0	41	6,069	4.0	100.8
1984	4,820	1.24	5,960	0	700	6,212	11.2	95.9
1985	5,585	1.20	6,675	0	1,300	6,675	29.9	100.0
1986	5,980	1.20	7,193	0	50	7,058	30.9	101.9
1987	5,961	1.35	8,024	20	64	7,100	44.3	113.0
1988	5,350	1.41	7,540	5	180	7,475	45.3	100.9
1989	4,180	1.30	5,420	0	405	7,643	20.5	70.9
1990	4,230	1.61	6,800	0	965	7,600	22.8	89.5
1991	4,614	1.49	6,868	0	450	7,650	18.3	89.8
1992	4,384	1.54	6,733	0	716	7,750	14.2	86.9
1993	4,390	1.63	7,150	0	980	7,770	18.8	92.0
1994	4,242	1.80	7,640	0	895	7,890	26.7	96.8
1995	3,858	1.77	6,818	0	770	7,812	24.1	87.3
1996	3,477	1.86	6,463	9	849	7,999	14.8	80.8
1997	3,285	1.77	5,815	6	1,400	7,965	5.4	73.0
1998	3,700	2.10	7,759	40	975	8,180	11.5	94.8
1999	3,700	2.00	7,400	50	650	8,260	8.3	89.6
2000	3,550	2.17	7,700	50	725	8,350	8.5	92.2

표 6 아르헨티나의 쌀 수급 동향(정곡기준)

연도	생산면적 (천ha)	단수 (톤/ha)	생산량 (천톤)	수출량 (천톤)	수입량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고율 (%)	자급률 (%)
1971	83	2.30	191	29	0	165	33.3	115.8
1972	77	2.19	169	34	0	135	40.7	125.2
1973	83	2.47	205	56	0	130	56.9	157.7
1974	89	2.56	228	61	0	141	70.9	161.7
1975	87	2.31	201	111	0	140	35.7	143.6
1976	91	2.29	208	170	0	66	33.3	315.1
1977	95	2.12	201	99	0	112	10.7	179.5
1978	102	1.99	203	70	0	120	20.8	169.2
1979	82	2.11	173	95	0	100	3.0	173.0
1980	82	2.27	186	95	9	100	3.0	186.0
1981	114	2.02	230	97	0	115	18.3	200.0
1982	81	2.22	180	71	0	110	18.2	163.6
1983	129	2.39	309	140	0	125	51.2	247.2
1984	117	2.22	260	165	0	125	27.2	208.0
1985	130	2.18	283	150	2	139	21.6	203.6
1986	90	2.54	229	97	0	125	29.6	183.2
1987	100	2.47	247	43	0	200	20.5	123.5
1988	108	2.69	291	44	0	200	44.0	145.5
1989	100	2.15	215	97	4	185	13.5	116.2
1990	110	2.72	299	75	1	200	25.0	149.5
1991	140	3.04	425	204	2	180	51.7	236.1
1992	140	2.84	398	276	1	175	23.4	227.4
1993	140	2.79	390	215	6	180	23.3	216.7
1994	180	3.36	605	350	2	185	61.6	327.0
1995	182	3.13	570	395	3	195	49.7	292.3
1996	225	3.47	780	500	6	250	53.2	312.0
1997	213	3.09	657	525	12	225	23.1	292.0
1998	289	3.74	1,080	654	5	250	93.2	432.0
1999	190	3.16	600	500	5	255	32.5	235.3
2000	175	3.14	550	300	0	260	28.1	211.5

표 7 이집트의 쌀 수급 동향(정곡기준)

연도	생산면적 (천ha)	단수 (톤/ha)	생산량 (천톤)	수출량 (천톤)	수입량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고율 (%)	자급률 (%)
1971	487	3.69	1,796	456	0	1,340	0	134.0
1972	481	3.49	1,680	298	0	1,382	0	121.6
1973	450	3.39	1,524	136	0	1,388	0	109.8
1974	442	3.40	1,502	104	1	1,399	0	107.4
1975	442	3.67	1,624	211	0	1,413	0	114.9
1976	453	3.40	1,541	223	7	1,325	0	116.3
1977	437	3.48	1,522	150	7	1,379	0	110.4
1978	433	1.64	1,575	95	1	1,481	0	106.3
1979	435	3.87	1,682	178	0	1,504	0	111.8
1980	408	3.91	1,597	134	7	1,470	0	108.6
1981	402	3.73	1,498	22	0	1,476	0	101.5
1982	430	3.80	1,633	21	0	1,612	0	101.3
1983	421	3.89	1,636	65	0	1,571	0	104.1
1984	412	3.79	1,561	16	3	1,548	0	100.8
1985	389	3.98	1,549	92	61	1,518	0	102.0
1986	459	3.99	1,830	105	11	1,736	0	105.4
1987	423	3.69	1,562	108	15	1,469	0	106.3
1988	352	4.05	1,427	32	1	1,396	0	102.2
1989	352	4.05	1,427	85	3	1,345	0	106.1
1990	435	4.88	2,122	159	0	1,813	8.3	117.0
1991	462	5.01	2,313	209	0	2,054	9.7	112.6
1992	510	4.76	2,427	135	0	2,289	8.9	106.0
1993	538	4.72	2,540	268	3	2,375	4.3	107.0
1994	575	4.92	2,830	160	2	2,492	11.4	113.6
1995	560	4.64	2,600	328	1	2,456	4.1	105.9
1996	591	5.06	2,989	201	0	2,619	10.3	114.1
1997	630	5.57	3,510	422	0	2,848	17.9	123.2
1998	504	5.25	2,645	320	60	2,700	7.2	98.0
1999	630	5.60	3,528	420	0	2,850	15.9	123.8
2000	630	5.56	3,500	450	0	2,950	18.7	118.6

표 8 나이지리아의 쌀 수급 동향(정곡기준)

연도	생산면적 (천ha)	단수 (톤/ha)	생산량 (천톤)	수출량 (천톤)	수입량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고율 (%)	자급률 (%)
1971	263	1.17	307	0	6	313	0	98.1
1972	275	1.13	310	0	11	321	0	96.6
1973	280	1.22	342	0	2	344	0	99.4
1974	285	1.22	348	0	4	352	0	98.9
1975	300	1.30	390	0	6	396	0	98.5
1976	310	1.31	406	0	94	500	0	81.2
1977	325	1.27	412	0	446	750	14.4	54.9
1978	414	0.95	394	0	789	950	35.9	41.5
1979	400	0.93	372	0	242	845	13.0	44.0
1980	550	0.95	523	5	394	850	20.2	61.5
1981	600	0.96	579	5	686	1,227	16.7	47.2
1982	600	1.08	648	12	666	1,337	12.7	48.5
1983	630	0.96	607	10	903	1,648	1.3	36.8
1984	670	0.86	579	0	629	1,220	0.8	47.5
1985	710	0.96	680	0	569	1,249	0.8	54.4
1986	660	0.95	630	0	462	1,042	5.8	60.5
1987	630	0.87	550	0	642	1,152	8.7	47.7
1988	635	0.79	500	0	344	844	11.8	59.2
1989	640	0.84	540	0	164	704	14.2	76.7
1990	1,208	2.07	2,500	0	224	2,700	4.6	92.6
1991	1,370	2.33	3,185	0	296	3,100	16.3	102.7
1992	1,482	2.36	3,500	0	440	3,700	20.1	94.6
1993	1,214	1.80	2,182	0	382	2,900	14.1	75.2
1994	1,666	1.32	2,200	0	300	2,600	11.9	84.6
1995	1,700	1.33	2,260	0	300	2,500	14.8	90.4
1996	1,658	1.18	1,950	0	350	2,500	6.8	78.0
1997	1,650	1.12	1,850	0	731	2,525	8.9	73.3
1998	1,650	1.15	1,900	0	900	2,650	14.2	71.7
1999	1,660	1.21	2,000	0	950	2,800	18.8	71.4
2000	1,650	1.21	2,000	0	975	2,950	18.6	67.8

표 9 코트디부아르의 쌀 수급 동향(정곡기준)

연도	생산면적 (천ha)	단수 (톤/ha)	생산량 (천톤)	수출량 (천톤)	수입량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고율 (%)	자급률 (%)
1971	282	0.85	239	0	88	327	4.6	73.1
1972	290	0.68	198	0	125	288	17.4	68.8
1973	295	0.70	208	0	80	293	15.4	71.0
1974	350	0.71	250	5	45	300	11.7	83.3
1975	410	0.72	295	5	10	315	6.3	93.7
1976	364	0.73	264	30	80	314	6.4	84.1
1977	409	0.72	296	0	148	450	3.1	65.8
1978	428	0.74	318	0	236	554	2.5	57.4
1979	448	0.75	336	0	218	554	2.5	60.6
1980	360	0.73	264	0	275	553	0	47.7
1981	340	0.72	246	0	281	527	0	46.7
1982	350	0.81	284	0	349	633	0	44.9
1983	380	0.61	230	0	308	538	0	42.8
1984	411	0.80	329	0	291	620	0	53.1
1985	420	0.82	346	0	23	369	0	93.8
1986	509	0.70	359	0	217	576	0	62.3
1987	540	0.61	329	0	401	730	0	45.1
1988	595	0.64	380	0	160	540	0	70.4
1989	620	0.64	400	0	386	786	0	50.9
1990	625	0.63	394	0	263	657	0	60.0
1991	630	0.63	398	0	169	567	0	70.2
1992	615	0.62	380	0	320	700	0	54.3
1993	625	0.62	387	0	384	771	0	50.2
1994	635	0.63	398	0	298	696	0	57.2
1995	645	0.64	410	7	412	750	8.7	54.7
1996	680	0.65	445	1	400	810	12.2	54.9
1997	650	0.60	390	1	575	870	22.2	44.8
1998	600	0.60	358	3	540	930	17.0	38.5
1999	700	0.64	445	0	550	980	17.6	45.4
2000	700	0.64	445	0	575	1,030	15.8	43.2

표 10 마다가스카르의 쌀 수급 동향(정곡기준)

연도	생산면적 (천ha)	단수 (톤/ha)	생산량 (천톤)	수출량 (천톤)	수입량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고율 (%)	자급률 (%)
1971	943	1.27	1,198	26	49	1,221	0	98.1
1972	938	1.23	1,149	6	69	1,212	0	94.8
1973	1,055	1.05	1,107	7	99	1,199	0	92.3
1974	1,172	1.08	1,262	5	57	1,314	0	96.0
1975	1,177	1.00	1,178	4	71	1,245	0	94.6
1976	1,063	1.23	1,307	4	105	1,408	0	92.8
1977	1,210	1.14	1,379	3	154	1,530	0	90.1
1978	1,140	1.08	1,225	1	158	1,382	0	88.6
1979	1,125	1.16	1,309	1	177	1,485	0	88.2
1980	1,180	1.14	1,350	1	192	1,541	0	87.6
1981	1,185	1.09	1,287	0	357	1,644	0	78.3
1982	1,188	1.13	1,347	0	187	1,534	0	87.8
1983	1,189	1.16	1,374	0	340	1,714	0	80.2
1984	1,190	1.15	1,364	0	188	1,552	0	87.9
1985	1,180	1.18	1,394	0	262	1,656	0	84.2
1986	1,180	1.21	1,427	0	123	1,550	0	92.1
1987	1,195	1.15	1,376	0	218	1,594	0	86.3
1988	1,200	1.17	1,408	0	104	1,512	0	93.1
1989	1,220	1.21	1,475	0	80	1,555	0	94.9
1990	1,240	1.24	1,540	0	71	1,611	0	95.6
1991	1,200	1.18	1,413	0	23	1,436	0	98.4
1992	1,158	1.34	1,550	0	129	1,679	0	92.3
1993	1,209	1.35	1,632	0	47	1,679	0	97.2
1994	1,180	1.28	1,510	0	22	1,532	0	98.6
1995	1,150	1.39	1,600	0	2	1,602	0	99.9
1996	1,200	1.38	1,650	0	3	1,653	0	99.8
1997	1,200	1.38	1,650	0	10	1,660	0	99.4
1998	1,200	1.29	1,550	0	100	1,650	0	93.9
1999	1,200	1.42	1,700	0	60	1,760	0	99.6
2000	1,200	1.42	1,700	0	70	1,770	0	96.0

자료: <http://www.worldfood.muses.tottori-u.ac.jp/>에서
(성명환 mhsung@krei.re.kr 02-3299-4366 농산업경제연구부)

M45-21 세계농업뉴스 제21호 (2002. 5)

등 록 제5-10호 (1979. 5. 25)

인 쇄 2002년 5월

발 행 2002년 5월

발행인 강정일

발행처 한국농촌경제연구원

130-710 서울특별시 동대문구 회기동 4-102

전화 02-3299-4224 팩시밀리 02-965-6950

<http://www.krei.re.kr>

인쇄처 경희정보인쇄(주) 02-2263-7534

- 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다.
무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.
- 이 연구는 우리 연구원의 공식견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.