

M45-44 / 2004. 4

월간
세계농업뉴스

제44호 (2004년 4월)



한국농촌경제연구원

『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 02-968-7340

목 차

I. 농업 농정 동향

1. 미국, 광우병 감시프로그램 확대	3
2. 미국, 광우병 발생영향	6
3. 미국, 중장기 축산물수급 전망	9
4. 캐나다, 광우병 발생영향	23
5. 칠레, 농업 및 농산물수출 개황	26
6. 브라질, 2003/04년도 곡물생산 전망	39
7. 중국, 쌀가격 상승요인	42
8. 일본, 친환경 쌀농가 경영분석	45
9. 영국, 식품의 다이옥신 위험성 평가	50
10. EU, 대중국 농산물관측 활동	52
11. EU, 지리적 표시제 논의동향	57
12. FAO, 조류독감에 대한 반응	65
13. GMO, 풀리지 않는 DNA 신화	70

II. 세계 식료수급 정보

세계 곡물 수급 동향과 전망(2004. 4)	77
--------------------------------	----

III. 통계자료

	91
--	----



농업 농정 동향

미국, 광우병 감시프로그램 확대

미국, 광우병 발생영향

미국, 중장기 축산물수급 전망

캐나다, 광우병 발생영향

칠레, 농업 및 농산물수출 개황

브라질, 2003/04년도 곡물생산 전망

중국, 쌀가격 상승요인

일본, 친환경 쌀농가 경영분석

영국, 식품의 다이옥신 위험성 평가

EU, 대중국 농산물관측 활동

EU, 지리적 표시제 논의동향

FAO, 조류독감에 대한 반응

GMO, 풀리지 않는 DNA 신화

미국, 광우병 감시프로그램 확대

지난 3월 15일 워싱턴에서 베네만(Ann M. Veneman) 미국 농업부(USDA) 장관은 미국 광우병(BSE)에 대한 감시를 확대하겠다고 발표했다.

베네만 장관은 “미국은 광우병 감시프로그램을 유지하는데 전념하고 있다. 이번 계획은 국제과학자문위원회(international scientific review panel)의 권고에 따른 것이다”고 말했다.

베네만 장관은 지난해 12월 30일 워싱턴주에서 발생했던 광우병에 대해 USDA가 조사한 내용을 국제과학자문위원회가 검토하고 대처방안을 마련했다고 발표했다. 지난 달 농업부 장관 자문회의의 분과위원회로써 열린 이번 위원회는 미국내 전체 소들을 대상으로 무작위 표본 추출을 하고, 특히 광우병 발생 위험이 높다고 여겨지는 곳을 대상으로 강화된 감시프로그램을 적용하기로 했다.

또한 위원회는 광우병을 조사한 USDA의 노력에 감사를 표하고, 식품 공급체계에서 위험 물질을 제거한 것이야말로 USDA가 공중위생을 보호하기 위해 취한 가장 중요한 조치였다고 논평했다.

USDA의 광우병 감시프로그램은 중추신경계장애(central nervous system disorder)나 보행장애로 인해 농장에서 죽은 소 등 도축 부적격으로 판정된 소들을 포함하여 광우병이 가장 잘 발견될 수 있을 것 같은 무리에 관심을 가져왔다.

2004년 회계년도(2003. 10~2004. 9)에 USDA는 20만 543마리의 소를 표집하였다. 표집 크기는 95% 신뢰수준에서 100만 마리당 한 마리꼴로 광우병을 탐지할 수 있도록 설계되었다. 이는 국제표준보다 최소 47배나 높은 것이다.

베네만 장관은 “12~18개월 된 소들을 표집하면서, 특히 광우병 발생위험이 높은 무리에서 되도록 많은 소를 검사할 목적으로 USDA의 상품신용공사(Commodity Credit Corporation)에서 감시프로그램을 운영하는데 7,000만 달러를 쓰게 될 것이다”라고 말했다.

강화된 광우병 감시 계획에는 국제과학자문위원회와 하버드 위험분석센터(Harvard Center of Risk Analysis)의 권고사항이 포함되어 있다. 두 단체가 감시계획을 검토하고 지원했다.

또한 USDA는 이렇게 확고하고 적극적인 광우병 감시계획을 마련하는데 도움을 준 상하원의 농업위원회(House and Senate Agriculture Committees), 상하원의 세무위원회(House and Senate Appropriations Committees), 하원의 정부개혁위원회(House Government Reform Committees)의 분석, 조언, 도움에 감사를 표했다.

USDA가 추진하고 있는 광우병 감시강화 노력은 발생 위험이 매우 높은 무리를 대상으로 계속되지만, 무작위 추출법을 통해 정상으로 보이는 검사 대상 소들에 대해서도 표집을 더욱 늘릴 예정이다. 그리고 발병률이 매우 높은 집단을 대상으로 표집하기 위해 축산농가와 정부기과의 협력체계를 구축하였다.

강화된 프로그램에서는 통계적 지리학적 모델링을 통해 26만 8,000마리를 표집하여, 99% 신뢰수준에서 1,000만 마리 중 한 마리가 광우병에 걸렸다 하더라도 이를 찾아낼 수 있다.

즉, 강화된 프로그램에서는 미국 전역에 광우병에 걸린 소가 5마리가 있다고 해도 이를 찾아낼 수 있다. 20만 1,000마리의 표집은 95% 신뢰수준에서 1,000만 마리 중 한 마리꼴로 광우병을 발견할 수 있다.

검사용 소는 미국에서 매년 소비용 도축량의 86%를 처리하고 있는 40개 도축장에서 표집된다. 검사로 인해 남은 소의 잔해는 표집된 샘플이 광우병 판정결과 음성으로 밝혀질 때까지 식탁에 오르지 못할 것이다.

2004년 6월 1일까지 감시프로그램의 완벽한 실행준비가 될 것으로 보고, USDA는 곧바로 광우병 검사확대를 준비할 예정이다. 2004년 회계기간의 검사계획에 따르면 소 4만 마리가 광우병 검사를 받게 된다고 한다. 광우병 검사는 USDA의 국립수의연구소와 지역수의기관이 수행할 것이다.

또한 USDA는 검사프로그램을 운영하는 동안 신속한 검사가 이루어지도록 하고 있다. USDA는 감시프로그램에서 시험중인 수송, 처리와 저장, 잔해처리와 관련되는 과정에서 초래되는 비용을 부담한다.

자료: RAPID
(주대진 jjudj76@hotmail.com 02-880-4746 지역아카데미)

미국, 광우병 발생영향

미국에서는 2003년 12월 25일 광우병 소 발생사실이 확인되었고, 단 한 마리 소의 광우병 감염발표만으로도 전 세계적으로 70개국 이상이 미국으로부터의 소 및 쇠고기 수입에 다양한 내용의 제한을 하고 있다. 이러한 무역제한은 미국내 시장에 공급과잉을 초래하였고 미국산 쇠고기를 수입 하던 일본, 한국, 멕시코 등에서는 공급부족을 야기하였다.

현재 캐나다와 멕시코, 필리핀, 폴란드는 월령 30개월 미만의 빠 없는 부분의 쇠고기 수입을 부분적으로 허용하고 있다. 미국으로부터 쇠고기를 수입하다가 수입금지하고 있는 일본 같은 일부 국가는 곤란을 겪고 있다.

광우병 발생이 없는 호주, 뉴질랜드 국가들은 이들 미국산 쇠고기 수입국들에 미국산 쇠고기와 같은 품질의 쇠고기를 대체할 만큼 공급여력이 충분치 않기 때문이다. 미국과 캐나다는 농후사료로 사육한 고급쇠고기를 수출하던 주요 국가였으며, 다른 나라들은 주로 조사료로 사육하고 가공용으로 사용되는 쇠고기를 수출하여 왔다.

미국은 광우병의 감염확대를 막기 위해 세계적으로 가장 엄격한 규정을 운용하고 있다. 전통적으로 미국과 육류를 거래하던 국가들도 동일한 규정을 적용 받고 있어 불만이 많다. 또한 국제수역사무국(OIE)에서는 광우병 관련 규정을 개정하는 문제를 논의중이며, 만일 통과된다면 국제 쇠고기 거래에 중요한 영향을 미칠 것이다.

광우병 발생 직후 미국은 광우병 확산을 막기 위한 일련의 조치들을 발표하였다. 이러한 조치들은 특정위험부위(SRM)와 인간이나 가축에의 사용이 금지된 쇠고기 부위의 신규 사용처를 새로 개척하는 추가비용 등 쇠고기 생산단가를 인상시키는 요인으로 작용하고 있으며, 결국 생산자나 가공업자 혹은 소비자에게로 전가될 것이다.

미국에서의 광우병 발생으로 인한 가격 효과를 살펴보면, 광우병 발생 이후 소 가격은 4% (젓소), 15% (초이스 비육우) 정도 하락하였다. 그러나 광우병에도 불구하고 국내수요가 많아 2004년 1월 가격은 2003년 1월 가격보다는 오히려 높은 편이다. 광우병 여파는 쇠고기 부산물에 크게 나타나고 있는데, 광우병이전 쇠고기부산물 평균 가격은 22.0-22.9\$/100kg 수준에서 발생이후 18.26\$로 약 20% 가량 하락하였다.

광우병 발생이 쇠고기 시장에 미치는 악영향은 몇 가지 요인이 쇠고기 시장에 유리하게 작용하여 생각보다는 크지 않았다.

- (1) 미국의 쇠고기 시장은 역사적으로 주기적인 사이클을 보이고 있는데 현재는 사육두수 감소 단계에 있어 공급이 적은 상황이었다. 1990년의 소 사육두수가 9,880만 두의 낮은 수준에서 1996년 1월의 1억 350만 두를 정점으로 감소추세에 있으며 2004년 1월 현재는 9,490만 두로서 아직 사육두수 감소추세가 진행되고 있다. 이러한 소 사육두수의 감축과 날씨 등으로 도체 중량이 예전보다 낮아 2003년의 쇠고기 생산은 2002년에 비해 3% 감소하였으며, 특히 2003년 4분기의 쇠고기 생산은 전년 동기에 비해 12% 줄어들었다.
- (2) 고급육 및 농후 사료육에 대한 소비자들의 높은 수요로 말미암아 과거에 비해 쇠고기가격이 상대적으로 높게 유지되는 결과를 초래하였다.
- (3) 미국은 광우병 발생 이전 쇠고기 생산의 9-10%정도만을 수출하고 있

있기 때문에 수출 중단으로 인한 영향은 상대적으로 적었다. 수출 중단으로 인한 국내 공급증가는 상대적으로 국내시장에서 용이하게 흡수되었다. 이는 생산량의 60% 정도가 수출되는 캐나다와는 다른 양상이다. 국내 공급증가로 인해 2004년의 미국 내 일인당 쇠고기 소비는 BSE 발생전보다 9% 증대되는 것으로 전망되었다.

- (4) 미국 국민은 캐나다 국민과 마찬가지로 광우병 발생이후에도 쇠고기 소비를 별로 줄이려고 하지 않았다. 이는 독일, 일본, 영국에서의 광우병 발생후 소비가 급감한 것과는 크게 다른 양상이다..

요약하면, 미국 내에서의 광우병 발생은 특히 무역과 미국 소 및 쇠고기 가격에 커다란 영향을 가져왔다. 그러나 광우병은 미국 내 쇠고기 공급이 부족하고, 쇠고기 가격이 매우 높을 때, 그리고 국내 수요가 높은 시기에 발생하였고 이런 추세를 변화시키지는 않는 것으로 보인다. 보다 장기적으로 볼 때 미국 내 쇠고기 관련 규정강화로 쇠고기 생산과 도축부문에 비용인상 효과가 있을 것이다.

자료 : 2004 OECD 육류 및 낙농그룹회의 자료, AGR/CA/APM/MD(2004)5, 6
(송주호 jhsong@krei.re.kr 02-3299-4187 한국농촌경제연구원)

미국, 중장기 축산물수급 전망

미국 농업부(USDA)는 ‘농업전망 2004’의 중장기 축산물 수급전망에서 2003년도 송아지와 육우의 사육두수 감소 영향으로 2004년도 전체 육류생산은 감소하는 가운데, 가격은 소폭 상승할 것으로 전망하였다. 미국의 중장기 축산물 수급동향과 전망에 관한 주요 내용을 살펴본다.

1. 생산

장기적으로 곡물사료비용의 상승에도 불구하고 송아지, 돼지 그리고 육계의 가격상승과 생산성 향상에 기인하여 전체 육류생산은 증가할 것으로 전망하였다. 가금육 소비는 전체 육류소비에서 높은 비중을 보일 것으로 예상하였으며 육류수출은 해외 경제여건이 호전되면서 증가할 것으로 전망하였다.

쇠고기 생산은 생산자의 사육의향 증가에 따라 암소와 암송아지 입식이 증가하면서 단기간에는 감소할 것으로 예상하였다. 육우 사육두수는 2004-05년의 약 9,500만두 수준에서 소폭 상승할 것으로 전망하였으며 사육기술향상에 따른 도체중의 증가세 또한 2013년까지 이어질 것으로 예상하였다. 2003년 생산량은 전년대비 1.2% 감소한 268억 7,700만 파운드를 기록하였으나 이후 등락을 반복하면서 2013년에는 274억 7,500만 파운드로 소폭의 증가세를 보일 전망이다.

돼지고기 생산은 계절 및 통합 산업구조를 통한 생육주기(hog cycle)의 단축요인으로 느린 속도로 증가할 것으로 내다보고 있다. 구체적으로 살펴보면 2003년 돼지고기 생산은 197억 4,100만 파운드를 기록한 이후 증가세를 이어가며 2008년 209억 9,800만 파운드, 2013년에는 연평균 1% 증가한 220억 4,000만 파운드를 기록할 것으로 전망하였다.

가금육 생산은 내수가 성숙단계로 접어들었음에도 불구하고 미미한 수출증가세에 힘입어 지속적으로 증가할 것으로 예상하였으나 1980년대와 1990년대의 생산증가율 보다는 낮은 수준을 기록할 것으로 예상하고 있다. 2013년까지 축산시스템의 규모화·상업화 추세는 지속될 것으로 전망하고 있으며 생산효율성 향상에 힘입어 생산증가가 예상되는 반면 실질가격은 대체로 하락할 것으로 내다보고 있다.

닭고기 생산은 2003년 322억 8,500만 파운드로 전년대비 1.4% 증가하였으며 2008년 357억 4,200만 파운드, 2013년 393억 3,000만 파운드까지 증가할 것으로 예상하고 있다.

칠면조의 경우 2003년 생산량은 56억 2,200만 파운드로 전년보다 소폭 감소한 것으로 나타났으며 이후 연평균 1.1~1.4%의 지속적인 증가세가 이어져 2008년 60억 1,600만 파운드, 2013년에는 63억 2,000만 파운드까지 증가할 것으로 전망하고 있다. 계란은 2003년 72억 300만 다스를 기준으로 연평균 0.7~1.1% 대의 증가세를 보이며 2013년에는 80억 9,900만 다스까지 생산이 증가할 것으로 예상하였다.

고품질 쇠고기 수요가 폭발적으로 증가함에 따라 쇠고기 부문의 수직적 계열화가 빠르게 확대되고 있는 가운데 특히 수출 및 호텔 외식 수요 등 대량 수요 뿐만 아니라 소매 수요 또한 증가세를 나타내고 있다.

표 1 축산물 생산 전망

단위: 백만파운드, 백만다스(계란)

구 분	2002	2003	2004	2005	2008	2010	2013
쇠 고 기	27,192	26,877	25,505	25,134	25,803	26,450	27,475
돼지고기	19,685	19,741	19,747	20,009	20,998	21,578	22,040
닭 고 기	31,895	32,285	33,092	33,606	35,742	37,270	39,330
칠 면 조	5,638	5,622	5,714	5,807	6,016	6,145	6,320
계 란	7,221	7,203	7,260	7,383	7,675	7,845	8,099

자료: USDA Baseline Projections, February 2004.

양돈산업의 사료효율은 과거 5~10년 전보다 향상된 것으로 분석되었는데 구체적으로 살펴보면 소규모 경영체의 경우 사료효율이 낮아진 반면 대규모 경영체의 경우 더욱 향상된 것으로 나타났다.

양돈산업의 경우, 미국과 캐나다간의 생산계열화(Production coordination) 및 시장통합(Market integration)을 위한 공조협력체계가 점차 확대될 것으로 전망하였다. 최근 협력 동향을 살펴보면, 캐나다의 저렴한 사료비용과 미국의 낮은 가공비용이 결합하여 양국간 협력증진을 도모하게 되었다. 따라서 이와같은 경로를 통해 얻어진 낮은 가격의 돼지고기는 대규모 복미 소매업자와 호텔, 외식업체, 그리고 공공 급식시설(Institutions)에 공급되고 있다.

가금육 부문은 가금산업의 수평·수직통합에 의한 규모의 경제를 실현하여 높은 수익을 창출하였다. 그러나 향후 10년 간 예상되는 생산효율성은 과거 25년 동안의 효율성 보다 낮을 것으로 예상하였다.

2. 가격

돼지 및 육계 산지가격은 수출물량과 국내시장수요의 증가에 영향을 받아 상승할 것으로 내다보고 있으며 반면 육우 산지가격은 높은 수준을 기

록한 이후 지속적으로 하락될 것으로 예상하였다. 구체적으로 살펴보면 2003년 육우 산지가격은 전년대비 23% 증가한 81.8\$/cwt(100파운드)를 기록한 이후 등락을 반복하다 2013년에는 80.0\$/cwt로 소폭 하락할 전망이다.

반면에 돼지와 육계 산지가격은 2003년에 각각 37.0\$/cwt, 34.6Cents/lb.(파운드)에서 미미한 상승세가 이어지면서 2008년 37.8\$/cwt, 36.0Cents/lb. 2013년에는 41.2\$/cwt, 36.9Cents/lb.를 기록할 것으로 예상하였다.

표 2 축산물 가격 전망

구 분		단 위	2002	2003	2004	2005	2008	2010	2013
산 지	육우 농판	\$/cwt	66.61	81.78	81.54	83.76	81.66	78.12	80.02
	송아지 농판	\$/cwt	97.56	104.22	108.67	110.15	106.89	101.85	104.65
	돼지 농판	\$/cwt	33.28	37.02	38.00	37.76	37.76	38.31	41.23
	돼지정부고기	\$/cwt	34.92	38.98	40.00	39.75	39.74	40.33	43.41
	육계농판	Cents/lb.	29.8	34.6	34.8	34.8	36.0	36.2	36.9
	육계주요12개시	Cents/lb.	55.6	61.3	61.8	62.1	64.3	64.6	65.9
소 매	쇠고기	\$/lb.	3.32	3.74	3.79	3.87	3.95	4.02	4.20
	돼지고기	\$/lb.	2.66	2.66	2.68	2.68	2.77	2.84	2.96
	닭고기	Cents/lb.	161.9	161.1	165.5	167.0	172.6	175.1	179.7

자료: USDA Baseline Projections, February 2004.

한편 소매가격은 쇠고기, 돼지고기, 닭고기 등 주요 육류에서 2003년 이후 모두 상승할 것으로 내다보고 있으며 닭고기는 2003년 161.1Cents/lb.에서 2013년에는 연평균 1.1%씩 증가한 179.7Cents/lb.수준으로 전망하였다.

3. 지출액

미국 소비자들의 육류 구매량은 증가할 것으로 내다보고 있지만 장기적으로 가처분소득 대비 육류 구매금액 비중은 낮아질 것으로 예상하였다.

2003년 쇠고기 1인당 소비 지출액은 245달러로 전년의 224달러 보다 큰 폭으로 증가하였고 이후 등락을 반복하다 2013년에는 247달러까지 증가할 것으로 전망하였다.

표 3 1인당 연간 육류 소비 지출액

단위: 달러, %

구 분	2002	2003	2004	2005	2008	2010	2013
쇠고기	224.50	245.04	236.12	236.79	234.88	237.44	246.61
소득대비 비중	0.83	0.88	0.82	0.78	0.68	0.63	0.58
육류지출액 대비 비중	43.99	46.09	44.75	44.61	43.00	42.44	42.30
돼지고기	136.93	136.62	137.00	137.44	144.61	149.44	154.84
소득대비 비중	0.51	0.49	0.47	0.46	0.42	0.40	0.36
육류지출액 대비 비중	26.83	25.70	25.97	25.89	26.47	26.71	26.56
닭고기	130.31	130.64	135.06	137.01	146.37	152.06	160.88
소득대비 비중	0.48	0.47	0.47	0.45	0.43	0.40	0.38
육류지출액 대비 비중	25.53	24.57	25.60	25.81	26.79	27.18	27.60
칠면조	18.63	19.41	19.42	19.55	20.41	20.51	20.65
소득대비 비중	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05
육류지출액 대비 비중	3.65	3.65	3.68	3.68	3.74	3.67	3.54
전체육류 소비지출액	510.37	531.71	527.60	530.80	546.28	559.45	582.98
전체 소득대비 비중	1.90	1.92	1.83	1.76	1.59	1.49	1.36

자료: USDA Baseline Projections, February 2004.

그러나 소득대비 비중은 2003년 0.88%에서 2013년에는 0.58%로 약 0.3%p 정도 낮아질 전망이다. 전체 육류소비 지출액의 경우도 마찬가지로 2003년 532달러에서 2008년 546달러, 2013년에는 583달러로 전체육류 소비 지출액은 증가세를 이어갈 전망이나 전체 소득대비 비중은 2003년 1.92%에서 2013년에는 1.36%로 낮아질 것으로 내다보고 있다.

전체 육류 소비금액에서 가금육의 소비금액 비중은 지속적인 증가세를 이어갈 전망이다. 2003년 가금육 소비금액 비중은 24.5%로 전년에 비해서

감소한 것으로 나타났으나 이후 회복세로 돌아서 2004년 25.6%, 2008년 26.8% 그리고 2013년에는 27.6%로 서서히 증가할 것으로 전망하였다. 쇠고기의 경우 2003년 46%에서 2013년 43%로 서서히 감소할 것으로 예상하였으며 돼지고기의 경우 2003년 26%에서 2013년 27%로 미미한 증가세를 이어갈 것으로 전망하였다.

4. 소비

정육기준으로 전체 1인당 육류소비량은 2003년 185 파운드에서 약 181 파운드로 감소한 이후 2013년에는 다시 185 파운드까지 증가할 것으로 내다보고 있다. 이미 언급한 바와 같이 쇠고기, 돼지고기 보다 상대적 낮은 가격인 닭고기의 1인당 소비량은 2013년까지 증가세를 이어갈 것으로 보이며 총 육류 소비 및 지출 금액에 차지하는 비중 또한 증가할 것으로 전망하고 있다.

쇠고기 1인당 소비량은 정육기준으로 2003년 62.1파운드에서 2008년 56.4, 2013년 55.6 파운드로 감소세가 이어질 전망이다. 반면에 돼지고기 1인당 소비량은 정육기준으로 2002년 48.4파운드에서 2013년에는 49.1파운드 수준으로 소폭 증가할 것으로 전망하였다. 2003년도 닭고기 1인당 소비량은 정육기준으로 58.1파운드로 전년보다 약간 증가한 것으로 나타났으며 이후 서서히 증가하여 2008년 60.7파운드, 2013년에는 64.1 파운드까지 소비가 증가할 것으로 내다보고 있다.

표 4 1인당 연간 육류 소비량

단위: 파운드

구 분		2002	2003	2004	2005	2008	2010	2013
도 체 기 준	쇠고기	67.6	65.5	62.3	61.1	59.5	59.0	58.7
	송아지고기	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4
	돼지고기	51.5	51.4	51.1	51.3	52.2	52.7	52.3
	양고기	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	0.9
	적육합계	120.9	118.5	115.1	114.1	113.2	113.1	112.3
	닭고기	80.5	81.1	81.6	82.0	84.8	86.8	89.5
	기타가금육	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5
	칠면조	17.7	17.8	17.8	17.8	17.9	17.9	17.9
	가금육합계	99.6	100.2	100.8	101.4	104.2	106.3	108.9
	합계(적육,가금육)	220.4	218.8	215.9	215.4	217.4	219.4	221.2
정 육 기 준	쇠고기	64.0	62.1	59.0	57.9	56.4	55.9	55.6
	송아지고기	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3
	돼지고기	48.4	48.3	48.0	48.2	49.1	49.5	49.1
	양고기	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7
	적육합계	113.8	111.6	108.3	107.3	106.6	106.5	105.7
	닭고기	57.6	58.1	58.4	58.7	60.7	62.2	64.1
	기타가금육	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
	칠면조	14.0	14.0	14.1	14.1	14.1	14.2	14.2
	가금육합계	72.5	72.9	73.4	73.7	75.8	77.3	79.2
	합계(적육,가금육)	186.2	184.5	181.7	181.1	182.3	183.7	184.9

자료: USDA Baseline Projections, February 2004.

5. 수출

미국 육류수출은 세계경제 호전과 육류소비 증가에 힘입어 2004~2013년 동안 전기간에 걸쳐 증가할 것으로 내다보고 있다. 미국의 대 캐나다 쇠고기 및 육우 수입은 2003년 캐나다 광우병 발생에 따른 감소 이후 서서히 회복될 것으로 전망하였다. 참고적으로 본 전망자료는 2003년 12월 미국 워싱턴주의 홀스타인 암소에서 발병된 광우병의 파급영향은 전망결과에 고려되지 않았다.

쇠고기 수출은 호주와 뉴질랜드로부터 목축사육(grass-fed)된 쇠고기 수입이 증가할 것으로 예상하고 있지만 2008년을 전후로 사육두수 증가와 고품질 쇠고기의 수출이 저품질 쇠고기 수입을 초과할 것으로 내다보고 있다. 특히 태평양 연안국을 중심으로 수출이 확대될 것으로 보고 있다. 2003년도 쇠고기 수출물량은 전년대비 7.4% 증가한 26억2천8백만 파운드를 기록하였고 이후 소폭의 증가세가 이어지면서 2008년 28억7천5백만 파운드, 2013년에는 연평균 2.4%씩 증가한 32억5천만 파운드까지 확대될 것으로 내다보고 있다.

돼지고기 수출은 장기적으로 태평양 연안국가와 멕시코 시장을 중심으로 성장할 것으로 내다보고 있으며 캐나다와는 이들 시장에서 돼지고기 수출무역을 중심으로 강력한 경제관계를 유지할 것으로 전망하고 있다. 브라질 또한 주요 돼지고기 수출국으로써 국제시장에서 미국, 캐나다 그리고 EU와 더불어 치열한 수출경쟁을 벌일 것으로 전망하였다. 2003년도 돼지고기 수출량은 전년대비 4.3% 증가한 16억8천백만 파운드를 기록하였으며 이후 연평균 3%대의 높은 증가세가 예상됨에 따라 2008년 18억 9천만 파운드, 2013년에는 21억 4천만 파운드까지 확대될 것으로 예상하였다.

육계 수출은 1990년대의 수출증가세 보다는 서서히 증가할 것으로 예상하였다. 특히 브라질, 태국 등 다른 주요 육계 수출국간의 수출경쟁이 심화될 것으로 전망하고 있다.

주요 수출시장은 아시아, 러시아, 동유럽 그리고 멕시코 등이며 특히 러시아의 수출은 러시아 자국 내 생산확대, 내수시장 경쟁심화, 2006년까지의 수입쿼터 실시 등에 기인하여 과거 10년간 수출추세 보다는 감소할 전망이다.

표 5 축산물 수출입 동향과 전망

단위: 백만 파운드, 백만 다스(계란)

구 분		2002	2003	2004	2005	2008	2010	2013
수출	쇠고기	2,447	2,628	2,660	2,675	2,875	3,075	3,250
	돼지고기	1,611	1,681	1,715	1,755	1,890	1,985	2,140
	닭고기	4,807	4,916	5,100	5,200	5,540	5,750	6,000
	칠면조	439	452	465	500	535	553	580
	계란	174	155	173	175	186	193	205
수입	쇠고기	3,218	2,851	3,430	3,500	3,100	2,900	2,600
	돼지고기	1,070	1,250	1,375	1,430	1,505	1,570	1,665

자료: USDA Baseline Projections, February 2004.

한편, 수출물량은 향후에도 지속적인 증가세를 유지할 것을 내다보고 있는 가운데 2003년 49억천6백만 파운드에서 2008년 55억4천만 파운드, 2013년에는 60억 파운드로 연평균 2%대의 증가세를 보일 전망이다.

이와 같이 미국의 육류 수출은 내수시장 안정화에 중요한 역할을 담당하고 있으며 육류수출은 2003년 미국 내 전체 육류생산금액의 약 11% 수준을 기록하였으며 2008년 이후에는 약 12% 이상까지 성장할 것으로 예상하고 있다.

6. 낙농

미국내 농산물 원유가격은 낮은 수준인 현재 가격 보다 상승할 것으로 전망하였다. 원유생산 동향과 전망에 관하여 살펴보면, 2004/2005년 이후 원유소득손실계약제(Milk Income Loss Contracts)하의 지불손실(the loss of payments)과 최근의 낮은 가격에 기인하여 향후 1~2년 동안 원유생산의

증가는 둔화될 것으로 전망하였으나 경영합리화와 규모 및 전문화를 통한 생산성 향상에 힘입어 장기적으로 원유생산은 확대될 것으로 예상하였다. 한편 탈지분유, 버터류 등 낙농제품에 대한 수요 또한 최근의 경기회복에 힘입어 빠른 증가세를 보일 것으로 예상하였다.

표 6 낙농 주요 지표 전망

항 목		2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2008/09	2010/11	2013/14
생 산	착유우 두수(천두)	9,120	8,980 (-1.5)	8,890 (-1.3)	8,795 (-1.2)	8,600 (-1.0)	8,480 (-0.9)	8,330 (-0.8)
	두당산유량 (파운드)	18,630	19,085 (2.4)	19,460 (2.20)	19,865 (2.16)	21,235 (2.21)	22,195 (2.21)	23,635 (2.19)
	원유생산량 (10억파운드)	169.9	171.4	173.0	174.7	182.6	188.2	196.9
소 비	탈지분유 (10억파운드)	172.7	176.7	175.9	178.0	186.0	191.7	200.4
	버터류 (10억파운드)	164.3	169.5	171.6	174.9	185.4	191.1	199.5
가 격	원유(\$/cwt)	11.90	12.50	12.95	13.60	14.30	14.60	15.15
	가공유(\$/cwt)	11.05	11.50	11.90	12.45	13.05	13.35	13.85
	원유/사료비율(%)	1.53	1.59	1.68	1.75	1.77	1.76	1.79

주: ()안은 2002/03년 대비 연평균 증감율

자료: USDA Baseline Projections, February 2004.

착유우 두수는 감소할 것으로 예상한 반면 두당 산유량은 연평균 2% 이상 증가할 것으로 내다보고 있다. 그러나 사료투여 증가율 대비 산유량 증가율은 과거추세 보다 낮은 수준을 기록할 것으로 전망하였다. 미국내 낙농제품 수요는 전망 전기간(2004-2013년) 동안 서서히 증가할 것으로 전망하였지만 인구증가속도 보다는 약간 빠를 것으로 예상하였다. 단기적으로 가격조정을 거치면서 장기적으로 실질 농산물 원유가격은 서서히 하락할 것으로 예상하였다.

표 7 쇠고기 수급전망

구 분	단 위	2002	2003	2004	2005	2008	2010	2013
기초재고	Mil. lbs.	606	691	500	550	540	540	540
기업생산	Mil. lbs.	27,090 (0.0)	26,772 (1.2)	25,400 (-3.2)	25,028 (-2.6)	25,697 (-0.9)	26,344 (-0.3)	27,369 (0.1)
농가생산	Mil. lbs.	102	105	105	106	106	106	106
총 생 산	Mil. lbs.	27,192	26,877	25,505	25,134	25,803	26,450	27,475
수 입	Mil. lbs.	3,218	2,851	3,430	3,500	3,100	2,900	2,600
총 공 급	Mil. lbs.	31,016	30,419	29,435	29,184	29,443	29,890	30,615
수 출	Mil. lbs.	2,447	2,628	2,660	2,675	2,875	3,075	3,250
기말재고	Mil. lbs.	691	500	550	540	540	540	540
총 수 요	Mil. lbs.	27,878	27,291	26,225	25,969	26,028	26,275	26,825
1인당 소비량	Pounds	96.6	93.6	89.0	87.3	85.0	84.3	83.8
1인당 소매소비량	Pounds	67.6 (0.0)	65.5 (-3.1)	62.3 (-4.0)	61.1 (-3.3)	59.5 (-2.1)	59.0 (-1.7)	58.7 (-1.3)

주: ()안은 2002년 대비 연평균 증감율

자료: USDA Baseline Projections, February 2004.

표 8 쇠고기 가격 및 비용편익 전망

구 분	단 위	2002	2003	2004	2005	2008	2010	2013
육우 농판가격	\$/cwt	66.61	81.78	81.54	83.76	81.66	78.12	80.02
송아지 농판가격	\$/cwt	97.56	104.22	108.67	110.15	106.89	101.85	104.65
육우 · 송아지 가격지수	1982-84=100	160.6	175.0	178.0	182.0	185.4	189.0	197.4
기타 가격지수	1982-84=100	161.9	165.5	166.0	167.9	175.5	180.8	189.5
쇠고기 소매가격	\$/lb.	3.32	3.74	3.79	3.87	3.95	4.02	4.20
유동비용	\$/cow	209.83	216.17	219.26	219.31	233.46	243.47	257.86
고정비용	\$/cow	120.58	122.25	124.89	130.62	142.70	148.73	158.73
비용합계	\$/cow	330.41	338.42	344.15	349.94	376.16	392.20	416.59
비용대비 수익금액	\$/cow	40.84	82.82	93.01	94.17	59.75	28.97	26.74

주: 비용편익(암소, 암송아지)

자료: USDA Baseline Projections, February 2004.

표 9 돼지고기 수급전망

구 분	단 위	2002	2003	2004	2005	2008	2010	2013
기초재고	Mil. lbs.	536	533	540	540	540	540	540
기업생산	Mil. lbs.	19,664	19,719	19,725	19,987	20,976	21,556	22,018
농가생산	Mil. lbs.	21	22	22	22	22	22	22
총생산	Mil. lbs.	19,685	19,741	19,747	20,009	20,998	21,578	22,040
수입	Mil. lbs.	1,070	1,250	1,375	1,430	1,505	1,570	1,665
총공급	Mil. lbs.	21,291	21,524	21,662	21,979	23,043	23,688	24,245
수출	Mil. lbs.	1,611	1,681	1,715	1,755	1,890	1,985	2,140
기말재고	Mil. lbs.	533	540	540	540	540	540	540
총수요	Mil. lbs.	19,147	19,303	19,407	19,684	20,613	21,163	21,565
1인당 소비량	Pounds	66.3	66.2	65.9	66.2	67.3	67.9	67.4
1인당소매소비량	Pounds	51.5	51.4	51.1	51.3	52.2	52.7	52.3

자료: USDA Baseline Projections, February 2004.

표 10 돼지고기 가격 및 비용편익 전망

구 분	단 위	2002	2003	2004	2005	2008	2010	2013
돼지 농판가격	\$/cwt	33.28	37.02	38.00	37.76	37.76	38.31	41.23
정부고시가격	\$/cwt	34.92	38.98	40.00	39.75	39.74	40.33	43.41
실질가격	\$/cwt	19.42	21.19	21.43	20.95	19.40	18.74	18.72
실질 가격지수	1982-84=100	161.8	164.8	166.2	166.1	171.7	176.0	183.7
돼지고기 소매가격	\$/lb.	2.66	2.66	2.68	2.68	2.77	2.84	2.96
유동비용	\$/cwt	28.08	30.88	31.26	29.54	29.95	31.13	32.41
고정비용	\$/cwt	4.88	4.90	4.92	4.95	5.02	5.07	5.15
비용합계	\$/cwt	32.95	35.78	36.18	34.49	34.98	36.20	37.56
비용대비 수익금액	\$/cwt	1.97	3.20	3.82	5.26	4.77	4.13	5.84

주: 비용편익 (돼지, 돼지새끼)

자료: USDA Baseline Projections, February 2004.

표 11 닭고기 수급전망

구 분	단 위	2002	2003	2004	2005	2008	2010	2013
기초재고	Mil. lbs.	712	763	625	650	650	650	650
도계	Mil. lbs.	32,240	32,634	33,450	33,969	36,128	37,673	39,755
총생산	Mil. lbs.	31,895	32,285	33,092	33,606	35,742	37,270	39,330
총공급	Mil. lbs.	32,619	33,060	33,729	34,268	36,404	37,932	39,992
수출	Mil. lbs.	4,807	4,916	5,100	5,200	5,540	5,750	6,000
기말재고	Mil. lbs.	763	625	650	650	650	650	650
총소비	Mil. lbs.	27,049	27,519	27,979	28,417	30,213	31,532	33,342
1인당 소비량	Pounds	93.7	94.4	95.0	95.5	98.7	101.1	104.2
1인당 소매소비량	Pounds	80.5	81.1	81.6	82.0	84.8	86.8	89.5

자료: USDA Baseline Projections, February 2004.

표 12 닭고기 가격 및 비용편익 전망

구 분	단 위	2002	2003	2004	2005	2008	2010	2013
육계농판가격	Cents/lb.	29.8	34.6	34.8	34.8	36.0	36.2	36.9
주요12개시 유통가격	Cents/lb.	55.6	61.3	61.8	62.1	64.3	64.6	65.9
실질도매가격	Cents/lb.	30.9	33.3	33.0	32.5	31.2	29.8	28.3
육계소매가격	Cents/lb.	161.9	161.1	165.5	167.0	172.6	175.1	179.7
총비용	Cents/lb.	46.29	51.85	53.62	52.10	54.62	57.24	60.20
순수익	Cents/lb.	9.31	9.45	8.18	10.02	9.72	7.35	5.74

주: 비용편익(육계)

자료: USDA Baseline Projections, February 2004.

표 13 계란 수급전망

구 분	단 위	2002	2003	2004	2005	2008	2010	2013
기초재고	Mil. doz.	10	10	12	12	12	12	12
생산	Mil. doz.	7,221	7,203	7,260	7,383	7,675	7,845	8,099
수입	Mil. doz.	15	13	12	10	10	10	10
총공급	Mil. doz.	7,246	7,227	7,284	7,405	7,697	7,867	8,121
부화용	Mil. doz.	961	957	980	993	1,039	1,070	1,111
수출	Mil. doz.	174	155	173	175	186	193	205
기말재고	Mil. doz.	10	12	12	12	12	12	12
총소비	Mil. doz.	6,101	6,103	6,119	6,225	6,460	6,592	6,793
1인당 소비량	Pounds	253.6	251.1	249.2	251.1	253.2	253.7	254.6

자료: USDA Baseline Projections, February 2004.

표 14 계란 가격 및 비용편익 전망

구 분	단 위	2002	2003	2004	2005	2008	2010	2013
농가 판매가격	Cents/doz.	59.7	73.6	78.8	74.8	68.6	72.2	77.4
뉴욕대란A급 가격	Cents/doz.	67.1	85.3	90.0	85.0	78.0	82.0	88.0
실질도매가격	Cents/doz.	37.3	46.4	48.1	44.4	37.8	37.9	37.7
대란A급 소매가격	Cents/doz.	103	120	122	117	112	118	127
소매가격지수	1982-84=100	138.2	155.1	155.0	149.6	147.3	156.9	171.4
총비용	Cents/doz.	62.43	69.93	72.31	70.26	73.67	77.20	81.18
순수익	Cents/doz.	4.67	15.37	17.69	14.74	4.33	4.80	6.82

자료: USDA Baseline Projections, February 2004.

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

캐나다, 광우병 발생영향

2003년 5월 20일 캐나다 알버타주에서의 최초 광우병 발표이후 전 세계 40개국이상의 캐나다산 쇠고기와 생우 수입국들은 수입을 금지하였고, 2002년 현재 생산량의 63%를 수출하던 캐나다의 육류시장은 큰 곤란을 겪었다. 그 해 8월 미국은 캐나다로부터의 월령 30개월 미만 소의 뼈 없는 부위의 쇠고기 수입을 재개하는 조치를 발표했고 9월부터 미국으로의 수출은 부분적으로 재개되었다. 캐나다는 쇠고기 수출의 90% 이상을 미국으로 수출하고 있으며 생우는 거의 100% 미국으로 수출되고 있었다.

광우병에도 불구하고 국제적으로 검증된 정부의 조사와 언론의 적절한 보도로 캐나다 국민들은 캐나다 쇠고기의 안전성에 대한 신뢰를 잃지 않았고 캐나다 국내의 쇠고기 소비는 줄지 않았다. 2003년 6월-12월까지의 국내소비는 전년 동기에 비해 오히려 14% 증가하였다. 특히 7월과 8월에는 전년 대비 약 50%나 증가하였고 그 후 2달은 전년보다 감소하였다.

그러나 쇠고기 소비증가는 수출 중단으로 인한 가격하락 효과를 상쇄하기에는 충분치 못하여 가격은 크게 하락하였다. 비육우 가격은 5월 20일 \$1.05/lb이었으나 7월말과 8월에는 \$0.35까지 하락하였다. 젖소 가격도 광우병 발생전 \$0.6/lb/에서 8월에는 \$0.1로 크게 하락하였다. 아울러 주간 도축두수는 광우병 발생전 7만두 수준에서 광우병 발생 다음주에는 3만두로 줄었고 6월말까지 그 수준을 유지하다가 정육업체가 국내소비에 적응하면서 반등하였다.

광우병 발생 직후부터 연방정부와 주 정부는 시장을 회복하기 위한 여러 가지 대책을 실행하였다.

- (1) 연방정부는 쇠고기 공급과잉 상태를 해소하기 위해 NAFTA 이외 국가로부터의 쇠고기 수입조건 규정을 강화하였다. 이러한 규정개정과 캐나다의 낮은 쇠고기 가격으로 인해 쇠고기 수입은 크게 감소하였다.
- (2) 6월 12일 연방정부는 쇠고기 가공산업의 직원감원과 운영 중단을 막기 위해 지원계획을 발표하였다. 또한 저급의 쇠고기(내장과 분쇄육 등) 재고누증으로 인한 육가공업계의 부담완화를 위해 이러한 저급육 판매에 대해 보조금을 지급하였다.
- (3) 6월 17일 연방, 주, 자치구역 정부는 도축업-육가공업 부문의 애로를 타개하고 소의 체화를 막기 위해 재정지원계획을 발표하였다. 소를 도축하기 위해 판매하는 사육농가는 미국과 캐나다의 소값 차이에 비례해서 보상을 받았다. 이러한 조치는 소 도축을 다시 활성화시키는 효과를 거두었다.
- (4) 7월 24일 캐나다 내에서의 소 도축시에는 특정위험부위(SRM)를 제거하도록 법이 개정되었다. 이것은 광우병이 인간에게 전염될 가능성을 방지하기 위한 것으로 SRM에는 소의 뇌, 눈을 포함한 두개골, 척수를 포함한 척추, 편도, 십이지장에서 직장까지의 내장, 장간막 등이 포함된다.

8월 8일 미국은 캐나다로부터 월령 30개월 미만의 뼈 없는 쇠고기와 9개월 미만의 송아지 고기, 12개월 미만의 새끼 양과 양고기의 수입을 재개할 계획을 발표하였고, 9월부터는 수입이 부분적으로 재개되었다. 이로 인해 캐나다의 쇠고기 재고는 감소하였고 가격도 어느 정도 회복되고 있다. 그러나 생우는 수출할 수 없기 때문에 소는 모두 국내에서 도축되어야 하고 이로 인해 과거 생우를 많이 수출했던 캐나다의 충분치 않은 도축시설로 말미암아 젓소의 도축은 어렵게 되었다.

11월 23일에는 이러한 젓소의 체화 문제를 해결하기 위해 연방정부는 일반적인 도축 월령보다 출하를 늦추는 소 사육농가에게 소의 사료값 일부

를 지원하는 프로그램을 발표하였다. 이 프로그램은 2004년말까지 운영될 예정이다.

캐나다와 미국 정부는 쇠고기 이외에도 캐나다산 생우의 수입재개를 위해 협의를 하였다. 그 결과 11월 4일 미국 정부는 캐나다산 생우의 수입을 위한 제안을 발표하였으며, 60일간의 의견수렴후 수입재개를 결정할 계획이었으나, 12월 23일 미국에서의 광우병 발생으로 말미암아 이러한 결정은 연기되었다.

12월 23일 미국 워싱턴주의 한 젓소에서 북미지역의 두 번째 광우병이 확인되었다. 이러한 발견이후 일본, 한국, 대만, 멕시코등 많은 나라들이 미국산 쇠고기 수입을 금지하였다. 캐나다도 과학적으로 BSE 감염위험이 높은 것으로 입증된 부위(SRM)에 대한 수입규정을 강화하였으나, 미국으로부터의 30개월령 미만의 뼈 없는 부위, 즉시 도축될 목적의 소, 낙농제품, 정액과 수정란, 단백질불포함 우지 등은 수입을 허용하고 있다.

미국에서의 광우병 발생 소가 캐나다 알버타주에서 수입된 것이 확인된 후, 캐나다 육우업계는 또 한번 위기에 직면하게 되어 알버타의 비육우 가격은 미국의 광우병 발표이전 4주 평균가격보다 20%가량 하락하였다. 다행히 미국은 캐나다로부터의 30개월 이상 쇠고기에 대해서도 수입제한을 완화하는 조치를 취하였다.

미국에서의 광우병 발생으로 캐나다산 쇠고기의 대미 수출은 더욱 어렵게 되어 수출은 전년대비 절반으로 감소하였으나, 멕시코로의 수출을 늘림으로써 일부 보충을 하고 있다.

자료 : 2004 OECD 육류 및 낙농그룹회의 자료, AGR/CA/APM/MD(2004)5, 6
(송주호 jhsong@krei.re.kr 02-3299-4187 한국농촌경제연구원)

칠레, 농업 및 농산물수출 개황

칠레는 세계 32개국과 FTA를 체결하고 있으며, 우리나라와는 금년 4월 1일자로 FTA를 발효하고 있다. 칠레의 농업개황과 농산물 수출현황, 그리고 주요 수출관련단체 등을 소개한다.

1. 일반 개황

칠레는 남미의 안데스 산맥 서쪽에 남북으로 길게 펼쳐져 있다. 남북의 길이는 무려 4,329km으로 남위 18도에서 57도까지 퍼져 있으며, 폭은 넓은 곳은 375km, 좁은 곳은 90km에 달한다. 동쪽의 안데스 산맥은 가장 높은 곳이 해발 7,000m로서 자연적으로 볼리비아 및 아르헨티나와 국경을 이루고 북쪽은 페루와 맞닿아 있다. 서쪽은 태평양에 접해 있으며 안데스 산맥의 급경사가 해변으로 오면서 평야지대가 열려져 있다. 전 국토 면적은 본토만 75만 6,000km²로 남한면적의 약 7.5배이며 그 중 20% 정도가 평야지대이다. 섬(Easter Island 및 Juan Fernandez Islands)과 칠레령 남극대륙까지 포함 하면 전체 면적은 125만km²에 달한다.

전 국토는 북쪽 끝에서 남쪽 끝까지 12개 토막으로 나뉘어 각 주를 이루고 있는데 1번 주(Tarapaca)는 아열대, 12번 주(Magallanes)는 남극에 가깝게 위치해 있다. 칠레의 수도 산티아고는 남위 36도로 남북의 한 가운데 있으며(5번 주와 6번 주 사이) 온대성 기후를 가지고 있다.

칠레는 북쪽은 아열대성 난류가, 남쪽은 남극의 찬 한류가 흐르기 때문에 기후도 다양하다. 북쪽 1, 2번 주는 세계에서 가장 건조한 사막지대로 연 강우량이 1mm에 불과하고, 남쪽 11, 12번 주는 한대지방으로 연 강우량은 5,000mm에 달한다. 이와 같은 폭넓은 기후대 때문에 칠레의 동식물 분포는 매우 다양하며 농업과 산림분포도 역시 다양하다. 산티아고는 여름철 최고기온은 32도, 겨울철 최저기온은 영하 1도이나 얼음은 거의 얼지 않으며, 강우량은 연간 300~400mm 정도이다. 칠레 전체인구는 1,540만명이고 그 중 500만명이 수도인 산티아고에 살고 있다.

농업은 주로 3번 주부터 10번 주까지 이루어지는데 농업용으로 쓰이는 토지는 17.7백만ha로 전 국토의 23%에 달한다. 농가호수는 33만호이며 그 중 생계농 및 영세농이 92%로 대부분을 차지하고, 중농 5.2%, 대농은 2.8%이다. 농지는 생계농 및 영세농이 23%, 중농이 22.1%를 차지한 반면에 대농이 54.8%를 차지하고 있다. 대농은 대부분 다국적 기업의 플랜테이션형 농장이다.

농업지대는 대부분 건조하기 때문에 관개를 하지 않으면 집약적인 영농을 할 수 없다. 관개하는 농지는 145만ha 정도로 곡류 96만ha, 채소 및 화훼 13만ha, 포도주용 포도 11.7만ha, 과수원 24만ha이다. 영세농 및 중농은 대부분 곡류, 채소 및 화훼를 재배하고 대농은 과수의 비중이 높다. 축산은 소 414만두, 젓소 62만두, 양 371만두, 염소 125만두, 돼지 172만두이다.

칠레의 총 GDP는 664.5억US\$ (2001년)이며 1인당 GDP는 4,314US\$이다. 경제성장률은 2000년 4.4%, 2001년은 2.8%이며 농업 GDP는 28억US\$, 전체 GDP 기여율은 4.2%이다. 가공식품을 포함한 식품산업 전체 GDP는 88.7억US\$인데 그 중 농업이 32%, 가공업 53%, 수산업 관련산업이 15%를 차지한다.

농림업 GDP에 기여하는 각 주의 비중은 1, 2번 주는 1% 이하이고 3번

주 4%, 4번 주 7%, 5번 주 11%, 산티아고 16%, 6번 주 13%, 7번 주 18%, 8번 주 11%, 9번 주 7%, 10번 주 8%이다. 11번 및 12번 주는 각각 1.5, 2% 정도인데 대부분이 임업이다.

경제활동 인구는 600만명을 조금 밑도는데 그 중 농업 취업자는 77만명 정도로 전체의 13%를 차지한다. 실업자는 전체 7.9%, 농업분야는 3.6% 수준이다.

소비자물가 상승률은 1995년 8.2%에서 1998년에 4.7%, 2001년에는 2.6%로 매년 떨어져 안정세를 보이고 있으며, 도매물가 상승률은 3.1%, 농업부문 도매물가 상승률은 -1.5%로 농업부문이 물가안정의 주역이 되고 있다.

전체 산업의 평균 관세(종가세)는 1984년에 35%로 최고에 달했다가 85년 30%, 88년 15%, 99년 10%, 2003년 1월에는 6%로 급격히 떨어졌는데 이것은 최근 칠레가 세계 여러 나라와 FTA를 맺었기 때문이다.

2. 농업생산 현황

2.1. 곡류

곡류 재배면적은 1996년 84만 6,000ha에서 2002년에는 81만 4,000ha로 감소하였다. 밀은 1996년 38만 9,000ha에서 2002년에는 42만 6,000ha로 매년 재배면적이 증가하는 추세이며 전체 곡류면적의 52%로 가장 많은 면적을 차지하고 있다. 그 다음은 귀리(oats) 9만 3,000ha, 옥수수 8만 7,000ha, 감자 6만 1,000ha, 사탕무 4만 7,000ha의 순이며, 쌀과 콩도 각각 2만 8,000ha씩 재배하고 있다. 감자와 귀리의 재배면적은 증가하는 반면에 옥수수, 쌀, 콩, 사탕무는 감소하는 추세이다. ha당 수량은 밀 4.3톤, 귀리 4.5톤, 옥수수 10.6톤, 감자 21.2톤, 쌀 5.1톤 수준으로 1996년에 비하여 30~80% 정도

증가하였다. 이러한 수량증가는 R&D 투자에 의한 품종개량과 재배방법 개선에 힘입은 바 크다.

2.2. 과일류

과일 재배면적은 21만 1,000ha로 30여 가지 과일이 생산되고 있다. 가장 많은 면적을 차지하고 있는 과일은 포도로 4만 5,000ha이며, 그 다음은 사과 3만 5,000ha, 아보카도 2만 2,000ha, 복숭아 1만 8,000ha, 자두 1만 3,000ha, 배 1만ha, 키위, 오렌지, 레몬 등이 각각 7,000~8,000ha씩 재배되고 있다. 최근에는 아보카도(특히 Hass 품종) 면적이 빠르게 증가하고 있고 나무딸기류도 늘고 있다. 과일 생산량 중 약 50%는 해외로 수출되며 25~30%는 가공되고 있다.

과일별 주요 생산지역을 보면 포도, 아보카도, 오렌지 레몬은 3~6번 주까지 폭넓게 생산되고, 사과, 배, 딸기도 산티아고~10번 주까지 넓은 지역에서 생산된다. 또한 복숭아, 살구, 자두는 4~6번 주에서, 키위는 5~8번 주, 동양배는 6~8번 주에서 주로 생산된다.

표 1 칠레의 신선과일 재배면적 (ha)

포도	사과	아보카도	복숭아	자두	배	오렌지	키위	기타	계
45,489	35,090	21,890	17,719	13,006	10,360	7,820	7,775	52,240	211,386

표 2 신선과일 주요 재배지역

주별	III	IV	V	RM	VI	VII	VIII	IX	X
	포도, 아보카도, 오렌지, 레몬					사과, 배, 딸기			
주요 과일		복숭아 자두 살구	키위, 복숭아 자두, 살구 체리, 감, 자몽	사과, 배, 배 ¹ 키위, 복숭아 살구, 자두, 체리, 딸기	배 ¹ 키위 체리 자두	배 ¹ 키위 체리 복분자			

주 : 배1: 동양배, RM: 산티아고 Metropolitan Region

표 3 주요 과일 생산시기

	11	12	1월	2	3	4	5	6	7	8	9	10
포도	—											
사과												
배												
배1												
살구	—	—										
복숭아	—	—										
자두	—	—										

생산되는 시기는 포도는 11월 중순에서 이듬해 5월말까지, 사과는 2월부터 10월까지, 서양배는 1~9월, 자두는 11월하순~이듬해 4월상순까지 생산되며 살구는 11월하순~12월말, 동양배는 2~3월 동안 비교적 짧은 기간에 생산된다.

과일 품종은 소비자 및 해외시장의 수요에 따라 계속 변화하고 있는데 예를 들면 포도의 Globe는 Ribier 품종을 대체하고, 사과의 텔리셔스 계통은 후지와 갈라로 대체되고 있다. 이러한 변화는 씨없는 포도, 감산미의 화합 등 소비자의 기호변화에 대응하기 위함이며, 끊임없는 R&D 투자가 이를 뒷받침하고 있다.

칠레는 겨울철 온도가 영하로 내려가는 일이 드물고, 여름철에는 고온건조하고 밤낮의 온도차가 크기 때문에 과일의 당도가 높다. 또한 재배기간 중 강우량이 적어 병해충이 적으며 따라서 농약살포를 거의 하지 않는 등 품질이 매우 좋다.

2.3. 채소류

채소류 재배면적은 12만 4,000ha로 30~40종류의 다양한 채소가 재배되고 있다. 그 중 일년생 채소 재배면적은 11만 6,000ha, 다년생 채소는

8,000ha 정도이다. 가장 많은 면적을 차지하고 있는 것은 토마토로 2만 2,000ha이며, 그 다음은 채소용 옥수수 1만 2,000ha, 상추와 양파 각각 6,000ha, 완두, green bean, 호박 각각 5,000ha, 수박 4,600ha 등이다. 이 밖에도 마늘, 메론, 고추, 당근, 배추, 아스파라거스 등 다양한 채소가 재배되고 있다. 이러한 채소들은 대부분 신선채소로 국내에서 소비되며 일부는 수출되거나 통조림, 캐첩 등으로 가공되기도 한다 (토마토, 고추, 완두, 아스파라거스).

칠레는 다양한 기후대를 갖고 있기 때문에 연중 다양한 채소가 생산된다. 북부지역에서는 이른 봄부터 채소를 생산할 수 있어 시장에서 좋은 가격을 받고 있다. 중부지역은 채소를 집중적으로 재배하는 지역으로 많은 종류와 물량을 공급한다. 남쪽지역은 기온이 낮기 때문에 한 여름철에 저온성 채소를 공급할 수 있는 장점이 있다. 이밖에도 온실에서 겨울철에도 고소득 작물을 재배하여 채소공급 시기와 장소를 확대하는 역할을 한다.

2.4. 포도주 산업

칠레의 포도주는 크게 백포도주, 적포도주, 피스코(Pisco)의 3가지로 대별되는데 품질이 좋아 세계 각국으로 수출된다. 포도주용 포도원은 전국적으로 11만 6,700ha에 달하며, 그 중 적포도주는 8만 1,500ha, 백포도주 2만 5,400ha, Pisco는 9,800ha이다.

품종은 적포도주로는 Cabernet Sauvignon이 3만 8,200ha로 가장 많고 그 다음이 Pais 1만 5,100ha, Merlot 1만 2,900ha이며, 그 밖에도 Carmenere, Tintoreras, Syrah 등이 있다. 백포도주는 Chardonnay가 7,567ha로 가장 많고, 그 다음이 Sauvignon Blanc 6,673ha, Moscatel de Alejandria 6,009ha의 순이며, 이외에도 7, 8개의 품종이 많이 재배된다. 한편 Pisco는 Moscatel Rosada 2,573ha, Moscatel de Austria 2,309ha, Pedro Jimenea 2,309ha이며, Moscatel de Alejandria, Torontel 등도 일부 재배된다. 이러한 품종들은 식용 포도보다 알맹이가 작고 당도가 높은 등 (당도는 18~19 Brix) 품종 자체

가 다르다. 칠레의 포도주 생산공장은 약 120개 정도이며 일부는 국내시장을 겨냥하여 식용포도로 포도주를 만드나 그러한 포도주는 반드시 table wine이라는 표시를 하도록 되어 있다.

2.5. 축산

칠레의 우유 생산량은 1995년에 185만톤에서 2002년에는 220만톤으로 매년 2~3%씩 증가하고 있다. 이러한 증가는 국민의 우유 소비량이 늘어나기 때문인데 지난 1990년대에 우유소비량은 20% 이상 증가하였고 현재 국민 1인당 우유 소비량은 연간 126리터에 달한다.

칠레의 우유산업은 다국적 대형업체가 거의 독점하고 있다. 신선우유 업체로는 뉴질랜드계 SOPROLE가 가장 크며 시장의 24%를 차지하고 있다. 스위스계 네슬러는 주로 분유업계에 진출해 있는데 50% 이상의 시장 share를 가지고 있다.

유가공 업체는 분유와 치즈생산에 주력하고 일부만이 liquid milk를 생산하고 있는데 그러한 우유도 대부분 long-life milk(UHT)이다. 칠레의 우유 생산량은 계속 늘어나는 추세인데 이것은 앞으로 칠레산 유제품(분유, 농축우유, 치즈 등)의 수출 가능성을 보여준다.

육류로는 쇠고기, 돼지고기, 닭고기, 말고기, 양고기 등이 생산되며 총 지육생산량은 연간 103만톤에 이른다. 가장 많이 생산되는 것은 닭고기로 전체 고기 생산량의 47%를 점하고 있고, 그 다음은 돼지고기로 30%, 쇠고기는 21%를 차지하고 있다. 돼지고기와 닭고기 생산은 최근 큰 폭으로 증가하고 있는 반면에 쇠고기 생산은 감소추세에 있다. 돼지고기와 닭고기는 최근 수출량이 증가하고 있다.

3. 수출 현황

3.1. 일반 현황

칠레는 세계 많은 나라와 FTA를 체결하여 교역량이 매년 늘어나고 있다. 2002년말 기준 총 수출액은 180억달러(US\$), 총 수입액은 172억달러로 약 8억달러의 국제수지 흑자를 보이고 있다. 이러한 수지흑자 폭은 최근 조금씩 증가하는 추세이다.

분야별로 보면 상공업, 광업, 농림업의 순으로 수출액이 많다. 농림업 분야는 수출 50억달러, 수입 12억달러로 연간 약 38억달러의 흑자를 내고 있다. 농림업은 국가 전체 수출액의 28%를 차지하고 있는데 농림업 분야의 수지흑자가 일반 소비재 수지적자 폭을 상쇄하고 있다. 수출액을 품목별로 보면 과일 및 곡류가 55%로 가장 많고 그 다음은 목재 39%, 축산 6%의 순이다. 과일 중에는 포도와 사과 수출액이 늘어나고 있고 특히 최근에는 아보카도 수출이 크게 증가하는 추세이다. 포도주 수출도 크게 늘어나고 있는데 1995년에 비해 4배나 증가하였고 이러한 추세는 계속되고 있다.

단일품목으로는 포도가 농림업 수출액의 12%를 차지하여 가장 많고, 그 다음은 펄프 10.5%, 포도주 9.5, 목재 6.5%, 사과 4.9%의 순이다. 주요 수출입 상대국은 미국, 아르헨티나, 일본, 브라질, 중국, 멕시코, 영국, 화란, 베네즈엘라 등이다. 미국은 수출과 수입에서 30% 이상을 차지하여 단일국가로는 가장 큰 무역규모를 보이고 있고, 일본은 최근 수출액이 크게 늘고 있다. 또한 멕시코는 최근 ECA(Economic Complementation Agreement)를 맺은 후로 교역량이 증가하고 있다. 주요 경제권별로 보면 NAFTA가 전체 교역량의 40%를 차지하고 있고, 그 다음이 EU 23%, APEC 22%, MERCOSUR 6%의 순이다.

3.2. 신선과일

칠레의 신선과일 수출산업은 7,800여명의 생산자와 510여개의 수출전문 회사로 구성되어 있다. 신선과일 재배면적은 약 21만 1,000ha, 재배되는 품목은 75개 이상이며 전 세계적으로 70여개국에 수출된다. 수출을 위한 저온저장고는 385여개, 저온포장센터는 중앙에 100여개, 지역에 1,000개 이상이 설치되어 있다. 신선과일 수출량은 1998년에 147만톤, 2001년 160만톤, 2003년에 190만톤으로 매년 증가하고 있다. 수출액은 FOB 기준으로 16억달러 정도인데 포도 5억 7,700만달러(36%), 사과 2억 3,500만달러(15%), 아보카도 7,800만달러(5%), 자두 7,000만달러(4%)이며 기타 과일이 나머지 6억 4,000만달러(40%)를 차지한다. 주요 수출시장은 미국·캐나다 41%, 유럽 27%, 라틴아메리카 20%, 아시아 8%, 중동 4%이다.

주요 품종은 포도는 Thompson Seedless (34%), Red Globe(24%), Flame Seedless(20%) 등인데 Red Globe는 주로 우리나라를 비롯한 동남아시아, Thompson 품종은 미국으로 수출된다. 최근에는 Red Globe 수출은 줄어들고 품질 좋고 씨가 없는 Thompson과 Flame의 비중이 증가하고 있다. 사과는 색깔이 빨간 로얄갈라(50%)와 델리셔스(20%)의 비중이 높으나 최근에는 후지의 재배면적과 수출물량이 증가하고 있다. 주요 과일의 현지 도매가격은 <표 4>와 같다

표 4 주요 과일의 현지 도매가격(원/kg)

	성출하기	단경기	연평균
포도	180~240	450~650	360
사과	90~100	150~240	146
배	110~170	230~300	194
복숭아	230~300	400~700	383
오렌지	130~180	230~310	215
키위	100~120	160~210	145

3.3. 수출진흥단체

3.3.1. 칠레수출협회

칠레수출협회(ASOEX ; Chilean Exports Association)는 비영리적 민간단체로 신선과일 수출업체들이 모여서 만든 단체이다. 여기에 가입되어 있는 수출회사 수는 82개, 이들이 수출하는 물량은 전체 신선과일 수출량의 85% 이상을 차지한다. 품목별 수출회사 수는 포도 64개, 사과 42개, 복숭아 39개, 배 40개이며 한 회사에서 4~7개 품목을 취급하고 있다. 이 협회는 회원들의 권익 보호, 산업훈련, 기술개발, 전 세계적인 새로운 시장 개척, GAP(Good Agricultural Practice) 프로그램 등을 위한 활동을 한다. GAP란 과일의 품질과 안전성을 제고하기 위한 농업화학물질의 합리적 사용, 검역, 품질검사 등 종합적 제품관리 프로그램을 말한다. ASOEX는 과일과 채소 수출 동향을 자세히 보여 주는 통계 자료를 매주 이메일을 통해 회원사 및 구독자들에게 전송하며, 미국 및 유럽에 지사를 개설하여 현지 언어로 자국의 과일소개와 판촉활동을 하고 있다.

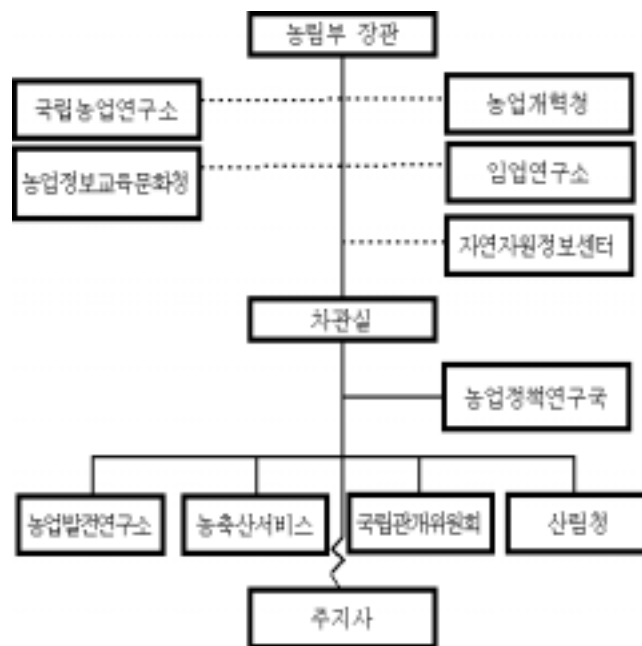
- 주소: Curz del Sur 133 2층, Santiago, Chile
- Tel: 56-2-206-6604
- FAX: 56-2-206-4163
- Web-site: www.asoex.cl
- Contact person: Mr. Christian Carvajal(Marketing Manager)

3.3.2. 칠레신선과일협회

칠레신선과일협회(CFFA; Chilean Fresh Fruit Association)은 ASOEX 산하 단체로 신선과일의 판촉활동을 담당한다. CFFA는 미국, 유럽, 중국, 일본, 한국에 website를 개설하고 현지어로 칠레산 과일의 소개와 판촉을 담당하고 있다.

- 주소, 전화번호: ASOEX와 동일
- 한국어 web-site: www.cffa.or.kr

4. 농림부 조직



□ 차관실

- 농림부 산하 여러 기관에 대한 평가와 코디네이팅 역할 수행
- 각 기관에 대한 법적, 행정적 지원

□ 국립농업연구소(National Institute for Agricultural Research; INIA)

- 칠레 농림업의 경쟁력 제고, 식품의 안전성 및 품질 제고, 농림업의 지속성 확립 등을 위한 새로운 과학기술 개발, 수집, 접목

□ 농업개혁청(Foundation for Agrarian Innovation: FIA)

- 농업근대화 및 농업의 체력강화를 위한 농업개혁 추진
- 농업, 가축개량, 임업, 수산업 등의 기술교육을 위한 재정지원
- 개혁에 관한 각종 정보 수집 및 제공

□ 농업정보교육문화청(Foundation for Agricultural Communication

Training and Culture; FUCOA)

- 농업의 각 분야별 정보교류 활성화를 위한 지원
- 전통문화의 발굴 및 교육

□ 임업연구소(Chilean Forestry Institute; INFOR)

- 경제·사회·환경 발전을 위한 자원 및 임업생태계의 친환경적 활용 기술 개발
- 임업발전을 위한 민간 및 공공분야의 기술·정보 수집 및 배포

□ 자연자원정보센터(Natural Resources Information Center; CIREN)

- 자연자원의 효과적 관리를 위한 각종 정보 수집 및 갱신
- 자연자원 투자자에 대한 기술 컨설팅

□ 농업정책연구국(Agrarian Policies and Studies Bureau; ODEPA)

- 농업정책 분석 및 국내외 정보 수집·제공
- 농업정책, 해외관계, 농업 및 공공분야에 대한 각종 프로그램에 관하여 농림부에 컨설팅 서비스 제공

□ 농업발전연구소(Institute of Agricultural Development; INDAP)

- 영세농의 생산성 향상과 지속적 발전을 위한 여건개선 및 교육훈련
- 다음과 같은 4가지 활동에 집중
 - 영세농의 생산 및 경영능력 함양
 - 재정 지원
 - 생산기반 개선을 위한 서비스 지원
 - 취약계층의 생산증가를 위한 서비스

□ 농축산서비스(Agriculture and Livestock Service; SAG)

- 농림분야의 경쟁력, 지속성 및 균형발전을 위한 지원
- 위생, 환경, 유전자, 지리적 조건 등을 감안한 농업생산 자원의 여건과 식품의 품질 개선

☐ 국립관개위원회(National Irrigation Commission; CNR)

- 관개개선을 위한 정책개발 및 시행
- 관개 및 배수개선을 위한 민간투자 촉진

☐ 산림청(National Forest Service; CONAF)

- 중소농과 임업기업체들이 산림으로부터 최대의 편익을 얻을 수 있도록 각종 정책 개발 및 시행
- 산림자원 및 임업생태계 보전

5. 기타 관련 조직

☐ 칠레무역위원회(Chilean Trade Commission; PROCHILE)

- 칠레 무역상사의 국제시장에의 교섭력 강화 및 수출촉진
- 수출상품의 다양화 및 품질 개선
- 해외 바이어 확보 및 수출정보 수집·제공

☐ 경제개발청(Chilean Economic Development Agency; CORFO)

- 생산시설 근대화 및 일자리 창출을 통한 경제발전 추구
- 경쟁력 제고 및 투자 확대
- 기업체에 대한 장기 금융지원

☐ 기술협력서비스(Technical Co-operation Service of Chile; SERCOTEC)

- 중소기업의 경쟁력 제고 및 경영능력 향상

브라질, 2003/04년도 곡물생산 전망

브라질의 국가식량공급공사(CONAB)는 지난 2월말 2003/04년도의 주요 곡물생산상황에 관한 조사결과를 발표했다. 생산상황조사는 한 농업연도의 식부에서 수확에 이르는 기간에 5~6차례 정도 실시하며, 이번에는 2월 초 주요 생산지를 대상으로 조사한 결과를 발표하였다. 이번 조사는 당해 농업연도의 수확 직전에 이루어져, 생산상황을 전망하는데 있어 대단히 중요하다. 또한 로드리게즈 브라질 농업부 장관은 CONAB의 발표에 앞서 “2003/04년도 주요 곡물생산량은 사상 최고를 기록한 전년도보다 높은 기록을 달성할 것이다”라고 말했다. 이번 조사결과를 정리한다.

1. 곡물생산량은 기록경신 전망

주요 14개 품목의 식부면적은 전년도보다 7.0%(306만ha) 증가한 4,701만 ha, 생산량은 6.2%(766만톤) 증가한 1억 3,083만톤을 기록할 전망이다. 또한 이번 조사결과는 하절기에 수확되기 시작한 작물(하기작(夏期作))의 식부면적은 확정적이라 할 수 있지만, 하기작 생산량 및 향후 식부될 동절기 수확작물(동기작(冬期作))은 앞으로의 기상조건에 따라 식부면적과 생산량 전망은 수정하게 된다. 참고로 이번 생산량은 기상조건이 좋지 않았던 점을 감안하여 ha 당 수확량을 생산면적에 곱해서 산출하였다.

주요 생산지역의 기상 현황으로서 중서부, 남서부, 남부지역은 12월에는 고온 건조하고, 금년 1월에는 높은 강수량을 보이는 등 1기작(하기작) 옥

수수과 대두의 생육에 영향을 미쳤지만, 2월 들어 강우상황은 예년수준을 회복해 피해가 더 이상 확대되지 않았다. 또한 북동부는 12월 강수량 부족으로 식부가 늦어지는 지역도 있었으나 1월에는 비가 내려 기호조건은 양호했다.

2. 옥수수 생산량은 전년대비 2.2% 감소

옥수수 생산면적은 전년도의 1,323만 ha보다 0.6% 감소한 1,315만 ha, 그리고 생산량은 전년도의 4,741만톤에서 2.2% 감소한 4,635만톤이 될 것으로 전망하고 있다.

이 중에서 1기작(하기작)의 식부면적은 대두 재배로의 전환 등으로 인하여 전년도의 966만ha에서 1.9%감소한 948만ha가 될 것으로 보인다. 또한 주요 생산지대인 남부지역에서는 기상 조건이 좋지 않아 ha 당 수확량이 전년대비 0.8% 감소하였다. 따라서 생산량은 전년도의 3,461만톤에서 2.6% 감소한 3,373만톤이 될 것으로 예상된다. 또한, 재배에 적합한 날씨가 계속된 북동부는 ha 당 수확량이 전년도 대비 5.6% 증가함으로써 생산량은 전년도의 302만톤에서 7.6% 증가한 325만톤이 될 것이라고 CONAB는 예측하고, 향후 북동부의 자급가능성이 주목된다고 하였다.

또한 2기작(동기작) 식부에 영향을 미치는 요인으로는 ①가격이 오르지 않은 소맥의 식부전환, ②세계적 재고감소에 의한 국제가격 상승, ③계속적인 수출지향 등을 들 수 있는데, 이들을 고려하여 식부면적이 전년도에 비해 3.0% 증가한 367만 ha가 되지만, ha당 수확량은 기후 조건 악화를 상정하여 전년대비 4.3% 감소하여 생산량은 전년대비 1.4% 감소한 1,262만톤이 될 것으로 전망하고 있다.

3. 대두생산량은 전년대비 10.8% 증가

대두 생산면적은 전년도의 1,848만 ha보다 14.0% 증가한 2,107만 ha, 생산량은 전년도의 5,203만톤보다 10.8% 증가한 5,767만톤이 될 것으로 전망하고 있다. CONAB에 따르면, 생산면적 증가분(259만 ha) 중에서 55%는 쌀, 15%가 1기작 옥수수에서의 식부변경, 20%가 목초지에서 전환되었고, 나머지 10%는 토지개간에 의한 것이라고 한다. 또한, ①주요 생산지대인 남부에서는 오랜 건조의 영향으로 ha당 지역평균수확량이 전년도보다 6.1% 감소, ②중서부에 위치하여 국내 4위 생산면적을 확보하고 있는 고이아스주와 북부 및 북동부 등에서는 병충해 발생 등으로 수확량이 감소하였으나, 생산면적이 증가하였기 때문에 생산량은 전년도보다 10% 이상 증가할 전망이다.

또한 CONAB는, 국제적으로는 ①세계경제 회복과 ②이라크와 아프가니스탄 복구 등에 의한 중동국가들의 식용유 수요증가, 국제적으로는 ③아시아, 미국 지역의 조류독감 발생으로 인해 브라질산 닭고기의 수요가 높아져, 사료가 되는 대두박과 옥수수 소비가 증가할 것이라고 예상하고 있다.

한편, 이번 조사이후 남부지역에서 건조가 계속되고, 중서부지역의 매트그로소도슬주에서는 비가 많이 내릴 것으로 예상되기 때문에 생산자단체 등은 이번 조사결과보다도 생산량이 상당량 감소할 것이라는 예측을 내놓고 있다.

자료 : <http://alic.lin.go.jp>에서
(김태곤 taegon@krei.re.kr 02-3299-4241 한국농촌경제연구원)

중국, 쌀가격 상승요인

중국에서는 2003년도 쌀 재배면적 감소와 자연재해로 인하여 쌀 생산이 대폭 감소하였다. 생산 감소는 1997년 이래 6년 연속 계속되고 있다. 이러한 영향으로 금년 2월 중순에 들어서면서 각 지역시장에서 곡물가격이 대폭 상승하고 있다. 이 중에서 남부지역에서 곡물가격이 30%나 폭등하였다. 전국 곡물가격은 남부지역의 영향으로 전반적으로 7% 내지 30% 상승하고 있다. 상승폭이 비교적 큰 것은 중단립종으로서 동북지역의 쌀, 후베이 중교잡쌀 등이다. 동북지역의 쌀은 kg당 2.60위안에서 3.00~3.20위안으로 23%나 상승하였다. 중국 정부는 농지보전을 강화하는 동시에, 식량가격을 적절하게 지지하여 농가소득 향상에 적극적으로 나서고 있다. 중국에서 최근 쌀 가격상승 요인과 전망에 대하여 살펴본다.

1. 가격상승 요인

중국의 쌀 시장이 급격하게 상승세를 나타내고 있는 요인은 다음과 같은 몇 가지로 분석할 수 있다. 첫째, 남방지역의 식량 재배면적이 줄어들면서 생산량이 하락하였다. 이것이 쌀가격 상승의 직접적인 원인이 되고 있다. 남부지역의 조생종 쌀의 감산이 뚜렷한데 총생산량은 294.5억kg으로 전년 대비 8.5억kg 감소하였다. 쌀은 생산이 줄고 있으나 인구 증가로 주식인 쌀 수요량은 계속 증가하고 있다.

둘째, 중국 정부는 이번 쌀가격 상승현상에 대해 묵인하는 태도를 취하

고 있다. 이는 이 기회에 쌀 농가들의 소득을 높이고 식량생산을 촉진하기 위한 것이다. 이러한 정책적 지지에 따라 식량무역상인들은 가격을 높이고 있다.

셋째, 국유 쌀비축기업과 식량상인들은 모두 식량을 급히 매입하고 있어 가격 상승을 초래하고 있다. 각 지역에서는 작년산 쌀을 많이 판매하였기에 현재 국내 쌀 재고량은 매우 적은 상황이다. 현재 재고량은 1994년과 1995년 수준으로 햅쌀이 출하되자마자 모두 물량 확보를 위해 적극적으로 매입하고 있다.

넷째, 쌀 수매가격이 상승하고 있고, 또한 쌀가격이 점차 상승할 것이라는 소문이 돌면서 각 식량기업과 쌀 농가들은 쌀가격이 상승하기를 기다리면서 쌀 방출을 미루고 있다. 때문에 시장에서의 실제 교역량은 미미하여 쌀 공급부족을 초래하여 가격은 더욱더 상승하고 있다.

다섯째, 중국 정부는 그동안 식량가격이 높아졌을 때 비축미를 방출하여 가격을 조절하였으나 이번에는 비축미를 방출하지 않고 가격 상승을 묵인하고 있다.

여섯째, 쌀 수출량은 지속적으로 증가하고 있다. 국제시장에서의 중국쌀 가격우위는 점차 나타나고 있어 쌀가격 상승은 동력은 얻었다. 최근 국내에서는 재배구조를 조정하여 벼 품종은 많이 개선되어 중국쌀은 국제시장에서 경쟁력이 점차 상승하고 있다. 또 세계 쌀 재고량이 감소하여 국제가격이 상승함에 따라 중국 쌀의 국제경쟁력은 높아지고 있다.

중국 통관통계에 의하면, 2003년 1~9월까지 중국의 쌀 수출량은 188만 톤, 수입은 19만톤으로서 169만톤의 순수출을 기록하고 있다. 수출 증가, 수입 감소로 무역흑자가 높아졌으며, 이것이 국내 가격상승에 기여하였다.

2. 향후 전망

지금까지 식량작물 재배비용, 생산자재비 등은 최근 몇년간 상승하여 식량생산비가 지속적으로 증가하였다. 반면에, 쌀가격은 수년간 하락하였다. 최근 쌀가격의 상승은 수급측면에서 볼 때 정상적인 현상이다. 식량가격 상승은 당분간 지속될 전망이다.

쌀가격 상승은 금년도 쌀 재배의욕을 높여 재배면적이 확대될 것이다. 하지만 쌀가격의 상승과 더불어 종자, 비료, 전기요금 등 자재 가격도 상승하게 될 전망이어서 농민들의 소득증가에는 한계가 있다.

중국 농업부는 지난 4월 15일 ‘우질식량산업공정’을 전면적으로 실시하기로 결정하였다. 이 공정은 4월 2일 국무원에서 비준된 ‘국가우질식량산업공정건설규획(2004~10)’(國家優質食糧產業工程建設規劃)에 근거한 것이다.

이 규획은 국내 식량생산에서 최근 나타난 새로운 정황에 따라 13개 식량 주요 생산省과 自治區에서, 기초가 튼튼하고 잠재력이 있는 식량생산縣과 국유농장을 선정, 생산기지 건설을 강화하기 위한 목적이다. 구체적으로는 우량 품종, 병충해 방제, 표준 논, 농기계 현대화 추진과 식량가공 전환 등을 실시하여 식량산업 발전을 도모하고 있다. 즉, 우질식량산업공정을 실시하는 것은 식량의 종합적인 생산능력을 유지·제고하여, 국가의 식량안전을 확보하는 동시에, 주요 생산지구의 농가소득 증가와 지역경제 발전을 촉진하며, 식량산업의 국제경쟁력을 제고하는데 의의를 두고 있다.

(리 쿼 leekum@hanmail.net 02-6300-8780 세계농정연구원)

일본, 친환경 쌀농가 경영분석

일본 농림수산성은 2004년 3월에 친환경농법(유기재배, 무농약·무화학비료재배, 무농약재배, 무화학비료재배, 저농약 또는 저화학비료재배)으로 쌀 농사를 재배하는 농가의 경영분석 결과를 발표하였다.

이 조사는 2003년 7월에 일본 전국에서 ‘2002년산 친환경농업을 추진하고 있는 수도작 농가중에서 재배형태별, 농업지역별로 표본추출하여 실시하였으며, 조사농가의 10a당 소득은 유기재배가 7만 4,350엔, 무농약·무화학재배 6만 4,870엔, 무농약재배 4만 8,288엔, 무화학비료재배 3만 8,700엔, 그리고 저농약 또는 저화학비료재배가 4만 1,076엔이었다.

1. 10a당 경영수지

10a당 조수익은 유기재배가 20만 4,910엔, 무농약·무화학재배가 18만 359엔, 무농약재배가 15만 744엔, 무화학비료재배가 14만 120엔, 저농약 또는 저화학비료재배가 12만 2,492엔이었다. 이것을 재배형태별로 관행재배와 비교하면, 유기재배에서 43.5%, 무농약·무화학재배에서 42.7%, 무농약재배에서 27.8%, 무화학비료재배에서 6.2%, 저농약 또는 저화학비료재배에서 5.6%로 관행재배보다 각각 높게 나타나고 있다. 이것은 관행재배와 비교하면 10당 수량은 낮아지지만, 60kg당 판매가격이 높아졌기 때문이다.

10a당 경영비는 유기재배가 13만 560엔, 무농약·무화학재배가 11만 5,489

엔, 무농약재배가 10만 2,456엔, 무화학비료재배가 10만 1,420엔, 저농약 또는 저화학비료재배가 8만 1,416엔이었다. 이것을 재배형태별로 관행재배와 비교하면, 유기재배에서 25.9%, 무농약·무화학비료재배에서 21.1%, 무농약재배에서 12.5%로 관행재배보다 각각 높게 나타난다. 그러나 무화학비료재배에서 0.1%, 저농약 또는 저화학비료재배에서 5.7% 낮게 나타난다. 이것은 관행재배와 비교하면, 유기재배, 무농약·무화학비료재배 및 무농약재배에서는 농약의 대체자재로서 방제 등에 사용되는 ‘제재료비’, 화학비료의 대체자재로서 유기질비료의 구입에 의한 ‘비료비’ 및 판매경로 확대에 동반하는 ‘판매경비’ 등이 높아지지만, 저농약 또는 저화학비료재배에서는 방제회수 절감과 대체자재를 사용한 방제 및 시비회수와 화학비료 등의 시비량의 절감에 따라 ‘농업약제비’, ‘비료비’ 등이 낮아졌기 때문이다.

10a당 소득은 유기재배가 7만 4,350엔, 무농약·무화학비료재배가 6만 4,870엔, 무농약재배가 4만 8,28엔, 무화학비료재배가 3만 8,700엔, 저농약 또는 저화학비료재배가 4만 1,076엔이었다. 재배형태별로 관행재배와 비교하면, 10a당 조수익이 높아지게 되어, 유기재배에서 90.3%, 무농약·무화학비료재배에서 108.8%, 무농약재배에서 79.7%, 무화학비료재배에서 27.2%, 저농약 또는 저화학비료재배에서 38.9%, 관행재배보다 각각 높아졌다.

표 1 10a당 경영수지 총괄

단위 : 엔

구분	유기재배	무농약· 무화학비료재배	무농약재배	무화학 비료재배	저농약 또는 저화학비료재배
조수익	204,910	180,359	150,744	140,120	122,492
경영비	130,560	115,489	102,456	101,420	81,416
소 득	74,350	64,870	48,288	38,700	41,076
10a당 노동시간	44.23	46.11	51.98	33.77	21.31
10a당 수량(kg)	443	432	433	461	476
판매금액/60kg	26,918	25,281	21,209	17,670	15,065

표 2 친환경재배와 관행재배와의 비교

단위 : %

구분	유기재배	무농약· 무화학비료재배	무농약재배	무화학 비료재배	저농약 또는 저화학비료재배
조수익	143.5	142.7	127.8	106.2	105.6
경영비	125.9	121.1	112.5	99.9	94.3
소 득	190.3	208.8	179.7	127.2	138.9
10a당 노동시간	161.1	165.7	135.4	124.0	101.0
10a당 수량(kg)	84.4	92.7	91.4	91.5	92.8
판매금액/60kg	177.1	151.9	157.5	129.2	113.2

주 : 관행재배와의 대비는 유기재배~저농약 또는 저화학비료재배까지 각각의 친환경재배 농가가 당해포장에서 농약, 화학비료를 사용하여, 대략 그 지역의 일반적인 방법으로 재배하였다고 했을 경우의 경영수지, 노동시간 등을 100으로 한 대비이다.

2. 생산개황

60kg당 판매가격은 유기재배가 2만 6,918엔, 무농약·무화학비료재배가 2만 5,281엔, 무농약재배가 2만 1,209엔, 무화학비료재배가 1만 7,670엔, 저농약 또는 저화학비료재배가 1만 5,065엔이었다. 이것을 재배형태별로 관행재배와 비교하면, 유기재배에서 77.1%, 무농약·무화학비료재배에서 51.9%, 무농약재배에서 57.5%, 무화학비료재배에서 29.2%, 저농약 또는 저화학비료재배에서 13.2%, 관행재배보다 각각 높게 나타났다.

10a당 수량은 유기재배가 443kg, 무농약·무화학비료재배가 432kg, 무농약재배가 433kg, 무화학비료재배가 461kg, 저농약 또는 저화학비료재배가 476kg였다. 이것을 재배형태별로 관행재배와 비교하면, 유기재배에서 15.6%, 무농약·무화학비료재배에서 7.3%, 무농약재배에서 8.6%, 무화학비료재배에서 8.5%, 저농약 또는 저화학비료재배에서 7.2%로 관행재배보다 각각 낮게 나타났다..

3. 노동시간

10a당 노동시간은 무농약재배가 51.98시간으로 가장 길고, 다음으로 무농약·무화학비료재배가 46.11시간, 유기재배가 44.23시간, 무화학비료 33.77시간, 저농약 또는 저화학비료재배 21.3시간의 순이었다. 관행재배와 비교하면, 유기재배 61.1%, 무농약·무화학에서 65.7%, 무농약에서 35.4%, 무화학비료에서 24.0%, 저농약 또는 저화학비료에서 1.0% 상회하고 있다.

작업별 내역을 관행재배와 비교하면, 모든 친환경농업의 재배형태에서 ‘제조’ 및 ‘퇴비 등 생산’의 노동시간이 많고, ‘추비’, ‘방제’에 대해서는 적게 나타났다. 또한 유기재배, 무농약·무화학비료재배, 무농약재배 및 무화학비료재배의 재배형태에 있어서는 ‘경기·정지’, ‘기비’, ‘관리’와 ‘생산관리’ 등이 높게 나타났다.

4. 친환경농업을 위한 관리 현황

지력유지를 위한 유기물의 투입량을 보면, 퇴구비(두엄)는 무농약·무화학비료재배가 698kg으로 가장 많고, 다음으로 무농약재배 694kg, 유기재배 671kg, 무화학비료재배 614kg, 저농약 또는 저화학비료재배 330kg의 순이었다. 또한 10a당 벼짚의 투입량을 보면, 저농약 또는 저화학비료재배가 396kg로 가장 많고, 다음으로 무화학비료재배 381kg, 유기재배 373kg, 무농약·무화학비료재배 310kg, 무농약재배 258kg의 순으로 나타났다.

지력유지를 위해 토양진단을 실시하고 있는 농가수 비율은 무농약·무화학비료재배가 30.0%로 가장 높고, 다음으로 유기재배 17.3%, 무화학비료재배 16.1%, 저농약 또는 저화학비료재배 11.9%, 무농약재배 11.2%의 순이었다. 또한 토양진단을 실시한 기관별 비율은 유기재배, 무농약·무화학비료재배, 무농약재배 및 무화학비료재배에서는 ‘퇴비센터’가 가장 높고 각각

41.3%, 38.0%, 44.7%, 29.4%였다. 그리고 저농약 또는 저화학비료재배에서는 ‘농협’이 가장 높고 68.9%였다.

재배형태별로 농약을 절감하기 위한 방법(복수응답)에 대해서, 모든 재배 형태에서 ‘인력·동력제초기에 의한 방제’가 가장 높고, 유기재배에서 77.5%, 무농약·무화학비료에서 62.5%, 무농약에서 72.9%, 무화학비료에서 43.4%, 저농약 또는 저화학비료에서 35.4%로 나타났다. 다음으로 유기재배, 무농약·무화학비료 및 무농약에서는 ‘소동물(오리 등)의 이용’이 각각 37.5%, 31.2%, 20.3%, 무화학비료 및 저농약 또는 저화학비료에서는 ‘병충해 발생예찰에 의한 적기방제’가 각각 29.2%, 30.7%로 나타났다.

판매처별 판매수량 비율을 재배형태별로 보면, 유기재배, 무농약·무화학비료재배 및 무농약에서는 ‘소비자 직거래’가 가장 높아 각각 34.5%, 40.1%, 37.6%였다. 또한 무화학비료 및 저농약 또는 저화학비료에서는 ‘농협’이 가장 높아 각각 40.6%, 61.3%로 나타났다. 다음으로 판매처 2위는 유기재배 및 무농약·무화학비료에서는 ‘농협 이외의 집출하단체’가 각각 24.3%, 28.7%로 이며, 무농약에서는 ‘농협’이 25.5%, 무화학비료 및 저농약 또는 저화학비료에서는 ‘소비자 직거래’가 각각 35.2%, 28.8%로 나타났다.

그리고 친환경농업을 실시함에 있어 새롭게 정비한 농기구·시설별 비율(복수응답)을 재배형태별로 보면, 유기재배, 무농약·무화학비료재배, 무농약재배 및 무화학비료재배에서는 ‘동력식 제초기’가 가장 높아 각각 22.4%, 13.9%, 7.4%이며, 무농약재배에서는 ‘퇴비사’가 가장 높아 7.2%로 응답하였다. 또한 저농약 또는 저화학비료재배에서는 79.9%의 농가가 ‘특별히 정비하지 않는다’고 응답하였다.

자료 : <http://www.maff.go.jp/www/info/bun03.html>에서
(황대용 hdy@rda.go.kr 031-299-0463 농촌진흥청)

영국, 식품의 다이옥신 위험성 평가

영국 식품표준청(Food Standards Agency)은 자체 조사결과를 토대로 개별 식품에 대한 다이옥신 함유기준에 관한 정보를 축적하고 있다. 영국에서는 이 같은 정보를 바탕으로 책정한 다이옥신 안전치와 식사를 통해 인체에 흡수되는 다이옥신 양을 비교함으로써 식품내 다이옥신에 대한 안전성 평가가 이루어진다.

최근 연어에 다이옥신이 포함되어 있다는 연구 결과가 미국 연구진에 의해 보고되었는데, 이 연구는 영국 식품표준청이 이전에 실시한 연구결과와 일치한다. 하지만 식품표준청이 건강에 좋고 균형잡힌 식사의 하나로 연어를 규칙적으로 먹을 것을 권장하는 반면, 미국 연구진은 매우 특별한 경우를 제외하고는 양식 연어를 먹는 것에 대해 부정적인 의견을 보였다. 이는 미국 환경보호국(EPA)이 안전성 판단 기준을 적용함에 있어 미국 식품의약품국(FDA), 세계보건기구(WHO), EU의 자문을 맡고 있는 식품 과학 위원회, 영국의 유해성 위원회 등과는 다른 접근 방법을 취했기 때문이다.

EPA는 위험성 평가과정에서 식품에 함유되어 있는 성분이 암을 유발하는 과정을 고려하지 않았다. 임상용 동물을 장기간에 걸쳐 높은 수준의 다이옥신에 노출시킨 결과, 다이옥신이 암을 비롯한 여러가지 해로운 영향을 미친다는 사실이 밝혀졌다. 이 실험을 통해서 다이옥신이 생식 과정에도 악영향을 미친다는 결과가 나왔다.

EPA의 위험성 평가 기법은 1991년에 개발되어 계속 개량되어 왔지만 아

직 완전한 것은 아니고, 아무리 경미한 수준의 다이옥신에 노출되더라도 암에 걸릴 위험이 있다고 가정을 하고 있다. WHO의 평가는 다이옥신이 암을 유발하는 과정을 고려해서 이루어지는데, 그 평가 결과는 다이옥신의 경우 일정량 이상을 섭취해야만 해를 끼칠 수 있는 임계점이 존재한다는 결론을 내렸다.

2001년 WHO 자문역을 맡고 있는 전문가들은 이 ‘임계점’ 이하의 다이옥신에 노출될 경우에는 건강에 해로운 작용이 없을 것이라는 결론을 내렸다. 그러나 이러한 역효과에 대해 완전히 알지 못하고, 동물을 대상으로 한 실험 결과를 인간에게 그대로 적용할 수는 없다는 점 때문에 안전 기준은 ‘임계점’보다 낮게 설정되었다.

연어에 포함되어 있는 다이옥신 양은 식사를 통해서 인체에 유입되더라도 안전기준을 넘어서지 않는 것으로 판명되었다. 연어와 같은 기름진 생선은 심장질환을 예방하는 성분을 포함하고 있기 때문에 이러한 생선을 먹는 것이 몸에 좋다는 것은 명백하다.

이러한 이유로 여러 전문가들이 연어 같은 기름진 생선을 일주일에 한 조각 먹을 경우 득이 실보다 크다는 점에 동의한다. FSA는 소비자들에게 건강에 좋고 균형 잡힌 식생활의 일환으로 연어 같은 기름진 생선을 먹을 것을 권장하고 있다.

자료: FAO
(김정섭 jskkjs@empal.com 02-952-0729 지역아카데미)

EU, 대중국 농산물관측 활동

유럽연합(EU) 집행위원회 농업위원 피슬러(Franz Fischler)가 2004년 3월 25일부터 30일까지 농산물 무역확대를 위해 중국을 방문했다. 이번 방문에는 유럽 농산물 생산자들로 구성된 25명의 경제대표단이 동행하였다.

피슬라의 이번 방문 목적은 중국시장에 EU 농산물의 관측을 위한 것이다. 이번 방문에서는 중국과 EU간의 농산물무역 관계, 중국의 WTO 가입과 농산물 무역에 미치는 파장, 농산물무역의 자유화, 농촌개발에 관한 WTO 권고의 재확인, 중국과 EU에서 그 중요성이 증가하고 있는 이슈들에 관하여 중국정부와 논의한 것으로 알려졌다.

1. EU 농업위원 중국방문

3월 26일 북경발 소식통에 따르면, 피슬러는 기자회견을 통해 “중국과 EU간의 농산물 무역 가능성을 탐색해보고, 농산물 무역에 관한 이슈들의 상호 이해를 증진시키며, EU의 다양한 고품질 식품과 음료를 중국에 소개해 유럽 제품의 품질 우수성의 진면모를 보여주고 싶다”고 강조했다.

피슬러는 3월 25일 중국 농업부 장관 두칭린(杜青林), 중국 국가질량감독검험검역총국(AQSIQ) 국장 리창장(李長江), 부국장 후이량위(回良玉)와 회의를 가졌고, 3월 26일에는 상무부 장관 보실라이(薄熙來)를 만났다. 또한 상업부와 경제 대표의 토론회에 참석한 것으로 전해졌다.

이외에도 각종 경제회의와 세미나에 참가하였고, 상해 식품박람회(Salon International de l'Alimentation; SIAL China) 개최식에도 모습을 드러냈다. 3월 29일에는 상해를 방문해 EU 상공회의소의 의사를 전달하고, 상해 농업개발구역을 돌아본 것으로 알려졌다.

피슬러는 이번 중국방문에서 농산물무역 확대를 위한 여러 가지 활동을 한 것으로 알려졌으며, EU 뉴스는 그의 활동을 매일 보도하였다. 외신에서 보도된 피슬러와 EU 경제대표단의 중국과의 농산물교역 확대를 위한 활동은 다음의 몇가지 강조사항으로 정리해 볼 수 있다.

2. EU와 중국의 농산물무역 확대 가능성

먼저 EU와 중국의 농산물무역 확대의 가능성을 강조했다. Fischler는 “유럽은 중국과 마찬가지로 식품산업이 잘 발달되어 있습니다. 와인, 치즈, 햄, 올리브유 등 EU는 식품에 관한 오랜 전통을 가지고 있으며, 중국과 EU의 식품 교역 가능성은 매우 크다고 하겠습니다. 이번 저희 방문단의 목적은 중국과의 교역관계를 더욱 강화하기 위한 것으로, EU의 경제대표단은 식품과 음료부분에서 새로운 사업 기회를 갖게 될 것입니다”라고 말했다.

또한 피슬러는 세계무역기구(WTO)에서 중국의 중요성을 강조하였다. “현재 진행중인 WTO/DDA에서 중국이 협상을 잘 하기 위해서는 사전조치를 취해야만 합니다. EU는 시장지향적 농산물 무역체제와 관세와 보조금 감축에서 주목할만한 성과를 거두었습니다. 중국이 WTO에 가입하기 위해 주요 부문들을 양보하는데 고맙게 생각합니다. 협상이 잘 이루어지기 위해서 우리 모두는 융통성을 가져야 합니다. 중국은 DDA 협상을 통해 농산물 무역의 자유화로 막대한 혜택을 보게 될 것입니다”라고 말했다.

또한 “EU 회원국의 증가는 중국과의 무역 가능성이 매우 커진다는 것을 의미합니다. 물론 중국이 버섯과 마늘 품목에 대해서 큰 우려를 하고 있다는 것을 잘 알고 있습니다. WTO는 중국에 농산물 보험정책을 제안하고 있지만, 중국이 보상을 신청하는 일이 없기를 바랍니다. WTO 규정을 준수하기 위해 양국은 상호 교섭과 합의를 통해 적절한 수단을 마련하게 될 것입니다”라고 말했다.

피슬러는 EU 농산물 품질의 우수성을 홍보하는데 주력하였다. 유럽은 다양한 역사, 지형, 문화를 가진 국가들의 연합체로, 식품의 품질을 엄격하여 관리하고 있다. EU의 각 농가와 식품 생산자들은 수입 제품과 똑같은 엄격한 규정을 따르고 있다. EU는 품질을 유지하기 위해 특정 지역이나 생산 기법과 관련된 제품실명제(product names)를 실시하고 있다. 피슬러는 “제품실명제는 EU산 제품을 보호하기 위한 정책이 아니라 제품의 품질을 유지하기 위한 정책입니다. 이는 유럽의 경우에만 해당하는 문제가 아니며, 중국 생산자들도 똑같은 품질기준을 따라야만 합니다. 중국의 우수한 식품 생산성은 생산자등록제, 원산지의 표시, 선진 마케팅 기법들을 통해 유지될 수 있습니다”라고 말했다.

피슬러는 중국의 농촌개발을 강조하였다. “EU와 중국 농업인의 역할은 쇠고기와 옥수수의 생산에만 국한되어 있는 것이 아니라 지속가능한 농업, 문화적 유산과 사회구조의 보존, 시골의 깨끗한 환경을 유지하는 것입니다. 이는 포괄적인 농촌개발정책이 왜 중요한가에 대한 근거가 될 것입니다. 중국과 EU는 공통점이 많고, 상호 관심사가 분명합니다. 올해 중국 정부의 최우선 과제는 농업과 농촌, 농업인이 직면한 문제들을 해결하는 것입니다. EU는 중국에 농업부분의 다양한 경험과 노하우를 전수했으며, 이는 EU와 중국간 상호 대화 증진, 상호 방문의 토대가 되었습니다”라고 말했다.

3. 유럽 식품 품질의 역사

유럽은 다양한 농산물, 식품, 음료로 유명하다. 이러한 제품들은 유럽의 자연환경과 농업양식에서 수세기 동안의 농업활동 과정에서 발전된 것이다. 이러한 식품과 음료, 제과는 유럽 주민들과 지역의 문화적 정체성을 구성하는 주요 부분들이다.

유럽은 다양한 지역성을 갖고 있고, 농산물 생산의 변화양상은 제품의 다양성을 추구하도록 만들었다. 유럽은 지역별로 각기 독특한 농산물 생산 방법과 요리법을 가지고 있다. 유럽과 전세계 소비자들은 EU 식품 품질에 관심을 꾸준히 가져왔고, EU는 품질 강화에 역점을 두어 왔다.

EU에서는 지역 또는 생산 방법과 관련된 제품실명제에 관한 법률을 통해 품질을 보호하고 있다. 보호제품(protected products)에는 상표에 인증 표시를 부착하는데, 그러한 제도의 장점은 다음과 같다.

- (1) 제품실명제는 소비자에게 품질을 보장한다. 소비자들은 생산지와 품질이 보장된 제품을 사고 있다는 것을 알게된다.
- (2) 지리적 표시제(Geographical Indications; GIs)와 품질표시제는 고부가가치 제품들에 대한 훌륭한 마케팅 메시지를 담고 있다. 교역(수입, 도매, 소매, 판매..)과정에서 제품의 출처와 상세한 특성을 소비자에게 알릴 수 있다.

어떤 제품들은 예외적으로 어디에서 왔으며, 어떻게 만들어졌는가에 대한 설명이 첨부되어야 하는 것도 있다. 소비자들과 식품 구매자들은 지속적으로 식품의 지리적 출처와 특성들에 관심을 가져왔다. 소비자가 구매하는 EU 인증한 제품은 그 품질과 출처도 보장되는 것이다(구매자들은 가짜 제품은 사지않는다는 확신을 가질수 있다).

4. 유럽 시장 개방

EU와 중국의 무역량은 1978년 이후 40배 이상 증가하였고, 2003년에는 129조 유로(€)에 달했다. 중국은 이제 미국 다음으로 중요한 무역 상대국이 되었다. 1980년대 초반까지 중국과 무역에서 흑자를 기록했지만, 지난해 EU의 대중국 무역적자는 572억 4,900만 유로로 그 폭이 커진 것으로 나타났다.

유럽 농업의 역량을 보면 식료품 주요 수출국이며, 2002년에 610억 8,800만 유로의 농산물 수출을 기록한 세계 2위의 농산물 수출국이다. 또한 와인(65%)과 올리브유(80%)의 세계 최대 생산국이며, 세계 최대의 와인 수출국(70%)이다. 이외에도 원예, 낙농, 축산, 양계, 설탕의 주요 생산국이다.

그러나 EU는 세계 1위의 농산물 수입국이고, 개발도상국가에서 주로 농산물을 수입하고 있다. 2002년에 EU는 612억 7,400만 유로의 농산물을 수입했다.

자료 : EU, RAPID
(주대진 jjudj76@hotmail.com 02-952-0729 지역아카데미)

EU, 지리적 표시제 논의동향

지리적 표시(GIs, Geographical Indications)란 농산물 등의 원산지를 표시함으로써 생산자와 제조업체의 상품을 보호하는 브랜드의 일종이다. ‘샴페인’, ‘보르도’, ‘로크포르’, ‘파르마’, ‘리모쥬’는 유럽의 전통있는 지명으로 각각 술, 와인, 치즈, 햄, 공예품 등의 특산품이 결합된 대표적인 예이다.

세계무역기구(WTO)의 TRIPs 협정(지적재산권 협정)에서는 이미 와인과 스피릿(위스키 등의 증류주)에 대해 관련 지리적 표시(GIs)가 보호되어 있는데, 2001년 11월의 도하에서 열린 WTO 각료회담 이후 유럽연합(EU)는 지리적 표시의 대상품목을 다른 농산품(치즈, 쌀, 차 등)과 공예품으로 더욱 확대시키면서 다자간 공동등록제도를 확립, 원산국 이외에서의 지리적 표시의 불법 사용을 금지시키고, 진품의 지리적 표시 상품을 보호하고자 하고 있다.

일본의 도쿄, 치바, 오사카에서 지난 3월 10~12일의 3일간 EU 주최의 지리적 표시(GIs) 세미나가 개최되었다. 이 세미나에서 제기된 문제에 대해 소개한다.

1. 지리적 표시 보호의 중요성

지리적 표시라는 말은 비교적 생소한 용어이다. 지리적 표시는 근본적으로 지리적 표시가 원산지 표시, 상품등록, 브랜드, 명품, 특산품 등과 무엇

이 다른지 잘 알려지지 않은 것이 현실이다. 지리적 표시란 상품의 품질 등이 원산지의 영역 및 지역에서 비롯되는 경우, 그 지역 원산인 점을 표시하는 것을 말한다. 즉, 지리적 표시는 그 상품의 원산지를 명시함으로써 그 상품을 보호하는 역할을 하는 것이다.

3월 10일의 지리적 표시 세미나 첫머리에 주최자를 대표하여 EU 주일유럽위원회 대표부의 첵터 대사는 “독일과 프랑스 등의 와인 거리는 유명하다. 지리적 표시(GIs) 와인(라인, 모젤, 보르도, 부르고뉴 등)은 농산물 품질 향상을 촉진시키고 부가가치를 높여 생산자와 소비자 모두의 신뢰를 얻게 되었다. EU가 주장하는 지리적 표시는 농업의 다원적 기능발휘 등으로, EU와 WTO 협상에서 협력하고 있는 일본에 있어서도 중요하다”고 말했다.

EU는 이번에 처음으로 일본에 지리적 표시 세미나 대표단을 파견하면서 EU 집행위원회 통상총국의 반드레인 국장을 필두로 무역총국과 농업총국의 전문관을 비롯하여, 스페인 발렌시아 지방 히호나 지역의 튜론(꿀과 아몬드로 만드는 전통적 디저트과자) 규제심의회 법률고문, 프랑스의 원산지 명칭보호(AOC) 와인업계단체연합회 부장, 이탈리아의 파르미자노 레자노 치즈협회 마케팅 부장, 또한 미국의 나파계곡 와인생산자협회 부회장, 개도국에서는 인도의 차위원회(다즐링 홍차) 회장, 중미 과테말라 안티구아 커피생산자협회 회장 등 잘 알려진 식품관련 대표자를 포함한 폭넓은 패널들이 참가하였다.

반드레인 국장은 파스칼 라미 EU 무역담당 집행위원 직할의 국장으로 EU측 국제협상 책임자이다. 그는 지적소유권, 정부조달, 신기술분야가 전문인 벨기에 출신인데, 세미나 기조강연에서 “지리적 표시를 한 상품은 높은 부가가치가 있다. 예를 들어 프랑스의 치즈는 1kg당 약 3유로, 이탈리아의 토스카나 와인은 약 10% 가격이 상승하였다. 한편 고베 소(牛)는 지리적 표시는 아니지만, 고베 소를 웹사이트에서 검색하면 상위는 미국의 고베 소 정보만 나오고, 정작 원산국인 일본의 정보는 찾기 힘들다. 이는

사기나 마찬가지로”라고 말했다.

그러나 EU 당국이 지리적 표시를 오랫동안 남용해 왔다고 비난하는 호주, 아르헨티나, 칠레, 캐나다, 미국 등은 EU의 지리적 표시 제안에 반대하여, 결국 미국은 작년 10월에 WTO에 패널설치를 결정하고, 올해 3월 들어 패널(분쟁처리소위원회) 심리를 요구하고 있다.

그러한 가운데 EU는 작년 9월 WTO 칸쿤 각료회의가 개도국의 반대로 결렬된 것을 중시하여, 장기적 목표로서 개도국 생산자의 이익향상을 위한 지리적 표시전략을 추진하고 있는데, 유럽으로부터의 이민이 많은 미국이 이번 WTO 패널심의를 요구해 옴으로써 긴장감이 높아졌다.

2. EU의 공동농업정책(CAP)과 지리적 표시제

유럽의 치즈에 관한 EU의 설명에 따르면, EU 가입국인 프랑스 콩테의 지리적 표시 콩테 치즈와 EU 비가입국인 스위스 에멘탈의 비(非)지리적 표시 에멘탈 치즈의 경우, 두 상품의 가격차가 1993년에는 7%였던 것이 2003년에는 24%까지 확대되었다. 콩테 치즈의 가격 자체는 지리적 표시 취득 이후인 1993년에는 20%가 올랐고, 2003년에는 46%까지 올랐다. 콩테산 우유도 같은 기간에 9%에서 14% 상승하였다.

이렇게 콩테의 지리적 표시 치즈는 공급자측에게 확연한 메리트를 가져와 프랑스 동부의 스위스 쥐라산맥으로 이어지는 콩테지방은 이웃나라 스위스 서부의 에멘탈 지방과도 지리적으로도 가깝지만 인구유출도 적어져 환경보전과 농촌활성화에 기여하고 있다고 한다.

현재는 EU 15개국의 증류주(스피릿)의 약 80%, 수출용의 약 60%는 지리적 표시 상품이다. EU는 멕시코의 데킬라, 과테말라의 안티구아 커피, 미

국의 나파계곡 와인을 비롯해 일본의 특산품을 만드는 생산자도 적절한 이익을 얻을 수 있으리라 기대하고 있다. 유럽인은 진짜 고베 소, 소주, 공예품을 원하고 있다. 일본의 생산자가 지리적 표시가 있는 고베 소를 EU에 수출하여, EU 소비자에게 판매할 수 있는 날을 기다리고 있다고 한다.

또한 EU 집행위원회 농업총국의 코트르니 사무관은 “EU 농업개혁은 생산을 양에서 질로 전환해가는 중이다. 지리적 표시 와인과 스피릿은 EU 전체로서의 제도가 적용되어 WTO에서도 보호받고 있다. 또한 식품일반도 1992년 이후 지리적 표시 등록으로 EU 단일시장에서 적절한 법적 보호가 이루어지게 되었다. EU에서는 수많은 지리적 표시 농산품이 이미 등록되어 있는데, 2003년 EU의 CAP 개혁 결과, 지리적 표시에 의한 고품질 농업경영은 농촌개발과 유기농업 촉진에도 크게 공헌할 것이다”라고 말했다.

또한 “지리적 표시와 상표의 커다란 차이는, 상표는 그 지역에 기반을 둘 필요는 없고, 이전이 가능하여 명칭을 일반화할 수 있지만, 지리적 표시는 일반화가 불가능하여 원산지와의 연계가 중요하며, 항구적 명칭이 된다”는 견해를 말했다.

3. 선진국과 개도국의 구체적 사례와 향후 과제

기조강연에 이은 패넬토의에서는 지리적 표시의 국제적 보호를 주장하는 선진국과 개도국 대표자에 의한 현황보고에 이어 다양한 의견교환이 이루어졌다.

스페인의 발렌시아 지방의 히호나 지역과 아리칸테시의 듀론규제 심의회는 꿀과 아몬드가 원료인 듀론이라는 전통적 디저트과자의 유사품이 주로 남북미(미국, 멕시코, 아르헨티나, 우루과이)에서 나도는 것에 위기감을 느껴, 국제적 보호강화를 호소하기 시작했다.

히호나 지역의 듀론은 1996년 EU 내의 지리적 표시제에 등록되었으나, 스페인이 아랍에 지배당하던 무렵(8~15세기)부터 만들어졌고, 주변국가들에도 전파되었다. 개별 생산자는 소규모이지만 듀론생산자협회는 국제적 보호를 요구하며 네트워크형성이 필요하다고 판단, 올해 들어 지리적 표시를 추진하는 ‘오리진’이라는 단체결성에 참가, EU 외에 남아프리카, 인도, 모로코 등의 회원국들과 함께 보호활동을 시작하였다.

이탈리아의 파르미자노 레자노 치즈는 20세기 초기에 협회를 설립하였으나, 현재는 이탈리아 파르마를 중심으로 낙농농가가 약 5,000호, 치즈생산자가 582호 존재하고, 연간 8천명 이상의 방문객을 맞는다. 협회에서는 생산자가 아침 4시부터 농작업을 한 후 보통 오전 9시 반부터 회의를 개최하여 보호대책을 협의하고 있다.

또한, 프랑스의 AOC 와인업계단체연합회 부장은 프랑스 와인이 30년 전부터 지리적 표시에 의한 보호를 받은 결과, 프랑스와인은 세계 자유무역시장을 통해 비약적으로 수출이 늘어났다고 했다.

미국의 나파계곡 와인생산자협회 부회장은 미국 서해안 캘리포니아주 샌프란시스코 북부지역에서 생산되는 와인의 높은 평판에 대하여 소개하였다. 나파계곡지구 남북 50km에 이르는 긴 계곡의 변덕스런 기후조건과 다양한 토양이 독특한 와인을 생산한다고 한다. 현재 약 300개 와이너리(와인제조사)가 있고, 생산량은 적지만 와인 1병 가격이 15~250달러로서 세계 유수의 산지로 성장하였다.

생산자협회에서는 중국과 스페인 등에서 나파라는 명칭이 사용되고 있는 점을 고려하여, 향후 수출확대를 위해 WTO 규범에 의한 국제적 보호를 주장하고 있다.

인도의 차위원회(다즐링 홍차) 회장은 인도에서는 바스마티 쌀과 다즐링

홍차가 세계적으로 유명하나 지리적 표시에 의한 국제적 보호를 아직 받지 못하고 있는데 대해 우려를 표명하였다. 인도에서는 아쌈 홍차와 닐기리 홍차도 유명한데, 가장 유명한 다즐링 홍차는 인도 북동부 히말라야 산맥에서 생산되며 독특한 향과 맛으로 높은 평가를 받고 있다.

다즐링 홍차 생산을 본궤도에 오르게 하기까지는 여러가지 어려움이 있었지만 홍차생산은 인도경제에 중요하다. 다즐링에서는 약 5만 명이 홍차 생산에 종사하고 있고, 그 중 약 절반이 여성이다. 노동자에 대한 식량공급을 최우선으로 하고 있으나, 위생관리, 수자원확보, 교육, 의료 등의 환경정비에도 힘을 쏟고 있다. 다즐링에서는 독자적 로고등록으로 1998년 이후 자국 관리로 수출용 홍차에는 원산지보호 보증을 얻었지만, 국제적 등록제도가 확립되지 않아 모방상품이 전세계에 나돌고 있다.

중미 과테말라의 안티구아 커피생산자협회 회장은 커피를 직접 재배하고 있지만, 최근 5~6년간 커피 가격하락에도 불구하고 100년의 전통적 생산방식을 지키고 있다. 채취는 중요한 작업이고, 고품질의 커피를 고르는 것은 주로 여성의 역할이다.

안티구아의 고품질 커피를 지키기 위해 4년 전에 현지 생산자협회를 만들었다. 지금은 독자 라벨표시로 수출용은 모두 협회를 통해 판매되게 되었으나, 아직 국제적인 지리적 표시보호는 없다. 이상이 이번 세미나의 개요인데, 의견교환시에서는 다양한 의견이 나왔다.

또한, 일반 참가자들로부터 “인도의 다즐링 홍차는 1차, 2차, 3차 등의 가공공정을 거쳐서 영국이나 프랑스 등지에서 최종적으로 가공되어 유명한 Fortnum&Maison 등에 의해 다즐링 홍차로서 전세계에 판매되고 있다고 하는데, 이 경우 다즐링 보호는 어떻게 해야 할 것인가”라는 질문이 제기되었다.

이 질문에 대해 반드레인 국장은 어떠한 상품이라도 벌크로 수출되면 문제가 발생하기 쉽다고 지적하고, 상품 블렌드 과정에서 지리적 표시의 정의가 명확치 않은 점을 인정하였다.

다즐링 홍차의 경우, 인도 이외 국가의 기업이 다즐링 홍차를 다른 홍차 등과 블렌드하여 다즐링 홍차로 판매하고 있는 경우가 많다. 따라서 제3국에서의 감시제도가 필요하다고 EU 당국은 생각하고 있다. 특히 홍차를 전 세계에 판매하고 있는 것은 영국 기업 등이고, 지리적 표시가 제대로 기능을 할 것인가에 대한 관계자의 합의가 필요하다. 판매까지의 과정에는 불투명한 부분이 많은데다 기업측도 좀처럼 실태를 공개하고 싶어하지 않기 때문에 많은 과제가 남아있다. 실제로는 진짜 다즐링을 사용하지 않으면서 다즐링 홍차를 판매하는 예도 드물지 않다.

이상이 다즐링 홍차에 대한 응답의 개요인데, 한편으로 안티구아 커피의 경우도 많은 과제를 안고 있다. 안티구아 커피생산자협회 회장은 “과테말라와 같은 개도국에게는 커피 원료가 되는 생두(**Green Bean**)를 생산, 수출하고 있다. 부가가치가 높은 커피 블렌드 최종제품은 선진국이 수출한다. 커피를 제조, 상품화하여 판매하는 선진국의 대기업에 맞서려고 해도 개도국 생산자들에게는 역부족이다. 만약 최종제품으로서의 안티구아 커피의 내역이 안티구아종 10%, 아라비카종 90% 블렌드로 수출되고 있다고 해도 생산자에게는 어찌할 방도가 없다. 생산자로서는 어디까지나 생두로 출하하고 있기 때문이다. 따라서 안티구아 커피를 구입하는 소비자에게 진짜 커피를 제공하기 위해서라도 블렌드한 경우에는 100%라고는 표시하지 않고, 생산자와 판매자가 협력하여 마크를 붙이는 것이 중요하다”고 했다.

다즐링 홍차의 경우도 마찬가지이지만, 안티구아 커피도 블렌드를 판매하는 경우에는 배합비율을 명확히 알 수 있도록 표시하는 등 원산지 규범이 필요하다.

4. EU는 TRIPs 협정의 확충 도모

EU는 왜 지리적 표시를 강조하고 있는 것일까. 중요한 이유 중의 하나는 EU에게 경제적 효과가 절대적이라는 것이다. 현재 EU에서 지리적 표시 등록을 한 농산품 약 4,800종(와인 약 4,200종, 치즈 등의 식품 약 600종)의 연간 총매출은 프랑스에서 190억 유로, 이탈리아에서 120억 유로, 스페인에서 35억 유로에 이른다. 게다가 관련 생산자수는 프랑스에서 약 14만 명, 이탈리아에서는 약 30만 명이라고 한다. 이와 관련하여 프랑스의 보르도산 최고급 샤토 와인 등은 전세계의 투자가, 애주가 등의 주목을 받고 있으며, 포도수확 전부터 와인 선물시장이 서서 매매가 이루어진다고 한다.

반드레인 국장은 “EU에서는 CAP 개혁에서 생산자에 대해 직불제 방식을 도입하고, 무역왜곡적이지 않은 형태로 생산자에 대한 지원을 실시하고 있다. 또한 식품에 대한 안전과 안심은 소비자에게 가장 중요한 관심사이다. EU 뿐 아니라 선진국과 개도국이 함께 국제적인 지리적 표시에 적용되는 TRIPs 협정을 확립해 나가겠다”고 강한 의지를 보였다.

또한 향후 지리적 표시를 어떻게 보호할 것인가. TRIPs 협정에 의한 보호는 개도국 발전에 도움이 될 뿐 아니라 지리적 표시는 고품질 농산품을 보호한다. 가격이 비싸더라도 명품을 세계에 확산시켜나가야 할 시기이다. 이러한 점에서 EU의 지리적 표시전략을 주목할 필요가 있다.

자료 : <http://www.zenchu-ja.org/wtonougyo.htm>에서
(김태곤 taegon@krei.re.kr 02-3299-4241 한국농촌경제연구원)

FAO, 조류독감에 대한 반응

2004년 3월 23일 현재 H5N1로 알려진 고병원성 가금인플루엔자(HPAI : Highly Pathogenic Avian Influenza)¹⁾가 베트남, 태국, 캄보디아, 라오스, 일본, 한국, 인도네시아, 중국 등지에서 발병하였다. 각국의 발생 상황과 이에 대한 FAO의 반응을 소개한다.

1. 상황

한국 양주에서는 이미 2004년 3월 4일 이후 닭의 사망이 보고되었으며, 이것은 간 질환에 의한 것으로 알려져 있었다. 그런데 2004년 3월 21일 양주 지역 농가에서는 닭에게서 새로운 조류독감이 발견되었다. 지금까지 양주에서는, 최초 발생 지점 반경 3km 내 20농가의 닭과 오리를 40만 마리 도살처분 하였다. 그리고 한국 당국이 조사한 야생 조류(까치 99마리와 까마귀 1마리) 중 양산(1월에 전염되었다고 보고 된 농가와 가까운 지역)에서 까치 1마리가 조류독감에 양성반응을 보였다.

일본 카메오카시(교토부)에서 죽은 까마귀가 3마리 발견되었고 그 중

1) 가금인플루엔자는 쉽게 ‘조류독감’으로 이해하면 된다. 조류독감의 원인은 바이러스이며 병원성에 따라 고병원성 인플루엔자, 약병원성 가금인플루엔자, 비병원성 가금인플루엔자로 구분된다. 특히 고병원성 가금인플루엔자(HPAI)는 국제수역사무국(OIE)에서 List A 질병으로, 국내에서 제1종 가축 전염병으로 분류하고 있다. 그리고 H5N1에서 H와 N의 의미는 혈청형에 따라 분류한 것이다. 혈청형의 종류는 현재 H1-H15, N1-N9가지가 있으며 총 135(15 X 9)가지로 분류된다.

1마리는 조류독감 바이러스에 양성 반응을 보였다.

인도네시아 수마트라와 칼리만탄의 넓은 지역에 서식하는 조류들이 조류독감에 감염된 것으로 추측된다. 그리고 인도네시아의 Lombok, Sumbawa, Flores와 같은 다른 섬들에서는, 현재 높은 가금류 사망률이 보고 되고 있다. 그러나 이 국가의 상황과 질병의 확산을 알기 위해서는 질병 창궐 지역에 대한 추가 정보가 필요할 것으로 보인다.

태국 Utradit, Chon Buri, Chiang Rai 지역에서 감염된 닭이 3천 마리 발견되었다. 그리고 Chaing Mai 지역의 Sansai 행정구역은 닭이 2만 마리 이상 사망하였다고 보고했다. 현재 당국은 Chaing Rai, Chacherngsao, Kamphangphet, Rai-Et, Khon Khaen, Uthaitani, Utradit, Chaing Mai, Ayudhya, Chon Buri, Nakophthom 등 11개 지역을 감독하고 있다.

캄보디아 는 2004년 3월 17일, Siem Reap, Kandal, Takeo 지역의 가금류에서 수집된 샘플에 대한 조사 결과 H5N1 조류독감이 확인되었다고 발표했다.

베트남은 2004년 2월 26일 이후로 아직 새로운 조류독감의 발생은 보고되지 않고 있다. 그러나 Tay Ninh 지역 12살 소년에게서 인체에 치명적인 독감 발생 사례가 발견되었다.

네덜란드 Uithuizermeeden (Eemsmond 자치도시, Groningen 지역)의 농가에서는 2004년 3월 12일 예방 조치로, 정기 검사에서 항체 반응을 보인 2만 2천 마리의 닭을 살처분하였다. 그러나 사람에게 위험한 징후는 관찰되지 않았다. 그리고 Lopik (Utrecht 지역)의 농가와 Steenberg의 농가가 조류독감에 항체 반응을 나타내는 6백 마리의 오리과 1천 마리의 조류를 살처분하였다.

2. FAO의 반응

남동아시아 지역의 조류독감 발생에 대응하여, FAO는 다양한 기술협력 계획(Technical Cooperation Projects : TCPs) 수립에 동의하였다. 이 계획은 각 지역과 국가를 대상으로 US \$ 274만 \$ 정도를 투자할 예정이다.

이 계획들의 가장 큰 목적은 현재 창궐하는 조류독감 A에 대응한 즉각적이고 신속한 조치를 통해 가금류로부터 사람에게로 바이러스가 전염되는 것을 막는 것이다. 계획이 실시될 지역은 캄보디아, 중국, 인도네시아, 라오스, 말레이시아, 미얀마, 베트남, 태국, 환태평양 지역 사무소 등이다.

기술협력계획에 대해 좀 더 자세히 알아보면 다음과 같다. ①조류독감 A가 가금류와 인간에게 확산되는 것을 막기 위한 새로운 전략을 결정하고 실행한다. ②질병을 막고 국내에서 질병에 안전한 지역을 확인하기 위해 전체 지역의 감독 체계와 보고 체계를 강화한다. ③미래의 질병 발생을 막기 위해서 최근의 조류독감 A의 창궐에 대해서 기록을 재작성한다. ④가금류가 안전하다고 판단할 수 있는 시기와 이 시기의 적정사육두수에 관한 의사결정 지원 수단을 제공한다.

그리고 국가 차원의 기술협력계획(한 계획 당 US \$로 39만 \$의 예산을 책정)은 인도네시아, 캄보디아, 중국, 라오스, 파키스탄, 베트남 등에서 시행될 예정이다.

국가 차원 기술협력계획의 구체적 목적은, 계획 실행 초기에 질병 발생률이나 그 위험성이 높은 곳에서 살처분을 준비하는 것이다. 그리고 이런 계획에는 안전한 가금류 처리와 전염을 막는 기술, 예방 조치 등에 숙련된 농민과 정부 관계자가 필요할 것이다. 덧붙여 국가 차원에서는 감독, 지도 제작, 질병 모형 구축, 연구실 진단능력 강화 등을 통한 기초 연구가 진행되어야 할 것이다.

3. 기술적 측면에서의 권고

3.1. 현재상황과 권고 사항:

2003년 중반부터 몇몇 지역에서 가금류 피해가 심해지기 시작했다. 2003년 12월부터 8개국 (캄보디아, 중국, 인도네시아, 일본, 라오스, 한국, 태국, 베트남)은 국제수역사무국(Office International des Epizooties : OIE)에 H5N1 조류독감이 발생했다고 보고하였다. 그리고 2004년 2월초부터는 추가적인 발생국가는 없었다.

이 가축질병의 지리적 분포, 심각함과 확산 속도는 전례가 없는 것이었다. OIE의 지침에 따른 근절 조치로 1억 마리 이상의 조류를 살처분한 것으로 추정된다. 현재 두 국가 (인도네시아, 중국)에서 추가적 질병 예방 조치로 백신 접종을 시행하였다. 그리고 파키스탄도 최근 H7N3 조류독감 발생 후, 백신 접종과 같은 근절 조치를 취하였다.

H5N1 조류독감 발생과 빠르고 넓은 확산 원인에 대해서는 국내외적으로 아직 확실하게 밝혀내지 못하였다. 그러나 이 질병은 가금류를 취급하는 국제 무역과 국내 소비에 영향을 미치면서, 가금류 산업에 막대한 피해를 입히고 있다. 게다가 베트남과 태국에서 이 질병으로 인해 22명의 사망자가 생겨나 더욱 주의를 요하고 있는 상황이다. 그리고 몇몇 국가에서는 진단능력이나 감독능력이 부족하고, 시기적절하고 정확한 보고 의무에 대해 제대로 알지 못해 질병의 발생 상황이 명확하게 파악되지 못하고 있다.

주변 국가의 전염 예방을 위해서나 가축의 긴급 질병 발생의 대비를 위해서, 혹은 적절한 당국 개입을 위해서는 가축 질병 상황에 대한 자료를 새롭게 작성할 필요가 있다. 그리고 중요한 가축 질병 발생에 대한 보고 의무는 상업적이거나 정치적인 이유와는 무관해야 할 것이다.

3.2. 성공요소

현재까지의 성공요소들은 시사하는 바가 크다. 몇몇 국가에서는, 중요한 조치들이 질병의 전반적인 수준을 완화시켰으나, 다른 몇몇 국가들의 상황은 불명확한 상태이다. 이제까지 여러 국가들은 감염된 조류의 살처분, 격리와 이동에 대한 통제, 재감염의 예방, 긴급 백신 접종 등 여러 조치들을 취해왔다. 이런 조치들은 더욱 강화되고 확산되어야 할 것이다. 덧붙여 이런 조치들은 각 나라의 상황에 맞추어서 시행해야 한다. 그리고 전염이 발생하지 않은 국가들도 장차 일어날 질병에 대한 계획을 준비하고 있다.

3.3. 권고

공동으로 의사 결정을 하거나 정보의 공유와 활용을 촉진하기 위해서는 조류독감에 대한 지역별 협력 그룹이 만들어져야 할 것이다. 각 회원국들은 질병과 전염병에 대한 정보를 조기에 OIE에게 알려야 한다.

가축 질병의 발생 날짜, 야생의 변종 바이러스에 대한 포괄적이고 분자 생물학적인 분석 결과를 체계적으로 수집하고 이를 분석할 합의된 기제가 필요하다. 그리고 이것은 공공 보건 감독 체계와 연관되어야 한다. 질병의 감독 · 반응 · 통제 · 근절 활동에 대한, 가축과 공공 보건 서비스 능력도 강화되어야 한다.

자료: FAO
(유찬희 rule-des@orgio.net 019-251-8793 지역아카데미)

GMO, 풀리지 않는 DNA 신화

“DNA만이 생명의 청사진을 담고 있다”는 것이 유전학의 도그마이다. 하지만 GM작물의 재배에 대해 반대운동을 펼치고 있는 영국 토양협회(Soil Association) Barry Commoner박사는 진실은 더욱 복잡하다고 주장한다. 여기에서는 최근에 영국 토양협회가 발표한 글을 옮겨, GMO에 반대하는 운동단체의 논리를 간략하게 소개한다.

유전학은 1953년 Francis Crick과 James Watson이 DNA 이중나선구조를 발견한 것을 계기로 창시되어, 이러한 DNA 분자구조가 생명체 유전형질간의 배타적인 요소라는 전제하에 발전하여 왔다. 분자구조학의 제국에서 DNA 유전자는 절대적인 제왕이다. 분자유전학자들에게 ‘중심적 도그마’로 알려진 유전학의 이러한 전제로 인하여 분자 유전학은 조직체의 게놈(genome, 생물이 생존하는데 필수적인 유전자세트)을 통해 생명체의 유전적인 특성을 완전히 설명할 수 있다고 말한다. 그러나 불행히도 이 전제는 틀렸다. 1990년에서 2001년까지 실시된 현시대에서 가장 크고 유명한 과학연구 계획의 하나인 인간 게놈 프로젝트에서 조사된 사실은 그 이론을 무너뜨리기에 충분했다. 인간이 가진 유전적 특성의 복잡성이나 식물과 인간사이의 엄청난 유전적 차이점을 설명하기에는 유전인자만으로는 충분하지 않다.

깨어진 유전학의 도그마

이러한 발견으로 중심적 도그마는 몰락의 조짐을 보였다. 이는 유전공학

의 과학적 기반을 무너뜨리고 유전자 조작 농작물을 개발한 방식이 “특별하고 정확하며 예상할 수 있기 때문에” 안전하다고 광고하고 있는 생명공학산업측 주장의 정당성을 상실케 한다.

인간 게놈 프로젝트에서는 3백만 개의 인간 DNA 분자구조 배열을 밝혀냄으로써 인간 몸 안의 모든 유전자의 정체를 밝히려 했었다. 1990년에 제임스 왓슨은 인간 게놈 프로젝트를 ‘생명의 근원적인 묘사’라 하였다. 그는 이 연구를 통해 당신이 파리의 삶을 살 것인지, 당근이나 인간으로써의 삶을 살 것인지를 결정하는 정보를 얻을 수 있을 것이라 주장했다. 빌 클린턴 대통령은 게놈을 ‘신이 생명을 만드는 언어’라 하였다.

인간 DNA가 가진 수백 만개의 분자 배열에 대한 정밀한 분석이 이루어진다고 해서 어떻게 이렇게 과대한 주장을 할 수 있는가? 이러한 이론은 모든 생명체에 있어서 DNA 유전인자가 유전성 전체를 절대적이며 보편적으로 제어하고 있다는 터무니없는 주장에 근거하고 있다.

깨어진 유전학의 도그마에 대한 초기 연구

하지만 인간 게놈 프로젝트가 시행되기 오래 전에 DNA가 유전의 제왕이 아니고 따라서 유전학의 도그마는 잘못되었음이 경험적인 연구 결과들을 통해 밝혀졌었다. DNA가 유전에 중요한 영향을 끼치는 것은 분명하나 유일한 것은 아니다. DNA 유전인자는 다양한 단백질 작용을 통해서만 유전에 영향을 끼칠 수 있다. 이러한 단백질 작용을 통해 DNA 유전인자의 분자 배열이 어긋나는 것을 방지하거나 수정하고, 단백질의 초기 형태를 활동적인 형태로 변환하며, 유전인자 자체만으로 구성할 수 없는 중요한 추가정보를 생성하게 된다. 간단히 말해 DNA 유전인자가 단백질의 유전적 정보와 그 정보로 인해 생겨나는 생명체의 유전적 특성을 담고있는 유일한 요소는 아니다. 하나의 유전인자가 다양한 단백질 작용을 일으킬 수

있다는 사실은 1조 달러 규모의 생명 공학 산업의 이론적 근거를 파괴한다.

유전 공학 기업과 도그마의 결합

비록 유전학의 도그마에 대한 과학적 정당성이 일찍이 상실되었어도 과학계는 이러한 실험 결과에 대해 완고히 저항하였고, 그 결과 1990년 미국의 농업분야는 유전공학의 거대한 침략을 받게 되었다. 자연계에서 유전물질의 정상적인 교환은 하나의 종 안에서 배타적으로 이루어진다는 명백한 진실을 무시하고 생명 공학 산업의 관리직들은 한 종으로부터 다른 종으로의 유전인자 이동은 정상적일 뿐만 아니라 좀더 특별하고 정확하며 예상할 수 있다고 계속 큰소리 쳐 왔다.

그러나 유전자 조작 유기체가 실제로 생산되기 전에 발생한 수많은 실험의 실패와 심지어 유전인자가 성공적으로 이전되었을 경우에도 발생하는 예기치 못한 유전적 변화는 유전 인자 이동으로 인한 유전자의 붕괴와 혼란을 보여준다.

제초제에 대한 내성을 높이기 위해 이질의 유전인자를 함유한 콩과 같이, 널리 재배되고 있는 유전자 조작 농작물들은 명백한 위험의 증거를 보여주고 있다. 유전자 이전 대상 작물의 계놈은 스스로 우리가 알지 못하는 변화를 한다. 2000년에 몬산토사는 자사의 콩에 여분의 유전인자 파편이 약간 함유되어 있다고 인정했지만 “새로운 단백질 생산을 발견할 수는 없었고 우려되지도 않는다”고 결론 내렸다. 하지만 1년 후 벨기에의 한 연구자가 그 작물의 유전자 배열이 뒤섞여 있는 것을 발견했다. 그 비정상 DNA는 잠재적으로 유해할 수도 있는 새로운 단백질을 생산하기에 충분했다.

검증과 제어의 부재

생명공학 기업은 유전자조작 농작물의 실제 합성과정에 대한 기초적인 정보를 규제기관에 제공할 의무가 없기 때문에 유전자 조작 농작물에서 발생하는 유전자 붕괴와 혼란이 어느 정도 인지 아직 알려지지 않았다. 예를 들면 작물이 원조 박테리아 단백질과 동일한 아미노산 배열을 가진 단백질을 실제로 생산하는지를 알기 위한 검사는 없다. 현재와 같이 세부적이지 않은 유전자 조작 농작물 분석으로써는 위험한 결과가 발생할 지라도 알아낼 방법이 없다. ‘중심적 도그마’는 무너졌기에 위험한 결과가 발생하지 않으리란 확신도 없다. 현재 재배되고 있는 유전자 조작 농작물은 대규모의 제어되지 않는 실험이며 실험의 결과는 누구도 예측할 수 없다. 그 결과는 비극적일 수도 있다.

과학의 정상적인 과정에서 이러한 새로운 사실은 이론의 복잡성을 더하거나 의미를 재정의 하거나 필요할 경우 기본전제에 의문을 제기함으로써 이론에 짜 맞추어진다. 과학 이론은 반증될 수 있다. 이론을 만드는 것은 까다롭다. 센트럴 도그마는 이러한 과정을 따르지 않는다. 많은 반대 증거와 연구결과가 나타나고 있음에도 그 지배적인 이론은 아무런 반응을 보이지 않는다.

환원주의자

진부한 이론에 따랐기 때문에 대부분의 분자 유전학자들은 DNA가 생명의 비밀이라는 가정 하에서 연구를 수행해 왔다. 하지만 삶의 모습이 유전되는 것을 주의 깊게 관찰한다면 그것이 잘못되었다는 것을 알게 될 것이다. DNA가 생명을 창조하는 것이 아니라 생명이 DNA를 창조하는 것이다.

DNA의 발견이 생명을 이해하는데 중요한 역할을 한 것은 분명하다. 그

러나 우리는 맹백한 단순화에 대한 우리의 감정적인 필요성을 충족시키기 위해 생명을 분자구조로 간단히 환원하는 것은 피해야한다. 여러 경험적인 자료들을 볼 때 우리는 살아있는 세포의 환원 불능성을 알 수 있다. 우리의 무지로 인해 인위적으로 조작된 유전자 시스템은 고의는 아니지만 그 본질적인 복잡성으로 인해 멀지 않아 재앙을 불러일으킬 것이다. 우리는 우리가 생명의 가장 기초적인 단위인 세포의 비밀에 관해서도 얼마나 무지한지를 깨달아야 한다.

생명 공학 산업의 조소

유전자조작 농작물에 대한 반대의견이 성장한다는 것은 유전조작식품의 안전성뿐만 아니라 오랜 진화과정을 통해 자연세계에 깊이 자리잡은 유전 과정을 제멋대로 유린하는 것의 본질적 위험성에 대한 대중의 관심이 계속되고 있음을 나타낸다. 생명공학산업의 과학자들은 이러한 염려를 교육 받지 못한 대중의 ‘비합리적인’ 두려움이라고 비웃어 왔다. 아이러니한 것은 생명공학산업이 바탕을 두고 있는 과학이 40년 역사를 가졌다는 것과 종 사이 유전인자 교환이 초래하는 잠재적인 위험성을 두려워하는 것이 매우 합리적임을 보여주는 최근의 결과들은 편리하게도 그 과학의 내용에 결여되어 있다는 것이다. 대중들이 두려워하는 것은 과학이 아니라 우리가 완전히 이해하기도 전에 연구실에서 실제 세상으로 과학을 드러내는 비합리적인 결정이다.

자료: Soil Association, England
(채종현 pooh4514@hatmail.com 02-952-0729 지역아카데미)



세계 식료수급 정보

세계 곡물 수급 동향과 전망(2004. 4)

세계 곡물 수급 동향과 전망(2004. 4)

미국 농업부(USDA)가 지난 4월 8일 발표한 세계곡물 수급전망(4월 1일 현재)에 의하면, 2003/04년도 세계 곡물생산량은 전년대비 0.5% 증가한 18억 3,118만톤, 소비량은 1.3% 증가한 19억 3,688만톤, 그리고 기말재고량은 26.4% 감소한 3억 1,479만톤, 기말재고율은 5.7% 포인트 감소한 16.3%로 전망하고 있다.

1. 전체 곡물

2003/04년도 세계 전체 곡물 생산량은 전년 대비 0.5% 증가한 18억 3,118만 톤이 될 것으로 전망되며, 이는 전년 전망치보다도 약 1,450만 톤 정도 증가한 수준이다. 주요 곡물인 쌀과 옥수수의 생산량이 증가할 것으로 전망되기 때문이다.

2003/04년도 총공급량은 전년 기말재고량 4억 2,049만 톤과 생산량을 합친 22억 5,167만 톤으로, 전년보다 약 3.7% 정도 줄어들 것으로 전망된다.

2003/04년도 세계곡물 소비량은 전년보다 1.3% 증가한 19억 3,688만 톤이 될 것으로 전망된다. 1999/00년도에는 생산량과 소비량이 거의 균형을 이루었으나 2000/01년도부터 2001/02년도까지는 소비량이 생산량보다 큰 폭으로 늘어나 그 차이가 확대되었다. 그리고 2003/04년도에도 소비량과 생산량의 차이가 다소 확대될 것으로 전망된다.

세계 곡물 교역량(수출량 기준)도 전년 대비 3.2% 줄어들어 2억 3,130만 톤이 될 것으로 전망된다. 교역량이 생산량에서 차지하는 비중은 12.6%가 될 것으로 전망된다.

곡물 소비량이 생산량을 10,570만 톤 정도 초과할 것으로 전망된다. 이에 따라 2003/04년도 기말재고량은 전년보다 26.4% 감소한 3억 1,479만 톤 정도로 줄어들 것으로 전망된다. 이에 따라 기말재고율도 2002/03년도 22.0%에서 16.3%로 5.7% 포인트 하락할 것으로 전망된다.

표 1 전체 곡물의 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2001/02	2002/03 (추정)	2003/04(전망)		변동률(%)	
			2004.3	2004.4	전년대비	전월대비
생 산 량	1,870.11	1,816.68	1,826.48	1,831.18	0.5	0.3
공 급 량	2,414.04	2,330.83	2,244.71	2,251.67	△3.7	0.3
소 비 량	1,899.90	1,910.34	1,935.29	1,936.88	1.3	0.1
교 역 량	238.82	239.63	231.86	231.30	△3.2	△0.2
기말재고량	514.15	420.49	309.42	314.79	△26.4	1.7
기말재고율	27.1	22.0	16.0	16.3		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-409, April 8, 2004.

2. 쌀

2003/04년도 쌀 생산량은 2002/03년 보다 3.2% 증가한 3억 9,022만톤 수준이 될 것으로 전망된다. 특히 태국과 인도네시아의 쌀 생산량이 전년보다 각각 2.9%와 2.5%가 증가할 것으로 전망된다.

2003/04년도 쌀 소비량은 전년 대비 1.1% 증가한 4억 1,247만 톤으로 전년대보다 약 446만 톤 정도 증가할 것으로 전망된다.

2003/04년도 세계 전체 쌀 교역량은 전년 대비 13.1% 감소한 2,497만 톤 수준이 될 것으로 전망된다. 이것은 미국과 베트남의 수출량이 전년 대비 18.7%와 1.3%만큼 감소할 것으로 전망되기 때문이다. 생산량에서 교역량이 차지하는 비중은 6.4%로 전망된다.

세계 쌀 기말재고량은 전년 대비 20.7%가 줄어든 8,507만 톤 정도가 될 것으로 전망된다. 2003/04년도 기말재고율은 20.6%로 2002/03년도의 26.3%보다 약 5.7% 포인트 줄어들 것으로 전망된다.

표 2 쌀(정곡기준) 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2001/02	2002/03 (추정)	2003/04(전망)		변동률(%)	
			2004.3	2004.4	전년대비	전월대비
생 산 량	398.44	378.23	390.94	390.22	3.2	△0.2
공 급 량	547.51	515.33	497.58	497.54	△3.5	0.0
소 비 량	410.41	408.01	414.14	412.47	1.1	△0.4
교 역 량	26.90	28.73	25.83	24.97	△13.1	△3.3
기말재고량	137.10	107.32	83.44	85.07	△20.7	2.0
기말재고율	33.4	26.3	20.1	20.6		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-409, April 8, 2004.

3. 소맥

2003/04년도 세계 소맥 생산량은 5억 4,935만 톤으로 전년보다 3.0% 감소할 것으로 전망된다. 러시아, 중국, 유럽 등의 주요 소맥 생산국의 생산량이 크게 감소할 것으로 전망되기 때문이다.

2003/04년도 세계 소맥 소비량은 2002/03년 6억 102만 톤보다 약 1,166만 톤 감소한 5억 8,936만 톤 수준이 될 것으로 전망된다.

소맥의 국제 교역량은 2001/02년 1억 812만 톤까지 늘어났으나, 2003/04년에는 1억 516만 톤으로 줄어들 것으로 전망된다. 생산량에 대한 교역량의 비율도 19.1%로 크게 낮아질 것으로 전망된다.

2003/04년 기말재고량은 1억 2,746만 톤으로 전년보다 23.9% 줄어들 것으로 전망된다. 특히, 유럽과 중국의 재고량이 대폭 줄어들고, 기말재고율도 전년의 27.9%에서 21.6%로 떨어질 것으로 전망된다. 그러나 미국의 재고량은 8.1% 증가할 것으로 전망된다.

표 3 소맥 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2001/02	2002/03 (추정)	2003/04(전망)		변동률(%)	
			2004.3	2004.4	전년대비	전월대비
생 산 량	580.76	566.17	548.06	549.35	△3.0	0.2
공 급 량	787.46	768.50	714.32	716.83	△6.7	0.4
소 비 량	585.13	601.02	589.39	589.36	△1.9	0.0
교 역 량	108.17	107.67	104.50	105.16	△2.3	0.6
기말재고량	202.33	167.48	124.93	127.46	△23.9	2.0
기말재고율	34.6	27.9	21.2	21.6		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-409, April 8, 2004.

4. 옥수수

2003/04년도 세계 옥수수 생산량은 6억 1,251만 톤으로 전년보다 1.7% 증가할 것으로 전망된다. 미국, 멕시코와 동남아시아 등 주요 생산국의 생산량이 증가할 것으로 전망되기 때문이다.

2003/04년의 소비량은 전년 대비 3.1% 증가한 6억 4,736만 톤이 될 것으로 전망된다. 따라서 소비량이 생산량을 3,485만 톤 정도 초과할 것으로

전망된다.

2003/04년 세계 옥수수 교역량은 전년보다 1.6% 감소한 7,612만 톤이고 생산량에서 차지하는 비중은 12.4%가 될 것으로 전망된다. 전체 수출량 중 미국과 아르헨티나가 차지하는 비중이 각각 66.7%, 11.2%로 이들 두 국가가 약 77.9%를 차지할 것으로 전망된다.

2003/04년 옥수수 소비량이 생산량을 초과하기 때문에 기말재고량은 전년보다 34.0% 줄어든 6,763만 톤이 될 것으로 전망된다. 이는 전년보다 3,485만 톤 정도 줄어든 수준이다. 주요 옥수수 생산국인 미국과 중국, 유럽, 아르헨티나의 기말재고량이 대폭 줄어들 전망이기 때문이다. 2003/04년도 기말재고율도 전년보다 5.9% 포인트 줄어든 10.4%가 될 전망이다.

표 4 옥수수 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2001/02	2002/03 (추정)	2003/04(전망)		변동률(%)	
			2004.3	2004.4	전년대비	전월대비
생 산 량	598.69	602.16	611.16	612.51	1.7	0.2
공 급 량	750.22	730.36	714.04	714.99	△2.1	0.1
소 비 량	622.01	627.89	646.26	647.36	3.1	0.2
교 역 량	76.26	77.35	76.52	76.12	△1.6	△0.5
기말재고량	128.20	102.48	67.79	67.63	△34.0	△0.2
기말재고율	20.6	16.3	10.5	10.4		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-409, April 8, 2004.

5. 대두 및 대두박

2003/04년도 세계 대두 생산량은 1억 9,341만 톤으로 전년보다 2.0% 감

소할 것으로 전망된다. 미국과 아르헨티나의 생산량이 크게 감소할 것으로 전망되기 때문이다. 대두 소비량은 전년보다 4.4% 늘어난 1억 9,950만 톤이 될 것으로 전망된다. 따라서 소비량이 생산량보다 609만 톤 정도 초과할 것으로 전망된다.

대두 교역량은 전년보다 0.5% 증가한 6,269만 톤이 될 것으로 전망된다. 생산량에서 차지하는 교역량의 비중은 32.4%에 이를 것으로 전망되며, 세계 수출량에서 미국이 39.1%, 브라질이 37.5%, 아르헨티나가 16.4%의 비중을 차지, 이들 3국의 수출비중이 92.9%에 이를 것으로 전망된다.

대두의 기말 재고량은 3,300만 톤으로 전망되어 전년의 3,929만 톤과 비교하여 16.0% 정도 감소할 것으로 전망된다. 이에 따라 기말재고율은 전년보다 약 4.1% 포인트 낮은 16.5%가 될 것으로 전망된다.

표 5 대두 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2001/02	2002/03 (추정)	2003/04(전망)		변동률(%)	
			2004.3	2004.4	전년대비	전월대비
생 산 량	184.87	197.26	198.89	193.41	△2.0	△2.8
공 급 량	215.58	229.45	238.16	232.70	1.4	△2.3
소 비 량	183.93	191.11	201.87	199.50	4.4	△1.2
교 역 량	53.62	62.39	64.92	62.69	0.5	△3.4
기말재고량	32.19	39.29	35.88	33.00	△16.0	△8.0
기말재고율	17.5	20.6	17.8	16.5		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-409, April 8, 2004.

2003/04년도 세계 대두박 생산량은 1억 3,703만 톤으로 전년대비 4.5% 증가할 것으로 전망된다. 대두박 소비량은 전년대비 3.4% 늘어난 1억 3,765만 톤이 될 것으로 전망된다. 따라서 소비량이 생산량보다 62만 톤 정도 초과할 것으로 전망된다.

대두박 교역량은 전년보다 10.1% 증가한 4,835만 톤이 될 것으로 전망된다. 생산량에서 차지하는 교역량의 비중은 35.3%에 이를 것으로 전망되며, 세계 수출량에서 브라질이 34.0%, 아르헨티나가 41.0%의 비중을 차지, 이들 2국의 수출비중이 75.1%에 이를 것으로 전망된다.

대두박의 기말 재고량은 349만 톤으로 전망되어 전년의 365만 톤과 비교하여 4.4% 정도 감소할 것으로 전망된다. 이에 따라 기말재고율은 전년보다 약 0.2% 포인트 낮은 2.5%가 될 것으로 전망된다.

표 6 대두박 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2001/02	2002/03 (추정)	2003/04(전망)		변동률(%)	
			2004.3	2004.4	전년대비	전월대비
생 산 량	125.17	131.19	138.73	137.03	4.5	△1.2
공 급 량	128.96	135.28	142.41	140.68	4.0	△1.2
소 비 량	126.12	133.09	139.17	137.65	3.4	△1.1
교 역 량	42.38	43.91	48.52	48.35	10.1	△0.4
기말재고량	4.09	3.65	3.63	3.49	△4.4	△3.9
기말재고율	3.2	2.7	2.6	2.5		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-409, April 8, 2004.

표 7 주요국별 쌀(정곡기준) 수급동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2001/02	2002/03 (추정)	2003/04(전망)		변동률(%)	
			2004.3	2004.4	전년대비	전월대비
공급량	547.51	515.33	497.58	497.54	△3.5	0.0
기초재고량	149.07	137.10	106.64	107.32	△21.7	0.6
생산량	398.44	378.23	390.94	390.22	3.2	△0.2
미국	6.71	6.54	6.32	6.32	△3.4	0.0
태국	17.50	17.20	17.80	17.70	2.9	△0.6
베트남	21.04	21.53	21.25	21.25	△1.3	0.0
인도네시아	32.96	33.41	34.51	34.25	2.5	△0.8
중국	124.31	122.18	115.00	115.00	△5.9	0.0
일본	8.24	8.09	7.08	7.09	△12.4	0.1
수입량	25.88	26.18	24.95	24.38	△6.9	△2.3
인도네시아	3.50	2.75	2.00	1.25	△54.5	△37.5
중국	0.31	0.26	0.75	1.00	284.6	33.3
일본	0.66	0.63	0.70	0.70	11.1	0.0
소비량	410.41	408.01	414.14	412.47	1.1	△0.4
미국	3.85	3.54	3.85	3.76	6.2	△2.3
태국	9.77	9.92	10.20	10.20	2.8	0.0
베트남	17.30	17.80	18.20	18.20	2.2	0.0
인도네시아	36.38	36.50	36.65	36.65	0.4	0.0
중국	134.58	134.80	135.00	135.00	0.1	0.0
일본	8.92	8.79	8.66	8.66	△1.5	0.0
수출량	26.90	28.73	25.83	24.97	△13.1	△3.3
미국	2.95	3.86	3.05	3.14	△18.7	3.0
태국	7.25	7.55	8.75	8.75	15.9	0.0
베트남	3.25	3.80	4.25	3.75	△1.3	△11.8
기말재고량	137.10	107.32	83.44	85.07	△20.7	2.0
미국	1.22	0.83	0.73	0.70	△15.7	△4.1
태국	2.40	2.13	0.90	0.88	△58.7	△2.2
인도네시아	4.68	4.34	4.20	3.19	△26.5	△24.0
중국	82.17	67.22	46.47	47.02	△30.1	1.2
일본	1.59	1.32	0.24	0.25	△81.1	4.2

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-409, April 8, 2004.

표 8 주요국별 소맥 수급동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2001/02	2002/03 (추정)	2003/04(전망)		변동률(%)	
			2004.3	2004.4	전년대비	전월대비
공급량	787.46	768.50	714.32	716.83	△6.7	0.4
기초재고량	206.70	202.33	166.26	167.48	△17.2	0.7
생산량	580.76	566.17	548.06	549.35	△3.0	0.2
미국	53.00	43.71	63.59	63.59	45.5	0.0
호주	24.30	10.06	25.00	25.00	148.5	0.0
캐나다	20.57	16.20	23.50	23.50	45.1	0.0
EU15	90.86	103.89	90.50	90.50	△12.9	0.0
중국	93.87	90.29	86.00	86.00	△4.8	0.0
러시아	46.90	50.55	34.00	34.00	△32.7	0.0
수입량	108.16	107.03	99.40	100.61	△6.0	1.2
EU15	9.82	12.53	5.50	5.50	△56.1	0.0
브라질	7.01	6.73	5.60	5.60	△16.8	0.0
북아프리카	17.48	18.77	13.60	14.70	△21.7	8.1
파키스탄	0.24	0.18	0.20	0.10	△44.4	△50.0
인도	0.03	0.03	0.05	0.05	66.7	0.0
러시아	0.63	0.55	1.00	1.00	81.8	0.0
소비량	585.13	601.02	589.39	589.36	△1.9	0.0
미국	32.43	30.34	32.90	32.85	8.3	△0.2
EU15	91.10	97.10	94.50	94.50	△2.7	0.0
중국	108.74	105.20	104.50	104.50	△0.7	0.0
파키스탄	19.80	18.38	18.45	18.90	2.8	2.4
러시아	38.08	39.32	35.50	35.50	△9.7	0.0
수출량	108.17	107.67	104.50	105.16	△2.3	0.6
미국	26.19	23.25	31.30	31.71	36.4	1.3
캐나다	16.27	9.40	16.00	16.00	70.2	0.0
EU15	11.49	16.32	7.00	7.00	△57.1	0.0
기말재고량	202.33	167.48	124.93	127.46	△23.9	2.0
미국	21.15	13.37	14.80	14.45	8.1	△2.4
EU15	10.82	13.83	8.33	8.33	△39.8	0.0
중국	76.59	60.38	41.69	41.38	△31.5	△0.7

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-409, April 8, 2004.

표 9 주요국별 옥수수 수급동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2001/02	2002/03 (추정)	2003/04(전망)		변동률(%)	
			2004.3	2004.4	전년대비	전월대비
공급량	750.22	730.36	714.04	714.99	△ 2.1	0.1
기초재고량	151.53	128.20	102.88	102.48	△ 20.1	△ 0.4
생산량	598.69	602.16	611.16	612.51	1.7	0.2
미국	241.38	227.77	256.90	256.90	12.8	0.0
아르헨티나	14.70	15.50	12.50	12.50	△ 19.4	0.0
EU15	39.45	39.45	30.73	30.73	△ 22.1	0.0
멕시코	20.40	19.28	20.00	20.30	5.3	1.5
동남아시아	15.07	14.85	16.12	15.92	7.2	△ 1.2
중국	114.09	121.30	114.00	114.00	△ 6.0	0.0
수입량	74.44	75.45	76.50	76.40	1.3	△ 0.1
EU15	2.91	3.66	4.50	4.50	23.0	0.0
일본	16.40	16.87	16.50	16.50	△ 2.2	0.0
멕시코	4.08	5.28	6.30	6.30	19.3	0.0
동남아시아	3.82	4.15	3.81	3.81	△ 8.2	0.0
한국	8.62	8.79	9.50	9.50	8.1	0.0
소비량	622.01	627.89	646.26	647.36	3.1	0.2
미국	200.94	200.63	211.08	212.23	5.8	0.5
EU15	42.20	40.80	37.50	37.50	△ 8.1	0.0
일본	16.30	16.80	16.50	16.50	△ 1.8	0.0
멕시코	23.60	24.70	26.20	26.20	6.1	0.0
동남아시아	18.82	18.74	19.19	19.19	2.4	0.0
한국	8.74	8.78	9.57	9.57	9.0	0.0
중국	123.30	126.50	129.10	129.10	2.1	0.0
수출량	76.26	77.35	76.52	76.12	△ 1.6	△ 0.5
미국	48.38	40.45	50.80	50.80	25.6	0.0
아르헨티나	10.86	11.00	8.50	8.50	△ 22.7	0.0
중국	8.61	15.24	8.00	8.00	△ 47.5	0.0
기말재고량	128.20	102.48	67.79	67.63	△ 34.0	△ 0.2
미국	40.55	27.60	22.88	21.73	△ 21.3	△ 5.0
아르헨티나	0.33	0.84	0.75	0.75	△ 10.7	0.0
EU15	1.75	3.90	1.63	1.53	△ 60.8	△ 6.1
중국	64.86	44.44	21.44	21.44	△ 51.8	0.0

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-409, April 8, 2004.

표 10 주요국별 대두 수급동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2001/02	2002/03 (추정)	2003/04(전망)		변동률(%)	
			2004.3	2004.4	전년대비	전월대비
공급량	215.58	229.45	238.16	232.70	1.4	△2.3
기초재고량	30.71	32.19	39.27	39.29	22.1	0.1
생산량	184.87	197.26	198.89	193.41	△2.0	△2.8
미국	78.67	75.01	65.80	65.80	△12.3	0.0
아르헨티나	30.00	35.50	36.50	35.00	△1.4	△4.1
브라질	43.50	52.50	59.50	56.00	6.7	△5.9
중국	15.41	16.51	16.20	16.20	△1.9	0.0
수입량	54.17	63.34	64.51	62.50	△1.3	△3.1
EU15	18.24	17.08	17.60	17.00	△0.5	△3.4
일본	5.02	5.09	5.15	5.15	1.2	0.0
중국	10.39	21.42	21.50	20.50	△4.3	△4.7
소비량	183.93	191.11	201.87	199.50	4.4	△1.2
미국	50.87	47.51	43.24	43.25	△9.0	0.0
아르헨티나	22.06	24.84	27.01	26.78	7.8	△0.9
브라질	26.91	30.04	35.00	34.47	14.7	△1.5
EU15	19.18	17.90	18.40	17.81	△0.5	△3.2
일본	5.21	5.32	5.43	5.43	2.1	0.0
중국	28.31	35.29	38.89	37.89	7.4	△2.6
수출량	53.62	62.39	64.92	62.69	0.5	△3.4
미국	28.95	28.44	24.22	24.49	△13.9	1.1
아르헨티나	6.01	8.71	11.20	10.25	17.7	△8.5
브라질	15.00	20.40	24.50	23.50	15.2	△4.1
기말재고량	32.19	39.29	35.88	33.00	△16.0	△8.0
미국	5.66	4.85	3.41	3.13	△35.5	△8.2
아르헨티나	10.16	12.51	11.10	10.78	△13.8	△2.9
브라질	11.07	14.45	15.45	13.18	△8.8	△14.7

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-409, April 8, 2004.

표 11 주요국별 대두박 수급동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2001/02	2002/03 (추정)	2003/04(전망)		변동률(%)	
			2004.3	2004.4	전년대비	전월대비
공급량	128.96	135.28	142.41	140.68	4.0	△1.2
기초재고량	3.79	4.09	3.68	3.65	△10.8	△0.8
생산량	125.17	131.19	138.73	137.03	4.5	△1.2
미국	36.55	34.67	31.67	31.78	△8.3	0.3
아르헨티나	16.50	18.59	20.15	19.97	7.4	△0.9
브라질	19.47	21.68	25.27	24.88	14.8	△1.5
EU15	13.81	12.90	13.28	12.80	△0.8	△3.6
중국	16.30	21.50	24.05	23.30	8.4	△3.1
수입량	43.63	45.38	48.91	48.81	7.6	△0.2
미국	0.13	0.15	0.43	0.43	186.7	0.0
브라질	0.33	0.32	0.33	0.28	△12.5	△15.2
EU15	19.54	20.05	21.69	21.69	8.2	0.0
소비량	126.12	133.09	139.17	137.65	3.4	△1.1
미국	30.00	29.38	28.26	28.40	△3.3	0.5
브라질	7.90	8.25	9.09	8.75	6.1	△3.7
인도	1.25	1.51	1.59	1.59	5.3	0.0
EU15	30.80	31.11	32.82	32.36	4.0	△1.4
중국	15.27	20.71	23.30	22.55	8.9	△3.2
수출량	42.38	43.91	48.52	48.35	10.1	△0.4
미국	6.81	5.46	3.86	3.86	△29.3	0.0
아르헨티나	16.07	18.46	19.96	19.84	7.5	△0.6
브라질	11.98	13.75	16.50	16.45	19.6	△0.3
기말재고량	4.09	3.65	3.63	3.49	△4.4	△3.9
미국	0.22	0.20	0.18	0.16	△20.0	△11.1
아르헨티나	0.30	0.20	0.15	0.10	△50.0	△33.3
브라질	0.65	0.64	0.66	0.60	△6.3	△9.1
EU15	0.87	0.61	0.58	0.58	△4.9	0.0

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-409, April 8, 2004

표 12 전체 곡물의 수급추이

단위: 백만 톤, %

구 분	생산량	공급량	소비량	교역량	재고량	재고율
1980/81	1,446.90	1,642.30	1,463.20	215.20	190.90	13.0
1981/82	1,496.10	1,687.00	1,462.80	209.70	229.00	15.7
1982/83	1,547.70	1,776.70	1,499.90	200.60	354.70	23.6
1983/84	1,485.30	1,840.00	1,537.80	207.80	302.40	19.7
1984/85	1,646.60	1,949.00	1,585.80	218.70	364.30	23.0
1985/86	1,664.10	2,028.40	1,596.00	180.60	433.30	27.1
1986/87	1,663.20	2,096.50	1,633.00	186.50	465.20	28.5
1987/88	1,594.70	2,059.90	1,652.10	211.60	410.60	24.9
1988/89	1,546.10	1,956.70	1,637.00	211.80	319.40	19.5
1989/90	1,670.80	1,990.20	1,688.60	220.10	296.60	17.6
1990/91	1,768.90	2,065.50	1,726.50	202.10	338.90	19.6
1991/92	1,708.00	2,046.90	1,722.00	221.10	325.00	18.9
1992/93	1,789.60	2,114.60	1,751.60	220.10	362.80	20.7
1993/94	1,712.40	2,075.20	1,753.30	204.40	473.10	27.0
1994/95	1,758.90	2,232.00	1,772.00	220.60	459.80	25.9
1995/96	1,712.20	2,172.00	1,761.60	206.70	410.60	23.3
1996/97	1,870.90	2,281.50	1,827.80	213.20	450.60	24.7
1997/98	1,880.80	2,331.40	1,835.90	217.50	495.30	27.0
1998/99	1,872.70	2,368.00	1,839.70	223.40	528.40	28.7
1999/00	1,871.60	2,400.00	1,869.70	240.10	530.40	28.4
2000/01	1,839.80	2,370.20	1,868.30	231.60	501.90	26.9
2001/02	1870.11	2414.04	1899.90	238.82	514.15	27.06
2002/03	1816.68	2330.83	1910.34	239.63	420.49	22.01
2003/04	1831.18	2251.67	1936.88	231.30	314.79	16.25

주 : 2002/03년은 추정치, 2003/04년은 전망치임.

자료 : USDA, Agricultural Outlook, 1985~2003(1980/81~2000/01).
USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates,
WASDE-409(2001/02~2003/04).

(김혜영 hykim@krei.re.kr 02-3299-4269 한국농촌경제연구원)



통 계 자 료

- 표 1 세계 돼지고기 통계(전체)
- 표 2 세계 돼지고기 통계(아시아)
- 표 3 세계 돼지고기 통계(북미)
- 표 4 세계 돼지고기 통계(남미)
- 표 5 세계 돼지고기 통계(유럽연합)
- 표 6 세계 돼지고기 통계(동유럽)
- 표 7 세계 돼지고기 통계(구소련연방국)
- 표 8 세계 돼지고기 통계(오세아니아)

표 1 세계 돼지고기 통계(전체)

연도	생산량 (천톤)	수출량 (천톤)	수입량 (천톤)	소비량 (천톤)	기말재고량 (천톤)	자급률 (%)	1인당소비량 (kg/인)
1960	19,354	734	146	18,159	99	106.60	6.00
1961	19,881	1,028	1,062	19,900	119	99.90	6.50
1962	20,644	1,148	1,112	20,606	127	100.20	6.60
1963	21,057	1,281	1,190	20,949	150	100.50	6.50
1964	20,624	1,255	1,320	20,683	158	99.70	6.30
1965	21,707	1,401	1,549	21,917	96	99.00	6.50
1966	22,199	1,393	1,450	22,221	134	99.90	6.50
1967	23,303	1,428	1,439	23,290	161	100.10	6.70
1968	23,787	1,427	1,408	23,781	143	100.00	6.70
1969	24,185	1,261	1,428	24,260	151	99.70	6.70
1970	25,545	1,331	1,460	25,519	212	100.10	6.90
1971	27,752	1,565	1,607	27,730	209	100.10	7.30
1972	29,640	1,618	1,737	29,793	156	99.50	7.70
1973	31,091	1,697	1,797	31,073	241	100.10	7.90
1974	33,006	1,528	1,537	33,005	297	100.00	8.20
1975	39,126	1,111	1,018	39,072	298	100.10	9.60
1976	38,036	1,295	1,136	37,940	292	100.30	9.10
1977	39,837	1,201	1,191	39,860	332	99.90	9.40
1978	42,455	1,093	971	42,277	417	100.40	9.80
1979	46,922	1,199	1,025	46,640	544	100.60	10.70
1980	49,422	1,356	988	49,128	506	100.60	11.00
1981	49,384	1,535	1,106	48,965	496	100.90	10.80
1982	49,677	1,370	1,099	49,430	473	100.50	10.70
1983	51,800	1,571	1,102	51,205	601	101.20	10.90
1984	53,195	1,913	1,399	52,673	602	101.00	11.00
1985	55,645	1,946	1,573	55,094	782	101.00	11.40
1986	57,501	1,794	1,610	57,317	786	100.30	11.60
1987	59,401	1,953	1,677	59,115	795	100.50	11.80
1988	62,740	2,311	1,815	62,260	779	100.80	12.20
1989	63,805	2,143	1,925	63,652	714	100.20	12.30
1990	65,839	2,230	2,012	64,983	1,411	101.30	12.30
1991	67,198	2,089	1,815	66,996	1,318	100.30	12.50
1992	68,863	1,829	1,627	68,665	1,426	100.30	12.60
1993	70,309	2,074	1,646	69,969	981	100.50	12.70
1994	71,898	2,244	2,042	71,737	851	100.20	12.80
1995	75,911	2,360	2,276	76,038	632	99.80	13.40
1996	70,617	2,783	2,537	70,246	772	100.50	12.20
1997	74,361	2,789	2,583	74,174	753	100.30	12.70
1998	79,574	2,831	2,638	79,393	741	100.20	13.40
1999	81,759	3,311	3,176	81,747	620	100.00	13.60
2000	81,388	3,413	3,207	81,102	687	100.40	13.30
2001	83,160	3,543	3,229	82,818	715	100.40	13.50
2002	86,011	4,001	3,863	85,699	889	100.40	13.80
2003	87,964	4,246	3,756	87,548	815	100.50	13.90
2004	89,141	4,184	3,921	88,966	727	100.20	13.90

표 2 세계 돼지고기 통계(아시아)

연도	생산량 (천톤)	수출량 (천톤)	수입량 (천톤)	소비량 (천톤)	기말재고량 (천톤)	자급률 (%)	1인당소비량 (kg/인)
1960	603	0	8	612	0	98.50	0.40
1961	692	0	1	694	0	99.70	0.40
1962	826	0	0	826	0	100.00	0.50
1963	802	0	9	812	0	98.80	0.50
1964	856	0	7	863	0	99.20	0.50
1965	1,005	0	1	1,006	0	99.90	0.50
1966	1,257	0	1	1,258	0	99.90	0.60
1967	1,332	0	1	1,333	0	99.90	0.70
1968	1,340	1	17	1,355	0	98.90	0.70
1969	1,402	7	62	1,456	0	96.30	0.70
1970	1,551	5	24	1,571	0	98.70	0.70
1971	1,671	2	40	1,709	0	97.80	0.80
1972	1,695	17	99	1,776	0	95.40	0.80
1973	1,896	39	182	2,031	7	93.40	0.90
1974	1,856	18	61	1,919	27	96.70	0.80
1975	8,963	113	188	8,986	78	99.70	3.70
1976	9,119	156	215	9,160	96	99.60	3.70
1977	9,290	101	321	9,568	45	97.10	3.80
1978	10,278	130	318	10,458	54	98.30	4.10
1979	12,759	144	365	12,934	100	98.60	5.00
1980	14,160	184	344	14,368	52	98.60	5.40
1981	14,638	197	462	14,874	81	98.40	5.50
1982	15,514	262	424	15,707	50	98.80	5.70
1983	16,108	298	470	16,269	63	99.00	5.80
1984	17,641	351	508	17,795	66	99.10	6.20
1985	19,874	362	509	19,973	114	99.50	6.90
1986	21,361	321	535	21,585	104	99.00	7.30
1987	21,931	403	625	22,158	99	99.00	7.30
1988	23,856	361	703	24,196	101	98.60	7.90
1989	25,139	398	743	25,449	136	98.80	8.10
1990	26,767	473	749	27,073	106	98.90	8.50
1991	28,541	601	864	28,826	84	99.00	8.90
1992	30,666	437	916	31,097	132	98.60	9.50
1993	32,874	450	891	33,302	145	98.70	10.00
1994	36,429	527	1,004	36,904	147	98.70	10.90
1995	40,864	508	1,100	41,406	197	98.70	12.10
1996	36,106	573	1,245	36,698	277	98.40	10.50
1997	40,309	282	1,073	41,050	327	98.20	11.60
1998	43,183	264	1,113	44,178	181	97.70	12.30
1999	44,271	190	1,479	45,609	132	97.10	12.60
2000	44,696	106	1,661	46,128	255	96.90	12.50
2001	46,377	184	1,609	47,754	303	97.10	12.80
2002	47,851	234	1,818	49,332	406	97.00	13.10
2003	49,208	299	1,841	50,743	413	97.00	13.30
2004	50,601	390	2,035	52,291	368	96.80	13.50

표 3 세계 돼지고기 통계(북미)

연도	생산량 (천톤)	수출량 (천톤)	수입량 (천톤)	소비량 (천톤)	기말재고량 (천톤)	자급률 (%)	1인당소비량 (kg/인)
1960	7,018	65	109	7,120	87	98.60	26.30
1961	6,891	57	121	6,940	102	99.30	25.10
1962	7,056	51	132	7,126	112	99.00	25.30
1963	7,308	86	160	7,357	137	99.30	25.70
1964	7,399	87	167	7,475	141	99.00	25.60
1965	6,570	51	190	6,771	79	97.00	22.80
1966	6,593	48	208	6,713	119	98.20	22.20
1967	7,335	53	213	7,470	144	98.20	24.30
1968	7,503	70	227	7,677	127	97.70	24.60
1969	7,366	96	236	7,526	107	97.90	23.80
1970	7,730	63	235	7,845	164	98.50	24.40
1971	8,424	78	237	8,584	163	98.10	26.20
1972	7,902	100	264	8,123	106	97.30	24.40
1973	7,402	136	278	7,505	145	98.60	22.30
1974	7,986	89	265	8,158	149	97.90	23.90
1975	6,808	137	244	6,943	121	98.10	20.00
1976	7,133	196	326	7,276	108	98.00	20.70
1977	7,307	194	322	7,449	94	98.10	20.90
1978	7,589	203	304	7,623	161	99.60	21.10
1979	8,725	235	281	8,755	177	99.70	23.90
1980	9,481	263	282	9,467	210	100.10	25.40
1981	9,051	303	287	9,088	157	99.60	24.10
1982	8,458	305	308	8,490	128	99.60	22.20
1983	9,060	301	342	9,055	174	100.10	23.40
1984	8,705	299	452	8,863	169	98.20	22.60
1985	8,669	310	534	8,922	140	97.20	22.40
1986	8,386	311	528	8,620	123	97.30	21.40
1987	8,600	350	564	8,766	171	98.10	21.50
1988	9,266	407	546	9,365	211	98.90	22.60
1989	9,267	424	445	9,345	154	99.20	22.30
1990	8,890	422	436	8,913	145	99.70	21.00
1991	9,173	399	406	9,135	190	100.40	21.20
1992	9,855	485	364	9,736	188	101.20	22.20
1993	9,815	508	408	9,729	174	100.90	21.90
1994	10,156	555	464	10,025	214	101.30	22.20
1995	10,326	748	386	9,983	195	103.40	21.90
1996	9,887	850	381	9,434	179	104.80	20.40
1997	10,032	933	428	9,501	205	105.60	20.20
1998	10,967	1,040	528	10,361	299	105.80	21.80
1999	11,316	1,187	630	10,804	254	104.70	22.40
2000	11,272	1,303	783	10,756	250	104.80	22.10
2001	11,487	1,497	816	10,768	288	106.70	21.90
2002	11,868	1,656	901	11,105	296	106.90	22.30
2003	12,068	1,801	1,000	11,282	281	107.00	22.40
2004	12,250	1,938	1,016	11,324	285	108.20	22.30

표 4 세계 돼지고기 통계(남미)

연도	생산량 (천톤)	수출량 (천톤)	수입량 (천톤)	소비량 (천톤)	기말재고량 (천톤)	자급률 (%)	1인당소비량 (kg/인)
1960	742	16	0	726	0	102.20	5.00
1961	815	8	7	814	0	100.10	5.40
1962	835	7	7	838	0	99.60	5.40
1963	836	12	8	833	0	100.40	5.20
1964	840	10	8	838	0	100.20	5.10
1965	911	7	6	910	0	100.10	5.40
1966	995	19	8	984	0	101.10	5.70
1967	1,015	11	6	1,010	0	100.50	5.70
1968	1,037	5	5	1,036	0	100.10	5.70
1969	1,083	6	4	1,083	0	100.00	5.80
1970	1,098	10	3	1,092	0	100.50	5.70
1971	1,113	6	4	1,112	0	100.10	5.70
1972	1,146	6	11	1,151	0	99.60	5.70
1973	1,266	21	9	1,254	0	101.00	6.10
1974	1,287	7	0	1,280	0	100.50	6.10
1975	1,326	13	0	1,313	0	101.00	6.10
1976	1,354	30	0	1,324	0	102.30	6.00
1977	1,404	19	5	1,390	0	101.00	6.20
1978	1,398	7	6	1,397	0	100.10	6.00
1979	1,516	0	5	1,521	0	99.70	6.40
1980	1,485	2	13	1,496	0	99.30	6.20
1981	1,523	2	20	1,541	0	98.80	6.20
1982	1,544	3	6	1,544	3	100.00	6.10
1983	1,493	10	1	1,484	3	100.60	5.70
1984	1,448	7	0	1,444	0	100.30	5.50
1985	1,254	10	0	1,242	2	101.00	4.60
1986	1,391	40	70	1,410	13	98.70	5.10
1987	1,535	20	0	1,505	23	102.00	5.40
1988	1,453	20	0	1,444	12	100.60	5.00
1989	1,358	14	60	1,393	23	97.50	4.80
1990	1,349	19	2	1,335	20	101.00	4.50
1991	1,448	17	2	1,440	13	100.60	4.80
1992	1,519	36	4	1,486	14	102.20	4.80
1993	1,560	33	3	1,531	13	101.90	4.90
1994	1,410	34	3	1,381	8	102.10	4.30
1995	1,450	46	10	1,400	14	103.60	4.30
1996	1,600	80	1	1,530	5	104.60	4.70
1997	1,540	82	5	1,468	0	104.90	4.40
1998	1,690	105	1	1,581	5	106.90	4.70
1999	1,835	109	1	1,727	5	106.30	5.00
2000	2,010	162	0	1,827	26	110.00	5.20
2001	2,230	337	0	1,919	0	116.20	5.40
2002	2,565	590	0	1,975	0	129.90	5.50
2003	2,560	603	0	1,957	0	130.80	5.40
2004	2,485	425	0	2,060	0	120.60	5.60

표 5 세계 돼지고기 통계(유럽연합)

연도	생산량 (천톤)	수출량 (천톤)	수입량 (천톤)	소비량 (천톤)	기말재고량 (천톤)	자급률 (%)	1인당소비량 (kg/인)
1960	-	-	-	-	-	-	-
1961	-	-	-	-	-	-	-
1962	-	-	-	-	-	-	-
1963	-	-	-	-	-	-	-
1964	-	-	-	-	-	-	-
1965	-	-	-	-	-	-	-
1966	-	-	-	-	-	-	-
1967	-	-	-	-	-	-	-
1968	-	-	-	-	-	-	-
1969	-	-	-	-	-	-	-
1970	-	-	-	-	-	-	-
1971	-	-	-	-	-	-	-
1972	-	-	-	-	-	-	-
1973	-	-	-	-	-	-	-
1974	-	-	-	-	-	-	-
1975	-	-	-	-	-	-	-
1976	-	-	-	-	-	-	-
1977	-	-	-	-	-	-	-
1978	-	-	-	-	-	-	-
1979	-	-	-	-	-	-	-
1980	-	-	-	-	-	-	-
1981	-	-	-	-	-	-	-
1982	-	-	-	-	-	-	-
1983	-	-	-	-	-	-	-
1984	-	-	-	-	-	-	-
1985	-	-	-	-	-	-	-
1986	-	-	-	-	-	-	-
1987	-	-	-	-	-	-	-
1988	-	-	-	-	-	-	-
1989	-	-	-	-	-	-	-
1990	-	-	-	-	-	-	-
1991	-	-	-	-	-	-	-
1992	-	-	-	-	-	-	-
1993	16,052	850	22	15,224	0	105.40	41.10
1994	16,007	908	25	15,124	0	105.80	40.70
1995	15,976	772	83	15,287	0	104.50	41.00
1996	16,318	861	95	15,552	0	104.90	41.60
1997	16,250	949	62	15,363	0	105.80	41.00
1998	17,581	1,034	44	16,591	0	106.00	44.20
1999	18,059	1,390	54	16,723	0	108.00	44.40
2000	17,585	1,470	54	16,169	0	108.80	42.90
2001	17,419	1,235	55	16,239	0	107.30	42.90
2002	17,780	1,194	65	16,621	30	107.00	43.80
2003	17,800	1,150	70	16,750	0	106.30	44.00
2004	17,800	1,140	70	16,730	0	106.40	43.90

표 6 세계 돼지고기 통계(동유럽)

연도	생산량 (천톤)	수출량 (천톤)	수입량 (천톤)	소비량 (천톤)	기말재고량 (천톤)	자급률 (%)	1인당소비량 (kg/인)
1960	1,973	55	2	1,448	0	136.30	14.60
1961	2,070	258	71	1,882	0	110.00	18.80
1962	1,951	248	75	1,778	0	109.70	17.60
1963	1,918	238	102	1,782	0	107.60	17.50
1964	2,059	294	115	1,880	0	109.50	18.30
1965	2,356	376	128	2,109	0	111.70	20.30
1966	2,291	284	67	2,076	0	110.40	19.90
1967	2,290	286	123	2,128	0	107.60	20.20
1968	2,379	259	98	2,217	0	107.30	20.90
1969	2,756	244	58	2,571	0	107.20	24.00
1970	2,764	240	100	2,625	0	105.30	24.30
1971	2,987	283	170	2,876	0	103.90	26.40
1972	3,391	291	74	3,173	0	106.90	28.90
1973	4,968	244	110	4,804	30	103.40	43.50
1974	5,477	208	64	5,315	48	103.00	47.70
1975	5,684	306	29	5,420	35	104.90	48.20
1976	5,255	387	41	4,918	26	106.90	43.40
1977	5,491	348	35	5,164	41	106.30	45.20
1978	5,900	437	20	5,491	33	107.40	47.70
1979	6,042	497	4	5,548	106	108.90	47.80
1980	6,217	523	22	5,736	86	108.40	49.10
1981	5,778	569	86	5,284	97	109.30	45.00
1982	5,713	472	59	5,271	126	108.40	44.60
1983	5,789	550	34	5,255	144	110.20	44.20
1984	5,784	675	102	5,181	174	111.60	43.40
1985	6,006	680	32	5,218	314	115.10	43.50
1986	6,087	681	39	5,400	359	112.70	44.90
1987	6,310	659	28	5,686	352	111.00	47.00
1988	6,215	648	55	5,630	344	110.40	46.50
1989	6,070	485	68	5,681	316	106.80	46.80
1990	6,551	277	190	6,449	391	101.60	53.00
1991	5,330	177	90	5,250	350	101.50	43.10
1992	4,864	153	57	4,839	279	100.50	39.60
1993	4,106	128	86	4,094	249	100.30	33.60
1994	3,339	133	204	3,438	142	97.10	28.30
1995	3,326	228	133	3,227	146	103.10	26.60
1996	3,555	379	80	3,258	144	109.10	26.90
1997	3,327	494	77	2,975	79	111.80	24.60
1998	3,319	362	203	3,122	117	106.30	25.80
1999	3,482	384	129	3,188	156	109.20	26.40
2000	3,284	312	145	3,165	108	103.80	26.20
2001	3,117	220	149	3,053	101	102.10	25.20
2002	3,311	247	222	3,262	125	101.50	27.00
2003	3,426	306	171	3,328	88	102.90	27.50
2004	3,272	207	167	3,265	55	100.20	27.00

표 7 세계 돼지고기 통계(구소련연방국)

연도	생산량 (천톤)	수출량 (천톤)	수입량 (천톤)	소비량 (천톤)	기말재고량 (천톤)	자급률 (%)	1인당소비량 (kg/인)
1960	2,303	0	0	2,303	0	100.00	10.80
1961	2,601	7	28	2,623	0	99.20	12.10
1962	2,812	103	46	2,755	0	102.10	12.40
1963	3,023	185	10	2,848	0	106.10	12.70
1964	1,968	62	88	1,995	0	98.60	8.80
1965	2,913	31	218	3,099	0	94.00	13.40
1966	3,139	124	64	3,079	0	101.90	13.20
1967	3,133	117	4	3,020	0	103.70	12.80
1968	2,868	56	2	2,814	0	101.90	11.80
1969	2,878	20	8	2,866	0	100.40	11.90
1970	3,194	28	16	3,182	0	100.40	13.10
1971	3,710	36	26	3,700	0	100.30	15.10
1972	5,445	50	48	5,443	0	100.00	22.00
1973	5,081	68	63	5,076	0	100.10	20.30
1974	5,515	53	68	5,530	0	99.70	21.90
1975	5,651	41	46	5,656	0	99.90	22.20
1976	4,343	38	64	4,369	0	99.40	17.00
1977	4,950	0	69	5,019	0	98.60	19.40
1978	5,302	0	48	5,350	0	99.10	20.50
1979	5,268	0	125	5,393	0	97.70	20.40
1980	5,183	0	120	5,303	0	97.70	19.90
1981	5,220	0	115	5,335	0	97.80	19.90
1982	5,265	0	115	5,380	0	97.90	19.90
1983	5,760	0	100	5,860	0	98.30	21.50
1984	5,927	0	120	6,047	0	98.00	21.90
1985	5,855	0	246	6,101	0	96.00	21.90
1986	6,065	6	261	6,320	0	96.00	22.50
1987	6,324	6	318	6,636	0	95.30	23.40
1988	6,524	259	308	6,573	0	99.30	23.00
1989	6,658	259	434	6,833	0	97.40	23.80
1990	6,578	232	498	6,315	528	104.20	21.90
1991	6,020	229	322	6,158	482	97.80	21.20
1992	5,173	213	184	5,206	417	99.40	17.80
1993	4,010	78	222	4,208	363	95.30	14.40
1994	3,544	68	327	3,850	316	92.10	13.20
1995	3,142	51	551	3,901	57	80.50	13.30
1996	2,600	32	715	3,211	167	81.00	11.00
1997	2,350	36	905	3,244	142	72.40	11.10
1998	2,243	7	723	2,964	137	75.70	10.20
1999	2,211	11	845	3,114	70	71.00	10.70
2000	2,176	11	521	2,709	37	80.30	9.30
2001	2,151	3	562	2,725	22	78.90	9.40
2002	2,229	2	802	3,029	22	73.60	10.40
2003	2,475	13	607	3,069	22	80.60	10.60
2004	2,310	9	568	2,881	10	80.20	9.90

표 8 세계 돼지고기 통계(오세아니아)

연도	생산량 (천톤)	수출량 (천톤)	수입량 (천톤)	소비량 (천톤)	기말재고량 (천톤)	자급률 (%)	1인당소비량 (kg/인)
1960	147	4	0	144	1	102.10	9.20
1961	154	13	0	140	3	110.00	8.70
1962	163	5	0	159	2	102.50	9.70
1963	154	8	0	147	2	104.80	8.80
1964	164	6	0	158	3	103.80	9.30
1965	173	5	0	168	3	103.00	9.70
1966	178	4	0	176	1	101.10	9.90
1967	182	3	0	178	2	102.20	9.80
1968	194	4	0	191	1	101.60	10.30
1969	207	7	0	199	2	104.00	10.50
1970	215	6	0	210	1	102.40	10.90
1971	223	6	0	216	2	103.20	10.90
1972	255	18	0	236	3	108.10	11.70
1973	273	23	1	252	2	108.30	12.30
1974	220	6	1	214	4	102.80	10.20
1975	206	7	2	201	3	102.50	9.50
1976	212	8	2	206	3	102.90	9.60
1977	232	6	2	226	5	102.70	10.40
1978	238	6	3	236	4	100.80	10.70
1979	241	7	2	234	6	103.00	10.50
1980	266	6	2	264	4	100.80	11.60
1981	264	7	3	261	3	101.10	11.30
1982	270	3	2	268	4	100.70	11.40
1983	288	5	2	286	3	100.70	12.00
1984	299	2	2	299	3	100.00	12.30
1985	309	2	0	307	4	100.70	12.50
1986	318	4	1	317	2	100.30	12.70
1987	327	7	2	322	2	101.60	12.70
1988	341	10	3	334	2	102.10	13.00
1989	346	7	2	340	3	101.80	13.00
1990	362	7	2	357	3	101.40	13.40
1991	356	5	4	354	4	100.60	13.10
1992	383	6	4	380	5	100.80	13.90
1993	373	8	3	368	5	101.40	13.20
1994	344	7	3	340	0	101.20	12.10
1995	351	6	6	351	0	100.00	12.30
1996	330	8	8	330	0	100.00	11.30
1997	339	12	12	339	0	100.00	11.50
1998	369	17	10	362	0	101.90	12.10
1999	362	38	28	352	0	102.80	11.60
2000	365	49	43	348	11	104.90	11.30
2001	379	67	38	360	1	105.30	11.60
2002	407	78	55	375	10	108.50	11.90
2003	427	74	67	419	11	101.90	13.10
2004	423	75	65	415	9	101.90	12.80

자료: <http://www.worldfood.muses.tottori-u.ac.jp>에서

M45-44 세계농업뉴스 제44호 (2004. 4)

등 록 제6-0007호 (1979. 5. 25)

인 쇄 2004년 4월

발 행 2004년 4월

발행인 이정환

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.