

M 45-76 | 2006. 12 |

제 76 호

세계농업뉴스
WORLD AGRICULTURAL NEWS

2006. 12

『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

농업·농정 동향

멕시코, 농업개황	3
멕시코, NAFTA 이후 농업정책 변화	12
미국, 바이오에탄올 생산현황(1)	22
덴마크, 식품수급 및 식품산업 동향	30
중국, 농촌시장시스템 정비에 관한 ‘11.5’ 계획	41
중국, 2005년도 소·양고기 수급동향	51
중국, 2005년도 유제품 수급동향	60
코스타리카, 산림환경 직접지불제 개요	65

국제기구 논의동향

OECD, 2006년 11월 농업위원회 논의동향	77
----------------------------------	----

세계 곡물수급 및 가격동향

세계 곡물수급 동향(2006. 12)	103
세계 곡물가격 동향(2006. 12)	116

통계자료

국가별 옥수수 통계	123
------------------	-----



농업·농정 동향

멕시코, 농업개황
멕시코, NAFTA 이후 농업정책 변화
미국, 바이오에탄올 생산현황(1)
덴마크, 식품수급 및 식품산업 동향
중국, 농촌시장시스템 정비에 관한 '11.5' 계획
중국, 2005년도 소·양고기 수급동향
중국, 2005년도 유제품 수급동향
코스타리카, 산림환경 직접지불제 개요

멕시코, 농업개황

김 윤 식*

멕시코는 미국 및 캐나다와 1994년에 자유무역협정을 체결하였다. 이후 멕시코는 개도국이 선진국과 자유무역협정을 체결한 사례로써 많은 국가의 관심 대상이 되었다. 이 글에서는 멕시코의 주요 농산물을 중심으로 생산량과 소비량 등을 소개한다.

1. 일반 개황

멕시코의 정식 국가 명칭은 멕시코 합중국(United Mexican States, Estados Unidos Mexicanos)이다. 중앙아메리카에서 면적이 가장 큰 국가이며 북쪽으로는 미국, 남쪽으로는 과테말라, 벨리스와 국경이 접해 있다. 멕시코의 총 국토 면적은 약 197만 2,550km²으로 열대에서 아열대에 걸쳐 있으며 국토의 70%가 산지와 사막이다. 태평양쪽에 서(西)시에라마드레산맥, 카리브해 쪽에 동(東)시에라마드레산맥이 남북으로 뻗어 있고, 이 두 산맥 사이에 해발고도 1,500m 이상의 고원지대가 국토 중앙으로 펼쳐져 있어 경제활동의 중심이 되고 있다.

국토는 해발고도와 평균기온에 따라 고도가 500m 이하이며 평균기온이 25~27℃인 열대지역, 고도가 500~2,000m이고 평균기온이 21~24℃인 온대지

* 한국농촌경제연구원 yunshik@krei.re.kr 02-3299-4383

역, 고도가 2,000m 이상이고 평균기온이 18℃ 이하인 한랭 지역 등 세 지역으로 분류된다. 하지만 인구의 절반 이상은 온대지방에 집중되어 있다. 멕시코는 31개 주와 1개의 연방구(Federal district)로 이루어져 있다.

멕시코의 북부태평양연안지역은 국토면적의 약 5분의 1을 차지하고 있으며 총 인구의 8.4%가 거주하고 있다. 사막·반사막지대와 강수량이 많은 연안지대가 있고, 도시 주변에는 관개시설이 잘 되어 있어 목화, 밀, 콩류 등의 생산이 늘고 있다. 미국과의 국경지역에서는 마킬라도라라는 저임금을 이용한 수출가공공업이 발달되어 있다.

북부지역은 국토면적의 41%와 인구의 19%를 차지하고 있다. 동·서 시에라 마드레산맥과 북부 고원지대로 구성되어 있고, 사막·반사막지대가 대부분으로 목축업이 산업의 중심이다. 국경지역과 멕시코만 연안지역에는 관개 투자가 이루어져 비옥한 농업지대로 바뀌고 있으며, 멕시코 제2의 공업도시 몬테레이 등의 도시가 있다.

그림 1 멕시코의 행정구역 및 지역 구분



지역	주
북부태평양연안지역	2. 북바하칼리포르니아(Baja California Norte) 3. 남바하칼리포르니아(Baja California Sur) 17. 나야리트(Nayarit) 24. 시날로아(Sinaloa) 25. 소노라(Sonora)
북부지역	7. 코아우일라(Coahuila) 6. 치와와(Chihuahua) 9. 두랑고(Durango) 10. 누에보 레온(Nuevo león) 23. 산 루이스 포토시(San Luis Potosi) 27. 타마울리파스(Tamaulipas) 31. 사카테카스(Zacatecas)
중부지역	14. 메히코(México) 1. 아파스칼리엔테스(Aguascalientes) 10. 과나후아토(Guanajuato) 12. 이달고(Hidalgo) 13. 할리스코(Jalisco) 15. 미초아칸(Michoacán) 16. 모렐로스(Morelos) 20. 푸에블라(Puebla) 28. 툴락스칼라(Tlaxcala) 21. 케레타로(Querétaro)
멕시코만 연안지역	4. 캄페체(Campeche) 26. 타바스코(Tabasco) 29. 베라크루스(Veracruz) 30. 유카탄(Yucatán) 22. 키타나 루(Quintana Roo)
남부태평양 연안지역	8. 콜리마(Colima) 5. 치아파스(Chiapas) 11. 게레로(Guerrero) 19. 오하카(Oaxaca)

중부지역은 농공업의 중심지역으로 면적은 국토의 14%에 불과하나 인구의 57%가 집중되어 있어 정치·경제의 중심지이다.

멕시코만 연안지역은 국토의 12%와 인구의 11.3%를 차지한다. 석유화학공

업, 베라크루스 항구를 중심으로 한 교역, 어업 등이 발달되어 있다. 유카탄반도는 사이잘삼의 세계적인 산지이며, 파팔로아판강 유역에서는 정부 개발계획으로 쌀, 사탕수수, 담배, 바나나 등의 산지로 바뀌고 있다.

남부태평양 연안지역은 전국토의 12%, 인구의 10.8%를 차지하고 있으며, 옥수수 위주의 자급 농업이 주를 이루고 있다. 내륙지역은 건조·반건조기후이며, 연안지역과 과테말라 국경지역은 열대·아열대기후이다. NAFTA의 혜택을 거의 보지 못하는 지역으로 타 지역과 소득 격차도 점점 확대되고 있다.

2. 멕시코 농업 및 농업인구 개황

멕시코의 농지는 1980년에 9,900만 ha에서 느리게 증가하여 1985년에 1억 ha를 넘어섰으며 1995년부터는 1억 700만 ha 수준에서 정체현상을 보이고 있다. 전체 국토면적에서 농경지가 차지하는 비중은 1980년에 50.6%에서 2003년에 54.8%까지 상승하였다. 농경지 중 관개시설을 갖춘 면적은 1980년에 500만 ha에서 2003년에 630만 ha로 증가하였으나, 전체 농경지에서 관개면적의 비율은 매우 낮다. 2003년 관개면적 비율은 6% 미만이었다. 그나마 관개면적은 북서부 태평양연안지역에 집중되어 있어 지역별 편차가 심하다.

멕시코의 총인구는 2000년에 1억 명을 넘어섰으며, 2003년 1억 300만 명으로 늘어났다. 농촌인구는 2003년에 2,540만 명으로 전체 인구의 25%를 차지하고 있으며, 농업인구는 2,240만 명에 달한다. 멕시코의 총 GDP(1990년 실질가격 기준)는 2003년에 약 3,777억 달러로 이 중 농림어업 GDP는 약 239억 달러로 전체 GDP 중 6.3%를 차지하고 있다. 멕시코의 1인당 농림어업 GDP는 1980년에 630 달러에서 2003년에 1,067달러로 증가하였다. 1980~2003년 기간에 총 GDP는 매년 1%씩 증가한 반면, 농림어업 GDP는 매년 0.7%씩 증가하는 데 그쳤다. 그러나 1인당 농림어업 GDP는 농업인구의 감소로 연평균 1%가 증가하였다.

표 1 멕시코의 농경지 면적

단위: 천ha, %

	농경지 (천ha)	농경지 비율 (국토면적대비)	관개면적	관개면적비율 (농경지 대비)
1980	99,029	50.57	4,980	5.03
1985	100,000	51.07	5,285	5.29
1990	103,400	52.80	5,600	5.42
1995	107,200	54.74	6,205	5.79
2000	107,300	54.80	6,300	5.87
2001	107,300	54.80	6,320	5.89
2002	107,300	54.80	6,320	5.89
2003	107,300	54.80	6,320	5.89

자료: FAOstat

표 2 멕시코의 농업 및 농촌 인구

단위: 천명, %

연도	총인구	농촌인구 (총인구대비 비율)	농업인구 (총인구대비 비율)
1980	67,569	22,738 (0.34)	26,438 (0.39)
1985	75,464	22,978 (0.30)	26,224 (0.35)
1990	83,225	22,921 (0.28)	25,233 (0.30)
1995	91,143	24,214 (0.27)	24,383 (0.27)
2000	98,933	25,034 (0.25)	23,215 (0.23)
2001	100,456	25,173 (0.25)	22,967 (0.23)
2002	101,965	25,310 (0.25)	22,709 (0.22)
2003	103,457	25,428 (0.25)	22,442 (0.22)

자료: FAOstat

표 3 멕시코의 농림어업 GDP(1990년 실질가격)

	GDP (백만 달러)	농림어업 GDP (백만 달러)	1인당 농림어업 GDP (달러)
1980	219,640	16,666	630.4
1985	241,769	18,844	718.6
1990	262,710	18,864	747.6
1995	283,417	20,101	824.4
2000	369,622	21,988	947.2
2001	369,501	23,238	1,011.8
2002	372,354	22,990	1,012.4
2003	377,712	23,954	1,067.4

자료: FAOstat

3. 농산물 생산 및 소비 현황

3.1. 곡물

옥수수는 멕시코의 주곡 작물로서 주요 곡물 중 생산량이 가장 많다. 2006년도 옥수수 생산량은 2천 130만 톤이다. 옥수수 생산량은 1995년 이후 연간 변동폭이 컸지만, 1990년 이후 꾸준한 증가세를 보이고 있다. 1990년에 1,000만 톤 수준이던 생산량이 2003년에는 2,130만 톤으로 증가하였는데, 이는 연간 1.1%씩 증가한 것에 해당된다. 옥수수 다음으로 많이 생산되는 곡물은 수수로서 1990년대 이전 400만 톤 이하이던 생산량이 1995년 이후 500만 톤을 넘어섰다. 2006년 생산량은 615만 톤으로 증가하였다.

곡물 중에서는 옥수수가 주곡작물이기 때문에 소비량이 가장 많다. 1980~2006년 기간에 옥수수를 제외한 다른 작물의 소비량은 정체되거나 약간 증가하였지만, 옥수수의 소비량은 큰 폭으로 증가하였다. 옥수수의 연간 생산량은 1.3%씩 증가하였지만, 소비량은 연간 1.7%씩 증가하였다.

반면, 1995~2007년 사이에 옥수수 생산량은 연간 0.6%씩 증가하였지만 소비량은 0.7%씩 증가하여, 옥수수 생산량과 소비량 격차가 1990년 110만 톤에서 2006년 700만 톤으로 확대되었다.

표 4 멕시코의 주요 곡물 생산량

단위: 천톤

	옥수수	수수	밀	보리	쌀
1980	10,400	3,800	2,650	440	390
1985	10,500	3,700	4,400	420	747
1990	14,100	3,700	3,930	543	300
1995	17,780	5,568	3,468	417	349
2000	17,917	5,665	3,400	713	322
2003	21,800	7,300	2,700	1,082	300
2005	19,200	5,500	3,020	753	271
2006	21,300	6,150	3,100	900	271

자료: USDA

표 5 멕시코의 주요 곡물 소비량

단위: 천톤

	옥수수	수수	밀	보리	쌀
1980	12,800	5,200	3,500	490	370
1985	11,986	5,702	4,640	500	436
1990	15,239	6,825	4,454	698	440
1995	23,200	6,900	4,707	667	525
2000	24,000	11,200	5,580	800	650
2001	23,600	10,750	5,818	850	675
2002	24,700	9,900	5,900	800	700
2003	26,400	9,800	5,900	950	725
2004	27,900	9,300	6,000	950	750
2005	27,900	9,100	6,100	950	775
2006	28,300	9,300	6,200	950	800

자료: USDA

3.2. 축산물

멕시코의 쇠고기 생산량은 1980년 이후 꾸준히 증가하고 있다. 1980년에 121만 톤이던 생산량은 2006년에 약 217만 톤으로 증가하였다. 연평균 증가율이 약 1%에 달한다. 돼지고기 생산량은 쇠고기만큼 빠르게 증가하지는 않았지만 꾸준한 증세를 보이고 있다. 1980년에 91만 톤이던 돼지고기 생산량은 2006년에 120만 톤으로 증가하여 연간 0.5%의 증가율을 보였다.

닭고기의 생산량은 쇠고기 생산량보다 더 빠르게 늘어나고 있다. 1980년에 40만 톤 수준이던 닭고기 생산량이 2006년에는 260만 톤 수준으로 늘어났다. 닭고기 생산량은 연평균 3.2%씩 증가하였다.

쇠고기, 돼지고기, 닭고기의 소비량은 1980년 이후 꾸준한 증가세를 보이고 있으나, 특히 돼지고기와 닭고기의 소비가 빠르게 증가하고 있다. 1980~2006년 기간에 연간 소비증가율은 쇠고기 1.2%, 돼지고기 1.0%, 닭고기 3.4%로 나타났다. 같은 기간 연간 생산량 증가율과 비교하면 차이가 많이 나는 육류가 돼지고기이다. 따라서 돼지고기의 수급 불균형, 즉 공급 부족 문제가 쇠고기나 닭고기보다 심화되고 있다.

표 6 멕시코의 축산물 생산량

단위: 천톤

	쇠고기	돼지고기	닭고기
1980	1,209	910	399
1985	1,339	865	490
1990	1,790	792	945
1995	1,850	954	1,435
2000	1,900	1,035	1,936
2001	1,925	1,065	2,067
2002	1,930	1,085	2,157
2003	1,950	1,100	2,290
2004	2,099	1,150	2,389
2005	2,125	1,175	2,510
2006	2,175	1,200	2,635

자료: USDA

표 7 멕시코의 축산물 소비량

단위: 천톤

	쇠고기	돼지고기	닭고기
1980	1,209	921	411
1985	1,346	865	502
1990	1,845	809	979
1995	1,904	983	1,516
2000	2,309	1,252	2,163
2001	2,341	1,298	2,311
2002	2,409	1,349	2,424
2003	2,308	1,423	2,627
2004	2,368	1,556	2,713
2005	2,419	1,615	2,883
2006	2,505	1,640	3,029

자료: USDA

3.3. 과일과 채소류

채소류 중에서는 토마토의 생산량이 가장 많다. 토마토 생산량은 1990년에 216만 톤에서 2004년에 215만 톤으로 다소 감소하였으나, 대체적으로 200만 톤 수준에서 정체되어 있다. 양파의 생산량은 1990년에 6만 2,000 톤에 불과하였으나, 2004년에 약 12만 3,000 톤으로 증가하였다.

1990~2004년 고추 생산량은 연평균 3.4% 증가하였다. 1990년에 63만 3,000톤에서 2004년에는 185만 3,000톤으로 증가하여 과일과 채소류 중에서 가장 생산량이 빠르게 증가하였다. 토마토의 생산이 정체되어 있었고, 양파의 연간 생산증가율이 2.1%였음을 고려할 때, 매우 빠른 성장 속도라 할 수 있다.

과일류 중에서는 바나나의 생산량이 가장 많다. 바나나 생산량은 1990년에 198만 톤이었으나, 2004년 210만 톤으로 증가하였다.

감귤류는 1990년에 약 8만 4,000톤 생산되다가 1992년에 7,000톤으로 생산량이 급감하였고 이후 1997년까지 1만 톤 내외가 생산되었다. 감귤류의 생산량은 1998년 이후 다시 1만 톤 수준을 회복하였고 이후 꾸준히 증가하여 2004년에는 6만 3,000톤 수준으로 증가하였다.

표 8 멕시코의 과일 및 채소류 생산량

단위: 천톤

	토마토	양파	고추	수박	호박	바나나	감귤류
1990	2,157.9	62.3	633.4	404.1	308.2	1,986.4	84.4
1995	2,310.0	71.9	918.5	484.8	348.9	2,032.6	5.8
2000	2,086.0	100.0	1,734.6	1,048.5	530.0	1,863.3	35.0
2001	2,182.9	102.0	1,870.9	969.5	610.0	2,028.0	45.0
2002	1,999.0	100.0	1,784.5	857.8	470.0	1,885.8	62.0
2003	2,148.1	100.0	1,853.6	970.1	470.0	2,026.6	63.0
2004	2,148.1	1,230.7	1,853.6	970.1	560.0	2,100.0	63.0

출처: FAOstat

참고자료

김윤식 「NAFTA 체결에 따른 멕시코 농업의 변화분석」 (한국농촌경제연구원, 2006. 10) 재정리

멕시코, NAFTA 이후 농업정책 변화

김 윤 식*

1994년에 미국 및 캐나다와 NAFTA를 체결하면서 멕시코의 농업정책은 큰 변화가 있었다. 기존의 물량 규제는 모두 관세로 전환되었고, 대부분 농산물에 대한 관세는 즉시 폐지되거나 장기간에 폐지되도록 협상이 이루어졌다. 또한 시장개입정책은 생산 중립적인 직접지불제로 전환되었다.

1. 농산물 시장개방 추이

멕시코는 1986년에 GATT 가입하였지만, 본격적인 농업 부문 개혁은 1990년 이후에야 시작되었다 (OECD 2006). 1986년에서 1990년까지 정부 경제정책의 핵심은 물가 안정에 있었다. 따라서 일부 농산물의 경우 수입허가제에서 20% 관세로 전환되었다. 이들 품목은 쇠고기, 돼지고기, 치즈, 버터, 요구르트, 수수, 채소유, 열대농산물 등이다. 하지만 대부분의 농산물은 1980년 말까지 관세 및 비관세 장벽 등으로 보호되어 왔다. 2006년 농산물의 38%에 대해 수입허가제가 적용되고 있으며, 이는 전체 수입허가 대상 품목의 66%에 해당된다.

국내 농업정책 개혁과 무역자유화는 1990년대 들어서 본격적으로 시작되었다. 1991년 옥수수과 콩을 제외한 12개 전통적인 농산물의 수량 규제가

* 한국농촌경제연구원 yunshik@krei.re.kr 02-3299-4383

철폐되었다. 1994년 NAFTA 체결 이후 모든 무역장벽은 관세화되거나 관세 할당제도(TRQ)로 전환되었다. 대부분 품목의 관세가 철폐되거나 0에 가깝게 감축되었다. 하지만 옥수수, 콩, 우유, 설탕의 4개 품목은 2008년까지 관세가 철폐된다.

미국산 옥수수에 대한 쿼터 내 관세는 0이고, 쿼터 초과물량에 대한 관세는 18%가 적용된다. 다른 국가에 대한 관세는 쿼터 초과물량에 대해서는 194%, 쿼터 내 관세는 0%이 적용된다. 콩은 미국에 대해서는 12%, 타국의 쿼터 초과 물량에 대해서는 125%, 쿼터 내 물량에 대해서는 50%의 관세가 부과된다.

표 1 주요 농산물의 수입관세 체계

	양허관세	실행관세 (2006)		NAFTA 적용세율		관세 폐지 연도
		쿼터 내	쿼터 초과	쿼터 내	쿼터 초과	
TRQ 품목						
옥수수	194%	0%	194%	0%	18%	2008
수수	45%	0% ¹	0-15%	0%	0%	1994
대두	45%	0% ¹	0-15%	0%	0%	2003
밀크파우더	125%	0%	125%	0%	24%	2008
가금육	234%	50%	234%	0%	0%	2003
건조 콩	125%	50%	125%	0%	12%	2008
감자	245%	50%	245%	0%	0%	2003
비TRQ 품목						
밀	67%	67%		0%		2003
보리	115%	115%		0%		2003
쌀	45%	20%		0%		2003
설탕	\$0.36/kg	\$0.36/kg		\$0.078/kg		2008
낙농품	38-45%	10-45%		0%		2003
쇠고기	45%	20-25%		0%		1994
돼지고기	45%	20%		0%		2003
계란	45%	45%		0%		2003
토마토	36%	10%		0%		2003
과일류(사과 등)	45%	20%		0%		2003

주: 1. 연중 수입날짜에 따라 다른 관세 적용.

자료: OECD (2006) p.64에서 재구성.

일부 농산물 시장은 NAFTA 체결 이후 바로 자유화되었다. 1994년부터 캐나다와 미국으로부터 수입되는 수수, 참깨, 해바라기 씨 등은 무관세가 적용되었다. 또한 주요 곡물의 종자(보리, 콩, 옥수수, 면화, 해바라기)에 대해서도 무관세가 적용되었다. 1998년부터는 모든 종류의 대두에 대한 관세가 철폐되었다.

NAFTA는 관세할당제도(TRQ: Tariff Rate Quota)를 처음 도입한 자유무역협정이다. TRQ는 물량에 대한 무역규제를 관세로 전환하기 위한 일종의 중간 단계의 제도로, 수입국이 민감 품목으로 분류한 품목에 대하여 적용하고 있다. NAFTA에서는 쿼터 내 물량에 대해서는 모든 품목에 대하여 관세가 면제되었다. 옥수수와 콩의 쿼터 초과물량에 대한 관세는 15년의 양허 기간에 점차 인하하고 쿼터량도 점진적으로 늘리는 것으로 합의하였다. 일반 보리 및 맥아용 보리에 대해서도 TRQ가 적용되었는데 이 두 품목은 2003년에 완전 자유화되었다.

TRQ 물량은 미국과 캐나다와의 교역량에 따라 정해졌다. 옥수수의 경우 1994년에 미국에 대해서는 250만 톤, 캐나다에 대해서는 1천톤이 배정되었다. 미국과 캐나다에 대한 쿼터 초과 관세는 215% (또는 \$206.40/ton)로 고정되었다. 콩의 경우 미국에 대해서는 5만 톤, 캐나다에 대해서는 1천 5백 톤이 배정되었고, 쿼터 초과 물량에 대한 관세는 139%로 정해졌다. 일반 보리 및 맥아용 보리에 대한 쿼터는 미국에 대하여 12만 톤, 캐나다에 대하여 3만 톤이 배정되었고, 쿼터 초과 물량에 대해서는 일반보리는 128%, 맥아용 보리에는 175%의 관세가 적용되었다.

1995년부터 보리, 옥수수, 콩에 대한 쿼터량이 점진적으로 증가하고 쿼터 초과 물량에 대해 적용되는 관세도 점차 축소되어 왔다. 보리는 2003년 1월에 자유화되었고, 옥수수와 콩은 2007년 12월에 자유화되도록 하였다.

2000년 말까지 쿼터량은 상무부, 농업부, 민간단체 대표들로 구성된 위원회

에서 결정되었다. 멕시코 농업부는 TRQ 물량에 대하여 네 가지 배정방식을 적용하였다. 옥수수와 보리는 직접 배정하는 방식을 채택하였고, 다른 콩은 경매를 통하여 배정하였다.

생계지원청(CONASUPO: the *Compania Nacional de Subsistencias Populares*)은 수입 옥수수의 배분에 1999년까지 간접적으로 개입을 하였다. CONASUPO는 농업부와 함께 토띠야 가격 보조를 위해 수입옥수수의 물량을 배정하였다. 식용으로 배정되지 않은 수입옥수수는 민간 사료업자에게 배분되었다. 멕시코 정부는 옥수수가 쿼터량을 초과하여 수입되었지만, 쿼터 초과 물량에 적용되는 고율 관세를 적용하지 않았다. 콩은 쿼터량보다 적은 물량이 수입되어 고율 관세가 적용되지 않았다.¹⁾

2. 국내시장 개입

국내시장 개입과 관련된 가장 대표적인 기관은 CONASUPO이다. CONASUPO는 옥수수와 콩에 대하여 최저가격으로 생산자를 보호하고, 토띠야에 대한 보조로 도시소비자의 구매력을 보호하였다. 1990년까지 CONASUPO는 정부가 정한 가격에 모든 주요 곡물과 채유용 종자를 구매하였다.

1991년에 옥수수와 콩을 제외한 농산물에 대한 시장개입을 중단하고 생산자 가격 지지도 중단하였다. 1990년부터 1998년 기간에는 옥수수와 콩만 구매하고 다른 곡물의 구매는 중단하였다. 이 기간에 CONASUPO의 역할이 점진적으로 축소되었고 1999년에 해체되었다.

1) 콩의 수입량이 많지 않은 이유는 멕시코에서 주로 소비되는 콩은 자급이 되고 있기 때문이다.

전환기의 충격을 완화하기 위하여 1991년에 상업화 지원 프로그램 (ASERCA: *Apoyos y Servicios a la Comercializacion Agropecuaria*)이 도입되었다. 특히, 수수와 밀 시장에 대한 CONASUPO의 시장개입이 ASERCA로 전환되었다.²⁾ 정부는 이 제도를 통하여 정부의 정책가격과 해당 농산물의 수입가격간의 차이를 보조하였다.³⁾ 하지만 보조는 전국적이 아닌 과거 생산이 수요를 초과했던 지역을 대상으로 이루어졌다. 생산자는 국제가격에 생산물을 가공업자에게 팔고 국제가격과 정책가격의 차이를 보전받았다.

1994년까지 농업위원회는 CONASUPO가 적용하는 옥수수과 콩의 정책가격을 고정하였다. 1995년에는 CONASUPO의 역할이 최종구매자로 국한되었다. 이는 CONASUPO를 통한 국내 가격지지를 최소화하기 위한 것이었다. 1996년 들어 국제 옥수수 가격이 크게 하락하자 지원금액이 급속하게 늘어났다. 재정 부담을 줄이기 위해 멕시코 정부는 정책가격과 국제가격 중간에서 국내가격을 지역별로 고정시키고 이 가격과 국제가격과의 차이를 지급하였다. 1996~97년에는 국제가격이 다시 상승하자 가격지지 기준이 무차별가격으로 다시 환원되었다. 무차별 가격은 지역별로 산정되었으며, 일반적으로 시카고 선물거래소 가격과 국제 수송비용 및 저장비용의 평균으로 결정되었다. 1999년에 CONASUPO가 해체됨에 따라 옥수수에 대한 지원도 ASERCA에 통합되었다. 지원 대상은 다른 작물과 같이 과거 생산이 수요를 초과했던 지역이었다.

SERCA를 통해 지원되는 유통지불(marketing payment)은 초기에는 지역별로 무차별가격(indifference price)보다 높은 가격으로 농산물을 구매하려는 매입자

2) 그 외에 면화, 쌀, 대두도 국내 수급에 따라 ASERCA의 보조대상에 포함되기도 하였다. 예를 들어, 쌀 시장은 1990년에 완전 자유화되었지만 1996년에 가격이 폭락함에 따라 정책 대상에 포함되었다. 1997-2000년에는 옥수수 생산자에 대한 지원도 추가되었다.

3) 정부가 기준으로 하는 수입가격은 구매자가 국제가격과 비교하여 국산 농산물이 기꺼이 지불하고자 하는 가격으로 무차별가격(indifference price)이라 한다. 국제가격은 수입가격에 수송비용과 저장비용을 합한 가격이다.

에게 지급되었다. 운영 비용을 감축하고 정책을 축소하기 위해 이러한 정책은 1998년에 경매에 참여한 첫 구매자에게 지급하는 것으로 변경되었다. 구매자는 생산자에게 정부가 정한 최저가격을 지급해야 했다. 2000년 12월부터는 기존의 제도를 중단하고 시장 상황에 맞추어 생산자가 스스로 판매하도록 생산자에게 직접 보조금을 지급하였다. 2000~01년에는 주별 평균생산비를 근거로 보조 수준이 결정되었다. 하지만 이 방법은 적절치 않다는 판단에 따라 2002년 여름부터 기존의 무차별가격 방식으로 다시 환원하였다.

1998년에 새로운 주들이 ASERCA의 정책 대상에 포함되었다. 2003년에 ASERCA의 정책 대상이 ‘초과 수확이 있는 주(states with surplus harvest)’에서 ‘초과 생산이 있는 생산자(producers with surplus production)’로 전환되었다. 이는 정책 대상이 일부 주가 아니라 전국의 생산자를 대상으로 확대되었음을 의미한다. 2003년에 대상 품목도 모든 곡물류와 채유종 종자로 확대되었다. 여기에 작물간 왜곡을 제거하기 위하여 식용 건조콩은 제외되었다.

표 2 주요 곡물의 목표소득

	목표 소득		미국 가격(05/06)
	(peso/ton)	(USD/ton)	(USD/ton)
밀	1,800	166.28	131.50
트리티칼	1,800	166.28	n.a.
사료용 밀	1,525	140.88	n.a.
옥수수	1,650	152.42	82.40
수수	1,270	117.32	74.30
면화	-	1,410.96	1,042.80
미곡	2,100	194.00	168.00
대두	3,000	277.14	207.02
새플라워	3,300	304.85	278.00
캐놀라	3,500	323.33	207.23

자료: ASERCA.

또한 매년 발표되던 정책가격은 각 품목에 대하여 5년간 동안 사전에 제시하는 것으로 바뀌었다. 2003년에 채택된 새로운 제도는 ‘목표소득(Target Income)’으로 알려져 있다. 목표소득은 품목마다 다르게 결정된다.

목표소득제도는 일종의 부족불 지불이다. 따라서 시장가격이 목표소득의 최저가격보다 낮다면, ASERCA는 보상보조가격(complementary support price)을 지급한다. 보상가격은 수확 전에 확정되며, 잠재적인 구매자가 지불하고자 하는 가격에 근거하여 계산된다. 보상가격이 사전적으로 결정되기 때문에 사후적으로 계산된 가격과 차이가 있을 수 있다.

생산자가 시장 상황에 반응하도록 하기 위하여 정부는 수확한 농산물을 생산자가 판매하였음을 증명하는 것을 의무화하였다. 이 제도 하에서는 지역마다 최대 단수가 정해진다. 생산자의 단수가 이보다 높다면 보조금은 줄어든다. 하지만 최대 단수는 매년 갱신되도록 되어 있다. 이런 방법으로 이 제도는 생산성 향상에 대한 인센티브를 주고 있다.

2005년에 ASERCA에 의해 지출된 금액은 약 65억 페소로 이는 농업부 예산의 14%에 해당된다. 이 중 시장개입 지출액은 43억 페소에 달한다 <표 3>.

표 3 유통지불 보조에 따른 품목별 지원 규모

단위: 백만 페소

	1991	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
쌀	18	28	69	127	92	17	72	92
밀	1	542	767	951	1,219	910	64	459
수수	19	3	123	701	299	544	37	543
옥수수	-	-	825	2,018	1,404	1,070	1,337	2,196
대두	71	29	-	51	-	-	4	76
새플라워	-	7	-	55	44	182	229	176
면화	-	130	-	258	207	3	382	713
땅콩	-	-	-	4	-	-	-	-
보리	-	-	-	1	4	-	0.2	-
캐놀라	-	-	-	1	-	0.1	0.4	5
코프라	-	-	-	15	-	-	-	-
트리티칼	-	-	-	-	-	1	-	-
콩	-	-	-	511	-	198.1	-	-
기타	-	68	-	-	89	147	-	-
합 계	109	807	1,784	3,797	3,359	3,072	2,125	4,260

자료: ASERCA, Informes de Gobierno.

3. 농업 직접지원 프로그램 (PROCAMPO)

소득 보조 정책인 농업 직접지원 프로그램(PROCAMPO: *Programa de Apoyos Directos al Campo*)은 NAFTA로 인해 낮아질 무역보호와 직접가격지지 정책 폐지에 농가들이 대처할 수 있도록 NAFTA가 발효되기 수개월 전인 1993년 10월에 시작되었다. PROCAMPO는 기존의 가격지지정책을 대체하는 생산 중립적인 정책으로써, 미국과 캐나다 생산자와의 경쟁에 직면해 있는 주요 곡물 생산자의 소득을 지지하면서 다른 작목으로의 전환을 유도하는 것이 주요 목적이었다.

대상 농산물은 보리, 콩, 옥수수, 면화, 쌀, 수수, 대두, 해바라기 씨, 밀 등이다. PROCAMPO의 목표는 네 가지로 농가의 생활수준을 향상시키고 유통구조를 현대화하여 국제 경쟁력을 제고하고, 농지 전환이 가능한 지역을 중심으로 고소득 작목으로의 전환을 유도하는 것이다. 또한 선진기술을 도입하여 효율성과 생산성을 높이고, 숲이나 토양 및 수질 등 자연자원을 보존하는 것도 목적에 포함되어 있다.

PROCAMPO는 초기에 1993년 8월 이전 3년 동안 9개 곡물(옥수수, 밀, 콩, 쌀, 수수, 대두, 면화, 새플라워, 보리)을 재배하던 토지소유주에게 지급되었다. 이 제도는 15년간 지속되는 프로그램으로 NAFTA 체결에 따른 무역자유화가 완료되는 2008년에 종료되며, 파종기에 ha 단위로 지급된다. 2005/06년까지 지급되는 단가는 실질가격으로 고정되어 있어 물가의 변동에 영향을 받지 않으며, 이 후에는 일정 비율로 단가가 감소하도록 설계되어 있다. 멕시코 농업부는 1994년과 1995년에 프로그램에 초기 등록하지 않은 농가를 대상으로 등록할 수 있는 기회를 준 적이 있다. 하지만 많은 농가가 등록을 하지 않아 2003년에 대상 농가들에게 다시 등록할 기회를 주었다. 2003년에는 특히 1~5ha 사이의 농가들이 등록하도록 적극 유도하였다.

표 4 PROCAMPO 지원액, 1994~2005년¹

단위: 페소/ha

	가을-겨울 (Autumn-winter)	봄-여름 (Spring-Summer)	천수답지역 ² (Preferential Payment)	일반 지급 (Normal Payment)
1994	1,416	1,502	-	-
1995	1,254	1,379	-	-
1996	1,060	1,166	-	-
1997	995	1,143	-	-
1998	980	1,104	-	-
1999	958	1,083	-	-
2000	974	1,071	-	-
2001	1,012	1,079	-	-
2002	999	1,052	-	-
2003	979	-	1,156	1,015
2004	948	-	1,174	980
2005	963	-	1,160	963

주 : 1 2005년 100을 기준으로 GDP 물가지수로 디플레이트하였다.

2 천수답지역의 봄과 여름 시기를 대상으로 한 직접지불로 2003년에 시작되었다.

자료 : OECD (2006) p.68에서 재인용.

지급액이 현재의 생산이 아니라 과거의 토지 이용에 연결되게 함으로써 현재 생산되는 농산물과의 연계성을 끊고 농가가 고소득 작물로 전환하도록 설계되었다. ha당 지원액은 생산성과 관계없이 동일하게 지급되며, 다른 작물로 전환한 경우에도 지급된다.

또한 이 제도는 수확물을 판매하는 사람이 아닌 소유 농가에 보조금을 지불함으로써 빈곤농가를 지원해주는 역할도 하고 있다. 직접지불의 최소 지원 면적은 1ha로 1ha 미만의 농지를 소유한 농가도 1ha에 해당되는 보조금을 받도록 하였다. 또한 1~5 ha 사이의 농가 소유주에게는 일반 지원 단가보다 높은 단가가 적용되었다. 1995년에 대상 농산물이 좀 더 확대되었다.

PROCAMPO에 의한 총지출액은 실질가격을 기준으로 할 때 최근에는 큰 변화가 없다. 2005년에 PROCAMPO의 지출액은 약 140억 페소였고 이는 농업부 (SAGARPA) 예산의 1/3에 해당되는 액수이다. 최근에는 새로운 규정을

도입하여 장래 투자계획을 제출하면 생산자는 미래에 받을 금액을 현재가치로 전환한 만큼 수령할 수 있다. 2005년에 지급된 금액의 12%가 이렇게 지급되었다. 1994년 이후 PROCAMPO 지출액은 농업 GDP의 약 5% 수준이다.

1990년 이후 멕시코 농업정책에서의 변화를 정리하면 다음과 같다 <표 5>. 1990년대 멕시코 농업정책에서 가장 큰 변화는 내부적으로 가격지지 및 소비자 보조를 폐지하고 직접지불로 전환한 것과 외부적으로 미국 및 캐나다와 NAFTA를 체결한 것을 들 수 있다.

표 5 멕시코 농업정책 변화

연도	주요정책 변화
1991	정부수매와 소비자 보조를 하던 CONASUPO를 대체하기 위하여 ASERCA 설립
1993	수입허가제(import permit) 폐지
1994	NAFTA 발효, PROCAMPO를 통한 직접지불 시작
1994-96	폐소화 위기
1995	우루과이 라운드 농업협정 발효
1999	CONASUPO 폐지
2001	목표가격(target price) 도입
2003	4개 품목(옥수수, 설탕, 밀크파우더, 건조 콩)을 제외한 전 품목에 대한 관세 철폐, 목표소득(target income) 도입
2008	옥수수, 설탕, 밀크파우더, 건조 콩에 대한 관세 철폐

참고자료

김윤식 「NAFTA 체결에 따른 멕시코 농업의 변화분석」 (한국농촌경제연구원, 2006. 10) 재정리

미국, 바이오에탄올 생산현황(1)

신 용 광*

미국의 바이오 에탄올 생산은 국제원유가격 상승과 환경 문제가 대두되면서 연방정부나 주 정부차원의 지원을 받아 추진되고 있다. 또한 잉여 농산물의 처리를 위한 해결책으로도 주목받고 있다. 미국의 바이오 에탄올의 생산 현황을 브라질과 비교하여 정리하고 바이오 에탄올 생산이 식량이나 사료 수급 등에 미치는 영향 등을 검토하여 2회에 걸쳐 정리한다.

1. 미국의 바이오 에탄올 수급현황

1.1. 바이오 에탄올의 생산 확대의 배경

제1차 오일쇼크를 계기로 중동에 대한 석유 의존도를 낮추고 또한 환경 규제가 높아짐에 따라 에탄올 생산을 확대하기 위하여 미국에서는 각종 지원책이 강구되고 있다. 오일쇼크를 계기로 본격적인 바이오 에탄올의 이용을 촉진하는 점은 브라질과 동일하다.

미국에서는 1999년에 수질오염이 우려됨에 따라 캘리포니아주에서 가솔린 첨가제(함산소제)인 MTBE(메틸·타사리·부틸 에테르)의 사용이 금지되면서 각 주에서 MTBE의 금지 조치가 확산되었으며 에탄올에 대한 지원책과 원유가

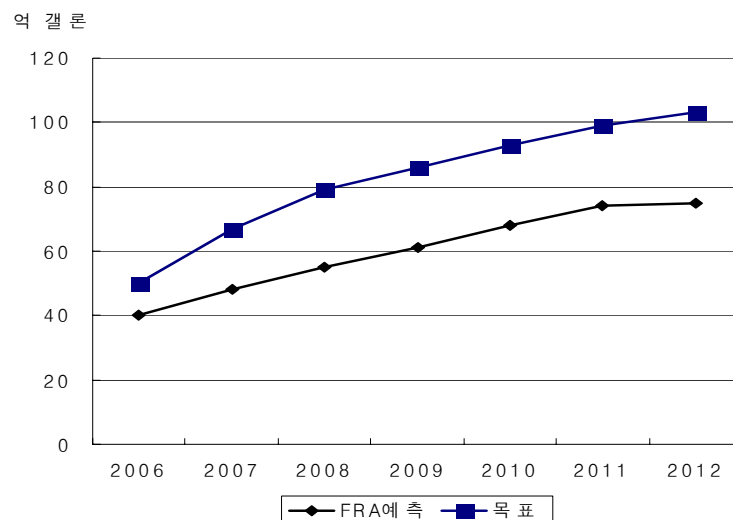
* 한국농촌경제연구원 ykshin22@krei.re.kr 02-3299-4333

격의 상승이 병행되면서 MTBE의 대체재로써 에탄올의 수요와 생산이 급속히 확대되었다. 더욱이 2005년 8월 8일에 성립된 포괄 에너지법에서는 에탄올을 포함한 바이오 연료의 생산을 2006년의 40억 갤런에서 2012년까지 75억 갤런까지로 확대(재생가능연료기준(RFS))하기 위한 각종 지원정책이 실시되고 있다.

재생가능연료협회(RFA)에 따르면 석유의 대체 에너지로서 유망한 에너지는 수소 에너지이지만 에탄올은 생산·이용 기술이 비교적 간단하며 기존의 인프라를 이용할 수 있기 때문에 중장기적으로 볼 때 세계적으로 유망한 대체 에너지이다. 금후에도 석유 에너지에 대한 대체 수요가 지속적으로 발생하고 정부에 의한 추가적인 지원이 실시될 전망이기 때문에 RFA는 재생가능연료기준(RFS)인 75억 갤런이 2008년에 달성될 것으로 전망(4년 앞당김)하고 있다.

그림 1 금후 에탄올 생산 전망

미국의 에탄올 생산의 목표(2012년에 75억 갤런)와 RFA의 예측



자료 : 에너지 정보 관리국(EIA), 재생 가능 연료 협회(RFA)

주 : RFA에 의한 2006년 8월 지점에서의 예측치

1.2. 에탄올 수급의 특징(미국과 브라질은 내수형, 불안정한 국제 시장)

에탄올 수급의 특징은 석유와 비교하여 생산량에서 차지하는 무역량의 비율이 상당히 낮다는 점이다. 브라질과 미국이 에탄올의 세계 2대 생산국이며 양국에서 전 세계 생산량의 약 70%를 점유하고 있지만<그림 2>, 수출이 차지하는 비율은 브라질이 약 80%를 차지하고 미국은 불과 10%에 불과하다 <그림 3>

그림 2 세계의 에탄올의 생산 점유율, 2005년

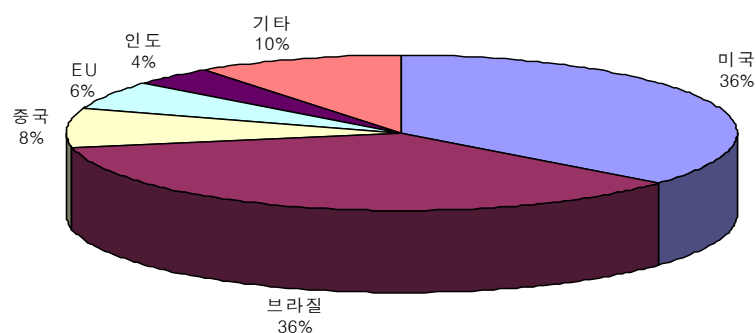
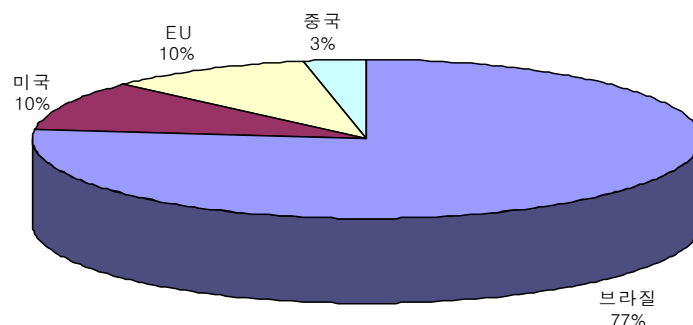


그림 3 세계의 에탄올의 수출 점유율, 2004년



이는 미국에서 생산된 에탄올이 대부분 국내에서 소비되는 것을 의미하기 때문에 미국의 에탄올 수급 형태는 내수형이라고 말할 수 있다. 또한 수출점 유율로 볼 때 브라질만이 세계 시장에 대한 공급국이기 때문에 에탄올의 세계 시장은 매우 불안정하다고 말할 수 있다. 브라질도 1975년부터 실시된 에탄올 생산 진흥정책(프로 알코올 정책)이 수출을 위한 생산 진흥정책이라기 보다는 국내에서 증가하는 에탄올 수요를 조달하는 것이 목적이기 때문에 정책측면에서 볼 때 내수형이라 할 수 있다.

2. 에너지 지원정책

먼저 에탄올 생산의 주원료인 옥수수에 대해서는 이자율 감소와 가격변동 대응형 지불에 의한 가격지지, 직접지불 등의 정부에 의한 재정적 지원이 이루어지고 있으며, 감미 자원 작물(사탕수수, 비트)에는 옥수수와 같은 보조 제도가 없다. 반면에 브라질에서는 원료인 옥수수에 대한 아무런 지원정책이 없으며(프로 알코올 정책의 규제완화 이전에는 정책에 의한 간접적인 지원이 있었음), 가솔린 혼합비율의 규제(2006년 3월부터 20%)가 주요 지원정책이며 기타 에탄올 연료에 대한 세제면의 우대조치가 있지만 현재에는 공장 건설 등에 대한 지원정책은 없는 실정이다.

미국에서는 옥수수 원료에 대한 지원정책과 더불어 주유소, 공장, 이용자를 대상으로 연방 정부와 주 정부 차원의 각종 지원정책이 실시되고 있다<표 1>. 대표적인 정책으로는, ① 주유소에 대한 세제 우대 조치(E85 주유소의 건설 등에 대하여 30%보조로 상한 3만 달러까지 원조), ② 소규모 제조업자에 대한 원조(6000만 달러 이하의 공장건설에 대한 원조), ③ 이용자가 에탄올을 구입할 때 에탄올 상당 감세 부분 등의 Tax Credit가 있다. 또한 에탄올 혼합을 의무화하고 있는 주는 미국 전체에서 7개 주가 있지만 실제로 실시되고 있는 주는 미네소타주가 유일하다<표 2>.

표 1 에탄올 지원정책

지원 대상	조치	세율 · 보조금	비고
주유소	혼합가솔린 판매세 감면 (아이오와주, 사우스다코다주)	2센트/갤론	E10판매자
	대체연료 인프라 Tax Credit (에너지 정책법 Sec.1342)	30%보조로 상한3만달러	E85등으로 개량
공장	소규모에탄올생산자 Tax Credit (에너지정책법 Sec.1347)		소규모에탄올제조자, 6,000만갤론까지의 제조규모보조(3,000만 갤론부터는 요건완화)
	공장건설비보조 (미네소타주)	1994년부터 10년간, 년간 1,500만갤론을 상한으로 20센트/갤론의 보조금 지출	공장건설희망자
이용자	에탄올혼합가솔린에 대한 연방물품세(excise tax) 면세(Energy Tax Act)	5.2센트/갤론	
	에탄올 연료의 소득세 credit 확대	1갤론 40센트에서 60센트로 확대	
	그린연료감세조치 (에너지정책법 Sec.1348)		대용차 구입자 및 주유소 수유자 감세

표 2 에탄올 혼합을 의무화 하고 있는 주

주	입법일	개요	공장수
하와이	2004.9	2006년까지 판매가솔린의 85%에 E10을 의무	
몬타나	2005.4	E10을 의무	
미네소타	2005.5.10.	2013년까지 E20을 의무	15+2(건설중)
워싱턴	2006.3.30.	2008년 1월부터 E2를 의무	
아이오와	2006.5.30.	2020년까지 자동차연료의 25%를 재생가능자원(E10, E85, 바이오디젤)	26+3(건설중)
루이지니아	2006.5.10.	E2를 의무	1(건설중)
미저리	2006.7.5.	2008년까지 E10을 의무	3+1(건설중)

자료 : RFA

주 : 미네소타는 2005년까지 디젤에 2%의 바이오디젤 혼합을 의무. 워싱턴주와 루이지
니아주도 2%혼합을 의무.

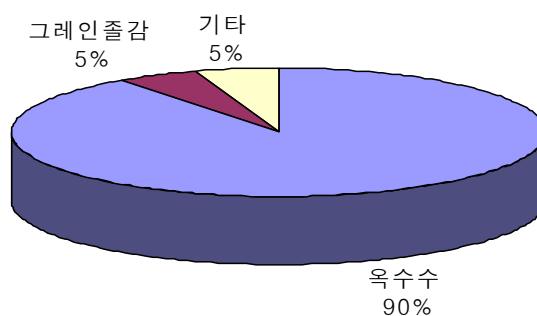
재원은 미국 농무부(USDA)의 농업 정책 관련 예산에서 지출되지 않고 에너지 관련 예산(DOE : 미국 에너지부)에서 지출되기 때문에 농업 관계자는 현재의 보조 수준에 추가로 에탄올에 대한 직접 지원을 새롭게 받고 있다. 특히 미국의 에탄올 공장은 농가 소유의 공장이 절반을 차지하고 있기 때문에 소규모의 공장 건설에 대한 조성 조치는 옥수수 생산자에 대한 직접적인 지원 조치라고 말할 수 있다.

3. 바이오 에탄올의 원료

3.1. 미국은 옥수수가 중심

전술한 바와 같이 옥수수는 정책 지원의 존재와 비용측면에서의 비교 우위성이 있기 때문에 미국에서는 에탄올 생산의 원료 가운데 90%가 옥수수이다.

그림 4 미국에서의 바이오 에탄올 원료, 2006년



3.2. 장래 유망한 셀룰로오스계 원료

미국에서는 옥수수 이외의 에탄올 생산 원료로서 스위치글라스 등의 셀룰로오스계 원료도 주목받고 있으며 부시 대통령의 2006년 일반교서 연설 등에서도 이러한 기술개발에 고액을 지원할 의향을 밝히고 있다. 이들은 현재까지 상업적으로 개발되지 않고 있지만 장래적으로는 옥수수를 보완할 가능성

이 높기 때문에 이미 캐나다 자본이 아이다호주에 공장을 건설 중(3~4년 안에 밀짚을 이용한 에탄올 생산을 실시할 예정)이라는 정보도 있다. 더욱이 ASA의 심포지엄에서도 스위치글라스의 유망성을 주장하는 발표자가 있었다.

에탄올 원료인 스위치글라스의 장점은, ① 북미의 수많은 지방에서 재배가 가능하며, ② 성장이 빠르고 병해충에 대한 저항이 강하며 소량의 비료만으로 높은 단수를 기대할 수 있고, ③ 원료 1톤 당 400리터의 에탄올을 생산할 수 있다. 또한, ④ 투입 에너지와 에탄올에 의한 산출 에너지의 밸런스가 옥수수를 이용할 경우보다 20배가 높다.

그 밖에도 맥주박 등의 음료 찌꺼기와 유장(전유나 탈지유로 치즈를 만들 때 생기는 액체)에 포함된 유당 발효를 이용한 에탄올도 있으며 미네소타주나 캘리포니아주에서는 소규모의 치즈 공장에서 발생하는 유장을 이용하는 공장도 있다.

3.3. 감미자원 작물과 설탕을 이용한 에탄올생산은 찬반양론

감미 자원 작물과 설탕을 이용하여 에탄올을 생산하는 것은 USDA에서 부정적인 견해를 제시하고 있으며 당밀만이 비교적 경제성 있는 것으로 결론을 내리고 있다. 이번 현지조사에서 방문한 미네소타주의 비트당제조업자 (남부 미네소타주 비트당 협동조합 렌 빌딩 공장)도 비용측면에서 옥수수와 경쟁하기 어렵고 또한 현재 발생하는 부산물을 이용하고 있기 때문에 에탄올을 생산하지 않는 것으로 조사되었다.

한편 ASA의 정책 책임자는 바이오 연료 추진 등의 에너지 정책은 국책사업으로 결정한 정책이지만 최근에는 에탄올 원료로 감미 자원을 이용하는 것은 경제성이 낮다는 부정적인 의견이 대두되고 있기 때문에 비용이외의 측면을 고려할 필요가 있다고 주장하였다. 그러나 현실적으로 볼 때 감미 자원을 이용한 에탄올 생산의 경제성을 확보할 수 있는 지역은 하와이주 정도라는 견해도 있다.

어쨌든 전문가들 중에는 에탄올 정책이 설탕 정책을 대체할 것이라는 부정론과 감미 자원 작물을 이용한 에탄올 생산은 소규모의 사업이며 현행의 설탕 정책을 보완한다는 긍정론까지 다양하게 존재하고 있다.

참고자료

<http://lin.lin.go.jp/alic/month/fore/2006/dec/spe-02.htm> 발췌 정리

덴마크, 식품수급 및 식품산업 동향

김 정 섭*

덴마크는 유럽에서도 유기농산물 소비 비중이 매우 큰 나라이자 축산 강국이다. 곡물, 우유 및 유제품, 육류, 어류 등을 중심으로 덴마크의 식품 수급 현황을 살펴본다.

1. 덴마크의 식품 소비 구조

2004년 기준으로, 덴마크 인구는 약 540만 명이었다. 그 중 15세에서 49세 사이 연령층 인구가 46.7%이고, 65세 이상 인구 비중은 14.9%이다.

2005년 기준으로 덴마크의 1인당 국내총생산(GDP)은 EU 25개 국가 평균치보다 상당히 높은 수준이다. 가구당 식품 소비지출 비중은 EU 25개 국가 평균치인 13.1%보다 낮은 12.5%이다.

최근 덴마크의 식품 소비 패턴은 전체적으로 고칼로리 가공 식품과 동물성 식품을 많이 소비하는 서구 선진국의 전형적인 특성을 많이 보이고 있다. 덴마크는 EU 회원국들 중에서 기대 수명이 가장 짧은 국가라는 점에 주목할 필요가 있다.

* 한국농촌경제연구원 jskkjs@empal.com 02-3299-4252

표 1 덴마크의 연령별 인구 분포

연령층	비율(%)
0~14세	18.9
15~24세	11.0
25~49세	35.7
50~64세	19.6
65~79세	10.9
80세 이상	4.0
총인구	539만 8000명

자료 : Eurostat

표 2 덴마크의 1인당 구매력 기준 GDP 수준과 식음료 가계지출 비중

국가	1인당 GDP	가계지출 중 식음료 지출 비중 (주류 제외)
EU-25개국	100.0	13.1%
EU-15개국	108.6	12.8%
유로화 통용지역 12개국(Euro-zone)	105.9	13.7%
덴마크	121.8	12.5%

자료 : Eurostat

주 : 1인당 구매력 기준 GDP 지수는 EU-25개국 평균값을 100.0으로 조정.

그렇기 때문에 동물성 지방, 단백질, 설탕 등이 특히 풍부한 전통적인 덴마크식 식단이 수명 저하와 관련이 있을 것이라는 공공 여론이 비등해지고 있다. 덴마크는 세계에서 설탕을 많이 소비하는 국가들 중 하나일 뿐만 아니라 버터와 돼지고기를 생산하는 주요 국가들 중 하나이다. 그리하여 덴마크의 도시에 사는 젊은 세대들은 점점 더 과일, 채소, 올리브유, 어류 등이 많이 포함된 음식을 지향하며 동물성 지방과 육류 섭취량은 줄여가는 경향을 보이고 있다. 파스타, 토마토 부산물, 신선 채소, 올리브유, 신선 어류, 수입산 특산식품 등의 소비량이 특히 주요 도시 지역과 젊은이들 사이에서 증가하고 있다. 반면에 육류, 훈제 어류, 동물성 지방, 덴마크의 지방 특산 식품은 점점 인기를 잃고 있다.

2. 덴마크의 식품 유통 구조

최근의 통계조사 자료에 따르면, 2004년 말 기준으로 덴마크에는 1,094개의 슈퍼마켓과 식품매장을 갖춘 189개의 하이퍼마켓이 있다. 덴마크의 식품 유통 부문은 매우 높은 수준의 집중화 경향을 보인다. 덴마크에서 식품을 포함한 대부분의 소비재는 주로 다섯 개의 소매 조직을 통해 유통된다. 이 다섯 개 업체의 시장점유율 합계는 85.6%에 달한다. 다섯 개의 소매 조직은 다음과 같다.

- COOP Denmark(Danish COOP 소속 조직)
- DANSK SUPERMARKED
(덴마크의 주요 민간기업 중 하나인 A.P.Møller AS의 소매담당 부서)
- SUPER GROS A/S(570개 이상의 매장에 상품을 공급하는 구매 센터)
- Edeka(슈퍼마켓 및 미니마켓 체인)
- Aldi
(할인점 체인 Aldi를 통해 영업 중이며 덴마크 내에 230개 매장 확보)

2003년 기준으로 덴마크의 식품 유통 부문 집중화 지수(CR-3 index)는 78%에 달하고 있다.

3. 식품산업 구조

다음은 주요 식품별로 덴마크의 식품 산업이 보이는 몇 가지 중요한 구조적 특징에 대한 내용이다.

3.1. 곡물

2003년 기준으로, 소매 매장과 급식 서비스 시장에 공급된 곡물의 판매액은 각각 91.5%와 8.5%였다.

2005년 현재, 제조업체 브랜드 상품이 전체 시장 판매액의 61.5%를 차지하고 있다. 유통업체 브랜드 상품과 장인생산 상품의 시장 점유율은 각각 25.0%와 14.8%였다. 덴마크의 밀가루 및 빵 종류 상품 시장은 CR-3 지수가 49.7%로 매우 집중화되어 있다. 상위 9개 기업 외에도, 16개의 기업과 아주 많은 수의 장인들이 이 시장에서 활동하고 있다. 상위 10위 이하 16개 기업의 시장 점유율은 16.7%이며, 장인들의 시장 점유율은 14.8%이다. 이 부문에서는 다국적기업이 매우 중요하다. 다국적 기업인 Svenska Lantmannen Riksförbund와 Barilla가 선두주자이다. Danone과 Sara Lee 또한 중요한 기업이지만 앞의 두 기업보다는 그 시장 점유율이 낮다.

표 3 덴마크 밀가루와 빵 종류 상품 시장 수요, 2003년

	물량		금액	
	1000톤	비중(%)	100만 €	비중(%)
소매 시장	495.7	91.3	1985.1	91.5
급식 서비스 시장	47.0	8.7	185.5	8.5
전체 시장	542.7	100.0	2170.6	100.0

자료: Food For Thought

표 4 덴마크의 밀가루 및 빵 종류 상품 시장 집중화 정도

기업	시장 점유율(%)	누적 시장 점유율(%)
Svenka Lantmannen Riksförbund	25.2	49.7
Barilla	12.4	
Dansk Biscuit Co.	12.1	
Kohberg	6.4	
Danone	3.2	
Coronet Cake	3.0	
Jut. 2141	2.3	
Orkla	2.0	
Sara Lee	1.9	
그 밖의 16개 기업	16.7	68.5
장인생산	14.8	100.0

자료: Food For Thought

3.2. 우유 및 유제품

2003년에 소매시장과 급식시장에서의 우유 및 유제품 판매액 비는 각각 92.5%와 7.5%였다.

2005년 기준으로, 제조업체 브랜드 상품의 시장 점유율은 71.2%로 매우 높았다. 이에 비해 유통업체 브랜드 상품의 시장 점유율은 23.3%였다. 장인생산 상품과 브랜드 없는 상품의 시장 점유율은 각각 3.2%와 2.4%로 매우 낮았다. 덴마크의 우유 및 유제품 시장도 곡물부문과 마찬가지로 매우 높은 수준의 시장 집중화 현상을 보이고 있다. CR-3 지수가 76.8%였다. 상위 9개 기업 외에도 10개의 기업이 이 시장에서 활동하고 있는데, 그들의 시장 점유율은 9.2%이다. 장인생산 상품의 시장 점유율은 3.2%이다. 이 부문에서 다국적 기업의 역할은 그다지 크지 않다.

3.3. 육류

2003년 기준으로 소매시장에서의 육류(신선육류 및 가공육류 전체) 판매액은 전체 시장 판매액의 86.4%를 차지하고 있다. 나머지 13.6%가 급식시장에서 판매되었다.

2005년 현재, 제조업체 브랜드 상품의 육류시장 점유율은 47.8%로서 브랜드가 없는 상품의 시장점유율 29.4%보다 훨씬 높다. 유통업체 브랜드 상품의 시장 점유율은 그보다 훨씬 낮은 18.2%를 기록했다. 한편, 장인생산 육류 상품의 시장 점유율은 4.6%에 불과했다. 덴마크의 육류 시장은 매우 집중화되어 있는데

표 5 덴마크 우유 및 유제품 시장 수요, 2003년

	물량		금액	
	1000톤	비중(%)	100만 €	비중(%)
소매 시장	735.8	91.7	1691.4	92.5
급식 서비스 시장	66.2	8.3	136.3	7.5
전체 시장	802.0	100.0	1827.7	100.0

자료: Food For Thought

표 6 덴마크의 우유 및 유제품 시장 집중화 정도

기업	시장 점유율(%)	누적 시장 점유율(%)
Arla Foods	61.4	76.8
Danæg	8.8	
Dan나 Ost	6.6	
Tholstrup	5.2	
Uhrenholt	2.0	
Bornholms Andelsmejeri	1.4	87.6
Lactalis	1.1	
Dat-Schaub	0.6	
Bel	0.5	
그 밖의 10개 기업	9.2	
장인 생산	3.2	100.0

자료: Food For Thought

표 7 덴마크 육류 시장 수요, 2003년

	물량		금액	
	1000톤	비중(%)	100만 €	비중(%)
소매 시장	396.0	82.7	3514.6	86.4
급식 서비스 시장	82.8	17.3	553.3	13.6
전체 시장	478.8	100.0	4067.9	100.0

자료: Food For Thought

표 8 덴마크의 육류 시장 집중화 정도

기업	시장 점유율(%)	누적 시장 점유율(%)
Danish Crown	50.8	62.2
Spira Interrssenter	7.8	
Harboe Farm	3.6	
Rose Poultry	2.9	
Defco	2.6	
Jens O Christiansen	2.6	74.7
Skare	1.6	
Rieber	1.5	
Jensen	1.3	
그 밖의 25개 기업	20.7	
장인생산	4.6	100.0

자료: Food For Thought

CR-3 지수가 62.2%였다. 이 시장에서는 상위 9개 기업 외에도 25개의 기업들이 활동하고 있는데, 그 시장 점유율은 20.7%이다. 장인생산 경영체의 시장 점유율은 4.6%를 차지하고 있다.

3.4. 어류

2003년, 덴마크 소매시장과 급식시장에서의 어류 판매액 비율은 각각 74.1%와 25.9%였다.

2005년 현재, 제조업체 브랜드 어류 상품은 전체 시장을 53.7% 정도 점유하고 있다. 브랜드가 없는 상품과 유통업체 브랜드 상품의 시장 점유율은 각각 33.7%와 12.6%이다. 덴마크 어류 시장의 CR-3 지수는 48.2%로 상당한 수준의 집중화 정도를 보이고 있다. 상위 10개 기업 외에도 17개의 기업들이 어류 시장에서 활동하고 있는데 그들의 시장 점유율 합계는 26.6%이다.

표 9 덴마크 어류 시장 수요, 2003년

	물량		금액	
	1000톤	비중(%)	100만 €	비중(%)
소매 시장	63.9	73.4	739.7	74.1
급식 서비스 시장	23.1	26.6	258.3	25.9
전체 시장	87.0	100.0	998.0	100.0

자료: Food For Thought

표 10 덴마크의 어류 시장 집중화 정도

기업	시장 점유율(%)	누적 시장 점유율(%)
Royal Greenland	16.8	48.2
Gilde Buy-Out Fund	16.6	
Aker RGI	14.8	
Orkla	10.5	
Sorensen	3.2	
Investor/EQT	2.7	
Dat-Schaub	2.4	
Nutreco	2.2	
Polar Seafood	2.1	
Pan Fish	2.1	
그 밖의 17개 기업	26.6	73.4
		100.0

자료: Food For Thought

4. 농업생산구조

2003년에 모든 EU 회원국들을 대상으로 조사한 ‘농업구조 조사’ 자료에 따르면, 덴마크에는 최소 1ESU(European Size Unit=1,200유로) 이상의 경영규모를 가진 농업 경영체가 4만 8,600개 정도 있다. 이 농업 경영체들이 경작하는 농지 면적은 약 270만 ha이며, 평균 경지규모는 54.7ha이다. 100ESU를 초과하는 규모를 갖춘 농업 경영체가 1만 1,900개로 전체의 24.5%를 차지한다. 100ESU 이상 규모의 농업 경영체들이 이용하는 농지 면적은 171만 7,000ha이다. 이것은 전체 농경지 면적의 60%에 달한다.

규모가 큰 농업 경영체(100ESU 초과)의 경영주들 중 75% 이상이 55세 미만 연령층이다. 한편, 작은 규모의 농업 경영체들에서는 55세 이상 경영주의 비율이 상대적으로 더 높다.

표 11 덴마크의 농업 경영체 현황

	경영규모(단위: 1ESU)							
	<1	1-4	4-8	8-16	16-40	40-100	>100	전체
경영체 수(단위: 1000개)	0.0	2.6	7.1	8.4	10.0	8.6	11.9	48.6
비율(단위: %)	0.0	5.3	14.6	17.3	20.6	17.7	24.5	100.0
경지면적 계 (단위:1000ha)	0.0	21.3	71.2	149.5	353.8	579.6	1717.1	2892.5
비율(단위: %)	0.0	0.7	2.5	5.2	12.2	20.0	59.4	100.0

자료: Eurostat

축산 농가를 살펴보면, 100ESU를 초과하는 규모를 갖춘 농가들이 사육하는 가축의 수가 360만 두 이상이다. 즉, 전체의 80% 이상을 차지하고 있다. 이 농가들 중 23.4%가 초지에서 방목하는 방식으로 가축을 사육하고 있다. 상대적으로 작은 경영규모를 갖춘 농가들이 초지 방목을 하는 경향이 더 크다. 100ESU를 초과하는 규모의 농장들만을 볼 때, 평균 가축 사육두수는 약 350두 이다.

표 12 덴마크의 축산 경영체 현황

	경영규모(단위: 1ESU)							
	<1	1-4	4-8	8-16	16-40	40-100	>100	전체
사육두수 계(단위: 1000두)비율(단위: %)	0.1	11.2	34.3	62.0	177.5	609.6	3646.5	4541.2
초지 방목률(단위: %)	0.0	0.2	0.8	1.4	3.9	13.4	80.3	100.0
경영체 당 평균 사육규모(단위:LSU)	100.0	97.0	91.0	81.7	56.0	41.5	23.4	-
경영체 당 평균 방목 사육규모(단위: LSU)	20.7	6.5	8.6	13.3	30.3	95.1	95.1	356.2
	20.7	6.7	9.1	13.6	26.43	75.2	75.2	243.8

자료 : Eurostat

주 : LSU는 Livestock Unit

표 13 덴마크의 농업 경영체 수와 경영주의 연령별 분포

	경영규모(단위: 1ESU)							
	<1	1-4	4-8	8-16	16-40	40-100	>100	전체
경영주 수(단위: 1,000명) 비율(단위: %)	0.0	2.6	7.0	8.3	9.9	8.5	11.6	47.9
	0.0	5.4	14.6	17.3	20.7	17.7	24.2	100.0
[경영주 연령분포 비율, %]								
35세 미만	11.1	6.1	7.4	6.7	6.7	7.1	13.1	
35-44세	33.3	24.7	22.9	22.0	20.0	23.7	34.6	
45-54세	0.0	26.7	26.2	26.0	24.7	27.3	27.6	
55-64세	0.0	22.6	21.7	19.5	26.2	31.6	20.1	
65세 이상	55.6	19.9	21.9	25.7	22.4	10.3	4.6	

자료 : Eurostat

주 : LSU는 Livestock Unit

전체적으로 볼 때, 덴마크의 농업 부문은 전형적인 선진국형 농업의 특징을 보인다. 경영규모가 큰 농가들이 농업 부문 전체에서 가장 중요하며 활력을 낳는 주체이다. 덴마크의 농업생산 구조는 매우 양극화되어 있다. 경영규모가 큰 경영체들이 농지나 가축의 대부분을 관리하고 있기 때문이다.

5. 식품공급사슬 내의 조정 메커니즘과 수직적·수평적 관계

5.1. 수평적 관계

덴마크 식품 유통 부문 주체들 간의 수평적 관계를 살펴본다. 시장에서 가장 주도적인 기업집단인 COOP Denmark가 그 주된 경쟁기업들에 비해 상당히 높은 수준의 시장 점유율을 기록하고 있다. 따라서 COOP Denmark는 식품 유통 부문 전체에 영향력을 발휘할 수 있는 입장에 있다. 덴마크 식품 유통 부문의 특징은, 주도적인 대형 소매업체가 협동조합 계열 기업이라는 점에 있다.

앞에서 제시한 주요 식품 분야별 집중화 정도를 살펴보면, ‘우유 및 유제품’과 ‘육류’의 두 부문에서 주도적인 기업들이 상당한 수준의 시장 점유율을 기록하고 있었다. 그 주요 경쟁기업들의 시장 점유율보다 7~8배 높은 수준이었다. 이 두 부문에서 주도적인 기업들은 확실히 시장 지배력을 갖고 있는 것으로 보인다. 곡물 부문은 상대적으로 덜 양극화되어 있다.

농업 생산자들 간의 수평적 조율은 덴마크에서 오래된 전통이다. 협동조합들이 많이 있는데, 그들이 덴마크의 우유, 유제품, 육류(특히 돼지고기) 공급사슬의 근간을 이룬다. 이러한 공급사슬 구조 속에서 다양한 형태의 수평적 조율 관계가 출현하고 있다.

협동조합원으로서 농업인은 생산한 농축산물 전체를 조합에 공급할 의무가 있다. 개별 협동조합들은 스스로 그러한 규정을 만들어 갖추고 있다. 이에 관한 국가 수준의 법규는 없다. 협동조합은 농업인에게 가능한 최상의 가격을 지불할 의무가 있다.

5.2. 수직적 관계와 조정 메커니즘

‘우유 및 유제품’과 ‘육류’의 두 부문 공급사슬에서도 특히 가공 단계의 주

도적인 기업들이 상당한 시장 점유율을 기록하고 있다. 그렇기 때문에 대형 소매유통업체들의 시장 교섭능력은 상대적으로 축소되어 있다. 생산 단계에서의 수평적 조율 관계들이 널리 확산되어 있고 기반이 탄탄하기 때문에, 유통에서 소비로 이어지는 후방 단계의 주체들이 갖고 있는 시장 교섭능력에 대해 효과적으로 대응하고 있는 편이다. 다음은 몇 가지 인상적인 덴마크의 수직적 조율 사례이다.

‘덴마크 낙농위원회(The Danish Dairy Board)’는 덴마크의 낙농기업들과 우유제조업체들로 구성된 산업간 연합회이다. 총 30개의 기업들이 이 연합회의 회원이다. 그중에서도 협동조합 계열 기업들이 덴마크의 유제품 제조 부문에서 가장 큰 비중을 차지하고 있다.

협동조합은 돼지고기 공급사슬에서도 매우 중요한 역할을 하고 있다. 덴마크에서 도축되고 가공되고 판매되는 돼지고기의 90% 이상을, 양돈 농업인이 지분을 소유하고 있고 경영에 참여하는 협동조합 계열 기업들이 취급하고 있기 때문이다. 돼지고기 가공이나 여타의 관련 산업 부문에서 활동하는 기업들의 대부분이 협동조합 원칙에 따라 운영된다.

‘The Danske Slagterier’ 협동조합 그룹은 Danish Crown과 TiCan이라는 두 개의 협동조합형 도축 기업을 운영하고 있다. Danish Crown은 유럽에서 가장 큰 규모의 도축 기업이며 덴마크 시장의 선두 주자이다. 연간 1950만 두의 돼지를 도축한다. 이는 덴마크의 협동조합 계열 도축장에서 도축되는 돼지의 89.5%에 해당한다. 1만 2,000명의 조합원 축산 농업인들이 이 기업을 소유하고 있으며, 덴마크 국내 및 해외에서 약 2만 5,000명의 직원을 고용하고 있다. TiCan 도축장은 매년 110만 마리의 돼지를 도축한다. 약 700명의 양돈 농업인들이 이 기업을 소유하고 있으며, 종업원 수는 1,000명 정도이다.

참고자료

<http://foodqualityshemes.jrc.es/en/index.html> (EU 집행위원회 연합연구센터) 발췌 정리

중국, 농촌시장시스템 정비에 관한 ‘11.5’ 계획

리 경 호*

중국은 2006년부터 2010년까지 추진하는 제11차 5개년 계획(‘11.5’)을 사회주의 신농촌건설의 기초를 마련할 수 있는 중요한 시기로 간주하고 있다. 그리고 농촌시장시스템의 정비와 강화는 농민소득 증가, 농촌소비에 대한 활성화, 농촌경제구조 조정, 농업과 농촌경제의 안정적인 증가, 도시와 농촌 사회경제의 조화로운 발전, 사회주의 시장경제체제 완성 등에 있어서 모두 중요한 의의가 있다. ‘국민경제와 사회발전에 관한 중공중앙 제11차 5개년 계획에 대한 건의’와 ‘사회주의 신농촌건설에 대한 중공중앙 국무원의 몇 가지 견해’에 근거하여 중국 상무부는 지난 10월 ‘농촌시장시스템 정비에 관한 ‘11.5’ 계획’(이하 ‘계획’이라 한다)을 발표하였다.

이는 농촌시장시스템 정비에 있어서 경험과 교훈을 총괄하고, 농촌시장시스템 정비에 대한 목표와 중점을 명확히 하여 여러 가지 효율적인 정책과 조치를 실시함으로써 점차적으로 합리적인 분포, 최적의 구조, 완성화된 기능을 구성하여 농촌사회경제 발전에 적합한 현대화된 농촌시장시스템을 정비하기 위한 것이다. 이 ‘계획’은 ‘11.5’ 계획의 중요한 구성부분이며, 중국 농촌시장시스템을 정비하는데 중요한 근거가 될 것이다. 이는 또한 ‘11.5’ 계획의 전문항목 중 하나이다. 농촌시장은 사회주의 시장경제체제의 중요한 구성부분이다. 농촌상품의 유통을 활성화시켜 농촌시장의 번영을 도모하는 것은 사회주의 신농촌건설과 전체적으로 조화로운 사회를 정비할 수 있는 중요한 부분이다.

* 한국농촌경제연구원 jinghulee@krei.re.kr 02-3299-4374

며, 현재와 미래 일정 기간동안 당과 정부의 농촌사업에 있어서 중요한 부분이다.

이 ‘계획’에서 농촌시장시스템이란 ‘농산물유통시스템’, ‘농업생산원자재 유통시스템’, ‘농촌소비재 유통시스템’을 말한다. 2006년 10월 20일 중국 상무부가 발표한 이 ‘계획’의 구체적인 내용을 살펴본다.

1. 기본 원칙

1.1. 정부 지도와 시장 역할의 결합

정부가 농촌시장시스템 정비에 대한 거시적인 조절을 강화하여 합리적인 속도·규모, 농촌시장 산업과 지역구조의 최적화를 실현한다. 대·중형 시장과 소형 시장 비율을 조절하고, 새로운 시장 정비와 낡은 시장에 대한 개조 사이의 합리적인 분포, 기능의 정비를 촉진한다.

재정, 신용대출, 세금 등 각 분야에서 중점 발전 분야, 중점 시장 주체, 중점 정비 항목 및 중서부 미발달 지역의 발전에 치중한다. 농촌의 도시화·공업화 발전에 적합한 현대화된 시설과 유통물류시스템을 정비하고, 체인점 경영 등 신형 경영업종을 위주로 하는 시장 주체의 육성을 가속화 한다. 정부가 개인투자자에 대해 지원함으로써 개인투자의 소득과 사회 이익을 제고시킨다. 상업자본 투자에 대한 시장의 조절작용을 충분히 발휘하게 하고, 정부는 시장 운행에 적합한 사회적인 환경을 마련해 주며 시장주체에 효율적인 서비스도 제공한다.

1.2. 균형 발전과 중점 발전의 상호 결합

농산물, 농업생산자재, 농촌소비재 시장; 동, 중, 서부 지역 시장; 도시와 농촌 시장 등의 조화로운 발전과 종합적이고 실제적인 상황들 모두를 고려하여

지역 간, 종류별 시장에 대한 균형적인 발전을 도모한다. 또한 농촌경제 발전의 실제적인 수요에 따라 중점을 돋보이게 한다. 현재의 발전수요와 중장기 발전 추세를 서로 결합시켜 지속 가능한 단계적 발전을 도모한다.

1.3. 대내 활성화와 대외 개방의 연계

도시와 농촌 시장의 2차원 경제구조를 점차 개선하여 도시상업이 농촌시장을 잘 이끌도록 한다. 체인점, 특허경영, 합자, 농업과 상업의 일체화 등 여러 가지 경로를 통하여 도시와 농촌 사이의 생활소비재, 생산원자재, 농산물이 쌍방향으로 빠르고 원활하게 유통될 수 있는 네트워크를 형성한다. 농촌사회 경제발전의 현실에 적합한 유통 모델을 구축하여 농촌시장시스템의 현대화 수준을 제고한다.

국제시장과의 통합을 강화하고 농산물 수출을 확대한다. 농촌시장의 대외 개방을 확대하고 점차 세계 선진 농촌 상품유통 모델과 경영이념 및 마케팅 방식을 도입·소화·흡수·접목시킨다. 다른 나라의 선진유통기술에 대한 연구를 강화하고 농촌시장의 거래규칙, 거래방식, 거래수단을 개선한다. 국내 농업유통 관련 기업의 경쟁력을 강화하여 중국 농촌 시장의 빠른 발전을 도모한다.

2. 정책 목표

2010년까지 농촌 소매 네트워크를 기초로, 대·중형 도매시장과 체인점 배달센터를 골간으로, 다양한 농촌 유통협력 경제조직과 대·중형 농촌유통 기업을 주체로 하는 농산물·생활소비재·농업생산자재 시장의 균형적 발전을 초보적으로 이룬다.

도시의 시장과 융합되고 대내외 무역과 밀접한 연계를 맺는 농촌시장 시스템을 형성한다. 또한 규범화된 제도와 서비스를 갖춘 조직화된 농촌시장시스

템으로 정비한다. 사회주의 신농촌 발전에 적합한 농촌상품유통시스템을 초보적으로 정비한다.

2010년까지 실현해야 할 시장규모에 대한 주요한 지표는 다음과 같다.

- 50% 이상의 현·시에 ‘만촌천향시장공정(万村千鄉市場工程)’ 정비계획을 제정, 농가 점포 점유율이 향진에서 85%, 촌에서 65%를 목표로 한다.
- 현 및 현급 이하 생활소비재 소매 총액은 35억 위안, 연평균 10% 증가하여, 현 및 현급 이하 생활소비재 체인점경영 중 농촌의 점유율이 20%에 이르게 한다.
- 농업생산자재 판매 총액은 11억 위안, 연평균 10% 증가시킴. 연간 판매액이 100억 위안 이상인 대형 농자재 유통경영기업을 10개 육성한다.
- 전국 농부산물 구매액은 23억 위안, 연평균 7.5% 증가하고, 슈퍼, 편의점 등 신형 소매업종에서의 농산물 판매액이 농산물 총 소매액의 3분의 1 이상에 달하게 한다.

3. ‘11.5’ 기간 농촌시장시스템 정비의 주요한 임무

농촌상품유통 네트워크 정비를 목표로 하는 ‘만촌천향시장공정(万村千鄉市場工程)’을 추진하여 농촌소비, 농가 소득 증가, 농업의 종합적인 생산력 제고에 있어서 역할을 충분히 발휘하게끔 한다.

3.1. 시장 주체의 육성과 유통기업의 활력 증강

농민이 농촌유통분야에 진출하는 것을 격려한다. 농촌의 개인 공사업경영자, 개인기업도 진입할 수 있다. ‘농공연계(農工對接)’ 행동계획을 실시한다. 농민이 자원하여 다양한 농산물유통 협력경제조직, 협회를 발전시키고 운송 판매농가(大戶)와 농촌 중개자의 발전을 격려한다. 농민협력경제조직이 정보, 기술, 훈련, 품질기준과 인증, 시장마케팅 등 서비스를 제공하게끔 지지한다. 농민의 시장 진입을 막는 장애물은 제거하고 불합리한 제도·규칙을 개선하

면 점차 세금부담을 줄인다. 협력경제조직의 발전에 대한 기업의 지도적 역할을 충분히 발휘하게 한다. '11.5' 기간 농산물유통 협력경제조직을 현재의 2만개에서 4만개로 발전시킬 것이며, 우수한 유통협력경제조직 1,000개를 집중 발전시킨다.

대형농산물 유통기업을 육성한다. 경쟁력을 갖춘 농산물 유통기업들이 주식투자, 도급, 합병, 수매, 위탁관리 및 특허경영 등 방식을 통하여 규모 확장을 실현할 수 있도록 격려한다. 농자재 기업들이 판매네트워크를 구축하는 것을 격려한다. '기업+농가'형, 농민협력 경제조직 및 전문적인 생산판매 협회 등을 육성·발전시켜 점차적으로 규모가 크고 조직화된 농산물유통 모델을 형성한다.

대·중형 유통기업들이 농촌상품유통에 참여하는 것을 격려하며, 농촌상품 유통에 있어서 중·소형 기업의 창조성을 적극추진하고 '전(전문적인), 정(정밀한), 특(특색 있는), 신(새로운)' 경영모델을 발전시킨다. 농업관련 국영 유통기업의 개편을 추진한다. 공급판매합작사에 대한 개혁을 추진하여 진정한 농민 협력경제조직으로 만든다.

3.2. 농촌소비재 유통시스템의 정비

농촌소비재 유통 네트워크에 대한 정비를 강화한다. '만촌천향시장공정 (万村千鄉市場工程)'을 더욱 추진하여 현금 도시를 중심으로 촌과 향진을 기초로 하여 체인점 슈퍼, 편의점 등 신형 유통업종을 발전시킨다. 농촌주민들의 일상적인 생활을 위한 소매네트워크 터미널 형성을 가속화한다. 2010년까지 농가 점포의 점유율이 향진의 85%이상과 행정촌의 65%이상에 달하게 하여 점차 도시와 농촌 소비격차를 축소한다. 농가점포(農家站)가 점차 농촌소비재 유통 네트워크의 주요 포인트로 되게 한다. 농촌재래시장과 전문 도매시장을 개선하여 농촌주민의 다양한 소비수요가 실현될 수 있게끔 한다.

다양한 유통조직을 발전시킨다. 도시체인점과 슈퍼의 농촌 진출을 격려한

다. 실력 있는 대·중형 유통 기업들이 브랜드, 배송, 관리 등 우세를 이용, 투자 혹은 체인점 가맹, ‘부부점포(夫妻站)’, ‘대리점’ 등 방식을 통하여 농촌 소비재 소매네트워크를 정비하도록 한다. 중소형 기업들이 자원 결합하여 일괄 구입·판매 네트워크를 구축하게 한다. 농촌물류의 공급판매합작사의 작용을 충분히 발휘시켜 수가 많고 보급범위가 넓은 우세를 이용, 체인점 배송 네트워크의 기능을 향상시킨다.

농촌시장 질서를 강화하고 농촌소비 환경을 개선한다. 농민들의 합법적인 권리와 이익을 보호한다. 농촌의 유통, 전력, 통신사업, 생활용수, 배수 시스템 등을 개선하여 가전제품, 통신과 위생기구 등 제품들이 농촌시장에 진입할 수 있게끔 좋은 조건을 마련한다. 농촌에 알맞은 휴가소비, 명절소비, 여행소비 등을 위한 새로운 소비형식과 소비 트렌드를 마련하여 농촌 소비를 활성화한다. 또 신용대출제도를 발전시켜 농촌소비시장을 활성화한다.

3.3. 농산물유통시스템의 정비

‘쌍백시장공정(双百市場工程)’을 실시한다. 국내외시장 수요에 알맞은 현대화된 대형 농산물 도매시장 100개를 정비, 국제경쟁력이 있는 대형 농산물 유통 기업 100개를 육성한다.

동부·중부·남부 시장, 도시와 농촌, 산지와 판매지 사이의 농산물 도매시장 분포를 종합적이고 과학적으로 계획한다. 농산물 도매시장에 대한 정보·검사 시스템을 정비, 기술적인 표준화 경영과 규범화 관리를 실현한다. ‘11.5’ 기간 식량도매시장에 대한 정비를 특히 중시하며 식량도매시장이 식량수급 중에서의 안정적인 역할을 발휘하게 한다. 농산물 경매제, 원격거래, 인터넷 거래, 집중배송, 체인점경영 등 신형 거래와 경영방식을 적극적으로 추진한다. 농산물 생산기지 정비, 주문농업, 농산물 물류센터 정비 등 방식을 통하여 농산물이 도시시장에 빠르게 유통될 수 있는 경로를 마련한다. 전문적인 농산물유통기업을 발전시키고 지역 간 경영을 하계끔 지지한다. 농산물도매시장에 대한 법규 제정을 가속화한다. 농산물선물시장을 발전시킨다.

농산물 소매시장을 발전시킨다. '슈퍼+기지', '슈퍼+농촌유통 협력경제조직', '슈퍼+도매시장', '슈퍼+물류센터' 등 방식을 보급한다. 농산물 체인기업에 현대화된 물류관리시스템을 보급한다. 체인슈퍼, 편의점, 대형 종합슈퍼 등 신형 소매업종에서의 농산물 경영규모를 확대시킨다. 식품안전공정을 적극 추진하고 농산물 유통 분야의 표준·감독시스템을 개선한다. 구매·저장·가공·운송·판매 등 과정의 품질안전규제를 정비한다. 시험적으로 100개 현을 선택하여 현지 특색이 있는 고품질 안전 농산물 브랜드를 만든다.

농산물 물류를 발전시킨다. 전문화된 농산물 운송판매 기업과 물류배송 기업을 육성·발전시킨다. 농산물 저온 창고와 콜드체인 시스템을 정비한다. 식품안전 정보추적시스템을 구축한다. 100개 대형 농산물 물류배송센터를 세우고, 냉장과 저온 창고, 운송을 위주로 하는 농산물 콜드체인시스템을 갖추게 한다. 농산물의 철도·도로 운송비용을 적절하게 조절한다. 전국에서 신선 농산물 운송 고효율 녹색통로를 정비한다.

농산물 시장진입에 대한 품질안전 기준체계를 제정하고 정비한다. 농산물 시장진입제도를 추진하고 농산물의 포장, 유통, 판매에 대한 표준화 관리를 실행한다.

주요 농산물의 생산, 수급, 가격에 대해 관측·경보 시스템을 구축한다. 성, 지역(시) 특히 현과 향급 농산물 생산정보의 수집, 가공, 발표 사업을 강화하고 농산물 정보네트워크와 가격 관측 네트워크 정비를 강화한다. 농산물 정보 발표제도를 구축하고 국내외 농산물 시장 동향에 대해 제때에 통보하며 농산물 시장에 대한 분석과 예측 보고를 제공한다. 가격관측시스템을 정비하고 농산물의 수급, 가격관측경보 능력을 제고한다.

3.4. 농업생산자재 유통시스템 정비

현대화된 농업생산자재유통시스템을 정비한다. 체인경영을 발전시키고 일괄 구입, 일괄 배송을 핵심으로 하는 신형 마케팅시스템을 구축한다. '11.5'

기간 판매액이 100억 위안 이상의 10개 대형 농업생산자재 유통 경영기업을 발전시킨다. 다양한 투자주체들이 농업생산자재 유통 분야에 진입하는 것을 격려한다. 넓은 지역을 커버할 수 있는 농업생산자재 유통네트워크를 형성한다. 외국의 자금, 기술·관리 경험을 도입한다.

농업생산자재 시장 질서를 정비한다. 종자, 농약, 동물약품, 화학비료, 농기구 등 제품 경영의 시장진입 메커니즘을 정비하고, 가짜 저질 농자재 제품을 엄격히 단속한다. 농자재 제품의 생산경영자에 대한 관리·감독을 강화한다. 농업생산자재의 생산과 경영기업들이 협회를 건립하는 것을 격려한다. 농업생산자재 가격감독시스템을 구축하여 가격 안정을 보장한다.

4. 정책적 조치

4.1. 농촌시장 법규시스템의 정비

농촌시장시스템에 대한 입법을 가속화하고 농촌시장에 대한 법규시스템을 정비한다. 농산물 도매시장, 농산물 운송과 판매 및 관리감독 등에 대한 법규, 제도, 세부적인 세칙을 하루속히 제정하여 건전한 시장 관리에 좋은 법규제도 환경을 마련한다. 농산물 품질안전, 식품안전에 대한 법률을 제정한다. 국제 농산물 품질 안전표준을 참고, 중국 현실로부터 출발하여 농산물품질안전 표준시스템, 검사·검역시스템에 관련된 법규와 제도를 세워 농산물 품질 안전관리 강화에 법률적인 근거, 제도적인 보장과 조작 규범을 제공한다.

4.2. 농촌시장시스템 정비에 대한 계획 강화

농촌시장시스템 정비에 대한 계획은 국민경제 중장기 발전계획의 중요한 구성부분이다. 국내외시장에 대한 통일된 관측·제어 메커니즘을 구축하는 동시에 농촌의 중요한 상품·기업·시장에 대한 감독 분석을 강화한다. 수출입, 저장 등 수단을 이용하여 국내 농산물과 농업생산자재 시장의 수급을 조

절하며, 돌발 사태나 시장 파동에 대한 대처 능력을 제고한다.

각 지역은 현실에 맞게 농촌시장 발전계획을 제정하고 중점 정비 대상을 명확히 한다. 여건이 되는 현·시에서는 농촌시장시스템 정비계획을 제정한다. 유통시설의 총량, 분포구조와 시장 수요에 대한 조사를 통하여 농촌시장 자원정보시스템을 구축한다.

4.3. 농촌시장시스템 정비에 대한 정부의 관리·지도 강화

농촌시장 가격 질서를 정비한다. 농촌 유통시설을 농촌인프라구축의 범위에 넣어 농촌시장시스템 정비에 대한 중앙과 지방 재정 예산을 증가한다. 상업은행들의 농촌시장시스템 정비에 대한 투자를 유도하고 다원화된 금융경로를 마련한다. 농산물 선물시장과 농업보험시장을 발전시킨다. 정부 지원금 사용에 대한 관리·평가 메커니즘을 정비한다.

농촌시장시스템 정비에서 주요 프로젝트에 대한 재정, 세금, 금융, 무역 등에서의 지원정책을 강화한다.

(1) 시장 인프라 정비. '만촌천향시장공정 (万村千鄉市場工程)'에 대해 재정적인 보조정책을 계속적으로 실시하고 지지범위를 확대한다. 각급 정부는, 중요한 상품에 대한 저장시설, 대형 농산물 유통시설, 농촌지역 물류배송센터, 시장정보 네트워크와 전자상거래 플랫폼 등 유통 인프라 정비에 일정 자금을 지원한다.

(2) 농촌시장 주체 정비. 시장에 진입하는 농민, 농민유통협력 경제조직, 농촌시장에 진입하는 상업유통기업을 지원한다.

(3) 농촌시장시스템 정비에서의 소프트웨어 연구. 농산물 콜드체인시스템, 농촌시장 시스템의 중요한 프로젝트 연구를 지원한다.

공상행정관리 기관은 시장거래 행위를 규범화하고, 농촌유통 분야의 상품 품질을 감독하는 동시에 불합리한 거래, 가짜 저질 제품의 판매 등 불법 행위를 단속한다. 체인기업들이 농촌에서 점포망을 개설하는 데 필요한 공상등록 수속을 간단하게 한다.

4.4. 시장에 대한 감독 강화와 시장 질서의 규범화

농산물, 농업생산자재와 농민 생활소비재의 전국 범위의 순조로운 유통을 방해하는 지방의 법규, 규정 등을 제거하거나 폐지하며, 독점과 지역봉쇄를 제거한다. 국가 규정에 어긋나는 시장장벽의 설치를 금지한다.

농촌시장에 대한 감독관리를 강화하고 각 부서는 법에 따라 업무를 집행한다. 정보와 기술자원의 공유 메커니즘을 구축한다. 행정 집행과 형사사법의 연결을 강화한다. 농촌 상업신용에 대한 정비를 강화하고 신용의식과 계약의식을 강화한다. 농촌시장 주체에 대한 신용자료를 만들어 분류·감독을 실시한다. 제도, 자율, 여론 감독 등이 결합된 시장감독시스템을 정비한다.

참고자료

http://www.agri.gov.cn/zcfg/bmgz/t20061031_711484.htm (農村市場體系建設‘十一五’規劃) 발췌정리

중국, 2005년도 소·양고기 수급동향

박 은 철*

중국의 2005년도 소·양고기 생산은 지속적으로 안정적인 증가세를 유지하여 사육 수익은 안정적이다가 약간 증가하였다. 소·양고기 가격은 계속 상승하여 산지와 소비지의 가격차가 확대되었다. 중국 전체 육류소비량 중 소·양고기가 차지하는 비중은 낮은 편이며, 지역별로 소비구조 차이가 크다. 소·양고기의 수출은 대폭 증가하였고, 소고기 수입은 감소하였으나 양고기 수입은 증가하였다. 소·양고기는 모두 무역흑자를 유지하였다. 중국의 2005년도 소고기 및 양고기 국내시장 및 수출입 현황을 살펴본다.

1. 소·양고기 생산은 완만한 증가추세 유지

2005년 중국의 소·양고기 생산은 안정적으로 증가세를 유지하였다. 소·양고기 산업에 종사하는 사람들의 예측에 의하면 2006년 소·양고기 생산량은 지속적으로 증가할 것이며, 사육수익은 약간 상승할 것이어서 농민의 사육의지는 높다. 그중 비육용으로 3개월 육우는 400~500위엔의 수익을 올릴 수 있으며, 고기용 양은 50~100위엔의 수익을 올릴 수 있다.

* 농림부 parkec@maf.go.kr 010-3077-8706

2. 소·양고기 가격은 상승, 산지와 소비지의 가격차는 확대

중국 농업부 축목업국이 지정한 조사월보자료에 의하면 2005년도 중국 소고기 평균가격은 kg당 17.66위엔으로 전년 동기대비 7.0% 상승하였다. 그중 4분기 평균가격은 kg당 17.95위엔으로 3분기와 비교할 때 2.6% 상승하여 전년 동기대비 6.4% 상승하였다.

그림 1 중국의 소고기 소매가격 변동추세, 2001~05년

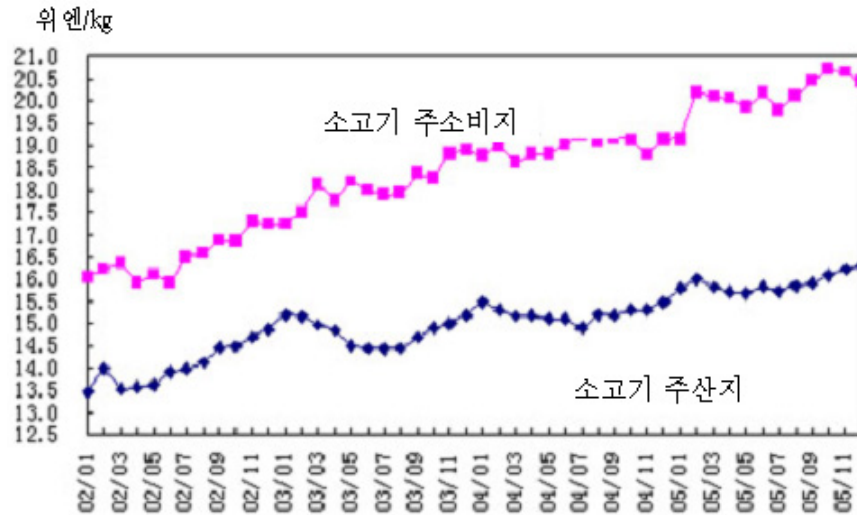


자료 : 농업부 축목업국

중국의 소고기 주산지와 소비지의 가격차이는 점차 확대되고 있다. 주산지¹⁾의 2005년도 평균가격은 kg당 15.91위엔으로 2004년과 비교할 때 4.5% 상승하였다. 그중 4분기 평균가격은 kg당 16.21위엔으로 3분기와 비교할 때 2.5% 상승하였다. 주소비지(북경시, 천진시, 상해시, 복건성, 광둥성 포함)의 2005년도 평균가격은 kg당 20.14위엔으로 2004년 동기와 비교할 때 6.2% 상승하였다. 그중 4분기 평균가격은 kg당 20.59위엔으로 3분기에 비해 2.3% 상승하였다.

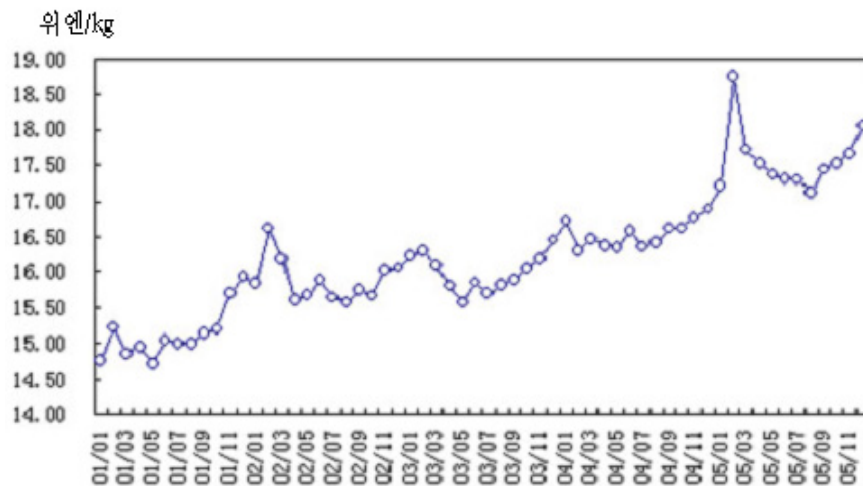
1) 하남성, 하북성, 산둥성, 안휘성, 길림성, 요녕성, 흑룡강성을 포함한다.

그림 2 중국의 소고기 주산지과 주소비지의 가격 변동추세, 2002~05년



자료 : 농업부 축목업국

그림 3 중국의 양고기 소매가격 변동추세, 2001~05년

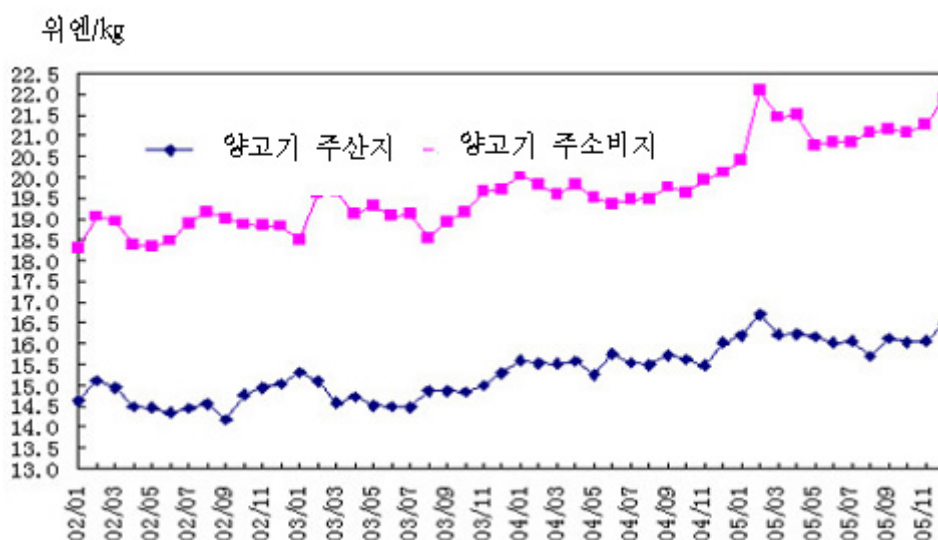


자료 : 농업부 축목업국

2005년 중국의 양고기 평균가격은 kg당 17.58위엔으로 2004년과 비교할 때 6.3% 상승하였다. 그중 4분기 평균가격은 kg당 17.75위엔으로 3분기 대비 2.7%, 전년 동기 대비 5.9% 상승하였다.

양고기 주산지²⁾의 2005년도 연평균 가격은 kg당 16.17위엔으로 2004년과 비교했을 때 3.7% 상승하였다. 그 중 4분기 평균가격은 kg당 16.20위엔으로 3분기 대비 1.5% 상승하였다. 주소비지³⁾의 2005년도 연평균 가격은 kg당 21.20위엔으로 2004년 동기대비 7.5% 상승하였다. 그중 4분기 평균가격은 kg당 21.41위엔으로 3분기에 비해 1.8% 상승하였다.

그림 4 중국의 양고기 주산지와 주소비지 가격 변동추세, 2001~05년



자료 : 농업부 축목업국

중국의 소·양고기 가격은 계절 진폭이 있지만 가격은 매년 상승추세를 보이고 있다. 중국 경제의 급속한 발전 및 인구의 지속적인 증가, 그리고 소비구조 개선 등으로 소·양고기의 수요가 계속 증가되고 있다. 소·양고기의 산지와 소비지의 가격추세로 볼 때 2005년도 산지와 소비지의 가격은 모두 상승하고 있으며, 소비지 가격의 상승 폭은 산지가격보다 상승폭이 커 산지와 소비지간의 가격차는 확대되고 있다.

2) 산둥성, 신강자치구, 하남성, 하북성, 내몽고자치구, 사천성, 강소성을 포함한다.

3) 북경시, 천진시, 상해, 복건성, 광둥성을 포함한다.

3. 소·양고기 소비수준은 낮고 지역별로 소비차가 큼

2005년도 1~11월 중국의 소·양고기 1인당 평균 구매량은 2.01kg으로 2004년과 같은 수준을 보이고 있다. 1인당 평균 소고기 구매지출은 34.49위엔으로 전년대비 7.0% 증가하였다. 성별로 살펴보면 소고기 소비성향은 매우 뚜렷하여 신장자치구의 1인당 평균 소고기 구매량은 가장 많아 11.50kg이고 산서성의 1인당 평균 소고기 구매량은 가장 적어 0.66kg이다.

2005년 1~11월 중국의 양고기 1인당 평균 구매량은 1.20kg으로 전년 동기대비 1.7% 증가하였으며, 1인당 평균 지출액은 20.30위엔으로 전년 동기대비 8.6% 증가하였다. 그 중 신장자치구 양고기 1인당 평균 구매량은 가장 많아 10.84kg이며, 전년 동기대비 28.4% 증가하였다. 강서성은 양고기 1인당 구매량이 가장 적어 0.13kg이며 전년 동기대비 7.1% 감소하였다.

육류 소비구조에 있어서 중국의 소·양고기 소비량이 차지하는 비중은 비교적 낮다. 2005년 1~11월 소·양고기의 1인당 평균 구매량은 3.21kg으로 2004년과 거의 비슷하며 겨우 돼지·소·양고기 전체소비량의 13.2%를 차지한다. 소비와 지출면에서 볼 때 소·양고기의 1인당 평균 지출액은 54.79위엔으로 전년 동기대비 7.6% 증가하여 육류 지출총액의 14.5%를 차지하고 있다.

표 1 중국 1인당 평균 소·양고기 구매량이 높은 성, 2005년 1~11월

단위 : kg

지 역	신장	신강	칭해	영하	내몽고	북경	천진	요녕	길림	하북
소고기	11.50	2.77	3.86	3.08	2.98	3.50	3.07	3.69	3.78	2.44
양고기	2.18	10.84	7.32	5.91	3.92	3.25	2.89	2.24	1.48	2.05
합 계	13.68	13.61	11.18	8.99	6.90	6.75	5.96	5.93	5.26	4.49

자료 : 농업부 축목업국

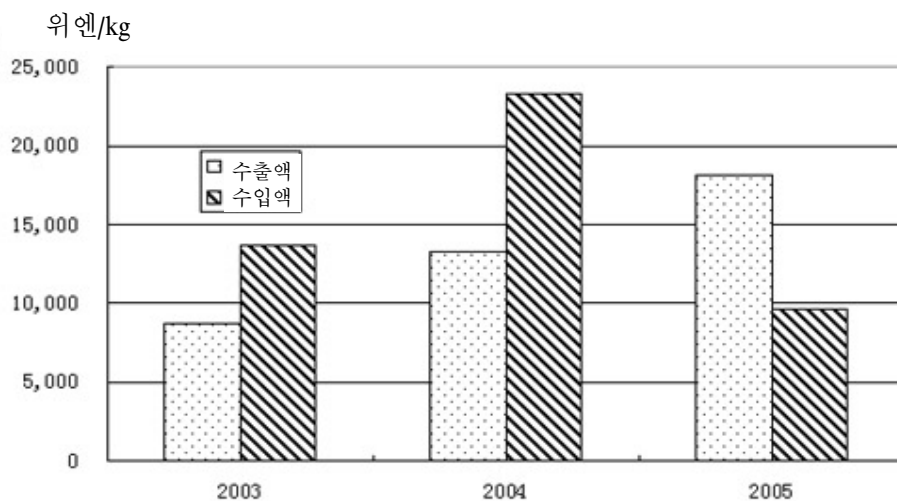
4. 소고기 수출입 현황

2005년도 중국 소고기 수출량은 5.48만톤으로 전년 동기대비 46.4% 증가하였다. 수출액은 1.82억 달러로 36.7% 증가하였다. 소고기 수입량은 8,066 톤으로 전년 동기대비 71.0% 감소하였으며, 수입액은 0.96억 달러로 전년 동기대비 58.6% 감소하여 무역흑자는 0.86억 달러이다.

5. 양고기의 수출입 현황

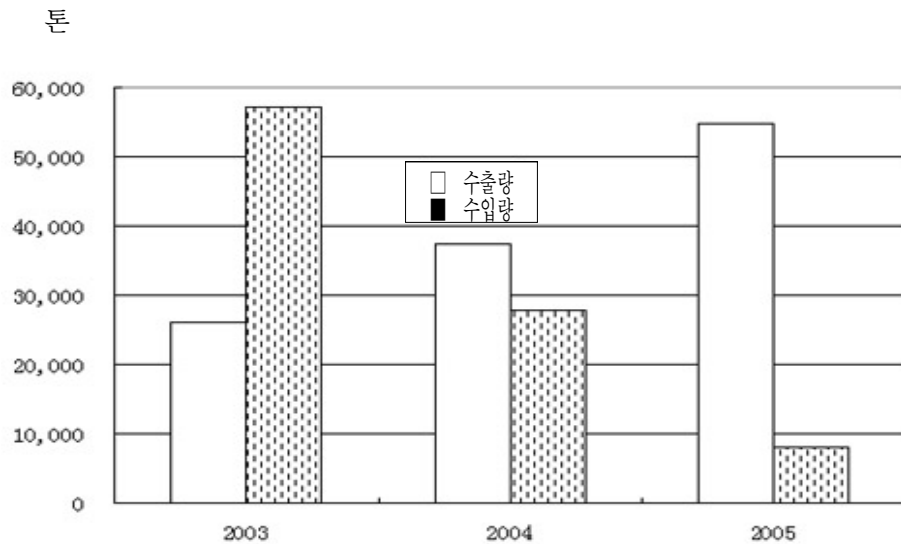
2005년 중국 양고기 수출액은 0.60억 달러로 전년 동기대비 27.57% 증가하였으며, 수입액은 0.57억 달러로 전년 동기대비 23.97% 증가하였다.

그림 5 중국 소고기 수출입액 현황, 2003~05년



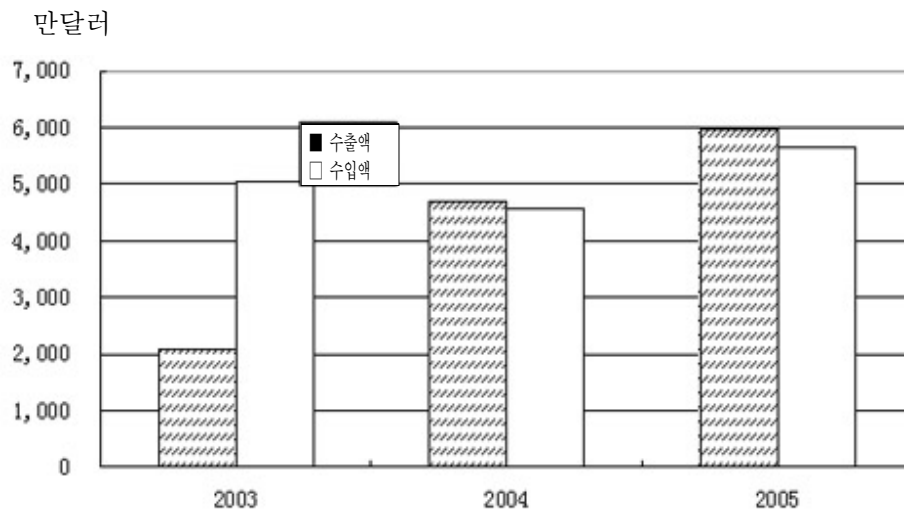
자료 : 농업부 축목업국

그림 6 중국 소고기 수출입량 현황, 2003~05년



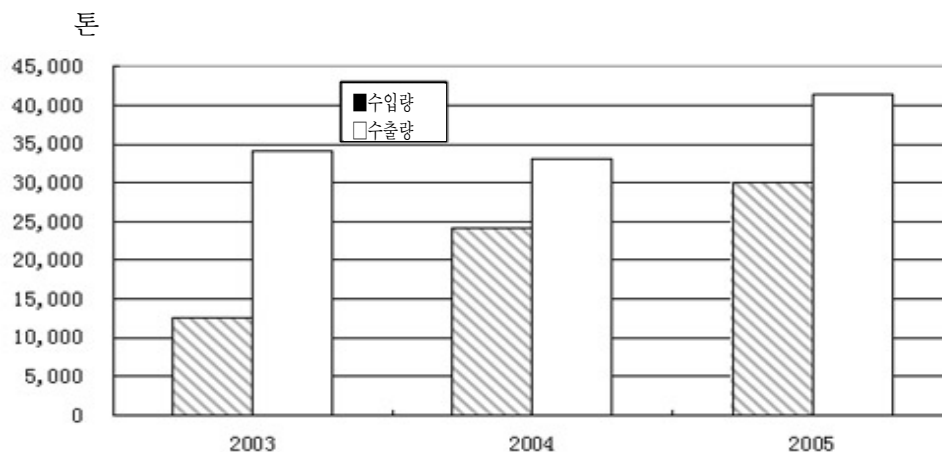
자료 : 농업부 축목업국

그림 7 중국 양고기 수출입액 현황, 2003~05년



자료 : 농업부 축목업국

그림 8 중국 양고기 수출입량 현황, 2003~05년



자료 : 농업부 축목업국

6. 국제시장에서의 소·양고기 가격

6.1. FAO 통계

국제시장은 소고기 수요가 계속해서 증가해 시장가격은 계속 상승하고 있다. 2005년 FAO 통계에 의하면 소고기 가격은 2,633달러/톤으로 2004년에 비해 4.8% 상승하였으며 10년전인 1996년에 비해 51.2% 상승하였다.

국제 양고기시장은 불확실한 요인의 영향이 상대적으로 적어 양고기시장의 공급 또한 증가하고 있다. 소비자들의 양고기 수요 또한 매우 왕성하게 증가하여 가격은 여전히 높은 수준을 유지하고 있다. 2005년과 2004년을 비교해 볼 때 변화는 비록 크지 않으나, 2003년과 비교하면 17.6% 상승하였으며, 10년전인 1996년과 비교해 보았을 때는 38.6%나 상승하였다.

표 2 최근 10년간 국제시장에서의 소·양고기 가격동향

단위 달러/톤

연도	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
소고기	1,741	1,880	1,754	1,894	1,957	2,138	2,127	2,112	2,513	2,633
양고기	3,295	3,393	2,750	2,610	2,619	2,912	3,303	3,885	4,599	4,568

자료 : FAO

주 : (1) 소고기는 오스트레일리아 가공육, 미국 CIF 가격

(2) 양고기는 뉴질랜드 급속냉동 새끼양 전동체(全胴体, 내장을 제외한 몸체), 런던 도매가격

7. 2006년 전망

7.1. 국제시장

소고기시장은 여전히 주변 상황에 비교적 민감하면서도 소고기시장의 회복 조짐은 매우 뚜렷하다. 북미에서 발생한 광우병의 영향이 무역은 감소하였으나 소비자의 신뢰도가 다시 살아나 수요가 계속 증가되고 있으며 국제시장의 소고기 가격 또한 상승하고 있다. 소고기 가격의 강세는 국제시장에 소고기 출하량을 늘려서 국제 소고기 시장은 점차 회복 내지 수요의 원만한 반등으로 앞으로 국제 소고기 무역량은 증가할 것이다.

국제 양고기시장은 불확실성의 영향을 상대적으로 적게 받아 양고기 시장은 왕성한 수요로 인하여 여전히 높은 가격을 유지할 것이며 무역량 또한 지속적으로 증가할 것이다.

7.2. 중국시장

중국 경제의 빠른 성장에 따라 국민들의 소득수준이 높아지고 식생활 구조가 개선됨에 따라 소·양고기의 소비는 앞으로 점차 늘어날 것이다. 게다가 각 지방정부가 다양한 방식의 정책을 통해 육용소, 육용양의 품종개량과 사육기술 개선으로 사육두수도 빠르게 확대될 것이다.

참고자료

http://www.agri.gov.cn/xxfb/t20060224_557549.htm(중국농업부홈페이지) 번역

중국, 2005년도 유제품 수급동향

박 은 철*

중국의 2005년도 낙농업의 생산 상황은 양호하여 생산량이 빠른 성장세를 유지하였다. 신선유제품 소매시장 가격은 소폭 증가하였고, 유제품 소비량은 약간 감소하였다. 유제품의 수입액 증가폭은 감소하고 수입량은 전년 동기에 비해 하락하였다. 수출량과 수출액은 대폭 증가하였다. 2005년도 중국 낙농업 시장 동향을 살펴본다.

1. 낙농업 수급현황

2005년도 중국 낙농업생산 상황은 양호하여 젖소의 사육 두수와 낙농업 생산량은 빠른 속도로 증가세를 유지하였으나 증가 폭은 전년에 비해 약간 감소하였다.

2005년도 중국의 유제품 소비는 약간 감소하였다. 중국 국가통계국 자료에 의하면 2005년 1~11월 중국 국민 1인당평균 월 유제품 소비량¹⁾은 2.07kg²⁾이고, 2005년 전체 유제품 소비량은 24.89kg으로 추산되며 전년에 비해 약간 감소하였다. 유제품 소비구조를 살펴보면 1인당 신선우유 소비량은 7.93kg, 분

* 농림부 parkec@maf.go.kr 010-3077-8706

1) 신선유제품, 발효유, 분유를 모두 포함한다.

2) 분유는 신선우유의 7배, 발효유는 2배로 계산하였으며 이하 같다.

유는 0.52kg, 발효유는 3.29kg이다. 신선유제품 소비량은 전년에 비해 4.6% 감소하였다. 분유제품과 발효유는 모두 전년에 비해 소폭 증가하였으며 그 중 분유는 2.1%, 발효유는 13.5% 증가하였다.

표 1 중국의 연평균 유제품 소비량 현황

단위 : kg/인

	평균합계	신선우유	분유	발효유
2004	25.30	18.79	0.51	2.90
2005	24.89	17.93	0.52	3.29
증감(%)	-1.6	-4.6	2.1	13.5

자료 : 중국 농업부

유제품 소비량은 중국의 4개 직할시 중 천진시가 소폭 소비가 증가한 것을 제외하면 기타 3개 직할시는 모두 감소했다. 전체적으로 볼 때 2005년도 북경의 1인당 평균 유제품 소비량은 46.4kg으로 전년 동기에 비해 1.5% 감소하였다. 소비량은 여전히 4개 직할시 중 가장 많다. 천진은 약간 다시 소비량이 증가되어 1인당 평균 유제품 소비량은 28.2kg으로 전년 동기대비 3.5% 증가하였으나 2003년의 28.8kg 수준에는 아직 이르지 못하고 있다.

중국 충칭시의 유제품 소비량의 감소 폭이 비교적 큰데 유제품 소비량은 전년의 33.1kg에서 28.6kg으로 줄어들어 13.5% 감소하였다. 상해시의 소비량은 전년의 33.1kg에서 32kg으로 3.3% 감소하였다. 유제품의 종류별보면 천진의 신선유제품 소비량은 전년 동기대비 3.6% 증가하였고, 기타 3개시는 감소하였다. 발효유 소비는 충칭이 전년대비 15.2%가 감소한 외에는 북경시, 천진시, 상해시는 비교적 높은 증가세를 유지하여 전년대비 각각 24.8%, 31.8%, 19.2% 증가하였다. 4개시의 분유소비량은 모두 감소하여 북경은 5.6%, 기타 3개시는 평균 20% 이상이나 감소하였다.

북방지역에서 우유를 많이 생산하는 성이 신선유제품 소비량도 비교적 많다. 감숙성, 산서성은 신선유제품 소비량이 30kg을 초과하여 각각 32.4kg과 30.5kg으로 북경 다음으로 2, 3위를 차지하고 있다. 산둥성과 청해성, 신강성

의 신선유제품 소비량 또한 각각 28.7kg, 26.5kg, 26.0kg으로 상해시를 초과하여 중국에서 각각 4위에서 6위를 차지하고 있다. 이외에 하북성, 요녕성, 섬서성, 영하(宁夏)자치구, 내몽고자치구 등의 신선유제품 소비량은 평균 20kg을 초과하여 전국 평균 17.93kg보다 많다.

표 2 우유 생산이 많은 성(省) 주민의 연평균 신선우유 소비량

단위 : kg/인

2004년		2005년	
지역	수량	지역	수량
산서성	32.06	감숙성	32.42
감수성	32.03	산서성	30.52
산동성	31.00	산동성	28.73
신강자치구	29.11	청해성	26.54
청해성	28.71	신강자치구	26.04
하북성	25.22	하북성	23.73
요녕성	24.39	요녕성	23.55
영하(宁夏)자치구	24.12	섬서성	23.16
내몽고자치구	22.01	영하(宁夏)자치구	22.35
강소성	19.76	내몽고자치구	20.95

자료 : 중국 농업부

중국 중부와 남부의 몇 개 성과 자치구는 주민들의 신선유제품 소비가 증가하고 있다. 귀주성의 신선유제품 소비량은 전년 동기와 비교하였을 때 16.8% 증가하였다. 호북성은 10.2%, 강서성과 안휘성은 각각 4.6%와 4.5% 증가하였다.

2. 신선유제품 가격동향

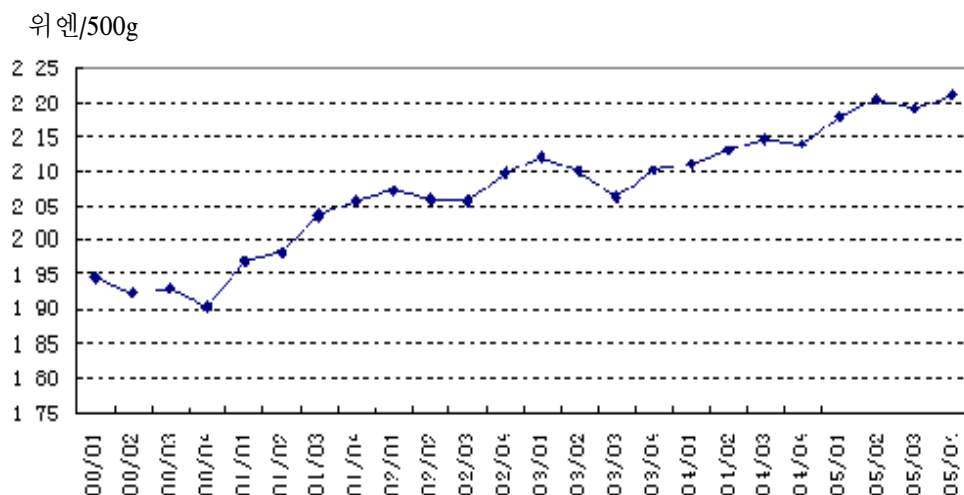
국가발전개혁위원회의 가격조사홈페이지에 의하면 2005년도 중국 신선유제품 소매시장 가격은 소폭 상승하였다. 계절에 따른 가격변동 폭은 비교적 적었다. 2005년도 중국의 신선유제품의 kg당 평균가격은 4.38위엔으로 전년 동기대비 4.26위엔과 비교할 때 2.9% 상승하였다. 연평균 전국 가격은 4.3

6~4.42위엔 사이로 안정적이었다. 중국 국가통계국 자료에 의하면 2005년도 1~11월 국민 1인당 신선유제품 구매량은 16.44kg으로 75.31위엔을 지출하여 kg당 평균 4.58위엔이다.

중국의 신선유제품 시장가격에 대하여 성별로 보면 전년과 비교하여 가격이 비교적 안정적인³⁾ 성은 16개성 및 자치구였으며 가격이 오른 곳은⁴⁾ 12개성 및 자치구였다.

가격 변화에 따라 성을 구분하여 보면 가격이 중간이상으로 높은 성 수는 증가하였으나 평균가격에는 변화가 없었다. 가격이 낮은 성수는 약간 감소하였으며 평균가격은 약간 하락하였다. 가격이 kg당 5위엔 이상으로 중간이상 높은 성 수는 14개 성 및 자치구였고, 전년 동기에는 12개 성 및 자치구로 2곳이 증가하였다. 평균가격은 kg당 4.84위엔 이었다. 가격이 kg당 3.0위엔 이하의 낮은 가격 지역은 6개 성 및 자치구로 평균가격은 kg당 2.6원이었다. 전년 동기에는 9개 지역이었고 평균가격이 2.72위엔 이었다.

그림 1 신선유제품 소매시장의 분기별 가격추세, 2000~2005년



자료 : 중국 농업부

3) 가격변동 폭은 $\pm 3\%$ 이내였다.

4) 가격이 3%이상 오른 곳을 말한다.

3. 유제품 수출입 동향

2005년도 중국 유제품 수입액의 증가 폭은 다시 하락하여 수입량은 전년 동기대비 감소하였으며 수출량과 수출액은 대폭 증가하였다. 2005년 유제품 수출입총액은 5,410 만 달러로 전년 동기대비 8.0% 증가하였다. 그 중 수입액은 수출입 총액의 84.9%를 차지하여 전년 동기대비 3.9% 포인트 감소하였다. 유제품 수출입총량은 39만 톤으로 전년 동기대비 4.3% 감소하여 수입량은 총 수출입량의 82.1%를 차지하여 전년 동기대비 3.1% 포인트 감소하였다.

표 3 2005년 유제품 수출입 현황

	수입		수출	
	수량(톤)	금액(백만달러)	수량(만톤)	금액(백만달러)
2005년	32.0	45.9	7.0	8.2
전년대비(%)	-7.82	3.24	16.12	45.3

자료 : 중국 농업부

참고자료

http://www.agri.gov.cn/xxfb/t20060224_557459.htm(중국농업부홈페이지) 번역

코스타리카, 산림환경 직접지불제 개요

민 경 택*

중남미에서 코스타리카는 환경보호정책, 자연자원관리 조직, 산림생태계의 복원과 보전을 지원하는 재정지원 메커니즘의 개발에서 선두 주자이다. 이러한 정책들은 산림생태계와 관련하여 특히 활발하다. 코스타리카는 지난 30년 동안 산림 이용과 관리에서 파생되는 활동과 재조림을 강화하고 산림보전과 산림의 지속가능한 경영을 지원하는 경제적 수단을 설계하는 데 중요한 진전이 있었다. 그 대표적인 것이 숲이 생산하는 환경 서비스에 대한 직접지불제 (Payment for Environmental Services)이다.

1. 코스타리카의 산림자원과 임업활동

코스타리카는 중미 지협에 속해 있으며 국토면적은 51,100km²이다. 이 가운데 25%(1,284,543ha)가 보호임지(ASP, Protected Woodland Areas)이다. 보호임지는 다시 국립공원, 생물보호구역, 야생동물보호구역, 기타 보호임지 등으로 나뉘며 각각의 목적에 따라 보호강도가 달라진다. 코스타리카의 주요 일차림은 국립공원과 생물보호구역으로 지정되어 있으며 절대보호의 범주에 들어간다. 이는 국토의 11%에 해당하여 면적은 590,991ha인데 일체의 이용과 생산 활동이 허용되지 않는다. 일차림의 일부는 원주민 지역에 있는데 남부와 카리브지역에 약 180,000ha가 있다.

* 한국농촌경제연구원 minkt@krei.re.kr 3299-4196

전체 산림면적의 자료를 보면 코스타리카가 산림훼손을 반전시키는 데에 크게 성공했음을 알 수 있다. 1950년대와 1970년대 사이에 국가는 집약적 농업개발정책을 추진하여 산림전용이 증가하였다. 그 결과 1980년대에 코스타리카는 세계에서 산림전용이 가장 높은 국가 중의 하나로 기록되었다. 1985년에 산림면적은 24%에 불과하였으며 연평균 32,000ha의 산림이 전용되었다. 그러나 1997년에 산림은 국토면적의 40.4%에 이르고, 2002년에는 45.5%로 증가하였다¹⁾.

산림이용과 제재산업은 국가경제에 약 141백만US\$를 기여하는데, 국내총생산(GDP)의 0.87%에 해당한다²⁾. 코스타리카에는 임업에 연관된 기업이 약 8,000여개 있으며 여기에 약 1만8천개의 일자리가 있다.

코스타리카의 임업 부문은 활동의 환경성과를 인증받도록 노력하기 때문에 산림의 65,344ha가 환경인증계획을 이용하고 있다.

생태관광은 또 하나의 중요한 산림 관련 경제활동이다. 코스타리카는 녹색관광지로 널리 알려져서 숲은 중요한 관광자원이다. 2005년에는 방문객의 72%가 보호지역(국립공원, 야생동물보호구역)을 방문하였다. 보호지역 네트워크와 관련된 120개 민간 보호구역의 40%가 관광활동에 종사하는 것은 우연이 아니다.

-
- 1) 이러한 수치에도 불구하고 일차림에 대하여 여전히 높은 압력이 가해지고 있다. 일차림에 대한 압력이 높은 곳은 북부와 카리브지역(Talamanca), 남부의 Osa 반도이다. 코스타리카 산림경영의 주요 문제 가운데 하나는 불법벌채이다. 2002년도 환경·에너지부에 의하면 목재 생산의 35%가 불법적으로 수확된 것이다.
 - 2) 국립생물다양성연구소(National Biodiversity Institute)가 지원하는 코스타리카 산림의 생물다양성 연구사업이 중요한 경제활동이 되고 있다. 1991년 이후 연구소는 다양한 다국적 기업 및 외국 대학들과 생물다양성 연구협약을 체결하였는데 그 금액이 2백만US\$ 이상이다.

2. 산림자원 관리의 주요 조직

2.1. 임업행정

임업행정에 참여하는 기구는 3개가 있는데, 국가보전지역시스템(SINAC), 국가임업발전기금(FONAFIFO) 그리고 국가임업사무소(ONF)이다. 이 중에서 SINAC과 FONAFIFO는 환경·에너지부(MINAE)에 속하며, 국가임업사무소(ONF)는 정책을 설계하는 참여기구로서 민간 임업 부문과 생태 관련 기구의 다양한 이해관계자들이 참여한다.

임업행정의 주요 기능은 SINAC을 통해 이루어지며 임업법에 따라 정해진다. 임업법 제1조는 국가의 핵심적이고 우선적인 기능을 다음과 같이 정하고 있다. “천연림의 관리, 보호, 보전을 위하여 재생 가능한 자연자원의 지속가능한 이용 원칙에 따라 산림자원의 생산, 이용, 산업화와 판촉을 행하여야 한다. 그리고 산림자원관리를 임업활동과 통합하여 고용을 창출하고 농촌주민의 생활수준을 향상할 것이다.”

SINAC은 가장 중요한 임업 행정기구로서 국가 임업 유산(State Forestry Patrimony)을 관리하는 책임을 맡고 있지만 사실은 모든 산림을 관리한다. 코스타리카 산림법은 ha당 60본 이상의 수목이 있는 2ha 이상의 토지를 산림으로 간주한다.

2.2. SINAC

SINAC은 1995년에 설립되었는데, 자연자원 관리에서 큰 전환이 있었다. 왜냐하면 야생동물국, 임업국, 공원청이 상위 부서로 통합되었기 때문이다. 코스타리카는 11개의 보전지역으로 나뉘는데 각각에는 지역사무소가 설치되어 있다. 지역 단위의 허가사업과 산림관리업무는 지역사무소로 이전되었다. 이렇게 지역화된 조직은 환경·에너지부(MINAE)에서 독특하다.

환경·에너지부(MINAE/SINAC) 관리에 지역참가를 촉진하는 것이 법적으로 공식화되었다. 1995년 환경조직법은 권한의 집중을 배제하기 위해 지역환경위원회를 조직하여 정책권고와 견제를 수행하도록 했다. 1998년 생물다양성법은 보전지역 지역위원회를 조직하여 산림경영에 관련된 다음 기능을 수행하도록 하였다.

- 보전지역 국가위원회에 산림보호지역의 지정과 수정의 권고
- 해충방제와 산불진화에 참가
- 인센티브를 받아야 하는 지역의 추천
- 목초지의 벌채 허가
- 인공림에서 수확한 목재의 원산지 증명서 발급

2.3. 국가임업발전기금(FONAFIFO)

FONAFIFO의 역사는 1990년 산림법 No. 7174의 공표에서 비롯되었다. 이어서 1991년 예산법에 따라 기금이 조성되었고 이후 산림법 No. 7575의 제46조에 의해 FONAFIFO가 설립되었다.

FONAFIFO의 일반적 목적은 용자와 기타 방법으로 중소 생산자를 재정 지원함으로써 산림관리를 장려하여 조림과 재조림을 촉진하며 양묘장과 혼농임업을 지원하고 황폐지를 복원하고 임산물의 이용과 산업화에서 기술 개발을 지원하는 것이다. 또한 FONAFIFO는 숲이 제공하는 환경 서비스에 대하여 지불할 수 있도록 자금을 지원하여 자연자원 부문의 발전을 강화한다.

FONAFIFO는 산림행정에서 완전히 분산된 기구이다. 산림법 No. 7575는 FONAFIFO에 상대적인 독립성과 법적 지위, 신탁기금의 설립과 같은 비투기성 거래에 참여할 수 있는 권한을 부여하여 유산자원의 효과적인 관리를 보증하였다.

FONAFIFO의 운영위원회는 5명의 위원이 2년 임기로 임명되는데 2명은 민간 부문에서, 3명은 공공 부문에서 위촉한다. FONAFIFO는 사무국을 두고 있

으며 그 아래에 5개 전문부서를 두고 있다. 각 부서는 환경 서비스, 크레디트, 행정, 법무, 자원관리를 담당한다. FONAFIFO는 현재 신탁기금의 이행계획서를 이용하여 임무를 수행하고 있다. FONAFIFO의 본부는 산호세에 있으며 8개의 지역사무소를 두고 있다.

3. 코스타리카의 환경직불제

3.1. 제도의 개요

코스타리카의 환경직불제는 저소득 국가의 산림훼손에 의한 환경질의 저하를 중단할 수 있는 대안으로 평가된다. 토지와 산림 소유자는 숲과 생물다양성, 사람들의 생활의 질을 유지하는 토지이용 및 산림관리활동을 채택하였을 때 자신이 생산하는 환경 서비스에 대한 대가를 받을 수 있다.

코스타리카의 환경직불제는 일차림의 보호와 이차림의 복원, 버려진 초지의 조림, 임산기업의 수요에 부응하는 산업조림의 추진을 목적으로 한다.

이 목표는 중소규모의 개별 농가들과 협약을 체결함으로써 추진된다. 모든 경우 참여자들은 임업전문가가 인정한 지속가능한 산림경영계획을 제출해야 하며 계약 유효 기간에 지속가능한 산림경영 및 보전활동을 수행해야 한다.

경영계획에는 토지의 생물·물리적인 정보, 산불과 불법수렵, 불법벌채를 방지하는 구체적인 행동과 감시계획을 담아야 한다. 환경 서비스 계약과 관련된 이행활동은 재산에 대한 실적으로 등록되며 계약 기간에는 다음 소유주에게도 계약의 의무가 이행된다.

토지소유자는 온실가스 배출감축권을 FONAFIFO에 양도하여 국제시장에 판매하도록 한다. 환경직불제는 원주민 지역에 대해서는 다른 규제를 가하고

있다. 경험적으로 원주민 지역은 토지경계가 명확하지만 소유구분이나 지역 대표성이 명확한 것은 아니다. 결과로서 FONAFIFO는 원주민 지역에 대해서 토지소유규제를 면제하였다.

표 1 토지소유형태에 따른 환경직불 계약

계약	최대 면적(ha)	토지소유형태
개별	300	개별 토지소유
세계	개별소유주는 300 NGO는 무한	지역 NGO와 관련된 중소규모 개인소유
원주민지역	600	원주민지역개발협회

자료: FONAFIFO. 2005

이 프로그램은 환경 서비스 편익의 수혜자로부터 생산자에게로 자금을 이전하는 역할을 한다. 이는 국가의 산림자원 보전을 촉진하기 위한 재정지원 메커니즘으로 설계한 것이며 산림소유자들이 지역사회에 제공하는 산림환경 서비스에 대해서 재정적·법적으로 지원하기 위한 것이다.

이 프로그램의 법적 근거는 코스타리카 산림법 No. 7575인데 이 법은 산림 생태계가 제공하는 환경 서비스를 네 가지로 정하고 있다. 그것은 ①탄소흡수 및 저장 ②수자원 보호 ③생물다양성 보호 ④경관이다. 그리고 이 프로그램은 농촌 지역의 가족경제를 돕기 위한 소득 재분배의 수단이기도 하다.

환경·에너지부(MINAE)는 FONAFIFO를 통해 민간 산림소유자와 보호지역에 대한 정부지원의 책임을 맡고 있다. 지불은 수행되는 활동형태에 따라 다르게 나타난다. 그 활동은 조림, 혼농임업, 산림보전, 지속가능한 산림경영으로 구분된다.

환경 서비스에 대한 지불은 5년 이상 나뉘어 행해진다. 이렇게 분할하여 지급하는 것은 임업의 장기성에 의한 수입의 불균등성을 보완하기 위해서 이다. 반대로 토지소유자는 이 기간 환경 서비스에 대한 권리를 FONAFIFO에 양도

한다. 계약이 만료되면 토지소유자는 자유롭게 가격을 재협상하거나 권리를 다른 사람에게 판매할 수도 있다. 그러나 계약된 숲은 20년간(재조림의 경우에는 15년) 보호하고 관리해야 한다. 이 의무는 공공토지대장에 기록되고 미래 구입자에게도 적용된다.

표 2 환경직불제의 지불금액, 2005년

계약형태	총지불금액(US\$)	이행기간(년)
산림보전 ^(a)	320	5
지속가능한 산림경영 ^(b)	410	10
재조림 ^(c)	816	15
혼농임업 ^(d)	1.30/tree	5

주: 지불수준은 매년 분할하여 지급하며, 물가변화를 고려하여 매년 달라진다. (a)는 5년 동안 매년 20%씩 지불 (b)는 매년 10%씩 지불 (c)는 첫해에 46%, 2~10년에 6%씩 지불 (d)는 첫해에 65%, 둘째해에 20%, 셋째해에 15% 지불한다.

자료: FONAFIFO. 2005

표 3 환경직불제 참여형태

연도	환경직불의 형태					계약건수
	산림보전	산림경영	재조림	계(ha)	혼농임업(trees)	
1997	88,830	9,325	4,629	102,784	-	1,200
1998	47,804	7,620	4,492	59,916	-	597
1999	55,776	5,125	3,880	64,781	-	622
2000	26,583	-	2,457	29,040	-	271
2001	20,629	3,997	3,281	27,907	-	287
2002	21,819	1,999	1,086	24,904	-	279
2003	65,405	-	3,360	68,765	97,381	672
2004	71,081	-	1,557	72,638	412,558	760
2005	53,493	-	3,602	57,095	513,684	755
계	451,420	28,066	28,344	507,830	818,897	5,443
%	88.89	5.52	5.59			

자료: FONAFIFO. 2006

환경직불제는 자연 산림생태계를 보전하도록 시장에 기초한 인센티브를 제공한다. 이 경제적 인센티브는 지구적으로 중요한 생물다양성 보전을 위해 핵심적인 서식지를 유지하도록 하며, 국립공원과 생물보호구역에 연결되는 생물통로(biological corridor)를 유지하는 잠재력이 된다.

환경직불제를 통한 산림보전은 구미에서 널리 활용된 보전 시스템과 비슷하다. 1997년부터 2005년에 약 507,830ha의 산림이 이 프로그램에 통합되었다. 이 기간 FONAFIFO는 민간 토지소유자에게 약 120백만US\$를 지불하였다.

3.2. 재원

프로그램의 주요 재원은 연료 판매에 대한 세금, 중요한 수자원 보전에 대한 대가로 민간 기업(재생에너지 생산자)이 FONAFIFO에 납부하는 금액, 산림생태계 관리에서 발생하는 CTO(Certified Tradable Offsets)의 판매수익이다.

연료세는 생태세(ecotax)라고도 부르는데 석유제품의 소비에 대한 특별소비세이며 1996년 산림법의 일부로서 성립되었다. FONAFIFO는 모든 연료 판매의 5%를 징수하려고 하였지만 2001년 법이 개정되어 지금은 3.5%를 징수하고 있는데 매년 약 4.5백만US\$에 이른다.

그리고 FONAFIFO는 수력발전회사 등 관련 기업들과 협약을 체결하고 수자원 보호에 대한 대가를 징수한다. 네 개의 회사가 이 프로그램에 참여하는데 총 투자금액은 현재 매년 560,000 US\$이다.

국제사회는 코스타리카의 환경직불제와 FONAFIFO, SINAC의 제도를 높이 신뢰하고 있다. 세계은행과 지구환경기구(GEF)는 이른바 생태시장프로젝트(Ecomarket Project)를 통해 각각 32.6백만US\$와 8백만US\$를 5년 동안 제공하여 환경직불제를 지원하였으며, FONAFIFO와 SINAC, 이 프로그램에 참여하는 지역 NGO를 후원하였다. KFW(독일은행)는 7년 동안 1.8백만US\$의 보조를 승인하였다.

표 4 FONAFIFO와 기업의 환경직불제 계약

기업	수원지역	면적	계약면적	금액(US\$/년)
Global Energy	River Volcan River San Fernando	5,870	4,311	40,000
Hydroelectric Platanar *	River Platanar	3,129	-	39,000
National Power and Light Company	River Aranjuez	9,515	5,000	436,000
	River Balsa	18,926	6,000	
	Lake Cote	1,259	900	
Florida Ice & Farm	River Segundo	3,870	1,000	45,000
계		42,569	18,611	560,000

주: Hydroelectric Platanar와의 계약에는 2가지 이행계획이 있다. 토지 타이틀을 가진 토지소유자에게는 15US\$/ha/yr을 지불하고, 타이틀이 없는 토지소유자에게는 30US\$/ha/yr을 지불한다.

자료: FONAFIFO. 2005

이외에 FONAFIFO가 환경 서비스에 대한 국가 및 국제시장을 촉진하기 위해 실행하는 메커니즘으로 환경 서비스 구입에 대한 인증서(CSA, Certificados de Servicios Ambientales) 발급이 있다. 이 인증서는 민간 부문의 자발적인 기여에 대하여 발행되며 기금은 환경직불제를 재정 지원하는 데에 사용된다. 인증서 구매자는 기금이 투입되어야 하는 숲을 지정할 수 있다. 그리고 CSA를 구매하는 기업은 산림보호에 협력하고 있음을 홍보하여 기업의 이미지를 개선할 수 있고, 투자금액은 운영비용으로 간주되어 세금공제를 받는다. FONAFIFO에 의하면 매년 1.35백만US\$이 여기에서 들어온다.

정리하면 프로그램 재원의 23%는 연료세에서 발생하고, 3.7%는 수력발전 회사 등 관련 기업과의 협약에서 발생하며, 64%는 국제사회로부터 발생하고 9.3%는 CSA에서 발생한다.

참고자료

Perez, Carlos Isaac. 2006. "Financing Sustainable Use and Conservation of Forests in Central America: The Experience of Costa Rica". Presented in FAO Workshop. 발췌정리



국제기구 논의동향

OECD, 2006년 11월 농업위원회 논의동향

OECD, 2006년 11월 농업위원회 논의동향

강 혜 정*

10월 OECD 농업회의 연장선에서 11월 회의 동향은 목표에 상응하는 정책 설계의 특징과 실행방안, 농업정책 설계, 집행, 모니터링에 있어서 정보 부족의 문제, 정책개혁에서 보상의 역할 등에 관한 보고서들을 살펴볼 것이다.

사무국은 OECD 농업 각료선언문(1998년)의 정책실행기준의 하나인 목표에 상응하는 정책(Targeted policy, 이하 목표형 정책)설계에 관한 보고서를 제시하였고 더 나아가 농업정책의 설계, 집행, 점검에서의 정보의 역할, 정보부족의 유형과 원인을 분석하고 이에 대처하는 위한 접근방법을 제시하였다.

또한 사무국은 농업무역자유화 및 농업지원정책의 시장지향적 전환(정책개혁)과정에서 제약요인들을 극복하는 방안으로서 보상정책을 주제로 하여 그 역할, 보상의 수준, 효과적인 활용방법 등에 대해 분석한 보고서를 제시하였다.

1. 효과적인 목표형 정책을 위한 정책설계의 특징

1998년 OECD 농업각료회의는 효과적인 정책 목표의 조건을 다음과 같이 다섯 가지로 규정한 바 있다: ① 투명성(transparency): 정책 목적, 비용, 편익, 정책 대상자는 쉽게 판명되어야 한다. ② 목표형(targeted): 특정한 정책 결과

* 한국농촌경제연구원 kang@krei.re.kr 02-3299-4286

를 목표해야 하고, 가능한 생산과 연계되지 않아야 한다. ③ 맞춤형(tailored): 정책 결과를 얻기 위해 필요한 이상의 정책 지원을 제공하지 말아야 한다. ④ 유연성(flexible): 농업 여건의 변화를 반영하고 목적과 우선 순위 및 정책집행 시기를 조정할 수 있다. ⑤ 형평성(equitable): 부문, 농민, 지역간의 보조 분포의 효과를 고려해야 한다. 본 보고서는 위와 같은 OECD 정책 지침에 따라 효율적인 목표형 정책의 설계 및 집행의 필요성과 정책 설계의 특징을 설명하고 있다.

1.1. 목표형 정책의 필요성 및 목적

목표형 정책은 일반 또는 평균 농가 대상의 정책보다 더 낮은 정부 지원으로 원하는 정책 결과를 얻을 수 있다. 즉, 목표형 정책과 맞춤형 정책은 비용 효율적으로 정책 목적을 달성할 수 있다. 어떤 목표형 정책의 혜택을 받은 계층(또는 그룹)은 그 목표형 정책으로 이익을 얻고 다른 그룹도 다른 목표형 정책에 의해 지원을 받아야 정책 수혜의 형평성이 이루어지며 모든 목표형 정책은 성공할 수 있다. 목표형 정책은 정책의 형평성과 효율성을 동시에 얻기 위해 필요한 정책 체계이다.

더 나은 목표형 정책은 전체적인 정부 지원 수준의 감축을 가져오나, 정책 집행과 관련된 거래 비용을 높일 수 있다. 목표 대상별 정책의 집행과 규제 등에 따르는 비용 때문에 평균 정책보다 목표형 정책은 보조 단위(면적 또는 수혜자) 기준으로 더 높은 거래비용이 수반된다. 거래비용은 목표 설정 비용, 목표형 정책의 적격성 평가 비용, 정책 규제 관련 비용 등을 포함한다.

목표형 정책은 정책가가 영향을 미치고자 하는 목표(또는 대상)에 가능한 직접적으로 정책을 집행하는 정책 설계 방식이다. 효과적인 목표형 정책은 투명성(transparency)과 맞춤형(tailoring) 정책과 가까운 개념이다. 특정한 정책 결과를 얻기 위한 선결조건은 정책 목표와 예상 결과가 분명히 규정되어야 한다. 예를 들어, 모든 농가들에게 최저 소득수준을 확보해주는 소득안정정책은 우선 전체 농가들의 소득수준이 정확히 확인되어야 한다. 그 다음에 최저

소득 수준이 설정하고, 마지막으로 목표소득과 이에 미치지 못하는 소득간의 차이만큼을 소득 보전(transfer)한다. 이러한 정책 결과는 농가소득이 최저 목표소득보다 더 높은 농가는 어떠한 보전도 받지 못하고, 저소득 농가도 목표 소득 이상은 받지 못한다. 이러한 과정은 농가 소득 안정을 추구하면서 소득 보전의 형평성을 유지하기 위해 필요하다. 또 다른 예로, 자연 환경을 복원할 목적으로 농업 환경 정책을 집행할 때 먼저 농약사용 제한 기준 또는 특정 영농 및 경작 기술과 같은 영농 실천 기준이 정의되어야 한다. 이러한 정책수단은 자연환경 복원이 필요한 곳에서만 적용될 것이다. 정책수단에는 규제, 세금, 인센티브제 등이 있다.

1.2. 목표형 정책의 목표 및 대상

목표형 정책의 첫 번째 단계는 정책 목표의 정의, 특히 기대되는 정책의 결과를 설정하는 것이다. 정책 목표들은 개별적으로 설정되어야 한다. 소득 안정 목표는 시장 실패 보완과 관련된 목표와 분리해서 설정되어야 한다. 일반적인(또는 평균적인) 정책 목표는 특정 정책 결과를 유도하기 위한 실행 목표로 전환해야 한다. 바람직한 결과는 모니터링하고 평가할 수 있는 양의 개념으로 나타낼 수 있어야 하고 선택된 정책 수단들은 특정 정책결과를 추구해야 한다. 개별적 목표형 정책의 문제점은 인센티브를 왜곡할 수 있고 도덕적 해이/역선택 문제가 발생할 수 있으므로, 불필요한 지원을 최소화하기 위해 충분히 동질적인 지역 및 농가그룹을 밝히는 것이 중요하다.

잘 정의된 목적을 가진 정책의 목표율은 바람직한 결과를 얻기 위해 필요한 의도된 정부보조와 총 보조의 비율로 계측된다. 정책 목적이 특정한 정책 결과를 추구하면서 의도하지 않는 보조를 최소화하면서 부정적인 파급효과를 최소화한다면 그 정책은 목표에 상응한 정책이라고 할 수 있다. 의도하지 않은 정책 대상자, 바람직한 정책 결과를 얻기 위해 필요 이상의 지원을 대상자에게 제공하는 것은 적당한 정책이 아니다.

목표형 정책의 대상은 다양하다. 공간적 또는 지역적 차원의 목표형 정책은

정부정책이 필요한 특정한 지역 또는 주에 국한되는 정책이 이라고 할 수 있다. 예를 들어, 조건불리지역, 산간지역, 도서지역, 또는 환경보전 지역 등이 대상이 될 수 있다. 양적 기준으로 정책 목표는 절대적인 양의 개념으로 설정될 수 있다. 예를 들면, 최저 소득 수준, 유지되거나 복원되어야 할 습지의 면적 등이다. 전년 대비 오염 감소율, 생물다양성의 증가율 등과 같이 상대적인 개념으로 목표치를 설정할 수도 있다. 질적 대상으로는 정책 제안 및 건의 등이 해당된다. 목표형 농업정책의 대상자는 흔히 개별 농가, 농가그룹, 또는 농가계층, 농가조합 등이 될 수 있다. 예를 들어 어떤 임계치 이하의 소득을 가진 농가, 자연재해와 같은 특정한 손실로 보상이 필요한 농가, 정착 및 창업계획을 가지고 있는 젊은 농가, 조기은퇴를 희망하는 고령농가 등이 해당된다.

1.3. OECD 회원국의 목표형 농업정책

OECD 회원국들은 소득, 지역개발, 농업환경 유지 등의 목적을 달성하기 위해 목표형 농업정책을 실시하고 있다. 많은 OECD국가들은 농가소득보장을 위해 노력하고 있으나 목적은 대개 매우 광범위하고 정확한 목표가 정의되지 않고 있다. 많은 경우, 농가의 실제 소득 수준을 확인하고 소득 및 부의 지표를 정의하는데 거의 노력을 기울이지 않고 있다.

정책과 목적의 연결이 애매모호하면 의도한 것과 반대의 효과를 가져올 수 있다. 예를 들어, 소득지지는 종종 생산과 연계되어 제공된다. 그 결과 규모가 큰 농가일수록, 즉 소득과 부의 수준이 높은 농가일수록, 소득지지에 의해 가장 큰 편익을 얻는 반면 중소농들은 혜택을 적게 받는 결과를 초래한다 (OECD, 2003).

OECD 회원국의 농업정책에서 목표형 정책의 대상은 대부분 공간과 인구와 관련되어 있다. 공간적 목표형 정책은 가장 널리 행해지고 있으며 정책목표와 관련된 지역을 정의하기 보다는 행정구역에 따라 지역을 구분할 때 문제가 발생할 수 있다. 인구(또는 농가) 목표형 정책은 특정한 특징 (경영주 연령, 교육수준)을 가진 농가를 대상으로 정책 목표와 수단을 차별화하는 것이

다. 예는 젊은 농가에게 정착금 제공과 융자 이자 감축의 혜택, 농업교육 및 훈련 등을 제공하는 것이다. 조기은퇴계획(예: 55세 이상의 농민)도 이러한 정책 유형에 해당된다.

구체적으로 목표형 농업정책의 예를 살펴보면 다음과 같다. 소득 관련 목표형 농업정책에는 대표적으로 캐나다 농업 소득 안정 프로그램(CAIS), 아이슬랜드의 농가지원 프로그램, 호주의 예외적 환경에 대한 지원, 아이슬랜드의 정책지원계획 등이 해당된다. 농업환경과 지속가능한 자원 관리를 위한 목표형 정책의 예로는 오스트리아의 조건불리지역 직불금, 스위스의 수자원보호 직불금, 영국의 환경 책무 제도, 미국의 보존지정 프로그램, 미국의 환경질 인센티브 프로그램(EQIP) 등이 있다. 농촌개발을 위한 목표형 정책의 대표적인 예는 EU의 리더 프로그램이다.

1.4. 목표형 정책의 설계 전략

일단 정책 수단이 선택되면 규제의 정도 및 예산규모를 설정해야 한다. 정책수단은 소득수준, 생산제약, 지역조건 등에 따라 차별될 수 있다. 정보가 합리적인 거래비용으로 수집되어야 한다. 정책가가 정보를 수집하는 것은 정보의 비대칭성 때문에 어렵다. 정보가 불완전할 때 개별 맞춤형 정책은 높은 거래 비용을 발생시키며, 총 편익을 상쇄할 것이다.

목표형 정책의 프로그램 참여는 자발적 또는 강제적일 수 있다. 목표형 정책들을 집행할 때 거래비용이 발생한다. 목표 설정을 위해 필요한 정보, 자격이 있는 농가 구분, 규제와 정책 결과 모니터링, 개개인의 요구와 정책 관리 등의 비용이다.

OECD가 제안한 거래비용을 줄이는 방법으로 우선 지방 정부기관의 참여의 적정선을 찾는 것이다. 관여 기관이 많으면 거래비용이 발생하므로 이를 줄이고 일관성 있고 투명한 정책을 위해 행정절차의 간소화가 필요하다. 정부기관과 비정부기관의 조화와 역할분담은 경쟁력 증대와 효율성 강화를 위

해 필요하다. 두 번째로 상향식(bottom-up approach) 목표형 정책 집행이 효율적이다. 개별 농가가 선택할 수 있는 가능한 정책 목록을 제공하고 농가는 자기의 실정에 맞는 정책을 선택한다. 이 방법은 더 높은 거래비용을 발생시킬 수 있으나 더 정확한 목표형 정책을 위해 필요하다. 프랑스의 지속가능한 농업계약(CAD)와 토지관리계약(CTE)이 상향식 정책의 예라 할 수 있다.

계약은 목표형 정책을 집행하는데 유용한 도구이다. 농업정책의 경우, 계약자는 정부와 정책 참가자(예: 농민, 토지소유자, 농민그룹)이다. 농민과 정부의 계약관계는 책임관계의 공식적인 메커니즘을 설정하는 것으로 모니터링과 규제는 법으로 규정된다. 책임이 농업정책에서 중요시 되어 계약은 점차 중요한 정책수단으로 발전하고 있다. 그러나 계약에 있어서 역선택, 도덕적 해이, 식별가능성 등의 정보비대칭의 문제가 발생할 수 있다. 정보 비대칭성에 의한 거래비용을 줄이기 위한 하나의 대안은 규격화된 계약이다. 이러한 계약은 개별 협상 계약보다 집행비용을 줄인다. 하나의 대안은 메뉴 선택식 계약을 참가자에게 제시하는 것이다. 마지막으로, 계약경매는 농민의 정보를 이끌어 내는 좋은 방법이다.

정책 수혜자의 선택은 적격성 심사에 의해 정해진다. 정보 비대칭성, 불확실성, 그리고 가격이 존재하지 않는 경우에는 경쟁적인 입찰방법도 대상자를 선택하는 방법이 될 수 있다.

모든 목표형 정책은 비용, 편익, 거래비용 측면에서 관리 및 평가되어야 한다. 목표형 정책은 유의한 많은 양의 정보를 요구한다. 문제는 정보가 존재하지 않는 경우와 비대칭성이 발생할 경우이다. 이를 위해 대화를 통한 의견조율 및 협의가 필요하다. 투명성은 정책 목표 설정부터 평가까지의 과정의 모든 단계에서 필요하다.

2. 농업정책 설계, 집행, 모니터링에 있어서 정보 부족의 문제

정책 목표와 수단이 분명히 정해지고 비용 효과적인 정책 집행을 위해서는 정확하고 완벽한 정보가 제공되어야 한다. 그러나 농업정책이 다루는 범위가 넓어지고 복잡해져서 정확한 정보를 얻는 일이 내생적으로 어려워지고 있다. 정책 과정안에 내재된 기술적 관계 또는 결과 예측의 어려움 등에 의해 정보 부족과 정보 비대칭 문제가 발생할 수 있다.

2.1. 정책과정에서 정보의 역할

정확하고 완벽한 정보는 정책의 수립, 이행, 모니터링, 그리고 평가를 위해 필요하다. 목표형 정책과 맞춤형 정책일수록, 정책대상자와 지원수준을 설정할 때 좀 더 상세한 정보가 필요하다. OECD 농업정책의 거래비용 연구와 환경정책의 비용-편익분석 연구 등에서 정책 설계와 집행을 수립, 집행, 평가할 때 양적인 정보의 역할은 중요하다. 정책 영향을 나타내는 양적 지표는 공공 결정 능력을 향상시킬 것이다. 정보는 정책의 불확실성을 줄여주는 자원이다. 많은 정책결과는 확정적인 것이 아니고 확률적인 개념이므로 향상된 정보는 정책 수립 및 집행에 내재된 불확실성을 줄이는데 유용하다. 농업정책에 있어 정보를 얻기 어렵게 된 원인으로는 1) 농업정책의 목표와 관심의 범위의 확장 2) 이러한 목적들과 관련된 정확한 정보를 얻는 내재적 어려움 등을 들 수 있다.

2.2. 정보 부족의 유형과 원인

2.2.1. 정보부족의 주요 유형

(1) 현재 정보의 부족

농업 정책 결정에서 현재 정보 부족의 경우는 정보 관리 문제, 정보의 비대칭성, 잃어버린 자료 등이다. 여기서 정보 비대칭성은 농업정책에서 농가와 정부 또는 소비자간에 정보의 비대칭성 문제 발생을 의미한다. 예를 들어, 소

비자는 (시장 그리고 비시장재를 생산하는) 농가가 제공하는 농산물의 질에 대해 농가와 같은 정보를 가지고 있지는 않는다. 만약 소비자가 어떤 농산물에 대한 품질 특징에 관해 잘 모르면, 소비자는 그 상품에 대한 가치만큼 지불하지 않으려 할 것이고, 이것은 시장이 그 상품 질에 대해 충분한 가치를 부여하지 못하는 것이다. 이런 현상은 고품질 틈새시장을 공략한 생산자에게 부정적인 영향을 미칠 것이다. 반대로 유전자 변형 농산물에 대해 부정적인 소비자가 판매 농산물이 유전자 변형인지에 대한 정보를 알 수 없으면 판매 농가는 이익(rent)을 얻는다.

정책목적이 공적 보조를 통한 농가의 최저 소득을 보장하는 것이라고 하면, 보조의 수혜자가 그들의 정확한 필요를 드러내지 않을 때 정보비대칭에 의한 비효율성은 클 것이다. 농가는 보조금을 지불하는 정부보다는 보전유지 수단들의 기회비용 수준에 대해 더 잘 알고 있을 것이다. 그러므로 농가는 보상수단 또는 보전유지 프로그램을 협상할 때 유리한 위치를 가지고 있다. 따라서 규제자와 토지소유자간의 심각한 정보비대칭성 문제가 발생할 때 효율적인 환경정책 설계는 방해받을 것이다. 따라서 비용-편익 분석에서 정보비대칭에 의한 손실을 고려해야 할 것이다.

농업 자료가 많이 수집될수록 특정한 문제에 대해 농업정책을 적용하는 것은 가능할 것이다. 정부 또는 비정부기관들이 통계자료를 수집할 수 있으나 정확하고 완전한 자료의 부족은 농업정책의 효율성을 저해한다. 예를 들어, 소득보조는 농가 소득의 모든 원천을 고려하지 않는 소득 정보에 근거해서 행해질 때 문제가 발생할 것이다.

(2) 불확실성

정보의 부족 상황이 주로 과거 기록 및 자료 부족을 의미하는 반면, 불확실성은 미래 정보 부족을 나타낸다. 정책가는 어떤 정책을 설계할 경우 미래에 대해 어떤 가정을 할 것이다. 따라서 내재된 불확실성을 다루는 실제적인 접근법이 필요하다.

Kostov and Lingard(2004)은 사회가 어떻게 불확실성을 다루는가를 보여주는 예로 유기농산물의 경우를 제시한다. 유기농법은 농산물에 농약침전물이 남아있어 소비자의 건강을 해칠 위험을 감소시킨다. 따라서 더 비싼 유기농산물을 구매하는 소비자들은 이러한 위험을 피하기 위한 가격 프리미엄을 지불하는 것이라 할 수 있다. 불확실성하에서 정책 결정을 다루는 접근법으로 시나리오 분석을 들 수 있다. 미래에 발생할 가능성이 있는 대안들을 설정하고(가정과 확률의 변화), 가능한 모든 정책 결과를 제시한다.

2.2.2. 농업정책에서 정보 부족의 원인

(1) 정책수단과 관련된 정보 부족

농업정책에 있어 주요 농업정책 수단과 관련된 불확실성은 정부 프로그램과 이런 정책의 농가 수용 능력과의 관계를 나타낸다. 이러한 불확실 원인은 대부분의 국내 정책이 모든 농가에 적용되는 시장지지에서 해당되는 농가에 게만 직접 지불하는 형태로 바뀐 이후로 더 심각하게 나타나고 있다. 정책수단으로 법적 수단을 이용할 때 불확실성은 낮아진다.

(2) 비용 관련 정보 부족

비용 관련 정보 부족은 정책을 지원하는 정부와 이행하는 농가모두에게 발생할 것이다. 비용관련 정보부족을 보면, 정부는 예산비용, 농가는 생산비용, 기회비용, 그리고 정부와 농가 모두에게는 거래비용에 대한 정보 부족이 있다.

(3) 편익 관련 정보 부족

농업정책에 의한 편익은 다른 정책들과도 복잡하게 얽혀있어 편익의 불확실성이 있다.

2.3. 정책관련 정보 수집과 이용에 관한 논쟁

전통적인 정보 출처로는 품목통계, 농가단위 또는 생산자 단위 자료, 전국 단위의 회계자료, 유통, 소비, 식품 영양 자료, 천연자원 자료, 농촌개발자료

등이다. 정부가 농가에게 다양한 형태의 보조를 제공하면, 관련된 보조는 시장과 예산자료를 이용하여 추정될 수 있다. 이것은 OECD가 개별 농산물의 보조 추정치(PSE/CSEs)와 농업의 전체 보조 추정치를 계산하는 접근법이다.

최근 OECD는 정책과 관련된 거래비용을 포함하여 일반적인 비용 추정치를 얻는데 초점을 맞춰왔다. 정책관련 거래비용(PRTCs)은 정책 설계부터 정책 평가에 이르는 모든 단계에서 발생한다. 이 비용은 정부부처, 사부문, 그리고 정책 참여자간의 상호작용을 통해 발생한다. OECD는 PRTC를 계측하는 방법론과 정보를 조사하여 하나의 대안으로 표준비용모델(standard cost model)을 제시하였다. 실제로 많은 국가에서 이 모형으로 산업규제의 행정적 부담을 조사하고 있다. 그러나 이 모형은 노동비용과 집행기관, 계약기관, 그리고 정책대상자(예: 농민)의 지출에 대한 정보가 필요하다.

정책영향 평가와 효율적인 정책 설계는 정보 비대칭에 의해 복잡하고 어려워지고 있다. 정보 비대칭은 전형적인 지주-소작인 문제의 한 측면으로 볼 수 있다. 이 경우 지주는 소작인, 즉 농가와 농산업체의 정책을 설계하고 평가하기 위해 정보가 필요하다. 그러나 문제는 소작인은 지주에게 정보를 제공할 동기를 가지고 있지 않다.

목표형 정책을 실시하기 위해서는 개별 농가의 정보가 필요하나 농가가 필요한 정보를 제공할 수 없는 경우와 또는 제공하기를 꺼려하는 경우가 있다. 정보제공의 비용이 너무 높거나 정보제공의 편익 비용이 너무 낮을 때, 그리고 정보제공이 불리할 때, 농가가 정보를 제공할 동기는 감소한다. 이런 경우 정책가는 환경재나 공공재의 경우 산출물의 가치를 결정하는데 어려움을 겪는다.

정보비대칭을 극복하는 중요한 요소 중 하나는 정책가의 목표와 목적을 정책 대상자의 목표와 목적과 가능한 한 같게 맞추도록 하는 것이다. 즉, 정책 대상자가 본인의 정보 노출을 통해 편익과 이익을 얻도록 유도하는 것이다. 동기유발(자극)은 정책 대상자가 정보를 드러내고자 하는데 있어 중요한 역할을 한다.

예를 들어, 농민이 정책가에게 개인적인 정보를 제공하려는 인센티브를 부여하는 incentive-compatible 특징이 정책 프로그램을 만들 때 고려되어야 한다. 다른 대안으로 시장 지향적 경매기법이 있다. 또 다른 방법으로 지정학적 정보와 전자자료 등과 같은 가능한 자세하고 객관적인 자료를 이용하는 것이다.

3. 정책 개혁에서 보상의 역할

이 보고서는 정책 개혁(policy reform) 과정에서 보상의 필요성을 밝히고 구조조정에 맞는 보상체계를 제시한다. 구조조정 촉진을 위해 개혁에 의해 피해를 입은 집단을 대상으로 한 과도기적 지원이 필요하다. 구조조정은 효율적인 자원배분, 생산성 및 사회 후생 향상 등의 긍정적인 측면과 그 과정에서 피해를 입는 집단들이 발생할 수 있다는 부정적인 측면 모두 가져온다. 따라서 보상은 구조조정을 저해하지 않으면서도 그에 따른 부정적인 효과를 줄이는 기능을 해야 한다. 합리적이고 적절한 보상은 정책 변화를 촉진시키는 역할을 한다.

정책 개혁과 구조조정에 의해 이득을 본 집단과 피해를 본 집단이 발생하고, 이런 상황에서 보상은 정책적 선택이다. 정책 변화에 의해 농업 투자가 감소하고 매몰비용(sunk cost)이 발생할 수 있으나, 모든 비용을 당연히 보상할 필요는 없다. 보상은 정책 개혁의 실패 가능성을 줄이는 수단으로 정치경제적 입장에서 필요할 수 있다.

과거 많은 국가의 정책 개혁과정에서 보상정책은 시행되었으나 보상의 개념적 근거와 최적 보상 규모에 대한 논의는 부족하였다. 본 보고서는 보상정책의 효율성, 형평성, 그리고 정치경제학적 입장에서 보상의 근거와 체계를 살펴볼 것이다.

3.1. 보상과 관련된 개념의 정의

보상정책은 정책 개혁으로 피해를 입은 집단에게 금전적 이전(transfer)을 제

고하는 개념으로 정의된다. 정책 개혁으로 인한 피해는 자산가치의 손실, 경제적 혼란에 따른 비용 또는 직접적인 소득의 감소 등을 말한다.

보상은 한정적인 기간동안 주어진다. 그러나 보상 기간이 반드시 개혁에 수반되는 경제적 조정 기간일 필요는 없다. 보상액의 일괄적 지불(lump-sum payment)이 제한될 경우, 보상은 몇 년에 걸쳐서 시행될 수 있다.

구조조정정책은 외부 충격에 대해 산업이 유연하게 적응하도록 돕는 역할을 한다. 농업의 대표적인 구조조정정책은 농민의 경영 이양 유도과 농업 경쟁력을 향상하기 위한 인적, 물적, 사회 자본의 질 향상 정책 등이다. 예를 들면, 고령농민을 대상으로 한 조기은퇴프로그램과 농민의 교육지원프로그램 운영 및 투자지원 등이 있다. 조정정책에 따라 피해를 입은 집단에 보상을 하는 프로그램도 포함될 수 있으나 보상은 목표가 아니라 보조적인 수단이다. 또한 보상은 항상 금전적 이전과 관련되어 있으나, 구조조정정책은 금전적 이전이 반드시 수반될 필요는 없다.

정책의 개편(re-instrumentation)은 어떤 정책 목표를 지속적으로 유지하기 위해 기존의 정책수단을 새로운 것으로 대체하는 것을 말한다. 예를 들어, 농업 생산자 가격을 지지하기 위한 수단으로 관세정책(tariff)을 부족불지불정책(deficiency payment)으로 대체하는 것이다. 정부 정책 목표는 계속 유지되나 정책 수단이 바람직하지 않을 경우, 이러한 정책의 개편이 일어난다. 정책 개편은 보상요소를 포함할 수 있다.

금전적 보상이 생산자의 은퇴를 유도하고 농가의 경쟁력을 향상시킬 때 이 보상은 구조조정을 돕는 보조수단이 될 수 있다. 단일의 정책으로 적절한 구조조정과 보상을 함께 수행하기는 어렵다. 단일 정책은 생산자들을 과소 또는 과다 보상할 수 있고 또는 산업을 과소 또는 과대 구조조정을 할 수 있다. 보상정책과 구조조정 정책간에는 상당부분 겹치는 부분이 있다. 예를 들어, 보상정책은 현재 수행되고 있는 구조조정정책의 소득조정 및 안정을 위해 시행된다.

이 보고서에서 말하는 정책 변화 또는 개혁은 국내보조의 감축, 가격지지의 감축, 무역협상에 따른 관세 감축, 그리고 공공편익을 위해 생산자에게 새로운 비용을 부과하는 규제 (환경규제) 등을 포함한다. 즉, 생산자 소득의 감소 또는 비용 증대와 관련된 정책 변화를 말한다.

정책개혁 전략은 다양하다. 첫 번째 전략은 보상 없는 점진적인 개혁으로 정부개입은 시간에 따라 줄이면서 충분한 효과를 거두면서 반대 저항을 피할 수 있도록 점진적으로 개혁을 시행한다(squeeze out). 두 번째 전략은 장기간 단계적으로 기존 정책을 철폐하면서 피해 집단에 금전적 보상을 제공하는 것이다(cash out). 단기적 개혁은 단계적 시행 기간 없이 즉시 기존 정책을 철폐 하면서 보상은 있을 수도 없을 수도 있다.

표 1 정책 개혁의 전략

보상의 유무	기간	
	장기	단기
있다 없다	cash-out squeeze-out	buyout cut-out

3.2. 보상의 근거

정책 개혁은 그 자체만으로 보상의 근거가 될 수는 없다. 경제는 기술진보와 다른 외부 영향에 의해 끊임없이 변하고 있고 그 과정에서 이익을 얻은 집단과 피해를 입은 집단이 불가피하게 발생하게 된다. 따라서 경제 변화에 의한 모든 불이익을 보상하는 것은 불가능하며 바람직하지도 않다. 보상은 자체적으로 효율성과 생산성을 향상을 이끄는 시장기능을 약화시켜서 장기적인 농업 경제 성장과 경쟁력을 약화시킬 수도 있다. 그럼에도 불구하고, 보상은 여러 가지 측면에서 필요한 정책 수단이다. 본 보고서에서는 보상의 근거로 사회적 선택 및 선호, 정부 및 법의 의무, 정치경제학적 근거 등을 제시한다.

3.2.1. 사회적 선택

공공 선호의 반영은 민주사회의 정책 결정의 기본 요건이므로, 보상에 대한 사회적 선택 및 선호는 보상의 기본적 근거가 될 수 있다. 사회 선택 이론은 소득 분배의 근거가 될 수 있다. 대표적인 분배기준으로 Rawls가 제시한 사회 최하층의 소득을 극대화하는 ‘극대기준(maximum rule)’이 있다. 한편, 소득이 공정하게 분배되지 못하는 ‘무임승차문제(free rider problem)’가 발생할 수 있다. 따라서 개인 소득은 본인 노력에 의해 어느 정도 좌우되므로, 보상은 개인이 제어할 수 없는 소득 감소분에 대해서만 제공되어야 한다(Roemer 1993, Fleurbaey 1995, Bossert and Fleurbaey 1996, Fleurbaey and Maniquet 1996, Devooght 2004, Schokkaert and Devooght 2003).

소득변동에 있어 개인이 책임질 수 있는 부분과 제어할 수 없는 부분을 구분하여, 기후변화와 같은 예측할 수 없는 요인에 의한 소득 감소에 대해 보상을 제공하고 개인의 게으름과 나태에 의한 소득 감소에 대해서는 보상하지 않아 개인이 본인의 경영 결정에 따른 결과에 책임을 감수하도록 해야 한다. 이러한 분배 접근법은 개인의 사회적 선택으로 설명될 수 있으나 실제로 현실에서 적용하기는 어렵다.

3.2.2. 정부의 의무

국가의 헌법이나 법률에 규정된 보상정책은 보상의 근거가 될 수 있다. 정부 수용(government taking)에 의한 재산가치 감소에 대한 보상은 미국에서 가장 발전되었고 헌법에 잘 나타나 있다. 정부의 규제는 개인의 토지 사용권을 제한하고 그 가치를 하락시킨다. 예를 들어, 상수도원에 인접한 농지의 경작을 규제하면 그 농지 가치는 하락한다. 토지가치의 하락은 정부 수용에 따른 보상의 근거가 될 수 있다. 그러나 토지 소유자는 정부 규제가 합리적인 투자 기대에 반한다는 결과를 초래했음을 최소한 입증해야 한다.

정책 개혁에 따라 피해를 입은 집단에게 보상을 제공하는 것은 정부의 의무일 수 있다. 여기서, 의무는 도덕적 의무와 효율성을 증진시킬 의무 등을 말한다.

3.2.3. 정치경제학적 입장

본 논의의 앞서, 정부 정책은 경제 및 정치적 제약하에서 사회적 후생을 극대화하기 위해 선택되어지고 압력집단(pressure group)은 정책 개혁과 사회 편익 분배에 영향력을 가지고 있다고 가정한다. 특정 집단은 어떤 정책을 거부할 수 있는 능력을 가지고 있다고 가정하자. 사회 후생을 증대시키는 정책 개혁이 수행된다면 이 집단은 정책개혁에 의해 손실을 입어서는 안 된다. 그렇지 않으면 이들은 거부권을 행사할 수 있다.

즉, 압력집단이 개혁 과정을 방해하지 않는다는 조건하에 사회적 후생은 극대화 된다. 이 경우 잠재적 파레토 향상을 추구하는 정책은 실질적 파레토 향상을 가져오게 된다. 이와 같이, 특정 집단의 저항 없이 사회 후생 극대화를 추구하는 방법은 피해를 입은 압력집단을 보상하는 것이다. 그러나 이러한 보상은 보상에 따른 자중손실(deadweight loss)과 이전비용(transfer cost)을 고려하더라도 여전히 사회 후생 이익이 발생할 경우에만 시행될 것이다 (정책 개혁 전보다 전체 사회 후생은 향상)

정책 개혁에 따른 편익을 얻기 위해서는 피해를 입은 집단을 보상해야만 한다. 보상 없이는 개혁의 잠재적 편익을 얻는 것은 불가능할 것이다. 압력집단간의 상호작용을 포함한 일반적인 모형에서, 정책 개혁은 다른 집단들이 경쟁하는 상황에서 사회적 후생 편익을 추구하는 것으로 볼 수 있다.

정책 개혁에 따른 보상은 정치적 균형의 결과일지도 모른다. 이익집단 또는 압력집단은 보다 유리한 조건을 얻기 위해 정치적 압력을 행사하는 상황에서, 보상을 제공할 때 발생하는 자중 비용이 다른 정책 수단 비용보다 더 적을 때 보상은 제공된다.

2002년 영국의 Curry 보고서에서, 저자들은 농업정책이 변화하여 농업생산자들은 시장 지향적으로 변하여 지난 50년간 국가의 중심 산업인 농업이 심각한 위기에 직면하게 되었다고 우려를 나타내면서 정부가 위기에 처한 농업

생산자들을 지원 또는 보상하는 것은 도덕적 의무이라고 주장하였다.

독일 Eucken(1975)은 바람직한 경제 정책의 원칙 중 하나는 ‘Konstanz der Wirtschaftspolitik’, 즉 경제정책은 투자자들이 충분한 확실성을 갖도록 너무 자주 또는 너무 갑자기 변해서는 안 된다는 원칙이다. 이런 원칙이 깨지면 자원은 효율적으로 배분되지 못하며 기대 수익에 손실이 발생하게 된다. 이 경우 보상이 필요하다.

정책개혁에 의해 기업이 투자비용을 회수하지 못할 경우, 이를 ‘stranded cost’라 한다. ‘stranded cost’는 ‘매몰비용(sunk cost)’일 수 있다. 이런 비용을 보상하기 위한 경제적 접근은 모든 집단의 총 기대 수익을 극대화하는 보상액을 선택하는 것이다. ‘stranded costs’를 위한 보상은 단순히 투자비용을 보상하는 차원이 아닌 도덕적 해이(moral hazard)와 전략적 행동과 연결되어 있어 복잡하다. 더 나아가, 영향을 받은 집단들은 전년도 시장가격보다 더 높은 수익 또는 초과 수익이 발생하는 정책 프로그램의 결함에 의해 이미 보상을 받았을 지도 모른다.

3.3. 보상액 산정과 이행

앞장에서는 보상을 제공하는 목적 및 근거에 대해 살펴보았다. 목적이 다르면 정책접근 방법도 다르다. 소득 또는 자산 손실과 개혁에 의한 비용을 보정하기 위해 제공되는 보상은 사회적 이전이다. ‘Agricultural policies in OECD countries: A positive reform agenda(OECD 2002)는 보상 산정과 이행에 대한 지침을 제공한다. 즉, 보상은 정책 개혁에 의해 영향을 받는 집단을 직접 대상으로 하여, 보상 목적에 맞게 일시적으로 비용 효율적으로 시행되어야 한다.

보상비용을 감안하더라도 정책개혁으로 인한 순 사회적 후생은 증가해야 한다. 예를 들어, Dixit와 Norman은 무역자유화의 이익을 일시불 이전(lump-sum transfer), 상품 세금, 보조금 등을 이용하여 피해 입은 집단에 재분

배하여 파레토 향상을 이룰 수 있다고 말한다. Feenstra and Lewis(1991)은 보상이 제공될 때 구조조정지원은 파레토 이익을 가져온다고 지적한다. Lawrence and Litan(1986)은 ‘실용적인 자유 무역주의자들’은 무역자유화를 위해 관련 보상 및 지원은 필요하다고 말한다. 그러나 보상을 기대하는 개인들은 전략적으로 과소 투자하여 무역 이익을 얻지 못할 수도 있다(Davidson, Matusz and Nelson, 2004).

보상 프로그램 설계시 고려해야 할 사항

1. 보상의 정도(Degree of compensation)

- 보상의 규모는 어느 정도가 적당한가? 보상규모는 계측된 피해정도인가 또는 몇 년 동안 계속되는 개혁의 가치인가? 이미 존재하고 있는 일반적인 사회 보상 프로그램은 어떻게 되는가? 어떤 보상정책을 조정해야 하는가?

2. 보상의 분배(Distribution of compensation)

- 영향을 받는 집단들을 모두 동일하게 보상되어야 하는가? 보상의 재분배도 가능한가? 보상의 단위는 개인인가 농가인가? 농업을 이탈한 농가들은 남아 있는 농가와 다르게 보상해야 하는가?

3. 보상의 기간(Duration of compensation)

- 보상의 기간은?(일시불 또는 정해진 기간동안 분배, 또는 시간에 따라 차등 분배) 현금, 채권, 또는 다른 자산 형태 등 어떤 방식으로 지불해야 하는가?

4. 보상의 범위(Scope of compensation)

- 보상의 수혜자는 어느 범위까지인가(농민, 토지소유자, 농업노동자)? 정책이 의도하지 않은 수혜자들도 보상 받을 자격이 있는가? 신규 농민은 경력 농민과 차등 있게 보상해야 하는가?

5. 보상액 계산의 기초(Basis of calculation of compensation payments)

- 보상액은 농가당, 헥타르당, 개인당, 또는 다른 자산에 기초하여 계산해야 하는가? 보상액은 관찰되는 피해액인가 또는 기대되는 피해액인가? 개인 또는 지역 또는 국가적 피해를 포함해야 하는가?

3.3.1. 개혁의 저항을 감소시키기 위해 보상을 이용

정책을 변화시키거나 저지하는데 상당한 정치적 영향력을 가지고 있는 이익집단을 보상을 하는 것은 이런 집단의 저항 또는 반대 없이 개혁을 성공시키기 위한 중요한 전략이다. 이때 보상비용을 차감해도 순 후생이익은 있어야 한다. 이것은 잠재적 파레토 효율을 실질적 파레토 향상으로 전환하기 위해 요구되는 조건이다. 그러나 보상 규모는 압력집단의 정치적 영향의 함수이고, 이 경우 과잉 또는 과소 보상이 최적 전략이 될 수도 있다.

보상비용은 시장왜곡으로 인한 자중 손실(세금부과에 의한 시장왜곡 포함) 뿐만 아니라 정부예산손실을 포함한다. 즉, 정부가 세금을 올릴 수 없다면 더 높은 정부 예산 비용을 초래한다. 이런 경우, 보상 기금을 마련하기 위해 부문 특별 과세를 이용할 수 있다. 예를 들어, 미국 담배 정책 개혁과 호주 낙농 개혁 프로그램에서 소비자 과세가 정부 보상 기금을 마련하기 위해 사용되었다. 이러한 부문 접근법은 개혁의 목적과 편익을 왜곡시키고 손상시킬 수 있으므로 일시적으로 시행되어야 한다.

정치경제학 입장에서 보상은 사회 후생 향상을 위해 필요한 비용이다. Foster and Rausser(1991)는 보상이 최소의 비용으로 정치적 합의를 얻는 과정을 설명하였다. 특히, 보상이 집단의 정치적 영향력을 감소시키는 목적으로 이행되면 보상 규모는 상대적으로 작을 것이다. 보상은 이익집단의 동질성을 감소시키고 협동비용을 증가시키는 역할을 할 수 있다. 예를 들어, 규모가 작은 농가들에게 일시불로 보상하는 것은 더 낮은 비용으로 농민 전체집단의 응집력을 줄일 수 있고 대중의 공감에 의한 보상의 근거를 얻을 수 있다. 어떤 하부 집단을 대상으로 하는 목표 보상은 집단을 분열시키는 작용을 할 것이다.

큰 정치적 영향력을 가진 집단의 특징은 집단의 크기, 대중의 공감을 이끄는 능력, 무임승차문제를 극복하는 능력 등이다. 대중의 공감을 가지고 있으면서 산업규모가 작고 동질성이 강한 집단은 조직화와 관리 비용이 낮아 상

대적으로 더 영향력을 가지고 있는 경향이 있다. 농업은 이러한 특징 지닌 산업이다. 상대적으로 종사자 수가 적고 심한 내부 경쟁력이 없고 일반 대중의 강한 공감을 얻고 있다.

가중손실은 보상 받은 집단의 실현화된 편익과 납세자가 지불한 비용간의 차이로 볼 수 있다. 이런 차이가 클수록 보상 수혜자들보다 납세자들이 로비를 하고자 하는 인센티브를 더 가질 것이다. Becker(1983)는 가중손실과 압력 집단의 정치적 영향력의 상호작용은 ‘현상유지의 폭정(tyranny of the status quo)’을 가져올 수 있음을 지적한다.

3.3.2. 개혁의 부정적 영향을 감소시키기 위해 보상을 이용

사회적 선호에 의한 보상은 정책 개혁에 의한 특정 집단의 피해를 줄이는데 목적이 있다. 이러한 보상은 개혁전후 소득차이의 실질적 크기와 연결되어 있다. 정책 개혁의 효과를 정확하게 계측하고 보상의 정확한 이행은 정책 목적 수행에서 중요하다. 정확한 보상은 정책의 효과성을 증대시키므로 과잉 또는 과소 보상을 피하는 것이 중요한 과제이다.

정책 개혁의 목표가 잘못되어 있고 이행이 투명하지 않으면 정책 효과는 원래의 의도와 사회적 선호와 다르게 나타날 수 있다. 보상정책의 과거 예에서 보면, 정책 개혁의 효과를 미리 추정하는 것은 예측불가능한 시장의 동태성과 여러 가지 요인으로 인해 매우 어렵다. 보상 전에 영향 및 피해가 관찰되고 평가될 수 있는 사후 보상 접근법은 우월한 방법이나 현실적으로 어렵다. 대안적인 방법은 사전에 미리 이행하는 보상과 피해와 정보를 안 후 이행하는 차후 보상으로 보상체계를 이원화하는 것이다.

효과적인 정책은 시장 왜곡을 최소화하여 가중손실을 줄인다. 일괄지불(일시불 이전)은 투입 또는 산출 시장을 왜곡하지 않는다는 점에서 바람직하다. 효과적인 정책은 또한 보상받는 대상을 분명히 해야 한다. 예를 들어, 목표 보상정책은 우선 정책개혁에 의해 농업에서 이탈된 집단과 개인의 이익으로

농업을 이탈한 농가를 구분해야 한다.

정책 개혁 후에 보상을 받을 수 있는 집단은 개혁의 결과 자산 가치가 하락한 토지의 소유자, 개혁에 의해 농업소득이 감소된 농민, 개혁에 의해 퇴출비용 증대와 소득 감소에 직면한 농업노동자 등이다.

토지소유자는 토지가치가 하락할 때 피해를 입는다. 즉, 개혁전후의 토지가격의 차가 발생한 경우이다. 개혁 후에도 토지는 다른 용도로 사용될 수 있으므로 토지 가치 하락은 품목가격하락 효과보다는 적을 것이다. 이런 이유로 피해액을 계측할 때 토지시장의 유동성을 고려해야 한다.

농가소득은 정책개혁에 의해 영향을 받는다. 그러나 농가소득지지를 위한 보상 정책의 이전 효율성(transfer efficiency: 이전효율은 편익이 의도된 수령자에게 이전되는 크기)은 정책 프로그램에 따라 다르게 완벽할 수는 없다.

개혁은 구조조정을 수반하여 농업에서 일부 노동자가 퇴출되어 다른 부문으로 옮겨갈 수 있다. 일반적으로 노동의 이동은 비용이 따른다. 이러한 비용은 재교육 비용과 다른 작업을 찾는데 걸리는 시간 및 비용, 농촌에서 도시로 이전하는데 드는 재배치 비용 등을 포함한다.

이러한 노동 이동의 비용은 교육 보조와 실업수당 제공 등과 관련된 구조조정 지원을 통해 감소시킬 수 있다. 이러한 조정정책은 농업 노동자들의 실업 비용과 기간을 감소시켜 이탈비용을 줄인다. 실업보험 및 재교육 프로그램 등과 같은 노동 조정 정책들은 많은 국가에서 시행되고 있다. 이탈 농업노동자에 대한 실업정책과 더불어 농업에 남아있는 노동자들의 피해는 보상정책을 통해 보전되어야 한다.

Davidson and Matuz(2002)의 연구에 의하면 보상체계가 갖추어야 하는 세 가지 규칙이 있다. 첫 두 가지는 보상 정책은 일시적이고 목표가 분명히

있어야 한다. 세 번째 규칙은 최적 보상 정책은 평균 이탈 노동자에게 미치는 보상효과는 큰 반면, 한계 이탈 노동자에게 미치는 보상효과는 적어야 한다. 이런 보상정책은 비용절감에 효과적이고 경제적 왜곡과 가중손실을 줄인다.

고용정책의 네 가지 일반적인 형태(실업보험, 교육지원, 임금 보조, 그리고 고용 보조)에 위의 규칙들을 적용할 때, 산업을 이탈하는 집단을 보상하는 최적방법은 일시적인 목표 임금 보조이다(일괄적 지불은 연구에서 고려되지 않았다). 일시적인 목표 고용 보조금은 산업에 남아있는 노동자에게 최적 보상 정책이다. 즉, 이질적인 노동능력에 따라 맞춤형 보상 정책을 시행하는 것이 중요하다. 이상적인 보상 정책 프로그램들은 일시적이고 목표된 대상을 가지고 있다. 경제의 가중손실을 초래하는 왜곡은 가능한 작아야 한다. 정책의 목표화(targeting)는 경제 왜곡을 제거하거나 의도하지 않은 집단의 보상 수혜 및 파급효과를 줄여준다.

3.3.3. 정책개혁을 강화하기 위해 보상을 이용

보상은 정책개혁의 강화에 중요한 역할을 할 수 있다. 개혁을 반대하는 압력집단의 영향력을 감소시켜 개혁의 효과를 강화하는 것을 돕는다. 보상의 일괄적 지불(lump-sum payment) 방식은 상대적으로 적은 가중손실을 초래한다. 그러나 다른 형태로 이행되는 보상은 제도적 구조를 변화시켜 개혁의 기간, 압력집단의 동질성 정도, 대중의 공감정도 등을 증가시킨다.

목표 하부 집단에 지불되는 보상은 ('분열과 통치(divide and rule)'전략) 또한 개혁의 지속성을 위해 필요하다. 목표 보상이 집단의 영향력을 감소시키듯이, 'divide and rule'전략은 개혁을 후퇴시키는 저항을 감소시킨다. 여기서 보상은 매몰 편익(sunk benefit)이 된다.

Glazer(2003)은 보상의 분배가 합리적이고 적절하면 개혁의 지속성을 강화시킬 수 있다고 말한다.

3.4. 보상의 예

국가별 사례연구는 다음의 사항을 고려해야 한다: ① 정책변화를 이끄는 요인들과 보상을 결정하는 요인들, ② 보상의 기대 효과, ③ 예상 손실에 대한 보상을 포함한 보상체계, ④ 보상이 미치는 영향

OECD 회원국의 보상의 사례는 다음과 같다.

3.4.1. 호주의 2000년 낙농정책 개혁

2000년 7월 이전까지 호주정부는 제조우유에 대해 가격지지제도를 운영했다. 또한 주정부는 우유에 대해 독립적인 가격지지제도를 가지고 있었다. 이러한 제도들은 2000년 7월에 폐지되었다. 낙농산업조정정책(Dairy Industry Adjustment Package: DIAP)은 호주 낙농산업이 정책 변화에 적응하기 위한 구조조정정책이다. 구조조정정책은 모든 낙농 생산자, 낙농산업 이탈 결정을 한 농민, 낙농이 지역경제의 중심인 지역사회를 대상으로 한다.

3.4.2. 네덜란드의 1998년 돼지사육두수 제한 정책

1998년 돼지에 대해 거래 가능한 사육권리제도를 도입하였다. 이 제도로 전체 돼지사육두수의 10%가 감축되었다. 이 제도의 근간인 법률의 적법성에 대한 논란이 있어왔다. 이에 2001년 고등 법원은 일반적 보상을 기각하였다. 그리고 보상은 전년도 정책 기대에 근거해 투자를 한 농민들의 피해에 대해서만 시행되어야 한다고 결정하였다.

3.4.3. 스웨덴의 1989~1995년 농업정책 개혁

1989년 낙농정책 개혁에 이어 스웨덴 의회는 1990년에 주요 농산물에 대한 국내시장 규제를 완화하였다. 보장가격, 수출보조금, 그리고 관련 행정제도는 5년 동안 철폐되었다. 개혁프로그램의 일부분으로 보상제도가 포함되었다. 가격하락을 보상하기 위한 일시적 소득지불제 등이 있다.

3.4.4. 미국의 2002년 땅콩농가의 지원 정책 변화

2002년 이전까지 땅콩 공급은 생산자 가격지지와 소비자 소득의 안정을 목

적으로 시장쿼터에 의해 규제되었다. 그러나 2002년부터 땅콩농가 지원 프로그램들은 대부분의 다른 작물을 위해 사용된 프로그램들로 대체되었다. 쿼터는 철폐되었고 가격과 소득 지지정책으로 시장대출(market loan), 직접지불제(direct payment), 경기조정지불제(counter-cyclical payment) 등이 시행되었다. 보조금은 쿼터철폐에 의한 손실을 보상하기 위해 쿼터 소유자에게 지불되었다.

참고자료

OECD Working Party on Agricultural Policies and Markets, AR/CA/APM(2005)32, AGR/CA/APM(2006)18, AGR/CA/APM(2006)7 발췌정리



세계 곡물수급 및 가격동향

세계 곡물수급 동향(2006. 12)

세계 곡물가격 동향(2006. 12)

세계 곡물수급 동향(2006. 12)

성명환*

미국 농업부(USDA)가 지난 12월 11일 발표한 세계 곡물 수급전망에 의하면, 2006/07년도 세계 곡물 생산량은 전년대비 2.1% 감소한 19억 6,780만 톤, 소비량은 1.0% 증가한 20억 4,325만 톤, 그리고 기말재고량은 19.1% 감소한 3억 1,931만 톤, 기말재고율은 3.9% 포인트 감소한 15.6%로 전망되었다.

1. 전체 곡물

2006/07년도 세계 전체 곡물 생산량은 전년 대비 2.1% 감소한 19억 6,780만 톤이 될 것으로 전망되어 전년 전망치보다 4,182만 톤 감소한 수준이다. 주요 곡물인 소맥, 옥수수 및 보리 등 잡곡의 생산량이 감소할 것으로 전망되기 때문이다.

2006/07년도 총공급량은 전년 기말재고량 3억 9,476만 톤과 생산량을 합친 23억 6,257만 톤으로, 전년보다 약 2.3% 정도 감소할 것으로 전망된다. 이는 전년보다 5,559만 톤 감소한 수준이다.

2006/07년도 세계 곡물 소비량은 전년보다 1.0% 증가한 20억 4,325만 톤으

* 한국농촌경제연구원 mhsung@krei.re.kr 02-3299-4366

로 사상 최고치를 기록할 것으로 전망된다. 2004/05년도보다도 약 5,000만 톤 정도 늘어난 수준이다.

세계 곡물 교역량(수출량 기준)은 전년보다 2.9% 감소한 2억 4,143만 톤이 될 것으로 전망된다. 교역량이 생산량에서 차지하는 비중은 12.3%가 될 것으로 전망된다.

1999/00년도에는 생산량과 소비량이 거의 균형을 이루었고 2000/01년도부터 2001/02년도까지는 소비량이 생산량을 초과하였다. 2004/05년도에는 생산량이 소비량을 초과하였으나 2005/06년도부터 소비량이 생산량을 초과하였다. 2006/07년도에도 곡물 소비량이 생산량을 7,545만 톤 정도 초과할 것으로 전망된다.

곡물 소비량이 증가할 것으로 전망되어 2006/07년도 기말재고량은 전년보다 19.1% 감소한 3억 1,931만 톤으로 전망된다. 이에 따라 기말재고율도 2005/06년도 19.5%에서 15.6%로 3.9% 포인트 감소할 것으로 전망된다.

표 1 전체 곡물의 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2004/05	2005/06 (추정)	2006/07(전망)		변동율(%)	
			2006.11	2006.12	전년대비	전월대비
생 산 량	2,043.92	2,012.41	1,967.80	1,973.93	△1.9	0.3
공 급 량	2,401.98	2,420.81	2,362.57	2,369.42	△2.1	0.3
소 비 량	1,993.59	2,025.32	2,043.25	2,045.94	1.0	0.1
교 역 량	241.22	250.31	241.43	242.75	△3.0	0.5
기말재고량	408.39	395.48	319.31	323.47	△18.2	1.3
기말재고율	20.5	19.5	15.6	15.8		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-441, December 11, 2006.

2. 쌀

2006/07년도 쌀 생산량은 2005/06년 보다 0.3% 증가한 4억 1,652만 톤 수준으로 전망된다. 식부면적 감소로 생산량이 줄어들 것으로 전망되는 미국과 일본을 제외한 주요 쌀 생산국들의 생산량이 증가될 것으로 전망되기 때문이다.

2006/07년도 쌀 소비량은 전년대비 1.3% 증가한 4억 1,826만 톤으로 사상 최고수준을 기록할 것으로 전망된다. 이는 지난해 4억 1,302만 톤보다 약 524만 톤 정도 많은 수준이다.

2006/07년도 세계 전체 쌀 교역량은 전년대비 0.9% 증가한 2,814만 톤 수준이 될 것으로 전망된다. 태국의 수출량이 전년대비 13.0% 증가할 것으로 전망되지만 미국과 베트남의 수출량은 전년대비 각각 16.5%와 6.0%씩 줄어들 것으로 전망된다. 생산량에서 교역량이 차지하는 비중은 6.8%가 될 것으로 전망된다.

세계 쌀 기말재고량은 전년대비 2.2% 감소한 7,884만 톤 정도가 될 것으로 전망된다. 2006/07년도 기말재고율은 18.8%로 전년도의 19.5%보다 약 0.7% 포인트 줄어들 것으로 전망된다. 특히, 생산량이 큰 폭으로 줄어드는 반면 소비량은 늘어날 것으로 전망되는 미국의 재고량은 109만 톤으로 지난해 보다 20.4% 줄어들 전망이다. 그러나 태국의 재고량은 14.1% 늘어날 전망이다.

표 2 쌀(정곡기준) 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2004/05	2005/06 (추정)	2006/07(전망)		변동율(%)	
			2006.11	2006.12	전년대비	전월대비
생 산 량	400.49	415.49	416.52	416.38	0.2	0.0
공 급 량	485.88	493.63	497.10	496.80	0.6	△0.1
소 비 량	407.74	413.22	418.26	418.19	1.2	0.0
교 역 량	28.38	27.80	28.14	28.17	1.3	0.1
기말재고량	78.14	80.42	78.84	78.60	△2.3	△0.3
기말재고율	19.2	19.5	18.8	18.8		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-441, December 11, 2006.

3. 소맥

2006/07년도 세계 소맥 생산량은 5억 8,681만 톤으로 전년보다 5.2% 감소할 것으로 전망된다. 중국을 제외한 미국, 러시아, 호주, 캐나다, EU 등 주요 소맥 생산국의 생산량이 감소될 것으로 전망되기 때문이다.

2006/07년도 세계 소맥 소비량은 2005/06년 6억 2,326만 톤보다 821만 톤 감소한 6억 1,505만 톤 수준이 될 것으로 전망된다. 특히, 러시아의 소비량이 3.9% 정도 줄어들 것으로 전망된다.

소맥의 국제 교역량은 1999/00년 1억 1,413만 톤까지 늘어났으나, 2006/07년에는 전년대비 5.5% 감소한 1억 911만 톤으로 줄어들 것으로 전망된다. 파키스탄, 북아프리카, 유럽, 러시아의 수입량이 큰 폭으로 감소하고 미국의 수출량도 크게 감소될 전망이다.

2006/07년 기말재고량은 1억 1,883만 톤으로 전년보다 19.2% 감소될 것으로 전망된다. 이는 25년 만에 최저수준이다. 특히, 미국과 유럽의 재고량이 전년대비 26.8%와 38.1% 감소할 전망이다. 따라서 기말재고율도 지난해의 23.6%에서 19.3%로 크게 떨어질 것으로 전망된다.

표 3 소맥 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2004/05	2005/06 (추정)	2006/07(전망)		변동율(%)	
			2006.11	2006.12	전년대비	전월대비
생 산 량	628.84	619.72	586.81	586.56	△5.4	0.0
공 급 량	761.52	771.13	733.88	733.93	△4.8	0.0
소 비 량	610.12	623.76	615.05	615.20	△1.4	0.0
교 역 량	111.21	116.10	109.11	109.43	△5.7	0.3
기말재고량	151.41	147.37	118.83	120.74	△18.1	1.6
기말재고율	24.8	23.6	19.3	19.6		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-441, December 11, 2006.

4. 옥수수

2006/07년도 세계 옥수수 생산량은 6억 8,873만 톤으로 전년대비 0.7% 감소될 것으로 전망된다. 특히, 유럽과 미국의 옥수수 생산량이 지난해보다 각각 8.3%, 3.3% 감소될 것으로 전망된다.

2006/07년의 소비량은 전년대비 3.3% 증가한 7억 2,327만 톤이 될 것으로 전망된다. 에탄올 생산에 대한 옥수수 수요가 늘어나면서 소비량이 생산량을 3,454만 톤 정도 초과할 전망이다.

2006/07년 세계 옥수수 교역량은 전년대비 2.3% 증가한 8,081만 톤이고, 생산량에서 차지하는 비중은 11.7%가 될 것으로 전망된다. 전체 수출량 중 미국과 아르헨티나가 차지하는 비중이 각각 69.1%, 14.2%로 이들 두 국가가 83.3%를 차지할 것으로 전망된다.

2006/07년 옥수수 소비량이 큰 폭으로 늘어날 것으로 전망되어 기말재고량은 전년대비 27.7% 감소한 9,000만 톤이 될 것으로 전망된다. 이는 전년대비 3,455만 톤 정도 감소한 수준으로 지난 20년 중 최저치다. 2006/07년 기말재고율도 전년대비 5.4% 포인트 감소한 12.4%가 될 전망이다.

표 4 옥수수 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2004/05	2005/06 (추정)	2006/07(전망)		변동율(%)	
			2006.11	2006.12	전년대비	전월대비
생 산 량	712.78	695.22	688.73	692.89	△0.3	0.6
공 급 량	816.29	826.54	813.28	818.51	△1.0	0.6
소 비 량	684.97	700.92	723.27	725.77	3.5	0.3
교 역 량	78.18	80.01	80.81	82.03	2.5	1.5
기말재고량	131.32	125.62	90.00	92.74	△26.2	3.0
기말재고율	19.2	17.9	12.4	12.8		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-441, December 11, 2006.

5. 대두

2006/07년도 세계 대두 생산량은 2억 2,497만 톤으로 전년대비 3.2% 증가될 것으로 전망된다. 세계 3대 대두 생산국인 미국, 브라질, 아르헨티나의 생산량이 모두 늘어날 전망이다.

2006/07년도 세계 대두 소비량은 2005/06년 2억 1,393만 톤보다 713만 톤 늘어난 2억 2,106만 톤 수준이 될 것으로 전망된다.

대두 교역량은 전년보다 9.5% 증가한 7,057만 톤 수준이 될 것으로 전망된다. 생산량에서 차지하는 교역량의 비중은 31.4%에 이를 것으로 전망되며, 세계 수출량에서 미국이 44.2%, 브라질이 36.7%, 아르헨티나가 9.9%의 비중을 차지, 이들 3국의 수출비중이 90.8%에 이를 것으로 전망된다.

대두의 기말 재고량은 5,522만 톤으로 전망되어 전년의 5,208만 톤과 비교하여 6.0% 정도 늘어날 것으로 전망된다. 기말재고율은 전년보다 약간 높은 수준인 25.0%를 유지할 것으로 전망된다.

표 5 대두 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2004/05	2005/06 (추정)	2006/07(전망)		변동율(%)	
			2006.11	2006.12	전년대비	전월대비
생 산 량	215.95	218.04	224.97	226.77	4.0	0.8
공 급 량	254.51	266.22	277.12	278.99	4.8	0.7
소 비 량	205.39	213.80	221.06	222.58	4.1	0.7
교 역 량	64.54	64.43	70.57	70.73	9.8	0.2
기말재고량	48.18	52.22	55.22	55.72	6.7	0.9
기말재고율	23.5	24.4	25.0	25.0		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-441, December 11, 2006.

6. 대두박

2005/06년도 세계 대두박 생산량은 1억 5,153만 톤으로 전년보다 4.6% 증가할 것으로 전망된다. 대두박 소비량은 전년보다 4.4% 늘어난 1억 5,199만 톤이 될 것으로 전망된다. 따라서 소비량과 생산량이 거의 균형 상태를 유지할 것으로 전망된다.

대두박 교역량은 전년보다 3.2% 증가한 5,291만 톤이 될 것으로 전망된다. 생산량에서 차지하는 교역량의 비중은 34.9%에 이를 것으로 전망되며, 세계 수출량에서 아르헨티나가 49.7%, 브라질이 23.8%의 비중을 차지, 이들 2개국의 수출비중이 73.5%에 이를 것으로 전망된다.

대두박의 기말 재고량은 513만 톤으로 전망되어 전년의 583만 톤과 비교하여 12.0% 감소될 것으로 전망된다. 이에 따라 기말재고율도 전년대비 0.6% 포인트 내려가 2006/07년도에는 3.4%가 될 것으로 전망된다.

표 6 대두박 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2004/05	2005/06 (추정)	2006/07(전망)		변동율(%)	
			2006.11	2006.12	전년대비	전월대비
생 산 량	138.74	144.70	151.53	152.10	5.1	0.4
공 급 량	143.55	150.52	157.36	156.54	4.0	△0.5
소 비 량	137.33	145.59	151.99	152.44	4.7	0.3
교 역 량	46.85	51.46	52.91	52.75	2.5	△0.3
기말재고량	5.82	4.44	5.13	3.88	△12.6	△24.4
기말재고율	4.2	3.0	3.4	2.5		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-441, December 11, 2006.

표 7 주요국별 쌀(정곡기준) 수급동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2004/05	2005/06 (추정)	2006/07(전망)		변동율(%)	
			2006.11	2006.12	전년대비	전월대비
공급량	485.88	493.63	497.10	496.80	0.6	△0.1
기초재고량	85.39	78.14	80.58	80.42	2.9	△0.2
생산량	400.49	415.49	416.52	416.38	0.2	0.0
미국	7.46	7.11	6.14	6.14	△13.6	0.0
태국	17.36	18.20	18.25	18.25	0.3	0.0
베트남	22.72	22.00	22.54	22.54	2.5	0.0
인도네시아	34.83	34.96	35.09	35.09	0.4	0.0
중국	125.36	126.41	128.00	128.00	1.3	0.0
일본	7.94	8.26	7.94	7.94	△3.9	0.0
수입량	26.31	26.27	26.16	26.26	0.0	0.4
인도네시아	0.50	0.60	0.60	0.60	0.0	0.0
중국	0.61	0.70	0.80	0.80	14.3	0.0
일본	0.78	0.70	0.65	0.65	△7.1	0.0
소비량	407.74	413.22	418.26	418.19	1.2	0.0
미국	3.94	3.81	3.90	3.90	2.4	0.0
태국	9.48	9.50	9.57	9.57	0.7	0.0
베트남	18.00	18.25	18.50	18.50	1.4	0.0
인도네시아	35.85	35.80	35.80	35.80	0.0	0.0
중국	130.30	128.00	127.80	127.80	△0.2	0.0
일본	8.30	8.25	8.20	8.20	△0.6	0.0
수출량	28.38	27.80	28.14	28.17	1.3	0.1
미국	3.50	3.69	3.08	3.24	△12.2	5.2
태국	7.27	7.30	8.25	8.25	13.0	0.0
베트남	5.17	4.80	4.70	4.70	△2.1	0.0
기말재고량	78.14	80.42	78.84	78.60	△2.3	△0.3
미국	1.21	1.37	1.09	0.94	△31.4	△13.8
태국	2.31	3.76	4.29	4.29	14.1	0.0
베트남	4.16	3.46	2.90	3.10	△10.4	6.9
인도네시아	3.45	3.21	3.40	3.10	△3.4	△8.8
중국	38.93	36.94	36.95	36.95	0.0	0.0
일본	1.92	2.43	2.62	2.62	7.8	0.0

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-441, December 11, 2006.

표 8 주요국별 소맥 수급동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2004/05	2005/06 (추정)	2006/07(전망)		변동율(%)	
			2006.11	2006.12	전년대비	전월대비
공급량	761.52	771.13	733.88	733.93	△4.8	0.0
기초재고량	132.68	151.41	147.07	147.37	△2.7	0.2
생산량	628.84	619.72	586.81	586.56	△5.4	0.0
미국	58.74	57.28	49.32	49.32	△13.9	0.0
호주	22.60	24.50	10.50	10.50	△57.1	0.0
캐나다	25.86	26.78	26.30	27.30	1.9	3.8
EU25	136.77	122.64	117.24	117.24	△4.4	0.0
중국	91.95	97.45	103.50	103.50	6.2	0.0
러시아	45.40	47.70	43.50	43.50	△8.8	0.0
수입량	109.87	110.24	110.18	110.38	0.1	0.2
EU25	7.39	7.61	6.80	6.80	△10.6	0.0
브라질	5.21	6.72	7.30	7.50	11.6	2.7
북아프리카	18.41	18.44	16.40	16.40	△11.1	0.0
파키스탄	1.42	0.95	0.60	0.60	△36.8	0.0
인도	0.01	0.03	6.00	6.00	19900.0	0.0
러시아	1.20	1.28	1.20	1.20	△6.3	0.0
소비량	610.12	623.76	615.05	615.20	△1.4	0.0
미국	31.82	31.19	31.16	31.30	0.4	0.4
EU25	115.20	119.50	116.00	116.00	△2.9	0.0
중국	102.00	101.00	101.00	101.00	0.0	0.0
파키스탄	20.00	21.50	22.00	22.00	2.3	0.0
러시아	37.40	38.40	36.90	36.90	△3.9	0.0
수출량	111.21	116.10	109.11	109.43	△5.7	0.3
미국	29.01	27.47	25.17	24.49	△10.8	△2.7
캐나다	14.97	16.10	20.50	20.50	27.3	0.0
EU25	14.37	15.03	16.00	16.00	6.5	0.0
기말재고량	151.41	147.37	118.83	120.74	△18.1	1.6
미국	14.70	15.54	11.38	11.93	△23.2	4.8
EU25	25.20	20.92	12.95	12.95	△38.1	0.0
중국	38.82	34.89	35.59	35.59	2.0	0.0

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-441, December 11, 2006.

표 9 주요국별 옥수수 수급동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2004/05	2005/06 (추정)	2006/07(전망)		변동율(%)	
			2006.11	2006.12	전년대비	전월대비
공급량	816.29	826.54	813.28	818.51	△1.0	0.6
기초재고량	103.51	131.32	124.55	125.62	△4.3	0.9
생산량	712.78	695.22	688.73	692.89	△0.3	0.6
미국	299.91	282.26	272.93	272.93	△3.3	0.0
아르헨티나	20.50	15.80	17.50	19.00	20.3	8.6
EU25	53.48	48.32	44.32	44.38	△8.2	0.1
멕시코	22.05	19.50	22.00	22.00	12.8	0.0
동남아시아	16.53	16.98	16.73	16.73	△1.5	0.0
중국	130.29	139.36	143.00	143.00	2.6	0.0
수입량	77.10	79.08	78.41	78.91	△0.2	0.6
이집트	5.40	4.40	4.80	4.80	9.1	0.0
EU25	2.97	3.20	3.00	3.50	9.4	16.7
일본	16.48	16.62	16.50	16.50	△0.7	0.0
멕시코	5.94	6.79	6.30	6.30	△7.2	0.0
동남아시아	3.23	4.36	4.05	4.05	△7.1	0.0
한국	8.63	8.48	8.50	8.80	3.8	3.5
소비량	684.97	700.92	723.27	725.77	3.5	0.3
미국	224.65	231.58	243.60	243.60	5.2	0.0
EU25	51.70	48.90	49.30	49.80	1.8	1.0
일본	16.50	16.60	16.60	16.60	0.0	0.0
멕시코	27.90	27.90	28.30	28.30	1.4	0.0
동남아시아	19.20	20.70	20.75	20.75	0.2	0.0
한국	8.67	8.58	8.60	8.90	3.7	3.5
중국	131.00	137.00	141.00	141.00	2.9	0.0
수출량	78.18	80.01	80.81	82.03	2.5	1.5
미국	46.18	54.54	55.88	55.88	2.5	0.0
아르헨티나	14.57	9.50	11.50	12.00	26.3	4.3
중국	7.59	3.73	4.00	4.00	7.2	0.0
기말재고량	131.32	125.62	90.00	92.74	△26.2	3.0
미국	53.70	50.06	23.76	23.76	△52.5	0.0
아르헨티나	0.96	1.06	0.96	1.06	0.0	10.4
EU25	7.52	10.01	7.54	7.95	△20.6	5.4
중국	36.56	35.26	33.35	33.35	△5.4	0.0

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-441, December 11, 2006.

표 10 주요국별 대두 수급동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2004/05	2005/06 (추정)	2006/07(전망)		변동율(%)	
			2006.11	2006.12	전년대비	전월대비
공급량	254.51	266.22	277.12	278.99	4.8	0.7
기초재고량	38.56	48.18	52.15	52.22	8.4	0.1
생산량	215.95	218.04	224.97	226.77	4.0	0.8
미국	85.01	83.37	87.20	87.20	4.6	0.0
아르헨티나	39.00	40.50	41.30	42.00	3.7	1.7
브라질	53.00	55.00	56.00	56.00	1.8	0.0
중국	17.40	16.35	16.20	16.20	△0.9	0.0
수입량	63.60	64.24	69.73	70.03	9.0	0.4
중국	25.80	28.32	32.00	32.00	13.0	0.0
EU25	14.64	13.80	14.14	14.14	2.5	0.0
일본	4.30	3.96	4.05	4.05	2.3	0.0
소비량	205.39	213.80	221.06	222.58	4.1	0.7
미국	51.40	52.43	52.97	52.97	1.0	0.0
아르헨티나	28.75	33.41	35.34	35.37	5.9	0.1
브라질	32.10	30.66	29.93	30.26	△1.3	1.1
중국	40.21	44.54	48.10	48.10	8.0	0.0
EU25	15.43	14.59	15.05	15.05	3.2	0.0
일본	4.50	4.19	4.24	4.24	1.2	0.0
멕시코	3.76	3.80	3.92	3.92	3.2	0.0
수출량	64.54	64.43	70.57	70.73	9.8	0.2
미국	29.86	25.78	31.16	31.16	20.9	0.0
아르헨티나	9.31	7.26	7.00	7.20	△0.8	2.9
브라질	20.14	25.90	25.90	25.75	△0.6	△0.6
기말재고량	48.18	52.22	55.22	55.72	6.7	0.9
미국	6.96	12.21	15.38	15.38	26.0	0.0
아르헨티나	17.03	17.44	17.40	17.80	2.1	2.3
브라질	16.75	15.27	15.39	15.37	0.7	△0.1

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-441, December 11, 2006.

표 11 주요국별 대두박 수급동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2004/05	2005/06 (추정)	2006/07(전망)		변동율(%)	
			2006.11	2006.12	전년대비	전월대비
공급량	143.55	150.52	157.36	156.54	4.0	△0.5
기초재고량	4.81	5.82	5.83	4.44	△23.7	△23.8
생산량	138.74	144.70	151.53	152.10	5.1	0.4
미국	36.94	37.41	38.48	38.48	2.9	0.0
아르헨티나	21.53	25.02	26.69	26.33	5.2	△1.3
브라질	22.66	21.66	21.71	21.83	0.8	0.6
인도	4.01	4.33	4.40	5.04	16.4	14.5
중국	24.03	27.30	29.87	29.87	9.4	0.0
수입량	46.45	50.97	52.68	52.52	3.0	△0.3
EU25	21.72	22.90	22.68	22.68	△1.0	0.0
중국	0.07	0.84	0.90	0.90	7.1	0.0
소비량	137.33	145.59	151.99	152.44	4.7	0.3
미국	30.45	30.10	30.94	30.94	2.8	0.0
아르헨티나	0.50	0.58	0.60	0.65	12.1	8.3
브라질	8.88	9.60	9.55	10.00	4.2	4.7
인도	1.31	1.41	1.52	1.52	7.8	0.0
EU25	32.19	32.61	32.69	32.74	0.4	0.2
중국	23.44	27.78	30.42	30.42	9.5	0.0
수출량	46.85	51.46	52.91	52.75	2.5	△0.3
미국	6.66	7.32	7.71	7.71	5.3	0.0
아르헨티나	20.65	24.34	26.30	25.90	6.4	△1.5
브라질	14.26	12.90	12.60	12.20	△5.4	△3.2
인도	1.85	3.68	3.00	3.60	△2.2	20.0
기말재고량	5.82	4.44	5.13	3.88	△12.6	△24.4
미국	0.16	0.29	0.27	0.27	△6.9	0.0
아르헨티나	1.00	1.10	1.70	0.88	△20.0	△48.2
브라질	1.58	0.94	1.12	0.84	△10.6	△25.0

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-441, December 11, 2006.

표 12 전체 곡물의 수급추이

단위: 만 톤, %

연도	생산량	공급량 ¹⁾	소비량 ²⁾	교역량	재고량	재고율
1975/76	123,682	143,575	121,682	15,228	21,893	18.0
1976/77	134,221	156,114	128,119	15,344	27,995	21.9
1977/78	131,952	159,946	132,149	16,054	27,798	21.0
1978/79	144,550	172,348	139,046	17,674	33,302	24.0
1979/80	140,994	174,296	141,523	19,410	32,773	23.2
1980/81	142,934	175,707	144,922	21,199	30,785	21.2
1981/82	149,058	179,844	146,431	21,412	33,413	22.8
1982/83	154,126	187,539	148,415	20,034	39,124	26.4
1983/84	150,914	190,038	155,043	21,178	34,996	22.6
1984/85	167,066	202,062	159,189	21,815	42,873	26.9
1985/86	168,284	211,157	159,257	17,912	51,900	32.6
1986/87	170,389	222,289	164,934	19,140	57,356	34.8
1987/88	164,201	221,556	168,651	21,801	52,906	31.4
1988/89	159,008	211,913	166,754	22,709	45,159	27.1
1989/90	170,815	215,974	171,819	22,658	44,155	25.7
1990/91	181,009	225,164	175,502	21,722	49,663	28.3
1991/92	172,385	222,048	173,174	22,671	48,874	28.2
1992/93	179,640	228,514	176,166	22,649	52,348	29.7
1993/94	171,972	224,320	175,768	21,374	48,552	27.6
1994/95	176,110	224,662	176,845	21,638	47,817	27.0
1995/96	171,225	219,042	175,315	21,714	43,727	24.9
1996/97	187,254	230,981	182,311	21,951	48,670	26.7
1997/98	187,817	236,487	182,396	21,724	54,092	29.7
1998/99	187,555	241,647	183,590	22,072	58,057	31.6
1999/00	187,217	245,274	186,542	24,419	58,732	31.5
2000/01	184,276	243,008	186,326	23,355	56,682	30.4
2001/02	187,411	244,094	190,226	23,951	53,868	28.3
2002/03	182,085	235,953	191,293	24,136	44,660	23.3
2003/04	186,219	230,879	194,990	24,043	35,890	18.4
2004/05	204,392	240,188	199,334	24,122	40,854	20.5
2005/06(E)	200,962	241,816	202,340	24,871	39,476	19.5
2006/07(P)	196,780	236,257	204,325	24,143	31,931	15.6

주 : E(추정치), P(전망치), 1) 공급량=전년도 재고량+생산량, 2)소비량=공급량-재고량
 자료 : USDA, Foreign Agricultural Service(<http://www.fas.usda.gov/psd>)

참고자료

<http://www.usda.gov/oce/commodity/wasde/latest.pdf> 발췌정리

세계 곡물가격 동향(2006. 12)

성명환*

미국 농업부(USDA)가 12월 12일 발표한 자료에 의하면, 12월 현재 미국 캘리포니아 중립종 가격은 전년대비 18.2% 상승한 톤당 572달러, 태국산 장립종 가격은 전년대비 3.3% 상승한 톤당 311달러이다.

캔사스상품거래소(KCBOT)의 2007년 3월물 인도분 (12월 18일 현재) 소맥 가격은 전년대비 31.0% 상승한 톤당 186달러이다. 시카고상품거래소(CBOT)의 2007년 3월물 인도분 (12월 18일 현재) 옥수수 가격은 전년대비 67.0% 상승한 톤당 147달러, 2007년 1월물 인도분 (12월 18일 현재) 대두 가격은 전년대비 14.0% 상승한 톤당 244달러이다.

1. 쌀

미국 캘리포니아 쌀은 2002년 10월부터 지속적인 상승세를 보여 2004년 2월에는 톤당 570달러로 최고치를 기록하였다. 7월부터 점차 하락한 가격은 2004년 11월 톤당 397달러로 내려간 이후 2005년 4월까지 지속되었다. 2005년 9월부터 상승하여 11월에는 톤당 507달러로 상승한 후 2006년 2월까지 유지되었다. 2006년 3월은 톤당 491달러로 하락했다.

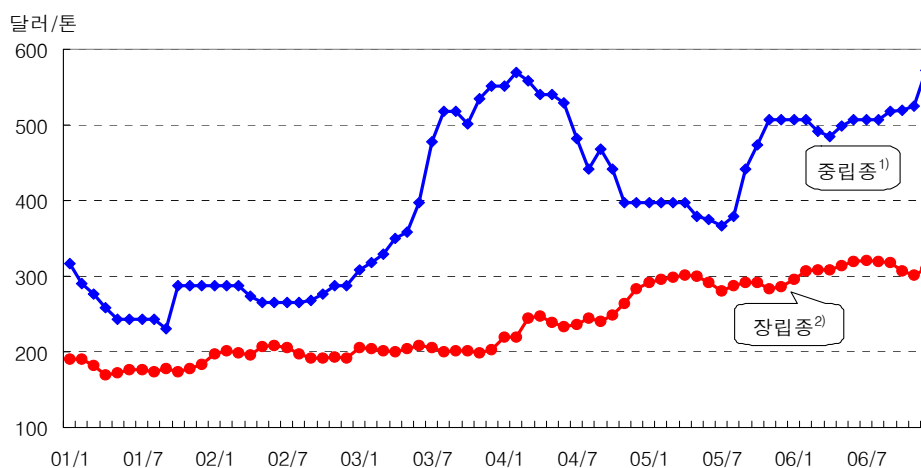
* 한국농촌경제연구원 mhsung@krei.re.kr 02-3299-4366

2006년 5월부터 상승하기 시작한 캘리포니아 중립종 쌀가격은 2006년 12월 현재 전년대비 18.2%, 전년 동월대비 12.8%, 전월 대비 9.0% 상승한 톤당 572달러이다. 2006/07년 미국의 중·단립종 쌀가격은 국제 공급량의 부족, 미국의 생산량 및 수출량 감소가 전망되어 당분간 높게 형성될 전망이다.

특히, 2007년 3월과 4월 사이에 수확예정인 호주의 쌀 생산량이 급격히 줄어들 것으로 전망된다는 보고가 나온 이후 캘리포니아 중·단립종 쌀 가격이 갑자기 상승하기 시작하여 2006년 12월 6일에는 575달러까지 상승하였다. 이는 2000년 이후 가장 높은 가격을 형성하고 있다.

2006년 12월 현재 태국산 장립종 가격은 전년대비 3.3%, 전월동월대비 8.7%, 전월대비 3.0% 상승한 톤당 311달러이다. 이란에 대한 태국산 쌀의 수출수요 증대로 5월 초부터 가격이 상승하기 시작하여 7월에는 321달러까지 상승하였으나 이후 하락하여 11월에는 302달러까지 내려갔다. 이는 태국 정부의 새로운 쌀 정책에 대한 불확실성과 국내 정치 불안정 등에 기인한 결과라고 볼 수 있다.

그림 1 월별 쌀 국제가격 동향



자료 : USDA, Rice Outlook.

주 : (1) 중립종은 미국 캘리포니아 1등급

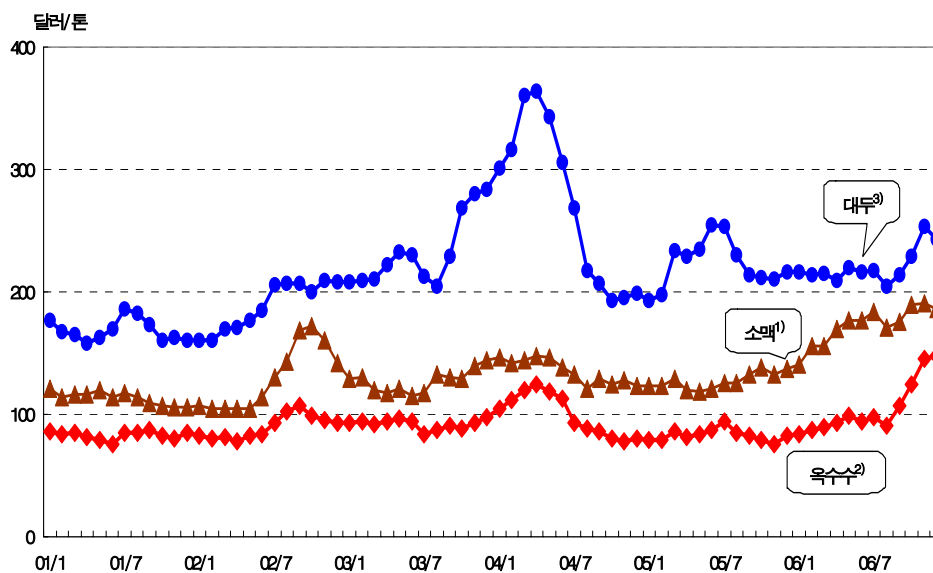
(2) 장립종은 태국 100% grade B

2006년 12월에는 최근 태국 바트화의 강세와 일부 지역의 홍수, 베트남의 부분적인 쌀 수출금지 조치로 태국산 장립종 가격이 약간 상승하였다. 현재 높은 국제 쌀가격의 영향으로 장립종 쌀가격도 높은 수준을 유지할 것으로 전망된다.

2. 소맥

2005년 상반기까지 국제 소맥가격은 톤당 120~130달러 수준을 유지하였으나 7월부터 상승하기 시작하여 10월에는 톤당 139달러에 이르렀다. 2005년 11월에는 132달러로 다시 하락하였으나 이후부터 급격히 상승하기 시작하여 2006년 7월에는 184달러까지 상승하였다.

그림 2 월별 소맥 · 옥수수 · 대두가격 동향



자료 : USDA AMS and ERS(Average monthly closing price for the nearby futures)

주 : (1) 소맥은 Kansas Chicago Hard Red Winter Wheat 2등급

(2) 옥수수는 Chicago Yellow Corn 2등급

(3) 대두는 Chicago 1등급

2007년 3월물 인도분 소맥가격은 12월 18일 현재 톤당 186달러로 전년대비 31.0%, 전년동월대비로는 35.8% 상승하였으나 전월보다는 다소 하락한 수준이다. 2006/07년도 미국, 캐나다, 호주 등 주요 소맥 생산국의 생산량이 줄어들 것으로 전망되고 국제 재고량의 감소로 앞으로 가격도 높게 유지될 것으로 전망된다.

3. 옥수수

옥수수 가격은 2004년 4월에 톤당 124달러로 2000년 1월 이후 가장 높은 수준이었다. 2004/05년도 옥수수 생산량이 소비량을 초과하면서 2004년 11월에는 톤당 78달러까지 하락하였다. 그러나 2005년 상반기 옥수수 생산량이 감소될 것으로 전망되면서 7월까지 꾸준히 상승하였다. 2005/06년도에는 공급량이 다소 증가될 것으로 전망되면서 가격이 하락하여 2005년 11월에는 톤당 76달러에 이르렀다.

2005년 12월부터 상승하기 시작한 옥수수 가격은 2007년 3월물 인도분이 12월 18일 현재 톤당 147달러로 전년대비 67.0%, 전년동월대비 79.3%, 전월대비로는 0.7% 상승한 수준이다. 2006/07년도 옥수수의 생산량 및 재고량이 줄어들 전망이어서 가격은 비교적 높은 수준을 유지할 것으로 전망된다.

4. 대두

2001년 이후 대두 재고량이 감소함에 따라 대두 국제가격은 2004년 4월에 톤당 364달러까지 상승하였다. 그러나 2004/05년도 대두 생산이 늘어나면서 생산량이 소비량을 초과함으로써 2004/05년 대두 가격은 톤당 219달러로 전년대비 25.8% 하락하였다. 2004년 10월에는 톤당 193달러까지 하락하였다.

2007 1월물 인도분 대두 국제가격은 12월 18일 현재 톤당 244달러로 전년 대비 14.0%, 전년동월대비 13.0% 상승한 수준이나 전월보다는 3.6% 정도 낮다. 2006/07년도에도 기말재고량이 전년보다 약간 늘어날 것으로 전망되어 대두 가격은 보합세를 유지할 것으로 전망된다.

표 1 세계 곡물가격 동향

단위: 달러/톤, FOB

품 목	2004/05	2005/06	2005.12	2006.11	2006.12	증감률(%)		
						전년 대비	전년 동월	전월 대비
쌀 태국 ¹	278	301	286	302	311	3.3	8.7	3.0
캘리포니아 ¹	404	484	507	525	572	18.2	12.8	9.0
소 맥 ²	126	142	137	191	186	31.0	35.8	△2.6
옥 수수 ³	83	88	82	146	147	67.0	79.3	0.7
대 두 ³	219	214	216	253	244	14.0	13.06	5.7

주 : (1) 태국 100% grade B, California Medium Grain 1등급, 2006년 12월 가격은 USDA, Rice Yearbook 자료임.

(2) 소맥(HRW) 2등급(KCBOT). 소맥 곡물연도 6~5월. 2006년 12월 가격은 18일 현재 가격임. USDA AMS and ERS.

(3) 옥수수(yellow corn) 2등급, 대두(yellow soybean) 1등급(CBOT). 옥수수·대두 곡물연도 9~8월. 2006년 12월 가격은 18일 현재 가격임. USDA AMS and ERS.

표 2 연도별 세계 곡물가격 동향

단위 : 달러/톤

연도 ¹⁾	쌀				소맥 ³⁾	옥수수 ⁴⁾	대두 ⁴⁾
	미국 ²⁾		태국				
	장립종	중립종	100% Grade B	5% parboiled			
1987/88	421	366	273	261	108	87	251
1988/89	324	301	292	276	152	106	274
1989/90	342	352	292	259	144	100	217
1990/91	331	347	296	270	103	94	214
1991/92	368	384	287	269	131	99	212
1992/93	322	383	244	227	124	87	218
1993/94	439	451	294	244	123	103	242
1994/95	314	375	290	276	136	96	211
1995/96	414	445	362	344	188	150	271
1996/97	450	415	338	323	164	110	281
1997/98	415	396	302	292	130	101	239
1998/99	366	470	284	276	110	85	182
1999/00	270	454	231	242	105	83	182
2000/01	275	304	184	186	114	82	174
2001/02	207	285	192	197	108	85	174
2002/03	223	327	199	195	137	94	213
2003/04	360	533	220	221	136	104	295
2004/05	312	405	278	278	126	83	219
2005/06	334	484	301	293	142	88	214

자료 : USDA ERS

주 : (1) 곡물년도 쌀(8~7), 소맥(6~5), 옥수수(9~8), 대두(9~8)평균임.

(2) 장립종 1997-98년까지는 texas, 1998-99년 이후는 4% broken, Gulf Coast, 중립종 1등급 4% broken California

(3) 소맥(HRW) 2등급(KCBOT)

(4) 옥수수(yellow corn) 2등급, 대두(yelllow soybean) 1등급(CBOT)

참고자료

(1) <http://www.ers.usda.gov/Publications/Outlook>

(2) <http://www.ers.usda.gov/Data/PriceForecast/>

(3) http://www.ams.usda.gov/LSMNpubs/PDF_Daily/DGR.pdf



통계자료

국가별 옥수수 통계

표 1 한국 옥수수 통계

연도	재배면적 (천ha)	생산량 (천톤)	수입량 (천톤)	공급량 (천톤)	수출량 (천톤)	사료소비량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고량 (천톤)
1970	47	68	315	429	-	280	365	64
1971	40	64	422	550	-	370	465	85
1972	35	54	456	595	-	330	437	158
1973	36	61	573	792	-	400	594	198
1974	31	52	532	782	-	471	691	91
1975	32	54	890	1,035	-	619	888	147
1976	30	70	1,370	1,587	-	1,016	1,339	248
1977	30	83	1,791	2,122	-	1,508	1,860	262
1978	31	100	2,881	3,243	-	2,451	2,914	329
1979	32	149	2,234	2,712	-	1,967	2,517	195
1980	35	154	2,355	2,704	-	1,990	2,533	171
1981	33	145	2,814	3,130	-	2,301	2,930	200
1982	28	117	4,167	4,484	-	3,507	4,228	256
1983	28	101	3,223	3,580	-	2,569	3,305	275
1984	30	133	3,000	3,408	-	2,369	3,254	154
1985	26	132	3,625	3,911	-	2,750	3,675	236
1986	24	113	4,775	5,124	-	3,540	4,743	381
1987	26	127	5,023	5,531	-	3,635	4,970	561
1988	22	106	5,700	6,367	-	4,450	5,848	519
1989	25	121	6,100	6,740	-	5,000	6,500	240
1990	26	120	5,571	5,931	-	4,000	5,577	354
1991	22	75	6,222	6,651	-	4,397	6,077	574
1992	21	92	6,544	7,210	-	4,987	6,630	580
1993	20	82	5,696	6,358	-	3,992	5,795	563
1994	22	89	8,227	8,879	-	6,260	8,014	865
1995	18	70	8,963	9,898	-	7,446	9,146	752
1996	18	72	8,336	9,160	-	6,296	8,284	876
1997	21	87	7,528	8,491	-	5,875	7,673	818
1998	21	80	7,517	8,415	-	5,560	7,526	889
1999	20	79	8,694	9,662	-	6,541	8,624	1,038
2000	16	64	8,743	9,845	-	6,460	8,616	1,229
2001	14	57	8,621	9,907	-	6,584	8,735	1,172
2002	17	73	8,786	10,031	-	6,569	8,746	1,285
2003	17	70	8,783	10,138	-	6,614	8,722	1,416
2004	18	78	8,638	10,132	-	6,619	8,666	1,466
2005	15	63	8,400	9,929	-	6,500	8,500	1,429
2006	16	70	8,700	10,199	-	6,800	8,800	1,399

표 2 북한 옥수수 통계

연도	재배면적 (천ha)	생산량 (천톤)	수입량 (천톤)	공급량 (천톤)	수출량 (천톤)	사료소비량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고량 (천톤)
1970	12	33	5,173	5,621	0	4,130	5,282	339
1971	12	33	5,416	5,788	0	4,157	5,460	328
1972	9	24	6,881	7,233	0	5,470	6,795	438
1973	7	19	8,210	8,667	0	6,400	7,825	842
1974	5	14	7,388	8,244	0	6,090	7,415	829
1975	5	11	7,879	8,719	0	6,400	7,925	794
1976	4	11	8,874	9,679	0	6,856	8,764	915
1977	3	8	9,717	10,640	0	7,864	9,674	966
1978	2	5	10,936	11,907	0	8,776	10,730	1,177
1979	2	5	11,876	13,058	0	9,421	11,795	1,263
1980	2	4	13,989	15,256	0	11,078	13,679	1,577
1981	1	3	12,953	14,533	0	10,657	13,557	976
1982	1	3	14,537	15,516	0	11,274	14,224	1,292
1983	1	3	14,634	15,929	0	11,286	14,637	1,292
1984	1	3	13,955	15,250	0	10,969	14,192	1,058
1985	1	2	14,553	15,613	0	11,122	14,372	1,241
1986	1	2	15,500	16,743	0	12,255	15,505	1,238
1987	1	2	16,697	17,937	0	13,012	16,600	1,337
1988	1	2	15,900	17,239	0	12,320	15,950	1,289
1989	1	2	15,993	17,284	0	12,318	15,743	1,541
1990	1	2	16,345	17,888	0	12,457	16,379	1,509
1991	1	2	16,546	18,057	0	12,597	16,530	1,527
1992	1	2	16,760	18,289	0	12,879	16,850	1,439
1993	1	2	16,165	17,606	0	12,700	16,450	1,156
1994	1	2	16,481	17,639	0	12,700	16,450	1,189
1995	1	2	15,976	17,167	0	12,350	16,100	1,067
1996	1	1	15,963	17,031	0	12,000	16,100	931
1997	1	1	16,422	17,354	0	11,800	15,900	1,454
1998	1	1	16,336	17,791	0	12,100	16,436	1,355
1999	1	1	16,117	17,473	0	12,150	16,317	1,156
2000	1	1	16,340	17,497	0	11,900	16,200	1,297
2001	1	1	16,395	17,693	0	12,000	16,300	1,393
2002	1	1	16,863	18,257	0	12,300	16,800	1,457
2003	1	1	16,781	18,239	0	12,200	17,200	1,039
2004	1	1	16,485	17,525	0	12,000	16,500	1,025
2005	1	1	16,700	17,726	0	12,200	16,700	1,026
2006	1	1	16,500	17,527	0	12,000	16,600	927

표 3 일본 옥수수 통계

연도	재배면적 (천ha)	생산량 (천톤)	수입량 (천톤)	공급량 (천톤)	수출량 (천톤)	사료소비량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고량 (천톤)
1971	590	1,670	0	1,670		10	1,660	0
1972	610	1,595	100	1,695		10	1,685	0
1973	630	1,790	180	1,970		10	1,960	0
1974	650	1,915	0	1,915		200	1,715	0
1975	670	1,985	0	1,985		300	1,685	0
1976	680	2,060	0	2,060		300	1,760	0
1977	690	2,210	0	2,210		200	2,010	0
1978	690	2,180	0	2,180		200	1,980	0
1979	690	2,260	0	2,260		4	2,256	0
1980	690	1,990	0	1,990		7	1,983	0
1981	690	2,345	0	2,345		0	2,345	0
1982	690	2,410	0	2,410		0	2,410	0
1983	690	2,477	0	2,477		0	2,477	0
1984	690	2,632	0	2,632		0	2,632	0
1985	690	2,536	0	2,536		0	2,536	0
1986	680	2,864	0	2,864		0	2,864	0
1987	680	2,663	169	2,832		0	2,832	0
1988	660	2,554	254	2,808		0	2,808	0
1989	700	2,680	306	2,986		0	2,986	0
1990	680	2,380	232	2,612		0	2,612	0
1991	680	2,120	349	2,469		0	2,469	0
1992	680	2,200	383	2,583		0	2,583	0
1993	680	2,200	293	2,493		12	2,481	0
1994	700	2,300	118	2,418		0	2,418	0
1995	600	2,000	76	2,076		0	2,076	0
1996	600	1,800	503	2,303		0	2,303	0
1997	600	1,500	347	1,847		0	1,847	0
1998	625	1,900	200	2,100		0	2,100	0
1999	575	1,600	150	1,750		0	1,750	0
2000	525	1,350	688	2,038		0	2,038	0
2001	520	1,500	345	1,845		0	1,845	0
2002	495	1,650	61	1,711		0	1,711	0
2003	495	1,725	157	1,882		0	1,882	0
2004	495	1,730	316	2,046		0	2,000	46
2005	500	1,800	250	2,096		0	2,050	46
2006	495	1,720	150	1,916		0	1,916	0

표 4 중국 옥수수 통계

연도	재배면적 (천ha)	생산량 (천톤)	수입량 (천톤)	공급량 (천톤)	수출량 (천톤)	사료소비량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고량 (천톤)
1970	15,831	33,030	0	39,515	31	8,140	30,609	8,875
1971	16,726	35,850	0	44,725	300	11,914	33,498	10,927
1972	16,703	32,100	955	43,982	200	13,179	32,801	10,981
1973	16,571	38,630	2,058	51,669	150	12,674	38,269	13,250
1974	17,410	42,920	496	56,666	225	11,039	38,540	17,901
1975	18,598	47,220	0	65,121	225	11,383	43,570	21,326
1976	19,230	48,160	0	69,486	125	11,590	47,223	22,138
1977	19,657	49,390	59	71,587	75	10,326	49,090	22,422
1978	19,961	55,945	3,032	81,399	50	11,900	48,600	32,749
1979	20,133	60,035	1,966	94,750	75	17,800	53,300	41,375
1980	20,353	62,600	772	104,747	125	27,100	61,800	42,822
1981	19,425	59,205	1,245	103,272	100	29,500	62,000	41,172
1982	18,543	60,560	2,441	104,173	50	31,300	61,400	42,723
1983	18,824	68,205	131	111,059	330	33,100	61,800	48,929
1984	18,537	73,410	100	122,439	5,240	35,500	61,200	55,999
1985	17,694	63,826	374	120,199	6,400	37,200	59,700	54,099
1986	19,124	70,856	1,551	126,506	3,750	40,600	64,100	58,656
1987	20,212	79,240	217	138,113	4,510	43,000	67,300	66,303
1988	19,692	77,351	0	143,654	4,008	45,000	69,000	70,646
1989	20,353	78,928	442	150,016	3,085	48,000	74,200	72,731
1990	21,402	96,820	0	169,551	6,880	53,350	79,850	82,821
1991	21,574	98,770	0	181,591	9,974	56,500	83,200	88,417
1992	21,040	95,380	0	183,797	11,463	61,000	87,800	84,534
1993	20,690	102,700	0	187,234	11,594	66,000	92,900	82,740
1994	21,152	99,280	4,287	186,307	1,333	71,000	97,000	87,974
1995	22,767	112,000	1,476	201,450	157	75,000	101,200	100,093
1996	24,498	127,470	75	227,638	3,892	79,000	105,750	117,996
1997	23,775	104,309	287	222,592	6,173	82,500	109,500	106,919
1998	25,239	132,954	262	240,135	3,338	86,500	113,920	122,877
1999	25,904	128,086	71	251,034	9,935	89,500	117,300	123,799
2000	23,056	106,000	89	229,888	7,276	92,000	120,240	102,372
2001	24,282	114,088	39	216,499	8,611	94,000	123,100	84,788
2002	24,634	121,300	29	206,117	15,244	96,000	125,900	64,973
2003	24,068	115,830	2	180,805	7,553	97,000	128,400	44,852
2004	25,446	130,290	2	175,144	7,589	98,000	131,000	36,555
2005	26,358	139,365	75	175,995	4,000	101,000	137,000	34,995
2006	27,000	138,000	100	173,095	4,000	103,000	141,000	28,095

표 5 대만 옥수수 통계

연도	재배면적 (천ha)	생산량 (천톤)	수입량 (천톤)	공급량 (천톤)	수출량 (천톤)	사료소비량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고량 (천톤)
1970	23	57	556	673	0	523	613	60
1971	22	57	948	1,065	0	700	877	188
1972	26	71	1,357	1,616	0	1,200	1,401	215
1973	31	84	1,221	1,520	0	910	1,092	428
1974	39	107	990	1,525	0	950	1,170	355
1975	50	138	1,815	2,308	0	1,500	1,850	458
1976	41	114	1,820	2,392	0	1,550	1,950	442
1977	36	95	2,100	2,637	0	1,900	2,200	437
1978	37	107	2,617	3,161	0	2,400	2,700	461
1979	34	99	2,427	2,987	0	2,451	2,551	436
1980	40	115	2,703	3,254	0	2,650	2,750	504
1981	35	96	2,577	3,177	0	2,650	2,760	417
1982	39	118	3,196	3,731	0	3,200	3,340	391
1983	44	143	3,008	3,542	0	3,100	3,318	224
1984	52	190	3,149	3,563	0	3,036	3,342	221
1985	61	226	3,070	3,517	0	3,200	3,245	272
1986	74	272	3,689	4,233	0	3,600	3,658	575
1987	82	325	4,431	5,331	0	4,200	4,331	1,000
1988	81	329	3,761	5,090	0	4,400	4,590	500
1989	82	395	5,314	6,209	0	5,000	5,209	1,000
1990	74	382	5,289	6,671	0	5,400	5,571	1,100
1991	77	390	5,258	6,748	10	5,300	5,598	1,140
1992	62	288	5,644	7,072	17	5,550	5,905	1,150
1993	62	286	5,395	6,831	0	5,350	5,681	1,150
1994	57	264	6,193	7,607	0	5,700	5,907	1,700
1995	56	273	5,734	7,707	0	5,750	6,057	1,650
1996	46	219	5,742	7,611	0	5,700	6,011	1,600
1997	26	120	4,474	6,194	0	4,431	4,694	1,500
1998	19	90	4,575	6,165	0	4,400	4,690	1,475
1999	16	73	5,023	6,571	0	4,850	5,000	1,571
2000	14	59	4,924	6,554	0	4,800	5,000	1,554
2001	11	60	4,661	6,275	0	4,650	4,850	1,425
2002	10	50	4,681	6,156	0	4,750	4,950	1,206
2003	10	53	4,951	6,210	0	4,900	5,100	1,110
2004	9	46	4,562	5,718	0	4,600	4,825	893
2005	9	48	4,800	5,741	0	4,750	4,975	766
2006	9	48	4,800	5,614	0	4,700	4,925	689

표 6 태국 옥수수 통계

연도	재배면적 (천ha)	생산량 (천톤)	수입량 (천톤)	공급량 (천톤)	수출량 (천톤)	사료소비량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고량 (천톤)
1970	829	1,938	0	2,128	1,663	105	220	245
1971	1,019	2,300	0	2,545	2,111	135	280	154
1972	997	1,315	0	1,469	1,039	140	295	135
1973	1,044	2,350	0	2,485	2,131	160	341	13
1974	1,240	2,500	0	2,513	1,979	250	500	34
1975	1,312	2,863	0	2,897	2,386	306	369	142
1976	1,285	2,675	0	2,817	2,116	450	653	48
1977	1,205	1,677	0	1,725	1,217	350	477	31
1978	1,386	2,791	0	2,822	2,078	500	691	53
1979	1,424	3,300	0	3,353	2,150	750	1,050	153
1980	1,450	3,200	0	3,353	2,142	1,044	1,108	103
1981	1,750	4,350	0	4,453	3,260	1,010	1,050	143
1982	1,850	3,450	0	3,593	2,136	1,115	1,160	297
1983	1,825	3,950	0	4,247	2,846	1,132	1,174	227
1984	1,955	4,350	0	4,577	3,180	1,245	1,290	107
1985	2,266	5,350	0	5,457	3,674	1,250	1,270	513
1986	1,815	4,309	0	4,822	2,916	1,600	1,630	276
1987	1,754	2,736	0	3,012	802	1,900	2,000	210
1988	1,600	4,200	0	4,410	1,560	2,600	2,650	200
1989	1,400	4,100	0	4,300	1,179	2,650	2,700	421
1990	1,350	3,800	0	4,221	1,193	2,700	2,740	288
1991	1,350	3,600	350	4,238	586	3,300	3,418	234
1992	1,230	3,400	80	3,714	147	3,100	3,133	434
1993	1,070	2,900	8	3,342	95	2,950	3,023	224
1994	1,200	3,800	220	4,244	160	3,650	3,684	400
1995	1,140	3,700	260	4,360	85	3,900	3,975	300
1996	1,200	3,900	230	4,430	20	4,000	4,185	225
1997	1,080	3,700	250	4,175	80	3,882	3,970	125
1998	1,290	4,300	150	4,575	100	4,100	4,175	300
1999	1,150	3,900	390	4,590	75	4,150	4,275	240
2000	1,210	4,700	122	5,062	288	4,275	4,375	399
2001	1,180	4,500	5	4,904	285	4,275	4,375	244
2002	1,134	4,250	126	4,620	284	4,000	4,100	236
2003	1,110	4,100	26	4,362	658	3,450	3,550	154
2004	1,128	4,210	126	4,490	459	3,600	3,700	331
2005	1,110	4,100	60	4,491	150	4,000	4,100	241
2006	1,130	4,250	100	4,591	150	4,100	4,200	241

표 7 인도네시아 옥수수 통계

연도	재배면적 (천ha)	생산량 (천톤)	수입량 (천톤)	공급량 (천톤)	수출량 (천톤)	사료소비량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고량 (천톤)
1970	2,939	2,825	0	2,825	286	170	2,539	0
1971	2,627	2,606	0	2,606	219	250	2,387	0
1972	2,160	2,254	5	2,259	80	300	2,179	0
1973	3,433	3,690	142	3,832	181	365	3,651	0
1974	2,667	3,011	0	3,011	197	415	2,814	0
1975	2,445	2,903	0	2,903	51	405	2,852	0
1976	2,095	2,572	69	2,641	4	375	2,637	0
1977	2,567	3,143	14	3,157	10	475	3,147	0
1978	3,025	4,029	46	4,075	21	645	4,054	0
1979	2,594	3,606	70	3,676	7	530	3,669	0
1980	2,735	3,991	34	4,025	15	585	4,010	0
1981	2,955	4,509	2	4,511	5	631	4,406	100
1982	2,061	3,235	198	3,533	1	700	3,432	100
1983	3,002	5,087	51	5,238	18	900	4,920	300
1984	3,086	5,288	59	5,647	160	1,000	5,187	300
1985	2,440	4,330	50	4,680	5	1,100	4,575	100
1986	3,047	5,000	61	5,161	4	1,500	4,957	200
1987	2,675	4,800	200	5,200	77	1,500	4,923	200
1988	2,850	5,200	15	5,415	230	1,700	4,910	275
1989	2,700	5,000	0	5,275	125	1,900	4,975	175
1990	2,700	5,000	135	5,310	28	2,025	5,182	100
1991	2,900	5,400	228	5,728	145	2,300	5,420	163
1992	3,050	5,650	357	6,170	81	2,800	5,900	189
1993	2,950	5,400	1,082	6,671	35	3,200	6,271	365
1994	3,652	6,100	1,736	8,201	60	4,000	7,041	1,100
1995	3,531	6,000	842	7,942	37	4,300	7,305	600
1996	3,200	5,950	895	7,445	20	3,800	6,825	600
1997	2,900	5,700	516	6,816	559	2,700	5,707	550
1998	3,200	6,500	455	7,505	144	3,700	6,711	650
1999	3,000	6,200	1,229	8,079	29	3,900	7,300	750
2000	3,000	5,900	1,280	7,930	90	3,600	7,300	540
2001	3,000	6,000	1,149	7,689	19	3,600	7,300	370
2002	3,050	6,100	1,633	8,103	19	3,900	7,500	584
2003	3,200	6,350	1,436	8,370	41	3,750	7,350	979
2004	3,300	7,200	541	8,720	46	3,700	7,900	774
2005	3,310	6,900	1,300	8,974	50	4,100	8,100	824
2006	3,400	7,200	800	8,824	50	4,200	8,000	774

표 8 베트남 옥수수 통계

연도	재배면적 (천ha)	생산량 (천톤)	수입량 (천톤)	공급량 (천톤)	수출량 (천톤)	사료소비량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고량 (천톤)
1970	29	31	80	111	0	18	111	0
1971	31	34	90	124	0	27	124	0
1972	35	42	80	122	0	23	122	0
1973	40	51	45	96	0	24	96	0
1974	40	50	50	100	0	19	100	0
1975	230	250	60	310	0	52	310	0
1976	230	250	60	310	0	43	310	0
1977	404	408	96	504	0	47	504	0
1978	401	485	105	590	0	106	590	0
1979	371	475	110	585	0	48	585	0
1980	388	418	110	528	0	61	528	0
1981	379	416	110	526	0	58	526	0
1982	379	437	110	547	5	49	542	0
1983	378	467	0	467	50	47	417	0
1984	384	525	0	525	25	65	500	0
1985	400	525	0	525	45	70	480	0
1986	401	570	0	570	8	105	562	0
1987	406	561	0	561	27	114	534	0
1988	511	815	0	815	92	172	723	0
1989	509	838	0	838	49	173	789	0
1990	432	671	0	671	25	222	646	0
1991	448	672	0	672	54	209	618	0
1992	478	748	40	788	52	198	736	0
1993	497	882	13	895	94	302	801	0
1994	535	1,144	25	1,169	30	625	1,139	0
1995	557	1,177	32	1,209	66	824	1,143	0
1996	615	1,537	17	1,554	19	1,157	1,535	0
1997	663	1,650	77	1,727	4	1,273	1,723	0
1998	650	1,612	107	1,719	0	1,192	1,719	0
1999	690	1,750	200	1,950	0	1,275	1,950	0
2000	730	2,005	50	2,055	98	1,537	1,957	0
2001	727	2,112	122	2,234	17	1,767	2,217	0
2002	810	2,313	311	2,624	1	2,150	2,600	23
2003	900	2,800	204	3,027	43	2,200	2,650	334
2004	1,043	3,757	206	4,297	41	3,100	3,900	356
2005	1,100	4,000	375	4,731	10	3,300	4,300	421
2006	1,150	4,370	200	4,991	10	3,500	4,500	481

표 9 말레이시아 옥수수 통계

연도	재배면적 (천ha)	생산량 (천톤)	수입량 (천톤)	공급량 (천톤)	수출량 (천톤)	사료소비량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고량 (천톤)
1970	3	7	169	184	0	46	166	18
1971	2	5	197	220	0	81	203	17
1972	2	4	235	256	2	78	231	23
1973	2	4	210	237	0	70	216	21
1974	2	5	218	244	0	74	222	22
1975	12	27	314	363	0	283	313	50
1976	7	7	290	347	0	268	293	54
1977	7	7	408	469	2	371	396	71
1978	14	20	614	705	1	551	573	131
1979	14	20	614	765	1	616	638	126
1980	14	20	717	863	1	712	736	126
1981	14	20	804	950	0	796	819	131
1982	14	20	936	1,087	0	900	924	163
1983	14	22	953	1,138	0	970	1,007	131
1984	15	24	1,125	1,280	0	1,123	1,153	127
1985	15	25	1,196	1,348	0	1,180	1,210	138
1986	15	26	1,257	1,421	0	1,255	1,290	131
1987	17	30	1,260	1,421	0	1,256	1,256	165
1988	18	32	1,169	1,366	0	1,194	1,254	112
1989	19	34	1,283	1,429	0	1,250	1,294	135
1990	20	35	1,370	1,540	0	1,350	1,415	125
1991	20	35	1,751	1,911	0	1,650	1,769	142
1992	21	36	1,985	2,163	4	1,850	1,984	175
1993	20	38	1,941	2,154	4	1,850	1,990	160
1994	20	40	2,318	2,518	6	2,050	2,212	300
1995	23	43	2,309	2,652	0	2,200	2,352	300
1996	25	45	2,335	2,680	18	2,200	2,362	300
1997	26	48	2,202	2,550	30	2,200	2,370	150
1998	27	50	2,384	2,584	9	2,238	2,425	150
1999	27	57	2,296	2,503	0	2,154	2,353	150
2000	21	65	2,588	2,803	223	2,350	2,420	160
2001	22	68	2,425	2,653	129	2,340	2,440	84
2002	23	70	2,408	2,562	211	2,150	2,250	101
2003	24	72	2,401	2,574	33	2,200	2,300	241
2004	24	72	2,406	2,719	8	2,300	2,450	261
2005	25	75	2,500	2,836	0	2,400	2,550	286
2006	25	80	2,600	2,966	0	2,500	2,650	316

표 10 미얀마 옥수수 통계

연도	재배면적 (천ha)	생산량 (천톤)	수입량 (천톤)	공급량 (천톤)	수출량 (천톤)	사료소비량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고량 (천톤)
1970	92	67	0	67	12	0	55	0
1971	114	73	0	73	13	0	60	0
1972	107	59	0	59	0	0	59	0
1973	100	78	0	78	4	0	74	0
1974	98	79	0	79	5	0	74	0
1975	92	79	0	79	4	0	75	0
1976	91	79	0	79	6	0	73	0
1977	94	95	0	95	10	0	85	0
1978	100	85	0	85	0	0	85	0
1979	100	85	0	85	0	0	85	0
1980	100	127	0	127	19	0	108	0
1981	144	167	0	167	7	0	160	0
1982	179	232	0	232	30	0	178	24
1983	208	309	0	333	20	0	289	24
1984	229	303	0	327	25	0	288	14
1985	199	299	0	313	25	0	288	0
1986	179	285	0	285	25	0	260	0
1987	160	224	0	224	2	0	222	0
1988	121	188	0	188	1	0	187	0
1989	123	194	0	194	25	14	169	0
1990	123	186	0	186	28	0	158	0
1991	124	191	0	191	29	0	162	0
1992	137	208	6	214	51	0	163	0
1993	115	179	0	179	34	0	145	0
1994	159	256	0	256	70	0	186	0
1995	160	270	0	270	37	0	233	0
1996	160	250	0	250	24	0	226	0
1997	160	250	0	250	33	0	217	0
1998	160	250	0	250	25	0	225	0
1999	203	344	0	344	25	300	319	0
2000	210	359	0	359	41	300	318	0
2001	250	524	3	527	119	350	408	0
2002	310	660	0	660	113	450	547	0
2003	300	710	0	710	144	516	566	0
2004	290	771	0	771	150	571	621	0
2005	330	938	0	938	250	638	688	0
2006	350	950	0	950	300	600	650	0

표 11 필리핀 옥수수 통계

연도	재배면적 (천ha)	생산량 (천톤)	수입량 (천톤)	공급량 (천톤)	수출량 (천톤)	사료소비량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고량 (천톤)
1970	2,392	2,005	30	2,554	0	669	2,050	504
1971	2,432	2,013	166	2,683	0	750	2,160	523
1972	2,325	1,831	116	2,470	0	680	2,115	355
1973	2,763	2,289	90	2,734	0	750	2,520	214
1974	3,062	2,568	159	2,941	0	850	2,730	211
1975	3,256	2,767	54	3,032	0	900	2,650	382
1976	3,321	2,843	160	3,385	0	1,150	2,970	415
1977	3,332	2,854	134	3,403	0	1,230	3,100	303
1978	3,252	3,090	56	3,449	0	1,300	3,177	272
1979	3,201	3,123	94	3,489	0	1,474	3,341	148
1980	3,239	3,110	359	3,617	0	1,674	3,434	183
1981	3,361	3,290	275	3,748	0	1,775	3,542	206
1982	3,157	3,126	406	3,738	0	1,846	3,566	172
1983	3,270	3,346	321	3,839	0	1,640	3,658	181
1984	3,314	3,439	342	3,962	0	1,640	3,711	251
1985	3,545	3,922	15	4,188	0	1,706	3,954	234
1986	3,563	4,016	18	4,268	0	2,050	4,175	93
1987	3,725	4,380	85	4,558	0	2,125	4,363	195
1988	3,750	4,525	50	4,770	0	2,300	4,630	140
1989	3,607	4,412	370	4,922	0	2,380	4,770	152
1990	3,861	5,102	115	5,369	0	2,350	4,727	642
1991	3,482	4,490	0	5,132	20	2,470	4,972	140
1992	3,330	4,810	0	4,950	0	3,000	4,730	220
1993	3,100	5,030	1	5,251	0	2,810	5,076	175
1994	2,967	4,534	136	4,845	0	2,900	4,700	145
1995	2,760	4,324	516	4,985	0	3,050	4,850	135
1996	2,718	4,215	367	4,717	0	3,000	4,600	117
1997	2,366	3,528	325	3,970	0	2,650	3,850	120
1998	2,766	4,894	129	5,143	0	3,100	4,643	500
1999	2,549	4,449	582	5,531	0	3,500	5,081	450
2000	2,484	4,508	246	5,204	0	3,400	4,900	304
2001	2,485	4,505	243	5,052	0	3,200	4,700	352
2002	2,375	4,430	102	4,884	0	3,150	4,650	234
2003	2,485	4,900	52	5,186	0	3,450	4,950	236
2004	2,400	5,050	157	5,443	0	3,600	5,150	293
2005	2,500	5,900	300	6,493	0	4,200	5,800	693
2006	2,500	5,800	50	6,543	0	4,300	5,900	643

표 12 인도 옥수수 통계

연도	재배면적 (천ha)	생산량 (천톤)	수입량 (천톤)	공급량 (천톤)	수출량 (천톤)	사료소비량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고량 (천톤)
1970	5,852	7,486	14	8,000	0	200	7,500	500
1971	5,668	5,101	0	5,601	0	250	5,301	300
1972	5,838	6,388	0	6,688	0	275	6,288	400
1973	6,015	5,804	6	6,210	0	300	5,860	350
1974	5,863	5,559	0	5,909	0	350	5,709	200
1975	6,031	7,256	0	7,456	0	400	6,156	1,300
1976	6,000	6,361	47	7,708	0	450	6,408	1,300
1977	5,683	5,973	0	7,273	0	525	6,373	900
1978	5,760	6,199	6	7,105	0	600	6,605	500
1979	5,721	5,603	16	6,119	0	500	5,769	350
1980	6,005	6,957	10	7,317	10	600	6,807	500
1981	5,935	6,897	0	7,397	10	700	6,987	400
1982	5,720	6,549	0	6,949	0	750	6,649	300
1983	5,859	7,922	0	8,222	5	800	7,717	500
1984	5,800	8,442	0	8,942	6	850	8,436	500
1985	5,797	6,643	0	7,143	5	850	7,038	100
1986	5,873	7,457	0	7,557	5	900	7,502	50
1987	5,561	5,721	275	6,046	0	1,079	5,996	50
1988	5,897	8,229	200	8,479	0	1,100	8,179	300
1989	5,915	9,651	0	9,951	0	2,300	9,451	500
1990	5,904	8,962	0	9,462	1	2,300	9,261	200
1991	5,860	8,060	0	8,260	4	1,750	8,156	100
1992	5,963	9,992	1	10,093	28	2,900	9,965	100
1993	5,995	9,600	0	9,700	36	2,600	9,564	100
1994	6,135	8,884	1	8,985	17	1,900	8,868	100
1995	5,979	9,530	0	9,630	42	2,500	9,488	100
1996	6,248	10,612	0	10,712	8	3,300	10,304	400
1997	6,305	10,852	1	11,253	7	3,900	10,946	300
1998	6,080	10,680	175	11,155	2	3,900	10,853	300
1999	6,427	11,470	250	12,020	17	4,550	11,350	653
2000	6,557	12,068	50	12,771	95	5,150	11,950	726
2001	6,870	13,510	1	14,237	25	6,300	13,050	1,162
2002	6,300	11,100	1	12,263	50	5,200	12,000	213
2003	7,420	14,720	0	14,933	1,257	6,000	13,200	476
2004	7,500	14,180	3	14,659	448	6,400	13,900	311
2005	7,800	15,090	0	15,401	250	6,000	14,600	551
2006	7,700	14,500	0	15,051	200	5,500	14,500	351

표 13 파키스탄 옥수수 통계

연도	재배면적 (천ha)	생산량 (천톤)	수입량 (천톤)	공급량 (천톤)	수출량 (천톤)	사료소비량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고량 (천톤)
1971	632	705	2	770	0	30	704	66
1972	645	715	4	785	0	64	722	63
1973	633	767	0	830	0	80	760	70
1974	614	747	0	817	0	96	765	52
1975	621	803	0	855	20	103	835	0
1976	624	764	0	764	0	0	764	0
1977	656	821	0	821	0	0	821	0
1978	650	798	0	798	0	0	798	0
1979	701	875	0	875	0	0	875	0
1980	744	946	0	946	0	0	946	0
1981	740	930	0	930	0	0	930	0
1982	790	1,005	0	1,005	0	0	1,005	0
1983	798	1,013	0	1,013	0	0	1,013	0
1984	808	1,028	0	1,028	0	0	1,028	0
1985	805	1,009	0	1,009	0	252	1,009	0
1986	816	1,111	0	1,111	0	278	1,111	0
1987	856	1,127	0	1,127	0	300	1,127	0
1988	866	1,204	0	1,204	0	350	1,204	0
1989	863	1,179	0	1,179	0	380	1,179	0
1990	845	1,185	0	1,185	0	390	1,185	0
1991	820	1,100	0	1,100	0	400	1,100	0
1992	800	1,100	0	1,100	0	420	1,100	0
1993	878	1,213	0	1,213	0	440	1,213	0
1994	886	1,318	0	1,318	0	475	1,318	0
1995	881	1,283	0	1,283	0	450	1,283	0
1996	872	1,260	0	1,260	0	425	1,260	0
1997	869	1,251	0	1,251	0	415	1,251	0
1998	962	1,665	0	1,665	0	600	1,400	265
1999	962	1,652	0	1,917	0	800	1,700	217
2000	944	1,643	1	1,861	0	800	1,700	161
2001	942	1,664	1	1,826	0	800	1,700	126
2002	836	1,737	3	1,866	0	800	1,700	166
2003	875	1,275	19	1,460	0	500	1,400	60
2004	900	1,300	21	1,381	0	400	1,300	81
2005	900	1,300	10	1,391	0	400	1,300	91
2006	900	1,300	0	1,391	0	400	1,300	91

표 14 미국 옥수수 통계

연도	재배면적 (천ha)	생산량 (천톤)	수입량 (천톤)	공급량 (천톤)	수출량 (천톤)	사료소비량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고량 (천톤)
1970	23,212	105,472	102	131,107	12,854	91,311	101,413	16,840
1971	25,950	143,422	32	160,294	19,868	101,636	111,826	28,600
1972	23,275	141,734	24	170,358	31,536	109,615	120,840	17,982
1973	25,149	144,043	25	162,050	31,242	106,808	118,516	12,292
1974	26,469	119,421	51	131,764	29,186	76,930	88,404	14,174
1975	27,367	148,362	38	162,574	42,280	90,981	104,210	16,084
1976	28,938	159,752	62	175,898	41,788	91,492	105,264	28,846
1977	28,981	165,236	61	194,143	48,171	94,740	109,498	36,474
1978	29,109	184,614	29	221,117	53,676	108,574	124,018	43,423
1979	29,299	201,384	18	244,825	61,001	115,907	132,150	51,674
1980	29,526	168,648	22	220,344	60,737	107,501	124,246	35,361
1981	30,159	206,223	14	241,598	50,720	107,816	126,445	64,433
1982	29,428	209,181	12	273,626	46,264	116,166	137,871	89,491
1983	20,833	106,031	43	195,565	47,917	98,462	122,087	25,561
1984	29,096	194,881	44	220,486	46,999	104,513	131,621	41,866
1985	30,436	225,447	251	267,564	31,176	104,505	133,779	102,609
1986	27,886	208,944	45	311,598	37,911	118,356	149,686	124,001
1987	24,081	181,143	87	305,231	43,599	121,652	153,446	108,186
1988	23,573	125,194	71	233,451	51,525	99,926	132,891	49,035
1989	26,217	191,320	48	240,403	60,132	111,320	146,120	34,151
1990	27,095	201,534	87	235,772	43,858	117,072	153,273	38,641
1991	27,851	189,868	499	229,008	40,233	121,873	160,826	27,949
1992	29,169	240,719	180	268,848	42,249	133,409	172,927	53,672
1993	25,468	160,986	529	215,187	33,741	118,874	159,851	21,595
1994	29,345	255,295	243	277,133	55,311	138,682	182,251	39,571
1995	26,390	187,970	419	227,960	56,589	119,196	160,552	10,819
1996	29,398	234,518	337	245,674	45,655	134,042	177,586	22,433
1997	29,409	233,864	224	256,521	38,214	139,243	185,087	33,220
1998	29,376	247,882	478	281,580	50,401	138,890	185,788	45,391
1999	28,525	239,549	375	285,315	49,191	143,896	192,496	43,628
2000	29,316	251,854	173	295,655	49,313	148,396	198,102	48,240
2001	27,830	241,377	258	289,875	48,383	148,958	200,941	40,551
2002	28,057	227,767	367	268,685	40,334	141,303	200,748	27,603
2003	28,710	256,278	358	284,239	48,258	147,197	211,644	24,337
2004	29,798	299,914	275	324,526	46,181	156,428	224,648	53,697
2005	30,395	282,260	279	336,236	54,613	154,947	230,523	51,100
2006	29,073	282,303	254	333,657	57,153	155,582	245,503	31,001

표 15 브라질 옥수수 통계

연도	재배면적 (천ha)	생산량 (천톤)	수입량 (천톤)	공급량 (천톤)	수출량 (천톤)	사료소비량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고량 (천톤)
1970	10,550	14,130	1	16,180	948	9,330	13,239	1,993
1971	10,539	14,891	3	16,887	172	12,470	16,415	300
1972	9,908	14,109	0	14,409	42	9,660	13,567	800
1973	11,262	16,284	0	17,084	1,311	12,210	15,273	500
1974	10,800	16,354	0	16,854	968	11,640	15,586	300
1975	11,118	17,751	0	18,051	1,511	12,674	16,040	500
1976	11,797	19,256	0	19,756	1,262	13,500	17,494	1,000
1977	11,125	13,569	1,750	16,319	0	13,700	16,219	100
1978	11,317	16,310	1,476	17,886	0	14,900	17,800	86
1979	11,621	20,214	2,000	22,300	0	17,600	21,200	1,100
1980	12,810	22,555	0	23,655	7	18,500	22,300	1,348
1981	13,382	22,932	0	24,280	700	18,500	22,035	1,545
1982	11,050	19,500	500	21,545	450	17,700	20,795	300
1983	12,200	21,180	440	21,920	385	17,900	20,980	555
1984	11,940	21,170	1,100	22,825	56	18,500	21,614	1,155
1985	12,710	20,264	2,000	23,419	0	19,000	22,264	1,155
1986	14,610	26,760	400	28,315	0	22,910	26,426	1,889
1987	13,375	25,220	50	27,159	0	21,430	24,470	2,689
1988	12,970	26,270	100	29,059	0	22,000	25,108	3,951
1989	12,100	22,300	900	27,151	0	22,500	25,800	1,351
1990	13,490	24,330	700	26,381	0	22,250	25,630	751
1991	14,030	30,800	497	32,048	0	25,670	28,670	3,378
1992	12,400	29,200	1,220	33,798	9	26,500	30,200	3,589
1993	13,692	32,934	1,304	37,827	4	28,000	33,000	4,823
1994	14,189	37,440	1,407	43,670	56	30,900	36,000	7,614
1995	13,767	32,480	280	40,374	267	31,500	36,600	3,507
1996	13,877	35,700	470	39,677	92	31,250	36,250	3,335
1997	11,365	30,100	1,722	35,157	6	28,500	33,400	1,751
1998	12,100	32,393	1,180	35,324	8	28,200	33,200	2,116
1999	12,578	31,641	1,632	35,389	222	28,500	33,500	1,667
2000	12,972	41,536	244	43,447	6,261	29,500	34,500	2,686
2001	11,827	35,501	367	38,554	2,054	29,500	35,000	1,500
2002	12,956	44,500	683	46,683	4,625	30,000	35,800	6,258
2003	12,440	42,000	361	48,619	4,441	30,500	36,300	7,878
2004	11,561	35,000	496	43,374	682	32,100	38,500	4,192
2005	12,800	41,000	500	45,692	2,000	33,000	39,500	4,192
2006	12,500	40,500	750	45,442	1,000	34,500	41,500	2,942

표 16 아르헨티나 옥수수 통계

연도	재배면적 (천ha)	생산량 (천톤)	수입량 (천톤)	공급량 (천톤)	수출량 (천톤)	사료소비량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고량 (천톤)
1970	4,066	9,930	1	10,038	6,441	2,445	2,977	620
1971	3,147	5,860	1	6,481	2,537	3,468	3,855	89
1972	3,565	9,000	0	9,089	4,702	2,825	3,936	451
1973	3,486	9,900	0	10,351	5,716	2,796	4,457	178
1974	3,070	7,700	0	7,878	3,485	2,212	3,632	761
1975	2,766	5,855	0	6,616	3,238	2,563	2,863	515
1976	2,532	8,300	0	8,815	5,231	3,101	3,401	183
1977	2,660	9,700	0	9,883	5,916	3,250	3,533	434
1978	2,899	9,000	0	9,434	5,965	3,050	3,296	173
1979	2,490	6,400	0	6,573	3,417	2,800	3,048	108
1980	3,394	12,900	0	13,008	9,098	3,400	3,700	210
1981	3,170	9,600	0	9,810	5,765	3,200	3,500	545
1982	2,970	9,000	0	9,545	6,056	2,900	3,200	289
1983	3,024	9,500	0	9,789	5,448	3,900	4,250	91
1984	3,340	11,900	0	11,991	7,126	3,800	4,475	390
1985	3,351	12,400	0	12,790	7,367	4,700	5,000	423
1986	2,900	9,250	0	9,673	4,032	4,650	5,250	391
1987	2,600	9,000	0	9,391	4,340	4,600	4,666	385
1988	1,700	5,000	0	5,385	1,800	2,000	3,000	585
1989	1,700	5,200	0	5,785	2,800	2,000	2,900	85
1990	1,950	7,600	3	7,688	4,000	2,203	3,303	385
1991	2,400	10,600	1	10,986	6,070	2,901	4,401	515
1992	2,450	10,200	1	10,716	4,749	3,601	5,102	865
1993	2,400	10,000	1	10,866	4,100	4,250	5,766	1,000
1994	2,550	11,360	1	12,361	5,782	3,978	5,479	1,100
1995	2,700	11,100	2	12,202	7,494	2,807	4,308	400
1996	3,400	15,500	1	15,901	10,828	2,777	4,323	750
1997	3,175	19,360	2	20,112	12,222	4,700	6,350	1,540
1998	2,605	13,500	2	15,042	7,882	4,850	6,450	710
1999	3,100	17,200	23	17,933	11,923	4,000	5,520	490
2000	2,818	15,400	23	15,913	9,676	3,900	5,600	637
2001	2,450	14,700	2	15,339	10,864	2,650	4,150	325
2002	2,450	15,500	3	15,828	11,199	2,500	4,100	529
2003	2,300	15,000	35	15,564	10,944	2,800	4,400	220
2004	2,780	20,500	10	20,730	14,574	3,500	5,200	956
2005	2,400	14,500	0	15,456	8,500	4,200	5,900	1,056
2006	2,500	17,500	0	18,556	11,500	4,300	6,100	956

표 17 우루과이 옥수수 통계

연도	재배면적 (천ha)	생산량 (천톤)	수입량 (천톤)	공급량 (천톤)	수출량 (천톤)	사료소비량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고량 (천톤)
1971	181	141	45	191	0	153	191	0
1972	226	228	0	228	0	172	210	18
1973	201	225	0	243	15	184	214	14
1974	153	157	0	171	0	135	171	0
1975	172	210	0	210	25	149	185	0
1976	138	121	0	121	2	94	119	0
1977	163	172	4	176	14	110	142	20
1978	99	70	45	135	0	105	135	0
1979	131	110	45	155	0	110	140	15
1980	140	196	0	211	0	110	155	56
1981	95	97	0	153	0	110	116	37
1982	100	80	0	117	0	70	117	0
1983	83	112	10	122	0	95	120	2
1984	76	76	20	98	0	70	96	2
1985	82	104	20	126	40	70	84	2
1986	72	118	20	140	30	65	108	2
1987	80	120	20	142	20	75	120	2
1988	80	70	75	147	20	80	125	2
1989	57	112	20	134	20	35	112	2
1990	66	134	30	166	0	40	164	2
1991	74	125	30	157	29	50	126	2
1992	65	138	24	164	20	40	142	2
1993	51	90	140	232	10	65	220	2
1994	48	117	79	198	20	50	178	0
1995	55	128	80	208	0	55	208	0
1996	61	162	30	192	10	40	182	0
1997	60	203	25	228	56	80	172	0
1998	54	243	41	284	0	120	284	0
1999	42	65	225	290	20	110	270	0
2000	62	267	63	330	2	208	328	0
2001	49	163	9	172	6	56	166	0
2002	39	179	91	270	0	100	250	20
2003	45	223	36	279	0	110	250	29
2004	64	200	146	375	0	200	350	25
2005	50	175	50	250	0	100	225	25
2006	55	230	50	305	0	150	275	30

표 18 EU25 옥수수 통계

연도	재배면적 (천ha)	생산량 (천톤)	수입량 (천톤)	공급량 (천톤)	수출량 (천톤)	사료소비량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고량 (천톤)
1999	5,537	45,229	3,049	51,182	2,121	36,688	46,142	2,919
2000	5,674	44,529	3,800	51,248	1,016	37,948	48,158	2,074
2001	6,207	50,142	3,801	56,017	2,849	39,628	50,508	2,660
2002	6,049	49,360	4,327	56,347	1,995	38,659	49,526	4,826
2003	6,035	39,876	5,509	50,211	459	36,014	46,814	2,938
2004	6,373	53,478	2,966	59,382	164	42,000	51,700	7,518
2005	5,863	48,318	2,800	58,636	100	39,000	48,500	10,036
2006	5,695	44,325	2,500	56,861	500	39,000	48,800	7,561

표 19 이집트 옥수수 통계

연도	재배면적 (천ha)	생산량 (천톤)	수입량 (천톤)	공급량 (천톤)	수출량 (천톤)	사료소비량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고량 (천톤)
1970	633	2,397	76	2,473	0	0	2,473	0
1971	639	2,342	48	2,390	0	0	2,390	0
1972	660	2,417	130	2,547	0	0	2,547	0
1973	660	2,500	450	2,950	0	0	1,450	1,500
1974	735	2,641	465	4,606	0	350	2,929	1,677
1975	768	2,781	511	4,969	0	540	3,248	1,721
1976	739	2,710	644	5,075	0	780	3,480	1,595
1977	741	2,724	533	4,852	0	820	3,335	1,517
1978	797	3,117	806	5,440	0	1,110	3,659	1,781
1979	803	2,938	465	5,184	0	1,220	3,732	1,452
1980	801	3,231	984	5,667	0	1,387	4,100	1,567
1981	801	3,232	1,344	6,143	0	1,900	4,400	1,743
1982	813	3,347	1,215	6,305	0	3,700	5,100	1,205
1983	756	3,509	1,563	6,277	0	4,100	5,400	877
1984	829	3,698	1,722	6,297	0	5,597	6,247	50
1985	804	3,699	1,881	5,630	0	4,950	5,580	50
1986	825	3,900	2,035	5,985	0	5,455	5,985	0
1987	823	4,087	1,399	5,486	0	4,719	5,486	0
1988	825	4,287	1,255	5,542	0	5,100	5,542	0
1989	843	4,524	1,254	5,778	0	5,374	5,778	0
1990	840	4,598	1,943	6,541	0	6,098	6,541	0
1991	693	4,431	1,442	5,873	0	5,073	5,873	0
1992	750	4,500	1,797	6,297	0	5,335	6,297	0
1993	811	4,980	2,095	7,075	0	5,570	6,875	200
1994	886	5,650	2,648	8,498	0	6,275	7,998	500
1995	902	5,353	2,257	8,110	0	6,065	7,810	300
1996	876	5,825	3,201	9,326	0	7,100	9,026	300
1997	837	6,010	3,245	9,555	0	7,300	9,255	300
1998	737	5,605	3,687	9,592	0	7,300	9,292	300
1999	730	5,678	4,600	10,578	0	8,300	10,200	378
2000	705	5,636	5,268	11,282	0	9,200	10,900	382
2001	770	6,160	4,905	11,447	0	9,400	11,200	247
2002	700	6,000	4,848	11,095	0	9,100	10,900	195
2003	672	5,740	3,743	9,678	0	7,600	9,200	478
2004	708	5,840	5,398	11,716	0	9,500	11,300	416
2005	710	5,860	4,300	10,576	0	8,300	10,100	476
2006	715	5,870	4,800	11,146	0	8,600	10,600	546

표 20 호주 옥수수 통계

연도	재배면적 (천ha)	생산량 (천톤)	수입량 (천톤)	공급량 (천톤)	수출량 (천톤)	사료소비량 (천톤)	소비량 (천톤)	재고량 (천톤)
1971	78	214	1	265	9	175	221	35
1972	59	139	1	175	3	109	154	18
1973	46	106	1	125	1	72	116	8
1974	51	133	1	142	11	73	107	24
1975	47	131	2	157	34	59	115	8
1976	53	144	2	154	11	57	118	25
1977	45	130	2	157	17	54	112	28
1978	50	169	4	201	8	56	119	74
1979	54	151	3	228	27	68	130	71
1980	57	173	7	251	11	106	161	79
1981	61	212	14	305	20	126	265	20
1982	54	139	12	171	1	91	170	0
1983	68	238	12	250	90	110	150	10
1984	103	291	7	308	100	130	203	5
1985	75	228	10	243	70	140	168	5
1986	60	158	12	175	55	75	119	1
1987	59	221	9	231	40	81	189	2
1988	54	226	5	233	20	80	199	14
1989	52	227	0	241	36	95	191	14
1990	52	205	3	222	20	122	188	14
1991	52	280	0	294	15	178	264	15
1992	47	208	0	223	21	96	187	15
1993	44	249	22	286	22	131	249	15
1994	50	242	75	332	4	189	318	10
1995	56	311	0	321	9	160	297	15
1996	67	398	0	413	13	225	385	15
1997	57	272	1	288	19	100	263	6
1998	64	338	0	344	37	135	301	6
1999	61	406	1	413	51	255	355	7
2000	75	345	0	352	44	200	300	8
2001	93	457	48	513	118	290	390	5
2002	60	310	0	315	18	190	290	7
2003	79	392	0	399	10	270	380	9
2004	75	312	0	321	20	190	290	11
2005	80	400	0	411	20	270	380	11
2006	80	400	0	411	20	275	380	11

참고자료

<http://www.fas.usda.gov/psd>

M45-76 세계농업뉴스 제76호 (2006. 12)

등 록 제6-0007호 (1979. 5. 25)

인 쇄 2006년 12월

발 행 2006년 12월

발행인 최정섭

발행처 한국농촌경제연구원

130-710 서울특별시 동대문구 회기동 4-102

전화 02-3299-4224 팩시밀리 02-965-6950

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

인쇄처 동양문화인쇄포럼 전화 02-2242-7120 팩시밀리 02-2213-2247

E-mail: dongyp@chol.com

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