

# OECD-FAO 농업전망 2008-2017 (I)\*

김 병 루, 이 명 기, 김 연 수

## 1. 서론

본 보고서의 주요 관심사는 중기에 걸쳐 국제 곡물 가격의 변동을 결정하는 다양한 요인의 중요성을 정성적, 정량적으로 분석하는 것이다.

옥수수, 밀, 유지작물의 국제 가격은 2005-2007 유통 연도 사이에 명목가격 기준으로 거의 2배 상승하였다(그림 1). 2008년 상반기에 국제 곡물 가격은 유가와 경쟁하듯이 지속적으로 상승하여 언론과 정책 당국의 지속적인 관심사가 되었다. 이러한 가격 상승은 식량 안보와 기아에 대한 높은 관심으로 이어졌으며, 특히 적정한 가격 수준 하에서 식량 확보가 불확실한 개발도상국에 중요한 문제가 되고 있다. 본 보고서의 주요 관심사는 중기에 걸쳐 국제 곡물 가격의 변동을 결정하는 다양한 요인의 중요성을 정성적, 정량적으로 분석하는 것이다.

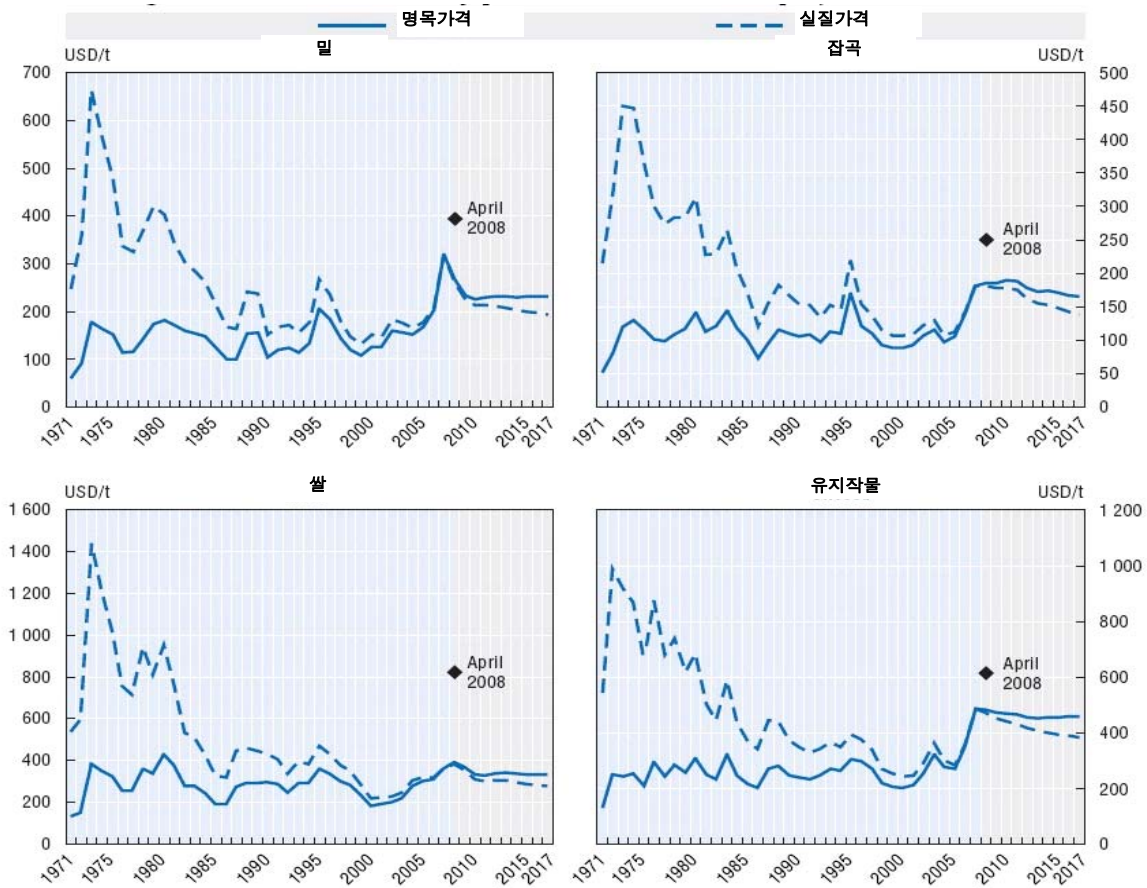
축산물 가격은 2005-2007 유통 연도 동안 완만하게 상승하였다. 국제 낙농품 시장에 대한 압박은 어느 정도 잦아들었으나 낙농품 가격은 2007년에 상당히 상승하였다. 국제적 논쟁은 최근 농산물 시장에서의 가격 상승의 의미에 집중되어 있는 만큼, 본 보고서는 곡물과 유지작물의 가격을 주된 관심사로 삼고 있다.

농산물 가격 상승은 식품 가격 상승의 중요한 요인이나 유일한 요인은 아니다. 높은 원유 가격과 이로 인한 식품 가공, 운송, 유통 비용의 증가도 식품 가격을 더 상승시키는 요인이다. 식품 가격 상승폭이 전반적인 가격 상승보다 일반적으로 크

\* 본 내용은 OECD-FAO Agricultural Outlook 2008-2017, Highlight를 한국농촌경제연구원 김병률 연구위원, 이명기 전문연구원, 김연수 연구원이 발췌 번역한 것이다. (brkim@krei.re.kr, 02-3299-4317)

고, 식품 소비 지출이 총 지출에서 차지하는 비중이 상대적으로 높은 개발도상국 가에서 특히 더 그렇다. 물론 높은 식품 가격은 식품을 많이 수입하고 식품 지출이 소비자 총 지출의 상당한 부분을 차지하는 개도국들의 가난한 소비자들에게 더욱 큰 부담을 주고 있다.

그림 1 주요 작물 가격 (1971~2017)



주: 1) 실질가격은 미국의 GDP 디플레이터에 의해 디플레이트됨. 2007=1(2008년 4월: 월간 가격 추정)

2) 2008-2017은 추정치

자료: OECD and FAO Secretariats

가격 급등의 원인은 복잡하며 상호 상승 작용하는 요인들이 결합되어 국제 농산물 시장에서 작용한다. 그 요인들은 주요 곡물 생산 지역의 가뭄, 바이오연료용 농산물 수요의 급격한 증가, 원유 가격의 상승, 주요 농산물 가격표시에 이용되는 미국 달러화의 가치 하락 등이다. 재고가 평소 수준을 유지했다면 재고량 감소에 따

농산물 가격 급등의 원인은 복잡하며 상호 상승 작용하는 요인들이 결합되어 국제 농산물 시장에서 작용한다.

지난 2~3년간 관찰된 농산물 가격 상승은 지난 10여년과 비교하면 이례적이나 더 장기간의 과거를 고려하면 반드시 그렇지는 않다.

최근의 높은 가격은 과거 30년 이상을 보았을 때 유일한 현상도 아니며 더욱이 가장 중요한 현상도 아니라는 것이다.

른 가격 상승이 덜 했을 것이나, 수급 불균형이 발생하기 전에 이미 재고 수준이 낮아져 가격 상승이 더욱 심화되었다. 마지막으로 농산물 시장에서의 혼란은 투기 자본의 농산물 선물 시장으로의 상당한 유입을 촉발한 것으로 널리 알려진 심각한 세계 금융 위기에 의해 심화되었다.

본 보고서의 전망은 어떠한 요인들이 일시적이며 또는 지속적인가에 대한 암묵적인 가정에 기초한다. 이후의 분석은 이들 가정들에 대한 변화가 전망치에 어떠한 영향을 미칠 것인가에 초점을 두고 있다.

## 2. 역사적 관점에서 최근의 농산물 가격 상승

지난 2~3년간 관찰된 농산물 가격 상승은 지난 10여년과 비교하면 이례적이나 더 장기간의 과거를 고려하면 반드시 그렇지는 않다. (그림 1)은 1970년부터 2007년까지의 밀, 잡곡, 쌀, 유지작물의 연평균 국제 가격 변화를 2008년부터 2017년까지의 전망치와 함께 보여준다. 2008년 4월의 월평균 가격도 가장 최근의 변화를 보여주기 위해서 함께 제시되어 있다.

각각의 상품에 대해서 2개의 선이 제시되어 있는데 하나는 명목 달러 가격이며 다른 하나는 인플레이션을 고려한 달러 가격이다. 명목 가격은 단기 가격 변동을 보여주는 데 편리한 지표이다. 그러나 장기 가격 추세는 인플레이션을 고려하여 나타낼 때 경제적으로 의미가 있다.

이들 네 개의 그래프로부터 주목할 만한 첫 번째 특징은 국제 농산물 시장은 연평균 가격으로 나타내더라도 높은 수준의 가격 변동성을 보인다는 것이다. 가격은 전형적으로 공급 또는 수요 측면에서 단기 재고량에 민감하게 반응한다. 즉, 공급 측면에서 생산 의사 결정과 실제 생산과는 시간차가 존재하며, 수요 측면에서는 가격 변화에 따른 수요량의 조정이 느리게 나타난다. 국제 시장에서의 가격 변동성은 가격 위험을 생산자로부터 또는 해외로부터 완전히 제거시키는 정부 정책에 의해 더욱 증가하기도 한다.

두 번째 특징은 최근의 높은 가격은 과거 30년 이상을 보았을 때 유일한 현상도 아니며 더욱이 가장 중요한 현상도 아니라는 것이다. 실질 가격으로 보았을 때, 오늘날의 가격 수준은 1970년대 초반보다 상당히 낮다.

물론, 과거의 높은 농산물 가격이라는 난관을 극복했다고 현재의 높은 가격 수준에 대응하는 정부 정책의 필요성과 긴급함을 감소시키는 것은 아니다. 그러나 어떤 정책 대응이 가장 적절한가를 파악하기 위해서는 최근 가격 상승의 다양한 원인을 이해하고, 어떤 요인이 일시적 특징으로 가정될 수 있으며 미래 농산물 시장의 지속적인 특징일 수 있는지 파악할 필요가 있다.

### 3. 곡물 및 식물성 기름 가격의 변화: 과거와 미래

#### 과거

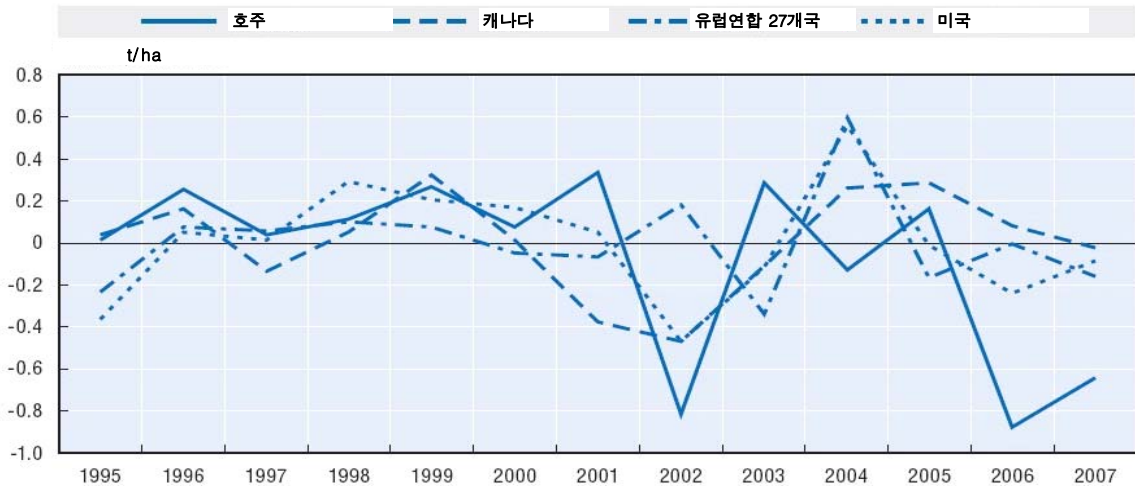
##### 밀과 잡곡

2005-2007 유통 연도 사이에 밀과 잡곡 (옥수수, 보리, 사탕수수, 귀리)의 세계 생산 면적은 지역적으로 상당한 변화가 있었지만 기본적으로는 일정하다. OECD 국가의 경우 유럽연합의 곡물 생산 면적이 급격하게 감소하였으나 미국에서는 크게 증가하였다. 세계 곡물가격 상승-유로화로 표시하면 상승 폭이 덜하지만, 예도 불구하고 유럽 지역에서 밀과 잡곡 재배 면적은 감소하였다. 이는 정책 변화에 따른 국내시장 인센티브에 영향을 받은 것일 수 있다.

2005-2007 유통 연도 중 기상 변화의 영향이 뚜렷이 나타났는데 주요 수출국가인 호주와 캐나다의 단수는 약 20% 정도 감소하였다. 캐나다의 경우 2004년과 2005년에 단수가 유난히 높았기 때문에 그 후 단수 감소가 큰 것으로 나타났다. 반면 호주에서는 최근 몇 년 동안 작황이 좋지 않아 단수가 낮았다. 이 그래프에서 호주의 단수 추세는 추정이 아닌 가정된 것이다. 이 기간 동안의 단수 추세를 추정한다면, 지속적인 가뭄으로 인해 단수가 감소하는 것으로 나타날 수 있다.

2005-2007 유통 연도 사이에 밀과 잡곡(옥수수, 보리, 사탕수수, 귀리)의 세계 생산 면적은 지역적으로는 변화가 상당히 있었으나 기본적으로는 일정하다.

그림 2 주요국의 밀과 잡곡 단수 변동



주: 단수추세는 유럽연합 27개국 0.7%, 캐나다 1.0%, 미국 2.6%로 추정되었으며, 호주는 0%라고 가정됨.  
 자료: OECD and FAO Secretariats

표 1 밀과 잡곡의 생산 전망

구 분	2005년	2007년	2005년 대비 2007년 비교		2017년	2005년 대비 2017년 비교	
			물량	증가률		물량	증가률
<b>가격</b> (미 달러/톤, 명목)							
밀 1)	168	319	150	89	231	62	37
옥수수 2)	106	181	75	71	165	59	56
<b>수확면적</b> (백만 ha)							
전세계	525	531	6	1	539	14	3
OECD	177	177	0	0	177	-1	0
호주, 캐나다	36	35	-1	-2	37	1	3
유럽연합	62	57	-6	-9	58	-4	-7
미국	55	61	5	10	58	3	5
비 OECD 국가	348	354	6	2	362	14	4
브라질	16	16	0	-2	17	0	1
중국	52	52	0	1	48	-4	-7
인도	52	56	4	8	60	8	15
인도네시아	4	3	0	-2	4	0	1
남아프리카	4	4	-1	-13	4	0	-10
<b>단수</b> (톤/ha)							
전세계	3.1	3.1	0.1	2	3.5	0.5	15
OECD	4.5	4.5	0.1	1	5.3	0.8	17
호주, 캐나다	2.5	2	-0.5	-21	2.6	0.1	3
유럽연합	4.4	4.5	0.1	2	5.4	1	22
미국	6.5	6.7	0.3	4	7.7	1.3	20
비 OECD 국가	2.4	2.4	0.1	3	2.7	0.3	14
브라질	2.7	3.5	0.8	31	3.8	1.1	42
중국	4.7	4.9	0.2	4	5.7	1	21
인도	1.9	1.9	0	0	2	0.1	4
인도네시아	3.6	3.6	0.1	1	3.8	0.3	8
남아프리카	3.3	2.3	-0.7	-22	3.2	-0.1	-2
<b>생산량</b> (백만 톤)							
전세계	1615	1661	46	3	1906	291	18
OECD	792	801	9	1	928	135	17
호주, 캐나다	90	70	-20	-22	95	5	6
유럽연합	277	256	-21	-8	313	36	13
미국	356	407	51	14	446	90	25
비 OECD 국가	823	860	37	5	978	155	19
브라질	43	56	12	29	62	19	44
중국	245	257	11	5	276	31	13
인도	102	110	8	8	122	20	19
인도네시아	13	12	0	-1	14	1	9
남아프리카	14	10	-5	-32	12	-2	-12

주: 1) No. 2 hard red winter wheat, ordinary protein, USA f.o.b. Gulf Ports (June/May).

2) No. 2 yellow corn, USA, f.o.b, Gulf ports.

자료: OECD and FAO Secretariats.

표 2 밀과 잡곡의 소비전망

구분	2005년	2007년	2005년 대비 2007년 비교		2017년	2005년 대비 2017년 비교	
			물량	증가률		물량	증가률
<b>가계(명목), (미 달러/톤, 명목)</b>							
밀 2)	168	319	150	89	231	62	37
옥수수 3)	106	181	75	71	165	59	56
<b>식용 (백만 톤)</b>							
전세계	642	662	21	3	725	83	13
OECD	166	175	9	6	178	12	8
호주, 캐나다	7	7	1	9	8	1	17
유럽연합	86	85	-1	-1	87	1	1
미국	31	34	3	10	34	3	10
비 OECD 국가	476	487	11	2	547	70	15
브라질	16	16	0	-2	19	2	15
중국	105	104	-1	-1	100	-5	-5
인도	89	92	3	4	102	13	15
인도네시아	10	11	0	4	12	2	15
남아프리카	7	8	0	1	8	0	4
<b>사료용 (백만 톤)</b>							
전세계	749	761	12	2	840	91	12
OECD	430	431	1	0	454	23	5
호주, 캐나다	31	31	0	0	31	0	0
유럽연합	167	165	-2	-1	169	2	1
미국	176	179	3	2	198	22	12
비 OECD 국가	318	329	11	3	386	68	21
브라질	31	32	0	1	38	7	22
중국	107	110	4	3	130	23	21
인도	8	9	1	11	14	5	67
인도네시아	4	5	0	5	5	1	20
남아프리카	4	4	0	-10	4	0	-8
<b>기타 사용 (백만 톤)</b>							
전세계	232	279	47	20	365	133	57
OECD	121	163	43	35	238	118	97
호주, 캐나다	5	8	2	44	15	9	175
유럽연합	17	19	2	12	39	23	136
미국	78	115	37	48	162	84	107
비 OECD 국가	111	116	5	4	127	16	14
브라질	5	5	0	1	7	2	41
중국	35	38	3	9	46	12	34
인도	8	9	0	4	9	0	4
인도네시아	3	3	0	0	3	0	0
남아프리카	1	1	0	-36	1	0	-16
<b>바이오연료</b>							
전세계	46	93	47	103	172	126	275
유럽연합	1	6	4	323	24	22	1720
미국	41	81	41	100	131	91	222

(표 2 계속)

구 분	2005년	2007년	2005년 대비 2007년 비교		2017년	2005년 대비 2017년 비교	
			물량	증가률		물량	증가률
<b>전체 사용량 (백만 톤)</b>							
전세계	1622	1702	80	5	1930	307	19
OECD	717	770	53	7	870	153	21
비 OECD 국가	906	932	27	3	1059	154	17
<b>전세계 기밀재고량 (톤)</b>	427	359	-68	-16	399	-28	-7

주: 1) 과거 바이오연료용 곡물 소비량 자료는 추정치이며 수정될 수 있음

2) No.2 hard red winter wheat, ordinary protein, USA f.o.b. Gulf Ports (June/May).

3) No.2 yellow corn, USA, f.o.b., Gulf Ports.

자료: OECD and FAO Secretariats.

수요 측면에서 바이오연료 원료용 곡물 수요 증가는 2005-2007 유통 연도 간 수요 증가의 중요한 요인이다

과거 패턴과 장기 전망의 가정 사이에 일관성을 유지하기 위해 이 기간 동안 0 퍼센트의 단수 성장률을 가정하였다. (표 1)에서 여러 국가에서 전반적으로 단수가 추세선상에 있거나 낮은 것으로 나타났다. 대조적으로 브라질 등은 2005년의 저조한 작황으로부터 회복되었다.

수요 측면에서 보면, 바이오연료 원료용 곡물 수요 증가가 2005-2007 유통 연도 간 수요 증가의 중요한 요인이다(표 2). 밀과 잡곡의 총 소비량은 약 80백만 톤(5%)증가하였는데 바이오연료용 소비량은 47백만 톤이 증가하여 2배가 되었다. 이는 세계 곡물 소비량 증가의 반 이상을 차지한다. 미국의 바이오연료 수요량은 41백만 톤이 증가하여 전 세계 바이오연료용 소비량 증가의 대부분을 차지한다. 그러나 이러한 데이터는 곡물 가격 증가의 모든 원인이 에탄올이라는 관점이 틀릴 수도 있음을 보여준다.

곡물 가격 상승에도 불구하고 세계의 1인당 식용 및 사료 소비량은 유지되었는데, 견실한 경제 성장으로 수요가 확장되었기 때문이다.

일부 곡물 가격이 2배 이상 상승하고 전반적인 가격 역시 상승하였지만 전세계의 1인당 식용 및 사료 소비량은 유지되었다. 이는 비탄력적 수요로 인해 단기적으로 수요가 줄어들지 않은데다 지난 2년간 전반적으로 경제가 견실한 성장을 보여 수요확장으로 이어졌기 때문이다. 이와 같은 경제 성장은 가격 상승에 따른 수요 감소 영향을 상쇄하고 있다. 비 OECD국가에서 2007년 곡물의 식용 소비량은 2005년에 비해 3% 증가하였다. 사료용 소비량은 2% 증가하였는데, 이는 이들 국가에서 축산물 생산 및 소비의 확장이 지속되고 있음을 의미한다. 바이오연료를 제외하고 밀과 잡곡의 다른 용도, 즉 산업 가공과 같은 비식용 및 비사료용 소비량은 2005 - 2007년 사이에 일정하다.

### 유지작물

식물성 기름 시장은 2005-2007 유통 연도 사이에 공급 측면의 큰 충격을 제외하고는 유사한 패턴의 수요 증가를 경험하였다. 유지작물의 재배면적은 세계적으로 감소하였으나 단수가 다른 곡물보다 더 빠르게 증가하였다. 재배면적이 감소한 것

은 미국에서 재배지역이 재배치되고 브라질과 중국에서 재배면적이 감소하였기 때문이다. 호주와 캐나다에서의 흉작은 다른 지역에서의 좋은 작황을 상쇄하지 못하였다. 유지작물로부터 짜낸 기름과 야자 기름을 포함한 세계 식물성 기름 생산량은 이 기간 동안 7% 증가하였다.

세계 식물성 기름 소비량은 이 기간 동안 생산량보다 빠르게 증가하였다. 수요 증가량 중 바이오연료용 소비가 전체의 반 이상을 차지한다. 바이오연료용 소비를 제외하고, 다른 용도의 소비량은 이 기간 동안 인구 성장률과 비슷한 약 4% 정도 증가하였다. 이와 같이 높은 가격 하에서의 수요 증가는 바이오연료용 소비의 급격한 증가와 함께 가격 효과의 상쇄와 전통적인 수요 구조로부터의 변화를 의미한다.

세계 식물성 기름 소비량은 2005-07 유통 연도 동안 생산량보다 빠르게 증가하였으며 수요 증가량 중 바이오연료용 소비가 전체의 반 이상을 차지한다.

표 3 식물성 기름의 수요 전망<sup>1)</sup>

구분	2005년	2007년	2005년 대비 2007년 비교		2017년	2005년 대비 2017년 비교	
			물량	증가률		물량	증가률
<b>가격 (미 달러/톤, 명목)</b>							
유지작물 2)	269	486	217	81	457	188	70
식물성 기름 3)	556	1015	459	82	1055	499	90
<b>식물성 기름의 수요량 (백만 톤)</b>							
전세계	96	105	8.8	9.2	143	47.5	49.5
OECD	34	37	3.1	9.2	50	16.3	48.2
호주, 캐나다	1	1	0	0	2	1	85.8
유럽연합	17	19	1.9	11.4	29	12.3	72.5
미국	10	11	1.3	13.1	12	2.5	25.2
비 OECD 국가	62	68	5.7	9.2	93	31.1	50.2
브라질	3	3	0	-0.3	6	2.6	78.3
중국	17	20	2.3	13.3	25	7.7	43.9
인도	9	9	0.2	2.2	11	2.4	27.6
인도네시아	4	5	0.9	22.6	8	3.9	100.4
남아프리카	1	1	0.1	11.7	1	0.3	32.8
<b>바이오연료</b>							
전세계	4	9	4.9	113.9	21	16.9	388
유럽연합	3	6	2.3	68.8	12	9	266.8
미국	1	2	1.2	162.3	2	0.9	121.8
<b>전세계 기말재고량 (백만 톤)</b>							
	9	8	-1.1	-11.9	9	0.2	2.6

주: 1) 과거 바이오연료용 곡물 소비량 자료는 추정치이며 수정될 수 있음.

2) 가중 평균 유지작물 가격, 유럽 항구

3) 유지작물 기름과 야자 기름의 가중 평균 가격, 유럽 항구

자료: OECD and FAO Secretariats.



표 4 유지작물과 식물성 기름의 공급 전망

구분	2005년	2007년	2005년 대비 2007년 비교		2017년	2005년 대비 2017년 비교	
			물량	증가률		물량	증가률
<b>가격 (미 달러/톤, 명목)</b>							
유지작물 1)	269	486	217	81	457	188	70
식물성 기름 2)	556	1015	459	82	1055	499	90
<b>수확면적 (유지작물, 3)) (백만 ha)</b>							
전세계	145	142	-3	-2	164	19	13
OECD	48	46	-2	-4	50	3	5
호주, 캐나다	7	8	1	10	10	2	27
유럽연합	9	10	1	13	11	2	28
미국	31	27	-4	-12	28	-2	-7
비 OECD 국가	97	96	-1	-1	113	16	16
브라질	23	21	-3	-11	28	5	20
중국	18	16	-2	-9	18	0	0
인도	16	17	0	2	18	2	12
인도네시아	1	1	0	-19	0	0	-26
남아프리카	1	1	0	-11	1	0	44
<b>단수 (유지작물) (톤/ha)</b>							
전세계	2	2.1	0	1	2.3	0.3	15
OECD	2.6	2.4	-0.2	-8	2.8	0.2	6
호주, 캐나다	1.9	1.5	-0.4	-20	1.8	-0.1	-6
유럽연합	2.6	2.4	-0.2	-7	3.1	0.3	22
미국	2.8	2.7	-0.1	-5	3	0.2	6
비 OECD 국가	1.8	1.9	0.2	9	2.2	0.4	22
브라질	2.2	2.8	0.6	26	2.9	0.7	31
중국	1.8	1.7	0	-3	1.9	0.2	11
인도	1	1	0	1	1.1	0.1	15
인도네시아	1.3	1.3	0	1	1.5	0.2	15
남아프리카	1.3	1.3	-0.1	-5	1.4	0.1	4
<b>생산량 (식물성 기름) (백만 톤)</b>							
전세계	99	106	7	7	143	45	45
OECD	26	27	1	4	33	7	25
호주, 캐나다	2	2	0	-3	3	1	72
유럽연합	11	12	1	8	14	3	27
미국	10	10	0	3	12	2	19
비 OECD 국가	73	79	6	8	111	38	52
브라질	6	6	0	-1	7	2	28
중국	11	11	0	3	17	6	51
인도	4	4	0	1	5	1	29
인도네시아	16	19	3	18	28	12	74
남아프리카	0	0	0	-13	0	0	46

주: 1) 가중평균 유지작물 가격, 유럽 항구.

2) 유지작물 기름과 야자 기름의 가중 평균 가격, 유럽 항구.

3) 평지씨(캐놀라), 대두, 해바라기를 포함함.

자료: OECD and FAO Secretariats

## 미래

### 미래 가격 수준과 변동성에 영향을 주는 요인

지금까지 살펴본 2005-2007년간의 공급과 수요의 변화를 보면, 실제 나타나고 있는 큰 폭의 가격 상승을 일으킬만한 어떤 결정적인 요인도 없는 것처럼 보인다. 그러나 수요와 공급의 증가율 간에는 실질적으로 차이가 있다. 이 차이는 수요와 공급 어느 쪽도 가격 변동에 대해 탄력적으로 그리고 자연스럽게 반응하지 않는 시장을 고려할 때 가격을 실질적으로 상승시킬 만큼 충분히 크다. 곡물 시장에서 생산량은 2005-2007년 사이에 46백만 톤(3%)이 증가하는데 그친 반면, 곡물 수요는 거의 2배에 가까운 80백만 톤(5%)이 증가하였다. 식물성 기름도 생산과 수요성장률간의 격차가 2%에 달하였다. 재고량이 충분했다면 이러한 격차를 극복하는데 도움이 되었을 것이다. 그러나 이후에 보여지는 것처럼 상황이 그렇지 않았다.

전망 데이터를 통해 최근의 가격 상승에 영향을 끼치는 다양한 요소들 중, 어떠한 요인이 지속적인 영향을 미칠지 그리고 어떠한 효과가 일시적으로만 유지될지 평가할 수 있다. 전망에서 다시 발생하지 않을 것으로 가정되는 단기적 속성들은 미래가격에 영향을 끼치지 않는다. 그러나 지속적인 속성들은 미래가격의 수준과 추세에 영향을 끼친다.

최근 주요 농산물 생산 지역에서 최근의 생산량 감소는 가격 상승에 영향을 미쳤다. 이러한 현상은 지속적인 생산 감소를 유발시키는 기후변화 또는 용수부족에 기반한 것을 제외하고는 전망에서 일시적인 것으로 간주된다.

최근의 거시적 상황들은 국제 곡물 가격 상승에 기여하였다. 경제 성장은 최근 몇 년동안 대부분 국가들의 구매력을 증가시켰다. 이는 대부분의 농산물에 대한 뚜렷한 수요 증가로 이어졌다. 미국 달러화의 약세는 미 달러화로 표기된 교역제품 가격을 더 올리게 된다. 물론 다른 국가의 화폐로 표기될 때는 그리 높지 않을 수도 있다. 이러한 요인은 본 전망에서 영구적인 것으로 간주되어진다. 그러나 이러한 요인들이 새로운 것은 아니다. 개발도상국들의 경제 성장은 지난 수년간 지속되어 온 상품시장의 특징이다. 이러한 요소는 평균 가격을 영구히 더 높은 수준으로 끌어올리는 것이 아니라 향후 실질 가격의 감소를 지체시킬 것으로 판단된다.

원유 가격 및 에너지 가격은 최근의 농산물 가격 상승의 중요한 요인이다. 더 높은 원유 가격이 바이오 연료 수요에 미치는 영향은 논쟁의 대상이지만, 에너지 가격의 전통적인 영향, 즉 상품 생산 비용과 수송, 가공, 중간재 및 최종재의 유통에 관한 영향은 중요하다. 본 전망의 가정은 점진적인 원유 가격 상승이 앞으로 지속될 것이라는 믿음에 기초한다. 더 높은 원유 가격은 농산물 생산 비용의 구조적 상승으로 이어지며 미래의 평균가격을 더 높은 수준으로 끌어올린다.

수요와 공급의 증가율 간 차이는 수요와 공급 어느 쪽도 가격 변동에 대해 탄력적으로 그리고 자연스럽게 반응하지 않는 시장을 고려할 때 가격을 실질적으로 상승시킬 만큼 충분히 크다.

최근 주요 농산물 생산지역에서의 생산량 감소, 경제 성장으로 인한 대부분 국가들의 구매력 증가, 미국 달러화의 약세, 원유 및 에너지 가격의 상승, 재고율의 감소 등이 국제 곡물 가격 상승의 주요 원인이다.

곡물과 식물성 기름의 바이오연료용 수요와 낮은 수준의 재고량 유지는 지속적인 요인으로 가정되었다.

데이터는 곡물과 식물성 기름에 대한 2005-2007년 간 수요량 증가의 약 반 이상이 바이오연료 때문임을 보여준다. 향후 원유 가격의 완만한 증가, 바이오연료의 생산과 사용에 대한 지원 정책, 근본적인 생산 기술의 변화가 없을 것이라는 전망 가정에 근거하면, 바이오 연료 생산을 위한 사료곡물의 수요는 지속적인 요인으로 여겨진다. 곡물과 식물성 기름의 바이오연료용 수요가 이들 작물의 전체 수요에서 차지하는 비중이 감소하더라도, 이러한 새로운 수요처는 미래에 가격을 더 높은 수준으로 끌어올리는 요소들 중 하나이다.

과거 밀, 잡곡, 식물성 기름의 재고량은 수요에 비해 낮은 수준으로 하락해 왔다. 이것이 최근 가격 폭등 원인 중의 하나이다. 10년의 전망기간 동안 재고량은 낮은 수준을 유지할 것으로 전망되었는데, 이는 타이트한 시장이 본 전망에서 지속적인 요소임을 의미한다. 이것이 향후 지속적으로 더 높은 가격이 유지될 것임을 의미하는 것은 아니지만 더 큰 가격 변동성의 원인임은 확실하다.

그림 3 옥수수과 밀의 재고율



투자자금의 상품 선물 시장으로의 유입은 미래의 가격 변동성에 영향을 미치는 새롭고 지속적인 요인이다.

최근에 투자자금이 상품 선물 시장으로 급속히 유입되어 왔다. 이러한 현상이 파생 상품 시장 가격 및 관련 현물 시장 가격에 미치는 장기적인 효과는 여전히 매우 불확실하다. 시장 메커니즘과 참여자들의 조정 행위가 이루어질 것이라는 점을 감안하면 이러한 자금 유입이 가격에 미치는 영향은 10년의 전망 기간 동안 매우 한 시적일 것이다. 그러나 이러한 자금 규모는 매우 크고 이윤 창출의 기회 정도에 따라 상품 시장으로의 유입과 유출이 급격히 이루어지기 때문에 이러한 현상을 미래의 가격 변동성에 영향을 미치는 새롭고 지속적인 요인으로 보는 것은 타당하다.

가격 변동성과 보다 밀접하게 관련되어 있는 요인은 시장의 얇음(thinness) 또는 전세계 소비량 및 생산량 대비 수입량 및 수출량 비율이다. 잡곡의 경우 소비에서의 수입량의 비중과 생산에서 수출의 비중이 각각 10, 12%이다. 쌀에 있어서는 그 비중이 낮은 반면, 밀은 그 비중이 조금 높으나 여전히 20% 미만이다. 식물성 기름의 경우 그 비중이 약 44%에 이른다.

표 5 세계 잡곡, 밀, 식물성 기름 시장 지표 비율

비율		2005년	2007년	2017년	성장률 (2005-2007)	성장률 (2005-2017)
잡곡	수출량/생산량	11.1%	11.7%	10.4%	4.6%	-6.3%
	생산량/소비량	10.4%	11.2%	10.5%	8.6%	1.1%
밀	수출량/생산량	17.8%	17.4%	18.3%	-2.4%	3.0%
	생산량/소비량	17.5%	17.9%	18.3%	2.1%	4.9%
식물성 기름	수출량/생산량	44.8%	44.1%	44.0%	-1.4%	-1.7%
	생산량/소비량	44.0%	43.7%	44.1%	-0.5%	0.2%

자료: OECD and FAO Secretariats.

얇은 시장(thin market)은 시장 참여자들에게 세계 곡물 가격 정보 제공을 가로막는 무역 장벽 - 자연적(예, 운송비용) 또는 정책적(예, 수입 관세) 측면 - 으로 작용한다. 모든 다른 조건들이 동일하다면 시장에 더 얇을수록 가격은 외부 충격을 무역량에 반영하기 위해서 더 변해야만 한다. 그러나 본 전망이 기초하는 가정들은 자연적인 또는 정책적인 무역 장벽과 관련된 어떤 변화도 고려하지 않는다. 얇은 시장은 본 전망에 있어 지속적인 특징으로 가정되며, 시장 얇음의 정도 자체와 얇은 시장의 가격 변동성에 대한 영향은 변화가 없다고 가정한다.

한편, 수요의 용도별 비중은 국제 곡물 가격의 미래 변동성을 증가시킬 수도 있는 요인이다. 앞에서 논의되었듯이, 곡물과 유지작물에 대한, 바이오연료 생산 등의 산업적 수요는 총 수요에서 그 비중을 높여가고 있다. 이러한 수요는 일반적으로 전통적인 식품과 사료용 수요에 비해 가격에 대해 덜 민감한 것으로 보인다. 덧붙여 식품 수요 탄력성은 소득이 증가함에 따라, 그리고 식품 공급 사슬이 더 복잡해짐에 따라 더 감소할 수도 있다. 이러한 변화는 미래 국제 곡물 가격의 변동성을 더 확대할 수도 있는 지속적인 요소들이다.

## 밀과 잡곡

단기적 또는 지속적인 요인으로서의 구분과 이러한 요인들의 미래 가격에 대한 효과 분석은 곡물과 유지작물 시장에서 향후 어떠한 일이 일어날지를 구분하는데 도움을 준다. 2017 유통 연도, 즉 전망의 마지막 해를 예상해 볼 때, 밀과 옥수수 가격은 2005년보다는 높으나 2007년만큼 높지는 않을 것으로 기대된다. 밀(옥수수) 가격은 2005년 168(106)달러/톤, 2007년 319(181)달러/톤이었고 2017년 전망치는

가격 변동성과 보다 밀접하게 관련되어 있는 요인은 시장의 얇음(thinness) 또는 전세계 소비량 및 생산량 대비 수입량 및 수출량 비율이다.

얇은 시장 (thin market)은 시장 참여자들에게 세계 곡물 가격 정보 제공을 가로막는 무역 장벽 - 자연적(예, 운송비용) 또는 정책적(예, 수입 관세) 측면 - 으로 작용한다.

2017 유통 연도를 예상해 볼 때, 밀과 옥수수 가격은 2005년보다는 높으나 2007년만큼 높지는 않을 것으로 보인다.

전세계 2017년 밀·잡곡 재배면적은 2005년과 비교할 때 높은 가격 수준에도 불구하고 그리 크게 증가하지는 않을 것이다.

바이오연료 생산용 곡물 수요량의 증가 추세는 주춤하나 2007년부터 2017년까지 거의 2배 증가할 것으로 전망된다.

기준 전망치에 의하면 2017년까지 유지작물 및 유지작물 가루 가격이 현재 수준보다는 낮지만 높은 수준을 유지하는 반면, 식물성 기름은 지속적으로 높은 수준을 유지할 것이다.

231(165)달러/톤이다. 재배면적은 조금 증가할지 모르나, 이것이 생산량 증가의 주요인은 아닐 것으로 예상된다. 한편, 일종의 지역적인 재배치가 있을 것으로 보인다. 즉 미국은 곡물에, 유럽연합은 유지작물에 집중하여 유럽연합에서의 밀과 잡곡의 총 재배면적은 감소할 것이다.

전 세계적으로 밀과 잡곡 재배면적은 다소 증가할 것으로 기대되나, 2005년과 비교하여 높은 가격 수준에도 불구하고 그리 크게 증가하지는 않을 것이다. 즉, 2017년 재배면적 전망치는 539백만 ha로 2005년의 525백만 ha에 비해 3% 증가에 그칠 것이다.

단수는 과거의 추세를 이어가 증가할 것으로 보인다. 그러나 이러한 가정은 다음에 논의될 2가지 중요한 경고를 제대로 반영하지 못한다. 즉, 날씨의 단수에 대한 충격은 분명히 발생할 것임에 비해 더 높은 가격의 단수에 대한 효과는 불분명하다는 것이다.

사료로 주로 이용되던 곡물의 바이오연료용 수요는 지난 2년간만큼 빠르게 증가하지는 않을 것이다. 그러나 바이오연료 생산용 곡물 수요량은 2007년부터 2017년까지 거의 2배 증가할 것으로 전망된다. 밀과 잡곡의 총 수요 증가량에서 바이오연료용 수요 증가량의 비중은 60%에서 40% 수준으로 떨어질 것으로 기대된다. 새로운 기술이 출현하지 않는다고 가정하면 미국이 곡물 에탄올 생산의 중요 국가로서의 지위를 계속 유지할 것으로 기대되며 유럽에서의 생산 역시 늘어날 것이다. 총 수요량 증가에 있어 더 중요한 부분은 비 OECD국가에서의 식품 및 사료 수요의 증가이다. 이들 국가에서 식품 및 사료 수요는 평균적으로 15% 이상 증가할 것이다. 반면 OECD의 식품 및 사료용 수요는 더 낮은 비율로 증가한다. 향후 몇 년간의 지속적으로 높은 경제 성장 가정은 곡물 수요에서 이러한 변화를 뒷받침한다.

### 유지작물

기준 전망치에 의하면 2017년까지 유지작물 및 유지작물 가루 가격이 현재 수준보다는 낮지만 높은 수준을 유지하는 반면, 식물성 기름은 지속적으로 높은 수준을 유지할 것이다. 유지작물(식물성 기름) 가격은 2005년 269(556)달러/톤, 2007년 486(1,015)달러/톤이었고 2017년 전망치는 457(1,055)달러/톤이다. 2007년의 높은 가격 수준은 이들 작목에 대한 재배 면적 증가와 단수 증가라는 공급측면의 반응으로 이어진다. 유지작물의 재배면적은 전망 기간 동안 증가할 것으로 기대된다. 미국을 제외한 OECD국가들에서는 약간 증가하는 반면, 비 OECD국가들에서 상당한 증가가 예상된다. 브라질과 아르헨티나가 이러한 증가의 상당 부분을 차지할 것으로 예상된다. 또한 우크라이나와 러시아의 유지작물 재배면적도 증가할 것으로 예상된다. 전망기간동안 단수는 평균적으로 과거 추세대로 증가할 것이다. 야자 기름 생산은 2007년부터 2017년 사이 40% 정도 크게 증가할 것으로 예상된다.

식물성 기름의 바이오연료용 사용은 2005년부터 2017년까지 식물성 기름 수요량 증가의 3분의 1 이상을 차지한다. 2005-2017년 총수요 증가량은 47.5백만 톤인데 같은 기간 바이오연료용 수요 증가량은 16.9백만 톤으로 전망된다. 다른 용도의 수요량은 2005년 92백만 톤에서 2017년 122백만 톤으로 33% 증가할 것이다. 이러한 세계적인 소비 증가는 거의 일정한 수준의 실질 가격 하에서 일어나는데, 이는 수요 자체가 확장됨을 의미한다. 소득 증가가 수요 확장의 주요 원인이며, 특히 2017년에 비 OECD국가들의 식물성 기름 소비는 2005년 62백만 톤에서 2017년 93백만 톤으로 약 50% 증가한다.

다음 호에서는 미래의 곡물 가격이 현재 수준과 같이 높지는 않지만 과거보다는 높은 수준을 유지할 것이라는 전망 결과 가정들의 불확실성에 대한 정성적 논의와 이러한 요소들의 전망치에 대한 정량적인 영향에 대한 분석 내용을 소개한다.

원문자료

OECD-FAO Agricultural Outlook 2008-2017, Highlights.