

OECD·FAO 농업전망 2014~2023 *

임 송 수
(고려대학교 식품자원경제학과 교수)

1. 들어가는 말

OECD와 세계농업기구(FAO)는 2005년부터 해마다 공동 작업을 통해 농업전망 보고서를 발간해오고 있다(OECD-FAO 2014). 이에 따라 2014년 보고서는 10년차 농업전망이다. 2005년 이전에는 OECD가 1995년부터 해마다 6년 기간의 중기 농업전망을 발표한 바 있다.

2014년 농업전망 보고서의 목차는 2013년과 마찬가지로 ① 개요, ② 인도 농업에 관한 특집 등 전반부와, ③ 바이오연료, ④ 곡물, ⑤ 유지종자, ⑥ 설탕, ⑦ 육류, ⑧ 수산물, ⑨ 낙농품, ⑩ 면화 등 품목 중심의 후반부로 구성되어 있다.¹⁾ 전망 대상은 2014년부터 2023년까지 25개 주요 품목의 생산, 소비, 재고, 무역 및 가격이다. 전망치는 세계농업 시장의 변동요인, 생산성, 거시경제, 인구변화, 주요국의 농업 및 무역정책의 기조 등에 관한 가정아래 제시되었다.

특집으로 실린 인도의 사례는 2013년의 중국의 경우와 마찬가지로 많은 인구와 농

* (songsooc@gmail.com).

1) 품목과 부문별 자세한 농업전망 내용은 다음 OECD 웹사이트에서 확인할 수 있다:

<http://www.oecd.org/site/oecd-faoagriculturaloutlook/commodity-focus.htm>, 농업전망에 나오는 통계자료들은 다음 웹사이트에서 얻을 수 있다: <http://www.oecd.org/site/oecd-faoagriculturaloutlook/database.htm>.

가를 먹여 살려야 하는 과제에 관한 것이다. 최근에 인도 농업은 생산성 향상과 생산의 증대에 힘입어 빠르게 변하고 있다. 채식 위주의 식생활, 대규모 농지 기반, 더딘 도시화의 특성 가운데 인도는 새로운 기회와 도전을 맞고 있다. 인도의 농업정책은 앞으로 10년 간 식량안보에 초점을 맞추고, 많은 농촌인구에 성장과 고용을 창출하는 농업이 되도록 초점을 맞추고 있다.

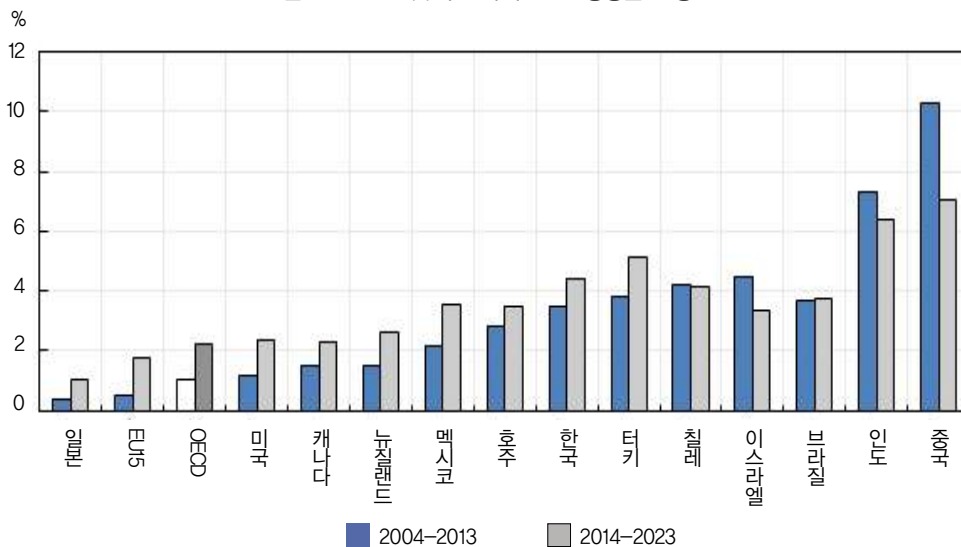
이 글에서는 2014년 농업전망의 내용을 주요 항목별로 요약하고 그 시사점을 다루고자 한다.

2. 전망을 위한 기본 가정

2.1. 거시경제 2)

향후 10년 간 전망을 위한 기준(baseline) 시나리오로서 GDP 성장률은 OECD 회원국의 경우 2004~2013년에 연평균 1.04%에서 2014~2023년에 2.25%로 오를 것으로 가정하였다<그림 1 참조>.

그림 1 OECD 및 주요국의 GDP 성장률 전망



자료: OECD-FAO(2014)

2) 거시경제에 관한 가정은 OECD의 경제전망(Economic Outlook, <http://www.oecd.org/eo/outlook/economicoutlook.htm>)과 IMF의 세계경제전망(World Economic Outlook, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2014/01/index.htm>)에 근거한다.

OECD 회원국 중 터키의 성장률이 3.83%에서 5.16%로 가장 높고, 한국은 3.47%에서 4.41%로 그 다음을 기록할 것으로 제시되었다. 비회원국 중 중국과 인도의 성장률은 다음 10년간 각각 7.05%와 6.39%로 이전보다 둔화되는 것으로 가정하였다.

앞으로 10년간 세계 인구 증가율은 연평균 1.0%로 낮아질 전망이다. 이러한 증가율 감소는 모든 지역에 공통으로 나타날 것이나, 인도 인구의 절대 규모는 1억 4,100만 명이 늘어날 것이다. 결과적으로 세계 인구는 2023년까지 7억 7,600만 명이 증가하게 된다. 지난 10년보다는 낮으나 아프리카 국가들은 연평균 2.4%란 가장 높은 증가율을 기록할 것으로 예상된다.

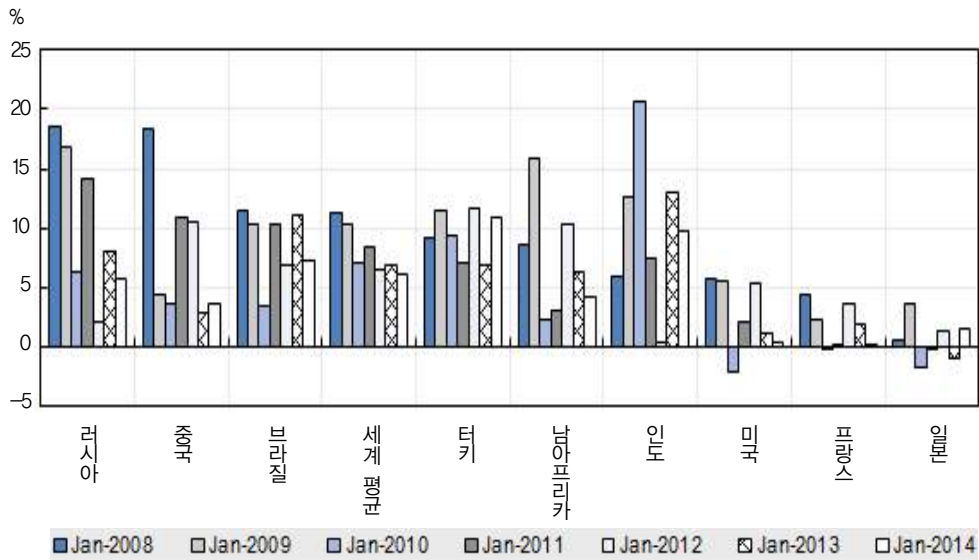
물가는 안정될 것으로 내다보인다. 대부분의 OECD 국가에서 연평균 물가 상승률은 지난 10년간 2.0% 수준에서 앞으로 10년 간 0.2% 포인트 오르는데 그칠 것이다. 개도국의 물가상승 압박은 자본유입이 감소하면서 완화될 전망이다. 에너지 가격은 2013년에 배럴(barrel) 당 109달러에서 2023년에 147달러로, 연평균 2.8% 증가할 것으로 보인다. 소비자 식품가격지수(Consumer Price Index for Food, CPIF)에 근거한 상승률은 식량가격 폭등이 나타났던 2008년에 최고점인 16.5%를 기록하였고, 2009년의 세계 경제 불황으로 5% 미만으로 하락하였다. 2009~2013년에는 연평균 5~11%를 기록하면서 높은 변동성을 보였다.

2008~2014년에 주요국의 식품가격 상승률은 <그림 2>와 같다. 환율, 일반 물가상승률, 기상이변 등의 요인에 따라 지역 간 상승률의 차이가 나타났다. 경제 불황의 기간에 미국과 일본의 식품가격이 하락한 반면에 인도는 가장 높은 수준을 나타냈다. 중국의 식품가격 상승률은 낮아진 반면 터키의 경우 다른 OECD 회원국에 비해 높은 수준을 유지하고 있다.

다른 소비재 가격과 식품가격을 견주어 산출하는 실질 식품 소비자 가격은 상승하고 있는 것으로 나타났다<그림 3 참조>.

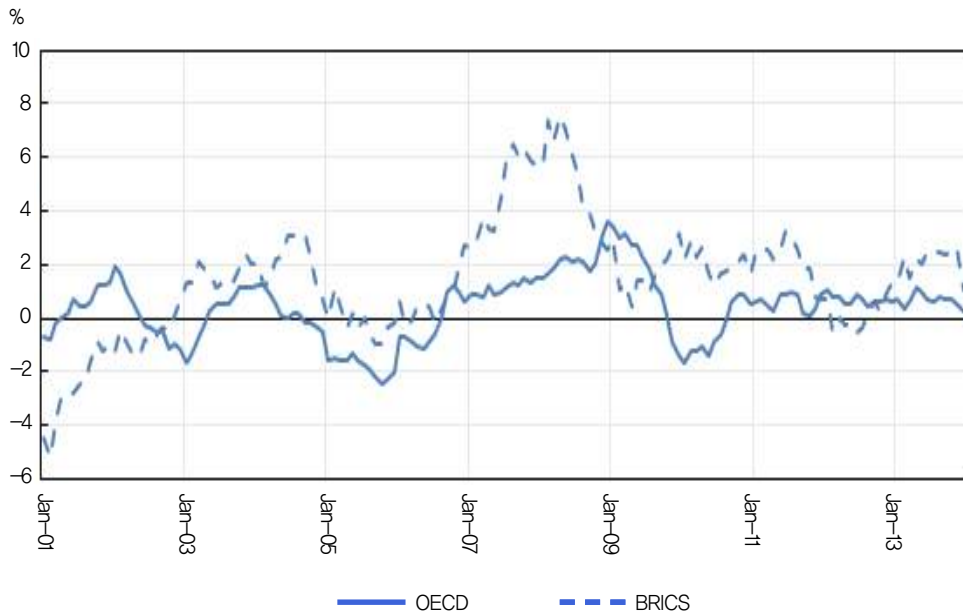
특히 개도국인 BRICS의 상승률이 OECD 회원국의 경우보다 상당히 높고 변동 폭도 크게 나타나고 있다. 이는 개도국의 소비재 바구니에 포함된 식품의 가중치가 선진국의 경우보다 높은데서 비롯된다. 또한, 선진국의 경우 식품시장과 다른 경제부문의 통합 정도가 상대적으로 높다는 특징을 가진다.

그림 2 주요국의 식품가격 상승률: 2008-2014년



자료: OECD-FAO(2014).

그림 3 월별 실질 식품가격 상승률의 추이: 2001-2014년



주: BRICS은 브라질, 러시아, 인도, 중국, 남아프리카 공화국을 말함.
 자료: OECD-FAO(2014).

2.2. 농업정책

농산물 시장에서 정책은 중요한 역할을 한다. 비연계 직접지불의 확대나 가격보조의 철폐, 수입으로부터 국내시장 보호, 수매정책 등은 농가의 생산결정에 영향을 미치고 시장의 구조를 변화시킴으로써 국제시장과 무역에 파급효과를 나타낸다. 모형에 포함된 국가들의 관세 등 무역정책 수단이 반영되고 미국, EU 등 세계시장에 영향력이 큰 주요국의 농정수단과 그 영향도 포함되어 있다.

그러나 시기적인 제약으로 미국에 대한 전망치는 새로 제정된 “2014년 농업법(Agricultural Act of 2014)”을 반영하지 못하였다.³⁾

또한, 미국 환경보호청(US Environmental Protection Agency, EPA)이 제안한 셀룰로이드(cellulosic) 바이오연료 의무 사용에 관한 제안도 분석에 포함시키지 않았다.⁴⁾

2.3. 농업전망 모형

농업전망에 활용된 모형은 AGLINK-COSIMO이다.⁵⁾ AGLINK는 원래 OECD가 개발한 부분균형(partial equilibrium) 수급모형으로 OECD 회원국뿐만 아니라 비회원국으로 그 대상을 확대해 왔다. 회원국으로부터 설문지 답변의 형태로 직접 자료를 제공받고 전망치에 관해 회원국 전문가와 지속적으로 협의하고 있다.

COSIMO(COMmodity Simulation Model)은 FAO의 품목모형으로 이전의 세계식량모형(World Food Model)에 근거한다. 주로 OECD 회원국이 아닌 국가를 대상으로 한다. 전망치는 모형이 도출한 결과와 FAO 시장분석 전문가들의 검토를 종합하여 산출한다.

AGLINK-COSIMO에는 약 15,000개의 방정식, 19개 지역 40개국, 40개 품목, 26,000개의 변수 등으로 구성되어 있다. 이밖에 모형에 관한 자세한 사항은 한석호 등(2010)을 참조하기 바란다.

3. 농산물 소비

지난 10년과 전주어 농산물에 대한 수요 증가율은 낮으나 건실한 수준을 유지할 것으로 전망된다. 추가 소비의 대부분은 빠르게 성장하는 아시아 덕분이다. 반면에, 1인

3) 미국의 2014년 농업법에 관해서는 다음 웹사이트 참조 (<http://goo.gl/HtKc6>).

4) EPA 제안서에 관한 자세한 내용은 다음 웹사이트 참조 (<http://goo.gl/0Vzrz1>).

5) 이에 관련된 정보는 다음 OECD 웹사이트 참조 (<http://goo.gl/Wa2o52>).

당 식품 소비량이 정체해 있고 인구 증가율도 감소하는 북미나 유럽의 소비 증가율은 낮을 것으로 내다보인다. 인구 증가율은 높은 아프리카의 경우 총 소비량은 큰 폭으로 증가하나 1인당 소비 증가율은 그다지 높지 않을 것이다.

소비 수준의 증대와 더불어 소득수준 향상 및 도시화의 진전은 식생활 구조에 변화를 초래한다. 곡물 위주의 전통적인 식사가 단백질이 풍부하고 다양한 식사로 차츰 변모하는 것이다.

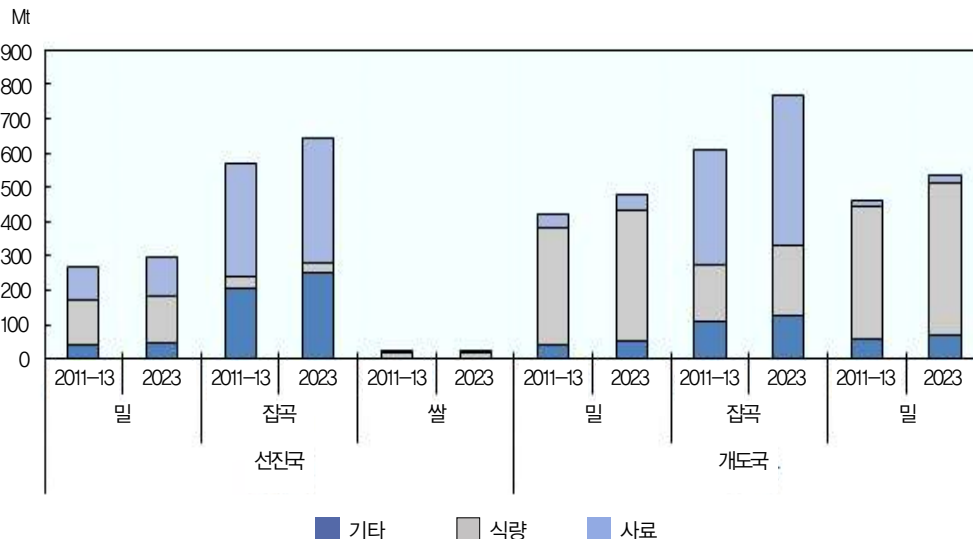
가공 및 조리식품으로 소비 수요가 전환되고 농가 판매가격과 소매가격 간의 격차도 벌어지고 있다. 축산업의 확대는 작물의 수요에도 변화를 이끌고 있는데 사료작물인 잡곡과 유지종자의 생산이 늘고 있다. 바이오연료와 기타 산업용으로 작물 활용도 미래 식량수요의 향방을 결정하는 중요한 요인이다.

3.1. 농산물의 다양한 활용

곡물의 역할은 앞으로 계속 변할 것이나 인간에게 공급하는 핵심 영양원으로서 가치는 여전히 중요하다. 곡물의 가장 크고 중요한 용도는 식량이다.

2023년에 식량 수요는 2011~2013년 수준보다 1억 5,000만 톤이 늘어난 12억 톤에 이를 전망이다<그림 4 참조>.

그림 4 곡물 소비의 다양화: 선진국과 개도국



자료: OECD-FAO(2014).

식사패턴의 변화로 사료 수요는 가장 빠르게 증가하는 분야이며, 10년 안에 1억 6,000만 톤의 사료 곡물이 추가로 필요할 것이다. 지금까지 잡곡 소비량의 12%를 차지할 만큼 에탄올 사용이 증가해 왔으나, 앞으로 옥수수에 기초한 에탄올의 확대는 완화될 것이다.

사료용 수요의 증가로 잡곡의 수요는 전망 기간에 20%까지 늘 것으로 보인다. 같은 기간에 밀은 주로 식량에 한정되어 그 수요가 12% 늘어나고, 쌀의 소비는 밀보다 조금 높은 15%의 증가율을 기록할 것이다. 특히 아프리카에서는 쌀이 전통적인 식량작물인 구근류를 대체하면서 그 소비가 큰 폭으로 확대될 전망이다. 식물성 기름과 단백질 박(meal)에 대한 견고한 수요로 유지종자의 소비 증가율은 전망 기간에 작물 중 가장 높은 26%에 이를 것으로 예측된다.

소득 상승과 도시화 및 식습관의 세계화로 간편식이 증가하면서 식물성 기름과 설탕의 소비가 늘고 있다. 2023년까지 식물성 기름의 1인당 소비량은 개도국의 경우 20kg, 선진국 25kg, 최빈개도국 13kg에 이를 것으로 내다보인다.

3.2. 식량과 바이오 연료로서 사용

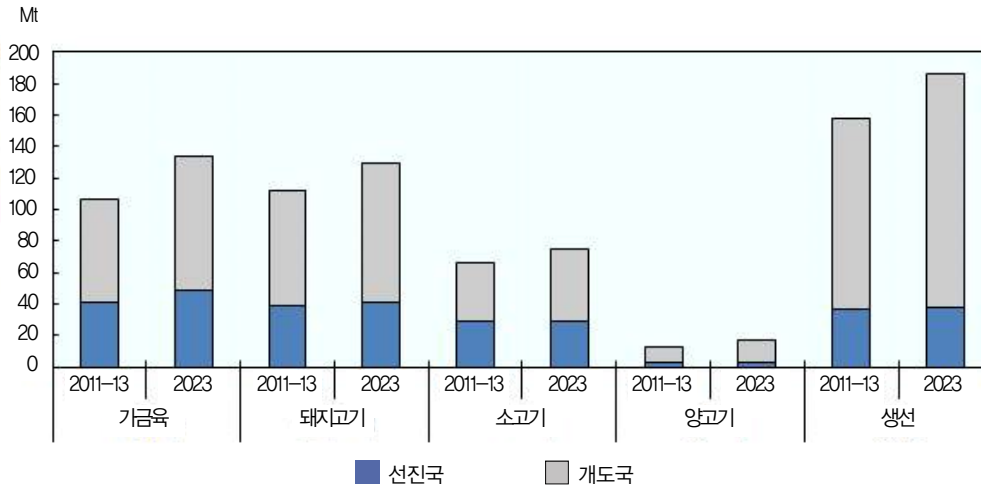
정책 환경의 변화는 식량과 바이오연료로서 농산물의 소비에 계속 영향을 미칠 것이다. 예를 들면, 2013년에 인도 국회가 채택한 “인도의 국가 식량안보법(Indian National Food Security Act)”은 총 인구의 2/3가량에 쌀과 밀을 보조함으로써 이들의 소비를 촉진할 것으로 예상된다.⁶⁾ 연료로서 바이오에탄올과 바이오디젤의 소비는 각국 정부가 설정한 목표와 위임사항에 주로 영향을 받는다.

3.3. 인구증가와 육류 및 유제품 수요의 증대

다음 10년 간 육류와 유제품 수요가 큰 폭으로 증대될 것으로 전망된다. 개도국의 소득 증대와 도시화는 소비자로 하여금 전분보단 단백질 섭취량을 늘리도록 유인한다. 이에 따라 2023년까지 1인당 육류 소비량은 연간 1.6% 증가하여 5,800만 톤 이상 늘어날 것이다<그림 5 참조>.

6) 식량안보법의 원문(영문)은 다음 웹사이트 참조 <http://goo.gl/p51LR1>. 이 법의 내용과 목적에 관한 간단한 설명은 Rana(2013)를 참조하기 바란다.

그림 5 육류의 소비 증가율: 선진국과 개도국



자료: OECD-FAO(2014).

이처럼 증가한 물량 가운데 개도국이 80% 이상을 차지할 전망이다. 이는 선진국보다 많은 인구와 높은 소득 증가율에 기인한다. 선진국의 1인당 육류 소비량은 이미 높은 수준이다.⁷⁾ 캐나다의 경우 향후 10년간 1인당 육류 소비량은 거의 변하지 않을 것으로 전망된다.

육류 중 소비 증대를 이끌 품목은 가금육이다. 가금육은 포화지방의 비율이 낮아 건강에 좋다. 소비 측면에서도 문화나 종교의 장벽이 거의 없다. 이에 따라 2023년까지 육류 추가 소비량의 절반가량을 가금육이 차지할 것이다. 그 다음으로 돼지고기가 추가 소비량의 30%를 차지할 전망이다. 이러한 상승은 아시아와 태평양 국가들이 주도하고, 특히 세계 전체 증가 물량의 절반가량은 중국의 몫이 될 것이다. 육류의 추가 소비량 중 소고기와 양고기는 각각 15%와 6%를 차지할 것으로 예상된다.

유제품에 대한 수요는 빠르게 증대될 것이다. 개도국의 소비량에서 신선 유제품이 차지하는 비율이 상대적으로 높다. 인도의 경우 2023년까지 1인당 소비량이 170kg으로 늘어날 전망이다. 그렇더라도 개도국보다는 선진국의 유제품 소비량 규모가 상당히 크게 유지될 것이다. 무엇보다 선진국의 1인당 치즈의 소비량이 개도국의 10배에 달하기 때문이다.

7) Vinnari(2008)은 전문가들을 상대로 설문 조사하여 핀란드의 2030년 육류 소비량을 전망하고 있는데, 전망치의 도출 근거로써 경제적인 요인뿐만 아니라 정치, 사회 문화, 기술, 환경과 윤리 등 다양한 관점을 제시하고 있다. Wirsenius et al.(2010)은 세계의 육류 소비가 소고기로부터 돼지고기나 가금육으로 어느 정도 전환된다면 2030년까지 추가 농지 요구량이 작아질 것으로 예측하였다.

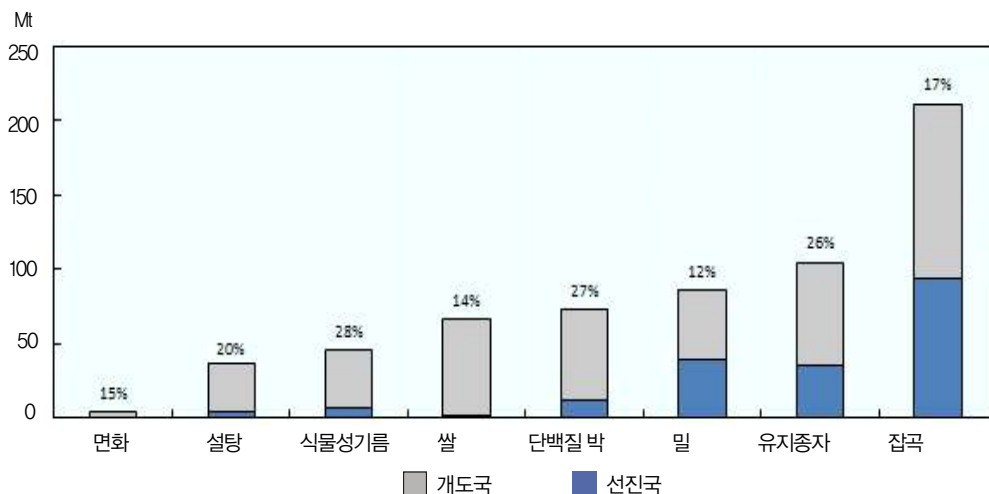
4. 농산물 생산

미래에 큰 폭의 농산물 생산 증대가 필요한 이유로 소득 증가, 도시화와 인구 성장, 식량 이외의 목적으로 농산물 사용 확대 등을 꼽을 수 있다. 또한, 개도국에서 단백질 소비의 증가는 축산물과 유제품의 생산이 늘어야 함을 뜻하므로 사료용 곡물과 유지종자에 대한 수요를 늘릴 것이다.

생산 증가율은 생산비용, 농지계약, 환경에 관한 우려, 정책 환경의 변화 등에 의해 영향을 받게 된다. 주로 선진국들이 직면하고 있는 이러한 제약요인은 개도국에 오히려 기회로 작용할 수 있다. 예측된 생산 증가율은 주로 남미, 사하라이남 아프리카, 동구권 유럽, 일부 아시아 지역이 주도하게 될 것이다. 이에 따라 2023년까지 나타날 추가 농산물 생산량 가운데 개도국이 차지하는 비율은 75% 이상이 될 전망이다.

전망 기간에 세계 곡물 생산량의 증가 물량은 기준기간보다 15% 늘어난 3억 7,000만 톤이 될 것이다<그림 6 참조>. 이 가운데 개도국의 몫은 60%가량이다. 생산량 측면에선 잡곡의 증가 물량이 가장 크고, 그 증가율은 잡곡이 26%로 가장 높다. 선진국은 추가 잡곡 생산량의 50%가량을 차지하는 반면에 개도국은 추가 유지종자 생산량의 65%를 차지할 전망이다. 이와 같은 잡곡과 유지종자 생산의 증대는, ① 선진국의 바이오연료와 다른 산업용 사용의 확대, ② 개도국의 사료수요 증대에 기인한다.

그림 6 작물별 생산 전망: 선진국과 개도국



자료: OECD-FAO(2014).

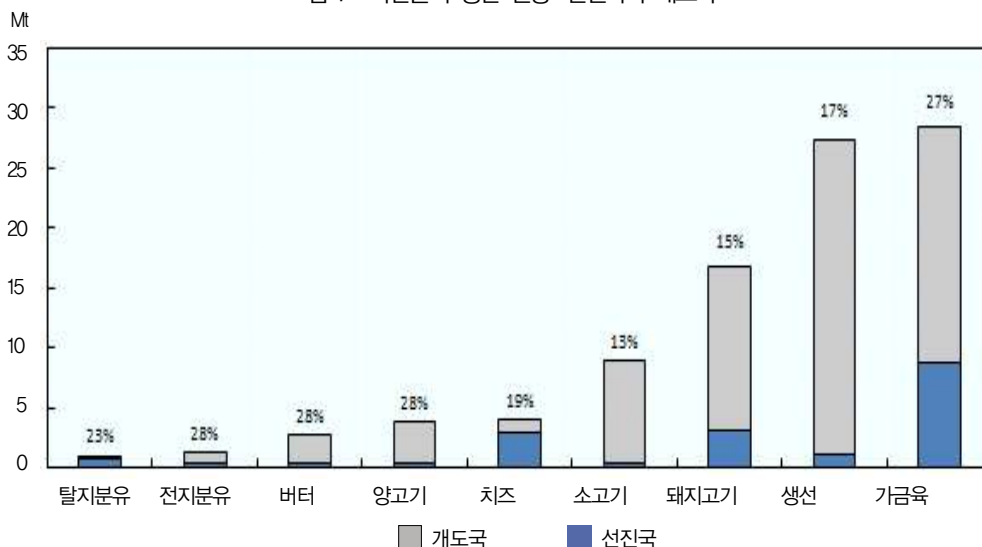
다양한 목적으로 생산되는 작물과 달리 주로 식량용으로 생산되는 곡물은 전망 기간에 소폭의 증가에 그칠 것이다. 밀 12%와 쌀 14%의 생산 증가를 전망치는 지난 10년간의 실적보다 낮은 수준이다. 밀의 경우 선진국이 추가 생산 물량의 절반가량을 차지하는 반면에 쌀은 개도국이 추가 물량의 95%가량을 생산할 것이다. 자급률 목표를 달성하기 위한 중국의 노력으로 세계 생산에서 중국이 가장 큰 비중을 차지할 것으로 전망된다.

2023년까지 설탕은 20% 증량될 것이다. 브라질은 세계 최대의 설탕 생산국으로 남아 있을 것인데, 설탕과 에탄올 시장 모두에 공급할 수 있기 때문이다. 바이오연료의 생산은 50% 이상 상승할 것으로 전망된다. 그러나 이 전망치는 2004~2013년에 그 생산량이 2배가 증가한 것과 비교하면 대단한 것이라 할 수 없다. 섬유소(cellulosic) 바이오연료가 전체에서 차지하는 비중은 크지 않을 것이며, 사탕 당밀(糖蜜, molasses), 옥수수, 식물성 기름 등 전통적인 공급 원료가 바이오연료에 주로 사용될 것이다.

4.1. 가금육이 주도할 육류 생산 증대

2023년까지 육류 생산은 5,800만 톤이 증가할 것이다. 이 가운데 개도국이 78%를 차지할 전망이다<그림 7 참조>. 기준기간에 견주어 가금육의 생산 증가율은 27%에 달해 육류 중 가장 높은 수준을 나타낼 것이다. 이는 육류 증가 물량의 거의 절반에 해

그림 7 축산물의 생산 전망: 선진국과 개도국



자료: OECD-FAO(2014).

당하는 수준이다. 가금육은 높은 사료 전환율, 짧은 생산주기, 단순한 생산과정 등으로 소득이 증가하는 개도국 소비자에게 적은 비용으로 수요를 충족시킬 수 있는 대안이다. 현재 세계 전체 육류 소비량에서 돼지고기가 가장 큰 비중을 차지하나, 2020년까지 가금육에 의해 그 지위가 추월당할 것으로 내다보인다. 앞으로 10년 간 돼지고기의 생산량은 기준기간에 견주어 15%, 또는 1,700만 톤이 늘어나며, 중국이 이 증가 물량의 절반가량을 생산할 것으로 전망된다.

돼지고기와 가금육 생산에는 사료곡물의 집약적인 사용이 필요하다. 전망 기간에 사료가격이 높게 지속될 것으로 보이므로 앞으로 생산 증가율은 이전 10년간보다 둔화될 것이다. 반면에 사료의 사용 측면에서 신축성이 높은 소고기의 경우 과거 10년간보다 상대적으로 높은 성장세를 나타낼 것으로 예상된다. 그러나 환경 제약과 긴 생산주기의 특성 상 소고기의 생산 증가율 13%에 그칠 것으로 보인다. 브라질이 추가 생산 물량 중 가장 큰 비중을 차지할 것이다.

인도는 앞으로 10년 안에 EU를 제치고 세계 최대 우유 생산국으로 등극할 전망이다. 중국의 낙농업도 높은 성장세를 보일 것이다. 세계 유제품의 생산 증가 물량 가운데 선진국이 치즈와 탈지분유를, 개도국이 버터와 전지분유 대부분을 생산할 것으로 예상된다.

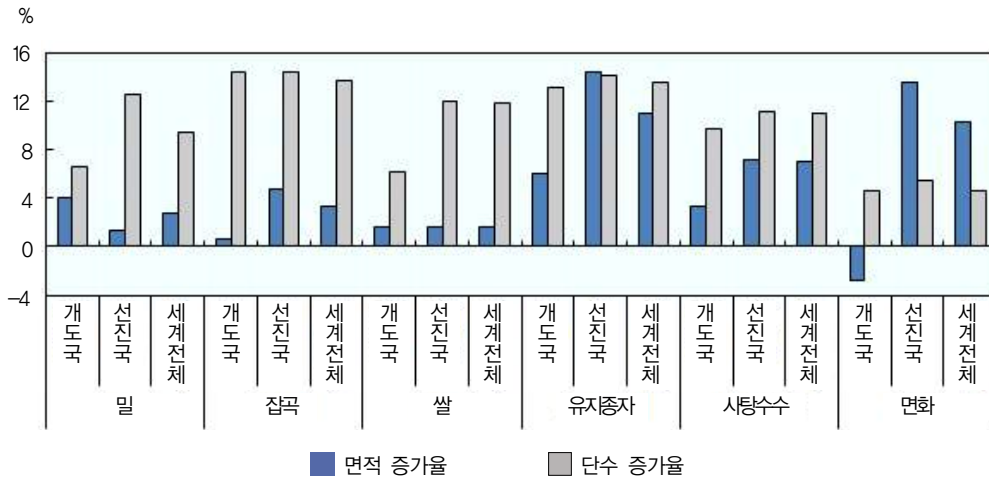
4.2. 작물의 단위 증가율

생산 증가율이 낮아지고 있는 주된 요인은 에너지 투입재, 사료, 노동 등 생산비용의 증가에 있다. 또한, 특히 농지확대가 제한된 지역에서 자원제약 요인들, 곧 토지 붕괴, 수자원 고갈, 환경 압박의 증대 등도 지적할 수 있다. 이러한 제약요인을 극복하려면 지속적인 R&D 투자와 지도(extension) 서비스를 통해 생산성 증대를 이뤄야 하며, 적절한 정책 지원도 필요하다. 중국의 농업 생산성 향상을 OECD(2013)은 “적은 것을 가지고 많이 생산하는(produce more from less)” 식량체제가 필요하다고 지적한다. 최근에 셰일가스(shale gas) 생산이 미국에서 증가하고 있는데, 이는 비록 미국에 국한된 것이더라도 비료가격을 낮추는데 기여할 것이다.

작물생산 증대의 제약요인은 추가로 농경지 면적을 확보할 수 있는가에 달려있다. 잠재 농지를 갖춘 지역으로 동구권 유럽, 남미 및 카리브, 사하라이남 아프리카 등이나 시장여건이나, 작물의 수익성에 따라 활용도가 결정될 것이다.

밀, 잡곡, 쌀의 생산 증대는 주로 단위 증가율에 의존할 것이다<그림 8 참조>.

그림 8 경지면적과 단수의 증가율: 선진국과 개도국



주: 증가율은 2011-2013년 대비 2023년의 퍼센트 변화를 나타냄.
 자료: OECD-FAO(2014).

경작면적의 증가율은 잡곡 34%, 밀 23%, 유지종자 17% 순으로 전망된다. 반면에 유지종자, 사탕수수, 면화의 경우 생산 증대는 단수와 경작면적 증가의 조합으로 이뤄질 것으로 보인다. 이는 이 작물들이 추가 가용 농경지가 있는 지역에서 주로 생산되기 때문이다. 약 63%의 유지종자가 아메리카에서 재배되고, 사탕수수 대부분은 남미와 카리브에서 생산된다. 인도는 중국을 초월하여 세계 최대 면화 생산국이 될 것으로 전망된다. 서아프리카의 면화 단수는 빠르게 성장할 것이며, 중국은 면화 정책의 불확실성에 의해 면화 재배면적이 감소할 것으로 예상된다.

우유 생산은 선진국의 단수 증가와 개도국의 사육두수 증가에 의해 주도될 것이다. 추가 육류 수요를 충족하려면 사육두수 증가가 필요하나 환경우려가 동반된다. 특히 개도국에 있어 지속 가능한 축산의 핵심 과제로써 육류와 유제품의 생산성을 향상시키는 게 중요하다. 환경 규제에 따른 순응비용은 지역의 축산 집약화에 영향을 미칠 것이다.

4.3. 농업정책과 생산 결정

많은 국가에서 정책은 생산 결정에 지속적으로 영향을 미친다. 2013년에 OECD 국가에서 생산자에 대한 보조는 농가 수취액(farm gross receipts)의 1/6가량 감소하였다. 이

는 2011~2013년에 %PSE(Producer Support Estimate)가 18~19%란 뜻이다.⁸⁾ 금액으로 보면, 2013년에 2,580억 달러(약 263조원)에 이른다.

브라질, 중국, 인도네시아, 카자흐스탄, 러시아, 남아프리카 공화국, 우크라이나 등 주요 개도국의 농정은 OECD와 다른 양상을 보이고 있다. 이들 나라에서 농업 지지수준은 최근에 늘고 있는데, 특히 중국과 인도네시아에서 그 증가 폭이 두드러진다. 이는 재정의 가용성 확대, 농업과 농촌개발에 관한 정책 우선순위 설정, 자급률 증진 등 식량안보에 관한 조치들을 반영한 것으로 보인다.

정책은 바이오산업에도 영향을 주고 있다. 이에 따라 원료 공급 작물의 생산도 영향을 받는다. 미국의 경우 정부의 바이오연료 의무사용 조항에 의해 옥수수에 기초한 에탄올 생산이 빠른 속도로 성장하였다. EU의 바이오디젤 정책은 식물성 기름의 생산을 위한 유채 재배 증대를 초래하였다. 인도네시아와 말레이시아의 팜유 생산도 바이오연료 정책의 변화로 확대되고 있다. 미국에서 설탕에 근거한 에탄올 생산 확대도 정책 조치에 따른 결과이다.

이 밖에 정부의 재고정책도 중요하다. 특히 중국, 일본, 태국, 베트남 등은 상당한 물량을 재고로 관리하고 있다. 만약 재고물량이 수매가격 이하로 방출될 경우 재고 프로그램에 따른 비용이 발생하므로 장기적으로 지속가능하지 않을 수 있다. 예를 들면, 태국의 쌀 보조정책(rice pledging scheme)의 경우 엄청난 재고물량 축적과 이후 방출이 정치적·경제적 소동을 일으켰다(Warr 2014).

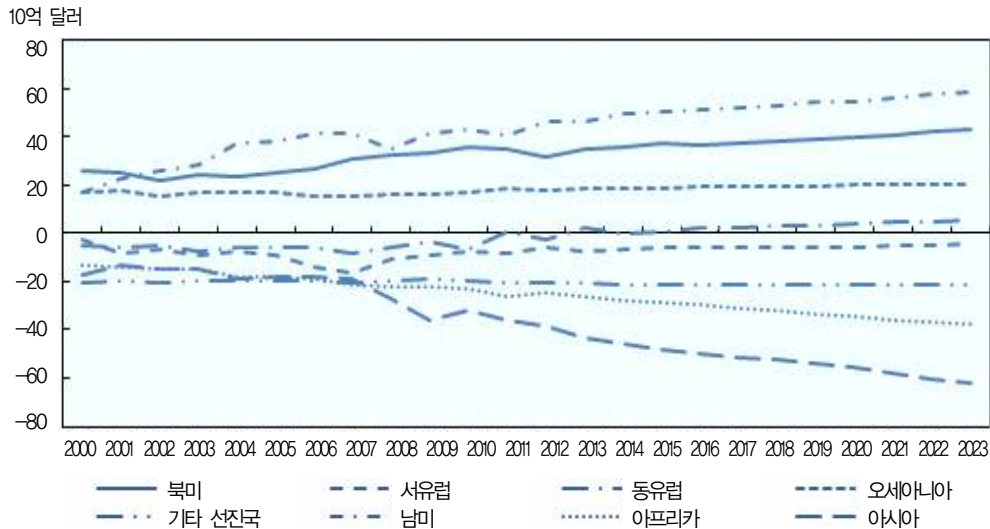
5. 농산물 무역

생산과 소비의 성장률 둔화와 더불어 무역의 성장률도 지난 10년간 실적과 견주면 낮을 전망이다. 곡물과 육류의 무역은 물량 기준으로 연간 각각 1.5%와 2.5% 성장할 것으로 전망되는데, 이는 지난 10년간 수준의 절반에 불과하다. 신규 수출국의 도전이 거의 없어 기존 주요 수출국의 지위는 지속될 전망이다.

물량과 금액 측면에서 아메리카는 주요 수출국의 지위를 더욱 강화할 것으로 예상된다<그림 9 참조>. 남미와 카리브, 북미의 순수출액은 2011~2013년과 2023년 사이에 연간 2% 이상 증가할 것으로 예상된다. 이러한 증가율은 육류, 에탄올, 설탕, 유지종자, 면화 등과 같은 고부가가치 품목의 수출 증대에 힘입은 것이다.

8) OECD의 생산지지추정치(PSE)에 관한 자세한 내용은 배종하(2009)를 참조하기 바란다.

그림 9 지역별 농산물 순 수출액 전망



자료: OECD-FAO(2014).

<표 1>은 2023년에 순수출량을 나타낸다. 남미와 카리브 및 북미가 대부분의 품목을 수출하는 주요 지역이다. 금액 기준으로 오세아니아도 양(+)의 무역수지를 유지할 것으로 전망된다. 이는 중동과 아시아 지역의 중산층이 오세아니아의 양고기와 유제품에 대한 수요를 늘릴 것이기 때문이다.

동구권 유럽은 2013년 이후부터 곡물과 유지종자의 수출 잠재력을 실현시키면서 작지만 양(+)의 무역수지를 기록할 전망이다. 특히 우크라이나의 경우 유럽에서 EU와 러시아를 능가하는 곡물과 유지종자 수출국이 될 것으로 예상된다.⁹⁾ 우크라이나는 또한 전망기간에 육류에 있어 양(+)의 무역수지를 기록하는, 아메리카 이외의 유일한 국가가 될 것이다.

아메리카, 오세아니아, 동구권 유럽을 제외한 나머지 지역은 무역수지 적자가 불가피하다. 서유럽의 경우 낮은 생산 증가율, 고부가가치 농산물에 대한 안정된 수요, 환율의 평가절상 등의 영향으로 수출이 정체됨에 따라 음(-)의 무역수지가 전망된다. 아프리카는 빠른 인구증가와 식생활 패턴의 변화로 식량수입을 확대할 것이다.

2023년까지 수입수요가 가장 크게 증가할 것으로 예상되는 아시아는 쌀, 식물성 기름, 어류를 뺀 모든 농산물에서 음(-)의 무역수지를 나타낼 것으로 전망된다. 가장 큰 요인은

9) 우크라이나의 곡물 수출과 특성에 관해서는 임송수(2014)가 자세히 제시하고 있다.

표 1 2023년 품목별 순수출량

단위: 1,000톤

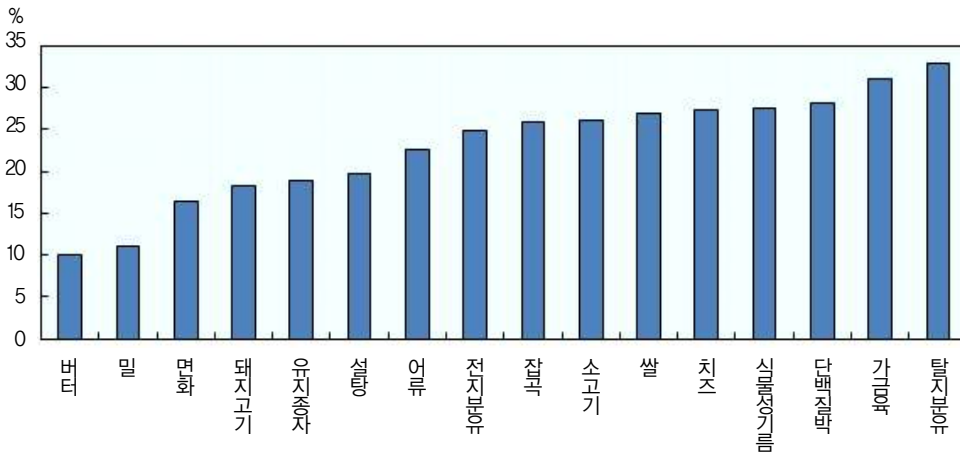
	아프리카	아시아 태평양	유럽	남미 카리브	북미	오세아니 아	기타 선진국
밀	-44 987	-49 963	45 788	-7 074	46 206	18 329	-8 299
쌀	-18 052	21 083	-1 368	-1 192	2 419	299	-2 637
잡곡	-22 851	-63 999	30 402	21 795	53 574	4 154	-19 595
유지종자	-3 494	-98 449	-11 469	57 748	58 323	2 921	-5 185
단백질박	-4 461	-27 206	-19 586	49 715	8 963	-2 669	-4 912
소고기	- 877	-2 105	-1 110	3 341	42	2 224	-1 147
돼지고기	- 714	-2 625	1 715	- 376	3 621	- 362	-1 280
양고기	53	- 790	- 140	9	- 71	1 032	- 40
가금육	-2 192	-5 234	877	3 677	4 710	57	-1 729
생선	-3 323	9 625	-1 822	2 015	-3 406	- 220	-2 769
어분	43	-1 418	- 7	1 398	125	- 28	- 112
생선기름	56	- 124	- 189	296	4	- 12	- 30
버터	- 161	- 413	80	- 22	98	476	- 39
치즈	- 219	- 633	879	- 284	318	518	- 365
탈지분유	- 387	-1 241	640	- 367	826	642	- 95
전지분유	- 618	-1 372	379	- 46	4	1 656	- 21
식물성기름	-8 775	5 447	-2 366	8 362	235	- 386	-2 279
설탕	-11 684	-17 342	- 591	38 337	-4 511	3 636	-4 475
면화	1 620	-7 164	48	927	2 562	1 035	741

자료: OECD-FAO(2014).

중국의 수입증대이다. 인도는 곡물과 쌀의 주요 수출국으로서 지위를 유지할 것이며, 육류와 면화에서도 두각을 나타내 농산물에 관한 양(+의 무역수지)을 기록할 전망이다.

기준기간(2011-2013년)과 비교할 때 모든 농산물의 무역규모는 증가하였지만, 그 성장률에는 차이가 나타난다<그림 10 참조>. 전통적인 곡물 수출국들은 이전과 마찬가지로 세계시장을 지배할 것이다. 미국은 그 수출이 약간 감소하나 세계 최대 밀 수출국으로 남아 있을 전망이다. 러시아는 2023년까지 거의 800만 톤을 더 수출하여 EU와 호주를 능가하는, 세계 제3위의 수출국이 될 것으로 예상된다. 이집트와 중동 및 인도네시아는 총 밀 수입의 거의 25%를 차지할 것이다. 잡곡의 수출도 집중된 형태를 나타낼 것인데, 2023년까지 미국의 점유율은 약 30%까지 확대될 것이다. 가장 큰 변화는 우크라이나로 아르헨티나와 브라질에 이어 세계 제4위의 수출국으로 성장할 전망이다.

그림 10 주요 품목별 무역 성장률: 2011-2013년 대비 2023년 전망



자료: OECD-FAO(2014).

수출과 달리 수입은 시장 지배적인 국가 없이 분산된 형태로 남아 있을 것이다. 쌀 무역은 상대적으로 빠른 속도로 확대될 것이나 이전 10년간의 속도보다 더딜 것이다. 태국은 베트남을 제치고 최대 쌀 수출국이 될 전망이다. 베트남, 인도, 파키스탄, 미국 등 전통적인 쌀 수출국들의 수출도 확대될 것이며, 최빈개도국인 캄보디아와 미얀마도 주요 수출국이 될 것이다. 증가하는 국내수요를 스스로 충족하기에 역부족인 아프리카는 순수입국으로 남아 있게 된다.

아메리카는 유지종자 수출의 90%가량을 차지하고 있다. 미국, 브라질, 아르헨티나가 주요 수출국이며, 캐나다와 우루과이 및 파라과이도 수출국의 역할을 확대할 것이다. 우크라이나는 아메리카 이외의 유일한 유지종자 수출국이 될 전망이다.

인도네시아와 말레이시아는 식물성 기름의 수출 중 60% 이상을 주도할 것이다. 예상되는 무역 성장률의 30%가량을 이 두 나라가 차지할 전망이다. 수입은 EU, 중국, 인도 등 여러 나라에 의해 분산될 것이다.

설탕 시장은 소수의 수출국과 다수의 수입국 구도를 유지할 것이다. 환율의 평가절하 속에서 브라질은 최대 설탕 수출국의 지위를 지키고, 태국은 그 뒤를 쫓을 것이다. 호주는 사탕수수 면적에 투자함으로써 수출국의 지위를 견고히 할 것이다. 전망 초기에 중국과 인도네시아는 EU 다음의 주요 수입국이나, 그 이후엔 인도네시아가 가장 큰 수입국이 될 것이다. 중국과 미국이 그 뒤를 이을 전망이다. EU와 미국의 설탕 수입은 주로 국내 수입제도에 의해 결정된다. 예를 들면, EU의 설탕 쿼터 철폐는 사탕무

의 생산을 촉진시킴으로써 수입을 억제하는 효과를 나타낼 것이다.¹⁰⁾

육류 무역은 안정된 모습을 보일 전망이다. 전체 무역의 42%를 가금육이 차지하고 소고기와 돼지고기가 각각 31%와 22%를 차지할 것으로 예상된다. 북미와 남미가 가금육 수출을 주도할 것이며, 아프리카, 아시아 및 중동이 최대 수입국이 될 것이다. 특히 아시아는 남미가 공급하는 소고기의 최대 수입지역이 될 것이다. 인도는 특히 값싼 물소(buffalo) 고기를 개도국에 수출하고 있는데, 전망기간에 세계 최대 물소고기 수출국으로 자리매김할 것으로 예상된다.¹¹⁾

돼지고기의 추가 수입수요 대부분은 아시아와 사하라이남 아프리카에서 비롯될 전망이다. 반면에 수출 대부분은 북미와 유럽이 담당할 것이다. 아시아 국가들은 돼지고기의 최대 생산국이면서도 최대 수입국이 될 것이다. 또한 아시아는 오세아니아가 수출하는 양고기의 최대 수입처가 될 전망이다.

유제품의 수출 성장 대부분은 미국, EU, 뉴질랜드, 호주의 몫이다. EU는 주요 치즈 수출국으로 남아 있을 테지만, 그 성장률은 뉴질랜드와 미국 및 호주보다 낮을 전망이다. 미국은 탈지분유의 최대 수출국이나 인도의 수출이 큰 폭으로 늘 전망이다. 유제품의 주요 수입국은 아시아와 아프리카의 개도국들이다. 치즈의 경우 아직까진 선진국이 주요 수입국이나 개도국이 그 격차를 줄이고 있다. 최근에 중국의 전지분유 수입이 급증했으나, 앞으로 완화될 전망이다.

6. 농산물 가격

OECD-FAO 농업전망의 틀 안에서 모형은 모든 개별국가의 국내시장과 모든 품목에 대한 세계시장에서 각국의 수출입이 세계 기준가격에 의해 균형을 맞추도록 구성된다. 가격 전망은 가뭄, 가축질병 등 예측할 수 없는 시장 충격을 배제한 일반적인 생산 조건을 가정하여 도출되므로 시장의 기본적 요소(fundamentals)를 반영하고 있다. 국내외 가격은 동시에 결정되나 국가별, 품목별 연계된 정도는 다르다. 주요 수출국은 특정 시장에서 가격 결정자의 역할을 하는 반면에 소국의 경우 국제가격이 국내시장에

10) EU의 설탕정책에 관한 자세한 사항은 다음 웹사이트 참조: http://ec.europa.eu/agriculture/sugar/index_en.htm, EU의 설탕쿼터 철폐가 아프리카 개도국에 미칠 영향에 대한 논의는 다음 웹사이트 참조: <http://goo.gl/TjfUpX>

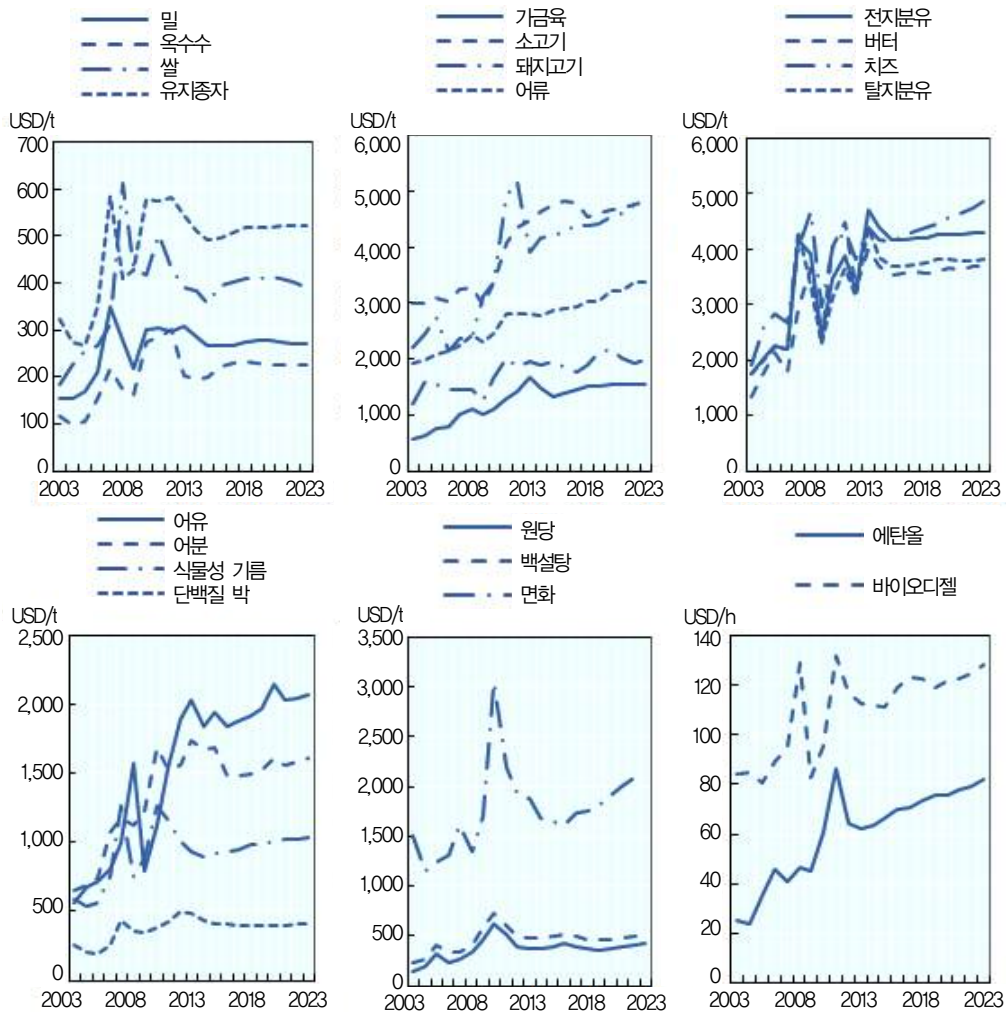
11) 2010-2011년에 인도 물소고기의 최대 수입처는 베트남으로 전체의 21%가량을 차지하고 말레이시아 11%, 이집트 10%, 필리핀과 사우디아라비아가 각각 7%를 차지한다(Kumar et al. 2012). ABARES(2014)은 2014년 5월 선거를 통해 등장한 새로운 정부의 정책의 인도의 물소고기 수출이 둔화될 것을 전망하고, 호주와 소고기 수출 경쟁에 관한 논하고 있다.

전이되는 정도가 높은 게 보통이다.

2012년에 기록적으로 폭등했던 가격은 2013년에 생산증대를 불러와 공급이 수요를 초과하였다. 이에 따라 가격이 하락하였는데, 가격 전망치는 품목에 따라 차이는 있으나 앞으로 1-2년 간 조정을 거친 후 상승할 것으로 내다보인다.

2014/15년에 곡물 대부분의 국제가격은 하락 압박을 받을 것이다<그림 11 참조>. 밀 가격은 2016/17년까지 생산 호조로 하락할 것으로 전망되는데, 이는 그 이후 생산 증가율을 둔화시키는 결과를 가져올 것이다. 실질가격 기준으로 밀 가격은 연간 1%

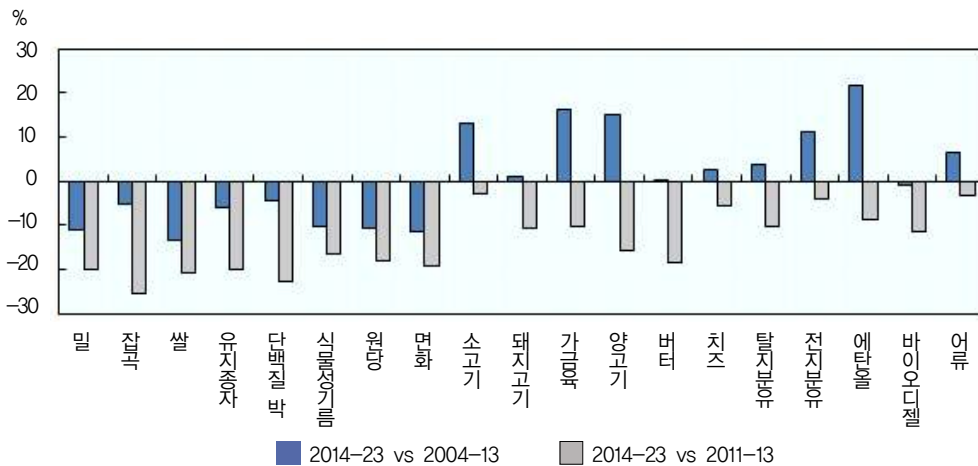
그림 11 주요 농산물의 가격 추이와 전망



자료: OECD-FAO(2014).

감소할 것으로 보이는데, 이는 지난 10년간 평균보다 13% 정도 낮은 수준이다<그림 12 참조>. 잡곡의 경우 최근 높은 가격의 영향으로 특히 미국, 러시아, 아르헨티나의 생산이 견고하다. 지금의 가격아래 세계 수요가 이러한 공급량을 흡수할 수 없을 것이므로 당분간 가격이 하락하다가 2017/18년에 톤당 230달러 수준으로 오를 전망이다. 물가상승률을 감안하면 2013년의 잡곡 가격은 현재 수준과 비슷할 것으로 예상된다.

그림 12 실질가격의 변동률(%변화)



자료: OECD-FAO(2014).

베트남 산 쌀에 기초한 국제 기준가격은 공급 초과 탓에 2013년에 하락하였다. 국내 보조조치의 일환으로 수출국들이 축적한 대규모 재고는 앞으로 초과 공급 상황을 연출할 것이며 그 결과 국제 가격은 약세를 면치 못할 전망이다. 앞으로 5년 정도 이후부터 가격이 회복되면서 2023년에 톤당 400달러 수준에 이를 것이다. 2023년에 실질가격 기준으로 모든 곡물의 가격은 현재 수준보다 떨어질 것으로 내다보인다.

잡곡의 경우 상대적으로 큰 폭의 가격하락으로 말미암아 2014/15년에 농지가 유지종자 생산으로 전환되면서 유지종자의 가격하락을 부추일 것이다. 유지종자 제품 중 기름(oil)은 식량과 연료로서 수요가 증대되면서 2015/16년에 가격이 증가할 것이다. 반면에 단백질 박(meal)의 경우 공급량이 충분해 그 가격 상승 폭이 크지 않을 전망이다. 실질가격 기준으로 유지종자 제품의 가격은 최근의 높은 수준과 견주어 하락할 것으로 내다보인다.

설탕가격은 이른바 “설탕주기(sugar cycle)”에 따라 약간의 오름세를 보일 전망이

다.¹²⁾ 브라질의 설탕과 에탄올 생산 간 생산비와 상대적 수익성에 따라 세계의 설탕가격이 결정될 것이다. 설탕주기의 형태는 아시아에서 설탕을 생산하는 특정 시장의 여건에 따라 좌우된다. 설탕가격은 최근의 높은 수준보다 상당히 낮은 수준에 머물 것으로 전망된다. 원당 가격은 톤당 400달러 안팎이고, 백설탕 프리미엄은 톤당 100달러 정도 될 것이다.

공급 원료의 가격과 마찬가지로 에탄올과 바이오디젤 가격은 2013년에 하락하였다. 높은 원유가격, 미국과 브라질의 정책 등 시장을 주도하는 수요의 영향으로 에탄올의 실질가격은 전망 기간에 약간 상승할 전망이다. 공급 원료와 에탄올 가격 간의 마진이 실질가격 기준으로 증가할 것으로 예상됨에 따라 에탄올의 수익성은 조금 나아질 것이다. 바이오디젤의 수요는 시장이 아니라 정책에 의해 대부분 주도될 것이므로 식물성 기름과 유사한 패턴을 나타낼 것으로 전망된다.

소고기와 돼지고기 시장은 태평양과 대서양 지역으로 나누어 고려해야 한다. 태평양 지역의 가격이 대서양 지역보다 일반적으로 높는데 이는 동식물검역에 의해 대서양 지역의 소고기가 태평양 지역에 접근하지 못하기 때문이다. 반면에, 가금육과 양고기는 하나의 국제시장으로 간주될 수 있다. 소고기와 양고기의 가격은 사료 곡물의 의존도가 낮아 2014년부터 증가하여 현재보다 높은 수준을 기록할 것으로 내다보인다.

반면에 돼지고기와 가금육 가격은 사료가격 하락을 반영하고 있다. 그럼에도 불구하고 고기와 사료 가격 사이의 마진은 사료가격이 최고점을 나타냈던 때와 비교하면 개선될 것으로 예상된다. 견고한 수요에 힘입어 육류 가격은 사료 가격보다는 덜 감소할 것이다. 일반 물가 상승률을 감안할 때 육류의 실질가격은 이전 10년간보다 높을 것이다.

유제품 가격 전망은 아주 다른 상황에서 출발한다. 2013년에 우유와 유제품 가격은 주요국에서 사료가격 상승과 그에 따른 생산축소로 크게 증가하였다. 현재의 높은 가격과 사료비용의 감소에 힘입어 주요 수출국의 생산이 늘 것이므로 몇 년 안에 모든 유제품의 가격은 큰 폭으로 하락할 것으로 전망된다. 중기 전망에 따르면, 특히 개도국에 있어 사육두수의 성장과 생산성 증대가 수요 성장세를 충족하고도 남을 것으로 보인다. 이러한 생산기반 확대로 유제품의 실질가격은 앞으로 10년간 조금 하락할 것이다. 버터 가격은 명목가격 기준으로 안정된 모습을 보이는 반면에 치즈가격은 계속 상승할 것으로 예상된다.

12) 설탕주기는 주기를 가지고 가격의 등락이 반복하여 발생하는 현상을 말한다. 이러한 주기는 지역이나 연구에 따라 조금씩 다르는데, 인도의 경우 6-8년(2-4년간의 초과 생산과 그 이후 2-3년 간 과소 생산)이란 지적이 있다(Arora and Kumar 2011).

7. 요약 및 시사점

7.1. 요약

농업전망 보고서는 2013/14년의 풍작으로 말미암아 주요 작물의 국제가격이 과거 최고치 대비 큰 폭으로 하락하고 있음을 지적한다. 작물과 반대로 육류와 유제품의 경우 2013년에 공급이 감소함으로써 예상 밖에 역사적으로 가장 높은 수준에 이르렀다는 평가이다. 에탄올과 바이오디젤의 가격은 최고점이었던 2011년 수준에서 하락하고 있는데, 이는 공급과잉 때문으로 진단하였다.

수요 측면에선 특히 개도국의 인구 증가와 소득향상 및 도시화의 영향으로 거의 모든 농산물의 수요가 견고할 것이나, 과거 10년간의 성장속도보단 낮을 것으로 예상하였다. 식생활 패턴의 변화로 육류 및 유제품 소비가 증가함에 따라 가격이 상승할 것으로 전망되었으나, 실질가격 기준으로 보면 작물이나 육류 가격 모두 중기에 감소할 것으로 보인다.

지역의 관점에서 공급과 수요를 살펴보면 아메리카와 오세아니아가 순 수출국으로 남아 있고, 아시아와 아프리카는 수요증대로 무역수지 적자가 확대될 것으로 내다보았다. 미래 생산 증가가 실현되는 지역은 아시아와 남미 개도국으로 보았다. 농산물 무역은 지속적으로 증가할 것이나 이전 10년의 성장세보단 못하리란 전망이다.

7.2. 시사점

큰 폭의 농산물 무역수지 적자를 기록하고 있는 한국의 관점에서 세계시장이 이전과 견주어 상대적으로 안정될 것이란 농업전망은 식량안보의 우려를 어느 정도 해소하는 것으로 받아들일 수 있다. 그러나 이 보고서가 지닌 한계나 다음과 같은 불확실한 요인들에 주목하고 이를 정책대응에 참고해야 할 것이다.

첫째, 최근에 빈발하는 단기 기상이변이나 이상기후, 병해충 발생, 장기에 걸쳐 나타나는 물 부족, 토양 침식 등의 자원제약 등 세계 농산물시장의 수급 변동성을 증폭시키는 요인들이 늘고 있다. 예를 들면, 미국에서 가뭄으로 옥수수 단수가 최대 29% 감소하기도 했는데, 이러한 이상기후 요인들이 빈번히 발생하고 있다<그림 13 참조>. 기후변화에 관한 정부 간 협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) 또한 기후변화가 앞으로 주요 작물의 단수를 떨어뜨릴 것이란 전망을 내놓고 있다(임송수 2014b).

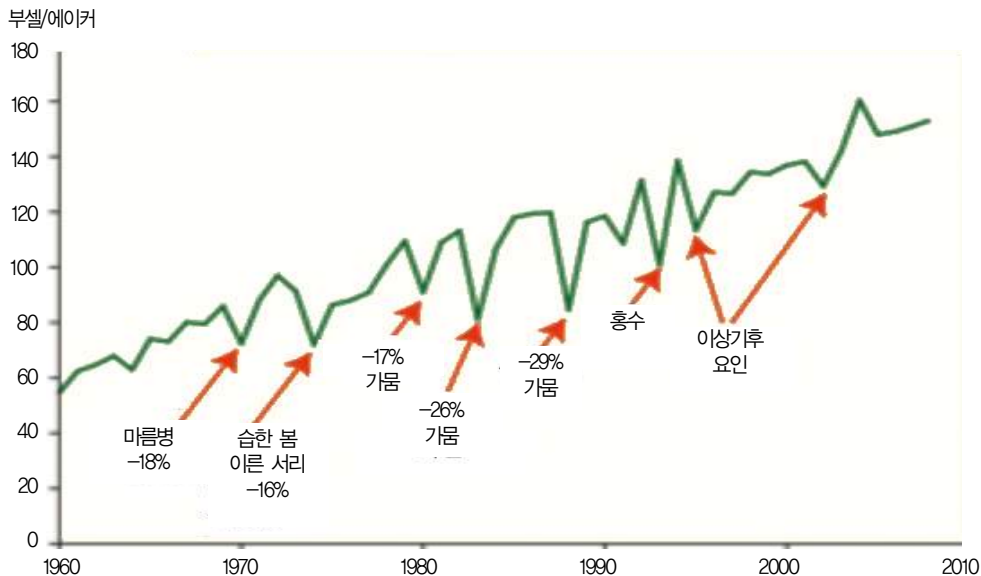
더욱이 소수의 수출국과 다수의 수입국이란 독과점적 시장 구조아래 일부 수출국에

국한된 공급 차질일지라도 세계시장 전체에 큰 파급효과를 나타낼 수 있다. 예를 들면, 2013년에 세계 전체 쌀 수출량 3,866만 톤(정곡기준) 가운데 인도, 베트남, 태국, 파키스탄, 미국 등 상위 5대 수출국이 차지하는 비중은 80%에 이른다(USDA 2014). 반대로, 중국, 나이지리아, 인도네시아, 이라크, 코트디부아르 등 상위 5대 수입국이 전체 수입량에서 차지하는 비중은 27%에 불과하다. 밀, 옥수수 등 다른 주요 곡물에 대한 수출국의 집중화(concentration)도 이와 비슷하다(UK Government 2010).

수출국의 집중화뿐만 아니라 다국적 농기업에 의한 무역 독점도 한국과 같은 수입국의 관점에서 식량안보를 위협하는 잠재적인 요인으로 지목된다. 대표적인 곡물 메이저들은 아처 다니엘스 미드랜드(Archer Daniels Midland), 번지(Bunge), 카길(Cargill), 루이스 드레퓔스(Louis Dreyfus) 등 이른바 ABCD업체이다. 이들은 생산과 가공, 농자재 서비스, 저장 및 운송, 투자 및 위험관리 등 가치사슬 전 분야에 관여하면서 세계시장을 쥐락펴락할 수 있는 지배력을 행사한다(Murphy et al. 2012; 임송수 2014c).

둘째, 이른바 중국효과(China effect)에 의한 변동성의 확대이다. 이미 OECD-FAO(2013)가 밝혔듯이, 2000년대 중반 이후 중국의 식량 소비 증가율이 생산 증가율을 연평균 0.3% 포인트 앞서고 있다. 비록 2013년도 농업전망 보고서가 밀, 잡곡, 콩, 구근류 등 주요 작물에 대해 중국 정부가 설정한 생산과 면적 목표가 달성될 것으로 보고 있으나,

그림 13 미국의 이상기후와 옥수수 단수의 변화



자료: 미국 환경청(EPA: <http://goo.gl/zWYZrg>).

이와 다른 견해도 존재한다.

예를 들면, Brown(2014)은 중국 농업의 미래에 관해 깊은 우려를 표방하였다.¹³⁾ 1990년대부터 지속적으로 증대되고 있는 중국의 곡물 수입이 세계시장에 식량 인플레이션과 정치적 불안정을 가져올 수 있다는 것이다.¹⁴⁾ 중국이 직면한 물 부족과 오염의 심각성이 중국 및 세계에 미칠 음(-)의 영향도 논쟁거리이다.¹⁵⁾

셋째, 정치적인 동기나 자국 중심의 경제적 이익에 따라 수출제한이나 금지 등 수출국이 취하는 일방적인 무역조치가 농산물 무역체제의 불안정을 증폭시킬 수 있다는 사실이다. 실제로 최근의 식량위기 때인 2009-2010년에 국제 곡물가격이 상승하면서 무역제한 조치의 횟수도 함께 증가하는, 이른바 “승수효과(multiplier effect)”가 뚜렷하게 나타났다<그림 14 참조>.¹⁶⁾

또한 2008년 1월부터 2010년 12월까지 식량 수출국들은 85건의 신규 수출 제한조치를 발동시켰다(Rocha et al. 2012). 이러한 수출 제한조치는 쌀, 밀, 옥수수, 보리, 수수 등 주곡(staple food) 수출의 19.1%를 대상으로 한 반면에 주곡 이외의 수출이 대상이 된 비율은 7.4%에 그쳤다. 이는 주요 수출국이 자국의 물가안정 등을 위해 주로 주곡에 수출제한 조치를 도입했음을 뜻한다. 주곡 가운데 가장 큰 영향을 받은 품목은 쌀로 39%에 이르고, 밀 31%, 옥수수 23%, 보리 7% 순이다. 따라서 한국처럼 주곡을 세계시장에서 수입해야 하는 식량 순수입국의 관점에서 이러한 일방적 수출 제한조치는 커다란 식량안보 위협요인일 수밖에 없다.

끝으로, 농업전망 보고서가 가정하고 있듯이 전망 도출에는 새롭게 제정된 EU의 2013년 공동농업정책(Common Agricultural Policy, CAP)이나 미국의 2014년 농업법(Agricultural Act of 2014)이 전혀 반영되지 않았다. 주요 식량 생산국이자 무역국인 두 나라의 새로운 농업정책은 세계시장에 잠재적으로 중요한 변화를 가져올 것이다. 더욱 투명하고 시장 중심의 농정개혁으로 평가된다면 시장의 안정성은 이전보다 향상될 것으로 기대할 수 있다. 그러나 정책 수단의 변화가 바람직하지 못한 방향에서 농가의 생산결정이나 무역업체의 전략적인 대응을 초래한다면 세계시장의 변동성은 오히려 증폭될 수 있다.

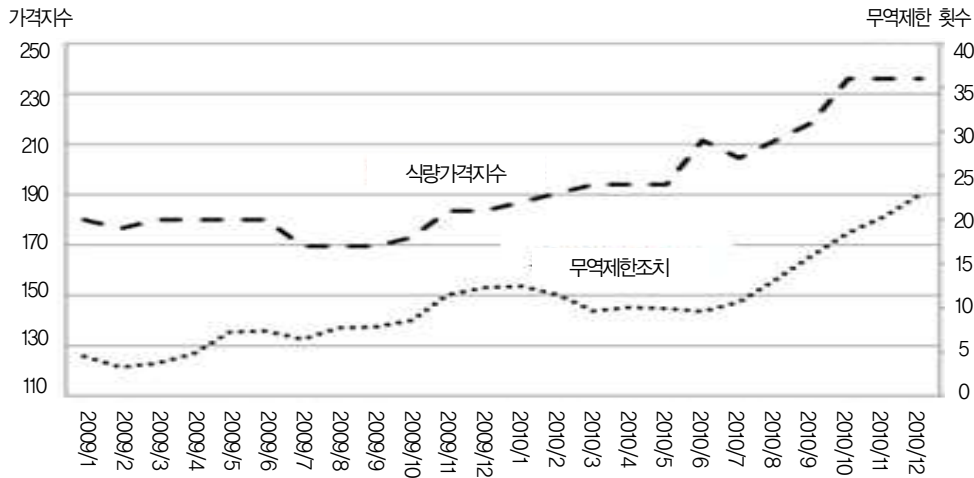
13) 반면에, 중국의 식량안보에 관해 긍정적인 견해도 존재한다: <http://goo.gl/rS4thq>.

14) 지구정책연구소(Earth Policy Institute)는 중국 곡물에 관한 다양한 통계자료를 제공하고 있다: <http://goo.gl/Nb6M1m>.

15) 이에 관한 논의는 다음 웹사이트 참조: <http://goo.gl/mpB7gK>

16) 승수효과는 국제 식량시장에서의 충격으로 말미암아 식량가격이 오르거나 내릴 경우 정부가 수출제한이나 보조조치를 통해 대응하는 것을 말한다(Giordani et al. 2012).

그림 14 가격과 무역조치 간의 승수효과(multiplier effect)



자료: Giordani et al.(2012).

이상과 같은 잠재적 위협요인들을 감안할 때 한국의 처지에서 낙관적인 중장기 시장 전망에만 안주할 수 없을 것이다. 식량안보의 확충을 위해서는 무엇보다 국제시장에 대한 지속적이고 면밀한 관찰과 분석이 필요하다. 적어도 이를 통해 시장의 불확실성을 완화하거나 대응할 수 있는 적절한 대응조치를 사전별로 강구할 수 있기 때문이다.

참고문헌

- 배종하. 2009. OECD 생산자지지추정치(PSE)를 통해 본 각국의 농업지원. 한국농촌경제연구원 세계농업. <http://goo.gl/425v9n>
- 임송수. 2014a. “우크라이나의 곡물생산과 수출 및 농정개혁 추이와 특성.” 한국농촌경제연구원 해외곡물시장 동향 3(4):75-99. <http://goo.gl/kfD170>
- _____. 2014b. “IFPRI의 세계식량정책보고서와 IPCC의 기후변화보고서.” 한국농촌경제연구원 세계농업 제165호. <http://goo.gl/sKgHzN>
- _____. 2014c. “국제 곡물무역을 주도하는 다국적 농기업의 특성과 과제.” 한국농촌경제연구원 해외곡물시장 동향 3(8):83-99. <http://goo.gl/tB60Lj>
- 한석호, 이정민, 반현정. 2010. 세계농업 전망모형 AGLINK-COSIMO 2010 운용개발연구. 한국농촌경제연구원 기타연구보고 M10. <http://goo.gl/HQjeAd>

-
- ABARES. 2014. Agricultural Commodities. June Quarter 2014. <http://goo.gl/hsR0ZL>
- Arora, N. and S. Kumar. 2011. "Growth Appraisals of Indian Sugar Industry and its Drivers: A Dynamic Panel Data Analysis." *International Journal of Financial Management* 1(2):47-60
- Brown, Lester. 2014. "Can the World Feed China?" Earth Policy Institute, Plan B Update, 25 February 2014. <http://goo.gl/X1JuLa>
- Giordani, P., N. Rocha and M. Ruta. 2012. "Food Prices and the Multiplier Effect of Export Policy." WTO Staff Working Paper ERSD-2012-08. <http://goo.gl/Y4B7HM>
- Kumar, A., S. Jee and C. Yadav. 2012. "Export of Buffalo Meat from India: Performance and Prospects." *Indian Journal of Animal Sciences* 82(12):1578-1583.
- Murphy, S., D. Burch and J. Clapp. 2012. "Cereal Secrets: The World's Largest Grain Traders and Global Agriculture." Oxfam Research Reports, August 2012. <http://goo.gl/PM8AMu>
- OECD. 2013. Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2013: OECD Countries and Emerging Economies. OECD Publishing. <http://goo.gl/Oi2Vlt>
- OECD-FAO. 2014. OECD-FAO Agricultural Outlook 2014. <http://goo.gl/ZPl4BT>
- _____. 2013. OECD-FAO Agricultural Outlook 2013. <http://goo.gl/xuueCZ>
- Rana, Preetika. 2013. Fact Sheet: India's Food Security Bill. The World Street Journal, 7 August 2013. <http://goo.gl/syqLDZ>
- Rocha, N., P. Giordani and M. Ruta. 2012. Export Policy and Food Price Escalation. VOX. <http://goo.gl/xYiCML>
- United Kingdom[UK] Government. 2010. The 2007/08 Agricultural Price Spikes: Causes and Policy Implications. <http://goo.gl/U0AnKZ>
- United States Department of Agriculture[USDA]. 2014. Rice Yearbook 2014. <http://goo.gl/FGFZ0x>
- Vinnari, Markus. 2008. "The Future of Meat Consumption-Expert Views from Finland." *Technological Forecasting and Social Change* 75(6):893-904.
- Warr, Peter. "Thailand's Rice Subsidy Scheme Rotting Away." East Asia Forum, 17 March 2014. <http://goo.gl/fjohxH>
- Wirsenius, S., C. Azar, and G. Berndes. 2010. "How Much Land Is Needed for Global Food Production under Scenarios of Dietary Changes and Livestock Productivity Increases in 2030?" *Agricultural Systems* 103(9):621-638.