

M 45-125 | 2011. 1 |

제 125 호

---

**세계농업**  
WORLD AGRICULTURE

2011. 1

---

**KREI**  
한국농촌경제연구원

『세계농업』은 우리 연구원 홈페이지(<http://www.krei.re.kr>)의  
『세계농업정보』 사이트에 게재된 자료를 월간으로 발행한 것입니다.  
자료에 대하여 의견이 있으면 연락주시기 바랍니다.

담당 전익수 부연구위원 [iksuije@krei.re.kr](mailto:iksuije@krei.re.kr) TEL 02-3299-4349 / FAX 02-962-7312  
이정희 연구원 [ljh8507@krei.re.kr](mailto:ljh8507@krei.re.kr) TEL 02-3299-4159

# 목 차

## 농업 · 농정 동향

- 3 기후변화가 농작물 생산에 미치는 영향과 전망
  - 21 덴마크 양돈산업과 시사점
  - 33 브라질의 구제역 백신 접종에서 청정화까지
  - 51 미국의 목제품 시장 동향

## 국제기구 논의 동향

- 67 DDA 농업협상의 전개과정

## 세계 농산물 수급 · 가격 동향

- 81 세계 곡물 가격 동향 (2010. 12)
- 89 세계 곡물 수급 동향 (2010. 12)
- 101 EU 농산물 시장 및 농업소득 전망 2010-2020
- 111 미국 축산물의 수급동향 및 전망 (2010. 12)

## 세계 농업 브리핑

- 127 세계 농업 브리핑 (2011. 1)
- 138 주요 외신 동향 (2011. 1)

## 세계 농업 통계

- 151 그래프로 보는 세계 농업
- 153 세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010)



# 농업·농정 동향

기후변화가 농작물 생산에 미치는 영향과 전망

덴마크 양돈산업과 시사점

브라질의 구제역 백신 접종에서 청정화까지

미국의 목제품 시장 동향

# 기후변화가 농작물 생산에 미치는 영향과 전망\*

윤 종 열

## 1. 서론

인구증가, 농산물 생산량, 영양 및 영양결핍 등 다양한 요소들과 기후변화와의 연관성을 분석하고 농산물 생산에 미치는 영향을 추정하였다.

기후 변화는 다양한 요소들 간의 복잡한 상호관계에 의해 발생한다. 또한 기후 변화는 전 세계적인 환경문제인 동시에 경제·사회 발전에 영향을 미치는 중요한 사안이다.

본 보고서는 인구 증가, 농산물 생산량, 영양 및 영양 결핍 등 다양한 요소들과 기후 변화와의 연관성을 분석하고, 농산물 생산에 미치는 영향을 추정하였다. 또한, 이러한 요소들의 연관성에 대한 이해를 높이기 위해 각 부문별 내용을 세분화하여 구성하였다. 본 보고서에서 제시한 핵심요소와 관련된 주요 내용은 다음과 같다.

### 기후 변화

기후 변화의 원인, 온실 효과, 온실 가스(The Greenhouse Gases: GHGs)에 대한 기본적인 내용을 제시하였다. 또한, 온실가스 배출 현황(증가율) 및 2020년까지의 지구 온도 변화를 추정하였다.

\* 본 내용은 FAO가 2010년 11월에 발간한 Food Outlook 전망보고서의 내용 중 주요 곡물 전망 부분을 한국 농촌경제연구원 윤종열 연구원이 발췌하여 번역하였다.(tsoon76@krei.re.kr, 02-3299-4257)

## 인구

10년 후의 전 세계 인구수(인구 증가는 기후 변화에 미칠 수 있는 변수로 간주)와 영양 결핍 인구수를 전망하였다.

## 농산물 생산의 주요 결경 요소

농산물 생산의 필수요소인 토지, 물, 기후에 대해 구체적으로 살펴보았다. 또한 주요 곡물(밀, 쌀, 옥수수, 콩)의 생산 및 주요 생산국 현황, 세계 축산물 및 어류 생산과 소비 동향에 대해서도 살펴보았다.

## 기후변화가 농산물 생산에 미치는 영향

기후 변화가 농산물 생산에 미치는 영향을 ‘긍정적인 영향(Positive Impact)’과 ‘부정적인 영향(Negative Impact)’으로 나누어 살펴보고, 전 세계 및 지역별(아프리카, 아시아, 유럽, 라틴아메리카 및 카리브해 연안 지역, 북미 및 오세아니아 등) 영향도 분석하였다. 또한 기후 변화의 영향이 미치는 정도에 따라 지역별 순위도 제시하였다.

## 식품 소비동향

앞으로 10년 동안의 식품에 대한 니즈(needs)를 이해하기 위해서 지난 20년간의 식품소비동향과 건강한 식습관을 위한 식품요구사항을 분석하였다.

## 수요 대비 필요 식량 수준

추정된 인구수를 고려하여, 2020년까지 전 세계 인구의 식량 소비를 충족시키기 위해 필요한 농산물 생산량을 추정하였다.

## 결론

이 부분에서는 기후 변화와 요소간의 연관성을 종합하여 정리하였고, 2020년까지 기후 변화가 곡물의 생산 및 수요에 미치는 영향에 대해 제시하였다. 또한, 농산물 가격 및 영양 결핍에 미치는 영향에 대해서도 살펴보았다.

## 개선 방안

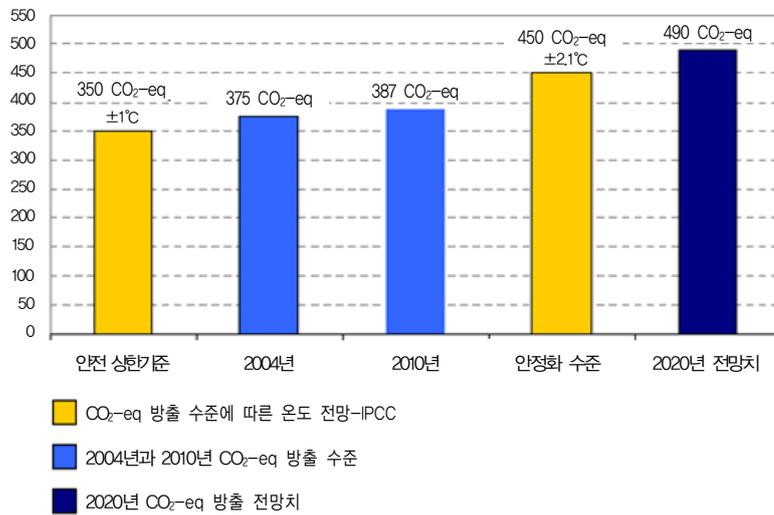
주요 개선 방안은 온실가스 감축, 기후 변화에 대한 적응과 식습관 변화 등으로 이러한 개선 방안은 상호 보완적이어야 하며, 강화되어야 한다.

## 2. 기온상승: 지구 기온 2020년까지 평균 2.4℃ 상승 전망

IPCC는 지구 표면 온도가 현 수준보다 더 높아진다면 지구 온난화의 위험은 가중될 것이라고 우려를 나타냈다.

온실가스는 지구 온난화의 주요 원인이다. 과학자들은 직접적인 온실가스의 영향을 개선하기 위해 온실가스 농도 목표치를 이산화탄소 환산 농도(CO<sub>2</sub>-equivalent (CO<sub>2</sub>-eq) concentration)에 의해 제한하는 방안을 마련하였다. 대기 중 온실가스의 이산화탄소 환산 농도가 350ppm CO<sub>2</sub>-equivalent 수준이면, 지구 표면 온도는 1℃ 상승한다. 이를 통해 기후 변화에 관한 정부간 협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC)는 안전을 위한 온실가스 농도의 임계 수준을 설정하였다. 이는 지구 표면 온도가 현 수준보다 더 높아진다면 온난화의 위험이 가중될 것이라는 결론에 도달했기 때문이다.

그림 1 2020년 지구 온도 전망



자료: UEF, 「The Impacts of Climate Change on Food Production A 2020 Perspective」.

기후 변화에 대한 정부간 협의체(IPCC)는 2020년 지구 온도가 산업화 이전보다 2.4℃ 상승할 것으로 전망했다.

온실가스 자문위원회(AGGG)는 지구 온도가 산업화 이전보다 2℃ 높아지면 위험 수위에 직면할 것이라고 진단했다. 다시 말하면, '2℃ 상승'은 안전 상한기준을 초과한 것으로 지구 생태계에 악영향을 초래하며, 생태계 파괴 속도를 더욱 가속화시킬 것이다.

2004년에 온실가스의 이산화탄소 환산 농도는 375ppm에 도달했고, 현재는 387ppm으로 추정된다. 현재 이산화탄소는 연평균 0.5%의 증가율을 보이고 있으며, 2020년까지 온실가스의 이산화탄소 환산 농도는 490ppm에 이를 것으로 전망된다. 기후 변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)는 온실가스의 이산화탄소 농도가 490ppm

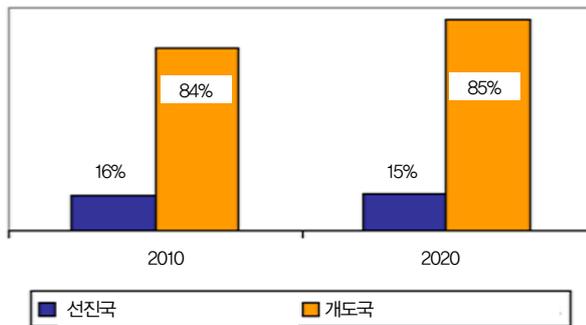
수준이면, 2020년 지구 온도는 산업화 이전보다 2.4℃ 상승할 것으로 전망했다. 또한, 온실가스 농도 중 에어로졸(aerosols)의 수치가 연간 2,000수준으로 지속될 경우 지구 온도는 10년마다 약 0.1% 상승할 것이라고 예측했다. 이는 향후 10년 내에 지구 온도가 현재보다 적어도 2.5℃ 상승하는 것을 의미한다.

### 3. 인구증가

세계 인구는 지속적인 증가추세에 있으며, 현재 약 69억만 명으로 추정된다. 전체 인구 중 16%는 미국, 유럽, 오세아니아 등 선진국에 살고 있으며, 84%는 아프리카, 아시아, 라틴아메리카, 카리브해 지역 등 개도국에서 살고 있다. 전 세계 인구는 2020년에 현재보다 8억 9천만 명 증가한 78억만 명으로 전망(2005~2010년까지의 출산 추세를 고려하여 산정)되며, 이는 현재보다 13% 증가한 수준이다.

전 세계 인구는 2020년에 현재보다 8억 9천만 명 증가한 78억만 명에 이를 것으로 전망된다.

그림 2 2020년 선진국과 개도국의 인구 비중 전망

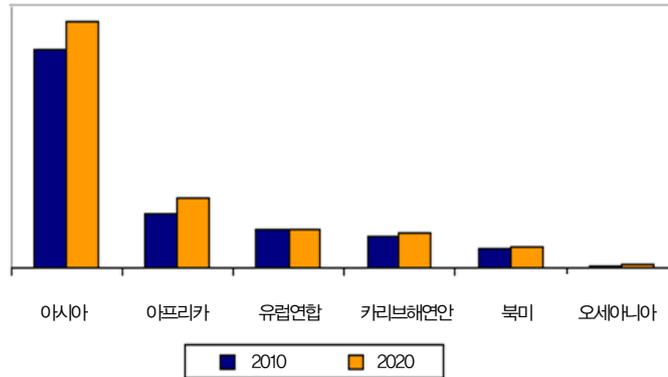


자료: UEF, 「The Impacts of Climate Change on Food Production A 2020 Perspective」.

순증가된 8억 9천만 명 중 개도국이 차지하는 비중은 전체의 96.2%(8억 5,600만 명)이며, 선진국은 3.8%(3,400만 명)이다. 이와 같은 인구 증가치는 미국(현재 3억 1,700만 명), 유럽연합 43개국(현재 7억 3,300만 명), 중앙아메리카 8개국(1억 5,300만 명)의 현재 인구에 약 3배에 이르는 수준이다. 향후 10년간 선진국과 개도국의 인구 비중은 현재와 비슷한 비율을 나타낼 것으로 예상된다.

지역별로 살펴보면, 2020년까지 인구 증가가 가장 높은 지역은 아시아이며, 다음으로는 아프리카로 예상된다. 인구 비중이 3번째로 높은 유럽연합은 유일하게 인구가 감소할 것으로 전망된다. 라틴아메리카, 카리브해 연안(LAC), 북미, 오세아니아 지역은 현재와 비슷한 수준으로 전망된다.

그림 3 2020년 지역별 인구 비중 전망



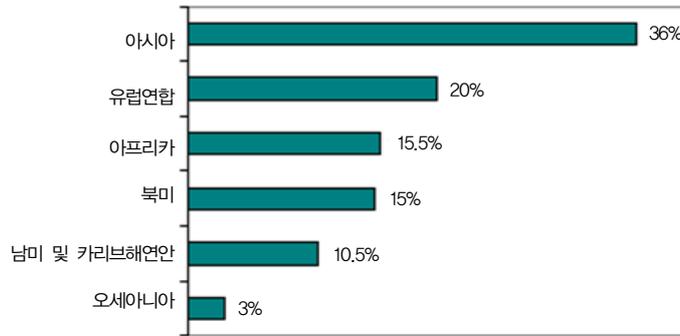
자료: UEF, 「The Impacts of Climate Change on Food Production A 2020 Perspective」.

#### 4. 농산물 생산의 주요 결정요소: 농경지, 물, 기후

생산량 증대를 위한 과도한 비료 사용과 집약적인 작부체계는 농경지에 큰 영향을 미쳤으며, 이로 인해 전체 농경지의 약 40%가 토질이 악화되었다.

전 세계 총 농경지 면적은 14억 1,110만 ha로 이 중 선진국은 41%(5억 7,620만 ha), 개도국은 59%(8억 3,490만 ha)를 차지한다. 지역별로는 아시아가 가장 큰 비중을 차지하고, 다음으로는 유럽연합이며, 아프리카와 북미의 비중은 비슷한 수준이다. 반면, 라틴아메리카와 카리브해 지역은 유럽연합 농경지의 절반에 해당하는 수준이다.

그림 4 전 세계 지역별 농경지 비중



자료: UEF, 「The Impacts of Climate Change on Food Production A 2020 Perspective」.

지난 15년 동안 전 세계 농경지 면적은 790만 ha(0.56% 증가)가 확대되었다. 이는 호주(820만 ha)와 미국의 사우스캐롤라이나주(780만 ha)의 농경지 면적과 필적한 수준이다. 1991년 이후 최근까지 선진국의 농경지 면적은 4%(5,620만 ha) 감소한 반

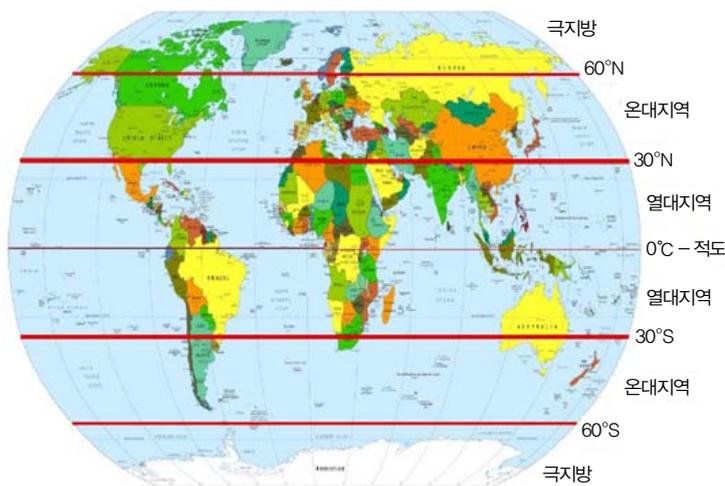
면, 개도국의 농경지 면적은 4%(6,400만 ha) 증가하였다. 한편, 생산량 증대를 위한 과도한 비료 사용과 집약적인 작부체계는 농경지에 악영향을 미쳤으며, 이로 인해 전체 농경지의 약 40%가 토질이 악화되었다.

전 세계 80% 이상의 농경지와 대부분의 초지는 천수답(오직 빗물에 의해서만 경작할 수 있는 논)이다. 농경지의 나머지 20%는 관개용수에 의존하는데, 전 세계 담수의 70%가 관개용수에 이용된다.

기후에는 온도, 강수량, 바람 등이 포함된다. 기후는 이 세 가지 요소가 복합적으로 작용하여 지역마다 다른 특징을 나타낸다. 전 세계의 주요 농업지대는 온대 및 열대지역에 분포한다. 열대지역은 연평균 온도가 18°C로 연간 강수량이 일정한 특징을 가지며, 적도에서 북회귀선과 남회귀선까지 이르는 지역이다. 위도의 범위는 저위도 지역(적도에서 북위 30°와 남위 30°에 이르는 지역)과 일치한다. 전 세계 인구 중 약 60%가 열대지역에 거주하며, 온도상승, 물 부족 문제가 심각하다. 온대지역은 계절별로 온도차가 작고, 연중 강수량도 비교적 고른 특징을 가지며, 북반구의 북회귀선과 남반구의 남회귀선에 걸쳐 분포한다. 위도상으로는 중간 위도 지방(북위 30°~60°, 남위 30°~60°사이)에 일치한다. 전 세계 인구 중 약 38%가 온대지역에 거주하며, 최근 강수량의 변화가 심해지고 있다. 극지방은 연중 온도 중 가장 따뜻한 온도가 섭씨 10°C미만이며, 강수량이 매우 적은 특징을 가진다. 이 지역은 고위도(북위 60°에서 북극, 남위 60°에서 남극)에 해당되며, 이 지역에 거주하는 인구는 전 세계 인구의 1%에 불과하다.

전 세계의 주요 농업지대는 열대 및 온대지역에 분포하며, 전 세계 인구 중 약 60%가 열대지역에, 약 38%가 온대지역에 거주한다.

그림 5 세계 주요 기후대



자료: UEF, 「The Impacts of Climate Change on Food Production A 2020 Perspective」.

## 5. 곡물 생산연양: 밀, 쌀, 조곡(옥수수, 콩)

밀은 주요 곡물 중 하나로 단백질 함량이 다른 곡물에 비해 높아 인간이 섭취하는 음식에서 에너지 공급의 주요 원천이다. 밀의 용도는 식용, 사료용, 산업용 등 다양하며, 식용이 대부분을 차지한다. 전 세계 밀 생산의 약 66%(4억 5,200만 톤)는 식용으로 사용되며, 약 82%가 재배된 지역내(자국내)에서 소비된다. 밀은 대부분 빵 제조를 위한 밀가루 및 파스타를 만들기 위한 세몰리나 형태로 이용된다. 밀은 전 세계 생산량의 86%가 중국, 미국, 러시아, 우크라이나, 독일, 프랑스, 호주, 캐나다 등 20여개국에서 생산된다.

쌀은 세계에서 인구 분포가 가장 큰 아시아 지역의 주식이다. 쌀은 식용으로 이용하려면 가공단계를 거쳐야한다. 쌀 가공은 백미를 얻기 위해 벼의 껍질층을 분리하는 과정을 의미하며, 백미로 가공되는 쌀은 전체의 약 70%에 이른다. 전 세계 쌀 생산의 약 84%(3억 8,520만 톤)가 백미로 가공되어 식용으로 소비되고, 생산량의 약 94%는 재배된 지역내(자국내)에서 소비된다. 쌀은 전 세계 생산량의 95%가 중국, 인도, 인도네시아, 방글라데시, 베트남, 태국, 미얀마, 필리핀, 브라질, 일본, 미국 등 20여개국에서 생산된다.

조곡은 옥수수, 콩, 수수, 보리, 호밀, 귀리, 수수 등을 일컫는다. 전 세계 조곡 생산량의 56% 이상이 사료용으로 사용되며, 약 17%(1억 9,160만 톤)은 식용으로 이용된다. 조곡 중에서는 옥수수, 콩이 큰 비중을 차지한다. 옥수수의 용도별 비중은 약 60%가 사료로 이용되며, 식용은 28%이다. 나머지 12%는 에탄올 생산을 위한 바이오 연료로 활용된다. 옥수수는 전 세계 생산량의 88%가 미국, 중국, 브라질, 멕시코, 아르헨티나, 인도, 인도네시아, 프랑스, 남아프리카, 우크라이나 등 20여개국에서 생산된다. 콩의 용도별 비중은 약 75%가 콩기름으로 이용되며, 식용은 약 10% 내외이다.

콩은 전 세계 생산량의 99%가 미국, 브라질, 아르헨티나, 중국, 인도, 인도네시아, 파라과이, 캐나다, 우루과이, 우크라이나, 인도네시아, 러시아, 나이지리아, 세르비아 등 20여개국에서 생산된다.

## 6. 지역별 농산물 생산에 미치는 기후변화의 영향

앞서 언급한 것처럼, 농산물 생산의 주요 결정요소는 농경지, 물, 기후이며, 특히, 물의 가용성과 기후 조건은 농산물 생산의 ‘지리학(geography)’으로 정의한다.

기후변화로 인해 농산물 생산에 가장 큰 영향을 미치는 2가지 요소는 물과 기후 조건이며, 이들 요소로 인해 기후변화의 영향은 ‘긍정적인 영향(Positive Impact)’과 ‘부정적인 영향(Negative Impact)’이 나타날 수 있다. 농산물 생산에 미칠 수 있는 예

농산물 생산에 미칠 수 있는 예상가능한 기후변화의 영향은 저위도 지역의 물 수급분포형과 중위도와 더운 저위도 지역의 강수량 변화이다.

상 가능한 기후변화의 영향은 첫째, 저위도(적도에서 북위 30°와 남위 30°에 이르는 지역)에 속한 농업 지역은 물의 가용성 감소로 물 수급불균형을 초래하며, 둘째, 중간 위도(북위 30°~60°, 남위 30°~60°사이)와 더운 저위도(적도에서 북위 30°와 남위 30°에 이르는 지역)에 속한 농업 지역은 강수량 변화가 심해질 것이다.

지구 온도 상승은 기후와 농산물 생산의 ‘지리학(geography)’을 변화시킬 것이다. 첫째, 강수량의 변화이다. 강수량 감소로 더운 지역은 더 더워져 극심한 가뭄을 겪게 되고, 어떤 지역은 강수량 증가로 홍수가 빈번히 발생할 것이다. 둘째, 관개용수에 대한 수요 증가로 물의 용도별 이용(농업용, 가정용, 산업용) 경쟁은 더욱 커질 것이다. 셋째, 불안정한 물 수급은 농산물의 생산량 및 생산성을 감소시키고, 품질도 저하시킬 것이다. 넷째, 한편, 특정 지역의 온도 상승은 작물의 생산시기를 연장하거나, 밤사이의 기온을 더욱 따뜻하게 하여 작물의 생육에 좋은 영향을 주는 등 긍정적인 영향도 미칠 수 있다.

지금부터는 지역별로 기후변화가 농산물 생산에 어떠한 영향을 미치는지 구체적으로 살펴보고자 한다.

## 아프리카

아프리카는 기후 변화로 인해 식량 및 물 안보에 심각한 영향을 받을 것으로 예상된다. 대부분의 아프리카 대륙은 열대 기후에 속하며, 위도상으로는 적도로부터 북위 30°와 남위 30°에 이른다. 단, 온대 기후에 속하는 지역은 북부 일부 지역(튀니지, 이집트 북부, 알제리, 리비아 아랍국, 모로코)과 남아프리카의 남부 끝이 유일하다. 이러한 지리적 특성 때문에 전체 농경지의 94%가 기후변화에 따른 강수량 변화를 겪게 될 것이다. 게다가 아프리카 대륙의 3분의 2가 사막 또는 건조지인 점을 감안하면 기후변화에 따른 토질 악화는 매우 심각한 문제이다. 대규모 건조 농업지역 중 약 4분의 3에 해당하는 지역은 이미 토질이 악화된 상황이다. 기후변화에 따른 아프리카의 ‘부정적인 영향’(Negative Impact)과 ‘긍정적인 영향’(Positive Impact)은 다음과 같다.

‘부정적인 영향’(Negative Impact)은 다음과 같다. 기후 변화는 아프리카 대륙 전반에 걸쳐 토질 악화를 가속화시킬 것이며, 향후 건조 또는 반건조 지대가 5~8%(6,000~9,000만 ha) 증가할 것으로 예상되어 결과적으로 2025년까지 아프리카 농경지의 3분의 2가 사라질 것으로 전망된다. 게다가 강수량 감소는 빗물에 의존해서 경작하는 농작물 생산량을 감소시킬 것이며, 이러한 영향을 받는 국가는 2020년까지 약 50% 증가할 것으로 추정된다. 예컨대, 아프리카의 옥수수 생산량은 전 세계 생산량의 약 7%를 차지하지만, 기후변화에 따른 강수량 부족으로 옥수수 재배를 더 이상 지속하지 못할 가능성도 배제할 수 없다.

‘긍정적인 영향’(Positive Impact)은 다음과 같다. 기후 변화로 인한 온도 상승은 작

기후 변화는 아프리카 대륙 전반에 걸쳐 토질 악화를 가속화시킬 것이며, 이로 인해 2025년까지 아프리카 대륙 농경지의 3분의 2가 사라질 것으로 예상된다.

물의 생산시기를 연장할 수 있다. 특히, 에디오피아의 산악 지대가 이러한 영향을 받을 것으로 예상된다. 에디오피아는 주요 커피 생산국이자, 수출국으로 전 세계 커피 생산량의 3.3%(2억 7,300만 톤)를 차지한다.

## 아시아

아시아 지역은 전체의 약 70%에 해당하는 농경지가 저위도(북위 30°) 아래에 위치하기 때문에 물 부족에 직면할 가능성이 높다.

아시아 대부분의 농업지대는 열대 지역과 북부 온대지역에 분포한다. 아시아 전체 농경지 중 인도와 중국의 농경지 비중은 각각 31.4%, 28.0%를 차지하며, 인도는 열대 기후, 중국은 온대 기후에 속한다. 이는 전체의 약 70%에 해당하는 농경지가 저위도(북위 30°) 아래에 위치하기 때문에 물 부족에 직면할 가능성이 높다는 것을 의미한다. 이미 약 30%에 해당하는 농경지는 기후변화의 영향으로 강수량 변화를 겪고 있다. 이처럼 아시아에서 기후변화로 야기되는 매우 심각한 위협요소는 물 안보이다. 아시아의 주식인 쌀은 전 세계 생산량의 90%를 차지한다. 하지만 물 부족으로 인해 쌀 수확량은 과거에 비해 약 10% 감소한 상황이다. 기후변화에 따른 아시아의 ‘부정적인 영향’(Negative Impact)과 ‘긍정적인 영향’(Positive Impact)은 다음과 같다.

‘부정적인 영향’(Negative Impact)은 다음과 같다. 중남아시아 국가들의 곡물 생산량은 30%까지 감소할 것으로 예상된다. 국가별로는 카자흐스탄, 인도, 방글라데시, 파키스탄의 피해가 클 것으로 예상된다. 카자흐스탄의 밀 생산 비중은 세계 총 생산량의 1.8%(1,250만 톤)를 차지한다. 인도는 아시아에서 쌀과 밀 생산을 주도하고 있으며, 쌀은 세계 총 생산량의 22%(1억 4,800만 톤), 밀은 세계 총 생산량의 11%(7,850만 톤)을 차지한다. 게다가 콩은 세계 총 생산량의 4%(990만 톤)를 차지하며, 옥수수 생산량은 세계 총 생산량의 2.3%(1,970만 톤)를 차지한다. 한편, 방글라데시의 쌀 생산 비중은 세계 총 생산량의 7%(4,690만 톤)를 차지하며, 파키스탄의 밀 생산량은 세계 총 생산량의 3%인 2,090만 톤이다.

‘긍정적인 영향’(Positive Impact)은 다음과 같다. 동아시아 및 동남아시아 지역의 곡물 생산량은 20%까지 증가할 전망이다. 특히, 중국과 인도네시아의 곡물 생산에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다. 중국의 쌀과 밀 생산 비중은 세계 총 생산량의 각각 28%(1억 9,330만 톤), 16%(1억 1,240만 톤)이며, 옥수수와 콩 생산 비중은 세계 총 생산량의 각각 20%(1억 6,600만 톤), 6.7%(1,550만 톤)를 차지한다. 인도네시아의 쌀 생산 비중은 세계 총 생산량의 8.7%(6,020만 톤)를 차지한다.

## 유럽

한대 기후에 위치하는 핀란드, 노르웨이, 스웨덴, 러시아의 북부 지역을 제외하면, 대부분의 유럽 국가들은 중위도(온대 기후) 부근에 분포한다. 따라서 유럽의 84%에 해당하는 농경지가 기후 변화에 따른 강수량 변화의 영향을 받을 것으로

기후 변화에 따른 강수량 변화로 북부 유럽의 곡물 생산성은 증가하는 반면, 지중해 유역 및 동남 유럽 국가들의 곡물 생산성은 감소할 것으로 전망된다.

예상된다. 강수량 감소로 북부 유럽의 곡물 생산성은 증가하는 반면, 지중해 유역 및 동남 유럽 국가들의 곡물 생산성은 감소할 것으로 전망된다. 특히, 지중해 유역, 동부 및 중앙 유럽의 여름철 강수량이 30~45% 감소할 것으로 전망되며, 북유럽 지역은 상대적으로 강수량 감소가 적을 것으로 예상된다. 또한 강수량 부족으로 인해 남부 유럽 국가들은 농업에 필요한 물 수요가 크게 증가할 것이다.

기후 변화로 북유럽의 밀 생산량은 2020년까지 약 5% 증가할 것으로 전망되지만, 지중해연안 지역의 밀 생산량은 10% 감소할 것으로 예상된다. 기후변화에 따른 유럽 국가들의 ‘부정적인 영향’(Negative Impact)과 ‘긍정적인 영향’(Positive Impact)은 다음과 같다.

‘부정적인 영향’(Negative Impact)은 다음과 같다. 지중해 연안 국가에서 생산되는 모든 농산물 생산량은 감소할 것으로 전망된다. 예컨대, 기후 변화의 영향으로 지중해 연안 지역에서 주로 생산되는 포도와 올리브의 생산량 감소가 예상된다. 포도의 경우, 세계 전체 포도 생산량의 30%가 이탈리아, 스페인, 프랑스에서 생산되며, 현재 최고급 와인이 이들 국가에서 생산된다. 하지만 온도 상승은 포도 농장에 영향을 미쳐, 포도의 품질뿐만 아니라 와인의 품질 저하를 야기할 것이다. 한편, 스페인, 이탈리아, 그리스, 포르투갈은 올리브 주요 생산국으로 세계 올리브 총 생산량 중 66%가 이들 국가에서 생산된다. 포도, 올리브 외, 지중해 연안지역 국가들의 주식인 밀도 생산량이 크게 감소할 것으로 예상된다. 프랑스, 스페인, 그리스, 이탈리아의 밀 생산 비중은 세계 밀 생산량의 8%(5,650만 톤)를 차지한다.

‘긍정적인 영향’(Positive Impact)은 다음과 같다. 북유럽 지역의 밀 생산량은 2020년까지 3~4% 증가할 것으로 예상된다. 대표적인 국가는 노르웨이, 핀란드, 스웨덴으로 이들 국가에서 생산되는 밀은 유럽 전체 밀 생산량의 1.4%(340만 톤), 세계 전체 밀 생산량의 0.5%를 차지한다.

### 라틴아메리카와 카리브해 지역

중위도에 위치한 우루과이, 아르헨티나 및 칠레의 중남부 지역을 제외하면, 대부분의 라틴아메리카와 카리브해 지역의 국가들은 저위도 아래에 분포한다. 따라서 이들 지역의 84%에 해당하는 농경지가 기후 변화로 인해 물 부족을 겪을 것이며, 특히, 건조 지역에서는 강수량 부족이 더욱 심할 것으로 예상된다. 따라서 이들 지역의 밀, 쌀, 옥수수, 콩 생산량은 2020년까지 2.5~5% 감소할 것으로 추정된다. 지구 온도가 2°C 상승할 경우 농업부문에 영향을 미쳐 GDP가 약 1.3%(520억 달러) 감소할 전망이다. 현재 라틴아메리카와 카리브해 지역 국가들의 GDP는 세계 총 GDP의 7%(3조 9,770억 달러)를 차지한다.

물의 가용성은 이들 지역의 몇몇 국가들에게 중요한 해결과제로 남아있다. 최근 빙하가 빠르게 녹고 있기 때문에 앞으로 볼리비아, 페루, 콜롬비아, 에콰도르에서

라틴아메리카와 카리브해 지역은 84%에 해당하는 농경지가 기후 변화로 인해 물 부족을 겪을 것이며, 특히, 건조 지역에서는 강수량 부족이 더욱 심할 것으로 예상된다.

는 물 확보에 큰 위협을 받을 것으로 예상된다. 기후변화에 따른 라틴아메리카와 카리브해 지역 국가들 ‘부정적인 영향’(Negative Impact)과 ‘긍정적인 영향’(Positive Impact)은 다음과 같다.

‘부정적인 영향’(Negative Impact)은 다음과 같다. 현재 옥수수 주요 생산국인 브라질, 멕시코, 아르헨티나의 생산 비중은 세계 총 생산량의 13%를 차지하며, 기후변화의 영향으로 이들 국가는 곡물 생산에 부정적인 영향을 받을 것으로 예상된다. 브라질(세계 옥수수 총 생산량의 7%(5,890만 톤) 차지)의 옥수수 생산량은 2020년까지 약 15% 감소할 것으로 전망된다. 또한, 아르헨티나(세계 옥수수 총 생산량의 2.6%(2,200만 톤) 차지)의 옥수수 생산량은 2020년까지 약 5% 줄 것으로 예상된다. 한편, 2020년까지 브라질의 밀 생산량은 약 30% 감소할 것으로 전망된다.

‘긍정적인 영향’(Positive Impact)은 다음과 같다. 브라질, 아르헨티나, 파라과이, 볼리비아, 우루과이의 총 콩 생산량은 세계 생산량의 50%(1억 1,390만 톤)를 차지하며, 기후변화는 이들 국가의 콩 생산에 긍정적인 효과가 있을 것으로 예상된다. 브라질은 세계 2위(5,920만 톤, 세계 콩 생산량의 26% 차지)의 콩 생산국이며, 2020년까지 약 21% 증가할 것으로 예상되며, 세계 3위(4,620만 톤, 세계 콩 생산량의 20% 차지)의 콩 생산국인 아르헨티나는 2020년까지 약 42% 증가할 전망이다. 또한 아르헨티나(850만 톤, 세계 밀 생산량의 1.2% 차지)는 2020년까지 밀 생산량이 약 3% 증가할 것으로 예상된다. 하지만 만약 지구 온도가 3℃ 이상 상승할 경우, 밀 생산량은 4% 감소할 것으로 예상된다.

## 북아메리카

북아메리카 중 특히, 미국은 강수량 부족으로 농업용수 확보에 큰 어려움에 예상된다.

알래스카 북부지역, 플로리다 남부 지역을 제외한 미국 전역과 캐나다 남부 지역은 온대 기후에 속한다. 이들 지역은 지구온난화로 인한 강수량의 변화를 겪을 것으로 예상된다. 강수량 부족으로 미국은 농업용수 확보에 큰 어려움에 예상된다. 미국은 이미 지구온난화의 영향으로 밀, 옥수수 생산에 큰 타격을 받고 있다. 예컨대, 1982~1998년까지 미국의 옥수수 곡창지대인 서부지역(Western)과 밀 곡창지대인 크레이트플레인스(동부지역)의 곡물 생산량은 약 17% 감소하였다. 기후변화에 따른 북아메리카 지역의 ‘부정적인 영향’(Negative Impact)과 ‘긍정적인 영향’(Positive Impact)을 살펴보면 다음과 같다.

‘부정적인 영향’(Negative Impact)’은 다음과 같다. 앞에 언급했듯이, 미국은 기후변화의 영향으로 농업용수 확보에 큰 어려움이 예상된다. 특히, 물 부족으로 인해 캘리포니아 지역의 양조용 포도 생산량과 품질이 크게 떨어질 것으로 예상된다. 한편, 미국은 세계 3위의 포도 생산국이며 연간 생산액은 약 39억 달러에 이른다.

‘긍정적인 영향’(Positive Impact)’은 다음과 같다. 2001~2010년까지 미국의 주요 곡물(밀, 콩, 옥수수) 생산량은 5~20% 증가한 것으로 전망되며, 밀 생산량(크레이

트플레인스)은 증가할 것으로 예상된다. 하지만 지구 온도가 상승할 경우, 상대적으로 기후 민감도가 높은 옥수수, 콩의 생산성은 악화될 것으로 예상된다.

### 오세아니아

오세아니아 지역은 호주와 뉴질랜드 남부지역을 포함한 절반 이상이 저위도에 분포하여 기후 변화로 인해 약 66%에 해당되는 농경지가 농업용수 부족에 직면할 것으로 예상된다. 특히, 오세아니아 지역을 구성하고 있는 작은 도서국가인 피지, 사모아, 뉴칼레도니아, 솔로몬제도, 통가, 바누아투 등은 현재 물 확보에 어려움을 겪고 있으며, 이로 인해 농축산물 생산에 큰 차질을 빚고 있다. 기후변화는 이들 지역의 물 부족 문제를 더욱 심화시킬 것이다. 기후변화에 따른 오세아니아 지역의 ‘부정적인 영향(Negative Impact)’과 ‘긍정적인 영향(Positive Impact)’은 다음과 같다.

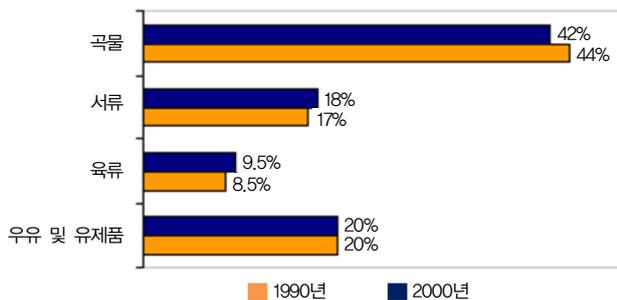
기후변화로 인해, 호주 남서 지역의 곡물 생산량은 현저히 줄 것으로 보이며, 호주 북동 지역의 곡물 생산량은 비교적 양호할 것으로 전망된다. 한편, 호주의 주요 재배 작물은 밀이며, 세계 9위(연간 2,140만 톤 생산, 세계 총 생산량의 3% 차지)의 밀 생산국이다.

기후변화로 인해 오세아니아 지역의 국가들은 물 부족 문제가 더욱 심화될 것으로 예상된다.

## 7. 식품 소비 동향

지난 20년간 세계 식품 소비 비중은 큰 변화가 없었다. 전 세계적으로 1990년(1989-1991년 평균)과 2000년(1999-2001년 평균) 식품 소비 비중은 건강을 유지하는데 필요한 음식 섭취와 관련된 일반지침(general guidelines)에 상응하는 수준이었다. 1990년과 2000년의 식품별 소비 비중은 <그림 6>과 같다.

그림 6 세계 식량 소비 비중(1990년과 2000년)



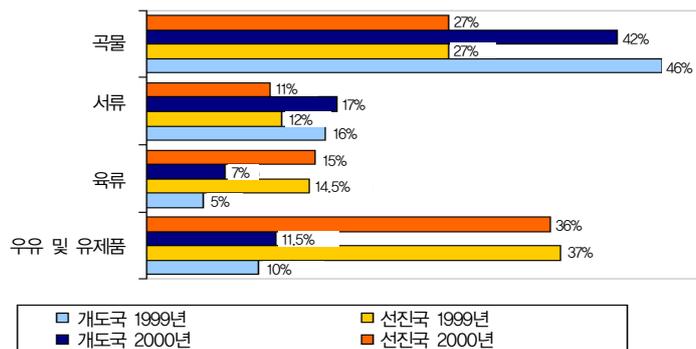
자료: UEF, 「The Impacts of Climate Change on Food Production A 2020 Perspective」 .

영양학적 측면에서 식품별 소비 비중은 선진국과 개도국간 현저한 차이가 있다.

다량영양소(macronutrient) 중 탄수화물은 곡물과 서류에 많이 함유되어 있다. 1999년과 2000년 곡물의 소비 비중은 각각 44%, 42%이며, 서류의 소비 비중은 동년에 각각 17%, 18%이다. 또한 단백질은 육류, 우유 및 유제품에 많이 함유되어 있으며, 육류 소비 비중은 1999년과 2000년에 각각 8.5%, 9.5%이며, 우유 및 유제품 소비 비중은 동년에 각각 20%로 나타났다.

영양학적 측면에서 보면 세계 식품 소비는 음식 섭취에 대한 일반지침에 부합하지만, 식품별 소비 비중은 선진국과 개도국 간 큰 격차가 있다. 곡물의 경우, 개도국은 세계 총 곡물의 약 절반 이상을 소비하며, 선진국의 곡물 소비 비중은 30% 내외를 차지한다. 식품 중 개도국과 선진국 간 소비 비중의 큰 차이가 나타나는 품목은 육류, 우유 및 유제품이다. 개도국의 육류 소비 비중은 1999년과 2000년에 각각 5%, 7%인 반면, 선진국의 소비 비중은 동년에 각각 14.5%, 15%로 나타났다. 또한 1999년과 2000년의 우유 및 유제품 소비 비중은 개도국이 각각 10%, 11.5%인 반면, 선진국의 소비 비중은 동년에 각각 36%, 37%를 차지한다.

그림 7 개도국과 선진국의 식품 소비 비중(1999년과 2000년)



자료: UEF, 「The Impacts of Climate Change on Food Production A 2020 Perspective」.

## 8. 2020년 식량 필요수준

2020년 전 세계 인구는 총 78억 명으로 추산되며, 식량 수요를 충족시키기 위해서는 농산물 생산량이 현 수준보다 13% 증가되어야 한다.

2020년 전 세계 인구는 현재보다 8억 9,000만 명이 더 늘어난 총 78억 명에 이를 것으로 추산되며, 식량 수요를 충족시키기 위해서는 농산물 생산량이 현 수준보다 13% 늘어나야 한다. 품목별로 살펴보면 다음과 같다.

밀의 경우, 현재 세계 총 생산량은 6억 8,340만 톤으로 2020년에는 8,890만 톤이 증가된 7억 7,230만 톤이 필요하다. 2020년까지 필요로 하는 밀 증가분은 세계 2위, 3위의 밀 생산국인 인도와 미국의 2008년 밀 총 생산량과 필적한 수준이다. 쌀은

현재 세계 총 생산량이 6억 8,580만 톤으로 2020년까지 8,920만 톤의 쌀이 더 필요한 것으로 추정된다. 이는 2008년 중국의 쌀 총 생산량의 45%, 인도의 쌀 생산량의 60%에 해당하는 양이다. 옥수수는 현재 세계 총 생산량이 8억 2,620만 톤으로 2020년에는 수요를 충족시키기 위해 9억 3,370만 톤의 옥수수가 필요하다. 순증가된 1억 750만 톤의 옥수수는 2008년 미국의 옥수수 총 생산량의 3분의 1, 중국의 65%에 상응하는 수준이다. 콩은 현재 세계 총 생산량이 2억 3,050만 톤으로 2020년에는 수요를 충족시키기 위해서는 2억 6,050만 톤까지 확대가 필요하다. 순증가된 3,000만 톤은 2008년 미국의 콩 생산량의 40% 수준이며, 또한 브라질 콩 생산량의 절반에 가까운 수준이다. 육류는 현재 생산량이 2억 8,210만 톤으로 2020년까지 3,670만 톤 증가한 3억 1,880만 톤이 필요하다. 추가로 필요한 육류 생산량은 2008년 유럽연합과 미국의 육류 총 생산량의 85%에 해당되는 수준이다. 우유 및 유제품은 현재 생산량이 6억 8,770만 톤이며, 2020년에는 수요를 충족시키기 위해서는 8,950만 톤이 추가로 필요하다. 이는 2008년 미국의 우유 및 유제품 총 생산량과 맞먹는 수준이다.

## 9. 결론

### 기후변화로 세계 식량 생산은 수요에 비해 부족할 것으로 예상

앞에서 언급하였듯이, 2020년 전 세계 인구는 78억 명에 이를 것으로 예상되며, 이는 현재 인구보다 8억 9,000만 명이 증가된 수준이다. 또한 8억 9,000만 명의 식량 수요를 충족시키기 위해서는 세계 식량 생산량이 현재보다 13% 늘어야 한다.

하지만 기후변화로 인해 세계는 국가 간 극심한 식량 격차를 경험하게 될 것이다. 밀, 옥수수, 쌀, 콩 등 주요 곡물의 세계 공급량의 85% 이상을 차지하는 상위 20위의 국가들은 기후변화로 식량 생산에 큰 영향을 받을 것이다. 2020년 주요 곡물의 예상 생산량은 모든 곡물에서 2020년의 필요수준보다 부족할 것으로 추정된다. 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

#### 1) 밀: 수요량 대비 생산량은 14% 부족

- 현재 생산량: 6억 8,340만 톤
- 2020년까지 수요량: 7억 7,230만 톤
- 2020년까지 추정 생산량: 6억 6,310만 톤
- 부족량: 1억 900만 톤

2020년 주요 곡물의 예상 생산량은 2020년의 필요수준보다 부족할 것으로 추정되며, 곡물수요 대비 생산 부족율은 밀 14%, 쌀 11%, 옥수수 9%, 콩 5%로 추정된다.

---

밀 생산량이 증가할 것으로 예상되는 국가는 중국, 미국, 캐나다, 아르헨티나이며, 생산량 감소가 예상되는 국가는 인도, 이집트, 러시아, 우크라이나, 이탈리아, 파키스탄, 프랑스, 독일, 이란, 루마니아, 호주, 터키, 영국, 카자흐스탄, 폴란드, 스페인이다.

**2) 쌀: 수요량 대비 생산량 11% 부족**

- 현재 생산량: 6억 8,580만 톤
- 2020년까지 수요량: 7억 7,510만 톤
- 2020년까지 추정 생산량: 6억 9,210만 톤
- 부족량: 8,290만 톤

쌀 생산량이 증가할 것으로 예상되는 국가는 중국, 미국, 인도네시아, 베트남, 필리핀, 일본, 태국, 미얀마, 캄보디아, 대한민국, 라오스이며, 생산량 감소가 예상되는 국가는 인도, 브라질, 이집트, 나이지리아, 파키스탄, 방글라데시, 네팔, 스리랑카, 마다가스카이다.

**3) 옥수수: 수요량 대비 생산량 9% 부족**

- 현재 생산량: 8억 2,620만 톤
- 2020년까지 수요량: 9억 3,370만 톤
- 2020년까지 추정 생산량: 8억 4,910만 톤
- 부족량: 8,500만 톤

옥수수 생산량이 증가할 것으로 예상되는 국가는 중국, 미국, 인도네시아, 캐나다, 필리핀이며, 생산량 감소가 예상되는 국가는 인도, 브라질, 이집트, 나이지리아, 러시아, 우크라이나, 이탈리아, 아르헨티나, 프랑스, 독일, 루마니아, 남아프리카, 멕시코, 헝가리, 세르비아이다.

**4) 콩: 수요량 대비 생산량 5% 부족**

- 현재 생산량: 2억 3,050만 톤
- 2020년까지 수요량: 2억 6,050만 톤
- 2020년까지 추정 생산량: 2억 7,230만 톤
- 부족량: 1,200만 톤

콩 생산량이 증가할 것으로 예상되는 국가는 중국, 미국, 인도네시아, 브라질, 캐나다, 아르헨티나, 베트남, 일본, 세르비아, 파라과이, 볼리비아, 우루과이, 북한이다. 생산량 감소가 예상되는 국가는 인도, 나이지리아, 러시아, 우크라이나, 이탈리아, 이란, 남아프리카이다.

## 국제 식품 가격 상승

농산물 가격은 일반적으로 수요와 공급에 의해서 결정되는데, 과학자들은 지구 온도가 2.4℃ 상승하면, 국제 농산물 가격이 20% 상승할 것이라고 예상한다. 농식품 생산이 증가한 국가들은 농식품 공급의 우선순위가 자국내 국민의 농식품 수요를 충족시키는데 있다. 따라서 잉여 농산물은 저장하는데 만약, 농식품 생산이 감소한 국가들의 식품 수요(수출 수요 등)가 증가하게 되어 가격은 상승할 것이다.

전 세계는 2008년 식량위기 당시 기후변화가 농산물 수급에 어떠한 영향을 미치는지 경험한 바 있다. 당시 주요 곡물 수출국은 극심한 가뭄피해로 곡물 생산량이 지난 30년 이래 최저 수준을 기록하였다. 바이오연료 생산을 위한 산업용 곡물 수요 증가도 가격 상승의 주요 원인 중 하나였다. 특히, 에탄올 생산을 위한 옥수수 수요 증가는 가격 상승을 견인했다. 바이오연료에 대한 수요 증가는 식용 곡물의 가용성을 감소시킬 것이다.

기상이변에 따른 곡물 생산량 감소, 바이오에너지 수요 증가 등으로 2008년 국제 주요 곡물 가격은 사상 최대치를 기록했다. 농식품 가격이 치솟고 있는 상황에서 향후 10년 동안 어떤 국가는 높은 농식품 가격을 감당할 수 있는 여력이 있는 반면, 어떤 국가는 상당한 어려움이 예상된다. 특히, 개도국 또는 저개발국에 큰 영향을 미칠 것이며, 저소득 가정의 농식품 구매는 더욱 어려워질 것으로 전망된다. 이들 국가의 가계 지출 중 농식품이 차지하는 비중은 50% 이상을 차지한다. 반면, 선진국의 경우, 가계 지출에서 차지하는 농식품 구매 비중은 10~20%로 개도국에 비해 훨씬 낮다.

## 기아 인구의 증가

기후변화로 인한 식량 공급 부족과 농식품 가격 상승은 심각한 기아문제를 야기할 것이다. 향후 영양결핍을 겪어야 하는 인구 증가는 불가피하다. 일례로 2007~2008년 식량 위기 당시, 곡물 가격 상승으로 만성적인 기아 인구가 1억 1,500만 명 증가했다. 특히, 저개발국가의 여성과 어린이의 영양결핍이 심각하며, 모성 영양결핍으로 인해 미숙아로 태어난 신생아 사망률이 60~80%에 이른다. 현재 저개발국가에서는 5세 미만의 어린이 사망자 수가 연 1,090만 명에 이른다. 전체 사망자 중 60%(650만 명)가 영양결핍, 기아로 사망했으며, 이는 하루 약 1만 8,000명에 해당하는 수준이다.

2020년에는 전 세계 인구가 현재보다 8억 9,000만 명이 증가할 것으로 예상되는데, 이 중 70%는 영양실조와 기아에 처할 것이며, 이는 전 세계 인구 5명당 1명꼴로 밥을 굶게 되는 것이다. 특히 식량부족은 신생아들에게 직접적인 위협으로 작용할 것이다. 아프리카와 아시아 신생아의 4분의 1, 남미와 카리브해 연안 국가 신

과학자들은 지구 온도가 2.4℃ 상승하면, 국제 농산물 가격이 20% 상승할 것이라고 분석하고 있다.

2020년에는 전 세계 인구 5명당 1명꼴로 밥을 굶게 될 것이며, 기아로 사망하는 어린이 수도 현재보다 두 배 이상 증가할 것이다.

생아의 7분의 1이 영양실조에 처할 것으로 예상된다. 또한 기아로 사망하는 5세 미만의 어린이 수도 현재보다 두 배 이상 증가할 것이다.

## 대처방안

기후변화의 대처방안으로는 온실가스 방출량 감소, 기후변화에 대한 전략 및 정책 개발, 식습관의 변화가 있다.

첫째, 온실가스의 감소이다. 그 동안 전 세계적으로 온실가스 배출량 감소를 위해 각고의 노력을 기울였지만, 성공적이지 못했다. 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회가 매년 개최되었지만, 온실가스 감축에 대한 구체적인 합의를 이끌어내지 못했다.

기후 변화에 관한 정부 간 협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC)는 이미 지구의 온실가스 농도가 안전을 위한 임계치를 초과한 수준(지구 온도를 1°C까지 상승)이며, 온실 가스 배출량이 지속적으로 증가할 경우, 지구 온도는 2°C 이상 상승할 가능성이 높다고 예상했다. 이에 IPCC는 선진국에 책임있는 행동을 요구했고, 2020년까지 선진국의 온실가스 배출량을 1990년 대비 25~40%로 감축할 것을 제안하였다.

이와 관련하여 덴마크 코펜하겐에서 제15차 유엔기후변화협약 당사국 총회가 개최되었으며, 2009년 12월 19일 코펜하겐 합의문(Copenhagen Accord)을 발표하고 폐막했다. 각국의 구속력있는 온실가스 감축량 목표를 설정하는 데는 실패해 ‘반쪽짜리 성공’이라는 혹평과 함께 내년 기후변화협약을 위한 ‘희망의 불씨’를 살렸다는 평가도 동시에 나왔다. 2010년에는 제16차 기후변화당사국 총회가 칸쿤협약문(Cancun Agreements)을 채택하면서 12월 11일에 폐막했다. 칸쿤협약문(Cancun Agreements)은 코펜하겐 합의문(Copenhagen Accord)의 주요 내용을 반영한 것이다. 정치적 합의 수준에 머물렀던 코펜하겐 합의문과 달리 칸쿤 합의문은 유엔체제로 공식 채택되었다는데 의의가 있다. 비록 구체적인 기금조달 방안은 담지 못했지만, 개도국의 기후변화 지원을 위해 녹색기후기금으로 2020년까지 매년 1,000억 달러를 조성키로 한 것과 긴급 지원금으로 300억 달러를 마련해 집행키로 합의한 성과를 낳았다.

둘째, 기후변화에 대응하기 위한 전략 및 정책 개발이 필요하다. 농업부문을 예를 들면, 기후변화의 피해를 최소화하기 위해서는 작물 재배, 가축 사육 등 각종 영농 활동을 전략적으로 접근할 필요가 있다. 또한 강수량이 부족한 지역에서는 농업용수 이용의 효율성을 높일 수 있는 방안이 강구되어야 한다. 이처럼 기후변화에 대응하여 전략적인 영농계획을 수립하고 실천한다면 곡물 생산량이 약 10% 정도 증가하는 등 농업 생산성 향상에 긍정적인 효과를 거둘 수 있다. 또한, 이러한 기후변화의 효과적인 대응 전략이 주요 정책으로 다뤄져야하고, 실효성을 거둘 수 있도록 기술 및 기반 시설 투자도 확대되어야 한다.

마지막으로 식습관의 변화이다. 주요 농작물의 공급 부족으로 식습관의 변화도

불가피하게 되었다. 균형있는 식사와 편중된 식량자원 소비를 줄이는 것이 필요하다. 구체적으로는 탄수화물 섭취를 위해 곡물 소비를 줄이고 감자, 고구마 등 서류 소비를 늘리는 것이다. 또한 단백질 섭취를 위해 육류, 우유 및 유제품 대신 콩과 식물(강낭콩, 병아리콩, 완두콩 등)의 소비를 늘리는 것도 필요하다.

참고자료

UEF, The Impacts of Climate Change on Food Production A 2020 Perspective

# 덴마크 양돈산업과 시시점\*

정 민 국

2009년 유럽연합(EU) 27개국의 돼지고기 생산량은 약 2천 2백만 톤이며, 이중 덴마크가 8.7%를 차지하고 있다. 덴마크 돼지고기 수출액은 266억 3천 7백 DKK (1DDK=206원)이며, 덴마크 총 수출의 5.4%, 농업수출의 49%를 차지하고 있다. 덴마크는 협동조합이 돼지고기 생산의 84%를 점유하고 있다.

## 1. 생산 및 수출

2009년 덴마크 돼지 사육두수는 1,270만 두이고, 연간 2,760만 두를 출하하며, 독일, 영국, 이태리 등 EU 시장에 약 266억 DKK를 수출한다.

2009년 덴마크 양돈농가수는 5,041호이다. 이중 일관생산농가가 41%, 비육농가가 43%, 번식농가가 11%이다. 전체 농가수에서 양돈농가가 차지하는 비율은 1989년 38.9%에서 2009년 12.2%로 크게 낮아진 상황이다. 이는 다른 농가들에 비하여 양돈농가들의 구조조정의 속도가 매우 빠르게 진행되어 왔음을 시사한다.

표 1 덴마크 돼지 사육농가 동향

년 도 별	1989	1999	2009
농 가 수(호)	81,223	57,831	41,384
양돈 농가수(호)	31,556	15,483	5,041
양돈농가비율(100%)*	38.9	26.8	12.2
일 관 생 산(호)	14,673	7,092	2,054
비 육(호)	8,354	5,574	2,185
번 식(호)	6,901	2,019	547

자료 : Agriculture & Food, Statistics 2009.

\* 본 내용은 한국농촌경제연구원 정민국 연구위원이 덴마크 출장결과를 토대로 작성하였다 (mkjeong@krei.re.kr, 02-3299-4366).

2009년 10월 기준 덴마크 돼지 사육두수는 1,270만두 규모이며, 모돈 두수는 84만두이다. 사육두수에서 모돈이 차지하는 비중은 6.6% 정도이다. 한국의 돼지 사육두수 중 모돈 비율이 약 10%인 점을 고려하면 덴마크의 모돈 생산성이 매우 높다는 것을 알 수 있다.

표 2 2009년도 덴마크의 돼지 사육두수변화

단위: 천두

구 분	2009.1.1.	2009.4.1.	2009.7.1.	2009.10.1.
돼지 사육두수	12,195	11,975	12,436	12,701
모돈 사육두수	803	815	845	840
비육돈 사육두수	10,885	10,638	11,072	11,345
- 자돈 두수	(2,355)	(2,489)	(2,554)	(2,555)
- 육성돈 두수(50kg 이하)	(5,149)	(5,134)	(5,214)	(5,485)
- 성돈 두수(50kg이상)	(3,381)	(3,015)	(3,304)	(3,305)

주: 3500농가의 표본추출 농가조사 자료를 기초로 작성.

자료: Agriculture & Food, Statistics 2009.

2009년 덴마크의 모돈 두당 출하두수는 약 25두이고, 연간 돼지 생산두수는 2,760만두이다. 이중 도축되는 물량이 약 2,000만두이고, 자돈수출물량이 700만두 수준이다. 덴마크 국내 도축물량은 감소추세인 반면 수출 도축물량은 증가세를 나타내고 있다. 자돈 수출량은 2006년 360만두에서 2009년 700만두로 매우 빠른 성장세를 나타내고 있다.

표 3 덴마크 돼지 생산두수

단위: 백만두

생산두수	2006	2007	2008	2009
덴마크도축	21.4	21.4	21.1	19.3
수출도축	0.8	1.1	1.0	1.3
자돈수출	3.6	3.8	5.3	7.0
계	25.7	26.3	27.4	27.6

덴마크의 돼지 사육두수 대비 국내 도축두수 비중은 1998년 1.76배에서 2005년 1.63배, 그리고 2009년 1.55배로 낮아지고 있다. 반면 해외 도축두수 비중은 높아지고 있다. 2009년 수출되어 외국에서 도축되는 모돈 및 성돈 두수가 연간 100만두 규모이다.

표 4 덴마크 돼지 사육두수 및 국내 도축두수 변화

연도	사육두수(천두)	도축두수(백만두)
1998	12,095	21.3
2000	11,922	20.9
2005	13,466	22.1
2009	12,369	19.3

2009년 덴마크 돼지고기 수출량은 185만 톤이며, 1998년 140만 톤과 비교 시 크게 증가하였다. 2009년 수출량 중 57%가 부분육이며, 그 다음이 부산물이다. 1990년대 이전에는 베이컨이 부분육 다음으로 큰 비중을 차지하였으나 현재 감소추세에 있다. 반면 부산물 수출비중은 높아지고 있다.

표 5 덴마크 돼지 및 돼지고기 수출 품목 추이(물량기준)

단위: 톤

품목	1988	1998	2008	2009
생돈 및 모돈	763	86,921	232,983	257,447
베이컨	116,897	127,401	103,246	101,436
지육상태	13,862	52,609	79,348	77,126
부분육	447,149	806,350	1,156,504	1,057,156
부산물	91,321	162,145	267,906	270,610
캔	160,697	110,699	68,846	59,100
기타 가공품	31,338	50,849	33,849	31,459
전체	862,026	1,396,974	1,942,682	1,854,364

2009년 덴마크 돼지고기 수출금액은 266억 DDK이다. 이중 부분육이 60% 이상을 차지하고 있으며, 그 다음으로 생돈, 베이컨, 부산물 순으로 비중이 높다. 지난 20년간 금액기준으로 매우 빠르게 증가하고 있는 부분은 생돈수출이며, 그 다음이 지육수출과 부산물 수출이다. 반면, 베이컨과 캔고기(canned meat) 수출은 감소세를 보이고 있다.

표 6 덴마크 돼지 및 돼지고기 수출 품목 추이(금액기준)

단위: 1000DKK

품목	1988	2009
생돈 및 모돈	14,309	3,399,424
베이컨	2,266,380	2,030,874
지육상태	150,363	820,578
부분육	8,653,467	16,335,063
부산물	718,672	1,949,121
캔	3,255,846	1,361,734
기타 가공품	515,263	739,721
전체	15,574,303	26,636,515

덴마크 돼지고기의 주요 수출국은 EU이며, 이중 독일, 영국, 이탈리아가 덴마크 돼지고기 총 수출량의 50%이상을 차지하고 있다. 그리고 덴마크는 일본으로 연간 13만 톤 정도의 돼지고기를 수출하고 있다.

표 7 덴마크 돼지 및 돼지고기 수출국

단위: 톤

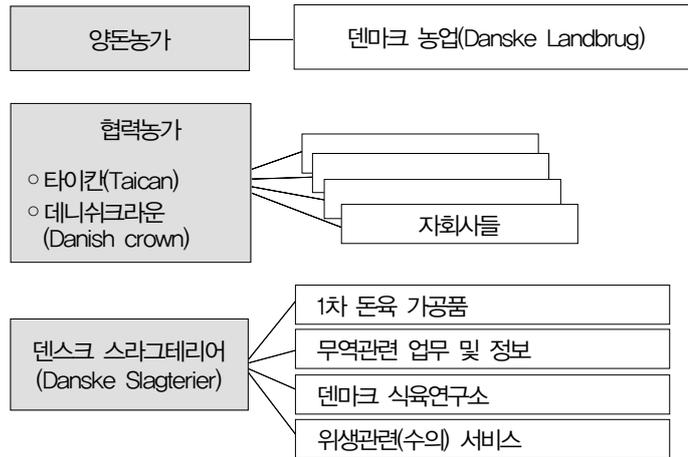
국가별	1988	1998	2008	2009
영국	244,238	247,519	301,152	286,675
독일	97,678	304,574	541,626	562,024
프랑스	86,542	98,805	20,557	18,345
이탈리아	71,145	113,486	134,193	113,633
EU전체	522,738	906,751	1,394,206	1,331,966
미국	108,531	58,135	39,385	35,984
일본	136,240	141,705	165,027	129,845
전체	862,026	1,396,974	1,942,682	1,854,364

## 2. 도축·가공

덴마크 양돈산업은 협동조합 도축장을 중심으로 사육, 도축, 가공 등이 연계된 계열화 체계를 형성하고 있으며, 협동조합 도축장의 시장 점유율이 84%이다.

덴마크 양돈산업은 데니쉬 크라운(Danish crown) 및 타이칸(Tican)과 같은 협동조합 도축장을 중심으로 사육, 도축, 가공단계가 모두 연계되어 계열화 체계를 형성하고 있으며, 주요 의사결정 과정에 양돈농가들이 위원자격으로 참여한다. 그리고 데니쉬 크라운(Danish crown)과 타이칸(Tican)은 많은 자회사를 두고 있다.

그림 1 양돈계열화 체계



자료: www.danishmeat.dk / www.danskeslagterier.dk

덴마크도축업자협회(Danske Slagterier)는 덴마크 식육협회(Danish Meat Association)를 구성하는 주요조직이며, 덴마크 양돈산업의 전략과 돼지생산을 관리하며, 협회 회원으로 데니쉬 크라운(Danish crown) 도축장과 타이칸(Tican) 등 협동조합 도축장이 있다. 협동조합 도축장의 도축규모는 1,780만 두이며, 내수시장 점유율은 84%이다. 협동조합도축장에서 생산된 돼지고기의 85%이상이 수출되고 있다.

표 8 협동조합 도축장의 돼지고기 시장점유율(2008)

구분		도축두수	점유율
협동조합	데니쉬크라운	1,613	76.6
	타이칸	166	7.9
	소계	1,779	84.4
덴마크 전체		2,107	100

덴마크 도축장은 크게 협회(D-S)소속 도축장과 비회원 도축장으로 구분할 수 있으며, 협회소속 도축장은 협동조합도축장과 사설도축장으로 구분된다. 협동조합 도축장을 포함한 협회 도축장은 70-80년대에 매우 빠른 속도로 구조 조정이 이루어져 현재 2개가 존재하며, 협회 비회원 도축장이 10개 존재한다.

표 9 연도별 도축장 수 변화

구분	1970	1980	1990	2008	2009
생산자 조합원(DS-members)					
- 협동조합도축장	50	18	5	2	2
- 사설도축장	4	2	1	0	0
- 총 도축장수	54	20	6	2	2
생산자비조합원(Not DS-members)					
- 사설도축장 <sup>1)</sup>	-	-	7	11	10

주: 1) 연간 10,000두 이상 돼지들을 도축하는 도축장.  
 자료: Agriculture & Food, Statistics 2009.

<덴마크 DANISH CROWN - 홀센 도축장>

- 홀센도축장 현황
  - 토지면적: 82,000m<sup>2</sup>
  - 총비용: 3억 5백만 유로
  - 2004년 완공, 2005년 5월 공식 작업 시작
  - 도축능력: 돼지 93,000두/주
- 데니쉬 크라운 소유주: 10,500농가
  - 양돈농가 4,700명, 모돈농가 2,200명, 소사육농가 5,800명
- 세계에서 3번째, 유럽에서 2번째로 큰 돼지 도축능력 보유, 소 부분은 덴마크에서 가장 큰 도축 능력 보유
- 세계에서 가장 큰 육류 수출업자
  - 연간 돼지고기 수출 34억 유로(한화 5조 1천억 원 규모)
  - 데니쉬 크라운 돼지고기 수출비중: 덴마크 농업부문 수출의 43%, 덴마크 전체 수출의 4.3%
  - EU돼지고기 생산의 7.6%, 세계전체의 1.8% 차지

○ 데니쉬크라운 그룹 총매출액 및 고용인원

그룹전체	내 용
총매출액	60억 유로
연간 도축량	돼지 1880만두(이중 270만두 해외 도축) 소 50만두(이중 20만두 해외 도축)
회원농가	10,700명
직원	23,500명

○ 총매출액 부문별 구성요소

- 돼지부분 44%, 소부분 6%, 육가공 43%, 기타 7%

○ 매출액 기준 시장 구성비중

- 영국 27%, 일본 7%, 독일 9%, 덴마크 12%, 미국 7%, 이태리 5%, 러시아 6%, 나머지는 기타

그림 1 DANISH CROWN – 홀센 도축장 전경



그림 2 ANISH CROWN - 생돈 수송차량(3층 구조 돼지 215두 탑재)



### 3. 등급 및 가격생산

유럽의 대부분 국가의 돼지 무게 및 등급 분류는 EU지침에 의해서 결정되며, 주요 지침은 돼지육 등급을 결정하는 위원회 법률 No. 3220/84과 돼지육등급 적용을 구체적으로 나열한 No. 2967/85이다.

EU의 지침은 일정 규모의 모든 돼지 도축장이 지켜야 할 내용을 다음과 같이 명시하고 있다. 먼저, 지육중량이 명확히 결정되기 위해서는 생체무게를 측정해야 하며, 다음으로 인증된 방법과 장비를 통해 돼지 살코기 내용을 측정하고 돼지 지육을 유럽등급으로 표시해야 한다.

이러한 지침들은 지육중량과 살코기 내용 결정과 관련되어 있어, 돼지생산농가 지불과 지육거래를 위해 매우 중요하다. 각 회원국들은 EU지침을 토대로 자기 영토내에서 돼지의 무게와 등급 적용에 대해 자유롭게 결정할 수 있다.

EU의 각 국가는 위원회 법률 No. 2759/75에 의해 농가에 지불한 kg당 E등급 평균가격을 매주 EEC 위원회에 보고해야 한다. EEC 위원회는 보고된 결과를 기초로 참고가격을 계산하며, 참고가격은 돼지고기 관리위원회 의사결정에 기초가 된다.

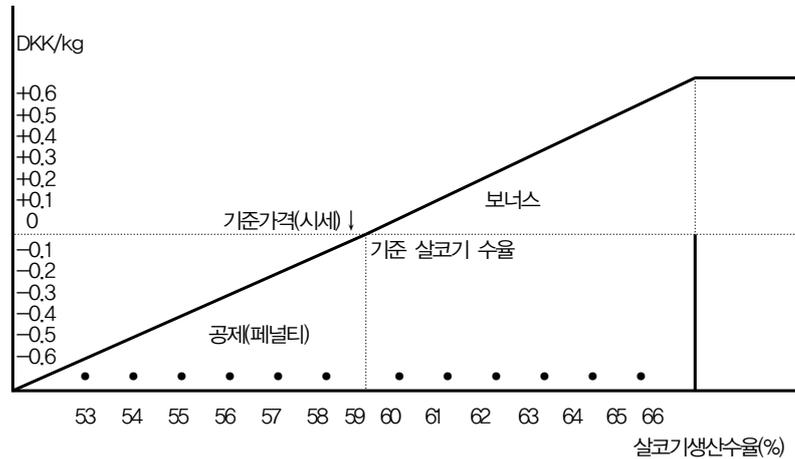
덴마크는 1997년 4월 3일 법률 No. 225에 의해, 무게·지육등급과 지불·시장가격 보고 등과 관련된 EU지침을 시행하고 있으며, 덴마크 등급판정소, 돼지농가, 도축장으로 구성된 돼지 등급 위원회는 이러한 법규를 지키기 위해 필요사항을 해석한 기준을 제시하고 있다. 법규에는 덴마크 돼지등급판정소가 덴마크 도축장을 통제하고 책임을 져야함을 명시하고 있다.

유럽의 대부분 국가의 돼지 무게 및 등급 분류는 EU지침에 의해서 결정된다. 덴마크는 고기 중량비율 가격 지불 원칙을 채택하고 있다.

덴마크 도축장에서 배송된 돼지를 정산할 때 이용되는 지불시스템은 다음과 같다. 덴마크의 도축장은 매주 목요일에 기본가격(DKK/kg)을 발표하고, 그 다음 주에 도축돼지에 대해 농가에게 가격을 지불한다. 이 가격은 수출시장에서 금주동안 획득한 지육가치에 기초하고 있다. 도축장 판매부서의 지육가격은 부분육으로 팔린 제품의 종류에 따라 다르다. 지육가치는 보통 전지·후지·등심·삼겹의 가치에 머리와 다른 부분육의 가치를 더한 합으로 정의된다.

추정치는 부분육의 무게와 가격에 따라 달라진다. 덴마크에서 기본가격은 도체중이 70kg~84.9kg인 돼지에 대해 지불된다. 도체중이 85~93.9kg이거나 60~69.9kg일 경우 kg당 DKK 0.10의 가격이 공제된다. 그리고 도체중이 50~59.9kg 사이일 경우에는 kg당 DKK 0.20의 가격이 추가 공제되며, 94~99.9kg일 경우 kg당 0.10의 가격이 추가 공제되며, 100~109.9kg일 경우에는 kg당 0.10의 가격이 더 추가 공제되어, kg당 0.30이 공제된다.

그림 3 도체의 살코기 수율에 따른 도체의 보너스 및 페널티 제도



덴마크는 고기 중량비율 가격 지불 원칙을 채택하고 있다. 돼지의 고기비율이 59%라면, 보너스나 삭감이 없다. 60~65%일 경우 %포인트 당 DKK 0.1의 보너스를 지급하며, 58~48%일 경우 %포인트 당 DKK 0.1의 가격이 공제된다. 돼지의 고기비율이 65% 이상일 경우 지육에서 질적인 문제(PSE 부위와 늘어진 삼겹)가 발생한 것으로 해석하여 달리 취급한다.

예) 도축후의 지육중량이 82kg이고, 고기비율이 62%인 경우 농가지불금액

- [기본가격(예, DKK 8.0) - 무게로 인한 공제(DKK 0.0) + 고기비율에 대한 보너스(DKK 0.3, %point당 0.1)] × 82kg = DKK 680

덴마크 조합도축장은 연 1회 보너스를 지불하며, 보너스는 당해 연도의 이익에 따라 결정된다. 지금까지 지불해 온 보너스는 도체중 kg당 DKK 0.45와 1.00 사이에 분포되어 있다.

#### 4. 부산물(돼지 혈액) 처리

덴마크는 도축과정에서 발생하는 돼지의 피를 처리하기 위해 혈액처리공장(DAKA Proteins)을 운영하고 있다. 혈액처리공장의 운영은 1940년부터 시작되어 2000년에 리모델링을 하였으며, 도축과정에서 발생한 피를 식용으로 이용하기 위해 2007년에 식용라인을 설치하였다.

도축과정에서 발생하는 돼지 피는 생체 및 도체과정의 위생과 안전성 검사에서 합격한 경우(Category III)에 한해 식용 및 사료용으로 이용된다. 덴마크 수의당국은 도축장에서 수거된 가축의 피를 식용과 사료용으로 엄격히 구분하도록 하고 있어, 공장에서는 식용과 사료용 피를 엄격히 구분하여 이용되는 기구 및 라인이 구분되어 있다.

도축장의 돼지 두당 방혈량은 2.5~3리터이며, 이중 60% 정도가 회수된다. 도축장에서 수거된 가축의 피는 원심분리기로 헤모글로빈 등을 분리하여 단백질을 추출한다. 이러한 공정은 농축, 건조, 가공, 패키징 등의 과정을 거친다. 혈액처리공장으로 반입되는 가축의 혈액량은 주당 1,000톤이며, 단백질 등 제품생산량은 주당 24톤이다. 제품생산비중은 식용이 20%, 사료용이 80%이다.

도축장으로부터 혈액 구입비는 톤당 1.6kr(320원)으로 매우 저렴하며, 단백질 공장출고가격은 kg당 25kr(5,000원)이다. 공장출고가격은 국제시장 상황에 따라 등락 폭이 매우 크다. 덴마크 혈액처리공장의 운영목표는 경영수지보다 환경적 개선에 비중을 크게 두고 있다. 돼지 등 가축의 혈액을 파우더로 만들지 않고 방류할 경우 발생하는 폐수처리 비용, 기회비용 개념에서 접근하고 있다. 덴마크는 생산된 제품의 대부분을 수출하고 있으며, 제품의 품질을 향상시키기 위해 도축장과 혈액공장 종사자간 사용 용도에 대한 의사소통을 강화하는 프로그램을 실시하고 있다.

덴마크는 도축과정에서 발생하는 돼지의 피를 처리하기 위해 혈액처리공장을 운영하고 있다.

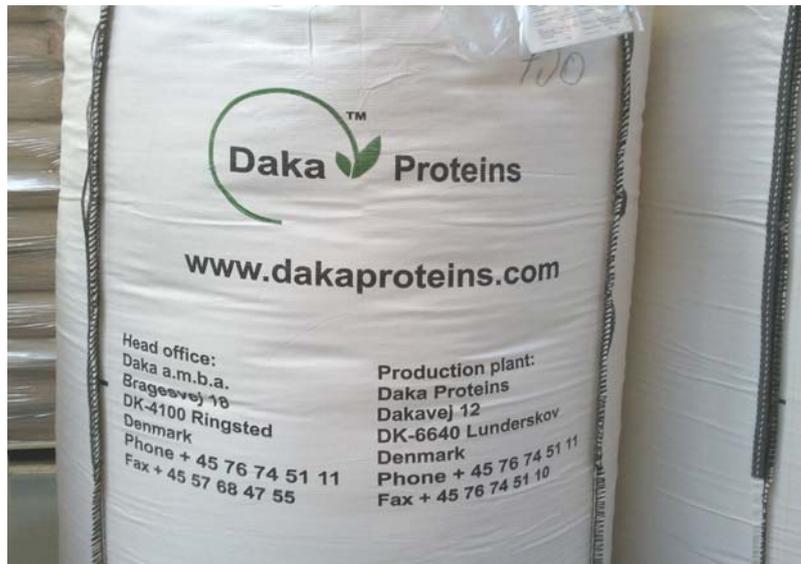
표 10 Daka Proteins의 돼지 피 부산물 이용 현황

용도	Blood meal	Blosol	Plasma Power
식용			○
애완동물용	○	○	○
밍크사료용	○	○	○
물고기사료용	○	○	○
돼지사료용			○

그림 4 덴마크 가축 혈액처리공장 전경



그림 5 덴마크 혈액처리공장의 생산 제품(Proteins)



## 5. 시사점

덴마크는 일교차가 심하고 바람이 많아 사육여건이 불리함에도 불구하고 무창돈사 등으로 자연의 어려움을 극복하였으며, 도축장의 생산성과 위생성을 제고하고 균질한 돼지고기를 생산하여 돼지고기 수출강국으로 발전하였다. 이러한 점에서 덴마크의 양돈산업이 우리에게 시사하는 바가 매우 크다고 볼 수 있다.

덴마크는 돈사시설의 개선 및 질병관리 강화로 양돈농가의 모돈 두당 출하두수(MSY)는 25두로 생산성이 매우 높고, 돼지농장에서 도축장으로 돼지를 출하하기 전에 절식을 반드시 시킴으로써 사료비를 절감하고 도축장내 계류장의 위생성을 높이고 있다. 그리고 돼지 지육중량과 살코기 비율에 따른 가격정산체계를 도입하여 양돈의 표준화·규격화를 유도하고 상품의 균질성을 높이고 있다.

도축공정에서 사람이 작업하는데 어려움이 있는 부분은 기계화·자동화되어 있고, 도축장 내부의 습도, 온도, 높이 등 작업 환경을 개선하여 도축장의 생산성을 높이고 있다. 그리고 도축장의 돼지지육 세척을 위해 건식 및 스팀 방식을 도입하여 물 사용으로 인한 도축장의 폐수정화 비용을 최소화하고 있으며, 도축과정에서 발생하는 돼지 혈액을 위생적으로 수거, 다양한 제품을 생산·수출하고 있다.

덴마크 양돈산업은 소비자의 니즈(needs)를 최대한 수용하고 시장변화에 빠르게 대처하고 있다. 육가공이 발달하여 다양한 돼지고기 제품이 생산되며, 가격 또한 다양하여 소비자가 돼지고기 제품을 선택할 수 있는 폭이 매우 크다.

덴마크 등 유럽은 돼지고기 수출시장으로서 아시아 시장에 대한 관심이 매우 높은 상태이다. 현재 유럽의 돼지고기 수출 시장으로서 일본의 비중이 작지 않은 상태이며, 주요 수출부위는 후지 등 국내에서는 선호도가 낮은 저지방 부위이다.

국내의 돼지고기 부위별 수급불균형 문제와 유럽의 아시아시장으로 돼지고기 수출시 높은 물류비를 고려할 때 유럽의 주요 브랜드업체와 국내 생산자단체 등과 전략적 제휴를 통해 국내 양돈농가의 사양관리 개선과 저지방부위의 수출로 돼지고기의 부가가치를 높이는 국내 양돈산업 개선방안을 모색해 볼 수 있다.

덴마크의 양돈산업이 우리에게 시사하는 바가 매우 크다.

# 브라질의 구제역 백신 접종에서 청정화까지\*

허 덕

## 1. 머리말

오랫동안 구제역에 시달려 온 브라질은 끊임없는 구제역 바이러스 박멸 대책을 실시한 결과, 많은 지역이 백신접종 청정지역이 되었다.

브라질은 세계 주요 식육수출국이지만, 오랫동안 구제역에 시달려 왔다. 브라질은 끊임없는 구제역 바이러스 박멸 대책을 실시한 결과, 많은 지역이 백신접종 청정지역이 되었다. 그 중에서도 산타카타리나주는 백신을 접종하지 않고 청정지역으로 인정받았다. 2011년에는 미국에 신선 돼지고기도 수출할 수 있을 것으로 보인다. 브라질은 이러한 추세를 이어 백신비접종 청정지역을 확대하여 수출에 유리한 상황을 구축할 계획이지만, 관계자들은 조금 다른 의견을 제시하였다.

브라질은 국경이 길기 때문에 이웃 나라인 파라과이, 볼리비아 등으로부터 바이러스가 넘어올 수 있는 위험이 항상 존재한다. 이러한 상황에서 브라질이 청정국 지위를 유지하기 힘들다. 따라서, 앞으로는 주변국과 협력하여 지역단위 청정화에 대응하지 않으면 안 될 것이다.

구제역은 소나 돼지 등 우제류 가축에 발열, 입이나 발굽에 수포가 형성되어 가축의 건강을 해치는 바이러스성 질병이다. 따라서 구제역은 식육산업에서는 경제 활동에 대한 마이너스 요인 중 하나로 꼽힌다. 세계의 국가 또는 지역은 국제수역사무국(국제가축전염병사무국, OIE)으로부터 구제역 발생이나 백신접종 유무 등에 따라 분류된 청정성 카테고리의 인정을 받아 무역에 활용하고 있다. 즉, OIE로부터

\* 본 내용은 일본 농축산진흥기구의 홈페이지를 참고하여 한국농촌경제연구원 허 덕 연구위원이 작성하였다. (huhduk@krei.re.kr, 02-3299-4261)

청정성 인정을 받아, 식육의 수출입에 따른 오염국가나 지역으로부터 청정국가 또는 지역으로 규제역이 침입하지 않도록 생체나 신선 식육의 수입금지, 가열 등 위생조건을 추가한 수입허가나 규제역 발생 시 수입 정지 등 엄격한 무역조건을 부과하여 청정국가나 지역이 노력하여 달성한 규제역 청정화 성과를 유지하면서, 가축이나 축산물의 무역을 실시할 수 있는 구조이다.

브라질은 지금까지 수십년에 걸쳐 규제역 청정화를 위해 수많은 대책을 실시하여, 최근 그 성과를 나타내고 있다. 이 글에서는 브라질의 규제역을 둘러싼 상황에 대해 살펴보고자 한다.

## 2. 청정화의 대응 연왕

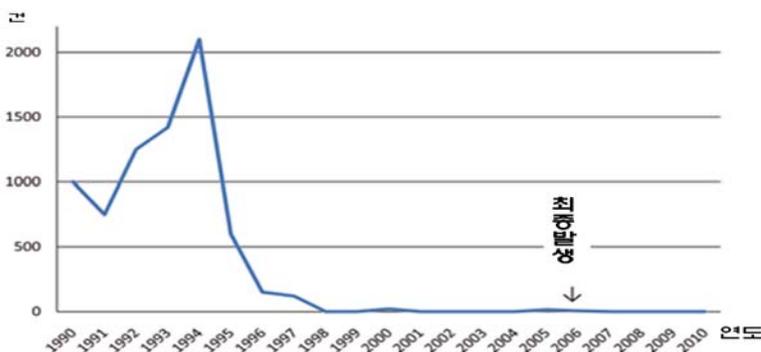
### 축산 개황

브라질은 국토 면적 854.8만 km<sup>2</sup>, 인구 1억 9,148만 명(세계은행)을 가진 대국이다. 브라질의 가축 사육 현황을 살펴보면, 2009년 기준으로 소는 중서부에 주로 분포하며, 약 1억 7,319만 마리(브라질 농무성, MAPA), 돼지는 남부에서 주로 사육하며 약 3,379만 마리(브라질 지리통계원, IBGE)이다. 그 외에 양은 약 1,670만 마리, 산양은 약 940만 마리가 사육되고 있다.

브라질은 쇠고기와 돼지고기산업 모두 발전하였으며, 2008년까지 수출액은 매년 증가추세였다. 반면 국제금융 위기의 영향에 의한 시장 침체로 2009년은 수출액이 쇠고기, 돼지고기 모두 전년대비 20% 이상 대폭 감소되었지만, 여전히 세계 식육 수급을 담당하는 수출국으로서의 지위는 유지하고 있다. 규제역은 2005년과 2006년 매트그로스드술주와 파라나주에서 확인된 이후 발생 보고는 없다.

브라질에서 규제역 발생은 2005년과 2006년 매트그로스드술주와 파라나주에서 확인된 이후 발생 보고는 없다.

그림 1 브라질의 규제역 발생 추이



자료 : 브라질 농무성(MAPA)

브라질은 1965년 리오그란데드술주에서 구제역 발생이 확인된 이후, 백신접종을 주축으로 하여 구제역 청정화에 대응해 왔다. 남미남부공동시장 상설 수의위원회(MERCOSEUR CVP), OIE, 판아메리칸 구제역센터(PANAFTOSA)와 협력하여, 1992년 ‘국가구제역 예방·박멸 프로그램’이 브라질 농무성(MAPA)에 의해 제정되어, 전국에서 구제역 백신 접종 캠페인이 시작되었다. 그 결과, 발생 건수는 1994년의 2,000여건을 정점으로 급속하게 감소하여, 백신 접종 시작으로부터 6년 후인 1998년에는 확인된 사례가 없었다. 같은 해 산타카타리나주 및 리오그란데드술주가 브라질에서는 처음으로 백신접종 청정지역으로 OIE로부터 인정받았다.

## 구제역 청정성 카테고리 추이

브라질은 1965년 리오그란데드술주에서 구제역 발생이 확인된 이후, 백신접종을 주축으로 하여 구제역 청정화에 대응해 왔다. 남미남부공동시장 상설 수의위원회(MERCOSEUR CVP), OIE, 판아메리칸 구제역센터(PANAFTOSA)와 협력하여, 1992년 ‘국가구제역 예방·박멸 프로그램’이 브라질 농무성(MAPA)에 의해 제정되어, 전국에서 구제역 백신 접종 캠페인이 시작되었다. 그 결과, 발생 건수는 1994년의 2,000여건을 정점으로 급속하게 감소하여, 백신 접종 시작으로부터 6년 후인 1998년에는 확인된 사례가 없었다. 같은 해 산타카타리나주 및 리오그란데드술주가 브라질에서는 처음으로 백신접종 청정지역으로 OIE로부터 인정받았다.

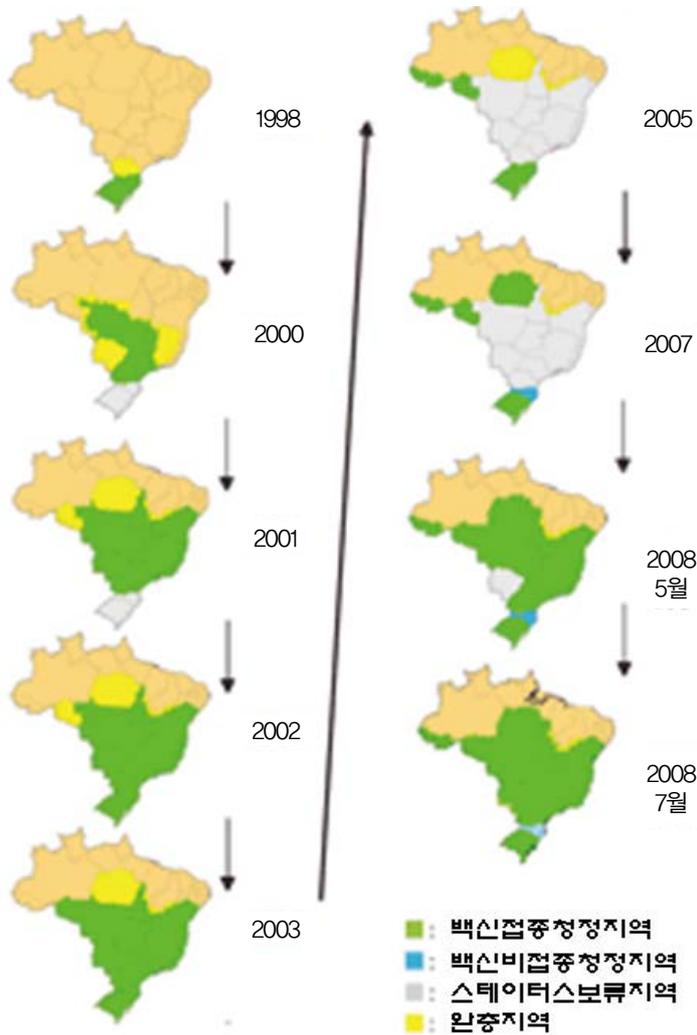
그 후의 청정지역 인정 상황을 보면, 2000년과 2001년에 리오그란데드술주에서 다시 발생하여 산타카타리나주와 함께 OIE의 청정국 인정이 자동적으로 취소되었지만, 2003년에는 중·남부 대부분의 주가 백신접종 청정지역으로 인정받았다. 2005년과 2006년에는 매트그로스드술주와 파라나주에서 새로운 구제역 발생이 확인되어 중부 지역의 청정국 인정이 취소되었지만 2008년에 백신접종 청정지역으로 다시 인정되었다. 그 사이, 남부에서는 발생이 확인되지 않아, 2007년에 산타카타리나주가 브라질에서 처음으로 백신비접종 청정지역으로 인정되었다.

표 1 연도별 청정성 카테고리 지역의 변화

연도	백신접종 청정지역	백신비접종 청정지역
1998년	산타카타리나주, 리오그란데드술주	
2000년	(추가) 파라나주, 상파울로주, 고이아스주, 매트그로스주, 미나스제라이스주 (취소) 산타카타리나주, 리오그란데드술주	
2001년	(추가) 바이아주, 에스피레토산토주, 매트그로스드술주, 리오데자네이로주, 셀렉페주, 토크텐스주	
2002년	(추가) 산타카타리나주, 리오그란데드술주	
2003년	(추가)론도니아주	
2005년	(추가) 아쿠레주, 아마조나스주(2도시만) (취소) 파라나주, 상파울로주, 고이아스주, 매트그로스주, 미나스제라이스주, 바이아주, 에스피레토산토주, 매트그로스드술주, 리오데자네이로주, 셀렉페주, 토크텐스주	
2007년	(추가) 파라주(남반부) (취소) 파라나주, 상파울로주, 고이아스주, 매트그로스주, 미나스제라이스주, 바이아주, 에스피레토산토주, 매트그로스드술주, 리오데자네이로주, 셀렉페주, 토크텐스주	산타카타리나주
2008년	5월: (추가) 파라나주, 상파울로주, 고이아스주, 매트그로스주, 미나스제라이스주, 바이아주, 에스피레토산토주, 매트그로스드술주, 리오데자네이로주, 셀렉페주, 토크텐스주	
	7월 (추가) 매트그로스드술주	
2010년 현재	아쿠레주, 아마조나스주(2도시만), 론도니아주, 파라주(남반부), 토크텐스주, 바이아주, 셀렉페주, 매트그로스주, 매트그로스드술주, 고이아스주, 연방지역, 미나스제라이스주, 에스피레토산토주, 상파울로주, 리오데자네이로주, 파라나주, 리오그란데드술주	산타카타리나주

자료 : 브라질 농무성(MAPA)

그림 2 지역별 청정성 카테고리의 변천



자료 : 브라질 농무성(MAPA)

## 대책 개요

### 1) 역할 분담

광대한 브라질의 전 국토에서 국가 구제역 예방·박멸 프로그램을 추진하기 위해서는 연방 정부(농무성), 주 정부와 민간의 역할 분담을 명확하게 하여, 상호협력이 원활하게 이루어지는 것이 중요하다. 이를 통해 생산자나 수의사가 감염이 의심되는 가축을 발견했을 때에도 철저한 대응이 가능하다.

브라질에 구제역 예방·박멸 프로그램을 추진하기 위해 연방 정부, 주 정부와 민간의 상호협력이 중요하다.

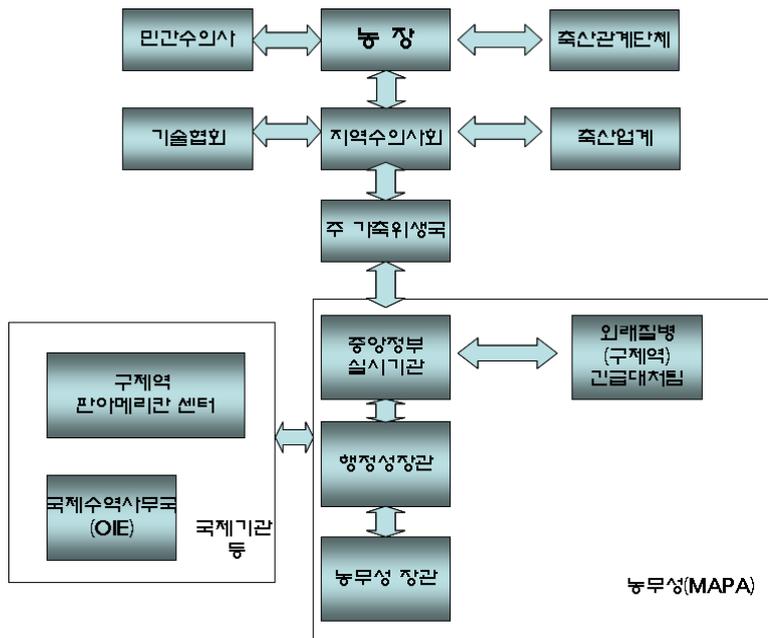


그림 4 국가 구제역 예방·박멸 프로그램(국가, 지방, 민간의 역할 분담)

농무성	연계	주정부	연계	민간
*국가 구제역박멸프로그램 관리감독 • 긴급시 대책 준비 • 관련법령 정비 • 가족, 축산물 국경 검역 • 백신제조 및 품질관리 • 구제역 검사 연구 • 구제역 확장 진단 • 해외, 국내 구제역 정보 경계망 운영 • 가족위생 담당자 교육 및 연수 • 수출국의 구제역 리스트 평가 • 주 정부, 민간과 연계한 예산조치 등		*지역의 농장 파악 및 등록 • 모니터링 검사, 백신 접종 감독 • 지역의 백신요건 평가 • 지역의 바이러스침입리스크정보수집 • 발생시 가족 도태/매몰 • 지역의 농장참가에 의한 교육, 연수 • 가족집합시(경매, 전람회 등) 모니터링검사 • 가족/축산물 검사 • 가족위생 담당자의 교육, 연수		• 구제역 백신접종 • 농장정보(위치, 시속두수, 이동력 등) 갱신, 보고 • 가족이동률 등 법령 준수 • 수인성 질병 확인시 정보 연락 • 프로그램 실시에 따른 정책 제안 등

자료 : 브라질 농무성(MAPA)

그림 5 이상 발견 시 긴급 연락체제



자료 : 브라질 농무성(MAPA)

그림 6 구제역 검사 시설의 배치



주: MG=미나스제라이스주, PA=파라주, PE=페르난브코주, RS=리오그란데술주, RJ=리오테자네이로주, MT=매트그로스주, SP=상파울로주

자료 : 브라질 농무성(MAPA)

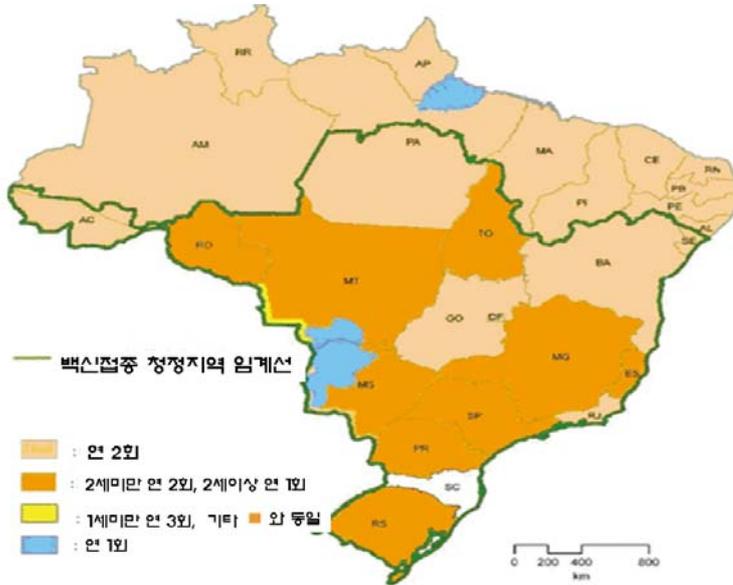
3) 백신 접종

국가 구제역 예방·박멸 프로그램은 연 2회 캠페인 기간을 마련하여 백신접종을 실시하고 있다.

전국으로 확대된 구제역 바이러스를 막기 위해 국가 구제역 예방·박멸 프로그램에서는 연 2회 캠페인 기간을 마련하여 백신접종을 실시하고 있다. 2010년은 소, 물소에 비활성화 처리된 구제역 바이러스(O1Campos형, A24Cruzeiro형, C3Indaial형)에 대한 혼합 백신을 가을(4~5월)과 봄(10~11월)에 접종하였다. 단, 매트그로스주 술주의 볼리비아와의 국경주변에는 1세 미만의 어린 가축에 대해서는 연 3회, 매트그로스주에 걸쳐 펼쳐지는 다습한 초원지대인 파라과이 강 유역 및 파라주의 아마존 강 유역에서는 연 1회 실시하고 있다.

캠페인은 지금까지 순조롭게 실시되어 왔지만, 실제 다습한 초원지대에서는 백신접종이 쉽지 않다. 브라질 농무성(MAPA) 담당관에 의하면, 2008년 밀람지대인 아마조나스주의 약 146만 두의 소, 물소에 대해 백신을 접종할 때는 3개월 걸쳐 수의사는 약 200명, 고속 보트는 약 45척 등이 필요하였으며, 연방정부로부터 약 130만 레알(약 8억 5천 만원, 1레알=660원)의 지원 아래 시행되었다고 한다.

그림 7 지역별 백신 접종



자료 : 브라질 농무성(MAPA)

### 최종 발생 시 조치

브라질에서의 구제역 최종 발생은 2005년과 2006년에 매트그로스드술주와 파라나주의 41개 농장(사육 소 2만 2,570마리 외)이었다. 백신접종을 연 2회 실시하고 있는 이 지역에서, 왜 이러한 대규모 발생이 일어났는지, 발생으로부터 청정화가 확인될 때까지의 25개월 동안에 어떠한 조치를 취했는지 알아보고자 한다.

매트그로스드술주와 파라나주의 발생과 청정화를 위해 어떠한 조치를 취했는지 알아보고자 한다.

#### 1) 매트그로스드술주에서의 발생

2005년 9월 30일 파라과이 국경으로부터 35km 지점에 있는 매트그로스드술주 엘도라도 시 육용우 비육농장의 수의사가 4~12개월령 송아지에서 발열, 혀, 잇몸, 발굽의 상처와 이상을 확인하여, 즉시 주 수의관에게 보고하였다. 주 수의관은 해당 소를 격리시킴과 동시에 4마리의 수포 재료와 혈청을 채취하여 LANAGRO에 보냈다. 주 정부는 해당 농장에서 반경 10km에 있는 농장에 들어가, 이상 소의 유무를 확인하고, 과거 60일간 해당 농장으로부터 이동한 소에 대한 추적을 시작하였다. 10월 8일에는 LANAGRO에서 O1형 구제역 바이러스로 확인되어, MAPA는 OIE, PANAFITO, 주변국 및 무역 관계국에 구제역 발생을 통보하고, 현장에서는 농장 격리, 반경 25km의 이동 제한 조치 등을 취하였다. 확인된 바이러스는 1998~2003

년 남미지역에서 유행하던 것과 유전자 레벨로 90~94% 동일하다는 점이 확인됨으로써, 브라질에서 이전부터 사용하고 있는 백신이 이 바이러스에 대해서 충분히 효과가 있다는 점을 확인할 수 있었다. 10월 12일에는 처음 발생한 농장의 소 592마리, 돼지 8마리를 모두 도태·매몰하였다. 처음 발생한 농장에서 과거 60일간 출하한 소 1만 4,649마리의 대부분은 이미 도축 처리되었고, 나머지 3,149마리는 매트그로스드술주 내에서 확인 후, 15일간 이동·금지되었다. 12월 12일에는 파라과이와 국경에 가까운 하포라 시 및 문도노보 시에 이르는 합계 32개 농장에서 추가 발생이 확인되었다. 그러나 주 정부와 경찰이 현지 관계자 등과의 간이조사에서, 하포라 시에서는 엘도라도 시의 구제역이 처음 발생한 농장이 확인되기 전부터 구제역에 감염된 소가 존재했음이 확인되었다. 아울러, 엘도라도 시와 하포라 시의 농장에는 동일한 도축장 운반차량이 순회하였으며, 9월 9일(이상이 확인되기 21일 전)에 하포라 시의 농장을 거쳐 처음 발생한 농장의 가축을 회수하기 위해서 들렀던 사실이 판명되었다. 이러한 상황 증거에 따라 주 정부에서는 이번 발생은 하포라 시 농장으로부터 감염이 확대되었다고 결론을 지었다. 2006년 1월 10일까지 구제역 발생 농장의 가축(32개 농장 소 1만 5,056마리 외)을 도태·매몰하였고, 1월 24일까지 역학 관련 가축(소 1만 7,275마리 외)의 도태·매몰이 종료되었다. 1월 17일에 이동제한 지역을 구제역이 발생한 농장이 있는 3개 시(엘도라도 시, 하포라 시, 문도노보 시)로 축소하여, 계속 방역조치가 취해지고 있었다. 그러나 4월 12일에 하포라 시에서 34번째 구제역 발생이 확인되어 이에 대한 관련 조치가 즉시 실시되어 21일에 모든 방역 조치가 완료되었다.

표 4 매트그로스드술주의 최종 발생(2005~2006년)

발생 번호	확인일자	장소	사육두수		
			소	돼지	양, 산양
1	2005.10.08	엘도라도	592	8	
2	10.17	엘도라도	562		190
3		하포라	112		
4		하포라	132		
5		하포라	790		
6	10.22	하포라	230		
7		하포라	34		
8		하포라	142		
9		하포라	18		
10		엘도라도	24	41	
11	11.01	하포라	21		
12		하포라	30		
13		하포라	42	21	
14		하포라	23		

표 4 매트그로스드술주의 최종 발생(2005~2006년)(계속)

발생 번호	확인월일	장소	사육두수		
			소	돼지	양, 산양
15	11.07	하포라	8		
16		문도노보	816	17	117
17		문도노보	591	8	24
18		하포라	1059		
19		하포라	38		
20		엘도라도	46		
21		하포라	34		
22	11.14	하포라	5570		20
23	11.18	하포라	224	30	
24	11.24	하포라	850		
25	11.25	하포라	1072		
26	12.01	문도노보	27		
27	12.05	엘도라도	1093		
28	12.07	하포라	513		98
29		엘도라도	15		
30	12.10	문도노보	9		
31		하포라	30		
32		문도노보	390		62
33	12.12	문도노보	433	16	7
34	2006.04.12	하포라	141		
계			15,789	141	518

자료: 브라질 농무성(MAPA)

그림 8 2005-06년 매트그로스드술주의 최종 발생 위치



자료: 브라질 농무성(MAPA)

4월 18일 백신을 접종하지 않은 6~12개월령 송아지 1,380마리를 관찰 소로 지역에 도입하여 LANARGO에서 3ABC-ELISA법, 전기영동면역법(EITB법)에 의해 도입일, 도입 후 15일째 및 30일째 합계 3회에 걸쳐 혈청검사를 실시하였다. 이동제한 지역 내의 826개 농장의 소 1만 5,444마리에 대해서도 3월부터 검사를 실시하였다. 이 검사결과에 대한 자세한 사항은 파악되지 못하였지만, 바이러스의 유행을 완전하게 부정할 수 없는 결과였을 것으로 판단된다. 10개월 후인 2007년 1월 MAPA는 118개 농장의 소 4만 3,565마리를 예방적으로 도태·매몰하였다.

이번 구제역 발생으로 MAPA는 발생 농장 및 역학 관련 가축을 합한 3만 4,330마리(소 3만 3,064마리, 돼지 637마리, 양·산양 629마리)에 대해서 851만 7,480달러(약 979억 5,100만원, 1달러=1,150원엔), 예방적으로 도태한 소 4만 3,565마리에 대해서 796만 6,050달러(약 91억 6,096만원)를 보상해 주었다.

11월 6일 MAPA는 관찰 소에 이상이 확인되지 않았으며, 최종 발생으로부터 1년 반 이상 경과해도 연속적인 발생이 없고, 혈청검사 결과 등을 종합적으로 판단하여 청정화 확인을 공표하였다.

표 5 발생으로부터 청정성 확인까지의 경위(매트그로스드술주)

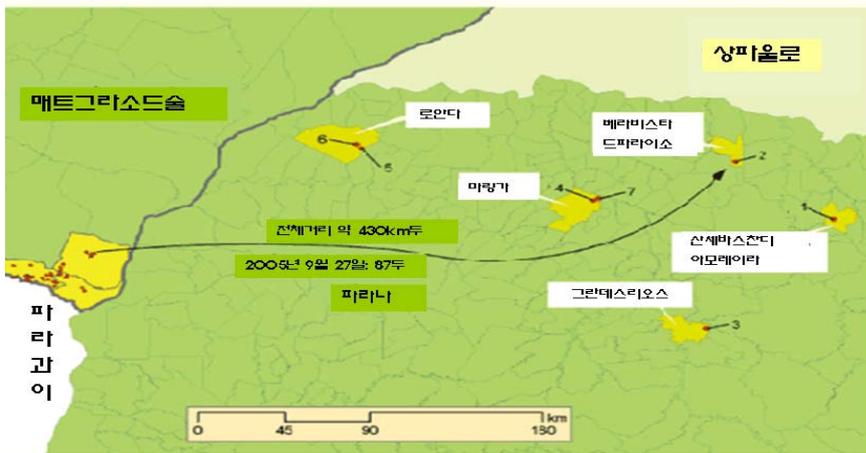
연월일	경위
2005년 9월 30일	엘도라도시 농장 수의사가 이상 소를 확인하여 주 수의관에게 보고 주 수의관이 검사용 샘플 채취 반경 10km내 농장 입회 검사 개시
10월 8일	LANARGO에서 구제역 바이러스 이형 감염을 확인 ※ 98-03년 유행 바이러스와 유전자 레벨로 90-94% 동일성 OE, PANAFTOSA, 무역관계국 등에 통보 농장격리, 이동제한을 조치(반경 25km)
12일	발생농장(처음 발생) 사육 소 592두 외 도태/매몰 완료
12월 12일	계 33개 농장에서 발생 확인
2006년 1월 10일	발생농장(2-33사례)의 사육 소 1만 5,056두 외 도태/매몰 완료
17일	이동제한 지역을 3시(엘도라도시, 하포라시, 문도노보시)로 축소
24일	역학관계 소 1만 7,275두 도태/매몰 완료
4월 12일	하포라시에서 34번째 사례 발생 확인
18일	34번째 사례 발생농장의 사육 소 141두 도태/매몰 완료 하포라시 이외의 농장으로부터 관찰 소 도입
21일	34번째 사례 방역조치 완료
2007년 1월	이동제한 지역 내 826개 농장 소 1만 5,444두 검사 실시 → 일부, 바이러스 유행을 완전 부정할 수 없음.
6월 21일	118개 농장 소 4만 3,565두 예방적 도태/매몰 완료
11월 6일	(감염리스크 평가) → 청정화를 확인(MAPA 공표) • 혈청검사 데이터 분석 • 관찰 소 이상없음. • 재발 없음.

자료 : 브라질 농무성(MAPA)

2) 파라나주에서의 연속적인 발생

매트그로소드술주에서 2005년 10월 8일 구제역이 처음 발생한 농장이 확인되자, 인접 파라나주 정부는 일제히 농장 출입검사를 실시하였다. 그 검사로 10월 21일 매트그로소드술주의 농장으로부터 12~24개월령 소 87마리가 파라나주에 있는 같은 농장 소유자의 다른 농장에 8~9월에 도입되었음을 확인하였다. 해당 소 87마리는 도입 후 8일간 사육 된 후, 같은 주 룬드리나 시의 경매시장을 경유하여 주내 5개 농장에 이송되었음을 확인하였다. 주 정부에서는 매트그로소드술주로부터 소 87마리를 도입한 농장, 이송된 5개 농장 및 이들과 인접한 5개 농장 합계 11개 농장의 출입검사를 실시하여 혈청 등을 채취하였다. 12월 5일 PANAFTOSA는 이송된 1개 농장(산세바스찬디아모레이라시)이 소유하고 있는 번식우 23 마리에서 매트그로소드술주에서 분리된 구제역 바이러스 O1형에 대한 항체를 확인함으로써,

그림 9 파라나주의 최종 발생, 2006년



발생 번호	확인일	장소	사육두수		
			소	돼지	양, 산양
1	2005.12.05	산세바스찬디아모레이라	1810	0	0
2	2006.02.20	베라비스타드파라이소	84	0	0
3		그란데스리오스	39	0	0
4		마링가	144	0	0
5		로안다	1728	0	0
6		로안다	2745	0	0
7		마링가	231	0	0
합계			6781	0	0

자료 : 브라질 농무성(MAPA)

MAPA는 구제역의 감염 확대를 공표하였다. 2006년 12월에 걸쳐 경매시장에 출입하는 등 역학적으로 관련이 있는 농장의 소 2,205마리에 대해 PANAF-TOSA로 검사를 실시한 바, 2월 20일 6개 농장으로부터 바이러스는 확인되지 않았지만, 항체가 확인됨으로써 파라나주에서는 합계 7개 농장의 발생이 된 셈이다. 주 정부는 3월 26일까지 7개 농장의 소 6,781마리 도태·매몰을 종료하고, 5월 3일 매트그로스드술주와 같은 방법으로 관찰 소 347마리가 도입, 모두 음성임을 확인하였다.

표 6 발생으로부터 청정성 확인까지의 경위(파라나주)

연월일	경위
2005년 10월 21일	- 매트그로스드술주(MS주)의 발생에 따라 농장 출입검사 실시 - 발생농장 인근으로부터 9월 30일 이전에 소 87두를 이동한 농장을 확인 - 소 87두는 8일째 매어둔 채 경매시장으로 이동하였다는 점이 판명됨.
12월 5일	- 경매시장에서 접촉한 가능성이 있는 11개 농장 중 1개 농장(번식우 23두)이 MS주와 동일한 구제역 바이러스(1형)에 감염되었음을 확인 - 농장 격리조치, 이동제한 조치, 역학조사 개시
2006년 2월 20일	- 이동제한 지역 내 6개 농장에서 감염을 확인 - 그 중 1개 농장은 10월 21일에 MS주로부터 이동 소를 확인한 농장
3월 28일	- 7개 농장 소 6,781두 도태/매몰 종료
5월 3일	- 관찰 소 347두를 도입
8월	- (감염리스크 평가) → 청정화를 확인(MAPA 공표) • 관찰 소 검사는 이상 없음. • 이동제한 지역의 576개 농장 소 9,649두 검사 실시하여 이상 없음. • 파라나주의 이동제한 지역 외 932개 농장 소 7,797두 검사 실시, 이상 없음.

자료 : 브라질 농무성(MAPA)

이번 구제역 발생에 따라 MAPA는 발생농장의 소 6,781마리에 대해 219만 달러(약 25억 1,850 만원)의 보상을 실시하였다. 8월까지 이동제한 지역의 576개 농장의 소 9,649마리와 파라나주에서 이동제한 지역 외의 932개 농장의 소 7,797마리에 대해 검사를 실시하여 모두 음성이 확인됨으로써, MAPA는 청정화를 공표하였다.

### 3) 감염을 농칠 수 있는 리스크

백신접종은 바이러스의 감염을 막는 것이 아니라, 감염된 가축으로부터 만연하는 바이러스의 양을 줄이는 작용을 하는 방법으로, 종종 청정화 대책에 이용된다. 한편으로 감염된 가축의 증상을 경감시키는 작용도 하기 때문에, 백신을 접종한 소는 구제역 바이러스에 감염되어도 특징적인 증상이 잘 나타나지 않는다.

2006년 매트그로스드술주의 발생 사례에서는 소의 증상만으로는 바이러스의 유

백신접종은 감염된 가축의 증상을 경감시키는 작용으로 구제역에 감염되어도 특징적인 증상이 잘 나타나지 않는다.

행을 파악하기 어렵고, 처음 발생 농장이 확인되었을 때는 이미 감염이 확대되고 있었기 때문에 감염범위의 특정과 청정성 확인 검사에 막대한 노력이 소요되었다. 아울러, 구제역 감염을 완전하게 부정하기 힘든 4만 마리 이상의 소에 대해서는 예방적인 도태·매몰을 선택할 수 밖에 없었고, 따라서 청정화 복귀에 막대한 시간이 소요되었다. 백신접종이 오히려 감염의 피해를 확대하여 조기 청정화를 방해한 결과가 되어 버린 것이다.

이 발생 사례가 보여주듯, 구제역 대책으로서의 백신접종은 초기 감염을 농칠 리스크가 발생한다는 점을 주의할 필요가 있다.

### 백신비접종 청정지역: 산타카타리나주

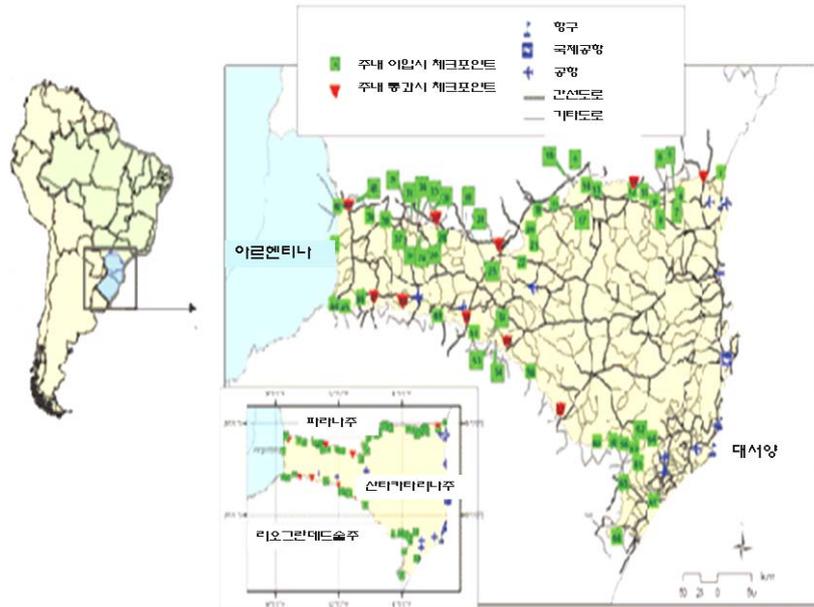
산타카타리나주는 2000년부터 백신접종을 금지하고 있으며, 2007년 OIE로부터 백신비접종 청정지역으로 인정받은 브라질 내 유일한 주이다.

산타카타리나주의 구제역 대책은 1971년에 시작하여 백신접종율은 1989년에 90%를 넘었고, 1996~2000년에는 거의 100% 수준이었다. 최종 발생은 1993년 12월로 산타카타리나주에서 사육된 경력은 없는 돼지로부터 A형 구제역 바이러스가 확인되었다. 주의 서쪽은 아르헨티나와 국경을 접하고 있지만 약 100km로 짧기 때문에 이곳을 통한 바이러스 침입위험은 낮은 것으로 판단된다. 남북은 파라나주, 리오그란데스술주의 백신접종 청정지역과 접하고 있으며, 주 경계에 모두 67개소의 상설 감시 포인트를 설치하여 국경과 같은 수준으로 감시하고 있으며, 주변국은 물론 국내의 다른 주를 통해 유입되는 가축, 축산물 감시에 노력하고 있다.

브라질 정부는 OIE로부터 백신비접종 청정지역으로 인정받은 2007년부터 미국용 신선 돼지고기 수출금지 해제를 위해 노력하였다. 2008년에는 USDA의 평가단을 받아들이는 등 미국 정부와의 3년간의 교섭 끝에, 2010년 11월 수출이 인정되었다. 이러한 수출금지 해제는 미국의 면화생산자 보조금정책에 대한 브라질이 WTO에서 승소했던 것에 대한 미국 측의 양보조치로서 포함된 것이다. 이것은 동물위생에 관한 무역조건이 경제문제로 다루어진 경우로 미국 측은 이번 조치가 미국 돼지고기 시장에 주는 영향은 매우 한정적이라고 판단한 것으로 보인다. 2011년에는 주요 수출품인 신선 돼지고기가 미국에 수출될 것으로 예상된다. ABIPECS의 수출금지 해제는 오랜 세월 노력의 성과이며, 2014년까지 미국용 연간 신선 돼지고기 수출량은 약 4만 톤까지 성장할 것으로 기대하고 있다. 아울러, 무역조건이 가장 까다로운 미국으로의 수출금지 해제에 탄력을 받아, 앞으로는 돼지고기 수입량이 많은 아시아 시장에도 진출해 나간다는 포부를 밝히고 있다.

산타카타리나주는 2000년부터 백신접종을 금지하고 있으며, 2007년 OIE로부터 백신비접종 청정지역으로 인정받은 유일한 주이다.

그림 10 주 경계 감시 포인트



자료 : 브라질 농무성(MAPA)

### 3. 백신비접종 행정지역의 확대 전망

브라질은 백신비접종 청정지역을 한층 더 확대해 갈 것으로 생각되지만 관계자들의 반응은 다르다.

지금까지 살펴본 바와 같이, 브라질에서는 국가 구제역 예방·박멸 프로그램에 의한 철저한 백신 접종, 국경·주 경계감시 강화 등으로 2006년을 마지막으로 구제역 발생은 확인되지 않고 있다. 이에 따라 앞으로 산타카타리나주와 같은 백신비접종 청정지역을 한층 더 확대해 갈 것으로 생각되지만, 의외로 관계자의 반응은 다르다. 그 이유를 정리하면 다음과 같다.

- ① 최근 쇠고기 수출은 러시아, 중동, 베네수엘라, 홍콩 등 구제역 오염국이나 지역에서의 신선시장이 확대되고 있다.
- ② 백신비접종 청정국이나 지역인 EU나 칠레에는 뼈나 림프절 제거, 식육의 숙성(섭씨 2도, 24시간 이상)이나 pH관리(6.0 이하) 등 가공단계에서 코스트를 들여 위생적으로 일정한 처리를 실시한다면, 신선 쇠고기 수출이 가능하다.
- ③ 백신접종의 필요성 및 비용부담에 대해 생산자가 잘 이해하고 있으며, 시스템도 기능하고 있다.
- ④ 백신접종을 중지한 후, 만일 바이러스가 지역에 침입했을 경우는 전국에 감염이 확대되어 그 피해는 막대할 것으로 상정된다.

- ⑤ 파라과이, 볼리비아로부터의 바이러스 침입 위험이 높은 가운데, 국경감시의 강화에도 한계가 있다.
- ⑥ 산타카타리나주와 같이 주 경계 감시 포인트를 지금 이상으로 늘리는 것은 주에서는 현실적으로 불가능하다.

현재의 국제시장 상황으로 보면, 구제역이 경제활동에 주는 마이너스의 영향은 이전보다 적고, 또 주변국으로부터의 바이러스 침입 위험과 국경이나 주 경계 감시의 한계 등을 고려하면, 새롭게 백신비접종 청정지역을 늘리는 것보다는 백신접종에 의해 현상을 유지하는 편이 비용과 위험이 낮을 것으로 분석된다.

그 일례가 2010년 7월에 롯씨 농업장관이 파라나주의 생산자들 앞에서 한 발언이다. 주요 축산지역인 파라나주는 산타카타리나주와 같이 박멸대책에 적극적으로 대응하여, 2010년 초에는 백신접종을 중지하고 청정화 확인을 실시할 준비가 이미 갖추어지고 있었다. 그러나 2010년 7월 롯씨 장관은 “파라나주는 이미 백신비접종 청정지역이 될 수 있다. 하지만 앞으로 두 번 다시 바이러스가 침입하지 않는다는 확증이 없는 한 현재의 백신접종을 그만두어서는 안 된다”라며 지속적인 백신접종을 촉구하였다.

이 발언은 파라나주는 파라과이와 국경에 접해 있어 백신접종 중지 후에 바이러스에 감염된 소가 불법 수입되어 구제역이 재발하였을 경우의 위험을 고려한 것이라고 볼 수 있다. 파라나주가 백신비접종 청정지역이 되었을 경우, 새로이 33개소의 주 경계감시 포인트를 마련하여야 하며, 주 정부는 여기에 소요되는 연간 경비를 5,500만 레알(약 363억원)로 계산하였다. 그 만큼의 비용을 들여 확실히 바이러스 침입을 막을 수 있다는 보장은 없으며, 만일 발생하면 새로운 예산의 투입이 필요하다. 국경이 긴 브라질에서는 모든 불법 수입소를 단속하는 것은 현실적이지 않으므로 백신접종을 전국적으로 중지하는 것은 물론, 백신비접종 청정지역의 확대에 대해서도 당분간은 어려운 상황에 있다고 생각된다.

## 4. 맺음말

브라질은 주요 식육 수출국이지만 지금까지 구제역의 발생과 청정화를 반복하여 왔다. 현재의 주요 대책은 백신접종이다. 이 점에 대해 최종 발생의 교훈으로부터 초기의 감염을 놓치지 않는 주의는 필요하지만, 이미 시스템이 구축되어 생산자의 이해 하에 연 2회의 캠페인은 충분히 기능하고 있는 것으로 보인다. 한편, 국경을 접하는 이웃나라인 파라과이, 볼리비아에서는 구제역 대책이 진행되지 않아, 국경을 넘어 바이러스가 침입하는 위험은 여전히 높고, 국경 감시에도 한계가 있

새롭게 백신비접종 청정지역을 늘리는 것은 비용과 위험이 높은 것으로 분석되었다.

브라질의 구제역 청정화 대책으로 아르헨티나, 파라과이, 볼리비아와 함께 지역적인 대책 강화가 필요하다.

---

다. 또한 다양한 자연환경이나 지역에 따른 가축 사육형태의 차이 때문에 대책의 진척도 주마다 다르다. 따라서 백신비접종 지역이 되어도 주 경계감시의 강화가 필요하며, 이에 소요되는 노력과 비용은 행정에 상당한 부담을 강요하고 있다.

이러한 사정을 감안하면, 브라질은 최종 발생으로부터 이미 4년이 경과하여 백신비접종 청정지역의 확대도 기대되지만, 당분간은 백신접종을 계속하면서, 현상을 유지해 갈 것으로 보인다.

OIE에서는 구제역이 국경을 넘어 감염이 확대되기 때문에 전염성 질병으로 자리매김을 하여 한 나라뿐만이 아니라, 나라와 나라 사이의 상호제휴 강화 및 지역적인 대책이 필요하다고 보고 있다. 브라질의 구제역 청정화 열쇠는 상황이 유사한 아르헨티나와 협력하고 파라과이, 볼리비아를 끌어들여 지역적인 대책 강화가 필요하다. 이러한 4개 국가들의 지역 단위 구제역 청정화 대처에 앞으로 기대를 하고 있다.

#### 참고자료

일본농축산업진흥기구 홈페이지

# 미국의 목제품 시장 동향\*

민경택·이요한

## 1. 미국 경제 상황과 주요 시장 동향

미국 경제에서 목재 산업은 건축, 제조업, 운송 분야 전반에 걸쳐서 원자재를 공급하는 주요 기간산업이다. 미국의 대부분 주택과 저층 주거용 구조물들의 뼈대와 외장은 목재로 만들어진다. 뿐만 아니라 비주거용 대형 건축물과 기존 건물의 리모델링에도 매년 많은 양의 목재가 사용된다. 이처럼 목제품들은 다양한 형태로 가공되어 넓은 범위에서 사용되고 있다. 또한 연료용 목재류는 최근 산업, 상업, 주거지 등에 재생가능한 에너지원으로도 많이 이용되고 있다.

미국 목재 시장은 주택 경기와 밀접하게 연관되어 있다. 따라서 미국 목재 시장을 이해하기 위해 주택 경기와 관련된 미국 주요 경제 상황을 먼저 살펴볼 필요가 있다.

미국 경제는 2000년 후반기에 접어들면서 극심한 침체를 겪고 있다. 이러한 경제 침체는 주택 담보 신용 위기와 관련되어 있으며, 이로 인해 주택 시장이 극도로 침체된 상태이다. 미국 경제는 2007년을 정점으로 하강하는 추세이다. 아직까지 많은 전문가들은 미국의 실질 성장률이 당분간 마이너스를 유지할 것으로 전망한다. 청년 실업이 미국 경제의 문제로 떠오르고 있지만 해결책을 찾기는 어렵다. 이와는 대조적으로, 소비자물가지수로 측정되는 주요 인플레이션은 2009년 연평균

미국 목재 시장을 이해하기 위해 주택 경기와 관련된 미국의 주요 경제 상황을 살펴볼 필요가 있다.

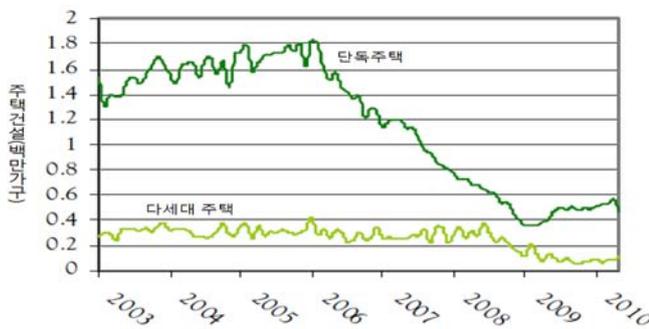
\* 본 내용은 미국의 목제품 관련 통계와 문헌자료를 바탕으로 한국농촌경제연구원 민경택 부연구위원과 美오레곤 주립대학 박사과정 이요한이 작성하였다. (minkt@krei.re.kr, 02-3299-4337, Yohan.Lee@oregonstate.edu)

1.4%, 2010년 연평균 1.8%로 추정된다. 또한 국민총생산(GDP) 가격 지수는 향후 5년간 2.2% 상승할 것으로 전망된다(Federal Reserve Bank of Philadelphia 2009).

미국은 풍부한 산림자원과 이를 바탕으로 한 대량 목재 생산 및 소비로 국제 목재 시장에서 핵심적인 역할을 담당해 왔다. 그러나 최근 몇 년간의 경제 침체로 그 위상을 잃어가고 있다. 특히, 건설 시장의 침체는 미국 목재 생산과 소비에 큰 영향을 주고 있다. 미국 목제품 생산기업들은 2008년 7천3백만 m<sup>3</sup>의 제재목과 2천1백만 m<sup>3</sup>의 건설용 합판제품을 생산하였다. 하지만 2009년부터 그러한 제재목과 구조용 재료 합판 수요가 2008년에 비해 크게 줄었고, 이는 다시 미국 산림의 원목생산량 감소를 초래했다.

최근 몇 년간의 경제 침체는 건설 시장에 영향을 주어 미국 목재 생산과 소비에 큰 영향을 주고 있다.

그림 1 미국의 주택착공 추이, 2003-2010



자료: US Census Bureau, 2010

비록 주택 건설이 점차 회복될 것이라고 전망하고 있지만 최근 2009년까지도 지속적인 약세를 보여주고 있다<그림 1>. 이러한 급격한 약세는 2005년 한 해 동안 2백만 가구의 주택을 공급하며 최고점을 찍은 이후 나타났다. 특히, 2008년에는 전국적으로 약 백만 가구 정도를 공급하면서 전년 대비 30% 이상의 공급이 감소하기에 이르렀다. 구체적으로 살펴보면, 2008년 신규 건축으로 인한 총생산액은 1조7백2십억 달러이다. 그 중, 주거용 건축은 3,570억 달러로서 2007년 5천억 달러에 비해서 28% 감소하였고, 비주거용 건축은 7,150억 달러로 2007년 6,500억 달러에 비해 10% 증가하였다. 하지만 2008년에는 공공 부문의 건축이 거의 30%에 달하여 민간 부문이 보다 더 위축되었음을 알 수 있다.

미국 산림청의 개인주거 건축물에 대한 소비(DOC2009)를 분석해 보면 건축시장에서 주거 건축물에 대한 수리나 리모델링 등에 대한 소비는 크게 위축되지 않았다. 이 부문 지출액은 2008년도에 2,140억 달러로 2006년과 2007년에 비해서 6% 정도 하락한 수치이지만 일정 소비 수준을 유지하였다. 2009년을 기준으로 개인 주거용 건축부문 소비는 2,270억 달러에 이르렀다. 2000년 이후 기준 주거용 건물의

유지 보수에 사용된 지출액은 전체의 25% 정도이며 나머지 75%는 리모델링 등 개선을 위해 지출되었다. 지난 몇 년간 미국에서 발생한 전무후무한 신규주택 건설 시장의 침체는 오히려 기존 주택의 보수 또는 리모델링 부분의 시장 점유율을 증대시켰다. 신규 주택 시장의 장기 침체는 이처럼 기존 주택에 대한 보수나 리모델링 시장을 더욱 확대시킬 것으로 예상된다.

가구와 관련 제품 그리고 종이제품 생산은 목재 수요에 대하여 중요한 지표들이다. 이러한 지표들은 2008년과 비교할 때 최근 2009년 전반기 기준으로 많이 감소한 것으로 나타났다. 산업용재, 팔레트용 제재목, 컨테이너용 보드 등은 2009년 전반기에 전년 대비 8% 감소하였고, 가구와 연관 제품, 고급 제재목 등은 2009년 전반기 기준으로 24%까지 감소하였다. 종이제품 생산은 2009년 전반기 기준으로 볼 때, 전년도에 비해서 19% 감소하였다.

따라서 2008년 동안 침체되었던 목재 시장은 2009년에도 지속적으로 침체에 머무른 것으로 나타났다. 그리고 이러한 추세는 당분간 지속될 것으로 전망되고 있다. 경제 전문가들은 GDP의 마이너스 성장률이 지속되는 한 주택시장의 경기 침체와 이로 인한 목재 소비의 감소는 좀처럼 회복되기 어려울 것으로 전망하고 있다.

미국의 정부기관과 산업협회들은 목재류 생산과 무역 통계를 매년 조사 발표한다. 이를 보면 미국 경제에서 목재 시장이 얼마나 중요한 위치에 있는지를 파악할 수 있다. 하지만 목재류는 대부분 중간재로 많이 활용되고 있어서 이 자료만으로는 최종 소비 시장과 거기서 비롯된 소비 형태의 변화를 관측하기는 쉽지 않다. 이에 최종 제품 소비량 자료를 적절히 조정하여 지수화 작업을 한 이후에 각 제품의 용도별 시장 점유율을 산정하였다<표 1>. 이러한 최종 제품 시장이 목재 소비의 대부분을 차지하고 있다.

경제전문가들은 주택시장의 경기침체와 이로 인한 목재 소비의 감소는 좀처럼 회복하기 어려울 것으로 전망하고 있다.

표 1 최종 제품을 기준으로 미국 목재 제품 용도별 이용 비율(2008년 기준)

단위: %

품목	주거용 건축물	비주거용 건축물	건설 총계	가공 제조			포장/이사	총계	기타
				가구	기타	총계			
침엽수 제재목	31	50	81	3	4	7	7	95	5
활엽수 제재목	7	21	28	11	10	21	45	94	6
제재목(합계)	26	46	72	4	5	9	14	95	5
침엽수 합판	22	52	74	5	12	18	6	98	2
OSB	56	29	85	0	1	1	0	86	14
구조용 판상재	42	39	81	2	5	8	3	91	9
비구조용 판상재	9	24	33	33	18	50	1	84	16

주: 비구조용 판상재는 파티클보드, MDF, 절연 보드, 하드보드, 활엽수 합판을 포함.

자료: Howard and McKeever, 2010

### 3. 목제품의 품목별 수급 동향

미국 목재 및 목제품 생산과 소비에 대한 전망을 살펴보면 2010년까지는 지속적인 감소세를 유지할 것으로 추정된다<표 2>. 목재 산업의 경기는 주택·건설 경기와 밀접한 연관이 있기 때문에 목재 시장이 활성화되기 위해서는 미국 건설 경기 회복이 선행되어야 할 것이다.

#### 침엽수 제재목

주택과 기타 건축물 시장은 2009년에 약세로 시작하였고 그 추세는 2009년 내내 유지되고 있다. 이러한 주택 부문의 약세는 침엽수 제재목 소비 감소로 이어지고 있다. 서부목제품협회(Western Wood Products Association, WWPA)에 따르면 2009년 상반기 침엽수 제재목 소비량은 전년도 같은 기간에 비해서 28.6%나 감소하였고 서부 제재소들로부터의 제품 출하량도 전년도 같은 기간에 비해서 25%나 감소하였다(WWPA 2009). 이러한 현상은 비단 서부뿐만 아니라 남부에서도 동일하게 나타났다. 2009년 상반기 제재목 소비량은 2,670만 m<sup>3</sup>으로 2008년도 3,740만 m<sup>3</sup>보다 28.6%나 낮았다. 예상된 것처럼, 주택시장은 2008년과 2009년을 걸쳐서 지속적으로 감소세를 나타내고 있다. 미국 목재시장 전문가들은 2010년부터 목재시장이 점차 회복될 것으로 전망했지만 아직 뚜렷한 회복의 기미는 나타나지 않고 있다.

제재목 수입은 2009년 상반기 기준으로 전년도 같은 기간과 비교하여 35.9% 감소하였다. 또한 침엽수 제재목 수입의 90%를 차지하는 캐나다산 수입량은 동일한 기간 34.1% 감소했다. 2008년 전체 침엽수 제재목의 수입량은 1천6백만 m<sup>3</sup>으로 2007년에 비해서 46% 감소했다.

2009년 전반기 침엽수 제재목 수출은 2008년 같은 기간에 비해서 13.8% 감소했다. 일본에 대한 수출은 33.1% 증가한 반면, 캐나다에 대한 수출은 34.5% 감소하여 큰 대조를 이루었다. 북미시장과 아시아 시장 상황이 다소 상이함을 보여준다.

#### 활엽수 제재목

활엽수 제재목 생산은 2008년에 2,350만 m<sup>3</sup>으로 18.2% 정도 감소하였다. 2008년 수입량은 2007년에 비해 30.5% 감소하였다. 제재목 생산 감소와 현재의 주택 시장 경기를 고려할 때, 활엽수 제재목 소비는 향후 감소할 것으로 예상된다.

#### 침엽수 원목 수출입

침엽수 원목 수출의 경우 2009년 전반기 일본에 대한 수출량이 2008년 같은 기간에 비해 19.6% 감소하였다. 또한 기타 국가들에 대한 수출량은 전년 동기 대비 16.7% 감소하였다. 하지만 캐나다에 대한 침엽수 원목 수출량은 오히려 13.3% 증

미국 목재 및 목제품 생산과 소비에 대한 전망은 2010년까지는 지속적인 감소세를 유지할 것으로 추정된다.

가하였다. 최근 침엽수 원목의 수출량은 1990년대에 비해 비교적 낮은 수준을 유지하고 있다.

한편, 2009년 전반기 수입량은 전년 동기에 비해 41.2% 감소하였다. 2008년 목재 수확이 눈에 띄게 줄어들었고 2009년 이후에도 이러한 추세가 지속될 것으로 예측된다.

### 활엽수 원목 수출입

활엽수 원목의 경우 2008년 수출량은 다소 감소하였지만 수입량은 2007년에 비해 거의 두 배로 증가했다. 2008년 수출량은 2007년에 비해 21.7% 감소하였고, 수입량은 104.1% 증가했다. 전통적으로 캐나다에서 미국 수입량의 대부분을 공급하고 있다. 2009년 전반기 활엽수 수출량은 전년 동기에 비해 22.5% 감소하였고, 수입량은 50.0% 감소하였다.

### 펄프용재

펄프와 목질 판상재 생산에 사용되는 원목은 2007년에 1억3천4백만 m<sup>3</sup>으로 2006년에 비해 다소 감소하였다. 또한 펄프용 원목 소비는 2008년에도 감소하였다. 목재 폐잔재에서 공급되는 펄프용재도 2008년 지속적으로 감소하였다. 2008년 펄프용재로서 원목 비중은 1억2천7백만 m<sup>3</sup>으로 2007년에 비해서 5% 감소하였다 (Howard 2009). 펄프용재의 수출입은 미국 종이·판지 생산에 가장 큰 영향을 미치며, 펄프용재 생산에도 영향을 미친다. 하지만 미국의 종이·판지 생산과 소비의 감소는 지난 몇 년에 걸친 신용 위기와 집값 하락에 따른 소비자의 구매력 감소에 기인한 것으로 나타났다. 2008년 종이·판지 수출량은 1,410만 톤으로 전년보다 6.1% 증가하였다. 하지만 종이·판지 수입량은 1,280만 톤으로 전년보다 10.4% 감소하였다. 미국의 종이·판지 생산은 7만9천1백 톤으로 전년보다 4.6% 감소하였다. 미국의 종이·판지 생산은 불경기로 인해 당분간 감소할 것으로 예상된다.

### 구조용 판상재

2008년 구조용 판상재(structural panels) 생산은 2007년에 비해 13.9% 감소하였고, 소비는 같은 기간 22% 감소하였다(APA 2009). 구조용 판상재에 대한 소비는 2009년 18.3 백만 m<sup>3</sup>까지 감소할 것이고, 2010년부터는 회복될 것으로 예상하고 있다 (Adair 2009). 구조용 판상재는 현재의 불경기와 밀접한 연관이 있다. 2005년에는 주거용 건축자재가 전체 구조용 판상재 소비의 57%를 차지하였으나, 2008년에는 42%로 떨어졌고 이후에도 감소세가 지속되고 있다.

OSB(Oriented Strand board) 생산량은 2008년 1,150만 m<sup>3</sup>이었고, 2007년 1,310만 m<sup>3</sup>에 비해 12.3% 감소하였다. OSB 소비량은 총 1,430만 m<sup>3</sup>으로 구조용 판상재 시장

의 60%를 차지하고 있다. OSB 소비는 2007년에 비해 4% 정도 감소하였고 미국 경제의 불황과 함께 당분간 감소할 것으로 예상된다.

침엽수 합판 생산은 2008년 910만 $m^3$ 으로 2007년에 비해서 16.4% 감소하였다(APA 2009). 침엽수 합판 생산은 1990년대보다 낮으며 2008년까지 감소하고 있는 추세이다. 2008년 침엽수 합판의 수입은 전년에 비해 30.2%나 감소하였다. 반면에 캐나다에 대한 합판 수출은 22.1%나 증가하였다. 같은 기간 캐나다산 합판 수입은 43.3% 감소하였다. 하지만 전체적인 침엽수 합판에 대한 소비는 감소하고 있으며 이러한 추세는 당분간 지속될 것으로 전망된다.

### 활엽수 압판

활엽수 합판 생산량은 2008년 1백3십만  $m^3$ 이며 2007년에 비해 다소 감소하였다. 활엽수 합판의 수입은 2백4십만  $m^3$ 으로 역시 전년보다 30% 감소하였다. 반면에 활엽수 합판 수출은 17만9천  $m^3$ 으로 전년보다 12.8% 증가하였다. 전반적으로 활엽수 합판에 대한 생산과 소비는 당분간 감소할 것으로 전망된다. 이러한 감소세는 전체 건설 산업의 침체, 가구 관련 제품의 생산 저하에서 비롯된 결과로 볼 수 있다.

### 목질판상재

미국에서 파티클보드, MDF, 하드보드, 절연 보드(Insulation board)는 비구조용 판상재로 구분된다. 건설 경기가 악화되어 파티클보드와 MDF의 생산 또한 크게 감소하였다(CPA 2009). 파티클보드 생산은 5백2십만  $m^3$ 으로 전년보다 18% 감소하였다. MDF 생산은 3백만  $m^3$ 으로 작년보다 9.6% 감소하였다. 2008년 파티클보드 수입은 2007년에 비해 21.3% 감소하였고, MDF 수입은 2007년에 비해 28% 감소하였다. 반면에, 파티클보드와 MDF의 수출은 각각 10.5%와 28.1% 증가하였다. 이들에 대한 소비는 지난 몇 년간 경제 불황으로 인해 다소 감소하였으나 2010년부터는 조금씩 증가할 것으로 전망하고 있다(Howard and McKeever 2010). 파티클보드와 MDF는 미국에서 소비되는 비구조용 판상재의 절반 이상을 차지하고 있다. 따라서 주택용 건축과 직접 연관되는 이들 소비량도 2006년부터 최근까지 감소하고 있다.

CPA(Composite Panel Association)에 따르면, 하드보드는 86만  $m^3$ 이 2008년에 생산되었다. 하드보드 생산은 다소 감소할 것으로 예상되는 반면 수출입량은 일정하게 유지될 것으로 전망된다.

AF&PA(American Forest & Paper Association 2009)에 따르면 절연보드(Insulation board)는 2008년 270만 $m^3$  생산되었고 최근 몇 년간 일정 수준의 생산량을 유지하고 있다. 절연보드에 대한 소비량 역시 3백만  $m^3$ 으로 일정 수준을 유지하고 있다.

표 2 목재 및 목제품 생산에 대한 통계 및 전망

단위: 1,000m<sup>3</sup>

제품	구분	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
침엽수 제재목	생산	69,187	65,549	59,511	49,438	39,680	41,660
	수입	58,119	53,724	30,933	21,558	20,510	21,330
	수출	2,117	2,195	1,575	1,741	2,080	2,160
	소비	125,189	117,078	88,929	69,255	58,110	60,830
침엽수 원목	생산	165,976	157,259	163,748	137,062	125,900	125,000
	수입	2,789	2,399	1,756	847	1,500	1,500
	수출	7,279	7,387	7,589	6,901	6,560	6,620
	소비	161,486	152,271	157,915	131,008	120,840	119,880
활엽수 제재목	생산	27,255	25,986	24,811	23,454	22,200	21,910
	수입	2,537	2,137	1,036	852	900	990
	수출	3,424	3,373	2,167	2,229	2,100	2,200
	소비	26,468	24,750	23,680	22,077	21,000	20,700
활엽수 원목	생산	57,254	56,593	56,883	51,730	51,240	51,090
	수입	428	252	73	149	120	130
	수출	2,493	2,205	2,016	1,972	2,260	2,200
	소비	55,189	54,640	54,940	49,907	49,100	49,020
침엽수 합판	생산	12,682	11,884	10,835	9,060	7,850	8,230
	수입	2,143	1,635	974	672	490	900
	수출	364	375	489	550	570	650
	소비	14,461	13,144	11,320	9,182	7,770	8,480
비침엽수 합판	생산	1,767	1,602	1,566	1,218	1,200	1,100
	수입	4,020	4,496	3,439	2,389	2,210	2,100
	수출	224	186	159	180	180	150
	소비	5,543	5,912	4,846	3,427	3,230	3,050
OSB	생산	13,262	13,240	13,065	11,508	8,140	9,530
	수입	11,485	10,608	6,114	3,327	2,700	3,820
	수출	155	159	222	440	300	430
	소비	24,592	23,689	18,957	14,395	10,540	12,920
파티클보드	생산	7,276	7,414	6,271	5,161	4,910	4,920
	수입	1,285	1,221	900	708	690	690
	수출	95	86	228	251	390	380
	소비	8,466	8,549	6,943	5,618	5,210	5,230
MDF	생산	3,257	3,400	3,343	3,021	2,910	2,900
	수입	1,494	1,220	1,140	821	800	790
	수출	252	307	353	452	430	420
	소비	4,499	4,313	4,130	3,390	3,280	3,270
절연보드	생산	2,755	2,755	2,755	2,755	2,600	2,600
	수입	360	360	360	360	360	360
	수출	201	201	201	201	180	180
	소비	2,914	2,914	2,914	2,914	2,780	2,780
펄프용재	생산	144,555	145,567	142,230	135,062	115,650	120,080
	수입	933	940	899	701	700	710
	수출	2,758	2,777	2,780	2,680	2,680	2,700
	소비	142,730	143,730	140,349	133,083	113,670	118,090
하드보드	생산	1,282	1,131	977	860	850	850
	수입	1,412	1,441	1,183	709	750	780
	수출	317	389	358	332	310	360
	소비	2,377	2,183	1,802	1,237	1,290	1,270

주: \*는 전망치.

자료: Howard and McKeever, 2008-2010.

## 연료재

미국의 에너지 관련 조사기관인 DOE(Department of Energy survey 2008)에 따르면 가구별 연료재에 대한 사용이 증가하는 추세이다. 2008년 미국 전체 연료재 소비량은 4,280만 m<sup>3</sup>로 추정되었다. 일반 가정에서 연료재는 주로 난방이나 내부 인테리어로써 미(美)적 효과를 위해 이용된다. 산업계의 목질 연료 이용은 원목 자체를 직접 이용하기 보다는 가공 후의 폐잔재를 활용하고 있다. 하지만 원목 수요의 일부 소량은 직접적으로 전기 발전을 위해 이용되고 있다. 전력 발전을 위해 이용되는 원목은 비용측면에서 석탄이나 천연가스로 쉽게 대체되기 때문에 아직까지 이용이 제한적이다. 하지만 이러한 연료로서의 목재 이용은 앞으로 지속적인 증가를 보일 것으로 전망되고 있다. 최근 재생 에너지에 대한 높은 관심과 정부의 보조금 지급 등 바이오매스 관련 에너지 자원 활용정책은 연료재 수요 증대에 대한 전망을 더욱 밝게 하고 있다(DOE 2008).

## 목제품 가격

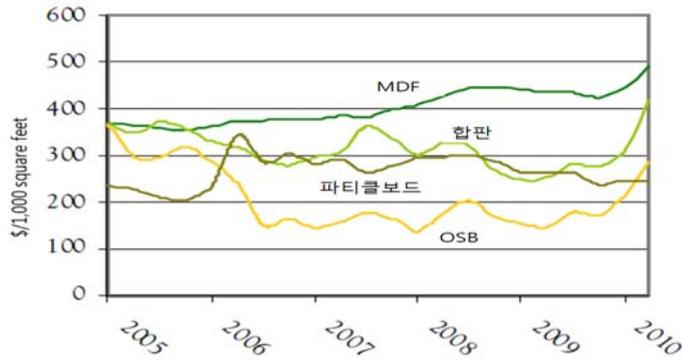
1990년대 제재목과 목제품의 가격은 1990년대 중반을 정점으로 상승과 하락을 반복하였다. 이 가격은 1999년 다시 정점을 찍은 뒤에 2008년까지 점진적으로 감소했다. 최근 2008년 3분기에 가격은 다소 상승하는 듯 했으나 다시 2009년까지 하락하고 있다. 이러한 변동의 원인은 주로 침엽수 제재목 가격의 변화와 침체된 제재목 시장의 영향이다. 1999년 디플레이트된 가격을 기준으로 모든 목재 보드류 가격은 정점을 찍었다. 하지만 그 이후 2008년 까지 지속적으로 하락하여 최근 5년간 최저 가격을 나타내고 있다. 이러한 가격 하락에도 제재목과 기타 목제품에 대한 수요는 최저 수준에 머물러 있다. 만약 이러한 시장 침체가 계속된다면, 주택 시장의 현재 상황을 고려할 때 목재 가격은 역사상 최저점을 찍을 가능성도 있다.

이와 대조적으로, 펄프와 종이에 대한 가격은 최근 단기적인 변동성을 보여준다. 디플레이트된 가격을 기준으로 2008년에 들어서 감소하기 시작하다가 2008년 3분기에 다시 상승하여 2009년까지 가격을 유지하고 있다.

구조용 판상재는 생산량과 가동률이 낮아지면서 제조업자와 도매업자들의 재고량을 감소시켜 2009년 후반기에 완만하게 가격이 인상되었다. 뿐만 아니라 신규 주택구입 장려 프로그램으로 인해 독신가족 주택착공이 증가한 것도 그 이유이다. 미국의 엔지니어드 목제품(Engineered Wood) 협회인 APA는 2009년 55만 가구에 그친 신규 건축가구수가 2010년 60~90만 가구에 이를 것으로 예측하며, 주요 건축자재로 사용되는 섬유판 및 파티클보드의 소비량이 차차 증가할 것이라 예측하고 있다. 또한 동 협회는 2012년을 기준으로 신규 건축가구수가 160만 가구를 돌파하며 경기침체 이전의 소비수준을 회복할 것으로 예상하고 있다.

제재목과 목제품의 가격은 1990년대 중반을 정점으로 2008년까지 점진적으로 감소했다.

그림 2 미국의 목질판상재 가격추이, 2005-2010



자료: UNECE/FAO, 2010.

표 3 수입 목질판상재 평균가격 현황

단위: 달러/m<sup>2</sup>

구분	2007년	2008년	2009년	2010년
섬유판(MDF 제외)	511.37	560.28	537.87	536.34
섬유판(O/T MDF)	215.1	262.41	255.55	196.18
파티클보드	179.08	195.27	188.76	184.39

자료: U.S. Dept. of Commerce, Bureau of Census

수입산 섬유판의 경우 2009년 537.87달러에 거래된 것으로 나타났으며 파티클보드의 경우 188.76달러를 기록한 것으로 나타났다. 수입산 파티클보드의 평균 가격은 2007년 179.08달러를 기록하였으나 점차 증가하는 수요량으로 인해 2010년 상반기에는 184.39달러에 거래된 것으로 조사되었다. 미국내 목제품 가격은 수요 감소로 인하여 가격이 하락하였으나 전체적으로 회복하는 모습을 보이고 있는 것으로 판단된다.

### 3. 목질 판상재 생산지별 시장 점유율 및 선오도 분석

목질 판상재에 대한 생산지별 시장 점유율은 하드보드 외에 미국산 제품이 절대적인 우위를 점하고 있다.

이들 목질 판상재에 대한 생산지별 시장 점유율을 조사한 결과 2009년 기준 제품의 소비시장 점유율은 파티클보드 약 85%, MDF 약 76%, 하드보드 약 42%로 전체 소비시장의 대부분을 차지하는 것으로 나타났다. 2009년 기준으로 목질 판상재 수입품의 미국내 소비시장 점유율은 파티클보드 약 13%, MDF 약 24%, 하드보드 약 58%로 나타났다. 하드보드 외의 제품은 미국산 제품이 절대적인 우위를 점하고 있다.

미국 시장 내 소비량을 원산지별로 살펴보면, 목질 판상재의 경우 캐나다로부터 가장 많은 양이 수입된다. 하지만 최근에 미국 경기가 위축 되면서 수입량도 전체적으로 감소하고 있으며 특히, 캐나다로부터 수입이 크게 줄고 있다. 아시아 국가에서 수입되는 목질 판상재의 양은 적은 수준이지만 최근 중국으로부터 MDF 수입이 크게 증가하는 추세이다. 이는 중국산 MDF 제품의 가격 경쟁력이 높기 때문인 것으로 풀이된다. 한국의 경우, 미국 시장에 대한 목질 판상재 수출은 현재까지는 매우 미미한 것으로 나타났다.

표 4 비구조 판상 목제품의 생산 통계

단위: 1,000m<sup>3</sup>

제품	구분	2006	2007	2008	2009
파티클보드	생산(미국내)	7,414	6,271	5,161	4,910
	수입	1,221	900	708	690
	- 캐나다	761.1	744.6	621.5	545.3
	- 중국	98.2	30.2	17.4	4.7
	- 한국	0.04	19.8	0.004	0.05
	수출	86	228	251	390
	소비	8,549	6,943	5,618	5,210
MDF	생산(미국내)	3,400	3,343	3,021	2,910
	수입	1,220	1,140	821	800
	- 중국	131.2	119.2	477.7	575.8
	- 한국	0.3	1.6	0.3	0.2
	수출	307	353	452	430
	소비	4,313	4,130	3,390	3,280
	하드보드	생산(미국내)	1,131	977	860
수입		1,441	1,183	709	750
- 캐나다		393.8	502.8	350.0	127.6
- 중국		189.8	176.9	134.6	118.3
- 한국		2.7	1.0	0.1	0.2
수출		389	358	332	310
소비		2,183	1,802	1,237	1,290

자료: USDA(www.fas.usda.gov)

#### 4. 미국의 목제품 수입 규제

수입 제품에만 요구되는 별도의 기술규제는 없다. 그러나 목질판상재 생산업체는 북미지역 관련 산업기관인 CPA(Composite Panel Association)에서 제공하는 ANSI 표준과 포름알데히드 방출량과 관련되는 규정을 준수해야 한다. 표준은 미국표준 협회의 승인을 받아 CPA에서 제공하며, 제품의 규격 및 강도, 가공 및 공정과정에서 사용이 제한되는 규제 물질 등에 대한 구체적인 가이드라인을 정하고 있다.

한편, 캘리포니아주 대기자원위원회(CARB)는 합성목제품의 포름알데히드 방출

목질판상재 생산업체는 CPA에서 제공하는 ANSI 표준과 포름알데히드 방출량과 관련된 규정을 준수해야 한다.

을 제한하는 규정을 발표하고 주내에서 유통·판매되는 목제품에 대해서는 제3의 인증기관의 인증을 받도록 조치하고 있다. 포름알데히드 방출량을 제한하는 규정은 다른 주로도 확산되고 있으며, 2010년 6월 연방의회에서도 이와 관련한 법률이 통과되어 2013년에 발효될 예정이다. 따라서 미국시장에 수출하려는 목제품은 포름알데히드 방출과 관련하여 제3자 시험과 인증을 받지 않으면 안 된다. CPA에 따르면 해외 생산자들의 약 10% 정도가 CARB 인증을 획득하였으며 이 규제의 영향으로 2009년 비구조용 판상재 수입이 크게 줄어든 것으로 추정하고 있다.

표 5 CARB의 목질판상재 포름알데히드방출규제 및 실행일정

단위: ppm

제품	제1단계 (유효일)	제2단계 (유효일)
활엽수합판, 단판	0.08 (2009.1.1.)	0.05 (2010.7.1.)
활엽수합판, 합성바탕재	0.08 (2009.7.1.)	0.05 (2012.7.1.)
파티클보드	0.18 (2009.1.1.)	0.09 (2011.1.1.)
MDF	0.21 (2009.1.1.)	0.11 (2011.1.1.)
얇은 MDF(두께8mm이하)	0.21 (2009.1.1.)	0.13 (2012.1.1.)

자료: www.pbmdf.com

그 다음으로 중요하게 고려해야 하는 것은 레이시 법령(The Lacey Act)의 준수이다. 이 법령은 불법벌채된 목재·목제품의 미국 시장내 유통을 금지함으로써 목재 생산국의 불법벌채를 억제하고 미국 목재산업의 경쟁력을 보호하는 것을 목적으로 한다. 이 법에 따라 종이제품은 물론, 모든 식물 또는 나무제품을 수입할 때 제품에 사용된 식물종과 원산지에 대한 세관 서면신고서를 작성·제출해야 한다. 이 규정은 매우 엄격하게 적용되고 있어 미국에 목제품을 수출하려는 수출업자들은 원료의 원산지부터 최종 제품까지의 공급망을 철저히 관리하고 관련 서류를 갖추어 두어야 한다.

우리나라 목제품이 미국 시장에 진출하기 위해서는 제품의 가격 경쟁력을 증대하는 것과 미국 수입요건에 맞도록 품질을 개선하는 것이 선행되어야 한다.

## 5. 시사점

향후 미국 주택시장의 성장을 낙관적으로 예측하는 기관도 있지만 전반적으로 미국의 경기 침체가 당분간 지속될 것으로 예측되어 가까운 장래에 목제품 소비량이 예년 수준을 회복하기 어려울 것으로 생각된다. 또한, 미국의 가구업계는 외제 가구의 수입이 증대되면서 1999년부터 불황을 겪고 있으며 경기침체 이후 가구류 및 주택관련 내구재 소비 둔화는 향후 전망을 더욱 어렵게 하고 있다.

가격 경쟁력에서 우위를 점하고 있는 중국의 목재 합판류 수출량이 빠르게 상승하고 있는 실정이며, 한국의 수출량은 2010년 상반기 1/5로 급감하였다. 그러나 최근 미국 소비 시장에서 중국산 MDF 제품이 증가하는 것을 볼 때, 한국산 제품도 품질과 가격 경쟁력을 갖춘다면 얼마든지 미국 시장에 진출할 수 있다고 판단된다.

우리나라 목제품이 미국 시장에 진출하기 위해서는 제품의 가격 경쟁력을 증대하는 것과 함께 미국의 수입 요건에 맞도록 품질을 개선하는 것이 선행되어야 한다. 목재 규격 및 품질인증제도의 국제규격화를 통해 품질향상을 도모하고, 목재의 접착력을 유지하면서 포름알데히드 사용을 줄이는 기술 개발이 절실하다. 또한 원료로서 간벌재 또는 원목을 사용한다면 합법 목재임을 증명하는 서류를 갖추어 두는 것도 중요하다.

한국은 원재료(원목)의 수입 의존도가 높아 캐나다, 중국 등의 경쟁업체와 비교하여 가격 경쟁력을 극복하기 어려우므로 건설 및 생활 폐목재를 재활용하는 친환경 경제품이라는 점을 강조하는 접근방식이 필요하다. 제품 원료에서 지속가능한 산림경영의 인증 또는 환경마크를 획득하는 것도 선진국 시장진입에서 중요한 요소이다.

#### 참고자료

- Adair, C. 2009. Structural panel and engineered wood yearbook. APA Economics Report E175. APA - The Engineered Wood Association, 80 p.
- APA. 2009. Engineered wood statistics, second quarter 2009. Tacoma, WA: APA - The Engineered Wood Association. 9p.
- Federal Reserve Bank of Philadelphia. 2009. Economic research, survey of professional forecasters, first quarter 2009.  
<http://www.phil.frb.org/research-and-data/real-time-center/survey-of-professional-forecasters/2009>
- DOE. 2008. Wood biofuels production potential: understanding the challenges to meeting the U.S. renewable fuel standard. U.S. Department of Energy. <http://www.pi.energy.gov>
- DOL. 2009. Producer prices and price indexes. U.S. Department of Labor. <http://www.bls.gov/ppi>.
- Howard, J.L. and McKeever, D.B. 2008, U.S. Forest Products Annual Market Review and Prospects, 2004-2008. USDA, Forest Service, Forest Products Laboratory.
- Howard, J.L. and McKeever, D.B. 2009, U.S. Forest Products Annual Market Review and Prospects, 2005-2009. USDA Forest Service, Forest Products Laboratory.
- Howard, J.L. and McKeever, D.B. 2010, U.S. Forest Products Annual Market Review and Prospects, 2006 - 2010. USDA Forest Service, Forest Products Laboratory.
- McKeever, D.B., 2000. Domestic Market Activity in Solid Wood Products in the United States, 1950-1998. USDA Forest Service, Forest Products Laboratory.
- McKeever, D.B., 2009. Estimated annual timber products consumption in major end uses in the United States, 1950-2006. FPL-GTR-181. USDA Forest Service, Forest Products Laboratory.

---

UNECE/FAO. 2010. Forest Products Annual Market Review 2009-2010. United Nations.

캘리포니아 대기자원위원회 CARB <http://www.arb.ca.gov/homepage.htm>

합성 패널 협회 CPA <http://www.pdmf.com/>

USDA 수출입통계 <http://www.fas.usda.gov/gats/default.aspx/>

USDA 무역관련 홈페이지 <http://www.fas.usda.gov/ustrade.asp>

LACEY ACT <http://www.animallaw.info/statutes/stusfd16usca3371.htm>

The Farm Bill <http://www.nationalaglawcenter.org/farmbills/>

# 국제기구 논의 동향

DDA 농업협상의 전개과정

# DDA 농업협상의 전개과정\*

권 대 흠

## 1. 서론

2000년도부터 지금까지 DDA 농업협상의 전개과정을 시기별로 다섯 단계로 나누어 살펴보았다.

2001년에 출범된 ‘도하개발아젠다(DDA: Doha Development Agenda)’ 협상에서 농업협상의 중요 쟁점이 거의 압축되어 관세 및 보조금 감축 폭의 윤곽이 드러났다. 특히 2008년 12월에 작성된 세부원칙 4차 수정안에서는 수출보조 철폐기간 및 국가별 보조금 감축률, 구간별 관세감축률, 민감 품목의 개수와 옵션별 TRQ 증량의 무, 특별품목의 개수와 감축률 우대 수준 등 수출경쟁, 국내보조, 시장접근의 세 가지 부분에 관한 구체적인 절충안들이 제시되어 있다.

그럼에도 불구하고 농업협상에서 시장개방과 국내보조 감축, 농업 및 비농업협상에서 개도국의 시장개방수준을 둘러싼 미국, EU, 개도국간의 교차적인 양보요구 수준에 대한 절충안 마련(삼각쟁점 triangle issues)이 세부원칙 합의의 최대 관건으로 대두되면서, DDA협상이 현재까지 고착상태이다. 아울러 2008년 하반기부터 시작된 글로벌 금융위기의 여파로 각국이 국내경제부양문제에 집중함에 따라 DDA협상의 논의는 답보상태를 보이고 있다.

여기에서는 DDA협상의 중간점검차원에서 2000년도부터 지금까지 DDA 농업협상의 전개과정을 시기별로 다음과 같이 다섯 단계로 나누어 살펴보고자 한다.

\* 본 내용은 “개도국 특별긴급관세(SSM) 쟁점별 협상대책 연구”를 토대로 한국농촌경제연구원 권대흠 부연구위원이 발췌·요약하였다(daeheum@krei.re.kr, 02-3299-4330).

(1) 협상을 위한 준비단계

(Preparations for Negotiation: 2000.3.~2002.3.)

(2) 세부원칙 준비단계

(Preparations for Modalities : 2002.3.~2003.7.)

(3) 세부원칙 기본방향의 설정단계

(Cancun and the Framework Phase: 2003.8. - 2004.8.)

(4) 세부원칙 기본방향의 구체화단계

(The Hong Kong Ministerial Declaration: 2004.9. - 2005.12)

(5) 세부원칙 합의를 위한 협상단계

(The Modalities Phase: 2006.1. - )

지금까지의 DDA협상의 전개과정을 개괄해보면, 대체로 칸쿤각료회의를 기점으로 협상의 양상과 내용이 크게 달라졌음을 알 수 있다. 칸쿤각료회의 이전의 협상 쟁점은 대체로 농산물 시장의 개방폭과 보조금의 감축수준을 둘러싼 농산물 수출국과 수입국간의 절충안 마련에 있었다. 그러나 칸쿤각료회의 이후, 농업 및 비농업분야에서의 개도국시장개방수준 또는 시장개방협상에서의 개도국우대수준을 둘러싼 선진국과 개도국들간의 타협안 마련이 DDA 협상타결의 주요쟁점으로 부각되었다. 특히 미국과 EU의 타협안에 대한 반대를 통해 구체화된 개도국그룹의 형성이 칸쿤각료회의 이후의 DDA 협상의 양상을 바꾸어 놓았다. 한편 협상진행 측면에서 살펴보면 대체로 세부원칙에 대한 합의도출의 초기실패시기, 기본골격과 홍콩각료회의를 통한 세부원칙수립을 위한 기본적인 방향의 설정과 구체화를 위한 합의도출시기, 그리고 이후 세부원칙 합의도출을 위한 협상시기 등 크게 세단계로 진행되어왔다. 소위 ‘삼각쟁점(triangle issues)’으로 불리는 농업협상에서 시장개방과 국내보조감축, 농업 및 비농업협상에서 개도국의 시장개방수준을 둘러싼 미국, EU, 개도국간의 교차적인 양보요구수준은 대체로 세부원칙에 대한 기본적인 방향과 원칙이 합의된 후에야 비로서 구체화되었다. 2008년 말의 협상실패 과정에서 드러났듯이, 이러한 교차적 양보 요구수준에 대한 절충안 마련이 세부원칙 합의의 관건으로 남아있다.

## 2. DDA협상의 전개과정

### 협상을 위한 준비단계 (2000.3. ~ 2002.3.)

DDA협상개시 이전부터 UR 농업협정문 제20조에 근거하여 시작된 WTO 농업협상은 2001년 11월 DDA협상개시가 공식 선언된 후 새로운 다자간 무역협상의 틀안으로 편입되었다. DDA협상개시 공식선언 이전인 2000년부터 UR합의에 따라 농업과 서비스 분야에서 추가적인 자유화를 목표로 하는 협상이 시작되었다.

협상을 위한 준비단계에서의 주요 쟁점은 시장개방의 폭을 확대하고 국내 보조를 줄이지는 수출국의 입장과 농업의 다원적 기능과 특수성을 강조하는 수입국간에 절충안을 마련하는 데 있었다.

1997년부터 시작된 분석과 정보교환(AIE: Analysis and Information Exchange)작업을 토대로, 2000년 3월 WTO 농업위원회 특별회의(Special Session of the Committee on Agriculture)를 통해 개시된 농업협상은 2단계로 진행되었다. 2000년에 제1단계 협상으로서 각국의 입장을 담은 제안서를 제출, 이에 대한 토론을 진행하고, 2001년에는 제2단계 협상으로서 각국의 제안서에 대한 토론을 기초로 이견을 좁혀 나가는 식으로 진행되었다. 이시기 주요 이슈는 관세와 보조금의 감축 방식 및 수준, 관세 단순화 및 보조금의 분류체계, 수출보조금의 철폐 또는 감축 등이었다. 주요 쟁점은 시장개방의 폭을 확대하고 국내 및 수출 보조를 줄이지는 수출국의 입장과 농업의 다원적 기능과 특수성을 강조하는 수입국간에 절충안을 마련하는 데 있었다.

2001년 11월 카타르 도하에서 개최된 WTO 제4차 각료회의에서 ‘도하개발아젠다(DDA: Doha Development Agenda)’로 명명된 새로운 다자간 무역협상이 공식 출범하였다. DDA협상이 공식 출범하자, 이미 2000년부터 시작된 농업협상은 뉴라운드만의 한 분야로 편입되었다. 농업협상의 주요이슈는 시장개방확대, 국내보조금감축, 수출보조금감축 등 세 가지 부분(three pillars)으로 나뉜다. 한편 DDA 협상은 농업, 비농산물(NAMA: Non-Agricultural Market Access), 서비스, 규범, 지적재산권 등 모든 의제에 대한 논의를 동시에 진행·종결하고 모든 참가국이 각 의제에 대한 협상결과를 모두 수용하는 일괄타결방식(Single Undertaking)을 채택하고 있다. 이에 따라 농업의 세 가지 부분의 협상도 다른 분야의 협상과 연계성을 갖게 되었다. 따라서 농업분야의 전개과정을 이해하기 위해서는 전체 DDA 협상의제의 선정과정 뿐만 아니라 농업분야 이외의 분야의 협상 진전 상황에 대한 이해가 필요하다.

세부원칙 준비단계에서는 향후 협상의 진전을 위해 중점적으로 논의가 필요한 과제를 제시하여 향후 협상의 기초자료를 제공하였다.

### 세부원칙 준비단계 (2002.3. ~ 2003.7.)

이 시기에는 도하 각료선언문에서 제시한 일정에 따라 완전한 형태의 세부원칙을 확정하려 했으나, 농산물 수출국과 수입국간의 이해대립으로 합의점에 이르지 못하였다. 그럼에도 불구하고 이 시기의 논의는 향후 협상의 진전을 위해 중점적으로 논의가 필요한 과제를 제시하여 향후 협상의 기초자료를 제공하였다.

도하 각료선언문에 따라 2002년 초에 WTO 일반이사회 산하의 협상담당기구로서 전체 DDA 협상을 총괄하는 무역협상위원회(TNC: Trade Negotiation Committee)와 각 분야별 협상그룹이 설치됐다. 2002년 9월에 WTO는 수파차이(Suoachai Panitchpakdi)를 사무총장에, 하빈슨(Stuart Harbinson)을 농업협상회의 의장에 각각 임명하였다. 또한 협상일정으로서 관세와 국내 및 수출 보조금 감축 등과 관련된 세부 원칙에 관한 협상을 2003년 3월까지 종료하고, 2003년도 하반기로 예정된 제5차 각료회의까지 각국의 이행계획서(Country Schedule: C/S)를 제출, 2004년 말까지 전체 협상의 종료에 맞추어 농업협상을 끝내는 일정이 제시되었다.

2003년 3월 하빈슨(Harbinson) 농업협상 의장은 완전한 형태의 세부원칙을 확정하려 했으나, 농산물 수출국과 수입국간의 이해대립으로 합의점에 이르지 못하였다. 2002년 12월 18일 종합보고서(Overview Document; TN/AG/6)에서 쟁점별로 협상이 필요한 세부 요소를 분류, 각 요소별로 각국의 입장을 체계적으로 정리하였다. 이문서는 향후 협상의 진전을 위해 중점적으로 논의가 필요한 과제를 제시하여 향후 협상의 기초자료를 제공하였다. 이후 쟁점별 대안을 제시하는 형식으로, 2003년 2월 12일에 세부원칙에 관한 1차 초안(First Draft of Modalities for the Further Commitments; TN/AG/W/1)을, 2003년 3월 18일에 각국의 논의를 반영하여 의장 초안 수정안(Revised Draft; TN/AG/W/1/Rev.1)을 회원국에 배포하였다<sup>1)</sup> 그러나 수출국과 수입국 모두 기존의 입장을 반복함에 따라 핵심쟁점에 대한 합의도출에 실패하면서 DDA 출범당시 설정하였던 세부원칙 도출시한인 2003년 3월말을 넘기게 되었다. 이로써 초기 DDA 농업협상은 사실상 표류하게 되었다.

수출국과 수입국의 입장의 중간점에서 이견을 조율하려고 노력한 하빈슨 의장 초안은 쟁점별로 협상이 필요한 세부 요소를 분류, 각 요소별로 각국의 입장을 체계적으로 정리하고 향후 협상의 진전을 위해 중점적으로 논의가 필요한 과제를 제시함으로써 향후 협상의 기초자료를 제공한 것으로 평가된다. 아울러 하빈슨 문서를 통해 개도국에 대한 우대 조치의 구체적 방안이 공식적으로 언급되기 시작하였다. 특히 시장접근 분야에서 UR협정안에 비해 개도국 우대 조치가 보다 확대되고, 조치의 내용도 보다 구체적으로 제시되기 시작했다. 예컨대 개도국에 대한 특별품목(Special Product: SP)과 개도국 특별긴급관세제도(Special Safeguard Mechanism: SSM)가 하빈슨 초안에서 처음으로 공식적으로 언급되었다.

그러나 이때까지 협상의 주요 과제는 시장개방의 폭을 확대하고 국내 및 수출 보조를 줄이는 수출국들의 입장과 농업의 다원적 기능과 특수성을 강조하는 수입국들 간에 입장 차이를 어떻게 절충하는가에 있었다.

1) 통상 하빈슨문서(Harbinson Text)로 불리는 이문서는 2003년 7월 7일 (TN/AG/10)과 2003년 10월 13일 (TN/AG/10/Corr.1)에 일반이사회 보고서의 형태로 재배포된 바 있다.

기본골격합의 문인 '2004년 7월 패키지' 통해 농업분야에서 시장개방 확대, 국내 보조감축, 수출보조 감축의 세 가지 부분에서 세부원칙의 기본방향에 합의하였다.

## 세부원칙 기본방향의 설정단계 (2003.8. ~ 2004.8.)

이 시기에는 2003년 9월 칸쿤(Cancun) 각료회의에서의 각 국가 또는 그룹들 간의 제안 및 논의를 바탕으로, 2004년 8월 1일 WTO 일반이사회에서 세부원칙 수립을 위한 기본골격이 채택되었다. 그러나 칸쿤(Cancun) 각료회의에서 미국과 EU의 절충안을 바탕으로 세부원칙논의를 위한 기본방향에 합의하기 위하여 노력하였으나, 개도국과 수출국간의 입장 차이로 합의도출에 실패하였다.

2003년 8월 13일 미국과 EU는 공동제안서(JOB(03)/157)를 통해 주요 협상쟁점에 관한 양국 간 절충안을 마련하였다. 양국의 절충안 마련의 배경에는 2003년 6월 26일 EU가 내부적으로 공동농업정책의 개혁에 합의함으로써 DDA 농업협상의 국내 및 수출 보조금 감축분야에서 신축적 입장을 추구할 수 있게 되었다는 점이 있다. 동제안서에서, EU는 기존의 블루박스요건 중 생산제한 조건을 삭제함으로써 가격과 연계된 미국의 경기대응보조 (Counter-Cyclical Payment: CCP)를 블루박스로 인정하였다. 한편 미국은 민감품목 개념의 도입과 수출보조에 대한 (철폐가 아닌) 단순 감축 등 EU의 입장을 반영하였다.

수출국과 수입국간의 절충안 성격의 미국과 EU의 공동제안서에 대해 총 6개의 국가 또는 국가그룹이 반대를 제안하였다. 특히 개도국의 입장을 반영하기 위해 20개의 개도국 그룹(G-20)이 공동제안서(JOB(03)/162)를 통해 선진국의 국내보조, 수출보조의 대폭 감축과 보다 구체적인 개도국 우대 조치의 도입을 주장하였다<sup>2)</sup>. 이들 제안서는 일반이사회 의장 카스티요(Perez del Castillo)의 각료선언초안에 부록으로 정리되며, 이후 칸쿤 각료회의의 논의를 거쳐 각료회의 의장 데르베즈(Luis Ernesto Derbez)의 수정안으로 작성되었다.

각국의 활발한 의견개진에도 불구하고, 칸쿤 각료회의에서 세부원칙논의를 위한 기본골격의 도출이 결렬되었다. 주된 결렬이유는 소위 '싱가포르이슈(투자, 경쟁, 정부조달의 투명성, 무역원활화)'에 대한 협상개시를 주장하는 선진국과 모든 싱가포르이슈를 협상의제에서 제외하여야 한다는 개도국간의 입장 차이에 있었다. 이에 따라 각국의 활발한 의견개진에도 불구하고, 칸쿤 각료회의에서는 농업분야에 대한 추가 논의가 충분히 진행되지 못하였다. 그러나 미국과 EU의 공동제안서 이후 각국의 제안서들이 대체로 주요쟁점에 논의를 집중시키는 형식을 취함에 따라, 이후 세부원칙의 기본방향에 대한 합의 도출에 필요한 기초자료가 마련되었다.

한편 칸쿤 각료회의에서의 미국과 EU의 절충안에 대한 개도국들의 반대는 향후 DDA협상의 성격을 규정하는 중요한 역할을 하게 된다. DDA 농업협상의 돌파구를 마련하기 위한 미국과 EU의 공동제안서는 UR 농업협상 타결의 중요한 분수령이었

2) 이 문서는 차후에 WT/MIN(03)/W6로 재배포된 바 있다.

던 미국과 EU의 블레어하우스협정과 유사하다. 당시 EU가 주요곡물에 대한 가격 지지정책 대신에 확대키로 한 직접지불정책을 미국이 블루박스로 분류하는데 동의한 바 있다. 이는 미국과 EU간의 국내농업정책 특히 국내보조에 대한 절충이 다자간 농업협상에서 매우 큰 쟁점임을 시사한다.

UR 농업협상에서 미국과 EU의 절충안은 UR 농업협상타결의 실마리를 제공하였다. 반면에 칸쿤 각료회의에서의 미국과 EU의 타협안은 선진국의 국내보조와 수출보조의 대폭 감축을 주장하는 개도국의 반대에 직면하였다. 이는 UR협상과는 달리 DDA협상에서는 개도국의 입장이 매우 중요한 역할을 하게 되었음을 의미한다. 보다 구체적으로는 중국, 인도, 브라질 등 개도국들은 G20그룹을, 농업보조의 여력이 적어 특히 시장개방분야에서의 개도국 우대의 중요성을 강조하는 개도국들은 G33그룹을 각각 형성하여 칸쿤 각료회의 이후의 DDA 협상에서 중요한 역할을 하게 되었다.

칸쿤 각료회의의 결렬이후 DDA협상이 표류하자, 2004년 1월 미국 통상대표부 쥘릭(Robert Zoellick) 대표는 서한을 통해 농업, 공산품, 서비스 등 중요 이슈에 논의를 집중하고, 2004년 중반까지 세부원칙에 대한 논의 방향과 원칙에 대한 기본골격들에 대해 협의할 것을 제안하였다. 2004년 5월 EU측도 무역원활화를 제외한 싱가포르이슈를 논의대상에서 제외할 수 있으며, 농업부문 수출보조금의 철폐시기에 대한 협상의 여지가 있다고 밝혀 기본골격에 대한 DDA 협상이 다시 재개되었다.

2004년 3월에는 농업위원회 특별회의 의장으로 새로 임명된 그로서(Tim Groser)는 중전과 달리 협상 국가 및 그룹 간 직접대화를 유도하는 형식으로 소규모 비공식 회의를 진행시켰으며, 미국, EU, 호주, 인도, 브라질 5개국으로 구성된 G5는 비공식 협상을 계속하였다. 2004년 7월 9일 그로서 의장이 작성한 농업분야의 초안이 제시되었고, 7월 16일과 30일 기본골격 초안과 수정안을 거쳐, 8월 1일 새벽 3시경 일반이사회에서 기본골격 합의문(Framework Agreement: WT/L/579)이 채택되었다. 이로써 모든 회원국들이 합의한 문서라는 형태로 향후 협상 진전을 위한 기반이 마련되었다. 또한 기본골격 합의문을 통해 당초 협상 종료시점인 2004년 12월 이후에도 DDA 협상을 계속하기로 하였다. 아울러 2005년 12월에 제6차 각료회의를 홍콩에서 개최하여 완전한 세부원칙을 확정하기로 하였다.

통상 ‘2004년 7월 패키지 (2004 July Package)’로 명명되는 기본골격합의문을 통해 WTO 회원국들은 싱가포르이슈 중 무역원활화만 논의 대상으로 삼고, 비농산물 분야에서 관세감축의 기본원칙을 합의하였다. 아울러 농업분야에서 높은 수준의 관세와 보조를 더 큰 폭으로 감축하기로 하는 등 시장개방 확대, 국내보조감축, 수출보조감축의 세 가지 부분에서 다음과 같은 세부원칙의 기본방향에 합의하였다. 관세수준에 따라 품목을 x개의 구간으로 나누고, 구간별 관세 감축 방식을 선

진국과 개도국에게 공통적으로 적용한다. 또한 민감품목의 자율적 선정을 통해 관세감축의 신축성을 인정하되, 민감품목의 실질적 시장접근을 보장하기 위해서 구간별 관세 감축공식에서 벗어난 정도를 감안하여 TRQ를 확대한다. 또한 무역왜곡보조의 총액은 보조의 절대규모 또는 농업생산액 대비 보조규모에 따라 국가별로 x개의 구간을 나누고, 이행초년에 대폭 감축한다. 또한 품목별 보조금 상한선정을 통해 품목 간 및 정책간 보조의 대체를 금지한다. 아울러 수출경쟁분야에서는 수출보조에 대한 철폐가 아닌 단순감축으로 절충했던 미국과 EU의 공동안과 달리, 수출보조 철폐 날짜를 확정하고 이에 따라 직·간접 수출보조 수준을 점차 철폐한다.

### 세부원칙 기본방향의 구체화단계 (2004.9. ~ 2005.12)

기본골격에서 합의된 세부원칙의 기본방향을 바탕으로 홍콩각료회의에서 세부원칙 수립을 위한 기본원칙과 방식들이 보다 구체화되었다.

이 시기에는 기본골격에서 합의된 세부원칙의 기본방향을 바탕으로 홍콩각료회의에서 세부원칙 수립을 위한 기본원칙과 방식들이 보다 구체화되었다. 2005년 12월 홍콩 각료회의에서 당초 목표수준을 세부원칙의 완전타결에서 합의가 가능한 분야만 우선 타결하는 부분 타결로 하향조정하였다. 이를 통해 기본골격에서 합의된 세부원칙에 대한 기본방향이 보다 구체화되었다.

2005년 5월 파리에서 열린 WTO 주요국 각료회의에서 관세단순화를 위한 증가세상당치(AVE) 계산방식에 대한 합의가 이루어진 후, 2005년 9월 22일 미국·EU 양자 각료회의를 시작으로 협상이 본격화되었다. 특히 2005년 10월 10일의 스위스에서 열린 WTO 주요국 각료회의를 전후로 미국, EU, G20, G10 등 주요 국가 및 협상그룹들이 농업협상 제안서를 발표하면서 본격적인 논의가 진행되었다.

그러나 미국, EU, G20 등 주요국들의 입장 대립이 지속되자, 2005년 9월 WTO는 사무총장에 라미(Pascal Lamy), 농업협상회의 의장에 팔코너(Crawford Falconer)를 새로 임명하면서 협상 진용을 재정비하였다. 그리고 2005년 11월 일반이사회에서 라미 총장은 홍콩각료회의의 목표수준을 당초 세부원칙의 완전타결에서 합의가 가능한 분야만 우선 타결하는 부분타결로 하향조정하였다. 이에 따라 2005년 11월 22일 팔코너 농업협상 의장은 농업협상의 주요쟁점에 대한 회원국들의 입장을 객관적으로 요약한 내용의 보고서를 일반이사회에 제출하였다. 이를 바탕으로 11월 26일 라미 사무총장은 홍콩각료회의 합의문 초안을 제시하였다.

12월 13일 홍콩각료회의 개막 이후, 12월 15일 라미 사무총장이 홍콩각료회의에서 논의할 13개의 주요쟁점을 제시하였다. 이때 논의되었던 13개 쟁점들은 수출보조 철폐시점, 수출보조 감축계획, 식량원조, 수출신용, 수출국영무역기업의 규율, 국내보조금 감축구간의 수, 구간의 경계, 무역왜곡보조총액의 감축률, 관세구간의 수, 민감품목의 대우방법, 특별품목, 개도국 특별긴급관세제도, 특혜잠식문제 등이었다. WTO 회원국은 이들 쟁점에 대해 12월 16일 각국의 제안서를 제출하였으며, 12월

17일 각료선언문 수정안을 거쳐, 12월 18일 각료선언문 최종안 (WT/MIN(05)/DEO)을 채택하였다.

WTO 회원국은 홍콩 각료회의에서 다음과 같이 관세와 보조금의 감축방식과 수출보조철폐시점에 합의함으로써 기본골격에서 합의된 세부원칙에 대한 기본방향들을 보다 구체화하였다. 시장접근부문에서 관세구간의 수를 4개로하고, 구간별 관세감축방식으로 선형에 기초한 감축공식을 채택한다. 국내보조부문에서 보조총액의 절대규모를 기준으로 회원국들을 3개 구간으로 구분하고, EU를 최상위 구간에 미국과 일본을 차상위구간에 각각 배치한다. 수출경쟁부문에서 수출신용, 수출국영무역기업, 식량원조 등의 수출보조조치들에 대한 세부규율을 마련한다는 전제하에, 2013년까지 수출보조금을 철폐한다. 아울러 면화에 대한 모든 형태의 수출보조조치를 2006년까지 폐지하고, 면화보조금을 다른 농업보조금보다 조기에 더 큰 폭으로 감축한다.

### 세부원칙 압력을 위한 협상단계 (2006.1. ~ )

몇 차례의 DDA협상 중단과 결렬에도 불구하고, 세부원칙 초안에 이은 1차부터 4차까지의 세부원칙수정안을 통해서 서로의 입장이 구체적인 부분까지 조금씩 절충되기 시작하였다. 그러나 소위 삼각쟁점(triangle issues)을 둘러싼 미국, EU, 개도국의 교차적인 양보요구로 세부원칙 수립에 관한 합의도출은 어려움에 직면하였다. 기본골격과 홍콩 각료회의 선언을 통한 세부원칙에 대한 기본방향과 원칙들에 대한 합의에도 불구하고, 세부원칙의 구체적 내용에 대한 절충안 마련에는 여전히 많은 어려움이 남아있었다.

기본골격에서 합의된 기본방향을 바탕으로, 홍콩각료회의 선언문에서 농산물 시장개방과 보조금감축의 방식이 문서화된 합의로 도출되고 주요 쟁점의 하나인 농산물 수출보조금 철폐시한이 2013년으로 확정되었다. 또한 2006년 4월까지 세부원칙 도출, 7월까지 국가별 이행계획서 작성제출 등 향후 일정이 합의됨에 따라, 세부원칙 협상은 당초 빠른 진행을 보일 것으로 예상되었다. 팔코너 의장은 쟁점이슈들에 대한 논의를 진행시키기 위해 2006년 4월 중순부터 세부원칙 작업문서를 6월 초순에는 이슈별로 대립되는 입장들을 모두 괄호로 처리하여 모델리티 초안문서에 근접한 통합문서를, 그리고 6월 22일 모델리티 초안(draft modalities; TN/AG/W/3)을 배포하였다. 그러나 6월 29일~7월 1일 WTO 소규모 각료회의와 7월 G6 (미국, EU, 인도, 브라질, 호주, 일본) 각료회의에서 회원국 간의 합의도출에 실패하자, 2006년 7월 24일 라미 사무총장은 DDA협상 전체의 중단을 선언하였다.

2006년 11월에 재개된 DDA 협상은 크게 양자 및 다자 협상이 동시에 진행되었다. 먼저 6개월 전 협상 중단의 빌미를 제공하였던 미국, EU, 인도, 브라질 등 G4국가들이 삼각쟁점의 타협점을 모색하는 양자협상을 진행하였다. 동시에 팔코너

세부원칙에 대한 기본방향과 원칙들에 대한 합의에도 불구하고, 개도국 시장개방수준 등에 대한 농산물 수출국, 수입국 및 개도국간의 절충안 마련에는 어려움이 남아있다.

농업협상 의장은 20여 핵심국간 비공식 협의체를 중심으로 사안별 쟁점의 해결을 모색하는 다자협상을 진행하였다. 2007년 4월에 팔코너 의장은, 이전의 복수국간 협의를 통한 논의를 바탕으로, 각 이슈별로 협상의 대세를 정리한 의장문서(challenge paper)를 배포하였다. 이를 중심으로 약 20여개국 정도가 참여하는 Room F 회의를 통해 본격적인 협상모드로 전환하였다.

이런 상황 하에서 G4의 포즈담 각료회의가 2007년 6월 21일에 최종 결렬되자, 라미 사무총장이 농업 및 NAMA 의장에게 새로운 모델리티안을 회람하여 DDA협상이 이어질 수 있도록 요청하였다. 이에 7월 17일 팔코너 의장은 그간의 논의를 집대성한 세부원칙 초안(TN/AG/W/4)을 배포하였다. 세부원칙 초안의 특징은 합의되지 않은 부분의 최종 타협 대안과 선택범위를 괄호( )안에 표기하여 추가 협의가 필요한 사항들을 명시적으로 적시하였다는 점에 있다. 초안을 바탕으로 참가국수가 30여 개국으로 확대된 Room E 회의에서의 논의를 반영하여, 2008년 2월 8일 팔코너 의장은 세부원칙 1차 수정안(TN/AG/W/4/Rev.1)을 회람시켰다. 그러나 1차 수정안에서도 200여개의 괄호로 제시된 미합의 기술적 쟁점들이 존재하여, 세부원칙 최종타결을 위한 수평적 협의/각료회의를 개최하기 위해서는 추가 논의가 필요하였다.

특히 민감품목 TRQ증량에 관한 기술적 문제가 존재하였는데, 팔코너 의장의 요청으로 9월 초순부터 구성된 Data6/F.O.C.(Friends Of the Chair)그룹에서의 논의를 통해, 부분지정방식(partial designation approach)을 통하여 민감품목의 국내소비량을 계산하기로 최종 합의하였다. 또한 팔코너 의장은 자신이 파악한 각 이슈별 논의 대세를 반영하고, 입장차이가 미미하다고 판단한 부분에 대해서는 과감히 단순 중간치를 합의점으로 제시하는 등의 노력으로 최종 타협 대안과 선택범위를 나타내는 괄호의 수를 대폭 줄여왔다. 이들 논의를 바탕으로 2008년 5월 19일 팔코너 의장은 세부원칙 2차 수정안(TN/AG/W/4/Rev.2)을 회람시키고, 이를 검증하기 위한 일련의 Room E 회의를 다시 진행하였다.

2008년 6월 25일 라미 사무총장 주제로 개최된 그린룸(Green Room)회의에서 소규모 각료회의를 7월 21일에 개최기로 결정하였다. 이를 위해 Room E 회의를 대체하며 2008년 말까지 핵심 쟁점에 대한 협상의 장으로 자리매김한 소위 비공식 회의(Walk in the woods) 등을 통해, 이슈별 소그룹회의를 진행하였다. 이들 논의를 바탕으로 2008년 7월 10일 팔코너 의장은 세부원칙 3차 수정안 (TN/AG/W/4/Rev.3)을 배포하였다. 이로써 최소한 농업분야에서는 세부원칙 최종타결을 위한 수평적 협의/각료회의의 준비가 형식적으로나마 마무리되었다.

이에 2008년 7월 21일 스위스 제네바에서 WTO 주요국 각료회의를 개최하여 농업과 비농산물 분야의 핵심 쟁점에 대한 최종 합의 도출을 시도하였다. 그러나 소위 삼각쟁점(triangle issues)으로 불리는 농업협상에서의 시장개방과 국내보조감축,

비농업협상에서의 개도국시장개방수준을 둘러싼 미국, EU, 개도국의 교차적인 양보요구는 협상의 추가 진전을 어렵게 만들었다. 이외에도 케언즈 그룹을 위시한 수출국입장과 G10과 G33같은 수입국입장의 절충이 어려워, 세부원칙 수립에 관한 합의도출은 어려움에 직면하였다.

미국, EU, 브라질, 인도의 기존 G4에 중국, 호주, 일본을 추가한 G7회의를 통하여 라미 사무총장은 2008년 7월 25일 라미 사무총장의 타협안을 제출하는 등의 노력을 통해 G7 잠정 타협안을 도출하였다. 그러나 G7 잠정 타협안을 다자화하는 과정에서 개도국 특별긴급관세제도(SSM) 발동에 따른 추가관세 부과시 도하라운드 이전 양허세를 초과를 허용하는 조건을 둘러싸고 미국과 인도의 대립이 발생하였다. 또한 비농산물 분야의 분야별 자유화논의에서 중국과 수출국들의 강경한 입장 고수로 합의도출이 어려워 졌다. 이후 EU측 중재안이 회람되기도 하였으나 끝내 거부되고 결국 7월 29일 주요국 각료회의가 결렬되고 만다.

이후 2008년 11월 15일 연내 세부원칙 타결을 위해 노력한다는 G-20 회의 선언에 힘입어 12월에 각료회의를 개최하기로 합의하였다. 이를 위해 7월 소규모 각료회의 때 라미 사무총장이 제시한 세부원칙 패키지와 이슈별 소그룹회의(Walk in the Woods)에서 의견 절충이 있었던 분야를 중심으로 12월 6일 세부원칙 4차 수정안(TN/AG/W/4/Rev.4)이 배포되었다. 그러나 비농산물의 분야별 자유화와 도하 이전의 양허세율 초과 농산물 특별긴급관세(SSM) 발동조건 등 핵심 쟁점에 대한 주요국간의 이견에 대한 절충안을 찾지 못함에 따라, 결국 예정되었던 12월 각료회의 개최가 무산되었다.

이후 WTO는 2009년 4월 22일 워커(David Walker)를 새로운 농업협상그룹의 의장으로, 4월 30일 라미 사무총장을 다시 4년 임기의 WTO 사무총장으로 임명하고, 2009년 9월부터 지금까지 분야별 협상을 재개하고 있다. 먼저 주요 국가들의 입장 차이가 커서 4차 수정안에 반영되지 못하고 별도의 의장보고서(working document) 형태로 제시된 개도국 특별긴급관세, 민감품목, 수입쿼터 신설 등의 주요 잔여쟁점들에 대한 소그룹회의가 재개되었다. 특히 고위급협의를 통해 SSM 등에 대해 논의가 집중적으로 진행되었으나, 주요국들이 종전의 주장을 되풀이함으로써 논의의 진전이 어려운 상황이다. 이와 아울러 이행계획서 작성 양식에 관한 논의를 2단계로 진행하고 있다. 1단계는 모델리티의 내용 중 어떤 요소를 양허표에 포함하여야 할 것인지를 결정하고, 이와 관련하여 활용할 데이터(DB)문제를 검토하고, 2단계에서는 양허표 양식 구축작업을 논의하기로 하였다.

그러나 2008년 하반기에 시작된 세계금융위기의 여파로 각국이 국내 경제부양 문제에 집중함에 따라, DDA 논의는 답보상태를 보이고 있다. 2009년 11월 10일~12월 2일에 제7차 각료회의가 제네바에서 개최되었으나, DDA 협상 진전여부와 밀접한 관련이 없는 다자통상체계의 중장기발전을 위한 WTO의 역할과 과제 등이

---

논의되었다. 보통 2년마다 열리는 각료회의가 2005년 홍콩 각료회의 이후 2009년 까지 열리지 않았는데, 이는 각료회의가 DDA 협상 위주로 개최되어 왔기 때문이다. 2010년 3월 22일~26일에 열린 DDA 협상점검을 위한 고위급회의에서, 각 협상 그룹(농업, 비농산물 시장접근, 서비스, 규범, 지적재산권, 환경, 개발, 무역원활화, 분쟁해결절차 개정)의 의장들이 협상현황 및 주요쟁점을 담은 보고서를 제출하였다. 또한 회원국들은 협상 타결을 위한 각국의 정치적 의지가 확인될 때까지, 잔여 쟁점 해소를 위해 다양한 포맷의 기술적 협의를 동시에 진행하기로 하였다.

#### 참고자료

한국농촌경제연구원, 개도국 특별긴급관세(SSM) 쟁점별 협상대책 연구, 2010.12.

# 세계 농산물 수급·가격 동향

세계 곡물 가격 동향 (2010. 12)

세계 곡물 수급 동향 (2010. 12)

EU 농산물 시장 및 농업소득 전망 2010~2020

미국 축산물의 수급동향 및 전망 (2010. 12)

# 세계 곡물 가격 동향 (2010. 12)\*

성명환

## 1. 국제 연물가격

### 쌀의 본산인도가격

2010년 12월 현재 미국 캘리포니아 중립종 쌀가격은 전년 동월대비 9.7% 상승한 톤당 871달러, 태국산 장립종 쌀가격은 전년 동월대비 8.4% 하락한 톤당 554달러이다.

미 농무부(USDA)가 2010년 12월 13일 발표한 자료에 의하면, 12월 현재 미국 캘리포니아 중립종 쌀가격은 전년 동월대비 9.7% 상승한 톤당 871달러, 태국산 장립종 쌀가격은 전년 동월대비 8.4% 하락한 톤당 554달러이다.

미국 캘리포니아 쌀은 2002년 10월부터 지속적인 상승세를 보여 2004년 2월에는 톤당 570달러로 최고치를 기록하였다. 7월부터 하락하기 시작한 캘리포니아 쌀 가격은 2004년 11월 톤당 397달러로 내려간 이후 2005년 4월까지 동일한 가격이 유지되었다. 그러나 2005년 9월부터 가격이 다시 상승하여 11월에는 톤당 507달러까지 상승한 후 2006년 2월까지 유지되었다가 2006년 4월에는 톤당 485달러로 하락했다.

2006년 5월 이후 상승하기 시작한 캘리포니아 중립종 쌀가격은 2007년 상반기 550달러, 하반기에는 580달러 수준을 유지하였다. 이후부터 중립종 쌀가격은 급격히 상승하기 시작하여 2008년 4월 758달러, 9월에는 1,119달러까지 상승하였다. 이후 약간 하락하여 2009년 2월까지 1,075달러 수준을 유지하다가 4월에는 톤당 1,208

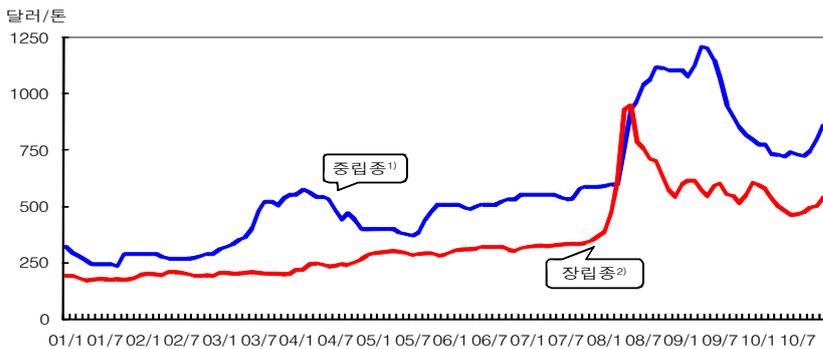
\* 본 내용은 미국 농무부(USDA)가 발간한 전망 보고서 및 데이터를 참고하여 한국농촌경제연구원 성명환 연구위원이 작성하였다. (mhsung@krei.re.kr, 02-3299-4366)

달러로 상승하였다. 이후 등락을 거듭하면서 2010년 5월에는 톤당 719달러까지 하락하였다가 이후부터 상승하기 시작하여 2010년 12월 현재 미국 캘리포니아 중립종 쌀 가격은 톤당 871달러로 전년 동월대비 9.7%, 전월대비 2.2% 상승하였다. 2010년 미국의 중·단립종 쌀가격은 당분간 강세가 유지될 것으로 전망된다.

태국산 장립종 가격은 태국 수출 수요 증대로 2006년 5월 초부터 가격이 상승하기 시작하여 7월에는 321달러까지 상승하였으나 이후 하락하여 11월에는 302달러까지 내려갔다. 이후 2007년 10월까지 톤당 320~340달러 수준을 유지하였으나 이후부터 급격히 상승하기 시작하여 2008년 2월에는 474달러, 3월 615달러, 4월에는 929달러, 5월에는 949달러까지 상승하였다. 이후부터 하락하여 12월에는 548달러까지 하락하였다가 2009년 3월에는 615달러 수준까지 상승하였다. 이후 태국산 가격은 등락을 거듭하면서 2010년 6월에는 463달러까지 하락하였다가 반전되어 2010년 12월 현재 전년 동월대비로는 8.4% 하락하였지만, 전월보다는 3.7% 상승한 톤당 554달러이다. 2010년 태국 장립종 쌀가격은 강보합세가 이어질 것으로 전망된다.

국제 중립종 쌀 가격은 앞으로 강세가 유지될 것으로 보이고 장립종 쌀가격도 강보합세가 이어질 것으로 전망된다.

그림 1 월별 쌀의 본선인도가격 동향



주: 1) 중립종은 미국 캘리포니아 1등급 2) 장립종은 태국 100% grade B.  
 자료: USDA, Rice Outlook, December 13, 2010.

표 1 쌀의 본선인도가격 동향

단위: 달러/톤, FOB

국 가	2008/09	2009/10	2009.12	2010.11	2010.12	증감률(%)		
						전년동월	전월대비	
미국	CA 중립종 <sup>1)</sup>	1,119	791	794	852	871	9.7	2.2
	남부 장립종 <sup>1)</sup>	610	506	557	584	595	6.8	1.9
태 국 <sup>2)</sup>	609	532	605	534	554	-8.4	3.7	
베 트 남 <sup>3)</sup>	456	397	-	493	498	-	1.0	

주: 1) California 1등급 정곡기준, 남부 장립종은 2등급, 2) 태국 100% grade B, 3) 베트남 5% broken.  
 자료: USDA, Rice Outlook, December 13, 2010.

2010년 12월 10일 현재 운임포함 현물 가격은 옥수수가 톤당 300달러, 대두가 톤당 553달러, 대두박이 톤당 457달러로 나타났다.

### 옥수수의 운임포함가격

미국 걸프만으로부터 수입할 수 있는 옥수수의 운임포함가격(C&F: cost and freight)은 2006년 상반기 140달러 수준까지 하락하였다. 이후 급격히 상승하기 시작하여 2008년 6월에는 424달러까지 상승하였으나 이후 다시 하락하여 2008년 12월에는 188달러 수준이었다. 2010년 12월 10일 현재 톤당 300달러를 기록하고 있는데 이는 전년 동월대비 22.4% 상승하였지만 전월대비로는 2.3% 하락하였다.

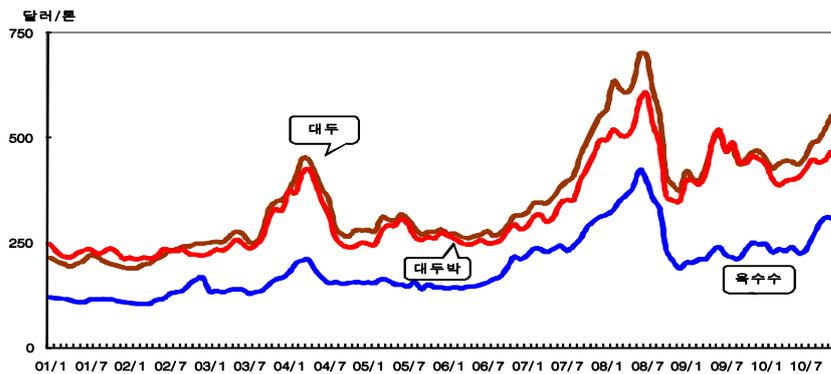
### 대두의 운임포함가격

미국산 대두의 운임포함가격은 2004년 3월 톤당 450달러까지 상승하였다가 2004년 10월에는 264달러까지 하락하였다. 이후 2006년 상반기까지 280-300달러 수준을 유지하였다. 2006년 9월부터 상승하기 시작하여 2008년 6월에는 톤당 700달러까지 상승하였으나 이후 하락하여 2008년 12월에는 375달러까지 하락하였다. 2010년 11월 10일 현재 톤당 553달러를 기록하고 있으며 이는 전년 동월대비 18.4%, 전월대비 0.2% 상승한 수준이다.

### 대두박의 운임포함가격

미국산 대두박의 운임포함가격은 2004년 4월 톤당 425달러까지 상승하였다가 이후 하락하여 2006년 상반기까지 250달러 수준을 유지하였다. 2006년 8월 248달러를 시작으로 상승하기 시작한 대두박의 운임포함가격은 2008년 7월 605달러까지 상승하였다가 다시 하락하여 2008년 12월에는 348달러까지 하락하였다. 이후 상승하기 시작해 2009년 6월에는 톤당 518달러까지 상승하였다. 2010년 12월 10일 현재 톤당 457달러로서 전년 동월대비 2.0% 상승하였지만 전월대비로는 2.1% 하락하였다.

그림 2 월별 옥수수·대두·대두박의 운임포함가격 동향



자료: 2010년 12월 가격은 한국사료협회에서 산정한 12월 10일 가격임.

표 2 옥수수·대두·대두박의 운임포함가격 동향

단위: 달러/톤(C&F)

품 목	2008	2009	2009.12	2010.11	2010.12	증감률(%)	
						전년동월	전월대비
옥 수 수	322	222	245	307	300	22.4	-2.3
대 두	565	451	467	552	553	18.4	0.2
대 두 박	484	446	448	467	457	2.0	-2.1

자료: 2010년 12월 가격은 한국사료협회에서 산정한 12월 10일 가격임.

## 2. 국제 선물가격

2010년 12월 10일 현재 캔사스상품거래소(KCBOT)의 2010년 12월물 인도분 밀 선물가격은 전년 동월대비 53.3% 상승한 톤당 302달러이다. 시카고상품거래소(CBOT)의 2010년 12월물 인도분 옥수수 선물가격은 전년 동월대비 39.9% 상승한 톤당 221달러, 2011년 1월물 인도분 대두 선물가격은 전년 동월대비 23.5% 상승한 톤당 468달러이다.

### 밀의 선물가격

2005년 상반기까지 밀 선물가격은 톤당 120~130달러 수준을 유지하였으나 7월부터 상승하기 시작하여 10월에는 톤당 139달러에 이르렀다. 2005년 11월에는 132달러로 다시 하락하였으나 이후부터 급격히 상승하기 시작하여 2006년 10월에는 193달러까지 상승하였다.

이후 밀 선물가격은 톤당 180달러 수준을 유지하였으나 2007년 5월부터 다시 상승하기 시작하여 2008년 3월에는 424달러까지 상승하였다. 이후 계속 하락하여 12월에는 208달러까지 하락하였다. 2009년 1월에는 톤당 226달러까지 상승하였으나 이후 등락을 거듭하였다. 2010년 7월부터 다시 상승하기 시작하여 2010년 12월 10일 현재 2010년 12월물 인도분 밀 선물가격은 톤당 302달러로 전년 동월대비 53.3%, 전월대비 11.4% 상승하였다. 2010/11년도 캐나다, 러시아 등 주요 소맥 생산국의 생산량은 이상기후와 작황부진으로 감소하고 재고량이 크게 감소될 것으로 전망되어 소맥가격은 강세가 유지될 것으로 전망된다.

### 옥수수의 선물가격

옥수수 선물가격은 2004년 4월에 톤당 124달러로 2000년 1월 이후 가장 높은 수

2010년 12월 현재 캔사스 상품거래소의 2010년 12월물 인도분 소맥 선물가격은 302달러이며, 시카고 상품거래소의 2010년 12월물 인도분 옥수수 선물가격은 221달러, 2011년 1월물 인도분 대두 선물가격은 468달러이다.

준이었다. 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 선물가격은 2007년 2월에는 162달러까지 상승하였다가 이후 다소 하락한 후 10월까지 톤당 140달러 수준을 유지하였다. 2007년 11월 톤당 150달러에서 상승하기 시작한 옥수수 선물가격은 2008년 6월에는 275달러까지 상승하였다. 이후부터 하락하기 시작한 옥수수 선물가격은 12월에 145달러를 기록하였다.

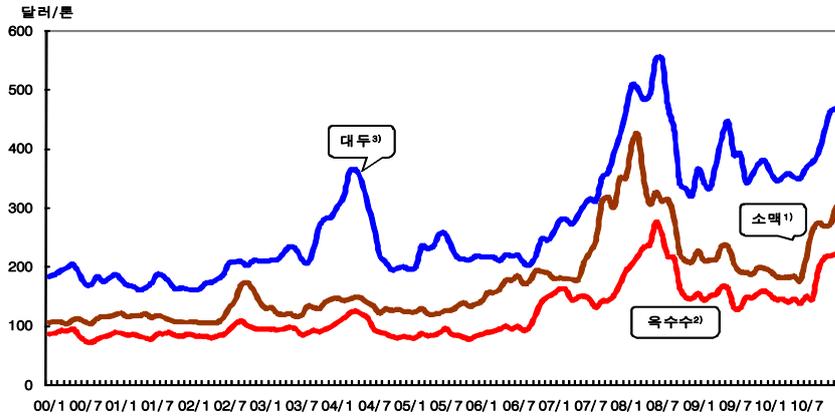
2009년 1월에는 톤당 154달러까지 상승한 이후 등락을 거듭하다가 2009년 8월에는 톤당 129달러까지 하락하였다. 이후 등락을 거듭하던 선물가격은 2010년 7월부터 상승하기 시작하여 2010년 12월 10일 현재 2010년 12월물 인도분 옥수수 선물가격은 톤당 221달러로 전년 동월대비 39.9%, 전월대비 1.8% 상승하였다. 2010/11년도 옥수수 생산량이 증가되나 소비량이 생산량을 초과하고 재고율도 하락될 것으로 전망되어 2010/11년도 옥수수 선물가격은 상승될 것으로 전망된다.

## 대두의 선물가격

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

이후 2006년 10월까지 톤당 210~220달러 수준을 유지하다가 이후부터 상승하기 시작하여 2008년 2월 508달러, 6월에는 553달러까지 상승하였다. 이후부터 하락하기 시작하여 12월에 319달러까지 하락하였다. 2009년 1월에는 톤당 365달러까지 상승하였다가 2009년 3월에는 332달러로 하락하였으나 6월에는 다시 톤당 445달러로 상승하였다. 이후 등락을 거듭하면서 2009년 9월에는 톤당 342달러까지 하락하였다. 이후에도 등락을 거듭하면서 2010년 6월에는 348달러까지 하락하였으나 이후부터 상승하기 시작하여 2010년 12월 10일 현재 2011년 1월물 인도분 대두 선물가격은 전년 동월대비 23.5%, 전월대비 1.3% 상승한 톤당 468달러이다. 2010/11년도 대두 생산량이 줄어들고 교역량이 늘어날 것으로 전망되어 대두 선물가격은 강보합세가 될 것으로 전망된다.

그림 3 월별 소맥·옥수수·대두 선물가격 동향



주: 1) 소맥은 Kansas Hard Red Winter Wheat 2등급.  
 2) 옥수수는 Chicago Yellow Corn 2등급. 3) 대두는 Chicago 1등급.  
 자료: USDA AMS and ERS(Average monthly closing price for the nearby futures).

표 3 소맥·옥수수·대두의 선물가격 동향

단위: 달러/톤

품 목	2008/09	2009/10	2009.12	2010.11	2010.12	증감률(%)	
						전년동월	전월대비
소 맥 <sup>1)</sup>	247	192	197	271	302	53.3	11.4
옥 수 수 <sup>2)</sup>	155	145	158	217	221	39.9	1.8
대 두 <sup>2)</sup>	373	359	379	462	468	23.5	1.3

주: 1) 소맥(HRW) 2등급(KCBOT), 소맥 곡물연도 6~5월. 2) 옥수수(yellow corn) 2등급, 대두(yellow soybean) 1등급(CBOT), 옥수수대두 곡물연도 9~8월. 2010년 12월 10일 기준 선물가격임.  
 자료: USDA AMS and ERS(Average monthly closing price for the nearby futures).

표 4 연도별 세계 곡물가격 동향

단위: 달러/톤

연도 <sup>1)</sup>	쌀(FOB 가격)				선물가격		
	미국 <sup>2)</sup>		태국		소맥 <sup>3)</sup>	옥수수 <sup>4)</sup>	대두 <sup>4)</sup>
	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
2006/07	407	538	320	317	181	140	267
2007/08	621	694	551	570	315	203	462
2008/09	610	1,119	609	616	247	155	373
2009/10	506	791	532	397	192	145	359

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(yellow soybean) 1등급(CBOT).

자료: USDA ERS.

참고자료

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

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

<http://www.ams.usda.gov/mnreports/lstdgr.pdf>

# 세계 곡물 수급 동향 (2010. 12)\*

성명환

2010/11년도 세계 전체 곡물 생산량은 전년대비 2.0% 감소된 21억 8,750만 톤, 소비량은 전년대비 2.4% 증가된 22억 4,437만 톤으로 전망된다.

## 1. 전세계 곡물

미국 농무부(USDA)가 지난 12월 10일에 발표한 세계 곡물 수급 전망에 의하면, 2010/11년도 세계 전체 곡물 생산량은 전년대비 2.0% 감소된 21억 8,750만 톤이 될 것으로 전망된다. 전년대비 쌀, 옥수수 생산량은 늘어나지만 소맥 생산량은 크게 줄어들 것으로 전망되었다.

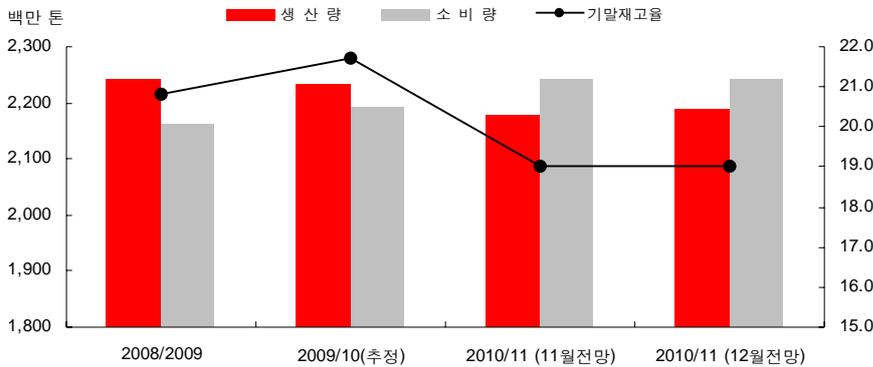
2010/11년도 총공급량은 전년 기말재고량 4억 9,023만 톤과 생산량을 합친 26억 7,773만 톤으로 전년대비 0.2% 감소될 것으로 보인다. 이는 전년보다 약 500만 톤 정도 줄어든 수준이다.

2010/11년도 세계 곡물 소비량은 전년보다 2.4% 증가한 22억 4,437만 톤으로 사상 최고치를 기록할 것으로 전망된다. 2010/11년도에는 소비량이 생산량을 약 5,700만 톤 정도 초과할 것으로 보인다.

세계 곡물 교역량(수출량 기준)은 전년보다 3.7% 감소된 2억 7,417만 톤이 될 것으로 전망되며, 생산량에서 차지하는 비중은 12.5%가 될 것으로 전망된다. 2010/11년도 기말재고량은 전년보다 11.6% 감소한 4억 3,336만 톤으로 전망된다. 기말재고율은 2009/10년도보다 3.1% 포인트 낮은 19.3%가 될 것으로 전망된다.

\* 본 내용은 미국 농무부(USDA)가 발간한 전망 보고서 및 데이터를 참고하여 한국농촌경제연구원 성명환 연구위원이 작성하였다. (mhsung@krei.re.kr, 02-3299-4366)

그림 1 전체 곡물의 생산량, 소비량, 기말재고율



자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-489, December 10, 2010.

표 1 전체 곡물의 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2008/09	2009/10 (추정)	2010/11(전망)		변동률(%)	
			2010.11	2010.12	전년대비	전월대비
생 산 량	2,240.82	2,231.23	2,179.53	2,187.50	-2.0	0.4
공 급 량	2,609.95	2,682.65	2,669.33	2,677.73	-0.2	0.3
소 비 량	2,158.52	2,192.43	2,242.33	2,244.37	2.4	0.1
교 역 량	285.66	284.60	276.05	274.17	-3.7	-0.7
기말재고량	451.42	490.23	427.00	433.36	-11.6	1.5
기말재고율(%)	20.9	22.4	19.0	19.3		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-489, December 10, 2010.

## 2. 쌀

2010/11년도 쌀 생산량은 2009/10년보다 2.5% 증가된 4억 5,241만 톤 수준으로 전망된다. 미국, 인도 등 대부분 국가에서 생산량이 늘어날 것으로 보인다. 특히, 최근 강우량 부족으로 쌀 생산량이 급격히 감소했던 인도도 전년대비 6.6% 증가하고 미국도 전년대비 6.9% 늘어날 것으로 전망된다.

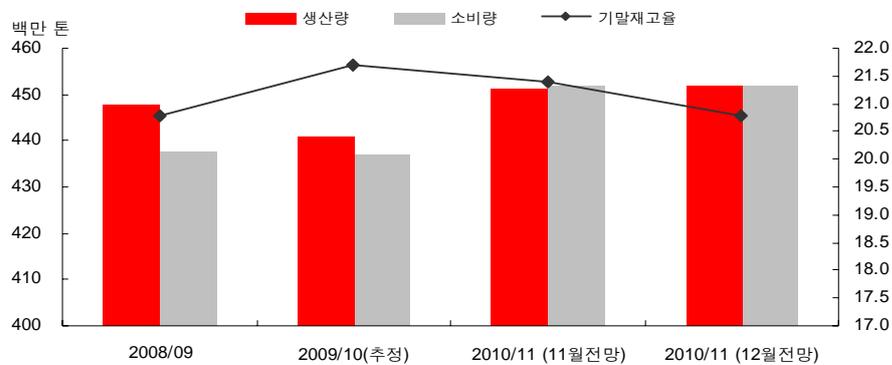
2010/11년도 쌀 소비량은 전년대비 3.5% 증가한 4억 5,297만 톤으로 사상 최고 수준을 기록할 것으로 전망된다. 이는 지난해 4억 3,760만 톤보다 1,537만 톤 늘어난 수준이다.

2010/11년도 쌀 생산량은 4억 5,241만 톤, 소비량은 4억 5,297만 톤으로 예상된다. 교역량은 3,049만 톤 수준으로 전망되며, 기말재고율은 20.9%가 될 것으로 보인다.

2010/11년도 세계 전체 쌀 교역량은 전년보다 1.9% 늘어난 3,049만 톤 수준이 될 것으로 보이며 생산량에서 교역량이 차지하는 비중은 6.7%가 될 것으로 전망된다. 최대 쌀 수출국인 태국의 수출량은 14.1%, 인도 13.6%, 미국도 전년대비 4.9% 증가될 것이나 베트남은 10.8% 감소될 전망이다. 전세계 쌀 수출량 중에서 태국이 31.8%, 베트남 19.0%, 미국이 11.9%를 차지하여 이들 3개국의 비중이 62.7%에 이를 것으로 전망된다.

세계 쌀 기말재고량은 전년대비 0.6% 감소된 9,476만 톤 정도가 될 것으로 보이지만 2010/11년도 기말재고율은 20.9%로 전년도보다 0.9% 포인트 하락될 전망이다. 인도의 재고량은 전년대비 12.2% 감소될 전망이지만 태국, 미국의 재고량은 전년대비 각각 12.0%, 33.0% 늘어날 것으로 전망된다.

그림 2 쌀의 생산량, 소비량, 기말재고율



자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-489, December 10, 2010.

표 2 쌀(정곡기준) 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2008/09	2009/10 (추정)	2010/11(전망)		변동율(%)	
			2010.11	2010.12	전년대비	전월대비
생 산 량	448.15	441.23	451.44	452.41	2.5	0.2
공 급 량	528.77	532.91	546.81	547.73	2.8	0.2
소 비 량	437.09	437.60	452.55	452.97	3.5	0.1
교 역 량	28.94	29.91	30.47	30.49	1.9	0.1
기말재고량	91.68	95.32	94.27	94.76	-0.6	0.5
기말재고율(%)	21.0	21.8	20.8	20.9		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-489, December 10, 2010.

### 3. 소맥

캐나다, 유럽, 러시아 등 주요 소맥 생산국의 생산량이 줄어들 것으로 전망되어 2010/11년도 세계 소맥 생산량은 전년보다 5.2% 감소한 6억 4,651만 톤이 될 것으로 전망된다. 2010/11년도 세계 소맥 소비량은 2009/10년보다 2.3% 증가한 6억 6,647만 톤 수준이 될 것으로 전망된다. 러시아, 파키스탄, 미국의 소비량이 증가할 것으로 보이며 그중에서도 러시아는 전년대비 13.1% 늘어날 전망이다.

소맥의 국제 교역량은 전년대비 7.4% 감소된 1억 2,558만 톤이 될 전망이다. 2010/11년도 미국의 소맥 수출량은 전년보다 41.9% 늘어난 3,402만 톤으로 전체 수출량의 27.1%를 차지할 것으로 보인다. 캐나다의 수출량은 전년보다 10.6% 줄어든 1,700만 톤이 될 것으로 보인다.

2010/11년 기말재고량은 1억 7,672만 톤으로 전년보다 10.1% 감소될 것으로 보이는데 미국의 재고량이 전년대비 12.1% 줄어들고 EU도 26.9% 감소될 전망이다. 기말재고율은 지난해보다 3.7% 포인트 하락한 26.5% 수준이 유지될 것으로 보인다.

2010/11년도 세계 소맥 생산량은 캐나다, 유럽, 러시아 등 주요 소맥 생산국의 생산량이 줄어들 것으로 보여 6억 4,651만 톤, 소비량은 러시아, 미국의 소비가 늘어나 6억 6,647만 톤이 될 것으로 전망된다.

표 3 소맥 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2008/09	2009/10 (추정)	2010/11(전망)		변동율(%)	
			2010.11	2010.12	전년대비	전월대비
생 산 량	683.27	682.11	642.89	646.51	-5.2	0.6
공 급 량	807.94	848.30	838.29	843.19	-0.6	0.6
소 비 량	641.75	651.62	665.79	666.47	2.3	0.1
교 역 량	143.66	135.60	127.23	125.58	-7.4	-1.3
기말재고량	166.19	196.68	172.51	176.72	-10.1	2.4
기말재고율(%)	25.9	30.2	25.9	26.5		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-489, December 10, 2010.

### 4. 옥수수

아르헨티나, 멕시코, 중국의 생산량이 전년대비 각각 11.1%, 20.3%, 6.3% 증가될 것으로 전망되어 2010/11년도 전세계 옥수수 생산량은 전년보다 1.0% 증가된 8억 2,071만 톤으로 전망된다. 미국은 전년대비 4.4% 감소될 전망이다.

2010/11년도의 소비량은 전년보다 약 2,540만 톤 정도 늘어난 8억 3,791만 톤이 될 것으로 보이며 한국과 중국의 소비량이 전년대비 각각 8.2%, 1.9% 늘어날 것으로 전망된다. 2010/11년도에는 소비량이 생산량을 약 1,720만 톤 정도 초과할 전망이다.

2010/11년도 세계 옥수수 생산량은 전년보다 1.0% 증가된 8억 2,071만 톤이 될 것으로 보인다. 소비량은 전년대비 3.1% 증가된 8억 3,791만 톤으로 소비량이 생산량을 약 1,710만 톤 정도 초과할 전망이다. 기말재고율은 15.5%가 될 전망이다.

2010/11년도 세계 옥수수 교역량은 전년보다 0.1% 증가한 9,303만 톤이고, 생산량에서 차지하는 비중은 11.3%가 될 것으로 전망된다. 전체 수출량 중 미국과 아르헨티나가 차지하는 비중은 각각 53.2%, 18.8%로 이들 두 국가가 전체 수출량의 72.0%를 차지할 것으로 전망된다. 미국의 수출량은 전년보다 약간 줄어들지만 아르헨티나의 수출량은 전년대비 12.9% 늘어날 전망이다.

2010/11년도 옥수수 기말재고량은 전년보다 11.7% 감소된 1억 3,000만 톤이 될 것으로 전망된다. 이는 전년보다 약 1,720만 톤 줄어든 수준이다. 2010/11년도 기말재고율은 전년보다 2.6% 포인트 하락한 15.5%가 될 전망이다.

표 4 옥수수 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2008/09	2009/10 (추정)	2010/11(전망)		변동율(%)	
			2010.11	2010.12	전년대비	전월대비
생 산 량	797.77	812.40	818.52	820.71	1.0	0.3
공 급 량	929.09	959.69	966.47	967.90	0.9	0.1
소 비 량	781.80	812.50	837.31	837.91	3.1	0.1
교 역 량	84.48	92.92	93.18	93.03	0.1	-0.2
기말재고량	147.29	147.19	129.16	130.00	-11.7	0.7
기말재고율(%)	18.8	18.1	15.4	15.5		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-489, December 10, 2010.

## 5. 대두

2010/11년도 세계 대두 생산량은 2억 5,778만 톤, 소비량은 2억 5,624만 톤 수준이 될 것으로 전망된다. 생산량에서 교역량의 비중은 38.0%로 전망되며 주요 수출국은 미국, 브라질, 아르헨티나이다.

2010/11년도 세계 대두 생산량은 2억 5,778만 톤으로 전년대비 0.9% 감소될 것으로 전망되는데 브라질, 아르헨티나가 전년대비 각각 2.2%, 4.6% 줄어들지만 미국은 0.5% 증가될 것으로 전망된다.

2010/11년도 세계 대두 소비량은 2009/10년 2억 3,855만 톤보다 약 1,770만 톤 늘어난 2억 5,624만 톤 수준이 될 것으로 전망된다. 아르헨티나, 중국의 소비량이 전년대비 각각 15.2%, 15.9% 늘어날 것으로 전망되었다. 2010/11년도 세계 대두 생산량이 소비량을 약 150만 톤 정도 초과할 전망이다.

대두 교역량은 전년보다 5.6% 증가한 9,800만 톤 수준이 될 것으로 보이며 생산량에서 차지하는 교역량의 비중은 38.0%에 이를 것으로 전망된다. 세계 수출량 중 미국이 44.2%, 브라질이 32.0%, 아르헨티나가 13.3%의 비중을 차지하여 이들 3국의 수출비중이 89.5%에 이를 것으로 보인다. 미국과 브라질의 수출량은 전년대비 각각 5.9%, 9.9% 증가될 것으로 보인다.

대두의 기말재고량은 6,012만 톤으로 전망되어 전년의 6,041만 톤과 비교하여 0.5% 감소, 기말재고율은 전년보다 1.8% 포인트 하락한 23.5%가 될 전망이다.

표 5 대두 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2008/09	2009/10 (추정)	2010/11(전망)		변동율(%)	
			2010.11	2010.12	전년대비	전월대비
생 산 량	211.96	260.09	257.36	257.78	-0.9	0.2
공 급 량	264.82	304.11	317.76	318.19	4.6	0.1
소 비 량	221.13	238.55	254.67	256.24	7.4	0.6
교 역 량	76.85	92.78	97.15	98.00	5.6	0.9
기말재고량	44.02	60.41	61.41	60.12	-0.5	-2.1
기말재고율(%)	19.9	25.3	24.1	23.5		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-489, December 10, 2010.

## 6. 대두박

2010/11년도 세계 대두박 생산량은 1억 7,788만 톤으로 전년대비 7.7% 증가, 소비량은 1억 7,525만 톤으로 전년보다 8.3% 늘어날 것으로 전망된다. 생산량이 소비량을 263만 톤 정도 초과할 것으로 전망된다.

대두박 교역량은 전년보다 7.3% 증가한 5,939만 톤이 될 것으로 보이며 생산량에서 차지하는 교역량의 비중은 33.4%에 이를 것으로 전망된다. 세계 수출량 중에서 아르헨티나 49.8%, 브라질 23.0%, 미국이 14.1%를 차지하여 이들 3개국의 수출 비중은 86.9%에 이를 것으로 전망된다.

대두박의 기말재고량은 616만 톤으로 전망되어 전년보다 4.8% 늘어날 것으로 보이며 기말재고율은 전년보다 0.1% 포인트 낮은 3.5%가 될 것으로 보인다.

2010/11년도 세계 대두박 생산량은 전년보다 7.7%, 소비량은 8.3% 늘어날 것으로 전망된다. 교역량은 생산량의 33.4%에 이를 것으로 전망된다.

표 6 대두박 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2008/09	2009/10 (추정)	2010/11(전망)		변동율(%)	
			2010.11	2010.12	전년대비	전월대비
생 산 량	151.60	165.15	176.82	177.88	7.7	0.6
공 급 량	157.81	169.56	182.77	183.76	8.4	0.5
소 비 량	151.80	161.79	174.47	175.25	8.3	0.4
교 역 량	52.73	55.37	58.45	59.39	7.3	1.6
기말재고량	4.41	5.88	6.15	6.16	4.8	0.2
기말재고율(%)	2.9	3.6	3.5	3.5		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-489, December 10, 2010.

표 7 주요국별 쌀(정곡기준) 수급동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2008/09	2009/10 (추정)	2010/11(전망)		변동율(%)	
			2010.11	2010.12	전년대비	전월대비
공급량	528.77	532.91	546.81	547.73	2.8	0.2
기초재고량	80.62	91.68	95.37	95.32	4.0	-0.1
생산량	448.15	441.23	451.44	452.41	2.5	0.2
미국	6.40	6.92	7.40	7.40	6.9	0.0
태국	19.85	20.26	20.35	20.35	0.4	0.0
베트남	24.39	24.69	24.75	24.82	0.5	0.3
인도네시아	38.30	37.10	38.00	38.00	2.4	0.0
인도	99.18	89.13	97.00	95.00	6.6	-2.1
중국	134.33	136.57	136.00	139.30	2.0	2.4
일본	8.03	7.71	7.85	7.85	1.8	0.0
수입량	27.15	27.52	28.72	28.73	4.4	0.0
인도네시아	0.25	0.80	0.65	0.65	-18.8	0.0
중국	0.34	0.30	0.33	0.33	10.0	0.0
일본	0.66	0.70	0.70	0.70	0.0	0.0
소비량	437.09	437.60	452.55	452.97	3.5	0.1
미국	3.96	3.86	4.00	4.00	3.6	0.0
태국	9.50	10.20	10.20	10.20	0.0	0.0
베트남	19.00	19.15	19.30	19.50	1.8	1.0
인도네시아	37.09	37.80	38.55	38.55	2.0	0.0
인도	91.09	85.43	96.00	95.00	11.2	-1.0
중국	133.00	134.32	135.00	136.50	1.6	1.1
일본	8.33	8.20	8.13	8.13	-0.9	0.0
수출량	28.94	29.91	30.47	30.49	1.9	0.1
미국	3.00	3.47	3.64	3.64	4.9	0.0
인도	3.00	2.20	2.50	2.50	13.6	0.0
태국	8.57	8.50	9.70	9.70	14.1	0.0
베트남	5.95	6.50	5.80	5.80	-10.8	0.0
기말재고량	91.68	95.32	94.27	94.76	-0.6	0.5
미국	0.96	1.15	1.53	1.53	33.0	0.0
태국	4.79	6.65	7.45	7.45	12.0	0.0
베트남	1.96	1.40	1.71	1.42	1.4	-17.0
인도네시아	7.06	7.16	7.26	7.26	1.4	0.0
인도	19.00	20.50	19.00	18.00	-12.2	-5.3
중국	38.90	40.85	41.28	43.08	5.5	4.4
일본	2.72	2.73	2.95	2.95	8.1	0.0

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-489, December 10, 2010.

표 8 주요국별 소맥 수급동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2008/09	2009/10 (추정)	2010/11(전망)		변동율(%)	
			2010.11	2010.12	전년대비	전월대비
공급량	807.94	848.30	838.29	843.19	-0.6	0.6
기초재고량	124.67	166.19	195.40	196.68	18.3	0.7
생산량	683.27	682.11	642.89	646.51	-5.2	0.6
미국	68.02	60.37	60.10	60.10	-0.4	0.0
호주	21.42	21.92	24.00	25.50	16.3	6.3
캐나다	28.61	26.85	22.20	23.17	-13.7	4.4
EU27	151.12	138.05	136.26	136.23	-1.3	0.0
중국	112.46	115.12	114.50	114.50	-0.5	0.0
러시아	63.70	61.70	42.00	41.50	-32.7	-1.2
수입량	136.93	133.68	124.13	122.65	-8.3	-1.2
EU27	7.74	5.48	5.50	5.00	-8.8	-9.1
브라질	6.40	7.13	6.50	6.00	-15.8	-7.7
북아프리카	23.47	21.40	22.40	22.30	4.2	-0.4
파키스탄	3.13	0.17	0.30	0.30	76.5	0.0
인도	0.01	0.29	0.30	0.30	3.4	0.0
러시아	0.20	0.16	2.00	2.00	1150.0	0.0
소비량	641.75	651.62	665.79	666.47	2.3	0.1
미국	34.29	30.93	32.55	32.28	4.4	-0.8
EU27	127.00	124.50	123.50	123.50	-0.8	0.0
중국	105.50	107.00	107.80	108.80	1.7	0.9
파키스탄	22.80	23.20	24.20	24.20	4.3	0.0
러시아	38.90	42.00	48.00	47.50	13.1	-1.0
수출량	143.66	135.60	127.23	125.58	-7.4	-1.3
미국	27.64	23.98	34.02	34.02	41.9	0.0
캐나다	18.81	19.02	17.50	17.00	-10.6	-2.9
EU27	25.32	22.12	22.00	22.00	-0.5	0.0
기말재고량	166.19	196.68	172.51	176.72	-10.1	2.4
미국	17.87	26.55	23.08	23.35	-12.1	1.2
EU27	18.97	15.88	10.65	11.61	-26.9	9.0
중국	45.69	54.31	60.01	60.01	10.5	0.0

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-489, December 10, 2010.

표 9 주요국별 옥수수 수급동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2008/09	2009/10 (추정)	2010/11(전망)		변동율(%)	
			2010.11	2010.12	전년대비	전월대비
공급량	929.09	959.69	966.47	967.90	0.9	0.1
기초재고량	131.32	147.29	147.95	147.19	-0.1	-0.5
생산량	797.77	812.40	818.52	820.71	1.0	0.3
미국	307.14	333.01	318.52	318.52	-4.4	0.0
아르헨티나	15.00	22.50	25.00	25.00	11.1	0.0
EU27	62.32	57.15	54.84	55.19	-3.4	0.6
멕시코	24.23	20.37	24.50	24.50	20.3	0.0
동남아시아	24.58	22.71	24.71	24.71	8.8	0.0
중국	165.90	158.00	168.00	168.00	6.3	0.0
수입량	82.38	89.67	90.90	89.93	0.3	-1.1
이집트	5.03	5.80	5.40	5.40	-6.9	0.0
EU27	2.74	2.90	4.50	4.50	55.2	0.0
일본	16.53	15.98	16.10	16.10	0.8	0.0
멕시코	7.76	8.30	9.10	8.10	-2.4	-11.0
동남아시아	5.20	6.12	5.90	5.90	-3.6	0.0
한국	7.19	8.46	9.00	9.00	6.4	0.0
소비량	781.80	812.50	837.31	837.91	3.1	0.1
미국	259.27	281.89	291.60	291.60	3.4	0.0
EU27	61.60	60.00	58.50	58.50	-2.5	0.0
일본	16.70	16.00	16.10	16.10	0.6	0.0
멕시코	32.40	30.20	32.10	31.10	3.0	-3.1
동남아시아	28.20	28.60	29.80	29.80	4.2	0.0
한국	7.89	8.41	9.10	9.10	8.2	0.0
중국	152.00	159.00	162.00	162.00	1.9	0.0
수출량	84.48	92.92	93.18	93.03	0.1	-0.2
미국	46.97	50.46	49.53	49.53	-1.8	0.0
아르헨티나	10.32	15.50	17.50	17.50	12.9	0.0
중국	0.17	0.15	0.20	0.20	33.3	0.0
기말재고량	147.29	147.19	129.16	130.00	-11.7	0.7
미국	42.50	43.37	21.01	21.14	-51.3	0.6
아르헨티나	0.49	0.79	0.94	1.02	29.1	8.5
EU27	6.08	4.63	3.80	4.82	4.1	26.8
중국	53.17	53.31	60.11	60.11	12.8	0.0

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-489, December 10, 2010.

표 10 주요국별 대두 수급동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2008/09	2009/10 (추정)	2010/11(전망)		변동율(%)	
			2010.11	2010.12	전년대비	전월대비
공급량	264.82	304.11	317.76	318.19	4.6	0.1
기초재고량	52.86	44.02	60.40	60.41	37.2	0.0
생산량	211.96	260.09	257.36	257.78	-0.9	0.2
미국	80.75	91.42	91.85	91.85	0.5	0.0
아르헨티나	32.00	54.50	52.00	52.00	-4.6	0.0
브라질	57.80	69.00	67.50	67.50	-2.2	0.0
중국	15.54	14.70	14.40	14.40	-2.0	0.0
수입량	77.18	87.63	95.47	96.17	9.7	0.7
중국	41.10	50.34	57.00	57.00	13.2	0.0
EU27	13.21	12.90	13.50	14.00	8.5	3.7
일본	3.40	3.40	3.45	3.45	1.5	0.0
소비량	221.13	238.55	254.67	256.24	7.4	0.6
미국	48.11	50.61	48.48	48.48	-4.2	0.0
아르헨티나	32.82	35.56	40.95	40.95	15.2	0.0
브라질	34.72	36.57	36.50	37.50	2.5	2.7
중국	51.44	59.43	68.85	68.85	15.9	0.0
EU27	14.09	13.77	14.42	14.82	7.6	2.8
일본	3.75	3.72	3.69	3.69	-0.8	0.0
멕시코	3.50	3.55	3.71	3.71	4.5	0.0
수출량	76.85	92.78	97.15	98.00	5.6	0.9
미국	34.82	40.85	42.73	43.27	5.9	1.3
아르헨티나	5.59	13.09	13.00	13.00	-0.7	0.0
브라질	29.99	28.58	31.40	31.40	9.9	0.0
기말재고량	44.02	60.41	61.41	60.12	-0.5	-2.1
미국	3.76	4.11	5.03	4.49	9.2	-10.7
아르헨티나	16.59	22.45	20.60	20.50	-8.7	-0.5
브라질	12.04	16.06	15.84	14.84	-7.6	-6.3

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-489, December 10, 2010.

표 11 주요국별 대두박 수급동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2008/09	2009/10 (추정)	2010/11(전망)		변동율(%)	
			2010.11	2010.12	전년대비	전월대비
공급량	157.81	169.56	182.77	183.76	8.4	0.5
기초재고량	6.21	4.41	5.95	5.88	33.3	-1.2
생산량	151.60	165.15	176.82	177.88	7.7	0.6
미국	35.47	37.83	35.86	35.86	-5.2	0.0
아르헨티나	24.36	26.43	30.46	30.46	15.2	0.0
브라질	24.70	26.09	26.00	26.74	2.5	2.8
인도	5.75	5.66	6.54	6.54	15.5	0.0
중국	32.48	38.64	45.78	45.78	18.5	0.0
수입량	51.13	53.49	56.31	57.04	6.6	1.3
EU27	20.98	21.70	23.25	23.25	7.1	0.0
중국	0.22	0.08	0.10	0.10	25.0	0.0
소비량	151.80	161.79	174.47	175.25	8.3	0.4
미국	27.90	27.78	27.76	27.67	-0.4	-0.3
아르헨티나	0.63	0.69	0.71	0.71	2.9	0.0
브라질	12.42	12.84	13.35	13.35	4.0	0.0
인도	1.95	2.65	3.10	3.10	17.0	0.0
EU27	31.58	31.08	33.19	33.34	7.3	0.5
중국	31.67	37.55	44.68	44.68	19.0	0.0
수출량	52.73	55.37	58.45	59.39	7.3	1.6
미국	7.71	10.14	8.26	8.35	-17.7	1.1
아르헨티나	24.03	24.81	29.55	29.55	19.1	0.0
브라질	13.11	12.99	12.80	13.64	5.0	6.6
인도	3.81	2.95	3.45	3.45	16.9	0.0
기말재고량	4.41	5.88	6.15	6.16	4.8	0.2
미국	0.21	0.27	0.27	0.27	0.0	0.0
아르헨티나	0.85	1.78	2.10	1.99	11.8	-5.2
브라질	1.84	2.20	2.15	2.05	-6.8	-4.7

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-489, December 10, 2010.

표 12 전체 곡물의 수급추이

단위: 만 톤, %

연도	생산량	공급량 <sup>1)</sup>	소비량 <sup>2)</sup>	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	204,447	240,275	199,470	24,112	40,814	20.5
2005/06	201,720	242,170	203,159	25,347	39,011	19.2
2006/07	200,081	239,015	204,819	26,029	34,196	16.7
2007/08	212,299	246,653	210,137	27,559	36,516	17.4
2008/09	224,082	260,995	215,852	28,566	45,142	20.9
2009/10(E)	223,123	268,265	219,243	28,460	49,023	22.4
2010/11(P)	218,750	267,773	224,437	27,417	43,336	19.3

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/oc/commodity/wasde/latest.pdf>

# EU 농산물 시장 및 농업소득 전망 2010-2020\*

민 자 혜

## 1. EU 농산물 시장 전망

지난 12월 발표된 EU의 '농산물 시장 및 농업소득 전망 2010-2020'에서는 향후 10년동안 EU 상품시장의 변화에 대해 분야별 전망이 엇갈리고 있다.

지난 12월 발표된 EU의 '농산물 시장 및 농업소득 전망 2010-2020'에서는 향후 10년간 상품시장의 변화에 대해 분야별로 전망이 엇갈리고 있다. 이번 전망에서는 특히 농업과 에너지 시장 간의 연결, 경제적 보완 경로 등 제3장에서 분석에 도입하고 있는 기본조건(baseline)에 영향을 미칠 수 있는 불확실성 등 농산물의 수요와 공급에 영향을 주는 요소에 대해 우려를 제기하고 있다. EU 농산물시장 전망은 선물시장이나 거시경제, 정책 변수 등 수많은 불확실성으로 인해 변동이 발생할 수 있다.

공급 변동을 초래할 수 있는 예측 불가능한 기상 여건은 여전히 전망에 영향을 미칠 수 있다. 그 외에도 농업 및 무역정책 변화에 따른 미래의 변화, 현재 진행중인 DDA 협상 결과, 각 국에서 추진 중인 FTA 등 양자/지역간 협상 추이, 재생에너지 정책 등도 EU 농산물시장의 미래에 크게 영향을 미칠 수 있다.

경제 회복과 재생에너지 혼입 의무화로 한 기대수요 증가는 생산을 증가시키는 한편, EU의 산출량은 최대 생산가능수준에 못 미치는 수준으로, 이는 예상되는 투입재 가격 상승으로 인해 생산성 하락이 우려되기 때문이다. 한편, 곡물 단수는 느리게 증가할 전망이다, 단수의 증가율은 지속적으로 감소하는 추세이다.

\* 본 내용은 2010년 12월에 발간된 EU의 "Prospects for Agricultural Markets and Income" 보고서를 한국 농촌경제연구원 민자혜 연구원이 발췌·번역하였다(jhmin@krei.re.kr, 02-3299-4190).

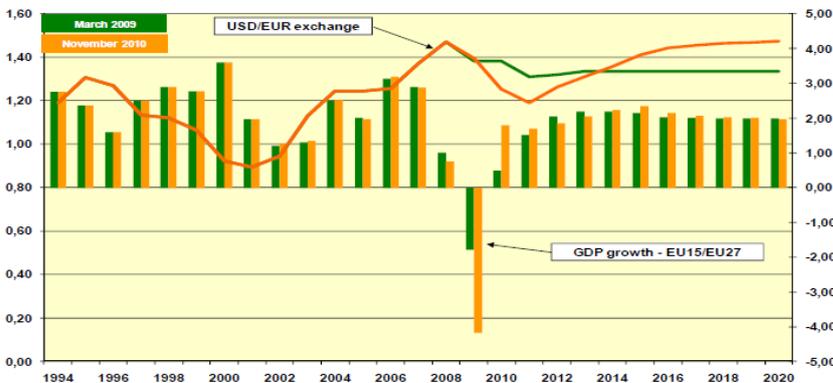
지속적인 유로화 약세가 전망되어 세계 시장에서 EU의 수출 경쟁력 저하가 우려된다. 세계 공급은 상대적으로 빠른 변화를 보이는 세계 수요에 대응하기 어려워 세계시장에서의 시장 점유율을 잃어버리게 된다. EU의 경쟁력 약화가 우려되는 현 상황 하에서는 단수와 국제수요 증가율에 대해 대안적인 가정을 도입한 분석이 필요하다.

반면에, 상품시장은 시장개입 없이 전망기간동안 균형을 유지할 것으로 보인다. 다만 탈지분유 시장은 국제수요-공급 상황에 민감하게 반응할 것으로 보인다. 농업소득도 노동임금 감소가 지속될 것으로 예상되어 긍정적으로 전망된다.

### 분석에 도입된 가정: 정책, 경계와 세계 시장 환경 등

EU 농업시장과 소득에 대한 2010-2020년 전망은 정책에 있어 큰 변화가 발생하지 않고, 거시변수가 안정을 유지하며, 세계시장에 대한 전망이 전반적으로 호의적이라고 가정하고 있다. 또한 CAP는 자체 점검 규정을 준수하고, 세계무역정책은 농업부문 UR협상을 준수할 것으로 가정한다. 거시변수에 대해서는 EU의 GDP 성장률을 2%로, 달러/유로 환율이 1.47 수준을 유지할 것으로 가정하였다. 또한 상품 가격은 기업이 중·단기간에 글로벌 식품 수요의 성장, 바이오연료 분야의 성장, 그리고 곡물 생산성 증가율의 장기적인 감소세 등의 요소에 의해 영향을 받을 것으로 가정하였다.

그림 1 GDP 성장률과 환율에 대한 기본가정



자료: EU, 「Prospects for Agricultural Markets and Income 2010-2020」.

### 곡물

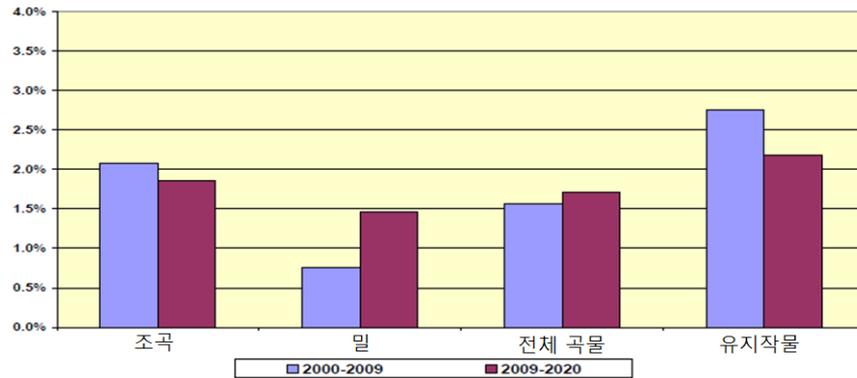
EU 곡물시장에 대한 중장기 전망은 낮은 재고량, 장기 평균가격보다 높은 가격 수준 유지 등 엄격한 시장 조건 하에서 낙관적으로 전망하고 있다. 공급 증가는 대

EU 곡물시장에 대한 중장기 전망은 엄격한 시장 조건 하에서 낙관적으로 전망하고 있다.

부분 단수 증가에서 비롯될 것으로 보이며, 증가율은 연평균 0.5% 수준으로, 안정적인 곡물 생산지대에서 곡물간의 지역적 재배치를 통해 단수가 증가할 것으로 전망된다.

한편, 전망기간동안 곡물 분야에서의 무역수지는 바이오연료의 목표를 달성하기 위한 수입 증가로 인해 개선되기 어려울 것으로 보인다.

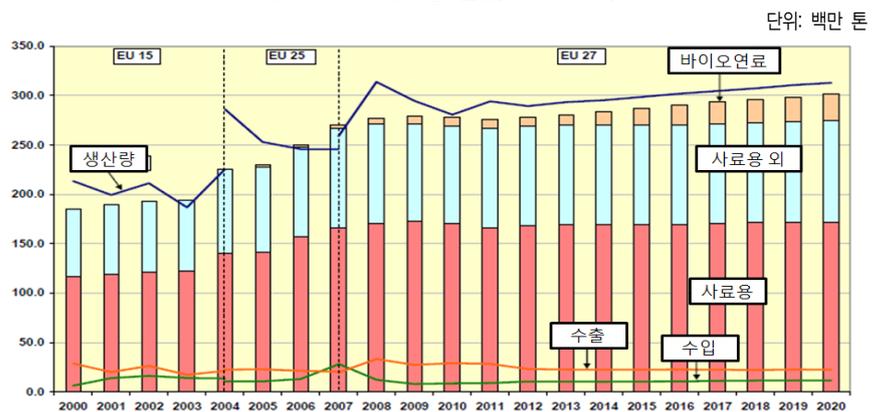
그림 2 전 세계 곡물시장 연평균 성장률 전망



자료: EU, 「Prospects for Agricultural Markets and Income 2010-2020」.

EU 내에서의 곡물 소비는 증가할 것으로 전망된다. 조만간 EU회원국에서 채택 예정인 2008 RED(Renewable Energy Directive) 프레임워크로 인해, 바이오에탄올과 바이오매스산업 신흥시장은 당분간 성장세를 유지할 것으로 전망되어, 곡물 소비 증가를 더욱 촉진시키고 있다.

그림 3 EU 곡물시장 전망(2000-2020)

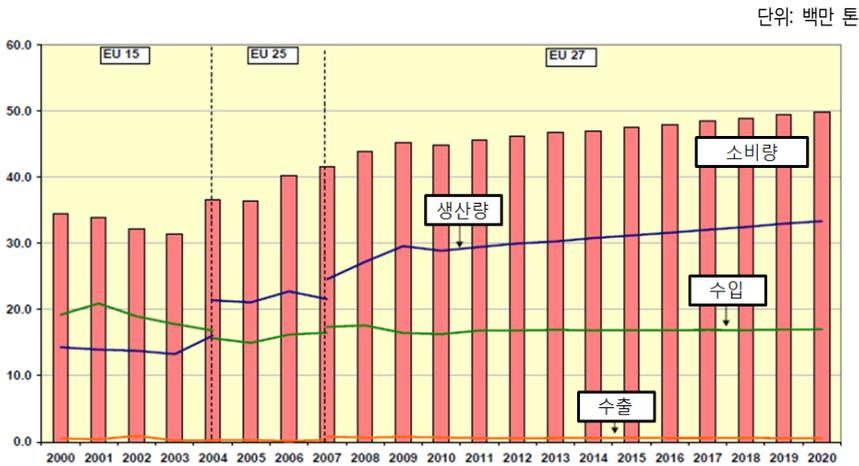


자료: EU, 「Prospects for Agricultural Markets and Income 2010-2020」.

유지작물로 생산된 바이오연료의 가격 급등 및 수요 증가로 인해 EU 유지작물 전망은 긍정적인 것으로 보인다. 공급 증가는 대부분 단수 증가와 유지작물 재배 면적이 증가한 데서 기인하는데, 대부분은 타 곡물에서 유지작물로 전환한 면적이다. 유지작물에 대한 EU 역내 수요 증가는 바이오연료와 바이오화학산업의 신흥시장의 발전으로 인해 더욱 가속화되고 있으며, 2008 RED 프레임워크의 개시 또한 영향을 미친 것으로 보인다.

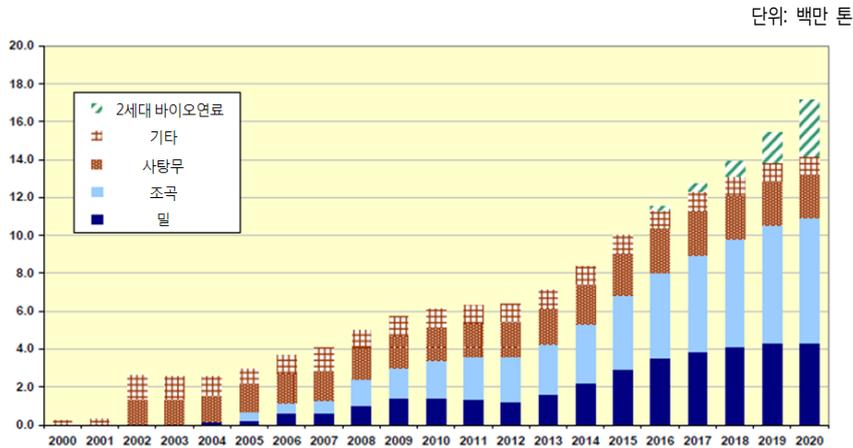
EU의 유지작물은 유지작물로 생산된 바이오연료의 가격 급등과 수요 증가로 인해 긍정적인 전망을 보이고 있다.

그림 4 EU 유지작물 시장 전망(2000-2020)



자료: EU, 「Prospects for Agricultural Markets and Income 2010-2020」.

그림 5 EU 바이오연료 생산 전망(2000-2020)



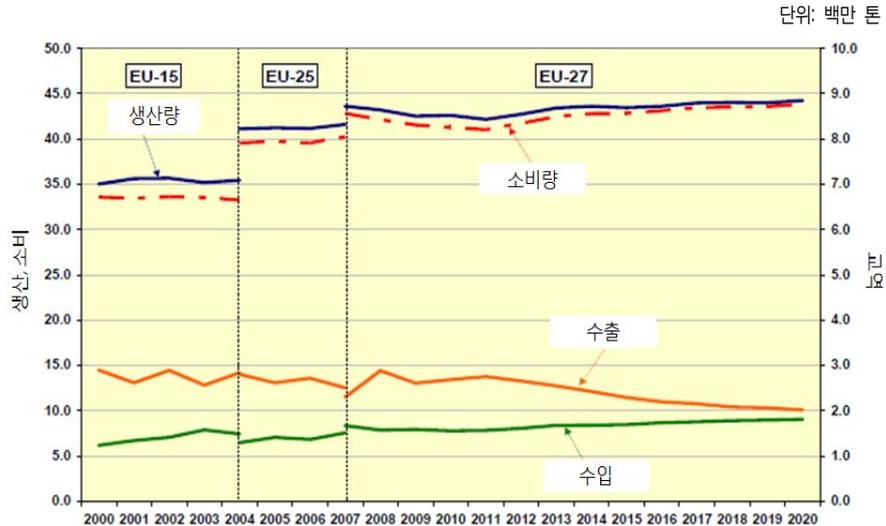
자료: EU, 「Prospects for Agricultural Markets and Income 2010-2020」.

## 육류

2020년 EU의 총 육류 생산량은 4,440만 톤으로, 2009년보다 4% 증가할 전망이다.

전체 육류 생산량은 경제위기의 여파로 인해 감소했던 지난 분기 이상으로 회복세를 보일 전망이다. 그러나 장기적인 성장률은 연평균 0.3% 수준으로 높지 않을 것으로 보인다. 2020년 EU의 총 육류 생산량은 4,440만 톤으로, 2009년보다 4% 증가할 전망이다.

그림 6 EU 육류 시장 전망(2000-2020)

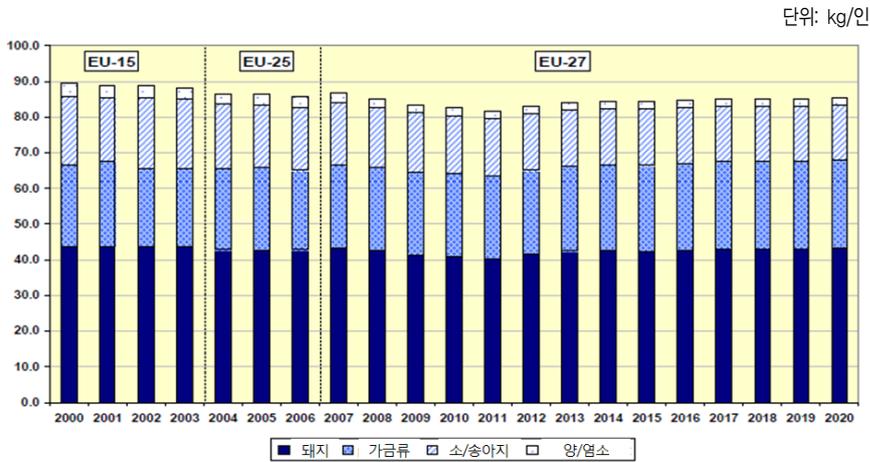


자료: EU, 「Prospects for Agricultural Markets and Income 2010-2020」.

축종별로 반추동물과 비반추동물 간에 전망은 다소 엇갈릴 것으로 보인다. 소/송아지와 양/염소 생산량은 각각 7%, 11% 감소하는 반면, 돼지와 육계 생산은 각각 7%씩 증가할 것으로 전망된다. 비반추동물은 생산비용 증가가 예상됨에 따라 생산량이 증가하지는 않을 것으로 예상된다.

육계와 돼지고기 수요량이 증가함에 따라, 전체 육류 생산량 증대에 큰 영향을 미칠 것으로 보인다. 1인당 소비량을 기준으로, 2020년 EU의 육류 소비량은 2009년에 비해 2% 증가한 85.4kg에 이를 것으로 전망된다. 2009년부터 2020년까지 소비량 증가율은 육계의 경우 6%를 상회한 데 반해, 돼지고기는 5% 미만으로 나타났다. 2020년 EU의 1인당 소비량은 돼지고기가 43.3kg로 EU내에서 가장 선호되는 육류이며, 그 다음으로는 육계 24.7kg, 소고기 15.4kg, 양/염소고기 2kg 순으로 나타났다.

그림 7 EU 육류 1인당 소비량 전망(2000-2020)



자료: EU, 「Prospects for Agricultural Markets and Income 2010-2020」.

전망기간동안 육류 수입의 지속적인 증가와 수출 감소로 인해 EU의 순 교역 포지션은 악화될 전망이다. 육류 수입은 2020년까지 총 14% 증가할 전망인 데 반해, 수출은 23% 가량 감소할 것으로 보인다. EU의 육류 순수출량은 약 20만 톤으로, 축종별로는 돼지고기가 유일하게 무역수지 흑자를 달성할 것으로 보인다.

### 낙농제품

거시경제가 회복세를 보임에 따라 우유 수요가 증가할 것으로 전망되며, 우유 생산량은 증가세를 회복할 것으로 보인다. 2020년 EU의 우유 생산량은 2009년 대비 4% 정도로 완만한 증가율을 보일 전망이다.

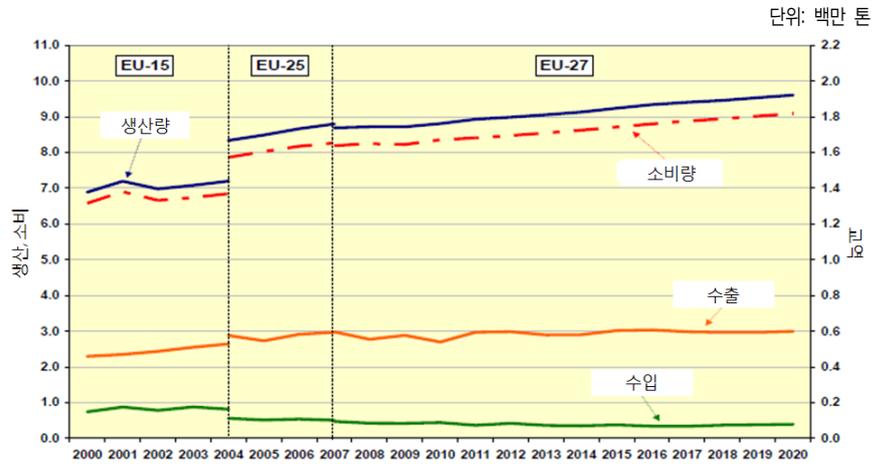
치즈와 신선 유가공품에 대한 수요 증가로 인해, 고부가가치 낙농제품의 전망도 밝을 것으로 예상된다. 2020년까지 신선 유가공품(우유, 생크림, 요구르트 등)의 생산량은 약 8%, 치즈 생산량 또한 10% 가량 증가할 것으로 전망된다. 치즈 수출은 유로화 강세에도 불구하고 호조를 보이며, EU의 전세계 치즈 수출 점유율도 30% 선을 유지할 것으로 보인다.

전지분유 생산량은 2009년보다 약간 낮을 것으로 보이나, 세계시장의 수요 강세로 인해 중단기에는 EU의 전지분유 수출이 현 수준을 유지할 것으로 보인다. 그러나 2020년에는 세계 수출시장 점유율이 2009년 24%에서 3% 하락한 21% 수준으로 전망된다.

버터 시장은 여전히 안정적인 것으로 보이며, 국내 수요는 2백만 톤 수준으로 전망된다. 쿼터제가 폐지되는 2015년에는 생산량이 증대되고, 일시적인 수출 증가로 이어질 것으로 보인다.

2020년 EU의 우유 생산량은 2009년 대비 4% 수준으로, 완만한 증가율을 보일 전망이다.

그림 8 EU 치즈 시장 전망(2000-2020)



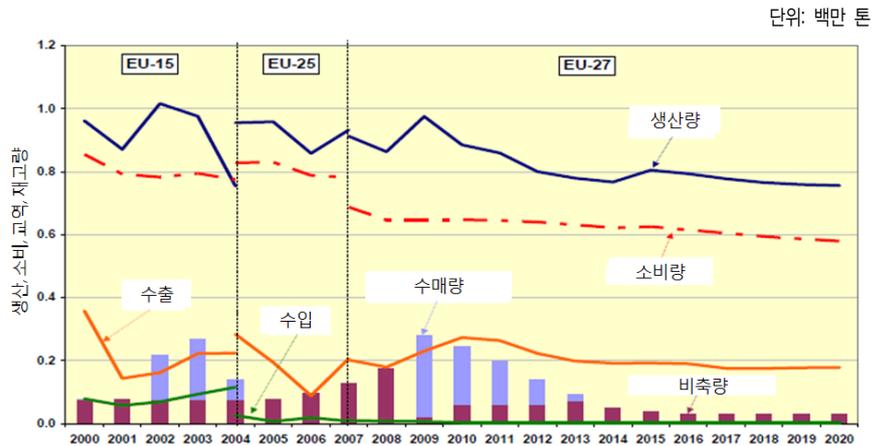
자료: EU, 「Prospects for Agricultural Markets and Income 2010-2020」.

2020년에는 EU 전지분유의 세계 수출 시장 점유율이 2009년 24%에서 3% 하락한 21% 수준으로 전망된다.

탈지분유 수출은 유로화 강세와 다른 수출국들의 공급 증가때문에 상대적으로 전망이 밝지 않다. 뿐만 아니라 EU의 역내 수요도 약세가 전망됨에 따라, 가격 역시 약세를 보일 전망이다. 그러나 시장의 공급 압력이 EU의 생산량 감소를 완화시키는 역할을 할 것으로 보인다.

전체적으로, 탈지분유의 상대적으로 낙관적인 전망과 장단기 시장 안정성에도 불구하고, 단기적으로는 여전히 국제 수요-공급 여건, 시장의 개입 재고수준 완충 능력 등 민감한 문제가 남아있다.

그림 9 EU 탈지분유 시장 전망(2000-2020)



자료: EU, 「Prospects for Agricultural Markets and Income 2010-2020」.

## 2. 농업소득

EU의 농업소득은 심각하게 저조했던 2009년에 비해 점진적으로 회복세를 보일 것으로 전망된다. 비록 소폭 상승이라도 2020년 EU의 전체 농업소득은 전망기간 동안 2005-2009년의 평균보다 20% 이상 증가할 것으로 전망된다. 이러한 전체 평균값은 EU-12<sup>1)</sup>와 EU-15<sup>2)</sup> 간의 불균등한 성장 격차를 감추고 있다. EU-15의 평균 농업소득 성장률은 평년 대비 10% 수준으로, 비교적 완만한 반면, EU-12의 경우 평년 대비 45%로 급격한 성장세를 보일 전망이다. EU 내 농업노동력의 감소는 EU-12와 EU-15 양쪽 모두 농업소득 전망에 중요한 요소로 작용하는 가운데, 과도기를 겪고 있는 EU-12의 농업생산자에 대한 보조금 확대는 여전히 EU-12 회원국의 농업소득에 핵심적인 역할을 할 것으로 보인다.

EU의 농업소득은 심각하게 저조했던 2009년에 비해 점진적으로 회복세를 보일 것으로 전망된다.

표 1 EU 농업소득 전망(2000-2020)

		2005-2009 평균	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	EU-27	100	108.6	109.1	107.9	107.4	107.1	108.5	110.7	110.6	113.7	114.5
명목요소소득	EU-15	100	108.8	108.9	107.2	106.1	105.3	106.4	108.2	107.5	110.4	110.5
	EU-12	100	107.2	109.8	111.7	114.6	117.1	120.3	124.4	127.4	132.2	136.3
	EU-27	100	91.9	89.9	87.9	85.9	84.0	82.2	80.4	78.6	76.9	75.2
임금	EU-15	100	93.1	91.6	90.2	88.7	87.3	85.9	84.6	83.2	81.9	80.6
	EU-12	100	90.9	88.3	85.8	83.4	81.1	78.8	76.6	74.4	72.3	70.3
노동자 1인당 실질농업소득	EU-27	100	110.3	111.3	110.6	110.8	110.2	112.2	115.2	114.9	119.0	119.7
	EU-15	100	109.9	110.0	108.1	106.8	105.6	106.4	108.0	107.1	109.6	109.6
	EU-12	100	108.2	110.8	114.2	119.9	119.5	125.8	133.4	133.9	142.8	144.9

주: 노동자 1인당 실질요소소득 기준  
 자료: EU, 「Prospects for Agricultural Markets and Income 2010-2020」.

1) 2004년 5월 이후에 가입한 회원국  
 2) 2004년 5월 이전에 가입한 회원국

### 3. 불확실성을 도입한 시나리오 분석

#### 모형 및 가정

EU의 이번 전망 발표에서는 불확실성에 대한 가정을 시나리오에 도입하여 정량적 분석을 시행하였다.

농산물 시장과 농업소득을 전망하는 데 있어 최신의 통계자료 및 정보뿐 아니라 미래에 대해 가장 타당한 가정을 도입하고 있다. 그럼에도 불구하고, 이번 전망에서 도입하고 있는 국제 시장, 경제적 정치적 상황뿐만 아니라 소득 추정을 위해 모형(model)에 포함되지 않은 분야에 대한 보다 강한 암묵적인 가정들이 설명되어야 할 필요성이 있다. 농산물 시장과 농업소득, 특히 선물시장, 경제적 정치적 상황, 그리고 기후변화 등 분석에 도입된 가정들은 이번 전망의 결과 해석에 많은 영향을 끼쳤다.

한편, 분석에 활용된 OECD/FAO의 AGRINK-COSIMO 모형의 발전에도 불구하고 조곡과 유지작물 분야의 수요가 구분되지 않은 점, 특정 부문의 소매·가공 등 공급체인 및 농가규모 차이가 반영되지 않은 점 등의 한계가 남아있어 해석상의 주의를 요한다.

#### 분석 결과

이번 EU의 전망 발표에서는 수요와 공급, 거시경제지표, 유가 등 시장에 영향을 미칠 수 있는 불확실성에 대한 가정을 몇 가지 시나리오에 도입하여 정량적 분석을 시행하였다. 이를 통해 앞 절에서 전망한 앞으로의 EU 농산물 시장에 불확실성이 어떠한 영향을 미칠지에 대해 분석하고 있다.

##### 1) 투입재 사용 증대를 통해 단수가 증가하는 시나리오

단수 증가로 인해 가격이 하락할 것으로 예상된다. EU 내 공급 증가로 세계시장에서 EU의 교역 포지션이 개선되지만, 농업소득은 별다른 영향을 받지 않을 것으로 보인다. 축산 부문에서는 사료비용 절감을 통해 소득이 증대되는 반면, 곡물 분야는 낮은 가격과 높은 비용 때문에 상황이 악화될 것으로 분석된다.

##### 2) 전 세계적 기술개발 속도 향상

기술개발 속도의 향상으로 인해 EU의 교역 포지션의 중요성이 강조될 것으로 보인다. 이는 세계시장에서 전반적인 단수 증가가 발생하면, EU의 수출 증가폭이 상대적으로 낮기 때문이다.

##### 3) 가변비용

투입재가격은 세계시장에서 EU의 경쟁력과 밀접한 관계가 있으나, 농업소득에 미치는 영향은 1.5% 미만일 것으로 분석된다.

#### 4) 수요 시나리오: 신흥경제에서의 GDP 성장을 증가

EU 상품시장의 가격효과가 상대적으로 작아지는 결과(5% 이하)를 초래할 것으로 보인다. 이는 신흥경제에서의 수요 증가는 국제시장가격에 영향을 미치고, EU 국내 소비 중 일부분만이 세계시장에서 수입되기 때문에, EU의 내수시장은 세계시장의 변화에 덜 민감한 방향으로 변화할 것으로 분석된다.

#### 5) 경제 성장 속도와 유가 등락 등 거시경제 변화

경제 성장 속도와 유가 등락 등의 거시경제 변화는 세계 농산물 가격에 많은 영향을 끼친다. 특히 유지작물과 식물성 기름에의 가격전이 규모가 매우 큰 것으로 분석되었다.

#### 참고자료

EU, 「Prospects for Agricultural Markets and Income 2010-2020」.

## 미국 축산물의 수급동향 및 전망 (2010. 12)\*

경 준 형

2010년 미국의 쇠고기 수출량은 2009년보다 19% 증가한 23억 파운드(약 104만 톤)로 예상된다. 이는 미국내 BSE 발생 이전 수준의 약 91%까지 회복된 수치이다. 2003년 미국 쇠고기 수출량의 60%를 점유하던 한국과 일본으로의 수출이 크게 늘어 BSE 발생 이전보다 일본은 25%, 한국 119% 증가하였다. 2010년 4분기 돼지고기 생산은 도축과 출하체중의 증가로 연초보다 0.3% 높은 60억 파운드 이상이 될 것으로 전망된다. 2010년 원유수입량은 전지성분(원유환산)과 탈지성분(원유환산) 각각 전년에 비해 낮은 수준일 것으로 전망된다. 2010년 4분기 닭고기 생산량은 크게 증가할 것으로 전망되며, 연말재고는 전년대비 109억 파운드(18%) 증가한 725억 파운드로 예상된다.

### 1. 쇠고기

서부 대평원의 초지 면적 감소로 겨울에 조사료 공급부족으로 체중이 적은 송아지의 비육장 입식이 몰리면서 경량급 송아지 가격의 급등으로 이어졌다.

겨울 목초지 상태가 대체로 호전되었으나 서부 대평원의 초지면적 감소로 겨울에는 조사료 공급이 부족하였다. 이는 체중이 적은 송아지의 비육장 입식이 몰리면서 경량급 송아지 가격의 급등으로 이어졌다.

2010년 10월~11월 27일까지 주간 비육용 암소 도축률은 이미 2009년 동기간보다 약 4%, 젖소암소는 8%로 높은 수준으로 나타났다. 이러한 추세는 2011년 1월에

\* 본 내용은 미국농무부(United States Department of Agriculture)의 「Livestock, Dairy, & Poultry Outlook」 2010년 12월호를 참고하여 한국농촌경제연구원 경준형 연구원이 작성하였다. (jhkyung@krei.re.kr, 02-3299-4358)

도 이어지고 있다. 특히, 미국 총 도축두수에서 캐나다산 암소가 차지하는 비중이 약 3%에 이른다.

2010년 10월 1일자 비육용 송아지 입식두수는 2009년보다 약 4% 감소하였는데, 이것은 8월에 주로 입식이 이루어졌기 때문이다. 이러한 송아지 입식 감소는 2011년에도 이어질 것으로 예상되어 거세우와 암송아지 시장에도 영향을 미칠 것으로 예상된다.

부산물 가격 상승으로 비육우 가격은 최근 상승세를 보이면서 팩커(packer)의 이윤 증가로 이어졌다. 이러한 가격 상승은 가축, 심장 등 기타 부산물의 수요가 크게 증가하였기 때문이다. 소매단계의 강력한 수요 증가는 도매가격 상승으로 이어졌으며, 2010년 11월 초이스급 소매가격은 10월보다 1%, 2009년 동기보다 4% 상승한 수준에서 형성되었다.

2010년 미국의 쇠고기 수출량은 2009년보다 19% 증가한 23억 파운드(약 104만 톤)로 예상된다. 이는 미국내 BSE 발생 이전 수준의 약 91%까지 회복된 수치이다. 2003년 미국 쇠고기 수출량의 60%를 점유하던 한국과 일본으로의 수출이 크게 늘어 BSE 발생 이전보다 일본은 25%, 한국 119% 증가하였다. 2010년에는 러시아, 타이완, 홍콩, 이집트 등으로의 수출이 크게 증가하면서 2003년 수준에 거의 근접하였다. 미국산 쇠고기 수출량은 2009년보다 타이완 46%, 홍콩 51%, 이집트 101% 증가하였다. 이러한 아시아 시장으로의 수출이 꾸준할 것으로 예상되어 2011년 미국의 쇠고기 수출량은 2010년 수준과 비슷한 23억 파운드로 전망된다.

2010년 미국의 쇠고기 수입량은 2009년보다 11% 감소한 23억 6천만 파운드로 예상된다. 이는 쇠고기 생산량 감소와 호주 달러화 강세로 호주산 쇠고기의 수입량이 28% 감소하였기 때문이다. 2010년 4분기에는 뉴질랜드, 브라질, 아르헨티나, 우루과이 등에서의 쇠고기 수입 또한 감소하였다. 경기회복에 대한 기대감으로 미국의 쇠고기 수요 증가와 공급 감소, 호주, 브라질 등 주요 교역국의 수출 증가로 2011년 미국의 쇠고기 수입량은 2010년보다 4% 증가한 25억 파운드로 전망된다.

## 2. 양돈

돼지고기 가격의 상승으로 인해 수요가 감소할 것이라는 전망과 4분기 생산량이 증가할 것이라는 예상으로 USDA는 2010년 4분기와 2011년 비육돈 가격을 약간 낮게 전망하였다. 9월의 냉동비축량과 10월 31일 발표된 USDA의 월간 냉동비축량 데이터를 통해 돼지고기 비축량이 예상보다 빠른 속도로 증가하고 있는 것을 보여준다. 그러나 4분기 돼지고기 생산량 증가로 비축물량은 증가했으나, 소매가격이 높아 미국 소비자들의 돼지고기 소비는 감소할 것으로 예상된다. 10월 돼지

4분기 돼지고기 생산량 증가로 비축물량은 증가했으나, 소매가격이 높아 소비는 감소할 것으로 예상된다.

고기 수출 또한 환율이 좋음에도 불구하고 높은 돼지고기 가격으로 외국 바이어들이 회피할 것으로 전망된다.

2010년 4분기 도축과 출하체중의 증가로 연초보다 0.3% 높은 60억 파운드 이상의 돼지고기가 생산될 것으로 전망된다. 이것은 2009년 3분기 이래 돼지고기 생산량의 첫 증가사례가 될 것이다. 4분기 저지방 돼지의 평균 가격은 전년 동기보다 20% 높은 파운드당 49~50달러가 전망된다. USDA는 2011년 돼지고기 생산을 2010년보다 약 1% 증가한 226억 파운드일 것이라고 전망하였다. 2011년 돼지가격은 파운드당 평균 53~57달러로 2010년 평균 가격보다 1% 하락할 것이다.

2010년 10월 돼지고기 수출은 3억 3천 9백만 파운드로 연초보다 9.5% 감소했으며, 2009년 10월보다 낮은 수준이다. 이는 미국 달러의 높은 환율과 미국 돼지고기 가격 상승이 10월 수출량 축소의 가장 큰 원인일지도 모른다.

10월에 미국 돼지고기 수입은 연초보다 6.8% 증가한 7천 7백 5십만 파운드였으며, 증가의 주요 원인은 캐나다산 돼지고기 수입량이 5% 증가하였기 때문이다. 10월과 11월 캐나다 달러 대비 미국 달러의 가치하락에도 불구하고 상대적으로 높은 미국 돼지고기 가격때문에 캐나다산 돼지고기가 미국 돼지고기 시장진입이 가능했을 것으로 판단된다. 그리고 10월 생축 수입은 전년에 비해 약 9% 감소한 45만 7천 마리로 50kg 이상의 모돈과 도축대상 돼지를 제외한 모든 생축 수입은 낮은 수준이었다.

### 3. 낙농

2011년 상반기까지 젖소 사육두수 증가는 지속될 것이고 하반기에는 약간 감소할 것으로 전망된다.

2011년 사료가격은 높은 폭으로 상승할 것으로 예상된다. USDA에 따르면, 2010/11년 수확기간 옥수수 가격은 부셸당 4.80~5.60달러로 전망된다. 대두 가격은 상승할 것으로 예상되지만 옥수수가격은 상승하지 않을 것이다. 2010년 11월 대두 가격은 2009년 10월 톤당 평균 311달러보다 상승한 310~350달러로 전망된다. 원료사료가격의 상승은 단백질 16%의 혼합배급정량 기준 가격을 거의 20%까지 상승시킬 것이다. 높은 사료비용은 이미 생산자들에게 영향을 미치고 있지만, 2011년 하반기까지의 젖소 사육두수에는 영향을 미치지 않을 것이다. 2011년 상반기까지 젖소 사육두수 증가는 지속될 것이고, 하반기에는 약간 감소할 것으로 전망된다. 2011년 젖소 사육두수는 2010년 911만 마리보다 증가한 912만 5천 마리로 전망된다. 두당 원유 생산량은 2011년에도 증가세가 지속될 것으로 전망되지만, 상승 폭은 2010년의 절반에도 미치지 못 할 것이다. 이러한 두당 원유생산량의 증가는 적절한 날씨와 사료가격에 기인된 것이다. 전반적으로 2011년 원유생산량은 2010년 1,928억 파운드보다 1.4% 증가한 1,955억 파운드로 전망된다.

2010년 원유수입량은 전지성분(원유환산)과 탈지성분(원유환산) 각각 전년에 비해 낮은 수준일 것으로 예상된다. 이것은 국제 가격이 아직도 미국 주요 낙농제품의 가격보다 높고, 미국내 경기회복은 점진적이기 때문이다. 이로 인해, 2011년도 원유 수입량은 전지성분 기준으로 2010년 43억 파운드에서 41억 파운드로, 탈지성분 기준으로 2010년 51억 파운드에서 49억 파운드로 감소 할 것으로 전망된다. 원유 수출량은 2009년부터 2010년까지 급격히 증가하였다. 그러나 전지성분 기준으로 2011년 원유 수출량은 2010년 예상치 83억 파운드에서 63억 파운드로 크게 감소할 것으로 전망된다. 미국에서 수출되는 치즈는 멕시코 관세의 불확실성으로 인해 탈지성분 기준으로 수출량은 올해 예상치 313억 파운드에서 300억 파운드로 약간 감소할 것으로 전망된다. 2011년 오세아니아 유제품 수출량은 수출시장 경쟁력 상승으로 증가할 것으로 전망된다.

2011년 전지성분의 내수용 사용량은 2% 증가할 것으로 전망되며, 이러한 증가는 4년 만에 급격한 상승수준이다. 2011년 탈지성분의 내수용 사용량은 3% 증가할 전망이다. 이러한 증가는 2010년 사용량 예상치의 2% 감소에 따른 것이다.

국내 사용 및 수출 증가, 유제품생산의 증가세는 2011년 유제품에 대한 지속적인 가격 강세유지의 기초를 제공한다. 반면 버터의 가격은 전고점에서 하락하고 있지만, 2010년 파운드 당 평균 1.685~1.715달러로 전망된다. 2011년 가격은 2010년보다 높진 않지만, 평년 파운드당 1.485~1.595달러보다 여전히 높을 것으로 전망된다. 치즈 수출 시장의 불확실성에도 불구하고, 국내 수요는 2010년 치즈 가격을 상승시키기에 충분하다. 2010년 치즈 가격은 파운드 당 평균 1.515~1.525달러로 전망되며, 2011년 치즈 가격은 2010년보다 상승한 1.535~1.615달러로 전망된다. 2010년 탈지분유 가격은 파운드 당 평균 1.160~1.180달러로 전망되며, 2011년 탈지분유 가격은 2010년보다 상승한 1.200~1.260달러로 전망된다. 2010년 유장가격은 파운드 당 평균 36.5~37.5센트, 2011년 유장가격은 36.5~39.5센트로 전망된다.

탈지분유의 가격전망은 2011년 Class IV 우유 가격은 2010년 예상치 cwt당 평균 15.00~15.12달러와 비슷한 수준인 cwt당 평균 14.50~15.40달러로 전망된다. 2011년 Class III 우유 가격은 2010년 예상치 cwt당 평균 14.35~14.45달러보다 상승한 14.45~15.25달러로 전망된다. 2011년 모든 우유 가격은 cwt당 평균 15.90~16.70달러로 2010년 예상치 16.25~16.35달러와 비슷한 수준으로 전망된다.

#### 4. 닭고기

도계일수가 2009년보다 하루 적었음에도 불구하고, 2010년 10월 닭고기 생산은 2009년보다 3.6% 증가한 32억 파운드였다. 2010년 최초 1~10월 가운데 8개월동안 닭고기 생산이 증가하여 이 기간의 닭고기 생산은 전년 동기간 보다 2.9% 증가한

2010년 1~10월 가운데 8개월동안 닭고기 생산이 증가하여 닭고기 생산은 전년 동기간보다 2.9% 증가한 306억 파운드였다.

306억 파운드였다. 전년보다 하루적은 도계일수의 영향으로 도계 마리수는 전년보다 다소 감소한 723억 마리였으나, 적은 도계 마리수의 영향은 전년보다 3.5% 증가한 도체중(5.87파운드)으로 인해 상쇄되었다.

11월 도계일수는 전년보다 하루 많아 도계 마리수의 증가가 예상되고, 평균 도체중도 증가할 것으로 전망되어 닭고기 생산증가는 12월까지 지속될 것으로 보인다. 이에 따라 2010년 4분기 닭고기 생산량은 전년보다 5.4% 증가한 100억 파운드로 전망되고, 2010년 총 닭고기 생산은 367억 파운드 수준일 것으로 보인다. 2011년 닭고기 생산량은 이전의 전망치보다 50억 파운드 증가한 91억 파운드에 달할 것으로 전망된다.

2011년 옥수수가격이 상승하고 상대적으로 닭고기 생산품의 가격은 하락할 것으로 예상되어 계열업체들은 생산량증가율이 감소할 것으로 전망하고 있다. 지난 달 부화장으로 들어간 종란의 개수에 특이한 변화가 발생했다. 지난 4주(11월 13일~ 12월 4일)동안 부화장으로 들어간 종란의 수는 전년 동기간 보다 1.4% 증가한 819억 개에 머물렀다. 반면 그전 4주(10월 16일~ 11월 6일)동안 부화장으로 들어간 종란의 개수는 2009년 동기간보다 6.4% 증가한 796억 개였다. 종란의 증가정도가 도계 마리수의 증가로 이어진다고 가정하면, 2010년 4분기 닭고기 생산은 크게 증가할 것으로 예상된다. 반면 2011년 1분기에는 증가율이 하락할 것으로 전망된다.

2010년 3분기 말 닭고기 냉동비축물량은 초기보다 다소 감소한 678억 파운드로 나타났다. 이런 감소에도 불구하고 냉동비축물량은 전년보다 11% 높은 수준이다. 2010년 4분기 닭고기 생산량이 크게 증가할 것으로 전망되어, 2010년 연말재고량은 전년대비 109억 파운드(18%) 증가한 725억 파운드로 예상된다. 2011년 1분기 닭고기 재고량은 2010년 보다 높은 수준으로 예상되지만, 2011년 2분기에는 생산량 증가율의 감소로 재고량은 감소할 것으로 전망된다.

2010년 10월 닭고기 수출량은 2009년 10월 608억 2천만 파운드에서 670억 파운드로 10% 증가하였다. 미국은 몇몇의 주요 시장에 대부분의 닭고기를 수출하였는데, 그 가운데 러시아가 가장 큰 시장이다. 무역활동이 거의 없었던 4개월(2010년 3월~ 2010년 6월) 이후 러시아는 211억 파운드 이상을 수입하였다. 이는 2009년 10월보다 20% 증가한 수준이며, 2010년 10월 미국 총 닭고기 수출량의 32%를 차지한다. 러시아를 비롯하여 멕시코, 홍콩, 캐나다 등 주요 시장으로의 닭고기 수출도 2010년 초기보다 증가하였다. 멕시코로 수출하는 물량은 전년보다 14.3%, 홍콩은 127%, 캐나다는 8% 증가하였다. 또한, 베트남, 앙골라, 한국으로의 수출도 증가하였다. 따라서 10월 미국 닭고기 수출액은 전년보다 4.6% 증가한 309억 7천만 달러로 나타났다.

## 5. 계란

2010년 10월 산란용 닭 마리수는 전년보다 0.5% 증가한 29.7천 마리로 추정된다. 2010년 10월까지 산란용 닭 마리수는 2009년에 비해 4개월은 증가하였고, 6개월은 감소하였다. 2010년 11월, 12월의 산란용 닭 마리수는 전년에 비해 소폭이지만 증가할 것으로 예상된다. 그러나 11월초에는 산란용 닭 마리수는 감소할 것으로 전망되지만 그 폭은 1% 미만으로 예상된다.

높은 사료가격과 지속적인 경제 불확실성은 생산자들의 2011년 계란 생산 확대를 기대하기 어렵게 한다. 2010년 9월까지 계란 생산량은 전년보다 증가했지만 10월 계란 생산량은 전년보다 0.6% 감소한 55천만판(12개입)이었다. 10월의 낮은 생산량은 11월의 계란가격 상승압력을 제공할 것이다. 2010년 4분기 뉴욕시장의 A등급 계란가격은 3분기보다 상당히 높고, 전년보다는 약간 높은 평균 1.19~1.22달러로 전망되었다.

2010년에 종란 생산량은 증가하였다. 10월까지 종란 생산량은 총 89.7천만 판으로 2009년 같은 기간보다 1.5% 증가한 것이다. 비록 대부분 닭고기용 생산의 증가이지만 닭고기용(15.%)과 산란용(1.4%) 각각의 증가율은 비슷한 수준이다. 닭고기용 종란 생산량의 증가는 육계 업계에서 생산을 강화하기 위해 점차 병아리 생산을 증가시킨 것이다. 2011년 닭고기 생산량의 증가가 크지 않을 것으로 예상되어 종란 생산량도 2010년보다 약간 증가할 것으로 전망된다.

2010년 8월까지 계란과 계란 가공품의 월간 수출량은 전년대비 지속적으로 증가하였다. 그러나 9월 수출량은 감소하였으며, 10월 수출량은 2009년 10월보다 3.8% 감소한 2.6천만 판정도이다. 홍콩, 아랍에미리트, 이스라엘의 수출량은 증가하였지만 캐나다, 일본, 다수의 EU국 수출량 감소로 상쇄되었다. 계란 수출량은 1%미만 감소한데 비해, 대부분의 감소는 계란 가공품의 수출량 감소(6.8%감소)에 의한 것이다. 계란 가공품의 수출은 8월말부터 9월초까지 상승한 미국의 계란가격의 영향을 받은 것이다.

### 참고자료

<http://www.ers.usda.gov/Publications/Livestock, Dairy, & Poultry Outlook/>

LDP-M-198/December 20, 2010 발췌정리

2010년 11월, 12월의 산란용 닭 마리수는 2009년에 비해 소폭이지만 증가할 것으로 예상된다. 또한 높은 사료가격과 경제 불확실성으로 인해 2011년에는 계란생산확대를 기대하기 어렵다.

표 1 U. S. 육류 및 기금류 전망

구 분	2009년	2010년				2011년				
	연간	I	II	III	IV	연간	I	II	III	연간
생산량, 백만 파운드										
- 쇠고기	25,963	6,251	6,549	6,771	6,615	26,186	6,305	6,400	6,540	25,535
- 돼지고기	22,993	5,607	5,301	5,401	6,015	22,324	5,640	5,375	5,565	22,570
- 양고기	171	43	40	39	41	163	40	39	38	157
- 닭고기	35,511	8,732	9,198	9,482	9,300	36,726	9,075	9,325	9,525	37,200
- 칠면조고기	5,663	1,340	1,383	1,415	1,475	5,613	1,375	1,375	1,390	5,560
- 전체 육류	90,618	22,124	22,628	23,233	23,602	91,647	22,583	22,671	23,221	91,653
- 계란, 백만더즌/12개	6,475	1,603	1,620	1,639	1,660	6,522	1,620	1,620	1,630	6,550
1인당 소비량, 파운드										
- 쇠고기	61.2	14.6	15.1	15.3	14.6	59.5	14.3	14.5	14.8	57.8
- 돼지고기	50.1	11.8	11.4	11.7	12.6	47.5	11.7	11.4	11.5	46.7
- 양고기	1.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.9	0.2	0.2	0.2	0.9
- 닭고기	79.6	20.0	20.5	21.4	20.9	82.8	20.3	21.1	21.4	83.3
- 칠면조고기	16.9	3.5	3.6	4.1	5.1	16.3	3.5	3.7	3.7	15.8
- 전체 육류	210.5	50.6	51.2	53.2	53.8	208.8	50.5	51.4	52.1	206.2
- 계란, 개수(백만더즌)	247.7	61.1	61.1	61.8	62.7	246.6	61.1	61.0	61.0	245.6
시장가격										
- 초이스급 거세우(Neb,\$/cwt)	83.25	89.44	96.33	95.47	99-100	95.19	97-103	97-105	95-103	96-104
- 비육밀소(Ok City,\$/cwt)	96.14	98.73	112.65	112.29	112-113	109.40	107-113	107-116	106-114	107-115
- 유틸리티급 정육(S. Falls,\$/cwt)	46.00	51.79	58.79	58.90	55-56	56.25	55-59	56-60	55-59	56-61
- 초이스급 양고기(San Angelo,\$/cwt)	90.10	103.87	106.17	115.57	129-130	113.78	124-132	123-131	125-133	124-132
- 돼지고기(N. base, l.e. \$/cwt)	41.24	50.41	59.60	60.13	49-50	54.91	52-54	54-58	56-60	53-57
- 닭고기(12도시, cents/lb)	77.60	82.2	85	84.5	80-81	83.1	81-85	82-88	83-89	81-88
- 칠면조고기(동부, cents/lb)	79.50	75.6	84.4	97.9	102-105	90.4	82-86	84-90	90-98	87-94
- 계란(뉴욕, cents/doz)	103.00	126	82.8	93.1	119-122	105.6	107-113	86-94	88-96	97-104
교역량, 백만 파운드										
- 쇠고기 수출량	1,869	478	585	590	650	2,303	550	600	585	2,300
- 쇠고기 수입량	2,628	573	690	598	500	2,361	560	650	655	2,455
- 양고기 수입량	171	47	46	30	46	169	50	46	35	176
- 돼지고기 수출량	4,126	1,047	1,081	952	1,175	4,255	1,120	1,110	1,165	4,675
- 돼지고기 수입량	834	199	204	237	240	880	215	215	225	895
- 닭고기 수출량	6,835	1,488	1,683	1,648	1,600	6,419	1,625	1,625	1,675	6,650
- 칠면조 고기 수출량	535	114	136	159	145	554	125	130	145	550
- 모든 수입두수(천두)	6,365	1,446	1,408	1,479	1,475	5,808	1,475	1,475	1,475	5,900

자료: World Agricultural Supply and Demand Estimates and Supporting Material.

표 2 낙농업 전망

구 분	2009년	2010년				2011년				
	연간	I	II	III	IV	연간	I	II	III	연간
젖소(천두)	9,201	9,091	9,111	9,123	9,120	9,111	9,130	9,135	9,125	9,125
두당 산유량(파운드)	20,576	5,209	5,461	5,270	5,220	21,159	5,320	5,515	5,310	21,425
우유 생산량(십억 파운드)	189.3	47.4	49.8	48.1	47.6	192.8	48.6	50.4	48.5	195.5
- 농가소모분	1.0	0.2	0.2	0.2	0.2	1.0	0.2	0.2	0.2	1.0
- 납유량	188.3	47.1	49.5	47.8	47.4	191.8	48.3	50.1	48.2	194.6
유지방(원유 환산, 십억 파운드)										
- 납유량	188.3	47.1	49.5	47.8	47.4	191.8	48.3	50.1	48.2	194.6
- 연초 재고량	10.1	11.3	13.0	13.4	12.1	11.3	10.5	12.2	13.8	10.5
- 수입량	5.6	1.2	1.0	1.0	1.1	4.3	1.1	0.9	1.0	4.1
- 총공급량	204.0	59.7	63.5	62.2	60.5	207.4	59.9	63.2	63.0	209.2
- 수출량	4.5	1.3	2.4	2.4	2.0	8.2	1.5	1.6	1.7	6.3
- 연말 재고량	11.3	13.0	13.4	12.1	10.5	10.5	12.2	13.8	12.9	10.6
- 소모분	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
- 집유량	187.3	45.1	47.8	47.7	48.0	188.5	46.2	47.8	48.4	192.3
탈지성분(원유환산, 십억 파운드)										
- 납유량	188.3	47.1	49.5	47.8	47.4	191.8	48.3	50.1	48.2	194.6
- 연초 재고량	10.9	11.3	11.8	12.5	12.3	11.3	12.2	11.5	12.3	12.2
- 수입량	5.5	1.2	1.2	1.3	1.6	5.1	1.3	1.1	1.1	4.9
- 총공급량	204.7	59.6	62.5	61.6	61.2	208.3	61.9	62.8	61.6	211.7
- 수출량	22.4	6.2	8.7	8.4	8.0	31.3	7.3	7.7	7.7	30.0
- 연말 재고량	11.3	11.8	12.5	12.3	12.2	12.2	11.5	12.3	11.7	11.5
- 소모분	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
- 집유량	168.6	42.0	41.3	40.9	41.0	165.2	43.1	42.7	42.2	170.1
우유가격(달러/100 파운드) <sup>1)</sup>										
- 우유	12.83	15.60	15.07	16.80	17.65	16.25	16.00	15.70	15.75	15.90
					-17.85	-16.35	-16.50	-16.50	-16.75	-16.70
- III 등급	11.36	13.85	13.31	15.06	15.25	14.35	14.05	14.60	14.65	14.45
					-15.45	-14.45	-14.55	-15.40	-15.65	-15.25
- IV 등급	10.89	13.22	14.82	16.04	16.15	15.00	14.80	14.25	14.45	14.50
					-16.45	-15.20	-15.40	-15.15	-15.55	-15.40
유제품 가격(달러/파운드) <sup>2)</sup>										
- 체다 치즈	1.296	1.471	1.419	1.587	1.601	1.515	1.485	1.545	1.555	1.535
					-1.621	-1.525	-1.535	-1.625	-1.655	-1.615
- 유장 분말	0.258	0.386	0.366	0.362	0.365	0.365	0.365	0.365	0.365	0.365
					-0.385	-0.375	-0.395	-0.395	-0.395	-0.395
- 버터	1.209	1.387	1.551	1.915	1.935	1.685	1.595	1.495	1.435	1.485
					-1.975	-1.715	-1.675	-1.605	-1.565	-1.595
- 탈지분유	0.922	1.107	1.212	1.174	1.180	1.160	1.180	1.170	1.225	1.200
					-1.200	-1.180	-1.220	-1.230	-1.295	-1.260

주: 1) 매월 가격을 단순 평균한 가격으로써 연평균과 다를 수 있음.

2) AMS에서 각 등급별 가격을 취합한 뒤 합산한 값임.

자료: World Agricultural Supply and Demand Estimates and Supporting Material.

표 3 생산 지표

구 분	단위	2009년	2010년		
		11월	9월	10월	11월/**
비육우					
사육두수/*	1,000 두	11,134	10,173	10,779	11,487
입식두수	1,000 두	1,778	2,408	2,442	1,896
출하두수	1,000 두	1,635	1,802	1,734	1,774
육계					
입란물량 /1	1,000 개	579,357	639,413	621,428	618,051
병아리 생산수수 /2	1,000 수	705,439	786,707	786,707	786,707
종계수수 /1	1,000 수	52,428	55,558	55,558	55,558
6개월 미만 종계수수	1,000 수	7,346	7,585	7,585	7,585
종계 도태수수 /2	1,000 수	5,153	6,498	5,919	5,410
칠면조					
입란물량 /1	1,000 개	26,010	28,707	28,707	28,707
새끼칠면조 생산수수	1,000 수	21,061	23,946	23,946	23,946
계란					
생산량 /2	백만 더즌(12개)	545.1	532.2	532.2	532.2
산란용 마리수 /1	1,000 수	281,333	280,135	280,135	280,135
산란율 /1	%	76.8	75.8	75.8	75.8
실용계 병아리 생산수수 /2	1,000 수	34,512	42,623	42,623	42,623
노계 도태수수 /2	1,000 수	4,186	6,120	5,009	3,830

주: 1) /\* 조사대상은 1,000두 이상 사육농가임. 2) /\*\* 추정치임.  
 3) /1 월초 기준임. 4) /2 월말 추정량임.

표 4 소득 추정표 - 비육우

단위: 센트/파운드

구 분	2009년	2010년		
	12월	10월	11월	12월/**
대평원주 비육장 기준				
손익분기점 /*	81.29	95.87	97.05	100.16
판매가격	83.08	98.89	100.01	102.50
순이익	1.79	3.02	2.96	2.34

주: 1) /\* Does not include capital replacement cost. 2) /\*\* 추정치임.

표 5 소득 추정표 - 기금류

단위: 1998~2000=100

구 분	2009년	2010년		
	12월	10월	11월	12월/**
육계(지수)				
사료비	150.0	155.0	162.5	177.8
시장가격	126.0	126.4	120.3	117.5
이윤(가격-비용)	117.5	116.3	105.3	96.1
칠면조(지수)				
사료비	167.3	151.3	168.5	177.0
시장가격	127.0	165.8	165.1	162.1
이윤(가격-비용)	108.6	172.4	163.6	155.3
계란(지수)				
사료비	162.6	179.0	201.5	204.0
시장가격	162.7	111.0	176.0	178.8
이윤(가격-비용)	162.7	75.5	162.6	165.6

주: /\* 추정치임.

표 6 육류 통계

구 분	2009년 1~11월	2010년 1~11월	2010년				
			7월	8월	9월	10월	11월
육류 생산량(백만 파운드)							
- 쇠고기	23,495.4	23,713.6	2,204.1	2,258.5	2,222.1	2,201.3	2,206.5
- 송아지고기	122.4	119.3	10.7	10.9	11.	11.	11.
- 돼지고기	20,857.2	20,233.5	1,689.8	1,800.9	1,867.8	1,988.8	2,055.
- 양고기	146.7	140.2	11.9	11.9	12.1	12.3	13.5
적색육 전체	44,621.6	44,206.7	3,916.5	4,082.2	4,113.	4,213.5	4,286.
- 육계	32,545.1	33,734.5	3,057.7	3,200.3	3,238.	3,184.5	3,124.4
- 기타 계육	461.8	459.6	45.	47.5	45.6	41.	40.3
- 칠면조육	5,206.3	5,181.5	466.9	481.1	466.6	524.3	520.
백색육 전체	38,315.7	39,484.	3,579.	3,739.	3,761.2	3,760.4	3,695.1
전체 육류 생산량	82,937.3	83,690.7	7,495.5	7,821.2	7,874.2	7,973.9	7,981.1
도축두수(천두)							
소	30,061.6	30,833.8	2,859.8	2,912.	2,850.8	2,809.2	2,830.4
- 거세우	14,990.2	15,214.4	1,474.8	1,460.8	1,392.3	1,343.1	1,337.4
- 미경산우	8,947.2	9,197.	823.8	881.	854.1	853.9	848.6
- 경산우	3,014.9	3,306.2	285.3	284.2	301.6	326.2	350.9
- 젖소	2,584.3	2,542.2	225.6	230.9	243.4	231.5	241.2
- 비거세우	524.9	574.3	50.4	55.	59.3	54.6	52.2
- 송아지	839.3	787.8	74.1	74.9	70.	70.	71.7
돼지	102,869.9	99,476.9	8,395.5	9,030.4	9,256.7	9,651.1	9,894.9
- 비육돈	99,517.8	96,426.2	8,125.5	8,758.9	8,976.7	9,365.6	9,610.9
- 모든	2,968.8	2,713.4	239.7	244.4	250.7	258.5	258.2
양	383.4	337.2	30.3	27.	29.2	27.	25.8
육계	2,106.1	2,061.2	178.3	184.8	186.	184.6	201.1
칠면조	1,962.3	1,915.3	167.8	172.4	173.6	170.	185.8

구 분	2009년 1~11월	2010년 1~11월	2010년				
			7월	8월	9월	10월	11월
정육량(파운드)							
소	784.3	771.6	773.	778.	782.	786.	782.
송아지	147.7	154.1	146.	148.	159.	160.	157.
돼지	203.	203.6	201.	200.	202.	206.	208.
양	69.7	68.2	67.	64.	65.	67.	67.

구 분	2009년 1~11월	2010년 1~11월	2010년					
			7월	8월	9월	10월	11월	12월 /*
재고 입고량(백만 파운드)								
쇠고기	5,231.51	4,780.8	374.22	388.8	387.44	396.82	414.65	440.96
돼지고기	6,753.58	5,490.01	412.98	391.19	388.29	424.32	481.65	469.42
닭고기	7,722.8	7,758.76	634.82	636.49	665.31	678.25	700.25	742.51
칠면조고기	6,240.76	4,740.51	507.17	501.51	502.18	473.75	410.16	175.85
냉동달걀	260.01	287.3	25.01	24.68	24.69	26.05	25.55	22.79

주: /\* 추정치임.

표 7 생축 가격

구 분	2009년	2010년				
	12월	8월	9월	10월	11월	12월 /*
소 (100파운드당 가격)						
- 초이스급 거세우 1,100~1,300 파운드급						
텍사스 팬핸들	83.08	96.64	97.43	98.89	99.10	102.50
네브라스카	80.34	96.42	97.22	97.85	98.80	101.50
- 암소(수풀스지역)						
유틸리티급 1,200~1,600파운드	-	-	-	-	-	-
유틸리티급 800~1,200파운드	-	-	-	-	-	-
- 비육밀소(오클라호마)						
거세우						
1) 500~550 파운드	109.54	123.66	117.46	109.27	138.45	137.30
2) 600~650 파운드	96.01	117.39	111.82	107.06	123.06	122.75
3) 750~800 파운드	93.13	113.74	111.01	102.06	118.04	117.55
미경산우						
1) 450~500 파운드	95.56	115.44	111.45	117.78	119.55	118.95
2) 700~750 파운드	86.09	108.36	104.84	110.48	111.59	110.80
돼지 (100파운드당 가격)						
- 비육돈						
· 살코기 51~52% 기준	45.82	61.49	60.64	52.41	47.00	50.50
- 모돈						
· 아이오와 #1-2, 300~400파운드	33.55	60.00	59.93	51.09	44.76	50.00

주: /\* 추정치임.

표 8 곡물 및 사료가격

구 분						
곡물(\$/부셸)						
- 옥수수, #2 Yellow, Cen. III	-	-	-	-	-	-
- 밀, HRW Ord., K.C. (\$/부셸)	-	-	-	-	-	-
사료(\$/톤)						
- SBM, 48% Solvent, Decatur	-	-	-	-	-	-
- 알팔파, U.S. Avg.(\$/톤)	110.00	116.00	117.00	118.00	117.00	-
- 건초, U.S. Avg.(\$/톤)	98.90	96.10	95.20	96.90	95.50	-

주: /\* 추정치임.

표 9 축산물 도매가격 현황

구 분	2009년	2010년				
	12월	8월	9월	10월	11월	12월/*
<b>쇠고기 (\$/100파운드)</b>						
- 쇠고기 절단 포장육						
초이스급 1-3, 600~900 lb	138.35	156.67	159.20	156.58	159.25	162.45
셀렉트급 1-3, 600~900 lb	131.42	149.75	152.23	149.42	150.40	152.80
- 뼈없는 냉장 쇠고기, 90%	133.38	165.00	157.66	146.29	147.52	157.65
- 수입 냉동 쇠고기, 90%	138.17	166.19	164.35	164.75	168.50	182.20
- 가죽 및 내장	-	-	-	-	-	-
<b>돼지고기 (\$/100파운드)</b>						
- 지육	67.32	92.26	90.55	79.36	77.38	78.00
- 등심, 14-19 lb Bl 1/4" trim	103.03	132.73	120.09	110.36	104.06	107.50
- 삼겹살, 12-14 lb skin on trmd.	64.00	122.50	88.00	76.67	93.00	94.50
- 후지, 20-23 lb Bl trmd, TS1	65.90	82.27	85.19	79.04	75.83	78.35
- 잡육, 72% fresh	49.29	81.59	84.65	78.03	71.79	69.60
<b>육계 (센트/파운드)</b>						
- 12개 도시 평균	73.56	83.25	84.04	80.42	81.12	78.70
- 조지아 독(Georgia dock)	81.57	87.07	87.04	86.17	85.20	84.80
- 북동부						
· 뼈없는 가슴살	119.27	164.98	167.72	134.14	120.94	117.00
· 뼈있는 가슴살	78.76	108.95	113.57	91.81	78.10	83.70
· 다리(전체)	51.22	54.67	55.52	56.24	53.63	50.50
· 다리(1/4도체)	36.06	40.35	40.46	40.95	39.67	37.70
<b>계란, A등급, lg, 12개 기준</b>						
- 12개 대도시 평균	118.91	87.65	90.82	81.18	128.63	130.70
- 뉴욕	124.18	107.36	86.62	97.15	138.40	134.50

주: /\* 추정치임.

표 10 육계 사료비용과 시장가격

구 분	디케이터 대두박	시카고 No.2 옥수수	사료비용	시장가격	시장가격과 사료비 차이
단위	달러/톤	달러/부셸	1998-2000=100	1998-2000=100	1998-2000=100
2009년 10월	325.69	3.47	157.6	123.2	111.0
2009년 11월	328.18	3.58	152.9	122.3	111.5
2009년 12월	333.93	3.51	150.0	126.0	117.5
2010년 1월	314.23	3.49	152.3	130.7	123.1
2010년 2월	295.79	3.33	152.1	128.5	120.1
2010년 3월	277.61	3.36	148.4	131.5	125.5
2010년 4월	291.21	3.30	142.5	132.4	128.8
2010년 5월	287.85	3.44	139.9	135.4	133.8
2010년 6월	305.78	3.26	141.3	133.1	130.2
2010년 7월	325.56	2.89	142.9	133.8	130.6
2010년 8월	331.76	3.71	143.1	137.1	134.9
2010년 9월	317.65	4.32	140.6	137.0	135.7
2010년 10월	321.92	5.21	155.0	126.4	116.3
2010년 11월	341.78	5.18	162.5	120.3	105.3

표 11 계란 사료비용과 시장가격

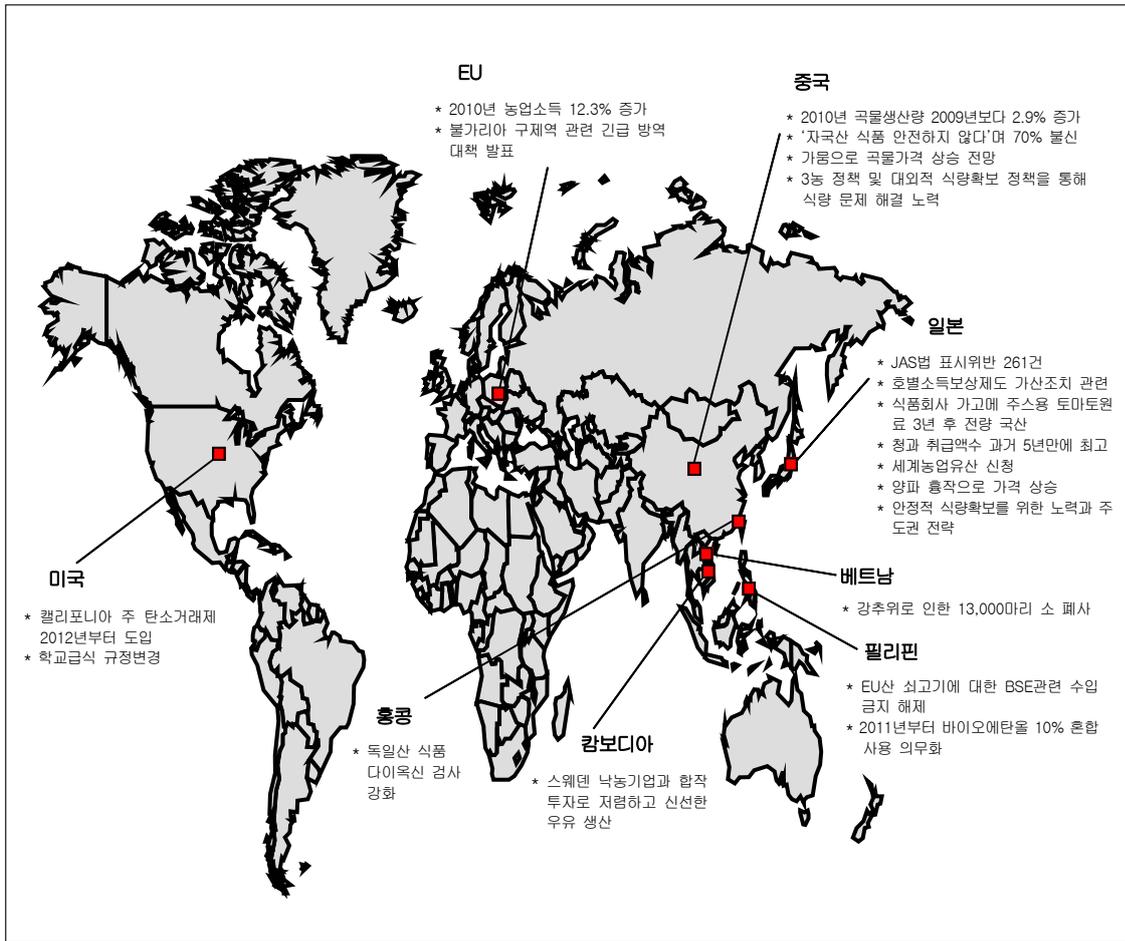
구 분	디케이터 대두박	시카고 No.2 옥수수	사료비용	시장가격	시장가격과 사료비 차이
단위	달러/톤	달러/부셸	1998-2000=100	1998-2000=100	1998-2000=100
2009년 7월	325.69	3.47	158.4	124.7	107.1
2009년 8월	328.18	3.58	159.5	157.6	156.6
2009년 9월	333.93	3.51	162.6	162.7	162.7
2009년 10월	314.23	3.49	161.8	158.6	156.9
2009년 11월	295.79	3.33	158.1	153.0	150.2
2009년 12월	277.61	3.36	151.2	167.3	175.7
2010년 1월	291.21	3.30	149.1	119.8	104.5
2010년 2월	287.85	3.44	149.8	92.2	62.2
2010년 3월	305.78	3.26	152.7	98.6	70.4
2010년 4월	325.56	2.89	151.1	107.0	83.9
2010년 5월	331.76	3.71	145.3	119.9	106.6
2010년 6월	317.65	4.32	166.4	124.2	102.2
2010년 7월	321.92	5.21	179.0	111.0	75.5
2010년 8월	341.78	5.18	201.5	176.0	162.6

# 세계 농업 브리핑

세계 농업 브리핑 (2011. 1)

주요 외신 동향 (2011. 1)

세계 농업 브리핑(2011. 1)\*



1. 아시아/오세아니아

○ 일본, 식품회사 가고메 주스용 토마토원료 3년 후 전량 국산

- 일본 식품회사 가고메는 주력상품인 토마토주스에 사용하는 원료에 대해서, 3년 후를 목표로 모두 국산으로 전환할 방침을 굳힘.

\* 세계 농업 브리핑은 농림수산물부, 농수산물유통공사, 대한무역투자진흥공사, 외교통상부, 주유럽연합대표부 등 국내외 유관기관의 정보를 소개합니다. 보다 자세한 내용은 한국농촌경제연구원 홈페이지 (<http://www.krei.re.kr>)의 「세계농업정보」 사이트를 참조하시기 바랍니다.

- 지금까지는 원료의 대부분을 외국산에 의존해 왔지만, 국산원료를 늘려감으로써 음식의 안전·안심을 추구하는 소비자의 의식과 요구가 높아지는데 응해 소비확대로 연결할 목적임. 내년 이후 농가에 위탁생산하여 단계적으로 국산 비율을 높임.

○ **일본, 성과 취급액수 과거 5년 만에 최고**

- 일본농업신문의 정리에 의하면, 전국 주요시장(각 지구 대기업 7사)의 국산 주요 청과물(채소 14품목, 과일 12품목)의 연간 취급액수가 2,500억 엔을 넘을 전망으로, 이는 최근 5년 만에 최고 액수임.
- 올해 청과물 유통은 기후이변의 영향을 많이 받았지만, 높은 시세가 입하 감소분을 보충한 형태임.

○ **일본, 세계농업유산 신청**

- 일본 이시카와(石川)현 노토(能登)반도의 4개시(市) 4개정(町)과 니가타(新潟)현 사도(佐渡)시는 유엔식량농업기구(FAO)가 인정하는 「세계농업유산(GIAHS)」에 입후보함.
- 등록의 가부는 내년까지 정해질 전망으로, 등록이 인정될 경우 국내 최초가 됨.

○ **중국, 2010년 곡물 생산량 2009년보다 2.9% 증가**

- 중국 국가통계국에 따르면, 2010년 곡물 생산량은 총 5억4,641만 톤으로 작년보다 2.9% 증가함. 그중 하곡 생산량은 1억2,310만 톤으로 전년대비 39만 톤 감소하였고, 쌀 생산량은 3,132만 톤으로 전년대비 204만 톤이 감소함. 반면 추곡 생산량은 3억9,99만 톤으로 전년대비 1,801만 톤이 증가할 것으로 예상됨.
- 올해 추곡 생산량이 대폭 증가된 주요 원인은 대부분 생산지역의 강우량이 비교적 풍족했기 때문임. 특히 중국의 곡창지대로 불리는 땡베이와 네이멍구 지역은 강우량과 일조량이 풍족해 농작물 생산에 더 없이 유리했음.
- 2010년 중국의 곡물 파종면적은 16억4,800만 무(畝)로 2009년보다 0.8% 증가했으며, 옥수수 파종면적도 작년보다 2,000여만 무(畝)로 확대됨. 단위면적당 생산량을 보면, 올해 ha당 곡물 생산량은 4,973kg으로 작년보다 103kg의 증가를 기록함.

○ 중국, '자국산식품 안전하지 않다' 며 70%가 불신

- 중국 사람들의 70%가 중국산 식품이 안전하지 않다고 여기고 있는 것으로 나타남. 월간지 <소강(小康)>과 청화(淸華)대학 미디어 조사 연구팀이 최근 중국 내 전지역 주민들을 대상으로 식품안전 신뢰도 조사를 벌인 결과, 52.3%가 자국산 식품이 안전하지 않다고 했으며, 15.6%는 전혀 안전하지 않다고 응답함.
- 특히, 응답자들은 안전도가 떨어지는 식품으로 기름에 튀기거나 볶은 식품이라고 응답하였으며, 병사한 가축을 재료로 가공한 육류제품에 대한 식품안전 문제를 가장 우려되는 문제로 지적함.
- 한편, 식품 안전도의 미흡 사유로는 주로 기업과 생산자들의 도덕성 결여 및 당국의 관리 미흡 등이 지적됨. 당국의 관리감독에 대해 20.5%가 만족스럽다고 답변한 반면 42.5%가 미흡하다고 응답한 것으로 나타남.

○ 일본, 양파 용작으로 가격상승

- 일본 양파의 가격이 증가 추세를 보이고 있음. 전국주요시장(각 지구 대기업 7사)의 작년 12월 1kg 평균 가격은 143엔으로 전년대비 35% 상승하여 과거 5년만에 최고치가 됨.
- 2년동안 계속되는 기후불안정으로, 양파수입은 2009년 7월 이후 17개월 연속으로 전년동월을 웃돌고 있는 실정임.

○ 홍콩, 독일산 식품 다이옥신 검사 강화

- 독일의 농장에서 발암물질인 다이옥신이 함유된 사료를 사용한 사실이 밝혀져 파문이 일고 있음. 일부 사료의 다이옥신 함유량은 기준치의 최대 78 배에 달하는 것으로 알려짐. 독일의 4,700여 농장은 가금류와 돼지고기, 계란 등의 수출을 잠시 중단한 상태임.
- 독일의 계란, 소시지, 돼지족, 가금류 등을 수입하고 있는 홍콩의 위생당국도 대책을 마련함. 식품안전센터는 이미 시중에 독일산 계란이 3,000여 개 판매되고 있는 사실을 확인했으며 시중의 계란 7개에서 샘플을 채취해 다이옥신 함유 여부 확인을 위한 검사를 실시함. 이 중 1개의 샘플은 독일산 계란임. 또한 독일에서 수입된 닭고기로 만든 소시지에 대해서도 검사를 실시하고 10일부터 독일 수입 계란과 가금류로 가공한 상품에 대해 검역을 실시할 예정이라고 밝힘.

- 식품안전센터는 유럽연합의 최신 자료와 사건 추이에 따라 검사의 종류와 범위 확대 여부를 결정할 방침임.

○ 필리핀, EU산 쇠고기에 대한 BSE관련 수입금지 해제

- EU 집행위 홍보간행물(Flash note) 1.17일자에 따르면, 필리핀은 BSE(Bovine Spongiform Encephalopathy)와 관련된 포르투갈산 쇠고기 수입 금지를 해제 하였음. 필리핀은 2000년 BSE 발생 위험을 이유로 EU산 쇠고기의 수입 금지를 결정하였으며, EU 집행위와 회원국들은 필리핀과의 양자 협의시 동 수입 금지 조치는 국제수역관리국(OIE) 국제 기준에 위배되며, EU산 쇠고기의 안전성을 보장하는 EU의 엄격한 식품안전 행정체계를 고려하지 않은 불합리한 조치라는 점을 주장하여왔음.
- 필리핀은 그동안 수차례의 수입위생조건 개정을 통해서, 점차적으로 EU 회원국들에 대하여 쇠고기 시장을 개방하여왔으며(최근 스페인에 시장 개방), 이번에 포르투갈에 대한 조치로 인해서, 모든 EU 회원국에 대해 쇠고기 시장을 다시 개방하게 되었음. 수입금지는 해제되었으나, EU 집행위는 향후 회원국들이 수출 작업장 승인을 받는 절차가 불필요하게 길어지거나 불투명하게 운영되지 않도록 필리핀 정부에 협조를 요청할 계획임.
- 2000년 수입금지 조치 이전에 EU 쇠고기의 필리핀 수출량은 19,000톤 이상, 수출액은 24백만 유로 이상이였음. 또한 말레이시아도 EU산 쇠고기에 대한 BSE 관련 수입금지를 최근 해제하였다고 EU가 동 간행물을 통하여 1.14일 발표한 바 있음.

○ 캄보디아, 스웨덴 낙농기업과 압착투자로 저렴한 신선한 우유 생산

- 캄보디아는 2010년까지 자체 우유 생산시설을 갖추지 못해 우유 소비량 전체를 수입에 의존함. 수요의 전량을 수입에 의존해왔기 때문에 캄보디아에서 흔히 접하는 우유는 보관기간을 늘리기 위해 신선한 상태의 우유에 첨가물을 넣음. 2009년 캄보디아에서 소비되는 우유의 주요 수입국은 태국(47%), 호주(20%), 프랑스(19%), 싱가포르(14%) 등이며, 우유 수입에 대한 세금 현황은 관세 7%, 부가세 10%가 붙음.
- 현지 생산이 없으므로 신선한 우유의 공급은 거의 없으며 가격 또한 높은 편임. 게다가 신선한 우유에 대한 구체적인 가격 아웃라인조차 없는 상황임. 하지만 2011.1월 캄보디아는 '7NG Group'과 스웨덴의 'HPT Dairy'와의

합작투자자 우유의 국내 자체 생산시대를 열게 됨. Kampong Speu 지역에 100ha 정도 규모로 낙농 산업을 위해 사용될 예정이며, 시설공사와 설비 등을 마치고 2011.11월에 사업을 본격적으로 시작할 예정이다.

- 우유소비가 늘고 있는 시점에서 신선한 우유를 마시기 위해 비싼 값을 내야 했던 캄보디아 소비자는 자국 내에서 생산되는 제품을 저렴한 값에 구매할 수 있을 것임. 또한 낙농업과 관련된 캄보디아 내 유가공 관련 사업(빙과류, 유제품 등)이 새롭게 등장할 것이며, 한국 및 외국 투자자들에게도 관련 산업에 새로운 투자기회가 될 것임.

#### ○ 중국, 기름으로 곡물 가격 상승 전망

- 산둥(山東), 허난(河南) 등 화북(華北) 9개성(省) 지역이 극심한 가뭄에 시달리고 있는 가운데 지난해 자연재해로 인한 경작 악화로 인한 식품 가격의 상승으로 소비자물가지수(CPI) 상승이 지속되는 양상이 심화될 전망이다.
- 주요 농경지인 허난(河南)성의 강수량은 전년대비 86%가 감소하여 농경지 피해 면적이 106.26ha에 달하며, 허베이(河北)성 주민 377만 명 및 가축 13만여 마리가 식수난에 처함. 또한 산둥(山東)성은 50년 만에 최대 가뭄 위기를 겪고 있음.
- 가뭄 등 자연재해로 인한 작황 악화 및 춘절 연휴 특성 상 식품수요 증가로 1/4분기 물가상승 압력이 더욱 커질 것으로 전망함. 중국 국가발전개혁위원회 가격사(價格司) 조우왕권 부사장은 정부 당국은 1/4분기 물가 추이를 예의주시하고 있으며 물가억제 추가조치를 내놓을 수도 있다고 언급함.

#### ○ 베트남, 강수위로 인한 13,000마리 소 폐사

- 베트남 농업농촌개발부(MARD)는 10,000마리 이상의 소와 버팔로가 이번주 전국적으로 강타한 추위로 인해 폐사했다고 밝힘. 까오방 북부 산악 지방은 기온이 낮아 2,260마리의 가축이 폐사하였으며, 랭 손 지방은 1,380마리, 손로 지방은 1,300마리가 폐사하여 총 폐사 가축 수가 13,000마리에 이른다고 Thanh Nien News는 보도함.
- MARD의 관계자는 전국적으로 많은 수의 가축이 폐사함에 따라 지방자치단체와 협력하여 가축이 먹이를 먹고 따뜻하게 지낼 수 있도록 조치를 취함. 반면 낮은 기온이 사망원인으로 지목되었지만 정확한 사망원인이

규명되지는 않았음. 가축은 노스다코타 지역 등 더 큰 추위에도 견뎌내는 것으로 알려져 있어서 이번 폐죽음은 의문점이 있음.

○ 필리핀, 2011년부터 바이오에탄올 10% 혼합사용 의무화

- 필리핀 정부는 고유가에 대응하고 오염방지 등 환경문제 해결을 위해 2006.12.31일 제정한 ‘바이오연료법(Biofuels Act of 2006)’이 2011년 본격 시행을 앞두고 혼선을 가져오고 있어 앞으로의 귀추가 주목됨. 이 법에 의거 필리핀은 2009.2월부터 휘발유에 바이오에탄올 5% 혼합사용이 의무화됐으며 2011.2월부터 혼합비율은 10%로 높아지게 됨.
- 그러나 이에 대한 현지 바이오연료 생산업체 및 정유업체, 필리핀 에너지부(DOE)의 이해가 엇갈리고 있으며, 필리핀에서 생산된 바이오에탄올이 수요에 턱없이 부족해 이에 대한 올바른 해법이 마련되지도 않은 채 바이오연료법이 본격 시행에 들어가게 되는 문제를 안고 있음. 입법 취지에는 이해 당사자 모두 공감하면서도 바이오에탄올 생산량과 수요의 차이로 인해 야기되고 있는 구매가격, 휘발유 가격, 수입에 대한 대응 등을 놓고 정부, 생산업체, 정유회사 모두의 이해가 엇갈리고 있어 이에 대한 합의점 도출 및 대응이 쉽지 않음.
- 대형농장을 중심으로 한 풍부한 사탕수수 재배면적과 설탕 수출국인 필리핀은 정부의 올바른 정책수립과 사업방향이 설정되면 성공적인 바이오에탄올 생산 및 공급이 가능할 것으로 전망됨.

○ 일본, 안정적 식량확보 위한 노력과 주도권 전략

- 일본에서는 식량안보를 위해 그동안 식량 자급률 향상을 최우선 목표로 설정함. 기존에는 일본의 식량 자급률 향상이 식량안보를 위한 주된 정책이었으며, 이는 농산물 생산측면에서의 식량 자급률 향상 시책, 식량 안정공급 확보를 위한 시책, 일본 농촌진흥에 관한 시책으로 구성됐음.
- 그러나 2011년에 들어 식량부족문제가 심각해짐에 따라 일본은 식량 자급률 향상 정책에만 그치는 것이 아니라 글로벌시장으로부터의 식량공급을 위한 정책이 필요하다는 인식이 높아짐. 이에 따라 향후 일본의 식량 전략은 자국의 문은 굳게 지킨 채 세계에서 농수산물을 단지 수입만 하는 것이 아니라, 농수산물의 수출국과 적극적으로 EPA이나 FTA를 체결하는 것이 필요하다는 움직임이 일고 있음. 특히 장기적으로 안정된 식량 수입뿐만

아니라 기후악화 등으로 인한 식량 부족 시에 우선적으로 공급받는 식량 안보 조항을 포함시켜야 한다는 인식이 확대되고 있음. 또한 일본의 사업자가 해외에서 농업 노동자를 받아들이거나 해외 농장 경영을 통한 비용 삭감으로 일본 농업의 경쟁력을 높이는 것도 중요한 것으로 받아들여짐.

- 일본 대기업 상사들은 식량 안정 조달을 위한 대처를 강화하는 상황임. ‘스미토모 상사’는 호주 농가로부터 밀의 직접 구매를 실시함. 또한 국가, 연구기관, 대학, 민간 등이 연계해 쌀가루용 쌀, 사료용 쌀 등의 이용이 가능한 신품종 개발을 통해 식량 자급률 향상을 달성하려고 노력함. 계능 정보를 활용한 혁신적인 품종개발, 이상기후에 대응하는 품종의 연구, 기술 개발 등을 추진함.

#### ○ 중국, 3농정책 및 대외적 식량안보 정책을 통해 식량문제 해결 노력

- 중국의 인구는 전 세계의 20%를 차지하지만 경작 가능지역은 전 세계의 7%, 수량은 6.6%에 불과해 식량 안보에 취약한 환경을 갖고 있음. 중국 내 5대 작물은 쌀, 밀, 옥수수, 콩, 구황작물로 매년 약 5억 톤 가량 생산되나 수요량을 충족시키기엔 부족해 상당량의 식량을 수입함. 매년 5,500만 톤 가량의 식량을 수입하거나 비축량을 활용해 수요를 충당함. UN의 식량비축 기준은 연간 식량 소비량의 14~17% 수준이지만, 중국은 식량부족에 대비하기 위해 40% 선을 유지함.
- 중국 정부는 2004년부터 3농(농업, 농촌, 농민) 정책에 가장 큰 중점을 두고 작물 생산량 증가를 위해 농업세금 감면, 직접보조금 지급, 농기구 구입 지원, 핵심 곡물에 대한 최저가격 보상제도 등을 실시함. 한편, 2020년까지 식량 생산량을 5억 4,000만 톤으로 확대하고 식량 자급률을 95% 수준으로 끌어올리겠다는 중장기 계획을 수립함. 이를 위해 2011년부터 향후 5년간 1,000억 위안을 식량 증산에 투자할 예정임.
- 유전자조작기술을 활용해 하이브리드 쌀, 옥수수, 케놀라유 등 6,000여 종의 새로운 농작물 개발에 적극적이며, 전국적으로 새로운 경작기술 및 통합해충관리시스템을 보급해 곡물 생산량 증대를 위해 노력함. 또한 식량 확보정책의 일환으로 아시아, 아프리카, 남미 등 100여 개국에 농업기술연구소를 설치하고 3만여 명이 넘는 농업 전문가 및 기술자들을 파견해 현지 기술 전수함.

## 2. 유럽

### ○ EU, 2010년 농업소득 12.3% 증가

- EU 통계청이 2010.12.20일 발표한 1차 추정 통계자료에 따르면, 2010년도 EU 27개국의 1인당 실질 농업소득은 2009년 대비 12.3% 증가하였음.
  - \* 동 추정자료는 EU 각 회원국 정부가 제공한 통계자료에 기초하며, 2009년에는 2008년 대비 실질 농업소득이 10.7% 감소하였었음.
  - 1인당 실질 농업소득 증가는 농업소득 증가(9.9%)와 농업 노동 투입 감소( $\Delta 2.2\%$ )의 복합적인 효과로 나타남.
  - 농업소득 증가의 요인은 농산물 생산액(생산자 가격 기준)의 증가(4.3%) 효과가 투입 비용의 증가(0.8%)를 크게 초과한 데에 기인함.
  - 2005년~2010년 기간 동안, EU 27개국의 1인당 실질 농업소득은 10% 증가하고, 농업 노동 투입은 12.7% 감소한 것으로 추정됨.
  - EU 회원국별로 2009년 대비 2010년 실질 농업소득 변화를 살펴보면, 21개국에서 소득이 증가하였고, 6개국에서 소득이 감소하였음.
    - \* 소득 증가 국가 : 덴마크(54.8%), 네덜란드(32%), 프랑스(31.4%), 벨기에(24.1%), 독일(22.8%) 등
    - \* 소득 감소 국가 : 루마니아( $\Delta 8.2\%$ ), 영국( $\Delta 8.2\%$ ), 그리스( $\Delta 4.3\%$ ), 이태리( $\Delta 3.3\%$ ) 등
  - 2010년 EU 27개국의 농업 생산액(생산자 가격 기준)은 4.3% 증가한 것으로 추정됨. 증가의 주요 요인은 농작물 생산액 증가(6.3%)와 축산물 생산액 증가(2.4%)임.
  - 농작물 생산액 증가는 생산량 감소( $\Delta 2.4\%$ ) 효과를 상쇄하는 농작물 가격 상승(8.9%)에 크게 기인함.
    - \* 사탕무( $\Delta 6.8\%$ ), 감자( $\Delta 6.7\%$ ), 과일( $\Delta 4\%$ ) 등 대부분 농작물의 생산량 감소
    - \* 유지작물(oil seeds, 27.1%), 곡물(22.5%), 감자(13.1%), 신선 채소(9%) 등 대부분 농작물의 가격 상승
  - 축산물 생산액 증가의 주요 요인은 생산자 가격 상승(2%)과 생산량 증가(0.4%)에 기인함.
    - \* 우유(9.4%), 양고기(7%) 등의 가격이 상승하였고, 돼지고기 가격이 하락( $\Delta 2.6\%$ )
  - EU 27개국의 생산요소 비용은 실질 가격으로 0.8% 상승한 것으로 추정됨.
  - 생산요소 투입량은 감소( $\Delta 0.4\%$ )하였으나, 생산요소 가격이 상승(1.1%)함.

- \* 생산요소 투입량 감소는 주로 식물보호 분야(Δ5.4%), 건물관리 분야(Δ2.5%)에서 발생한 것으로 추정됨.
- \* 생산요소 가격 상승은 주로 에너지와 윤활유 비용(6.7%), 사료 비용(3.2%), 건물 관리비(3.3%) 등에서 발생한 것으로 추정됨.
- EU 대표적 농민단체인 Copa-Cogeca는 2010년 농업소득이 증가했다는 발표 내용을 반기면서도 아래와 같은 추가적인 의견을 제시하였음.
- \* 2010년 EU 농업소득이 증가하였다고 하지만, 2008년 농업소득 수준에 미치지 못하며, 타분야 평균 소득과 비교해보면 절반에도 미치지 못함.
- 평균적으로는 12.3% 증가했지만, 회원국별로 큰 차이가 있음.
- 2010년에 발생한 비료가격 등 생산 비용이 크게 증가했는데 이러한 효과가 제대로 반영되지 않은 것 같으며, EU 통계청의 2차 추정치 발표시 이러한 사항들이 반영되기를 기대함.

○ EU, 불가리아 구제역 관련 긴급 방역대책 발표

- EU는 최근 불가리아에서 발생한 구제역의 방역을 위하여 긴급 대책을 마련하였다고 1.7일 발표하였음. 이러한 조치는 이미 시행되고 있는 불가리아 정부의 방역대책을 보다 강화하기 위한 목적임. EU 집행위는 2010년말 불가리아에서 사냥된 멧돼지에 대한 구제역 검사 결과 양성 반응이 확인됨에 따라 1.6일 긴급 방역대책을 채택하였음.
- 동 대책에 따르면, EU 집행위는 고위험 지역(Burgas 지역)과 저위험 지역(Yambol, Sliven, Shumen, Varna 주변 지역)으로 나누어, 소, 돼지, 양 등의 살아있는 구제역 바이러스 취약동물(susceptible animals)을 이들 지역으로부터 이동(dispatch)하는 것을 금지하였음.
- 또한, 고위험 지역산 구제역 바이러스 취약동물의 정액, 난자, 배아 등을 거래하는 것도 금지하였음. (저위험 지역산 동물의 경우는 동 거래를 제한하지 않음)
- EU 집행위의 동 대책은 고위험지역과 저위험지역의 안전한 제품의 거래에 대한 기준을 제시하고 있음. 또한 그간의 경과를 불가리아 정부는 1.5일 EU 집행위에 구제역 발생 사실을 통보하였음.
- 안전한 제품은 ①제한지역 이외의 지역 원재료를 사용하여, 제한 조치가 발생하기 전에 생산된 제품이거나, ②구제역 바이러스를 무력화시키는 조치(inactivating treatment)를 거친 제품임.

- 2010.12.30일 불가리아 Burgas, Makevtci 지역(터키와의 국경에서 2km 지점)에서 사냥된 멧돼지 3마리 중 1마리가 구제역 의심증상을 보임에 따라 시행한 1차 실험실 조사 결과 양성 반응이 나타났으며, 이후 샘플을 채취하여 「EU 구제역 실험기관(EU Reference Laboratory for FMD)」에서 시행한 심층 분석 결과 구제역 양성 반응이 재확인되었음.
- 불가리아 정부는 그동안 EU 법규(Council Directive 2003/85/EC)에 따른 구제역 방역대책을 시행하여 왔다고 EU집행위에 통보하였으며, 그 주요 내용은 유행병 조사, 사냥 중단 조치, 야생동물 사료 제공 금지, 바이러스 취약동물 보유 농가에 대한 감독 프로그램과 예방조치 프로그램(해당 동물의 이동 관련), 사냥된 야생동물에 대한 수의사 검사 등임.
- 급 EU 집행위의 긴급 조치에 대해서는 1.11일 「식품체인과 동물건강 상임위원회」에서 EU 회원국간 논의될 예정이며, 필요한 경우 조치가 수정될 수 있음.

### 3. 아메리카

#### ○ 미국, 캘리포니아 주 탄소거래제 2012년부터 도입

- 캘리포니아 주가 환경 및 대체에너지 기술개발 및 투자 활성화를 위해 2006.9월에 주정부가 제정한 Global Warming Solution Act 2006(Assembly Bill 32) 법안의 실행을 위한 탄소거래 프로그램이 지난해 12.17일에 미국 캘리포니아 자원대기국(California Air Resource) 이사회에서 최종 통과됨. 이 프로그램은 세계 최초로 온실가스를 경제적, 실질적으로 줄이기 위한 규제와 온실가스 배출분의 교환 및 매매 허용기준 등의 내용을 담고 있음. 모든 온실가스 배출 관련 세부 조항들은 2011년 한 해 유예기간을 둔 뒤, 2012.1.1일부터 발효될 예정임.
- 탄소거래 프로그램의 실행으로 에너지 비용을 증가시킬 것이므로 증가된 에너지 비용이 결국 캘리포니아 거주자에게 전가됨. 배출초과량을 상쇄시켜줄 수 있는 “Offset Credit”의 구매가 대부분 환경이 열악한 제 3세계에서 이뤄질 것으로 보여 거래의 투명성과 법적인 절차 등에서 문제가 발생할 수 있다는 지적도 있음. 또한 탄소 배출량 규제 부담으로 캘리포니아 주요 운송·정유회사들의 이탈이 발생할 수 있다는 지적도 있음.

- 이것은 환경보호청(Environmental Protection Agency)이 주관하며, 미 연방정부 차원의 법령이 마련될 예정이어서 전국적인 이슈로 부각될 가능성이 있음. 생산시설과 연료, 판매제품 등 기업의 경영활동 전반에 걸친 온실가스 배출 현황을 파악하고 감축을 위한 적절한 설비와 기술적 대안을 마련하고 실행하는 데 상당한 투자가 뒤따라야 할 것임.

#### ○ 미국, 학교급식 규정 변경

- 미국 농무부는 15년만에 처음으로 학교급식 영양기준을 대폭 수정함. 그리하여 기존의 메뉴였던 프렌치 프라이드등과 같은 소금 및 고열량 음식에서 과일, 야채를 기반으로 한 메뉴로 전환을 골자로 하는 수정안을 만듦. 농무부 서기관인 Tom Vilsack에 의하면 현 세대에서 보여지는 비만의 심각성을 반영한 개선안으로 새로운 식단은 매일 학교에서 점심을 먹는 3천 2백만 명과 아침을 먹는 1천 1백만 명의 어린이들의 건강을 증진시키고자 고안되었다고 밝힘.
- 새로 고안되어진 학교급식 식단의 기본 골자는 다음과 같음.
  - 녹말 야채의 양을 줄임.
  - 소염량을 10년에 걸쳐 점차 줄임.
  - 나이에 따라 기준치 칼로리 표기를 명시함.
  - 우유는 저지방 및 무지방 우유를 사용함.
  - 야채, 과일의 양을 증가시킴.
  - 통곡물류를 증가시킴.
  - 전이지방을 최소화 시킴.
- 새로운 식단 기준은 2010년도 오마바 대통령이 법률안으로 인준한 「Healthy, Hunger-Free Kids Act」의 일부임. 이러한 새로운 규정은 아침 및 점심 학교급식에 적용되나 학교내 자판기 및 매점은 별도의 규정으로 차후에 바뀔 예정임. 현재 학교들은 한 끼 급식 지원비 \$2.72를 정부로부터 보조받고 있지만 새로운 법안으로 인해 약 6센트 가량 더 지원받을 수 있음. 또한 정부는 이런 새로운 규정안 시행을 4월말까지 각 공립학교에서 자발적으로 수용하여 실행할 것을 요청함. 공고기간 이후 학교는 반드시 새로운 학교 급식규정을 따라야 만 함.

자료작성: 이정희.

## 주요 외신 동향 (2011. 1)

### □ FAO, 세계 식품가격지수 지난해 12월 사상 최고치 기록

#### 1. 주요 내용

- FAO는 지난해 12월 식품가격이 사상 최고치를 기록함으로써 2007~2008년에 발생했던 식량위기때의 수준을 능가하였다고 발표함.
  - FAO는 월별 보고서를 통해 밀, 옥수수, 쌀, 유제품, 설탕과 육류 등 주요 55개 식품의 가격 변동추이를 산출한 세계 식품가격지수는 지난달 전년 대비 4.2% 증가한 214.7포인트를 기록함에 따라 사상 최고치를 기록함.
  - 이러한 수치는 식품가격지수가 발표되기 시작한 1990년 이후 최고 수준이며, 아이티와 이집트에서 곡물가격 급등으로 인한 폭동사태가 발생했던 2008년 6월의 213.5포인트보다 더 높음.
- 식품가격지수를 높인 주요 품목은 설탕과 육류임.
  - 지난달 설탕가격지수는 373.4포인트를 기록함으로써 1980년 이후 최고치임.
  - 육류가격지수는 지난해 11월 141.5포인트에서 12월 142.2포인트로 증가함.
- 다른 곡물에 비해 쌀 가격은 상승폭이 적어 아직 우려할만한 수준은 아니지만, 밀 가격의 경우 수확량이 감소할 것이라는 전망으로 급등세를 지속하고 있음.
- 이러한 식품가격지수의 상승으로 2007~2008년에 발생했던 식량위기가 재현되는 것이 아니냐는 우려가 커지고 있음.
  - 아프리카와 동남아시아 국가들로부터 폭동이 일어났다는 보고는 없지만 앞으로 식량가격이 강세를 이어갈 경우 과거 식량난 때와 비슷한 상황이 발생할 가능성도 배제할 수 없다고 지적함.
- FAO 선임경제학자인 Abdolreza Abbassian은 “현재의 상황은 경고에 불과하다”며 “현재의 식품가격이 최고치라고 생각하는 것은 어리석은 일이다”라고 주장함.

- Abdolreza Abbassian은 “폭설, 한파, 가뭄과 같은 이상기후를 포함해 여러 가지 불확실성이 존재하기 때문에 곡물가격이 더 올라갈 가능성이 있다”고 주장함.

○ 식품가격지수가 급증한 이유는 지난해 여름 러시아의 심각한 가뭄에 따른 수확량 감소와 중국의 급격한 수요 증가 때문임.

- 세계 각지에서 이상기후가 겹치면서 식량수급환경을 악화시키고 있음.

○ 아직 정확한 지난해 세계 식품수입규모는 나오지 않았지만 FAO는 지난해 11월에 2010년 세계 식품수입규모는 1조 260억 달러로 역대 두 번째로 1조 달러를 넘어설 것이라고 전망함.

## 2. 시사점

○ 최근 ‘라니냐’현상으로 남미의 이상고온과 호주의 흉수로 인하여 주요 식품가격의 추가 인상 가능성이 있음.

○ 지난 2007~2008년 곡물 파동 시, 식품가격 상승이 물가상승으로 이어져 애그플레이션을 유발했던 경험에 비추어, 국제 식품가격의 추이에 대한 지속적인 모니터링과 최근 세계 식품가격 상승에 대한 장·단기 대응방안 수립이 필요

참고자료: FINANCIAL TIMES(2011.01.05)

## □ 호주, 흉수로 인해 곡류, 육류 생산 및 수출 타격

### 1. 주요 내용

○ 2009년 세계 4위의 밀 수출국가인 호주는 북동부에 강타한 최악의 폭우와 흉수로 인해 독일과 프랑스의 국토면적에 버금가는 지역이 물에 잠김.

- 이로 인해 철도, 도로 등 육상수송로가 물에 잠기면서 석탄, 밀, 설탕, 면화 등의 수출중단으로 피해가 늘어남.

- 특히 농산물, 석탄의 생산 중심지인 퀸즈랜드와 사우스웨일드 등의 흉수 피해의 정도가 심각해 최근 증가추세에 있는 국제 원자재가격을 더 부추김.

- 지난 3일 시카고선물거래소(Chicago Board of Trade: CBOT)에서 거래된 밀 선물가격은 호주의 홍수로 인해 곡물출하가 지연될 것이라는 우려와 미국에서도 냉해로 인한 밀 생산량이 감소할 것이라는 전망이 나옴에 따라 29개월 만에 최고치를 기록함.
  - 밀의 3월 인도분 선물가격은 전일대비 11.25센트 상승한 부셸 당 8.01달러로 장중한때 8.25달러까지 상승함.
  - 이것은 러시아가 가뭄으로 인하여 곡물수출을 금지하였을 때인 8월 이후 가장 높은 가격임.
- 홍수로 인하여 우리나라를 비롯해 일본, 러시아, 중국 등 아시아 국가 대부분으로 수출되는 호주산 쇠고기의 생산 및 수출차질로 육류시장에도 지장을 줄 전망이다.
  - 세계 최대 쇠고기 생산업체인 브라질 JBS 호주법인의 존 베리 이사는 “퀸즈랜드 주는 호주 가축의 40%가 집중된 지역으로 쇠고기 수출의 45%를 차지한다”며 “앞으로 수개월 간은 호주 육류 수출이 제한을 받을 것이다”라고 주장함.

참고자료: WALL STREET JOURNAL(2011.01.03)

## □ 미국, 직접지불제 건전성 강화 위한 법규 공표

### 1. 주요 내용

- 미국 농업진흥청(USDA FSA)은 직접지불제의 오지급율을 줄여 건전성을 강화하고, 납세자의 세금을 낭비하는 불법 수령을 방지하기 위해 최종 법규(Final rule)를 공표함.
  - 이번 최종 법규에 따르면 현재 2%에 달하는 오지급율을 0.1%까지 줄일 수 있을 것으로 기대됨.
  - \* 보다 자세한 세부 항목에 관한 내용은 FSA 홈페이지 참조  
[http://www.fsa.usda.gov/FSA/newsReleases?area=newsroom&subject=landing&topic=ner&newstype=newsrel&type=detail&item=nr\\_20110107\\_rel\\_0004.html](http://www.fsa.usda.gov/FSA/newsReleases?area=newsroom&subject=landing&topic=ner&newstype=newsrel&type=detail&item=nr_20110107_rel_0004.html)
- 지난 2007년 미국 회계감사원(US GAO)의 감사 결과, 대부분의 직접지불금이 제대로 집행되고 있다고 밝혀졌으나, 보다 개선이 필요하다는 지적

도 받음. 그 후로 농업진흥청에서 직접지불제의 건전성 강화를 위한 규칙을 강화하기 위한 움직임이 시작되었음.

- 미 농무부는 생산자가 이미 사망하였더라도 상속된 직접지불금을 지급해야 할 법적 책임이 있음.

○ 새로 공표된 법규의 주요 내용은 USDA에서 매 분기별로 사회보장국에서 제공하는 자료에 의거하여 FSA프로그램의 직접지불금 수령인이 사망하였는지 여부를 확인하며,

- 사망한 수령인에 대한 조사는 주별 농업진흥청 지소에서 담당함.

- 직접지불금 수령인은 사망 이전에 그 자격을 충족해야 하고, 사망 이전까지 발생한 수익에 대해서만 지불되며, 사망 이후에는 법적 상속인에게 상속 가능함.

## 2. 시사점

○ 국내에서도 직접지불제가 도입된 이래 직불금의 오지급 문제가 사회적으로 큰 파장을 일으킨 바 있어, 향후 제도 보완 시 참고 및 활용 필요

참고자료: USDA(2011.01.07)

## □ 독일, 다이옥신 오염된 축산물 유통 전면 중지

### 1. 주요 내용

○ 독일 전역에서 고농도의 다이옥신에 오염된 것으로 추정되는 축산 사료가 급여된 축산물의 유통 및 판매가 전면 중단됨.

※ 다이옥신은 제련이나 제지생산 등의 공업 생산 과정에서 파생되는 결합 생산물로, 암을 비롯한 여러 질병을 유발하는 것으로 알려짐.

※ 다량의 다이옥신에 노출될 경우 피부 병변을 유발할 수 있고, 장기간 노출될 경우 인체 면역체계 및 내분비계에 치명적이며, 동물 실험 결과 암을 유발하는 것으로 알려짐.

- 독일 농업부는 소비자에게 안전한지 공식적으로 확인될 때까지 전국 4,700농가 이상의 육류 및 계란 유통을 전면 금지시킴.

- Lower Saxony에서는 현재까지 다이옥신 검출 테스트를 통과하지 못한 10만 개 이상의 계란을 폐기처분함.

- 이번 사태로 EU의 식품안전시스템에 대한 우려가 다시 부각됨.
- 독일로부터 축산물을 수입하는 한국과 슬로바키아에도 축산물 수출을 중단하였으며,
  - 영국과 네덜란드에서도 오염된 축산물이 얼마나 유통되었는지 조사 중이나, 이미 영국에서는 시중에 유통된 것으로 밝혀져 그 파장이 커지고 있음.
- 이번 오염사고의 원인은 지난 11월부터 12월까지 Harles & Jentsch GmbH사에서 축산 사료와 공업 생산물을 동일한 생산라인에서 제조하는 과정에서 다이옥신이 혼입된 것으로 추정됨.
- 독일 정부와 EU는 다음주 중으로, 현 상황에 대한 진단과 함께 제조 과정에서 공업 생산물과 축산 사료의 혼입을 금지하는 새로운 규칙 제정에 대해 논의할 것이라고 밝힘.
  - 또한 독일 농업부 Ilse Aigner 장관은 피해농가 보상 및 EU 전역의 식품 및 사료안전관리에 대한 규정을 강화하겠다고 밝힘.

참고자료: Financial Times(2011.01.07)

## □ 세계 식품가격 쇼크 재발 우려

### 1. 주요 내용

- 최근 옥수수, 콩 가격이 지난 30개월 중 최고치를 경신하는 등 전 세계는 2008년의 식품가격 쇼크가 재발될까 긴장하고 있음.
  - 시카고선물거래시장 옥수수 선물거래 가격은 5.0% 상승한 부셸당 6.37달러, 콩 선물거래 가격은 5.2% 상승한 부셸당 14.20달러로 지난 2008년 이후 최고치를 나타냄.
- 이러한 식품가격 상승은 특히, 다수의 빈곤 국가에 큰 위협이 되고 있음.
  - 밀, 옥수수 등 주요 곡물의 가격 급등으로 인해 알제리, 모잠비크에서는 폭동에 의한 유혈사태까지 발생함.

- 곡물 관련 각계 전문가들은 향후 곡물 수급 및 가격 전망에 대해 비관적인 입장을 나타냄.
  - 아이오아 주립대학교 농업경제학자인 Chad Hart는 현재 국제 옥수수, 콩 재고량이 매우 적은 수준이며, 향후 가격 상승 압력은 더욱 커질 것으로 예상함.
  - 선물거래 전문가인 Dan Bassesms는 ‘현재 곡물 재고수준을 고려할 때, 공급부족을 해소할 수 있는 여력이 더 이상 없다고’ 언급하면서 향후 기상 이변에 따른 곡물 작황부진에 대해 큰 우려를 나타냄.
  - 그 밖에 농산물 무역업자 및 가격 분석가들도 현재의 국제 곡물 재고수준은 향후 기상악화에 따른 공급량 감소분을 충당하는데 무리가 있음을 지적함.
    - 일례로, 아르헨티나, 브라질에서는 건조한 날씨가 지속되어 곡물 작황이 매우 좋지 않은 것으로 나타남.
  
- 무역업자들은 식물성 기름 가격 상승에 큰 우려를 나타냄. 이는 중국과 같은 개도국에서 신흥 중산층의 튀김용 기름 소비가 증가하고 있기 때문임.
  - 이러한 식용 및 연료용 식물성 기름 소비 증가 추세를 고려하면 금년 곡물 재고량은 1970년대 중반 이후 최저 수준에 이를 것으로 USDA는 예상함.
  
- 또한 USDA는 미국의 곡물 재고율이 금년 8월까지 5.5% 감소할 것으로 전망
  - 이는 신흥 시장에서 육류소비가 증가하고, 미국 전체 옥수수 생산량의 40%가 에탄올 생산에 이용될 것으로 전망되기 때문임.
  - ※ 미국은 전 세계에서 거래되는 옥수수 수입물량의 절반 이상을 공급하는 세계 최대 옥수수 생산국임.
  
- 한편, 농산물 가격 상승은 미국의 농업관련산업에 호황을 이끌었음.
  - 세계 최대 농식품 무역 전문업체인 카길(Cargill)의 작년 2/4분기 수익은 전년 동기대비 3배나 증가함.
  - 미국의 트랙터 제조회사인 Deere & Co는 수익이 2.3% 증가하여 최고 수준을 나타냄.

## 2. 시사점

- 곡물 가격 상승은 기상이변이 최대 변수인바, 주요 곡물 생산국의 기상여건, 곡물 작황 등에 대한 면밀한 관찰이 요구됨.

- 또한, 신흥 국가의 육류 소비 증가에 따른 가축 사료용 및 미국의 에탄올 생산 증가에 따른 바이오연료용 곡물 수요 확대는 재고량이 부족한 상황에서 세계 곡물시장의 주요 교란요인이 될 수 있음.
  - 옥수수과 같은 주요 곡물의 가축 사료용 및 바이오연료용 수요 추이에 대한 경계가 필요함.

참고자료: Financial Times(2011.01.12)

## □ 미국, 학교급식 영양 기준 마련

### 1. 주요 내용

- 미 농무부는 2010년 12월 13일 버락 오바마 미국 대통령이 서명한 '건강하고, 굶주림 없는 이동을 위한 법안(Healthy, Hunger-Free Kids Act of 2010 ※)'의 일환으로 한층 강화된 학교아침·점심급식 영양 기준을 마련함.
  - 이는 소아비만의 유행병을 엄중히 단속하기 위한 오바마 행정부의 시도로써 3,200백만 명의 어린이들이 프로그램에 참여하여 건강과 영양 상태를 향상시키는데 목적이 있음.

※ '건강하고, 굶주림 없는 이동을 위한 법안(Healthy, Hunger-Free Kids Act of 2010)'

- 이 법안으로 인해 아동급식의 질을 높이고 빈곤층에게는 무상급식을 확대하기 위해 10년간 약 45억달러(5조 1,255억 원)가 지출됨.
- 이러한 예산지원으로 저소득층 아이들에게 제공되는 무상급식 대상자가 11만 5천명 늘어나고, 빈곤율이 높은 지역의 학교는 전체 학생들에게 무상급식이 제공됨. 또한 방과후 굶주리는 아이들에게 연간 2,900만끼의 식사가 무상으로 제공됨.

- 강화된 영양 기준은 2009년 8월에 국립학교의료원(National Academies' Institute of Medicine: IOM)과 “학교음식: 어린이 건강의 구성요소(School Meals: Building Blocks for Healthy Children)” 보고서에서 제시한 기준에 의해 마련됨.
  - 영양 기준에 의해 공급되는 학교음식은 주로 과일, 채소, 정맥하지 않은 곡물, 무지방 또는 저지방 우유 등으로 구성되며, 나트륨과 포화지방의 양이 많이 함유된 음식은 배제됨.

· 전통적으로 즐겨먹던 학교음식인 피자와 프렌치후라이 등은 크게 줄일 계획임.

○ 정부 자료에 의하면, 6~19세 미국 어린이들의 약 32%가 과체중이거나 비만으로 추정됨. 지난 30년 동안 2~5세 어린이와 12~19세 청소년의 비만 인구 비율이 3배로 늘었고 6~11세 소년들의 비율은 4배로 증가함.

- 미 의학협회 저널(JAMA)에 따르면, 고혈압, 심장병, 뇌졸중, 당뇨병 등 비만 관련 질환 문제로 인해 수십 년 뒤 기대수명이 2년 내지 5년 줄 것이라고 나타남.

○ '건강하고, 굶주림 없는 아동들을 위한 법안'은 학교 및 지역사회에 보다 영양가있는 음식을 학생들에게 공급할 수 있도록 새로운 발판을 마련해 주었음. 이는 법안으로 인해 사업을 수행하는데 필요한 재정 및 기술 지원이 가능해졌기 때문임.

- 아울러 Vilsack 미농무부 장관은 학교급식 프로그램이 성과를 거두기 위해서는 미농무부, 행정부, 지역학교의 긴밀한 협력관계가 중요함을 강조함.

참고자료: USDA(2011.01.13)

## □ 주요 곡물가격 양후 40년 이내 2배로 증가

### 1. 주요 내용

○ 영국 정부의 싱크탱크인 포어사이트(Foresight)는 "세계 식량과 농업의 미래: 지속성을 위한 도전과 기회"라는 보고서를 통해 향후 40년 이내 주요 곡물가격이 50~100% 증가할 것이라고 전망함.

- 이 보고서는 35개 나라에 400여명의 전문가들이 참여하여 작성된 것으로 지난 수십년과 달리 농업 생산성 증가가 급증하는 식량수요를 따라가지 못 할 것이라고 예상함.

○ 포어사이트에 따르면 기아문제가 전 세계 정치적 현안으로 부각되지 않은 현재에도 약 9억 2,500만 명이 식량부족에 시달리고 있으며, 약 10억 명은 필수영양소 부족으로 '감춰진 기아(hidden hunger)'의 위협에 처해 있음. 반면 약 10억 명은 음식물 과잉섭취로 비만과 관련된 만성질환에 걸릴 가능성이 높아졌음.

○ 세계인구가 90억 명을 바라보는 상황에서 이러한 기아문제를 없애기 위한 “농업혁명”이 필요하다고 포어사이트는 주장함.

- 이를 위해 유전자 변형농산물을 포함한 지속가능한 생산력 강화(sustainable intensification)가 필요하다고 주장함.

※ 지속가능한 생산력 강화란 환경을 파괴하지 않고 에너지와 비료를 과다하게 사용하지 않으면서 기존의 경작 가능한 46억 헥타르의 땅에서 더 많은 식량을 생산하는 것임.

○ 포어사이트는 전 세계적인 식량공급 부족문제 외에도 3개의 주요 이슈를 지적함.

**1) 지속가능하지 않은 농업에 대한 문제**

- 현재 세계 식량시스템은 자원의 소모 속도가 자연에서 다시 보충되는 속도보다 훨씬 빠르기 때문에 식량 생산 방식을 지속가능한 영농방식으로 전환할 필요성 제기

**2) 푸드체인(food chain) 과정에서 발생하는 식량손실 및 낭비 문제**

- 경작되는 식량의 30~50%는 유통과정에서 손상되거나 버려지고 있어, 2050년까지 유통과정에서 버려지는 양의 50% 가량 줄이는 것을 실현가능한 목표로 제안함.
- 현재의 식량시스템에서 발생하는 손실을 줄이는 것은 2030년까지 80억 명이 지속적이고 균등하게 식량을 확보할 수 있는 방안에 기여

**3) 국제 식량 공급 및 교역 체계**

- 세계 식량시스템의 관리방식을 개선하기 위해 무역장벽이나 보조금 등을 줄이는 것을 제안함.
- 2007~2008년 식량위기 당시 각국의 무역제재가 오히려 충격을 가중시키고 가격 변동성을 높여 결과적으로 1억 명의 사람들이 굶주림에 방치되는 결과를 초래함.

○ 영국 환경부 장관인 캐롤라인 스펠먼(Caroline Spelman)은 “농업혁명의 가속화를 위해서 농업시장 개방을 통한 무역확대와 최빈국의 농업개혁을 돕는 것이 필요하다”고 주장함.

## 2. 시사점

- 지난 5일 FAO의 12월 식품가격이 사상 최고치를 기록했다는 발표에 이어 이 같은 보고서까지 발표됨으로서 인플레이션에 대한 우려가 더 커지고 있음.
- 주요 곡물가격 상승에 대비한 지속가능한 생산력 강화로 농업 생산성 향상과 푸드체인 및 농산물 교역체계 개선 방안에 대한 전 세계적인 협력이 필요함.

참고자료: Financial Times(2011.01.24)

## □ 호주, 홍수로 인한 인플레이션 압박

### 1. 주요 내용

- 호주의 퀸즐랜드, 뉴 사우스 웨일즈와 빅토리를 강타한 50년 만의 폭우로 인해 수천명의 사람들이 집을 잃거나 식량작물이 큰 타격을 입는 등 피해가 확산되고 있음.
  - 이번 홍수로 인해 농업생산액은 약 A\$(호주달러)6억이 감소할 전망이며, 석탄수출액은 약 A\$23억이 감소할 것으로 호주정부는 전망함.
- 또한 이번 홍수로 인한 식품 및 상품 가격상승으로 인플레이션 압박을 가중시키고 있음.
- 시드니 플레밍톤 마켓(flemington market)의 과채 도매상인 Bill Chalk는 “이번처럼 극심한 폭우는 본 적이 없으며, 이번 폭우는 가뭄보다 더 심각하게 농업분야에 영향을 줄 것이다”고 주장함.
  - 또한 Bill Chalk는 이번 홍수로 인해 토마토, 브로콜리와 망고의 가격이 50~75% 가량 상승했다고 언급함.
- 시드니에 Cafe Downing 매니저인 Stan Solomou는 “신선 농산물의 가격은 지난해에 비해 25% 증가하였다”고 주장함.
  - 이로 인해 감소한 이익을 보충하기 위해 청량음료와 커피와 같은 음료의 가격을 증가시킴.

- 동남아시아, 유럽과 중동에 야채와 과일을 수출하는 Bob Watt는 “호주달러의 강세로 인해 시장에서 경쟁력을 잃었다”고 주장함.
  - 이번 홍수 때문에 시장에서 질 좋은 상품을 찾기는 어려워졌으며, 소비자들은 달러강세로 인해 10~20% 더 지불하고 있음.
- 퀸즈랜드 지역 농민들의 경작지는 물에 잠겨있으며, 일기예보에서는 3월까지 폭우가 내릴 것이라고 전망하고 있어 앞으로 얼마동안은 가을·겨울 작물 파종이 힘들 것으로 보임.

참고자료: Financial Times(2011.01.24)

자료작성 : 미래정책연구실

# 세계 농업 통계

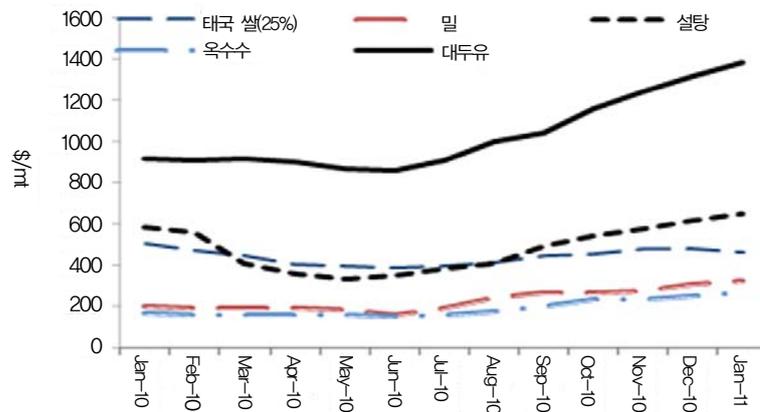
그래프로 보는 세계 농업

세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010)

## 그래프로 보는 세계 농업

세계은행은 지난 15일 발표한 보고서를 통해 ‘전 세계적인 식량가격급등이 위협한 수준에 도달했으며, 특히 저개발국가의 정치·사회적 안정을 위협하는 요소가 되고 있다’고 경고하였다. 그리하여 이번 달 그래프로 보는 세계농업에서는 주요 곡물의 국제가격과 저개발 국가들의 주요 곡물 소매가격 변화율에 대해 살펴보고자 한다.

그림 1 주요 곡물의 국제 가격



자료: World Bank Development Prospects Group.

밀 가격은 오스트레일리아의 흉수와 중국의 가뭄으로 인해 2010년 6월 이후 가격이 두 배로 급등하였다. 이러한 국제 밀 가격 상승으로 키르기스스탄(54%), 방글라데시(45%), 타지키스탄(37%), 몽골(33%) 등의 국내 소매가격이 상승하였다.

지난해 6월 이후 미국의 2010/11년도 곡물 예상 생산량의 하향조정과 국제유가 상승으로 바이오에탄올의 수요가 증가하여 옥수수 국제 가격이 73% 증가하였다. 높은 옥수수 국제 가격으로 브라질은 56%, 아르헨티나는 40% 국내 가격이 증가하였으며, 이로 인해 사료가격과 가공식품업체 큰 부담을 주고 있다.

쌀 가격은 다른 곡물에 비해 완만한 증가세를 보이며, 앞으로의 전망도 안정적일 것으로 예상된다. 하지만 베트남과 부룬디는 각각 46%, 41% 국내 가격이 증가한 것으로 나타난 반면, 인도네시아, 방글라데시, 파키스탄은 19% 증가하였다.

설탕 가격은 브라질, 오스트레일리아의 공급부족으로 지난해 6월 이후 73% 증가하였으며, 식용유 또한 브라질, 아르헨티나, 말레이시아, 인도네시아의 이상기후로 인해 가격이 증가하였다.

세계은행이 발표한 보고서에서는 지난해 6월 이후 밀, 옥수수, 설탕, 대두유 등 식료품 가격의 상승으로 저개발 국가의 4,400여만 명이 극도의 빈곤상태에 내몰리고 있다고 밝혔다.

표 1 중등·중양아시아 국가들의 주요 곡물 소매가격 변화율

	국가	가격변화율(%)		국가	가격변화율(%)
밀	국제가격 (US\$, HRW U.S Gulf Ports)	75	쌀	국제가격 (US\$, 5% thai, Bangkok)	17
	키르기스스탄	54		베트남	46
	방글라데시	45		부룬디	41
	타지키스탄	37		방글라데시	19
	몽골	33		파키스탄	19
	스리랑카	31		인도네시아	19
	아제르바이잔	24		모잠비크	14
	아프가니스탄	19		캄보디아	-11
	수단	16		멕시코	-9
	사탕수수	파키스탄		16	옥수수
브라질(도매가격)		14	브라질(도매가격)	56	
볼리비아(도매가격)		10	아르헨티나	40	
카메룬		-15	르완다(도매가격)	19	
국제가격		88	페루(도매가격)	12	
대두	소말리아	26	카사바	과테말라	8
	수단(도매가격)	-37		케냐(도매가격)	-8
	말리(도매가격)	-13		에티오피아 (도매가격)	-8
	부룬디	48		몰도바	-8
	카메룬	43		콩고민주공화국	20
	우간다	38		모잠비크	-39
	케냐	22		카보베르데	-26

주: 2010년 6월~12월  
 자료: FAO, GIEWS

작성자: 윤종열, 이정희

## 세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010)

표 1 세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010)

국가	수확면적 Area Harvested			단수(조곡) Yield(Rough)	
	1000 HA	비율 %	순위	MT/HA	순위
아프가니스탄	190	0.12	38	2.63	65
알제리	1	0.00	87	1	88
앙골라	13	0.01	78	0.77	89
아르헨티나	215	0.14	36	5.05	20
오스트레일리아	19	0.01	74	10.47	1
방글라데시	11,600	7.43	4	4.01	33
베닌	66	0.04	56	2.06	72
볼리비아	150	0.10	43	3.01	55
브라질	2,765	1.77	10	4.07	31
브루나이	1	0.00	87	2	74
부르키나	109	0.07	50	1.96	75
버마	7,000	4.48	7	2.61	66
캄보디아	2,675	1.71	11	2.84	60
카메룬	60	0.04	58	2.05	73
차드	100	0.06	51	1.31	85
칠레	24	0.02	72	4.04	32
중국	29,627	18.97	2	6.59	11
콜롬비아	469	0.30	28	5.37	19
콩고 (킨샤사)	420	0.27	30	0.75	90
코스타리카	63	0.04	57	3.78	39
코트디부아르	362	0.23	33	1.9	77
쿠바	186	0.12	39	3.1	52
도미니카공화국	182	0.12	40	4.66	28
에콰도르	395	0.25	32	3.46	49
이집트	670	0.43	22	9.87	2
엘살바도르	6	0.00	82	6.67	9
유럽-27	455	0.29	29	6.84	8
감비아	53	0.03	64	1.49	82
가나	145	0.09	44	2.7	64
과테말라	8	0.01	80	2.88	58
기니	875	0.56	19	1.6	79
기니비사우	100	0.06	51	1.54	80
가이아나	125	0.08	47	4.43	29
아이티	55	0.04	62	1.64	78
온두라스	10	0.01	79	3.6	43
인도	41,880	26.82	1	3.19	51

표 1 세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010) (계속)

생산량(정곡) Milled Production			도정율 Milling Rate(.9999)		Country
1000 MT	비율 %	순위	비율 %	순위	
335	0.08	41	67.00	17	Afghanistan
1	0.00	89	70.00	5	Algeria
6	0.00	85	61.00	77	Angola
706	0.16	33	65.00	36	Argentina
142	0.03	55	71.50	3	Australia
31,000	7.03	4	66.66	21	Bangladesh
87	0.02	63	64.00	64	Benin
293	0.07	44	65.00	36	Bolivia
7,657	1.74	10	68.00	12	Brazil
1	0.00	89	63.00	69	Brunei
139	0.03	56	65.00	36	Burkina
10,597	2.40	7	58.00	89	Burma
4,780	1.08	14	63.00	69	Cambodia
74	0.02	67	60.00	78	Cameroon
90	0.02	61	68.50	11	Chad
62	0.01	69	64.00	64	Chile
136,570	30.97	1	70.00	5	China
1,512	0.34	26	60.00	78	Colombia
189	0.04	50	60.00	78	Congo (Kinshasa)
155	0.04	54	65.00	36	Costa Rica
378	0.09	38	55.00	90	Cote d'Ivoire
375	0.09	39	65.00	36	Cuba
552	0.13	35	65.00	36	Dominican Republic
860	0.20	31	63.00	69	Ecuador
4,300	0.98	15	65.00	36	Egypt
26	0.01	79	65.00	36	El Salvador
1,995	0.45	22	64.08	63	EU-27
50	0.01	73	63.00	69	Gambia, The
235	0.05	45	60.00	78	Ghana
16	0.00	82	70.00	5	Guatemala
910	0.21	29	65.00	36	Guinea
100	0.02	59	65.00	36	Guinea-Bissau
360	0.08	40	65.00	36	Guyana
54	0.01	72	60.00	78	Haiti
24	0.01	80	66.00	26	Honduras
89,130	20.21	2	66.66	21	India

표 1 세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010) (계속)

국가	수확면적 Area Harvested			단수(조곡) Yield(Rough)	
	1000 HA	비율 %	순위	MT/HA	순위
인도네시아	12,100	7.75	3	4.73	27
이란	625	0.40	25	4.85	24
아랍	50	0.03	65	2.2	70
일본	1,624	1.04	13	6.52	12
카자흐스탄	87	0.06	55	3.54	46
케냐	17	0.01	76	3.82	37
북한	585	0.37	26	5.02	21
한국	924	0.59	17	7.19	6
키르기스스탄	5	0.00	84	3.6	43
라오스	841	0.54	20	3.61	42
라이베리아	200	0.13	37	1.47	83
마케도니아	3	0.00	85	5.67	15
마다가스카르	1,375	0.88	15	3.05	54
말라위	60	0.04	58	2.17	71
말레이시아	665	0.43	23	3.68	40
말리	510	0.33	27	3.1	52
모리타니아	17	0.01	76	4	34
멕시코	56	0.04	61	4.77	25
모로코	7	0.00	81	7.43	4
모잠비크	218	0.14	35	1.2	86
네팔	1,560	1.00	14	2.79	62
니카라과	98	0.06	54	3.47	48
니제르	25	0.02	70	3.56	45
나이지리아	2,400	1.54	12	2.36	68
파키스탄	2,800	1.79	9	3.64	41
파나마	113	0.07	49	2.73	63
파라과이	55	0.04	62	5.51	17
페루	409	0.26	31	7.4	5
필리핀	4,405	2.82	8	3.52	47
러시아	182	0.12	40	4.99	23
르완다	20	0.01	73	4.75	26
세네갈	131	0.08	46	3.88	35
시에라리온	660	0.42	24	1.17	87
소말리아	1	0.00	87	3	56
스리랑카	898	0.58	18	4.34	30
수단	6	0.00	82	5.67	15

표 1 세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010) (계속)

생산량(정곡) Milled Production			도정율 Milling Rate(.9999)		Country
1000 MT	비율 %	순위	비율 %	순위	
36,370	8.25	3	63.50	68	Indonesia
2,000	0.45	21	66.00	26	Iran
73	0.02	68	66.60	24	Iraq
7,711	1.75	9	72.80	2	Japan
200	0.05	48	65.00	36	Kazakhstan
43	0.01	75	66.00	26	Kenya
1,910	0.43	23	65.00	36	Korea, North
4,916	1.11	13	74.00	1	Korea, South
12	0.00	83	65.00	36	Kyrgyzstan
1,821	0.41	24	60.00	78	Laos
176	0.04	52	60.00	78	Liberia
10	0.00	84	60.00	78	Macedonia
2,688	0.61	18	64.00	64	Madagascar
86	0.02	64	66.00	26	Malawi
1,590	0.36	25	65.00	36	Malaysia
1,043	0.24	28	66.00	26	Mali
46	0.01	74	68.00	12	Mauritania
178	0.04	51	66.67	20	Mexico
34	0.01	77	65.00	36	Morocco
172	0.04	53	66.00	26	Mozambique
2,900	0.66	17	66.60	24	Nepal
221	0.05	46	65.00	36	Nicaragua
59	0.01	71	66.00	26	Niger
3,400	0.77	16	60.00	78	Nigeria
6,800	1.54	12	66.66	21	Pakistan
200	0.05	48	65.00	36	Panama
203	0.05	47	67.00	17	Paraguay
2,087	0.47	20	69.00	10	Peru
9,772	2.22	8	63.00	69	Philippines
590	0.13	34	65.00	36	Russia
62	0.01	69	65.00	36	Rwanda
330	0.07	42	65.00	36	Senegal
465	0.11	36	60.00	78	Sierra Leone
2	0.00	88	65.00	36	Somalia
2,650	0.60	19	68.00	12	Sri Lanka
23	0.01	81	67.00	17	Sudan

표 1 세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010) (계속)

국가	수확면적 Area Harvested			단수(조곡) Yield(Rough)	
	1000 HA	비율 %	순위	MT/HA	순위
수리남	50	0.03	65	3.8	38
스와질란드	2	0.00	86	2.5	67
대만	255	0.16	34	6.19	13
타지키스탄	18	0.01	75	3	56
탄자니아	700	0.45	21	1.91	76
태국	10,940	7.01	5	2.81	61
토고	42	0.03	67	2.86	59
트리니다드토바고	1	0.00	87	5	22
터키	100	0.06	51	6.67	9
투르크메니스탄	60	0.04	58	2.3	69
우간다	120	0.08	48	1.54	80
우크라이나	25	0.02	70	5.72	14
미국	1,256	0.80	16	7.94	3
우루과이	162	0.10	42	7.09	7
우즈베키스탄	30	0.02	68	3.83	36
베네수엘라	140	0.09	45	3.37	50
베트남	7,415	4.75	6	5.39	18
잠비아	30	0.02	68	1.37	84
합계	156,152			4.23	

표 1 세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010) (계속)

생산량(정곡) Milled Production			도정율 Milling Rate(.9999)		Country
1000 MT	비율 %	순위	비율 %	순위	
120	0.03	57	63.00	69	Suriname
3	0.00	86	64.00	64	Swaziland
1,111	0.25	27	70.40	4	Taiwan
35	0.01	76	65.00	36	Tajikistan
877	0.20	30	65.45	34	Tanzania
20,260	4.59	6	66.00	26	Thailand
78	0.02	65	65.20	35	Togo
3	0.00	86	63.00	69	Trinidad and Tobago
400	0.09	37	60.00	78	Turkey
90	0.02	61	65.00	36	Turkmenistan
120	0.03	57	65.00	36	Uganda
93	0.02	60	65.00	36	Ukraine
6,917	1.57	11	69.36	9	United States
804	0.18	32	70.00	5	Uruguay
75	0.02	66	65.00	36	Uzbekistan
320	0.07	43	67.86	16	Venezuela
24,979	5.67	5	62.50	76	Vietnam
28	0.01	78	68.00	12	Zambia
440,917			5,851.00		World

표 1 세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010) (계속)

국가	수입량 MY Imports			수입의존도% (수입량/총공급량)
	1000 MT	비율 %	순위	
아프가니스탄	265	0.95	32	44
알제리	130	0.47	48	99
앙골라	210	0.75	37	97
아르헨티나	10	0.04	97	1
아르메니아	1	0.00	107	100
오스트레일리아	225	0.81	34	57
아제르바이잔	10	0.04	97	100
방글라데시	90	0.32	65	0
벨로루시	5	0.02	103	100
베닌	175	0.63	41	67
볼리비아	20	0.07	90	6
보스니아 헤르체코비나	5	0.02	103	100
브라질	725	2.60	11	8
브루나이	31	0.11	84	97
부르키나	205	0.74	38	58
버마	0	0.00	108	0
캄보디아	30	0.11	85	1
카메룬	300	1.08	27	80
캐나다	363	1.30	21	100
차드	20	0.07	90	18
칠레	127	0.46	49	45
중국	300	1.08	27	0
콜롬비아	39	0.14	82	2
콩고 (킨샤사)	100	0.36	57	35
코스타리카	68	0.24	72	24
코트디부아르	860	3.08	9	67
크로아티아	15	0.05	93	100
쿠바	468	1.68	17	56
지부티	25	0.09	87	100
도미니카공화국	34	0.12	83	5
에콰도르	10	0.04	97	1
이집트	12	0.04	95	0
엘살바도르	75	0.27	70	60
유럽-27	1,242	4.45	3	29
감비아	95	0.34	62	66
가나	300	1.08	27	50

표 1 세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010) (계속)

수출량 MY Exports			총공급 Total Supply			Country
1000 MT	비율 %	순위	1000 MT	비율 %	순위	
0	0.00	34	600	0.11	45	Afghanistan
0	0.00	34	131	0.02	86	Algeria
0	0.00	34	216	0.04	72	Angola
430	1.39	11	841	0.15	40	Argentina
0	0.00	34	1	0.00	115	Armenia
40	0.13	19	393	0.07	54	Australia
0	0.00	34	10	0.00	110	Azerbaijan
0	0.00	34	32,238	5.75	4	Bangladesh
0	0.00	34	5	0.00	112	Belarus
0	0.00	34	262	0.05	70	Benin
0	0.00	34	313	0.06	63	Bolivia
0	0.00	34	5	0.00	112	Bosnia and Herzegovina
400	1.29	12	9,501	1.70	10	Brazil
0	0.00	34	32	0.01	106	Brunei
0	0.00	34	354	0.06	59	Burkina
445	1.44	10	10,638	1.90	9	Burma
1,000	3.23	6	4,810	0.86	16	Cambodia
0	0.00	34	374	0.07	57	Cameroon
0	0.00	34	363	0.06	58	Canada
0	0.00	34	110	0.02	92	Chad
0	0.00	34	285	0.05	68	Chile
600	1.94	9	175,769	31.36	1	China
0	0.00	34	1,810	0.32	26	Colombia
0	0.00	34	289	0.05	66	Congo (Kinshasa)
0	0.00	34	288	0.05	67	Costa Rica
0	0.00	34	1,288	0.23	30	Cote d'Ivoire
0	0.00	34	15	0.00	109	Croatia
0	0.00	34	843	0.15	39	Cuba
0	0.00	34	25	0.00	108	Djibouti
0	0.00	34	640	0.11	44	Dominican Republic
40	0.13	19	1,044	0.19	35	Ecuador
700	2.26	7	4,869	0.87	15	Egypt
0	0.00	34	124	0.02	88	El Salvador
228	0.74	14	4,257	0.76	17	EU-27
0	0.00	34	145	0.03	85	Gambia, The
0	0.00	34	600	0.11	45	Ghana

표 1 세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010) (계속)

국가	수입량 MY Imports			수입의존도% (수입량/총공급량)
	1000 MT	비율 %	순위	
과테말라	65	0.23	73	80
기니	200	0.72	39	18
기니비사우	100	0.36	57	50
가이아나	0	0.00	108	0
아이티	323	1.16	25	75
온두라스	106	0.38	55	68
홍콩	400	1.43	18	100
인도	0	0.00	108	0
인도네시아	1,150	4.12	4	3
이란	1,150	4.12	4	30
아랍	1,107	3.97	6	84
이스라엘	112	0.40	53	62
자메이카	80	0.29	69	100
일본	667	2.39	13	6
요르단	140	0.50	47	93
카자흐스탄	55	0.20	75	22
케냐	250	0.90	33	60
북한	90	0.32	65	5
한국	310	1.11	26	5
쿠웨이트	180	0.65	40	100
키르기스스탄	15	0.05	93	56
라오스	25	0.09	87	1
레바논	45	0.16	78	100
라이베리아	150	0.54	45	46
리비아	175	0.63	41	100
마케도니아	0	0.00	108	0
마다가스카르	115	0.41	52	4
말라위	5	0.02	103	5
말레이시아	1,070	3.84	8	33
말리	125	0.45	50	11
모리타니아	75	0.27	70	62
모리셔스	60	0.22	74	100
멕시코	608	2.18	14	64
모로코	25	0.09	87	42
모잠비크	350	1.26	22	67
네팔	12	0.04	95	0

표 1 세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010) (계속)

수출량 MY Exports			총공급 Total Supply			Country
1000 MT	비율 %	순위	1000 MT	비율 %	순위	
0	0.00	34	81	0.01	95	Guatemala
0	0.00	34	1,110	0.20	34	Guinea
0	0.00	34	200	0.04	74	Guinea-Bissau
244	0.79	13	405	0.07	51	Guyana
0	0.00	34	432	0.08	49	Haiti
0	0.00	34	156	0.03	81	Honduras
0	0.00	34	400	0.07	52	Hong Kong
2,200	7.10	5	108,130	19.29	2	India
0	0.00	34	44,577	7.95	3	Indonesia
0	0.00	34	3,810	0.68	18	Iran
0	0.00	34	1,320	0.24	29	Iraq
0	0.00	34	182	0.03	75	Israel
0	0.00	34	80	0.01	96	Jamaica
200	0.65	15	11,093	1.98	8	Japan
0	0.00	34	150	0.03	82	Jordan
40	0.13	19	255	0.05	71	Kazakhstan
0	0.00	34	420	0.07	50	Kenya
0	0.00	34	2,000	0.36	24	Korea, North
9	0.03	30	6,222	1.11	13	Korea, South
0	0.00	34	180	0.03	76	Kuwait
0	0.00	34	27	0.00	107	Kyrgyzstan
0	0.00	34	1,846	0.33	25	Laos
0	0.00	34	45	0.01	102	Lebanon
0	0.00	34	326	0.06	61	Liberia
0	0.00	34	175	0.03	77	Libya
0	0.00	34	10	0.00	110	Macedonia
0	0.00	34	2,803	0.50	22	Madagascar
0	0.00	34	91	0.02	94	Malawi
1	0.00	32	3,260	0.58	19	Malaysia
0	0.00	34	1,183	0.21	32	Mali
0	0.00	34	121	0.02	90	Mauritania
0	0.00	34	60	0.01	99	Mauritius
6	0.02	31	952	0.17	37	Mexico
0	0.00	34	59	0.01	100	Morocco
0	0.00	34	522	0.09	48	Mozambique
0	0.00	34	2,912	0.52	20	Nepal

표 1 세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010) (계속)

국가	수입량 MY Imports			수입의존도% (수입량/총공급량)
	1000 MT	비율 %	순위	
니카라과	94	0.34	63	24
니제르	215	0.77	36	78
나이지리아	1,750	6.28	2	31
오만	100	0.36	57	30
파키스탄	0	0.00	108	0
파나마	99	0.36	61	32
파푸아뉴기니	150	0.54	45	100
파라과이	5	0.02	103	2
페루	93	0.33	64	4
필리핀	2,200	7.89	1	13
리유니온	40	0.14	80	100
러시아	220	0.79	35	26
르완다	10	0.04	97	14
사우디아라비아	1,095	3.93	7	75
세네갈	690	2.47	12	62
시에라리온	110	0.39	54	19
싱가포르	300	1.08	27	100
소말리아	120	0.43	51	98
남아프리카공화국	800	2.87	10	95
스리랑카	165	0.59	43	6
수단	40	0.14	80	63
수리남	0	0.00	108	0
스와질란드	0	0.00	108	0
스위스	105	0.38	56	64
시리아	350	1.26	22	91
대만	85	0.30	68	6
타지키스탄	10	0.04	97	22
탄자니아	100	0.36	57	10
태국	300	1.08	27	1
토고	90	0.32	65	54
트리니다드토바고	45	0.16	78	94
터키	520	1.86	16	44
투르크메니스탄	30	0.11	85	24
우간다	50	0.18	77	29
우크라이나	55	0.20	75	37
아랍에미리트연합국	400	1.43	18	100

표 1 세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010) (계속)

수출량 MY Exports			총공급 Total Supply			Country
1000 MT	비율 %	순위	1000 MT	비율 %	순위	
0	0.00	34	390	0.07	55	Nicaragua
0	0.00	34	274	0.05	69	Niger
0	0.00	34	5,720	1.02	14	Nigeria
0	0.00	34	335	0.06	60	Oman
4,000	12.91	3	8,000	1.43	12	Pakistan
0	0.00	34	310	0.06	64	Panama
0	0.00	34	150	0.03	82	Papua New Guinea
163	0.53	16	208	0.04	73	Paraguay
50	0.16	18	2,547	0.45	23	Peru
0	0.00	34	16,645	2.97	7	Philippines
0	0.00	34	40	0.01	104	Reunion
120	0.39	17	859	0.15	38	Russia
0	0.00	34	72	0.01	97	Rwanda
20	0.06	24	1,451	0.26	27	Saudi Arabia
10	0.03	29	1,120	0.20	33	Senegal
0	0.00	34	575	0.10	47	Sierra Leone
0	0.00	34	300	0.05	65	Singapore
0	0.00	34	122	0.02	89	Somalia
30	0.10	22	838	0.15	41	South Africa
0	0.00	34	2,860	0.51	21	Sri Lanka
0	0.00	34	63	0.01	98	Sudan
20	0.06	24	120	0.02	91	Suriname
0	0.00	34	3	0.00	114	Swaziland
0	0.00	34	165	0.03	80	Switzerland
0	0.00	34	385	0.07	56	Syria
1	0.00	32	1,418	0.25	28	Taiwan
0	0.00	34	45	0.01	102	Tajikistan
20	0.06	24	977	0.17	36	Tanzania
9,000	29.05	1	25,347	4.52	6	Thailand
0	0.00	34	168	0.03	79	Togo
0	0.00	34	48	0.01	101	Trinidad and Tobago
26	0.08	23	1,185	0.21	31	Turkey
0	0.00	34	125	0.02	87	Turkmenistan
20	0.06	24	170	0.03	78	Uganda
0	0.00	34	148	0.03	84	Ukraine
0	0.00	34	400	0.07	52	United Arab Emirates

표 1 세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010) (계속)

국가	수입량 MY Imports			수입의존도% (수입량/총공급량)
	1000 MT	비율 %	순위	
미국	604	2.17	15	7
우루과이	0	0.00	108	0
우즈베키스탄	20	0.07	90	19
베네수엘라	160	0.57	44	22
베트남	400	1.43	18	1
예멘	325	1.17	24	100
잠비아	10	0.04	97	26
합계	27,885			

표 1 세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010) (계속)

수출량 MY Exports			총공급 Total Supply			Country
1000 MT	비율 %	순위	1000 MT	비율 %	순위	
3,466	11.19	4	8,481	1.51	11	United States
700	2.26	7	822	0.15	42	Uruguay
0	0.00	34	105	0.02	93	Uzbekistan
15	0.05	28	718	0.13	43	Venezuela
6,734	21.74	2	27,340	4.88	5	Vietnam
0	0.00	34	325	0.06	62	Yemen
0	0.00	34	38	0.01	105	Zambia
30,978			560,495			World

표 1 세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010) (계속)

국가	소비량 Total Consumption			자급율(생산량/정곡)/소비량	
	1000 MT	비율 %	순위	%	순위
아프가니스탄	600	0.14	42	56	59
알제리	131	0.03	80	1	90
앙골라	216	0.05	67	3	88
아르헨티나	330	0.08	52	214	6
아르메니아	1	0.00	115	14200	1
오스트레일리아	309	0.07	59	0	91
아제르바이잔	10	0.00	110	0	91
방글라데시	31,600	7.26	4	98	26
벨로루시	5	0.00	112	0	91
베닌	262	0.06	64	33	72
볼리비아	313	0.07	58	94	34
보스니아헤르체코비나	5	0.00	112	0	91
브라질	8,401	1.93	9	91	37
브루나이	32	0.01	106	3	87
부루키나	324	0.07	55	43	68
버마	9,855	2.27	8	108	13
캄보디아	3,810	0.88	14	125	10
카메룬	374	0.09	50	20	80
캐나다	363	0.08	51	0	91
차드	110	0.03	86	82	41
칠레	206	0.05	69	30	76
중국	134,320	30.88	1	102	17
콜롬비아	1,600	0.37	26	95	32
콩고 (킨샤사)	289	0.07	62	65	52
코스타리카	240	0.06	66	65	54
코트디부아르	1,238	0.28	27	31	75
크로아티아	15	0.00	109	0	91
쿠바	843	0.19	36	44	65
지부티	25	0.01	108	0	91
도미니카공화국	560	0.13	44	99	25
에콰도르	850	0.20	35	101	18
이집트	3,670	0.84	15	117	12
엘살바도르	104	0.02	88	25	77
유럽-27	3,000	0.69	17	67	51
감비아	145	0.03	77	34	71
가나	535	0.12	45	44	67

표 1 세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010) (계속)

재고량 Ending Stocks			재고율(재고량/소비량)		Country
1000 MT	비율 %	순위	%	순위	
0	0.00	56	0.00	56	Afghanistan
0	0.00	56	0.00	56	Algeria
0	0.00	56	0.00	56	Angola
81	0.09	35	13.50	35	Argentina
0	0.00	56	0.00	56	Armenia
44	0.05	49	7.33	49	Australia
0	0.00	56	0.00	56	Azerbaijan
638	0.68	14	106.33	14	Bangladesh
0	0.00	56	0.00	56	Belarus
0	0.00	56	0.00	56	Benin
0	0.00	56	0.00	56	Bolivia
0	0.00	56	0.00	56	Bosnia and Herzegovina
700	0.74	13	116.67	13	Brazil
0	0.00	56	0.00	56	Brunei
30	0.03	50	5.00	50	Burkina
338	0.36	21	56.33	21	Burma
0	0.00	56	0.00	56	Cambodia
0	0.00	56	0.00	56	Cameroon
0	0.00	56	0.00	56	Canada
0	0.00	56	0.00	56	Chad
79	0.08	37	13.17	37	Chile
40849	43.23	1	6808.17	1	China
210	0.22	24	35.00	24	Colombia
0	0.00	56	0.00	56	Congo (Kinshasa)
48	0.05	47	8.00	47	Costa Rica
50	0.05	45	8.33	45	Cote d'Ivoire
0	0.00	56	0.00	56	Croatia
0	0.00	56	0.00	56	Cuba
0	0.00	56	0.00	56	Djibouti
80	0.08	36	13.33	36	Dominican Republic
154	0.16	27	25.67	27	Ecuador
499	0.53	15	83.17	15	Egypt
20	0.02	52	3.33	52	El Salvador
1029	1.09	11	171.50	11	EU-27
0	0.00	56	0.00	56	Gambia, The
65	0.07	40	10.83	40	Ghana

표 1 세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010) (계속)

국가	소비량 Total Consumption			자급율(생산량/정곡)/소비량	
	1000 MT	비율 %	순위	%	순위
과테말라	81	0.02	93	20	81
기니	1,110	0.26	29	82	40
기니비사우	200	0.05	70	50	63
가이아나	115	0.03	84	313	4
아이티	383	0.09	49	14	83
온두라스	135	0.03	78	18	82
홍콩	400	0.09	47	0	91
인도	85,430	19.64	2	104	14
인도네시아	38,000	8.73	3	96	28
이란	3,350	0.77	16	60	57
아랍	1,207	0.28	28	6	86
이스라엘	100	0.02	89	0	91
자메이카	80	0.02	94	0	91
일본	8,200	1.88	10	94	33
요르단	135	0.03	78	0	91
카자흐스탄	215	0.05	68	93	35
케냐	317	0.07	56	14	84
북한	2,000	0.46	24	96	29
남한	4,760	1.09	12	103	15
쿠웨이트	180	0.04	71	0	91
키르기스스탄	27	0.01	107	44	66
라오스	1,846	0.42	25	99	24
레바논	45	0.01	101	0	91
라이베리아	326	0.07	53	54	60
리비아	175	0.04	72	0	91
마케도니아	10	0.00	110	100	20
마다가스카르	2,803	0.64	20	96	27
말라위	91	0.02	92	95	31
말레이시아	2,519	0.58	22	63	55
말리	1,098	0.25	30	95	30
모리타니아	121	0.03	82	38	69
모리셔스	60	0.01	97	0	91
멕시코	775	0.18	37	23	78
모로코	59	0.01	99	58	58
모잠비크	522	0.12	46	33	73
네팔	2,912	0.67	18	100	22

표 1 세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010) (계속)

재고량 Ending Stocks			재고율(재고량/소비량)		Country
1000 MT	비율 %	순위	%	순위	
0	0.00	56	0.00	56	Guatemala
0	0.00	56	0.00	56	Guinea
0	0.00	56	0.00	56	Guinea-Bissau
46	0.05	48	7.67	48	Guyana
49	0.05	46	8.17	46	Haiti
21	0.02	51	3.50	51	Honduras
0	0.00	56	0.00	56	Hong Kong
20500	21.70	2	3416.67	2	India
6577	6.96	3	1096.17	3	Indonesia
460	0.49	17	76.67	17	Iran
113	0.12	28	18.83	28	Iraq
82	0.09	34	13.67	34	Israel
0	0.00	56	0.00	56	Jamaica
2693	2.85	6	448.83	6	Japan
15	0.02	53	2.50	53	Jordan
0	0.00	56	0.00	56	Kazakhstan
103	0.11	30	17.17	30	Kenya
0	0.00	56	0.00	56	Korea, North
1453	1.54	8	242.17	8	Korea, South
0	0.00	56	0.00	56	Kuwait
0	0.00	56	0.00	56	Kyrgyzstan
0	0.00	56	0.00	56	Laos
0	0.00	56	0.00	56	Lebanon
0	0.00	56	0.00	56	Liberia
0	0.00	56	0.00	56	Libya
0	0.00	56	0.00	56	Macedonia
0	0.00	56	0.00	56	Madagascar
0	0.00	56	0.00	56	Malawi
740	0.78	12	123.33	12	Malaysia
85	0.09	32	14.17	32	Mali
0	0.00	56	0.00	56	Mauritania
0	0.00	56	0.00	56	Mauritius
171	0.18	26	28.50	26	Mexico
0	0.00	56	0.00	56	Morocco
0	0.00	56	0.00	56	Mozambique
0	0.00	56	0.00	56	Nepal

표 1 세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010) (계속)

국가	소비량 Total Consumption			자급율(생산량/정곡)/소비량	
	1000 MT	비율 %	순위	%	순위
니카라과	315	0.07	57	70	50
니제르	274	0.06	63	22	79
나이지리아	5,250	1.21	11	65	53
오만	115	0.03	84	0	91
파키스탄	2,900	0.67	19	234	5
파나마	254	0.06	65	79	45
파푸아뉴기니	150	0.03	74	0	91
파라과이	45	0.01	101	451	3
페루	2,075	0.48	23	101	19
필리핀	13,300	3.06	6	73	49
리유니온	40	0.01	104	0	91
러시아	670	0.15	40	88	38
르완다	72	0.02	95	86	39
사우디아라비아	1,089	0.25	31	0	91
세네갈	1,005	0.23	33	33	74
시에라리온	575	0.13	43	81	42
싱가포르	300	0.07	60	0	91
소말리아	122	0.03	81	2	89
남아프리카공화국	750	0.17	39	0	91
스리랑카	2,666	0.61	21	99	23
수단	63	0.01	96	37	70
수리남	100	0.02	89	120	11
스와질란드	3	0.00	114	100	20
스위스	105	0.02	87	0	91
시리아	300	0.07	60	0	91
대만	1,082	0.25	32	103	16
타지키스탄	45	0.01	101	78	46
탄자니아	957	0.22	34	92	36
태국	10,000	2.30	7	203	7
토고	168	0.04	73	46	64
트리니다드토바고	48	0.01	100	6	85
터키	759	0.17	38	53	61
투르크메니스탄	120	0.03	83	75	47
우간다	150	0.03	74	80	43
우크라이나	148	0.03	76	63	56
아랍에미리트연합국	400	0.09	47	0	91

표 1 세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010) (계속)

재고량 Ending Stocks			재고율(재고량/소비량)		Country
1000 MT	비율 %	순위	%	순위	
75	0.08	38	12.50	38	Nicaragua
0	0.00	56	0.00	56	Niger
470	0.50	16	78.33	16	Nigeria
220	0.23	23	36.67	23	Oman
1100	1.16	10	183.33	10	Pakistan
56	0.06	44	9.33	44	Panama
0	0.00	56	0.00	56	Papua New Guinea
0	0.00	56	0.00	56	Paraguay
422	0.45	18	70.33	18	Peru
3345	3.54	5	557.50	5	Philippines
0	0.00	56	0.00	56	Reunion
69	0.07	39	11.50	39	Russia
0	0.00	56	0.00	56	Rwanda
342	0.36	20	57.00	20	Saudi Arabia
105	0.11	29	17.50	29	Senegal
0	0.00	56	0.00	56	Sierra Leone
0	0.00	56	0.00	56	Singapore
0	0.00	56	0.00	56	Somalia
58	0.06	43	9.67	43	South Africa
194	0.21	25	32.33	25	Sri Lanka
0	0.00	56	0.00	56	Sudan
0	0.00	56	0.00	56	Suriname
0	0.00	56	0.00	56	Swaziland
60	0.06	42	10.00	42	Switzerland
85	0.09	32	14.17	32	Syria
335	0.35	22	55.83	22	Taiwan
0	0.00	56	0.00	56	Tajikistan
0	0.00	56	0.00	56	Tanzania
6347	6.72	4	1057.83	4	Thailand
0	0.00	56	0.00	56	Togo
0	0.00	56	0.00	56	Trinidad and Tobago
400	0.42	19	66.67	19	Turkey
5	0.01	55	0.83	55	Turkmenistan
0	0.00	56	0.00	56	Uganda
0	0.00	56	0.00	56	Ukraine
0	0.00	56	0.00	56	United Arab Emirates

표 1 세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010) (계속)

국가	소비량 Total Consumption			자급율(생산량/정곡)/소비량	
	1000 MT	비율 %	순위	%	순위
미국	3,861	0.89	13	179	8
우루과이	60	0.01	97	1340	2
우즈베키스탄	95	0.02	91	79	44
베네수엘라	610	0.14	41	52	62
베트남	19,150	4.40	5	130	9
예멘	325	0.07	54	0	91
잠비아	38	0.01	105	74	48
합계	435,032				

주: 쌀은 Rice, Milled를 의미함  
 자료: <http://www.fas.usda.gov/psdonline/>

표 1 세계 각국의 쌀 수급 통계(2009/2010) (계속)

재고량 Ending Stocks			재고율(재고량/소비량)		Country
1000 MT	비율 %	순위	%	순위	
1154	1.22	9	192.33	9	United States
62	0.07	41	10.33	41	Uruguay
10	0.01	54	1.67	54	Uzbekistan
93	0.10	31	15.50	31	Venezuela
1456	1.54	7	242.67	7	Vietnam
0	0.00	56	0.00	56	Yemen
0	0.00	56	0.00	56	Zambia
94485	100.00				World

M45-125 세계농업 제125호 (2011. 1)

---

등 록 제6-0007호 (1979. 5. 25)

인 쇄 2011년 1월

발 행 2011년 1월

발행인 오세익

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: [dongyt@chol.com](mailto:dongyt@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.