

세계농업

World Agriculture

2013. Vol. 151 **3**

2013년 세계농업전망

USDA Outlook 2013

해외 농업 · 농정 포커스

농업보험제도

세계 농식품산업 동향

사료산업

국가별 농업자료

덴마크, 캄보디아

국제기구동향

경제협력개발기구(OECD)

해외 농업 · 농정 동향

세계 농업 브리핑

한국농촌경제연구원
Korea Rural Economic Institute

편집자문위원

- 편집자문위원장

충북대학교 성진근 교수

- 자문위원

충북대학교 윤병삼 교수

고려대학교 임송수 교수

서울대학교 임정빈 교수

충남대학교 홍승지 교수

농협경제연구소 전찬익 박사

한국농촌경제연구원 김영훈 글로벌협력연구부 부장

한국농촌경제연구원 석현덕 선임연구위원

한국농촌경제연구원 송주호 연구위원

한국농촌경제연구원 허장 연구위원

한국농촌경제연구원 김태곤 연구위원

한국농촌경제연구원 이병훈 부연구위원

전문가 교열

(사) 환경농업연구원 김정부 부원장

M 45-151 | 2013. 3 |

제 151호

세계 농업

WORLD AGRICULTURE

2013. 3

KREI
한국농촌경제연구원

「세계농업」은 단독 홈페이지(<http://worldagri.krei.re.kr/>)를 개설하였습니다.
자료에 대하여 의견이 있으면 연락주시기 바랍니다.

답 당	김용택	선임연구위원	yongkim@krei.re.kr	TEL 02-3299-4233 / FAX 02-968-7340
	이혜은	연구원	flaubert@krei.re.kr	TEL 02-3299-4244 / FAX 02-968-7340
	윤성은	연구원	graceyoon@krei.re.kr	TEL 02-3299-4393 / FAX 02-968-7340

목 차

PART 1

2013년 세계농업전망

USDA Outlook 2013

USDA 2013년 곡물 및 유지작물 전망	김성우	3
USDA 2013년 축산부문 농업전망	송우진	19
USDA 2013년 미국 농업 전망	이용선·신유선	31

PART 2

해외 농업 · 농정 포커스

해외 농업보험제도

미국 작물보험의 유형 및 현황	윤성은·차원규	45
일본의 농업보험 -농업재해보상제도-	이혜은·권나경	59

PART 3

세계 농식품산업 동향

사료산업

세계 사료산업의 동향과 전망	허 덕·김용택	77
일본 사료산업의 동향과 시사점	지인배	101
중국 사료산업의 동향	권나경	125

PART 4

국가별 농업자료

덴마크 농업의 이해 -농업발전 과정의 도전과 대응사례-	이명수	145
캄보디아 농업 잠재력과 정책 방향	정기환	165

PART 5

국제기구 동향

OECD 국제식량안보 논의동향	문한필	191
------------------------	-----	-----

PART 6

해외 농업 · 농정 동향217

PART 7

세계 농업 브리핑243

2013년 세계농업전망

USDA Outlook 2013

USDA 2013년 곡물 및 유자작물 전망 | 김성우

USDA 2013년 축산부문 농업전망 | 송우진

USDA 2013년 미국 농업 전망 | 이용선·신유선

2013년 세계농업전망을 위하여 지난 2월 21일과 22일 미국에서 개최된 Agricultural Outlook Forum 2013에서 발표된 내용 중 일부를 발췌하여 소개한다.

USDA 2013년 곡물 및 유지작물 전망 *

김 성 우
(한국농촌경제연구원 부연구위원)

1. 2013년 재배면적 전망

2013년 미국의 주요 곡물과 대두 재배면적은 생산자들의 소득 향상으로 전년보다 증가할 것으로 전망된다. 옥수수과 대두에 대한 생산자들의 기대 수익이 신곡(New-crop)의 선물과 현물 선도 가격에 반영되어 다시 높아질 것으로 예상되기 때문이다.

곡물과 유지작물에 대한 신곡 가격은 2012/13년에 옥수수와 대두의 미국 내 공급 부족으로 재고량이 적어 당분간 높게 유지될 것으로 전망된다. 이처럼 대두의 신곡 선물과 현물 선도 가격이 작년 동기보다 높고, 옥수수보다도 높아서 대두의 재배면적이 증가할 것이라는 관측을 뒷받침하고 있다. 작년 가을에 겨울밀 파종 기간에 2013년산 밀 가격이 높았으나, 겨울밀의 재배면적은 소폭 증가하였다. 이는 겨울밀 중 적색연질밀(Soft Red Wheat, SRW)의 재배면적이 두 배 이상 증가하였으나, 대평원의 극심한 가뭄으로 적색경질밀(Hard Red Wheat, HRW)의 재배면적은 감소하였기 때문이다.

2013년 옥수수, 대두, 밀 등 3개 작물의 총 재배면적은 230.0백만 에이커로 2012년의 230.1백만 에이커와 비슷할 것으로 전망된다. 이는 밀 재배면적이 대두와 옥수수를 초과한 1982년 이래로 가장 높은 수치이다. 2013/14년 보전유보계획(Conservation Reserve

* 본 내용은 USDA의 「2013 Agricultural Outlook Forum- Grains & Oilseeds Outlook」를 바탕으로 작성하였음
(swootamu@krei.re.kr, 02-3299-4115).

Program, CRP)¹⁾에 등록된 총 면적은 9.7백만 에이커로 등록 면적이 가장 많았던 2007/08년보다는 적다.

1.1. 밀

2013년 밀 재배면적은 56.0백만 에이커로 전년보다 0.3백만 에이커가 더 증가한 것으로 추정된다. 겨울밀 종자 재배면적은 41.8백만 에이커로 전년보다 0.5백만 에이커가 증가하였다.

겨울밀 종자 면적 보고서(2013.1.11)에 따르면, 적색경질밀(HRW)의 종자면적은 29.1백만 에이커로 전년보다 0.7백만 에이커가 감소하였으나, 적색연질밀(SRW)은 9.4백만 에이커로 전년보다 1.3백만 에이커가 더 증가하였다.

백색밀(WW) 종자면적은 3.3백만 에이커로 전년보다 다소 하락하였다. 봄밀(듀럼(durum)밀 포함) 재배면적은 North Dakota를 중심으로 옥수수와 대두의 수익이 높아 전년보다 다소 감소한 것으로 예상된다.

1.2. 옥수수

2013년 옥수수 재배면적은 96.5백만 에이커로 75년 동안 가장 높았던 작년보다 0.7백만 에이커가 감소한 것으로 추정된다. 선물과 현물 선도 시장에서의 옥수수 신곡 가격은 작년 동기와 마찬가지로 높았다. 2월 상반기동안 옥수수 신곡 선물은 부셸당 평균 5.70달러이었으며, 같은 기간 동안 일리노이주 중부의 곡물창고에서 입찰된 가격도 부셸당 평균 5.45달러였다.

작년 봄철 기상 이변으로 수익이 높았으나, 봄철 기상이 평년 수준 이상을 유지할 경우 옥수수 재배면적은 대두로 상당부분 전환될 것으로 전망된다.

1.3. 대두

2013년 대두 재배면적은 작년보다 0.3백만 에이커가 증가한 77.5백만 에이커로 추정된다. 이는 재배의향면적보다도 3.6백만 에이커가 증가한 것이다. 2013년산 대두 선물 가격과 현물 선도가격은 작년 동기보다 높고, 옥수수보다도 다소 높다. 대두 가격이 높아 전통적인 이모작(대두와 밀종자)은 콘벨트와 델타주를 중심으로 지속적으로 증

1) 미국의 대표적인 환경보전 정책으로 토양침식도가 높은 경작지를 생산에서 10년 동안 배제시키는 장기농지은퇴프로그램이다.
(출처: wikipedia)

가할 것으로 예상된다. 작년 파종시기에 폭염과 가뭄으로 2모작을 하지 못한 지역이 다소 있었으나, 2013년 6월 기상이 평년 수준을 유지한다면 겨울밀의 재배면적은 증가할 것으로 예상된다.

2013년 총 쌀 재배면적은 2.64백만 에이커로 전년 대비 2% 감소한 것으로 추정된다. 이는 델타주를 중심으로 장립종(Long-grain) 쌀 생산자들이 수익이 더 높은 대두로 재배면적을 전환하였기 때문이다.

표 1 밀, 옥수수, 대두 재배면적 전망

단위: 백만 에이커

구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013(p)
밀	57.3	60.5	63.2	59.2	53.6	54.4	55.7	56.0
옥수수	78.3	93.5	86.0	86.4	88.2	91.9	97.2	96.5
대두	75.5	64.7	75.7	77.5	77.4	75.0	77.2	77.5
전체	211.1	218.7	224.9	223.1	219.2	221.3	230.1	230.0

주: 2013년은 전망치임

자료: USDA, National Agricultural Statistics Service(2006~2012).

2. 2013/14 밀 공급, 수요, 가격 전망

2.1. 밀 공급

2013년 밀 생산량은 재배면적이 전년보다 증가함에도 불구하고 전년보다 7% 감소한 2,100백만 부셀이 될 것으로 전망된다. 2013년 수확면적은 46.5백만 에이커로 전년보다 2.5백만 에이커가 감소할 것으로 전망된다. 재배면적 대 수확면적 비율(harvested-to-planted ratio)은 0.83이 될 것으로 보인다.

이는 5개년 평균 비율인 0.87과 2012년의 0.88보다 낮은 수치이다. 수확면적이 전년과 평년보다 감소한 것은 적색경질밀(HRW) 지역에서 가을과 겨울에 가뭄이 지속되었기 때문이다. 2013년 총 밀의 에이커당 수확량은 45.2부셀로 1985년부터 2012년까지의 추세를 반영하였으며 2010년과 2012년의 46.3부셀보다 낮은 수준이다.

대평원의 겨울밀 작황은 작년 동기보다 나쁜 것으로 나타났다. 파종된 면적을 기준으로 캔자스, 네브래스카, 오클라호마 주의 적색경질밀(HRW) 중 50%는 나쁘거나 매우 나쁜 것으로 나타났으며, 이는 작년의 10%보다 더 나빴다. 또한 좋거나 매우 좋은 이 14%로 작년의 52%보다 낮은 것으로 나타났다. 반면, 적색연질밀(SRW)의 작황 상태

는 좋거나 매우 좋음이 67%로 적색경질밀(HRW)보다는 양호하나, 작년 동기(75%)보다는 나쁜 것으로 나타났다.

적색경질밀(HRW), 기타 봄밀(Other Spring Wheat), 백색밀(WW), 듀럼(durum) 등 부류별 2013년 생산량도 감소할 것으로 전망되어 적색연질밀(SRW)의 증가 부분을 상쇄시킬 것으로 전망된다. 2013년 적색경질밀(HRW) 재배면적은 전년 대비 2% 감소한 것으로 추정되며, 가뭄으로 생산량도 감소할 것으로 전망된다.

기타 봄밀의 재배면적은 다소 증가한 것으로 예상되나, 생산량은 평년 수준에 미치지 못할 것으로 전망된다. 듀럼(Durum)의 생산량과 재배면적은 전년 대비 모두 감소하고, 백색밀(WW) 재배면적도 전년 대비 2% 감소한 것으로 추정된다. 반면, 적색연질밀(SRW)의 재배면적은 주산지를 중심으로 전년 대비 16% 증가하고 생산량도 많을 것으로 전망된다.

2013/14년 총 밀 공급량은 생산량 감소와 초기 재고량 부족으로 전년 대비 7% 감소한 2,921백만 부셀이 될 것으로 전망된다. 이는 2007/08년 이후로 가장 낮은 수치이다.

2.2. 밀 소비

2013/14년의 미국 내 밀 소비량은 전년보다 68백만 부셀 감소하나, 2012/13년 식품 소비량은 추정치보다 8백만 부셀 증가된 것으로 추정된다. 2013/14년의 식품 소비량은 958백만 부셀이 될 것으로 전망된다. 이는 미국 인구 증가율이 1% 미만이고, 1인당 밀가루 소비는 일정하며, 밀가루 사용 비율은 현재 매우 높은 수준에서 다소 감소하는 것으로 가정하였다.

2013/14년 사료용 밀 소비는 300백만 부셀로 2012/13년 추정치보다 75백만 부셀 적을 것으로 전망된다. 이는 평년 기상과 옥수수의 평년 생산량, 적색경질밀(HRW) 생산량 감소, 2012/13년보다 2013/14년의 밀과 옥수수 사료의 가격이 다소 하락하는 것으로 가정하였다.

2.3. 밀 수출

2013/14년 미국의 밀 수출은 다른 주요 수출국과의 경쟁과 미국 내 공급이 부족하여 2012/13년 추정치보다 100백만 부셀이 적은 950백만 부셀이 될 것으로 전망된다. 세계 밀 생산량은 미국을 제외한 주요한 수출국들(카자흐스탄, EU-27, 러시아, 우크라이나 등)로 인해 상당히 회복될 것으로 전망된다. 북반구에 있는 겨울 밀 생산국들은 높은

밀 가격으로 인해 추가로 파종하였으며, 아르헨티나와 호주, 캐나다 또한 봄에 재배면적을 늘렸다.

현재 주요한 밀 수출국들의 상반기 총 밀 재고량은 2008/09 이후로 가장 부족한 상태이다. 그 중 미국은 신곡 밀을 수출할 수 있는 초기 몇 달 동안 재고 수출을 늘릴 것이며, 이로 인해 다른 북반구에 있는 신곡 밀 공급을 확대시킬 것으로 예상된다. 이러한 수출 확대에도 전 세계 밀의 수요와 공급을 확대시키진 못할 것으로 보인다.

2.4. 밀 재고량과 농가수취가격

2013/14년 상반기의 미국 재고량과 생산량은 2012/13년보다 8% 감소할 것으로 전망된다. 2013/14년의 하반기 재고량은 639백만 부셸로 2007/08년 306백만 부셸 이후로 가장 낮을 것으로 전망된다. 2013/14년의 기말 재고율은 28.0%로 2012/13년의 28.2%보다 다소 낮을 것으로 전망된다.

2013/14년의 평균 농가 수취가격은 부셸당 7.00달러로 2012/13년보다 0.9달러 낮을 것으로 전망된다. 밀 농가 수취가격은 밀 선도 가격이 높고 여름의 옥수수 가격 상승으로 연초(연산기준, 6월~익년 5월)에 높은 수준을 유지할 것으로 전망된다.

표 2 밀 수급 및 가격 전망(2010/11~2013/14)

구 분	2010/11	2011/12	2012/13 ¹⁾	2013/14 ²⁾
재배면적(백만 에이커)	53.6	54.4	55.7	56.0
수확면적	47.6	45.7	49.0	46.5
단위당 수확량(부셸/에이커)	46.3	43.7	46.3	45.2
생산량(백만 부셸)	2,207	1,999	2,269	2,100
기초 재고량	976	862	743	691
수입량	97	112	130	130
총 공급량	3,279	2,974	3,142	2,921
사료용 및 기타	132	164	375	300
식용, 종자용 및 산업용	997	1,018	1,025	1,032
총 국내 소비	1,128	1,182	1,400	1,332
수출량	1,289	1,050	1,050	950
총 소비량	2,417	2,231	2,450	2,282
기말재고량	862	743	691	639
재고량/소비량(%)	35.7	33.3	28.2	28.0
평균 농가가격(달러/부셸)	5.7	7.2	7.9	7.0

주: 면적, 단위당 수확량, 생산, 기초재고량은 *National Agricultural Statistics Service* 추정치이며, 수입, 소비, 기말재고량, 농가가격은 *World Agricultural Supply and Demand Estimates*(2013.2.8) 전망치임.

2: USDA, Wheat Interagency Commodity Estimates Committee 전망치임.

3. 2013/14년 옥수수 공급, 수요, 가격 전망

3.1. 옥수수 공급

2013년 옥수수 생산량은 14,530백만 부셸로 가뭄으로 인해 감소하였던 2012년보다 35% 증가할 것으로 전망되며, 2013/14년 옥수수 공급량은 15,187백만 부셸로 전년 대비 28% 증가할 것으로 전망된다. 이는 재배면적이 증가하였고, 단위당 수확량은 과거 추세를 반영하였기 때문이다.

2013년 옥수수 수확면적은 1933년 이후로 최대 수준인 88.8백만 에이커로 2012년보다 1.4백만 에이커 더 증가할 것으로 전망된다. 이는 재배면적은 다소 감소하나, 수확 비율이 높아지고, 사일리지(Silage) 재배가 감소하기 때문이다.

2013년 미국 내 평균 단위당 수확량은 163.6부셸/에이커로 가뭄으로 인해 감소하였던 작년보다 40.2부셸 더 증가할 것으로 전망된다. 여름철 기상이 평년수준을 유지할 경우 옥수수의 단위당 수확량은 가파르게 회복될 것으로 보인다. 이는 가을과 겨울 가뭄은 작황에 영향을 덜 주기 때문이다. 과거 추세를 분석한 결과, 수확량은 여름철 강수량과 기온으로 결정되는 것으로 나타났다.

3.2. 옥수수 소비

2013/14년의 미국 내 옥수수 소비는 13,010백만 부셸로 2012/13년보다 1,773백만 부셸 더 증가할 것으로 전망된다. 사료 및 기타 소비량 증가, 식용과 산업용 소비 증가로 미국 내 옥수수 1,173백만 부셸이 더 소비될 것으로 보인다. 또한 수출도 41년 만에 최저 수준이지만, 향후 반등할 것으로 전망된다.

3.3. 미국 내 사료 및 기타 소비량

2013/14년의 미국 내 사료 및 기타 소비량은 5,400백만 부셸로 2012/13년 추정치보다 950백만 부셸이 더 증가할 것으로 전망되며, 이 중 기타소비량이 크게 회복될 것으로 예상된다. 또한 사료 가격 하락으로 사료를 소비하는 생산자들에게 경제적인 인센티브를 제공할 것으로 보인다.

비육우의 공급 부족으로 2014년 이후 소고기 생산량은 감소할 것으로 전망된다. 가금류나 돼지고기 생산 증가로 인한 옥수수 소비는 증가하나, 소고기 생산량 감소로 소비 증가분을 상쇄시킬 것으로 예상된다. 젖소 사육두수는 다소 줄어드나, 젖소 1마리

당 우유 생산량은 지속적으로 증가할 것으로 전망된다.

3.4. 미국 내 식용, 종자용, 산업용 소비량

2013/14년 식용, 종자용, 산업용(FSI) 옥수수 소비는 6,110백만 부셸로 2012/13년보다 223백만 부셸 더 증가될 것으로 전망된다. 그러나 이는 최고치를 갱신했던 2011/12년 보다는 327백만 부셸이 적은 것이다.

이러한 옥수수 소비 증가는 에탄올 생산 증가, 전분, 옥수수 시럽, 포도당, d-글루코오스의 사용 증가에 따른 것이다. 가정용 및 산업용 소비가 회복되면서 전분에 대한 소비도 증가하였다. 일반적으로, 모든 FSI의 미국 내 수요는 경제가 회복되면서 같이 회복되는 구조를 가지고 있다.

3.5. 에탄올 생산으로 인한 옥수수 소비

2013/14년 에탄올 연료 생산으로 인한 옥수수 소비는 4,675백만 부셸로 2012/13년보다 175백만 부셸 더 증가하나, 최고치를 기록한 2010/11년보다는 344백만 부셸 감소할 것으로 전망된다. 이는 전체 옥수수 소비의 36% 차지하나, 2011/12년과 2012/13년의 40%보다는 낮은 수준이다.

에탄올 생산에 옥수수 소비가 증가함에도 이전 수준까지 회복하기에는 어려울 것으로 예상된다. 에너지정보국(EIA)에 따르면, 가솔린 소비는 현재 1,330.9억 갤런에서 지속적으로 감소할 것으로 추정하였다. 이러한 가솔린 소비 감소는 차량의 효율성이 지속적으로 증가하고, 높은 유류비, 경제 회복 둔화, 운전자 의식 변화로 인한 이동 거리 감소 때문이다.

미국의 에탄올 수출은 최대 경쟁국인 브라질의 사탕수수 에탄올 생산으로 매우 제한적이다. 따라서 에탄올 연료 생산으로 인한 옥수수 소비 확대는 한계가 있을 것으로 예상된다.

3.6. 옥수수 수출

2013/14년 미국 옥수수 수출은 1,500백만 부셸로 전년 대비 600백만 부셸 더 증가할 것으로 전망된다. 2013/14년 옥수수 재배면적과 생산량 증가는 전 세계 옥수수 소비 증가와 비슷한 수준일 것으로 보인다.

2013/14년 옥수수 공급이 늘어난 만큼 원료 가격 하락, 경제 성장, 동물 사료 수요 증가 등으로 인해 전 세계 옥수수 수입 수요도 증가할 것으로 예상된다.

3.7. 옥수수 기말 재고량과 농가수취가격

2013/14년 옥수수 기말 재고량은 2,177백만 부셸로 2012/13년 추정치보다 3배 이상 증가될 것으로 전망된다. 재고량이 많았던 2009/10년과 2010/11년 이후에 생산량 부족으로 경쟁이 과열되면서 재고량을 확보하기 위해 수출이 위축되었다. 따라서 2013/14년 기말재고율은 16.7%로 2012/13년 5.6%보다 3배 이상 높을 것으로 전망된다.

미국과 다른 주요 수출국들이 보유하고 있는 재고량이 많아 2013/14년 옥수수 가격은 하락할 것으로 전망된다. 2013/14년산 기준, 초기 생산자들의 선도가격은 높게 유지될 것으로 보이나, 수확기에는 현물 가격이 부셸당 4달러 하락할 것으로 전망된다. 농가 수취 가격은 부셸당 4.8달러로 2012/13년보다 2.4달러 낮을 것으로 전망된다.

표 3 옥수수 수급 및 가격 전망(2010/11~2013/14)

구 분	2010/11	2011/12	2012/13 ¹⁾	2013/14 ²⁾
재배면적(백만 에이커)	88.2	91.9	97.2	96.5
수확면적	81.4	84.0	87.4	88.8
단위당 수확량(부셸/에이커)	152.8	147.2	123.4	163.6
생산량(백만 부셸)	12,447	12,360	10,780	14,530
기초 재고량	1,708	1,128	989	632
수입량	28	29	100	25
총 공급량	14,182	13,516	11,869	15,187
사료용 및 기타	4,795	4,548	4,450	5,400
에탄올용	5,019	5,011	4,500	4,675
식용, 종자용 및 기타 산업용	1,407	1,426	1,387	1,435
총 식용, 종자용 및 산업용	6,426	6,437	5,887	6,110
총 국내 소비	11,221	10,985	10,337	11,510
수출량	1,834	1,543	900	1,500
총 소비량	13,055	12,527	11,237	13,010
기말재고량	1,128	989	632	2177
재고량/소비량(%)	8.6	7.9	5.6	16.7
평균 농가가격(달러/부셸)	5.2	6.2	7.2	4.8

주: 면적, 단위당 수확량, 생산, 기초재고량은 *National Agricultural Statistics Service* 추정치이며, 수입, 소비, 기말재고량, 농가가격은 *World Agricultural Supply and Demand Estimates*(2013.2.8) 전망치임.

2: USDA, *Feed Grains Interagency Commodity Estimates Committee* 전망치임.

3: 에탄올용은 곡물주정박, 글루텐사료, 글루텐밀, 옥수수기름을 포함한 것임.

4. 2013/14년 쌀 공급, 수요, 가격 전망

4.1. 쌀 공급

2013년 총 쌀 재배면적은 2.64백만 에이커로 2012년보다 2% 하락한 것으로 추정된다. 이는 델타주에서 장립종 쌀을 재배하던 농가들이 소득이 높은 대두로 전환되었기 때문이다. 이와는 반대로, 중립종 쌀 재배면적은 높은 가격을 기대하며 남부지역과 캘리포니아를 중심으로 증가할 것으로 예상된다.

장립종 쌀 재배면적은 1.90백만 에이커로 전년 대비 5% 감소하나, 중립종 및 단립종 쌀 재배면적은 캘리포니아를 중심으로 전년 대비 4% 증가한 0.74백만 에이커가 될 것으로 전망된다.

재배면적 대 수확면적 비율이 평년 수준인 것으로 가정하여, 2013년 총 수확면적이 2.62백만 에이커, 장립종 쌀 재배면적은 1.89백만 에이커, 중립종 및 단립종 쌀은 0.73백만 에이커로 설정하였다. 2013년 단위당 수확량은 평년 기상과 평년 수확 기간을 가정하여 에이커당 7,328파운드로 2012년보다 121 파운드 감소하는 것으로 추정하였다. 부류별 단위당 수확량은 2013 장립종 쌀은 에이커당 7,052파운드로 전년 대비 233파운드가 감소하나, 중립종 및 단립종 쌀은 8,038파운드로 전년 대비 124파운드 증가할 것으로 추정된다.

2013년 총 쌀 생산량은 192백만cwt(centum weight or one hundred weight)로 전년 대비 4% 감소할 것으로 전망된다. 이 중 장립종 쌀 생산량은 133백만cwt로 2012년에 비해 8% 감소하나, 중립종 및 단립종 쌀 생산량은 59백만cwt로 전년 대비 7% 증가할 것으로 전망된다. 2013/14년 총 쌀 공급량은 수입은 증가하나, 재고량과 생산량 감소로 전년 대비 7% 감소한 241.9백만cwt이 될 것으로 전망된다. 이는 중립종 및 단립종 쌀 생산량은 전년보다 많으나, 재고량이 적어 공급량은 전년보다 1% 적고, 장립종 쌀은 수입은 증가하나, 생산량이 전년 대비 8%, 재고량은 26% 적어 공급량이 전년 대비 9% 감소하기 때문이다.

4.2. 쌀 소비

2013/14년 미국 내 총 쌀 소비는 122.0백만cwt로 전년보다 2% 감소할 것으로 전망된다. 장립종 쌀 소비는 91.0백만cwt로 전년 대비 3% 감소하고, 중립종 및 단립종 쌀 소비는 31.0백만cwt로 전년과 비슷할 것으로 전망된다.

4.3. 쌀 수출

2013/14년 총 쌀 수출은 93.0백만cwt로 전년 동기보다 12% 감소할 것으로 전망된다. 이는 중립종 쌀의 수출 가능 물량이 적기 때문이다. 중립종 및 단립종 쌀 수출량은 32.0백만cwt로 2012/13년 대비 3% 증가하나, 장립종 쌀 수출량은 61.0백만cwt로 전년 대비 19% 감소할 것으로 전망된다.

표 4 쌀 수급 및 가격 전망(2010/11~2013/14)

쌀전체)	2010/11	2011/12	2012/13 ¹⁾	2013/14 ²⁾
재배면적(백만 에이커)	3.64	2.69	2.70	2.64
수확면적	3.62	2.62	2.68	2.62
단위당 수확량(파운드/에이커)	6,725	7,067	7,449	7,328
생산량(백만 cwt)	243.1	184.9	199.5	192.0
기초 재고량	36.5	48.5	41.1	30.6
수입량	18.3	19.4	21.0	21.5
총 공급량	297.9	252.8	261.6	244.1
총 국내소비 및 기타	136.5	110.1	125.0	122.0
수출량	113.0	101.6	106.0	93.0
총 소비량	249.5	211.7	231.0	215.0
기말재고량	48.5	41.1	30.6	29.1
재고량/소비량(%)	19.4	19.4	13.2	13.5
평균 농가가격(달러/cwt)	12.7	14.5	14.9	15.2

주: 면적, 단위당 수확량, 생산, 기초재고량은 *National Agricultural Statistics Service* 추정치이며, 수입, 소비, 기말재고량, 농가가격은 *World Agricultural Supply and Demand Estimates*(2013.2.8) 전망치임.

2: USDA, *Rice Interagency Commodity Estimates Committee* 전망치임.

4.4. 기말 재고량과 가격

2012/13년 총 쌀 기말 재고량은 공급량 감소로 전년 대비 5% 적은 29.1백만cwt이 될 것으로 추정된다. 중립종 및 단립종 쌀은 9.0백만cwt로 전년 대비 14% 감소하며 기말 재고율은 연초에 16.9%에서 14.3%로 하락할 것으로 추정된다. 2012/13년 중립종 및 단립종의 평균 농가 수취 가격은 cwt당 17.0달러로 2012/13년 16.2달러보다 높을 것으로 추정된다. 장립종 쌀 기말 재고량은 17.9백만cwt로 전년대와 비슷하며, 기말재고율은 11.8%로 연초의 10.6%보다 낮을 것으로 전망된다.

2012/13년 장립종 평균 농가 수취 가격은 cwt당 14.50달러로 전년에 비해 20센트 높을 것으로 추정되며, 2013/14년 총 쌀 가격은 cwt당 15.2달러로 2012/13년보다 30센트 높을 것으로 전망된다.

표 5 쌀 품종별 수급 및 가격 전망(2010/11~2013/14)

쌀(장립종)	2010/11	2011/12	2012/13 ¹⁾	2013/14 ²⁾
재배면적(백만 에이커)	2.84	1.79	1.99	1.90
수확면적	2.83	1.74	1.98	1.89
단위당 수확량(파운드/에이커)	6,486	6,691	7,285	7,502
생산량(백만 cwt)	183.3	116.4	144.2	133.0
기초 재고량	23.0	35.6	24.3	17.9
수입량	15.8	16.9	18.5	19.0
총 공급량	222.2	168.9	186.9	169.9
총 국내소비 및 기타	108.2	77.9	94.0	91.0
수출량	78.3	66.8	75.0	61.0
총 소비량	186.5	144.7	169.0	152.0
기말재고량	35.6	24.3	17.9	17.9
재고량/소비량(%)	19.1	16.8	10.6	11.8
평균 농가가격(달러/cwt)	11.0	13.4	14.3	14.5
쌀(중 · 단립종)	2010/11	2011/12	2012/13 ¹⁾	2013/14 ²⁾
재배면적(백만 에이커)	0.80	0.90	0.71	0.74
수확면적	0.79	0.88	0.70	0.73
단위당 수확량(파운드/에이커)	7,580	7,812	7,914	8,038
생산량(백만 cwt)	59.8	68.6	55.3	59.0
기초 재고량	12.0	10.1	14.7	10.5
수입량	2.5	2.4	2.5	2.5
총 공급량	73.1	81.7	72.5	72.0
총 국내소비 및 기타	28.3	32.2	31.0	31.0
수출량	34.6	34.8	31.0	32.0
총 소비량	63.0	67.0	62.0	63.0
기말재고량	10.1	14.7	10.5	9.0
재고량/소비량(%)	16.1	21.9	16.9	14.3
평균 농가가격(달러/cwt)	18.8	17.0	16.2	17.0

주: 면적, 단위당 수확량, 생산, 기초재고량은 *National Agricultural Statistics Service* 추정치이며, 수입, 소비, 기말재고량, 농가가격은 *World Agricultural Supply and Demand Estimates*(2013.2.8) 전망치임.

2: USDA, *Rice Interagency Commodity Estimates Committee* 전망치임.

5. 2013/14년 대두의 공급, 수요, 가격 전망

5.1. 대두 공급

2013/14년 대두 공급량은 2012/13년 대비 11% 증가한 3,545백만 부셀이 될 것으로 전망된다. 이는 초기 재고량과 추정 수입량이 전년보다 적으나, 생산량이 전년보다 많기 때문이다. 대두 생산량은 3,405백만 부셀로 가뭄으로 생산량이 감소한 전년보다 13% 많을 것으로 전망된다.

대두 재배면적은 면화 재배면적이 감소하고 적색연질밀(SRW)로 2기작이 가능하여 전년보다 다소 증가한 것으로 추정된다. 기상이 평년 수준일 경우, 2013년 대두의 수확면적은 76.6백만 에이커로 전년보다 0.5백만 에이커 더 증가할 것으로 전망된다.

2013년 대두의 평년 단위당 수확량은 에이커당 44.5부셀로 가뭄으로 수확량이 감소한 작년보다 4.9부셀 더 많을 것으로 전망된다.

5.2. 대두 소비

2013/14년 대두 미국 내 소비는 1,795백만 부셀로 2012/13년보다 3% 증가할 것으로 전망된다. 대두분말 소비는 대두박(Soybean Meal) 수출 증가와 미국 내 수요가 완만하게 증가하여 전년보다 45백만 부셀 더 많은 1,660백만 부셀이 될 것으로 전망된다.

사료용 대두박의 주 소비처인 돼지고기와 가금류 증가에 따라 미국 내 사료용 대두박은 전년보다 1.7% 증가할 것으로 전망된다. 대두박의 2013/14년 평균 가격은 숏톤(short ton, 약 907kg)²⁾당 300달러로 2012/13년의 추정치인 445달러보다 낮을 것으로 전망된다.

이와는 반대로, 2013/14년 대두유는 초기 재고량이 적어 공급은 감소할 것으로 예상되며 이로 인해 미국의 대두유 수출도 영향을 받을 것으로 보인다. 2013/14년의 대두유 미국 내 소비는 180억 파운드로 전년 대비 0.6% 증가할 것으로 전망된다. 2013년에 12.8억 갤런의 바이오디젤을 사용하기로 되어 있으며, 이를 생산하기 위해 52억 파운드의 대두유가 사용될 것으로 전망된다. 이는 2012/13년보다 300백만 파운드를 더 소비하는 것이다.

2013/14년 대두유의 기말 재고량은 2012/13년보다 40백만 파운드 증가한 17.1억 파운드가 될 것으로 전망된다. 대두유 가격은 2013/14년에 파운드당 평균 51센트로 비교적 안정될 것으로 전망된다.

2) 숏톤(short ton, S/T)은 미국 톤이라고도 불리는 도량단위임. 1숏톤은 2,000lb(파운드)임. 미터법으로는 907.18474kg임.

5.3. 대두 수출

2013/14년 미국의 대두 수출은 공급 증가와 세계의 수요 증가로 15억 부셀이 될 것으로 전망된다. 특히 중국은 세계에서 대두를 절반 이상 수입할 것으로 예상된다. 2013/14년 중국의 수입이 증가할 것으로 예상되며, 이는 대두 분쇄부문 확장, 식품 제조를 위한 대두유 수요 증가, 사료 소비 증가, 대두박 수요 증가, 정부의 비축 정책 등 때문이다.

대두박 수출은 EU와 동남아시아를 중심으로 수요가 증가하여 꾸준히 성장할 것으로 보인다. 2013/14년의 미국 대두박 수출은 9.15백만short ton으로 전년 대비 4% 증가할 것으로 전망된다. 아르헨티나의 대두박 수출은 2012/13년 가뭄으로 수출이 감소하였으나, 2013/14년에는 증가할 것으로 전망된다. 반면, 브라질과 인도의 대두박 수출은 자국 내 수요 증가로 현재 수준을 유지할 것으로 보인다.

2013/14년 미국의 대두유 수출은 공급이 부족하여 2012/13년에 비해 43% 감소한 13억 파운드가 될 것으로 전망된다.

표 6 대두 수급 및 가격 전망(2010/11~2013/14)

구 분	2010/11	2011/12	2012/13 ¹⁾	2013/14 ²⁾
재배면적(백만 에이커)	77.4	75.0	77.2	77.5
수확면적	76.6	73.8	76.1	76.6
단위당 수확량(부셀/에이커)	43.5	41.9	39.6	44.5
생산량(백만 부셀)	3,329	3,094	3,015	3,405
기초 재고량	151	215	169	125
수입량	14	16	20	15
공급량	3,495	3,325	3,204	3,545
대두분(Crush)	1,648	1,703	1,615	1,660
종자용	87	90	89	87
기타	43	1	30	48
총 국내 소비	1,779	1,793	1,735	1,795
수출량	1,501	1,362	1,345	1,500
총 소비량	3,280	3,155	3,080	3,295
기말재고량	215	169	125	250
재고량/소비량(%)	6.6	5.4	4.1	7.6
평균 농가가격(달러/부셀)	11.3	12.5	14.3	10.5

주: 면적, 단위당 수확량, 생산, 기초재고량은 *National Agricultural Statistics Service* 추정치이며, 수입, 소비, 기말재고량, 농가가격은 *World Agricultural Supply and Demand Estimates*(2013.2.8) 전망치임.

2: USDA, *Oilseeds Interagency Commodity Estimates Committee* 전망치임.

5.4. 대두 기말 재고량 및 농가수취가격

2013/14년 미국의 대두 기말 재고량은 2006/07년 이후 최대이자, 2012/13년보다도 두 배 가량 많은 250백만 부셸일 될 것으로 전망된다. 대두의 총 소비는 7% 증가하고, 기말재고율도 최근 5년 평균치인 5%보다 높은 7.6%를 유지할 것으로 전망된다. 생산 증가와 기말 재고량 증가, 옥수수 가격 하락으로 대두의 평균 농가수취가격은 부셸당 10.5달러로 2012/13년 추정치인 14.3달러보다 낮을 것으로 전망된다.

표 7 대두박 수급 및 가격 전망(2010/11~2013/14)

구 분	2010/11	2011/12	2012/13 ¹⁾	2013/14 ²⁾
생산량(천 톤)	39,251	41,025	38,450	39,385
기초 재고량	302	350	300	300
수입량	180	216	250	165
공급량	39,732	41,591	39,000	39,850
국내 소비	30,301	31,550	29,900	30,400
수출량	9,081	9,741	8,800	9,150
총 소비량	39,382	41,291	38,700	39,550
기말 재고량	350	300	300	300
평균 가격(달러/톤)	345.5	393.5	445.0	300.0

주: 기초재고량, 생산, 수입, 기말재고량, 평균 가격은 *World Agricultural Supply and Demand Estimates*(2013,2,8) 전망치임.

2: USDA, *Oilseeds Interagency Commodity Estimates Committee* 전망치임.

표 8 대두유 수급 및 가격 전망(2010/11~2013/14)

구 분	2010/11	2011/12	2012/13 ¹⁾	2013/14 ²⁾
생산량(백만 파운드)	18,888	19,740	18,975	19,090
기초 재고량	3,406	2,425	2,540	1,665
수입량	159	149	350	250
공급량	22,453	22,314	21,865	21,005
국내 소비	16,795	18,310	17,900	18,000
바이오디젤용 ³⁾	2,737	4,870	4,900	5,200
식용, 종자용 및 기타 산업용	14,058	13,440	13,000	12,800
수출용	3,233	1,464	2,300	1,300
총 소비량	20,028	19,774	20,200	19,300
기말 재고량	2,425	2,540	1,665	1,705
평균 가격(센트/파운드)	53.2	51.9	51.0	51.0

주: 기초재고량, 생산, 수입, 기말재고량, 평균 가격은 *World Agricultural Supply and Demand Estimates*(2013,2,8) 전망치임.

2: USDA, *Oilseeds Interagency Commodity Estimates Committee* 전망치임.

3: U.S. Energy Information Administration.

참고문헌

USDA Agricultural Outlook Forum, 2013, *2013 Agricultural Outlook Forum - Grains & Oilseeds Outlook*, USDA.

USDA, 2012, *National Agricultural Statistics Service(2006~2012)*, USDA.

USDA 2013년 축산부문 농업전망*

송 우 진
(한국농촌경제연구원 부연구위원)

1. 2012년 미국 축산부문 연왕 3)

2012년 축산물 총생산은 전년에 비해 1% 증가하였다. 쇠고기와 닭고기 생산은 감소하였으나 돼지고기와 칠면조 고기의 생산 증가가 이를 상쇄하였다. 한편 많은 지역에 가뭄이 지속되면서 생산 결정의 변화가 있었다. 소 산업의 경우 2012년 초부터 미경산우¹⁾ 보유를 늘려왔다. 그러나 용수공급 차질로 인한 초지 손실과 옥수수 작황 악화로 인한 사료가격 급등으로 인하여 타격을 받았다. 남부 평원의 생산자는 2년 연속 용수 부족과 조사료 생산 차질을 겪으면서 자원 부족을 더욱 심하게 경험하였다. 조사료와 용수 공급차질로 인하여 많은 지역에서 암소도태 비율이 증가하였다. 연방정부의 조사에 따르면 전국적으로 암소 도축 두수는 330만 마리를 상회하여 2011년에 비해 약간 감소하였지만 연초 사육 두수를 고려하면 도태비율은 높은 수준이었다. 비육장 입식용 소의 수가 감소하면서 거세우와 미경산우 도축 두수도 감소하였다. 그러나 비육장의 송아지 입식 월령이 평상시보다 낮아져 입식 두수의 감소폭은 크지 않았다. 이에 따라 도축 두수 감소가 예상보다는 작았다. 입식월령의 감소는 조사료 공급 상황이 악

* 이 글은 Shayle D. Shagam의 *Outlook for Livestock and Poultry in 2013* (미국 농업전망 중 축산부문, 2013.2.22.USDA)을 번역한 것임(gnos@krei.re.kr, 02-3299-4328).

1) 미경산우: 송아지 분만을 경험하지 않은 암소

화되었기 때문이며 이로 인하여 입식된 송아지의 중량도 감소하였다. 사료가격이 높았음에도 불구하고 2012년 소 도축중량은 증가하였다. 이는 겨울 날씨가 온화하였고 새로운 작용제의 사용으로 사료 효율이 높아졌기 때문이다.

2012년 돼지 산업은 급격히 상승한 사료가격에 타격을 받으며 생산 결정에 변화가 있던 것으로 보인다. 2012년 초반 양돈농장의 수익성이 개선되면서 양돈업자는 돼지 분만을 늘렸다. 이후 사료가격 상승과 이에 따른 수익성 악화, 사료가격의 불확실성 증대로 인하여 하반기에는 돼지 분만이 감소하였다. 한편 상반기 생산 증가분이 하반기 생산 감소분보다 많고 모돈의 생산성 향상으로 2012년 총 돼지 공급은 증가하였다. 사료가격 상승에 따라 2012년 후반부터 출하체중이 감소하였지만 도축 두수가 증가하였고 상반기 출하체중은 높았기 때문에 2012년 돼지고기 생산량은 전년에 비해 약간 증가하였다.

2012년 육계 생산은 2011년에 비해 감소하였다. 이는 양계농장 수익성 악화로 인하여 2011년 후반 양계산업이 축소되었고 이 충격이 2012년에도 이어졌기 때문이다. 그러나 2012년 후반부터는 충격을 받았던 2011년 4분기에 비해 성장하였으며 육계가격이 연중 높게 유지되면서 양계산업의 회복세는 지속되고 있다.

2. 2013년 전망

사료가격은 2013년 여름까지 높은 수준을 유지할 것으로 보인다. 그러나 2013/14 작물년도에 옥수수과 대두의 수확이 시작되면 사료가격이 안정될 것으로 예상된다. 2011/12 작물년도 옥수수 가격은 부셸 당 6.22달러를 기록하였고 이 가격은 2013년 첫 3분기 동안 유지될 것으로 예상된다. 이에 따라 2012/13 작물년도 평균 옥수수 가격은 부셸 당 6.75~7.65달러로 예상된다. 그러나 식부면적과 단수가 증가하여 4분기 옥수수 가격은 평균을 하회하여 2013/14 작물년도 평균가격은 부셸 당 4.80달러로 전망된다. 2012/13 작물년도 대두박 가격은 톤 당 430~460달러로 전망되어 전년의 394달러에 비해 상승할 전망이다. 그러나 옥수수와 같이 대두 수확이 시작되면 가격이 하락할 것이다. 2013/14 작물년도 대두박 가격은 톤 당 300달러로 전망된다. 미국의 실질 GDP 성장률은 2%를 상회할 것으로 예측되어 전년에 비해 성장률이 상승하고 실업률도 점진적으로 감소할 것으로 예상된다. 세계적으로도 경제가 성장하고 성장률은 미국에 비해 소폭 높을 것으로 예상된다. 달러화는 대부분 통화에 비해 약세를 유지하여 미국의

수출에 도움이 될 것이지만 일본 엔에 대해서는 강세가 예상되어 적색육 수출 기회가 다소 제한 될 수도 있다.

돼지고기와 가금육 생산은 증가할 전망이다. 이 부분의 수익성 개선이 예상되는데 이는 올해 하반기 사료가격이 하락과 돼지와 육계 가격 상승이 예상되기 때문이다. 그러나 돼지고기와 가금육 생산이 쇠고기 생산 감소를 상쇄할 만큼 크지 않을 것이다. 쇠고기는 소 도축 두수 감소로 인하여 연중 공급에 차질을 빚을 것이다. 육류 수입이 증가하고 적색육과 가금육 수출이 감소함에도 불구하고 2013년 육류 총 공급량은 감소할 것으로 예상된다. 1인당 감모분은 201.9파운드로 예측되는데 이 수치는 1인당 기준으로 1991년 이후 가장 낮은 수준이다. 소와 육계 가격은 기록적인 수준에 도달할 것으로 예상된다. 소 가격은 쇠고기 공급 감소, 육계 가격은 수요 증가에 기인한다. 돼지 가격도 상승하지만 2011년 기록에는 미치지 못할 것이다. 그러나 칠면조 가격은 생산 증가로 인하여 하락할 것이다.

2.1. 소와 쇠고기

2012년 미국의 소 사육두수는 6년 연속 감소하였다. 미국 농무부의 1월 보고서는 2013년 1월 소 사육 두수가 전년에 비해 2% 감소한 8,930만 마리가 될 것으로 추정하였다. 암소 두수는 3,850만 마리로 전년에 비해 2% 감소한 것으로 추정되었다. 2012년 송아지 생산량은 3,430만 마리로 1949년 이후 가장 적은 것으로 추정되었다.

미국의 소 사육 두수는 2013년에도 감소할 것으로 예측된다. 사육 두수의 감소율은 조사료의 가용 정도에 크게 영향을 받을 것이다. 미국 내 대부분 지역의 사육업자는 조사료 공급부족에 직면하고 있는데 이는 용수 공급차질이 결정적인 역할을 하고 있다. 통상적인 초지의 조사료 공급을 가정하면, 번식의 수익성이 암소 두수와 미경산우의 번식용 입식에 영향을 준다. 올해 1월 번식업자는 암소를 대체하기 위하여 2% 많은 미경산우를 보유하고 있는 것으로 나타났다. 반면에 올해 초 작년과 비슷했던 젖소 두수는 향후 감소할 것으로 예측되며 젖소를 대체하기 위한 미경산우의 보유가 2% 감소하였다. 연초의 암소 두수가 적고 2013년 번식에 가담할 총 미경산우(고기소+젖소)의 두수가 약간 감소하기 때문에 올해 송아지 생산 감소를 예상할 수 있고 이 추세는 2014년에도 지속될 것으로 예상된다. 또한 올해부터 태어난 암소를 밀소²⁾로 보유하는 정도를 고려하면 2016년까지 송아지 생산이 쇠고기 공급 증가로 이어질 가능성은 적다.

2) 밀소: 농가에서 소를 기를 때 밀바탕이 되는 소. 비육용 송아지나 번식용 암소 따위.

2013년 1월 비육우는 1,340만 마리로 전년에 비해 5.5% 감소한 것으로 추정되었다. 2012년 입식 가능한 소 두수가 감소하여 천 두 이상 규모 비육장의 순 입식 두수는 6.5% 감소하였다. 천 두 이하 규모의 비육장 소 사육 두수 또한 약간 감소하였다. 반면에 송아지를 농장에서 사육하는 기간은 증가하였다. 이는 비육용 송아지의 무게에 따라 가격차가 크게 벌어져 송아지의 증량을 위하여 조사료 또는 대체 조사료를 더 공급하기 위한 것이다. 이에 따라 연초 비육장 외부의 소 사육두수는 2012년에 비해 약간 증가하였다. 만약에 농장의 미경산우 보유가 알려진 것보다 더 많다면 2013년 비육장 입식 미경산우 공급이 크게 감소할 수도 있다. 비육장 입식의 시점은 조사료의 가용성에 따라 달라질 수 있지만, 올해 하반기 입식 두수는 급격히 감소할 것으로 예측된다. 2013년 생우 수입은 195만 마리로 전년에 비해 14% 감소할 전망이다. 2012년 캐나다와 멕시코의 송아지 생산이 적어 두 나라의 2013년 비육용 송아지 수출 여력이 적기 때문이다.

2013년 상업용 쇠고기 생산은 3% 감소한 251억 파운드로 전망된다. 올해 상반기 거세우와 미경산우 도축두수는 2012년에 비해 거의 비슷한 수준으로 예측된다. 그러나 하반기에는 비육장 사육 두수가 감소하여 도축두수가 급격히 감소할 것으로 예측된다. 암소 도축 또한 2012년에 비해 감소할 것으로 예상되는데 이는 번식업자가 더 많은 암소를 보유하려고 하기 때문이다. 반면에 낙농부분의 저조한 수익성 때문에 젖소의 도축이 많아 일부 고기소 암소 도축 감소를 상쇄할 것이다. 2013년 총 상업용 소 도축두수는 거의 4% 감소할 전망이다. 하지만 도축두수의 감소는 도축증량의 증가에 의하여 일부 상쇄될 것이다. 도축증량은 증가하여 791파운드에 이를 것으로 전망된다. 이것은 겨울 날씨가 온화하였고 사료효율을 높여주는 새로운 작용제의 이용이 증가하였기 때문이다.

2013년 쇠고기 수출은 245천만 파운드로 2012년 246천만 파운드보다 감소할 전망이다. 2012년 수출은 2011년에 비해 거의 12% 감소하였는데 미국 내 가격 상승과 달러화 강세 때문에 해외 구매자가 체감하는 쇠고기 가격 상승이 컸기 때문이다. 해외 판매는 중국과 홍콩을 제외한 대부분 주요시장에서 감소하였다. 미국 쇠고기 수입국의 대부분은 경제성장에 따라 쇠고기 수요도 증가하겠지만 미국 내 쇠고기 생산 감소로 인하여 수출여력은 크지 않을 것이다. 더구나 달러화 약세는 소폭에 그쳐 미국산 쇠고기 가격 상승이 해외 구매자에게 전가될 것으로 예상된다. 러시아는 무(無)락토팜(Ractopamine-free) 인증을 받지 않은 미국산 쇠고기의 수입을 금지하였다. 하지만 미국

산 쇠고기의 공급 사정이 좋지 않아 타 해외시장에서 물량을 흡수할 것으로 예상된다.

2013년 미국의 쇠고기 수입은 257천만 파운드로 2012년에 비해 16% 증가할 전망이다. 2012년 수입은 8% 증가하였다. 경제 환경이 개선되고 암소 도축이 감소하여 쇠고기 수입의 증가가 예상된다. 반면에 전 세계적 쇠고기 수요가 강하게 유지되고 달러화가 비교적 약세를 유지하여 쇠고기 수입이 억제될 수 있다.

2013년 5개 지역³⁾ 거세우 가격(5-area steer price)은 도축중량 톤당 125~134달러로 2012년 평균 가격인 122.86달러보다 상승할 전망이다. 2013년 비육우 공급이 감소하면서 가격 상승이 지속되더라도 패커와 비육장의 소득은 좋지 않거나 적자로 예상된다. 이런 상황은 양자 간 가격 협상의 유연성을 저해한다. 비육우 가격이 상승하더라도 비육장은 적자 운영이 예상된다. 왜냐하면 비육용 송아지 공급이 감소하고 다음 곡물 수확 때까지 사료가격이 비교적 높은 수준을 유지할 것이기 때문이다. 반면에 패커가 지불할 수 있는 가격은 제한되어 있다. 이것은 쇠고기 가격 상승을 막는 제반 환경과 다른 육류와의 경쟁관계를 고려해야 하기 때문이다. 따라서 공급 감소로 인한 소비자 가격 상승 압력에도 불구하고 지난 몇 년에 비해 가격 상승 크지 않을 수도 있다. 2013년 초이스급⁴⁾ 쇠고기 가격은 전년의 파운드 당 5.02달러보다 약간 높을 것으로 예상된다.

표 1 쇠고기 수급 전망

구 분	2012	2013	변동률
생산(억 파운드)	259	251	-3%
수입(천만 파운드)	223	257	16%
수출(천만 파운드)	246	245	-0.4%
가격(달러/백 파운드)	122.86	125~134	

2.2. 돼지와 돼지고기

비교적 높은 사료가격과 최근의 적자운영에도 불구하고 2013년 생산자는 돼지 생산을 확대할 것으로 예상된다. 생산자 수익은 2012년 하반기부터 적자이고 2013년에도 높은 사료가격을 반영하여 어려운 상황으로 예상된다. 작년 모든 두수에는 거의 변화

3) Texas/Oklahoma/New Mexico; Kansas; Nebraska; Colorado; Iowa/Minnesota feedlots

4) 미국의 쇠고기 등급은 마블링 정도에 따라 8등급으로 나뉜다. 높은 등급부터 prime, choice, select, standard, commercial, utility, cutter, canned의 등급이 있다. 앞의 3등급이 주로 신선육으로 거래됨

가 없었으나 모든의 생산성 향상으로 돼지 생산이 증가하였다.

2012년 12월 돼지 사육두수는 6,630만 마리로 전년에 비해 거의 변동이 없는 것으로 추정되었다(USDA, 2012, *Quarterly Hogs and Pigs Report*, 2012. 12). 모든 두수는 580만 마리를 약간 상회하였다. 생산자는 2012년 하반기에 분만을 줄였는데 이는 수익성 악화와 사료가격의 추가 상승을 염려한 것으로 보인다. 하지만 2012년 하반기 분만 감소분은 모든의 생산성 향상에 의해 상쇄되어 돼지 생산은 2011년에 비해 거의 변동이 없었다. 작년 하반기 수익성 악화와 사료가격에 대한 염려 때문에 올해 상반기에도 분만이 자제되었다. 하지만 사료가격이 다음 수확기 이후 안정될 것이라는 기대로 하반기에는 분만을 늘릴 것으로 예상된다. 2013년 모든의 생산성은 평균적인 수준인 1% 정도 향상될 것으로 예상된다. 이것은 분만을 자제한 상황에서도 2013년 상반기 돼지 생산은 전년에 비해 약간 증가할 수 있음을 의미한다. 하반기 분만이 증가하고 모든 생산성 향상이 지속된다면 2013년 돼지 생산은 11,860만 마리로 전년에 비해 1% 증가할 것으로 예상된다.

2013년 미국의 돼지 수입은 550만 마리로 2012년에 비해 약간 감소할 전망이다. 2013년 1월 캐나다의 돼지 사육두수는 3월 6일 발표된다. 최근 자료에 따르면 캐나다의 돼지 사육두수는 지난 몇 년간 점진적으로 증가하고 있다. 그럼에도 불구하고 달러화 약세 때문에 캐나다 생산자가 돼지 수출을 늘릴 유인이 없을 것을 예상된다.

2013년 상업용 돼지고기 생산은 234억 파운드로 2012년에 비해 0.7% 상승할 전망이다. 돼지 도축두수는 1% 증가할 것으로 예상된다. 이는 2012년 하반기에 약간 감소한 돼지 생산분이 올해 상반기에 도축되고 2013년 상반기에 증가한 돼지 생산분이 하반기에 도축되기 때문이다. 도축중량은 205파운드를 약간 상회할 것으로 예측된다. 이는 작년에 비해 약간 감소한 수치인데 올해 사료가격이 높아 생산자가 돼지 출하를 서두를 것으로 예상되기 때문이다.

2013년 돼지고기 수출은 54.6억 파운드로 2012년 53.8억 파운드보다 약간 많을 전망이다. 2012년 주요 수출국인 일본, 한국, 중국, 홍콩으로 돼지고기 수출은 감소하였으나 러시아, 중국, 멕시코와 기타 국가로의 수출은 증가하였다. 미국의 돼지고기 가격은 생산 증가를 반영하고, 쇠고기 가격 상승으로 인한 대체재로 돼지고기의 수요가 늘어 2013년 수출은 증가할 전망이다. 러시아는 최근 무(無)락토팜(Ractopamine-free) 인증을 받지 못한 미국산 돼지고기 수입을 금지하여 본 수입금지 조치로 인해 2013년 돼지고기 수출 성장을 저해할 것으로 판단된다.

2013년 돼지고기 수입은 800백만 파운드로 2012년과 비슷한 수준으로 전망된다. 지

난 2년간 돼지고기 수입은 802~803백만 파운드였다. 2012년 주요 수입국인 캐나다, 덴마크로부터 수입은 주춤했으나 멕시코, 칠레, 유럽연합으로부터 수입이 이를 상쇄하였다. 2013년 돼지고기 수입은 미국 내 생산 증가, 가격 하락, 달러화 약세를 반영할 것으로 예상된다.

2013년 미국 돼지 가격은 생산증가에도 불구하고 톤 당(전국 가격, 51~52% lean, 생 체중량) 61~65달러로 전년 가격 60.88달러보다 상승할 전망이다. 쇠고기와 닭고기 가격의 상승과 수출 증가로 인해 돼지고기의 수요가 증가할 수 있다. 2013년 돼지고기 소비자 가격은 파운드 당 3.47달러로 전년에 비해 약간 하락할 것으로 예상된다.

표 2 돼지고기 수급 전망

구 분	2012	2013	변동
생산(억 파운드)	232	234	0.7%
수입(백만 파운드)	803	800	0.3%
수출(억 파운드)	53.8	54.6	-1.5%
가격(달러/백 파운드)	60.88	61~65	

2.3. 양고기

2012년 미국의 양 사육 두수는 7년 연속 감소하였으나 감소율은 최근 몇 년에 비해 둔화되었다. 2013년 1월 양 사육 두수는 534만 마리로 2012년에 비해 1% 감소하였다. 사육규모가 약간 감소하였지만 향후 규모가 유지될 수 있을 것이라는 징후가 있다. 2012년 입식되는 새끼 양 두수는 전년에 비해 변화가 없지만 도태되는 양의 수는 증가하였다. 2012년 새끼 양 생산은 전년에 비해 2% 감소한 가운데 입식된 새끼 양의 수는 2005년 이후 가장 많은 수이었다. 2012년 상업용 양고기 생산은 156백만 파운드로 전년에 비해 5% 증가하였는데 이는 초반 3분기 동안의 도축중량 증가에 일부 기인한다. 2013년 1월 양의 거래가 감소하고 중량도 감소할 것으로 예상되어 2013년 생산은 152백만 파운드로 3% 감소할 전망이다.

2013년 양고기 수입량은 165백만 파운드로 전년에 비해 7% 증가할 전망이다. 2012년 미국의 양고기 생산량은 154백만 파운드로 2001년 이후 가장 낮은 기록이다. 호주로부터 수입은 증가하였으나 뉴질랜드는 감소하였다. 호주는 양고기 생산이 증가하여 수출이 증가하였다. 뉴질랜드의 양 두수는 2011/12년 감소하여 공급이 제한적이었으나

중국으로의 수출은 크게 증가하였다. 반면에 미국 내 생산 감소, 오세아니아의 생산 증가, 그리고 경제성장이 지속되면서 미국의 양고기 수입은 증가할 전망이다.

2013년 초이스급 양고기는 도축중량 톤당 104~111달러로 2012년의 112.89달러에 비해 하락할 전망이다. 이 가격 전망치는 2010년의 161달러에 비해 큰 폭으로 하락한 수치이다. 2012년 하반기 가격이 크게 하락하였는데 이는 과다 비육된 양고기가 과잉공급 되었기 때문이다. 2012년 중반 가격 약세로부터 회복하고 있지만 과잉 공급되었던 재고가 소진되는 상반기 동안 가격 상승폭은 미미할 것으로 예상된다. 하반기 가격은 전년에 비해 상승할 전망인데 이는 공급 축소와 수요 증가에 기인한다.

표 3 양고기 수급 전망

구 분	2012	2013	변동
생산(백만 파운드)	156	152	-3%
수입(백만 파운드)	154	165	7%
가격(달러/백 파운드)	112.89	104~111	

2.4. 닭고기

2013년 닭고기 생산은 전년에 비해 0.7% 증가한 373억 파운드로 전망된다. 2011년 후반에 급격한 생산 감소가 있는 이후 2012년 초반 3분기 동안 생산 감소가 지속되었다. 작년 4분기부터 생산자는 육계 가격 강세와 사료가격이 안정될 것이라는 기대로 생산량을 늘리는 과정에 있다. 12월 육용 종계 두수는 전년대비 증가하였는데 이는 23개월 만에 처음 증가로 돌아선 것이다. 또한 2012년 4분기 병아리 부화도 전년에 비해 증가하여 2011년 1분기 이후 처음 증가세로 반전되었다. 12월 육용 종계 두수가 증가하였다. 인큐베이터에 있는 부화란 수도 2012년 4분기부터 증가하기 시작하였고 부화된 병아리 수도 증가하였다. 2013년 첫 6주간 육계 병아리 입식은 1% 증가하였다. 2013년에는 병아리 생산이 지속적으로 확대될 것으로 예상된다. 하지만 2013년 상반기 동안 육계 생산 증가세는 급격하지 않을 것으로 예상된다. 생산자가 옥수수과 유지작물의 작황을 확인하고 사료가격 하락에 대한 확신을 갖는 4분기 이후 육계 생산량은 가속화될 것으로 예상된다.

2013년 닭고기 수출은 72.5억 파운드로 2012년 72.8억 파운드에 비해 약간 감소할 전망이다. 2012년 수출은 홍콩이 큰 폭으로 하락한 것을 제외하면 대부분 주요국에서

는 증가하였다. 한편 2012년 초반 급격한 증가에도 불구하고 러시아로 수출은 4분기 급격히 감소하였다. 육계 생산 증가분이 미국 내에서 소비되고 최근 발효된 러시아-카자흐스탄-벨라루스 관세동맹의 효과 때문이었다. 관세 할당량이 줄면서 2013년 러시아 수출은 더욱 감소할 것으로 예상된다. 그러나 타 국가로의 수출이 증가하면서 러시아의 감소분을 일부 상쇄할 것으로 예상된다.

2013년 육계의 종합 도매가격은 파운드 당 92~98센트로 2012년의 87센트에 비해 상승할 전망이다. 육계 생산 증가에도 불구하고 쇠고기 공급 감소와 경제 환경의 호전으로 닭고기 수요가 증가할 것으로 보인다. 닭고기 수요 증가는 소비자 가격 상승으로 나타날 것으로 보인다. 2013년 닭고기 소비자 가격은 파운드 당 1.90달러로 2012년의 1.89달러에 비해 비슷한 수준으로 전망된다.

표 4 닭고기 수급 전망

구 분	2012	2013	변동
생산(억 파운드)	370	373	0.7%
수출(천만 파운드)	728	725	-0.3%
가격(센트/파운드)	86.6	92~98	

2.5. 칠면조

2013년 칠면조 생산은 전년에 비해 1% 증가한 60.3억 파운드로 전망된다. 2012년 생산은 3.1% 증가하였다. 칠면조 생산은 2012년 연중 꾸준히 성장하였지만 2013년 상반기에는 생산 증가율이 주춤할 것으로 예상된다. 이는 생산자가 2012년 4분기의 칠면조 가격 약세와 사료가격의 급격한 상승에 반응하여 산란용 칠면조의 도태를 늘리고 부화란 수를 축소했기 때문이다.

2012년 4분기와 2013년 초 인큐베이터에 있는 부화란 수는 전년에 비해 감소하였다. 또한 2012년 12월과 2013년 1월의 새끼 칠면조의 입식도 감소하였다. 올해 첫 3분기 동안 칠면조 가격 약세가 전망되는 상황에서 사료 가격 안정에 대한 기대감 없이는 생산 확대가 이루어지기 어렵다. 따라서 2013년 하반기 전에는 의미있는 생산 확대가 없을 것으로 보인다. 4분기에 이르면 사료가격이 하락하고 칠면조 수요가 개선되면 급속한 생산 증가가 예상된다. 올해 칠면조 암컷 가격은 파운드 당 1.00~1.07달러로 전년의 1.06달러에 비해 소폭 하락할 전망이다.

2013년 칠면조 수출은 830백만 파운드로 전년에 비해 4% 증가할 전망이다. 이는 칠면조 가격 약세와 육계 가격 강세로 칠면조 수출 기회가 확대될 것으로 예상되기 때문이다. 미국산 칠면조의 가장 큰 시장인 멕시코 수출이 4% 증가하였고 두 번째 큰 시장인 중국 수출이 23% 증가하여 2012년 수출은 전년대비 14% 증가하였다. 이들 국가의 경제성장으로 인하여 칠면조 수요도 증가할 것으로 예상된다.

표 5 칠면조고기 수급 전망

구 분	2012	2013	변동
생산(천만 파운드)	597	603	1%
수출(백만 파운드)	800	830	4%
가격(센트/파운드)	105.6	100~107	

2.6. 계란

2013년 미국의 계란 생산량은 2012년에 비해 1% 많은 78.2억 다스로 예상된다. 식용 계란생산은 1% 증가할 것으로 예상되는데 이는 사료가격 상승과 2012년 12월 계란가격 약세로 생산규모 확장에 소극적이었기 때문이다. 2012년 산란계 도태는 연중 전년에 비해 많았고 4분기 산란용 병아리 생산은 적은 수준이었다. 반면에 2013년 1월 산란계 두수는 전년에 비해 1%, 산란종계 두수는 6% 증가하였다. 육계와 계란 생산량이 증가하여 2013년 부화용 계란 생산은 1% 증가할 것으로 예상된다.

2013년 뉴욕 계란 도매가격은 2012년의 다스 당 1.17달러보다 약간 하락한 1.13~1.20달러로 전망된다. 계란 가격은 상반기에는 전년보다 높지만 하반기에는 생산량이 증가하면서 전년에 비해 가격이 낮아질 것으로 보인다.

2012년 계란과 계란 가공품 수출은 9% 증가한 302백만 다스계란 환산이었다. 수출 증가의 주요 요인 중 하나는 멕시코로 수출 증가였는데 이는 2012년 중반 젤리스코에서 조류인플루엔자가(Avian Influenza)가 발병하여 멕시코의 계란 생산이 감소하였고 이에 따라 계란 수입이 크게 증가하였기 때문이다. 반면에 멕시코로 수출 증가는 일본으로 수출 감소에 의하여 일부 상쇄되었다. 주요 해외 시장 중 캐나다, EU-27, 홍콩으로 수출은 증가하였다. 2013년 미국의 계란 수출은 276백만 다스로 9% 감소할 전망이다. 이것은 멕시코의 계란 생산이 정상화되었고 올해 초 계란 가격이 비교적 높았기 때문이다.

표 6 계란 수급 전망

구 분	2012	2013	변동
생산(천만 다스)	774	782	1%
수출(백만 다스)	302	276	9%
가격(센트/다스)	117.4	113~120	

참고문헌

Shayle D. Shagam, 2013, *Outlook for Livestock and Poultry in 2013*, USDA.

USDA, 2012, *Quarterly Hogs and Pigs Report*, 2012. 12.

USDA 2013년 미국 농업 전망 *

이 용 선
(한국농촌경제연구원 연구위원)

신 유 선
(한국농촌경제연구원 연구원)

1. 서론

농산물 가격이 높아 2013년 미국 농산물 수출액과 농장순소득¹⁾(Net Farm Income)은 기록을 경신할 것으로 전망된다. 곡물과 유지류 가격이 수출액과 농장현금수입과 함께 2014~2015년에는 하락하지만 그 이후에는 (전망기간인 2022년까지) 증가할 것으로 전망된다. 국내외 꾸준한 경제 성장, 달러 약세, 지속적인 바이오연료 생산이 장기적으로 미국 농산품에 대한 수요를 지지할 것이기 때문이다. 비록 농장생산비용도 2015년 이후에 증가하더라도 농장순소득은 여전히 역사적으로 높은 수준을 유지할 것이다. 2013년 미국 소매식품 물가는 2012년 가문의 농산물 가격에 대한 영향으로 전체 물가 상승률보다 더 빠르게 상승할 것으로 전망된다. 소비자 식품 가격은 장기적으로 전체 물가 상승률보다 덜 증가할 것으로 예상되는데, 이는 주로 축산물 생산이 증가하여 소비자 육류가격 상승을 제약하기 때문이다.

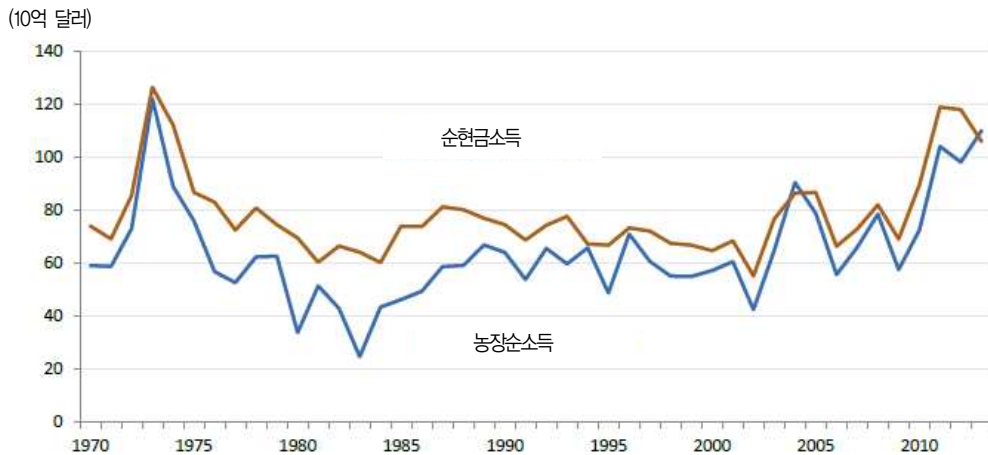
* 본 원고는 미국 농업부에서 발간한 「USDA Long-term Projections, February 2013」와 「Outlook for the 2013 U.S. Farm Economy」를 함께 번역 및 편집한 것임(yslee@krei.re.kr 02-3299-4320).

1) 농장소득(farm income)에는 농장의 농업활동에서 발생하는 농업소득 외에 정부의 직접지불금 등이 포함된다(역자 주).

2. 농장소득 전망

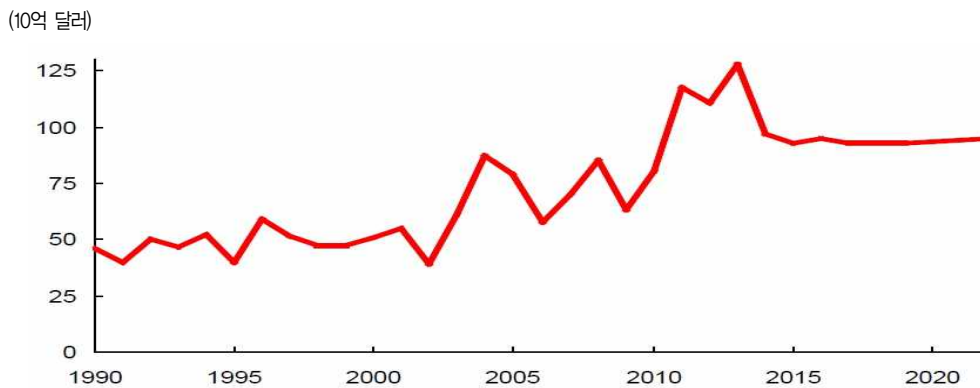
2013년 미국의 농장순소득은 기록적 수준에 도달할 것으로 전망된다. 2012년 가뭄으로 다수의 농산물 가격이 상승하였고 상당한 액수의 작물보험금이 지불되기 때문이다. 미국은 2013년 농장순소득이 1천 282억 달러, 현금 순수입은 1천 235억 달러가 될 것으로 예상된다<그림 1 참조>. 농장순소득은 2013~15년에 감소할 것으로 예상되지만 2001~10년 평균 수준을 상회할 것으로 전망된다<그림 2 참조>.

그림 1 미국의 2013년 농장 순소득 및 순현금수입 전망



자료: Kevin Patrick, 2013, *Outlook for the 2013 U.S. Farm Economy*, USDA.

그림 2 미국의 농장순소득 장기 전망



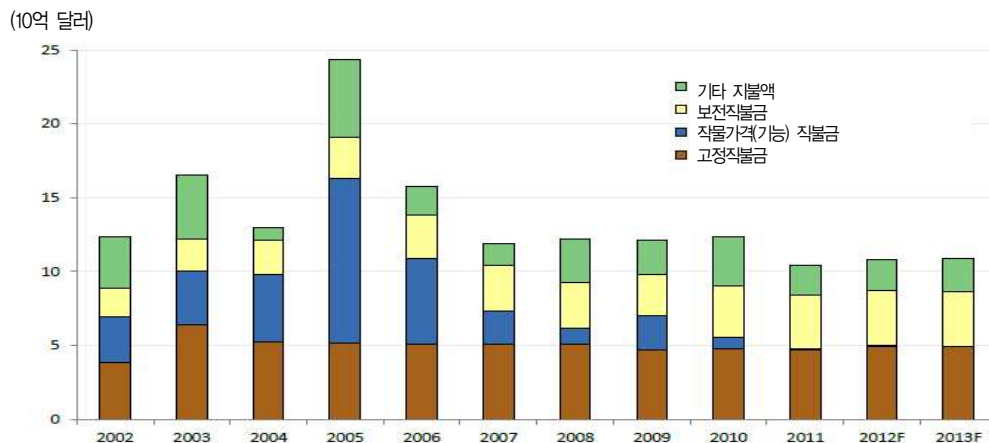
자료: USDA 2013, *Long-term Projections*, USDA.

세계적인 식량 수요 증대, 달러 약세, 바이오 연료에 대한 지속적인 수요는 2015년 이후 현금수입이 증가하는 주요 요인이 된다. 정부의 직접지불액이 감소하고 농장 생산비용이 증가하여 2015년 이후 대부분의 현금수입과 기타 농장 소득원에서의 증가 부분을 상쇄시킨다.

3. 정부의 직접지불액 전망

농가에 대한 미국 정부의 직접지불액은 2013년 109억 달러로 예상되며<그림 3>, 향후 10년간 평균 97억 달러 수준으로 전망된다<그림 4 참조>. 즉 미국 정부의 향후 10년간 직접지불액은 2000~10년간 평균 160억 달러보다 낮은 수준이 될 것이다.

그림 3 미국의 2013년 직접지불액 전망



자료: Kevin Patrick, 2013. *Outlook for the 2013 U.S. Farm Economy*, USDA.

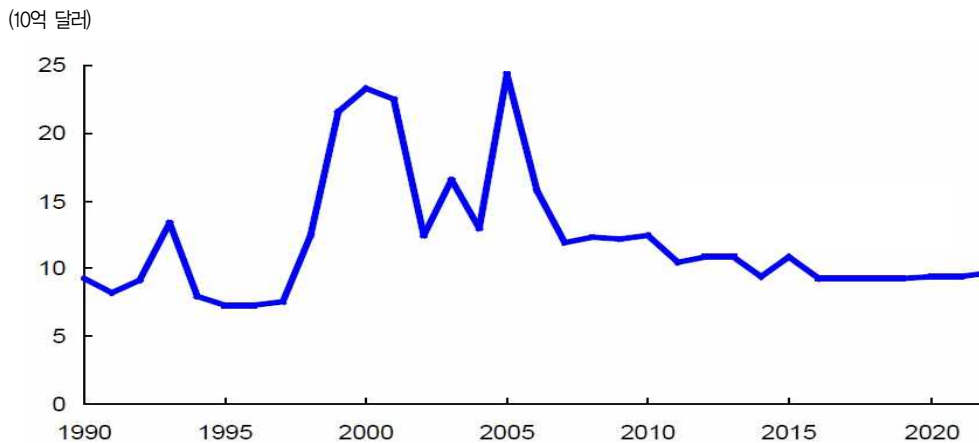
미국 정부의 직접지불 프로그램은 보전직접지불²⁾(Conservation Payments), 고정직접지불, 작물수입직불(Average Crop Revenue Election, ACRE) 등으로 구성된다. 최근의 높은 농산물 가격이 향후 하락함에 따라 작물수입직불금(ACRE)이 2015년에 18억 달러로 늘어날 것이다. 그러나 전망기간동안 농업부문에 대한 정부의 직접지불액은 보전유보계획(Conservation Reserve Program, CRP)과 고정직접지불에서 가장 많을 것으로 전망된다.

2) 보전직접지불(Conservation Payments)은 보전유보계획(Conservation Reserve Program, CRP)에 근거하며 자연과 환경을 보전할 목적으로 경작지를 휴경하거나 친환경 농업을 수행하는 농가에게 보전해주는 비용이나 소득을 말한다(역자 주).

높은 작물 가격은 경지를 보다 가치 있게 하고, 이에 따라 보전유보계획(CRP)에서 토지 임대료는 상승하게 된다. 그 결과, 보전유보 목적의 직접지불금은 2013년 약 20억 달러에서 2022년 26억 달러로 증가할 것으로 전망된다. 고정직접지불금은 연간 약 50억 달러가 될 것으로 예상된다. 최근 높은 수준이었던 식료품 가격이 하락함에 따라 작물수입직불(ACRE) 지불금은 18억 달러로 증가할 것으로 예상된다. 하지만 상대적으로 낮은 작물수입직불프로그램 등록과 장기적으로 식료품 가격 안정으로 2016~22년에 작물수입직불금은 연 평균 4천만 달러 미만이 될 것으로 전망된다.

식료품 가격의 상승으로 농업부문 소득에서 정부의 직접지불제 역할은 작아졌다. 2005년 총현금소득의 8%를 상회하던 직접지불금은 장기적으로 2~3%대로 하락할 것으로 예상된다. 그 결과 농업부문 소득은 시장에 더 의존하게 되었다.

그림 4 미국의 직접지불액 장기 전망



자료: USDA 2013, 2, Long-term Projections, USDA.

4. 농장 생산비 전망

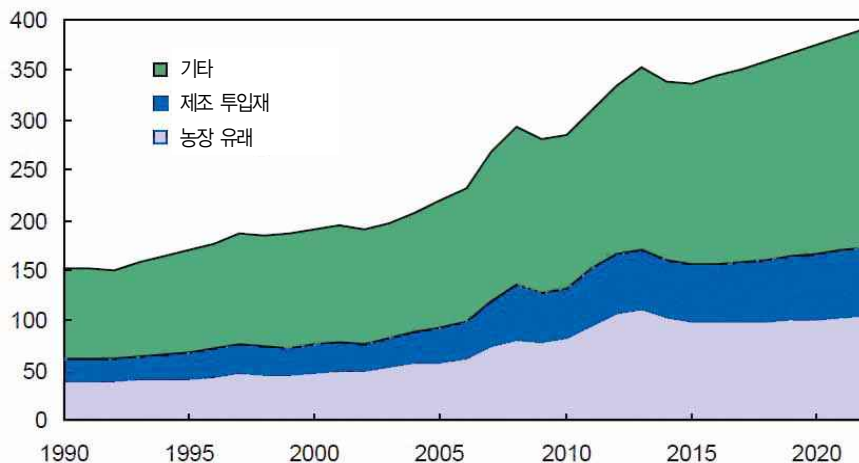
미국 농장의 총생산비용은 2013년에 높은 수준이었으나 2014~15년에는 감소할 것으로 예상된다. 왜냐하면 작물가격이 하락함에 따라 사료비와 작부면적이 감소할 것이며, 단기 석유가격이 하락하여 투입재 비용도 감소할 것이기 때문이다. 농장 생산비는 2015년 이후 2022년까지 전체 물가 상승률보다 낮게 증가할 것으로 전망된다. 이자 비용과 일부 에너지관련 비용은 전체 물가 상승률보다 더 빠르게 증가하지만, 농업관

런 투입재 비용에서 특히 사료와 가축 비용은 물가 상승률보다 낮게 증가할 것으로 예상된다. 기타 비농업관련 비용은 물가 상승률에 가깝게 증가할 것으로 전망된다.

전망기간 동안 이자 비용은 물가 상승률보다 빠르게 증가할 것으로 예상되는데, 이는 최근 낮았던 이자율이 오르고 부채 또한 늘어나고 있기 때문이다. 게다가 2015년 이후 연료광열비는 물가 상승률보다 더 빠르게 상승할 것으로 예상되는데, 이는 주로 원유 가격이 오르고 있기 때문이다. 2014~2015년에 작부면적 감소는 초기에 비료비를 낮출 것으로 보이지만, 이후 장기적으로 이들 비용은 물가 상승률보다 더 빠르게 상승할 것으로 전망된다.

그림 5 미국의 농장 생산비 전망

(10억 달러)



자료: USDA 2013, 2, Long-term Projections, USDA.

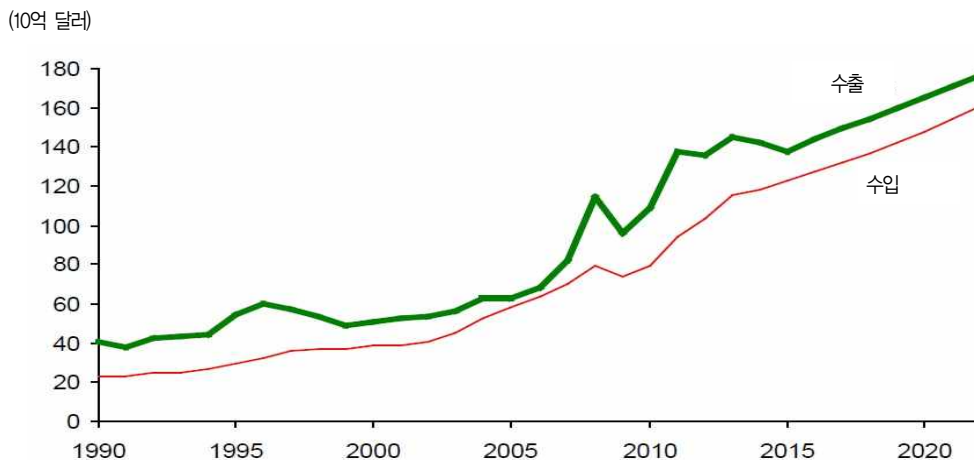
5. 농산물 교역 전망

미국의 농산물 수출액은 2013년에 증가한 이후 2년 동안 감소할 것으로 예상된다. 주요 농작물 가격이 현재의 높은 수준에서 하락할 것이기 때문이다. 2016년 이후 농산물 수출은 지속적인 세계 경제 성장, 농산물 수요 증대, 달러 약세의 영향으로 증가할 것으로 전망된다. 미국의 국내 경제성장은 농산물 수입에 대한 수요를 신장시킨다.³⁾

3) 정부회계연도는 10월 1일에서 익년 9월 30일까지이며, 두 번째 연도의 이름을 따라 회계연도가 명명됨.

2013년 미국의 농산물 수출액은 높은 식료품 가격으로 인해 1천 450억 달러가 될 것으로 예상된다. 2014~2015년에 수많은 작물 가격은 떨어지고 수출액은 감소하며, 2016년 이후 농산물 수출액은 2013년 수출액을 초과하여 증가할 전망이다. 세계 경제 성장과 특히 개발도상국의 높은 성장은 세계적인 식량 수요, 무역, 미국 농업 수출 증대의 기반을 제공한다. 또한 세계적인 바이오 연료에 대한 꾸준한 수요는 식료품 가격 상승과 수출액 증가에 기여한다. 게다가 지속적인 미국 달러 약세는 미국 수출이 증가하는 주요인이다.

그림 6 미국의 농산물 수출액 및 수입액 전망



자료: USDA 2013, 2. Long-term Projections, USDA.

미국 농산물 수출에서 고가품(High-Value Products, HVP)이 차지하는 비중은 증가할 것으로 예상되는데, 전망기간이 끝나는 2022년경에는 이 비중이 70%를 상회할 것으로 보인다. 고가 농산물 수출은 주로 축산품과 원예농산물에서 증가할 것으로 예상된다.

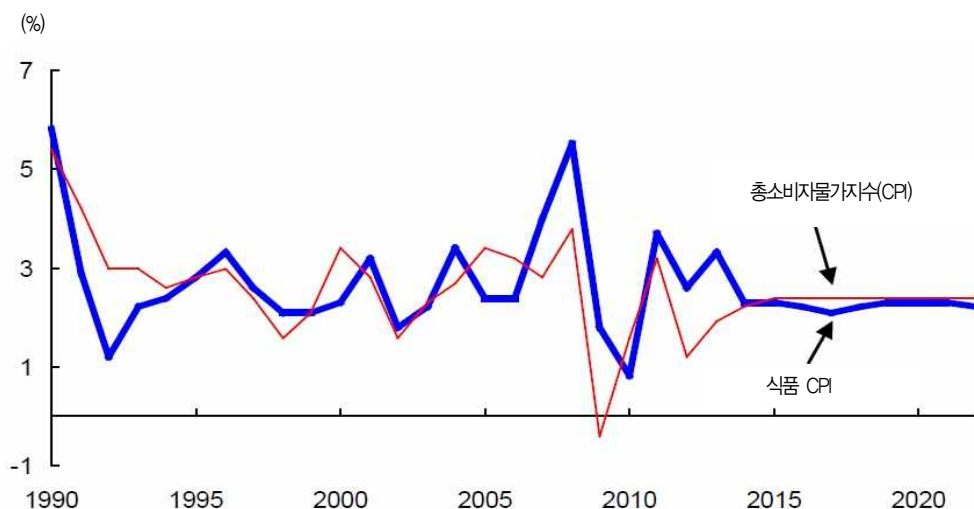
장기적으로 미국의 농산물 수입액은 2022년 약 1천 600억 달러를 초과할 것으로 전망된다. 이렇게 미국의 농산물 수입액이 증가하는 것은 미국 소비자의 소득과 다양한 식료품 수요가 증대되기 때문이다. 원예농산물 수입은 지속적으로 증가할 것으로 보이며, 장기적으로 농산물 수입액의 40% 이상을 차지할 것으로 예상된다. 미국의 농업 무역수지는 2011년 약 430억 달러의 기록적 흑자를 기록한 후 수년 동안 계속 감소하여 2015년에는 150억 달러 이하가 될 것으로 예상된다. 농업 무역수지는 2022년까지 지속적으로 감소하여 평균 약 170억 달러 수준이 될 것으로 전망된다.

6. 식품 물가 전망

2006~12년에 미국의 식품소매물가 상승률은 전체 물가 상승률을 웃돌았는데, 이는 식료품 가격과 에너지 비용이 더 높아졌기 때문이다. 2013년 식품물가 상승률은 전체 물가 상승률을 상회할 것으로 예상되는데, 이는 부분적으로 2012년 미국의 가뭄 영향에 기인한다. 소매가격에 변화를 주는 식료품 가격은 7개월간 지속되기 때문에 2012년 가뭄으로 인한 영향은 2013년에 나타날 것으로 보인다. 가뭄은 생산을 감소시키고 옥수수과 콩 가격을 상승시켰는데, 이는 사료 가격이 높아짐에 따라 육류 소매가격에 영향을 미칠 것으로 예상된다. 또한 물가는 시리얼 및 빵류 등 곡물가공품과 같은 식품 카테고리에서 평균을 상회할 것이다.

장기적으로 소비자 식료품 가격은 평균적으로 전체 물가 상승률에 비해 덜 상승할 것이다. 축산물 생산이 증대되어 1인당 육류 소비의 증가와 육류 소매가격 상승을 제한할 것이기 때문이다. 외식소매가격은 대체로 전체 물가 상승률을 반영한다. 미국 경기가 반등을 계속함에 따라 소득이 증가하여 외식용 식료품 소비를 증대시킬 것이다. 그럼에도 불구하고, 패스트푸드와 요식업체의 경쟁은 외식 가격 상승을 완화시키는 경향이 있다. 외식용 식품 지출은 가정 내 식품 지출보다 더 빠르게 증가할 것으로 보여 전체 식품 지출에서 차지하는 비중도 높아질 것으로 전망된다.

그림 7 미국의 식품 물가 상승률 전망



자료: USDA 2013.02, Long-term Projections, USDA.

참고문헌

Kevin Patrick, 2013, *Outlook for the 2013 U.S. Farm Economy*, USDA.

Mary Ahearn, 2013, *Farm Household Finances and Transition in Agriculture*, USDA.

Randy Schnepf, 2012, *U.S. Farm Income*, USDA.

USDA, 2013, *USDA Long-term Projections, February 2013*, USDA.

부록 표 1 농장 수입, 지출, 소득 전망치

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	십억 달러											
현금수취:												
작물	208.3	218.9	216.5	197.8	188.0	192.8	197.8	201.6	204.9	208.4	212.5	217.2
가축·축산물	166.0	170.7	174.6	175.2	175.7	178.7	178.8	181.8	186.0	189.5	192.9	195.3
소계(농산물)	374.3	389.5	391.1	373.0	363.6	371.5	376.6	383.4	390.9	397.8	405.4	412.5
농업관련 소득	26.1	31.3	36.2	28.5	26.8	27.1	27.5	27.9	28.2	28.6	29.0	29.4
정부 지불액	10.4	10.8	10.9	9.4	10.9	9.3	9.2	9.3	9.3	9.4	9.4	9.6
총현금소득	410.8	431.7	438.1	410.9	401.3	407.9	413.3	420.6	428.5	435.9	443.9	451.4
현금지출	276.1	297.9	316.0	299.8	296.9	303.7	310.4	317.6	325.2	331.7	339.2	346.0
순현금소득	134.7	133.8	122.1	111.1	104.4	104.2	102.9	103.0	103.2	104.2	104.6	105.4
재고변동액	-5.2	-11.7	16.5	-2.7	0.7	3.4	2.5	2.5	1.7	1.6	1.7	1.5
비현금소득	22.8	24.5	25.2	26.4	27.0	27.7	28.6	29.5	30.5	31.4	32.4	33.3
총농장소득	428.5	444.5	479.9	434.7	429.0	439.0	444.4	452.6	460.7	468.9	478.0	486.2
비현금지출	22.0	23.0	23.3	24.8	26.0	26.7	27.3	28.1	28.8	29.6	30.4	31.1
경영주 주거비	12.5	12.9	12.9	13.2	13.3	13.4	13.6	13.7	13.9	14.0	14.2	14.3
총생산비지출	310.6	333.8	352.3	337.8	336.2	343.8	351.3	359.4	368.0	375.4	383.8	391.5
순농장소득	117.9	110.7	127.6	96.9	92.7	95.2	93.1	93.2	92.7	93.5	94.2	94.7

주: 전망은 2012년 12월 기준

부록 표 2 회계연도별 미국 농산물 교역 전망치

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	십억 달러											
농산물 수출(금액):												
가축, 기금류, 낙농	27.3	29.8	29.8	30.8	31.8	33.3	34.7	36.2	38.0	39.7	41.6	43.3
가축 및 축산물	17.3	18.5	18.7	19.2	19.5	20.1	20.9	21.8	23.0	24.2	25.4	26.4
유제품	4.5	5.2	5.0	5.3	5.7	6.2	6.6	7.0	7.3	7.7	8.0	8.5
기금류 및 계육식품류	5.5	6.2	6.1	6.3	6.6	7.0	7.2	7.4	7.7	7.9	8.2	8.4
곡물 및 사료	38.0	33.4	37.1	35.6	30.7	32.9	34.1	35.7	36.9	38.2	39.6	41.2
조곡	14.0	11.7	11.6	12.4	10.4	11.4	11.9	12.6	13.1	13.7	14.3	15.0
사료	6.4	6.9	7.3	7.6	8.0	8.3	8.7	9.1	9.5	9.9	10.4	10.8
유지 종자 및 제품	29.2	28.6	31.4	27.6	25.0	26.4	27.2	27.9	28.5	29.0	29.6	30.4
대두 및 대두 제품	25.4	24.5	27.0	23.1	20.3	21.6	22.2	22.8	23.3	23.5	24.1	24.6
원예농산물	25.9	28.6	32.0	33.0	34.1	35.1	36.2	37.4	38.6	39.8	41.1	42.4
신선과일 및 채소	6.6	7.0	7.6	7.8	8.0	8.2	8.5	8.7	8.9	9.2	9.4	9.7
가공과일 및 채소	6.3	6.8	7.4	7.6	7.8	8.0	8.2	8.4	8.6	8.8	9.0	9.3
견과류 전체	5.1	6.1	7.0	7.3	7.6	7.9	8.2	8.6	8.9	9.3	9.7	10.1

부록 표 2 회계연도별 미국 농산물 교역 전망치 (계속)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
삼억 달러												
면화류	8.8	6.6	4.6	4.5	4.9	5.4	5.5	5.6	5.6	5.6	5.7	5.7
설탕 및 열대 농산물	5.5	6.2	7.3	7.6	8.1	8.4	8.6	8.7	9.1	9.4	9.7	10.1
기타 수출품 ²	2.6	2.5	2.8	2.8	2.9	3.0	3.0	3.1	3.1	3.2	3.3	3.3
농산물 총수출액	137.4	135.8	145.0	142.1	137.4	144.4	149.3	154.5	159.8	165.0	170.5	176.4
주요 산물 ³	57.9	49.5	53.5	48.6	42.2	45.3	46.7	48.1	49.1	50.0	51.1	52.4
고가 농산물 ⁴	79.5	86.3	91.5	93.5	95.2	99.1	102.6	106.4	110.7	115.0	119.4	124.0
고가 농산물 점유율	57.9%	63.6%	63.1%	65.8%	69.3%	68.6%	68.7%	68.9%	69.2%	69.7%	70.0%	70.3%
백만 톤												
농산물 수출(물량)												
산물	131.3	111.9	110.0	108.5	119.7	127.3	130.3	133.4	135.9	138.1	140.5	142.9
삼억 달러												
농산물 수입(금액):												
가축 및 유제품	11.8	13.3	14.2	15.1	15.8	16.2	16.7	17.2	17.8	18.4	19.0	19.5
가축 및 육류	8.6	9.7	10.3	11.1	11.6	11.9	12.3	12.6	13.1	13.5	13.9	14.3
유제품	2.7	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.9	4.0	4.1	4.2
곡물 및 사료	8.4	9.5	11.6	10.7	10.6	11.1	11.7	12.2	12.7	13.3	13.8	14.4
곡물제품	5.4	5.7	6.2	6.5	6.8	7.1	7.5	7.8	8.2	8.6	9.0	9.5
유지 종자 및 제품	7.7	8.7	10.0	9.1	9.0	9.4	9.9	10.4	10.8	11.3	11.8	12.4
식물성 유지	5.6	5.8	6.1	6.4	6.7	7.1	7.4	7.8	8.2	8.6	9.0	9.5
원예농산물	39.4	41.6	44.4	46.3	48.2	50.3	52.4	54.6	57.0	59.4	61.9	64.5
신선과일 및 채소	12.8	13.4	14.2	14.8	15.4	16.1	16.8	17.5	18.3	19.1	19.9	20.7
가공과일 및 채소	8.2	8.6	9.1	9.5	9.9	10.3	10.8	11.2	11.7	12.2	12.7	13.3
와인 및 맥주	8.3	8.8	9.4	9.8	10.2	10.6	11.0	11.5	11.9	12.4	12.9	13.4
설탕 및 열대 농산물	25.6	28.3	32.3	34.2	36.5	38.1	38.4	39.6	41.1	42.7	44.5	46.5
설탕 및 관련 제품	5.1	5.2	5.5	6.2	7.4	7.6	6.7	6.5	6.6	6.7	7.0	7.4
코코아, 커피 및 관련 제품	12.0	11.9	12.8	13.3	13.8	14.3	14.9	15.5	16.1	16.7	17.3	18.0
기타 수입품 ⁵	1.6	2.1	2.5	2.6	2.6	2.7	2.7	2.8	2.9	2.9	3.0	3.1
농산물 총수입액	94.5	103.4	115.0	117.8	122.8	127.8	131.8	136.8	142.2	148.0	154.1	160.5
농산물 순무역수지	42.9	32.4	30.0	24.3	14.6	16.6	17.5	17.7	17.6	17.0	16.4	15.9

주: 미국 무역 가치 전망은 2012년 12월 기준임. 최근 연도의 예측 갱신치는 미국 농무부가 2월, 5월, 8월, 11월에 발행하는 '미국 농업 무역 전망' 을 참조.

1 와인, 맥주, 정유, 모종, 흡, 박하 포함.

2 비제조 담배, 종자, 무알코올 음료 포함.

3 산적곡물, 대두, 면화, 담배 포함.

4 고가 농산물 수출은 총 수출에서 산물 수출을 제외한 총수출액으로 계산함. 고가 농산물은 곡물 반가공 및 가공제품, 유지류, 가축 및 축산물, 원예농산물, 설탕 및 열대 농산물을 포함.

5 기타 수입품으로는 면화류, 담배, 종자가 있음.

자료: 미국 농무부, 인구조사국, 상무부.

부록 표 3 소비자 식품 물가지수 및 지출액 전망치

소비자 물가지수 품목	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
소비자 물가지수:	1982=84=100											
식품 전체	2278	2337	2414	2470	2526	2582	2636	2694	2756	2819	2884	2948
외식	2314	2379	2451	2515	2578	2640	2701	2763	2829	2897	2967	3038
가정내 식품	2252	2317	2388	2449	2500	2553	2604	2659	2719	2780	2842	2902
육류	2244	2319	2402	2448	2476	2502	2530	2566	2629	2684	2742	2777
쇠고기	2473	2580	2723	2770	281	2885	2952	2979	2950	3001	3061	3089
돼지고기	2060	2066	2141	2163	2187	2210	2251	2299	2361	2427	2490	2534
기타 육류	2073	2008	2179	2226	2258	2291	1330	2371	2416	2463	2509	2551
가금류	2099	2113	2291	2338	2415	2480	2524	2574	2633	2684	2744	2797
어류 및 해산물	2004	2066	2147	2224	2303	2384	3068	3554	3942	3333	3426	3522
난류	2104	2171	2245	2335	2415	2485	2538	2581	2624	2667	2719	2772
유제품	2127	2172	2260	2288	2325	2373	2412	2467	2513	2565	2613	2667
유지류	2191	2225	2385	2434	2489	2548	2605	2669	2732	2797	2862	2881
과일 및 채소류	2846	2828	2814	2893	3051	3129	3199	3269	3341	3414	3487	3564
설탕 및 당류	2078	2146	2194	2238	2315	2384	2433	2463	2497	2538	2586	2666
시리얼 및 제과 제품	2003	2076	2164	2201	2247	2317	2385	3054	3124	3195	3268	3346
무알콜 음료	1867	1886	1733	1776	1820	1866	1913	1961	2010	2060	2112	2165
기타 식품	2082	2066	2253	2336	2391	2446	2502	2560	2619	2740	2740	2804
식품 지출액	십억 달러											
식품 전체	1378	1367	1494	1490	1582	16074	16849	17261	17906	18576	19272	19883
가정내 식품	666	689	722	750	777	7967	883	8442	8000	8864	9236	9806
외식	612	668	702	740	765	807	866	889	906	982	10086	10477
소비자 물가지수 변화율:	비율(%)											
식품 전체	37	26	33	23	23	22	21	22	23	23	23	22
외식	23	28	30	26	25	24	23	23	24	24	24	24
가정내 식품	48	25	35	21	21	21	20	21	23	22	22	21
육류	88	34	35	19	11	11	11	14	25	21	22	13
쇠고기	102	64	35	17	15	09	06	09	25	17	20	09
돼지고기	85	03	36	20	02	11	19	21	27	28	26	18
기타 육류	64	17	33	22	14	15	17	18	19	19	19	17
가금류	29	55	35	21	33	27	18	20	23	19	22	19
어류 및 해산물	71	24	34	28	28	28	28	28	28	28	28	28
난류	92	32	34	40	34	33	17	17	17	16	19	19
유제품	68	21	40	12	16	21	16	23	19	21	19	21
소비자 물가지수:	1982=84=100											
유지류	93	61	25	21	23	24	22	25	24	24	23	24
과일 및 채소류	41	-06	34	24	23	22	22	22	22	22	21	22
설탕 및 당류	33	33	22	21	34	30	21	12	14	16	23	27
시리얼 및 제과 제품	39	28	33	13	16	25	23	23	23	23	23	24
무알콜 음료	32	11	28	25	25	25	25	25	25	25	25	25
기타 식품	23	35	40	32	28	25	23	23	23	23	23	23

해외 농업·농정 포커스

해외 농업보험제도

미국 작물보험의 유형 및 현황 | 윤성은·차원규

일본의 농업보험 - 농업재해보상제도 - | 이혜은·권나경

2013년 3월호 해외 농업·농정포커스의 특집으로 **세계의 농업보험제도**를 선정하고, 국가별 사례로 미국의 농업보험인 작물보험과 일본의 농업재해보상제도를 조사 분석하여 소개한다.

미국 작물보험의 유형 및 현황 *

윤 성 은 · 차 원 규
(한국농촌경제연구원 연구원)

1. 미국 작물보험 발전과정 1)

미국의 작물보험²⁾은 1930년대부터 시작되어 약 75년의 역사를 가지고 있다. 1938년 농업보험 프로그램을 실시하기 위해 연방작물보험공사(Federal Crop Insurance Corporation, FCIC)를 설립하였다. FCIC의 설립목적은 첫째, 흉작이나 가격 폭락으로 인한 농가의 소득 보장, 둘째, 식량공급 부족 및 가격폭등에 대한 소비자 보호, 셋째, 농업 자재의 원활한 공급 및 안정적 농가구매력 확보를 통한 관련 산업 성장 및 고용 유지 등이다(최경환 외, 2010). 사업 초기 농업보험 프로그램은 시험적으로 실시되었으며, 주요 작물과 주요 생산지역에 국한되었으나 1980년 연방작물보험법에 의해 다수 작물과 다수 지역으로 확산되었다. 특히, 1960~1970년대 만들어진 농업법에 의해 무상으로 응급재해에 대한 손실을 보상하는 제도를 대체하기 위해 1980년 연방작물보험법은 보험료의 30%를 보조하기로 하였다.

* (graceyoon@krei.re.kr, 02-3299-4393).

1) USDA/RMA, 2012, A History of the Crop Insurance Program (www.rma.usda.gov) 참조.

2) 미국에서는 농업보험 초기부터 작물보험(crop insurance)이라는 용어를 사용하고 있음. 작물보험은 생산량 감소를 보전하는 수량보험(yield insurance), 농가수입을 보전하는 수입보험(revenue insurance), 기타보험으로 구분됨(최경환, 2011).

1980년 작물보험법 실행으로 인해 이전에 비해 보다 많은 농업인들이 작물보험에 가입하기는 하였지만 당초 국회가 목표한 면적가입률 50%에는 미달하였다(1991년 기준 32%). 1989~1993년 기간에 정부가 4차례에 걸쳐 제정한 응급재해법(ad hoc disaster bill)은 정부의 무상재해지원과 작물보험사업이 경합관계를 형성하도록 하였다. 이로 인해 보험에 가입한 생산자들의 불만이 고조되자 1994년 연방작물보험법 개혁을 시행하였다. 본 개혁법은 농업인이 가격지지프로그램, 대출, 기타 지원 등과 같은 각종 정부지원금 혜택을 받기 위해 의무적으로 작물보험프로그램에 가입하도록 하였다.³⁾ 따라서 정부지원을 받으려는 농업인의 보험가입이 의무화되자 정부는 대재해보장(catastrophic coverage, CAT)을 신설하여 CAT에 대한 보험료를 전액 보조하였다. 생산자는 CAT보장을 받기 위해 지역(county) 내에서 한 작물 당 50달러(현재 300달러)의 운영비를 지불하며, 또한 CAT의 기본적인 보험 수준보다 더 높은 보장수준을 위해 추가보증보험(Buy Up)상품을 구매할 수 있다. 1994년 농업보험 개혁으로 인해 작물보험 참여 농업인이 현저히 증가하여 보험가입 면적이 1998년 180백만 에이커에 달했다. 이는 1988년 보험가입 농지면적의 3배이며, 1993년의 2배 이상의 면적이다. 1998년 보험금액(liability)은 280억 달러이며 보조금을 합한 총보험료(total premium)는 약 950백만 달러로 최고치를 기록하였다.

1996년 위험관리국(Risk Management Agency, RMA)을 설립하여 미국 농업부문을 지원하는 FCIC의 프로그램과 기타 비보험 관련 위험관리 및 교육 사업을 운영하였다. 또한 2000년 국회는 민간부문이 새로운 보험 상품에 대한 연구 및 개발을 할 수 있도록 법안을 제정하였으며, 농업인의 고보장보험상품 구매율을 높이기 위해 보험료 보조율을 인상하였다.

2008년에는 직접지불형태의 ACRE(Average Crop Revenue Election, ACRE)가 FSA(Farm Service Agency)에 의해 시행되고 있으며, 2010년에는 RMA가 통합작물보험정책(the Combo Policy)을 개발하여 2011년도부터 적용하고 있다(최경환 외, 2010).

3) 정책지원대상자의 작물보험 의무가입은 1996년에 해지되었지만 현재까지 기타지원혜택(other benefits)을 수락한 농업인은 작물보험에 가입하거나, 정부 재해지원 혜택에 대한 권리를 포기해야함.

2. 미국 작물보험 추진체계 4)

미국의 작물보험은 연방작물보험공사(Federal Crop Insurance Corporation, FCIC)가 실시 주체이지만, 실질적인 업무는 위험관리국(RMA)이 담당하고 있으며 작물보험의 판매는 민간보험사를 통해 이루어진다. FCIC는 민간보험사에게 사업비를 지원하고, 국가재보험을 통해 대재해로 인한 민간보험사의 손실을 보전한다.

RMA는 미국농무부(USDA)의 작물보험 담당국으로 작물보험 관련 제도를 제정 및 개정하고, 신규 보험 프로그램을 개발하며 보험 프로그램 모니터링 및 개선 등을 담당하고 있다. 그 외 RMA의 주요 기능으로 보험료율 및 작물가격 설정, 민간보험사의 재보험 손실 및 관리 운영비용 지급, 재정 및 시장 동향의 검사 및 관찰기능이 있다. RMA는 작물보험이 올바르게 공정하게 시행될 수 있도록 전국적으로 10개의 지역사무소(RMA Regional Office, RMA RO)를 설치하여 각 관할구역의 연방작물보험 모니터링, 기초자료 수집, 프로그램의 현지 적용 가능성 제고 등을 위한 업무를 수행하고 있다.

민간보험사는 FCIC와의 협약을 토대로 보험모집인(agents)을 통해 농업인에게 작물보험을 판매 및 컨설팅하고, 농업 손실 발생 시 손해사정사(adjusters)를 통해 손해평가를 실시하여 평가결과에 따라 보험금을 지급한다. 또한 민간보험사는 국가작물보험서비스(National Crop Insurance Services, NCIS)를 설립하여 작물보험사업을 보다 효과적으로 운영 및 추진하고 있다. NCIS는 회원보험사들의 회비로 운영되며, 회원사들이 다양한 작물보험 사업을 원활하게 추진할 수 있도록 여러 연구 프로젝트를 수행하고 있다.

표 1 미국 작물보험 운영체계 및 역할

기 관	역 할
위험관리국, RMA (Risk Management Agency)	- 작물보험 관련 제도 제정 및 개정 - 신규 보험 프로그램 개발 및 현 프로그램 모니터링 및 개선 - 정부 및 민간단체 협조 하에 위험관리기법 연구 및 교육 - 보험사와 협조하여 보험통계 및 인수정책 수립
연방작물보험공사, FCIC (Federal Crop Insurance Corporation)	- 작물보험 확대 관련 정책 수립 - 민간보험사와 재보험 계약을 체결하여 재보험 담보 제공 - 보험료율, 보험기간 및 조건 설정 - 예상시장가격 결정
민간보험사	- 작물보험상품 컨설팅 및 판매 - 손해평가 및 보상금 지급

자료: 최경환 외(2004) 참조.

4) 최경환(2011), 「미국의 작물수입보험 실태와 시사점」 참조.

3. 미국 작물보험 유형⁵⁾

미국 작물보험의 유형은 작물보험의 시행주체, 보장 대상, 보험 보장 기준에 따라 분류할 수 있다. 먼저 작물보험의 시행주체에 따라 분류하면 정책보험(정부)과 민간보험(민간보험사)으로 구분된다. 정책보험에는 연방정부가 의회의 동의하에 실시하는 연방작물보험(MPCI)이 있으며, 민간보험에는 우박보험(Crop-Hail)이 있다. 다음으로 보험이 보장하는 대상이 산출물의 수량인지 품목별 수입인지에 따라 수량보험(Yield Insurance)과 수입보험(Revenue Insurance)으로 나뉘며, 마지막으로 보험의 보장기준에 따라 개인보험과 그룹보험으로 나눌 수 있다.⁶⁾

미국 농무부 위험관리국(RMA)이 제시하고 있는 보험계획(Insurance Plans)은 18가지로 작물보험을 수량보장보험, 수입보장보험, 달러보장보험, 기타보험으로 분류하여 각 보험을 자세하게 살펴보면 다음과 같다.

3.1. 수량보장보험

수량보장보험은 농업인의 생산량을 보장하는 보험으로 생산자 개개인을 기준으로 하는 과거수량보장보험(Actual Production History, AHP), 수확량보호보험(Yield Protection, YP)과 지역 생산량을 기준으로 하는 지역수량보장보험(Group Risk Plan, GRP)이 있다.

과거수량보장보험(AHP)은 가뭄, 과습, 우박, 태풍, 서리, 곤충과 같은 재해로 인해 생산량에 손실이 발생할 경우 이를 보상하는 보험이다. 농업인은 보험가입 시 보상받을 수 있는 평균수확량 수준을 50~75% 범위에서 선택할 수 있으며, 보상가격을 RMA가 매년 구축한 작물 가격 예측가격의 55~100% 사이에서 선택할 수 있다. 만일 수확량에 평가된 생산량을 더한 것이 보험가입수량보다 적으면, 그 차이에 기초하여 보험금이 지불되고 이때 단위당 가격은 농업인이 보험 가입 시에 정한 예측가격 비중 수준으로 계산된다.

수확량보호보험(YP)은 APH보험과 거의 동일하나 다만 보장수준을 결정하는데 있어 예상가격을 기준으로 한다. 예상가격은 농산물거래가격보험(Commodity Exchange Price Provisions)에 따라 결정되며 특정선물계약의 일일정산가격에 기초하고 있다. 생산자는 본인이 원하는 예상가격의 비중을 55~100% 수준에서 결정한다.

지역수량보장보험(GRP)은 지역(county) 내에서 보험 작물의 광범위한 생산 손실을

5) USDA/RMA(2013), Crop Policies and Pilots: Overview 및 최경환(2011), 「미국의 작물수입보험 실태와 시사점」 참조.

6) 최경환(2011), 「미국의 작물수입보험 실태와 시사점」.

보상하는 위험관리도구로, GRP보험의 손실 규정 기준은 지역수량지수이다. 보험금은 국가농업통계서비스(National Agricultural Statistics Service, NASS)가 확정한 보험 작물의 추정지역수량지수가 생산자가 정한 촉발(trigger)수량수준 이하로 떨어질 때 지불된다. 지불금은 개개 생산자의 수확량을 기준으로 하지 않으며 보장수준은 지역기대수확량의 90%까지 가능하다. GRP보험은 개개인의 손실을 보상하는 보험에 비해 업무처리비용이 감소되는 장점이 있으나 이 보험은 작물 생산량이 지역의 평균생산량과 유사한 경향을 따르는 생산자들을 대상으로 하기에 개별 농업인이 생산량 손실을 입었다라도 지역 생산량이 평년과 유사하다면 보상 받을 수 없다.

3.2. 수입보장보험

생산자의 수입(revenue) 손실을 보장하는 수입보장보험 종류에는 과거수입보장보험(Actual Revenue History, ARH), 조정총수입보험(Adjusted Gross Revenue, AGR), AGR-Lite, 지역수입보장보험(Group Risk Income Protection, GRIP), 수입보호보험(Revenue Protection, RP), 시장가격제외수입보호보험(Revenue Protection With Harvest Price Exclusion, RPHPE) 등이 있다.

과거수입보장보험(ARH)은 과거수량보장보험(APH)과 유사한 보험이나 차이점으로는 수량이 아닌 수입손실에 대한 보상을 하는 것이다.

조정총수입보험(AGR)과 AGR-Lite는 일부가축수입을 포함한 농가의 평균 총수입의 일정 비율을 보장함으로써, 개별 작목들의 수입보다는 농가의 전체적인 수입을 보상하는 보험이다. 보험수입보장 수준을 계산하기 위해 생산자의 과세 양식 정보와 당해 연도 농가의 예측수입정보를 활용한다.

지역수입보장보험(GRIP)은 지역(county) 내에서 보험작물의 광범위한 수입손실을 보상하는 위험관리도구이다. GRIP보험은 NASS가 발표한 보험작물의 추정수량지수에 수확기 가격을 곱한 지역수입지수를 기준으로 한다. 지역수입지수가 생산자가 결정한 촉발수입지수 이하일 때 보상이 이루어진다. 하지만 GRP와 다르게 GRIP는 추정수량지수와 수확기 가격 조합, 즉 지역수입지수가 촉발수입지수 이하를 초래하는 한 보험작물의 수확량의 감소가 꼭 필요한 것은 아니다. GRP와 동일하게 지불금은 개별 생산자의 수확량과 수입과 별개이며 보장수준은 지역기대수입의 90%까지 가능하다. GRIP 보험 또한 개별 생산자의 작물 생산량이 지역의 평균생산량과 유사한 경향을 보였을 때 작동된다.

수입보호보험(RP)은 가뭄, 과습(過濕), 우박, 태풍, 서리, 병충해와 같은 자연재해로

인한 수확량 손실과, 기대가격과 수확기 시장가격 차이로 인해 수입손실을 보전하는 보험이다. 생산자는 보장받기를 원하는 평균수확량 규모를 50~75%사이에서 선택할 수 있다. 수입손실 보전에 있어 예상가격과 수확기 시장가격은 농산물거래가격보험(Commodity Exchange Price Provisions)에 따라 결정되는 규모의 100%이며, 특정선물계약의 일일정산가격에 기초하고 있다. 보험규모는 예상가격과 수확기 시장가격 중 높은 것을 기준가격으로 사용한다. 따라서 만일 수확량에 수확기 시장가격을 곱한 감점(appraised)생산량을 더한 것이 보험보장규모보다 작다면 생산자는 그 차액에 기초한 보험금을 지급받을 수 있다. 수확기 시장가격제외수입보호(Revenue Protection With Harvest Price Exclusion)보험은 수입보호보험(RP)과 매우 유사하나 보험 보장규모가 예상가격에만 기초하고 있는 것이 차이점으로, 수확기 시장가격이 예상가격보다 높더라도 보험보장 규모는 증가하지 않는다.

3.3. 달러보장보험

달러플랜(Dollar Plan)보험은 수확량 감소를 야기하는 재해로 인해 감소되는 경제적 가치를 보호하는 것으로 수경재배달러보장보험(Aquaculture Dollar Amount of Insurance, AQU), 달러보장보험(Dollar Amount of Insurance, DOL), 고정달러보장보험(Fixed Dollar Amount of Insurance, DOL), 수목달러보장보험(Tree Based Dollar Amount of Insurance, TDO), 수량달러보장보험(Yield Based Dollar Amount of Insurance, YDO) 등이 있다. 보험규모는 특정지역의 작물 재배비용에 따라 결정되며, 작물의 연간 평균가치가 보험규모보다 작은 경우에 보험계약에 따라 보상받는다. 보험가입자는 최대보험규모의 일정 비율을 CAT 수준과 동일하게 설정하거나 추가적인 보장수준을 구입할 수 있다.

3.4. 기타보험

가축보험(Livestock Policies)은 가축의 시장가격이 하락할 때를 대비한 보험으로 보장수준은 시카고 상업거래소(Chicago Mercantile Exchange Group)의 선물 및 옵션 가격으로부터 결정된다. 가축보험은 돼지, 소, 양, 젖소(우유)를 보장하는 보험이 있으며, 생산자는 보험기간과 보험 대상 가축 수량을 정할 수 있다. 가축보험은 크게 가축위험보호(Livestock Risk Protection, LRP)와 가축총수익(Livestock Gross Margin, LGM)으로 구분된다. LRP는 시장가격하락에 대비한 것으로 말기가격이 생산자가 결정한 초기가격보다 낮

을 시 보험금이 지급된다. LGM은 가축 가격과 사육비용의 차이를 보전하는 보험으로 생산자의 실제총수익이 보험 가입 시 기대한 총수익보다 낮을 때 보험금을 지불한다.

강우량지수보험(Rainfall Index, RI)은 국가해양대기행정기후예측센터(The National Oceanic and Atmospheric Administration's Climate Prediction Center)가 수집하고 관리한 기상자료에 기초하여 특정지역의 강우량이 특정기간 동안 장기평균에 비해 얼마나 많았는지를 측정한다. 이 보험 프로그램은 날씨 패턴에 따라 미국을 6개 지역으로 구분하며, 시범프로그램은 선택된 지역에서만 가능하다.

초목지수보험(Vegetation Index, VI)은 1989년 이래 위성으로 관측한 지구의 녹화수준(greenness of vegetation)에 기초한 것으로 미국 전 지역을 기후패턴에 따라 6개 지역으로 구분하고 일부 지역(county)에 시범사업을 실시하고 있다.

생산자는 일부 작물보험에 있어 기본 보장수준에 더해 추가적인 보장(Buy-Up)을 받을 수 있다. 보험부가증서 및 옵션(Policy Endorsements⁷⁾ and Option)을 통해 보완적인 보장을 추가하는 것이 가능하며 이는 보험 판매 이전에 신청하여 적용할 수 있다. 대표적인 것으로 대재해위험보호부가증서(Catastrophic Risk Protection Endorsement, CAT Coverage)와 고위험대체보장부가증서(High-Risk Alternate Coverage Endorsement, HR-ACE)가 있다. CAT Coverage는 작물 손실률이 50%를 초과할 때 RMA가 확정한 농산물가격의 55%를 연방정부가 보상하는 것이다. 단 2008년 농업법에 의해 생산자는 각 카운티의 개개 작물 당 300달러의 운영비를 지불해야 한다. HR-ACE는 고위험토지와 저위험토지를 모두 경영하는 생산자가 저위험토지 보장수준보다 낮은 수준에서 고위험토지에 대해 추가적인 보장을 받는 보험제도이다. 이는 2013년 작물연도부터 시작되며 해당 작목은 일부지역의 옥수수, 대두, 밀, 수수 등이다.

4. 미국 작물보험 연왕

2000~2012년간 미국 작물보험의 실적은 <표 2>와 같으며 이를 그림으로 나타낸 것이 <그림 1>이다. 지난 12년 동안 미국 작물보험은 보험가입금액 기준으로 약 230% 성장하였다. 동기간 가입건수는 하락세를 보이는 반면 가입면적은 꾸준한 증가세를 보여 가입건수 당 보험가입면적이 증가하였음을 파악할 수 있다. 2012년 기준 미국 작물보험의 현황을 살펴보면 보험가입면적 2억 7,144만 에이커, 총 보험가입금액

7) Endorsement: 보험증서에 부과되어 보험내용을 추가하거나 변화시키는 증서.

1,134억 달러, 총보험료 106.9억 달러, 국가보조 67억 달러, 보험금 146억 달러로 2000년 대비 각각 31.5%, 230%, 320%, 605%, 465% 증가하였다.

2012년 보험가입금액은 1,134억 달러로 작물보험 실시 이후 가장 높은 수치를 보이고 있다. 2010년에 비해 2011년 작물보험 가입면적은 소폭(2.1%) 상승하였으나, 옥수수 및 콩 등 농산물 가격이 급증하여 보험금액과 총 보험료는 각각 43.8%, 54.5% 증가하였다. 한편 보험금은 2010년 이후 계속되는 대형 가뭄 및 허리케인 등으로 인해 2011, 2012년 보험금 지불액이 전년대비 각각 149%, 38.4% 급증하여 최고치를 기록하고 있다. 2011년과 비교하여 2012년 총 보험료와 국가보조는 감소한 반면 생산자에게 지불한 보험금은 38.4% 증가하였다. 이는 2012년의 기록적인 자연재해를 반영하는 것으로 이로 인해 2012년 1.37의 손해율을 기록하였다. 이는 2002년 이후 10년 만에 작물보험 사업에 손실이 발생한 것으로 지난 2003~2011년 동안 손해율 1.0 미만으로 안정적인 운영모습을 보여 왔었다.

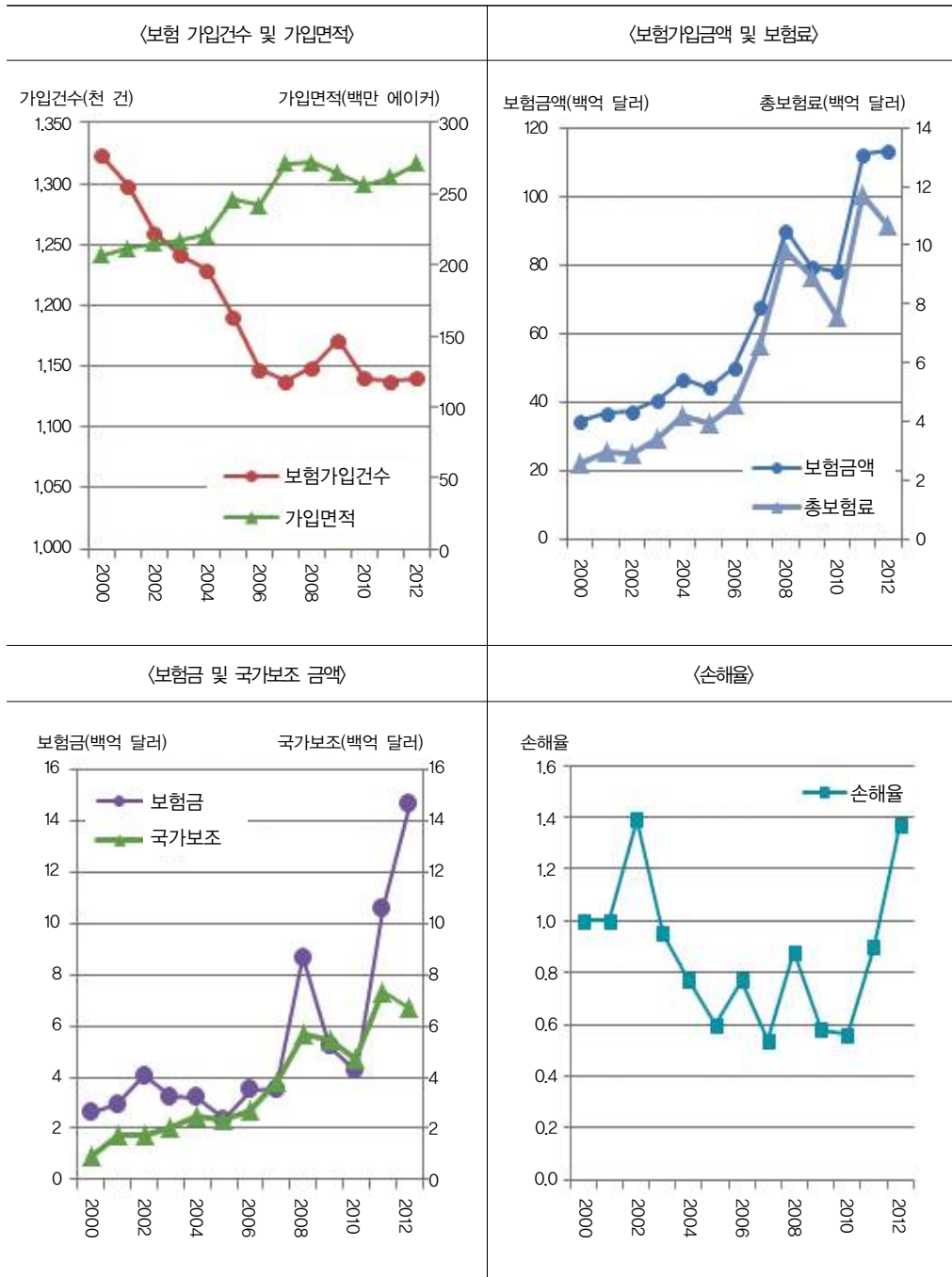
표 2 미국 작물보험 추진 실적

단위: 천 에이커, 천 달러

연도	보험가입건수	가입면적	보험가입금액	총보험료	국가보조	보험금	손해율
2000	1,323,243	206,466	34,443,753	2,540,163	951,191	2,594,835	1.02
2001	1,297,925	211,329	36,728,588	2,961,847	1,771,740	2,960,125	1.00
2002	1,259,484	214,865	37,299,303	2,915,944	1,741,410	4,066,733	1.39
2003	1,241,468	217,409	40,620,507	3,431,360	2,042,031	3,260,807	0.95
2004	1,228,847	221,020	46,602,280	4,186,133	2,477,424	3,209,724	0.77
2005	1,190,608	245,856	44,258,916	3,949,231	2,343,828	2,367,323	0.60
2006	1,147,754	242,082	49,919,480	4,579,539	2,682,006	3,503,536	0.77
2007	1,137,654	271,634	67,339,911	6,562,119	3,823,354	3,547,569	0.54
2008	1,149,258	272,260	89,896,534	9,851,305	5,690,910	8,679,943	0.88
2009	1,171,624	264,708	79,548,656	8,948,513	5,425,516	5,218,631	0.58
2010	1,140,536	256,156	78,088,773	7,593,408	4,710,769	4,251,288	0.56
2011	1,137,905	261,627	112,287,415	11,733,298	7,315,685	10,585,096	0.90
2012	1,140,341	271,442	113,447,146	10,693,359	6,712,378	14,652,243	1.37

자료: USDA/RMA, 2012, Summary of Business Report, www.rma.usda.gov.

그림 1 미국 작물보험 추진 실적



자료: USDA/RMA, 2012, Summary of Business Report, www.rma.usda.gov.

표 3 2012년 주요 품목별 작물보험 현황

단위: 천 달러

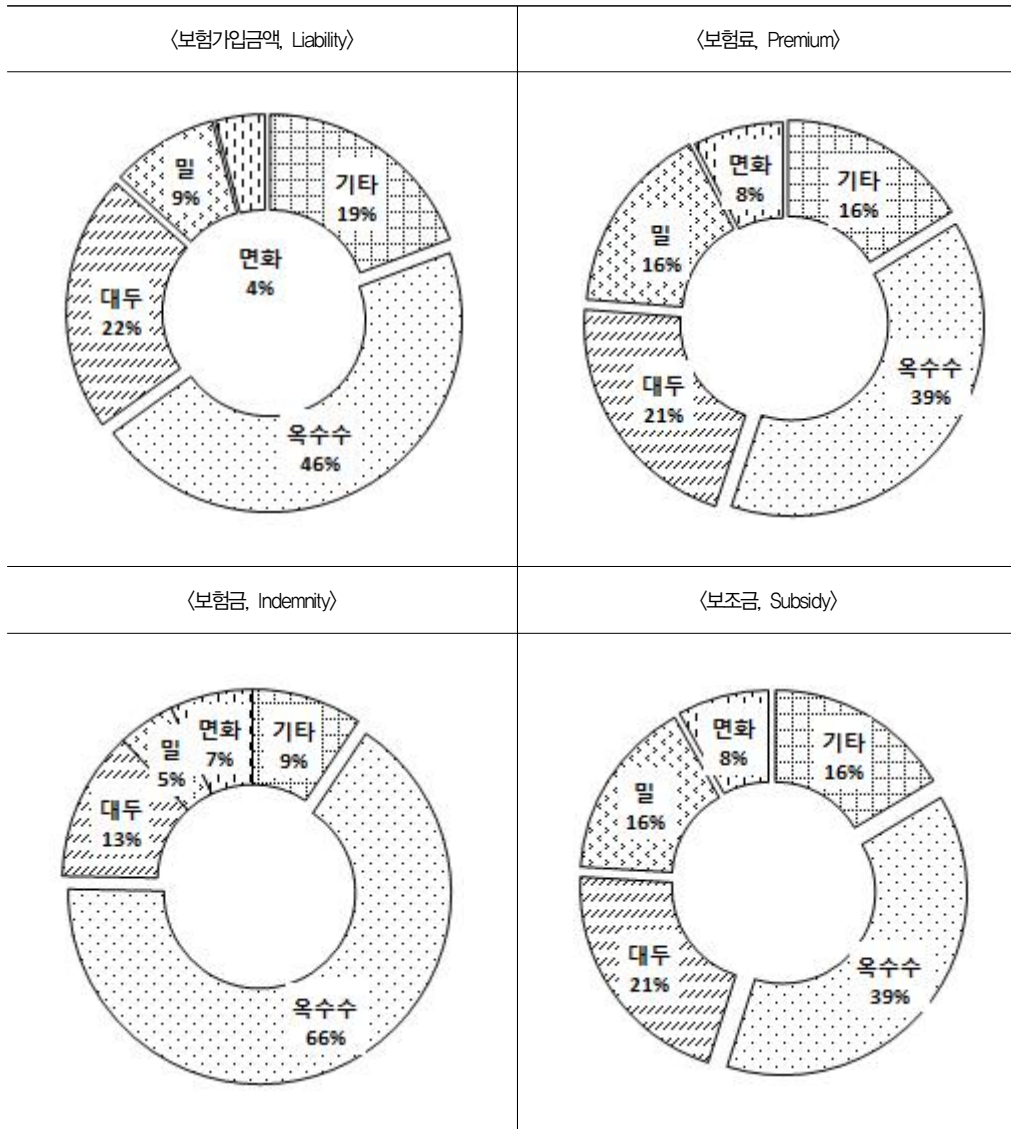
품목	보험가입금액 (Liability)	보험료 (Premium)	보조금 (Subsidy)	보험금 (Indemnity)	손해율 (Loss ratio)	가입면적 비중(%)	
						CAT	Buy-Up
옥수수	51,876,579	4,158,445	2,581,034	9,661,486	2.32	4.7	95.3
대두	24,706,010	2,255,381	1,412,936	1,874,453	0.83	5.4	94.6
밀	10,247,043	1,723,820	1,072,895	711,297	0.41	5.7	94.3
면화	4,739,634	818,364	541,641	1,032,273	1.26	10.8	89.2
묘목	1,955,547	42,262	33,851	2,848	0.07	0.0	0.0
아몬드	1,232,614	48,569	32,361	5,930	0.12	44.4	55.6
오렌지	1,112,988	18,663	14,504	433	0.02	100.0	0.0
감자	1,102,988	85,995	59,340	26,102	0.30	55.3	44.7
쌀	1,091,835	54,892	38,161	39,395	0.72	38.6	61.4
사탕무	1,070,926	60,237	32,959	22,445	0.37	4.9	95.1
수수	1,032,215	207,532	134,043	386,787	1.86	5.3	94.7
포도	997,709	39,751	24,928	17,113	0.43	50.3	49.7
땅콩	887,279	85,992	50,913	22,792	0.27	14.8	85.2
기타	11,393,770	1,093,448	682,806	848,883	2.05	6.3	93.7
합계	113,447,145	10,693,359	6,712,378	14,652,242	1.37	6.3	93.7

자료: USDA/RMA, 2012, Summary of Business Report, www.rma.usda.gov

2012년 보험가입금액 규모를 기준으로 한 상위 주요 품목은 옥수수, 대두, 밀, 면화, 묘포(nursery, 苗圃), 아몬드, 오렌지, 감자, 쌀, 사탕무, 수수 등이다. 13개 주요 품목별 작물보험 가입 상황을 <표 3>과 <그림 2>를 통해 살펴보면 옥수수, 대두, 밀, 면화가 전체 작물의 보험가입금액 및 보험금 중 각각 80.7%, 90.6%의 비중을 차지하여 작물보험의 주축을 이루고 있다. 보험료에서 각 작물이 차지하는 비중도 이와 유사하여 옥수수가 38.9%로 가장 크고, 대두(21%), 밀(16%), 면화(7.7%), 기타(19.3%)이다. 한편 작물보험 중 가장 많은 비중을 차지하는 작물인 옥수수의 2012년 손해율이 2.32로 2012년 작물보험의 전체 손해율(1.37)에 많은 영향을 미쳤다.

가입면적을 기준으로 기본보장보험(CAT)과 추가보장보험(Buy-Up)으로 구분한 결과 대다수의 작물에서 추가보장보험에 가입한 농지면적이 월등히 높은 것으로 나타났다. 특히 전체작물 가입면적의 93.7%가 추가보장보험에 가입되어 있어 미국 생산자들이 보장수준이 높은 보험을 선호하고 있음을 알 수 있다.

그림 2 2012년 주요 품목별 작물보험 분포 현황

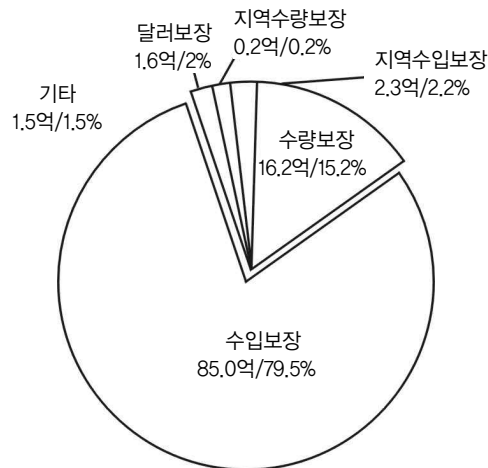


자료: USDA/RMA, 2012, Summary of Business Report, www.rma.usda.gov

2012년 실시된 18개의 보험을 수량보장보험, 수입보장보험, 지역수량보장보험, 지역수입보장보험, 달러보장보험, 기타(특별 프로그램)보험으로 나누어 각 보장유형별 보험료 분포를 살펴보면 <그림 3>과 같다. 수입보장보험의 보험료가 85억 달러로 전체 보험료 중 79.5%를 차지하는 가운데 수량보장보험이 16.2억 달러로 15.2%의 비중을

보이고 있다. 이는 2010년 수입보장보험료(56억 달러, 전체 보험료의 73.8%)에 비해 보험료 측면에서 약 51% 상승한 것으로 전체 작물보험 프로그램 중 수입보장보험의 비중이 계속 확대되고 있음을 알 수 있다.

그림 3 2012년 작물보험 보장유형별 보험료 분포



자료: USDA/RMA, Summary of Business Report.

5. 시사점

이제까지 미국 작물보험의 추진체계와 더불어 보험유형과 현황을 살펴본 결과 미국의 작물보험은 여러 차례의 개정을 통해 대규모로 성장하여 생산자의 농업소득을 자연재해 및 시장변동으로부터 효과적으로 보호하고 있음을 알 수 있다. 이러한 미국작물보험의 사례로부터 우리는 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있다.

첫째, 농작물보험의 중요성이다. 미국은 최근 대규모 가뭄 및 허리케인 샌디 등으로 인하여 2012년 8월 32개 주 약 1,600개의 카운티가 재난지역으로 선포되는 등 빈번한 자연재해로 인해 대규모의 농업생산 손실을 입었다. 이러한 잦은 자연재해는 전 세계적인 현상으로 한국 또한 2012년 태풍 불라벤 등 빈번한 기상이변이 발생하였다. 더불어 자유무역협정 등 농산물시장이 개방되는 현 시점에서 농산물 가격하락으로 인한 농업인의 소득을 보호하기 위한 장치가 매우 필요한 상황이다. 따라서 이러한 자연재

해 및 시장개방으로 인한 농업인의 소득을 보호하기 위해 앞으로 농작물보험을 품목 및 보장범위 측면에서 더욱 확대해 나아가야 할 것이다. 2013년 농작물재해보험은 대상 품목에 5개 품목(느타리버섯, 표고버섯, 시설상추, 시설부추, 시설 시금치)을 추가하여 현행 35개 품목에 더해 총 40개 품목으로 확대할 계획이다. 더불어 농작물보험의 효율적인 운영을 위해 국가재보험체계를 개편함으로써 정부가 민영보험사들의 위험 분산을 돕는 방안이 필요하다고 판단된다.

둘째, 생산량 손실과 가격하락을 동시에 보장하는 농업수입보험 도입이 필요하다. 미국은 2012년 기준 수입보험이 전체 보험료의 약 80%로 작물보험의 주축을 형성하고 있다. 농업인의 소득은 농업생산의 불안정성을 야기하는 자연재해뿐만 아니라 가속화되는 농산물시장 개방 및 작황에 따른 시장가격에 의해서도 영향을 받기 때문에 농가의 안정적인 소득 보장을 위한 수입보험제도 도입이 시급하다고 사료된다.

셋째, 농작물보험의 지속적인 확장이 필요하다. 농림수산식품부의 제11차 농어업재해보험심의회가 ‘농어업재해보험 제도 개선안에 따르면 농어민의 보험참여를 확대하기 위하여 농작물보험가입을 직불제 등 다른 정책과 연계하는 방식으로 의무화하는 방안도 검토하고 있다고 한다. 이는 지구온난화로 인한 빈번한 기상이변 및 시장개방에 대비한 적절한 조치로 앞으로 농업인들을 대상으로 농작물보험 가입의 중요성을 홍보하고 불확실성에 대비하도록 하는 것이 필요하다. 약 75년의 역사를 가진 미국 작물보험은 추진 체계 및 보험실적 관련 통계 구축 등에 있어 체계화된 시스템을 가지고 있다. 따라서 이러한 미국 작물보험의 다양한 유형 및 동향을 참고하여 한국의 농업상황에 적합한 보험정책수립 및 상품개발에 적용하는 것이 어느 때보다 중요하다고 판단된다.

참고문헌

- 정원호, 2012, 「농업수입보장보험의 도입 필요성과 기대효과」, KREI 농정포커스. 한국농촌경제연구원.
- 최경환 외, 2004, 「농작물재해보험의 단계별 확대방안」, C2004-1, 한국농촌경제연구원.
- 최경환, 2006, 「미국 작물보험의 확대과정과 시사점」, D217, 한국농촌경제연구원.
- 최경환·채광석·윤병석, 2010, 「농작물재해보험의 성과와 정책과제」, R615, 한국농촌경제연구원.
- 최경환, 2011, 「미국의 작물수입보험 실태와 시사점」, D322, 한국농촌경제연구원.
- 최경환, 2012, 「농작물재해보험의 추진 성과와 과제」, KREI 농정포커스, 농촌경제연구원.

참고사이트

USDA/RMA (www.rma.usda.gov)

일본의 농업보험*

— 농업재해보상제도 —

이혜은·권나경
(한국농촌경제연구원 연구원)

1. 일본 농업재해보상제도의 연혁

일본의 농업보험이 도입된 경위를 살펴보면 메이지유신 시대에 일본 정부의 고문이었던 독일인이 일본정부에 제출한 제안서라고 할 수 있는 「농업보험론」에서 시작되었다고 할 수 있다. 동 제안서에서는 당시 고율(高率), 물납(物納), 소작료(小作料) 등으로 궁핍한 현실에 처해 있던 일본 농민의 생활력 향상을 위해 농업보험을 제도화하여 재해로부터 농민을 보호하는 것은 물론이고 신용력을 부여하여 이를 토대로 농업금융 분야를 개척함으로써 농민경제는 안정적으로 발전한다고 제안하고 있었다. 그의 주장에 당시 일본 정부는 큰 감명을 받았지만, 농업보험의 실시로는 연결되지 않았다. 그러나 이러한 움직임으로 인해 농업정책으로서의 농업보험의 원리와 정책적 의의에 대한 이해가 정책담당자와 농업지도층 등으로 확산되었으며, 학계에서도 농업보험에 대한 연구가 확산되는 계기가 되었다. 따라서 그의 제안은 오늘날 일본 농업보험의 원동력으로서의 역할을 하였으며 일본농업보험의 시초로 간주되고 있다.

이후 논의와 검토가 비정기적으로 이루어진 결과, 1929년 가축보험법이 제정되고 1938년에 농업보험법이 제정되어 개별적으로 실시되다가 1947년 농업재해보상법이

* (flaubert@krei.re.kr, 02-3299-4244).

제정되면서 두 가지 보험이 통합·흡수되었으며, 비로소 오늘날의 일본 농업재해보상 제도¹⁾가 출발하게 되었다. 이후 60여 년 동안 수많은 수정·보완을 통해 확대·발전하여 오늘에 이르고 있다.

표 1 농업재해보상제도의 연혁(1)

연도	사	항
1929	가축보험법(1947년 폐지)	
1938	농업보험법(1947년 폐지)	
1947	농업재해보상법 제정(대상작목: 농작물(쌀, 보리), 누에고치, 가축)	
1952	농업공제기금법 제정(재해로 인한 부족금 문제) 및 농업재해보상법임시특별법 제정(농가단위수확량건제 실험실시)	
1957	농작물공제를 중심으로 한 개정 (일필반건제(1筆反建制)→일필수량건제, 당연가입제 완화, 시정촌 이상의 길 확립)	
1963	농작물공제를 중심으로 한 개정 (보험설계 변경: 현단위→조합 등 단위, 부금국고부담방식 변경: 초이상전액방식)초과누진제, 조합의 수 자책임 확충, 당연가입기준 완화)	
1966	가축공제 개정 (가축단위 포괄인수방식 채용, 부금국고부담 개선, 손해방지사업 강화 등)	
1967	과수보험임시조치법 제정	
1971	농작물공제 등 개정 (초과누진제 완화, 산구개전지 인수제외, 반상채농가단위방식 선택적 도입, 누에고치공제 보상 충실, 가축 공제 부금국고부담 개선)	
1972	과수공제 본격실시를 위한 개정	
1973	발작물공제 등 원예시설공제 관련 임시조치법 제정	
1976	농작물공제 등 개정 (전상채농가단위방식, 손방금부방식 선택적 도입, 누에고치공제 보상 충실, 가축공제 부금국고부담 개선, 비육돈 추가, 과수공제 공제사고 선택제 도입)	
1978	발작물공제 및 원예시설공제의 본격 실시를 위한 개정	
1980	과수공제를 중심으로 한 개정 (반상채농가단위방식 도입, 무사고할인 선택적 도입, 재해수입공제방식 시험적 도입, 누에고치공제 보상 충실, 말 및 비육돈 부금국고부담 개선)	
1985	농작물공제 등 개정 (위험단계별 공제부금률 설정방식 도입(이것과 함께 무사고할인 폐지), 농작물공제 공제부금국고부담방식 합리화, 논벼공제의 당연가입기준 완화(정령), 육우의 송아지 공제 도입, 과수공제의 특정위험방식 보상 한 도 인상, 수확 공제의 공제책임기간 단축 특례, 과수공제 특정위험방식 대상사고 범위 확대(성령), 발작물 공제의 공제목적 범위 확대(성령), 원예시설공제 병충해 사고제외방식 도입)	

자료: 일본 농림수산성, 2012.

1) 농업재해보상제도(農業災害補償制度)는 우리가 일반적으로 이해하는 보상(報償)제도가 아니며, 농업보험제도라고 할 수 있음.

표 2 농업재해보상제도의 연혁(2)

연도	사 항
1993	농작물공제 등 개정 (보리류 구분 도입, 과수공제의 재해수입공제방식의 본격 실시 및 지불개시손해 비율 개선, 과수공제의 대상 품목의 추가(정성령), 사탕무 지불개시 손해 비율의 개선 및 당분가래의 실시에 대응한 보상 방식 도입, 대두의 전상쇄방식 도입, 차의 재해수입공제방식 시험적 도입, 원예시설 공제 대상시설 추가, 생산조직단위에서의 공제가입 방식 도입, 대규모경영체 농작물공제의 전상쇄방식 적용, 농작물·누에고치·발작물 공제의 부금국고부담 방식 합리화, 조합 등 합병에 영향을 미치는 공제부금을 등 특례, 농작물·과수공제 등 책임분담 방식 개선, 조합원 자격면적기준의 하한 설정(성령))
1999	농작물공제 등 개정 (보리의 재해수입공제방식 시험적 도입, 농작물공제의 인수방식 관련 합병 특례의 적용 기간 연장, 논벼공제의 공제금 지불개시 손해 비율의 특례조치 실시, 논벼공제의 개인단위 전상쇄방식의 가입 요건 완화(성령), 누에고치공제의 발작물 공제로 통합, 가축공제에의 새로운 사고제외방식 도입, 비육돈공제의 인수방식 개선 및 연간 일괄 인수방식 시험적 도입, 가축공제 및 원예시설 공제의 책임분담 재검토, 굴의 공제 목적으로 독립화(고시), 유자의 과수공제의 공제목적으로 추가(성령), 사탕수수 공제의 공제사고에 당도의 저하 추가(정령), 원예시설 공제에서 경질필름파복시설의 시설 구분 분리(성령), 농업공제사업의 2단계제 도입)
2003	농작물공제 등 개정 (농작물공제의 인수방식 및 지불개시손해 비율의 농가선택 확대, 논벼의 수입감소 및 품질의 저하를 보상하는 방식 도입(정령), 보리의 재해수입공제방식에서 종류 구분 도입, 공동 방제에 대한 국고보조 등 폐지, 찧소의 송아지 및 태아의 공제목적으로 추가, 육우의 태아가액 산정 방법 개선, 다중포괄 공제의 공제부금율의 계산 방법 개선, 사패사고에 관계되는 공제금 지불 한도 설정, 공제부금표준율의 산정 방법 개선, 과수공제의 수원지 단위방식 도입, 과수공제의 전상쇄방식 및 재해수입공제방식의 지역지정제 폐지, 발작물 공제의 대두에 관계되는 일괄단위방식 도입, 발작물 공제의 전상쇄방식 및 재해수입공제방식의 지역지정제의 폐지, 발작물 공제의 일괄 가입제 완화, 특정 원예시설의 철거 비용의 보상 방식 도입(성령), 다목적 네트하우스의 공제대상으로 추가(성령), 공제부금국고부담 대상공제금액수 한도액 인상(고시), 농업공제단체의 의결권 및 선거권에 관계되는 규정 정비, 공제규정 및 보험규정 도입, 조합의 공제세목서 전자화)
2007	농작물공제 및 발작물공제 등 개정 (굴의 과수공제의 공제목적으로 추가(성령), 대두 및 감자의 전상쇄방식 보상 비율 인상, 공제목적으로 메밀 추가(정령), 대두의 종류구분에 꽃공 추가, 대두 가운데 검정콩(丹波黒) 이외의 흑대두를 별도로 구분, 까치콩 가운데 붉은 강낭콩을 별도로 구분(고시))
2008	농작물공제 등 개정(보험법 시행에 따른 개정) (중대 사유에 의한 해제 도입, 계약 내용을 기재한 서면교부 의무화, 위험의 감소에 따르는 공제부금금액 도입 등)
2010	농작물공제 및 가축공제 등 개정(성령) (농작물공제의 인수방식 및 지불 시작 손해 비교적 (보전 비율)의 농가선택을 종류구분마다에 실시할 수 있도록 개선, 가축공제의 찧소 암컷 등(송아지 등 선택) 및 육우 등(송아지 등 선택)의 포괄 공제관계에서 찧소의 송아지 등 정의 변경, 가축공제에 걸리는 공제금의 지불을 청구할 수 없는 기간(대기간[待期間]에 관한 예외 사유 추가(시정촌의 사업폐지 또는 권리의무의 계승 경우 추가), 가축공제의 폐용사고 범위 관련 공제책임이 시작되었을 때 간주 규정 추가(시정촌의 사업폐지 또는 권리의무의 계승 경우 추가), 가축공제의 개별공제관계 관련 가축공제에 첨부하는 가축의 연령제한에 관련되는 예외사유 추가(시정촌의 사업폐지 경우 추가))
2011	가축공제 개정 (공제사고로 사망한 가축전염병예방법(1961년 법률 제166호)의 규정에 의해 가축의 평가액 전액이 수당금, 특별수당금 또는 보상금(이하 '전액수당금 등')이라 함으로 교부되는 원인이 되는 사망을 제외, 폐용 범위에서 전액수당금 등이 교부되는 가축이라고 밝힌 가축 제외(성령), 가축이상사고로 우역, 구제역, 돼지콜레라 또는 아프리카 돼지콜레라로 인한 사망 및 폐용 제외(성령))

자료: 일본 농림수산성, 2012.

2. 일본 농업재해보상제도의 구조

농업은 자연의 영향을 강하게 받는 산업이다. 특히, 일본은 기상변화가 심한 아시아몬순 지대에 위치하고 있어 연간 풍수해(風水害), 설해(雪害), 냉해(冷害) 등 자연 재해와 맞닥뜨리고 있으며, 이러한 기상변화는 농업부문에 막대한 피해를 입히고 있다. 풍수해 등에 의한 농작물의 피해는 매년, 수백 억 엔에서 수천 억 엔에 이르고 있으며 이 가운데에서도 1993년 여름 이상저온 현상 등으로 입은 벼 등의 피해액은 1조 엔을 넘었다.

또한 일본의 농가는 경영 경지면적이 1ha미만 또는 농산물의 판매 금액이 100만 엔 미만인 경영 규모가 영세한 농가가 전체의 절반을 넘고 있어, 재해를 입을 경우 개개 농가의 자조적인 노력만으로 손해를 회복하고, 재생산능력을 확보하는 것은 곤란한 상황이다.

해마다 거듭되는 농작물의 피해를 각각의 농가의 자조적인 노력만으로 회복하는 것이 어려운 환경 등을 고려하여 1948년 농업재해보상법(1948년 법률 제185호, 이하 ‘농재법(農災法)’이라 함) 제정에 이르렀으며, 풍수해, 냉해 등의 자연 재해와 병충해 등 갑작스러운 사고에 의한 농가 등의 손실에 대해 지원하고 농업경영의 안정과 농업생산력의 발전에 이바지하는 것을 목적으로 하는 농업재해보상제도를 도입하였다.

농업재해보상제도에서는 농업재해에 의한 피해발생 시 손해의 위험분산을 도모하기 위하여 지역 또는 도도부현(都道府縣) 등의 단체가 손실을 보전하고, 최종적으로는 국가가 손실을 보전하는 것으로 하고 있다. 이러한 구조를 살펴보면 다음과 같다.

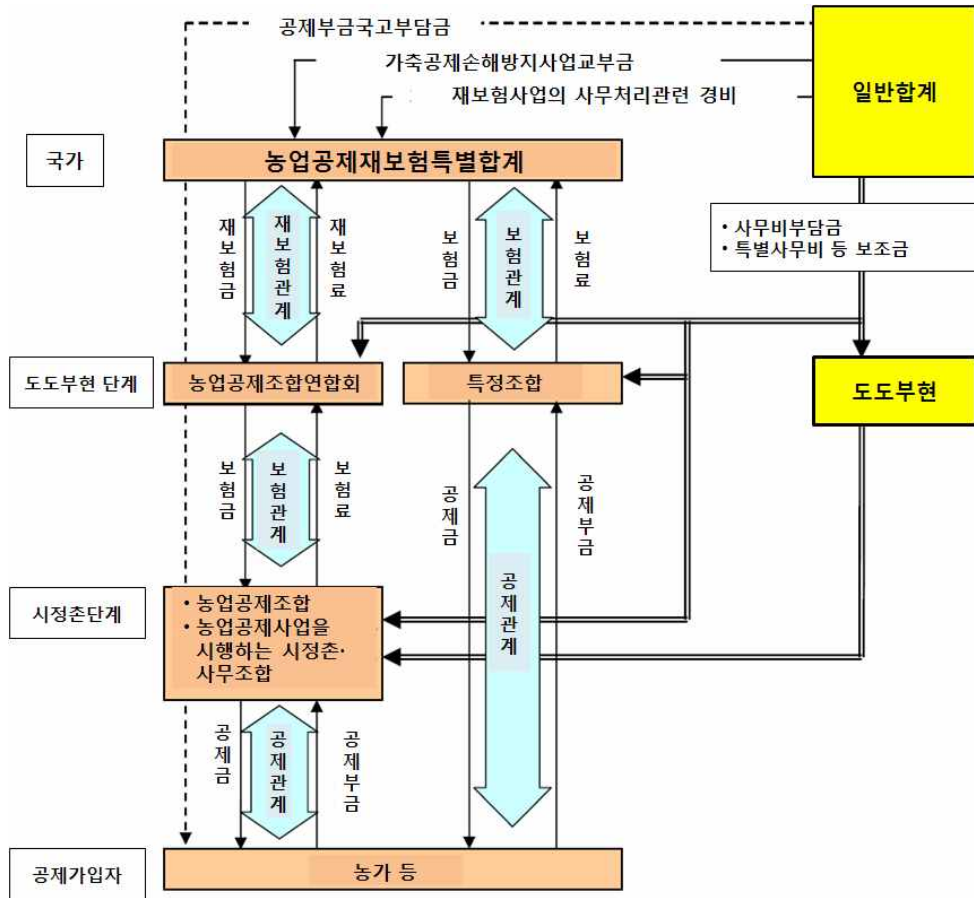
- ① 재해를 입은 농가 등을 구제하는 것을 목적으로 하고, 각 지역에 농가 등이 농업공제조합을 설립하고, 공제부금을 서로 모아 공동 준비 재산을 조성해 두고, 재해가 있을 경우 해당공동준비재산 내에서 피해 농가 등에 공제금을 지불한다.

한편, 동 사업은 농업공제조합 이외, 시정촌(市町村)²⁾이 실시한다.³⁾

2) 복수의 시정촌에 의한 사무조합 포함.

3) 이하, 농업공제조합 및 농업공제사업을 운영하는 시정촌 및 사무조합을 총칭하여 ‘조합 등’이라 함.

그림 1 농업재해보상제도 구조



주: 사무비부담금 및 특별사무 등 보조금(그림에서 두 줄 화살표⇒)은 2003년도까지는 도도부현을 통하여 연합회 및 조합 등에 교부되는 간접보조이었지만, 2004년도부터 사무비부담금에 대해서는 연합회 및 특정 조합에 대해 도도부현을 통하지 않고 국가가 직접 교부하는 직접 보조로 변경되었음. 게다가 2005년도부터 사무비부담금에 대해서는 도도부현 내에 있어서의 조합 등의 합병이 완료된 동시에, 직접 보조를 희망한 10개 부현에 대하여 국가에서의 직접 보조하여 특별사무비 등 보조금에 대해서는 모든 도도부현에 직접 보조하고 있음.

2: 공제부금의 국고부담금(그림에서 점선화살표 ...) 「농가 등」까지 선이 그어져 있는데 실제로는 농업공제재보험 특별 회계에 포함된 후, 연합회의 재보험료 및 조합 등의 보험료와 상쇄되기 때문에 농가 등에는 교부되지 않음.

자료: 일본 농림수산성 자료를 바탕으로 작성.

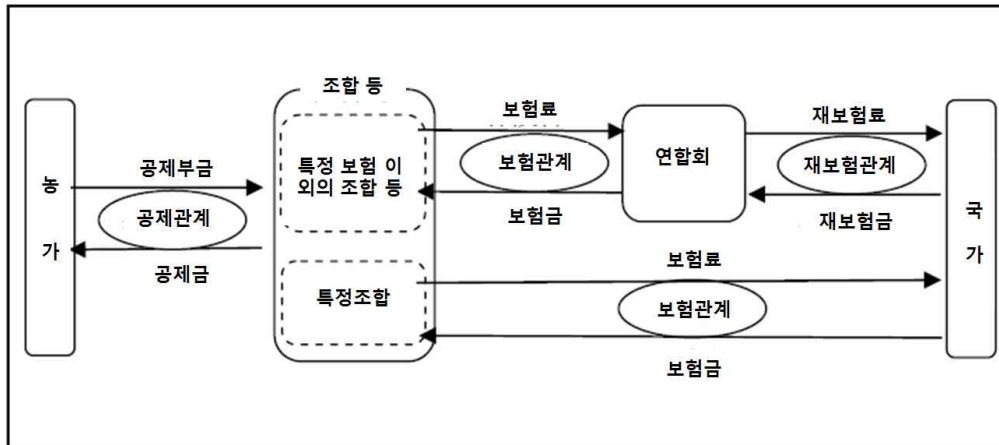
- ② 조합 등의 지불능력을 초과하는 농업재해의 발생에 대비하여 조합 등은 도도부현 구역마다 농업공제조합연합회(이하 '연합회'라 함)를 설립하고, 조합 등이 지는 공제책임의 일부에 대하여 연합회에서 보증한다. 연합회는 그 보험책임에 따라 조합 등이 지불하는 공제금의 일부를 조합 등에 보험금으로 지불한다.

한편, 연합회의 권리의무를 계승하고 도도부현을 사업의 구역으로 하는 농업공제 조합 (이하 ‘특정 조합’이라 함)이 설립되고 있을 경우에 특정 조합은 각자가 지는 공제책임의 일부에 대하여 국가에서 보증한다.

- ③ 연합회의 지불능력을 초과하는 농업재해의 발생에 대비하여 연합회는 연합회가 지는 보험책임의 일부에 대하여 국가에 재보험한다. 국가는 그 재보험 책임 또는 보험책임에 따라 연합회가 지불하는 보험금 또는 특정 조합이 지불하는 공제금의 일부를 연합회 또는 특정 조합에 대하여 재보험금 또는 보험금으로 지불한다.

이상의 관계를 정리하면 <그림 2>와 같다.

그림 2 농업재해보상제도 구조



자료: 일본 농림수산성 자료를 바탕으로 작성.

또한 농업공제단체의 종류 및 그 실시 사업, 사업구역 등은 <표 3>과 같다.

표 3 연합회 및 조합 등 종류별 실시사업, 사업구역 및 단체수

단체의 종류		실시 사업	사업 구역	단체수 (2005년)	
조합 등	연합회	보험사업 및 임의공제사업	도도부현의 구역	43	294
	특정 조합	제도공제사업 및 임의공제사업	도도부현 구역	4	
	특정조합 이외 농업공제조합		1개 혹은 2개 이상의 시정촌의 구역	211	
	사무조합	제도공제사업		48	
	시정촌			31	

주: ‘제도공제사업’이란 농작물공제사업, 가축공제사업, 과수공제사업, 발작물공제사업 및 원예시설공제사업 등 5개 종류의 공제사업을 일컬음.

자료: 일본 농림수산성 자료를 바탕으로 작성.

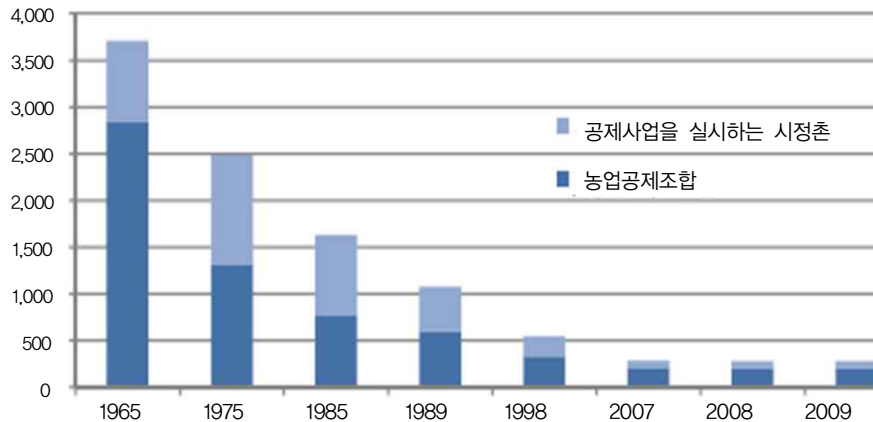
표 4 농업공제단체수의 변화

구 분	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
농업공제조합 등	783	372	294	294	283	277	275	258	258	255
조 합	455	239	215	215	207	205	204	204	204	201
시정촌	328	133	79	79	76	72	71	54	54	54
농업공제조합연합회	47	46	43	43	43	43	43	42	42	41

주: 각 연도는 모두 그 해 4월 1일 현재 수치임.
 자료: 일본 농림수산성 통계자료를 바탕으로 작성.

1970년부터 조합 등의 합병이 진행됨에 따라 1965년 3,707개 조합이 2009년에는 275개 조합으로 10분의 1 이하로 감소하였음을 볼 수 있다<그림 3 참조>.

그림 3 조합 수 추이



자료: 일본 농림수산성 자료를 바탕으로 작성.

3. 일본 공제사업의 종류와 사업실적

3.1. 공제사업의 종류

공제사업의 종류는 ① 논벼(水稻), 보리 및 밭벼(陸稻)를 대상으로 하는 농작물공제사업, ② 소, 말 및 돼지를 대상으로 하는 가축공제사업, ③ 온주밀감⁴⁾, 사과, 포도 등 27개 종류의 과수를 대상으로 하는 과수공제사업, ④ 감자, 대두, 팥 등 11개 종류의 밭작물 및 누에고치(蚕繭)를 대상으로 하는 밭작물공제사업, ⑤ 비닐하우스, 온실 등 원예시설,

4) 온주밀감(温州蜜柑): 일본의 대표적인 귤 품종. 일본 중남부산으로 크고 껍질이 얇으며, 씨가 없고 물이 많으며 당도가 높음.

원예시설의 부대시설 및 원예시설 내에서 재배하는 작물을 대상으로 하는 원예시설 공제사업, ⑥ 건물, 농기구 등을 대상으로 하는 임의공제사업 등 여섯 종류가 있다.

이 가운데 제도공제사업에 대해서는 국가가 보험 또는 재보험 책임을 지고 있지만, 임의공제사업에 대해 국가는 보험 또는 재보험 책임을 지고 있지 않다.

또한 농재법(農災法)에서 공제사업 보상의 대상이 되는 것은 사고, 자연 재해 등이며, 농작물공제사업의 경우에는 풍수해, 가뭄피해, 냉해, 설해 기타 기상상의 원인(지진 및 분화 포함)에 의한 재해, 화재, 병충해 및 조수해(鳥獸害) 등이다. 이하에서는 농작물공제사업에 대해 살펴보기로 한다.

3.2. 농작물공제사업

농작물공제사업은 논벼(水稻), 밭벼(陸稻), 보리를 대상으로 한다. 논벼, 밭벼 및 보리의 경작 면적의 합계가 조합 등이 정하는 면적 이상인 동시에 조합 구역 내에 주소를 가진 사람은 조합원 또는 농작물공제자격자로서의 자격을 가지고 가입할 수 있다. 조합 등이 정하는 면적은 10아르(홋카이도는 30아르)를 하한으로 하고 있다. 단, 공제목적의 종류 마다의 경작 면적이 다음에서 보는 표의 범위 내에서 도도부현 지사가 정하는 면적기준 이상인 사람은 이 사업에 가입할 수 있다. 또한 가입 시 각각의 농업인 개인 또는 법인 이외, 일정한 요건을 갖춘 농업생산자 조직도 그 생산 조직 단위로 가입할 수 있다.

표 5 지역별 면적 범위

적용지역	공제목적	범 위
도부현	논벼(水稻)	20~40아르
	밭벼(陸稻)·보리	10~30아르
홋카이도	논벼(水稻)·밭벼(陸稻)	30아르~1헥타르
	보리	40아르~1헥타르

자료: 일본 농림수산성 자료를 바탕으로 작성.

인수에는 경지 일필지(一筆)마다의 손해를 대상으로 하는 방식과 농가마다의 손해를 대상으로 하는 방식이 있다. 농가가 어느 방식에 가입했는지에 따라 공제금액수, 공제부금 및 지불 공제금이 상이하다. 한편, 인수방식에 대해서는 조합 등이 공제규정 등으로 복수의 인수방식을 선택할 수 있으며, 일필방식 및 반상채방식은 각각의 농가가 이 방식을 선택, 전상채방식, 품질방식 및 재해수입공제방식은 수확량 및 생산 금액을 출하 자료 등으로 적정하게 파악할 수 있는 농가에 한하여 이 방식을 선택할 수 있다.

표 6 농작물의 인수 방식 및 내용

인수방식	대상 농작물	내 용
일필단위방식	논벼, 밭벼, 보리	피해가 있는 경지마다 그 경지의 감수량이 경제의 기준수확량의 일정비율(30%, 40%, 50%)을 초과한 경우, 공제금 지불
반상쇄방식	논벼, 보리	농업인 마다 피해가 있는 경지별 수확량의 합계가 그 농업인의 기준수확량의 일정비율(20%, 30%, 40%)을 초과한 경우 공제금 지불
전상쇄방식	논벼, 보리	농업인 마다 피해에 의한 감수량이 그 농업인의 기준수확량의 일정비율(10%, 20%, 30%)을 초과한 경우 공제금 지불
품질방식	논벼	농업인 마다 피해에 의해 농작물의 감수 및 품질의 저하가 발생하여 생산금액(수입)의 감소액이 기준생산금액의 일정비율(10%, 20%, 30%)을 초과한 경우 공제금 지불
재해수입공제방식	보리	

주: 기준수확량은 평년 수확량마다 농업공제조합 등이 경지별로 설정한 기준단수(100리당 기준수확량)에서 그 경지별 인수 면적을 곱하여 산정함.

2: 기준생산금액은 평년 생산금액(수입)으로 농업공제조합 등이 농업인별로 설정함.

자료: 일본 농림수산성 자료를 바탕으로 작성.

표 7 밭작물의 인수 방식 및 내용

공제목적	인수방식	내 용
감자	전상쇄방식	농가마다의 수입 감소량이, 그 농가의 기준 수확량의 10%를 초과했을 경우에 공제금을 지불하는 방식
대두	반상쇄방식	피해 경지마다의 수입 감소량의 합계가 그 농가의 기준 수확량의 20%를 초과했을 경우에 공제금을 지불하는 방식
	전상쇄방식	농가마다의 수입 감소량이 그 농가의 기준 수확량의 10%를 초과했을 경우에 공제금을 지불하는 방식
	일필단위방식	피해 경지의 수입 감소량이 그 경지의 기준 수확량의 30%를 초과했을 경우에 공제금을 지불하는 방식
팥, 강낭콩	반상쇄방식	피해 경지마다의 수입 감소량의 합계가 그 농가의 기준 수확량의 30%를 초과했을 경우에 공제금을 지불하는 방식
사탕무	전상쇄방식	농가마다의 수입 감소량(기준 당도에 대한 해당 년산의 당분을 조정한 양)가, 그 농가의 기준 수확량의 10%를 초과했을 경우에 공제금을 지불하는 방식
사탕수수	전상쇄방식	· 농가마다의 수입 감소량(기준 당도에 대한 해당 년산의 당분을 조정한 양)가, 그 농가의 기준 수확량의 20%를 초과했을 경우에 공제금을 지불하는 방식 · 농가마다의 수입 감소량(기준 당도에 대한 해당 년산의 당분을 조정한 양)이, 그 농가의 기준 수확(누에고치)량의 20%를 초과했을 경우에 공제금을 지불하는 방식
	반상쇄방식	피해 경지마다의 수입 감소량의 합계가, 그 농가의 기준 수확량의 30%를 초과했을 경우에 공제금을 지불하는 방식
	재해수입공제방식	공제 사고에 의해 가격을 기미한 실수입확량이 기준 수확량을 밑돌아, 한편, 생산 금액이 기준 생산 금액의 80%에 달하지 않는 경우에 공제금을 지불하는 방식

주: 전상쇄방식 및 재해수입공제방식의 기입은 수확량의 상당부분을 객관적 자료에 따라 적절히 확인할 수 있는 농가에 한정

2: 감수량은 '기준수확량에서 실수량을 뺀 수량'.

자료: 일본 농림수산성 자료를 바탕으로 작성.

공제금액은 공제사고에 의한 손해가 발생했을 때 농업공제조합 등이 지불하는 공제금의 최고한도액이다. 인수방식별로 보면 다음 <표 8>과 같다.

표 8 인수방식별 공제금액

인수방식	공 제 금 액
일괄단위방식	단위당 공제금액 × 경지 기준수확량 × 보상율 (농업인은 보상비율(70%, 60%, 50%)을 선택할 수 있음)
반상채방식	단위당 공제금액 × 경지 기준수확량 × 보상율 (농업인은 보상비율(80%, 70%, 60%)을 선택할 수 있음)
전상채방식	단위당 공제금액 × 경지 기준수확량 × 보상율 (농업인은 보상비율(90%, 80%, 70%)을 선택할 수 있음)
품질방식 또는 재해수입공제방식	'기준생산금액 × 최저비율' 이상, '기준생산금액 × 보상비율' 이하의 범위 내에서 농업인이 선택 (최저비율은 40%~60 범위 내에서 농업공제조합 등이 정해져 있음) (농업인은 보상비율(90%, 80%, 70%)을 선택할 수 있음)

주: 단위당 공제금액은 1kg당 보상단가임.
자료: 일본 농림수산성 자료를 바탕으로 작성.

3.3. 일본 공제사업의 사업실적

표 9 2011년 공제사업의 인수실적

사업		인수호수	인수수량	인수율	총공제 금액	공제부금		
						총액	국고부담	농가부담
농작물 공제		천호	천ha	%	억엔	백만엔	백만엔	백만엔
	벼	1,650	1,475	92.4	10,722	24,193	12,096	12,097
	밭벼	0.3	0.1	6.1	0.5	9	5	5
	보리	50	263	96.6	1,309	14,389	7,718	6,671
	합계	1,700	1,737		12,031	38,591	19,819	18,772
가축 공제			천두					
	젖소	18	2,257	92.0	3,023	38,281	18,914	19,367
	육용우	56	2,360	67.2	3,385	17,784	8,426	9,359
	말	2	24	61.0	246	812	338	474
	종돈	1	204	26.2	106	498	191	307
	비육돈	1	1,672	21.6	151	1,792	717	1,075
	합계	78	6,517		6,911	59,168	28,585	30,582
과수 공제			천ha					
	수확	70	41	24.7	1,027	4,801	2,400	2,400
	수체	3	1	2.1	61	62	31	31
	합계	72	42		1,088	4,863	2,431	2,431
밭작물 공제			천ha					
	농작물	83	273	66.4	1,891	12,467	6,857	5,610
			천상자					
	누에고치	0.5	5	28.8	3	5	3	3
	합계	83			1,894	12,473	6,860	5,613
원예시설공제			천ha					
		220	24	47.0	3,886	5,072	2,532	2,539
합계		2,514			25,810	120,166	60,228	59,938

주: 2012년 8월 31일 수치임.
자료: 일본 농림수산성 자료를 바탕으로 작성.

일본의 제도공제사업의 실적을 2011년 기준으로 살펴보면, 가입농가수가 약 215만 호, 공제금액수가 약 2조 5,810억 엔, 공제부금총액이 약 1,202억 엔이었다. 또한 제도 공제사업에서의 공제금 지불액수는 냉해 등으로 전국적인 농작물피해가 발생한 2003년에는 약 1,871억 엔이었지만 평균적으로 1,000억 엔 정도이었다.

표 10 2011년 주요 품목의 공제부금 및 보상 금액(전국평균)

구분	공제목적	농가호당			단위(10아르,1상자,1두,1동)당		
		공제부금	농가부담	공제금액 (전액손실 보상액)	공제부금	농가부담	공제금액 (전액손실 보상액)
농작물 공제	수도	엔	엔	천엔	엔	엔	천엔
		14,665	7,333	650	1,641	820	73
	보리	288,082	133,554	2,620	5,480	2,541	50
가축 공제	젖소등	2,116,366	1,070,714	16,713	16,963	8,582	134
	육용우등	315,334	165,939	6,002	7,536	3,965	143
	중돈	493,937	304,414	10,511	2,441	1,504	52
	비육돈	2,769,574	1,661,752	23,312	1,072	643	9
과수 공제	온주밀감	106,140	53,070	1,894	10,625	5,312	190
	사과	66,534	33,267	1,979	8,759	4,379	261
	포도	28,248	14,124	1,228	9,365	4,683	407
	배	69,152	34,576	1,918	14,951	7,476	415
	감	54,244	27,122	776	10,333	5,166	148
밭작물 공제	감자	293,536	132,092	6,161	4,479	2,015	94
	전분원료용감자	139,041	62,569	4,881	1,882	847	66
	대두	135,123	60,806	1,052	5,565	2,504	43
	사탕무	193,223	86,951	6,485	2,554	1,149	86
	사탕수수	50,847	22,882	1,138	4,544	2,045	102
	메밀	129,387	58,224	1,627	2,576	1,159	32
	누에고치	11,231	5,616	542	999	500	48
원예 시설 공제	온실류	15,844	7,976	8,833	5,979	3,010	3,333
	비닐하우스류	20,751	10,377	903	5,132	2,567	223

주: 수치는 2012년 8월 31일 속보치 기준임

2: 과수공제는 수확 공제 수치임

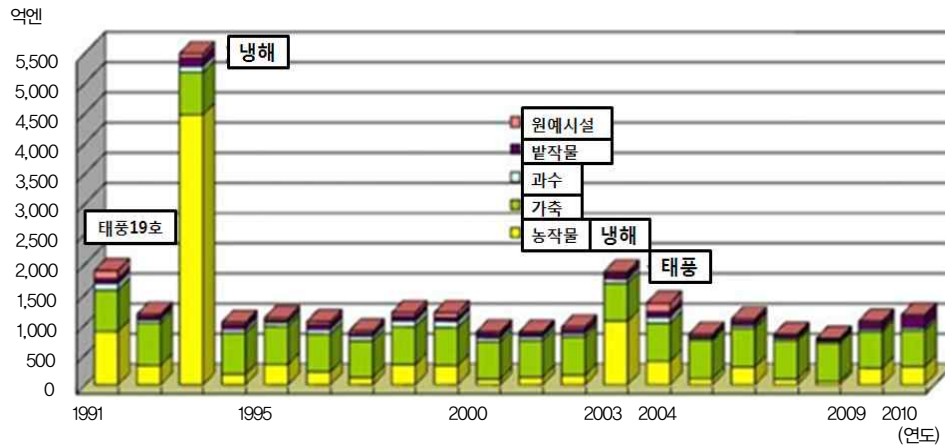
자료: 일본 농림수산성 자료를 바탕으로 작성

1993년의 냉해로 인해 큰 피해를 입은 시기에는 5,487억 엔의 공제금을 지불하였고,⁵⁾ 2003년에는 1,871억 엔의 공제금⁶⁾을 지불하는 등 농업인의 경영 안정에 기여해오고 있다.

5) 그 가운데 재보험금 4,388억 엔

6) 그 가운데 재보험금 1,111억 엔

그림 4 공제금 지불현황



자료: 일본 농림수산성 자료를 바탕으로 작성.

4. 농업 재해보상에 대한 국고부담

4.1. 공제부금에 대한 국고부담

농업재해보상제도는 농업인 간 상부상조를 기본으로 하고 있어 농가 등이 공제부금으로서 부담하고 있지만, ① 일본의 농가는 경영 규모가 일반적으로 영세하여 미리 재

그림 5 주요 공제금 구조



자료: 일본 농림수산성 자료를 바탕으로 작성.

해에 대비하여 자체적으로 고액의 부금 부담을 하는 것은 어렵고, ② 농작물공제사업과 관련하여 일정 규모이상의 경작 면적을 소유하는 농가 등은 그 의사와 상관없이 가입하는 당연가입제가 채택되고 있어 국가는 농재법(農災法) 제12조 등의 규정에 근거하여 농가 등이 지불해야 할 공제부금의 2분의 1에 상당하는 금액을 부담하고 있다. 한편 임의공제사업의 부금에 대하여 국고부담은 하지 않는다.

2004년의 해당부담액은 공제부금총액 약 1,298억 엔 가운데 약 647억 엔이며, 최근 공제가입농가의 감소 등으로 공제부금총액 및 국고부담액도 감소하고 있다.

표 11 공제부금의 국고부담비율

사 업	부 담 비 율
농작물공제	논벼, 밭벼: 50%
	보리: 초과누진방식 기준공제부금율의 3%이하 부분 - 50% 기준공제부금율의 3% 초과 부분 - 55%
가축공제	50% (단, 돼지는 40%)
과수공제	50%
밭작물공제	55%(단, 누에고치는 50%)
원예시설공제	50%

자료: 일본 농림수산성 자료를 바탕으로 작성.

4.2. 연합회 및 조합의 사무비 등에 대한 국고부담·보조

농업재해보상제도의 제도의 운영은 연합회 및 조합 등이 하고 있으며 국가는 농재법(農災法) 제14조의 규정에 근거하여 예산의 범위 내에서 연합회 및 조합 등 사무비를 부담하고 있다.⁷⁾ 연합회 및 조합 등에 대한 국가의 사무비부담금 예산액은 1985년도부터 1999년도까지는 평균 약 541억 엔이었으나 2000년 이후 매년 3억 엔씩 감액되어 2004년에는 평균 약 526억 엔이 되었다.

또한 국가는 ① 연합회 및 조합 등이 손해 평가를 실측하기 위해 필요한 경비, ② 조합과 농가 사이의 연락을 효율적으로 하기 위한 조직 체제의 육성, 강화나 공제연락원⁸⁾의 자질 향상을 위해 필요한 경비에 대하여 농업공제사업 특별사무비 보조금을 교부하고 있다. 또한 국가는 연합회 및 조합 등이 사무 처리의 기계화 등이나 가축의 사육 관리 정보 파악 및 분석을 하고, 사고를 미연에 방지하기 위한 체제의 충실·강화에

7) 농업공제사업사무비부담금 이하 '사무비부담금'이라 함.

8) 공제연락원은 공제부금의 징수, 손해 통지의 수리, 제도의 보급, 가입 촉진 등 일상의 조합 등의 업무에 관한 사항에 대하여 조합과 조합원 사이의 연락 임무를 맡는 사람으로, 조합 등이 촌락마다 그 촌락 내의 조합원 중에서 선임하고 위촉함.

필요한 경비 등에 대하여, 농업공제사업운영 기반강화 대책비보조금을 교부하고 있다. 2004년 특별사무비보조금 및 대책비보조금 교부액은 약 5억 9,700만 엔이었다.

한편, 사무비부담금 및 특별사무비 등 보조금⁹⁾은 2003년까지는 도도부현을 통해 연합회 및 조합 등에 교부되는 간접보조이었으나, 2004년부터는 사무비부담금에 대해 도도부현을 통하지 않고 국가가 직접 교부하는 직접 보조로 변경되었다. 2005년부터는 사무비부담금에 대해서는 도도부현 내 조합 등의 합병이 완료되어, 직접 보조를 희망하고 있는 10개 부현(府縣)에 대하여 국가에서 직접 보조하고 있으며, 특별사무비 등 보조금에 대해서는 모든 도도부현에서 직접 보조하고 있다.

4.3. 연합회 및 조합 등에 대한 농림수산성 또는 도도부현의 지도

연합회의 보험사업 및 조합 등의 공제사업에 대해서는 농재법(農災法)에 근거하여 연합회는 농림수산성, 조합 등은 도도부현이 매년 1회 관례적으로 업무운영에 관한 검사인 ‘상례검사(常例検査)’를 실시한다. 또한 연합회 및 조합 등에 대한 사무비부담금 등의 집행 상황에 대해서는 행정청에 의한 상례검사의 이외에 보조금 등에 관계되는 예산 집행의 적정화에 관한 법률(1955년 법률 제179)에 기초하여 보조 사업자인 농림수산성 또는 도도부현이 감사를 실시하고 있다.

표 12 연합회 및 조합 등에 대한 행정청 지도감독의 권한 구분

단체 종류			상례검사	보조금 감사 등		
				2003	2004	2005
연합회			농림수산성		농림수산성	농림수산성
조합 등	특정조합		도도부현	도도부현	농림수산성	농림수산성
	특정조합 이외의 농업공제조합	직접교부조합			도도부현	도도부현
						농림수산성
	사무조합	직접교부조합		도도부현	도도부현	도도부현
						농림수산성
	시정촌	직접교부조합		도도부현	도도부현	도도부현
						농림수산성

주: ‘보조금감사 등’ 란은 사무비부담금을 기재함. 특별사무비 등 보조금은 2005년 이후에는 모두 단체가 직접교부방식이어서 모든 단체에 대하여 농림수산성이 감사를 실시하고 있음.

2: ‘직접교부조합’ 은 연합회 및 특정조합 이외에 국가가 사무비부담금을 직접 보조하는 조합 등을 일컫음.

자료: 일본 농림수산성 자료를 바탕으로 작성.

9) 이하 이를 총칭하여 ‘사무비부담금 등’ 이라 함.

4.4. 농업공제재보험 특별 회계 개요

국가가 실시하는 재보험 사업 및 보험 사업은 농업공제재보험 특별회계 내에서 처리되고 있다. 농업공제재보험 특별회계는 농업공제재보험 특별회계법¹⁰⁾사업을 처리하기 위하여 농작물공제사업 및 밭작물 공제사업을 대상으로 하는 농업계정, 가축공제사업을 대상으로 하는 가축계정, 과수공제사업을 대상으로 하는 과수계정 및 원예시설 공제사업을 대상으로 하는 원예시설 계정 등 4개 계정¹¹⁾이 마련되어져 있는 것 이외에 ① 재보험 업무에 관련되는 제경비의 경리를 위한 업무계산, ② 사업계정에서 재보험 지불 재원의 부족이 생길 경우에 대비하여 일반회계로부터 재원을 받아 기금으로 적립해 두고, 사업계정에 부족분이 생겼을 경우에 해당사업계정에서 차례로 이월하기 위한 재보험지불기금계정 등 총 6개 계정이 마련되어 있다.

농업공제재보험 특별 회계에 대해서는 일반회계에서 ① 공제가입 농가 등에 대한 공제부금의 일부 국고부담금을 지불하기 위한 이월¹²⁾, ② 연합회가 계획을 세워 조합 등에 대하여 특정한 가축의 질병에 대해서 손해 방지 등 지시하는 사업 등에 대한 보조 관련 경비의 이월, ③ 재보험 사업의 사무취급에 관한 모든 경비 등의 편입이 이루어지고 있어, 2004년 이월금의 총액은 약 669억 엔이 되었다. 농업공제재보험 특별 회계의 2003년의 세입, 세출상황을 보면, 세입총액은 약 1,671억 엔, 세출총액은 약 1,420억 엔, 2003년 말 적립금은 약 677억 엔이었다.

5. 환경변화와 농업재해보상제도

환경공제사업의 실시 주체는 농업재해보상제도가 발족한 1947년 당시 원칙적으로 1개의 시정촌을 구역으로 하는 조합이었지만, 교통 통신 수단의 발달 등에 의한 농업경제권의 광역화나 농업공제조합의 운영 기반의 강화의 필요성 등 경제정세가 변화되어 온 것 등으로 농림수산성은 1970년도부터 조합 등 광역화를 진행하였다. 또한 연합회 및 조합 등에서는 직제의 전문 분업화나 직원의 자질의 향상 등을 도모, 조직·요원의 합리화 및 사업의 집행 체제를 강화, 사업을 안정적인 동시에 효율적인 운영을 도모하고 있다.

그 결과 2004년에는 1985년도에 비해, 연합회 및 조합 등의 수는 약 80% 감소하였

10) (1944년 법률 제1호)에 근거하여 1944년에 창설된 것임. 동 회계에는 농업공제사업 종류마다, 재보험(특정 조합에 대해서는 보험).

11) 이하, 이 4개계 정을 총칭하여 '사업계정'이라 함.

12) 공제가입 농가 등에 대한 공제부금의 국고부담금은 농업공제재보험 특별 회계에 차례로 끌어당길 수 있어, 연합회의 재보험료 및 조합 등의 보험료와 상쇄되고 있음.

고, 연합회 및 조합 등의 직원 수는 약 40% 줄어들었다. 제도공제사업의 인원수 상황 변화를 보면, 농가호수 감소 등으로 2004년에는 1985년에 비하여 인수(引受) 호수는 약 40% 감소하였고 공제금액은 약 20% 줄어들었다.

표 13 농작물 공제 통계

연도	조합 수	인수 호수 (천호)	인수 필수 (천필)	인수 면적 (아르)	기준 수확량 (톤)	기준 생산 금액 (억 엔)	인수 수량 (톤)	특정 농산물 공제 한도액 (억 엔)	공제 금액 (억 엔)
2006	529	2,064	12,908	176,507,470	8,100,242	103	5,924,702	92	1,393
2007	523	1,936	12,731	176,049,056	7,933,766	79	5,796,393	71	1,299
2008	515	1,851	12,393	172,948,452	7,682,063	90	5,598,501	81	1,285
2009	507	1,802	12,302	173,195,538	7,696,576	109	5,604,248	98	1,306
2010	490	1,744	12,483	176,345,037	7,824,262	110	5,685,233	96	1,186

자료: 일본 농림수산성 통계자료를 바탕으로 작성.

참고문헌

- 최경환, 채광석, 윤병석. 2010. 「농작물재해보험의 성과와 과제」. 한국농촌경제연구원.
- 최경환, 박대식, 허장, 박주영, 유지호, 이준섭, 이승욱, 지재원, 이현규, 유승완. 2004. 「농작물재해보험의 단계별 확대방안」. 한국농촌경제연구원, 보험개발원.
- 衆議院調査局. 2012. 「RESEARCH BUREAU 論究 第9号 *Journal of the Research Bureau of the House of Representatives*」. 衆議院調査局.
- 日本 農林水産省 経営局保険課・保険監理官. 2009. 「農業災害補償制度の概要」. 日本 農林水産省.

참고사이트

- 日本 農林水産省 (<http://www.maff.go.jp/>)
- 日本 農林水産政策研究所 (<http://www.maff.go.jp/primaff/>)
- 日本 總務省 (<http://www.soumu.go.jp/>)

세계 농식품산업 동향

사료산업

세계 사료산업의 동향과 전망 | 허덕·김용택

일본 사료산업 동향과 시사점 | 지인배

중국 사료산업 동향 | 권나경

2013년 3월호 세계 농식품산업 동향의 특집으로 세계 사료산업을 선정하고 보다 구체적으로는 세계 사료산업, 일본 사료산업, 중국 사료산업을 조사 분석하여 소개한다.

세계 사료산업의 동향과 전망 *

허 덕
(한국농촌경제연구원 연구위원)

김 용 택
(한국농촌경제연구원 선임연구위원)

2006년 이후 세계 곡물가격이 크게 상승하면서 전 세계적으로 사료 생산기업과 축산농가의 어려움이 심화되고 있다. 우리나라 축산업은 농후사료의 주원료인 사료곡물뿐만 아니라, 식물성 단백질 사료 및 조사료까지 수입에 의존하고 있어 세계 곡물가격에 크게 영향을 받는 구조이다. 따라서 국내 축산업의 국제경쟁력을 높이기 위해서는 안정적인 사료 확보가 중요한 과제이다.

그러나 세계 사료산업이 국내 축산업 발전에 매우 중요한 위치를 지니고 있음에도 세계 사료산업에 대한 조사 분석이 제대로 이루어지지 않고 있는 실정이다. 따라서 본고에서는 세계 사료산업의 동향과 세계 사료산업에서 높은 비중을 차지하는 지역의 사료산업 동향을 살펴본다. 세계 사료산업의 구조와 세계 사료산업에 영향을 미치는 주요 사료기업의 실태 및 세계 사료의 수급 전망 등을 통하여 국내 사료산업의 동향 파악과 동시에 향후 세계 사료산업이 어떻게 변할 것인지를 전망해 본다.

* (huhduk@krei.re.kr 02-3299-4261, yongkim@krei.re.kr 02-3299-4233).

1. 세계 사료산업의 원료와 구조

1.1. 세계 사료산업의 원료

사료 원료는 크게 곡류, 강피류, 식물성 박류, 동물성 단백질, 무기질 원료 등으로 구분되며, 우리나라의 경우 전체 원료 중에 곡류가 51.6%, 식물성 박류가 24.8%, 강피류, 동물성 단백질, 무기질 등이 23.6%를 차지한다. 곡물 사료에는 옥수수, 소맥, 대맥, 호맥, 수수, 연맥, 쌀 등이 있으며, 강피류 및 식품부산물에는 소맥피, 미강, 단백피, 대두피, 비트펄프, 타피오카, 감귤박, 당밀 등이 있으며, 유지류는 대두유, 옥수수유, 팜유, 코코넛유, 어유, 돈지, 우지, 계유 등이 있다. 식물성 단백질은 두류 및 유실류, 유박류, 발효 및 제조 부산물 등으로 만들어지며, 동물성 단백질은 어분, 어즙, 육분 등으로 만들어진다. 섬유질이 풍부한 조사료를 비롯하여 아미노산 제제, 라이신 등 합성 단백질 사료와 비타민 사료, 광물질 사료, 항생제와 같은 사료첨가제 이외에도 다양한 사료첨가제 등이 사료로 사용하고 있다.

1.2. 세계 사료산업의 구조

1.2.1. 세계 사료산업의 구성

세계 사료산업은 사료곡물의 생산, 혼합, 배분, 제품생산에 기여하는 기업과 개인 생산자들이 혼합되어 있는 구조로 이루어져 있다. 그러나 사료 생산에 중요한 역할을 하는 기업은 소수에 지나지 않는다. 사료공장(Feed mill)은 동물별로 적합한 사료를 만들기 위하여 식물과 동물 사료원료를 혼합한다. 렌더링공장(Rendering plants)에서는 인간이 소비하지 않는 육류 찌꺼기 등을 갈거나 조리(cooking), 압축하여 사료로 만든다. 단백질 사료업체(Protein blenders)는 가공된 식물(plant) 또는 동물단백질 원료(ingredients)를 동물사료로 만든다. 일단 동물사료가 만들어지면 사료제품을 개별 사료공장으로 배분한다.

사료 첨가제산업(Animal Feed Additive Industry)은 항생제(Antibiotics), 비타민(Vitamins), 미네랄(Minerals), 아미노산(Amino Acids), 프리믹스(Pre-Mixes) 및 기타 사료첨가제(Other Animal Feed Additives), 사료효소(Feed Enzymes), 사료용 항산화제(Feed Acidifiers), 유산균(Probiotics) 등을 포함한 산업이다. 사료 중 주요 비타민으로는 비타민 A(vitamin A, retinol), 비타민 E(vitamin E, tocopherol), 비타민 B1(vitamin B1, thiamin), 비타민 B3(vitamin B3, niacin) 그리고 비타민 D3(vitamin D3, cholecalciferol) 등이다. 아미노산(Amino acids)에는 메티오닌(methionine), 라이신(lysine), 트레오닌(threonine)과 트립토판(tryptophan) 등이

포함된다. 사료효소는 무전분 폴리사카라이드(non-starch polysaccharides, NSPs)와 파이타제(phytases) 등이 포함된다.

2010년 사료첨가제 시장규모는 154억 달러 정도이며, 사료첨가물의 3대 시장은 미국, 유럽, 아시아 등이다. 이들 3대 시장이 전 세계 시장의 75%를 차지하고 있으며, 미국 시장은 39억 달러 시장으로 추정된다¹⁾. 동물용 항생제(antibiotics) 시장만은 34억 달러일 것으로 추정되며, 향후에도 지속적으로 성장할 것이 예상된다. 현재 미국은 전 세계에서 사료첨가물을 가장 많이 생산하는 국가이며, 다음으로는 일본, 멕시코, 브라질, 중국 순이다.

EU는 2006년 1월에 항생제 및 성장촉진제(Antibiotic Growth Promoters) 사용을 금지했지만, 미국은 아직 이들의 사용을 허가하고 있다. 항생제(antibiotics)의 제한적 사용으로 인하여 사료용 항산화제와 유산균(feed acidifiers and probiotics) 등과 같은 대체제 사용이 크게 성장하였다. 효소는 분뇨내의 인 함량(phosphorous content in manure)을 줄이기 때문에 밝은 전망을 가지고 있는 사료산업의 또 다른 분야이다.

1.2.2. 세계 사료산업의 특징

세계 사료산업의 특징은 다음과 같이 요약할 수 있다. 첫째, 사료산업은 식량산업에 속하며 식품안전 문제와 직접 연계되어 있다. 사료 안전은 안전한 육류 생산의 기반이며, 사료 안전은 사료 자체 안전뿐만 아니라 사람의 안전과 건강에도 직접적인 영향을 미친다.

둘째, 사료산업은 영농과 수산업 발전에 의해 크게 영향을 받는다. 사료산업이 발전되기 위해서는 관련 산업인 물류산업과 유통산업 등이 잘 발전되어 있어야 한다. 즉 물류산업과 유통산업 등은 사료산업의 인프라와 같은 역할을 한다.

셋째, 인구 증가가 사료 생산 증가를 야기하는 가장 중요한 요인으로 작용한다. 비록 국내 수요가 낮은 수준이라 하더라도, 육류 수출이 증가하면 이는 사료 생산의 유지 요인이 되기도 한다.

넷째, 사료 산업은 수익성이 낮은 산업이므로, 사료산업의 발전을 가져오는 중요한 요인은 효율성을 확보를 위한 규모, 상품의 동질성, 가격 경쟁과 브랜드 경쟁 등과 같은 경쟁력 수준 등이다.

다섯째, 기술과 자금 투입을 제약하는 요인이 크지 않고, 생산요소가 시장으로부터 이탈하기가 쉽다.

여섯째, 세계 사료시장은 수많은 지역 및 국제무대 사업자(player) 시장으로 특징된다.

1) 2007년 현재

그럼에도 세계 사료산업은 산업의 집중화가 높으며 산업의 경쟁이 매우 높은 산업이다.

1.2.3. 세계의 주요 사료회사

사료생산을 기준으로 할 때 2010년 현재 세계의 주요 사료회사들은 다음과 같다. 연간 천만 톤에서 2천 5백만 톤을 생산하는 사료회사로는 Charoen Pokphand(CP Group, 태국, 1위), Cargill(미국, 2위), New Hope Group(중국, 3위), Brasil Foods(브라질, 4위), Land O'Lakes Purina(미국, 5위), Tyson Foods(미국, 6위) 등이 있다. 250만 톤에서 500만 톤을 생산하는 사료회사로는 Smithfield Foods(미국, 18위), ADM Alliance Nutrition(미국, 21위), Kent Nutrition Group(미국, 29위) 등이 있으며, 150만 톤에서 250만 톤을 생산하는 사료회사로는 Perdue Farms(미국, 32위), JD Heiskell(미국, 36위)가 있고, 100만 톤에서 150만 톤을 생산하는 사료회사로는 Southern States Co-op(미국, 46위) 등이 있다.

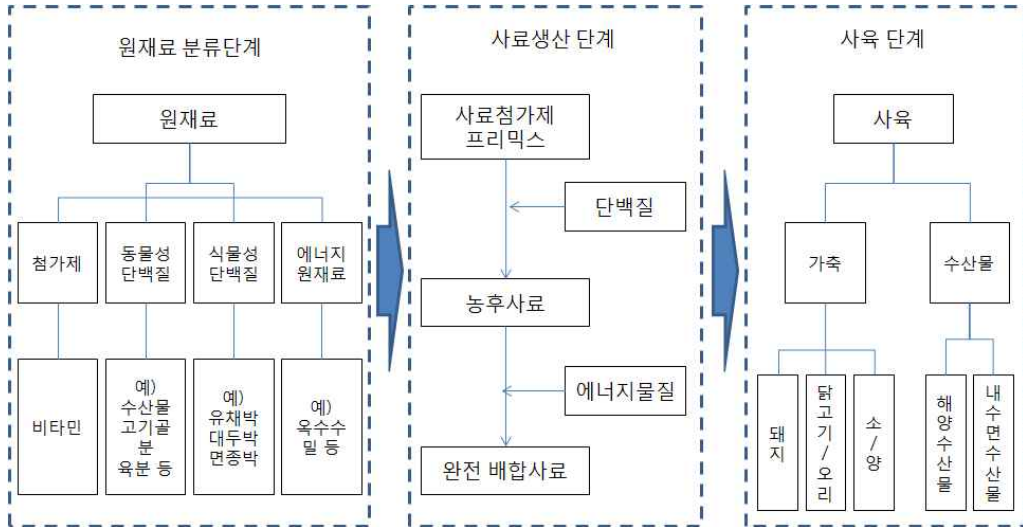
현재까지 세계의 최고 선두 사료생산 기업은 태국의 CP Group, 중국의 New Hope Group을 비롯하여 COFCO, Feed Charoen Pokphand Group 등이 있다. 2011년에는 중국의 New Hope Group이 생산능력을 2천만 톤까지 늘려, 2011년에 실제로 사료 생산 1,540만 톤을 기록하였다. 최근 북미의 사료 생산의 성장률이 다소 낮아진 반면 중국 기업들이 높은 성장률을 보이고 있다.

2. 세계 사료산업의 가치사슬구조

사료산업의 후방부문(upstream)은 첨가물(비타민 등), 동물성 단백질(어분, 육분, 골분 등), 식물성 단백질(유채박, 면종박, 대두박 등), 에너지 사료(옥수수, 밀 등)와 다른 원료산업이며, 전방부문(downstream)은 육류 산업, 수산양식 등이다(<그림 1 참조>).

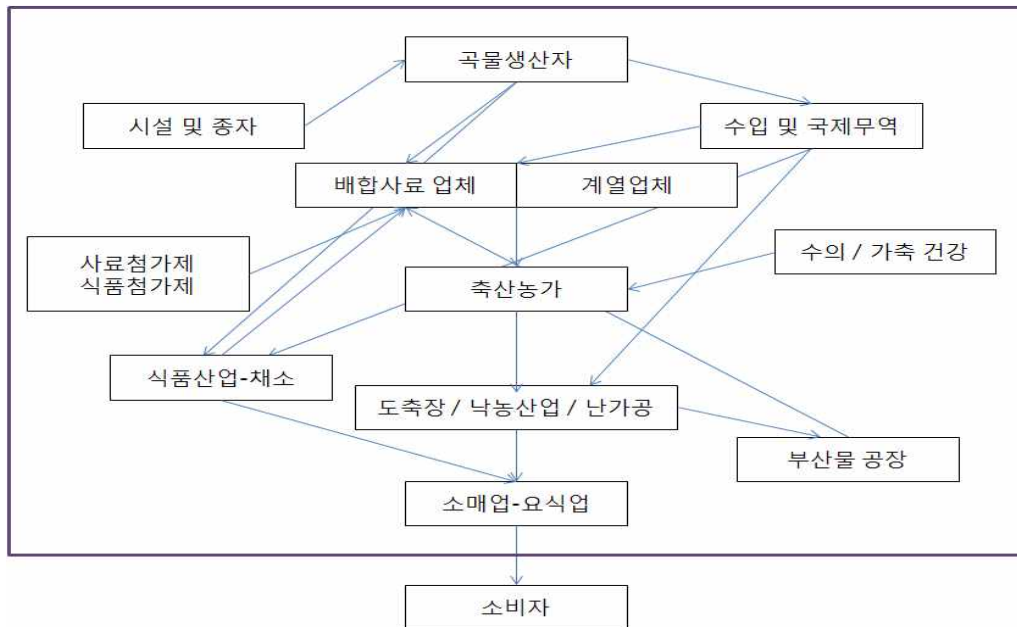
한편, 사료 원료인 곡물을 생산하고 이 곡물을 가지고 사료를 생산하는 기업으로부터 사료를 이용하여 고기를 소비하는 소비자까지 각 단계별 사료산업의 가치사슬을 그림으로 표시하면 아래 <그림 2>과 같이 표시할 수 있다.

그림 1 사료산업의 가치사슬 구조



자료: Beijing Hengzhou Bozhi International Information Consulting, 2012 Deep Research Report on Global and China Feed Industry, 2012, 12.

그림 2 사료산업의 가치사슬(곡물생산자 ⇄ 소비자)



자료: Jaume Coma, Challenges Facing the Animal Feed Industry, 2010.

3. 2012/13년도 사료 곡물의 국제수급 동향

3.1. 세계 사료곡물의 수급, 교역, 기말재고의 추이

사료 생산에 사용되는 사료곡물은 보리, 옥수수, 기장, 혼합곡물, 귀리, 호밀, 사탕수수 등이다. 사료곡물 생산은 지난 10년간 꾸준히 증가해 왔다. 이처럼 사료곡물의 생

표 1 세계 사료곡물의 품목별 · 국가별 수입량의 변화

단위: 천 톤, %

구분	08/09	09/10	10/11 전망	11/12 전망	12/13 예측	전년대비
생산량						
1. 미국	325.9	348.8	330.2	323.7	286.0	88.4
2. 중국	172.4	169.8	183.4	197.7	215.0	107.7
3. EU-27	162.1	155.0	140.5	147.4	140.2	95.1
4. 브라질	53.5	58.4	60.4	75.9	74.5	98.2
5. 인도	39.6	33.9	43.4	42.1	37.6	89.4
세계합계	1,111.6	1,113.3	1,097.9	1,164.4	1,121.2	97.1
수출량						
1. 미국	51.6	54.0	49.3	40.2	27.6	68.7
2. 아르헨티나	10.2	19.0	18.6	22.3	26.5	118.8
3. 우크라이나	11.4	10.9	7.5	17.3	15.0	86.7
4. 브라질	7.2	8.6	11.6	12.7	22.5	177.5
5. EU-27	4.3	4.4	4.9	7.3	5.1	70.1
세계합계	110.7	119.1	116.2	132.9	123.1	92.6
수입량						
1. 일본	19.6	19.2	18.6	17.7	17.9	101.0
2. 멕시코	10.5	10.9	10.8	12.8	10.7	83.6
3. 한국	9.2	9.1	8.1	10.5	9.1	86.7
4. 사우디아라비아	7.2	8.5	8.2	7.7	8.1	104.4
5. 이집트	5.1	5.9	5.8	7.2	5.6	77.6
- 미국	2.8	2.3	2.5	3.1	4.3	152.9
세계합계	110.7	119.1	116.2	132.9	123.1	92.6
소비량						
1. 미국	276.0	295.3	297.9	290.1	274.5	94.6
2. 중국	161.1	173.2	188.2	197.1	218.5	110.9
3. EU-27	151.9	150.1	152.4	149.4	149.0	99.7
4. 브라질	48.2	49.7	52.7	55.7	68.7	105.3
5. 멕시코	42.1	40.8	39.5	38.2	38.7	101.3
- 일본	20.2	19.6	18.9	18.0	18.1	100.7
세계합계	1,081.5	1,111.5	1,130.2	1,154.5	1,142.3	98.9
분기말재고량						
1. 중국	52.2	52.4	50.1	60.5	61.2	101.2
2. 미국	47.1	48.1	32.3	27.8	18.2	65.5
3. EU-27	20.8	25.9	16.3	14.9	10.0	67.1
4. 브라질	12.5	10.3	10.6	10.4	9.8	94.2
5. 남아프리카	4.3	5.4	3.6	3.3	3.2	97.0
세계합계	195.0	196.8	164.4	165.3	144.2	97.2
재고율	18.0	17.7	14.5	14.3	12.6	

주: () 안의 수치는 수입국가별 비율임

2. 합계에는 기타 국가에서의 수입도 포함

3. 2011년 1월 이후의 9.8수치는 속보치임.

자료: 일본재무성, 「무역통계」, 2011.3.2.

산량이 크게 늘어난 것은 사료곡물 중에 옥수수가 차지하는 비중이 크게 늘었기 때문이다. 세계 사료곡물의 생산은 주로 미국 에탄올 산업에 의한 옥수수 수요 증가, 지난 10년간 개발도상국의 경제성장과 소득 증가, 개발도상국의 인구 성장 등과 같은 요인에 영향을 받는다.

주요 생산지역별로 중점적으로 생산하는 사료작물이 다소 다르다. 북미는 옥수수, 보리, 사탕수수, EU는 옥수수, 보리, 호밀, 동아시아는 옥수수, 보리, 사탕수수, 기장, 남미는 옥수수, 사탕수수 등이다.

지난 10년간 미국은 사료곡물 생산에서 최대 생산국의 지위를 유지하여 왔다. 그러나 지난 10년간 전체 사료곡물 생산에서 차지하는 남미와 기타 신흥시장의 비중이 크게 증가하였고, 미국의 비중은 2000년에 31.6%에서 2012년에 25.5%로 떨어졌다.

2012/13년 세계 총 사료곡물의 생산량은 미국의 감산으로 전년 대비 2.9% 감소한 11억 2,120만 톤이 될 전망이다. 또한 전 세계 사료곡물 생산량 중에서 수출량이 차지하는 비중은 11.0%이어서 전형적인 얇은 시장(thin market)의 구조를 지니고 있다. 사료곡물의 최대 수입국은 일본이며 우리나라도 7.4%를 차지하고 있어 세계 3위의 수입국이다. 세계 총 사료곡물 소비량은 미국의 소비 감소로 전년 대비 1.1% 감소한 11억 4,230만 톤이 될 전망이다. 기말 재고량은 생산량이 소비량보다 적을 것이 예상되어 전년 대비 12.8% 감소한 1억 4,420만 톤으로 감소하고, 기말재고 비율도 12.6%로 감소할 것으로 예측된다. 이는 18%이었던 2008/09년에 비하여 5.4%나 떨어진 수준으로 현재 사료곡물 수급 및 교역구조의 취약성을 잘 보여주고 있다.

3.2. 미국의 옥수수 수급 상황

미국의 2012/13년도(2012년 9월~2013년 8월) 생산량은 전년 대비 12.8% 감소한 2억 7,380만 톤이 될 것으로 전망된다. 미국의 옥수수 수요는 연료용 에탄올 생산을 위한 수출량 등이 감소할 전망이므로 전년 대비 10.1% 감소한 2억 8,620만 톤이 될 것으로 예상된다.

미국의 연료 에탄올 생산용 수요는 전년 대비 10.2% 감소한 1억 1,430만 톤이 될 전망이다. 기말재고량은 전년 대비 39.1% 감소한 1,530만 톤으로 감소하고, 기말재고율은 5.3%가 될 전망이다.

표 2 미국의 옥수수 수요

단위: 천 톤, %

시장년도 구분		2010/11	2011/2012 전망	2012/13		전년대비 (%)	전월대비 (%)
				전월예측	금월예측		
경작면적(만ha)		3,569	3,719	3,921	3,934	105.8	100.3
수확면적(만ha)		3,294	3,399	3,549	3,537	104.0	99.7
단위(톤/ha)		9.59	9.24	7.68	7.75	83.8	100.9
공 급	기초재고(백만톤)	43.4	28.7	25.1	25.1	87.7	100.0
	생산량(백만톤)	316.2	313.9	272.4	273.8	87.2	100.5
	수입량(백만톤)	0.7	0.7	0.7	2.5	357.1	100.0
	합계(백만톤)	360.2	343.3	300.1	301.3	87.8	100.4
수 요	국내(백만톤)	285.0	279.0	254.4	262.1	93.9	103.0
	사료용	121.8	115.5	105.4	113.0	97.8	107.2
	사료용 외	163.2	163.5	149.0	149.0	91.1	100.0
	연료에탄올용	127.5	127.3	114.3	114.3	89.8	100.0
	수출량(백만t)	46.6	39.2	29.2	24.1	81.5	82.5
	합계(백만t)	331.6	318.2	283.6	286.2	89.9	100.9
	분기말재고량(백만톤)	28.7	25.1	16.4	15.3	60.9	93.0
	분기말재고율(%)	8.6	7.9	5.8	5.3	▲ 2.6	▲ 0.5

자료: USDA 「World Agricultural Supply and Demand Estimates」 (January 2013).

미국의 연료용 에탄올 생산용 수요도 크게 증가할 것으로 예상된다. 「2020년을 향한 농업계획」 (2012년 2월 공표)에 따르면, 연료용 에탄올생산을 위한 옥수수 수요는 2009/10년도 1억 1,600만 톤에서 2021/22년도에는 1억 3,910만 톤으로 증가할 것이 예

표 3 미국의 연료용 에탄올 생산을 위한 옥수수 수급 예측

시장년도	기준년 (09/10)	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22
옥수수 생산량(백만톤)①	333.0	364.0	370.4	374.7	381.1	3835.5	392.1
연료에탄올용②	116.0	129.6	131.5	133.4	135.3	137.2	139.1
옥수수 수요량(백만톤)②/①	(34.8%)	(35.6%)	(35.5%)	(35.6%)	(35.5%)	(35.6%)	(35.5%)
에탄올 생산량(만킬로리터)	4,772	5,212	5,289	5,365	5,442	5,519	5,595
〈참고〉							
사료용 옥수수 수요량(백만톤)	131.0	141.6	143.5	145.4	148.0	149.9	152.4
옥수수 수출량(백만톤)	50.5	57.2	58.4	59.7	60.3	61.0	61.6

자료: USDA 「USDA Agricultural Projections to 2012」, February 2012.

상된다. 2007년 12월에 제정된 ‘신에너지 법’에서는 재생연료의 사용량을 의무화하였다. 이 법에서 "재생가능 연료 기준 (RFS)을 설정하여 2022년까지 360억 갤런(약 1억 3,627만 킬로리터, 1갤런은 약 3.785리터)을 에탄올과 차세대 재생가능 연료를 사용하는 것을 의무화 하였다. 즉 옥수수를 사용한 에탄올은 2015년까지 150억 갤런(약 5,678만 킬로리터), 나머지 210억 갤런(약 7,949만 킬로리터)은 셀룰로오스계 에탄올 등과 같은 차세대 재생 가능한 연료 사용을 의무화 하였다.

3.3. 2012/13년도 중국의 옥수수 수급 상황

중국의 옥수수 생산량은 전년 대비 7.9% 증가한 2억 800만 톤이 될 전망이며, 옥수수 수요는 국내 수요가 증가함에 따라 전년 대비 11.2% 증가한 2억 920만 톤이 될 전망이다. 기말재고량은 전년 대비 1.3% 증가한 6,010만 톤으로 증가하고, 기말재고율은 28.7%가 될 전망이다.

표 4 중국의 옥수수 수급 상황

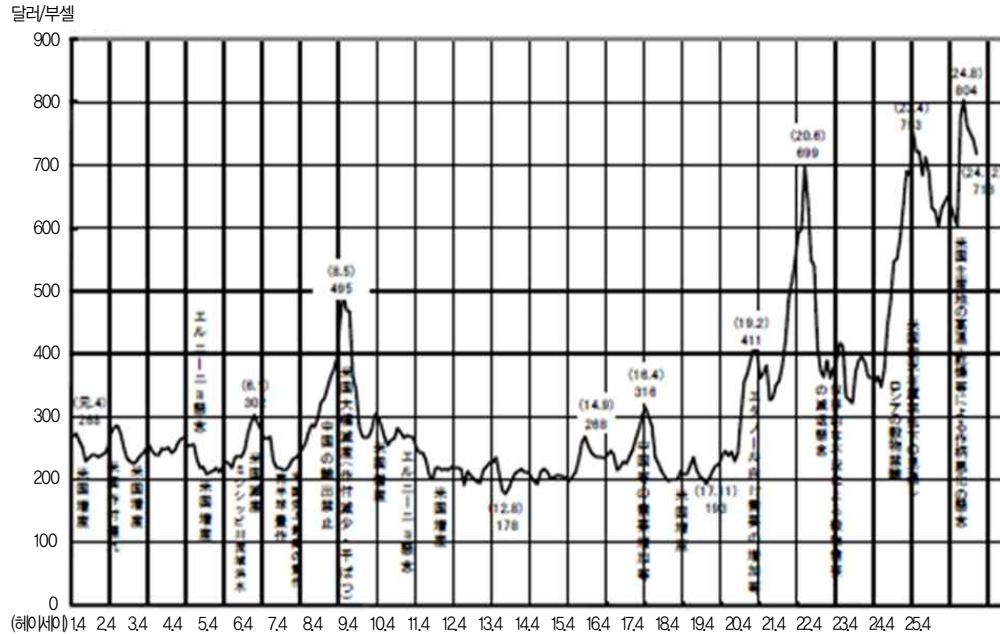
구분 \ 연도		2010/11	2011/12(추정)	2012/13(예측)	전년대비(%)
수확면적(천ha)		3,250	3,354	3,495	104.2
단수(톤/ha)		5.5	5.8	6.0	103.4
공급	기초재고(백만톤)	51.3	49.4	59.3	120.0
	생산량(백만톤)	177.2	192.8	208.0	107.9
	수입량(백만톤)	1.0	5.2	2.0	38.5
	합계(백만톤)	229.5	247.4	269.3	108.9
수요	국내(백만톤)	180.0	188.0	209.0	111.2
	사료용	128.0	131.0	145.0	110.7
	사료용 이외	52.0	57.0	64.0	112.3
	수출량(백만톤)	0.1	0.1	0.2	200.0
	합계(백만톤)	180.1	188.1	209.2	111.2
기말재고(백만톤)		49.4	59.3	60.1	101.3
기말재고율(%)		27.4	31.5	28.7	▲ 2.8

자료: USDA, 「Production, Supply and Distribution Inline(January 2013)」,

4. 세계 사료곡물의 가격 동향

옥수수의 국제가격은 옥수수 수요와 공급 동향에 따라 변동한다. 2008년 6월에 옥수수 국제가격은 바이오 에탄올용 수요의 증가와 주산지인 미국의 기후 불순 등으로 부셸(약 25kg)당 7달러 전후까지 상승하였다. 이후 세계적인 불황에 따른 곡물수요의 감퇴 우려와 풍년이 예측되는 등과 같은 요인으로, 옥수수 가격이 부셸당 3~4 달러까지 하락하였다. 그러나 여름 이후, 러시아의 곡물 금수 조치, 또한 미국산 옥수수 공급의 축소 전망과 국제유동 투기자금의 유입 등과 같은 영향으로 옥수수 가격은 다시 상승하고, 2011년 2월 중순에는 부셸당 7달러를 돌파하였으며, 2011년 6월 10일에는 7달러 87센트를 기록하여 역대 사상최고치를 갱신하였다. 그러나 2011년 9월 이후, 유럽 채무위기의 문제와 미국 경제의 후퇴 등과 같은 외부요인으로 옥수수 가격은 6달러 전후까지 하락하였다. 2012 6월 하순 이후 미국 주산지의 고온 건조에 의한 작황 악화로 상승했지만, 최근에는 가격 상승에 따른 수요 감소 등으로 가격이 다소 하락하는 추세를 보이고 있다.

그림 3 옥수수 시카고 시장의 추이



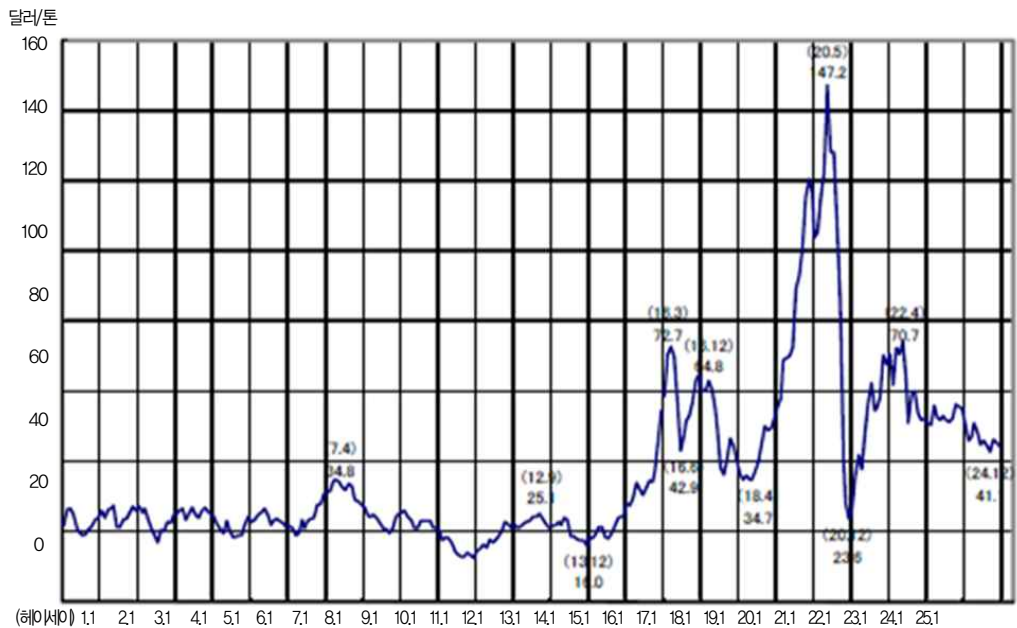
주: 시카고 상장(최근 기의 것)의 일일 종가치의 월 평균임.

자료: 日本 農林水産省, 2013, 「飼料をめぐる情勢」.

5. 애상 운임

해상 운임은 2006년 초에 톤당 35달러 전후였지만 2006년 4월 이후 중국 등의 선박 수요가 증가하여 해상운임이 상승세로 돌아섰다. 2007년에 들어서도 계속 강한 선박 수요가 지속되어 해상운임은 상승세를 유지하였다. 이와 같은 상승 추세와 원유가격의 상승 영향 등으로 2008년 5월에는 140달러를 넘는 수준까지 상승하였다. 이후 불황에 따른 상품 수요의 감소 우려와 원유 가격의 하락의 영향을 받아 급락하여, 한때 20달러 대까지 하락하였다. 2009년에 들어서서는 상승 기조가 유지되고, 2010년 5월에는 70달러까지 상승했으나, 이후는 대체로 약세를 보였다. 최근에는 새로운 선박 공급 증가와 세계적인 경기 침체로 인하여 해상 수송 수요의 감소 등으로 40달러 중반을 유지하고 있다.

그림 4 해상 운임의 추이 (5만 ~ 8만 톤급)



주1: 2004년 12월말까지의 일본경제신문에 의한.

주2: 2005년 1월 이후의 수치는 「World Maritime Analysis Weekly Report」의 수치이며, 2007년 3월까지의 6만 5천톤급, 2007년 4월 이후는 7만 3천톤급의 수치임.

자료: 日本 農林水産省, 2013, 「飼料をめぐる情勢」.

6. 지역별 사료산업 전망²⁾

6.1. 국제 전망

무역년도 2012/13년(2012년 10월~2013년 9월까지)에는 브라질이 미국보다 더 많은 옥수수를 수출할 것으로 전망된다. 이는 지난 세기를 되돌아볼 때 매우 극적인 변화이다. 1979/80년도에 세계 옥수수 교역에서 미국의 비중은 80%였으며, 2/3이상을 차지하는 경우도 자주 있었다. 2012/13년에 미국의 비중은 24.6%까지 떨어질 것으로 예상되며, 브라질의 비중은 25.1%까지 증가할 것으로 예상된다.

여러 단기와 장기 발전은 브라질의 옥수수 수출 경쟁력을 높이고 있다. 강우량 조건이 양호하여 2011/12년 4분기와 2012/13년 1분기의 옥수수 단수를 추세치보다 더 높여 주었다. 세계 옥수수 무역연도(10월~익년 9월)에는 대부분 북반구에서의 생산, 소비, 무역상황을 반영한다. 2012/13 무역연도에는 2011/12년 브라질 유통연도(2012년 3월부터 2013년 2월까지)와 2012/13년(2013년 3월부터 2014년 2월까지)에 걸쳐있다. 2년간의 브라질 생산이 수출량 결정에 매우 중요하다.

2012/13년 옥수수 무역은 2월에 50만 톤 증가한 9,750만 톤이 될 것으로 예상된다. 무역연도(10월~익년 1월)의 첫 4개월 동안 브라질은 미국의 590만 톤보다 2배 이상인 1,375만 톤의 옥수수를 수출하였다. 3월의 브라질의 옥수수 수출량은 수송과 항구 역량 부족으로 낮아질 것으로 예상된다. 그러나 2천 450만 톤의 수요에 맞추기 위해서는 8개월 평균 130만 톤의 수출이 필요하다. 미국이 2천 400만 톤 수출을 맞추기 위해서는 매달 평균 230만 톤의 수출이 필요하다. 이는 최근 추세에 비하여 상대적으로 낮은 수준이지만, 2013년 1월 31일 옥수수 수출량은 550만 톤이었다. 이는 1년 전의 1,030만 톤에 비하여 매우 낮은 수준이다. 지난 수준을 비교해 볼 때 향후 미국의 수출액과 수출량은 매우 크게 늘어날 것으로 예상된다.

2월(3월)에 2012/13년 미국의 옥수수 사용은 수출량은 다소 줄고 식용, 종자용, 산업용은 늘어나는 것을 반영하기 위하여 다소 조정될 것으로 예상된다. 옥수수 재고수준은 보다 높아질 것으로 전망된다. 2012/13년 예상되는 옥수수 가격은 전망범위의 낮은 수준보다는 부셸당 0.05달러, 높은 수준(6.75달러~7.65달러)보다는 부셸당 0.35달러 정도 낮을 수 있다.

2) 2013년 2월 현재 전망.

6.2. 미국 전망

2012/13년 미국 사료곡물의 공급은 1월의 전망과 변함없이 3억 1,830만 톤으로 예상된다. 공급은 2011/12년의 3억 5,850만 톤보다 11% 낮을 것으로 예상된다. 2월 사료용 곡물사용은 다소 낮아질 것이다. 2억 9,940만 톤으로 예상되면서 사료용 사용은 2011/12년보다 9% 가량 낮아질 것이며, 이는 2004/05년 이후 가장 낮은 수준이다. 재고 이월은 2011/12년보다 32% 낮은 1,890만 톤으로 예상되며, 이는 1995/96년 이후 가장 낮은 수준이다. 옥수수 생산의 하락이 수수, 보리, 귀리(oats)의 생산 증가보다 더 많기 때문에 사용량이 공급량을 초과할 것으로 예상된다.

유통연도(9월~익년 8월)의 4개 사료작물 더하여 밀까지 합한 사료용 수요는 1억 2,650만 톤으로 변함이 없을 것으로 예상된다. 수수의 사료사용이 줄어든 것은 밀 사료의 증가(3월~5월간)로 인하여 상쇄될 것이다. 곡물소비 가축단위(GCAU)는 쇠고기, 돼지고기, 닭고기, 칠면조 생산의 증가할 것으로 예상되기 때문에 지난달보다 다소 증가한 91.7백만 가축단위로 예상된다. 2012/13년 2월의 가축단위당 사료는 2011/12년의 1.41톤과 비교할 때 다소 낮아진 GCAU당 1.38톤으로 변함이 없을 것으로 예상된다.

2월에 미국 옥수수 수출은 판매와 선적이 줄어들고 브라질과의 경쟁이 심해지면서 50백만 부셸(약 125만 톤) 정도 낮아질 것으로 예상된다. 미국 가격이 오르면서 브라질과 우크라이나의 옥수수 생산은 더 늘어날 것으로 예상된다. 2012/13년 수출은 지난 시즌의 15억 4,300만 부셸(약 3억 8,575만 톤)보다 42% 감소한 9억 부셸(약 2억 2,500만 톤)이 될 것으로 예상된다.

2012/13년 기말재고는 1월보다 30백만 톤 증가한 632백만 톤으로 전망된다. 재고/소비 비율은 1월에 전망한 5.3%보다 증가한 5.6%로 전망되는데, 이는 1995/96년 이후 가장 낮은 수준이다.

2012/13년 시즌 평균 옥수수 가격은 전망된 범위의 낮은 수준보다는 부셸당 0.05달러, 높은 범위의 수준(6.75달러~7.65달러)보다는 부셸당 0.35달러 낮을 것으로 예상된다.

옥수수의 재고/소비 비율이 낮아지는 상태에서 시장가격의 상승은 연간 수요를 할당하게 할 것으로 전망되며, 재고/소비 비율이 5.6% 정도를 유지하는 기간은 2013/14년에 20.5일 정도에 지나지 않는다. 그러나 새로운 유통연도가 시작되는 9월이 되어 새로운 옥수수가 다시 수확되면 전망이 호전될 것이다.

시장의 발전은 국내의 수수 사용량을 변동시킬 것이다. 사료용 수수는 25백만 톤 감소한 100백만 톤이 될 것이다. 이런 감소에도 불구하고 2012/13년에는 2011/12년보다

41% 증가한 것이다. 식용과 종자용, 산업용 수수는 20백만 부셀 증가한 80백만 부셀(약 200만 톤)으로 예상된다. 결국 국내 수수의 총 수요는 5백만 부셀(약 12만 5,000톤)이 감소한 180백만 부셀(약 450만 톤)로 예상된다.

수출 추세를 볼 때 2012/13년 수수의 수출은 5백만 부셀(약 12만 5,000톤)이 증가하여 70백만 톤이 될 것으로 예상된다. 수출은 총 수요(total disappearance)의 27%가 될 것이다. 2012/13년의 수입은 다소 늘어난 10억 8,800만 부셀(약 2,720만 톤)이 될 것으로 예상된다. 해외 수출은 1천만 부셀(약 25만 톤)에서 1백만 부셀(약 25,000톤)이 감소한 9백만 부셀(약 22만 5,000톤)이 될 것으로 전망을 하향 조정하였다. 보리 가격의 전망 하한선은 부셀당 0.05달러가 인상된 6.15달러로 상한선은 변하지 않은 6.40달러로 설정하였다. 귀리 수급 전망은 변하지 않았다.

2013년 1월 사료 전망에서는 2012년 12월 모든 미국 농가들이 저장하는 건초(hay) 재고는 1년 전 보다 15.6% 줄어든 총 7,650만 톤으로 전망하였다. 동시에 이용 가능한 가축 데이터를 기반으로 조사료 소요 기준 가축단위(roughage-consuming-animal unit, RACU)당 건초(hay) 재고는 지난해 1,336톤에서 1,137톤으로 하락하는 것으로 전망하였다. 최근 RACU를 이용한 결과 2012/13년 RACU 당 건초 재고는 지난 번 전망치보다 다소 오른 RACU당 1,138톤으로 전망되었다. RACU가 약간 감소하기 때문에 가까운 미래의 건초(hay) 공급은 여전히 부족한 상태로 남아있을 것으로 예상된다.

최근 USDA-NASS 농산물가격 보고서에서는 2013년 1월 건초(hay) 가격은 지난달보다 1달러 하락한 톤당 191달러로 전망하였다.³⁾ 알파파 가격은 작년 12월 전망치와 같이 여전히 217달러로 예상된다. 다른 건초(hay) 가격은 1월의 전망치보다 2달러 상승한 144달러이며, 이는 2012년 1월 전망치 톤당 132달러 보다 9% 상승한 것이다. 단기적으로는 타이트한 공급으로 인하여 대다수 건초(hay) 가격은 높은 가격수준을 유지할 것으로 예상된다.

모든 건초 형태에 있어서 매년 가격이 높아지는 것은 생산 시기에 가뭄으로 많은 양의 감소가 있었기 때문이다. 그러나 가격 상승은 모든 주에 걸쳐 일정하게 일어나는 것은 아니다. 미시간, 미네소타, 네브래스카, 위스콘신 등의 주는 2012년 1월에서 2013년 1월까지 톤당 가격이 100달러 정도 올랐다. 애리조나, 캘리포니아, 오리건, 텍사스 등 태평양 북서부와 남서부 주에서는 매년 가격이 하락하였다.

3) 2012년 1월 톤당 172달러보다 11% 상승.

6.3. 교역 동향

6.3.1. 옥수수

중국은 세계 옥수수 교역시장에서 다른 나라에게는 가장 중요한 기회를 주는 나라이다. 역사적으로 중국은 옥수수 수출국이었으나, 사료용 옥수수 수요가 크게 증가하면서 중국의 옥수수 재고가 크게 하락하였다. 중국 경제가 지속적으로 발전할수록 동물성 단백질 수요가 증가하고, 사료산업이 발전하면서 중국의 사료용 수요는 지속적으로 증가할 것이다. 전망기간 동안 재고가 계속적으로 감소하면서 중국은 옥수수의 순수입국으로 전환될 것이다.

미국은 세계 최대의 옥수수 수출국이다. 중국에 옥수수를 수출함에 있어 충분한 경쟁력을 갖고 있다. 전망기간 동안 미국은 중국 옥수수 수출의 대다수를 차지할 것으로 예상된다. 중국의 대아시아 옥수수 수출이 줄어들면서 미국은 이들 지역에 대한 수출을 증가시킬 것으로 판단된다. 역사적으로 중국은 옥수수 순수출국이었으나 이들 수출 능력이 떨어지면서, 미국은 캐나다, 멕시코, 캐리비안국가, 남미 국가들로의 수출을 늘리게 될 것이다.

6.3.2. 밀

미국의 밀 수출은 러시아와 우크라이나 생산의 감소로 인하여 가까운 시일 내에 크게 늘어날 것으로 전망된다. 생산 감소로 러시아 정부는 밀 수출 금지를 행하였고, 우크라이나와 카자흐스탄도 밀 수출을 제한할 것을 요청하였다. 러시아와 우크라이나는 지정학적 유리성(흑해를 통한 수송 등)과 이들 주요 소규모 항구들에 소규모 선박으로 수송하기 편리한 점 등으로 북아프리카와 중동국가들의 사료용 밀의 주요 공급국가가 되었다. 러시아와 우크라이나의 수출이 정체되면서 미국은 아마도 세계 밀 무역의 비중이 더 커질 것으로 예상된다. 이런 예상은 단기적인 전망으로 중장기적으로 볼 때 러시아와 우크라이나의 생산이 다시 회복될 것이고, 북아프리카와 중동에 밀을 수출하는 주요 국가가 될 것이다.

6.3.3. 대두

미국 대두 수출은 중국, 북아프리카, 동남아시아, 멕시코, 캐나다 등 수출이 늘어나면서 늘어날 것으로 전망된다. 중국의 대두가공공장이 빠르게 성장하고 이런 추세는 전망기간 동안 지속될 것으로 예상된다.

7. 요약 및 정책 시사

해외 의존도가 높은 우리나라 축산업의 국제경쟁력을 높이기 위해서는 안정적인 사료 확보가 중요하다. 본고에서는 세계 사료산업의 동향과 세계 사료산업에서 높은 비중을 차지하는 지역의 사료산업 동향을 살펴보았다.

세계 사료산업의 구조를 살펴보면, 소수의 기업이 사료 생산에 중요한 역할을 담당하고 있다. 사료산업 중에서도 사료 첨가제산업은 2010년의 경우 시장규모가 154억 달러이며, 사료첨가물의 3대 시장은 미국, 유럽, 아시아 등이다. 이 중 동물용 항생제 시장만 34억 달러일 것으로 추정되며, 향후에도 지속적으로 성장할 것이 예상된다. 현재 미국은 전 세계의 가장 큰 사료첨가물 생산국이며, 다음으로는 일본, 멕시코, 브라질, 중국 순이다. 항생제 및 성장촉진제 사용은 금지되고 있는 추세에 있어, 사료용 항산화제와 유산균 등과 같은 대체재 사용이 크게 성장하였다. 효소 시장 전망 또한 밝다.

최근 북미의 사료 생산의 성장률이 다소 낮아진 반면 중국 기업들이 높은 성장률을 보이고 있다. 사료곡물 생산은 지난 10년간 꾸준히 증가해 왔다. 이처럼 사료곡물의 생산량이 크게 늘어난 것은 사료곡물 중에 옥수수가 차지하는 비중이 크게 늘었기 때문이다. 지난 10년간 미국은 사료곡물 생산에서 최대 생산국의 지위를 유지하여 왔지만, 남미와 기타 신흥시장의 비중이 크게 증가하는 추세이다.

미국의 2012/13년도 사료곡물 생산량은 전년 대비 12.8% 감소할 것으로 전망된다. 미국의 옥수수 수요는 연료용 에탄올 생산을 위한 수출량 등이 감소할 전망이므로 전년 대비 10.1% 감소한 2억 8,620만 톤이 될 것으로 예상된다. 중국의 옥수수 생산량은 전년 대비 7.9% 증가할 전망이며, 옥수수 수요는 전년 대비 11.2% 증가할 전망이다.

미국의 옥수수 가격은 2012 6월 하순 이후 미국 주산지의 고온 건조에 의한 작황 악화로 상승했지만, 최근에는 가격 상승에 따른 수요 감소 등으로 가격이 다소 하락하는 추세를 보이고 있다. 해상 운임은 최근 새로운 조선(선박)의 공급 증가와 세계적인 경기 침체로 인하여 해상 수송 수요의 감소 등으로 40달러 중반을 유지하고 있다. 브라질의 옥수수 수출 경쟁력이 높아지고 있어, 무역년도 2012/13년(2012년 10월~2013년 9월까지)에는 브라질이 미국보다 더 많은 옥수수를 수출할 것으로 전망된다. 미국의 곡물의 공급량 중 사료용 사용은 2011/12년보다 9% 가량 낮아져 2004/05년 이후 가장 낮은 수준이 될 전망이지만, 전체 사료용 수요는 변함이 없을 것으로 예상된다.

옥수수의 재고/소비 비율이 낮아지는 상태에서 시장가격의 상승은 연간 수요를 할당하게 할 것으로 전망되며, 9월이 되면 새로운 옥수수가 다시 수확되어 전망이 호전

될 것이다.

중국은 세계 옥수수 교역시장에서 가장 중요한 나라이다. 중국 경제가 지속적으로 발전할수록 동물성 단백질 수요가 증가하고, 사료산업이 발전하면서 중국의 사료용 수요는 지속적으로 증가할 것이다. 역사적으로 중국은 옥수수 순수출국이었으나 이들 수출 능력이 떨어지면서, 미국은 캐나다, 멕시코, 캐리비안 국가, 남미 국가들로의 수출을 늘리게 될 것이다.

한편, 밀 수출의 경우 중장기적으로 볼 때 러시아와 우크라이나의 생산이 다시 회복되면, 북아프리카와 중동에 밀을 수출하는 주요 국가가 될 것이다.

미국 대두 수출은 중국, 북아프리카, 동남아시아, 멕시코, 캐나다 등 수출이 늘어나면서 늘어날 것으로 전망된다. 중국의 대두가공공장이 빠르게 성장하고 이런 추세는 전망기간 동안 지속될 것으로 예상된다.

현재 국제교역에서 나타나고 있는 극심한 사료가격의 변동은 우리나라 축산업에 크게 영향을 미칠 것으로 판단된다. 우리나라도 앞으로 사료 수급 및 가격의 안정화를 위해 다양한 조치들을 강구하여야 할 것으로 판단된다.

또한 사료 원료확보의 문제는 우리나라 축산업 발전의 저해 요인으로 작용할 가능성이 있다. 사료원료 가격이 높은 수준을 지속적으로 유지된다면, 사료원료의 대체를 고려하지 않을 수 없다. 당장의 사료 수급의 안정화를 위해서는 효율성이 높은 단기정책 중심으로 우선 추진할 필요가 있지만, 중장기 정책은 효율성을 고려하여 정책의 타당성을 평가 후 도입하는 것이 바람직하다. 특히, ‘사료구매자금 지원’과 ‘사료원료구매자금 지원’은 사료원료 수급 및 가격 안정화 효과보다는 농가와 사료업체의 경영안정 측면에서 추진되어야 할 것이다. 중장기적으로는 ‘부존사료자원 이용’과 ‘조사료공급 확대’에 정책의 초점을 맞출 필요가 있다.

한편, 이제까지와 같이 축산물 수요가 늘어나는 만큼 국내에서 가축 사육두수를 증가시키기 어려운 상황에서 사료의 수요가 줄어들 것으로 전망된다. 따라서 국내 가축만을 대상으로 사료의 수요를 충족시키기에는 어려움이 따를 것으로 보인다. 우리나라 사료업계도 발전의 기반을 국내에만 머물지 않고 해외로 진출하여야 할 것이다. 아울러 사료원료를 보다 저렴하게 구입하기 위해서는 사료원료 구매 및 운송 단위의 규모화를 이루어야 할 것이다.

참고문헌

USDA ERS, *Feed Outlook*, 2013. 2.

Beijing Hengzhou Bozhi International Information Consulting, *2012 Deep Research Report on Global and China Feed Industry*, 2012. 12.

HighQuest Partners LLC & Soyatech, *LLC Opportunities and Challenges for Increasing U.S. Exports to the Global Animal Feed Industry*, 2012.

Jaume Coma, *Challenges Facing the Animal Feed Industry*, 2010.

日本 農林水産省. 2013. 「飼料をめぐる情勢」. 日本 農林水産省.

부록 2012/13년 미국 사료곡물의 전망

부록 표 1 미국 사료용 곡물 수요 및 공급(2013.2.12)

단위: 백만 부셀, 달러/부셀

구 분		기초 재고	생산	수입	총공급	식품, 종자, 산업용	사료용	수출	총수요	기말 재고	가격
옥수수											
2011/12	9-11월	1,128	12,360	4	13,491	1,613	1,825	406	3,844	9,647	5.87
	12-2월	9,647		4	9,651	1,638	1,543	446	3,627	6,023	6.06
	3-5월	6,023		11	6,034	1,630	858	398	2,886	3,148	6.34
	6-8월	3,148		10	3,159	1,555	322	293	2,170	989	7.02
	유통연도 합계	1,128	12,360	29	13,516	6,437	4,548	1,543	12,527	989	6.22
2012/13	9-11월	989	10,780	29	11,798	1,484	2,063	221	3,768	8,030	6.89
	유통연도 합계	989	10,780	100	11,869	5,887	4,450	900	11,237	632	6.75 -7.65
수수											
2011/12	9-11월	27.45	214.44	0.00	241.89	24.50	44.31	22.13	90.94	150.95	5.98
	12-2월	150.95		0.05	151.00	25.51	5.70	11.72	42.93	108.07	5.97
	3-5월	108.07		0.05	108.12	26.51	15.35	7.73	49.59	58.53	6.00
	6-8월	58.53		0.01	58.53	8.47	5.29	21.81	35.58	22.95	6.02
	유통연도 합계	27.45	214.44	0.11	242.00	85.00	70.65	63.40	219.05	22.95	5.99
2012/13	9-11월	22.95	246.93	1.09	270.97	25.06	79.54	27.34	131.94	139.03	6.86
	유통연도 합계	22.95	246.93	1.09	270.97	80.00	100.00	70.00	250.00	20.97	6.70-7.60
보리											
2011/12	6-8월	89	156	1	246	41	26	3	71	175	5.14
	9-11월	175		4	179	39	-2	3	40	139	5.46
	12-2월	139		7	145	38	12	1	52	94	5.44
	3-5월	94		5	99	37	1	1	39	60	5.52
	유통연도 합계	89	156	16	261	155	38	9	201	60	5.35
2012/13	6-8월	60	220	5	285	40	45	3	89	197	6.26
	9-11월	197		6	203	38	4	3	45	158	6.44
	유통연도 합계	60	220	20	300	155	60	9	224	76	6.15 -6.65
귀리											
2011/12	6-8월	68	54	18	139	17	43	1	61	78	3.27
	9-11월	78		36	114	18	17	1	35	79	3.62
	12-2월	79		24	103	17	11	0	29	75	3.53
	3-5월	75		16	91	25	11	0	36	55	3.95
	유통연도 합계	68	54	94	215	76	82	2	160	55	3.49
2012/13	6-8월	55	64	29	148	17	46	0	63	85	3.77
	9-11월	85		27	112	18	21	0	39	73	3.85
	유통연도 합계	55	64	95	214	76	90	2	168	46	3.60 -4.00

주: 유통연도 : 9월-8월(옥수수, 수수), 6월-5월(보리, 귀리),

2: 유통연도 내 농가 수취가격(월간가격)의 가중평균.

자료: USDA, WAOB(World Agricultural Outlook Board), WASDE(World Agricultural Supply and Demand Estimates)

부록 표 2 밀과 잡곡의 사료용 소비 (2013.2.12.)

단위 : 백만 톤

	구분	옥수수	수수	보리	귀리	사료용 곡물	밀	사료	사육 두수 (백만)	1두당 사료소비 량(톤)
2010/11	9-11월(Q1)	52.5	2.3	0.0	0.4	55.2	-1.7	53.5		
	12-2월(Q2)	39.7	0.4	0.2	0.3	40.5	-0.1	40.5		
	3-5월(Q3)	18.2	0.3	0.2	0.3	18.9	-1.7	17.3		
	6-8월(Q4)	11.5	0.1	0.6	0.7	12.8	5.6	18.4		
	유통연도 합계	121.8	3.1	0.9	1.6	127.4	2.1	129.6	92.4	1.4
2011/12	9-11월(Q1)	46.4	1.1	0.0	0.3	47.8	-0.4	47.3		
	12-2월(Q2)	39.2	0.1	0.3	0.2	39.8	1.2	41.0		
	3-5월(Q3)	21.8	0.4	0.0	0.2	22.4	-1.9	20.5		
	6-8월(Q4)	8.2	0.1	1.0	0.7	10.0	11.7	21.7		
	유통연도 합계	115.5	1.8	1.2	1.5	120.1	10.5	130.6	92.7	1.4
2012/13	9-11월(Q1)	52.4	2.0	0.1	0.4	54.9	-0.6	54.3		
	유통연도 합계 (추정)	113.0	2.5	1.2	1.6	118.4	8.1	126.5	91.7	1.4

주: 유통연도, 9월-8월(옥수수, 수수), 6월-5월(보리, 귀리).

자료: USDA, WAOB(World Agricultural Outlook Board), WASDE(World Agricultural Supply and Demand Estimates).

부록 표 3 사료곡물 가격

단위 : 달러/부셀

구 분	옥수수 (No.2 yellow, Central IL)			옥수수 (No.2 yellow, Gulf ports, LA)			수수 (No.2 yellow, Plainview to)		수수 (No.2 yellow, Gulf ports, LA, 달러/cwt)		
	2010/11	2011/12	2012/13	2010/11	2011/12	2012/13	2011/12	2012/13	2010/11	2011/12	2012/13
9월	4.51	6.77	7.70	5.23	7.50	8.15	7.74	11.48	9.79	12.88	12.97
10월	5.19	6.23	7.48	5.99	6.98	8.16	8.54	10.73	10.40	12.08	13.20
11월	5.33	6.26	7.39	6.05	6.97	8.18	8.78	10.96	10.75	12.44	13.10
12월	5.65	5.96	7.23	6.36	6.57	7.85	9.62	10.50	11.10	11.82	13.14
1월	6.10	6.25	7.14	6.73	6.94	7.69	10.46		11.91	12.20	13.10
2월	6.69	6.41		7.44	7.10		11.42		12.63	12.09	
3월	6.59	6.46		7.38	7.13		11.45		12.64	12.04	
4월	7.33	6.34		8.11	6.96		12.78		13.68	11.94	
5월	7.08	6.27		7.82	6.84		12.22				
6월	7.17	6.30		7.89	6.79		12.21				
7월	6.96	7.85		7.64	8.46		10.69		12.65		
8월	7.30	8.15		7.88	8.44		11.47		13.71	13.47	
유통연도 평균	6.33	6.60		7.04	7.22		10.61	10.92	11.92	12.33	
구 분	보리 (No.2 feed, Minneapolis, MN)			보리 (No.3 malting, Minneapolis, MN)			귀리 (No.2, with heavy, Minneapolis, MN)				
	2010/11	2011/12	2012/13	2010/11	2011/12	2012/13	2010/11	2011/12	2012/13		
6월	2.23	5.06	5.15	3.20	7.40	7.03	2.39	3.68	3.37		
7월	2.06	5.18	5.52		7.72	6.89	2.58	3.68	3.95		
8월	2.54	5.25	5.78		7.83	6.95	2.69	3.69	3.99		
9월	2.99	5.14	5.58		7.76	6.99	3.14	3.72	3.89		
10월	3.32	5.16	5.51		7.64	7.11	3.56	3.51	3.98		
11월	3.57	5.29	5.49	4.70	7.60	7.23	3.54	3.36	3.85		
12월	3.89	5.17	5.29	5.16	7.32	7.22	3.88	3.30	3.94		
1월	4.15	6.24	5.07	5.58	7.20	7.10	3.93	3.16	3.78		
2월	4.62	6.26		5.91	7.07		4.08	3.46			
3월	4.74	5.37		5.92	7.05		3.55	3.48			
4월	5.05	5.18		6.20	7.03		3.83	3.55			
5월	4.83	5.21		6.43	7.00		3.55	3.50			
유통연도 평균	3.67	5.38		5.39	7.38		3.39	3.51			

주: 유통연도 : 9월-8월(옥수수, 수수), 6월-5월(보리, 귀리), 유통연도 내 월간가격의 단순평균.

자료: USDA-WAOB(World Agricultural Outlook Board), WASDE(World Agricultural Supply and Demand Estimates).

부록 표 4 주요 사료 및 사료 부산물 가격

단위 : 달러/톤

구분	대두박 (Soybean meal, high protein, Central Illinois, IL)			면실박 (Cottonseed meal, 41% solvent, Memphis, TN)			사료용 옥수수 글루텐 (21% protein, Midwest)			옥수수 글루텐박 (60% protein, Midwest)		
	2010/11	2011/12	2012/13	2010/11	2011/12	2012/13	2010/11	2011/12	2012/13	2010/11	2011/12	2012/13
10월	321.92	301.45	488.46	225.31	255.63	343.00	129.75	173.75	226.50	501.88	524.38	753.50
11월	341.78	292.22	466.16	235.00	240.50	376.88	141.80	168.20	209.75	518.00	487.00	716.25
12월	351.93	281.66	460.09	240.63	220.63	345.00	136.25	155.00	203.34	520.00	441.25	673.34
1월	368.54	310.65	429.74	245.63	213.00	327.50	138.88	138.00	204.10	524.06	433.50	599.50
2월	358.59	330.37		258.75	190.00		149.25	133.75		533.75	448.75	
3월	345.43	365.96		256.50	225.00		150.10	129.38		543.30	487.50	
4월	335.87	394.30		240.00	240.63		151.13	128.75		556.25	498.75	
5월	342.30	415.17		275.50	270.00		149.40	137.80		556.00	533.00	
6월	347.45	422.60		307.50	294.38		149.75	138.00		567.50	579.00	
7월	346.52	515.83		313.13	350.50		148.89	192.20		556.25	629.00	
8월	349.60	564.69		342.50	407.50		160.60	252.50		559.00	718.75	
9월	336.32	529.37		345.63	393.75		183.25	243.38		550.63	721.88	
유통연도 평균	345.52	393.69		273.84	275.13		149.09	165.89		540.55	541.90	
구분	육골분 사료 (Meat and bone meal, Central US)			주정박 (Distillers dried grains, Lawrenceburg, IN)		밀 분쇄물 (Wheat middings, Kansas City, MO)			알파파 건초 (Alfalfa hay, 가중평균가격)			
	2010/11	2011/12	2012/13	2010/11	2011/12	2010/11	2011/12	2012/13	2010/11	2011/12	2012/13	
10월	293.26	299.02	463.59	120.00	212.00	134.69	185.69	208.57	118.00	204.00	212.00	
11월	314.64	284.24	380.38	150.40	202.00	141.88	198.55	193.60	117.00	193.00	215.00	
12월	304.05	280.76	320.42	158.00	200.00	164.31	196.24	217.37	121.00	195.00	217.00	
1월	304.39	285.08	338.16	174.50	200.00	157.33	138.58	196.20	121.00	193.00	217.00	
2월	317.37	289.60		185.00	200.00	145.13	136.35		129.00	194.00		
3월	354.50	337.49		195.00		151.35	126.71		142.00	200.00		
4월	405.38	421.08		205.00		151.38	108.05		161.00	210.00		
5월	429.50	439.82		205.00		171.31	136.28		191.00	217.00		
6월	395.05	393.29		210.00		158.80	144.36		185.00	201.00		
7월	367.30	414.07		210.00		174.80	212.28		198.00	198.00		
8월	337.26	444.80		214.00		199.93	256.13		196.00	203.00		
9월	333.17	490.16		215.00		219.69	216.21		198.00	205.00		
유통연도 평균	346.32	364.95		186.83	202.80	164.22	171.28		123.00	196.00		

주: 유통연도 내 월간가격의 단순평균(건초 제외).

자료: USDA, Agricultural Marketing Service, <http://marketnews.usda.gov/portal/ig>

USDA, National Agricultural Statistics Service,

http://www.nass.usda.gov/Data_and_Statistics/Quick_Stats/index.asp.

부록 표 5 옥수수 식용, 종자, 산업용 수요

단위 : 백만 부셀

구 분		액상과 당시럽	포도당	전분	연료용 알코올	음료 및 제조업용 알코올	식용 및 기타	종자	식용/ 종자용/ 산업용 총수요
2010/11	9-11월 (Q1)	126.25	65.11	66.29	1,242.66	33.02	49.12	0.00	1,582.44
	12-2월 (Q2)	116.28	59.71	62.69	1,254.87	34.59	48.58	0.00	1,576.71
	3-5월 (Q3)	138.90	70.83	64.58	1,257.79	36.16	49.66	20.24	1,638.17
	6-8월 (Q4)	139.62	76.71	64.82	1,263.42	31.23	49.66	2.76	1,628.21
	유통연도 합계	521.05	272.36	258.38	5,018.74	135.00	197.00	23.00	6,425.52
2011/12	9-11월 (Q1)	119.64	77.97	64.65	1,266.69	33.30	50.73	0.00	1,612.98
	12-2월 (Q2)	115.00	71.00	62.03	1,304.81	34.93	50.73	0.00	1,638.50
	3-5월 (Q3)	136.83	72.98	62.14	1,247.78	36.59	50.53	23.57	1,630.40
	6-8월 (Q4)	141.89	72.33	65.15	1,191.75	31.68	51.23	0.96	1,555.01
	유통연도 합계	513.36	294.27	253.97	5,011.03	136.50	203.23	24.53	6,436.88
2012/13	9-11월 (Q1)	122.76	70.37	63.79	1,143.93	32.94	50.30	0.00	1,484.09
	유통연도 합계 (추정)	495.00	280.00	250.00	4,500.00	135.00	202.00	25.00	5,887.00

자료 : USDA Economic Research Service.

부록 표 6 옥수수 가공품과 부산물 가격

구 분	옥수수 가루 (Corn meal, Yellow, Chicago, IL, \$/1cwt)		옥수수 가루 (Corn meal, yellow, New York, NY, \$/1cwt)		옥수수 전분 (Corn starch, Midwest 3/, \$/1cwt)		포도당 (Midwest, ¢/1pound)		액상과당 시럽 (42%, Midwest, ¢/1pound)	
	2011/12	2012/13	2011/12	2012/13	2011/12	2012/13	2011/12	2012/13	2011/12	2012/13
9월	27.99	29.04	30.30	30.99	23.26	24.22	30.85	34.85	21.38	23.38
10월	26.78	28.56	29.09	30.39	22.63	23.05	30.85	34.85	21.38	23.38
11월	26.90	28.34	29.20	30.17	20.05	22.24	30.85	35.35	21.38	23.38
12월	25.74	28.01	28.05	29.84	20.89		30.85	35.10	21.38	23.38
1월	24.86		26.56		19.90		34.85		23.38	
2월	26.40		30.37		21.40		33.85		23.38	
3월	26.17		27.92		21.79		35.85		23.38	
4월	25.52		27.55		22.09		34.85		23.38	
5월	24.49		26.77		21.34		34.85		23.38	
6월	24.30		26.00		21.25		34.85		23.38	
7월	28.35		30.05		20.65		35.35		23.38	
8월	30.46		32.16		24.10		34.85		23.38	
유통연도 평균	26.49		28.67		21.61		33.56		22.71	

주1: 유통연도 내 월간가격의 단순평균.

주2: Bulk-industrial(조정 전 자료).

자료: Milling and Baking News, (전분 제외).

부록 표 7 미국 사료곡물 수입

단위 : 천 톤

구 분		2010/11		2011/12		2012/13
	수입국	유통연도 합계	6-12월	유통연도 합계	6-12월	6-12월
귀리	캐나다	1,393	876	1,556	1,072	1,067
	핀란드	74	63	35	8	
	자메이카	0	0	0	0	
	기타	0	0	30	0	1
	총	1,468	939	1,621	1,080	1,069
보리(맥아 제조용)	캐나다	175	139	264	80	205
	기타	0	0	0	0	0
	총	175	139	264	81	205
보리 (맥아 제조용 제외)	캐나다	31	10	89	50	86
	기타	1	1	1	0	1
	총	32	11	90	51	87

주: 유통연도, 6월-5월

2: 사료, 종자 등 포함(맥아 제조용 제외).

자료: U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census, Foreign Trade Statistics.

부록 표 8 미국 사료곡물 수출

단위 : 천 톤

구분		2010/11		2011/12		2012/13
		유통연도 합계	9월-12월	유통연도 합계	9월-12월	9월-12월
옥수수	일본	14,014	5,150	11,503	4,094	2,589
	멕시코	7,484	2,014	10,133	3,141	1,484
	대한민국	6,123	2,086	3,601	1,947	350
	대만	2,737	819	1,554	751	202
	중국	980	314	5,146	2,062	1,282
	캐나다	958	345	870	370	124
	베네수엘라	856	223	1,336	199	253
	사우디아라비아	576	136	362	182	135
	총	46,590	15,586	39,184	14,746	6,989
수수	멕시코	2,383	520	1,168	471	684
	총	3,853	1,168	1,610	713	835
		2010/11		2011/12		2012/13
		유통연도 합계	6월-12월	유통연도 합계	6월-12월	6월-12월
보리	주요국 외	20	18	86	82	126
	총	165	118	192	153	153

주: 유통연도, 9월-8월(옥수수, 수수), 6월-5월(보리).

자료: U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census, Foreign Trade Statistics.

일본 사료산업의 동향과 시사점 *

지 인 배
(한국농촌경제연구원 부연구위원)

1. 머리말

세계에서 가장 많은 곡물을 생산하여 수출하고 있는 미국이 바이오 연료 증산 정책을 추진하면서 미국의 옥수수를 비롯한 곡물가격이 상승함에 따라 국제곡물가격이 지속적인 상승국면으로 전환되었다. 여기에 2012년 미국의 중부대평원지역에 한해가 발생하면서 옥수수 수확량이 크게 급감하고¹⁾, 이에 따른 국제곡물가격 상승에 투기 자본까지 개입하면서 국제곡물가격은 더욱 급등하는 양상을 보이고 있다. 올해도 미국에서 이번 겨울 강수량이 평년에 비해 매우 낮아 가뭄이 다시 발생할 가능성이 높은 것으로 전망되고 있어 전 세계적으로 곡물확보를 위한 대책이 심각히 논의되고 있는 상황이다. 이러한 상황에서 우리나라도 해외 곡물생산기지 개발, 사료안정기금 설치, 사료곡물비축제도 도입 등 옥수수와 밀 등 곡물의 안정적 공급을 위한 여러 대책들이 논의되고 있다. 따라서 본고에서는 장기적으로 사료자급률 향상 정책을 추진해 온 일본의 사료산업을 살펴봄으로써 우리나라의 사료산업의 정책적 시사점을 도출하고자 한다.

* 본 내용은 연구원 기본과제로 수행된 「축산업의 후방연관산업 구조와 발전방안」의 일본사례부분 내용을 바탕으로 작성하였음(jinbae@krei.re.kr, 02-3299-4132).

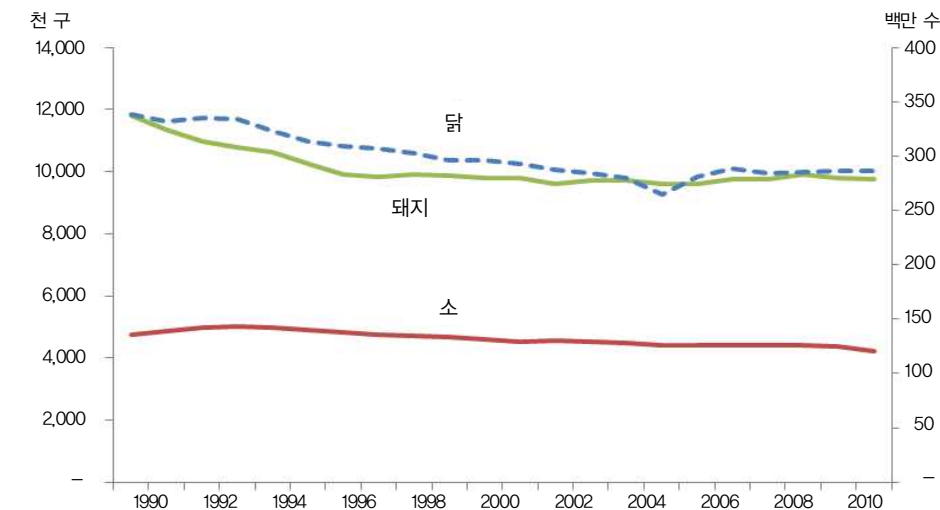
1) USDA, NASS, 2013, 1, *Crop Production 2012 Summary*.

2. 일본 사료산업 동향

2.1. 가축사육 동향

일본의 가축사육두수는 1990년대를 전후까지 지속적으로 증가하였으나, 소는 1993년 502만 두, 돼지는 1989년 1,187만 두, 닭은 1988년 3억 4,537만 수를 최고점으로 점차 감소하고 있는 추세이다. 그러나 가축의 사육두수 감소추세는 상대적으로 완만하여 안정된 모습을 보여주고 있다. 2011년의 가축사육두수는 소가 423만 두, 돼지가 977만 두, 닭이 2억 8,600만 수 수준이다. 이러한 가축사육두수의 감소 추세는 우리나라가 2011년까지 지속적으로 증가하여 온 모습과는 다소 상이한 모습을 보여주고 있다. 우리나라의 2011년 가축사육두수는 소 335만 두, 돼지 817만 두(2010년 988만 두), 닭 1억 4,951만 수이다.

그림 1 일본 가축사육두수 추이



자료: FAOSTAT(<http://faostat.fao.org>).

2.2. 사료수급 동향

일본의 사료수요량은 1990년 전후까지는 증가하다가 이후 가축의 사육두수 감소에 따라 사료수요량이 점차 감소하고 있다. 1988년 전체 사료수요량은 가소화양분총량

(TDN)기준²⁾으로 2만 8,623톤이었던 것이 2010년에는 12.5% 감소한 2만 5,453톤이었다. 전체사료 중에서 조사료의 비율은 약 21%를 차지하고 있다.

표 1 일본 사료소요량 변화(가소화양분총량(TDN) 기준

단위: 천 TDN톤, %

구 분	1988	1993	1998	2003	2005	2006	2007	2008	2009	2010
농후사료	22,573	22,474	20,464	20,104	19,678	19,749	19,770	19,393	20,274	20,065
조사료	6,050	5,767	5,709	5,387	5,485	5,500	5,546	5,536	5,393	5,388
사료 전체	28,623	28,241	26,173	25,491	25,164	25,249	25,316	24,930	25,640	25,453

자료: 일본 농림수산성, 2012, 「유통사료가격 등 실태조사」.

2.3. 배합사료 생산 동향

소, 돼지, 닭 마리수를 합산하여 계산한 가축사육지수는 1990년 이후 지난 20여 년 동안 11.6%(1991~2009년)감소하였으며, 이에 따라 2011년 일본의 배합사료 생산량은

그림 2 일본 배합사료 생산량 지수 및 가축사육지수 추이



주: 1. 가축사육지수는 소, 돼지, 닭 마리수를 합산하여 1991년(100)을 기준으로 자수화 하였고, 배합사료생산량지수는 1990년(100)을 기준으로 자수화 함.

2. 누락된 가축사육지수는 일본에서 당해 연도에 대해 농업 총 조사를 실시하지 않아 자료가 누락됨.

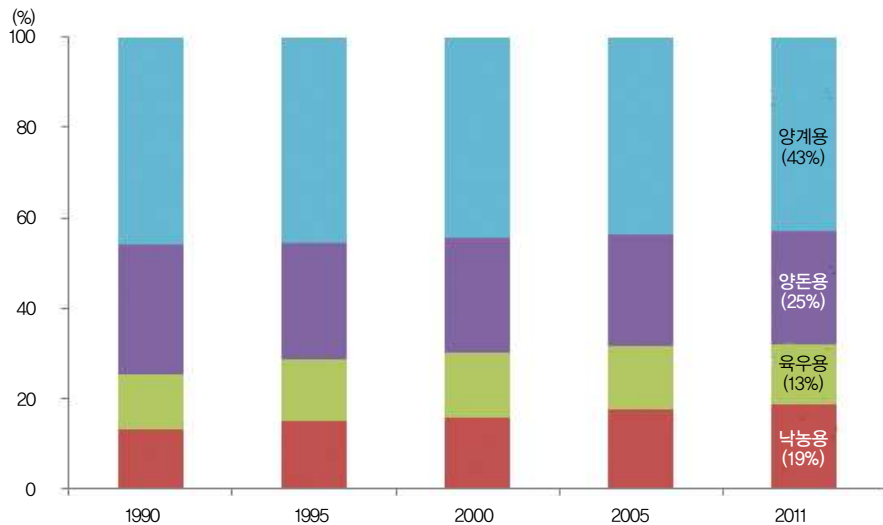
자료: 일본 재무성, 「무역통계」, 농축산업진흥기구(www.alic.go.jp).

2) 총 가소화 영양분(TDN)은 사료가 가축 등의 대사 작용에 의해 이용되는 에너지를 가리키는 단위로서, 사료의 총 영양분으로부터 분 중에서 손실되는 양을 뺀 가소화성분을 나타냄. 가소화 성분에는 가소화 조단백질, 가소화 조지방, 가소화 탄수화물 그리고 가소화 조섬유가 있음. $TDN = \text{가소화 조단백질} + \text{가소화 탄수화물} + \text{가소화 조지방} \times 2.25 + \text{가소화 조섬유}$.

1990년보다 2.3% 감소한 2,391만 톤이었다. 사육두수 대비 배합사료 생산량 감소가 적은 이유는 가축사육에 있어 배합사료의 사용량이 증가하였으며, 가축의 출하 체중 또한 증가하였기 때문인 것으로 추정된다.

축종별 배합사료 생산량은 2011년 기준으로 양계용이 43%로 가장 많은 비중을 차지하고 있고, 양돈용이 25%, 낙농용이 19%, 육우용이 13%를 차지하고 있다. 양계용과 양돈용 배합사료 생산량은 1990~2011년 사이 사육 마릿수 감소로 각각 8.8%, 13.2% 감소하였다. 육우용 배합사료 생산량은 사육두수 증가로 같은 기간 4.2% 증가하였지만, 젖소 사육두수가 크게(1991년 대비 2011년 29.1% 감소) 감소하였음에도 불구하고, 2011년 낙농용 배합사료 생산량은 1990년보다 39.2% 증가하였다.

그림 3 축종별 배합사료 생산 비중



자료: 일본 재무성 「무역통계」, 각 년도 농축산업진흥기구(www.alic.go.jp).

2.4. 사료원료 및 조사료 수입 동향

일본은 배합사료 생산을 위해 옥수수, 보리, 수수, 밀, 대두박 등 여러 원료를 수입하고 있다. 주요 수입국은 미국, 아르헨티나, 중국 등이다. 또한 반추가축인 육우와 젖소를 위한 조사료로 목건초 등 건초류를 수입하고 있다.

수입된 사료원료 중에서 옥수수의 수입액 비중이 54%(2011년 기준)로 가장 높았으며, 1996~2011년 사이 연평균 1.3% 증가하여 왔다. 옥수수의 경우 옥수수 수입가격이

상승하여 수입액은 증가하였지만 수입량은 1996년보다 7.7% 감소하였다. 대두박의 경우는 수입량과 수입단가 상승으로 연평균 8.1%씩 증가하였으나, 수수와 맥류의 수입액은 각각 2.6%와 2.2% 감소하였다. 조사료(목건초, 헤이큐브)의 수입액은 전체 사료 원료 수입액 중에서 약 13%를 차지하고 있으며, 1996년 이후 연평균 1.1% 증가하였다.

표 2 일본 사료원료 및 조사료 수입액(명목가격)

단위: 억 엔 %

구 분		1996	2000	2005	2009	2010	2011	연평균 증감률
배합사료 원료	옥수수	2,400	1,478	2,108	2,338	2,411	2,928	1.3
	수수	485	234	212	282	255	327	-2.6
	대두박	248	179	595	844	924	797	8.1
	맥류	559	328	241	255	256	401	-2.2
	어분	278	191	310	270	411	277	0
조사료		647	561	774	677	675	694	0.5
계		4,619	2,970	4,240	4,665	4,931	5,423	1.1

주: 품목별 수입량에 톤당 CIF 가격을 적용하여 수입액을 계산함.
자료: 일본 재무성, 「무역통계」 각년도, 농축산업진흥기구(www.alic.go.jp).

배합사료 원료인 옥수수는 대부분 미국으로부터 수입되고 있고 일부 아르헨티나에서 수입되고 있다. 2008년 이전에는 중국으로부터 일부가 수입되었으나, 최근에는 중국의 공급부족으로 수입되지 않고 있다.

기타 배합사료 원료로 수수, 맥류, 어분이 수입되고 있다. 수수는 호주, 캐나다, 미국으로부터 수입되는데, 2011년 기준 호주산 수입량이 51%를 차지하고, 아르헨티나산이 36%를 차지하고 있다. 맥류(대맥, 소맥)는 호주, 캐나다, 미국으로부터 주로 수입되고, 어분은 페루, 칠레로부터 수입된다. 대두박은 수입량의 60%가 인도산이며, 미국산이

표 3 일본의 수입선별 옥수수 수입량

단위: 천 톤 %

구 분	1996	2000	2005	2011
미국	11,187 (98.1)	11,095 (96.7)	11,818 (94.5)	9,065 (86.1)
아르헨티나	123 (1.1)	246 (2.1)	66 (0.5)	406 (4.9)
중국	15 (0.1)	114 (1.0)	612 (4.9)	- (-)
전체	11,404 (100.0)	11,473 (100.0)	12,503 (100.0)	10,531 (100.0)

자료: 일본 재무성, 「무역통계」 각 년도, 농축산업진흥기구(www.alic.go.jp).

15%, 중국산이 10%를 차지하고 있다.

조사료(목건초, 헤이큐브)의 수입도 옥수수과 마찬가지로 미국으로부터의 수입이 큰 비중을 차지하고 있다. 나머지는 호주산과 캐나다산이 차지하는데, 호주산 비중은 과거에 비해 증가한 반면, 캐나다산 수입은 감소 추세이다. 2011년 기준으로 미국산이 77.3%를 차지하였으며, 캐나다산과 호주산이 각각 5.3%와 16.2%였다.

표 4 일본 수입선별 조사료 수입량

단위: 톤, %

국 가	1996	2000	2005	2010	2011
미국	1,763,354 (80.0)	1,784,366 (78.1)	1,848,786 (68.9)	1,714,203 (75.3)	1,707,541 (77.3)
캐나다	256,756 (11.6)	298,710 (13.1)	311,307 (11.6)	114,458 (5.0)	117,823 (5.3)
호주	96,599 (4.4)	180,952 (7.9)	506,933 (18.9)	421,175 (18.5)	357,841 (16.2)
전 체	2,205,382 (100.0)	2,284,951 (100.0)	2,684,484 (100.0)	2,276,643 (100.0)	2,210,181 (100.0)

자료: 일본 재무성, 「무역통계」 각 년도, 농축산업진흥기구(www.alic.go.jp).

2.5. 사료자급률 연왕과 목표

일본의 사료자급률을 살펴보면 2005년 이후 사료 전체 자급률은 25%~26% 수준을 유지하고 있다. 조사료의 자급률은 상대적으로 높아 77~78%의 자급률을 나타내는 반면, 농후사료의 자급률은 10~11% 수준에 머물러 약 89%를 수입에 의존하고 있다. 그러나 2011년에는 일본의 자급률 향상노력에 따라 농후사료의 자급률이 12%로 증가하였다.

일본은 사료자급률을 높이기 위해 2020년 사료자급률 목표를 38%로 설정하였으며,

표 5 일본 사료 자급률

단위: %

구 분	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2020
사료 전체	25	25	25	26	25	25	26	38
농후사료	11	10	11	11	11	11	12	19
조사료	77	77	78	79	78	78	77	100

주: 농후사료의 “국내산”은 국내산에서 유래한 농후사료(국내산사료용 밀, 보리 등)이며, 수입원료에서 나온 부산물은 제외한 것임.
자료: 일본 농림수산성 생산국, 2012. 8. “배합사료 등을 둘러싼 정세”

이를 위해 사료 기반 및 기계 정비, 사료용 벼 생산 확대, 식품부존자원의 사료화(에코 피드) 등 다양한 사업에 지원하고 있다. 장기적으로 조사료는 100% 자급을 목표로 하고 있고, 농후사료의 자급률 목표를 19%로 설정하고 있다.

2.6. 사료 가격 동향

배합사료 원료의 수입가격은 국제곡물가격의 변화에 따라 심한 변동을 보이고 있다. 배합사료의 주원료인 옥수수의 지난 16년간 평균 수입가격은 톤당 19,554엔(약 26만 원)이었으며, 최고 가격은 평균가격보다 110% 높은 41,063엔(약 55만 원), 최저가격은 42% 낮은 11,388엔(약 15만 원)을 기록하였다. 최고치가 최저치보다 3.6배에 이를 정도로 극심한 변동 폭을 보이고 있다. 다른 원료도 비슷한 수준의 진폭을 보이고 있다. 이러한 사료원료 곡물의 수입가격 변동은 배합사료 가격 변동에 전가되고, 축산물 생산비의 50% 이상을 차지하는 사료비 변동과 직결되며, 축산농가의 경영 불안 요인으로 작용한다.

이러한 심한 가격 변동은 주로 기상악화에 의한 미국, 호주, 러시아 등 주요 곡물 수출국들의 사료작물의 작황 부진, 바이오 연료용 곡물 수요 증가, 중국, 브라질, 인도 등 신흥 경제국들의 곡물 수요 증가, 해상운임 상승, 곡물 수출국들의 수출 규제, 환율 변동 등에 기인한다.

그림 4 일본 배합사료 원료 수입가격(CIF) 동향

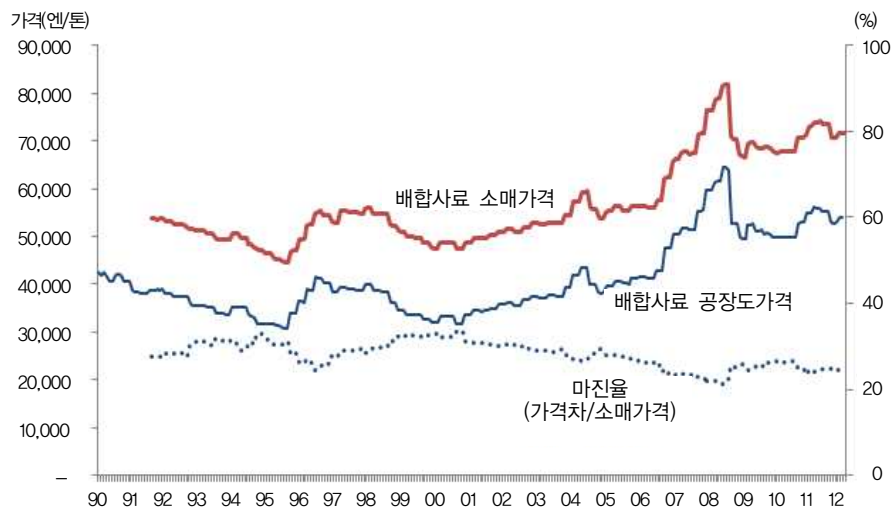


자료: 일본 재무성, 「무역통계」 각년도, 농축산업진흥기구(www.alic.go.jp).

배합사료 가격은 사료곡물의 수입가격 변동에 따라 등락을 반복하고 있다. 사료곡물의 수입가격이 크게 상승한 시기인 1996~1997년, 2004~2005년, 2008~2009년에 배합사료의 가격도 상승하는 모습을 보였다. 공장도가격과 1개월 전 수입가격의 상관계수가 0.925로 가장 높게 나타나, 배합사료 공장도가격 변동은 수입가격과 1개월의 시차가 발생하는 것으로 파악된다.

소매가격과 공장도가격과의 차이를 소매가격으로 나누어서 계산한 마진율은 공장도가격이나 소매가격보다 상대적으로 안정적이었다. 지난 20년간(1992년 1월~2012년 5월) 평균 마진율은 28.2%였으며, 최고 마진율은 33.6%, 최저치는 21.1% 이었다. 마진율이 가장 높을 때는 2000년 10월~12월로 배합사료가격은 낮게 형성된 시기였으며, 가격이 높게 형성되던 2008년 10~11월에는 마진율이 21.1%, 21.3%로 상대적으로 낮았다.

그림 5 일본의 배합사료 가격과 마진율

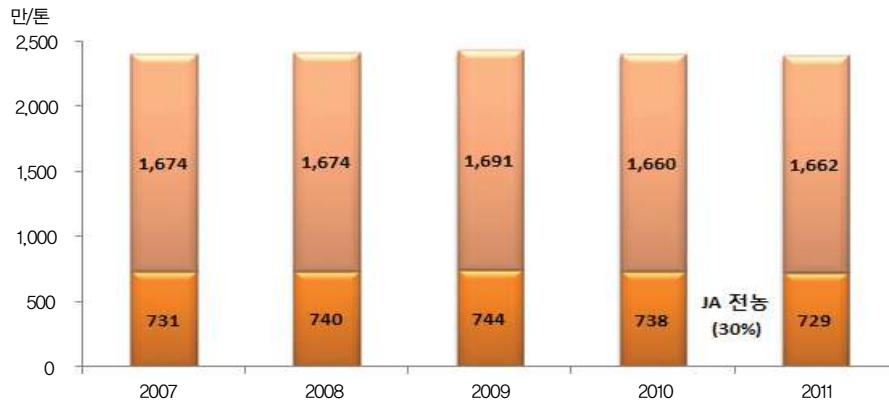


자료: 일본 농림수산성 생산국 축산진흥과, 2012. 「유통사료가격 등 실태조사」.

2.7. JA전농의 사료 사업

일본의 JA전농(전국농업협동조합 연합회)은 1972년에 설립되었고, 957조합이 회원으로 가입되어 있으며, 사료 사업을 포함한 경제사업, 신용사업, 지도사업, 공제 사업 등 여러 분야의 사업을 시행하고 있다. JA전농의 배합사료 생산량은 일본 전체 생산량의 30%를 차지하고 있다.

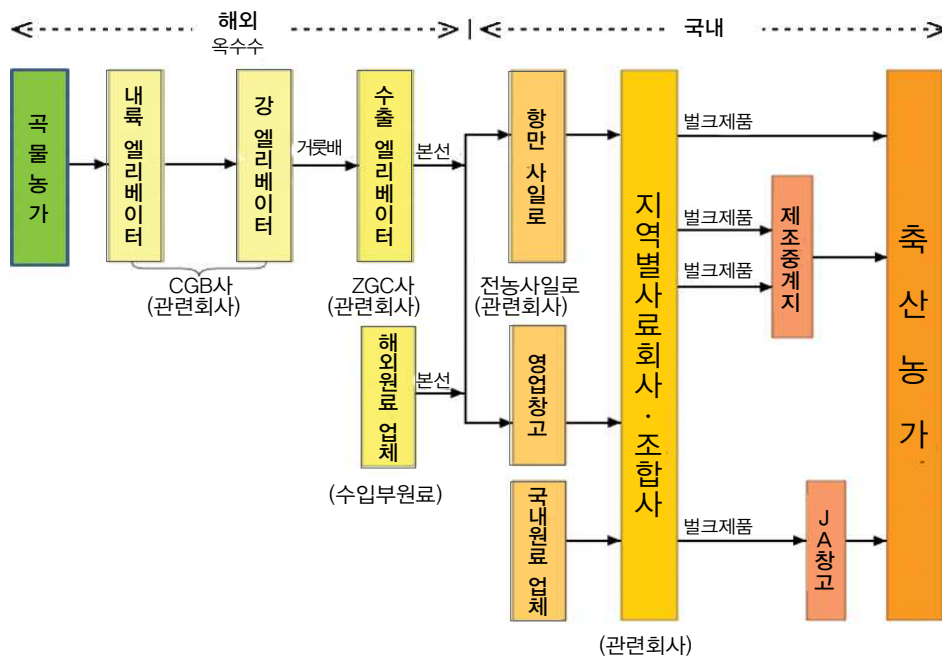
그림 6 일본의 배합사료 생산량과 JA 전농의 비중



자료: 일본 전국농업협동조합연합회(www.zennoh.or.jp), 농축산업진흥기구(www.alic.go.jp).

JA전농은 배합사료의 주원료인 옥수수를 안정적으로 확보하기 위해 미국의 멕시코 만 뉴올리언스에 단일 곡물 엘리베이터로서는 세계 최대의 물량을 취급하는 전농 그레인(주)(ZGC사)를 보유하고 있다. 또한, 관련 회사와의 제휴를 통해 PHF(수확 후 농약 미사용) 및 Non-GMO 옥수수를 취급하고, 이력추적(traceability) 시스템을 구축하는 등

그림 7 JA전농의 배합사료 물류체계



자료: 일본 전국농업협동조합연합회(www.zennoh.or.jp).

안전한 사료 원료 확보 및 유통을 위한 노력을 기울이고 있다.

일본 JA전농은 CGB(Consolidated Grain & Barge)라는 관련 회사를 통해 해외 사료 곡물 생산 농가로부터 옥수수를 확보하여 내륙과 강의 운송 수단을 통해 수출 엘리베이터로 원료를 운반하고, ZGC사를 통해 원료를 선적하여 국내로 운송한다. 국내 반입된 옥수수와 기타 원료는 항만에 위치한 전농 사일로와 영업창고를 경유하여 사료회사로 운송되고 국내 원료와 섞여 배합사료로 제조되고, 완제품이 최종소비자인 축산농가에 유통된다.

2.8. 주요 사료외사의 해외진출 동향³⁾

세계에서 가장 많은 곡물을 수입하는 일본은 사료 곡물의 안정적인 확보를 위해 기업 독자적으로 미국, 호주, 중국, 베트남, 말레이시아 등지에 진출하고 있다.

2.8.1. 스미토모 상사

스미토모 상사는 곡물 확보를 위해 호주에 최초로 진출한 일본 기업이다. 스미토모 상사는 2005년 1월 호주 ABA사(Australian Bulk Alliance Pty Ltd, 본사: 사우스 오스트레일리아주)의 지분 50%를 획득함으로써 일본 기업 최초로 호주에 곡물 인프라를 구축하였고, 2010년 4월에는 ABA사를 100% 자회사로 만들었다.

ABA사는 1999년에 설립되었으며 빅토리아주와 뉴사우스웨일스주 남부에 곡물 사일로 8개소를 보유하고 있다. 또한 ABA사는 빅토리아주 멜버른항에 수출 터미널을 보유하여 아시아와 중동 지역으로 수출하고 있다. ABA사의 보관 능력은 약 100만 톤이며, 연간 수출 능력은 약 200만 톤에 달한다.

스미토모 상사는 빅토리아주에 본사를 두고 있으며, 2010년 3월 곡물 집하 사업을 하고 있는 Emerald Group Australia Pty Ltd의 지분 50%를 획득하였다. 이로써 스미토모 상사는 호주산 곡물의 내륙 집하에서부터 수출까지 일관 체계를 구축하였다.

2.8.2. 마루베니(주)

마루베니(주)는 자회사인 CGI(Columbia Grain, Inc)를 통해 AGP사(AG Processing, Inc)의 자산을 획득하여, 노스다코타주와 미네소타주에 위치한 곡물 엘리베이터 8기와 농업 자재창고 2개소를 보유하는 등 북미산 곡물의 내륙 집하망을 확충하였다.

1978년에 설립된 CGI사는 미국 서해안 지역의 최대 곡물 수출 회사로써, 이 지역 곡물

3) 일본 농업신문(www.agrinews.co.jp) 기사 발췌

수출량의 35%를 점유하고 있다. 이 회사 최대 곡물 보관 능력은 90만 톤이며 향후 110만 톤으로 확대할 계획이다. AGP사는 193개 농협(조합원 25만 명)이 소유하고 있는 세계 최대 규모의 협동조합이며, 주로 유제품과 에탄올 및 바이오 디젤을 생산하고 있다.

마루베니(주)는 2010년 11월에 중국 최대 농목 기업인 산둥6화집단(산둥성 중심)과 전략적 제휴를 통해 중국에도 진출하였다. 6화집단은 사료축산업, 식품 가공업 및 관련 사업을 하고 있다. 6화집단은 300여개의 자회사와 5만명의 종업원을 두고 있으며, 사료사업을 위해 121개 자회사(연간 1,100만 톤 생산, 중국 전체 생산량의 약 10%)를 보유하고 있다.

마루베니(주)는 중국기업과 제휴를 통해 중국에서 사료업 중심의 계열화체계를 구축하여, 중국 내수 확대뿐만 아니라 중국산 사료의 교역을 확대해 나갈 계획이다.

2.8.3. 도요타통상

나고야시에 본사를 두고 있는 도요타통상은 2010년 1월 향후 사료 수요 확대가 예상되는 말레이시아에 현지 식품기업인 MFM(Malaysia Flour Mills Berhad)사와 합작하여 사료 원료 판매 회사(회사명: Premier Grain Sdn Bhd)를 설립하였다.

도요타통상은 새로운 합작회사 설립으로 말레이시아 현지에서 곡물 조달이 가능하게 되었다. 향후 MFM사가 보유하고 있는 물류 설비와 판매망을 이용하여 말레이시아 내 시장점유율을 최고 수준으로 높일 계획이다.

2.8.4. 쇼지츠·교도사료

쇼지츠 회사와 교도사료 주식회사는 2011년 9월 베트남에 공동 출자회사를 설립하여 배합사료 생산 및 판매 사업에 진출하였다. 두 회사는 호치민시 남서쪽 약 30km 지점인 론 안성 벤 록군에 총사업비 20억 엔 규모의 “쇼지츠 교도 사료 회사”(Kyodo Sojitz Feed Company Ltd., KSF)를 설립하였다. 이 회사의 지분 비율은 쇼지츠 회사 51%, 교도사료 49%이다.

KSF사는 2013년 4월에 약 20만 톤 규모의 배합사료를 생산할 계획이다. 향후 베트남 시장에서 판매점유율 10%를 목표로 하고 있고, 200만 톤의 배합사료를 생산하여 베트남뿐만 아니라 베트남 이외의 주변국으로의 판매도 계획하고 있다.

2.8.5. 미쓰이물산

미쓰이물산은 기존 북미나 남미의 곡물의 수집 및 물류 노하우를 바탕으로 2012년 2월 중국에 진출하였다. 미쓰이물산은 흑룡강성 농간총국 산하의 흑룡강 농간 북대황

상무집단과 북대항양식 물류(양식 물류) 지분의 40% 출자에 합의하였다. 출자액 규모는 약 26억 엔(약 350억 원)이고, 양식물류의 2011년 곡물 취급량은 161만 톤이다. 미쓰이 물산의 출자금으로 집하 시설을 확충하여 2015년까지 500만 톤까지 확대할 계획에 있다. 또한 미쓰이물산은 향후 해외에서 대두 수입을 검토하고 있다.

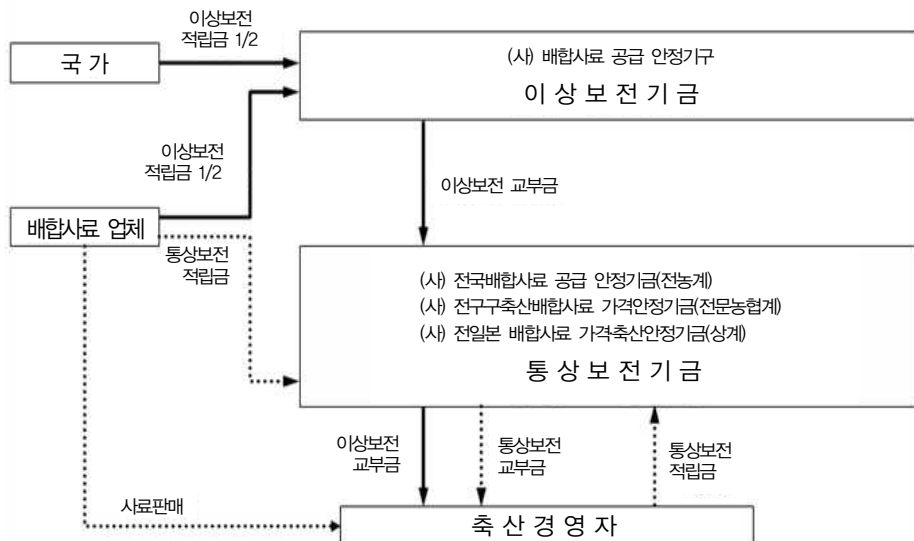
3. 일본의 사료산업 관련 정책 및 제도

3.1. 배합사료가격안정대책사업

일본에서는 축산물 생산비에서 배합사료비용이 차지하는 비중이 높아 축산농가의 경영안정을 위해 ‘배합사료가격안정대책사업’을 실시하고 있다. 본 사업은 ‘통상가격차보전금교부사업(이하 통상보전기금)’과 ‘이상가격차보전금교부사업(이하 이상보전기금)’으로 구성되어 있다.

통상보전사업은 민간 적립금을 재원으로 일정요건 이상으로 배합사료 가격이 상승할 때 보전금을 교부하는 것이며, 사업 주체는 전농계인 전국배합사료공급안정기금, 전문농협계인 전국축산배합사료가격안정기금, 업계인 전일본배합사료가격·축산안정기금이다.

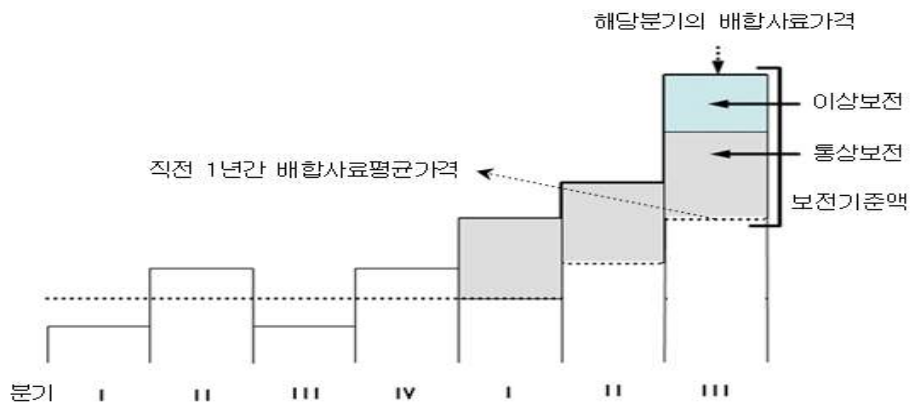
그림 8 일본의 배합사료가격안정제도



자료: 일본 농림수산성, 2012. 8. “사료를 둘러싼 정세”

이상보전기금은 국가 보조금과 민간의 적립금으로 재원을 조성하여 배합사료 수입원료 가격이 비정상적으로 상승하여 통상보전사업으로 대처하기 어려울 경우에 보전금을 교부하는 것이며, 사업 주체는 회사법인 배합사료공급안정기구이다. 이상보전기금은 통상보전기금과 함께 실시되며, 통상보전기금의 각 주체가 이상 가격차 보전을 실시하는데 필요로 하는 자금을 교부하는 것이다. 이상 및 통상 보전금의 지급요건, 보전액, 교부시기 등은 아래 표와 같고, <그림 9>는 통상 및 이전 보전에 대한 개념도이다.

그림 9 통상보전과 이상보전의 개념도



자료: 일본 농림수산성, 2012. 8. "사료를 둘러싼 정세"

표 6 배합사료안정기금 발동요건 및 보전액

구분	발동요건, 보전액	보전금액 결정시기	교부시기
이상보전	○ 발동요건 ① 해당분기의 수입원료가격이 직전 1년간 평균가격에 115%를 곱한 가격보다 높을 때 ② 해당분기의 보전기준액이 직전 1년간 수입원료평균가격의 15%를 곱한 가격보다 높을 때 ○ 보전액 해당분기의 수입원료가격에서 직전 1년간 수입원료 평균가격에 115%를 곱한 금액을 뺀 금액 또는 해당분기의 보전기준액에서 직전 1년간 수입원료평균가격에 15%를 곱한 가격을 뺀 금액 중 낮은 금액	해당분기 종료 후	다음분기의 두 번째 달 중순
통상보전	○ 이상보전의 발동이 없는 경우 원해당분기의 배합사료 공급가격이 직전 1년간의 평균가격보다 높은 경우, 그 차액을 한도로 보전금을 교부 ○ 이상보전의 발동이 있는 경우 상기 금액에서 이상보전금을 뺀 금액을 한도로 보전금을 교부	해당분기 개시 전	상동
		해당분기 종료 후	상동

주: 수입원료 가격은 옥수수, 수수, 대두유, 대맥, 소맥 및 밀가루 6개 품목의 가격임

자료: 일본 농림수산성, 2012. 8. "사료를 둘러싼 정세"

1975년 2월 기구 설립 이후부터 2011년까지 이상 보전의 발동된 회수는 총 23회(23분기)였으며, 누적 교부액은 2,516억 엔에 달한다. 2006년 가을 이후, 배합사료 가격 상승으로 2년 연속 통상보전금이 지급되었고, 2007년과 2008년에는 수입원료 가격 상승으로 이상보전금이 지급되었다. 2011년에도 수입원료 가격과 배합사료 가격으로 보전금이 지급되었다.

표 7 이상보전과 통상보전의 지급단가 및 지급액

연도	분기	이상보전		통상보전	
		단가(엔/톤)	총액(억엔)	단가(엔/톤)	총액(억엔)
2004	1	616	33	3,584	192
	2	1,868	97	2,932	151
2005	4			1,350	70
2006	1			700	38
	3			1,600	90
	4	1,860	98	4,640	246
2007	1	3,829	215	4,371	245
	2	3,097	167	4,553	245
	3			5,550	325
	4			7,800	426
2008	1	1,517		8,983	520
	2	3,398		4,002	223
	3	2,398		5,252	314
2010	4			3,250	173
2011	1	966	54	3,734	208
	2	865	47	3,835	207
	3			2,100	122

자료: 일본 농림수산성, 2012. 8, “사료를 둘러싼 정세”

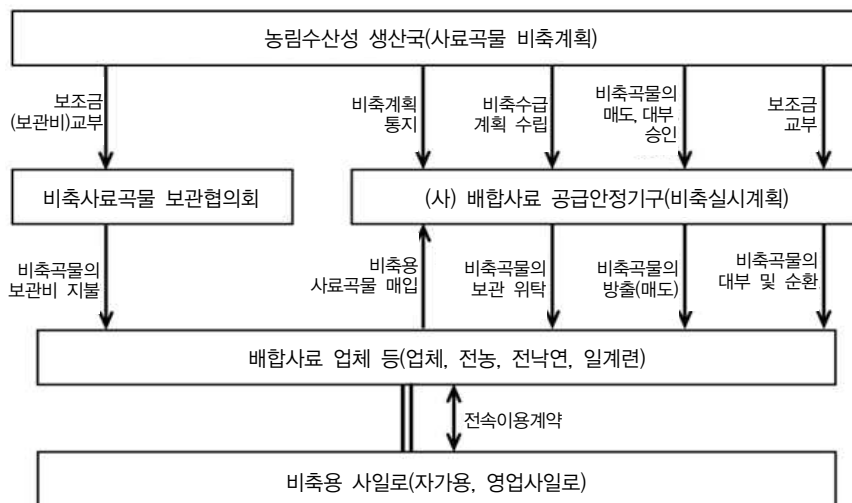
3.2. 곡물비축제도

일본은 사료곡물의 해외 의존도가 대단히 높은 국가로서, 수출국의 흉작이나 곡물 수송 문제 등으로 사료곡물이 원활하게 공급되지 못할 수가 있다. 이를 대비하여 일본에서는 사료 원료를 안정적으로 공급하기 위해 옥수수, 수수 등에 대해 비축을 실시하고 있다.

농림수산성 축산국이 사료곡물 비축계획을 수립하면, 이를 (사)배합사료공급안정 기구에 통지하고 기구는 비축실시계획을 수립하여 보고하면 농림수산성에서 이를 승인한다.

승인된 사항에 대해 배합사료공급안정기구는 배합사료 업체나 전국농협연합회, 전국낙농연합회, 일본양계연합회와 이들 업체가 보유하고 있는 비축용 사일로에 곡물을 비축하기로 계약을 맺고, 이에 소요되는 비용들을 교부하거나 지불하게 된다. 이러한 과정은 대부분 기구를 통해 이루어지지만, 일부는 비축사료곡물보관협의회를 통하기도 한다.

그림 10 일본 사료곡물비축대책사업의 개요



자료: 일본 배합사료공급안정기구(mf-kikou.lin.gr.jp).

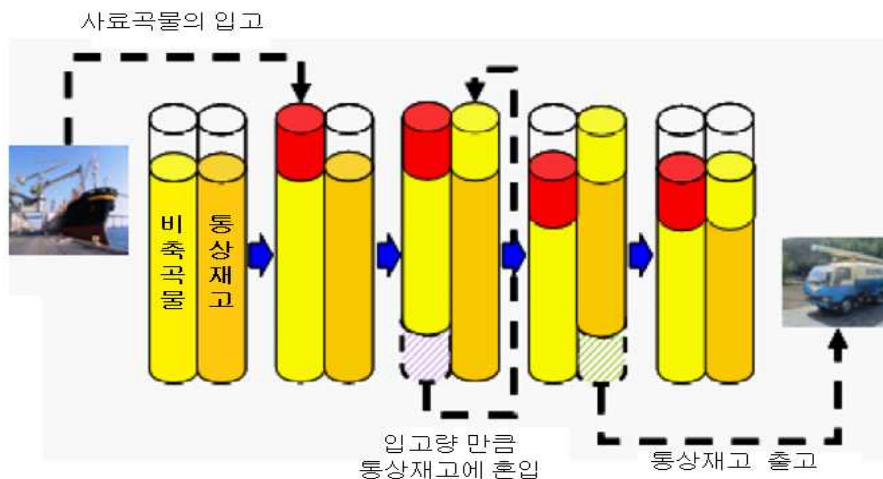
수입과 관련된 운송 사정 및 사료 곡물의 유통 사정 악화에 대응하기 위해 비축곡물 대부(貸付)제도가 1990년에 도입되었고 그 후 대부제도를 탄력적으로 운영하기 위해 1999년에 개정된 바 있다.

일본 정부는 배합사료공급안정기구를 통해 옥수수과 수수 35만 톤을 비축하고 있으며, 비축 곡물의 보관을 위탁 받고 있는 배합사료업체(22개 업체)에게 별도로 45만 톤의 재고를 확보하도록 의무화하여 총 80만 톤의 곡물을 비축하고 있다. 저장방식은 유동적 혼합 보관방식⁴⁾을 채택하고 있으며 효과적인 비축곡물의 방출을 위해 35만 톤을 31개 항만 지역에 보관하고 있다. 사료곡물과 더불어 정부는 쌀에 대해서도 비축을 실시하고 있다.

4) 유동적 혼합 보관방식은 해외로부터 사료곡물이 새롭게 입고되면 기존의 통상재고에서 가장 먼저 입고된 부분 중에서 새로 입고된 양만큼을 출고시켜 항상 일정 양을 비축하여 보관하는 방식임

지금까지 비축곡물의 방출 실적은 총 305만 9천 톤이었다. 1990년대 이후 곡물비축 방출 사례를 보면, 1995년산 미국산 옥수수의 흉작으로 1996년산이 유통될 때까지 1996년 10월부터 비축곡물을 방출한 바 있고, 파나마운하의 저수위가 장기간 지속됨에 따라 곡물 운송 사정이 악화되어 1998년 6월부터 비축곡물을 방출하였다. 2005년 허리케인 ‘카트리나’ 피해로 미국 사료곡물의 수출항인 뉴올리언스에서의 곡물 수출이 중단되어 2005년 9월부터 방출하였고, 2011년에는 동일본 대지진으로 배합사료 공장이 붕괴되어 비축 곡물을 방출하였다.

그림 11 비축곡물(옥수수, 수수)의 유동적 혼합 보관방식



자료: 일본 농림수산성, 2012. 8, “사료를 둘러싼 정세.”

3.3. 사료 안전 확보

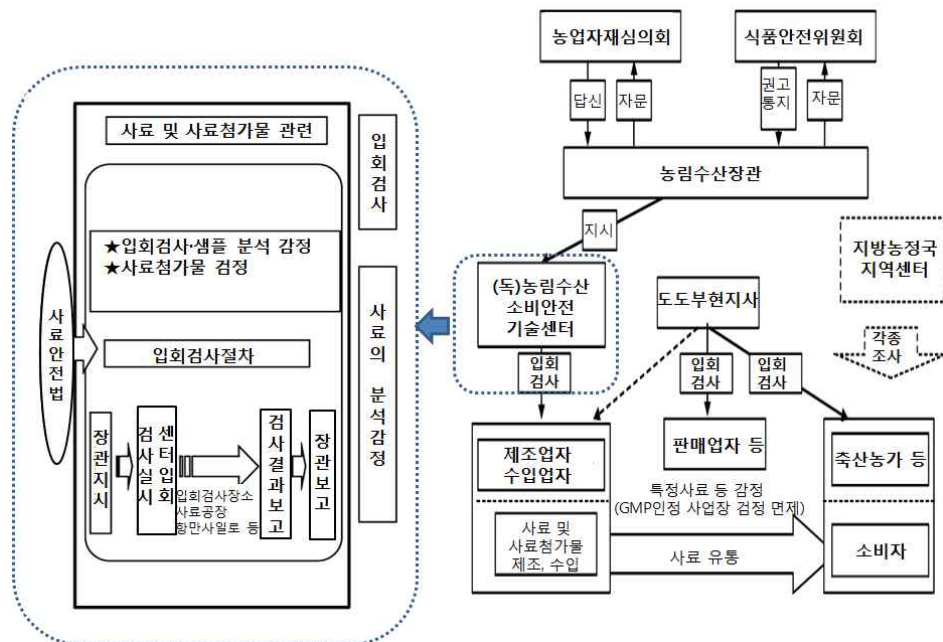
일본은 사료 안전성 확보 등을 위해 “사료의 안전성 확보 및 품질개선에 관한 법률”을 1953년도에 제정하여 시행해 오고 있다. 이 법률은 사료의 안전성 확보 및 품질 개선을 도모하며, 식품 안전성 확보와 축산물의 생산 안정에 기여함을 목적으로, 사료 및 사료첨가물 제조 등에 관한 규제, 사료 공정규격 설정 및 검정 등을 명시하고 있다. 대상 동물은 소, 면양, 사슴, 돼지, 닭, 메추리, 꿀벌, 양식수산 동물 등 31종이며, 사료첨가물 지정 품목은 비타민, 향생물질 등 157개 품목이다.

사료 안전 확보를 위해 농림수산업장은 농업자재심의회와 식품안전위원회를 두고 있으며, 장관은 농림수산물소비안전기술센터(독립법인)에게 지시하여 사료 및 사료첨가물의 제조업자와 수입업자를 검사하도록 한다. 센터는 사료안전법에 의거하여 장관의 지시로 입회 검사와 사료의 분석 감정을 실시한다. 입회 검사는 시료, 장부, 제조설비 등을 검사(2011년 검사 건수: 602건)하며, 사료의 분석 감정은 기준·규격적합검사(2011년 228 샘플), BSE 발생방지(육골분 검사 - 451 샘플), 유해물질(방사능, 중금속 등) 검사(1,925 샘플), 병원성미생물 검사(살모넬라, 대장균 0157 등-267 샘플)로 이루어진다.

또한 사료 안전 확보를 위해 도도부현⁵⁾에서는 제조업자 및 수입업자, 판매업자, 축산농가 등의 사료와 사료첨가물에 대하여 검사를 실시하며, 몇 개의 현으로 구성된 지방농정국센터에서는 사료 안전과 관련된 각종 조사를 실시한다.

사료 안전을 위한 기타 대책으로는 육골분 등의 사용을 제한하는 BSE 관련 규제, 농약, 중금속, 방사성 물질 등 유해물질의 사료 잔류 기준 마련, 사료첨가제의 약제 내성균 대책 등이 있다.

그림 12 일본의 사료 안전 확보 체계



자료: 일본 농림수산업성 홈페이지(www.maff.go.jp).

5) 일본의 도도부현은 우리나라의 시나 도의 개념임.

3.4. 에코피드 인증제도⁶⁾

일본에서는 농산부산물 및 식품부산물을 가축 사료로의 이용을 활성화함으로써 사료자급률 향상을 위해 에코피드 인증 제도를 도입하였다. 일본에서는 에코피드를 식품부산물 등을 이용하여 사료로 제조하여 미이용 자원을 활용함과 동시에 사료자급률 향상에 기여하는 사료로 정의하고 있다. 식품부산물을 사료로 이용함에 있어서 문제가 되는 부분이 사료의 안전성 문제이다. 에코피드의 안전성을 확보하기 위해 2009년 3월 23일 본 제도를 도입하였으며, 2011년 3월 말 기준으로 11개 업체, 42개 브랜드가 에코피드 인증을 받았다.

에코피드 인증 절차를 보면, 사료제조업자는 먼저 자기 판단 결과와 사전신청서를 첨부하여 협회에 신청하는 사전 진단 단계를 거쳐 사업을 신청한다. 관계부처에서는 자기 판단 결과와 신청서 내용을 확인하고, 사전확인 결과를 통지하는 서류 확인 및 사전확인 결과 통지 절차를 밟게 된다.

이어 관계부처가 사전확인에 의해 적합하다고 판단된 경우, FAMIC(독립법인 농림수산소비안전기술센터)에 안전성 확인을 의뢰하는 안전성 확인 의뢰단계를 거치게 되며, 이에 적합할 경우 본 신청에 들어간다. 다시 말해, 제조시설을 현장조사 실시 후 가이드라인 준수사항을 확인하고, 확인 결과를 신청자에게 통지하며, 가이드라인 준수 결과, 적합하다고 판정되면 본신청서를 작성하여 협의회에 신청하게 된다.

다음은 인증단계로, 서류심사(외부위원) 및 현지조사(필요한 경우) 등을 통해 신청 내용을 심사하여 적합하다고 판단되는 경우, 에코피드 브랜드 및 인증마크 이용 허가 계약을 체결함으로써 인증이 완료된다.

3.5. 일본의 사료자급률 향상 대책

일본에서는 사료자급률 향상을 위한 정책 목표를 2020년 38%로 설정하였다. 이러한 자급률 목표를 달성하기 위해 일본 정부는 다양한 정책 사업들을 실시하고 있다.

3.5.1. 사료증산 종합대책 사업

사료증산 종합대책 사업의 2012년 총예산은 17억 1,000만 엔(2011년 23억 3,400만 엔)이다. 사료 생산조직이나 농업자에 정액 보조하는 예산으로 9억 1,100만 엔(2011년 12억 1,400만 엔)이 편성되었다. 초지 개량 및 우량사료작물 종자의 안정 공급 사업 예

6) 허덕(2012.6) "일본의 친환경 사료 정책" 「세계농업 제142호」 한국농촌경제연구원을 참고하여 작성함.

산은 6억 엔(2011년 7억 6,000만 엔)으로, 보조율은 정액, 1/2, 1/3 등 다양하다. TMR(섬유질배합사료, Total Mixed Ration)공장에서의 에코피드 이용 확대 및 식품산업과 축산농가 매칭, 남은음식물 사료화 실증 사업비는 6,700만 엔(2011년 1억 엔)이며, 보조율은 정액, 1/2 등이다. 쌀겨 등 작물의 농약 잔류시험과 축산물 잔류시험 사업에 정액보조로 1억 3,200만 엔(2011년 2억 6,100만 엔)이 편성되었다.

3.5.2. 농업농촌정비사업 중 생산국 관계 사업

농업농촌정비사업 중 생산국 관계 사업의 2012년 예산은 325억 5,500만 엔(2011년 330억 4,100만 엔) 이내에서 편성되었다.

3.5.3. 농업자 호별 소득보상제도(농 활용 소득보상 지원금)

농업자 호별 소득보상제도(농 활용 소득보상 지원금)의 2012년 예산은 2,284억 3,100만 엔(2011년 2,284억 3,100만 엔) 이내에서 편성되었다.

3.5.4. 산지 활성화 종합대책 사업

산지 활성화 종합대책 사업의 예산은 52억 8,800만 엔(2011년 123억 3,100만 엔)이며 이 중 사료 관련 사업은 사료생산거점 육성형 사업이 포함되어 있다. 본 종합대책 사업 중 자급률 향상을 위한 사료생산 확대 계획에 대한 지원(대체 확충) 사업의 보조율은 1/2, 1/3 이내 등 다양하며, 사업의 실시주체는 협의회, 민간단체 등이다.

3.5.5. 강한농업 만들기 지원금

강한농업 만들기 지원금의 2012년 예산은 20억 9,300만 엔(2011년 31억 2,700만 엔) 이내이며, 지역 자주전략 교부금에서 거출되는 금액은 36억 9,700만 엔 이내이다. 이 사업은 간이 작부조건 정비 등 사료기반 정비, 방목관련 시설과 사료가공, 유통, 보관 시설 정비 등에 대한 지원하는 사업이다. 이 사업의 지원율은 도도부현으로 지원하는 비율은 정액이지만, 사업 실시주체에게는 사업비의 1/2 이내에서 지원하고 있다. 이 사업의 실시주체는 도도부현, 시정촌, 농업자가 조직한 단체 등이다.

3.5.6. 산지재생 관련 시설 긴급 정비 사업

이 사업은 산지 체질강화를 도모하기 위해 필요한 공동이용시설 등(자급사료보관가공시설 등)의 정비에 지원하는 사업이다. 2012년 산지재생 관련 시설 긴급 정비 사업 예산은 95억 엔(2012년 신규) 이내에서 편성되었다. 이 사업의 보조율은 사업비의 1/2

이내에서 결정되며, 사업의 실시주체는 도도부현, 시정촌, 농업자단체 등이다.

3.5.7. 기타 사료 대책

이 외 사료대책으로는 농업자 호별 소득보상제도 중 논 활용 소득 보상지원금(사료관련 부분), 농업농촌정비사업 중 생산국 관계 사업, 사료곡물 비축대책 사업 등이 있다. 농업자 호별 소득보상제도 중 논 활용 소득 보상지원금으로 전락작물을 조성할 경우 지원하는데, 사료작물 지원 단가는 10a당 35,000엔이고, 사료용 쌀, 벼 발효 조사료용 벼(총체 벼) 지원 단가는 80,000엔/10a, 2모작 지원 단가는 15,000엔/10a, 경축순환(사료용 쌀의 벚짳 이용, 논 방목, 자원순환) 지원 단가는 13,000엔/10a이다.

농업농촌정비사업 중 생산국 관계 사업의 2012년 예산은 325억 5,500만 엔(2011년 330억 4,100만 엔) 이내이며, 사료곡물 비축대책 사업의 2012년 예산은 13억 7,200만 엔(2011년 13억 7,200만 엔)이다.

4. 일본 사료산업의 시사점

4.1. 배합사료가격 안정장치 도입 검토

국내 사료산업의 발전은 축산업의 안정적인 성장을 토대로 이루어질 수 있다. 축산업 성장을 저해하는 주요 요인으로 배합사료 가격 상승에 따른 축산물 생산비의 상승을 들 수 있는데, 국내 배합사료 가격은 80년대와 90년대 중반까지 비교적 안정적인 추세를 보여 왔지만 외환위기를 겪은 1998년, 2003/04년, 2007년 이후에 큰 폭의 상승을 경험하였고 큰 가격 변동을 보이면서 상승 추세를 이어가고 있다. 축산물 생산비에서 사료비 비중이 높기 때문에 배합사료 가격 상승은 생산비 상승에 즉각적인 영향을 미쳐 축산농가의 경영 불안정을 초래한다.

일본에서는 배합가격 변동 위험을 완화하여 축산농가의 경영 안정을 위해 배합사료가격안정대책사업을 실시하고 있다. 재원은 국가보조금, 배합사료 업체와 축산농가의 적립금으로 충당된다. 이 사업은 국가 지원금과 배합사료업체의 적립금으로 수입원료 가격 상승 시 일부분을 보전하는 ‘이상가격차보전사업’과 배합사료 업체와 축산농가 적립금으로 배합사료 가격 상승 시 일부분을 보전하는 ‘통상가격차보전사업’으로 구분된다.

일본의 배합사료가격안정대책사업은 축산농가의 경영 안정, 나아가 사료산업 발전을 위해서 우리나라에도 도입할 필요가 있다. 배합사료 가격 상승 지속되면서 우리나라도 이 제도 도입에 대한 논의가 활발하게 진행되고 있어, 제도 도입이 가시화되고 있는 것으로 판단된다. 제도 도입을 위해서는 사업시행 기관, 발동 요건, 적립 및 보전 금액의 수준 등 여러 사항들이 검토되어야 하며 또한 무엇보다도 배합사료업계 및 축산농가의 적극적인 참여와 정부의 도입 의지도 중요하다. 아울러, 사료곡물비축제도도 함께 도입하여 배합사료 가격안정장치와 연계하여 운영할 수 있다면 더욱 바람직할 것으로 보인다. 축산농가, 생산자 단체, 배합사료 업계, 전문 기관, 정부 등 관련자들 간 충분한 논의와 제도의 검토를 통해 제도 도입에 따른 시행착오를 최소화해야 할 것이다.

4.2. 국내 부존자원의 사료이용 활성화 및 사료자급률 제고 필요

일본은 국내 부존자원을 사료로 이용하고 사료자급률을 높이기 위한 여러 대책들을 시행하고 있다. 이와 관련된 시사점을 다음과 같이 요약할 수 있다.

먼저, 일본은 오래전부터 조사료 증산 대책을 시행해 오고 있으며, 농산부산물과 식품부산물을 사료로 이용하는 등 사료의 자급률 제고를 위해 노력하고 있다. 우리나라도 최근 들어서야 농산부산물을 이용에 대한 관심이 높아지고 있는 반면, 일본은 각 단계별로 발생하는 식품부산물까지 효과적으로 이용할 수 있도록 실태조사를 한 뒤, 이를 적극적으로 이용하고 있다. 나아가 남은 쌀을 사료로 이용하려는 구상을 구체화하여 사료용 쌀 품종을 개발하여 사료로 이용을 적극적으로 추진하고 있다. 한편, 우리나라에서는 과거 남은 음식물을 사료화 하는 정책을 실시한 바 있는데, 결국 이용자의 불만으로 도중에 중단한 바가 있다. 당시 특히 문제가 된 부분이 사료의 안전성 문제였다. 일본에서는 이러한 점을 개선 즉, 사료의 안전성 확보를 위해 전문기관에 검사를 의뢰하여 확인하는 인증시스템을 구축하여 운용하고 있다는 점이 눈에 띈다.

둘째, 정책추진에 있어 구체적인 계획을 수립하여 추진하고 있다는 점이다. 일본 정부는 정책을 추진함에 있어서 구체적으로 수급 계획을 수립한 후 가능한 목표를 설정하고 있다. 목표 달성 위한 구체적인 계획 수립은 물론이고 액션플랜(실행계획)까지 수립하여 실행하고 있다는 점은 우리도 배워야 한다. 그러면서도 일본정부는 수립된 계획이 잘 달성될 수 있도록 공급자와 수요자간 네트워크를 구축하여 연결시켜 주는 역할도 담당하고 있다. 또한, 축산농가, 관련 사업자, 지자체 담당자를 통해 사업을 개

선하기 위한 의견의 피드백 시스템을 갖추고 있다는 점도 배워야 할 부분이다.

셋째, 소득확보를 위한 다양한 정책의 추진이다. 앞서서도 살펴보았듯이 일본 정부는 다양한 정책을 통해 에코피드를 지원하고 있다. 비단 농림수산물 정책뿐만 아니라 다양한 관계 부처에서도 각기 필요한 지원을 마련하여 에코피드를 생산하거나 이용하는데 있어 관계자들의 어려움을 해결해 주고자 하는 노력을 하고 있다. 이를 위해 각 부처 소관의 관련 법령들도 서로 연계성을 갖추어 확실하게 구축하고 있다.

또한 그동안 정책의 근간이 되어 왔던 경영안정 중심의 정책이 소득 확보의 방향으로 정책의 전환이 이루어지고 있음도 확인할 수 있었다. 관련하여 일본 정부는 지원의 대상을 이전의 점 지원(농가지원)에서 면 지원(단체 및 지역 등 중심의 지원)으로 전환하였다고 말한다.

넷째, 자급률 제고를 명분으로 제시하고 있다는 점이다. 축산농가의 사료이용에 대한 지원의 명분을 자급률 향상에 두고 있다는 점이 특히 주목된다. 즉, 버려지면 환경오염이 되는 자원을 재이용함으로써 사료자급률이 높아지는 데 착안하여, 축산농가에 대한 지원의 필요성을 자급률 향상이라는 거창한 논리로 국민을 설득하고 있다.

4.3. 배합사료의 안전성 검사를 위한 국가 조직 신설 필요

일본에서는 사료의 안전성 확보를 위해 다양한 정책을 전개하고 있다. 특히 사료의 안전성 확보를 위해 식품안전기본법과 함께 사료안전법도 제정하였다. 이 법에 의해 식품안전위원회에서 관련 리스크평가에 기초하여 리스크 관리를 적절히 운용하고 있다. 또한, 사료 검사체계의 강화, 리스크 관리 철저 그리고 사료에 대한 이력추적제도 시행하고 있다. 아울러, 사료제조단계에서의 유해물질 등의 혼입방지를 위해 GMP제도도 도입하고 있다. 또한, 사료의 안전성 확보를 위해 정부기관인 일본과학사료협회와 더불어 독립법인 농림수산소비안전기술센터를 설립 운영하고 있으며, 안전성에 가장 문제가 되는 에코피드에 대해서는 에코피드 인증제도를 구축한 상태이다. 우리나라에서도 이러한 제도 및 조직의 신설을 검토할 때이다.

4.4. 곡물 확보를 위한 해외시장 진출

JA전농은 배합사료의 주원료인 옥수수를 안정적으로 확보하기 위해 미국의 현지 기업인 전농 그레인(주)(ZGC사)을 인수하여 옥수수를 조달하고 있으며, 스미토모, 마루베니(주), 도요타통상, 쇼지쓰교도사료, 미쓰이물산 등 개별기업도 독자적으로 미국

호주·중국·베트남·말레이시아 등지에 진출하고 있다. 우리나라도 현재 농수산물유통공사(aT)가 해외 곡물회사의 인수를 시도하고 있지만 커다란 효과를 보고 있지 못하다. 민간 차원에서도 해외농업개발을 위해 러시아와 동남아시아 등 여러 나라에 진출하고 있는데 일본의 사례를 참고할 필요가 있다.

참고문헌

- 일본 농림수산업성 생산국 축산진흥과, 2012, 「유통사료가격 등 실태조사」.
- 일본 농림수산업성 생산국, 2012. 8, “배합사료 등을 둘러싼 정세.”
- 지인배·송우진·이정민, 2012, 「축산업의 후방연관산업 구조와 발전방안」. 한국농촌경제연구원.
- 허덕, 2012. 6, “일본의 친환경 사료 정책,” 「세계농업」 제142호, 한국농촌경제연구원.
- USDA, NASS, 2013. 1, *Crop Production 2012 Summary*.

참고사이트

- 일본 농림수산업성 홈페이지(www.maff.go.jp).
- 일본 농업신문(www.agrinews.co.jp).
- 일본 재무성, 「무역통계」 각 년도, 농축산업진흥기구(www.alic.go.jp).
- 일본 전국농업협동조합연합회(www.zennoh.or.jp).
- FAO, FAOSTAT (www.fao.org)

중국 사료산업의 동향*

권 나 경
(대외경제정책연구원 연구원)

1. 중국 사료산업의 발전 과정

1970년대 중반 이후 중국의 사료산업은 급속히 발전하기 시작하였다. 지난 30여 년 간 중국의 사료산업은 유에서 무를 창조하고 대규모로 확대되었으며, 많은 선진국들이 적게는 50년 심지어 100년 이상 축적시킨 사료산업 발전 경험을 단숨에 따라잡았다. 그리하여 중국의 사료산업은 초기 수공업 생산방식에서 현재 세계 제2위의 사료생산대국으로 도약하게 되었다. 중국 사료산업의 발전 과정은 시기에 따라 크게 3단계로 구분할 수 있다.

1.1. 사료산업의 초기발전단계(1978~1984년)

1970년대 중반 중국의 축산업이 빠르게 발전하면서 사료산업도 함께 발전하기 시작하였다. 1976년 4월, 북경시 식량국(粮食局)에서는 국산 장비를 갖춘 중국 최초의 대형 현대화 사료가공공장 ‘북경남원사료공장’을 설립하여 주로 골분, 광물질첨가제 등의 혼합사료(mixed feed)를 생산하기 시작하였다. 북경남원사료공장은 중국 최초의 사료공장으로서 중국 사료산업의 시작을 상징하기 때문에 사료산업 발전 과정에 있어 매우

* (naijong83@naver.com 02-3460-1084).

중요한 의미를 갖는다. 1978년 당시 중국의 사료 생산량은 200만 톤에 불과하였다. 이 시기 사료제품의 특징은 품종이 단일하고 품질이 낮다는 점이다. 1980년대 초까지 생산된 사료는 혼합사료 위주였으나 생산과정에서 높은 기술수준이 요구되는 배합사료는 전체 사료 생산량의 약 10%에 불과하였다. 국내 단백질사료의 부족으로 인하여 몇몇 첨가제는 자체 생산이 불가능하여 수입할 수밖에 없었으나 외화 부족에 시달렸던 당시 상황으로는 대량 수입을 통해 국내 수요를 충족시키기 어려웠다. 이러한 상황에서 당시 중국 최고지도자였던 덩소평은 1983년 “전국적으로 사료가공업을 발전시키고 수백 개의 현대화된 사료가공공장을 설립해야 한다”는 의견을 제시하였다. 이에 따라 1984년 국무원은 국가계획위원회의 《1984~2000년 전국 사료산업 발전 강요(초안)》을 관련 부서에 하달함으로써 중국 사료산업을 공식적으로 국민경제발전계획에 포함시켰고, 이로써 중국 사료산업의 발전 시대가 열리게 되었다.

사료산업 초기발전단계(1978~1984년)의 특징은 다음과 같다. 첫째, 사료시장은 판매자시장(seller's market)으로서 당시 사료산업은 공급부족 단계에 처해있었다. 1979년 말 설립되어 조업을 시작한 사료공장 중 연간 생산량이 2,000톤 이상인 곳은 40여 곳에 불과하였다. 1980년 대도시 교외지역에 양계장이 늘어나면서 사료 수요는 점차 증가하였으나 사료생산능력의 한계로 늘어나는 사료 수요를 감당하기 어려웠다. 둘째, 사료 생산은 대부분 정부 관리 하에 있었다. 국유 축산기업의 사료공급문제를 해결하기 위하여 각 지역 식량국 산하의 식량공급공사, 식량무역공사, 사료공사는 모두 자체 사료생산기업을 설립하여 배합사료를 주로 생산하였다. 그러나 축산전문농가, 전업촌(專業村)¹⁾ 등 농촌 축산업이 발전함에 따라 사료시장은 점차 도시 교외지역에서 농촌으로 방향을 돌리게 되었다.

1.2. 사료산업의 성장단계(1985~1997년)

1985년부터 중국의 사료산업은 빠른 성장단계에 진입하였다. 사료 생산량은 신속히 증가하여 1988년 3,000만 톤에 달하였으며 1992년에는 약 3,600만 톤까지 증가하였다. 사료 및 첨가제산업이 성장하기 시작하면서 그동안 수입에 의존하던 첨가제는 국내 생산으로 대체되었고 유채씨 껍묵, 목화씨 껍묵 등 단백질 사료자원이 개발되기 시작하여 중국 사료의 품질이 크게 개선되었다. 1992년 배합사료가 전체 사료에서 차지하는 비중은 약 70%까지 늘어났다. 사료 품종은 초기 혼합 사료의 단일 품종에서 혼합

1) 전문적인 상품 생산을 위주로 한 마을.

사료, 배합사료, 프리믹스사료(premix), 농축사료 등 다양한 품종으로 확대되었으며 혼합사료의 비중은 감소하고 배합사료, 농축사료, 프리믹스사료의 비중이 증가하였다. 1992년 농축사료와 배합사료가 전체 사료에서 차지하는 비중은 각각 3.3%, 0.8%였다. 배합사료 중 돼지·가금류 사료가 가장 큰 비중을 차지하였고, 특히 가금류 사료의 비중이 빠르게 늘어났다. 1984년 돼지·가금류 사료가 배합사료에서 차지하는 비중은 88%, 이 중 돼지사료는 58%, 닭사료는 30%를 차지했다. 1992년 돼지·가금류 사료가 배합사료에서 차지하는 비중은 92%로, 이 중 돼지사료는 44%, 가금류 사료는 48%를 차지했다. 이러한 특징은 돼지, 가금 사육의 전문화 및 규모화가 이루어지고 상품화 정도가 비교적 높았다는 점과 관련이 깊다. 특히 축산업에서 가금업의 상품화 수준이 가장 높았는데, 이는 가금류 사료의 비중이 급속히 증가하는데 결정적인 역할을 하였다. 종합적으로 보면, 1985~1992년 사료산업 발전 단계의 특징은 사료용 곡물 소비량이 늘어나면서 사료 생산량이 급격히 증가하였고 품질이 지속적으로 개선되었으며 품종 구조가 다양해졌으나 단백질사료는 여전히 부족했다는 점이다. 이 시기, 사료업계의 품질 관리를 강화하기 위하여 정부에서는 관련 사료표준과 사료관리방법을 제정하였으며 사료제품의 품질검사기구가 건립되었다. 1985년 국가기술관리감독국에서는 돼지, 닭 배합사료의 국가표준을 발표하였고, 1987년 국가사료품질감독검사센터를 설립하였다. 각 성(省)·직할시·자치구에서는 연이어 《사료관리방법(飼料管理辦法)》을 내놓는 동시에 정부에서는 매년 정기적 또는 부정기적으로 사료품질검사를 실시하여 사료 품질 제고를 위해 노력하였다.

1993년부터 중국의 사료산업은 지속적인 성장단계에 진입하였다. 이 단계의 특징은 사료용 곡물 소비량과 생산량이 지속적으로 증가하고 단백질사료 부족상황이 다소 개선되었다는 점이다. 또한 이 시기에는 품질이 더욱 제고되고 품종이 더욱 다양화·계열화되었으며 제품품질관리 시스템이 수립되었으나 품질문제는 여전히 존재하였다. 사료용 곡물이 전체 식량 생산량에서 차지하는 비중은 20%에서 약 30%까지 증가하였다. 일부 지역에서는 ‘식량작물-경제작물-사료용 곡물’의 삼원재배구조가 보급되기 시작하였으며 사료용 곡물의 재배는 점차 식량 재배와 분리되어 사료원료의 수량과 품질을 보장하였다. 이와 동시에 단백질사료자원의 개발 및 이용수준도 지속적으로 제고되었고 유채씨 껍묵, 목화씨 껍묵의 독소제거기술도 함께 보급되었다. 1993~1997년 사료 생산량은 여전히 빠른 증가추세를 유지하였다. 1997년 사료 생산량은 6,299만 톤으로 1993년 대비 약 81% 증가하였다. 국내 단백질 원료자원이 지속적으로 개발·이용

되고 수입이 확대되면서 단백질사료의 부족상황도 다소 완화되었다. 사료첨가제산업도 크게 발전하여 사용이 허가된 사료첨가제의 종류는 80여 종, 그 중 국산이면서 표준이 이미 제정된 것은 40여 종, 사용이 허가된 약물첨가제는 20여 종으로 사료제품의 품질을 제고시키는데 기여하였다. 1997년 높은 기술수준이 요구되는 첨가제프리믹스 사료의 생산량은 124.7만 톤으로 1993년의 2.8배, 전체 사료에서 차지하는 비중은 1993년 1.4%에서 1997년 2%로 증가하였다. 또한 사료 종류가 더욱 다양화·계열화되면서 다양한 가축·가금품종의 사육 특징과 성장단계에 적합한 영양 공급을 충족시켰다. 1997년 말, 중국은 국가 및 업계사료표준 162개 항목을 제정하고 각급 사료품질검사센터 281곳(국가급 2곳, 부급 3곳, 성급 36곳, 시급 40곳, 현급 200곳)을 설립하였으며, 품질관리시스템이 수립되면서 사료제품의 품질이 크게 향상되었다. 하지만 사료표준이 제대로 적용되지 못하였고 일부 사료기업 특히 중소기업에서는 국가 및 업계표준을 잘 따르지 않아 사료 품질에 부정적인 영향을 미치기도 하였다.

사료산업 성장단계(1985~1997년)의 전반적인 특징은 첫째, 사료시장이 판매자시장에서 구매자시장(buyer's market)으로 전환되기 시작했다는 점이다. 중국의 사료 생산량은 1988년 3,000만 톤에서 1997년 6,299만 톤으로 증가하여, 지난 10년간 약 110% 성장하였다. 사료산업은 생산량이 증가하면서 과거 공급부족단계에서 상대적 공급과잉상태로 넘어오게 되었다. 둘째, 사료 생산에 있어 민영기업을 중심으로 다양한 소유제형식의 기업이 병존하기 시작하였다. 1990년대에 진입하여 민영사료기업이 빠르게 발전하면서 국유기업 중심이었던 사료기업 구조에 변화를 가져왔다. 셋째, 사료시장의 경쟁이 치열해졌다. 국유, 집체, 민영, 외자 등 다양한 소유제형식의 사료기업이 시장에 뛰어들면서 치열한 시장쟁탈전이 벌어지게 되었다. 이 시기, 신희망그룹(新希望集團), 통위그룹(通威集團) 등 민영기업이 두각을 나타내기 시작하면서 사료업계 선도 기업으로서의 역할을 하게 되었다.

1.3. 사료산업의 조형단계(1998년 이후)

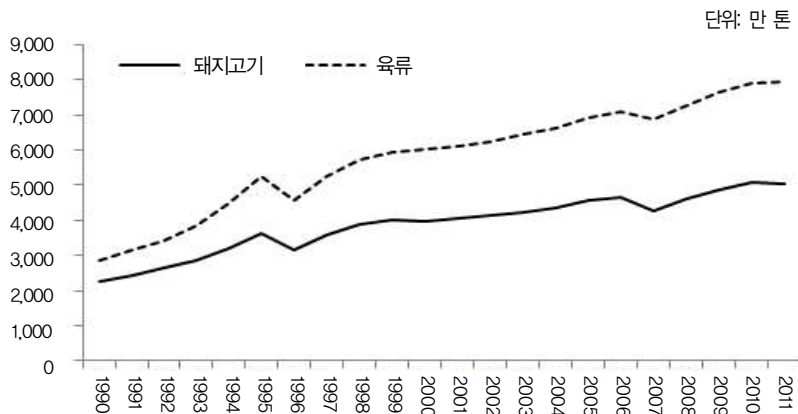
이 단계는 중국의 사료산업이 성장단계에서 점차 성숙단계로 넘어가는 과정이다. 이 시기의 전반적인 특징을 살펴보면, 첫째, 사료시장 경쟁이 수량형에서 품질형으로 전환되었다. 이에 따라 사료기업 인력의 전문성이 높아지고 품질관리시스템이 지속적으로 개선되어 제품의 품질은 더욱 향상되었다. 둘째, 사료제품 구조에 변화가 생겨났다. 1990년 배합사료, 농축사료, 프리믹스사료가 전체 사료 생산량에서 차지하는 비중

은 각각 97.8%, 1.6%, 0.7%였으나 2011년에는 각각 82.6%, 14.1%, 3.3.%로 변화하여 배합사료의 비중은 감소하고 농축사료와 프리믹스사료가 점차 증가하고 있다. 셋째, 사료기업이 대형화, 그룹화되면서 안정적으로 발전하게 되었다. 사료기업의 수가 지나치게 많고 생산과잉현상이 나타나면서 경쟁이 갈수록 치열해져, 일부 소형 사료기업들은 도태되고 인수합병 등을 통해 기업의 규모가 커졌다. 넷째, 사료 안전성에 대한 인식이 제고되었다. 사료 안전성에 대한 중요성이 나날이 부각되면서 대형 사료기업들은 사료원료생산기지, 가축가금사육기지, 가축가금도축가공공장 등을 건립하는 등 사료 안전성을 높이기 위한 자구책을 마련하기 시작하였다.

2. 중국 사료산업의 연왕

중국의 사료산업은 축산업의 성장과 함께 빠르게 발전해 왔다. 개혁개방 이후 현재까지 중국의 축산물 생산량은 지속적으로 증가하여 1990년 2,857만 톤이던 육류 생산량은 2011년 7,958만 톤까지 증가하였다. 그 중 가장 많이 생산되는 품목은 돼지고기로 전체 육류 생산량의 약 65%를 차지한다.

그림 1 중국의 축산물 생산량 추이 (1990~2011년)



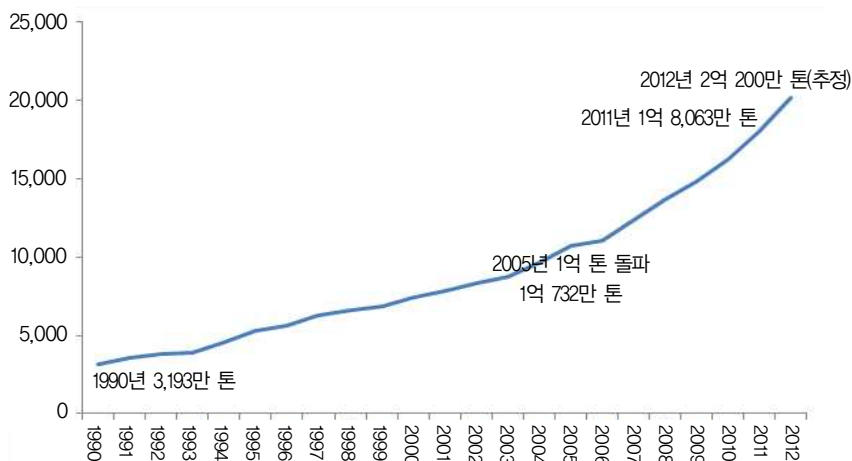
자료: 중국 국가통계국(<http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/>).

돼지고기는 축산물 가운데 1인당 평균 소비량이 가장 많은 품목으로써 전체 육류 소비량의 약 43%를 차지한다. 돼지고기에 이어 가금육, 소고기 순으로 소비량이 많다. 선진국과 비교하면 중국인의 평균 육류 소비량은 여전히 낮은 수준이나 생활수준이

점차 향상되어갈 것임을 고려하면 향후 육류 소비량은 더욱 크게 늘어날 것으로 보인다. 이에 따라 사료 수요도 함께 증가하여 중국 사료산업의 전망은 밝다고 할 수 있다.

중국은 미국에 이어 세계 제2위의 사료생산국으로서 현재 전 세계 사료 생산량의 약 20%를 생산하고 있다. 개혁개방과 농촌체제 개혁 이후 중국의 사료산업은 축산업 발전과 함께 빠르게 성장하여 1980년 200만 톤에 불과했던 사료 생산량은 2012년 2억 톤에 달할 것으로 예측되고 있다. 2000년에 들어와 중국의 축산업이 급속히 발전함에 따라 중국의 사료 생산량도 더욱 빠르게 증가하였다. 사료 생산량이 처음으로 1억 톤을 돌파했던 2005년은 중국 사료산업 역사상 매우 중요한 의미를 갖는 해이다. 2005년 사료 생산량은 전년대비 약 11% 증가한 1억 732만 톤을 기록하였다.

그림 2 중국의 사료 생산량 추이 (1990~2012년)



주: 2012년 사료 생산량은 중국의 국가양유정보센터(国家粮油信息中心)에서 예측한 추정치임.
 자료: 연도별 《중국사료공업연감中国饲料工业年鉴》.
 国家粮油信息中心, 「饲用谷物市场供需状况月报」第157期(2013年2月6日).

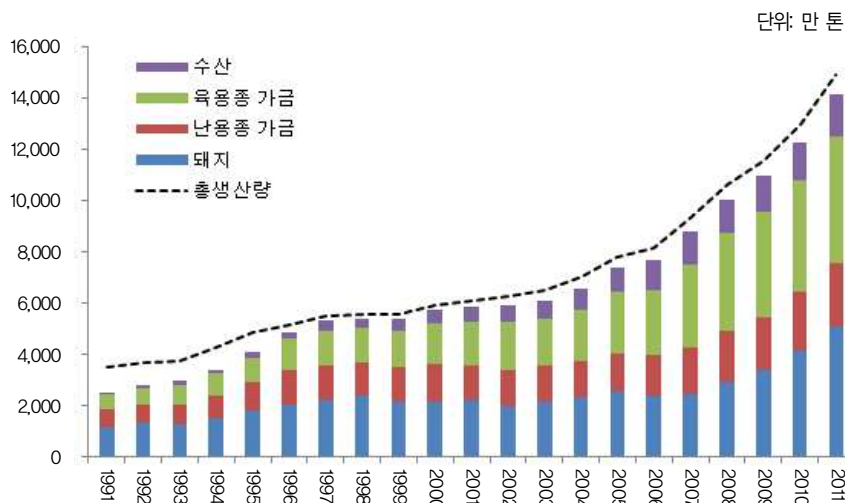
이후 사료 생산량은 지속적으로 증가하여 2011년에는 전년대비 1,861만 톤 증가(+11.5%)한 1억 8,063만 톤의 사료를 생산하였다. 2012년 1월~10월, 사료 생산량은 1억 6,874만 톤이다.²⁾ 11월과 12월이 전통적으로 사료 수요가 급증하는 시기인 점을 감안하면 2012년 중국의 사료 생산량은 2억 톤이 넘어선 것으로 예측된다.

중국 사료 생산량 가운데 가장 많은 비중을 차지하는 것은 배합사료이다. 2011년 통

2) 2012년 1월~10월 사료 생산량은 중국의 농업컨설팅회사인 BRIC Global Agricultural Consultant LTD, Beijing에서 발표한 수치임.

계에 따르면 전체 사료 생산량에서 배합사료가 차지하는 비중은 82.6%로 가장 많고, 이어 농축사료 14.1%, 프리믹스사료가 3.3%를 차지한다. 중국의 배합사료 생산량은 점차 증가하는 추세를 보여 왔으며 지난 5년간 비교적 빠른 속도로 증가하였다. 특히 육용종 가금 배합사료와 수산 배합사료의 증가세가 두드러진다. 2011년 배합사료는 1억 4,915만 톤 생산되었는데, 이 중 돼지 배합사료가 33.9%로 가장 많이 차지하고, 그 뒤를 이어 육용종 가금 배합사료 32.8%, 난용종 가금 배합사료 16.9%, 수산 배합사료 11.1%를 차지하였다.

그림 3 중국 배합사료 생산량의 변화 추이 (1991~2011년)



자료: 연도별 《중국사료공업연감中国饲料工业年鉴》.

2011년 농축사료는 2,543만 톤 생산되었는데, 이 중 돼지 농축사료가 56.7%로 가장 많이 차지하고, 그 뒤를 이어 난용종 가금 농축사료 20.3%, 육용종 가금 농축사료 13.0%, 반추가축 농축사료 8.3%, 수산 농축사료 0.4%를 차지하였다. 2011년 프리믹스 사료는 605만 톤 생산되었는데, 이 중 돼지 프리믹스사료가 55.7%로 가장 많이 차지하고, 그 뒤를 이어 난용종 가금 프리믹스사료 22.8%, 육용종 가금 프리믹스사료 9.3%, 반추가축 프리믹스사료 5.0%, 수산 프리믹스사료 3.6%를 차지하였다.

중국의 사료 생산은 지역경제의 발전 상황과 소비시장에 따라 사료기업이 특정 소수지역에 집중되면서 일정한 지역성을 갖게 되었다. 그리하여 동부지역과 일부 대규모 사료생산성(省)에 주로 생산이 집중되어 그 지역적 차이가 비교적 분명하다. 중국

동부지역의 사료 생산량은 전국의 약 60%를 차지하며, 중부지역은 약 23%, 서부지역은 약 17%를 차지한다. <표 1>에서 알 수 있듯이, 2011년 사료 생산량이 1,000만 톤을 돌파한 지역은 6개 성(省)으로 각각 광둥성 2,095만 톤, 산둥성 2,050만 톤, 하남성 1,262만 톤, 요녕성 1,216만 톤, 하북성 1,150만 톤, 호남성 1,006만 톤을 생산하였다. 이들 6개 성의 사료 생산량은 총 8,780만 톤에 달하며 전체 사료 생산량의 48.6%를 차지한다.

표 1 지역별 사료 생산량 분포 (2010~2012년)

단위: 만 톤

지 역	2010년	2011년	2012년
전 국	16201.7	18062.6	20200.0
광둥성	1880.7	2095.2	2356.0
산둥성	1819.6	2050.4	2350.0
하남성	1154.2	1262.2	1490.0
요녕성	1123.1	1216.2	1338.0
하북성	1086.4	1150.1	1224.0
호남성	914.9	1006.0	1130.0
사천성	742.5	885.1	1040.0
강소성	687.6	823.8	915.0
광서성	682.7	806.8	917.3
흑룡강성	657.2	682.9	745.0
복건성	519.3	620.3	691.5
강서성	501.6	550.1	607.0
기 타	4431.9	4913.5	5396.2

주: 2012년 사료 생산량은 중국의 국가양유정보센터(国家粮油信息中心)에서 예측한 추정치이며, 기타에 포함되는 성(省)은 연간 사료생산량이 500만 톤 미만인 지역임.

자료: 国家粮油信息中心, 「饲用谷物市场供需状况月报」第157期(2013年2月6日).

중국 사료 생산량의 지속적인 증가와 더불어 제품구조에도 뚜렷한 변화가 생겨났다. 1990년 배합사료, 농축사료, 프리믹스사료가 전체 사료 생산량에서 차지하는 비중은 각각 97.8%, 1.6%, 0.7%였으나 2011년에는 각각 82.6%, 14.1%, 3.3%로 변화하였다. 이를 통해 배합사료의 비중이 감소하고 농축사료와 프리믹스사료가 점차 증가하고 있음을 알 수 있다. 즉 과거 배합사료가 절대적 우위를 점하던 것에서 벗어나 현재는 배합사료를 중심으로 농축사료와 프리믹스사료가 함께 발전하고 있다. 또한 돼지사료, 가금류 사료, 기타사료로 나누어 살펴보면, 2010년 전체 배합사료 생산량에서 차지하는 비중은 각각 31.7%, 51.4%, 16.9%이고 전체 농축사료 생산량에서 차지하는 비중은 각각 56.6%, 33.8%, 9.6%이며 전체 프리믹스사료에서 차지하는 비중은 각각 58.1%,

29.7%, 12.2%이다. 장기적으로 보면 가금업의 발전가능성이 매우 높아 가금 사료의 비중이 향후 더욱 늘어날 것으로 예상된다.

표 2 1990~2012년 중국의 사료제품 구조 변화

단위: 만 톤, %

연도	배합사료	비중	농축사료	비중	프리믹스사료	비중	전체 사료생산량
1990	3,122	97.8	51	1.6	21	0.7	3,193
1991	3,494	97.5	59	1.6	30	0.8	3,583
1992	3,638	95.8	126	3.3	32	0.8	3,796
1993	3,704	94.4	172	4.4	45	1.1	3,922
1994	4,232	93.6	231	5.1	59	1.3	4,523
1995	4,858	92.2	346	6.6	64	1.2	5,268
1996	5,118	91.2	419	7.5	73	1.3	5,610
1997	5,474	86.9	701	11.1	125	2.0	6,299
1998	5,573	84.5	887	13.4	138	2.1	6,599
1999	5,553	80.8	1,097	16.0	223	3.2	6,873
2000	5,912	79.6	1,249	16.8	253	3.4	7,429
2001	6,087	78.0	1,419	18.2	301	3.9	7,806
2002	6,239	75.0	1,764	21.2	316	3.8	8,319
2003	6,498	74.6	1,888	21.7	326	3.7	8,712
2004	7,031	72.8	2,224	23.0	406	4.2	9,660
2005	7,762	72.3	2,498	23.3	471	4.4	10,732
2006	8,117	73.4	2,456	22.2	486	4.4	11,059
2007	9,319	75.6	2,491	20.2	520	4.2	12,331
2008	10,590	77.5	2,530	18.5	546	4.0	13,667
2009	11,535	77.9	2,686	18.1	592	4.0	14,813
2010	12,974	80.1	2,648	16.3	579	3.6	16,202
2011	14,915	82.6	2,543	14.1	605	3.3	18,063
2012	17,170	85.0	2,400	11.9	630	3.1	20,200

주: 2012년 데이터는 중국의 국가粮油정보센터(国家粮油信息中心)에서 예측한 추정치임.
 자료: 연도별 《중국사료공업연감中国饲料工业年鉴》,
 国家粮油信息中心, 「饲用谷物市场供需状况月报」 第157期 (2013年2月6日).

표 3 2010년 전국 사료제품의 구조

단위: 만 톤, %

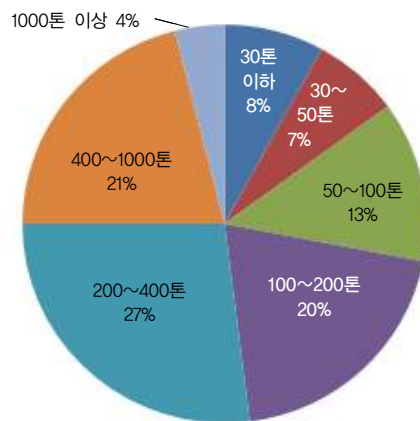
구분	돼지사료		가금류 사료		기타사료		합계
	생산량	비중	생산량	비중	생산량	비중	
배합사료	4,112	31.7	6,674	51.4	2,188	16.9	12,974
농축사료	1,498	56.6	897	33.8	254	9.6	2,648
프리믹스사료	337	58.1	172	29.7	70	12.2	579

자료: 연도별 《중국사료공업연감中国饲料工业年鉴》.

중국의 사료가공기업 현황을 살펴보면, 중국은 사료산업이 급속한 발전과정을 거치면서 사료업계의 진입문턱이 낮아져 사료기업 수도 빠르게 급증하였다. 사료기업의 수는 2005년이 되어서야 차츰 감소하기 시작하였으나 사료업계의 생산능력에 상대적 과잉현상이 나타나 사료기업 간의 경쟁이 매우 치열해졌다. 또한 대형 글로벌사료기업들이 중국에 들어오면서 시장경쟁을 더욱 격화시켰고, 국내 대형 축산기업과 식품가공기업들이 잇따라 산업체인을 확장하면서 국내 사료기업들의 경영환경은 더욱 악화되었다. 이러한 요인들로 인하여 국내 사료기업들의 생산량 및 가동률 저하문제가 초래되었고, 일부 대기업들은 인수합병 등을 통해 구조조정을 하면서 기업그룹화의 길로 들어서게 되었다. 이러한 과정을 거쳐 사료기업들이 그룹화, 규모화되면서 중국의 사료기업 수는 현저히 줄어들게 되었고 사료산업의 집중도는 높아졌다.

통계에 따르면, 2010년 기준 중국에 정식 등록된 사료가공기업은 총 10,843개로 전년 대비 1,448개 감소(-11.8%)하였다. 중국의 사료가공기업은 민영기업과 주식회사 중심으로 그 수가 전체 사료가공기업의 89%(민영기업 53%, 주식회사 36%)를 차지한다. 사료가공기업의 지역적 분포를 살펴보면, 중국의 사료가공기업은 주로 화북지역과 환발해(环渤海)지역에 집중되어 있다. 그 중 요녕성은 사료기업이 1,013개로 전국에서 가장 많고, 그 다음으로는 하북성과 산둥성 899개, 하남성 723개, 사천성 558개가 있다.

그림 4 중국 사료가공기업의 생산능력 구조



자료: 布瑞克咨询研究部, 「2012/13年度中国玉米产业分析及预测—行业研究白皮书」(2012년).

사료가공기업의 규모를 살펴보면, 중국 사료가공기업의 일일 생산능력은 일반적으로 50~400톤 수준이다. 그 중 일일 생산능력이 200~400톤인 사료기업이 전체의 27%

로 가장 많고, 일일 생산능력이 400~1,000톤과 100~200톤인 사료기업이 각각 21%, 20%를 차지한다. 일일 생산능력이 1,000톤 이상인 대기업은 4%로 주로 중국 남방지역과 화북지역에 분포한다. 2010년 국가식량국이 2,031개 사료기업을 대상으로 실시한 생산능력 조사 결과에 따르면, 생산능력이 가장 큰 지역은 산둥성 사료기업으로 전국 총생산능력의 14%를 차지하고 있으며, 광둥성(9%), 요녕성(7.2%), 호남성 (7%) 순이다.

3. 주요 사료원료의 수급 동향

3.1. 옥수수

중국은 세계 제2위의 옥수수 생산국이자 소비국이다. 중국의 옥수수 생산량은 2000년 이후 재배면적이 늘어나면서 생산량이 안정적으로 증가하기 시작하였다. 2011/12년도 중국의 옥수수 생산량은 1억 8,500만 톤, 2012/13년도에는 전년대비 250만 톤 증가한 1억 8,750만 톤이 될 것으로 예상된다.

경제 성장, 인구 증가, 소득 증대, 도시화 등의 영향으로 중국의 옥수수 소비도 지속적인 증가추세를 유지하고 있다. 현재 중국의 옥수수 소비 구조에서 사료용 소비가 약 60%로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며 이 중 돼지사육용 소비 약 65%, 가금용 소비 약 20%, 수산양식용 소비 약 5%, 반추가축용 소비가 약 8%를 차지한다. 2011/12년도 중국의 옥수수 소비량 1억 7,975만 톤 가운데 사료용 소비는 1억 1,200만 톤(62.3%)이며, 2012/13년도 옥수수 소비량 1억 8,880만 톤 가운데 사료용 소비는 1억 1,880만 톤으로 전체의 약 63%를 차지할 것으로 예상된다.

2010년 이전까지 중국의 옥수수 공급량이 충분하여 옥수수 수입량은 줄곧 매우 낮은 수준을 유지하였다. 그러나 2004년 이후 중국의 옥수수 가공 산업이 발전하기 시작하면서 옥수수 수급이 부족해지자 2006년부터 차츰 옥수수 수입량이 증가하기 시작하여 2010년 중국의 옥수수 수입량은 157만 톤, 2011년 176만 톤, 2012년에는 전년의 3배 수준인 521만 톤까지 증가하였다.

중국의 옥수수가격은 2012년 8월 톤당 2,500위안까지 올라가면서 역대 최고 수준을 기록하였다. 이후 두 달간 신곡이 시장에 출하되고 2012년 옥수수 생산량이 소폭 증가함에 따라 하락세를 보이기 시작하였으나 옥수수가격은 여전히 높게 형성되어 있다. 2012년 12월 중국의 옥수수 평균가격은 톤당 2,287위안으로 전월대비 30위안 상승하였으며, 지역별로 보면 주산지인 동북지역의 옥수수의 가격은 10~30위안 상승하였고

화북지역 옥수수 가격은 30~120위안 상승하였다.

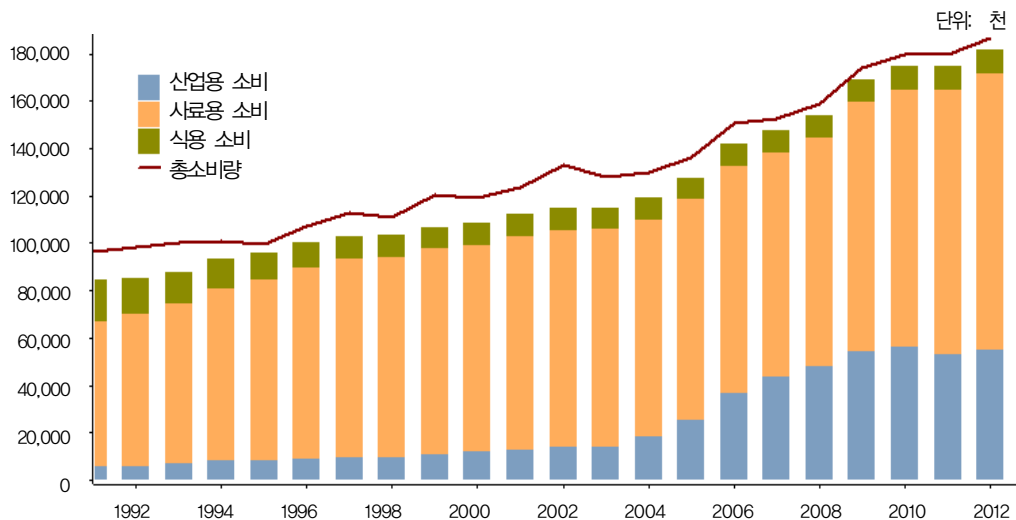
표 4 중국의 옥수수 수급표

단위: 만 톤

구분	2009/10년	2010/11년	2011/12년(2월 추정)	2012/13년(2월 전망)
생산량	16,200	17,510	18,500	18,750
수입량	130	100	522	650
이월재고량	4,526	3,436	3,061	4,095
총공급량	20,856	21,046	22,083	23,495
소비량	17,404.9	17,975	17,975	18,880
-사료용 소비	10,580	10,900	11,200	11,880
수출량	15.1	10	13	50
기말재고량	3,436	3,061	4,095	4,565
총수요량	20,856	21,046	22,083	23,495

자료: BRIC农产品期货网 (<http://www.ncpqh.com/>).

그림 5 중국의 옥수수 소비량 추이 (1990~2012년)



자료: 布瑞克咨询研究部, 「2012/13年度中国玉米产业分析及预测-行业研究白皮书」(2012年).

3.2. 대두박

2007년부터 중국의 대두 재배면적이 지속적으로 감소하여 최근 3년간 중국의 대두 생산량은 하락세를 보였다. 이에 따라 중국의 대두 생산량은 2010/11년도 1,600만 톤에서 2012/13년도 980만 톤까지 줄어들 것으로 전망된다. 중국의 국내 대두 생산량이 줄어들자 수입을 통해 국내 수요를 충족시키게 되면서 대두의 수입의존도는 더욱 커지게 되었다. 2009년 이후 중국의 대두 수입량은 지속적으로 증가하여 2009/10년도에는 전년대비 22.5% 증가한 5,034만 톤의 대두를 수입하였으며, 이후 계속 증가세를 보여 2011/12년도 5,923만 톤, 2012/13년도 대두 수입량은 6,150만 톤에 이를 것으로 예상된다. 중국의 대두 소비량 중 착유용 소비가 차지하는 비중은 전체의 약 83%이며, 착유용 대두 중 90% 이상이 주로 미국, 브라질, 아르헨티나로부터 수입한 대두를 사용한다. 중국은 가축가금류 사육량이 여전히 높은 수준으로 대두박 수요가 증가하면서 착유용 대두 소비량도 점점 증가하고 있다. 중국의 착유용 대두 소비량은 2011/12년도 5,900만 톤, 2012/13년도 6,100만 톤까지 증가할 것으로 전망된다.

표 5 중국의 대두박 수급표

단위: 만 톤

구분	2009/10년	2010/11년	2011/12년(2월 추정)	2012/13년(2월 전망)
생산량	3,950	4,266	4,661	4,819
수입량	25	30	10	10
아월재고량	217	79	115	171
총공급량	4,192	4,375	4,786	5,000
소비량	4,013	4,200	4,530	4,800
수출량	100	60	85	100
기말재고량	79	115	171	100
총수요량	4,192	4,375	4,786	5,000

자료: BRIC农产品期货网 (<http://www.ncpqh.com/>).

중국의 축산업 규모가 확대됨에 따라 사료 수요가 늘어나면서 대두박 생산량과 소비량도 점차 증가하고 있는 추세이다. 2011/12년도 중국의 대두박 생산량과 소비량은 각각 4,661만 톤, 4,530만 톤으로 2012/13년에는 전년대비 각각 3.4%, 6.0% 늘어날 전망이다. 2013년 1월 중국의 대두박 평균가격은 톤당 3,919위안으로 전월대비 2.6% 하락하였다.

3.3. 어분(魚粉)

중국의 어분 생산량은 2001/02년도 50만 톤까지 증가한 이후 점차 감소하여 현재 20만 톤 수준에 머물러 있으며, 주요 생산지는 산둥성과 절강성이다. 어분 소비량의 80% 이상을 수입에 의존하고 있으며 주요 수입국은 페루이다. 중국은 2012년 125만 톤의 어분을 수입하였으며 이는 전년대비 8.9% 증가한 수준이다. 현재 페루산 어분의 국내 평균가격은 톤당 1,300위안 수준이고 FOB가격은 톤당 1,985달러 수준이다.

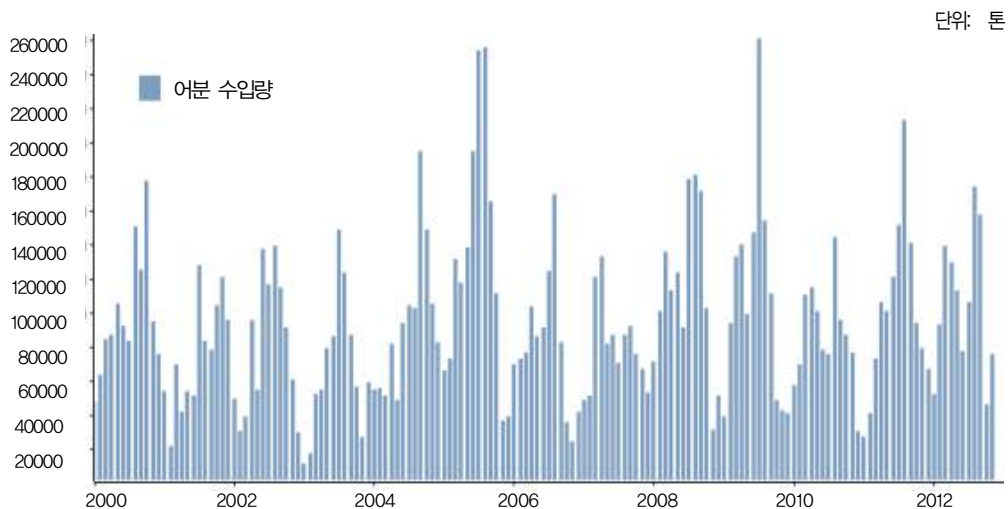
표 6 중국의 어분 수입표

단위: 만 톤

구분	2008/09년	2009/10년	2010/11년(2월 추정)	2011/12년(2월 전망)
생산량	31.3	22.0	22.0	22.0
수입량	131.1	104.2	95.0	115.0
이월재고량	22.9	23.0	23.0	23.6
총공급량	185.3	149.2	140.0	160.6
소비량	161.7	125.8	115.9	134.8
수출량	0.6	0.4	0.5	0.5
기말재고량	23.0	23.0	23.6	25.3
총수요량	185.3	149.2	140.0	160.6

자료: BRIC农产品期货网 (<http://www.ncpqh.com/>).

그림 6 중국 어분의 월별 수입량 추이 (2000~2012년)

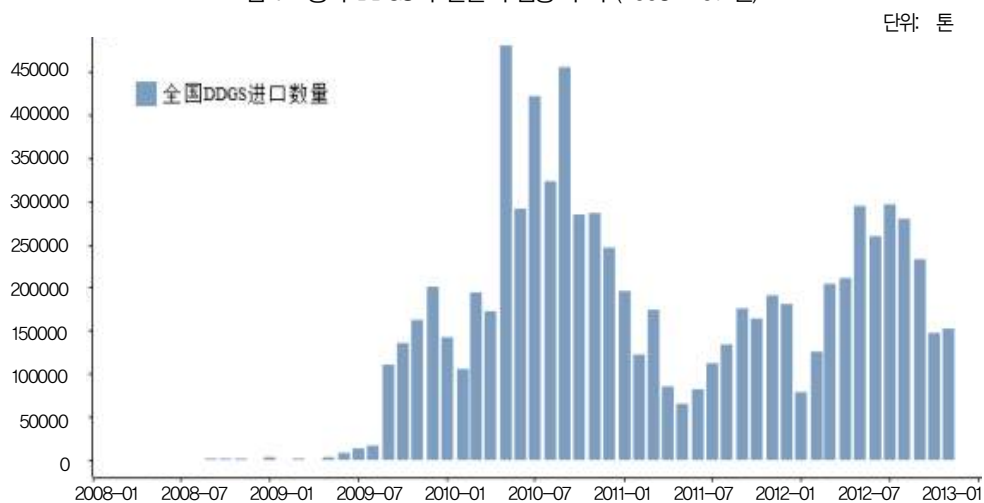


자료: 布瑞克咨询研究部, 「大宗农产品市场月报_中国饲料」(2013年 第33期).

3.4. DDGS(옥수수 주정박)

2010년 국가식량국 통계에 따르면 중국의 DDGS사료 생산량은 294.8만 톤으로 지역별로는 길림성 91.2만 톤(31%), 산둥성 47.7만 톤(16%), 안휘성 42.8만 톤(14%)을 생산하였다. 중국 DDGS 수입량의 대부분은 미국으로부터 수입하며 일본과 브라질에서도 소량 수입하고 있다. 최근 몇 년간 중국의 미국산 DDGS 수입은 증가추세를 보였는데, <그림 7>에서도 알 수 있듯이 2009년 하반기 이후 폭발적으로 증가하였다. 해관통계에 따르면, 중국은 2009/10년도 309만 톤, 2010/11년도 197만 톤, 2011/12년도 252만 톤의 DDGS를 수입하였다. 2011년 수입량이 하락한 주요 원인은 당시 중국이 미국산 DDGS를 대상으로 반덤핑조사를 진행하기로 결정하였기 때문이다. 이후 2012년부터 중국의 DDGS 수입상황이 호전되면서 다시 수입량이 증가하기 시작하였다. 2011/12년도 지역별 DDGS 수입량을 살펴보면, 산둥성이 전체 수입량의 40%를 수입하여 가장 많은 비중을 차지하고 이어 복건성 26%, 광둥성 11%를 수입하였다. 2012년 12월 중국 농업부는 '2013년부터 중국에 DDGS를 수출하는 모든 외국기업은 농업부에 등록(신고)해야 하며 그렇지 않을 경우 수출을 금지한다는 정책을 발표하였다. 2012년 기준, 농업부에 등록된 DDGS수출기업은 단 1곳이며, 나머지 기업들은 등록심사 중에 있다. 등록심사기간이 길어질 것으로 보여 2013년 상반기 중국의 DDGS 수입량은 대폭 감소할 것으로 예상된다. 현재 중국에서 DDGS는 반추동물 특히 젖소의 사료로 사용되고 있다.

그림 7 중국 DDGS의 월별 수입량 추이 (2008~2012년)



자료: 布瑞克咨询研究部, 「大宗农产品市场月报_中国饲料」(2013年 第33期).

4. 중국 사료산업의 문제점 및 대응전략

4.1. 문제점

중국인의 생활수준이 향상되고 도시화가 빠르게 진행됨에 따라 동물성 제품에 대한 수요가 급증하면서 사료산업의 시장잠재력도 함께 커지고 있다. 축산업의 생산방식이 개선되고 축산업 규모가 급속히 확대됨에 따라 축산 부문에서 사료산업이 차지하는 지위는 더욱 강화될 것이며 산업 확장의 기회도 더욱 많아질 것이다. 하지만 이와 동시에 중국 사료산업의 발전을 제약하는 구조적 문제점들이 여전히 존재하고 있어 이에 대한 해결이 시급하다.

첫째, 사료원료의 공급부족현상이 우려된다. 중국의 대두박 생산은 주로 수입 대두에 의존하고 있는데 2010년 수입된 대두는 5,480만 톤으로 수입의존도가 75%에 달하며, 어분 또한 80% 이상 수입에 의존하고 있다. 사료용 옥수수 소비량은 1.1억 톤을 넘어섰으나 국내 연간 옥수수 생산량의 약 63%를 차지하여 옥수수 공급은 갈수록 부족해지고 있다. 장기적인 관점에서 봤을 때, 축산업과 사료산업이 발전함에 따라 주요 사료원료의 공급과 수요 간 모순도 더욱 심화될 것이며 향후 사료원료 가격의 지속적인 상승 및 가격 파동도 빈번하게 발생할 것으로 예상된다.

둘째, 사료의 품질안전문제가 여전히 심각하다. 사료품질안전관리감독시스템이 개선되어감에 따라 사료의 전반적인 품질안전수준도 대폭 향상되었다. 2011년 실시한 사료샘플 검사 결과, 제품합격률은 전년대비 1.6%p 상승한 95.5%에 달하였다. 사료제품의 품질합격률은 매년 상승하고 있으나 중국의 사료산업이 단기간 내에 급속히 발전하였기 때문에 품질안전관리감독시스템이 아직은 불완전한 것이 사실이다. 특히 사료관리경비의 부족, 사료업 관련 관리부서 간의 책임 불분명 등의 문제로 기업 부담이 가중되었을 뿐만 아니라 관리서비스도 제대로 이루어지지 않아 관리 상의 공백이 생겨났다. 최근 몇 년간 사료안전사고가 빈번히 발생하였는데 ‘돼지고기 클렌부테롤(clenbuterol) 검출’, ‘멜라민(melamine) 파동’ 등의 사건은 축산업계와 사료업계에 매우 심각한 영향을 미쳤다. 사용이 금지된 첨가물의 불법 사용, 가짜 사료의 제조 및 판매 등은 여전히 근절되지 못하고 있는 실정이다.

셋째, 사료산업의 기술혁신능력이 취약하여 사료제품의 글로벌경쟁력이 부족하다. 현재 중국에서 생산되는 사료 및 사료첨가제는 대부분이 선진국의 제품을 모방한 것으로 자체적으로 연구 개발하여 지적재산권을 획득한 제품과 기술은 많지 않다. 관련

제품과 기술에 대한 연구 부족은 사료산업의 지속가능한 발전을 심각하게 제약하고 있다. 현재 정부와 기업이 사료산업 연구개발부문에 투자하는 자금이 부족하여 사료업계의 전반적인 연구개발능력이 취약하고 관련 기술의 국내외 격차가 비교적 크다. 또한 국내 사료연구개발기관의 수가 적으며, 국내 연구기관에서 수행하는 연구과제와 실제 생산과의 괴리가 존재하기도 한다. 취약한 사료기술혁신능력, 높은 사료생산비용, 사료제품의 낮은 품질 등으로 인해 국제시장에서의 사료제품 경쟁력은 여전히 취약한 실정이다.

4.2. 대응전략³⁾

첫째, 사료원료의 공급루트를 다원화하여 사료원료공급능력을 제고한다. 먼저 국내 시장을 통해 국내 사료원료공급능력을 제고시키기 위하여 기존의 ‘식량-경제작물’의 이원재배구조에서 ‘식량-경제작물-사료용 곡물’의 삼원재배구조로의 전환을 적극 추진하고, 사료용 곡물생산기지를 점차 구축해 나간다. 예를 들면, 동북지역과 화북지역 등지에는 사료용 옥수수생산기지와 대두생산기지를 건설하고 화북지역, 장강중하류지역, 화남지역, 서북지역 등지에는 목화씨 및 유채씨 생산기지 건설을 추진한다. 또한 생산기술 및 관리방법의 개선을 통하여 사료원료의 가공이용효율을 지속적으로 향상시켜나간다. 국제시장을 통해서도 국내 공급의 부족분을 보충한다. 일정량의 어분, 대두박, 라이신(lysine)첨가제 등을 수입하여 국내 단백질사료의 부족분을 보충하고, 국내 옥수수 및 대두가격이 높은 지역(남방지역의 일부 성)에서는 옥수수와 대두 수입을 통해 사료 수요를 충족시키고 생산비용을 낮춘다.

둘째, 사료품질안전관리감독시스템을 완벽히 구축하여 사료 품질안전에 대한 관리감독역량을 강화한다. 먼저 사료 관련 법제 건설을 가속화하고 사료표준과 검사체계를 수립한다. 정부의 관련 부처에서는 이미 《사료 및 사료첨가제 관리 조례(飼料和飼料添加劑管理條例)》 등 관련 법규와 조례를 발표하여 정부가 사료안전관리감독을 시행하는데 제도적 근거를 마련하였으나 일부 부대 법규 및 조례, 사료표준, 사료검사체계는 여전히 취약하여 이를 통해 실질적 효과를 거두긴 매우 어려운 상황이다. 그러므로 《사료 및 사료첨가제 관리 조례》의 실시세칙과 기타 부대법규를 조속히 제정하여 발표하는 동시에 사료표준체계와 사료검사체계를 완벽히 구축하여 사료제품에 대

3) 대응전략은 “「중국 사료공업 발전의 현황, 문제, 대책(中国饲料工业发展的现状、问题与对策)」(宁攸凉·陈绍志·乔娟·宁泽逵, 2012)”, “「중국의 사료산업 발전 분석(我国饲料产业发展形势分析)」(张秀青, 2012)”을 참고하여 작성함.

한 품질안전검사를 강화하고 저품질 사료와 불법 사료첨가제의 시장 진입을 엄격히 통제해야 한다. 또한 사료기업은 각종 품질안전인증체계에서 요구하는 사항을 엄격히 준수하여 표준화 생산 관리를 실시하도록 하고 사료 및 사료첨가제 생산 공정에 대한 안전관리감독을 강화한다. 사료제품 표식 관리의 규범화를 통하여 사료제품의 이력 추적을 가능하게 하여 사료원료, 생산, 운송, 사용 등 각 단계에 대한 관리감독을 점차 확대 실시해나간다.

셋째, 사료기술혁신체계를 구축하여 사료기술혁신능력을 제고한다. 먼저 농업기술 분야에 대한 정부의 재정 투입을 늘릴 필요가 있으며 더 많은 사료기업이 사료기술의 연구개발에 참여하도록 장려해야 한다. 또한 사료 관련 연구개발부문의 주무부처와 기업 간 소통 및 협력을 강화하고 사료기술보급서비스체계와 연구 성과 전환 메커니즘을 구축하여 연구 성과의 보급률을 높인다. 동물영양 및 사료기술 영역에 대한 기초 연구가 활성화될 수 있도록 관련 학문의 이론적 기초를 공고히 하고 연구자에 대한 지원제도를 수립한다.

참고문헌

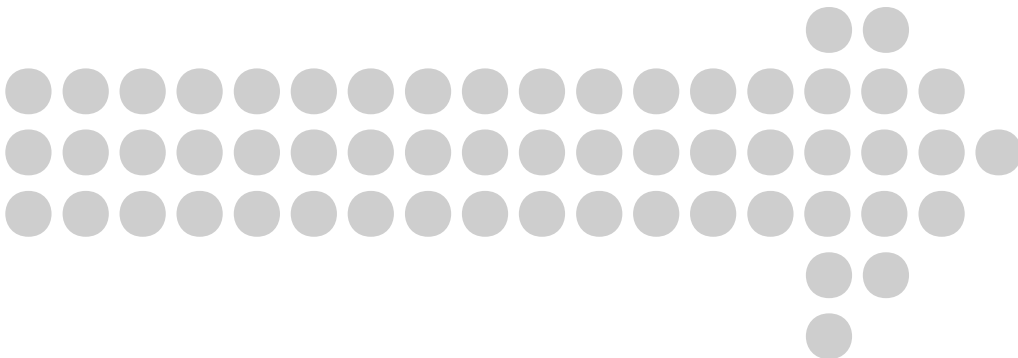
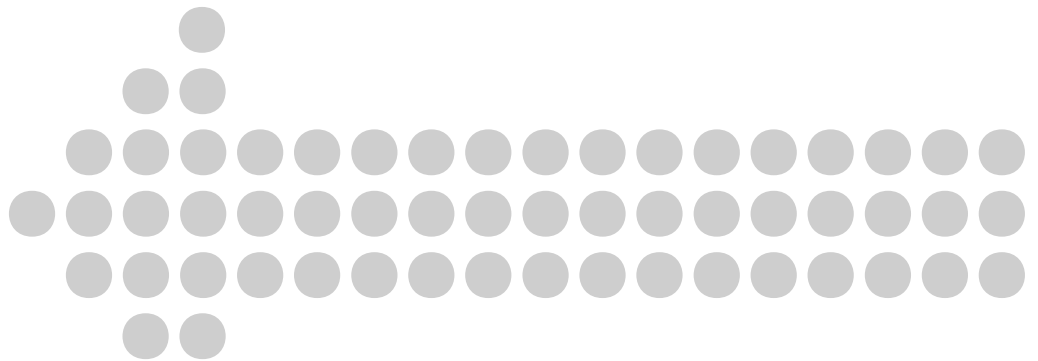
- 國家糧油信息中心, 2013, 「飼用谷物市場供需狀況月報」第157期(2013年 2月 6日).
- 布瑞克諮詢研究部, 2013, 「大宗農場品市場月報-中國飼料」(2013年 第33期).
- 布瑞克諮詢研究部. 2012. 「2012/13年度中國玉米產業分析及預測-行業研究白皮書」.
- 布瑞克諮詢研究部. 2012. 「2012/13年度中國大豆及油脂行業研究白皮書」.
- 張秀青, 2012, “我國飼料產業發展形勢分析—兼對南方飼料企業的調研報告.” 「農業展望」 2012年 第8期.
- 宁攸涼·陳紹志·喬娟·宁澤達, 2012, “中國飼料工業發展的現狀、問題与對策.” 「飼料工業」 2012年 第33卷 第19期.
- 農業部, 2011, 飼料工業十二五發展規劃.
- 蔡輝益, 2008, “中國飼料產業現狀及展望,” 「飼料博覽(管理版)」 2008年 第1期.
- 王征南, 2003, “中國飼料產業發展政策研究,” 中國農業科學院 博士學位論文.
- 中國飼料工業協會. 「中國飼料工業年鑒」.

참고사이트

- 중국 국가통계국 (<http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/>)
- BRIC農產品期貨網 (<http://www.ncpqh.com/>)

국가별 농업자료

덴마크 농업의 이해 -농업발전 과정의 도전과 대응사례- | 이명수
캄보디아 농업 잠재력과 정책 방향 | 정기환



덴마크 농업의 이해 *

—농업발전 과정의 도전과 대응사례—

이 명 수
(前)주덴마크대사(농림부차관)

농정현안에 대하여 효과적인 대책이 아쉬울 때 우리는 가끔 외국사례를 찾아본다. 그들이 우리에게 앞서 유사한 경험과 나름의 해법을 가지고 있는 경우가 많기 때문이다. 외국 사례를 참조하여 도입된 정책이 우리사회에 성공적으로 이식되어 토착화되기도 하지만 성과 없이 끝나는 경우도 많다. 이는 급한 마음에 관련 토양과 배경, 그리고 여건 차이 등을 입체적으로 살피지 못하고 보이는 부분만을 단편적으로 도입했기 때문일 것이다.

특정국에 대한 관심이 오랫동안 원론적 수준에 머물러 있는 경우라면 그 나라의 정책이나 제도가 아직 제대로 도입되지 못했다는 반증일 수도 있다. 덴마크 농업이 이에 해당하는 경우로 좀 더 입체적인 접근을 통해 구체적으로 파악할 필요가 있다. 본고는 덴마크의 농업발전과정 도전과 대응사례를 시대별로 살펴보는 동시에 각 시대의 해당하는 우리나라 상황을 겹쳐봄으로서 독자의 입체적인 이해에 보탬이 되고자 하는 바람을 담고 있다.

1. 덴마크의 농업여건

덴마크는 유럽본토의 최북단에 자리하여 북해와 발트해(Baltic sea)를 접하고 있으며 더 북쪽을 향해 스칸디나비아반도(Scandinavia)가 시작되는 곳에 위치하고 있다. 국토는

* (myungsee2@hanmail.net, 010-6383-0346).

그림 1 덴마크 지도



남쪽으로 독일과 국경을 접하고 있는 유틀란트(Jutland)반도와 수도 코펜하겐(Copenhagen)이 있는 질란드(Zealand)섬, 안데르센의 고향 오덴세(Odense)가 있는 핀(Fyn)섬 등 400개가 넘는 섬으로 구성되어 있으며 해외영토로 멀리 그린란드(Green land)와 페로(Faroe) 제도를 가지고 있는 나라이다.

이 나라는 세계에 널리 알려진 농업강국이며 한반도와 달리 지형이 평탄하여 제일 높은 곳이 해발 171m에 불과하고 국토의 60% 이상이 농경지로 활용되는 나라이다. 1900년대 초에는 농가호당 평균경지면적이 16ha에 불과했으나 이농으로 농가수가 감소하고 국제경쟁에 대응하기 위해 오래전부터 영농규모화를 추진한 결과 현재는 63ha까지 확대되었고 100ha를 넘는 전업농도 많아 영농여건이 잘 구축된 나라이다.

상대적으로 규모가 큰 전업농가의 경우 근로자를 고용하는 경우가 많지만 전체 농가의 20% 수준 대다수 농가는 가족영농 형태로 운영되고 있다. 농업생산구조는 축산비중이 높아 2011년의 경우 전체 농업생산액의 65%에 달하며, 돼지, 소, 닭이 많이 사육

표 1 덴마크의 농가호당 경지면적

	전체농가(%)	호당평균	10ha 이하(%)	10~100ha(%)	100ha 이상(%)
1995-99	62,788호 (100)	42.8 ha	12,221호 (19.5)	44,983호(71.6)	5,584호 (8.9)
2010	42,099호 (100)	62.9 ha	11,110호 (26.4)	22,910호 (54.4)	8,079호 (19.2)

자료: Danish Agriculture & Food Council, 2012, "Facts and figures : Danish agriculture and food 2012"

되고 있다. 경지면적의 약 56%(1,470천ha)가 연간 875만 톤의 곡물생산에(주로 밀, 보리) 활용되고 있으며, 나머지는 초지(20%, 527천ha), 청예사료(9%, 236천ha), 그리고 유채 (6%, 165천ha) 등의 생산에 각각 활용되고 있다.

덴마크는 위도가 높지만(북위 54°~57°) 멕시코만 난류의 영향으로 기후가 온화하며 연중 기온차가 우리나라보다 훨씬 적다(2월 평균 영하 0.4도, 7월 평균 16.6). 다만 바람이 많고 하루 동안에도 기후변동이 심하며 강우가 있는 날이 연간 160일에 달한다. 또 북극이 멀지 않아 겨울에는 일조시간이 지나치게 짧고 여름에는 낮이 긴 특징이 있다.

표 2 덴마크의 농업여건

		덴 마 크	한 국
국토	위치	북위 54°~57°, 동경38°~15°	북위 33°~38°, 동경126°~132°
	면적	43.1천 km ² (해외영토 제외) -경작가능면적 61.4%	100.1천 km ² -경작가능면적 16.9%
	지형	해발이 낮고(-7~171m) 평탄한 지형	서남해안지대를 제외하고 대부분 구릉과 산악지형(0~1,950m)
	해안선	7,314 km	2,413 km
기 후		북유럽의 온대성기후, -습하고 흐린 날이 많음, 온화한 겨울과 선선한 여름	동아시아의 온대성 기후, -겨울철보다 여름철에 강우량이 많음.
수자원 사용		농업용 36%, 가정용 59, 산업용 5	농업용 62%, 가정용 26, 산업용 12
인구	총인구	5.6백만 명	49.7백만 명
	농촌인구	12.8%	17.5%
	농가인구	141천명 (2.5%)	2,962천명 (6.0%)
	노동인구	2,848 천명 : 농업 2.6%, 제조업 20.3, 서비스업 77.1	25,180 천명 : 농업 6.4%, 제조업 24.2, 서비스업 69.4
GDP	GDP	309 십억 US\$	1,116 십억 US\$
	GDP/1인	56천 US\$	22.4천 US\$
	GDP구성	농업 1.3%, 제조업 22.1, 서비스업 76.6	농업 2.7%, 제조업 39.8, 서비스업 57.5
주요 농산물		돈육, 우유, 쇠고기, 닭고기, 감자	쌀, 돈육, 닭고기, 쇠고기, 채소류
교역	총 규모	수출 111 십억US\$, 수입 98	수출 548 십억US\$, 수입 521
	대상국가	독일, 스웨덴, 영국, 화란 등	중국, 미국, 일본, 호주 등
	수출농산물	돈육, 치즈, 조제식품, 모피, 분유	조제식품, 담배, 설탕, 비알콜 음료, 과자
	수입농산물	포도주, 대두박, 쇠고기, 조제식품, 모피	옥수수, 천연고무, 밀, 원당, 조제식품

자료: 1. Danish Agriculture & Food Council, 2012, *Facts and figures : Danish agriculture and food 2012*

2. US CIA, *The World Fact Book*, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/da.html>

3. FAO Statistics, *FAOSTAT*, <http://faostat.fao.org/site/291/default.aspx>

4. 농림수산물부, 2012, 「농림수산물 주요통계」.

이러한 여건 외에도 긴 해안선과 오래 전부터 발달된 해상운송은 농산물유통과 수출에 중요한 사회간접자본 역할을 수행해왔다. 해외영토를 제외하면 국토가 작은 나라지만 섬이 많아 해안선의 총연장이 7,400km로서 한국의 3배 수준이며, 해안으로부터 가장 먼 내륙지점이 50km를 넘지 않는 나라이다.

2. 토지제도와 농업생산의 기본 틀

2.1. 덴마크 토지제도와 농업생산의 기본 틀

덴마크 토지제도의 기반이 확립된 시기는 전국 토지의 절반을 교회가 소유하고 있던 16세기까지 거슬러 올라간다. 1536년의 종교개혁을 계기로 왕실이 교회소유 토지를 모두 몰수함으로써 새로운 제도의 기본 틀을 갖추게 된다. 그 후 이 농지에서 발생하는 수입이 국토방위를 위하여 성을 쌓고 전쟁을 수행하는 재원으로 활용된 것이다.

절대주의시대의 덴마크 농업은 이렇게 국가재정의 근간이었으며 왕실과 소수의 귀족들이 소유하는 장원농장(Manor Farm)을 중심으로 농업생산이 이루어졌다. 구체적으로 살펴보면 왕실이 50%, 귀족이 44%를 소유함으로써 소수의 지주가 전국 토지의 94%를 소유하는 형태의 농업생산제도가 17세기 말까지 이어졌다.

이렇게 극소수의 지주가 전국 토지의 대부분을 소유하였으나 지주가 직접 농사를 지은 것은 아니다. 덴마크 농업생산의 기본 틀은 오랫동안 인구가 정체된 상태에서 영농에 필요한 인력을 확보하기 위하여 노동자를 토지에 예속시키는 방향으로 구축되었다. 즉 지주인 영주가 소작농의 노역을 기초로 장원농장을 유지하고, 소작농들은 마을을 이루고 살아가면서 주변농장을 나누어 작은 규모로 경작하는 방식이다.

이러한 형태의 장원제도로 인해 토지소유가 소수에게 집중됨에도 불구하고 덴마크에서는 농장이 대형화되는 현상이 나타나지 않았다. 이는 봉건영주가 농노를 활용하여 대규모 영농을 하던 당시의 다른 유럽 국가들과 다른 점이다. 영국과 화란에서 농장대형화를 위하여 강력한 토지개혁을 추진하던 시기에도 덴마크 왕실과 귀족지주들은 축적된 부를 농장 확대보다는 화려한 저택건설이나 사치품구입 등에 사용하였다.

이러한 왕실의 토지소유 확대는 발트해 관문에서 징수하던 통행세와 함께 덴마크 재정에 안정과 재정적 여유로움을 가져다주었다. 그러나 이 여유는 결과적으로 덴마크가 농촌구조개혁과 산업화의 필요성을 느끼지 못하게 하고 이를 지연시킴으로써 오랫동안 북유럽의 농업국가에 머물게 하는 결과를 초래한 측면도 있다.

2.2. 조선 토지제도와 농업생산의 기본 틀

우리나라 역사상 토지제도가 본격적으로 정비되기 시작한 것은 고려 말이다. 재정 수입원 확충을 위해 교회소유 토지를 왕실이 몰수하는 계기가 된 덴마크의 종교개혁보다 시기적으로 100년 이상 앞서 우리는 비슷한 도전을 맞아 대응한 것이다.

즉 고려 말 권문세도가들이 사유농지를 무질서하게 늘려가면서 재정수입과 사회질서가 흔들리는 상황이 초래되었다. 이러한 상태에서 위화도 회군으로 실권을 장악한 이성계가 주도한 토지개혁은 종래의 공사전적(公私田籍)을 모두 불살라 버리고 새로운 전제(田制)인 ‘과전법(科田法)’을 시행하는 것이었다. 이는 사실상 구 고려왕조의 귀족을 몰락시키고 신흥사대부에 의해서 조선을 건국하는 경제적 기반이 되기도 하였다.

과전법은 전국의 토지를 국가 수조지(收租地)로 편성한 후 수조권(收租權)을 관료의 품계에 따라 나누어준 제도이다. 지급된 토지의 매매를 금지하고 소작농민의 경작권을 보호해 줌으로써 농민을 토지에 묶어놓은 이 제도는 이후 여건변화에 따라 조정을 거듭하면서 조선사회의 기본제도로 정착되어갔다.

하지만 이들 토지를 실제로 경작한 사람은 소작농민들이었으며, 지주인 관료들이 이 농민들로부터 조세(租)를 거두어 생활하였다. 이처럼 제한된 수의 양반이 소유하는 토지를 중심으로 농업생산이 이루어지고, 실제영농은 소작농민들에 의존했다는 점에서 조선시대의 토지제도는 당시의 덴마크제도와 크게 다르지 않아 보인다. 그러나 지주인 영주가 소유하는 장원농장에 소작인이 노역을 제공하는 형태가 아니고 양반지주에게 조세를 바치는 방식이었다는 점에서는 차이가 있다.

특이한 것은 토지소유권이 소수지주에게 집중됨에도 불구하고 지주들이 직접 농사를 짓기 위한 농노제도를 발전시키지 않고 소작농들을 통해 분산 경작하는 제도를 선택했다는 점에서 양국농업의 대응방식에 유사성이 있다.

3. 나폴레옹전쟁 전후(前後)의 국제 여건 변화와 대응

3.1. 나폴레옹전쟁 전후 덴마크의 국제변화 대응

“오스트리아 왕위계승전쟁(The War of the Austrian Succession:1740-1748)”으로 시작된 유럽 열강들 간의 갈등과 분쟁은 “나폴레옹전쟁(The Napoleonic Wars:1700년대 말-1815)”이 끝날 때까지 오랫동안 계속되었다. 전쟁으로 국제농산물가격이 상승하자 덴

마크는 이 기회를 곡물수출증대와 해운산업 활성화의 계기로 활용하였고 그 결과 경제도약의 전환기에 진입하게 된다. 즉 발트해의 해운을 독점하던 네덜란드가 영국에 의해 격퇴되고 영국은 프랑스와의 전쟁에 몰입하고 있던 공백기에 중립국 깃발을 앞세운 덴마크 선박이 교전 당사국들을 왕래하면서 대호황을 맞이하게 된 것이다.

이를 계기로 덴마크 선단은 급성장하며 새로운 항로가 개설되고 많은 창고가 준비한 코펜하겐(Copenhagen)은 교전당사국을 오가는 화물운송의 허브로 부상한다. 이 경제호황은 농업에도 커다란 변화를 가져왔으며 결과적으로 농업구조개혁의 출발점이 되었다. 즉 수출증가로 인한 농산물가격 상승은 증산과 농업호황으로 연결되었고, 많은 장원영주들이 새로운 작목을 도입하고 운작을 통해 혁신과 생산성향상을 시도하였다.

이와 같은 영농혁신으로 장원농장의 생산성이 크게 높아졌다. 그러나 1755년 더 많은 노동제공을 요구받게 된 소작농들의 불만이 높아지자 정부가 나서 농업생산 증대를 위한 공개토론을 하게 된다. 이렇게 하여 도출된 결론은 소규모로 분산되어 있던 소작농장을 소수의 대형농장으로 재배분하여 전체적인 생산성을 높이자는 것이었다.

이 방안은 농업생산증대와 세수확대를 원했던 당시 정부의 입장과도 일치했으며, 많은 지주들이 소규모 소작농장들의 통합대형화를 추진하였다. 1786년에는 소작농이 태어난 장원농장에 귀속되던 기존제도를 폐지하는 법률을 제정하게 된다. 그렇게 전통적인 농촌구조가 흔들리면서 노동을 제공하는 형태로 이루어지던 소작료가 현금 또는 곡물 형태로 대체되고, 시간이 흐르면서 “소작농의 토지소유” 여건이 성숙되어 갔다.

1792년 덴마크 정부는 소작농의 자영농 전환을 지원하기 위한 법안을 제정하였고, 이는 지주와 소작농이 함께 개혁을 이루는 기폭제가 되었다. 그 후 우여곡절을 거치면서 더 많은 소작농이 토지를 소유하게 되었고 봉건제도의 유물이 점점 사라지게 된다. 지주와 소작농이 농촌개혁의 수혜자라면 영세소농과 일용근로자들은 최대 피해계층이 되었다. 토지개혁은 농촌구조의 붕괴를 가져왔으며, 영주 보호아래 장원농장을 중심으로 마을을 이루고 생활하던 소작농들은 자기농장 위치에 따라 흩어지고 생산부터 판매까지 모든 문제를 스스로 해결해야 하는 새로운 상황에 직면하게 된다.

토지개혁이후 새로운 사회상황은 이런 농민들에게 독립적인 자아의식을 일깨우고 자조적인 농민층을 형성하게 함으로서 순종적인 소작농민을 다음세기의 주도적인 정치세력으로 성장시키는 계기가 되었다. 이렇게 이때의 토지개혁은 봉건적 농업생산체제로부터 독립자영농중심의 네트워크 생산체제 형태로 전환하는 방식으로 진행되었다.

이와 같이 소작농들은 사유재산과 자유를 구가하는 중산층으로 자리 잡아갔으며, 지주들은 정부와 소작농들로부터 받은 보상금을 소유농장에 재투자하였다. 그러나 영세소농과 단순노동자들은 개혁과정에서 어떠한 몫도 받지 못한 채 최저빈곤층으로 방치되었다. 이렇게 토지개혁은 ‘유산자와 무산자’라는 사회계층의 분화를 초래하였으며 훗날 경제사회개혁의 씨앗이 되었다.

프랑스와 유럽열강 간에 벌어진 나폴레옹전쟁에서 영국은 덴마크 함대가 나폴레옹의 손에 넘어가는 것을 두려워한 나머지 1807년 코펜하겐(Copenhagen)을 침공하여 해군을 접수하고 선단을 모두 파괴해 버렸다. 이를 계기로 덴마크는 나폴레옹 편에 가담하게 되며 결국 영국 및 스웨덴과 전쟁을 하게 된다. 그렇게 덴마크 선박이 중립성을 잃게 되면서 그때까지 이어지던 호황은 끝나고 경제변영의 동력을 상실하게 된다.

그 후 1815년 나폴레옹의 패배로 전쟁이 끝나면서, 유럽에는 새로운 질서가 형성된다. 영국의 산업혁명이 유럽본토에 전파되고 유럽은 농경사회를 산업사회로 전환하는 근대화의 전기를 맞게 된 것이다. 그러나 이제 패전국이 된 덴마크는 Kiel 조약에 따라 자국영토인 노르웨이를 스웨덴에 할양하고 온 나라가 혼란과 침체의 늪으로 빠지면서 유럽근대화 과정의 변방으로 밀려나게 된다.

이 전쟁으로 왕실은 누적된 빚과 재정위기에 직면하게 되며 급기야 왕실소유 토지를 귀족과 평민에게 모두 매각하고 조세제도를 도입하면서 토지소유와 경제사회구조가 획기적으로 변화하게 된다. 전시에 국가에 준 빚을 토지로 받은 지주들을 중심으로 새로운 자본가계층이 출현한 반면, 조세부담 등 불리한 여건변화를 감당하지 못한 영세소농들은 몰락하게 된다.

한편 덴마크 농산물의 국내시장이던 노르웨이가 이제 외국이 되고, 영국의 “곡물법” 시행으로 교역이 위축되어 경기가 침체된 상태에서 조세부담과 부채상환문제를 스스로 해결해야 하는 자영농들은 어려운 상황에 직면하게 되었다. 이에 정부는 신규 농장 규모의 하한선을 8ha로 제한하는 정책을 시행함으로써 납세의무를 이행하면서 지속가능한 최소규모의 가족농가 형성을 유도하였다.

이러한 시련 속에서도 농민들은 독립자영농의 의지를 포기하지 않고 위기를 넘어 1830년 이후 경제회복기에 진입하였다. 그 후 영국이 수입곡물에 부과해오던 관세를 단계적으로 폐지하면서(1828~1846년) 덴마크의 곡물수출은 다시 활기를 찾게 되었고 생산량이 사상 최고에 이를 정도로 호전되었다. 이 과정에서 독립자영농은 사회활동에 적극 참여하면서 농촌사회의 탄탄한 중간계층으로 성장하게 된다.

3.2. 양대 전란 이후의 조선사회와 농촌구조변화

덴마크가 나폴레옹 전쟁을 활용하여 호황을 누리다가 결국은 패전국이 되면서 직면한 시련을 힘겹게 이겨내던 당시 조선은 정조(재위: 1776~1800년), 순조(재위: 1800~1834년), 그리고 현종(재위: 1834~1849년) 시대에 해당된다.

덴마크가 국제여건변화에 대응하는 과정에서 눈부신 경제도약과 쓰라린 시련을 차례로 경험한 이 시기에 조선은 이전 세기(世紀)에 치른 참혹한 전란(임진왜란과 병자호란)으로 100여년 이상 피폐해진 농경사회를 뒤늦게 수습한 시기로 기록되어 있다. 당시의 농촌피폐는 양대 전란으로 남성노동력이 대다수 전사하고 일소까지 사라져 농사 짓기가 어려워진 상태가 복구되지 못하고 100년 이상 방치되어 왔음을 뜻한다.

1789년 시민혁명 이후 프랑스와 미국이 세계사를 주도하던 당시 동 아시아에서는 청과 일본이 밀려오는 서양세력의 문호개방 요구에 직면하고 있었다. 이 격변기에 정조는 시대적 흐름에 맞추어 규장각을 세우고 진보적인 지식인들을 모아 개혁을 추진하면서 피폐해진 농촌을 수습하고자 했다. 이때를 전후하여 실사구시(實事求是) 사조가 나타났으며 정약용·박지원·박제가 등 실학자들은 청과 서양의 과학기술을 받아들이고 농업기술혁신과 국제교역을 주장했으나 보수집권층의 반대에 직면해야 했다.

당시의 국제여건변화에 대응한 덴마크의 선택이 경제에 많은 변화를 가져와 농촌구조개혁으로 이어졌듯이 조선의 농촌도 적지 않은 변화의 물결을 경험하게 된다. 농업에도 상품화를 전제로 하는 생산이 등장하였으며 인삼·담배·채소에서 그와 같은 현상이 두드러졌다. 특히 수출상품으로 인기가 높았던 인삼은 개성을 중심으로 하삼도(下三道, 경상·전라·충청)에서 널리 재배되었다.

오랫동안 황폐화된 농촌을 재건하는 사업은 수리시설 분야에서 활발하게 추진되었다. 1778년에 제언¹⁾절목(堤堰節目)이 반포되어 제언·보·저수지 등이 크게 보수되거나 새로 축조되면서 점점 밭이 논으로 바뀌고 벼 이앙법이 확산되었다. 벼 이앙은 직파에 비해 노동력이 절감되고, 모내기 이전의 논에 보리를 경작할 수 있어 이모작이 가능하게 되었다. 이렇게 노동력 절감으로 한 사람이 경작 가능한 면적이 늘어나면서 이른바 광작(廣作)이 성행하게 되었고 부농과 빈농의 분화를 촉진하는 계기가 되기도 했다. 이처럼 개혁이 사회계층의 분화를 초래했다는 점은 당시의 덴마크의 경우와 다르지 않다.

농촌구조에도 변화가 일어났다. 과전법이 무너지면서 관료들이 농지개간과 매입을 늘리고 각급관청은 경비조달을 위하여 둔전(屯田)²⁾을 확대했다. 이에 따라 자작농이

1) '제언' 은 농업용수를 저수하기 위한 제방과 방죽을 뜻함.

줄어들고 대부분의 농민들은 남의 토지를 빌려서 경작하는 병작농(並作農)이거나, 자작과 병작을 겸하는 예가 많았다. 그러나 병작농이 여러 지주의 토지를 동시에 경작하는 경우가 많아 특정지주에게 신분적으로 예속되지는 않았다. 이렇게 지주와 병작인이 신분적으로 예속되지 않고 한 마을에 섞여 사는 모습은 독특한 측면이 있다. 이는 덴마크의 소작농들이 장원농장 인근에 마을을 이루고 생활하면서 장원영주와 공존하는 개혁이전의 형태와도 유사성이 있다는 점이 흥미롭다.

그러나 당시 우리는 소작농의 자영농 전환을 지원하거나, 소규모 농장을 통합·대형화하여 생산성을 증대시키는 개념 없이 봉건적인 제도의 틀을 유지하고 있었다. 특히 정조 사후에 농촌개혁 작업이 계속되지 못하고 사회문란과 탐관오리의 횡포가 심해졌다는 점에서 같은 시기에 농민들에게 독립적인 자아의식을 일깨우고 자영농 중심의 농장대형화와 생산구조 변화를 추구한 덴마크의 경우와 안타까운 대조를 이룬다.

농민이 지주에게 바치는 지대는 당년도 수확량의 반을 나누는 “타조법(打租法)”이 관행화 되었으나, 18세기 말부터는 이를 1/3로 줄인 도조법(賭租法)이 시행되어 소작인에게 더 유리하게 발전하였다. 이 도조법은 후에 현물 대신 화폐로 바치는 금납제로 바뀌어 갔다는 점에서 노동제공 형태로 이루어지던 소작료제도가 고정금으로 대체되는 덴마크 농업의 발전과정과 유사하다. 그러나 이 발전이 “소작농의 토지소유 여건조성”으로 이어지지 못하였다는 점이 덴마크 사례와 다르다.

4. 엽동조압을 중심으로 안 농업혁명

4.1. 덴마크의 엽동조압을 중심으로 안 농업혁명

19세기 중반 해상운송의 발달로 미국 산 곡물수입이 증가하여 가격이 폭락하자 독일, 프랑스, 영국 등은 자국농업을 보호하기 위해 곡물 수입관세를 부과하였다. 당시 보리·밀 등 곡물생산에 주력하고 있던 덴마크에서도 곡물수입관세를 부과하는 안이 논의되었으나 흥미롭게도 이를 반대하고 나선 것은 생산농민들이었다. 당시 덴마크 농민들은 수입관세를 부과하여 곡물산업을 보호하더라도 결국 미국 등 신대륙의 조방 농업국과 곡물시장에서 경쟁하는 것은 승산이 없다고 보았기 때문이다.

그 대신 그들은 자유무역을 기초로 값싼 사료곡물을 수입하여 축산을 발전시킴으로써 농업생산구조를 곡물에서 축산으로 전환하는 계기로 활용하였다. 이러한 전략이 성공하

2) 둔전: 고려·조선 시대 때 지방에 주둔한 군대의 군량이나 관청의 경비에 쓰도록 지급된 토지.

여 1850년에 곡물 50%, 축산 18%로 구성되어 있던 덴마크 농업구조가 1900년에는 곡물 33%, 축산 42%로 전환되고 그 50년 동안 농업생산총액이 4배나 성장하는 성과를 달성하였다. 이와 같은 변화추이는 최근까지도 계속되었으며 현재 모습은 <표 3>과 같다.

표 3 덴마크 농업생산구조 (2011년 기준)

구 분		생산액 구성비 (100%)
작 물	소 계	35.3 %
	(밀/호밀)	(8.8)
	(보 리)	(6.2)
	(과채류)	(7.3)
	(목초작물)	(6.9)
	(기 타)	(6.1)
축 산	소 계	64.7
	(돼지고기)	(29.2)
	(우유)	(17.4)
	(쇠고기)	(4.1)
	(닭고기/계란)	(3.5)
	(기타)	(10.5)

자료: European Commission, 2012, *Agricultural Policy Perspectives : Denmark*.

당시의 곡물생산 감소와 축산업 증가는 농업의 영역을 영농이나 양축 외에 치즈, 버터 등 우유 가공산업까지 확대하였으며, 초기에는 소농들이 원유를 시설과 판매능력이 있는 대지주에 판매하였다. 그러나 소농들이 우유가공과정의 부가가치가 높다는 것을 깨닫게 되면서 원유를 자기들이 직접 가공하는 방식을 모색하게 된다. 결국 이들은 1882년에 Hjedding지방에 사상 최초의 낙농협동조합을 탄생시킨다.

이 조합은 출자금보다 원유납입실적에 따른 배당제도를 시행하여 조합발전의 인센티브를 마련하고, 1인1표 원칙을 통해 민주적인 협동조합제도를 발전시켜 나갔다. 이미 중산층으로 성장한 독립 자영농민층을 중심으로 진행된 이 협동조합운동은 역사상 가장 순수한 민중운동의 하나이며 별도의 법적지원제도 없이 구매조합 등 다른 분야에 확산되어 북유럽 특유의 제도로 정착되어갔다.

협동조합 확산은 속도를 더하면서 1900년에는 800개까지 늘어나고, 협동조합형 도축장과 자재구매조합까지 탄생하게 된다. 이렇게 규모가 작으면서도 개방적인 덴마크 경제의 장점을 살려 협동조합을 중심으로 국제시장을 공략함으로써 19세기 후반에는 해외수출비중이 덴마크 농업생산의 60%까지 치솟게 되었다.

밀, 보리 등 곡물 중심에서 버터, 베이컨 등 축산물 중심으로 수출상품 구조를 바꾸고, 협동조합 확산을 통해 농가의 기술과 경영능력을 제고시킴으로써 해외시장에서의 성가가 지속적으로 제고된 결과이다. 당시 덴마크 경제를 성공으로 이끈 요인으로 협동조합 중심으로 가공규격을 통일하고 품질관리를 철저하게 한 것을 빼놓을 수 없다.

즉 계란마다 농가를 명기하여 품질관리책임을 분명히 하고, 협동조합들이 지속적인 합병과정을 거쳐 대형우유가공업체를 탄생시키고, 양돈협동조합이 세계적인 돈육가공업체를 육성한 것도 이러한 노력의 산물이다. 이처럼 협동조합을 중심으로 원료부터 소비에 이르는 전 과정을 통제하는 제도가 발전하면서 높은 경쟁력을 유지하고 있다. 이들은 덴마크의 최대기업이 되었으며 생산규모는 덴마크 GDP의 10%에 이른다. 그렇게 세계적인 수출업체로 성장한 기업들은 아직도 조합원 농가가 소유권을 가지고 있는 협동조합기업이며, “1인 1표주의”에 따라 민주적인 방식으로 운영되고 있다.

4.2. 우리나라 농업협동조합의 발전

유럽 곡물가격이 폭락하면서 덴마크가 농업생산구조를 곡물에서 낙농으로 전환하기 시작한 19세기 중반의 조선은 철종 시대가 열리고 있었다. 당시는 순조 때부터 시작된 안동 김씨의 세도정치가 절정에 이르고 탐관오리의 전횡으로 “삼정문란(三政紊亂)”이 극에 달해 “임술민란(壬戌民亂)”이라는 이름의 농민봉기가 일어났던 시기이다.

“삼정문란”의 한 축인 전정(田政)의 경우 법정 전세(田稅)보다 추가되는 부가세가 더 많았고 지주가 납부해야 할 세금을 소작농에게 부과하는 등의 관행이 고질화 되어 있었다. 또 환곡(還穀)은 관에서 이자 없이 빌려주는 곡식인데 비싼 이자를 부과하거나 가을에 환곡해야 할 물량을 속여 농민생활을 파탄시키는 행위가 성행하였다.

이와 같은 세도정치의 폐해는 고종을 등극시키고 섭정에 나선 흥선 대원군에 의해 일소된다. 대원군은 세도정치를 분쇄하여 왕권을 되찾고 밀려오는 외세에 대적하기 위해 과감한 개혁정책을 추진하였다. 그러나 국제정세를 객관적으로 읽어 내지 못한 채 지나친 쇄국정책을 고수함으로써 어려움에 처하기도 한다.

이 무렵 덴마크는 독일과의 전쟁에서 패배한 후 나라가 파탄 위기에 처해 있었고 이를 극복하기 위해 그룬트비(Grundtvig)목사와 달가스(Dalgas) 예비역대령 같은 지도자를 중심으로 국민운동이 번지고 있었다. 그룬트비 목사는 “밖에서 잃은 땅을 안에서 찾자”는 기치를 걸고 유탄랜드(Jutland) 개발을 주도했고 고등공민학교를 설립하여 기숙생활을 통해 농업후계자를 양성하기도 하였다. 달가스대령은 버려진 황무지의 토양

을 분석한 후 알프스 지역의 나무를 이식하였다. 이 국민운동은 100여년이 지난 1960년대 우리나라 농촌개발의 모델이 되었고 많은 농업연수생이 파견되었다. 이는 바로 뒤이은 “새마을운동”의 태동과도 무관하지 않을 것으로 판단된다.

강력한 쇄국정책을 추진하던 대원군의 섭정은 오래가지 못했으며 대원군 하야 후 고종은 친정을 통해 일련의 개혁을 추진하였다. 1882년 미국에 이어 영국·독일·프랑스 등과 우호통상조약이 체결되고, 1902년 7월에는 덴마크와도 유사한 조약을 체결하게 된다. 안타깝게도 이 조약은 바로 뒤이은 “을사보호조약”으로 인해 사실상 무의미한 문서가 되고 말았다.³⁾

후기의 조선사회에서 독립 자영농이 확산된 흐름은 덴마크와 유사하지만 이들이 협동조합을 결성하는 단계에는 이르지 못했다. 다만 덴마크의 협동조합 탄생보다 훨씬 이전부터 공동으로 영농작업을 하는 협동조직이 운용된 기록이 있다. “두레”라는 이름의 이 협동조직에 대한 학계의 연구내용을 요약하면 아래와 같다(배영동, 2004).

두레는 조선 후기 벼 이앙법이 일반화되면서 정착된 제도로 마을농민이 공동으로 작업하는 자주적 조직이다. 이는 제한된 시기에 노동력을 집중적으로 동원하는 제도로서 이앙이나 김매기 등 특정 영농작업의 적기에 집중되는 노동수요를 충족시키기 위하여 활성화된 제도이다. 초기의 두레는 두 가지 형태로 발전되었다. 하나는 지주에 의해 동원된 타율적인 형태이며, 다른 하나는 지주들의 농토를 병작하던 기층민들이 만든 자율적 형태이다. 전자는 시간이 흐르면서 후자로 변모되면서 조선후기의 전형적인 형태의 두레가 되었다. 그러나 이 두레는 일제 강점기에 자영농민이 감소하면서 사라짐으로서 협동조합 발전으로 연결되지 못하였다.

이와는 별도로 강점기인 1927년 일제가 농민을 구성원으로 하는 “조선농회(朝鮮農會)”를 설치하여 협동조합과 유사한 조직이 시도되었다. 그러나 이 농회는 정부의 행정보조기관으로 변질되어 농산물공출독려 등의 업무를 하면서 농민 위에 군림하는 기관이 되고 말았다. 해방이후 협동조합 조직을 재건하는 과정에서 자생적인 형태의 협동조합을 추진해야 한다는 의견과 입법을 통해 협동조합을 설립하자는 의견이 대두되었다. 그런데 당시 난립해 있던 농촌단체들을 효율적으로 정리하고 협동조합을 조기에 설립할 필요가 있다는 의견이 설득력을 얻어 후자에 따른 “농업협동조합법”이 제정되었다.

1958년 이 법에 따라 농업협동조합이 업무를 개시함으로써 우리나라 최초의 농업협

3) 필자가 덴마크 외교부에서 확인한 “한-덴마크 우호통상조약”의 원본은 우리왕실의 옥새가 선명하게 찍혀있었으나 한글도 덴마크어도 아닌 중국어(한문)와 불어로 되어 있었음. 이에 의문을 갖고 필자에게 구한말의 정황을 묻는 덴마크 고위 외교관의 질문에 정교한 답을 주지 못했던 기억이 아쉽음.

동조합이 탄생하였다. 그러나 이 농협이 덴마크보다 약 100여년의 시차를 두고 탄생했음에도 불구하고 우리는 덴마크와 정 반대의 접근방법을 택한 결과가 되었다. 별도의 법적지원 없이 독립 자영농의 순수한 민중운동 형태로 오랫동안 진행된 덴마크와 달리 우리농협은 입법에 의존해 단기간 내에 탄생하는 길을 택했기 때문이다. 이점은 오늘날의 덴마크 농업과 협동조합을 이해하는데 놓쳐서는 안 될 대목이다.

5. 1차 세계대전 및 대공황 전후의 도전과 대응

5.1. 덴마크의 1차 세계대전 및 대공황 전후의 도전과 대응

제1차 세계대전이 발발하자(1914년) 덴마크 전역이 심리적 공황상태에 빠져들었고 국민들 사이에는 매점매석과 함께 지폐를 금으로 바꾸려는 요구가 급증하였다. 이에 대응하기 위해 정부는 “국가비상대책위원회”를 설치하고 새 법률(the August Laws) 제정하게 된다. 관료·정치인·업계·노조의 대표가 참여하여 공동으로 운영된 “국가비상대책위원회”는 금 태환중지, 가격통제 등의 비상조치를 취함으로써 전쟁기간 중 자유시장경제의 기능을 사실상 정지하는데 합의한다.

이와 같이 정부의 공권력과 업계 및 시민사회의 목소리를 한곳에 통합·추진하여 국민의 수용성을 높이는 방식은 향후 덴마크가 비상상황에 대응하는 선례가 되면서 소위 “덴마크 모델(Danish Model)”로 굳어졌다. 이는 2차 대전 후 복지국가 건설과정에서 효과적인 위력을 발휘하는 협력적 민주주의(Collaborative Democracy)관행의 기초가 되기도 했다.

한편 당시 덴마크가 표방하던 중립정책은 100여 년 전의 나폴레옹전쟁 때처럼 전쟁의 포화를 피하면서 교전당사국 모두에게 농산물을 동시에 수출하는 기회로 활용되었다. 이렇게 또다시 농민과 해운업계 중심으로 적지 않은 부를 축적하게 되었지만 전시 인플레이션 하에서 농산물 수출급증은 식품가격을 폭등시키는 문제를 낳았다. 이는 결국 저소득 근로자층의 기본생계비를 압박하면서 사회계층 분화와 긴장을 조성하고 산업근로자들의 노조운동을 촉발하는 계기가 되었다.

당시 유럽은 마르크스주의에 의한 사회혁명운동이 확산되면서 불안이 고조되고 있었다. 이를 우려한 덴마크 당국은 두 가지의 개혁을 단행하였는데 하나는 산업노동자를 위한 단체협약(1920년)이고 다른 하나는 농업노동자를 위한 토지개혁(1919년)이었다. 산업근로자와 달리 별도로 노조가 구성되어 있지 않은 상태에서 사회불안의 뇌관으로 남아 있던 농업노동자층을 위하여 정부가 세습토지에 대한 소유권 폐지를 규정

한 70년 전의 개정헌법(1849년) 시행을 구체화한 것이다.

토지개혁법은 먼저 과거 봉건제도하의 토지를 세습이 아닌 거래대상으로 규정하였다. 그럼에도 불구하고 종전의 지주가 이를 계속 보유하고자 하는 경우에는 소유한 토지가액의 10%를 정부에 납부하고 보유토지의 25%를 영세소농에게 의무적으로 양도하도록 규정하였다. 이는 토지를 재배분하는 개혁효과를 가져왔으나 이번에는 그 수혜자가 독립자영농이 아니라 영세소농이라는 점에서 과거의 토지개혁과 다르다. 결과적으로 이 개혁은 농촌에서 이농하여 도시 프롤레타리아(Proletariat)층을 형성할 가능성이 큰 영세소농 집단을 자급이 가능한 수준의 소규모 독립자영농집단으로 새롭게 탄생시켰다.

전후 사회주의 혁명운동이 확산되는 상황에서 추진된 이 토지개혁은 봉건적 토지제도의 종말을 가져왔고 대지주의 저택들을 공동시설로 전환하는 혁명적 변화로 이어졌다. 당시의 덴마크는 이웃 러시아와 독일이 겪었던 칼 마르크스(Karl H. Marx)의 공산주의 혁명위험을 그렇게 피해갔다.

그러나 덴마크도 1929년의 대공황은 피하지 못하였다. 공황으로 농산물가격이 폭락하자 농촌에서는 대대적인 농장매각사태가 벌어졌고 경제침체가 도시로 확산되면서 1932년에는 실업률이 40%까지 치솟았다. 가격안정을 유도하기 위한 생산통제가 광범하게 시행되었으며 사전에 배정받은 수의 돼지만 도축장접근이 허용되는 소위 "Pig Ticket" 제도도 이때 처음 도입된 제도이다.

5.2. 우리나라 일제강점기의 도전과 대응

덴마크가 세계대전과 대 공황을 전후하여 독특한 형태의 민주주의를 발전시키고 농촌개혁을 추진해가던 20세기 전반의 한반도는 일제강점 하에 있었다. 제국주의가 세계를 지배하던 당시 일제는 한반도를 강점하여 조선총독부를 설치하고 식민통치를 시작하였다. 이렇게 나라가 강제 점거되면서 우리농촌은 식민통치라는 정치적 상황과 식민지 농정이라는 새로운 도전을 피할 수 없게 되었다.

1908년경까지 서구문물을 받아들여 산업혁명과정을 마무리한 일본은 제1차 세계대전을 거치면서 덴마크와 유사한 형태의 경제호황을 경험했다. 즉 전쟁소용돌이에 휘말린 유럽 교전국들에 대한 군수품 수출이 늘고, 이 전쟁수행을 위해 아시아 아프리카 시장에서 떠난 유럽 국가들의 공백을 일본이 대체하면서 대호황을 맞게 된 것이다.

1910년대 후반의 일본은 이 과정을 거치면서 농업인구가 감소하기 시작한다. 농업부

문을 떠난 인구는 도시로 집중되고 경제호황에 따라 소득이 증가하면서 식량 특히 쌀에 대한 수요가 급증하게 된다. 이렇게 일본경제는 산업혁명 이후 도시화와 공업화가 진전되면서 식민지 조선으로부터의 쌀 수입이 중요한 의미를 갖게 된다(허수열, 2011).

일제는 이 욕구를 충족시키기 위한 농정을 식민지 조선에서 시행하였다. 일제의 농정은 조선을 식량과 산업원료의 공급기지로 재편하고, 일본의 농업이민을 장려하는 것에서부터 출발했다. 일제는 근대적인 소유권이 인정되는 토지제도를 확립한다는 명분을 내세워 1912-1918년에 전국적인 토지조사사업을 실시하였다. 이 기간 중에 복잡한 신고절차를 기피하거나 신고기한을 놓친 토지 그리고 관공서나 마을의 토지는 모두 조선총독부 소유로 전환되었다.

이렇게 전환된 토지가 전 국토의 40%를 넘었으며, 조선총독부는 이를 동양척식회사에 넘겨주어 이주해 오는 일본인에게 저렴한 가격으로 공급하도록 함으로써 토지소유권을 수탈해갔다. 일제강점기 조선농업의 특징은 농민들이 제국주의 자본의 논리에 의해 조직되었다는 점이다.

일본인 지주들은 소작조건에 소작인의 지위를 규정하여 지주와 소작인의 관계를 고착화 시켰다. 이는 대지주 중심의 봉건적 토지제도가 종말을 고하고 있던 당시의 덴마크 상황과 정반대 방향으로 진행된 의미가 있다. 또 일본인 지주는 소작농의 영농과정을 지휘 감독하면서 수리조합체계를 도입하는 등 새롭게 생산기반을 조성해갔다.

이러한 식민지형 생산기반조성은 농업생산의 변화뿐만 아니라 사회전반에 변화를 가져왔다. 일본인 지주가 많이 진출한 쌀 주산지를 시작으로 하여 자작농 또는 자작농 겸 소작농들이 토지를 수탈당하고 소작농으로 빠르게 전락해갔다. 일본인 지주들은 이렇게 새로운 식민지형 지주-소작인 관계를 정립하여 조선농촌을 지배한 것이다.

이는 일제에 의한 기형적 농업구조재편을 의미하며, 같은 시기에 토지개혁을 통해 영세소농 집단을 자급가능한 수준의 소규모 독립자영농으로 육성시켜 공산혁명을 차단하고 사회 안정을 이끌어낸 덴마크 사례와 가슴 아픈 대조를 이룬다.

6. 2차 세계대전 이후의 도전과 대응

6.1. 덴마크의 2차 세계대전 이후 도전과 대응

1940년 히틀러(Hitler)의 침공을 받은 덴마크는 항전하지 않으면 정치적 독립을 인정해 주겠다는 최후통첩을 받는다. 덴마크 정부와 의회는 논의 끝에 이 제안을 받아들임으로

서 소위 “Peaceful Occupation”의 길을 열어주었다. 이렇게 덴마크는 사실상 독일 보호령이 되어 정부와 산업이 침략군의 통제 하에 놓이는 상황이 1945년까지 지속되었다.

그러나 독일침공 당시 서구연합국 항구에서 활동하고 있던 덴마크 선적의 상선들은 (전체선박의 2/3) 독일군의 통제 밖에서 활동을 계속할 수 있었다. 그런 상태에서 덴마크는 농산물을 독일에 수출하고 독일은 석탄과 원자재를 덴마크에 공급하면서 기업들은 마치 아무 일 없었던 것처럼 덴마크 경제를 이끌었으며 특히 농민들은 독일에 많은 농산물을 수출하여 독일점령 기간 중에도 농업호황을 이어갔다.

독일은 침공하자마자 임금을 동결하고 배급제를 시행하였다. 그 결과 근로자의 실질임금이 하락하고 실업률이 증가하였으나 Jutland 서해안에 “히틀러의 대서양장벽 (Hitler's Atlantic Wall)”이라는 대규모 토목공사를 벌여 고용을 창출하였다. 결과적으로 덴마크는 전쟁으로 인한 파괴가 없었으며 특히 산업시설이 그대로 보존되어 다른 유럽국가에 비해 경미한 피해만을 입고 2차 대전의 고비를 넘겼다.

그러나 독일 점령기간 중 신규투자가 없어 종전 직후 덴마크에 남아 있는 대부분의 산업시설은 노후화되어 있었다. 또 독일의 패전으로 농산물의 대 독일수출이 중단되어 경제성장이 정체되고 실업률이 10%를 넘는 준 빈곤국가로 전락하고 말았다. 여기에 전환점을 제공한 것이 소련 공산주의의 확산을 막기 위해 제공된 미국의 마셜플랜 (Marshall Plan)이었다. 미국은 덴마크가 보호주의장벽 제거의무를 규정한 경제협력개발기구(OECD)에 가입하고 미국상품을 구입하는 조건으로 달러를 지원하였다. 경제여건이 대단히 어려웠던 덴마크는 1948-1952기간 중 다른 나라에 비해 상대적으로 후한 수준의 미국원조를 받았다.

1950년대 초 마셜플랜(Marshall Plan)의 일환으로 지원된 미국 산 대형 트랙터와 콤팩트는 덴마크 농업기계화의 기폭제가 되어 줄어드는 농촌인력을 대체할 수 있었다. 즉 당시 도시지역의 임금상승은 농업종사인력의 이농을 촉진하면서 노동시장의 구조를 바꾸어 갔다. 이처럼 농촌으로부터 도시로 인력이 대거 이동하는 현상이 빠르게 진행되었음에도 불구하고 농업기계화와 농장대형화를 통하여 덴마크의 농업생산은 증대되었다.

그러나 상대적으로 비농업부문의 빠른 성장과 정체된 농산물가격으로 인해 농가소득이 산업부문의 근로자 소득을 따라가지 못하게 되자 1960년경부터 다른 유럽 국가들과 마찬가지로 부분적인 농업보조정책을 시행하게 된다. 1973년 유럽경제공동체 (European Economic Community, EEC)에 가입 후에는 농업정책이 유럽공동농업정책(CAP)

에 통합되어 오늘에 이르고 있다.

수세기 동안 국가경제의 중요한 부문을 책임지면서 지역사회를 이끌어 왔던, 그리고 자존심이 강했던 덴마크 농민들은 이제 빠르게 발전하는 산업부문에 주도적 위치를 양보하는 처지에 있다. 그러나 이들은 아직도 전 국민이 필요로 하는 식량의 3배를 생산하여 2/3를 수출하는 북유럽의 유일한 순 식량수출국이다. 최근에도 농산물수출은 증가세를 유지하고 있으며 2011년의 경우 전체 상품수출액 813억 유로 중 농산물(97억)과 농업관련 품목(65억)의 수출액이 20%를 차지하고 있다.

이것이 덴마크가 EU 공동농업정책(CAP)이라는 틀 안에 있으면서도 다른 국가들과 달리 농업의 산업적 측면을 강조하고 농업부문의 자유무역실현을 위해 강도 높은 개혁을 주장하는 목소리를 견지하고 있는 배경이다. 그런 점에서 농업의 비교역적 기능(Non Trade Concerns, NTCs)을 강조하는 우리의 농정기조와는 대비되는 입장을 가진 나라이다.

덴마크가 그럴 수 있는 저력은 유리한 자연조건 외에도 사람 즉 농민의 높은 경쟁력에서 나온다. 농업을 경영하고자 하는 사람은 농업학교를 졸업하고 국가시험을 거쳐 자격을 취득해야 하며 30ha 이상의 농지를 보유해야 한다. 이렇게 소정의 자격을 갖춘 농민을 중심으로 정부와 농업학교, 자문센터, 은행이 유기적으로 연결되는 효과적인 지원시스템이 작동함으로써 높은 생산성과 경쟁력을 유지하고 있다. 오늘날의 덴마크 농업은 지식기반산업으로서 효율성이 높을 뿐 아니라 농산물의 품질과 식품안전, 그리고 친환경농업 등의 부문에서 세계최고수준을 확보하고 있다.

6.2. 한국경제의 근대화와 농업부문 대응

2차 세계대전의 종말은 우리에게 일제로부터의 해방이라는 형태로 현실화 되었다. 그러나 뒤이어 미군과 소련군이 진주하면서 당시의 해방정국은 좌우익 간 이념갈등과 대립의 현상이 되고, 그렇게 시작된 갈등은 결국 6.25전쟁으로 이어져 온 나라가 파괴와 암흑기에 빠져들게 된다.

이때를 전후하여 미국은 서유럽에 대규모 원조를 시행하였는데 마셜플랜(Marshall Plan)은 내용면에서 단순히 긴급 상황을 관리하기위한 구호지원을 넘어 경제재건을 목표로 하는 특징을 가지고 있었다. 당시 우리도 미국으로 부터 많은 원조를 받았다. 그런데 Marshall Plan을 추진하던 바로 그 기구(ECA)가 우리나라 원조를 담당함으로써 유럽에 제공하던 경제부흥지원 성격의 원조모델을 우리한테도 적용하였다(최준호 외,

2009). 그런 점에서 덴마크와 우리는 대단히 유사한 경험을 공유한 셈이다.

당시 우리에게 제공된 미국의 PL-480 잉여농산물 규모가 국내생산의 15%에 달했으며 만성적 식량부족을 완화하는데 결정적인 도움을 주었다. 그러나 한편으로는 국내 생산을 위축시키는 효과가 있었던 것으로 평가되기도 한다. 덴마크의 경우 미국원조를 전후하여 농산물가격 정체문제가 발생하자 부분적인 농업보조정책이 등장했지만 전후복구에 국력이 소진된 우리에게 농업보조는 아직 너무 이른 개념이었을 것이다.

덴마크는 1951년부터 3년간 우리나라에 병원선을 파견하여 부상병을 치료하는 방식으로 한국전쟁 참전국이 되었다. 전후에는 당시 파견된 병원선을 모태로 이 땅에 국립의료원이 들어서도록 지원했고(1958년), 1959년에 외교관계를 다시 수립한 이후 많은 농업연수생을 훈련시키는 방식으로 우리 농업농촌발전에 기여하였다.

한국전쟁 전후 미국원조는 우리 사회의 극심한 생필품과 식량부족 해소에 기여했으며, 훗날 고도성장을 위한 기반구축에 밑거름이 된 것으로 평가되고 있다. 그러나 1950년대 말부터 미국정책이 무상원조에서 유상차관으로 전환되면서 우리는 유상차관 형태의 외자도입을 전제로 하는 경제개발을 시작하게 된다.

2차 대전 후 덴마크와 마찬가지로 우리 농촌에도 많은 변화가 이어졌으며 그중 하나가 토지개혁이다. 남북대치상황에서 우리는 북한과 달리 “유상매수 유상분배” 방식의 농지개혁을 시행하였다. 즉 경자유전의 원칙을 천명하고 부재지주의 농지, 방치된 농지, 3ha를 초과하는 자작 농지를 강제로 매수하여 소작농가, 농업노동자 등에게 매각한 것이다. 이 개혁은 기존의 지주 제도를 해체하고 자작농을 인위적으로 창설하여 지주적 농지소유를 자작농 농지소유로 전환한 의미가 있다.

그런데 당시 「농지개혁법」에서는 소작제도 금지와 함께 농가가 소유할 수 있는 경지면적의 상한을 3ha로 제한하는 규정을 두어 영세한 규모의 자작농을 고착화시키는 결과를 초래하였다. 그 후 성공적인 경제발전에도 불구하고 이 영세소농구조는 크게 변하지 않았다. 이는 남북대치 상황에서 농업의 산업적 측면보다는 형평성 차원에서 접근한 결과일 것이다.

흥미로운 것은 분배의 공평성을 중시하는 사회민주주의 모델인 덴마크가 농지제도에 대해서만은 형평성보다 효율성을 중시하여 영농규모화를 일관되게 추진해왔다는 점이다. EU 공동농업정책(CAP) 아래서 농업인구가 지속적으로 감소하고 있는 지금도 덴마크는 대규모 농장주에게 인근의 작은 농장을 구입할 수 있는 우선권을 주어 농업생산성 향상과 국제경쟁력 제고를 유도하고 있다.

1950년대의 농지개혁은 지주 제도를 해체하고 토지소유권을 가진 새로운 자작농을 탄생시켰다는 점에서 그보다 30~150여 년 전에 시행된 두 차례의 덴마크 토지개혁과 지향점이 같다. 그러나 3ha 상한선을 규정하여 영세한 자작농을 제도화한 점은 일찍이 19세기부터 8ha 하한선을 두었던 덴마크 사례와 정반대의 길을 선택한 셈이다. 시각에 따라 논란이 있을 수 있지만 분명한 시사점이 있는 대목이다.

개발초기 우리경제는 수출주도형 성장전략을 추진함에 따라 수출경쟁력확보 차원에서 낮은 농산물가격이 요구되었고 그만큼 농업생산 위축효과가 있었다고 볼 수 있다. 이런 상황에서 농촌이 국가경제발전과정에 기여한 자본과 원료공급 기능은 제한적일 수밖에 없었지만 농촌에서 교육된 양질의 노동력 공급은 원활하게 이루어졌다.

덴마크 농업은 자본, 원료, 인력 모두를 제공함으로서 산업화 과정을 촉진했다는 점에서 우리와 다르다. 그런데 상황에 따라서는 인력공급의 속도를 조절하기도 했다. 즉 영세소농들이 이농 후 도시 프롤레타리아(Proletariat)층을 형성할 가능성이 컸던 1920년대에는 토지개혁을 통해 독립자영농으로 육성하여 농촌에 묶어둠으로서 이농을 억제하여 사회불안요인을 잠재운 것은 향후 여건변화에 대비하여 우리도 되새겨 볼만한 사례이다.

공통점에 주목하면서 관련제도의 도입가능성을 검토하는 것도 중요하지만 양국농업이 서로 다른 과정을 걸어왔다는 점도 빠뜨려서는 안 될 요소이다. 기본적으로 덴마크는 인구밀도가 낮은 농산물 잉여국가이며, 개별농가의 경지면적이 우리보다 훨씬 큰 상태에서 농장대형화를 추진해왔고 상대적으로 잘할 수 있는 분야를 중심으로 특화하면서 관련제도를 발전시켜 온 나라이다.

또 농업부문에서 축적된 자본과 기술을 기초로 산업화가 진행되었다는 점에서 그 과정이 생략된 채 외자를 기초로 추진된 우리의 산업화과정과 배경이 다르다. 즉 덴마크의 산업화는 농업관련 산업을 중심으로 시작되었으며, 협동조합형태의 소규모기업이 산업화과정을 주도했다는 점도 고려되어야 할 요소이다.

참고자료

- 구자옥, 2011, 「우리농업의 역사산책」, 이담.
- 김영우, 2005, “한국 농업의 미래, 덴마크 모델에서 찾자”, 「신동아」, 통권551호.
- 김용섭, 2004, 「한국근대농업사연구(2)」, 지식산업사.
- 김윤희 외, 2010, 「우리나라 토지제도 변천사 : 삼국시대-조선시대」, 연구지원 2011-1호, 한국토지주택공사 토지주택연구원.
- 농림수산식품부, 2012, 「농림수산물 주요통계」.
- 농업협동조합중앙회, 2011, 「한국농협 50년사」.
- 박영규, 1996, 「한권으로 읽는 조선왕조실록」, 웅진닷컴.
- 배영동, 2004, “조선후기 두레로 본 농업생산주체”, 「실천민속학연구」 제6호.
- 이명수, 2010, “농업강국 덴마크, 그 역사적 과정”, GS&J 인스티튜트. 강좌 제13호.
- 조승연, 2004, 「한국 근현대 농민사회연구」, 서경.
- 주네프대사관, 2008, “여건변화에 대응한 덴마크의 경제구조변화”.
- 최준호 외, 2009, “미국의 1950년대 대한/대일 원조정책비교”, 「농업사연구」 Vol.8(No.1).
- 허수열, 2011, 「일제초기 조선의 농업」, 한길사.
- Danish Agriculture & Food Council, 2012, *Facts and figures : Danish agriculture and food* 2012.
- European Commission, 2012, *Agricultural Policy Perspectives : Denmark*.
- Jespersen, Knud (Translated by Hill, Ivan), 2004, *A History of Denmark*, Palgrave Macmillan.

참고사이트

- FAO, FAOSTAT : <http://faostat.fao.org/site/291/default.aspx>
- Ministry of Food, Agriculture and Fisheries of Denmark : www.fvm.dk
- US CIA, the World Fact Book : <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook>

캄보디아 농업 잠재력과 정책 방향*

정 기 환
(한국농촌발전연구원 원장)

캄보디아는 2011년도에 벼 870만 톤을 생산하여 연간 430만 톤 이상의 쌀 잉여¹⁾를 기록하였다. 뿐만 아니라 옥수수, 카사바, 콩 등 공업 원료작물의 생산면적과 생산량이 급증하고 있다. 특히, 2010년 캄보디아의 훈센 총리가 제시한 “쌀 증산과 수출에 관한 정책서 (Policy Paper on the Promotion of Paddy Production and Rice Export)” 이후 캄보디아는 국제시장에서 곡물을 수출하는 국가로 급부상하고 있다.

1. 캄보디아의 농업 여건

1.1. 자연적 여건

캄보디아는 인도차이나 반도의 남쪽 위도 100~150, 경도 1020~1080 사이에 위치한 국가로 국토면적은 181,035km²로 한반도 전체 면적의 약 80%에 해당하며 인구는 1,480만 명으로 세계 69위, 인구 밀도는 82인/km²로 세계 119위를 기록하고 있다.

캄보디아의 기후는 전형적인 열대몬순 기후로 우기와 건기가 뚜렷하며 연평균 강우량은 1,000~1,500mm 정도에 달한다. 우기는 5월에 시작되어 10월경에 종료되며 11월부터

* (chungpony@yahoo.com 02-459-7009).

1) 잉여(surplus, 剩餘): 여기서는 연간 쌀 총생산에서 소비하고 남은 쌀의 양을 뜻함.

익년도 4월까지의 건기로 접어들고 강우량도 뚜렷이 적게 나타나고 있다. 연평균 기온은 27.7℃를 기록하고 있으며 11월에 기온이 가장 낮게 나타나고 3·4월이 가장 높게 나타나고 있다 그러나 북동부 베트남과 라오스 국경지역인 몬돌끼리와 라타나끼리 지역은 해발 700m 내외의 서늘한 기후대로 온대와 아열대성 기후가 혼재된 지역에 속한다.

그림 1 캄보디아의 위치도와 지대적 특성



캄보디아의 지형은 라오스와 베트남 국경지대를 이루는 동북 방향의 산간 고원지대를 이루며 서부 해안 지대도 높은 산으로 구성되어 있어 톤레삽 호수와 메콩강 유역은 낮은 저지대를 이룬다.

캄보디아의 아우랄산(Phnom Aural)은 해발 1,813m로 캄보디아에서 가장 높은 산이다.

톤레삽 호수는 건기에 2590KM²에 이르지만 우기에는 24,605km²까지 확장된다.

톤레삽 호수 주변과 메콩강 하류 지역은 농업 생산성이 가장 높은 지역이고 인구 밀도도 높은 지역으로 캄보디아의 심장과 같은 지역이다.

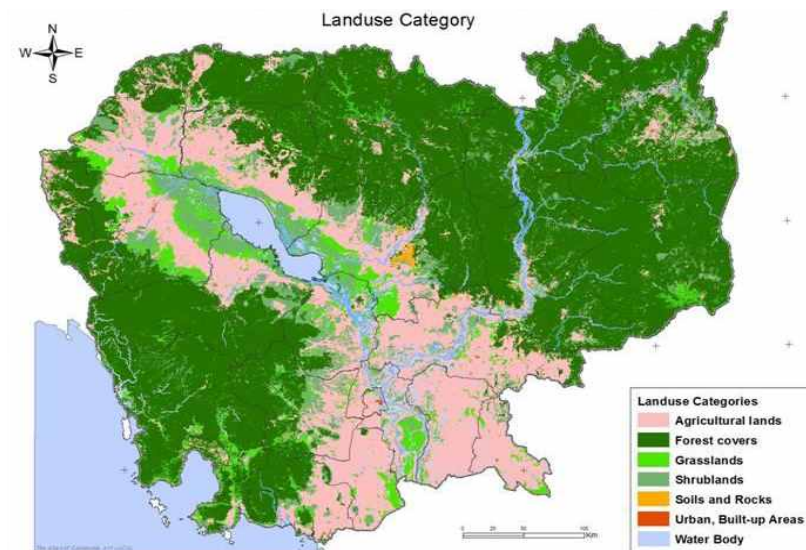
5월부터 집중적으로 내리는 강우는 8·10월까지 계속되어 톤레삽 호수 주변과 메콩강의 하류 지역을 범람시키고 있다. 즉, 우기에는 톤레삽 호수 주변의 유역에서 유입되는 강우량과 메콩강의 수위 증가로 인하여 톤레삽 강이 역류하게 되면 톤레삽 주변 토지가 침수되어 광대한 호수를 이루게 된다. 이 때, 톤레삽 호수 주변 침수지역은 다량의 유기물 침전으로 캄보디아 농업생산에서 중요한 위치를 차지하고 있다.

1.2. 토지 이용

1.2.1. 농지 분포

캄보디아는 전체 국토 면적의 56%가 산림이며 메콩(Mekong)강과 톤레삽(Tonle Sap) 호수 등 내수 면적이 3%를 구성하고 있다. 농지 면적은 국토 면적의 24%를 차지하며 메콩강 중류 이하와 톤레삽 호수 주변 지역에 집중적으로 분포되어 있다. 그러나 실제 영농에 활용되고 있는 농지 면적은 국토 면적의 20% 정도가 된다.

그림 2 캄보디아 국토 이용도



크메르 루즈가 지배하던 1975~1978년 기간에 모든 토지 소유권이 국가로 귀속되고 지적에 관한 서류가 파괴되고, 사유재산도 압수되었다. 그러나 1978년 베트남 공산군의 침략으로 캄보디아는 사회주의 체제로 전환되고 모든 농지는 국가와 협동농장(Krom Samiki)에 귀속되었다.

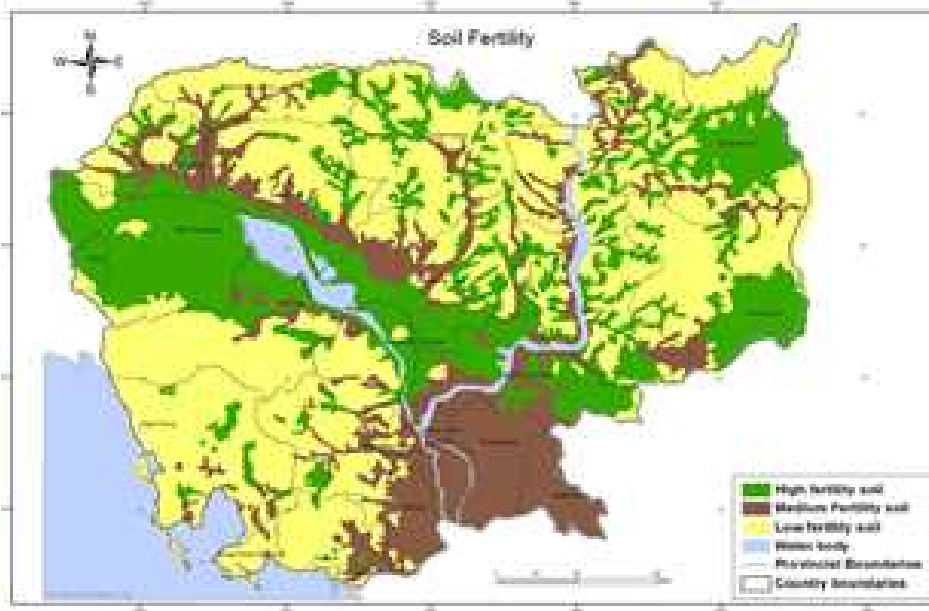
캄보디아는 1989년 이후 베트남과의 전쟁을 종식하고 평화를 회복한 후에 자본주의 체제를 도입함과 동시에 사유재산권을 다시 인정하고 토지 재분배 작업에 착수하였다. 즉 2,000m²이하의 거주지와 5ha 미만의 농지는 사유지로 인정하는 토지개혁을 단행한 것이다. 현재, 외국인은 농지를 소유할 수 없으며 캄보디아인과의 합자형태²⁾인

경우에만 농지의 소유권을 인정하고 있다. 캄보디아의 경제적농지양여법(Law on the Economic Land Concession)은 국가 소유 농지를 경제적 목적으로 이용하고자 할 경우 외국인에게도 90년까지의 조차를 인정해 주고 있다.

1.2.2. 토지 비옥도 분포

메콩강 연안과 톤레삽 호수 주변 지역은 침수로 인한 유기물이 침전되어 매우 비옥한 토지를 형성하고 있다. 한편 몬돌키리(Mondol Kiri)와 나타나키리(Ratana Kiri) 등 북부 산간지역도 유기물이 퇴적되어 토질이 매우 비옥하다. 따라서 톤레삽 호수 주변의 바탐방(Battambang), 페일린(pailin), 반테민체(Banteay Mean Chey), 푸삿(pusat), 시엠립(Siem Reap), 캄퐁툼(kampong Tom), 캄퐁참(Kampong Cham) 지역과 몬돌키리, 나타나키리 지역은 토지 비옥도가 가장 높은 지역으로 구분된다.

그림 3 토양 비옥도 구분



다음으로 메콩강 하류지역이 비옥도가 높은 편이다. 이는 매년 연례행사와 같이 메콩강이 범람하기 때문에 상류로부터 다량의 유기물을 가져와 침전시키기 때문이다.

2) 캄보디아 현지법인 51%+외국법인 49%.

메콩강 하류 지대는 캄퐁참 일부 지역과 칸달(Kandal), 프레이 벵(Prey Veng), 스베이 리엥(Svay Rieng), 따케오(Takeo)이 포함된다.

그러나 그 이외의 지역인 캄퐁수프(Kampong Speu), 코공(Koh Kong), 캄팟(Kam Pot) 지역의 일부와 시아누크빌(Sihanouk Ville) 지역은 비옥도가 낮은 지역에 속한다. 이 지역은 토양 비옥도가 낮을 뿐만 아니라 관개시설이 어려워 쌀, 옥수수 등 작물 생산보다는 카사바, 망고, 후추 등 전작물과 과수재배에 적합한 지역이다.

1.3. 농업 생산력

캄보디아 농업에서 가장 중요한 부분은 작물생산(crop production) 분야로 2011년도 전체 농업 GDP의 54%를 차지하고 있다. 작물 다음으로 수산업이 25%, 축산업이 15%, 임업이 6%를 차지한다.

쌀은 캄보디아 국민의 주식으로 농업에서 가장 중요한 위치를 차지하는 단일 작물이다. 쌀이 전체 농업 GDP에서 차지하는 비중은 25.9%로 전체 작물 생산 GDP의 54.6%를 차지한다. 쌀 다음으로 카사바, 옥수수, 두류 등이 중요한 위치를 차지하고 있으며 공업작물로 고무의 생산도 캄보디아 농업에서 매우 중요한 비중을 차지하고 있다.

2007년도 캄보디아의 주요 농산물 생산량과 공급량을 살펴보면 쌀 생산량은 소비량을 상회하여 잉여분이 인근 태국과 베트남은 물론 유럽과 북미 시장으로 수출되고 있고 옥수수, 두류, 카사바 등 주요 작물의 생산량도 국내 공급량을 초과하여 태국과 베

표 1 캄보디아 주요 농산물 재배 면적(2011)

주요 품목	재배 면적	비율
벼	2,968,660	77.6
옥수수	174,257	4.6
카사바	391,714	10.2
콩	70,584	1.8
채소	53,757	1.4
녹두	68,111	1.8
참깨	42,599	1.1
땅콩	16,287	0.4
사탕수수	22,614	0.6
고구마	8,204	0.2
기타	8,650	0.2
계	3,825,437	100.0

자료: MAFF, 2012.

트남 등으로 수출되고 있다.

그러나 유지작물, 채소류, 과일류, 육류와 유제품류의 생산량은 소비량에 미치지 못하여 외국에서 수입되고 있다. 특히 유제품의 생산량은 소비량의 28%에 불과한 실정이다. 향후 캄보디아 경제가 급격히 성장할 경우 위와 같은 품목에 대한 수요는 급증할 것으로 예상되어 캄보디아 농업은 쌀, 옥수수, 카사바 등 작물 중심에서 축산물과 채소, 과수 등을 생산하는 농업생산구조 조정이 불가피하다.

1.4. 지대별 농업 특성

캄보디아의 농업지대는 메콩 평야지대, 톤레삽 호수지대, 북부 산간지대, 해안지대로 구분할 수 있다.

1.4.1. 메콩 평야지대

메콩 평야지대는 캄보디아 내에서 메콩강 하류 부분을 차지하고 있는 칸달, 캄퐁참, 프레이벵, 스페이 리엥, 타케오 지방을 포함하는 지역으로 캄보디아의 곡창지대에 해당한다. 이 지역은 관개에 의한 이모작 농업을 일부 시행하고 있는 지역으로 농업 생산성

그림 4 국토 지대구분



이 높다. 메콩 평야지대는 쌀을 비롯하여 카사바, 옥수수, 땅콩, 참깨, 담배, 녹두, 과일, 축산, 고무 등이 주로 생산된다. 최근에는 후추 등 기호작물 재배 면적이 증가하고 있다.

1.4.2. 톤레삽 오수지대

톤레삽을 둘러싸고 있는 지대로 바탐방, 페일린, 반테이 민체, 시엠립, 캄퐁툼, 캄퐁창, 푸삿 지방을 포함하는 곡창지대다. 톤레삽 호수의 수위가 확장될 때 발생하는 유기물의 침전으로 캄보디아에서 가장 비옥한 토지를 지니고 있으나 관개시설이 미흡한 지역이다. 쌀을 비롯하여 옥수수, 카사바, 사탕수수, 땅콩, 참깨, 녹두, 과수와 축산, 황마 등이 생산된다. 향후 관개시설이 개선되면 농업 생산량은 비약적으로 증가될 것으로 기대된다.

1.4.3. 북부 산간지대

캄보디아 동북지역의 라타나끼리, 몬돌끼리, 스텡스텡, 크라체, 프레비하와 남부의 캄퐁수프가 이에 속한다. 산간 고지대로 평야지가 적은 것이 특징이며 논벼경작이 어려워 전작 중심의 농업이 이루어지고 있는 곳이다. 관개가 어렵기 때문에 농업 생산성이 가장 낮고 빈곤이 심화된 지역이다.

그러나 라타나끼리, 몬돌끼리의 산간지역은 고원지대이기 때문에 적합한 기후와 비옥한 토양, 충분한 강우량의 영향으로 온대성 과일과 온대 채소, 화훼 재배가 가능하고 초지조성에 의한 낙농과 목축이 가능한 지역이기 때문에 온대와 아열대성 농업이 발전할 가능성이 크다.

크라체, 스텡트렁 등 지역은 중산간지대의 특징을 지닌 지역으로 사탕수수, 콩, 옥수수, 카사바 등이 대규모로 재배되면서 새로운 농업 생산지역으로 각광받고 있다. 크라체와 스텡트렁을 관통하는 메콩강 물을 이용한 관개농업이 가능해지면 비약적인 발전이 기대되는 지역이다.

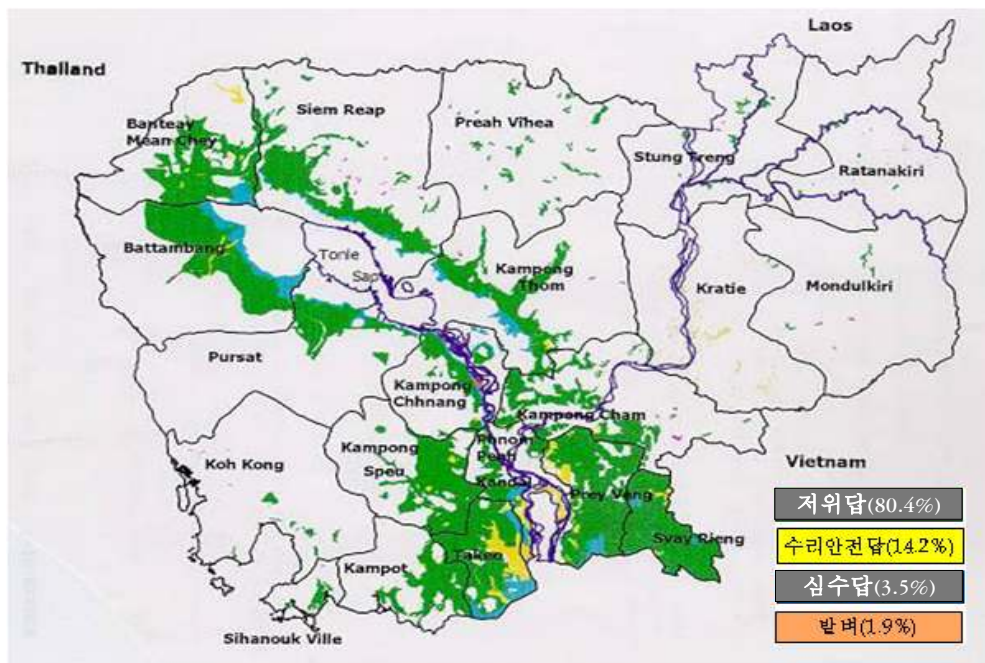
1.4.4. 해안지대

캄보디아 서남부 해안지대로 캄퐁, 코공, 시아누크빌이 이에 속한다. 캄퐁수프에서 발달한 산악 해안사면의 농지를 이용하여 전작 중심의 농업을 한다. 과수, 카사바, 참깨, 녹두, 축산 등이 발달한 지역이다. 캄퐁은 품질이 높은 두리안, 후추 등이 생산되는 지역으로 과수와 향신료를 생산하는 특화지역이 될 수 있다. 국도 4번지역이 통과하는 캄퐁수프와 코공 지역은 망고 등 과수 주산지로서 성장하고 있다.

2.1. 쌀

침수지역은 우기에 침수되었던 저지대에서 물이 빠져 나가는 9월경부터 벼농사가 시작되어 11~12월경에 수확한다. 그러나 침수되지 않는 지역에서는 우기가 시작되면서 벼농사를 시작하여 건기가 되는 10월경부터 수확하는 영농 주기를 지니고 있다.

그림 5 캄보디아 벼 재배 농지의 분포



3) 깊은 물속에서 자라는 벼.

벼 재배는 톤레삽 주변과 메콩강 하류 지역에 집중되고 있지만 그 중에서도 프레이 벵, 타게오, 캄퐁 참, 바탐방, 반테 민체 등 5개 도가 주산지이며 이 지역에서 총 벼 생산량의 52%가 생산되고 있다.

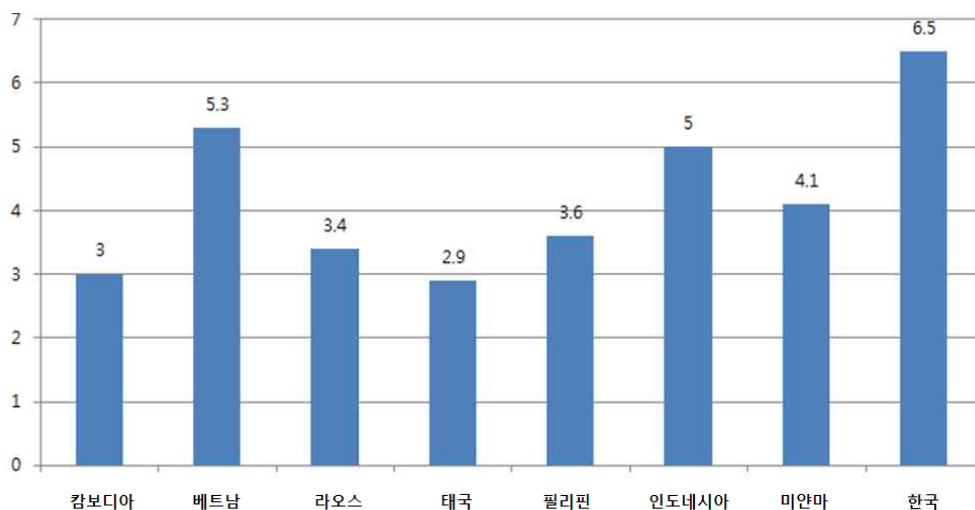
표 2 벼 재배면적 및 생산량

구 분	2000	2009	2010	2011	평균 증가율(%)
재배 면적(천ha)	2,318.5	2,719.1	2,795.9	2,968.5	2.27
수확 면적(천ha)	1,903.2	2,674.6	2,766.3	2,766.6	3.45
단위 수량 (톤/ha)	2.11	2.84	2.97	3.17	3.76
생산량 (천톤)	4,026.1	7,585.9	8,249.5	8,779.3	7.34
쌀 잉여량(천톤)	91.2	2,244.6	2,515.8	2,780.3	41.47
벼 잉여량(천톤)	142.5	3,507.2	3,930.4	4,344.2	36.43

자료: Cambodia MAFF, 2011.

2011년 캄보디아 정부 통계에 의하면 캄보디아의 벼 생산성은 1ha 당 3.2톤이다. 이는 2010년 FAO 통계에 나타나는 베트남(1ha당 5.3톤)과 인도네시아(1ha 당 5.0톤), 라오스(1ha 당 3.4톤)의 생산성 보다는 낮으나 태국 (2.9톤)의 평균 생산성 보다는 다소 높은 편이다.

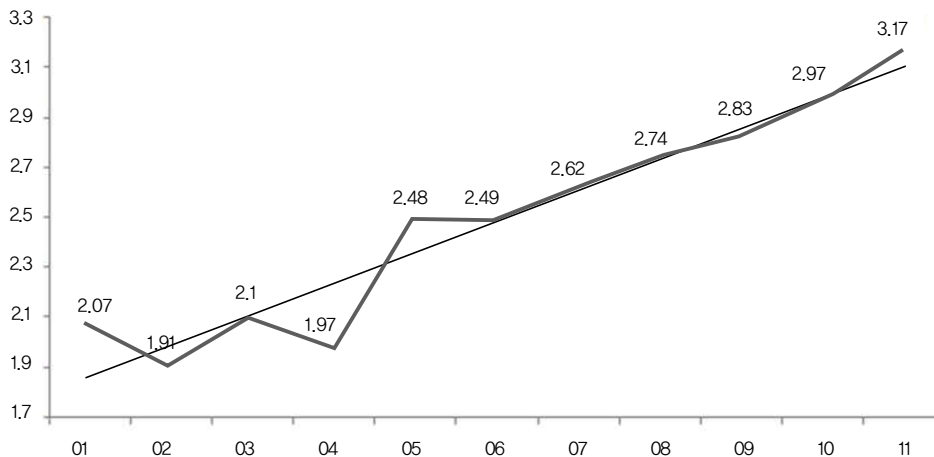
그림 6 쌀 생산성의 국제 비교



자료: FAO, 2010.

2000~2011년 기간 중 캄보디아의 벼 생산성 연평균 증가율은 3.7%로 나타난다. 이와 같이 생산성이 향상된 것은 관개시설의 확충, 재배기술의 보급, 비료 농약 등 투입재의 증가 등에 힘입은 것이다. 벼 재배 면적은 2000년 2,318천 ha를 기록한 이후 꾸준히 증가하여 2011년도에는 2,968천 ha를 기록하였다. 특히 캄보디아의 쌀 재배 면적은 2003년 이후 지속적으로 재배면적이 확장되어 왔다. 이는 국제적인 쌀 값 상승과 이에 대응하여 캄보디아 정부의 쌀 증산 및 수출 촉진 정책에 힘입은 것으로 유추된다.

그림 7 캄보디아의 벼 생산성 변화



자료: Cambodia MAFF, 2012.

벼 재배면적의 증가와 단위당 생산성의 증가, 재배 면적 대비 수확 면적 비율의 향상 등으로 벼의 재고량은 급격히 상승하게 되었다. 2011년에는 총 8,779.3천 톤의 벼가 생산되어 4,344.2천 톤의 잉여를 기록하였다. 따라서 캄보디아 정부는 2015년까지 쌀 100만 톤 수출을 당면 정책 목표로 정하고 이의 실현을 위해 총력을 기울이고 있다. 그러나 쌀 100만 톤 수출을 위해서는 수출용 벼 품종의 육종으로부터 우량 벼를 생산하는 재배기술, 수출품 규격에 맞는 쌀을 도정하기 위한 건조, 도정, 저장, 수송 등 제반 시설과 제도를 갖추어야 한다. 지난 10년 동안 연평균 13만ha 정도의 벼 재배면적이 홍수나 가뭄 등으로 수확하지 못하는 것으로 나타나고 있어 재해 예방 대책이 필요하다. 벼 재배면적, 단위당 생산성, 재해 면적 등은 지역적 편차가 크게 나타나고 있다. 지역별 편차를 줄이고 고단위 수량의 평준화를 위한 대책도 필요하다.

2.2. 옥수수

옥수수는 캄보디아에서 벼 다음으로 재배면적이 많은 작물로 식용과 사료용으로 재배되며 내수는 물론 유력한 수출 품목이다. 캄보디아에서 재배하는 옥수수는 사료용으로 재배하는 황색종이 대부분으로 2011년도의 경우 전체 재배면적의 85.2%를 차지하며 주로 우기에 재배된다.

식용인 백색종 옥수수는 전체 재배 면적의 14.8%를 차지한다. 2011년 옥수수 재배 면적 147.2천 ha 중 우기 재배 면적이 86.4%, 건기 재배 면적이 13.6%를 차지한다. 옥수수의 ha당 생산량은 2009년 4.1톤으로 나타나 태국이나 베트남 보다 오히려 약간 높은 수준이나 옥수수 주요 생산국인 미국의 ha당 9.6톤 보다는 월등히 낮은 수준이다.

표 3 옥수수 재배면적 및 생산량

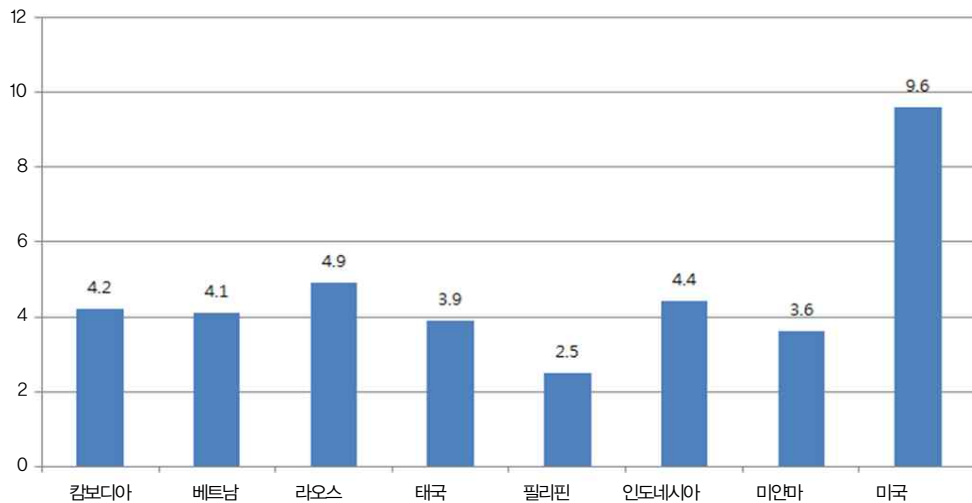
구 분	2000	2008	2009	2010	2011	연평균 증감률(%)
재배면적(천ha)	71.5	163.1	221.3	205.0	174.2	7.7
-황 색 종	44.3	141.3	188.4	167.2	148.4	10.6
-백 색 종	27.2	21.8	32.9	37.8	25.8	-0.4
생산량 (천ton)	156.9	611.9	924.0	702.2	717.2	13.5
-황 색 종 (톤/ha)	121.7 (2.9)	561.6 (4.0)	780.6 (4.2)	627.7 (3.7)	668.4 (4.5)	15.2 (3.7)
-백 색 종 (톤/ha)	35.2 (1.3)	50.3 (2.3)	143.4 (4.4)	74.5 (2.0)	48.8 (1.9)	2.7 (3.2)

자료: Cambodia MAFF 2012.

옥수수 주산지역은 바탐방, 페일린, 캄퐁참, 칸달, 프레이 비어 등이며 이 지역에서 전체 옥수수 생산량의 92%가 생산되고 있다. 그 중에서 바탐방 지역에서만 총 생산량의 57.2%가, 파일린(Pailin) 지역에서 전체 생산량의 19.5%가 생산된다. 옥수수는 지역 간 생산성의 격차가 커 지역 간 격차를 해소하는 것이 현안이다. 즉, 다케오 지방은 ha당 1.1톤이고 몬돌끼리는 최고 8.5톤이 생산된다.

옥수수 생산량이 급격히 증가한 것은 재배면적이 증가한 점도 있지만 단위당 생산성의 증가에 기인한다. 즉 동 기간 중 황색 옥수수는 ha당 연평균 4.4%씩 백색종 옥수수는 연 평균 1.5%씩 증가했다. 즉 옥수수 생산량의 증가는 황색 옥수수 재배면적 증가와 단위당 생산성의 증가에 기인한 것이다.

그림 8 옥수수 생산성의 국제 비교



자료: FAO, 2010

최근 10년간 옥수수 재배 면적은 연평균 13.4%씩 증가해 왔다. 그 중 사료용인 황색종 옥수수는 연평균 17.5% 씩, 식용인 백색종 옥수수는 연평균 2.1%씩 재배면적이 증가해 왔다. 재배면적 증가와 함께 생산량도 증가 하여 황색종 옥수수는 같은 기간에 연평균 22.9%씩, 백색종 옥수수는 연평균 16.9%씩 증가했다. 사료용 황색종 옥수수 재배면적이 급격히 증가한 이유는 축산 특히 가금류 사육의 증가와 함께 베트남과 태국 등으로부터 수출용 옥수수의 수요가 증대된 것이 주원인이다.

2.3. 기타 작물

2.3.1. 녹두

녹두는 숙주나물, 두유, 간식 등 주로 내수용이며 캄보디아 곡물 중의 중요한 부분을 차지한다. 재배면적은 2006년의 85.1천 ha를 정점으로 감소하다가 2011년도에는 다시 재배면적이 68,1천ha로 증가하였다. 녹두의 주산지인 캄퐁참, 바탐방, 칸달 등 3개 지역으로 총 생산량의 52%가 이 지역에서 생산되고 있다. 이 중 캄퐁참 지역에서 24%가 생산된다.

녹두의 평균 수량은 ha당 1.0톤 내외로 낮은 편이다. 또한 지역 간 격차도 큰 것으로 나타나고 있다. 즉, 캄퐁참 도의 녹두 생산성은 ha당 0.5톤인 반면 오다 민체 지역에서는 1.7톤으로 나타나고 있다.

표 4 녹두 재배면적 및 생산량

구 분	2000	2008	2009	2010	2011
재배면적(천ha)	24,991	45,605	49,599	66,265	68,111
생산량 (천ton)	15,100	38,600	44,614	62,710	76,196
생산성(톤)	0.61	0.85	0.90	0.95	1.12

자료: Cambodia MAFF, 2012.

2.3.2. 땅콩

땅콩은 부식, 간식용으로도 사용되고 있지만 식용유 생산 목적으로 재배되고 있으며 생산물은 일부 국내소비량을 제외한 대부분이 국경무역 형태로 태국, 베트남에 수출되고 있다.

표 5 땅콩 재배면적 및 생산량

구 분	2000	2008	2009	2010	2011
재배면적(ha)	10,370	18,183	16,474	20,137	16,287
생산량 (ton)	7,490	25,470	21,812	22,566	22,836
생산성(톤/ha)	0.73	1.40	1.33	1.12	1.40

자료: Cambodia MAFF 2012.

땅콩 재배 면적은 2000년도에 10,370ha 이었으나 2011년도에는 16,287ha로 증가하였다. 그러나 재배면적은 2007년도 21,466ha를 정점으로 감소 추세에 있다. 그러나 식용유 생산 차원에서 금후 확대될 가능성이 크다.

2011년도 땅콩 총생산량은 22.8천 톤으로 나타나고 있으며 주산지는 캄퐁참, 몬돌끼리, 바탐방 등 3개 지역으로 캄보디아 내 총 생산량의 59%가 이들 3개 주에서 생산되고 있다.

2.3.3. 콩

캄보디아에서 콩은 식용유 생산과 수출용으로 재배된다. 2005년에는 5만 톤 정도를 수출한 실적도 있다. 콩 재배면적은 2005년 118.8천ha까지 증가된 기록이 있으나 이를 정점으로 감소되고 있다. 2011년에는 70.5천ha가 재배되었다.

2011년도 총 콩 생산량은 114,603톤으로 나타나고 있으며 바탐방, 캄퐁참, 프레 비히르 등 3개 주산지역에서 총 콩 생산량의 87%가 생산되고 있다. 최근에는 몬돌끼리와 라타나끼리에서도 재배면적이 확대되고 있다.

표 6 콩 재배면적 및 생산량

구 분	2000	2008	2009	2010	2011
재배면적(ha)	33,256	74,413	96,388	101,904	70,584
생산량 (ton)	28,111	108,449	137,275	154,645	114,603
생산성(톤/ha)	0.85	1.46	1.43	1.52	1.62

자료: Cambodia MAFF 20012.

2.3.4. 참깨

참깨는 조미작물로 주로 국내 소비용이나 일부는 베트남, 태국 등에 수출되고 있다. 재배면적은 2005년에 79.3천ha를 기록한 이후 계속 감소되다가 2011년도에 42.6천 ha 수준에 머물러 있다.

2011년도 총 생산량은 33.5천 톤을 기록하고 있으며 주산지는 캄퐁참, 바탐방, 프레이 벵 지역이다. 이 지역에서 총 참깨 생산량의 70%가 생산되고 있다. 2011년도 ha당 생산량은 0.6톤을 기록하고 있으나 지역 간 생산량의 격차가 나타나고 있다.

표 7 참깨 재배면적 및 생산량

구 분	2001	2008	2009	2010	2011
재배면적(천ha)	20.2	35.9	43.3	49,402	42,599
생산량 (천ton)	9.0	27.3	34.5	31,375	33,478
생산량(톤/ha)	0.45	0.76	0.81	0.63	0.63

자료: Cambodia MAFF 2012.

2.3.5. 사탕수수

사탕수수는 제당 원료로 캄보디아 전 지역에서 재배되고 있는 중요한 작물이다. 최근에는 사탕수수가 대규모 플랜테이션 형태로 재배면적이 증가하고 있는 추세에 있다. 사탕수수 농장은 성탕, 조미료, 유기질 비료, 에탄올 등을 종합적으로 생산하는 복합식품산업으로 성장하고 있다.

사탕수수 재배면적은 2000년에 7,700ha를 기록한 이후 계속 증가되고 있으며 2011년에는 22,614ha로 크게 증가하였다. 2010년도 사탕수수 총 생산량은 468,738톤으로 주산지는 프레이 비어, 칸달, 캄퐁참, 오다 민체 등이며 이 지역에서 총 생산량의 53%가 생산되고 있다.

표 8 사탕수수 재배면적 및 생산량

구 분	2000	2008	2009	2010	2011
재배면적(ha)	7,723	13,297	13,533	16,352	22,614
생산량 (ton)	164,176	385,238	350,155	366,340	468,738
생산성 /ha	21.2	28.9	25.8	22.4	20.7

자료: Cambodia MAFF 2012.

그러나 최근 ELC 제도를 활용한 새로운 형태의 대규모 제당산업이 크라체, 캄퐁참, 캄퐁 수프 지역을 중심으로 발전하고 있다.

2.4. 구근(球根) 작물

2.4.1. 카사바

카사바 재배 면적은 2007년부터 급격히 증가하기 시작했다. 이는 최근 수출 가격 상승과 함께 캄보디아산 카사바의 품질이 좋아 국제시장에서 인기가 높기 때문이다. 2000~2011 기간 중 카사바 재배면적은 연평균 30.3%씩, 생산량은 같은 기간 중 39.5%씩 증가해 왔으며 ha 당 생산성도 같은 기간 중 연 평균 7.0%씩 증가하였다.

카사바는 척박한 토양에서도 잘 자라기 때문에 비료를 주지 않고 쉽게 재배 할 수 있는 작물이다. 카사바를 전분 등으로 가공 한 타피오키는 식용, 식품, 사료, 등 가공 원료로 다양하게 이용이 가능하고 특히 바이오 에너지 시대를 맞아 수요가 계속 증가 될 것으로 전망된다. 그러나 카사바의 재배면적은 수출시장 가격에 매우 민감하게 반응하기 때문에 품질 향상과 함께 수출시장의 다변화가 필요하다.

카사바 주산지역은 캄퐁참, 바탐방, 반테 민체, 스페이 리엥으로 이 지역에서 전체 카사바 생산량의 89%가 생산된다. 그 중에서 캄퐁참도에서 38%가 생산되고 있다. 그러나 지역별 생산성의 격차는 크게 나타난다. 과일린 지역은 ha당 50톤, 바탐방 지역은 ha당 41톤, 기타 지역은 20톤 내외로 나타나고 있다. 한편 건기와 우기의 생산량에

표 9 카사바 재배면적 및 생산량

구 분	2000	2009	2010	2011	연평균 증가율(%) (00-11)
재배면적(천ha)	16.3	160.3	190.5	391.7	30.3
생산량(천 ton)	147.7	3,497.3	4,005.6	8,033.8	39.5
생산성(톤/ha)	9.1	21.9	21.0	20.5	7.0

자료: Cambodia MAFF 2012.

도 큰 차이가 나타나고 있다. 건기에는 ha당 8.9~13.2톤, 우기에는 ha당 20.7~22.4톤이 생산되는 것으로 나타나고 있다.

2.4.2. 고구마

고구마는 카사바와 함께 중요한 구근 작물의 하나다. 캄보디아에서 고구마는 연중 재배가 가능하며 재배면적은 2006년도 기준으로 10천ha 내외의 수준을 유지하고 있다. 고구마 주산지역은 캄퐁참, 캄 쏫, 프레이 비어 등 3개 지역으로 나타나고 있으며 이 3개 도에서 캄보디아 고구마 총 생산량의 65%가 생산되고 있다.

표 10 고구마 재배면적 및 생산량

구 분	2001	2006	2007	2008	2009
재배면적(ha)	7,435	10,402	8,620	8,246	9,283
생산량 (ton)	28,111	47,802	38,315	39,621	78,891
생산성(톤/ha)	3.78	4.60	(4.45)	(4.81)	(8.5)

자료: Cambodia MAFF 2012.

고구마의 ha당 생산량은 2008년까지 평균 4.8톤 수준이었으나 기술수준의 향상으로 2009년에는 ha당 평균 8.5톤을 상회하는 것으로 나타나고 있다. 그러나 지역 간 생산량과 생산성에 큰 차이가 있다. 즉, 캄퐁참 지역은 ha당 최저 3.7톤, 바탐방 지역은 최고 ha당 10톤을 상회하는 것으로 조사되고 있다.

2.5. 채소

캄보디아의 채소산업은 대부분의 동남아시아 개도국과 같이 낙후되어 있다. 프놈펜의 담코농산물시장(Damcor Agricultural Market)에 출하된 오이, 토마토 등 채소의 품질은 매우 낮은 편이다. 따라서 베트남과 태국으로부터 우량 품질의 채소가 수입되어 소비자에게 공급되고 있다.

캄보디아에서 출하되는 채소, 특히 과채류의 품질이 낮은 것은 재배기술상의 문제와 함께 농민들이 퇴화된 종자를 이용하기 때문이다. 따라서 채소산업을 육성하기 위해서는 재배기술의 향상과 함께 종자산업을 육성해야 하는 과제를 안고 있다.

2009년 채소 재배면적은 50.3천ha로 2000년 대비 49%가 증가하였다. 즉, 동기간 중 채소 재배면적이 연 평균 4.5%씩 증가한 셈이다. 채소의 생산성도 동 기간 중 11%가

증가하였다. 이와 같은 증가는 곡물, 특히 쌀, 옥수수, 카사바 등에 비교하면 미미한 것이지만 국민소득이 높아짐에 따라 채소 소비량이 늘어나고 있기 때문에 채소재배 면적은 크게 증가할 것으로 전망된다.

표 11 채소 재배면적 및 생산량

구 분	2000	2006	2007	2008	2009
재배면적(ha)	33,755	43,327	42,360	47,781	50,278
생산량 (ton)	195,894	228,558	226,486	259,610	322,731
생산성(톤/ha)	5.81	5.28	5.35	5.44	6.42

자료: Cambodia MAFF 2012.

캄보디아 국민들이 소비하는 채소량은 국제적인 기준에 비교하면 매우 낮은 수준이다. 2010년도 FAO 자료에 의하면 캄보디아 국민 1인이 소비하는 채소량은 33.9kg에 불과하다. 이는 이웃 나라인 베트남 92.8kg, 라오스 128.4kg에 비해 낮은 수준이며 한국의 국민 1인당 채소 소비량 244.6kg, 일본 116.1kg, 이탈리아 186.6kg, 미국 136.0kg, 프랑스 114.7kg 보다 매우 낮은 수준이다.

캄보디아에서 채소의 주산지역은 캄퐁참, 캄퐁창, 칸달 지역으로 이들 3개 지역에서 총 채소 생산량의 48%가 생산되고 있지만 최근에는 몬돌끼리 지역에서 온대채소 재배가 시도되고 있다. 캄보디아에서 생산되는 채소 중 양배추, Chinese Kail, 오이, String Bean, Green Petiole 등이 5대 채소 작물로 인정된다.

캄보디아에서 채소재배는 주로 건기에 생산된다. 건기에는 ha당 7.3톤이 생산되지만 우기에는 ha당 1.6톤이 생산된다. 따라서 우기에는 채소 가격이 폭등하게 되어 베트남과 태국 등지로부터 많은량이 수입되고 있다. 따라서 비가림 하우스 재배, 포트 육묘, 시비법 개선 등 채소산업 발전을 위한 재배기술의 개선이 필요하다. 향후 몬돌끼리 등 고지대를 중심으로 온대성 고급 채소류의 생산이 증가하면 국내 수요 충족은 물론 수출용 농산물로도 유망하다.

2.6. 과수 및 다년생 작물

캄보디아에서 과수와 다년생 작물 재배면적은 큰 비중을 차지하지 못하고 있다. 주요한 과수 및 다년생 작물로는 캐슈넛, 바나나, 망고, 코코넛, 오일 팜 등이다. 2011년도 통계에 의하면 과수 및 다년생 작물 재배 면적은 캐슈넛 등 17종으로 3,189,712ha에

달한다. 이 중 재배 면적이 가장 많은 작물은 캐슈넛으로 69,102ha에 달하며 코코넛 27,114ha, 바나나 35,071ha, 망고 23,980ha, 오일 팜 9,780ha, 오렌지, 두리안, 후추 등이 각각 3,169, 1,886, 861ha로 조사되고 있으며 팜트리가 전국적으로 2,999,083ha 재배되고 있는 것으로 파악되고 있다. 최근 캄푹지방과 국도 4번을 중심으로 캄푹수프, 코공 지역에서도 과수 재배가 증가하고 있다.

표 12 과수 재배면적

구 분		캐슈넛	코코넛	바나나	망 고
재배면적 (ha)	2005	60,874	28,424	29,980	13,701
	2011	69,102	27,114	35,071	23,980

자료: Cambodia MAFF 2012.

과수 및 다년생 작물 재배면적은 증가 추세에 있지만 그 변화는 미미하다. 최근 캄보디아 경제가 발전하면서 과일 소비가 증가하게 되자 많은 고급 과일들이 태국과 베트남에서 수입되고 있다. 그러나 캐슈넛 등을 중심으로 망고, 두리안, 후추 등의 수출 전망이 밝기 때문에 과수 및 다년생 작물의 재배 면적은 증가할 것으로 예상된다.

2.7. 축산

축산은 캄보디아 농림수산 분야 GDP의 15.3%를 차지하는 중요한 소득원이자 앞으로 발전 가능성이 높은 분야이다. 주요 가축으로 소와 물소, 돼지와 가금류가 있으며 최근 사육두수가 완만한 상승세를 보이고 있다. 소는 2000년도에 3,039,945두 이었으나 2011년도에는 3,407천두로 12.1%, 물소는 651천두에서 792천두로 6.3%로 증가하였다.

표 13 주요 가축 두수의 변화

구 분	2000	2008	2009	2010	2011
소 (천두)	3,034	3,458	3,580	3,485	3,407
물소(천두)	651	746	740	702	692
돼지 (천두)	2,429	2,216	2,126	2,057	2,099
닭(천수)	-	16,928	20,193	20,834	22,037

자료: MAFF 2012.

그러나 실질적으로 소와 물소는 캄보디아 농업의 기계화의 영향으로 2007년부터 두

수가 감소하고 있다. 소의 역용 가치가 감소하기 때문이다. 돼지 두수는 2000년도에 2,428천두에서 2011년도에는 2,099천두로 크게 감소하였다. 이는 구제역의 영향으로 2006년 이후 돼지 두수가 크게 감소하였기 때문이다.

가축의 두수 감소와는 달리 캄보디아의 축산물 소비량은 급격하게 증가하는 추세에 있다. 현재 육류와 우유 제품은 생산이 소비량을 충족하지 못하기 때문에 수입에 크게 의존하고 있는 실정이다. 따라서 급증하는 육류와 유제품, 그리고 가금류 제품에 대한 공급대책을 강구할 필요가 있다.

캄보디아의 축산업은 대부분 소규모 농가 부업형이다. 농가마다 축력을 이용하기 위해 소를 사육하고 농산 부산물을 이용하여 소수의 돼지와 닭 등 가금류를 사육하고 있는 실정이다. 그러나 캄보디아의 국민경제가 성장하면서 시장으로 부터의 육류와 우유 제품의 수요가 커지고 있기 때문에 돼지와 가금류에서 전업형 농장이 성장하고 있으며 점차 비육우와 육우 농장이 출현할 것으로 전망된다.

향후 캄보디아에 대규모 축산농장이 성장할 경우 적절한 사료공급 대책이 수립되어야 한다. 현재 가축사료 총 소요량 216천 톤 중 국내 생산 사료로 72%를 공급하고 있으며 부족분 28%는 수입에 의존하고 있다. 따라서 국내에서 생산되는 옥수수, 콩, 코코넛 등의 사료화와 쌀, 카사바 등으로부터 발생하는 부산물의 사료화에 대한 연구가 더욱 필요하다.

3. 캄보디아의 주요 농업정책과 양우 방향

3.1. 주요 농업개발정책 추진 연왕

캄보디아의 주요 경제정책은 사각전략(Rectangular Strategy)에서 출발한다. 사각전략의 제1 순위가 “농업분야의 강화(Enhancement of Agriculture)”이다. 즉, 농업분야의 강화를 위해 ① 농업생산성 향상 및 다원화, ② 토지 개혁 및 지뢰 제거, ③ 어업 개혁, ④ 임업 개혁 등을 제시하고 있다. 사각전략에 기초한 캄보디아 국가개발전략(National Strategic Development Plan, NSDP)에서 캄보디아 농업은 ① 빈곤 퇴치, ② 경제성장을 촉진하기 위한 환경 보호, ③ 지속 가능한 자연자원의 개발관리, 그리고 ④ 농업생산성 향상과 상업농 실현을 중요한 정책 목표로 제시하고 있다.

캄보디아 농림수산부(Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, MAFF)는 정책의 우선순위 프로그램으로 ① 농업 생산성 향상 및 다변화, ② 농산물에 대한 시장 접근

향상, ③ 제도 및 법적 기반 개선 및 인적자원 개발(HRD) 강화, ④ 지속가능한 수산자원 관리, ⑤ 지속가능한 임업 및 야생동물 자원 관리 등을 제시하고, 이러한 정책 목표를 달성하기 위하여 ① 농업개발계획(Agricultural Sector Strategic Development Plan, ASDP) ② 농업 및 수자원개발계획(Strategic for Agriculture and Water, SAW) ③ 미곡 생산 및 수출계획, ④ 경제적 토지양여제도(Economic Land Concession, ELC) 등을 추진하고 있다.

ASDP는 2006년부터 MAFF가 역점을 두고 추진해 온 농림수산부의 기본계획이다. 이 계획은 작물 생산성 향상과 빈곤퇴치, 수산 및 임업개발 등을 포함하고 있다. 농림수산부와 수리기상부가 공동으로 추진하는 SAW는 농업생산성 증대 및 다양화, 수자원 개발 및 관리의 개선을 통해 빈곤퇴치, 식량 안보, 농업발전을 통한 경제성장에 기여하는 것을 목표로 하고 있다. 캄보디아 정부의 NSDP, ASDP, SAW 등 농업관련 정책 목표는 일관되게 생산성 향상과 식량안보 달성에 치중해 왔다. 이는 1970~1980년대의 식량부족의 결과에서 나타난 결과이기도 하다.

캄보디아 정부는 2011년도에 “벼 생산과 쌀 수출 촉진에 관한 정책서(Council of Ministers, Policy Paper on the Promotion of Paddy Production and Rice Export, 25. July 2010)”를 발표하였다. 이 정책 보고서는 쌀 생산성 증대, 품질 향상, 상업화를 통해 국제 미곡시장에서 캄보디아를 세계의 “쌀 바구니(rice basket)”로 새롭게 인식시키고 캄보디아를 세계의 주요 쌀 수출 국가로 만드는 것을 주요 골자로 하고 있다. 따라서 캄보디아 농업은 2010년 이후 수출지향적인 정책으로 방향을 전환하고 있다.

이 정책은 목표년도를 2015년으로 설정하고, ① 2015년 까지 연간 벼를 400만 톤 이상 생산하고 최소한 100만 톤의 쌀을 수출하며, ② 캄보디아 쌀의 우수성을 국제적으로 인식시키는 것을 목표로 하고 있다. 쌀 증산 및 수출정책이 발표되면서 캄보디아의 농업정책은 생산성 향상 이외에 시장 접근성 향상, 농산물의 품질 관리, 농업의 경쟁력 강화, 수출시장 확보 등 무역정책, 농산물 유통과 품질 관리, 농업 생산구조 개선 등의 중요성을 강조하고 있다.

캄보디아 정부의 경제적 토지양여제도(Economic Land Concession, ELC)는 국가 소유의 대규모 토지를 농업인 또는 작물 생산, 고무, 임산물 생산, 농산물 가공, 식품산업 등에 종사하는 농기업에 90년간 장기 조차하도록 하여 캄보디아의 자연자원 개발과 농업발전을 도모하는 제도로 2012년 현재 89개 기업이 1,099,221ha의 토지를 임대받아 활동하고 있다. 이들 기업농은 평균 12,350ha의 농지를 소유하고 있다.

한편, 캄보디아 정부는 농업의 생산성과 경쟁력 향상을 위해 계약농 제도를 도입해

운영하고 있으며 협동조합법의 제정을 통해 다양한 형태의 영농체 육성을 시도하고 있다. 따라서 캄보디아에는 ELC에 의한 대규모 기업농의 육성, 기업농과 소규모 영세농의 수직적 계약에 의한 계약농 형성, 영농협동조합 등 다양한 경영체가 출현하게 될 것으로 전망된다.

3.2. 주요 정책에 대한 평가

캄보디아 정부가 추진 해 온 ASDP는 농산물 생산의 측면에서 캄보디아 국민의 주식인 쌀 생산을 증가시켰을 뿐만 아니라 옥수수, 카사바, 콩, 땅콩 등 주요 농산물의 상업적 생산과 생산성 향상에 기여한 것으로 평가된다. 그러나 ASDP가 농산물의 수출증진을 위해 마련된 정책이 아니기 때문에 경쟁력 향상이나 효율성 증진이라는 측면에서 소홀했으며 특히 자금 조달이 원활하지 않아 기대하였던 성과가 나타나지 않았다.

특히, 농산물의 품질과 생산량 향상에 필요한 연구 및 개발 능력 강화, 선진 기술 전파, 농지 관리와 협동조합 육성 등 법적 체계의 수립 및 지속 가능한 방식의 영농을 강조했지만 재정 부족 등의 이유로 지원이 미흡했던 것으로 평가된다.

새로운 쌀 생산 증진 및 수출에 관한 정책 이후 쌀 생산과 가공 및 교역에 많은 변화가 일어나고 있지만 수출에 필요한 쌀의 품질향상, 쌀 가공시설 개선, 수출제도 개선 등에 대한 정부의 지원이 미흡한 것으로 평가 된다. 특히 쌀 100만 톤 수출을 위한 실행계획을 수립하여 추진하고 있지만 재정 부족, 제도 미흡 등으로 실행계획의 실천이 매우 미흡한 상태다.

ELC는 캄보디아 농업의 상업화와 전문화, 수출지향적인 농업 생산구조 개편을 촉진시키기 위한 정책으로 인식되고 있지만 기업농으로서 정착되기 까지는 많은 시간이 소요될 것으로 전망된다. 이는 ELC에 투자한 기업들이 농업 생산력 향상이나 기술개발로 농업부문으로 부서의 수익성을 높이고 캄보디아 농업의 발전에 기여하기 보다는 자신들에게 분배된 토지의 소유권 확보와 재산적 가치의 증식에 보다 많은 관심을 가지고 있기 때문인 것으로 평가된다. 국가 소유의 토지를 양여해 주는 과정에서 기존의 주민들과의 토지 소유권 및 이용에 따른 갈등이 발생하는 것도 큰 문제로 부각되고 있다. 따라서 ELC 참여 기업이 지역 주민들과 상생하며 캄보디아 농업 발전에 기여할 수 있도록 ELC 운영 제도에 대한 전반적인 재검토가 필요한 시점에 와 있다. 이와 같은 이유로 캄보디아의 ELC 정책은 2012년 6월 이후 전면 중단되고 있다.

3.3. 캄보디아 농업의 양우 정책 방향

캄보디아 농업의 무한한 잠재력과 농업 생산성의 비약적인 향상, 수출농업의 진전 등으로 캄보디아 농업은 빠르게 생계유지형 농업에서 시장 중심의 상업농으로 변화해 가고 있으며 소규모 가족농 체제에서 벗어나 협동조합, 계약농, 기업농 등 다양한 경영체가 성장하게 될 것으로 전망된다. 따라서 캄보디아 농업정책은 과감하게 자급자족적인 식량생산 체제에서 벗어나 수출지향적인 농업생산정책으로 나가야 하며 국제 농산물 시장에서 캄보디아 농산물이 우위를 점하기 위한 경쟁력 강화에 농업정책의 무게 중심이 두어져야 한다. 또한 현재 쌀 중심 농업에서 벗어나 부족한 채소, 과일, 축산물 등을 생산하기 위한 농업구조정책을 추진해야 한다.

이를 위해서는 농림수산부의 주요 임무가 식량의 자급자족적 생산성 증대와 식량안보의 틀에서 벗어나 농산물 수출을 지원하기 위한 정책으로 전환되어야 한다. 이를 위해서는 ① 수출 시장이 요구하는 기준에 적합한 우량 농산물 생산, ② 효율적인 농산물 수집, 가공, 분배 시스템 구축 ③ 효율적인 물류체계 구축과 수출 지원을 위한 제도 개선이 선결되어야 하며 전향적인 투자유치 정책이 도입되어야 한다.

참고문헌

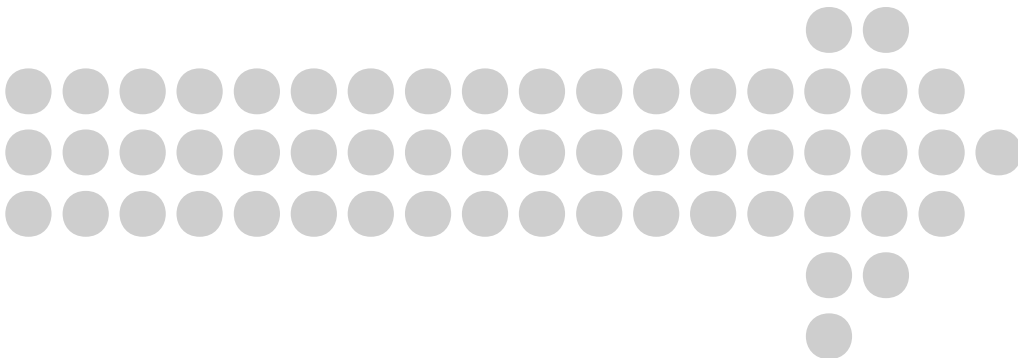
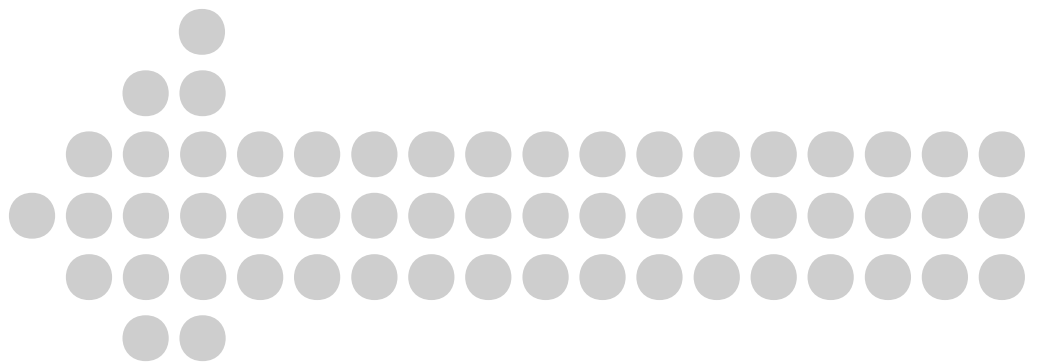
- CICP, 2011, *Cambodia's Agriculture: Challenges and Prospects*, CICP working Paper, No. 37.
- CIRD, 2011, *Foreign Investment in Agriculture in Cambodia*, CDRI Working Paper Series No. 60.
- Council of Ministers, 2010, *Policy Paper on the Promotion of Paddy Production and Rice Export*, 25. July 2010, Phnom Penh.
- KOICA and KIRD, *Master Plan on the Coordinating Agency for the Promotion of Agricultural Investment in Cambodia*, 2012,
- MAFF & MOWRAM, 2010, *Program Design Document for Strategy for Agriculture and Water 2010~2013*, Technical Working Group on Agriculture and Water, Phnom Penh.
- MAFF, 2005, *Agricultural Sector Strategic Development Plan, 2006-2010*, Phnom Penh: MAFF.
- MAFF, 2005, *Master Plan for National Agricultural Research*, Phnom Penh: MAFF.
- MAFF, 2007, *Agriculture Statistics 2006-2007*, Phnom Penh: MAFF.
- MAFF, 2008, *Agricultural Statistics 2007-2008*, Phnom Penh: MAFF.
- MAFF, 2009, *Agricultural Sector Strategic Development Plan 2009-2013*, Phnom Penh: MAFF.
- MAFF, 2010, *Annual Report for Agriculture Forestry and Fisheries, 2009-2010*, Phnom Penh: MAFF.
- MAFF, 2011, *Action Plan For Implementing Policy Paper On The Proportion Of Paddy Production and Rice Export*, Phnom Penh: MAFF.
- MAFF, 2011, *Agricultural Sector Strategic Development Plan, 2009-2013*, Phnom Penh: MAFF.
- MAFF, 2011. *Action Plan for Implementation on the Promotion of Paddy Production and Rice Export*, MAFF, Royal government of Cambodia.
- MAFF, 2012, *Annual Report for Agriculture, Forestry and Fisheries 2011-2012*, Phnom Penh: MAFF.
- MAFF, 2012. *Agricultural Statistics 2011-2012*, MAFF, Royal Government of Cambodia
- MAFF, 2012. *Annual Report for Agriculture, Forestry and fisheries 2011-2012*, MAFF Conference, Royal Government of Cambodia
- RGC, (2006): Declaration NO. 27. Economic Land Concession (ELC), 2006.
- Royal Government of Cambodia, 2008, *Rectangular Strategy for Growth, Employment, Equity and Efficiency Phase I*, Phnom Penh: MOP.
- Royal Government of Cambodia, 2010, *Achieving Cambodia's Millennium Development Goals, Update 2010*, Phnom Penh: MOP.

참고사이트

FAO. FAOSTAT (www.fao.org)

국제기구 동향

OECD 국제식량안보 논의동향 | 문 한 필



OECD 국제식량안보 논의동향*

문 한 필
(한국농촌경제연구원 부연구위원)

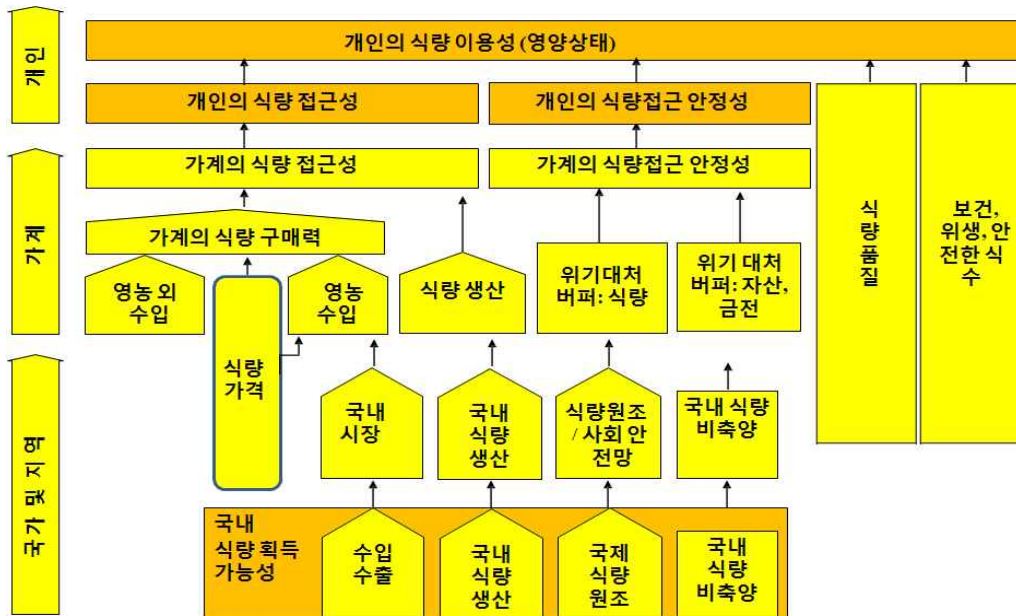
1. 식량안보의 개념과 쟁점

1996년 World Food Summit에서는 “모든 국민이 언제든지 본인의 건강과 생활을 유지하기 위해 충분하고, 안정적이며, 영양소가 있는 식품에 접근이 가능한 상태”를 식량안보가 존재하는 상태라고 정의하였다. 2002년 FAO는 식량안보의 상태를 측정하는 지표로써 식량의 가용성(“Can they have it?”), 접근성(“Can they get it?”), 활용성 또는 영양효율성(“Can they get nutritious food?”), 안정성(“Can they get it when needed?”)의 4가지 측면을 제시하였다. 식량의 가용성(food availability)은 국내 생산 및 수입(식량 원조를 포함)을 통해 적절한 품질과 공급량의 확충 여부를 의미하며, 식량 접근성(food access)은 영양이 풍부한 식량자원을 획득하기 위해 개인 혹은 국가가 식량자원에 접근하는 것이 수월한지를 평가하는 개념이다. 여기에는 식량자원의 독점적 생산뿐만 아니라 자원을 획득할 수 있는 권리까지 고려된다. 식량 활용성(food utilization)은 적절한 영양소, 위생, 건강 측면에서 식량이 효율적으로 활용되는지를 의미한다. 영양결핍과 같이 개인이 특정 영양소를 이용할 수 없어 질병에 걸리는 경우도 활용성 측면에서는 심각한

* 본 내용은 2012년 11월 26일 프랑스 파리 OECD 본부에서 개최된 국제농업포럼(Global Forum on Agriculture)의 주제발표(POLICY COHERENCE FOR FOOD SECURITY IN DEVELOPING COUNTRIES) 자료를 바탕으로 작성하였음
(hanpil@krei.re.kr, 02-3299-4259).

문제이다. 식량 안정성(food stability)은 단순히 식량을 획득하지 못하는 상황 외에도 불규칙한 강우지역의 소작농의 경우처럼, 생존의 문제에서 식량의 획득 혹은 식량을 획득하기 위한 일에 종사할 수 없는 상황에 처해질 위험의 강도를 나타낸다<그림 1 참조>.

그림 1 식량안보 정의와 파급영향 경로



자료: Ferko Bodnár, 2012.

OECD에서도 식량안보를 모든 국민이 그리고 언제든지 활동적이고 건강한 삶을 영위하는데 필요한 식품을 영양적으로 충분히 섭취가 가능하도록 물리적, 사회적 경제적 접근이 가능한 상태라고 정의하였으며, 식량안보의 위기는 다양한 원인에 의해 발생하는 문제로 총체적인 접근에 의해 해결해야 하는 현상으로 인식하여 왔다. 그동안 OECD를 포함한 다양한 국제기구에서는 인간의 신체적 영양섭취에 초점을 맞추어 기아문제 해결과 빈곤감축, 국제식량안보 문제를 폭넓게 다루어 왔다. 이러한 노력과 함께 지난 20년 동안 농업생산성이 지속적으로 증가하면서 90년대 후반에 들어 기아와 빈곤에 직면한 세계인구 수가 감소하는 경향이 나타나기 시작했다.¹⁾ 이로 인해 2000

1) FAO에 의하면 1997년에서 1999년 사이에 개도국에서 영양결핍 상태에 있는 인구는 약 7억 7700만 명이라고 보고함. 특히, 사하라 사막 이남의 아프리카, 남아시아, 중국 인구의 약 80%가 여전히 영양결핍의 상태이지만, 이 수치는 1990~92년의 8억 1,600만 명에 비해 감소한 것임. 그러나 세계 식량위기를 겪은 이후인 2010년에는 영양실조로 고통 받고 있는 인구가 오히려

년대 초반부터 식량 이슈는 국제사회의 논의의 핵심에서 서서히 멀어져 갔으며 농업과 식량에 대한 투자도 점차 감소해 왔다. 하지만 2007~2008년 식량위기로 인해 국제식량가격이 거의 두 배 상승하면서 기아에 허덕이는 사람들의 수가 급증하였다. 더욱이 최근 기후변화, 개도국 경제성장, 바이오 연료와 같은 비식량수요 확대, 농업 생산성 정체 등으로 인해 글로벌 식량안보 문제는 국제사회의 핵심의제로 재부상하였으며, 국제개발협력의 주요 주제로 다루어지고 있다.

1.1. 지구촌 영양결핍 상태의 지속과 식량안보

FAO에 따르면 1967~71년에 전 세계의 영양결핍 인구가 33%에서 2005~07년에 16%로 감소하였다. 하지만 이는 1990년대 인구증가로 인한 비율의 감소일 뿐 실질적으로 1995~97년에 약 8억 명의 지구촌 인구가 영양결핍으로 시달리고 있었고, 2010년에는 9.25억 명의 인구가 이 범주 내에 포함된 것으로 조사되었다<그림 2 참조>. 결국 세계인구의 약 1/7이 영양결핍의 문제를 내포하고 있는 셈이다. 특히, 영양실조로 고통 받고 있는 인구가 1995-97년에 약 8억 명에서 2010년에는 9.25억 명으로 급증한 사실에 주목할 필요가 있다.²⁾ 당장 이들의 문제를 해결한다고 해도 인류는 2050년에 90억까지 늘어날 세계 인구에 안정적인 식량을 공급해야 하는 장기적인 도전과제에 직면해 있다.

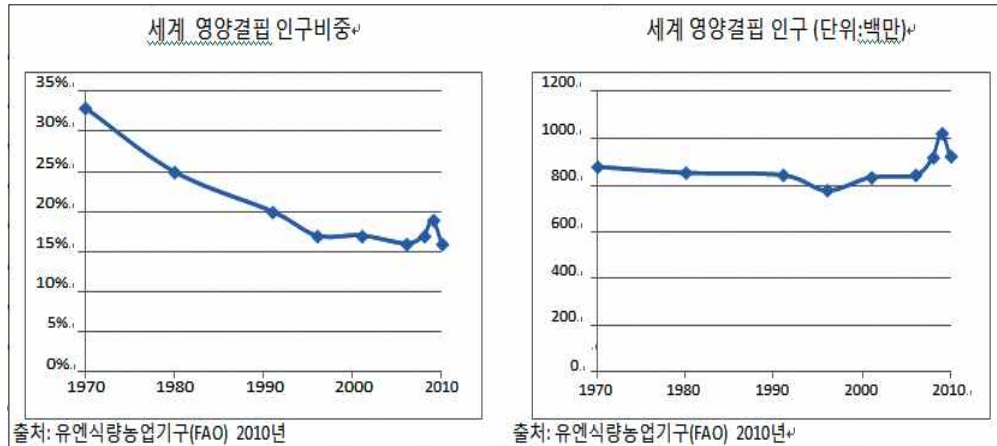
기아/빈곤과 식량안보의 불안정성은 양(+)의 상관관계가 있는 것으로 조사되고 있다. 특히, 최빈개도국에서 나타나는 상관관계는 대부분 양(+)의 관계로 나타나고 있다. 또한 분쟁과 거버넌스(Governance)가 식량안보에 영향을 미치는 요인으로 분석되고 있

9.25억 명으로 급증하였음.

- 2) 식량안보 측정지표로는 FAO에서 개발한 영양결핍지표(Prevalence of undernourishment indicator)를 가장 많이 사용하고 있음. 이 지표는 다음과 같이 추정됨. 먼저 한 국가의 총 식량공급량을 추산하고, 1인당 일일 음식 섭취량을 계산한 다음 식비 지출을 조사하여 국민들의 평균 음식 섭취량 분포를 산출함. 따라서 생명유지를 위해 필요한 최소한의 열량 수치를 기준으로 얼마나 많은 국민들이 영양결핍을 초래할만큼 적은 양의 영양소를 섭취하는지를 추정함. 하지만 이 지표는 국가별 영양부족에 시달리는 인구비율을 나타내기 때문에 영양상태, 즉 최소한 건강한 삶을 유지할 수 있는 기준인 일일 영양소 섭취량과 같은 국민들의 실질적인 영양상태에 대해서는 고려하지 못하는 단점이 있음. 더욱이 이 지표는 개인과 국가 단위의 식량 안정성 등에 대해서도 측정하지 못함. WHO의 저체중지표(Underweight index)는 5세 미만 아이들의 저체중율을 조사하여 식량안보의 간접적인 영향을 측정함. 이 지표의 장점은 적용이 쉽고 객관적인 지표라는 점임. 보완적인 지표라는 한계가 있음. 소비조사(Consumption Surveys)는 미시적인 관점에서 식품에 대한 지출, 자급정도, 기타 지원 등 구체적인 정보를 수집하여 가용성, 접근성, 영양효율성 등을 측정할 수 있는 장점이 있는 반면, WHO의 저체중지표 및 기타 지표에 비해 상대적으로 고비용이 지출된다는 단점이 있어 다수의 국가에 적용하기 어렵고 정보의 일반화가 불가능하여 현재까지 식량안보에 대한 측정기준으로 사용되지 못하고 있음. 글로벌기아지표(Global Hunger Index, GHI)는 광범위하게 사용되는 지표로 FAO의 영양부족지표, WHO 저체중 및 사망(Mortality)지표를 동일한 비중으로 혼합하여 사용하는 방식으로 국가차원의 만성적인 기아현상을 측정함. GHI의 가장 큰 장점은 영양효율성, 가용성 및 접근성을 동시에 측정할 수 있다는 점이나, 혼합된 지표 사용과정에서 발생하는 중복성 발생의 단점을 내포하고 있음. 따라서 국제사회는 식량안보에 영향을 미치는 주요 요인들을 고려한 새로운 측정지표의 개발이 필요한 상황이라는 것을 공감하고 있음.

는데, 세계은행에 따르면 식량안보가 불안정한 국가의 대부분이 제도적 역량이 취약하고 정치적으로 불안정한 것으로 조사되었다.

그림 2 세계 영양결핍 인구 추이



자료: FAO, 2010.

저개발 국가의 식량 불안정성을 해결하기 위한 노력은 최근의 식량위기 이전부터 지속적으로 논의가 되어왔다. 단기적인 관점에서 보면 저개발 국가의 사회안전망 제도는 매우 미흡한 상태여서 국제적인 원조에도 불구하고 저개발 국가의 사회적 불안은 식량안보에 큰 도움이 되지 못하고 있다. 결국 장기적인 관점에서 자원배분 측면의 접근을 통해 식량안보 및 빈곤문제를 다루어야 한다. 즉, 식량안보는 ‘사회적인 안보’ 중에 중요한 부분이며, 단기적인 식량안보의 해결은 반드시 장기적 측면에서의 식량안보의 전략과 결부되어야 한다. 또한 기술개발을 통한 저개발국가의 농업 생산성 향상 및 소득보조가 동시에 이루어져야 해당 지역의 빈곤 문제를 해결할 수 있다. <표 1>은 대륙별로 식량안보와 빈곤감축의 현황과 전망을 요약하여 제시하고 있다.

표 1 지역별 식량안보와 빈곤감축 현황과 전망

구분	식량안보 및 빈곤의 현황	정부 정책	USDA의 향후 전망
아시아	- 70여개 국가의 46% 인구가 식량 불안정 상태임(2008년) - 아프가니스탄(정치적 불안과 북한(정치적 상황 및 가뭄)의 식량안보 및 빈곤 문제가 심각 - 인도, 인도네시아, 필리핀 지역의 소득불평등도 심각	- 방글라데시는 아시아 지역에서 경제적 상황 및 정부 정책(홍수에 대한 투자 확충, 인구 증가 억제 정책)으로 빈곤감축에 성공	- 2018년에는 아시아지역 인구의 20%정도가 식량 불안정 상태에 있을 것으로 예측 - 자연재해에 대비한 농업 생산성 확충 및 소득불평등 완화정책 요구됨

표 1 지역별 식량안보와 빈곤감축 현황과 전망 (계속)

구분	식량안보 및 빈곤의 현황	정부 정책	USDA의 향후 전망
남미	- 2007년에서 2008년 사이에 식량 불안정 상태의 인구가 약 14% 증가 - 아이티에서의 정치적 불안 및 자연 재앙으로 LAC 지역의 식량 안보 및 빈곤 문제 심화(아이티 인구의 약 80%가 식량 불안정 상태에 있음) - LAC 지역의 수출 소득 감소로 빈곤 문제의 심각	- 아이티 정부는 IMF에 구제 요청을 통해 쌀 가격 보조, 학교 급식 원조, 공공 정책의 확대 - 페루는 PTPA를 통해 자유무역의 실현 및 무역증진을 위한 정책 마련	- LAC 지역의 적극적인 빈곤 감축의 노력이 없을 경우, 현재의 빈곤 수준(전체 인구의 약 33%)을 유지 - LAC 지역의 대부분이 저소득 국가로 구성되어 식량 안보 및 빈곤의 해결을 위해서는 상당한 시간이 요구됨
북아프리카	- 다른 지역에 비해 상대적인 식량 안보가 안정적인 지역 - 다양한 품종의 생산으로 타 지역에 비해 농업 생산성이 높은 상황임 - 튀니지는 가뭄으로 인해 곡물 생산이 감소하였음(전체 인구의 약 10%가 식량 불안정 상태에 있음) - 국제곡물가격 급등과 북아프리카 일부 지역의 가뭄으로 북아프리카 지역의 정부 재정 지출이 급증	- 이집트는 관개 지역의 제한으로 국내생산의 확충을 위해 적극적인 생산장려정책 도입 - 튀니지는 농가에 대한 재정 보조, 수입사료에 대한 관세인하 정책을 통해 국내생산 장려 - 모로코는 수입 밀가루에 대한 관세인하를 통해 국제곡물가격의 급등에 따른 국내 파급효과를 최소화 함 - 이집트는 약 \$1.5 billion을 식량 안정성을 위해 정부 지원 예산으로 편성	- 북아프리카 지역의 식량 안정성 및 빈곤문제가 타 지역에 비해 심하지 않을 것으로 예측 - 다만, 국제 곡물 가격의 급등과 국내 농산물 생산 설비 확충을 위한 정부의 재정 지출이 식량안보 및 빈곤감축에 부정적인 영향을 줄 수 있는 요소로 작용
사하라이남아프리카	- SSA 지역의 곡물 생산 증가에도 불구하고 식량안보의 상황이 악화되었음 - 곡물 수입의 비중이 증가 추세임 - 소말리아와 짐바브웨가 SSA 지역 중에 가장 식량 불안정성이 높은 국가임 - 콩고의 경우 정치적인 불안정이 식량 불안정성을 더욱 악화시키는 결과를 초래	- SSA 지역의 국가는 대부분 저소득 국가로 구성되어 있으며, 정부의 재정부실 및 사회간접자본 미확충으로 식량안보와 빈곤문제 해결을 위해 주로 국제원조에 의존하고 있는 상황	- 2018년에도 SSA 지역의 국가에서는 식량 불안정성과 빈곤 수준이 현재 수준에 머물러 있을 것으로 예상 - 특히 국제곡물가격 상승과 SSA 지역의 무역수지 적자의 심화가 국제원조가 증가됨에도 불구하고 식량의 불안정성은 유지 혹은 악화될 것으로 전망

자료: 최세균 등, 2011.

1.2. 국제 농산물가격의 불안정성 증대와 식량안보

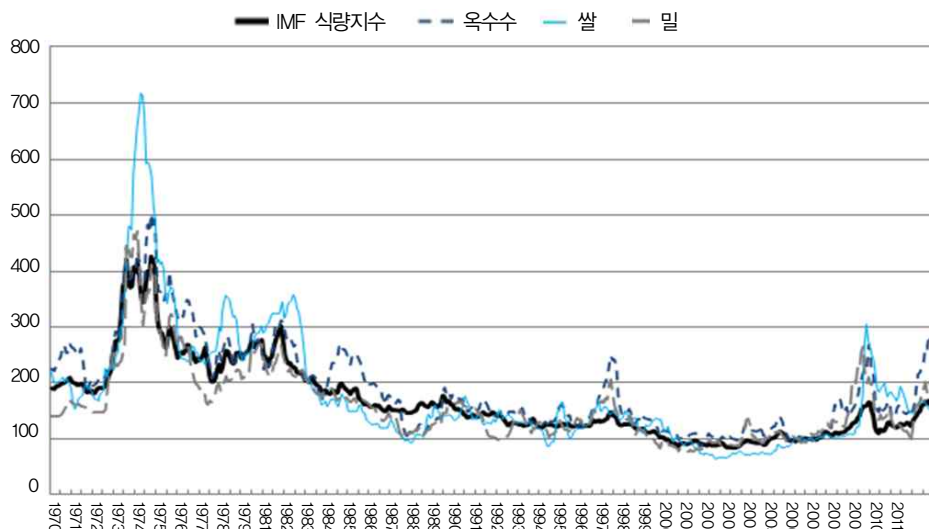
2006년 중반부터 2008년 중반까지 국제곡물가격의 급등이 지속되면서 국제사회는 심각한 식량위기 상황에 직면하였다. 특히 세계적인 이상기후로 곡물 생산량이 감소하고, 바이오에너지 생산에 따른 곡물수요 증대와 중국과 인도 등 신흥경제국의 성장에 따른 식량 및 사료 수요 증가로 수급 불균형이 빈번하게 발생하고 있다. 그 결과 국제 농산물시장의 변동성과 식량안보는 국제사회의 주된 관심사항이 되었으며, OECD에서도 2008년 말부터 본격적으로 관련 작업을 수행해 오고 있다. 구체적으로 세계 곡물재고 수준의 감소, 신흥개도국의 수요증가, 바이오연료분야에 활용될 사료곡물 수요증가 등의 요인들을 조사하고, 선진국과 개도국에서 발생하는 다양한 농산물

시장의 수급변화로부터 발생하는 이득과 손실, 그리고 이러한 현상에 대처하는 선진국과 개도국의 정책들에 대한 연구가 추진되고 있다. 지금까지의 연구결과에 따르면, 국제 곡물수요는 세계인구의 증가와 신흥경제국의 소비증가, 바이오연료 수요의 확대로 계속 늘어날 전망이다. 그러나, 곡물생산은 기후변화로 인해 수확량의 증대가 쉽지 않으며, 농업기술의 진보는 상대적으로 둔화되어 있는 상황이다. 농업용수의 부족과 환경 및 자원의 고갈(방목, 벌채, 사막화, 도시화 등)도 농업생산 증대에 제약요인으로 작용할 것이다.

국제 곡물시장의 특징은 수출이 일부 국가에 집중되어 있는 반면 수입은 다수 국가에 분산되어 있는 과점적 시장이라는 점과, 이에 따라 수급변동에 비해 가격변동 폭이 훨씬 큰 얇은 시장(thin market)이라는 점이다. 2007~08년의 가격급등 이후, 2009~10년 초까지 농산물 가격은 안정기로 접어드는 것으로 보였으나 2010년 중반부터의 기후변화와 관련된 공급부문의 변동성으로 인해, 2011년 2월에 FAO의 국제식량가격이 사상 최고치를 기록하는 등 2011년 초반까지 국제농산물 가격은 다시 상승하였다. 이러한 국제곡물가격의 급등은 1970년 이래 실질가격의 장기적 하락 추세가 끝나고 상승 추세로 접어들었거나 새로운 가격변동성의 시대에 접어들었다는 우려를 불러 일으켰다<그림 3 참조>.

2007~2008년 곡물가격 급등의 유발 요인은 호주의 가뭄과 러시아와 우크라이나, 미국의 흉작 등 공급여건 악화와 개발도상국의 지속적인 수요 증가 등이었다. 가격 급

그림 3 국제곡물가격 추이(실질가격 2005=100)



자료: OECD, 2012, 「농업전망 2012」.

등 현상은 낮은 재고물량과 수출제한 및 식량비축 등 많은 나라들이 채택한 정책에 의해 악화되었다. 더욱 상황을 악화시킨 요인은 바이오 연료 정책들이었는데, 농산물 사용의 범위를 식품에서 에너지원으로 확장시킴으로써 농산물 가격은 에너지 가격과 연계되어 상승하였다. 또한 단기가격 변동이 선물시장의 투기세력에 의해 증폭된 정도에 대한 논쟁도 벌어졌다(OECD, FAO and others, 2011). 2008년 식량위기 당시에는 배럴당 140달러를 돌파한 국제 유가가 곡물 생산 및 운송비용을 상승시킴으로서 곡물 가격 급등의 직접적인 원인으로 작용하였다. 개도국의 경제성장에 따른 곡물 수요의 증가와 함께 금융위기 이후 선진국의 유동성 공급확대 조치로 곡물시장에 투자자본이 유입됨으로써 곡물가격이 강세를 보이는 추세이다.³⁾

높은 농산물 가격이 장기적으로는 농민에게 이익이 될지라도 중단기적인 영향에 대해서는 대체로 부정적이다. 주된 이유는 베트남 같은 몇몇 예외적인 국가를 제외하면 대부분의 개도국에서 식량안정성을 확보하지 못한 빈곤층 중에서 주식의 순판매자보다 순구매자가 더 많기 때문이다<표 2 참조>. 곡물가격이 크게 상승하면 생산자에게 유리할 것으로 생각될 수 있지만, 급격한 가격상승은 그릇된 시장신호를 보내 적정수준 이상으로 생산량을 늘림으로써 이듬해에는 가격폭락을 초래하는 경우가 많다. 곡물가격이 하락하면 선진국의 생산자들은 선물시장이나 농작물보험 등을 이용하여 어느 정도 가격하락 위험에 대처할 수 있지만, 개도국의 생산자들은 가격하락에 따른 소득감소에 대처할 수단이 없다(Jonathan Brooks, 2012).

그러나, 소득, 빈곤 및 식량안보의 관점에서 국제곡물가격 변화가 특정 국가에 미치는 실제적인 영향은 주로 두 가지 요인에 의해 결정된다. 첫째는 국제시장에서의 가격 변화가 국내시장에 전달되는 정도이고, 둘째는 시장과 가정에서 조정되는 범위이다. 개도국에 대한 다양한 사례연구 결과, 농산물가격의 전이경로는 국가마다 차이가 존재하며, 일반적인 경제성장과 같은 다른 요인들이 일부 국가에서는 국제곡물가격의 급등의 부정적인 영향을 상쇄하는 것으로 나타났다. 가정은 다양한 효과를 갖는 대응 전략을 펼치지만, 국제가격 급등으로 인한 국내 식품가격 상승 이외의 만성적인 문제점들이 더 중요한 이슈로 부각되었다.

3) 곡물시장에서 투기거래의 증가와 관련하여 ‘상품시장의 금융화’에 대한 우려의 목소리가 높음. ‘상품시장의 금융화’는 예전에 상품시장에 참여하지 않았던 투자은행, 연금기금, 헤지펀드 등이 새로 거래자로 등장하여 금융투자의 일환으로 상품시장에서 거래하는 것을 말함. 이러한 기관투자자들은 상품시장에서의 기본적인 수요·공급 요인보다는 금융시장과 상품시장의 가격변동으로부터 손실을 줄이고 수익을 극대화하기 위해 곡물, 원유 등의 상품에 투자하는 경향이 큼.

표 2 개도국의 주곡 순구매자와 순판매자 비율

국 가	조사연도	도시순구매자	농촌순구매자	농촌순판매자
방글라데시	2000	32%	50%	18%
가나	1998	33%	56%	11%
과테말라	2000	42%	50%	8%
말라위	2004	12%	82%	6%
네팔	2003	28%	36%	36%
니과라과	2001	53%	37%	10%
파키스탄	2001	37%	52%	11%
파나마	2003	51%	44%	5%
베트남	1998	27%	24%	49%

주: 주식은 생산되고 소비되는 모든 곡물 및 콩류, 근채류, 덩이식물, 오일시드 등의 가치로 산정하였으며, 구체적인 작물은 조사에 따라 다름.

자료: RIGA datasets(OECD, 2012a).

2007~2008년 국제곡물가격이 급등하는 동안 여러 신흥개도국이 사용한 수출제한은 국제 농산물가격에 추가적인 상승 압력을 가했으며 가격위험을 국제시장으로 전가한 결과를 초래하였다(Jones and Kwiecinski, 2010). 최근 한 연구에서는 수출국이 수출제한 조치를 취하고 수입국이 일시적으로 관세를 낮추는 행위는 경기장에서 더 잘 보기 위해서 일어서는 관람객의 행동과 유사하다고 기술했다(Anderson and Nelgen, 2012). 즉, 처음 행동을 취한 사람은 어느 정도 이익을 보지만, 그러한 행동을 뒤늦게 따라한 사람들은 결국 거의 이익을 보지 못하며, 그러한 조치를 취하지 않은 사람은 손해를 보는 것과 같아, 이익을 본 국가보다 손해를 본 국가가 더 많다는 것이다.

국제곡물가격 급등에 영향을 주는 요인으로 지목되는 두 번째 이슈는 바이오 연료 정책이다. 2007년부터 2009년까지 세계 농작물 생산량 중에서 바이오 연료 생산에 사용된 비율은 사탕수수 20%, 오일시드와 미가공 곡물(이 경우 바이오 연료를 만들고 남은 부산물을 가축사료로 사용)은 9%, 사탕무는 4%에 달한다. 현재 미국과 브라질, EU가 에탄올과 바이오디젤 시장을 장악하고 있으며, 아르헨티나도 바이오디젤 시장에서 큰 몫을 차지하고 있다. 미국과 EU에서 바이오 연료의 생산과 사용은 정책적 주도로 일어났으며, 브라질도 정책의 영향을 받았으나, 에탄올 사용의 증가는 플렉스 연료 차량 산업의 발달과 미국의 수입수요와 연결되어 있다. 바이오 연료 지원정책으로 인해 바이오 연료와 그 대용품의 국제시장가격이 지원이 없었을 경우에 비해서 매우 높아졌으며, 바이오 연료의 의무사용량은 가격 민감도가 떨어지는 수요 창출을 통해 가

격 변동성을 확대시켰다.

농산물 가격변동성과 관련하여 마지막으로 논쟁이 되는 이슈는 개도국에서의 대규모 토지취득의 증가이다. 식량이나 바이오에너지 작물생산을 위한 외국인 민간투자는 기존의 개도국 식량가격과 농업소득에 부정적인 영향을 미치는 경우가 많이 보고되고 있다. 개도국 토지 구매는 꼭 필요한 외국인 투자를 유치하지만 거래 조건 및 기존 권리와 가계에 대한 영향에 대한 합법성 논란이 있다. 특히 농업경쟁력이 상대적으로 낮은 신흥개도국은 이러한 투자를 식량과 에너지 수요를 충족하는 방법으로 사용하고 있다. OECD는 농업분야에 대한 지속가능한 투자를 위한 정책 프레임워크를 개발했는데, 이 프레임워크는 정책입안자가 농업투자를 통한 개발상의 이익을 증진하고 돕는 실용적인 도구로써 설계되었다(OECD, 2012b). OECD는 FAO와 함께 민간 기업이 농업 공급망에 투자할 때 현재 국제적으로 통용되는 책임감 있는 기업 행위의 원칙과 기준을 위반하지 않도록 돕는 실용적인 가이드를 개발하고 있다.

2. 식량안보 관련 OECD의 최근 논의동향

국제기구와 각국들은 2007~08년 이후 식량안보 문제에 대처하기 위해 다양한 정책과 대안들을 제시하였다. 이들 정책들은 크게 무역자유화와 시장 기구를 통한 해결을 모색한 것과 통상정책의 조정이나 정부의 개입을 강조한 것으로 대별할 수 있다. 경우에 따라서는 상반되는 효과를 초래할 수 있는 이러한 정책수단들 중에서 어떠한 정책 유형이 식량안보를 강화시키는 데 보다 효과적인가에 대한 논쟁이 활발하게 진행되고 있다. 더욱이 국내 식량안보를 강화하는 정책수단이라도 국제적인 관점에서 식량안보에 부정적인 정책수단들이 존재하기 때문에 국제사회가 식량안보를 강화하기 위해 공조가 필요한 분야를 규정하고 각국이 국제식량안보를 달성하기 위해 정책일관성을 유지해야 한다는 데에는 일정한 공감대가 형성되었다.

2.1. 국제식량안보 대응 국내시장 안정화 정책

2010년 2월 개최되었던 OECD 각료회의에서는 “식량안보에 대한 종합적 접근을 위해 국내 생산, 국제무역, 재고, 저개발국에 대한 안정망 등의 검토”를 합의함에 따라 다양한 요인으로 발생할 수 있는 식량안보의 불안정 감소 방안에 대해 검토를 착수하였다. 2008년~2011년 국제곡물 시장가격의 변동성 확대로 인하여 저개발국의 식량안

보 문제가 논의되면서 아시아 국가를 중심으로 농업정책을 통한 식량안보 강화 추이가 지속되었다. 하지만 대부분의 국가에서 국내생산 및 자급률 증대를 위주로 한 정책이 수립되어 무역정책, 특히 수입과 관련된 정책에만 의존한 경우 비효율적인 결과가 발생할 우려가 증대하고 있다.

국제곡물가격의 변동성에 대처하기 위해 최근에 도입된 국내정책들을 정리하면 다음과 같다. 생산측면에서는 식량 가용성의 증대와 생산변동을 줄이기 위한 농업부문에 대한 투자확대가 있으며, 유통측면에서는 시장정보 및 물류체계 등 거래비용을 줄이기 위한 정책들이 수립되었다. 곡물가격 급등으로 인한 빈곤문제에 대한 단기대책으로는 안전망 정책이 가장 많이 도입되었다. 한편, 시장 기구를 통한 안정화 정책에서는 시장교란을 초래하는 현물보조보다는 시장의 확대를 촉진하는 소득보조가 보다 효과적이라는 분석이 제시되었다.

보다 구체적으로 살펴보면, IMF와 세계은행은 소위 구조조정 프로그램을 통해 곡물 시장에서 정부의 역할을 줄이고 시장의 역할을 증대시키는 정책을 지속적으로 권고하고 있다. 이들이 제안하는 정책은 대체로 무역자유화와 시장기구의 제도적 확대를 주요 내용으로 하고 있다. 비용이 많이 소요되는 재고정책보다는 국내곡물시장의 변동성을 완화하기 위해 자유로운 순수입량의 변화를 통한 안정화정책을 제안하였다. 또한 국제시장의 왜곡을 초래하는 관세조정과 같은 무역정책 대신에 가격위험을 관리하기 위해 선물 및 선도 시장과 작물보험 등과 같은 시장 기구를 이용할 것을 권고하였다. 그러나 2007~2008년의 식량위기 상황을 경험하면서, 국제시장의 불안정성이 국내적 불안정성보다 작다는 이러한 기본인식은 더 이상 자명한 것으로 받아들이기 어려운 측면이 있다. 오히려 국제시장의 공급 자체가 심각하게 제약되었던 1973~1974년 식량위기와 2008년의 국제 쌀시장 상황은 위기상황에서 국제시장이 실패할 수 있다는 점에서 국제시장에 대한 신뢰성에 의문을 제기하기에 이르렀다. 더욱이 선물시장이나 작물보험과 같은 시장기구의 도입은 개도국에서 상당히 더디게 진행되었으며, 이들 시장기구의 혜택은 주로 국제시장의 거대상인과 상업적 비축업자에게 집중되는 경향이 있다. 반면 소규모 농민들은 주로 이들 시장 기구를 이용하는데 소요되는 거래비용의 문제로, 지역의 상인들은 주로 국제 시장가격과 국내 시장가격간의 편익 위험 때문에 이들 시장기구의 장점을 충분히 활용하기가 어렵다는 비판을 받고 있다.

반면, 2007~2008년 식량위기 이후 개도국의 정책적 대응들은 대체로 구조조정 이전 시기의 통상정책과 정부역할을 중시하는 안정화방안을 시행하고 있다. 국제시장의 불

안정성이 국내적 불안정성보다 커졌다는 인식 하에서, 국제가격 변동성이 국내시장으로 전이되는 것을 막기 위해, 수입 및 수출 관세를 조정하는 무역정책과 이와 유사한 효과를 가지는 국내세금 및 보조금을 조정하는 국내정책을 실시하였다. 개도국뿐만 아니라 농산물 순수입국들은 수입지연, 가격의 단기변동성 및 수확량에 대한 불완전한 정보 등의 문제로 인해 재고관리 정책이 필요하며, 위험과 보험시장의 부재 또는 불완전 경쟁시장의 문제 등 시장의 실패가능성으로 인해 정부의 시장개입이 필요하다는 입장이다. 그러나 관세조정 등의 무역정책이나 이와 유사한 효과를 갖는 국내정책은 시장의 가격신호를 왜곡할 수 있으며, 무역정책을 통한 개별국가의 안정성 추구는 국제시장의 불안정성을 더욱 가중시키는 결과를 초래할 수 있다. 한편, 재고조정을 통한 안정화 추구는 오랜 기간 재고를 유지해야 할 가능성이 있으므로 비용이 많이 소요될 수 있고 지나친 정부의 시장개입은 비효율성을 초래할 수 있으며 시장의 발전을 저해할 수 있다는 비판에 직면한다.

최근 OECD는 식량안보를 위협하는 전반적인 위험요소를 평가할 수 있는 개념적 틀을 구축하기 위해서 식량안보를 어떻게 강화하느냐에 대한 문제에서 벗어나 식량안보를 강화하기 위해 관련된 위험요소들을 어떻게 관리하느냐에 주요 초점을 두고 연구를 진행하고 있다. 먼저 식량안보의 다양성 및 취약성에 대한 정의를 정립하고, 다음으로 정부차원에서 위험관리 문제에 대한 정책결정 과정과 결과를 분석하며, 마지막으로 위험요소 분석을 통해 합리적인 정책결정을 도출하기 위한 예시적 차원의 분석틀을 제안하고 있다. 세계에는 식량을 취득할 수 있는 요건이 미흡하여 만성적인 식량안보 문제를 안고 있는 개인 및 가정이 존재하는 반면, 일시적으로 식량 취득에 문제가 발생하는 개인 및 가정이 있다. 만성적 식량안보 문제는 기본적으로 경제개발이나 구조적 빈곤과 연계되어 있고 일시적인 식량안보의 위험(Transitory Food Crisis)은 식량에 대한 접근이 용이한 개인 및 가정에 잠재적인 위험요소가 존재하고 있기 때문에 나타난다. 따라서 이러한 일시적 식량안보의 위험은 오래 지속될 가능성이 있는 문제에 대한 적절한 관리 전략을 실행하여 완화시킬 수 있다. 일시적 식량안보 문제는 중단기적 안정성 측면에서 다양한 요인으로 인해 발생하는 긴급사태에 대처할 수 있는 정책방향을 제시할 필요가 있다. 가정 및 정부 차원의 식량안보는 서로 연계되어 있으며 특히, 정부차원의 식량안보의 안정성은 가계단위의 식량안보를 강화시키는 문제이기 때문에 가계단위의 문제가 종합적인 문제로 진화하는 것으로 인식되어야 한다. 따라서 식량안보를 위협하는 다양한 요인들이 가계단위에서 분석되어야 하며, 정책반영

또한 다양한 전략으로 접근하여야 한다. 반면, 정부차원의 정책분석들은 첫째, 식량안보를 정의하는 다양한 요인을 인지하고, 둘째, 잠재적으로 식량안보를 위협할 수 있는 시나리오를 구성하며, 셋째, 각 시나리오별로 합리적인 문제해결을 위한 정책수단을 제안하는 내용으로 구성된다. 예를 들어 식량가격이 급등할 경우 추진할 수 있는 정책,⁴⁾ 식품안전성 위기 시 추진할 수 있는 정책,⁵⁾ 대재앙 발생 시 추진할 수 있는 정책,⁶⁾ 무역중단 시 추진할 수 있는 정책⁷⁾ 등으로 구분하여 일시적인 식량안보 불안정성의 해소를 위한 매뉴얼을 작성해야 한다.

2.2. 글로벌 식량안보를 위한 정책 일관성

최근 OECD를 포함한 국제기구에서는 글로벌 식량안보 확보와 관련된 농업정책과 식품 및 농업 분야의 실적에 영향을 미치는 광범위한 정책을 보다 "일관된" 방식으로 수립하기 위한 방법들을 검토하고 있다. 글로벌 식량안보와 관련된 정책 일관성은 크게 두 가지 요소를 필요로 한다. 첫 번째는 선진국의 정책이 개도국의 식량안보를 지원하는⁸⁾ 결과를 갖도록 보장하는 것이고, 두 번째는 부문간, 부처 간 정책조정과 관련된 것으로 정책수단들이 서로 상쇄되는 것이 아니라 상호 협력적으로 될 수 있게끔 개도국 수출에 시장을 개방하고 개도국의 수출품 공급 능력을 향상시키는 데⁹⁾ 도움이 되도록 하자는 것이다. 역으로, 비일관적인 정책에는 자국의 농업발전을 지원하기 위해 보조금을 주는 등의 정책이 포함되는데, 이러한 정책은 개도국의 수출을 차단하는 동시에 공여국들의 보조금 지원을 받는 농산물과 경쟁하도록 개도국의 농민들을 내모는 결과를 초래한다.

2.2.1. OECD 국가의 농정 변화

그동안 OECD 국가들의 농업 분야에 대한 지원정책과 보호정책은 정책의 비일관성 측면에서 비난의 대상이 되어왔다. 2001년, 소비와 재정투입 형식의 지원을 통해 OECD 국가들이 농업 분야에 대해 지원한 총액은 상징적 수준인 하루 1억 달러 수준을 초과했다. 그 지원의 대부분은 국제가격보다 높은 가격과 투입물과 산출물에 관련

4) 긴급 상황의 현금유동성 확보와 사회적 정책수단에 대한 투자 확대.

5) 검역강화 및 보건 서비스에 대한 투자 확대.

6) 다양한 식량에 접근할 수 있는 무역협정 체결.

7) 국내생산 및 자급률 증진을 위한 투자.

8) 최소한 훼손하지는 않는.

9) 예컨대, 무역보조금 제공을 통해서.

된 무역을 왜곡시키는 보조금의 형태로 농민들에게 제공되었으며, 이러한 정책은 개도국에 광범위한 부정적인 영향을 미친 것으로 평가된다. 농산물에 대한 관세가 제조업 제품의 관세보다 높은 수준으로 부과되어 수출 잠재력을 지닌 개도국 농민의 시장 접근을 제한하였으며, 가격상승은 잉여 농산물의 누적을 초래하여 수출 보조금¹⁰⁾을 통해 개도국 시장에 “덤핑” 형태로 공급되었고, 이는 개도국 농민들이 수입품과 경쟁하기 때문에 현지 시장기반을 악화시켰다. 가격지지와 보조금은 국내생산을 촉진하고 국제시장가격을 억제함으로써 개도국 농민의 수입을 더욱 낮추는 역할을 하였다.

OECD 회원국들의 농업정책, 특히 시장접근 제한정책은 개도국에게 혜택보다는 피해를 주었다는 결론을 내린 바 있다(OECD, 2006). 그러나 개혁에 동기를 부여한다는 관점에서, 대부분의 부정적인 영향은 OECD 국가들의 경제에 국한되었다고 OECD는 강조하였다. 농민의 소득을 높이는 측면에서 가격지지와 투입재 보조금 등의 정책은 대부분의 혜택이 농업에 종사하지 않는 지주나 투입재 공급업자에게 돌아간다는 점에서 비효율적이며, 이들 국가들은 또한 가난하고 영세한 농민보다는 대규모 경작을 하는 부농에게 더 많은 지원을 하고 소비자와 납세자들의 돈을 이미 평균 이상의 소득을 올리는 부농들의 소득을 향상시키는 데 사용하여 형평성 측면에서 비난을 받기도 하였다(OECD, 2003). 한편, 매우 작은 몫의 지원만(5% 미만)이 환경 목표를 달성하는 데 쓰였다.

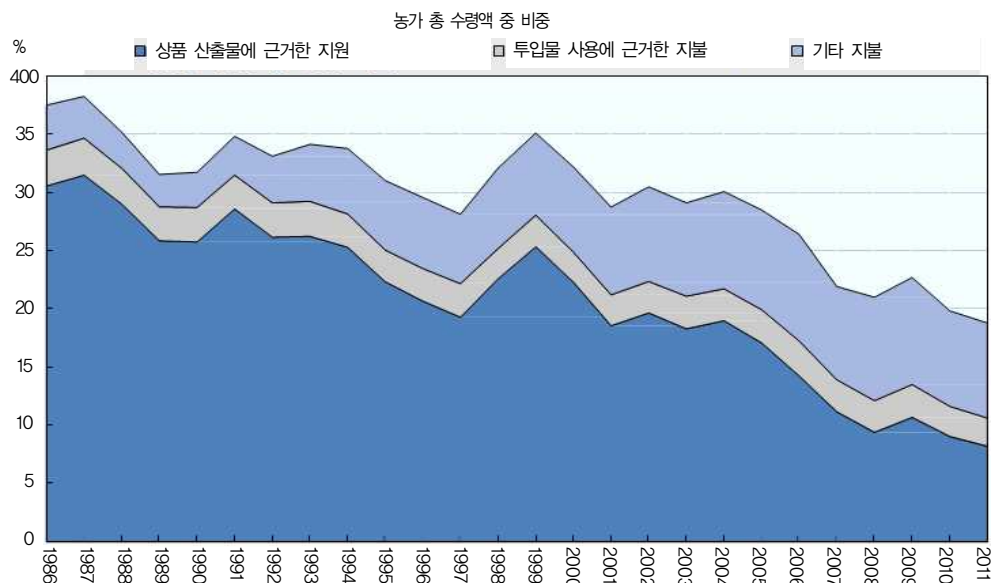
OECD는 20년 이상 회원국의 농업정책을 기록하고 측정했으며, 그 데이터를 바탕으로 정책영향을 평가해 왔다.¹¹⁾ OECD가 활용하고 있는 방법론의 주요 특징은 생산 및 무역을 왜곡하는 추세에 따라 농민에 대한 지원을 분류하고 관련된 자금지원을 계량화하는 것이다. 예를 들어, 산출물과 투입물에 관련된 보조금과 같은 가격지지는 생산 결정에서 분리된 직접 자금지불과 구별된다. 총 지원 규모는 명목상 1986~1988년 평균 2,960억 달러에서 2009~2011년 평균 3,890억 달러로 증가하였다. 이는 2000년대 전체 기간에 걸쳐 하루 평균 10억 달러가 조금 넘게 증가한 셈이나, 이러한 지원이 OECD 국가의 GDP 대비 총지원(TSE) 비율로 보면 동기간에 대해 3.0%에서 0.9%로 감소하였다. 현재 OECD 국가들의 농업정책은 GDP의 1% 미만을 소비자와 납세자에게

10) 때로는 식량원조라는 명칭으로.

11) OECD는 농업정책으로 제공되는 다양한 지원형태를 금전적 가치와 결부시켰음. 세계시장 수준 이상의 가격지지를 하거나 직접 예산을 지원함으로써 농민에게 공급되는 지원은 생산자지지추정치(PSE)로 측정됨. 두 번째 요소는 R&D와 자문 시스템, 식품검사와 같은 “일반 서비스” 형태로 농업에 대한 예산 지원을 하는 것으로 일반서비스지지추정치(GSSE)로 분류됨. 또한, 일부 국가에서는 정부가 납세자들이 낸 세금을 식량보조금을 통해 저소득 소비자를 지원하는데, 생산자지지, 일반서비스지지와 저소득 소비자에 대한 세금 지원을 합하여 총농업지지추정치(TSE)를 산출함.

부담시키고 있는 것이다. 총 지원 중 농민에 대한 지원 비중은 1986~1988년 평균 81%에서 2009~2011년 평균 64%로 감소하였다. 반면 일반서비스 점유율은 13%에서 26%로 2배 증가하였는데, 일반서비스의 약 2/3는 마케팅 및 홍보용이었고, 나머지는 농업 R&D 및 인프라 등 공공재에 사용되었다. 이 기간 동안 농민에 대한 지원은 명목상으로는 거의 변하지 않았으나 실제 지원받는 농민들의 총 수령액의 비중은 소득의 37%에서 20%로 하락하였다. 현재 생산자지지추정치(PSE) 지표상 농가 총 수취액에서 정부지원금이 차지하는 비중이 50%이상인 국가는 3 개국¹²⁾에 불과하다.

그림 4 OECD 생산자지지 추정치 구성, 1986~2011



출처: OECD, PSE/CSE database, 2012.

농업분야에 대한 지원수준의 감소는 지원방식의 변경을 수반하였는데, 무역왜곡이 적게 일어나는 방식으로 변경되고 있다. 1986~1988년 동안 농가에 대한 지원의 90%가 산출물 및 투입물 사용에 관련된 것이었으나¹³⁾ 2009~2011년 동안 그 비중은 58%로 하락하였다. 그러나 EU에서 산출물과 투입물 사용에 대한 지원 비중은 96%에서 33%로 감소하였으나 일본에서는 97%에서 87%로, 그리고 미국에서는 64%에서 46%로

12) 일본, 노르웨이, 스위스.

13) 전자에 대부분의 지원이 집중되었고 후자의 비중은 적었음.

상대적으로 감소폭이 좁았다. 한편, 최근 몇 년 동안 수출보조금은 거의 사용되지 않고 있다.

지난 25년간 OECD 국가들의 농정개혁 중의 일부는 정치적 의지의 결과였으며, 근본적인 변화를 반영하고 있다. 하지만 이러한 개혁은 대체로 국제농산물가격이 높고 유동적일 때 추진하기가 더욱 용이하다. 예를 들어, 미국은 높은 가격을 이용하여 1996년 농장 자유법(the Freedom to Farm Act)을 활용하여 생산지원을 철회할 수 있었지만 2002년에 새로운 형태의 생산지원 조치를 재도입하였다. 또한, 국내가격이 고정된 경우, 국내가격과 국제가격의 차이에서 발생하는 가격지지 규모는 국제가격이 상승함에 따라 자연스럽게 하락하게 된다. 결론적으로 OECD 국가 전반에 걸쳐 중요한 개혁이 있었고 일부 국가의 지원은 무역왜곡을 완화하는 방식으로 변경되었다고 볼 수 있다. 그러나 여전히 농업 분야에 대한 지원은 필요 수준 이상으로 지속되고 있으며, 가격과 생산을 지원하는 정책도 남아 있다. 현재의 높은 국제 농산물가격을 고려할 때, 지금이야말로 무역왜곡적인 정책을 청산하고 보다 효율적인 대안¹⁴⁾을 실행할 적기이다.

2.2.2. 신흥개도국의 중요성과 농정 변화

수출국이자 수입국으로서 BRIICS는 세계 농업 무역에서 차지하는 중요성이 더욱 커지고 있다. 1999년 OECD 국가 간의 무역량이 세계 농업무역의 58%를 차지하였으나, 2010년에는 그 비중이 절반 이하로 감소하였다. 반면, BRIICS가 세계 농산물 수출에서 차지하는 비중은 1999년에 9.0%에서 2010년에 14.7%로 증가하였고, 다른 개도국의 비중은 18.1%에서 22.7%로 소폭 증가하였다. 같은 기간, BRIICS가 차지하는 세계 농산물 수입의 비중은 6.8%에서 12.7%로 증가하였고, 여타 개도국의 수입비중은 20.2%에서 26.8%로 증가하였다. BRIICS의 세계 농산물교역 점유율 증가는 대부분 다른 BRIICS 국가로 향하는 것이다(특히 브라질에서 중국으로의 수출). 이 비중은 0.9%에서 3.0%로 증가했으며 여타 개도국으로의 수출이 세계 농산물 수출에서 차지하는 비중은 2.8%에서 6.2%로 상승하였다. 여타 개도국의 경우, BRIICS 국가로부터의 수입과 다른 개도국과의 무역 비중이 급상승하였다. 두 그룹을 함께 고려할 때, 세계 농업 무역 중 남남무역(여기에는 OECD 국가와의 무역은 제외됨)의 비중은 1999년 13.2%에서 2010년 23.3%로 증가함. 이러한 패턴은 전체 무역에서도 비슷하게 나타났다. OECD 영역 밖에서 일어난 국가 간 무역 비중도 10.9%에서 21.3%로 증가하였다.

14) 예컨대, 사회안전망이나 위험관리를 지원하는 수단.

표 3 OECD 및 BRICS 국가들 간 농산물 무역 비중 변화

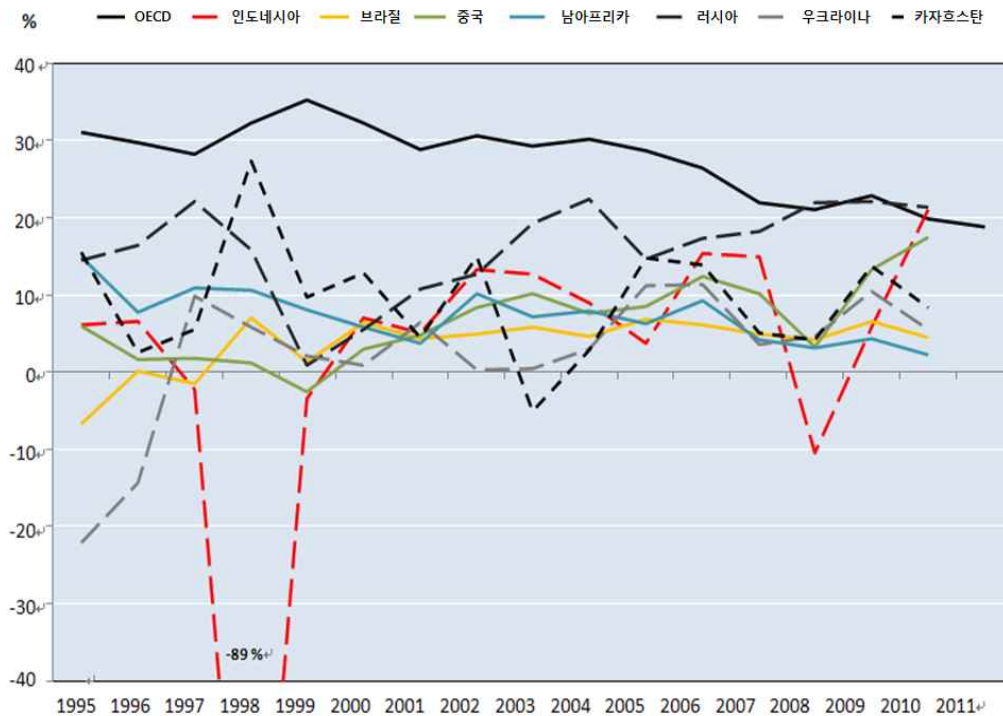
단위: %

1999		수입				2010		수입			
		OECD	BRICS	Other	Total			OECD	BRICS	Other	Total
수출	OECD	58.5	2.8	11.6	72.9	수출	OECD	46.5	5.3	10.8	62.6
	BRICS	5.3	0.9	2.8	9.0		BRICS	5.5	3.0	6.2	14.7
	Other	9.2	3.1	5.8	18.1		Other	8.6	4.3	9.8	22.7
	Total	73.0	6.8	20.2	100		Total	60.6	12.7	26.8	100

자료: UN ComTrade database.

브라질은 EU와 미국에 이어 세계 3위의 농산물 수출국으로 연간 수출액 규모가 63억 달러 이상이다. 중국은 세계 4위의 농산물 수출국이자 세계 3위의 농산물 수입국으로(무역수지 적자) 비교 우위에 따라 노동집약적인 상품을 수출하고 토지집약적인 상품을 수입한다. 인도네시아와 인도는 세계 10대 농산물 수출국에 속하며, 인도는 순수 수출국임에도 불구하고 세계 10대 농업수입국 중 하나이다. 2011년 브라질의 농산물 수

그림 5 OECD와 신흥개도국 생산자지지추정치(PSE)의 변화(1995 - 2011)



자료: OECD, PSE/CSE database, 2012.

출에서 18%는 중국으로 향했는데(이는 중국 농산물 수입의 18%에 해당) 브라질 오일 시드 수출량의 거의 2/3가 중국으로 수출되었다(이는 중국 오일시드 수입량의 37%에 해당). 이러한 수치에서 알 수 있듯이, 선진국(OECD)과 개도국의 구분은 농업정책과 무역, 개발을 연결하여 바라보는 관점에서 구분의 당위성이 점차 모호해지고 있다.

최근 몇 년 동안, OECD는 각각의 BRIICS 국가와 카자흐스탄과 우크라이나의 농정검 토에 착수하였고, 회원국은 매년, 비회원국은 격년마다 정책 모니터링이 실시되고 있다.

신흥개도국 농정의 기초는 경제발전 수준이나 비교우위의 패턴과 상관관계를 가지고 있다. 개도국 정부는 그동안 식량가격 억제를 통해 농업부문에 더 큰 부담을 주어 왔는데, 이는 농가소득에 대한 고려보다는 도시 소비자의 복지에 더 큰 무게를 실어왔기 때문이다. 그러나 소득이 증대되면서 이러한 경향은 감소했으며 현재는 많은 중소득 개도국들이 소비자에게 부담을 전가하면서 농민들을 위한 가격지지를 하고 있다. 이들 국가들이 부유해짐에 따라, 농업부문을 지원하고 지속가능한 환경 등과 같은 다른 목적을 달성할 수 있는 더 많은 재정적 여력을 갖게 되었다. OECD가 모니터링하는 모든 신흥개도국들은 농민들에게 적극적인 지원을 하고 있다. 하지만 지원의 정도는 대부분 OECD 평균보다 낮은 상황이다. 브라질과 같은 순수출국들은 소폭의 지원을 하지만 지원 수준은 순수입국에 비해서 상대적으로 높다. 순수출국들의 경우 지원 비율이 최근 몇 년간 감소된 반면 중국과 러시아와 같은 순수입국들은 농업에 대한 지원 비율이 증가하였다. 카자흐스탄과 러시아, 우크라이나의 경우는 도표에서 제시된 것보다 왜곡현상이 더 심각한데, 이들 국가들은 수입가능 품목에 지원을 하고 최소한 몇몇 수출가능 품목에 부담(수출제한 조치 적용)을 지우는 경향이 있기 때문이다. 중국은 대부분의 농산물에 대해 지원을 하고 있지만 쌀에 대해서는 소비자보다 생산자에게 부담을 지우는 정책기조를 유지하고 있다. 국가별 생산자지지추정치(PSE, 평균적인 지원 수준)를 고려할 때 특정 부문에 부담을 지우고 다른 부문을 지원하는 것은 전체적으로 고르게 지원하는 것에 비해 더 큰 왜곡현상을 초래할 수 있다. 신흥 7개국은 상대적으로 시장가격지지를 통한 농가지원과 투입물에 근거한 지원방식을 주로 사용하고 있다. 농민에 대한 직접지불의 비중은 OECD 국가들에 비해 낮은 편이다. OECD 국가와 개도국 모두, 양허관세와 실행관세 사이에 큰 격차가 존재하는데, 그 격차는 개도국의 경우 더욱 크고, 정책 입안자들의 재량권으로 인해 세계시장의 불확실성 또한 더욱 증폭될 수 있다.

BRIICS와 같은 신흥개도국들은 자신들의 농업정책과 관련 무역정책이 세계시장에

점점 더 중요한 영향을 미친다는 점을 인식해야 한다. 2007~2008년 식량위기 기간 동안, 신흥개도국들은 대부분 수출제한 조치를 취했었고, 이는 위기를 더욱 악화시켰을 뿐만 아니라, 수입을 할 수 없었던 일부 개도국들에게 상당한 타격을 주었다. 이들 국가가 임시 현금지원과 특정 대상 현금지원 등 무역왜곡을 유발하지 않는 대안적인 정책을 사용했다면 자신들도 이익을 얻고 다른 나라의 식량안보도 위협하지 않을 수 있었을 것이다.

2.2.3. 글로벌 식량안보를 위한 정책 일관성

OECD 국가들이 세계 식량안보를 개선하기 위해 할 수 있는 즉각적인 기여는 부정적인 파급효과를 불러일으키는 지원정책을 철회하는 것이다. 무역왜곡을 야기하는 농업지원은 자원의 효과적인 분배를 저해한다. 가격에 기반을 둔 지원정책을 사용하면 시장접근성에 대한 제약이 발생하고, 흑자를 기록할 때는 대개 수출보조금 정책을 사용하게 됨. 전자는 개도국의 수출업체에 타격을 입히며, 후자의 경우는 국제시장의 경쟁업체들과 국내시장에서 수입품과 경쟁하는 생산자들에게 어려움을 초래한다. 농업에 대한 재정지원은 종종 경기역행적인 성격을 갖기 때문에 국내시장을 안정시키지만 세계시장의 불안정성을 확대시키기 쉽다(Jonathan Brooks, 2012).

OECD 국가들은 농업분야에 대한 지원을 줄여가고 있으며, 여러 나라들이 정책에 대한 대규모 구조조정을 통해 공공지원을 생산결정에서 분리시켜 나가고 있다. 그 결과, 그러한 농업지원이 개도국에 미치던 미미한 영향력마저 현재는 더욱 낮아진 상태이다. 이러한 개혁이 추진될 수 있었던 것은 최근 몇 년간 시장상황이 좋아 국내가격과 국제가격의 차이가 줄어들 수 있었기 때문이다. 또한 가격차가 좁혀짐에 따라 국내 지원 수단의 경기 역행적 요소들이 감소한 결과이기도 하다.

OECD 분석의 결론은 소득지원은 사회적 보호를 통해 가장 잘 전달될 수 있다는 것이다. 농업정책의 분명한 역할은 시장실패를 시정하는 것으로 이는 농업분야의 부정적인 외부효과를 차단하고, 생물다양성을 유지하고 있는 쾌적한 농촌지역과 같은 공공재와 긍정적인 외부효과에 대한 비용을 부담하는 것을 의미한다. 이러한 역할은 가격지지 없이, 그리고 시장보호적인 무역수단 없이도 수행할 수 있다(OECD, 2002). 높은 시장가격과 농가소득이 유지되고 있는 현재의 상황에서 무역왜곡을 일으키는 정책들은 용이하게 폐기될 수 있다. 또한 농가소득에 영향을 미치는 가격변동성은 시장 중심의 적절한 위험관리 정책으로 해결할 수 있다. 무역왜곡을 일으키는 정책들을 타파하기 위해서는 국제가격이 다시 하락하게 될 미래에 그런 정책을 다시 사용할

가능성을 차단하는 규칙이 동반되어야 한다. 이러한 개혁이 농산물 공급을 줄이게 되는 경우에만 식량가격을 소폭 올리는 수준에서 일회성으로 기존 가격지지 수단을 제한적으로 사용해야 할 것이다. 동시에 각국은 세계 식량가격의 인위적 상승을 야기하는 바이오 연료 의무사용제와 같은 개입정책을 피해야 한다. 2011년 바이오 연료 정책에 대한 개혁안이 관련기관 보고서 형태의 구체적인 권고안으로 G20 의장국인 프랑스에 제출된 바 있다.

부정적인 효과를 초래하는 정책을 피하는 것 외에도, 2050년이면 90억에 이를 세계 인구를 먹여야하는 문제를 해결하기 위해 OECD 국가들은 다양한 긍정적인 정책 수단을 강구해야 한다. 농산물 공급의 지속가능한 성장을 위해서는 농업생산성의 꾸준한 향상이 필요하다. 비록 회수시간이 길기는 하지만, 농업 R&D에 대한 공공 및 민간투자의 수익률은 높은 편이며, 국가 차원의 강조와 세계적인 협력이 동반한다면 농업 산출량을 늘이고 생산성 향상에 큰 도움이 될 것이다. 동시에 더욱 효율적으로 토지와 수자원, 생물다양성 자원을 사용하도록 장려하는 인센티브는 지속가능한 공급 증가에 기여할 수 있다. 과학기술뿐만 아니라 교육 및 훈련, 조직개선 등을 포함하는 보다 넓은 범위의 혁신 또한 기후변화의 부정적인 영향을 완화할 수 있는 역량을 강화시킬 수 있다. 수요 측면에서는 정보와 인식의 제고를 통해 과소비를 상당히 줄일 수 있을 것이며, 이는 자원집중적인 소비 패턴에서 벗어나 음식폐기물을 줄이는데 일조할 것이다.

해외개발원조(ODA)는 일부 국가의 식량안보를 개선하는 데 중요한 역할을 할 수 있다. 특히 필수적인 공공투자와 서비스를 감당할 수 있을 정도의 세수를 확보할 수 없는 나라들에게 필요하다. 농업분야가 많은 개도국이 경쟁우위를 확보할 수 있는 주요 영역이기 때문에 개발원조가 농업무역 촉진을 포함하여 농업분야에 집중될 필요가 있다는 인식이 재부상하고 있다. 그러나 자원배분은 국가전략에 기반을 두어야 한다는 원칙을 고려할 때, OECD 분석은 구체적인 생산 활동을 지원하기 보다는 농업 관련 제반여건을 조성하는 방식의 지원이 개도국의 농업발전에 가장 효과적이라는 결론을 내린바 있다(OECD, 2012a). 기본적인 전제조건은 R&D와 농촌 인프라 등 경쟁력을 향상시킬 수 있는 공공재에 대한 장기 투자이며, 사회보장 프로그램을 통한 빈곤가정에 대한 충분한 지원을 동시에 수행하는 것이다. 마지막으로, 국제공조를 통해 더욱 일관성 있는 정책의 추진이 가능하다. 특히, 세계무역시스템이 투명하고 개방적이며 의지할만하다면 글로벌 식량안보에 부정적인 파급효과를 유발하는 정책을 방지

하기가 용이할 것이다.

2012년 초에 G20은 시장과 재고, 정책개발 등에 대한 정보 수요에 대응하기 위해 농업시장정보시스템(Agricultural Market Information System, AMIS)을 구축하고 이와 관련된 긴급대응포럼(Rapid Response Forum, RRF)의 운영을 요청하였다. 또한 다양한 국제기구가 공동으로 작성하여 G20에 제출한 보고서에는 모든 형태의 수입과 수출제한에 관해 국제 규칙의 강화를 권고하였으며, 생산 인센티브를 왜곡하고, 시장수요에 따른 공급을 저해하며, 식량과 농산물의 국제교역을 제약하는 국내지원정책에 대한 국제규칙의 강화를 권고하고 있다. G20의 향후 역할은 개별 국가의 정책들이 지속가능한 방식으로 농업생산성을 강화하고, 이를 통해 국가적 그리고 세계적 이익을 창출하는 데 기여할 수 있는 방안을 제시하고 실천하는 것이다.

3. 국내 농정의 시사점

국제 곡물가격의 급등 이후 절대적인 가격수준이 크게 상승한 것과 더불어 곡물가격의 변동성도 크게 확대되고 있는 추세이다. 국제 곡물가격의 상승은 우리나라와 같은 곡물 순수입국의 입장에서는 곡물수입에 더 많은 비용을 지출해야 한다는 것을 의미하고, 곡물가격의 변동성 확대는 보다 큰 가격변동 위험에 직면하게 된다는 것을 의미한다.

국제 곡물가격의 급등 및 변동성 확대는 선진국보다는 개도국 경제에, 그리고 각 경제 내에서 부유층보다는 빈곤층에 더 큰 영향을 미친다. 경제가 발전할수록 곡물을 직접 소비하기보다는 가공식품 형태로 소비하게 되고, 가공식품의 경우 원료곡물이 차지하는 비중이 상대적으로 작기 때문에 고소득의 선진국일수록 곡물가격의 급등에 따른 영향을 적게 받게 된다. 그러나 선진국의 소비자라 하더라도 소득 중 식료품비의 비중이 높은 저소득층이 더 큰 영향을 받게 된다.

국제사회는 기후변화와 곡물수급의 불균형을 대비하여 식량안보와 곡물가격 불안정 해소를 목표로 범지구적인 협력과 공조를 강화해 나갈 예정이다. 우리나라 또한 G20 정상회의 선언문의 정신을 발전시키고 지속적인 이행을 추진할 것이다. 농산물 생산과 생산성 증가는 국제협력이 가장 필요한 부분으로서 개도국의 능력개발을 통해 식량안보를 해결할 수 있도록 ODA 지원을 확대할 계획이며, 농산물시장정보시스템(AMIS)과 신속대응 포럼(RRF)의 운영에도 적극적으로 참여할 예정이다. 국내 농업 통계와 모형분석 전문가, 정책실무자, 민간 이해관계자가 이와 관련된 활동에 지속적으

로 참여·지원하고 국내 정책과의 연계성을 강화하는 방안을 모색해야 한다.

한편, 국제사회의 공조와 협력이 보다 강화되어야 할 부분은 식량수출국의 수출제한조치와 국제 선물시장에 대한 적절한 규제와 감독이다. 과거 곡물가격 상승 시 주요 수출국들이 수출규제조치(수출금지, 수출량 제한, 과도한 수출세 부과 등)를 취함으로써 곡물가격이 급등했던 경험을 감안할 때 국제기구를 중심으로 한 국가간 협력과 공조를 강화해야 한다. 농산물 파생상품시장에서 이루어지는 과도한 투기가 국제 곡물가격 급등의 한 요인으로 지적되고 있는 만큼 선물시장에 대한 적절한 규제와 감독이 이루어져야 한다.

국제적인 공조와 협력을 강화하는 한편, 곡물 순수입국으로서 국제곡물 가격의 높은 변동성에 대응할 수 있도록 국내 대응방안을 수립해야 한다. 정부가 추진하고 있는 생산증대, 비축확대, 해외 농업개발, 해외 곡물조달방식 개선, 국제곡물 관측시스템 구축 등의 정책방향은 적절한 것으로 판단된다. 다만, 상기의 대응책들은 그동안 현실적인 제약들이 많아 추진하기가 쉽지 않았던 사안들인 만큼 효과적인 실행방안을 강구해야 한다. 곡물 수급 불안을 근본적으로 해소하기 위해서는 증산 및 생산성 향상을 위한 연구개발(R&D)을 강화해야 한다. 특히, 유희농지를 활용하여 사료작물 생산을 최대한 늘리는 방안을 모색해야 하며, 동계작물 재배확대를 위해 작부체계와 해당 작물의 적응성 및 생력기계화 재배기술의 개발에 대한 지원을 확대해야 한다.

해외농업개발은 사례분석을 통하여 신중하고 단계적인 접근이 필요하다. 그동안 해외농업개발 투자에 참여한 많은 기업들이 사전타당성 검토와 현지 정보수집의 미흡, 전문경영인 및 현지전문가 확보 실패, 유통 및 판매전략 부재, 관련 사업에 대한 사후관리 미흡, 정책지원 부족, 명확한 경영 비전과 전략 부재 등으로 현지에서 철수하거나 사업을 중단하고 다른 기업에게 이전하는 등 대부분 성과가 부진한 것으로 평가되고 있다. 해외 식량기지 건설을 추진하기 위해서는 투자수익률이 낮고 자본 회수기간이 긴 농업개발의 특성상 장기적인 관점에서 대상지역과 작물에 대한 충분한 사전검토와 전략을 수립하여 진출해야 한다.

정부는 진출국가와의 협약체결, 제도적 및 외교적 지원, 정보기술 제공, 금융지원 등의 역할을 담당하고, 민간이나 공기업이 철저한 사전 타당성 조사를 바탕으로 사업을 착수할 수 있도록 관리해야 한다. 특히, 재배기술과 생산기반 전문가가 반드시 포함되어야 하며, 건조, 저장, 유통 등의 수확 후 관리 및 처리방안을 중점적으로 검토하여 유통인프라 확보와 경영위험에 효과적인 대처가 가능한 사업과 사업체를 선별하여 지

원하여야 한다(김용택 등 2011).

한편, 안정적인 식량수급을 위해서는 쌀 외에도 주요 곡물에 대한 비축관리제도의 운영, 수입선의 다변화, 해외조달 시스템 구축, 선물시장 거래 활성화 등이 요구된다. 우리나라의 경우 곡물수입이 일부 국가에 편중되어 있고, 전체 수입의 70% 이상을 일괄 현물거래 방식¹⁵⁾으로 도입하고 있어, 가격위험이 높고 곡물메이저의 담합에 의한 가격조정에 대처하기가 어렵다. 현재의 곡물 수입방식은 국제 곡물가격의 변동 폭이 클 경우 위험요소가 대부분 국내시장으로 전이되어 곡물을 원료로 사용하는 가공업자와 최종 소비자의 부담을 확대시키게 된다. 따라서 민관이 합동으로 해외곡물 유통망을 구축하여 구매, 저장, 운송, 판매에 이르는 종합유통체계를 마련해야 한다. 또한, 국내 비축물량의 확보뿐만 아니라 시카고 곡물거래소 등을 통한 선물거래와 베이스스 거래 비중을 높여 일정량의 현지보유를 추진하고, 관련 전문가의 확보와 거래 정보의 축적을 도모해야 한다. 전 세계 곡물의 생산, 소비, 교역, 재고수준 등 시장정보의 투명성을 향상시키고, 신뢰할 수 있는 농업통계를 구축하고 함으로써 효율적인 정책수행의 기반을 확립해야 하며, 체계적인 국제곡물 관측시스템을 개발·운영해야 한다. 밀, 옥수수, 대두는 국내 수요의 대부분을 해외시장에 의존하고 있고 수입액 규모는 매우 크고 중요한 품목으로 주요 생산국을 포함한 국제 수급 및 가격을 모니터링하고 예측하는 체계적인 관측 시스템이 필요하다.

참고문헌

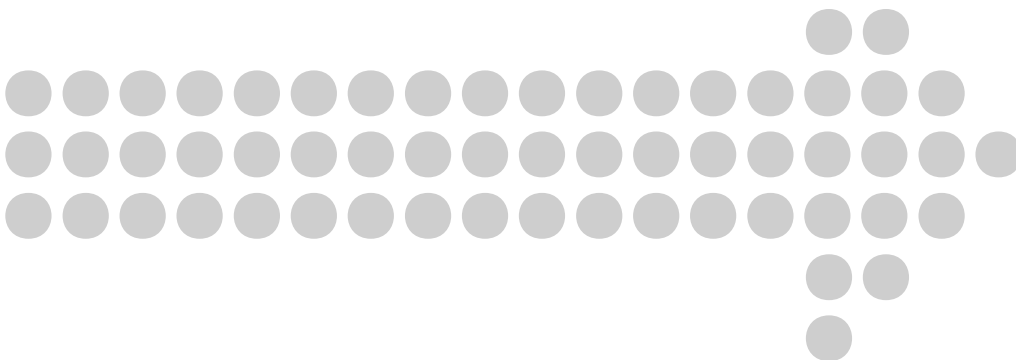
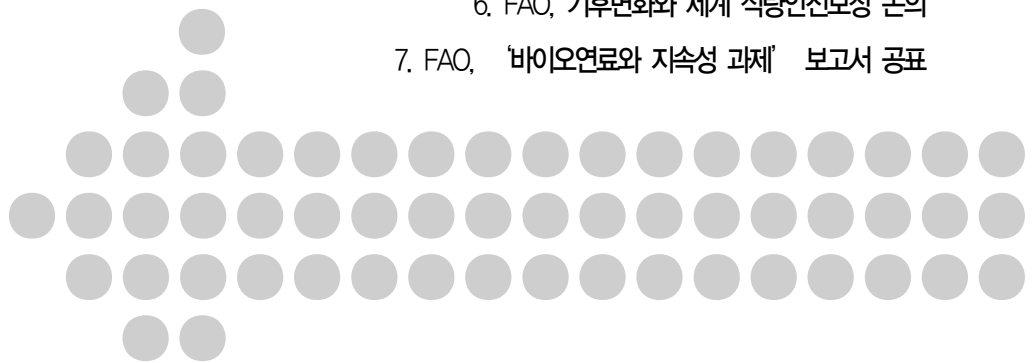
- 김용택 등, 2011, 「식량안보체계 구축을 위한 해외농업개발과 자원 확보 방안」, 한국농촌경제연구원
- 송주호 등, 2012, 「2012년 OECD 농식품 분야 연구결과 국내반영 방안」, 한국농촌경제연구원
- 최세균 등, 2011, 「2011년 OECD 농업, 농촌, 수산 분야 핵심의제 및 시사점」, 한국농촌경제연구원
- Anderson, K. and S. Nelgen (2012), "Trade Barrier Volatility and Agricultural Price Stabilization", *World Development*, 40 (1): 36 - 48.
- Bill Nicol(2012), "Aid for Food and Nutrition Security", *OECD Global Forum on Agriculture 26 November 2012 Paris*.
- Brooks, J. C. and J. Dewbre (2006), "Global Trade Reforms and Income Distribution in

15) 곡물의 가격은 선물가격과 베이스스의 합으로 구성되는데, 선물가격과 베이스스를 합해 수입가격을 한꺼번에 확정하는 것을 플랫(flat) 거래라고 하며, 선물가격과 베이스스를 별도로 확정하는 것을 베이스스 거래라고 함.

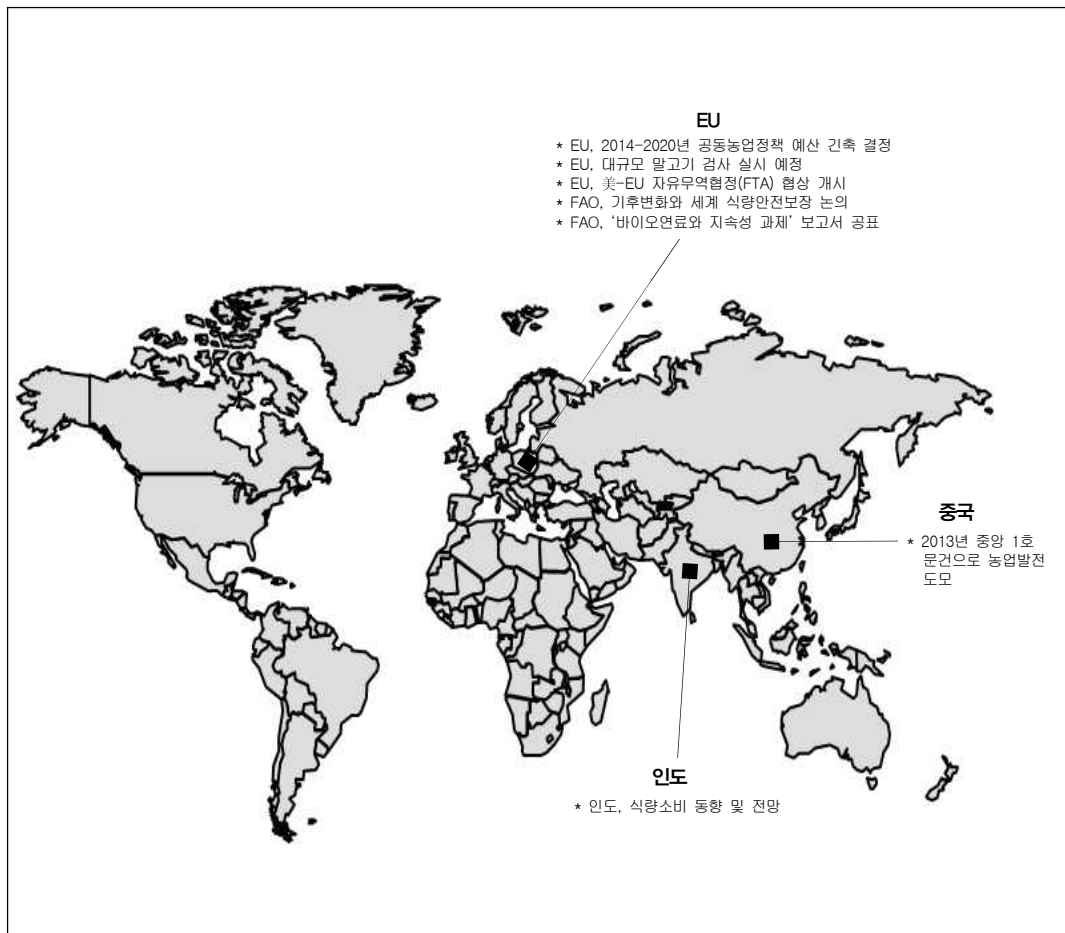
-
- Developing Countries, *Electronic Journal of Agricultural and Development Economics*, Vol. 3, No. 1, pp. 86-111.
- Earnan O'Leirigh(2012), "Policy Coherence for Development for Food Security at Country Level", *OECD Global Forum on Agriculture 26 November 2012 Paris*.
- FAO, OECD et al. (2011), "Price Volatility in Food and Agricultural Markets: Policy Responses",
- FAO, OECD et al. (2012), "Sustainable Agricultural Productivity Growth and Bridging the Gap for Small-Family Farms", Interagency Report to the Mexican G20 Presidency, with contributions by Biodiversity International, CGIAR, FAO, IFAD, IFPRI, IICA, OECD, UNCTAD, UN-HLTF, WFP, the World Bank and WTO.
- Ferko Bodnár(2012), "Improving food security - A systematic review of the impact of food security interventions", Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands.
- Inter-Agency Report to the G20 including contributions by FAO, IFAD, IMF, OECD, UNCTAD, WFP, the World Bank, the WTO, IFPRI and the UN HLTF.
- Jakob Skoet(2012), "Investing in agriculture for a better future", *OECD Global Forum on Agriculture 26 November 2012 Paris*.
- Jonathan Brooks(2012), "Policy Coherence and Food Security: The Effects of OECD Countries' Agricultural Policies", *OECD Global Forum on Agriculture 26 November 2012 Paris*.
- Jones, D. and A. Kwiecinski (2010), "Policy Responses in Emerging Economies to International Agricultural Commodity Price Surges", OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers, No. 34, OECD Publishing, doi: 10.1787/5km6c61fv40w-en.
- OECD (2012a), *Agricultural Policies for Poverty Reduction: A Synthesis for Policymakers*, Paris.
- OECD (2012b), *Policy Framework for Investment in Agriculture*, Paris.
- OECD and FAO (2012), *Agricultural Outlook*.
- Oxfam (2012), *Our Land Our Lives: Time out on the global land rush*,
- WHO (2006), *The World Health Report 2006: Working together for health*. WHO, Geneva.
- World Bank (2010), *Rising Global Interest in Farmland*.
- World Bank (2012), *World Bank Group Statement on Oxfam Report, "Our Land, Our Lives"*.
- WTO (2012), *Report by the Chairman of the Trade Negotiations Committee to the WTO General Council*, 1 and 2 May, 2012.

해외 농업·농정 동향

1. EU, 2014-2020년 공동농업정책 예산 긴축 결정
2. EU, 美-EU 자유무역협정(FTA) 협상 개시
3. EU, 대규모 말고기 검사 실시 예정
4. 중국, 2013년 중앙 1호 문건으로 농업발전 도모
5. 인도, 식량소비 동향 및 전망
6. FAO, 기후변화와 세계 식량안전보장 논의
7. FAO, '바이오연료와 지속성 과제' 보고서 공표



해외 농업·농정 동향 (2013. 3)



EU, 2014-2020년 공동농업정책 예산 긴축 결정

□ 유럽이사회, 2014~2020년 공동농업정책(CAP) 다년간재정계획(MFF) 잠정협의

- 지난 2월 8일 EU정상들의 마라톤회의 끝에 절충된 잠정합의에 따르면 2014~2020년 직불금과 시장조치(Pillar I, 제1축) 예산은 집행위가 제안한 금액보다 87억 유로 적은 규모임. 농촌개발(Pillar II, 제2축) 예산 또한 제안된 것보다 70억 유로 적은 규모로 EU의 농업부문이 7년간의 긴축시대를 맞이하게 되었음.
 - 이러한 긴축 충격은 이탈리아와 프랑스처럼 제2축 공동자금에서 그들의 비중을 유지하면서 '특별한' 제2축 '한계(envelope)'를 받을 국가에서는 완화될 것임.
- 공동농업정책(CAP) 예산은 2011년 실질가격으로 3,627억 유로로 제1축 예산은 2,778억 유로이며, 제2축 예산은 849억 유로임. 이는 유럽집행위원회가 원한 3,785억 유로보다 157억 유로(4.2%) 낮은 수치임. 제1축과 제2축 예산은 제안된 예산보다 각각 3%, 7.6% 낮게 책정됨.
 - 2014~2020년 분담금(kitty)은 4,177억 유로가 할당된 2007~2013년보다 544억 유로(13%) 적은 규모로, 제1축 예산의 412억 유로(12.9%)와 제2축 예산의 132억 유로(13.5%)의 삭감을 수반하였음.
- EU의 다음 다년간재정계획(MFF)에서 집행위의 전체지출은 920억 유로 감소할 것임. 이는 브뤼셀정상회의 협상 하에서의 2007~2013년과 비교하여 344억 유로(3.4%) 감소한 규모임.
 - EU 전체 이행(commitments)지출은 9,600억 유로(연합 GNI의 1%) 상한에서 이루어짐. 반면 이러한 이행을 위해 지출되어야 할 지불금은 9,084억 유로로 제한되어 있음.
- 그러나 유럽이사회가 합의한 다년간재정계획(MFF)은 유럽의회의 승낙을 받아야 함. 현재 유럽의회의 4개의 대규모 정치그룹은 유럽이사회에서 합의한 지난 금요일 협상을 수락할 수 없다고 주장하고 있음.
 - 이 중에는 단독으로 투표결과를 좌지우지할 수 있는 가장 큰 당인 유럽인민당(EPP)이 포함됨.

-
- 유럽의회 의장으로 모든 안전에 대해 승인해야 하는 독일 사회당원인 마틴 슈츠(Martin Schulz)는 적자예산과 마찬가지로 인정할 수도 없고 인정하지도 않을 것이라고 밝힘.
 - 지난해 말 이루어진 예산 정상회의 합의와 비교하여 제1축 예산 삭감규모는 동일한 반면, 제2축 예산의 삭감은 12.7억 유로 적게 결정됨.
 - 회원국 절반 이상이 2014~2020년간 추가적인 농촌개발예산배정에 있어 성공적으로 협상함. 이탈리아는 추가적인 15억 유로를 승인받았으며, 프랑스는 10억 유로를 승인받음.
 - 그 외 오스트리아(700백만 유로), 핀란드(600백만 유로), 스페인(500백만 유로), 포르투갈(500백만 유로), 슬로베니아(150백만 유로), 스웨덴(150백만 유로), 아일랜드(100백만 유로), 리투아니아(100백만 유로), 벨기에(80백만 유로), 라트비아 (67백만 유로), 에스토니아(50백만 유로), 몰타(32백만 유로), 룩셈부르크(20백만 유로), 키프로스(7백만 유로)가 추가적인 농촌개발예산을 배정받음.
 - 하지만 55.6억 유로에 달하는 이러한 특별자금은 제2축 예산(849억 유로)를 점차 감소될 것으로 예상되며 이에 따라 27개 회원국이 나눠가질 수 있는 자금이 감소될 것임.
 - 다년간재정계획(MFF)은 매년 실행할 제1축 예산 상한을 처음 3년간 동안 약 1.5%의 감축하고 2018~2020년 동안에는 약 2%의 감축하는 것으로 설정함.
 - 유럽이사회는 집행위가 제안한 직불금의 30%를 환경보전의무(Greening Requirements)로 사용하는 계획을 고수하나, 각 회원국이 그리닝(greening) 원칙을 적용하는 방식 도입에 있어 보다 유연성을 갖도록 함.
 - 유럽집행위원회가 생태적 목적으로 경지면적의 7%를 생태중점지역(Ecological Focus Area, EFA)으로 생산유보하자고 제안한 것에 관하여 유럽이사회는 생태중점지역의무 실행에 있어 농업인이 논의가 되고 있는 농지에서 생산 활동을 유지하고, 본 의무로 인해 부당한 손실을 입지 않는 방향에서 실행할 것임을 밝힘.
 - 반면, 시장개입도구와 시장 긴급재정지원으로 사용되는 '위기비축' 예산은 당초 제안된 35억 유로에서 28억 유로로 감축됨.
 - 매년 이 예산의 규모는 매년 책정된 예산에 직접 반영되며, 만일 위기조치로 사용

가능하지 않을 경우는 직불금으로 상환될 것이라고 다년간재정계획(MFF)은 명시함.

- 집행위원회의 초기 제안은 위기비축자금을 CAP 예산 외에서 배정하는 것이었으나 정상들은 이 자금을 제1축 예산에 포함하여 그 결과 직불금과 시장조치를 위한 총 예산이 제안된 것보다 87억 유로 적게 배정됨.

- 회원국 간 직불금 재배정은 현재 EU 평균의 90% 수준의 할당금을 제공하고 앞으로 점점 늘어나감으로써 그들이 현재 받는 것과 그 평균의 90% 간 차이는 2020년 1/3 수준에 가까울 것임. 이는 집행위원회가 제안한 것과 동일하게 결정됨.
 - 그러나 발트 해 연안의 모든 회원국이 2020년까지 현재가격으로 헥타르 당 적어도 196유로 수준의 직불금을 받을 것이라고 밝힘.
 - 이러한 '외부적' 수렴과정은 2015년에 시작되며, EU평균보다 높은 지원율로 모든 회원국에 비례적으로 지원될 것임.
- 직불금 상한(capping)제도는 회원국이 자발적으로(voluntary) 도입하게 하여 직불금 상한제도로 인해 큰 영향을 받는 회원국은 실행하지 않을 가능성이 많음.
- 제2축 특별 한계(envelope)와 함께 회원국이 그들의 제1축 예산의 15%까지 제2축 예산으로 전용할 수 있으며 그 반대도 가능함. 이는 집행위원회가 제안한 것보다 더 높은 유연성을 가짐. 이에 더해 2013년 직불금 수준이 EU 평균의 90% 이하인 회원국은 자국의 제2축 한계의 추가적인 10%를 제1축 예산으로 변경할 수 있음.
 - 이에 해당하는 회원국은 농촌개발예산(제2축)의 최대 25%까지 농업인 직불금 지원예산(제1축)으로 전용할 수 있게 됨.
- 유럽이사회는 제2축 농촌개발프로그램에 대한 EU의 공동재정 부담비율에 있어 저개발지역과 외곽지역에 대한 비율을 85%에서 75%로 줄여 당초 집행위가 제안한 사항을 약간 수정함.
 - 회원국의 빈곤한 '과도가'지역에 대한 비율은 EU 평균 1인당 GDP에 비례한 각국의 1인당 GDP에 따라 63~75% 사이임. 제 2축 계획은 환경과 기후변화 완화에 초점을 두고 있으며, 공동재정부담 비율은 75%임.

□ 2014~2020년 공동농업정책 다년간재정계획 합의의 시사점

- 유럽이사회로부터 합의된 다년간재정계획(MFF)에 의해 EU는 앞으로 7년간 농업 부문 보조금과 정부투자에 있어 긴축시대를 맞이함. 한편 회원국은 제1축과 제2축

예산 사용 배정에 있어 어느 때보다 더 높은 수준의 유연성을 부여받음.

- EU 이사회 합의에 따라 2014~2020년 동안 농업인이 받는 지원금은 지난 7년 동안 받은 규모보다 낮게 책정됨. 직접지원지불금(direct aid payments)의 2013년 총 예산은 450억 유로이나, 2014년 임시적으로 합의된 규모는 415억 유로임(2011년 가격). 이는 2014년 직불금액에 3년간의 인플레이션율을 반영하면 약 441억 유로로 전년 대비 약 10억 유로(2%)의 감소를 의미함.
- 현 단계에서 이러한 감소가 농업인 개개인에게 어떠한 영향을 미칠지 파악하는 것은 너무나 많은 변수를 고려해야 하기 때문에 불가능함.
- 첫째, 대부분 회원국의 재정한계(financial envelopes)는 다음 7년간 회원국 간 헥타르 당 직불금액에 있어 불일치를 감소시키기 위한 정치 목적을 달성하기 위하여 증가하거나 감소할 것임. 각 회원국의 헥타르 당 보조비율이 수렴함에 따라 농업인들은 자신들의 재정지원혜택이 현저하게 증가하거나 감소할 것으로 예상됨.
- 하지만 유럽이사회가 각 회원국이 제1축과 제2축에 배정된 국가 예산을 15%까지 전용하는 것을 허락함으로써 이러한 변동은 크지 않을 것으로 전망됨.
 - 이러한 유연성은 각 축 안에서 정치적 숙원을 충족시키기 위한 특별한 수단을 가지고 있지 않는 여러 회원국에게 실용적인 해결책을 제공함.
 - 각 국은 농업인의 투표권을 의식하여 농업인의 소득을 지지하는 제1축으로 제2축의 예산을 전용할 것으로 예상됨.
- 2014~2020년 동안 농촌개발과 농업환경 프로그램을 위한 예산이 2007~2013년에 비해 130억 유로(13.5%) 감축되어 추가적인 압박이 가해질 가능성이 높음.
- 유럽이사회 예산합의에서 하나 흥미롭고 진일보된 사항은 2014년부터 시장지지의 모든 형태를 지원하는 '위기비축'자금이 제1축 상한 안에서 지원되고, 동등한 직불금의 비용 하에서 실행되는 것임. 이는 조정과 수출보조금의 운영으로 인한 제1축 보조금 예산의 자동적인 감소를 의미함.
- 하지만 이전과 달리 유럽이사회가 합의한 사항은 유럽의회를 거쳐 최종적으로 결정됨.
 - 2007~2013 다년간재정계획 중에 발효된 리스본조약(Treaty of Lisbon)¹⁾에 의해

1) 경제공동체를 넘어 EU의 정치적 통합까지 목표로 한 일종의 '미니헌법'으로, 정식 명칭은 유럽연합 개정조약(EU reform treaty)임.

유럽이사회가 결정한 모든 예산협의를 유럽의회의 표결을 거쳐 최종 결정됨.

- 지난 30년간 유럽의회가 단지 유럽이사회에 결정을 자동적으로 인가하는 국한된 역할에서 벗어나기 위해 오래 동안 투쟁해 왔다는 것을 고려할 때 많은 의원들이 이번 유럽이사회에 결정에 대해 반대하고 싶은 충동이 있을 것임.
- 이외에도 정치 주도세력인 유럽인민당은 유럽이사회에 의해 도출된 예산계획이 유럽의 모든 재정운영을 다루기에 부적절하다는 것을 비판한 바 있음.

○ 유럽의회가 어떤 결정을 하든지 향후 7년간 공동농업정책(CAP)은 긴축 시기를 맞이할 것임.

※ 자료: Weekly Agra news (Agra 2013.02.12)

EU, 美-EU 자유무역협정(FTA) 협상 개시

□ 유럽연합과 미국, 포괄적인 무역 및 투자협약에 대한 교섭 개시

- EU 집행위원회는 지난 2월 유럽연합(EU)과 미국이 자유무역협정(Free Trade Agreement, FTA)에 관한 협상 개시에 동의하였다고 발표하였음. 미-EU FTA시장은 세계에서 가장 큰 규모의 양자 간 자유무역시장으로, EU는 본 무역협정을 통해 유럽경제가 약 0.5% 성장할 것으로 전망함.
 - 미국 대통령 또한 지난 주 연두교서(State of Union) 연설에서 범대서양무역투자협력에 대한 지지를 표명함.
 - 본격적인 협상은 유럽연합이 각 회원국의 협상지침초안을 제출하는 3월 말경에 시작될 것이며, 협상이 개시되면 빠른 속도로 전개될 것으로 예상됨.
- 미-EU FTA의 협상의 목표는 가장 민감한 품목에 대해서는 특별조치를 마련하되, 범대서양을 가로지르는 공산품 및 농산품 무역 관세는 가능한 한 축소 및 폐지하는 것임.
 - 협상의 첫 단계는 서비스산업 및 투자 부문과 같은 시장부문 문제로 넘어가기 전에 현존하는 전통적 관세를 해체하는 것임.
 - 이미 양측 간 수입관세가 평균 4%로 매우 낮은 상태이므로 협상의 주된 초점은 기술적 규제, 표준, 인증에 관한 양측 기준의 차이점과 같은 비관세장벽 완화에 있음.
- 유럽연합이 주장하는 지리적 표시(Geographical Indication, GI) 보호에 관한 규정을 포함하는 문제가 잠재적인 협상 난제가 될 것으로 전망되는 가운데 유전자변형(Genetically Modified, GM) 농산물 및 복제동물에 대한 유럽연합의 수입 제한도 또 다른 난제로 부각되고 있음.
 - 유럽연합은 이번 미국과의 자유무역협정을 통해 추가적인 농산물 수출 확대가 이루어지기를 기대하며 특히 각 회원국의 고품질 농산물 수출 촉진을 위해 지리적 표시제 규정이 필수적이라고 주장함.
 - 최근 EU는 대서양지역에서 관행적으로 실시하고 있는 신선육류에 대한 젓산처리²⁾를 인가하여 유럽 쇠고기소비시장 장벽을 낮춘 바 있음. 본 허가로 인

2) 신선육류에 젓산처리를 할 경우 육류에 남아있는 세균을 제거하여 결과적으로 육류의 보존기간을 연장함.

해 미국이 유럽 쇠고기시장에 보다 쉽게 접근할 수 있을 것으로 전망됨.

- 이에 더해 지난해 7월 이루어진 협상 결과 유기농등가협약(organic equivalency agreement)에 의해 EU 유기농산물은 미국에서도 동일하게 유기농산물로 인정 받으며, 이는 유럽으로 수출된 미국 유기농산물의 경우에도 마찬가지임.
- 그 반대도 마찬가지임. 유럽연합은 이번 미국과의 자유무역협정을 통해 추가적인 농산품 수출 확대가 이루어지기를 기대하며 특히 각 회원국의 고품질 농산품 수출 촉진을 위해 지리적 표시제 규정이 필수적이라고 주장함.

○ 미국과 유럽연합 모두 농업부문에 대해 방어적인 관점을 취하고 있으며 특별히 민감한 농산품을 보호하기를 원하고 있음.

○ 그동안 미국은 공개적으로 유럽연합의 사료수출에 관한 승인 지연과 후속 장벽조치를 비판해왔음.

- 지난 2006년 미국은 아르헨티나와 캐나다와 함께 이 문제를 WTO에 제기하여 WTO는 유럽연합이 유전자변형작물 승인 지체 문제를 조속히 해결하고 국가적 제한을 해제하도록 촉구함.
- 2011년 유럽연합은 식품 및 수입 사료에서 승인되지 않은 유전자변형원료의 허용 비중을 기존의 0%에서 0.1%로 상향 조정하였음.

○ 유럽의회 의원들은 대체로 미-EU FTA를 환영하며 미국과 유럽연합 간의 규제 통합을 통하여 일자리를 창출하고 경제성장이 이루어지기를 기대함.

- 미-EU FTA 협정은 2027년 EU의 GDP를 0.5% 증가시킬 것이며, 이는 매년 860억 유로가 추가 생산되는 것임. 미국의 GDP는 약 650억 유로에 상응하는 약 0.4% 성장이 기대됨.
- 현재 이루어지고 있는 범대서양무역 규모는 전 세계 무역량의 30%로 한 해 4,550억 유로의 가치가 있음.

※ 자료: Weekly Agra news (Agra 2013.02.19)

EU, 대규모 말고기 검사 실시 예정

□ EU, 쇠고기포함 제품 대상으로 말고기 혼입 여부 공동검사 실시

- 2013년 1월 말경 영국과 아일랜드 대형마트의 말고기가 함유된 쇠고기햄버거로부터 시작된 말고기 파문이 프랑스, 스웨덴, 독일, 스위스, 네덜란드 등 여러 회원국 및 대형 식품업체로 확대되고 있음.
 - 2월 초에는 스웨덴 냉동식품가공회사 핀두스(Findus)가 생산한 쇠고기 라자나(lasagna)제품에서 말고기 DNA가 검출됨. 문제가 된 핀두스 제품에 사용된 말고기 유통 과정을 추적한 결과, 원산지 부정 표기의 가능성이 높은 근원지로 프랑스 육류 가공회사 스팅게로(Spanghero)가 지목됨.
- 말고기 혼입문제가 유럽 전역으로 확산되자 EU회원국은 2월 15일 브뤼셀에서 식품공급망 동물위생상임위원회(Standing Committee of the Food Chain and Animal Health, SCoFCAH) 긴급회의를 개최하여 3월 1일부터 육류제품에 대한 협동검사 계획을 승인함.
 - 먼저 주로 소매단계에서 쇠고기를 포함하고 있다고 표시된 식품에 대한 말고기 DNA검사가 이루어질 것임. 총 2,250개 샘플이 수거될 전망이며 각 회원국 당 10~150개 샘플을 채취하여 조사할 예정임.
 - 둘째, 부테(bute)물질³⁾로 알려져 있는 약품인 페닐부타존(phenylbutazone)⁴⁾의 말고기 육류에 남아있는 잔여물에 대한 검사도 시행될 것임. 이 물질의 존재여부를 확인하기 위해 말고기 50톤 당 하나의 샘플을 채취할 것이며 적어도 다섯 번의 검사를 거칠 것임.
- EU 집행위원회가 75%의 비용을 부담하는 이번 대규모 검사는 3월 말까지 이루어질 예정이며, 적어도 2개월 정도 더 연장될 것임. 각 회원국은 최초 조사결과를 브

3) 부테물질은 수의동물약품의 하나로 식품으로 생산하는 고기에 사용하는 것은 금지되어 있음.

4) 해열진통제, 진통, 해열작용은 아미노피리나 살리신산 유도체보다 약하나, 항염증 작용, 항류마티스작용이 강함. 모세혈관의 투과성을 억제함으로써 작용한다고 생각됨. 부작용으로서 부종, 위장장애, 피부의 발진, 조혈장기의 장애(백혈구 감소, 과립구 감소, 빈혈, 혈소판 감소등)가 발생함. 장기간 이용하면 안된다. 그외에 같은 목적으로 이용되는 약물로서 옥시펜부타존, 숀핀 파라조론이 있음.

뤼셀에 4월 15일까지 보고해야함.

- EU 보건담당 집행위원 토니오 보르지(Tonio Borg)는 각 회원국 정부의 신속한 결정을 환영하며 이번 사건의 명확한 진실과 유통과정을 밝히기 위해 지속적인 조사를 요청함.
- EU집행위원회는 신속한 결과발표를 통해 유럽 식품안전시스템에 대한 자신감 회복하고 지침을 제시하여 소비자들을 안심시키고자함.

□ 가공육류식품에 대한 새로운 원산지 표시제도 도입 논의 활발

- 말고기가 혼입된 식품이 영국 학교와 병원에도 납품되었다는 사실이 알려지자, 가공제품에 대한 신뢰성을 확보하기 위해 가공제품 원료 원산지 표시 제도를 시행하자는 여론이 활발히 형성되고 있음.
- 스웨덴, 프랑스, 폴란드, 오스트리아에서 유럽소비자단체가 최근 시행한 설문조사는 소비자의 70%가 가공제품의 원재료가 어느 나라에서 재배되었고 가공되었는지 알기를 원한다고 밝힘.
- 유럽소비자단체는 식품 원재료의 원산지를 EU 또는 EU 외 국가라고만 밝히는 현 원산지표기법은 부적절하며 모든 고기, 우유, 비가공식품, 단일재료식품에 사용된 원료의 원산지가 어디인지 밝혀야 한다고 주장함.
- EU 보건담당 집행위원 토니오 보르지(Tonio Borg)는 기자회견에서 EU집행위원회가 신선쇠고기 및 신선육류제품의 경우와 마찬가지로 가공제품에도 원산지를 표기해야 하는지에 관한 영향평가연구가 진행 중에 있다고 언급함. 하지만 현재 이 말고기 파문은 유럽식품법제의 부족이 아니라 현재의 식품 표기법을 단순히 어긴 것이라고 강조함.
- 영국 환경장관과 프랑스 농업장관은 영향평가연구의 신속한 진행을 요구하며 원산지표기에 대한 동의가 이루어지기를 촉구함. 이들은 가공식품 원재료에 대한 원산지 표기 규칙이 시행되면 이러한 범죄 발생 가능성이 낮아질 것으로 예상함.
- 하지만 가공식품업계는 즉석식품과 기타가공식품에 사용되는 재료가 매우 많아 이 모든 것에 대해 원산지를 표기하는 것은 불가능하다고 밝히며 가공식품 원재료 원산지 표시제도의 도입에 대하여 반대 입장을 강조함.

□ 말고기 파문을 둘러싼 다양한 의견

- 많은 영국 사람들은 생산비를 낮추기 위한 상업적 압력을 이번 말고기 파문의 주된 근본 원인이라고 생각하고 있으며 이 문제를 해결하기 위해 대형마트가 현지에서 생산된 쇠고기에 적당한 가격을 지불해야 한다고 주장함.
- 영국 농업인그룹은 이번 문제가 가공육제품과 관련되어 있어, 소비자들이 가공육제품 구매를 줄이고 지역의 신뢰할 수 있는 신선육 구매를 늘릴 것으로 기대하고 있음.
- 농업원예개발이사회(Agriculture and Horticulture Development Board, AHDB) 의장은 이번 사건으로 인해 유럽식품에 대한 소비자의 신뢰가 무너져 전반적 유통체계에 대한 검증체계가 필요하다고 언급함.
 - 이번 위기를 계기로 유럽이 소비자와 농부 간 연결을 단순화하는 공급체인망을 구축하여 부가가치를 창출할 수 있다고 강조함.

표 1 유럽 말고기사건 일지

일시	주요 사건
1월 말경	영국 쇠고기햄버거 영국의 대형마트에서 판매되는 햄버거 쇠고기 패티(patty)에 말고기가 함유된 것이 밝혀져, 1,000톤 이상 해당 제품이 폐기됨. 초기 말고기 원육 제공자로 아일랜드 공급업자를 지목하였으나 DNA 검사결과 폴란드산 말고기로 밝혀짐.
2월 초	핀두스(Findus) 즉석식품 스웨덴의 냉동식품가공회사 핀두스(Findus)가 생산한 쇠고기 라자냐 제품의 일부에서 최대 100%까지 말고기로 만들어진 것이 밝혀져 유럽 전역에 걸쳐 식품소매업계에 비상이 걸림.
2월 13일	말고기 파문 확대 영국에서 2개의 육류처리시설 업체가 말고기를 쇠고기를 부정 표기(labeling)한 혐의로 영업 중지 당함. 독일의 한 대형마트는 말고기가 함유된 것으로 밝혀진 자체브랜드 라자냐 즉석식품을 전량 회수하였고, 독일식품청은 다른 쇠고기식품의 말고기 함유 가능성을 제1할 스위스와 노르웨이 대형마트에서도 말고기를 포함한 이와 유사한 쇠고기 즉석식품들이 폐기됨.
2월 14일	EU 집행위원회 반응 계속 확대되는 말고기 파문을 해결하기 위해 유럽연합은 긴급회의를 개최하여 회원국 농업부문 장관들과 토니오 보루지(Tonio Borg) 집행위원(보건·소비정책 담당)이 참석함. 회담 결과 3월 1일부터 유럽 전역에 걸쳐 수천 개의 육류제품에 대한 말고기함유 여부 검사를 실시하는 계획을 발표함. 또한 혹시 있을 건강상 문제를 방지하기 위해 말고기 사체의 부타물질 존재 여부도 확인할 것임.
2월 19일	네슬레 제품 세계 최대 식품회사 네슬레가 이탈리아와 스페인에서 유통한 냉동 파스타제품에 말고기가 혼입된 것으로 알려져 파문이 더욱 확산됨. 특히 네슬레에 말고기를 납품한 업체가 브라질의 유명 육류가공회사 JBS 톨레도(JBS Toledo)의 하도급 업체의 알려져 각 회사별 타격이 심각함.

※ 자료: Weekly Agra news (Agra 2013.02.19), CNN(2013.02.19).

중국, 2013년 중앙 1호 문건으로 농업발전 도모

□ 중국 정부, 2013년 농업 발전 방향 발표

- 공산당과 국무원은 1월 31일, 2013년의 중요과제를 올리는 중앙 1호 문건 「농업의 현대화를 가속화하여 농촌발전 활력을 강화하는 것에 관한 의견」을 발표하였음.
 - 중요농산품의 공급 확보 방법을 확립하고, 현대농업의 기초를 확고히 하는 것을 최우선과제로 하면서 생산 경영의 다변화에서 규모의 확대 도모, 5년 이내에 농촌토지청부경영권의 등기 작업을 완료하고, 농민의 권리를 보장하는 것 등에 대한 내용을 담고 있음.

□ 중요 농산품의 공급 확보 방법 확립

- 중앙 1호 문건은 매년 그 해의 가장 중요과제를 다루고 있음. 2004년 이후, 「삼농(농촌, 농업, 농민)문제」에 관한 내용을 10년 연속 다루고 있음.
 - 문건에는 농산품의 대외의존도가 높아져 농촌노동력의 대량유출, 농가의 겸업화, 농촌의 공동화, 고령화 등의 문제로 중요도가 더해지고 있다고 지적함.
 - 농산품의 공급 확보, 농민수입 증가, 농민 복지 증진을 위한 개혁 및 혁신으로 활력을 불어넣는 것을 목표로 하고 있음.
 - 농촌개혁과 정책지원을 가속화하고 과학기술의 견인력(牽引力)을 강화하여 집약화, 전문화, 조직화, 사회화와 함께 신형농업경영체제를 구축하는 것에 주력함.
- 문건에는 중요농산품의 공급 확보 방법을 확립하고, 현대농업의 기초를 다지는 것 등이 언급되어 있음.
 - 국가의 식량안전보장을 확보하고, 중요농산품을 효과적으로 공급하는 것이 현대농업을 발전시키는 것과 함께 가장 중요하다는 인식임.
 - 구체적으로는 경지면적을 안정적으로 확보하고, 안정적으로 증산을 계속하는 것, 관개 설비 등 농업설비의 강화를 도모하는 것, 농산품의 유통 효율을 높이는 것 등을 담고 있음.
 - 농산품의 유통 효율에 대해서는 2012년 12월에 국무원 상무회의에서 주장된 바와 같이 초점을 농산물 물류에 두고 유통 비용을 삭감하고, 유통 효율을 제고하기 위한 10개 항목을 제시함.

□ 규모의 확대로 생산 효율 향상

- 농업생산 경영체제를 진전시켜 건실한 농민의 조직화를 진행함. 농촌토지청부경영권⁵⁾의 이전이 계획대로 이루어지도록 하고, 대규모 전업경영농가, 가정농장,⁶⁾ 농민합작사⁷⁾로의 이전을 장려하는 등 다양한 형식으로 적당한 규모의 경영을 살피고, 농민이 상호이익을 전제로 상호교환 하는 방식으로 청부받은 토지가 세분화되는 문제를 해결함.
- 중앙농촌공작지도소조의 부조장(부각료급)은 1월 31일 기자회견에서 농가의 경영 규모는 작고, 비용도 높고, 위험도 커 가정경영은 선진의 과학기술과 생산수단을 활용하기 위해서는 전환이 필요하고, 농가의 협동과 협력으로 협업경영을 발전시키는 것도 필요하다고 언급하며, 기술 혁신의 필요성 및 농업의 경영 체제의 다양화의 중요성을 강조하였음.
- M&A 등을 통하여 ‘용두(龍頭)기업’⁸⁾의 대형화를 도모하는 것도 지원한다고 함.
 - 공업정보화부 등 12개 부문이 1월 22일, 9개 중점업종의 재편을 추진하는 것에 관한 지도 의견을 공포하였는데 여기에서도 용두기업을 보다 대형 기업화 하는 것이 목표로 하고 있음.
- 국무원발전연구센터의 연구원은 중앙정부는 중국이 공업화, 도시화를 완성하고 농업인구가 극한까지 감소했다고 하여도 다른 국가와 비교하여 중국의 농업은 소규모 가정경영 중심이라는 국면은 근본적으로 변하지 않고 있으며, 다양한 형식의 규모경영을 구축하는 것에 주력하여 집약화, 전문화, 조직화, 사회화로 신형농업경영체제를 구축할 것이라고 분석함.
 - 농업부 농촌경제연구센터의 주임도 금번 1호 문건은 개혁에 초점이 맞춰져 있으며 그 중점이 농업생산 경영체제 메커니즘의 개혁과 혁신이라고 언급함.
- 그 밖에 농업지원보호제도를 확립하는 내용을 담고 있음. 식량생산농가에 대한 직접 보조, 우량품종에 대한 보조를 충실히 실행하고, 농기구 구입 보조 규모를 확

5) 농지의 사유가 인정을 받고 있지 않은 중국에 있어서, 토지를 청부 맡는 권리(농촌집단경제조직에 대하여 토지의 분배를 청구할 수 있는 권리), 현실에 토지를 사용, 수익을 올리는 것 등을 할 수 있는 권리를 가리킴.

6) 일정 규모의 농지를 보유하고, 생산, 가공, 판매를 하는 자주경영 조직을 가리킴.

7) 농민의 발의나 지방 정부의 지원을 목적으로 한 이니셔티브(initiative)에 의해 설립된 호조적인 경제조직, 분산되어 있는 농민을 정리하고, 공동 판매나 공동 구입 등을 하는 것.

8) 시장의 개척이나 과학기술 이노베이션 등으로 농업을 건인, 농촌경제구조조정을 추진하는 기업을 가리킴. 「용두(龍頭)용머리」는 리더, 견인역 등을 의미함.

대하는 등의 방침을 내보임.

- 새롭게 증가한 보조에 대해서는 자금증가 부분에 대해 주요 생산구(區), 우세 생산구(區), 대규모 전업경영농가, 가정농장, 농민합작사 등 경영 주체에 경사 배분(傾斜配分)한다고 하고 있으며, 생산 효율이 높은 곳에 자금을 배분함.

□ 농민의 권리보장을 강화

- 농촌토지청부경영권의 등기제도를 완비하고, 5년 이내에 농촌토지청부경영권의 권리확정 및 증서발행 작업을 기본적으로 마친다고 함.
 - 농민 보유 농지면적이나 경계선은 불명확한 부분이 존재하고 있어, 농민개인의 권리를 명확히 할 필요가 있기 때문임.
 - 농민의 집단소유 토지를 수용할 때, 농민에 대한 분배 비율을 높이고, 농민의 생활수준을 높이는 것을 확실하게 함. 농민의 집단소유토지수용보상조례도 되도록 신속하게 공포한다고 함.
- 농민에 의한 집단소유의 경영성 건설 용지(향진기업(鄉鎮企業)⁹⁾ 등이 상업, 여행, 문화 오락·체육 등에 이용하는 토지)의 이전을 엄격하게 규범화하는 것, 집단소유의 비경영성 건설 용지 (공공 사회기반시설이나 농민주택 등에 이용할 수 있는 토지)의 시장투입을 금하는 것도 명시되어 있음.
- 중국 사회과학원 농촌발전연구소의 연구원은 법률규정에 비추면 집단소유 토지는 (농촌집단경제조직)내부에서만 유통할 수 있지만, 많은 지방에서 도시 건설 용지의 증가와 농촌 건설 용지의 감소를 연결하는 방식¹⁰⁾으로 외부로의 유통이 이루어지고 있음. 어떤 지방에서는 그 속도가 빨라 중앙 1호 문건은 이를 엄격히 규범화하는 것을 강조하고 있음.
 - 정부는 실험이라는 미명하에서 많은 지방에서 집단소유의 경영성 건설 용지가 유통을 시작하고 있는 것에 경종을 울리고 있음.

※ 자료 : 일본무역진흥기구, JETRO(<https://www.jetro.go.jp> 2013.02.18)

9) 중국의 기업 형태는 국가가 소유하는 전민(全民)소유제, 지방자치단체 주민이 공동으로 경영하는 집체(集體)소유제, 개인 또는 합작·합자·외국인 단독 두 3자(三資)기업 등 3가지 종류가 있다. 향진기업은 집체소유제를 말함. 우리의 읍면에 해당하는 향진 소속 주민들이 중소기업들 형성, 경영과 생산 및 판매를 자율적으로 결정하는 방식이며 우리나라의 농촌 새마을 공장과 비슷함.

10) 비효율적으로 이용되고 있는 넓은 농지에 대하여 다시 한 번 개간해 일부를 도시건설로 이용하는 실험. 이 실험 미명하에서 농촌경영성 건설 용지에 대해서는 농촌집단경제조직 이외에도 유통하고 있음.

인도, 식량소비 동향 및 전망

인도, 2000년대 이후 평균 7% 이상 경제성장 지속에도 85.4%가 빈곤층

- 인도는 2000년대에 들어선 이후 평균 7%를 넘는 급속한 경제성장을 지속하고 있음. 그러나 소득 계층의 분류를 보면, 부유층 1.7%, 중간층 12.8%, 빈곤층 (상위빈곤층 포함) 85.4%로 여전히 다수가 빈곤층으로 분류되고 있음.
- 중국, 일본 등 아시아 국가들은 경제성장에 따른 국민 소득의 증대로 잡곡·쌀·밀 등의 곡물소비량이 한계점에 달하고 있으며, 축산물 수요가 증가하여 축산물 생산을 위한 배합사료 원재료가 되는 사료곡물의 수요가 증가하였음.

사료곡물의 소비 동향

표 1 인도 국민 1인당 주요 식량 소비량

단위: kg/년

구분	1988년			1998년			2008년			(참고) 2008년 중국		
1인당 국민총소득 (미국달러)	400			440			1,150			3,620		
	총 소비량	사료 소비량	비율 (%)	총 소비량	사료 소비량	비율 (%)	총 소비량	사료 소비량	비율 (%)	총 소비량	사료 소비량	비율 (%)
곡물	181.4	1.7	0.9	173.3	6.3	3.6	166.6	6.6	3.9	291.7	92.2	31.6
밀	61.5	0.7	1.1	63.3	0.8	1.3	61.6	0.8	1.3	79.9	5.3	6.6
쌀	83.0	0.3	0.4	79.9	1.7	2.1	75.8	1.6	2.1	94.4	9.1	9.7
보리	2.0	0.2	9.0	1.5	0.1	9.0	1.0	0.1	10.4	2.5	0.1	3.6
옥수수	9.5	0.2	1.9	11.0	3.4	30.7	13.0	3.8	29.6	110.9	75.7	68.2
잡곡류	11.5	0.2	1.5	9.6	0.2	1.6	9.1	0.1	1.6	1.0	0.5	52.4
수수	14.0	0.2	1.1	8.1	0.1	1.2	6.2	0.1	1.2	1.3	0.6	45.4
육류	4.1			4.0			4.3			55.9		
쇠고기	2.4			2.0			1.7			4.7		
양고기(산양고기)	0.7			0.7			0.7			2.9		
돼지고기	0.5			0.5			0.3			34.9		
가축의 고기	0.4			0.7			1.6			12.3		
우유	58.6	6.2	10.5	73.0	10.0	13.6	90.1	10.5	11.6	31.0	1.0	3.2

주: 연 변화를 나타내기 위하여 전후 연도를 포함한 3개년 평균치로 하였음.

주2: 1인당 국민총소득은 The World Bank, *World Development Indicators* 에서 작성. 수치는 1989, 1999, 2009년의 것.

주3: '비율' 은 총소비량에서 차지하는 사료소비량의 비율을 나타냄.

자료: FAO, *Food Balance Sheets* 각 연도판에서 작성.

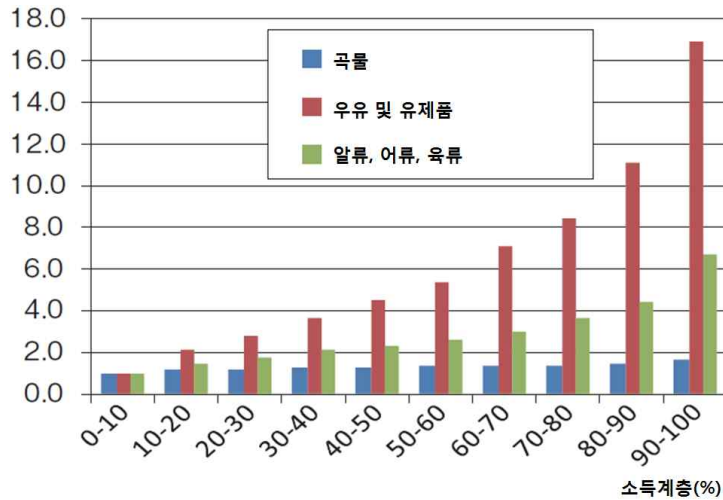
- <표 1>의 국민 1인당 연간 소비량을 보면, 옥수수를 제외한 모든 곡물이 상위를 차지하고 있음. 그러나 2008년 곡물의 총 소비량 166.6kg은 경제성장을 이루고 있는 중국의 291.7kg과 비교하여 지극히 낮은 수준임.
 - 이유는 사료곡물소비량이 극히 적기 때문임. 2008년 중국의 사료곡물소비량은 92.2kg인 반면 인도는 겨우 6.6kg이었음.
- 사료곡물소비량의 정체 요인으로 주시할 사항은 인도인은 육식을 즐기지 않는 점임. <표 1>의 육류 총 소비량을 보면, 중국의 55.9kg인 반면 인도는 4.3kg임. 인도는 사료곡물수요의 증가 요인이 되는 육류 소비가 진행되지 않고 있음.
 - 육류 소비가 증가하지 않는 이유는 주로 종교적·문화적 요인임. 인구의 80.5%를 차지하는 힌두교도는 소를 신성시하기 때문에 대부분 섭취하지 않으며, 돼지는 반대의미로 부정한 것으로 여겨져 섭취하지 않음.
 - 인구의 20% (힌두교도의 24%)을 차지하는 채식주의자는 육류를 전혀 섭취하지 않고 있어 이런 요인이 지금의 육류소비량을 규정하고 있음.
- 그러나 채식주의자라도 우유는 즐겨 마시고 있음. <표 1>의 우유 총 소비량을 보면, 인도는 중국의 31.0kg를 크게 상회하는 90.1kg으로 급증하였음.
- 그런데 사료곡물소비량은 증가하고 있지 않음.
 - 이유는 사료의 급여 체계에 있음. 인도에서는 전통적으로 영세경종농가가 1~2마리의 젖소·젖물소(乳水牛)를 조사료나 방목으로 사육해 왔음. 생산된 우유는 자가소비 되며, 남은 몇 리터의 우유가 낙농협회 등을 통하여 판매됨.
 - 인도의 낙농은 이러한 소두경영(少頭經營)의 농가로 구성되어 있기 때문에 배합사료 소비량이 극단적으로 적어 사료곡물소비량이 매우 낮음.

□ 사료곡물의 소비 전망

- 인도인 가운데 채식주의자는 20%, 육식주의자는 80%임. 채식주의의 인상이 강한 힌두교도라도 76%는 육식주의자임. 따라서 향후, 유럽과 미국 문화의 유입 등과 함께 육류소비량이 증가할 가능성을 있음.
- 인도에서 육류는 여전히 고가이기 때문에 소득 증대가 필요함. <그림 1>을 보면, 소득 증가에 따라 알류, 어류, 육류에 대한 지출이 증가하고 있음.
 - 소득 수준과 육류를 포함한 축산물의 소비량은 깊은 관계되어 있기 때문에

육류소비량을 확대하기 위해서는 중간 소득계층 증가가 필요함.

그림 1 인도의 소득계층별 식량 지출

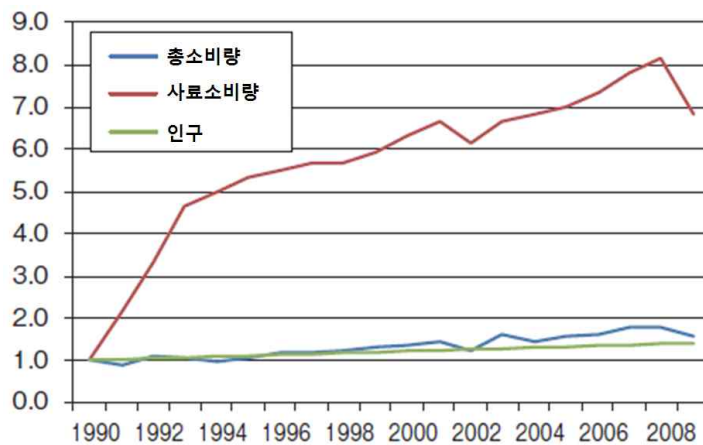


주: 최저계층을 1로 한 경우의 지수. 0~10이 최저계층, 90~100이 최고계층.

자료: GOI(Government of India), Household Consumer Expenditure in India, 2007~2008, NSS in 64th Round에서 작성.

- 여전히 사료곡물의 소비량은 적지만 최근, 사료용 옥수수의 소비량이 급증하고 있어, 옥수수 총 소비량은 증가하고 있음<그림 2 참조>.

그림 2 옥수수의 소비량과 사료소비량 변화



자료: FAO, Food Balance Sheets 각 연도판 및 GOI Economic Survey 2011~2012에서 작성.

- 마하라슈트라주(州) 정부관계자 등에 의하면, 사료용 옥수수의 소비량이 급증하고 있는 주된 요인은 두 가지 요인임.
 - 첫 번째 요인은 낙농협회에 의한 대처임. 최근 경제성장에 따라 지방분이 높은 양질의 우유에 대한 수요가 증가하는 가운데 낙농협회는 그 수요에 부응하며 매출 향상을 목표로 하고 있음.
 - 소두경영(少頭經營) 농가에 대하여 구매 사업에 의해 저렴한 배합사료를 제공하는 등 사용을 촉구하고 있음. 배합사료를 사용한 농가는 고품질·고수량을 경험한 이후 계속하여 사용하는 사례가 늘고 있음. 이러한 움직임의 확대로 배합사료의 소비량이 증가하고 있음.
 - 두 번째 요인은 가축 사육 방법에 있음. 가축의 사육은 젖소·젖물소의 경우와는 사정이 다름. 최근 가축업자가 기업 등과 대형계약을 맺고, 사육장에서 사육하는 경우가 많아지고 있기 때문에 배합사료의 소비량이 증가하고 있음.

□ 인도 사료곡물소비량 양우 전망

- 인도에서는 지금까지 종교적·문화적 요인과 빈곤이 육류 소비를 억제하였지만 중간 소득계층의 증가가 가속화된다면, 육류소비량과 사료곡물소비량이 증대할 가능성을 있음.
 - 가축에 대한 급여 체계의 변화도 사료곡물소비량이 증대할 가능성을 나타내고 있음.
- 인도 정부는 차기 5개년 계획에 관한 문서에서 사료의 증산을 중요과제로 삼고 있음. 인도의 옥수수 단위 수확량은 여전히 2,200kg/ha정도이며, 관개율은 25% 정도이기 때문에 정부에 의한 효과적인 재정대책이나 가격정책이 실시된다면 증산의 여지가 있음.
 - 그러나 인도정부의 정책이 재정을 압박하고 탄력적으로 운영되지 않는다면 국제시장에 주는 영향은 적지 않을 것임. 따라서 인도의 사료곡물 소비 동향에 주시하는 것이 향후 더욱 중요한 과제임.

※ 자료: 日本 農林水産政策研究所 Primaff Review(2013. 02.08 No. 51)

FAO, 기후변화와 세계 식량안전보장 논의

□ FAO, 세계 식량안전보장위원회의 고위급 전문가 보고서 발표

- 인류의 활동에 의해 생기는 대기 중 온실가스의 농도상승은 기후 시스템 전체에 변화를 미쳐 기온상승뿐만 아니라 해수면상승, 강수량과 강수지역의 변화, 호우 등 극단적인 기상현상 등을 발생시킴.
 - 농업과 같이 자연을 대상으로 한 산업은 기후변화에 의해 큰 영향을 받는 취약한 산업임. 기후변화는 많은 식량생산시스템의 생산성을 저하시켜 식량안전보장을 위협하고 있기 때문에 국제 사회는 우려를 표명함.
- FAO의 세계 식량안전보장위원회(Committee on World Food Security, CFS)에 대한 보고서로서 ‘고위급 전문가 패널’ (High-Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition, HLPE)은 2012년 6월에 ‘Food security and climate change - A report by the High-Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition’(HLPE 2012, HLPE 보고서)를 발표하고, 국제 사회에 기후변화와 식량안전보장과의 관계에 관한 많은 과제를 제기하였음.

□ HLPE 보고서, 기후변화와 식량안전보장

- 기후변화가 세계의 식량생산에 주는 영향에 대해서는 지금까지도 다양한 연구로 보고되어 왔음. 그러나 기후변화가 세계의 식량안전보장에 주는 영향에 관한 포괄적인 국제적 논의는 기간이 짧았으며 2009년 11월에 개최된 ‘세계 식량안전보장 정상회의’ (World Summit on Food Security)에서 식량안전보장과 기후변화의 문제 등이 논의되어 2012년의 세계 식량안전보장위원회(Committee on World Food Security, CFS)가 개최되었음.
- HLPE 보고서의 제1장에서는 기후변화가 이미 식량안전보장에 영향을 주고 있는 점을 지적하고 있음. 기후변화는 많은 식량생산시스템의 생산성을 저하시켜 식량안전보장을 위협하고 현재의 상태를 더욱 악화시키는 위험성이 있음.

- 제2장에서는 기후변화 적응대책은 경제·사회·생물·물리학적 접근을 통합하고, 식량생산, 식량가공 및 식량수요에 대응할 필요가 있다는 점을 강조하고 있음. 또한 농업생산에 있어서 지속 가능성의 기여는 열대지역, 특히 건조지역에서의 농업생산에 심각한 영향을 미칠 것을 우려하였음.
- 제3장에서는 농업생산에서의 기후변화 완화대책의 중요성을 논의하였음. 농업은 기후변화를 일으키는 원인의 하나임. 오늘날 농업생산 및 축산은 전 세계의 온실가스 배출량의 15%를 차지하고 있음.
 - 농업생산 확대에 의한 토지이용 변화는 15~17%의 온실가스 배출량 증가로 연결될 것으로 예상됨.
 - 향후 농업생산 확대에 따른 온실가스 중 메탄이나 산화질소의 배출량을 관리하는 정책이 중요함. 식품유통 단계에서의 낭비 및 폐기량을 절감하는 것도 온실가스 배출량 저감에 공헌할 수 있음.
- HLPE 보고서의 다음 사항을 권고(Recommendation)하였음.
 - 첫 번째는 식량안전보장과 기후변화의 문제의 통합화
 - 두 번째는 식량 시스템에서의 기후변화의 영향에 의한 회복력의 향상
 - 세 번째는 식량안전보장과 조화되는 기후변화 완화에 공헌하는 농업생산 전략의 추진
 - 네 번째는 지역정보의 수집, 글로벌 전문지식의 공유화 등
 - 다섯 번째는 적응대책 및 완화대책에 관한 정책결정 과정 및 정책실시에 있어서 모든 이해관계자의 참여 촉진
- 동 보고서는 ‘세계 식량안전보장위원회’의 권고에 따라 식량안전보장의 논점을 따라 기후변화협약(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)의 활동에 대한 명확한 재인식, 기후변화가 농업에 주는 영향이란 관점에서 국제 통상교섭의 영향 고려, 시민사회의 역할 강화, 기후변화 및 식량안전보장에 관한 국제 데이터 수집의 지원 등을 제기하였음.

□ CFS에서의 논의 개요

- 2012년 10월 15~22일에 개최된 CFS에서는 HLPE 보고서를 기초로 논의하였음. 각국기관의 대표들은 기후변화를 향후 식량안전보장에 있어 새로운 위협이라고 언급함. 이 문제와 관련하여 각국지역 및 유관기관도 적극 대응해야 한다는 점에

공동된 의견을 표명함.

- 주요 논의된 사항으로는 향후 기후변화로 인해 소규모농가에게 주는 영향과 그 대책의 필요성, 기후변화에 적응하기 위한 인재육성 및 적응을 위한 사회기반시설 정비의 필요성(인도, 인도네시아 등), 기후변화와 식량안전보장의 문제와 관련하여 UNFCCC과의 제휴 필요성(노르웨이 등) 및 UNFCCC뿐만 아니라 WTO와의 제휴 필요성(브라질, 인도, 필리핀 등), 푸드 시스템(Food System) 전체로 식품 낭비의 절감에 대처할 필요성(독일, 오스트리아 등), 바이오연료에 관한 지속가능성의 추구(독일) 등이었음.
- CFS의 최종보고서에는 CFS로서 기후변화가 식량안전보장, 특히 소규모농가에 대한 심각한 영향 인식, UNFCCC을 기후변화에 대응하기 위한 중요한 포럼으로서 평가, 식량안전보장, 영양, 지속가능한 농업의 관점에서 '유엔 지속가능개발회의'(리오+20)의 성과 평가 등이 제기되었음.

□ 기후변화와 식량안전보장에 관한 논의 및 과제

- 기후변화는 향후 세계의 농업에 영향을 미칠 뿐만 아니라 세계의 식량안전보장도 위협할 가능성이 있음.
 - FAO는 기후변화와 식량안전보장과의 관계에 관한 포괄적인 HLPE 보고서를 발표하고, 많은 과제 및 권고를 제기하였음. HLPE 보고서를 정리하고 CFS에서 기후변화와 식량안전보장에 관한 국제적인 논의가 커다란 의의가 있음.
- 기후변화가 농업생산을 통하여 식량안전보장에 주는 영향은 위도, 지역 등에 의해 크게 다른 것이 IPCC 제4차 보고서에 의해 예측되고 있음. 따라서 기후변화와 식량안전보장에 관한 논의는 글로벌인 관점 하에 지역별로 별도의 관점이 필요함.
- 일본정부는 공출(供出)¹¹⁾ 사업으로서 2011년 10월부터 '기후변화 하에서의 식량안전보장 지도활용사업'(AMICAF)을 실시하고 있음. 이 사업은 기후변화에 의한 영향 평가, 적응 대책의 실시 이외에 기후변화로 인한 식량안전보장 문제에 대한 각국의 정책 입안자의 정확한 대응 체제 구축 등을 목적으로 하고 있어, 대상국으로 필리핀과 페루를 선정·실시하고 있음.

11) 공출(collection delivery, 供出): 국가의 수요(需要)에 따라 국민이 농업 생산물이나 기타 물자·기물(器物)을 의무적으로 정부에 매도(賣渡)하는 일

- AMICAF는 기후변화에 의해 식량안전보장이 보다 취약해지고 있는 지역 (Sub-National)을 특별히 지정할 수 있는 점이 큰 특징임. AMICAF는 HLPE 보고서에 기재되고 있는 많은 과제 및 권고 사항에 부응하기 위하여 관련 대상국에서 해당 프로젝트를 실시하고 있음.
- 향후 세계적인 목표와는 별도로 이러한 AMICAF와 같은 국가 수준에서의 기후변화와 식량안전보장에 관한 대처를 각국·지역에서 진행하는 것이 중요함.

※ 자료: 日本 農林水産政策研究所 Primaff Review(2013. 02.08 No. 51)

FAO, '바이오연료와 지속성 과제' 보고서 공표

■ 소농, 바이오연료 인증계획에서 배제될 위험성

- FAO가 공표한 보고서에 의하면 현재의 바이오 연료인증 계획에서 소농과 많은 개발도상국이 수출시장 참가가 어려워질 것임을 경고하였음.
- '바이오 연료와 지속성의 과제'라는 주제의 보고서는 자발적으로 민간에 의해 운영되고 있는 현재의 인증 계획은 대규모 농기업용으로 설계되고 있어, 소농이 배제될 우려가 있음을 보고하였음.
 - 인증 계획은 많은 데이터·정보를 필요로 하고 있어, 엄청난 비용과 전문지식이 필요하기 때문에 대부분의 소농까지 손길이 미치지 않고 있음.
- 동 보고서는 현재 계획은 대규모 회사에게 유리하고, 인증 비용을 흡수하기 위하여 생산 확대 인센티브를 주고 있음을 지적하였음.
- 그러나 인증 계획은 비즈니스에서 공급 체인의 효율화, 리스크 저감, 투명성 향상, 공급 체인의 문제점을 인식한다는 긍정적 효과도 낳고 있음.

■ 시장 접근

- 동 계획은 수입 규제란 점에서 무역을 저해하고, 시장 접근, 특히 상업적 농업생산에 비교우위가 있는 개발도상국의 시장 접근을 약화시킬 우려가 있음.
 - 비교 우위가 있는 개발도상국의 바이오 연료 관련 비즈니스는 농촌의 빈곤과 높은 실업률을 극복하는 계기가 될 것임.
- 보고서는 인증 계획이 적절하게 운영되지 않을 경우, 간접적인 무역장벽이 될 수 있어 많은 개발도상국이 우려를 표명하고 있다고 지적함.
 - 선진국의 농민은 교육 기회를 통하여 용이하게 요구에 응할 수 있지만, 개발도상국의 소농은 훨씬 어려운 것이 현실임.
 - 대기업은 회계 감사에 대비하여 일상의 재무를 정확히 기록 및 저장하겠지만, 소농은 온실가스 배출의 측정에 필요한 단위 수확량, 비료, 기타 투입재 등의

데이터는 머릿속으로만 기억하는 경우가 많을 것임.

- 동 보고서는 인증의 효과를 높이기 위해서는 각국의 정부와 국제기관이 소비국, 생산국 양방이 필요한 환경을 정비하는 보완적인 메커니즘을 창설할 필요가 있음을 지적하였음.

- 이러한 메커니즘의 예로 각국의 법제도, 공공조달정책, 세제상의 인센티브, 감세 조치, 시작 시점에서의 조성금 등을 들 수 있음. 금융기관은 계획을 원활히 운영하도록 지원하는 역할을 담당할 것임.

□ 각국의 법 제도

- 보고서는 소농의 비용을 절감하는 방법의 하나가 지역 마다 회계기관의 정비를 촉진하는 것임을 밝혔다.

- 이러한 방법은 생산자 비용을 절감하여 자발적인 검사가 가능하도록 하고, 현장의 정보를 보다 자세하게 파악할 수 있게 함.

- 동 보고서는 바이오 연료 인증에 대해서는 긍정적, 부정적, 혹은 양자의 중간적 입장이 있다고 언급하고, 이것에 의해 삼림의 계획 및 목록, 조림, 생물다양성의 보전·모니터링·준수가 더욱 용이해진다면 인증의 환경 영향은 긍정적인 방향으로 이어질 것이라고 결론짓고 있음.

- 인증이 공급자에게 가격 프리미엄을 초래하고, 노동자에게 적당한 수입을 보증하고 시장 접근을 보증하는 것이라면, 경제적 영향도 플러스가 될 것임.

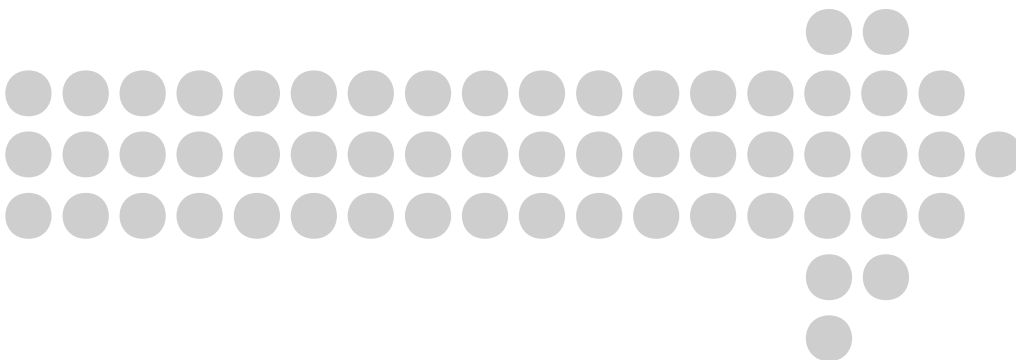
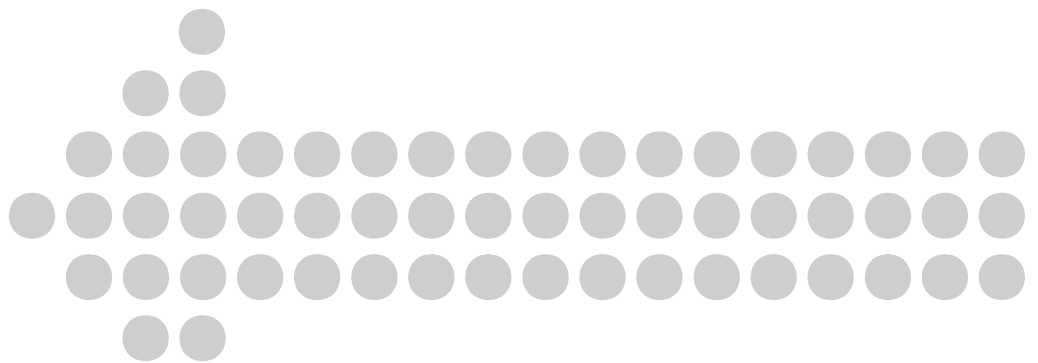
- 반대로 소농이 인증 계획으로부터 멀어지는 것이라면, 마이너스의 효과를 낼 것이라고 언급하였음.

※ 자료: UN식량농업기구 FAO(<http://www.fao.org> 2013.02.26)

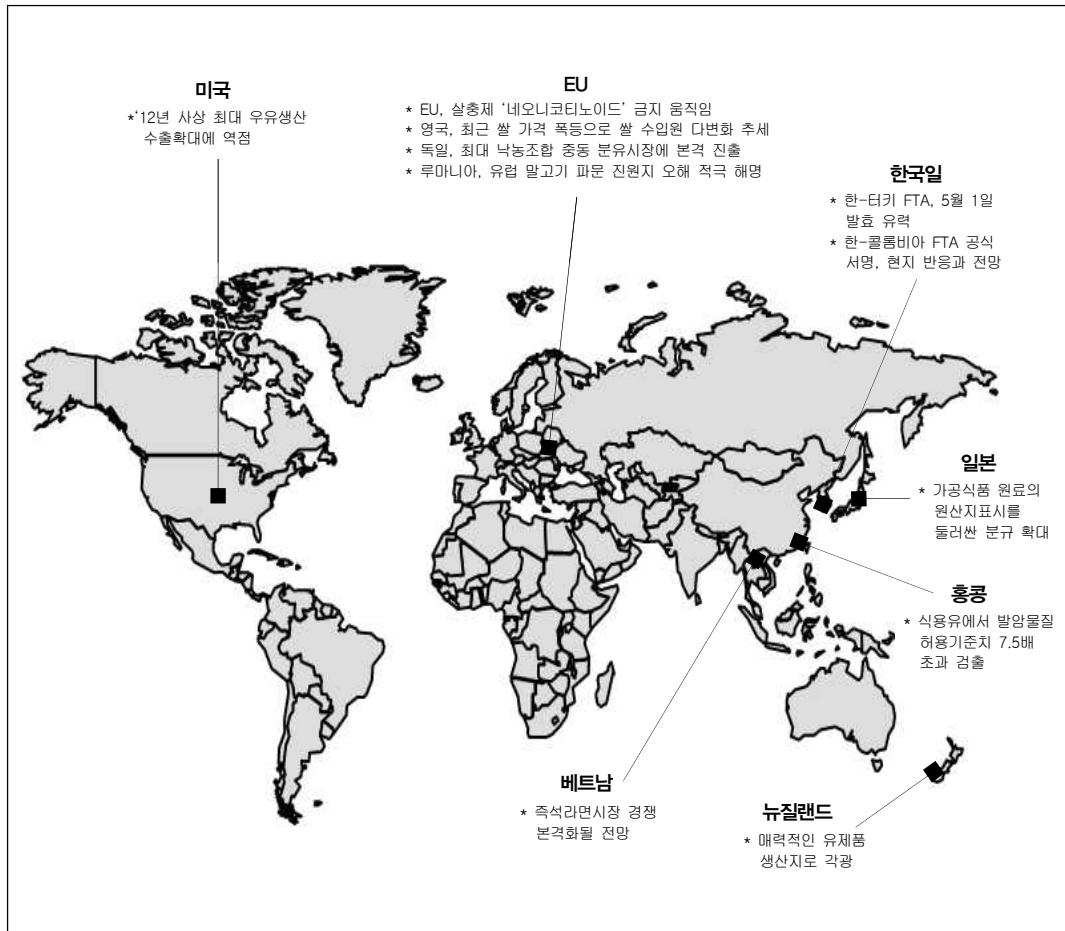
자료작성: 이해은 연구원, 윤성은 연구원

세계 농업 브리핑

주요외신동향



세계 농업 브리핑 (2013. 3)



1. 아시아/오세아니아

□ 홍콩, 식용유에서 발암물질 허용기준치 7.5배 초과 검출

- 홍콩에서 암을 유발할 수 있는 식용유가 유통된 것으로 알려짐. 홍콩식품환경서는 식용유 수입업체인 영흥유행(永興油行)이 10개가 넘는 식당에 공급한

* 세계 농업 브리핑의 보다 자세한 내용은 세계농업 홈페이지(<http://worldagri.krei.re.kr>)를 참조하시기 바랍니다.

식용유에서 검출된 발암물질 벤조에이피렌(Benzo[a]pyrene)이 기준치를 초과했으며, 중국의 식용유 생산업체인 북대황(北大荒)에서 생산한 식용유에서도 기준치를 7.5배 초과하는 발암물질이 발견되었다고 밝힘.

- 홍콩 입법회 식품안전 및 환경위생 사무위원회 대표는 정부의 식용유 관리 감독은 '소 잃고 외양간 고치는 격'이라며 올해 2월 발효된 식품 추적 시스템은 식품 수입상과 판매업체가 관련 자료를 기록하도록 규정하고 있지만 이번에 적발된 식용유 수입업체는 원산지와 판매한 업체를 제출하지 못했다고 비판함. 더불어 조사 결과 감시가 부족했다는 사실이 정확히 드러났다고 지적함.
- 식품안전센터에 따르면, 지난 13일 홍콩에서 판매되는 39개 식용유 제품에서 샘플을 채취하여 검사를 진행한 결과 21개 샘플에서 벤조에이피렌이 발견되었음. 특히 이 중 4개 샘플에서 검출된 발암물질은 기준치를 초과하였음. 중국의 유명 식용유 생산판매업체인 북대황(北大荒)의 '금제농향화생유(金帝濃香花生油)'에서 채취한 2개의 샘플에서 각각 $17\mu\text{g/kg}$, $16\mu\text{g/kg}$ 이 검출됨. 이는 EU 기준치의 7.5배와 7배, 중국 기준치의 0.7배와 0.6배를 초과하는 양임.
- 영흥유행(永興油行) 역시 2개의 샘플에서 EU 기준치의 2.1배와 1.9배에 달하는 $6.2\mu\text{g/kg}$, $5.8\mu\text{g/kg}$ 이 검출됨. 영흥유행이 제조한 다른 6개 샘플에서도 벤조에이피렌이 검출됐지만 기준치를 초과하지는 않음. 한편, 영흥유행은 북대황(香港)에서 식용유를 구입한 뒤 이를 희석하여 식당 등에 나누어 판매했다는 의혹을 받고 있음.
- 벤조피렌은 $300\sim 600^{\circ}\text{C}$ 사이 온도에서 불완전연소로 생성되며, 자동차 배출가스 등에 존재함. 또한 환경오염 등의 원인으로 식재료에서도 종종 검출되고 있음. 식품의 조리 가공 시 탄수화물, 단백질, 지질 등이 분해되어 생성되기도 함. 국제암연구소는 벤조피렌을 '확인된 인체 발암물질(group 1)'로 분류하고 있음.
- 발암물질 식용유 검출보다 더욱 충격적인 사실은 북대황과 영흥이 식품환경서에 생산지와 판매경로를 제출하지 않아, 발암물질 식용유가 얼마나 많은 식당에 공급됐는지 파악조차 되지 않고 있는 것임. 식품환경서는 발암물질이 검출된 식용유를 섭취하더라도 공중위생에 큰 위험을 초래하지는 않을 것이라고 언급하면서도 공급업체에 회수를 명령하였음. 식품환경서는 4개 샘플에 대해 다른 유해물질의 포함 여부도 확인할 예정이라고 밝힘.
- 북대황의 관계자는 문제가 된 식용유는 캐나다에서 수입한 것으로 식용안전 검증을 통과했다고 강조함. 또한 사실상 식품안전센터가 식용유에 대한 검사를 실

시하더라도 홍콩 법규에는 식품의 벤조에이피렌 함유량 허용 기준치가 규정되어 있지 않기 때문에 처벌이 쉽지 않음.

- 그러나 식품환경서는 시민들의 불안을 덜어주기 위해 앞으로 2개월 동안 홍콩에서 수입·제조 판매되는 모든 식용유를 대상으로 벤조에이피렌 검사를 실시할 예정이라고 밝힘.

※ 자료: 농수산물유통공사(2013.01.23)

□ 베트남, 즉석라면시장 경쟁 본격화될 전망

- 경제가 급성장하고 있는 베트남에서 일본기업의 즉석라면 전쟁이 발발하고 있음. 에이스콕이 베트남 즉석라면시장 점유율 65%로 시장의 선두를 지키고 있는 상황에서, 닛신식품홀딩스가 지난 해 7월 베트남 남부에서 즉석면 생산을 시작하였음.
- 베트남의 인건비가 저렴하여 일본계 기업이 진출해왔는데 현재는 제조기지가 아닌 유망한 소비기지로 전환하고 있음.
- 일본계 기업의 베트남 즉석라면 시장 진입은 에이스콕이 처음으로 1993년 현지 법인을 설립해 높은 시장점유율을 가지고 있음. 이러한 상황에서 어떠한 이유로 약 20년 늦게 닛신식품이 베트남 즉석라면시장에 진출했는지 관심이 모아지고 있음.
- 세계라면협회에 따르면 2011년 즉석라면의 각국 소비량 중 선두는 중국으로 424억 그릇을 소비하였으며, 2위는 인도네시아로 145억 그릇, 3위가 일본으로 55억 그릇을 소비하였고, 그 뒤를 베트남이 49억 그릇으로 신흥 즉석라면시장으로 부상하고 있음.
 - 또한 베트남의 인구는 약 9,000만 명이며 평균 연령은 약 28세로 연령층도 소비에 왕성한 30대 전후가 가장 많음.
- 베트남은 각국의 해외 투자로 지속적인 경제성장이 이루어지고 있음. 이러한 상황에서 닛신식품은 소득이 소비로 이어지는 젊은이들이 경제 발전으로 인해 생활시간이 짧아져 조리가 간단한 즉석면의 수요가 한층 더 높아질 것이라 예측하여 진출하였다고 밝힘.
- 베트남 즉석면은 3,500동(약 15엔) 전후의 가격대이지만, 닛신식품은 5,000동(약 21엔)의 높은 가격을 설정하였고 5년 후 매출 100억 엔을 목표로 하고 있음.
- 베트남의 역사를 되돌아보면, 1975년 사이공 함락으로 베트남 전쟁이 종결될 때까지 긴 전란에 있었지만, 일본과 같이 전후(戰後)에 베이비 붐(Baby Boom)이 발

생하였음. 노년층이 적은 것은 전쟁의 영향이기도 하지만 젊은 인구가 많은 인구 구성은 베트남시장의 밝은 미래로 평가되고 있음.

※ 자료: 농수산식품유통공사(2013.02.04)

□ 한-터키 FTA, 5월 1일 발효 유력

- 최근 양국 간 가장 큰 이슈는 한-터키 FTA로 2010년부터 협상이 시작되어 2012년 8월 1일 정식으로 체결함. 우리나라에서 국회 비준이 2012년 11월 22일에 이루어지고, 터키에서도 2013년 1월 10일 의회 비준이 통과함으로써 발효 이전의 조치는 모두 완료된 상태임.
 - 현 터키 정부의 관보 게재 절차가 진행 중에 있어 당초 3월 1일 발효 예정이었지만 현지에서는 5월 1일 발효가 가장 유력할 것으로 예상됨.
- 이번 FTA 체결로 상품분야에 대해서는 양측 모두 수입액 기준 거의 전 품목(약 100%)에 대해 10년 내 관세를 철폐(우리 측은 99.6%, 터키는 100% 철폐할 방침)하고, 품목 수 기준으로는 우리나라 92.2%, 터키는 89.8%에 해당하는 품목의 관세를 100% 철폐할 예정임.
- 한-터키 FTA로 공산품 관세는 향후 7년 이내에 대부분 철폐될 것으로 예상되어 매년 약 1~2%의 관세감면효과로 최근 엔화 강세 등으로 인한 가격상승을 중장기적으로 상당 부분 해소할 수 있을 것으로 기대됨.
- 또한, 양국 간의 사회보장협정이 포함되어 터키에 진출한 우리 기업의 불필요한 사회보장세 부담이 연간 50억 원가량 감소할 것으로 예상됨. 사회보장세는 일명 '쎄쎄카(SSK)'로 불리며, 터키 자국 내 사회보장과 대부분 무관한 외국기업의 근로자들에게까지 부과하고 있음.
- 사회보장세는 터키에 진출한 외국기업과 근로자 개인이 각각 부담하는 세금으로 현지 운영비의 상당한 비중을 차지함. 개인별 소득에 따라 다르나 주재원 1인당 연간 1500만 원 정도의 사회보장세를 의무적으로 납부하게 되어있음. 협정 발효로 주재 체류기간이 5년 미만인 경우에는 납부가 면제되어 운영비 절감이 기대됨.
- 우리나라 섬유수출은 약 3억 달러(2011년 기준) 규모로 한-터키 FTA 발효 시 국내 섬유 기업들의 수출이 비약적으로 증가할 것으로 전망됨.
- 터키는 원단과 의류에 대한 무역거래 비중이 매우 큼. 특히, 대량의 원단을 해외 각국으로부터 수입하고 있음. 터키의 섬유 주요 수입국은 중국, EU, 인도로 섬유

- 전체 수입의 50%를 넘게 차지하며, 우리나라는 7위를 차지함(4.5%, 2010년 기준).
- 터키의 1인당 GDP는 1만498 달러(2011년 기준)로 중진국 수준이지만, 터키 경제의 중심지인 이스탄불은 1,385만 명의 대도시로 서울과 비슷한 물가 수준과 상류층이 거주하며 1인당 GDP는 약 2만 달러 수준으로 예측됨. 또한 터키는 인구 7,512만 명(2012년 기준)으로 유럽에서 독일에 이은 두 번째 인구대국임.
 - 터키 정부가 10대 경제대국을 자신하는 이유는 2004년부터 3기 동안 연속집권을 통해 정치안정과 경제성장을 구사한 에르도안 총리의 영향력을 앞으로도 기대하기 때문임. 특히 정부의 세 자녀 갖기 정책으로 전년 대비 인구가 0.12% 증가하였으며, 가임여성 평균 출산율은 2명을 초과함.
 - FTA는 WTO의 다자간 협상에서 예외로 인정하는 양국 간 배타적인 경제협력으로, 우리나라는 터키와의 FTA를 통해 향후 3년 정도 중국이나 동남아 국가들보다 먼저 터키시장을 선점할 수 있을 것임. 그러나 단시일 내에 관세혜택으로 인한 수출량의 증가는 크지 않을 전망이다.
 - 현지 투자진출을 계획 중인 국내 기업은 사회보장협정은 비용뿐만 아니라 터키의 고질적인 행정관행이 점차 개선될 것으로 기대되어 투자진출이 더욱 용이할 것으로 전망됨. 터키의 바이어들은 장기간동안 이어오는 대인관계를 중요시하므로 향후 FTA 발효를 통해 지속적인 유대관계를 형성하는 것이 중요함.

※ 자료: 대한무역투자진흥공사(2013.02.08)

□ 파키스탄, 우유 품질양상을 위한 특별 대책 필요

- 세계 4위의 우유생산량을 자랑하는 파키스탄의 낙농산업이 발전하려면 품질향상을 위한 특별대책이 필요하다고 전문가들이 지적함.
- 현재 연간 330억 리터의 우유를 생산하는 파키스탄은 이 같은 생산량의 80% 정도가 영세한 농촌의 농가들이 생산하고 있는 것으로 전문가들은 이들 농가들이 생산한 우유가 기계화되지 않은 착유과정을 통해 생산되어 위생적이지 않으며, 살균 포장 없이 유통되어 오염우려가 크다고 지적함.
- 반면 일부 도시 인근지역 낙농가들은 착유전후 소독을 거친 후 착유기를 활용하며 착유우의 유방 세척을 통해 위생적인 우유를 생산하고 있음. 하지만 이러한 우유물량이 크지 않아 주요 유제품업체들은 값싼 탈지분유를 수입하여 제품을 만들고 있는 것으로 알려짐.

- 전문가들은 이러한 악순환이 지속되면 영세 농가들은 생계를 위해 젓소를 팔 수밖에 없다며 정부차원의 대대적인 낙농가 우유 품질 향상 대책이 필요하다고 요청하고 있음.

※ 자료: 낙농진흥회(2013.02.21)

□ 일본, 가공식품 원료의 원산지표시를 둘러싼 분규 확대

- 일본에서 가공식품의 원료 원산지를 표시하는 새로운 식품표시제도 재검토에 대한 논의가 활발하게 진행 중임. 현재 가공식품의 원료 원산지 표시를 확대할 지 여부에 대한 소비자단체 및 식품가공업체 등의 의견이 엇갈리고 있음.
- 주부연합회와 일본소비자연맹 등은 소비자들이 가공식품에 사용되는 원료의 원산지가 어디인지 알고 싶어 한다며 가공식품의 원료 원산지 표시를 주장하고 있음.
- 소비자청은 일본농업표준법(Japanese Agricultural Standard Law, JAS Law)과 식품위생법, 건강증진법 3개 법규에 걸쳐 식품표시규정을 일원화하는 새로운 법을 만들 예정임.
- 지금 국회는 법안 제출을 목표로 하고 있지만, 가공식품의 원료 원산지 표시를 둘러싼 논란이 거세지고 있음.
- 주부연합회 등은 원산지 확대를 요구하며 원산지 표시 확대에 연결되는 문구를 법안에 포함시켜야 한다고 주장함. 또한 현행 제도에서 원산지 표시 의무가 50%이상의 중량을 차지하는 성분에 한정되어 있는 것은 문제라고 밝힘. 전국농업협동조합연합회 또한 가공식품을 구입할 때 소비자가 국산품을 선택하려고 해도 제한된 현재의 가공식품 원산지 표시제도로 인해 어려움이 있다며 원산지 표시 확대에 찬성하고 있음.
- 반면, 가공식품 원료 원산지표시 확대에 반대하는 소비자단체도 있음. 음식의 커뮤니케이션 원탁회의의 대표는 소비자가 원산지에 따라 식품의 안전성에 차이가 있다고 오해하고 있다며 식품의 안전성은 원산지의 표시만으로는 알 수 없고 식품 사업자가 제대로 담보해야 한다고 밝힘.
- 일본생활협동조합연합회는 개별 소비자마다 원하는 정보가 다르고 식품 원료에 관한 모든 정보를 표시하면 소비자가 식별하기 힘들어진다고 밝힘. 따라서 식품업계의 자주적인 노력을 촉진하는 것이 현실적인 방법이라며 원산지 표시 확대에 신중한 반응을 보이고 있음.
- 식품업계에서는 빈번하게 변경되는 원료의 조달처를 정확하게 표기하는 것이

현실적으로는 곤란하다고 밝힘.

- 식약청 검토위원회는 지난해 8월, 새로운 법 제정을 위한 보고서를 정리했지만, 원산지 표시 확대는 포함시키지 않고 새로운 법과는 별도로 검토하기로 결정함. 식약청은 원료의 원산지 외에 유전자 조작 식품이나 식품첨가물의 표시사항에 대해 신법(新法)의 성립 목표 단계에서 새롭게 검토의 장을 마련할 것임.
- 동 문제는 지난해 11월 소비자청 장관이 모든 가공식품에 원료 원산지 표시를 해야 한다고 언급하며 시작되었음.
- 전국소비자단체연락회 사무국장이며 유키지루시메구밀크(雪印メグミルク)의 사 외이사인 히와사노부코는 각 단체 및 사업자는 소비자에게 있어 어떤 정보가 중요한 것인지, 알기 쉬운 표시는 무엇인지를 먼저 생각하고 서로 양보하면서 대화를 하길 원한다고 밝히며, 소비자청이 논의 과정을 국민에게 알기 쉽게 설명할 필요가 있다고 지적함.

※ 자료: 농식품유통공사(2013.02.26)

□ 뉴질랜드, 매력적인 유제품 생산지로 각광

- 뉴질랜드가 낙농품 공급기지로 각광받고 있는 가운데 또 하나의 중국 기업이 뉴질랜드에 조제우유 생산 공장을 설립하는 절차를 밟고 있음.
 - 야스일리(Yashili)라는 중국 기업은 2월 초 오클랜드 남쪽 50km 지점의 포케노(Pokeno)지역에 유아용 조제우유 공장 설립을 위한 부지구입 계약에 조건부 합의한 것으로 알려짐.
- 이 회사의 뉴질랜드 법인인 야스일리 뉴질랜드 데어리(Yashili New Zealand Dairy)에 따르면, 이 회사는 현재 뉴질랜드 투자청으로부터 2억 1,000만 뉴질랜드 달러 규모의 투자 프로젝트 승인을 기다리고 있음. 이 투자금액에는 공장 부지구매, 공장 설립, 영업자본 등의 비용이 포함된 것임.
- 중국 광둥성 남쪽 차오저우에 있는 야스일리스(Yashili社) 모기업에 따르면 설립 추진 중인 뉴질랜드 공장은 2014년 하반기에 완공해 연간 5만 2,000톤의 완제품과 반제품 우유제품을 생산할 계획이며, 모두 100명의 종업원을 고용할 예정인 것으로 알려짐.
- 한편, 중국 내 가장 큰 유아용 조제우유 생산·유통·판매 업체 가운데 하나인 야스일리스는 과거 10년 동안 뉴질랜드산 분유를 수입했으며, 2010년 8월부터는

유아용 우유생산에 뉴질랜드산 분유를 독점적으로 사용해 왔음.

- 이 회사의 뉴질랜드 사업 매니저인 테리 노르우드(Terry Norwood)는 이번에 뉴질랜드에 공장을 설립하고자 하는 주된 이유를 유제품 분야에서 매우 강한 뉴질랜드의 브랜드 이미지와 친환경 이미지를 활용함은 물론, 뉴질랜드의 효율적인 제조 및 관리시스템을 활용하기 위한 목적이라고 밝힘.
- 공장이 설립되더라도 목축업자들로부터 직접 원료를 공급받지는 않을 것이고, 현재 거래 중인 가공업자들로부터 공급받을 것이라고 밝힘. 또한, 중국 정부가 완제품 우유에 대한 관세를 인하하기로 한 것이 이번 투자를 가능하게 한 주요 요인 중 하나라고 밝힘.
- 뉴질랜드 낙농품시장의 최대 강자는 뉴질랜드의 폰테라사(Fonterra社)이지만 야스일리(Yashili)처럼 최근 뉴질랜드 시장에 새롭게 참여하는 경쟁자가 증가하고 있음.
- 뉴질랜드 남섬 캔터베리 지역에서는 신라이트사(Synlait社)가 2011년 크라이스트처치 남쪽 40km 지점에 있는 던산델(Dunsandel) 지역에서 1억 달러 규모의 유아용 조제우유 공장 가동을 시작함.
 - 이 회사는 상하이에 근거를 둔 브라이트 데어리(Bright Dairy社)가 전체 지분의 51%를 소유하고 있고, 22%의 지분은 일본의 미쓰이, 나머지 지분은 현지 지역 투자자들이 보유함.
- 뉴질랜드 원주민인 마오리족과 베트남 회사가 손잡고 가동을 시작한 분유공장도 있음.
- 2011년 12월 뉴질랜드 북섬 타우포 지역 근처 모카이(Mokai)라는 곳에 최첨단 분유공장이 설립되었는데, 이 공장은 최초로 마오리족이 운영하는 공장이자 19%의 지분을 베트남 최대 유제품 회사인 비나밀크(Vinamilk)가 보유한 것으로 알려짐.
 - 이 밖에도 중국 최대 낙농회사인 일리(Yili) 역시 지난 1월 뉴질랜드 남섬 캔터베리 지역에 2억1400만 달러 규모의 유아용 조제우유 공장 건설계획을 발표했는데, 이는 오세아니아 데어리그룹(Oceania Dairy Group) 인수 계획의 일환으로 알려짐.
- 중국 등 아시아 국가 기업이 뉴질랜드 낙농품이 가진 고품질 및 프리미엄 브랜드 이미지를 적극 활용하기 위해 뉴질랜드 현지에 생산시설을 확보하려는 움직임이 활발함.
- 이에 비해 우리나라 관련 업계에서는 별다른 움직임이 없는 상태로 향후 식량자원 확보는 물론이고 고품질의 고급브랜드 상품 확보를 위해 뉴질랜드를 활용하는 전략의 검토가 필요함.
- 한편, 2012년 우리나라는 모두 1억 7,700만 달러 규모의 낙농품을 뉴질랜드로부터

터 수입했는데, 이는 최대 수입 대상국인 미국의 2억 500만 달러에 이어 두 번째 순위를 차지하였음.

※ 자료: 대한무역투자진흥공사(2013.02.26)

2. 아메리카/중동

□ 미국, '12년 사상 최대 우유생산 수출확대에 역점

- 미국이 지난해 사상처음 전년대비 57억 파운드가 증가한 2천억 파운드의 우유를 생산하였으며 이 중 3분의 2이상의 물량을 수출한 것으로 발표됨.
- 현재 미국의 유제품 수출국은 전 세계 104개국에 달하며 지난해 중국으로만 4억 3천만 달러의 유제품이 수출되었고, 치즈 수출량은 사상 처음 10억 달러를 넘어섰으며 물량도 5억7천만 파운드에 달해 수입국 중 멕시코가 1억4천만 파운드로 가장 많고, 한국이 일본보다 많은 8천7백만 파운드를 수입한 것으로 알려짐.
 - 미국은 유제품 수출지원을 위해 농무부 산하에 전담기관이 있으며 수입국 수출 보증서를 신청 후 3~5일 이내에 발급하고 있는데 지난해에만 2만6천 건을 발부하였음.
- 또한 유제품 수출과 관련 현안사항 발생 시 농무부는 물론 미국 무역대표부, 식품의약청 관계자들이 서로 긴밀히 협조하고 있어, 지난 2010년 중국의 검역조건 개정으로 유제품 수출이 중단될 위기에 처하자 이들 기관들이 적극 나서 중국 정부를 설득하여 유제품 수출의 중단 없이 원만히 타결된 것으로 알려졌다.
 - 이들 기관들은 이와 같은 협조를 통해 미국 낙농산업 발전은 물론 자국 내 우유가격 안정에 기여한다는 평가를 받고 있음.

※ 자료: 낙농진흥회(2013.02.21)

□ 안-콜롬비아 FTA 공식 서명, 연지 반응과 전망

- 콜롬비아 정부 및 언론은 지난 2월 21일 공식 서명된 한국-콜롬비아 자유무역협정(FTA)을 비교적 긍정적으로 평가하며, 한국경제와 산업을 재조명하고 콜롬비아 산업의 기회를 전망하는 것에 무게를 두는 분위기임.

- 특히 정부는 아시아 국가와 최초로 체결된 한-콜롬비아 FTA에 큰 의미를 부여하며 미래 콜롬비아 산업이 아시아 시장 진출 확대 및 교류 강화의 기반을 마련하기 위해 한국 진출의 중요성을 강조함.
- 일반 국민들 역시 한국-콜롬비아 FTA로 한국의 첨단기술과 고품질 제품을 좀 더 저렴한 가격에 즐길 수 있는 기회가 늘었다는 점에서 긍정적인 평가가 지배적인 것으로 판단됨.
 - 그러나 자동차, 섬유, 석유화학 등 이해관계가 상충되는 현지 산업 단체는 여전히 한-콜 FTA에 대한 반대 및 협정 취소를 요구하는 성명을 발표하기도 함.
- 콜롬비아 수출업협회 회장은 한국-콜롬비아 FTA가 새로운 기회를 줄 것으로 기대하면서 칠레, 페루와 같이 한국과의 FTA가 콜롬비아 수출산업의 아시아 시장 확대에 큰 도움이 될 것이라고 전망함.
 - 또한 한국-콜롬비아 FTA의 적절한 활용을 위하여 내부 수출산업에 대한 정리와 철저한 준비가 필요하며 효과적인 전략 마련이 필요하다고 밝힘.
- 실제로 회장은 FTA가 수출시장 확대의 도구가 될 수는 있으나 진출 보증수표가 될 수는 없으며 국내산업의 수출 경쟁력 강화 및 수출유망상품 정비, 국제기준에 부합하는 인증 취득 등의 준비가 필요하다고 강조함.
- 그 밖에 콜롬비아 최대 수입유통업협회인 페날코(FENALCO)는 한국-콜롬비아 FTA의 적극적인 지지단체 중 하나로 아시아 국가와의 협력강화와 수출 시장 확대를 위한 초석 마련이라는 점에서 한국-콜롬비아 FTA의 중요성을 강조함.
- 콜롬비아의 대표 산업이자 수출 효자상품 중 하나인 커피산업은 한국-콜롬비아 FTA를 통해 대한국 커피 수출이 대폭 확대될 것으로 기대됨.
 - 실제로 콜롬비아 커피협회(FNC) 관계자에 따르면 한국은 연간 160만 포대의 커피를 소비하는 국가이고 현재 한국이 소비하는 커피 중 콜롬비아산 커피의 비중은 20%에 불과하다고 밝힘.
 - 또한 FTA 발효 즉시 커피 생두의 관세가 철폐되고 3년 내에 로스티드 커피에 대한 관세가 철폐될 경우, 콜롬비아산 커피의 한국시장 내 가격 경쟁력이 대폭 강화될 것으로 전망됨.
- 그 밖에 농업, 목축업, 화훼산업 등도 한국-콜롬비아 FTA에 대한 기대감을 나타내고 있으며 중장기적으로 다양한 시장 진출 기회가 있을 것으로 기대하는 분위기임.
- 한-콜 FTA에서 가장 민감한 부분인 자동차의 경우 10년간의 단계적 관세 철폐

- 에 합의했음에도 불구하고 현지 자동차 업계의 우려를 불식시키기에는 역부족인 것으로 보임.
- 콜롬비아 전경련 산하 자동차산업위원회는 브라질과 멕시코가 한국과 FTA 체결을 하지 않는 이유가 한국산 자동차 수입 증가로 인한 자국 산업 붕괴를 방지하기 위해서라고 역설하며, 콜롬비아도 자국 산업 보호를 위해 당장 한-콜 FTA를 폐기해야 한다고 주장하고 있음.
 - 자동차 산업을 주요 수출산업으로 육성하기 위해서 산업보호조치가 필요하며 한국 자동차 수입 확대는 이를 방해하는 주요 요인이 될 것이라고 강조함.
 - 또한 콜롬비아 대안민주당(Polo democratico alternativo)의 클라라 로페즈 오브레곤(Clara Lopez Obregon) 의원은 한국-콜롬비아 FTA로 인해 콜롬비아 자동차 산업, 전자산업 및 기타 소비재 제조업 종사자 중 15만 명이 실업 위기에 빠질 것이라고 주장하기도 함.
 - 결과적으로 콜롬비아 정부의 잘못된 대외경제정책이 자국 산업 붕괴를 초래하고 있다고 지적하며 자국의 어떤 공산품이 한국에서 경쟁력이 있을지 의문을 표함.
 - 한국-콜롬비아 FTA는 우리나라가 중남미 국가와 체결하는 세 번째 FTA이며 칠레, 페루 대비 비교적 규모가 큰 시장과의 FTA라는 점에서 의미가 크다고 할 수 있음.
 - 과거 칠레, 페루와의 FTA가 100% 상호보완적인 경제구조를 활용하기 위한 FTA라면 한국-콜롬비아 FTA는 콜롬비아 국내 제조업과의 상충되는 부분이 상당 부분 존재함.
 - 이에 따라 우리나라의 한국-콜롬비아 FTA 활용 전략도 다른 국가와의 FTA와 차별화할 필요가 있으며 시장규모, 지리적 특성 등 콜롬비아의 다양한 이점을 활용한 투자교류, 합작투자, 기술 및 인적교류 등을 포함한 협력 및 상생 전략이 필요할 것으로 판단됨.
 - 또한 중장기적으로 콜롬비아 산업의 아시아 시장 진출 협력을 비롯한 협력 사업 확대로 양국의 관계 강화에 초점을 맞춰야 할 것으로 보이며, 양국의 FTA가 상호간에 어떤 긍정적인 효과를 창출할 수 있는지에 대한 홍보도 필요할 것으로 보임.
- ※ 자료: 대한무역투자진흥공사(2013.02.27)

3. 유럽

□ EU, 살충제 ‘네오니코티노이드’ 금지 움직임

- EU 식품안전청은 네오니코티노이드(Neonicotinoid)가 꿀벌 폐사의 주원인이며 급독성(急毒性)을 가지고 있다고 밝힘. 이에 따라 네오니코티노이드 살충제 안전성 논란이 다시 불거짐.
 - 네오니코티노이드는 저독성 농약(WTO 분류방법에 의거)으로 담배에 들어있는 니코틴과 동일한 효과가 있다고 여겨지며 신경작용 합성물질임.
 - 네오니코티노이드계 계통에는 클로티아니딘(Clothianidin), 이미다클로프리드(Imidacloprid), 티아클로프리드(Thiacloprid), 디노테푸란(Dinotefuran), 아세트아미프리드(Acetamiprid), 니텐피람(Nitenpyram) 및 티아메톡삼(Thiamethoxam)이 있음.
- 네오니코티노이드를 함유한 농약은 저독성 농약이기 때문에 독한 냄새가 없어 90년대 이후부터 전 세계에서 널리 사용되었음. 특히 이미다클로프리드 살충제는 120개국에서 140가지 작물에 사용될 정도로 널리 보급되어 있음.
- 그러나 90년대부터 꾸준히 네오니코티노이드가 꿀벌 생태계에 영향을 미친다는 의혹이 계속해서 제기되어 왔음.
 - 2012년 유럽에서 네오니코티노이드에 대한 조사결과가 속속 발표됨. 2012년 3월 이탈리아 연구진은 네오니코티노이드 농약의 종자처리기술이 꿀벌의 집단 폐사를 일으킨다는 연구를 ‘Environmental Science & Technology’ 연구지에 발표함. 영국 스티링 대학 연구진도 네오니코티노이드계 농약인 이미다클로프리드가 꿀벌의 출생률과 건강에 영향을 미친다는 연구조사를 발표해 환경부에 제출했으며, 프랑스 국립농학연구소 역시 네오니코티노이드계 농약인 티아메톡삼이 꿀벌의 방향 능력에 영향을 준다는 연구결과를 발표함.
- 네오니코티노이드계 물질인 클로티아니딘, 이미다클로프리드, 티아클로프리드는 2006/41/EC에 의거해 2006년 8월, 시중에 유통되는 농약 관련 규정인 Directive 91/414/EC Annex I으로 추가됨. 이는 후에 Regulation(EC)No 1107/2009로 대체됨. 또한 Regulation(EU) No 541/2011에 의해 승인된 유효성분(AI)만이 농약에 사용되도록 함.
 - 클로티아니딘, 이미다클로프리드, 티아클로프리드 등에 관한 특별 조항인 2010/21/EU Directive에 의해 이미 세 물질은 파종 전 옥수수나 콩 등 종자처리에만 사용하도록 제한시켰으며 대기 먼지 방출비율과 유출률을 최소화하도록 함.

- 잇달아 네오니코티노이드계 농약이 벌들의 집단폐사, 꿀벌들의 방향 능력 상실에 영향을 끼쳐 벌 개체 수 감소를 유발한다는 연구가 발표되면서 전 세계적으로 네오니코티노이드 함유 살충제에 대한 우려의 목소리가 높아짐.
- 이로 인해 EU 집행위원회는 2012년 4월 네오니코티노이드 계통인 클로티아니딘, 이미다클로프리드, 티아클로프리드의 사용이 곡물에 미치는 영향, 벌의 성장과 생태계에 미치는 만성적 영향, 벌의 유충과 벌의 행동에 미치는 영향과 이 세 가지 물질을 반치사량으로 복용했을 때 인체에 미치는 영향에 대한 조사를 식품안전청(EFSA)에 요청함.
- 2013년 1월 16일 EU 식품안전청(EFSA)은 네오니코티노이드 사용이 지난 1990년대 초부터 미국을 비롯한 전 세계의 농업에 큰 타격을 준 꿀벌 폐사의 주요 원인이며, 꿀벌에 매우 독성이 강한 영향을 끼치고 있다고 발표함. 또한 아주 적은 양의 네오니코티노이드 노출도 벌의 생태계에 영향을 미친다는 것과 그동안 의혹만 제기되던 네오니코티노이드의 반치사(sublethal) 효과를 밝힘(그러나 일부 자료의 부족으로 평가를 완료하지 못한 부분도 있음).
- 따라서 유럽 위원회에 현재 시중에 판매되는 살충제 성분에 대한 규제 내용을 담은 Regulation EC No 1107/2009에 네오니코티노이드 관련 조항을 강화해야 하며, 단계적으로 네오니코티노이드 사용을 금지할 것을 강력히 권고함. EU 집행위는 EFSA의 보고서를 근거로 네오니코티노이드 관련 조항 적용 여부를 결정할 것임.
- 유럽 각국에서 이미 네오니코티노이드계 농약 사용을 금지하기 시작함. 이미 프랑스에서는 현재 종자처리기술과 작물에 대한 이미다클로프리드 사용이 잠정중지된 상태이며, 꿀벌 개체 수 보호를 위해 모든 네오니코티노이드계 및 페닐피라졸계 농약에 대한 사용금지 법안을 2012년 10월 29일 제출하였음.
- 독일에서는 클라티아니딘 살충제를 옥수수 종자처리기술에 사용하는 것을 금지함. 이탈리아 정부는 이미 네오니코티노이드 살충제를 모든 종류의 종자처리기술에 사용하는 것을 금지함. 영국 정부는 2012년 초 네오니코티노이드 살충제 금지법안 요구를 거절했으나 최근 환경부에서 재고하고 있다는 입장을 밝힘. 네오니코티노이드 살충제 사용에 대한 금지 여론이 거세지고, EU 집행위에서 네오니코티노이드 규제 강화 조항을 Regulation EC No 1107/2009에 적용하면 네오니코티노이드 살충제 수출 및 구입은 매우 까다로워질 것으로 전망됨.
- 현재 우리나라에서도 네오니코티노이드 살충제는 벼와 과수 농사 등에 광범위

하게 사용됨. 또한 이미다클로프로리드가 함유된 네오니코티노이드계 농약이 다양한 작물의 진딧물류, 총채벌레류, 벼멸구 및 벼물바구미, 꽃매미 등의 방제용 약제로 판매됨.

- 한국 작물보호협회의 농약사용 지침서는 네오니코티노이드계 살충제 사용에 대해 ‘꿀벌에 잔류 독성이 강하므로 꽃이 피기 3일 전(또는 6일 전)부터 꽃이 완전히 지기 전까지는 사용하지 말고, 일시에 광범위한 지역에 살포하지 말라’는 안전사용기준을 제시함.
- 이와 관련, 농촌진흥청의 한 관계자는 국내 등록과정에서 이미다클로프로리드의 꿀벌에 대한 독성시험을 거쳤기 때문에 당장 재평가를 할 단계는 아니지만 이번 발표 이후 미국·유럽연합(EU) 등 각국의 동향을 면밀히 살펴면서 승인취소 등 추가적인 조치가 나오면 우리도 즉각 반영할 방침이라고 설명함.
- 한국 농산물업계, 화학업계 역시 각국에서 이는 네오니코티노이드 사용 반대 움직임임을 예의주시해야 하며, 네오니코티노이드 대체 물질을 모색해야 할 것임.

※ 자료: 대한무역투자진흥공사(2013.02.06)

□ 영국, 최근 쌀 가격 폭등으로 쌀 수입원 다변화 주세

- 영국에서 가장 많이 소비되는 바스마티쌀(basmati rice)의 원산지인 인도에서 기후변화에 따른 수확량 감소와 인도 정부의 쌀 생산 품종 다양화 정책으로 2012년 쌀 생산량이 전년 대비 40% 포인트 감소했음.
- 영국 쌀협회에 따르면 인도 정부가 쌀 생산의 '바스마티 편중화'를 완화하기 위해 바스마티가 아닌 다른 종의 쌀을 생산하는 농장에 보조금을 지원하는 제도를 검토하고 있으며, 이에 따라 많은 농부들이 바스마티 농사를 중단하기 시작해 쌀 생산이 전반적으로 감소세를 보임.
- 인도산 쌀가격이 최대 80%가량 폭등함에 따라 영국 전역의 대형 슈퍼마켓 등 주요 유통사들은 생쌀과 쌀 관련 식품의 가격을 일제히 인상하였으며, 쌀의 주력 소비층인 아시아계 소수민족들은 쌀 사재기까지 하는 것으로 전해짐.
- 영국 쌀협회 통계에 따르면 영국의 쌀 판매는 80% 이상이 대형 슈퍼마켓을 통한 소매판매로 이루어지며, 20%는 식당 공급 등을 전문으로 하는 도매 유통상을 통해 유통됨. 소매로 팔리는 쌀 중 90% 이상이 인도산 바스마티종이라고 함.
- 영국에서 쌀을 주식으로 하는 소수민족의 대다수는 인도, 파키스탄 등 남아시아

- 계 주민들로 카레와 함께 쌀을 먹기 때문에 찰기가 있는 한국식 쌀보다는 찰기가 없는 바스마티종이 가장 많이 소비됨.
- 주류 백인들은 가구당 연평균 쌀 소비량이 2010년 기준 2.8kg에 그치고 있으며, 주로 시중에 가장 많이 판매되는 바스마티쌀을 소비함. 한국과 일본 등 극동 국가에서 먹는 찰기가 있는 쌀은 대체로 낫설어하는 경향이 강함.
 - 바스마티쌀이 그간 영국 쌀시장을 독점해온 이유는 바스마티의 특성상 고수확이 가능하므로 무게 당 가격이 가장 저렴하며, 타 품종에 비해 장기 보관이 가장 쉬워 슈퍼마켓에서 팔기에 가장 적합한 품종이기 때문임.
 - 영국에서 바스마티 쌀을 주력으로 유통하는 틸다 바스마티(Tilda Basmati)사의 마케팅 담당자는 최근 영국에서 한국과 일본산 쌀을 사용한 신상품 개발이 활발하다고 함.
 - 틸다 바스마티(Tilda Basmati)사의 마케팅 담당자에 따르면 영국인에게 쌀이란 카레와 먹는 바스마티쌀이나 중국식당에서 먹는 볶음밥과 같은 것이 전부였으며, '차진 밥(Sticky Rice)'은 '스시용 쌀'로 불리며 다소 생소한 상품으로 여겨져 왔음.
 - 하지만 최근 유명 요리사들이 스시용 쌀을 사용한 요리를 선보이기 시작하면서 대중인식이 제고되어 소매시장에서도 소비자들이 일본식 쌀을 많이 찾고 있다고 함.
 - 영국인들은 전자레인지를 사용해 즉석에서 데워먹는 'Unle Ben' 브랜드 밥을 간식으로 많이 먹는데, 최근 한국 브랜드 '햇반'이 영국 주요 슈퍼마켓에서 팔리기 시작하며 찰기가 있는 밥에 대한 수요가 성장하고 있다고 언급함.
 - 영국 최대 유통업체인 테스코(Tesco)의 쌀·국수·파스타 부문 담당자 이본 헤이즈(Yvonne Hayes)에 따르면 테스코에서 파는 생쌀은 절반 이상이 500g~1kg대의 소용량 크기이며, 1kg 초과 대용량 제품에 비해 용량 대비 영업이익률이 최소 10%에서 크게는 30%까지 높다고 함.
 - 일본산 스시용 쌀은 수입원가가 바스마티쌀 등 남아시아산 쌀에 비해 30% 정도 높지만, 판매가격은 2~3배 정도이기 때문에 부가가치가 높은 일본과 한국으로 부터의 직수입을 늘리는 방안을 고려중이라고 밝힘.
 - 현재 영국으로 수출되는 일본과 한국의 쌀은 2012년 6월 기준으로 각각 7만, 5만 파운드의 수출액을 기록하고 있음. 이 중 대다수가 영국 현지 아시안 슈퍼마켓 및 도매상을 중심으로 유통되고 있음.
 - 한국과 일본의 쌀이 테스코와 같은 영국 주류 슈퍼마켓에 공급량이 적은 가장 큰 이유는 도매용과 쌀을 주식으로 하는 가정 수요를 상대로 한 대용량 제품 위

주로 제품이 수출되기 때문임.

- 따라서 한국의 쌀 수출업체는 영국 현지인들의 수요 특성을 감안하여 1kg 이하인 소용량 제품을 중심으로 제품을 개발해야 할 것으로 판단됨.
- 또한, 한국과 일본산 ‘스시 쌀’은 태국에서 유사품종을 생산해 영국으로 매우 저렴한 가격에 수출하므로 가격경쟁보다는 프리미엄 제품을 개발해 차별화 전략을 취하는 것이 바람직함.
- 테스코 쌀 수입 담당 관계자는 영국 가정 대부분이 밥솥과 같은 쌀 조리기구가 없으며, 쌀 조리방법은 바스마티쌀과 같이 단순히 물에 끓이는 방식밖에 모르기 때문에 햇반과 같은 즉석요리 제품이나 오븐용 조리방식을 도입한 제품을 개발하여 영국시장에 진출한다면 좋은 성과를 얻을 것이라고 조언하였음.

※ 자료: 대한무역투자진흥공사(2013.02.08)

□ 독일, 최대 낙농조합 중동 분유시장에 본격 진출

- 독일 최대 낙농협동조합인 디엠케이(DMK)사가 3천5백만 유로를 투자하여 중동 유아용 분유시장에 본격 진출한다고 발표하였음.
 - 유아용 이유식 등에 세계적인 브랜드를 가지고 있는 이 조합은 이번에 아랍에미리트 업체 등과 협력하여 우선 아랍에미리트에 진출 후 쿠웨이트, 카타르, 레바논, 바레인 등도 진출할 계획인 것으로 알려짐.
- 현재 이 낙농조합은 유럽 내 1만1천여 명의 집유조합원으로 구성되어 있으며, 연간 68억kl의 우유를 생산·공급하고 있음.
 - 또한 23개 가공장에서 신선유제품은 물론 치즈, 유아용 제품, 각종 건강식품 등을 생산하며 종업원은 5천5백여 명으로 연간 매출액은 46억 유로임.
- 현재 디엠케이사의 유제품은 독일 시장 외에 베트남, 이탈리아, 스페인, 포르투갈에도 진출해있음.
- 한편 이번 유아용 분유시장 진출을 위해 아랍에미리트의 의료기관과 사우디아라비아의 최대 의약품 공급업체가 공동 업무제휴하여 관련종사자들과 소비자들에 대한 체계적인 접근을 통해 유아식 시장을 확보해 나갈 예정으로 알려짐.

※ 자료: 낙농진흥회(2013.02.12)

□ 루마니아, 유럽 말고기 파문 진원지 오해 적극 애명

- 쇠고기 가공식품에 말고기를 불법적으로 섞어 쓴 '말고기 스캔들'이 유럽 전역을 휩쓴 가운데, 말고기 원산지가 루마니아산으로 알려지면서 루마니아 당국이 긴장하고 있음.
- 프랑스 반(反)사기 담당 검사국(anti-fraud Inspector)에 따르면 냉동 말고기 유통경로가 복잡하게 얽혀있지만, 대략 루마니아에서 도축되어 네덜란드 무역업체와 키프로스 무역업체를 거쳐 프랑스 남부에 있는 수입상인 스팅게로사(Spanghero社)가 다시 룩셈부르크의 코미젤 공장에 납품하여 최종적으로 핀두스(Findus)제품과 16개국의 다양한 소매 유통점으로 퍼져나감.
- 루마니아가 이번 말고기 스캔들에 휘말리게 된 것은 가공식품 업계의 자이언츠 프랑스 코미젤사가 말고기 도축장으로 2개의 루마니아 도살장을 지적하면서부터임. 프랑스 일간지는 루마니아에서 말이 이동수단으로 사용되는 것이 금지되면서 대거 도축되기 시작해 말고기가 쇠고기 가격의 절반에 불과하기 때문이라고 지적함.
 - 핀두스는 현재 룩셈부르크 공장에 말고기를 납품한 코미젤을 고소할 예정임. 코미젤은 다시 루마니아 말고기를 납품한 스팅게로사(Spanghero社)에 법률적으로 고소를 검토하는 등 향후 책임 소재를 놓고 법적 공방이 치열하게 전개될 것으로 예상됨.
- 루마니아 당국은 일단 정부차원에서 신속하게 대처함. 정부 1차 조사에 따르면 도축과 관련된 서류작업에 아무런 하자가 없었고, 도축된 말고기의 라벨링(labelling) 작업도 규정을 준수한 것으로 나타남. 루마니아 내부에서는 아무런 문제가 없었음을 확인했으므로 유통과정에서 바뀌었을 가능성이 크다고 주장함.
- 루마니아 정부 관계자에 따르면 루마니아 도축장에서는 말고기로 정확하게 분류되었음을 확인하였고, 이에 따라 쇠고기로의 둔갑은 루마니아가 아닌 다른 제3의 장소에서 이뤄졌을 가능성이 매우 크다는 점을 강조함.
- 루마니아 도축장 2곳 중 한 곳인 카모림프는 우리는 지난해 쇠고기를 수출한 적이 전혀 없었기 때문에 말고기로 라벨링(labelling)한 것은 당연하다고 현지 언론과의 인터뷰에서 밝힘. 또한 이 회사는 문제가 된 2개 회사 이외에도 또 다른 프랑스 기업과 거래가 있었다는 점을 수차례에 걸쳐 강조함.
- 루마니아 총리는 아무런 증거도 없이 루마니아 도축시설에 대해 문제를 제기하

거나 문제의 발단이 되었을 것이라는 의심에 매우 화가 난다고 말하며 모든 가공시설을 철저히 검사했고, 루마니아 회사는 물론 루마니아 지역 안에서 문제가 발생한 것이 아님을 확신한다고 거듭 강조함.

- 루마니아 당국은 이 문제를 국가 이미지는 물론, EU 내 입지 등 신뢰 문제로 매우 심각하게 받아들이며 충리를 필두로 적극 대처하고 있음. 지금까지 이러한 노력은 EU 관련 법원이나 제3국의 관련 자료 요청 없이 스스로 이뤄지는 것으로, 일단은 EU 당국으로부터 인정받는 분위기임.
- 루마니아 농산물 수출규모는 2011년 기준으로 31억 유로로 전체 수출액의 10%에 육박할 정도로 매우 중요한 수출 품목임. 특히, 말고기 수출은 세계 9번째로, 2011년 기준 말고기 수출액은 1,300만 유로를 넘었음. 주요 수출시장으로는 벨기에, 불가리아, 이탈리아, 폴란드 등임. 루마니아 내에는 현재 35개에 이르는 크고 작은 말 도축장이 허가되어 운영되고 있음. 지난해에는 말고기 6.3톤이 생산되었고 이 중 96.6%가 불가리아, 그리스, 폴란드, 헝가리, 벨기에로 수출되었음.
- 무역관이 자체 관련 전문가와 인터뷰한 바로는 루마니아는 말고기를 1차 도살하고, 도살한 말고기 1마리 자체를 제3국으로 수출하는 경우가 대부분임. 이번 처럼 부위별로 가공된 경우에 있어 루마니아에서 라벨링이 잘못되었을 가능성은 매우 낮을 것으로 보고 있음.

※ 자료: 대한무역투자진흥공사(2013.02.15)

자료 작성: 이해은 연구원, 윤성은 연구원

M 45-151 세계농업 제151호 (2013. 3)

등 록 제6-0007호 (1979. 5. 25)

인 쇄 2013년 3월

발 행 2013년 3월

발행인 이동필

발행처 한국농촌경제연구원

130-710 서울특별시 동대문구 회기로 117-3

전화 02-3299-4000 팩시밀리 02-965-6950

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

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

E-mail: 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.