

해외 곡물 확보를 위한 한국의 대응방안

문진영 대외경제정책연구원 국제협력정책실
협력정책팀 부연구위원
jymoon@kiep.go.kr

김윤옥 대외경제정책연구원 국제협력정책실
협력정책팀 연구원
yokim@kiep.go.kr

이성희 대외경제정책연구원 국제협력정책실
협력정책팀 연구원
leesh@kiep.go.kr

이민영 대외경제정책연구원 국제협력정책실
협력정책팀 연구원
mylee@kiep.go.kr



1. 연구의 배경 및 목적

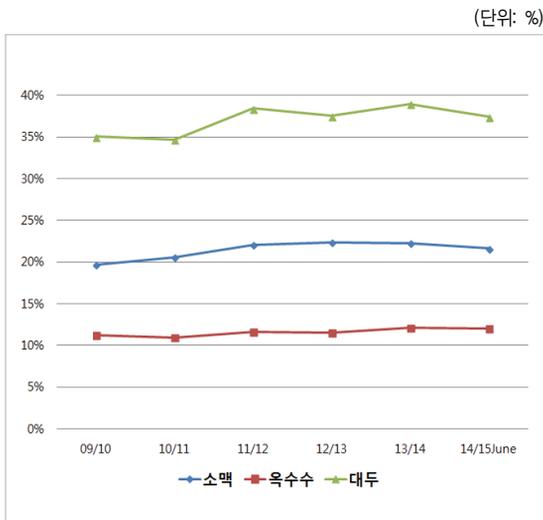
- 국제 곡물시장의 생산과 수출은 일부 국가에 의존하고 있으며, 기후변화로 인해 생산의 불확실성은 점점증하고 있음.
 - 생산국의 작황 악화, 수출 규제 등이 곡물 수급불안과 가격급등을 초래함.
 - 최근 농업 수출국이 농업 보조 정책의 일환으로 바이오 연료 생산을 장려하면서 연료용 곡물 수요도 증가함.
 - 빈번하게 나타나는 기상이변(2010년 러시아 밀 생산지역 가뭄, 2012년 미국 곡창지대 가뭄, 2013년 필리핀 태풍 하이옌 등) 역시 세계 곡물 수급의 불확실성을 높이고 있음.
- 한국의 전체 곡물 자급률은 OECD에서 가장 낮은 수준으로(2012년 기준으로 23.6%) 안정적인 해외 곡물 확보를 위한 노력이 필요함.
 - 한국의 밀과 옥수수의 자급률은 각각 0.7%, 0.9%에 불과한 수준임.
 - 정부는 국정과제의 하나로써 ‘안정적 식량수급체계 구축’을 목표로, 국제 곡물의 수급 및 가격 모니터링과 전망기능을 강화하고 해외농업개발 투자 확대 및 해외곡물의 국내 반입 활성화 체계 구축계획을 세우고 있음.
- 해외 곡물 확보를 위한 기존 노력을 검토하고, 우리나라와 비슷한 위치에 있는 동북아 국가의 사례연구를 통해 다양한 차원에서 곡물을 확보하기 위한 정책방향을 도출할 수 있음.
 - 선행연구에서 정책대안으로 제시한 국가곡물조달시스템 등 해외 곡물 확보를 위한 기존 노력을 검토하고, 동북아 국가의 사례로 일본과 중국의 사례를 통해 정책 시사점을 도출하였음.
 - 해외농업개발 진출에 있어 단편적인 기준에 의해 분석된 기존 문헌과 달리 각국의 농업생산과 유통 관련 지표를 활용하여 잠재적으로 농업 협력이 가능한 국가를 분석함.

2. 조사 및 분석 결과

가. 국제 곡물시장의 특징

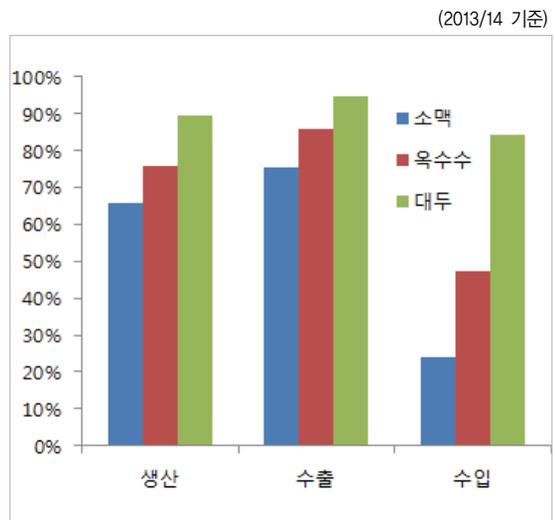
- 국제 곡물시장은 생산량 대비 교역량 비중이 작은 얇은 시장(thin market)으로 일부 생산국의 수출에 시장이 좌우되는 구조임.
 - 국제 곡물시장은 자국 소비가 우선인 곡물의 특성으로 인해 전체 생산대비 교역비중이 작으며, 소맥은 전 세계 생산대비 19~22%, 옥수수는 11~12%만 교역됨(그림 1 참고).
- 일부 수출국에 의존하는 시장 구조로 인해 생산국의 작황 악화, 수출 규제 등이 곡물 수급불안과 가격 급등을 초래할 수 있음.
 - 소맥 생산은 상위 5개국의 수출 비중이 2013/14년 기준 65.5%이며, 자국 내 소비가 많은 중국과 인도를 제외한 EU, 미국, 러시아 등이 주요 수출국임(그림 2 참고).
 - 옥수수는 신흥국의 육류 소비 증가, 바이오 연료용 수요 증가 등으로 생산이 늘어나고 있으며, 미국은 2013/14년 기준 전 세계 옥수수 생산의 36.1%, 수출의 40.6% 비중을 차지함.
 - 대두는 소맥이나 옥수수에 비해 생산대비 교역비중은 높으나 생산 및 수출 상위 5개국의 집중도는 90%에 육박함.

그림 1. 주요곡물의 생산대비 교역비중



자료: USDA FAS(검색일: 2014. 6. 12).

그림 2. 주요곡물의 생산·수출·수입 상위 5개국 집중도 비교



자료: USDA FAS(검색일: 2014. 6. 12).

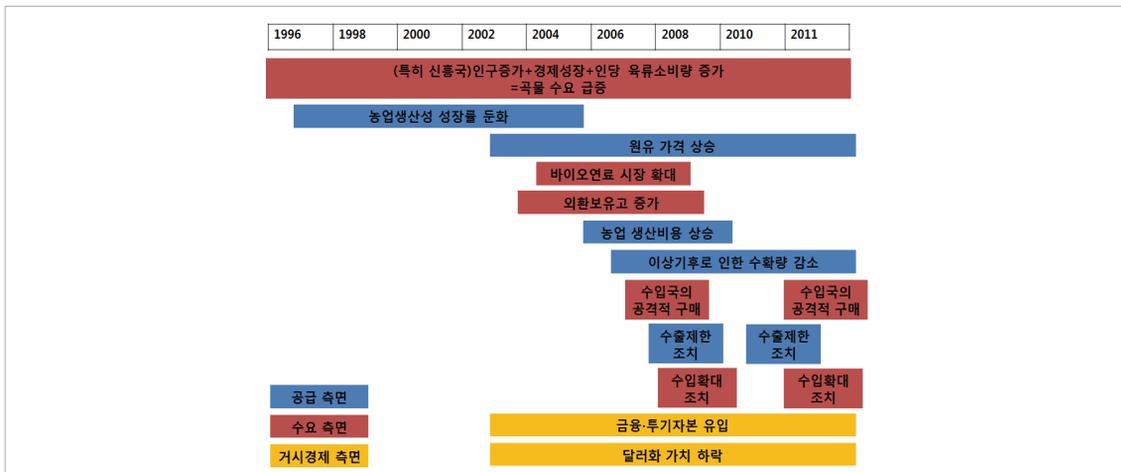
● 한편 ABCD¹⁾로 불리는 4개 곡물 메이저는 곡물사업 분야에서 100년 이상의 역사를 이어오며 독점적인 지위를 유지하고 있음.

- 곡물 메이저들은 주요 곡물 생산지역에서 매입, 수송, 저장, 가공, 수출 등 전 산업 체인에서 영향력을 행사하고 있고, 최근에는 전통적 사업영역인 곡물유통뿐 아니라 종자, 비료, 바이오연료, 금융 등 전방위적으로 사업영역을 확장하고 있음.
- 일본 종합상사인 마루베니, 미쓰이뿐만 아니라 중국 최대 국영식품 무역업체 COFCO(中粮)도 해외 곡물 무역회사 인수에 나서면서, 최근 아시아 지역의 급증하는 곡물수요를 기반으로 신흥 곡물 메이저들의 약진이 눈에 띈.

● 국제 곡물 및 식량가격은 1980~90년대에 상대적으로 안정세를 보였으나 2007~08년과 2010~11년 수요, 공급, 거시경제측면의 다양한 요인으로 인해 기록적인 폭등을 기록함.

- 지난 두 차례의 곡물가격 상승에 영향을 미친 주요 요인으로는 △곡물생산증가율의 둔화와 소비 수요 폭증으로 인한 수급불균형 △유가상승으로 인한 운송비용 증가 △보다 청정한 바이오연료 사용 촉진정책 △가뭄, 홍수, 폭설 등 이상기후 △수출제한·수입확대 조치 △금융·투기 자본 유입(곡물의 금융상품화) 등이 있음(그림 3 참고).
- 최근 곡물가격이 하락세를 보이고 있으나 곡물시장에는 여전히 가격상승의 리스크가 존재하고 있는 만큼 우리나라와 같이 곡물 수입의존도가 높은 국가는 복합적인 리스크에 대한 사전 모니터링 및 대비가 식량안보 차원에서 매우 중요함.

그림 3. 최근 국제 곡물가격 변동요인



자료: Trostle(2008); Trostle *et al.*(2011); 김화년(2012)을 토대로 저자 재구성.

1) 4대 곡물 메이저로 지칭되는 ABCD는 ADM(Archer Daniels Midland Co.), Bunge, Cargill, LDC(Louis Dreyfus)임.

나. 동북아의 주요곡물 수입현황과 정책분석

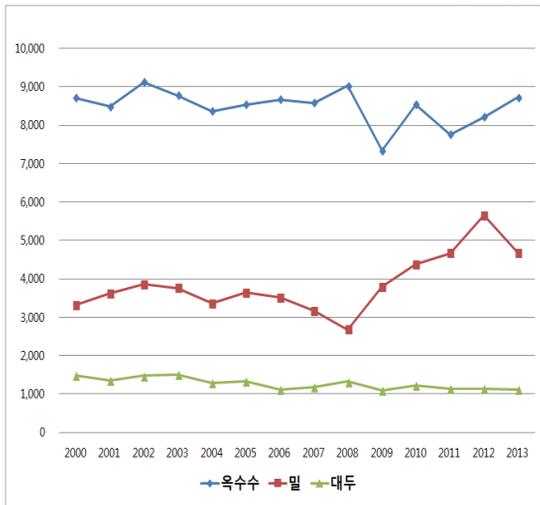
1) 한국

● 한국의 전체 곡물 자급률은 2012년 기준으로 23.6%이며, 밀과 옥수수의 경우 0.7%, 0.9%에 불과한 상황으로, 2000~13년 기준으로 상위 곡물 수입 3개국의 의존도는 80%를 상회하고 있음(그림 4, 표 1 참고).

- 우리나라 곡물수입방식은 △곡물 메이저에 대한 의존도가 높고 △소수 곡물수출국으로부터 대부분의 물량을 들여오며 △플랫 거래²⁾ 중심의 공동구매가 주를 이룬다는 특징을 보임.
- 이러한 수입방식 때문에 우리나라는 곡물 메이저가 책정한 곡물가격을 그대로 받아들일 수밖에 없고 수출국이 수출제한을 실시하거나 수확량이 줄면 가격 변동 위험에 그대로 노출됨.

그림 4. 우리나라의 주요곡물 수입량

(단위: 천 톤)



자료: 관세청 수출입무역통계(검색일: 2014. 9. 16).

표 1. 우리나라의 곡물수입 상위 3개국 의존도

(2000~13년 누계, 단위: 백만 톤)

	1위	2위	3위	3개국 계	3개국 비중
소맥	미국 22.03	호주 16.23	캐나다 6.87	45.13	83.3%
옥수수	미국 54.47	중국 35.67	브라질 13.70	103.84	87.4%
대두	미국 11.00	브라질 5.09	중국 1.28	17.37	97.5%

자료: 관세청 수출입무역통계(검색일: 2014. 9. 16).

● 정부는 2009년 해외농업개발 10개년 기본계획을 민간 및 실수요자 중심의 해외 농업개발 사업을 지원하여 2013년 기준으로 125개 기업이 25개국에 진출하고 있으나, 이를 통해 국내에 반입된 곡물량은 1만 톤에 불과한 수준임(표 2 참고).

2) 선물가격과 베이스를 합한 수입가격을 한꺼번에 확정하는 방식임.

표 2. 권역별 해외농업개발사업 진출기업 현황

(2013년 말 신고기업 기준)

권역별	기업 수	개발면적 (ha)	확보량 (ton)	반입량 (ton)
계	125	69,720	284,182	9,950
동남아	62	42,925	225,192	6,260
동북아	38	26,285	56,408	3,690
미주	9	273	129	-
중앙아시아/유럽	9	-	-	-
아프리카	3	130	453	-
대양주	4	107	2,000	-

자료: 한국농어촌공사 국제협력처.

● 한편 정부는 2010년부터 시작된 곡물조달시스템 사업을 통해 2020년까지 400만 톤의 곡물을 확보하겠다는 계획을 수립하였음.

- 이는 해외에서 곡물유통망을 확보하여 현지 곡물구매, 저장, 운송의 과정을 거쳐 국내, 현지 또는 인근 제3국에 판매하는 곡물조달체계 구축을 목표로 함.
- 한국농수산물유통공사(aT)는 미국에 곡물유통회사(AGC)를 설립하고 산지 및 수출 엘리베이터 확보를 위해 기존의 주요 메이저들과 협상을 진행했으나 실제 계약 체결은 거두지 못함.
- 국내에 곡물유통 전문기업을 설립하려던 노력 역시 무산되었고 국내로 도입한 곡물은 2011년 1만 1천 톤 시범물량에 불과한 채 현재는 사업의 타당성 조사가 진행되고 있음.
- 일본의 사례에서도 볼 수 있듯이 곡물조달시스템 구축은 보다 장기적인 관점으로 접근해야 함을 간과해서는 안 되며 그간 aT와 민간기업이 관련업체와의 네트워크, 메이저 동향정보, 협상노하우 등을 축적할 수 있었다는 점은 향후 사업방향을 재설정하는 데에 중요한 자산이라고 볼 수 있음.

● 설문조사를 실시한 결과 현재 해외농업개발 분야에 종사하는 회사들의 현황과 애로점은 다음과 같음.

- 설문에 응답한 13개 회사는 모두 2007년도부터 2012년도 사이에 해외농업개발에 진출하였으며, 진출국가는 대부분 아시아 국가로 캄보디아, 러시아, 몽골, 베트남, 필리핀 등에 주로 진출한 것으로 나타남.
- 해외농업개발 진출사들의 주력 품목은 옥수수가 가장 많았으며, 그 다음은 콩과 대두가 차지함.
- 사업진행시 애로사항과 관련해서 가장 큰 비중을 차지한 것은 경제적인 부분과 관련한 애로사항으로, 특히 투자유치 및 사업자금조달이 곤란한 경우가 많아 이와 관련된 정부의 제도개선을 요청함.
- 이외에도 해외농업개발은 외국에서 이루어기 때문에 정치·문화적인 차이에 따른 애로사항이 있음을 지적했고, 기술적인 부분이나 정부지원에 대한 접근성과 관련된 애로사항 등도 있음.

2) 일본

- [표 3]과 같이 일본은 농업관계지표에서 한국과 유사한 점을 많이 가지고 있으며, [그림 5]에서 나타나듯이 세계주요국들과 비교해 보았을 때 양국 모두 주요곡물의 곡물수입의존도가 매우 높은 편임.
 - 일본정부는 낮은 주요 곡물자급률을 타개하기 위해 정부와 민간이 장기간에 걸쳐 노력한 결과, 해외농업개발에서 일정 부분 성공을 거두었다는 평가를 받고 있음.

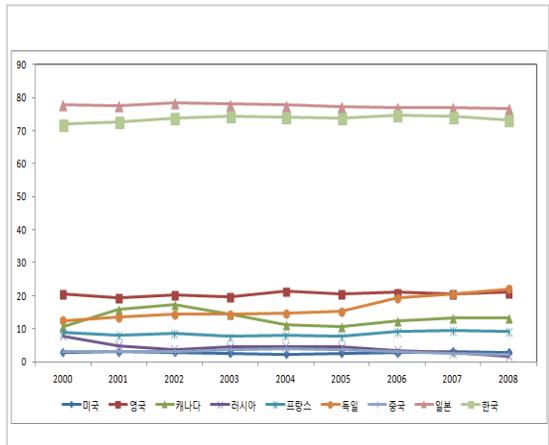
표 3. 농업 관련 지표 국가별 비교

	기준 연도	단위	미국	중국	한국	일본
농림수산업 총 생산액	2012	억\$	1,773	8,297	269	692
국토면적 대비 농지면적	2011	%	41.8	54.1	17.6	12.1
국민1인당 농지면적	2011	ha/인	1.31	0.37	0.04	0.04
총수출액 대비 농산물수출액	2011	%	9.5	2.2	0.8	0.4
총수입액 대비 농산물수입액	2011	%	4.7	5.5	4.4	8
농산물 무역수지	2011	억\$	328	-528	-188	-652

자료: 일본 농림수산업성(2013).

그림 5. 주요국의 곡물수입의존도

(단위: %)

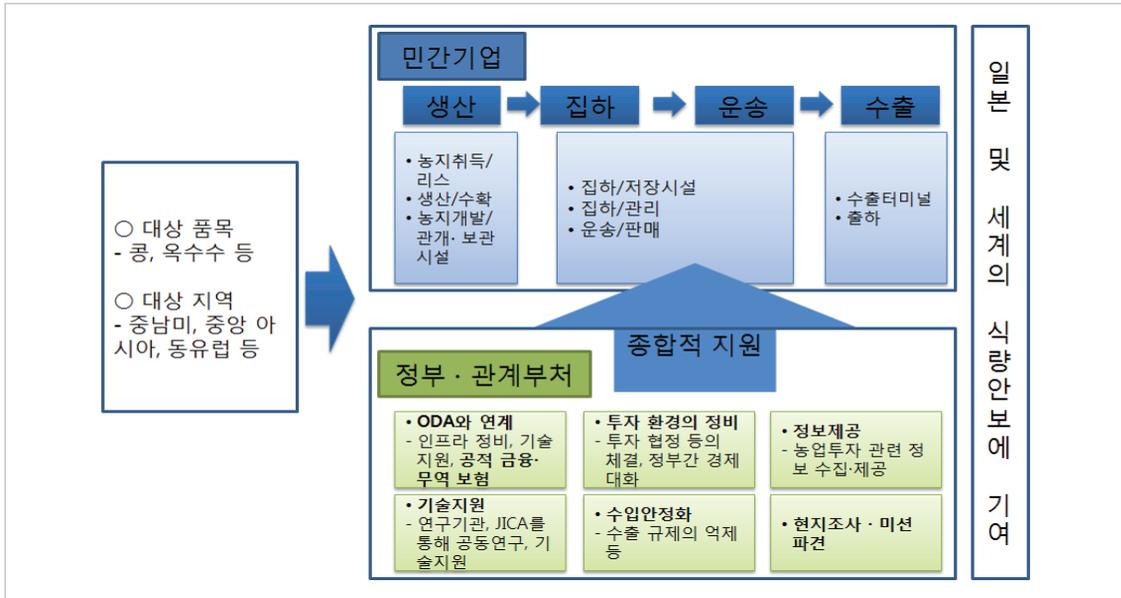


주: 3년치를 평균낸 수치임.

자료: FAO STAT 자료 이용하여 저자 작성(검색일: 2014. 6. 11).

- 일본정부는 자국의 낮은 곡물자급률에 대한 국민들의 불안감을 해소하기 위해, 관련 법안을 제정하는 등의 노력을 기울임.
 - 일본정부는 1999년(平成 11년)에 제정한 「식품·농업·농촌기본법(食料·農業·農村基本法)」에 식량의 안정적인 공급 확보와 관련한 내용을 포함함.
- 일본 해외농업개발의 특징은 [그림 6]과 같이 기본적으로 민간기업이 주도하고, 정부 및 관계기관은 투자환경 정비, ODA와 연계한 지원 및 금융 제공, 관련 정보 제공 등을 통해 민간기업을 간접적으로 지원함.

그림 6. 일본의 해외투자촉진의 종합적인 지원



자료: 일본무역보험 e-NEXI 2009년 9월호(검색일: 2014. 9. 20).

- 일본정부는 기존에는 대외적으로 해외농업개발을 위한 정부차원의 정책은 전혀 없다고 밝혀왔지만, 오래전부터 간접적으로 해외농업개발협회와 ODA를 통해 지원해옴.
 - 1975년에 설립된 해외농업개발협회는 동남아시아 등의 개발도상국과 농업협력에 종사하는 관·민의 기술자 양성·확보, 정보수집·제공, 조사·연구 등의 업무를 수행
 - ODA를 통해서 생산과 유통 관련된 인프라 정비, 기술지원, 공적금융·무역보험 등을 제공하고, 무역보험을 통해 컨트리 리스크를 감소시킬 수 있음.
 - 일본정부 역시 최근에는 기존의 소극적인 자세를 바꾸어 2008년에 일본 농림수산성 내에 식량안전보장과를 신설하고, 2009년에 ‘식량안전보장을 위한 해외투자 촉진에 관한 회의’를 출범하는 등의 노력을 기울임.
- 한국의 농협에 해당하는 젠노(Zen-Noh)는 1970년대 곡물수급에 대응하기 위해 자회사를 설립하고, 미국 현지에 저장시설인 산지·강변·수출 엘리베이터 확보에 주력
 - 일본종합상사인 이토추와 공동투자를 통해, 생산부터 수출까지 수행할 수 있는 곡물조달시스템을 구축해 오고 있음.
- 일본 종합상사는 1960~70년대 해외농장형 위주의 투자 실패를 교훈삼아 유통회사 M&A, 산지인프라 구축 등 유통형에 대한 투자를 시작
 - 마루베니는 2012년 미국 3위의 곡물유통업체 Gavilon을 인수하면서 주요 곡물메이저로 부상함.
 - 미쓰비시는 브라질 최대 식품 가공사와 업무제휴를 맺고 있으며, 미쓰이는 아르헨티나 농업회사와 제휴하는 등 남미시장 진출을 모색하고 있음.

● 일본 해외농업개발의 성공사례로 언급되는 대표사례는 브라질 세라도(Cerrado)에서의 해외농업개발 사업임.

- 브라질에서 기존에 불모지로 불리던 세라도를, 일본과 브라질 양국 정상들의 합의에 의해 개발하기 시작
 - 1979년부터 2001년까지 총 22년, 3단계에 걸쳐 진행된 사업이며, ODA자금인 279억 엔을 포함하여 일본은 총 684억 엔을 해당 지역에 투자함.
 - 사업의 형태는 크게 기술협력과 자금협력의 두 가지 형태로 진행됐으며, 그 결과 세라도의 대두생산이 크게 증가하여 전 세계 생산량의 약 10%를 생산하는 곳으로 변모
- 이상과 같은 성공에도 불구하고 브라질의 생산이 대일수출로 이어지지 못하는 등의 한계점을 내포하고 있음.
 - 그럼에도 일본의 브라질에서의 성공은 다른 여러 실패사례에서 얻은 교훈을 바탕으로 이루어진 것이라는 점에서 아직 별다른 성공을 거두지 못한 우리나라에 주는 시사점이 큼.

3) 중국

● 중국의 곡물자급률은 100%에 근접한 수준이나 대두의 자급률은 급속히 감소하고 있음(그림 7 참고).

- 중국의 밀 생산량은 지속적으로 늘어나고 있으며, 지속적으로 자급률을 100%에 가까이 유지하고 있음.
 - 중국정부는 향후 급작스런 변화가 없는 한 밀 수급불균형으로 인한 큰 문제는 발생하지는 않을 것이라 보고 있음.
- 2010년을 기준으로 중국의 옥수수 자급률은 99.1%였으며 여전히 100%에 근접한 자급률을 유지하고 있지만 양식업 및 공업용 옥수수의 수요가 빠르게 늘면서 수급 불균형에 대한 우려가 커지고 있음.
- 대두의 경우 중국농가의 대두 생산량 감소와 식용유 소비량 증가로 인한 대두수요 증가로 자급률이 가파르게 하락하고 있음.
 - 중국정부의 자급률을 높이려는 노력에도 불구하고 대두수입 의존도는 심화될 전망

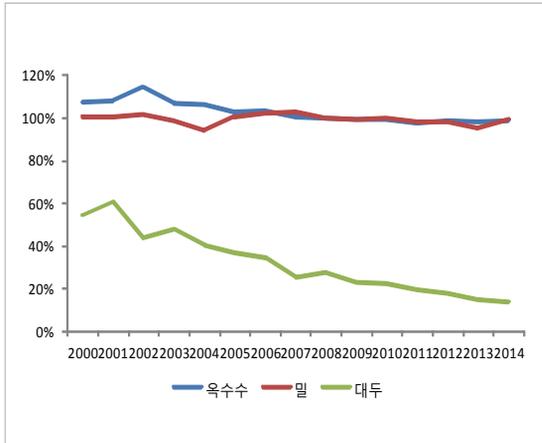
● 중국정부는 인구 증가와 자연재해 등의 불확실성을 감안하여 자급률 보완 차원의 국제시장 활용계획을 세우고 있음.

- 2014년 중국 공산당 중앙위원회와 국무원에서 발표한 ‘농촌개혁을 통한 농업현대화 추진 가속화에 관한 의견’에 따르면 곡물의 기본 자급, 식량의 절대적 안보를 수호해야 한다고 명시하고 있음.
- 국제 농산물 시장을 합리적으로 활용하고, 농업의 해외진출 전략을 실시해 국제 경쟁력을 갖춘 식량, 면화 등을 취급하는 대기업 육성계획도 밝히고 있음.

- 2014년 발표된 OECD-FAO 전망에 따르면 옥수수를 비롯하여 사료용으로 주로 사용되는 조곡(coarse grains)의 수입이 2013~23년 동안 50% 이상 증가할 것으로 전망하고 있음(그림 8 참고).

그림 7. 중국의 옥수수 및 대두 자급률 현황

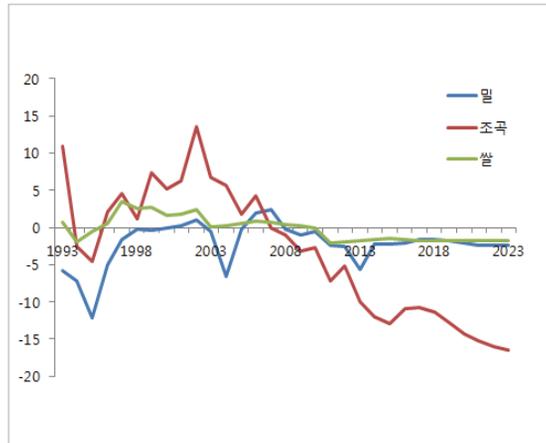
(단위: 천 톤)



자료: 관세청 수출입무역통계(검색일: 2014. 9. 16).

그림 8. 중국의 곡물 순교역 전망

(2000~13년 누계, 단위: 백만 톤)



자료: 관세청 수출입무역통계(검색일: 2014. 9. 16).

- 최근 들어 중국의 해외농업투자는 규모가 확대되고 있고, 민간기업의 해외농업 진출을 통해 다양한 분야의 투자에 나서고 있음.
 - 2004~11년 중국의 해외 농림어업 투자는 3.1배 증가하였고, 국유 농업기업 외에 민간기업의 해외 진출로 2012년 기준 중국의 해외농업투자기업은 598개에 이르고 있음.
 - 중국 기업의 해외진출 사례로 중국농업발전그룹(아프리카, 남미 등에서 농업, 어업 자원개발 주력), 충칭식량그룹(남미, 캐나다 등에 농산물 생산가공기지 설립계획 추진) 등이 있음.

4) 한국의 잠재적인 곡물도입 협력국가 선정

- 본 연구에서는 곡물도입 협력국가를 선정하기 위한 분석 모형을 설정하고, 각국의 생산과 유통 관련 데이터를 활용하여 잠재적인 곡물도입 협력국가를 선정
 - 142개국을 대상으로 밀, 대두, 옥수수의 도입협력지수를 산정
 - 지수산출을 위해 [표 4]와 같이 14개의 세부지표를 이용하여 곡물별 도입협력지수의 하위지수인 곡물생산기반 지표와 곡물유통판매 지표를 산출

표 4. 곡물별 도입협력지수 세부지표

지표	반영 세부지표	출처	비고
곡물생산기반 지표	밀 수출량	USDA PSD Online	-
	밀의 경작지 단위면적당 생산량(Kg/HA)		
	밀 경작지 면적		
	대두 수출량		
	대두의 경작지 단위면적당 생산량(Kg/HA)		
	대두 경작지 면적		
	옥수수 수출량		
곡물유통판매기반 지표	곡물생산량	World Bank	-
	상품시장 효율성	Global Competitiveness Report	지표비례 방법으로 지수산정, 2007년 이후부터 데이터
	노동시장 효율성		
	금융시장 발달정도		
	시장규모		
	인프라		

자료: 저자 작성.

- 스위스 국제경영개발원(IMD)의 세계경쟁력연감(IMD World Competitiveness Yearbook)에서 사용되는 방법론을 응용하여 지표 분석 체계를 도출하였으며, 이에 따라 각각의 지표를 1과 10의 사이로 변환하여 산정
 - 개별 곡물의 농업기반지수와 판매유통지수를 산정하기 위해 밀, 대두, 옥수수 생산국가들의 지표(x_{ir}) 각각의 평균(μ_{ir})과 표준편차(σ_{ir})를 활용하여 평균이 0이고 표준편차가 1이 되는 표준정규분포를 따르는 확률변수(Z_{ir})를 도출(식 1 참고)

[식 1] 곡물별 도입협력지수 세부지표

$$Z_{ir} = \frac{x_{ir} - \mu_{ir}}{\sigma_{ir}}$$

- 확률변수의 누적표준정규분포(cumulative standard normal distribution) 확률을 계산 후 10을 곱하여 1과 10 사이 값으로 유도
- 한편 Global Competitiveness Report에서 참조한 6개의 지표의 경우 1부터 7까지의 숫자로 나타나 있기 때문에 1과 10 사이의 숫자로 비례하게 산출한 후 이를 사용
- 곡물별 도입협력지수는 수치화된 곡물생산기반 지표와 곡물유통판매기반 지표에 가중치를 부여하여 계산(식 2 참고)
 - 곡물별 생산기반지수에 2, 곡물유통기반지수에 1의 가중치를 부여

[식 2] 곡물별 도입협력지수

곡물별 도입협력지수 = 곡물별 생산기반지수 × 가중치 + 곡물유통기반지수 × 가중치

- 도입협력지수가 5 이상인 상위국을 분석한 결과, 각 곡물별 특성에 따른 협력국가 진출 전략을 상이하게 고려할 필요가 있음을 시사
 - 밀의 생산기반지수는 상위 수출국과 대체로 일치하였으며, 22개국으로 나타남.
 - 밀의 경우 두 하위지표간 상관관계가 매우 높기 때문에 각 지표의 순위와 유사한 결과가 나왔음.
 - 상위국은 미국, 캐나다, 인도, 중국, 호주, 러시아, 우크라이나 순이며, 10년간 지표개선 정도가 가장 큰 국가는 우루과이로 나타났음.
 - 대두의 경우는 지수 5 이상의 상위 생산기반 지수가 10개국에 불과하여 생산여건이 일부 국가에 제한되고 있음이 확인되었음.
 - 미국과 브라질의 지수가 각각 9.2와 8.8로 다른 국가들에 비해 월등히 큰 편임.
 - 캐나다와 우루과이는 0.5와 0.6의 상승폭을 보이고 있음.
 - 옥수수의 경우 가장 많은 25개국인 것으로 분석
 - 지수가 7 이상인 상위국가들은 미국, 브라질, 아르헨티나, 중국, 우크라이나, 캐나다, 인도임.
 - 우크라이나는 10년 동안 지수가 약 2.1 상승하여 가장 큰 변동폭을 기록하였으며, 인도, 터키, 러시아의 지수가 각각 1.0, 0.8, 0.8씩 상승하여 비교적 큰 상승폭을 보임.
 - 해외농업개발 진출 시 상기 지표 분석결과를 곡물별, 지역별, 국가별 특징을 파악하는 데 참고하여 해당지역으로 진출하거나, 지표상 유리한 국가 및 지역으로 진출하는 기업에 대한 지원할당을 늘리는 방안을 고려해야 함.

3. 정책 제언

가. 국가곡물조달시스템의 재정비와 곡물수입 방식의 다변화

- 민간기업의 참여를 이끌어낼 수 있는 재정비가 요구되며, 중장기적으로는 해외농업개발과의 전략적 협력이 필요함.
 - 곡물조달시스템은 장기적인 관점에서 전략, 대규모 자금, 국제 곡물시장에 대한 고도의 전문지식 등이 요구되는 사업인 만큼 자금력과 전문성, 빠른 의사결정구조를 갖춘 민간기업의 참여가 필요
 - 아울러 해외 현지에서의 곡물생산을 강조하는 해외 농업개발과 유기적인 협력체계를 도모하는 노력이 요구됨.

나. 장기계획의 수립을 통한 ODA연계 및 민관 협력방안 마련

- 우리나라처럼 곡물의 수입의존도가 높은 일본의 성공사례는 장기계획의 수립, ODA와의 제휴로 가능하였으며, 민간부분의 협력이 긴밀하게 이루어졌다는 점도 성공 요인임.
 - 일본 해외농업개발은 기본적으로 민간기업이 주도하여 생산, 집하, 운송, 수출을 모두 진행하고, 정부와 관계기관은 투자환경 정비, ODA와의 제휴, 관련 정보제공 등의 간접적인 지원을 통해 민간의 활동이 원활하게 진행될 수 있도록 함.
 - 일본의 해외농업개발은 정부 외에도 종합상사들이 주요한 역할을 하였음.
 - 일본은 22년이라는 장기간의 노력 끝에 한 때 불모지로 여겨졌던 브라질의 세라도를 세계 대두 생산량의 약 10%를 생산하는 경작지로 변모시킴.

다. 곡물의 국내 공공비축 확대를 통한 수급 조절

- 갑작스런 곡물가격 급등이나 수출국의 공급 제약요인에 대처하기 위해 곡물을 일정 부분 국내에 비축하는 것이 필요함.
 - 현행 양곡관리법은 국민식량을 안정적으로 확보하기 위해 공공 비축을 요구하고 있으나, 2014년도 시행계획에 쌀 37만 톤 비축 이외에는 다른 곡물 비축계획은 미미한 수준임(콩 6,000톤 불과).
 - 곡물의 수급불안은 국민 식생활과 물가안정에 직결되고 있음을 고려할 때, 석유와 같은 비축 대안을 마련할 필요가 있음.
 - 대부분을 수입에 의존하고 있는 석유의 경우, 정부가 1980년부터 3차에 걸쳐 석유비축계획을 수립하여 총 146만 배럴의 비축시설을 통해 물량(국내 36일 소비분)을 확보하고 있음.
 - 정책당국이 그동안 국가곡물조달시스템 구축을 통해 해외 곡물 유통망을 확보하여 주요 곡물의 해외비축을 검토해 왔으나, 국가곡물조달시스템 사업이 제대로 진행되고 있지 못한 현실을 감안할 때 국내비축을 적극적으로 고려할 시점임.
 - 곡물 비축의 공익적 측면을 감안하여 정부 주도의 비축방식을 채택할 필요가 있음.
 - 비축시설은 석유 비축시설처럼 국가 기간시설로 보아야 할 것이며, 곡물 매입 이후의 가격변동은 선물시장 등을 활용하여 위험을 헤징(hedging)할 수 있음.

라. 국내 상품선물 상장을 통한 위험관리

- 국내 거래소에 곡물상품 선물을 상장하여 현물 위주의 거래를 다원화하고 가격변동의 위험을 관리할 수 있는 수단을 확보하는 것이 필요함.
 - 미국산 옥수수가 한국거래소에 상장된다면 상품가격 이외에도 환율과 수송비용 등의 위험까지 동시에 헤징할 수 있는 수단을 제공할 수 있게 되어 기존 국제 공개경쟁입찰을 통한 물량 확보

거래를 다원화할 수 있음.

- 국내 선물시장의 곡물상품 상장은 투자자에게도 다양하고 편리한 거래기회를 제공할 수 있음.
 - 일본은 동경상품거래소에서 미국산 옥수수과 대두 선물이 상장되어 거래되고 있으며, 오사카상품거래소는 곡물지수 상품도 상장하는 등 다양한 상품이 거래되고 있음.
 - 한국거래소는 상품선물로 금과 돈육만 거래하고 있어, 곡물상품 상장을 통해 범위의 경계를 이루고, 해외 선물 거래를 위해 시차가 바뀌는 불편함을 줄임으로써 투자자에게 보다 편리한 거래기회를 제공할 수 있음.

마. 국제적인 협력을 통한 해외 농업투자

● 우리나라와 입장이 비슷한 국가와의 협력을 통한 농업관련 부문의 해외투자를 적극적으로 고려할 필요가 있음.

- 각국의 투자기금, 연기금 등은 장기적인 안목에서 투자처로서의 수익뿐만 아니라 곡물 확보에도 주력하고 있음.
 - 우리나라의 국부펀드를 운용하는 한국투자공사는 주식과 채권에 주로 투자하고 있으나 농업이나 상품(commodity) 등의 투자는 미약한 상황임.
- 곡물 확보를 위해서는 생산과 관련된 전후방 산업에 대한 투자가 필요하고, 단기간에 이를 실행하기 어렵다는 점을 감안하여 우리나라와 비슷한 입장의 국가와의 협력을 통한 농업 부문 투자가 필요
 - 지난 6월 중국 국부펀드인 중국투자공사(CIC)의 덩쉐둥 회장은 농업과 관련된 전반적인 가치사슬에 보다 많은 투자의향을 밝히며 다른 국가의 기금, 투자가들과의 연대를 표명한바 있음.
- 국내의 연기금이나 국부펀드의 해외 농업투자는 장기간의 기금운용 성격에 부합하고, 금융시장의 위험을 분산하는 대안이 될 수 있음.
 - 최근 유가를 비롯한 전반적인 상품가격이 하향 안정세를 보이고 있는 시점은 해외 농업투자에 좋은 기회가 될 수 있음.