

한국농업의 해외식량자원 확보 전략

김 용 택 선임연구위원
김 배 성 부연구위원

연구 담당

김 용 택	선임연구위원	연구총괄 및 확보전략 수립
김 배 성	부연구위원	국제곡물 수급동향 검토

머 리 말

2006년부터 오르기 시작한 국제곡물 가격이 최근 급등하고 있다. 우리나라는 식량자급률이 26.5%에 지나지 않으며, 세계 5위의 식량수입국이다. 따라서 급변 세계 식량가격 급등으로 우리나라의 사료업체, 축산업, 식품산업 등은 직접적인 피해를 겪고 있을 뿐만 아니라 식품가격이 상승함으로써 국내물가가 크게 상승하는 등 경제 전반에 이르기까지 많은 어려움을 끼치고 있다. 이렇게 세계 식량수급구조가 급변하자 식량 위기 상황이 전 세계로 확산되고 있다. 더욱이 최근 식량위기는 식량수급의 구조 변화에 기인하고 있기 때문에 앞으로도 당분간 세계 식량가격이 높은 수준에서 고착화될 것이 우려된다.

OECD나 FAO 등과 같은 국제기구나 FAPRI 등과 같은 주요 국제연구기관들은 최근 국제곡물 가격 급등이 2009년 이후 완화될 것으로 발표한 바 있으나, 최근 국제곡물 가격상승의 주요 요인들이 단기에 해소될 수 있는 요인이 아니라는 점 때문에 이들 전망보다는 보다 비관적인 입장에서 전망할 필요가 있다.

이에 따라 이 연구는 인구증가, 국제유가, BRICs국가 경제성장, 바이오연료 곡물수요, 기후변동 등 국제곡물 가격에 미치는 주요 변수를 보다 구체적으로 살펴보면서 향후 국제곡물수급의 변화 방향을 제의하였다. 특히 이 연구는 중장기 국제곡물 수급변화에 대응해서 고려될 수 있는 다양한 식량자원 확보방안 중 해외식량자원 확보방안에 초점을 두고, 기존의 해외농업개발 투자실태와 성과를 종합적으로 검토하고, 해외식량자원 확보방안 및 전략을 제시하고 있다.

이 연구가 최근 급변하는 세계 식량수급구조 하에서 우리나라가 보다 효과적으로 대응할 수 있는 유용한 정책 자료로 활용될 수 있기를 기대하며, 연구가 원활히 진행될 수 있도록 도움을 주신 농림부 관계자 분들께 감사드립니다.

2007. 11.

한국농촌경제연구원장 최 정 섭

요 약

- 최근 국제시장에서 옥수수, 대두, 소맥 등 주요 곡물의 재고 수준이 감소하면서 국제 곡물가격이 급등하고 있으며, 많은 나라들이 농산물가격 상승으로 인하여 물가가 상승하는 애그플레이션(agflation) 현상을 우려하고 있음. 더욱이 일부 수출국들이 자국의 물가 안정을 위하여 수출을 제한하자, 국제 곡물가격이 더욱 오르는 악순환이 발생하고 있음. 특히 세계 곡물가격 급등은 식량수입국, 개발도상국, 가난하고 취약한 계층에 더 많은 피해를 주므로 전 세계가 식량위기에 대응할 수 있는 효과적인 대책 마련에 고심하고 있음.

- 최근 국제곡물 가격의 급등은 국제곡물 수급에 영향을 미치는 여러 요인들이 복합적으로 작용한 결과임. 국제곡물가격이 급등한 이유는 기후 온난화에 따른 주요 곡물수출국의 작황 부진과 같은 공급측 요인과 중국과 인도 등 신흥 경제 성장국가들의 높은 경제성장과 소득증대에 따른 사료용 곡물 수요 증가, 그리고 국제유가의 지속적인 급등에 따른 대체에너지원으로서 바이오 연료 수요의 증대, 달러 약세 등 국제거시경제변화로 인한 국제 유동성자본의 곡물투자 확대 등과 같은 수요 증가 요인이 복합적으로 작용하였기 때문임.

- 향후 국제곡물가격의 전망을 위하여 여러 국제기구들의 국제 곡물가격 전망치를 조사한 결과, 이들 국제기구들은 현재 급등하고 있는 국제곡물가격이 2009/10년 이후에 다시 안정적 추세로 돌아갈 것으로 전망하고 있음. 그러나 국제곡물수급의 구조적 전환, 기후온난화에 따른 작황부진, 중국 등 거대인구국가들의 지속적인 곡물 수요 증대, 선진국들을 중심으로한 바이오 연료 정책 등으로 인하여 향후 1~2년 내에 바뀌기 어렵다는 점을 감안하면 국제

기구들의 낙관적인 전망보다 비관적인 입장을 고려할 필요가 있음. 일반적으로 국제곡물수급과 관련하여 식량수출국이나 국제기구들은 낙관적 입장을, 식량수입국이나 NGO 등은 비관적 입장을 견지하고 있음. 따라서 대량 식량수입국 입장에서는 확산되는 식량위기를 대비하여 보다 비관적 입장에서 식량안보 대책들을 마련하는 것이 필요함.

- 식량자급률이 26.5%에 지나지 않고 연간 1,400만톤 내외의 식량을 해외에서 수입해야 하는 우리나라로서는 지속적으로 상승하는 국제 곡물가격에 대응하여 보다 효과적인 대책과 전략을 수립해야 함. 효과적인 식량 확보 대책으로는 첫째 국내 논 및 유희지의 곡물재배 유도로 식량자급률을 제고하는 방안, 둘째 일괄현물구매 방식보다는 선물시장의 비중을 높이거나 수입선 다변화를 통하여 곡물을 보다 안정적으로 확보하는 방안, 셋째 해외의존도가 매우 높은 주요 곡물에 대하여 비축제도를 운영하는 방안, 넷째 해외농업개발을 통하여 간접적으로 곡물 비축 효과를 갖는 방안, 마지막으로 곡물수급의 이상 징후를 조기에 경보하는 조기경보 시스템을 구축하는 방안 등이 있음.
- 1962년 해외 이주법 시행과 함께 해외농업개발이 시행되었지만 이제까지 해외농업개발의 성과는 매우 제한적임. 특히 1990년대 중반 이후 연해주, 러시아 등에 많이 진출하였지만, 대부분이 사전타당성 분석 미흡, 조방 농업경영의 경험 부족, 현지 관습, 법과 제도 이해 미흡 등과 같은 요인으로 사업을 철수하거나 영농 활동을 중지하였음.
- 이렇게 과거 해외농업개발의 성과가 나타나지 않고 정책적으로 지속되지 않았던 이유를 살펴보면, 첫째 지난 30년간 국제곡물시장이 안정적으로 유지되어 식량 확보에 대한 낙관론이 팽배하였음. 따라서 식량안보에서 중요한 것은 식량의 가용성(Aavailability)보다는 국가로서는 경제력, 개인으로서는 소득 등 식량의 접근성(accessability)이 중요하게 인식되었음. 둘째, 앞에서 언급한 여러 요인 등으로 1960년대 이후 해외농업개발 추진 성과가 미약했

음. 셋째, 국내 농업인들의 반대 때문이었음. 국내 농업인들은 국내 농업인이 해외에 나가 생산한 것이라도 국내에 반입이 되면 국내농업에 피해가 돌아올 것을 우려하여 반대하였음. 넷째, 해외 생산 농산물의 국내 반입에 제약이 있었기 때문임. 해외에서 생산된 농산물을 국내에 반입하는 경우 할당관세를 제외하고는 특별로 반입할 경우는 WTO 규정에 위배되어 높은 관세가 부과되었음.

- 해외농업개발의 의의는 국제곡물시장의 구조 변화에 따른 국제식량위기 대두 이외에도 한국 농업의 세계화, 한국농업의 새로운 성장 동력의 창출, 농산물 시장개방으로 유희화 되는 국내 인력, 자본재 산업, 농업기술 등의 활용, 해외 거주 한인들의 지위향상 등 다양함. 따라서 해외농업개발의 기대효과로는 국제 곡물가격 상승 충격을 흡수하여 곡물의 간접 비축효과, 국제 규모의 농기업 육성, 농업의 전후방 산업의 발전, 새로운 성장 동력 창출 등이라 할 수 있음.
- 향후 해외농업개발을 보다 효과적으로 추진하기 위한 정책과제는 ① 어디로 진출할 것인가(진출지역의 선정), ② 어떤 작목으로 진출할 것인가(전략작목의 선정), ③ 어떤 사업추진방식을 택할 것인가, ④ 민간과 정부의 역할은 어떻게 정립할 것인가, ⑤ 사업추진체계를 어떻게 수립할 것인가, ⑥ 관련 지원정책과 제도는 어떻게 수립할 것인가, ⑦ WTO 규범 하에서 해외생산 농산물을 어떻게 국내로 반입할 것인가 등이 있음.
- 해외농업개발을 추진하기 위한 정책방향은 첫째, 주요 전략곡물에 대한 자립능력 제고임. 이를 위해서는 전략곡물의 해외확보 기본 계획을 수립해야 함. 둘째로는 국가 간 식량자원 확보 경쟁에 대비하기 위하여 관련 공기업이나 민간기업의 역량 확충임. 셋째, 이미 국내에서 핵심역량을 갖춘 농업의 해외진출 유도를 통한 국내농업의 경쟁력의 성장임. 넷째, 어쩔 수 없이 국내로 수입해야 하는 농산물에 대한 철저한 품질관리 및 안전관리임.

- 해외농업개발을 보다 효과적으로 추진하기 위한 전략으로는 다음과 같은 것을 수립할 수 있음. 첫째, 지역별, 전략작물별로 맞춤형 해외농업개발 전략을 수립함. 둘째, 시기별, 단계별로 추진하는 전략을 수립하고 단기와 중장기로 구분하여 중점 전략작물과 지역을 선정하여 추진하는 것이 필요함. 셋째, 진출국과 공동 이익을 창출할 수 있는 종합패키지 방식으로 추진함. 예를 들어 한국의 농업발전과 농촌개발경험을 전수하거나, 에너지·조선·건설·문화·IT 등과 병행하여 해외농업개발을 추진하는 것이 필요함. 넷째, 종합적인 해외농업개발 전담 추진 기구를 설립하여 해외농업개발에 참여하는 공기업과 민간 기업을 종합적으로 지원함. 다섯째, 해외농업개발 추진에 필요한 재정수요를 전망한 후 해외농업개발을 지원할 수 있는 재원을 강구함. 여섯째, 해외농업개발과 관련된 기술개발과 전문 인력을 양성하고 전문 인력과 기술을 지원하는 체계를 확립함. 일곱째, 식량자원이 풍부한 국가와의 외교를 강화하고 해외지원 시스템을 정비함. 여덟째, 해외농업개발을 위한 정보체계를 수립하고 정보지원을 확대함. 아홉째, 해외개발 자원에 대한 국내 수요처를 확보함.

ABSTRACT

The Strategies of Securing Food Through Foreign Agricultural Development

Recently the world grain prices have rapidly sky-rocked. The food self-sufficiency of Korea is only 26.5% in 2007. And Korea is the fifth large food import country among food import countries in the world. Thus, Korea has experienced huge difficulties such as the negative effects on the livestock industry, food industry, and consumer prices. The representative example is the agflation phenomenon which is a compound word of agriculture and inflation.

The direct reason of higher international grain prices is the increase of grain demand for bio-fuel which leads to the competition between the demand for food and demand for energy. Therefore, the trend of combining the food security with the energy security makes the structure of grain supply and demand more complex.

If the grain market structure changes from a circular structure like a business cycle to a chronic extra demand structure, the strategies for securing international grains should be established. The ways of minimizing the negative effects of higher grain prices are the establishment of the early warning system, the expansion of the future market for grains, and the active policy support for setting up the foreign agricultural development import system. In particular, this study focuses on the foreign agricultural development investment. Korea should prepare some ways and strategies to secure food through the foreign agricultural development under the world wide food crisis.

The objective of this study, thus, are as follows,

- 1) to find out the current situation and prospect of international grain prices
- 2) to examine the performance of past foreign agricultural development investment
- 3) to make effective strategies to secure food resources from foreign countries.

Although the foreign agricultural development has started since 1962,

the performance of the foreign agricultural development policy has been very limited. The reason of low performance are lack of ex-ante feasibility study, experiences on the large scale farming, customs and laws of foreign countries.

The necessity of the foreign agricultural development policy includes global food crisis, the globalization of Korean agriculture, the provision of alternative utilization of unused agricultural technology and agricultural capital, upgrading the living status of Korean in foreign countries.

The agenda to promote the foreign agricultural development policy is the determination of 1) regions to advance, 2) crops to cultivate, 3) methods of implementing investment, 4) roles of public and private sectors, 5) the management system for the foreign agricultural development, 6) relating institutions and policies, and 7) connection with the regulation of WTO.

The direction of the foreign agricultural development policy is to enhance the self sufficient ability for major strategic grains. More detailed measures to secure food through the foreign agricultural development are as follows,

- 1) to make the ten-year plan for securing major strategic grains,
- 2) to expand the competitiveness of relating public enterprises and private companies,
- 3) to induce good domestic companies to advance the foreign agricultural development investment, and
- 4) to establish the quality and safety control system to bring food producing in foreign countries into Korea.

The strategies of promoting the foreign agricultural development policy are as follows,

- 1) to establish the custom strategies fitting in regions and grains,
- 2) to make strategic plans by the implementation stage and period,
- 3) to implement the foreign agricultural development by the comprehensive approach such as the combination of agriculture and energy,
- 4) to set up the exclusive organization which has full responsibility about the foreign agricultural development,
- 5) to find out public finance resources to support public enterprises or private companies which want to participate in the foreign agricultural development projects,
- 6) to establish the supporting system to provide useful informations and data,
- 7) to strengthen the good diplomatic relationships with countries which

- has good advantages in producing grains,
- 8) to set up the information system for the foreign agricultural development, and
 - 9) to strengthen the connections between the participating companies in the foreign agricultural development and domestic agricultural marketing companies.

Researchers: KIM, Yong-Taek and Bae-Sung KIM

E-mail: Yongkim@krei.re.kr

차 례

제1장 서 론

1. 연구 필요성	1
2. 연구 목적	6
3. 연구 내용	7
4. 연구 방법	8
5. 선행연구	9

제2장 국제 곡물수급 동향과 국내 수급실태

1. 국제 곡물시장의 구조와 특징	13
2. 국제 곡물수급 및 가격 동향	17
3. 세계 농업여건 변화와 국제곡물수급 전망	20
4. 우리나라 곡물 수급실태	42

제3장 해외식량자원 안정적 확보방안

1. 식량자원의 개념	49
2. 식량자원의 확보	50
3. 해외 식량의 안정적 확보방안	51

제4장 해외농업개발 투자의 실태와 성과

1. 해외농업개발투자의 변천 과정	57
2. 해외농업개발투자의 실태	59
3. 과거 해외농업개발투자의 성과	63

제5장 해외식량자원 확보전략

1. 해외 진출지역의 선정	65
2. 전략 품목의 선택 기준	68
3. 해외진출방식의 선택	68
4. 해외농업개발투자의 목적	70
5. 관련 주체들의 역할	72
6. 해외농업개발투자 지원정책의 수립	73
7. 해외농업투자(해외농업개발수입) 관련 국제규범 검토	79
8. 해외농업개발 투자전략 수립시 고려사항	80
9. 일본의 해외식량자원 확보	82

제6장 해외농업투자의 사례

1. 남양알로에(유니베라)	87
2. 식품산업의 세계화: 두부 시장의 세계화	90
3. 우즈베키스탄 식품산업 진출전략	94
4. 산림부문의 해외투자 실태	97

제7장 요약 및 결론

부록 1. 농림어업 해외직접투자 실태	104
2. 해외자원개발 정책의 현황	105
3. 해외자원개발 사업법의 주요 내용	110
4. 해외직접투자의 일반적 성공 요인	111
5. 일본 민간기업의 국제개발 협력사업 체계	115
6. 그리드 평가기법	116
7. 국가매력도와 경쟁력을 토대로 개발한 네가지 전략유형	117
참고문헌	118

표 차 례

제2장

표 2- 1. 세계 사료곡물 생산현황 (2006/07)	14
표 2- 2. 세계곡물 교역현황 (2006/07)	15
표 2- 3. 연도별 세계 곡물의 생산, 소비 및 재고 동향 (1972~2006)	18
표 2- 4. 주요 곡물의 국제가격 (2005~2007. 9)	20
표 2- 5. 국제 곡물수급 변화요인	21
표 2- 6. 이머징 마켓의 경제성장률 변화추이	22
표 2- 7. 바이오에탄올 생산량 및 생산설비	25
표 2- 8. 미국 옥수수 수급 및 에탄올원료 전망	26
표 2- 9. 유럽유지작물 수급 및 디젤원료 전망	28
표 2-10. 유럽 에탄올 원료곡물 전망	29
표 2-11. 캐나다 에탄올 원료곡물전망 (옥수수)	30
표 2-12. 캐나다 에탄올 원료곡물전망 (밀)	31
표 2-13. 중국 에탄올 원료곡물전망 (옥수수)	33
표 2-14. 브라질 에탄올 원료작물전망 (사탕수수)	34
표 2-15. 주요 곡물 수출국의 바이오연료 생산량과 재배면적	36
표 2-16. 주요 전망기관의 국제 곡물가격 전망	37
표 2-17. 국제곡물 수급에 관한 비관론과 낙관론	39
표 2-18. 주요 양곡 수급 현황 (2006년)	43
표 2-19. 연도별 곡물 수입 추이	45
표 2-20. 농축임산물 무역수지 현황	48

제4장

표 4- 1. 연도별 해외직접투자 현황	60
표 4- 2. 연도별 업종별 해외직접투자 현황 (총투자금액)	60
표 4- 3. 지역별 농업의 해외진출 현황	62
표 4- 4. 농업부문의 연해주 진출현황	63
표 4- 5. 해외농업개발투자의 성과 부진 사유	64

제5장

표 5- 1. 해외농업투자환경의 결정요인과 중요도 (가중치)	67
표 5- 2. 관련 주체별 역할 (요약)	72
표 5- 3. 민간의 사업추진과 정부와의 역할 분담	73

제6장

표 6- 1. 주요 변천 과정	87
표 6- 2. 식품산업 여건변화	90
표 6- 3. 우즈베키스탄의 기회 및 위험요인	94
표 6- 4. 우즈베키스탄의 비즈니스 모델	97
표 6- 5. 연도별 지원계획 (보조)	99

부록

부표 1- 1. 농림어업 연도별 해외직접투자	104
부표 1- 2. 중국의 농림어업 성별 해외직접투자 현황 (투자액-누계)	105
부표 1- 3. 농림어업 투자비율별 해외직접투자 현황 (투자액)	105
부표 6- 1. 그리드 평가기법	116
부표 7- 1. 국가매력도 및 경쟁력 측정	117

그림 차례

제2장

그림 2- 1. 세계 곡물 생산 및 소비 (1960~2006)	18
그림 2- 2. 세계 곡물 재고량 변화추이 (1960~2006)	19
그림 2- 3. 주요 곡물의 국제가격 추이	20
그림 2- 4. 국제 곡물수급 주요 변화요인과 시장균형의 변화	21
그림 2- 5. 바이오연료 수요증대에 따른 과급영향 메커니즘	23
그림 2- 6. 에너지와 식량의 대체관계	24
그림 2- 7. 미국 바이오에탄올 생산량 및 옥수수 사용량 전망	26
그림 2- 8. 미국 옥수수 및 대두 면적 및 가격 전망	27
그림 2- 9. 유럽 바이오연료 및 원료 작물 전망	28
그림 2-10. 캐나다 에탄올 및 원료곡물 전망	31
그림 2-11. 중국 에탄올 및 원료곡물전망 (옥수수)	32
그림 2-12. 브라질 에탄올 및 원료곡물전망 (사탕수수)	35
그림 2-13. 멕시코의 식량위기(Food Gap)	40
그림 2-14. 국제곡물 수급 및 가격변화 방향	41
그림 2-15. 수입대두 유통경로	47

제4장

그림 4- 1. 농림어업 연도별 해외직접투자 추이 (건수 기준)	61
---	----

제5장

그림 5- 1. 해외직접투자의 종류	68
그림 5- 2. 해외시장 진입방식의 변화과정	70

제6장

그림 6- 1. 성공적인 두부류 제품의 세계화 91
그림 6- 2. 원료 차별화를 위한 대두 정보 library 구축 91
그림 6- 3. 우즈베키스탄의 식품 및 농업 분야 현재와 미래 95
그림 6- 4. 식품산업 클러스터 구성기반 96

부록

부도 1- 1. 연도별 농림어업 해외직접투자 (투자액, 천달러) 104
부도 5- 1. 일본 민간기업의 국제개발 협력사업 체계 115

제 1 장

서 론

1. 연구 필요성

- 2000년 이후 국제곡물수급은 불안정성이 지속되는 추세이며 특히 2006년 10월 이후에는 국제곡물의 재고가 최저 수준을 기록하면서 국제곡물가격이 급등하고 있음.
 - 국제곡물수급에 있어 공급 변수는 수확면적, 단수, 수자원제약 및 온난화, GMO 유전공학 기술 등이며, 수요 변수는 인구증가(2005년 약 65억 명, 2050년 약 91억명), 소득향상, 축산물·유지류·수산물 수요증가, 바이오 에탄올과 같은 연료용 곡물수요 증가 등임.
 - 미국, EU, 일본 등을 비롯하여 선진국을 중심으로 바이오 연료 활용이 증가하면서 갈수록 국제곡물수급이 불안정해지고 있으며, 그 결과 국내 축산기업과 농기업들은 안정적으로 곡물 공급선을 확보하기 위하여 본격적으로 해외식량자원을 확보하기 위한 방안을 모색
 - 중국과 인도 등 거대인구 국가들의 인구 증가 및 경제성장 등으로 국제식량수급구조의 불안정성이 더욱 심화되는 경향
 - 지구온난화의 영향으로 기후이상이 빈번하게 나타나면서 전 세계적으로 곡물 생산의 불안정성이 심화

- 국제 에너지 기구(IEA, 2006)는 2004년 15.5 Mtoe이었던 바이오 연료수요가 2030년에 92.4 Mtoe으로 약 6배까지 증가할 것으로 전망하였음.
 - 미국은 화석 연료수요의 10%를 바이오 연료로 대체하고, EU는 2010년까지 자동차 연료의 5.75%를 대체하며, 스웨덴은 2020년까지 에너지원의 원유의존도 0% 달성을 목표로 설정
 - 미국의 바이오 연료 수요 증대는 국제 옥수수가격을 2배 가까이 급등시켰으며 이로써 보리 및 여타 곡물의 국제가격이 상승하게 되어 전 세계적으로 식품가격이 상승하게 되었으며 이와 같은 국제곡물가격의 상승은 세계 경제의 인플레이션 요인으로 작용할 것이라는 전망이 대두

- 그 동안 국제곡물수급의 불안정성은 5~6년 간격으로 반복되어 왔는데 그 원인으로 기후이상 등과 같은 공급 요인과 인구 증가 등과 같은 수요 요인을 들고 있음. 그러나 최근 연료용 곡물수요가 등장하면서 국제곡물수급구조에 식량안보 요인들과 에너지 안보 요인들이 동시에 작용하여 국제식량 수급구조가 더욱 복잡한 양상을 나타내고 있음.
 - 과거 국제곡물수급구조를 바라보는 시각은 크게 비관론과 낙관론이 있었는데 바이오 연료수요가 확대되면서 국제곡물수급에 대한 낙관적 입장을 재검토할 필요성이 제기
 - 특히 식량자급률이 낮고 농산물 시장개방의 진전으로 더욱 취약해진 국내곡물시장을 지닌 우리나라 입장에서는 국제곡물 수급구조가 구조적으로 변화했는지 여부를 파악하는 것이 중요

- DDA 농업협상 및 FTA 타결 특히 한·미 FTA 타결 등으로 한국 농업도 본격적으로 글로벌 경제하의 무한경쟁시대에 돌입하였음. 이제 한국 농업도 해외직접투자를 통하여 글로벌 해외시장을 개척하고 글로벌 경쟁력을 강화하여 농업경쟁력과 국가경쟁력 제고에 기여해야 할 시기가 되었음.
 - 농민단체를 비롯하여 많은 농업인들도 이제 농업에 대하여 개방 반대만을 주장하는 수세적 입장에서 수출을 증대하고 해외직접투자를 늘려 세

- 계 시장을 개척하는 공세적 입장으로 전환해야 한다는 의견에 공감
 - 경상북도나 강원도 등과 같은 지방자치단체들도 사료곡물의 안정적 확보 등에 관심을 갖으면서 해외농업개발투자와 해외농업 진출에 많은 관심과 구체적인 대외 협력을 시도
 - 글로벌 농업시대에 있어서는 국내의 시장이 하나의 시장으로 통합되므로 현행 농업의 생산, 수확 후 처리, 유통, 판매 등을 전면 재편할 필요가 있음.
 - 해외 시장을 감안하여 생산시기와 제품 및 브랜드 등에 차별화가 필요
 - 글로벌 농업시대에 있어서는 농식품의 해외 아웃소싱과 농식품 공급체인 의 글로벌 네트워크 구축이 중요
- 전 세계적으로 이루어지고 있는 식량확보 전쟁에서 식량의 70%를 수입하는 우리나라도 식량자원을 보다 안정적으로 확보하는 것이 중요하지만, 국내농업문제의 민감성으로 인하여 실질적이고 실효성 있는 대책 마련이 미흡한 실정임.
- 통일한국을 대비한다면 식량자원의 안정적 확보는 더욱 중요
 - 식량안보 측면에서 해외농업생산기지 개발을 통한 식량공급선 확보가 시급
 - 일본의 경우는 농업기본법에 식량의 안정적 확보를 위하여 해외농업투자 및 해외생산기지 구축 등이 가능하도록 명시하여 해외식량 확보에 대한 명확한 근거를 마련
- 2003년부터 중국, 미국, 베트남에 대한 농업 해외직접투자가 늘어나면서 해외에 직접 투자하는 농기업들이 크게 늘어났지만, 1990년대에 해외에 진출한 농기업들이 겪었던 어려움을 극복하지 못한 것으로 평가되고 있음.
- 1996년부터 2005년까지 농업부문에 있어 해외 직접 투자한 금액은 8천 758만 달러이며 대상 국가는 미국과 중국을 비롯하여 17개국
 - 1990년대 이후 적극적인 해외 진출 이후에 철수한 사례
 - 고합(KP 케미칼 자산관리팀), 대륙개발, 새마을운동중앙회, 대한주택건설사업협회, 농촌지도자 중앙연합회, 경기도 농업경영인 연합회,

신성산업, 금융유통영농조합, 한국남방개발 등이 보류 또는 철수 등의 조치

- 국내 농업의 해외직접투자 성과가 미흡한 이유로는 다음과 같은 요인이 작용하는 것으로 판단
 - 세밀한 사전조사 없이 농기업간 경쟁적으로 해외에 진출
 - 생산기술은 높으나 현지의 지역 정보 및 농산물 유통정보와 대책이 미흡
 - 해외농업 진출에 대한 비전, 전략 및 해결 방안 등에 관한 연구 미흡
 - 전문 컨설팅기관과 해외농업에 대한 조사자료 미흡

- 최근 환율하락 추세로 인하여 국내농산물의 수출여건은 더욱 악화되고 해외 농산물 수입이 늘어나게 될 것이며 아울러 이런 여건은 한국농업이 해외개발투자를 해야 한다는 필요성을 더욱 부각시키게 될 것임.
 - 진취적인 입장에서 한국농업의 세계 진출을 모색하지 않으면, 식량자급률의 저하로 인하여 국내농업의 불안정성은 더욱 심화될 것으로 전망
 - 사료곡물의 안정적 확보는 국내 축산업의 당면 정책과제

- 국내농업 해외진출의 의의에 대하여 많은 이들이 공감하고 있음에도 불구하고 실제 해외진출에 있어서는 많은 문제들이 나타나고 있으며, 전체 해외농업 진출에 대한 큰 그림(비전)이나 구체적인 전략 및 해결 방안 등에 대해서는 연구가 이루어지지 않고 있음.
 - 우리나라는 해외자원개발의 중요성을 인식하여 해외자원개발 사업법을 제정·운영하고 있으나, 농업부문에서는 이 법에 근거하여 해외식량자원을 개발하는 사례가 없음.
 - 해외자원 대상에는 광물 이외에도 농축산물, 수산물, 임산물이 포함되어 있지만, 실제 이 법에 근거하여 정부지원을 받은 사례는 전무
 - WTO 체제 하에서 정부 주도의 해외농업개발투자는 국제적 마찰의 소지가 있으며 쌀과 같은 품목은 국제교역상 분쟁의 소지가 내재

- 해외농업투자나 판로 등에 대하여 전문적으로 컨설팅을 담당하는 기관이 없으며 해외 농업에 대한 체계적인 조사 자료 등이 미흡
- 해외식량자원의 확보를 위해서는 국내농업의 자본과 기술을 갖고 특정 국가에 진출하여 생산기지를 구축, 제3의 시장에 진출하는 해외직접투자모델이 개발될 필요가 있음.
 - 국내 생산원가가 높아 경쟁이 어려운 품목, 농산물 대량생산이 가능한 품목을 중심으로 농업생산여건이 좋은 나라에 진출하여 생산 후 현지 소비 또는 제 3국에 수출
 - 국내외 농식품 생산 유통업체간 전략적 글로벌 공동 마케팅 추진
 - 한국의 쌀, 한우, 사과, 배, 감귤, 감 등의 수출과 국내에 진출하는 농식품을 연계하여 공동 마케팅 추진
 - 한·미 FTA 타결을 계기로 미국과 전략적 제휴를 통하여 한국이 동북아시아의 농식품 소비지시장의 허브가 되는 계획을 검토할 필요
- 김용택외의 연구(2006. 12)에 의하면 향후 해외 식량자원 확보를 위하여 검토해야 할 정책과제로 다음 과제들을 제안하고 있음.
 - 해외직접투자의 명확한 목표 설정
 - 국내 농기업의 핵심 사업에 대한 체계적인 해외 확장
 - 조직/유통 시스템의 일관성 유지
 - 분야별 핵심 비교우위분야의 선정
 - 해외투자지역의 시장환경에 적절한 전략적 목표와 사업모델의 수립
 - 해외투자지역에 대한 심층적인 조사 연구
 - 해외투자사업에 대한 전문성과 효율성을 제고시킬 수 있는 전문인력의 양성과 채용 및 파견
 - 해외자원개발사업법에 농기업이 참여할 수 있는 방안 강구 등
- 국제시장에서 갈수록 치열해지는 식량자원을 보다 안정적으로 확보하기 위

해서는 급변하는 국제식량 수급구조의 변화를 분석하고, 세계 곡물시장에서 곡물을 보다 안정적으로 확보할 전략과 한국농업의 효과적인 해외농업투자 방안을 마련하는 것이 중요함. 결국 국내 농업의 해외식량자원 확보는 국내 농업의 세계화 차원과 식량안보차원 및 국제협력차원에 있어 큰 의미를 갖고 있음.

- 국내농업의 세계화 차원: 국내농업의 글로벌 해외시장 개척을 통하여 농업의 경쟁력강화를 도모하고 이를 통하여 국가 경쟁력을 제고
- 식량안보차원: 해외식량의 안정적 확보
- 국제협력차원: 국제농업협력의 강화

2. 연구 목적

- 이 연구의 목적은 식량자급률 하락추세와 최근의 국제곡물가격 급등사태 등을 고려하여 곡물의 안정적인 수입방안의 강구 및 해외농업개발투자 등을 통하여 식량자원을 보다 안정적 확보하는 방안을 검토·제시하는 것임. 보다 세부적인 연구목적은 다음과 같음.
 - 국제식량수급의 동향과 전망
 - 해외진출의 실태와 정책과제
 - 주요 선진국들의 해외진출의 사례와 성과 및 시사
 - 해외식량자원 확보에 관한 정책과제
 - 해외식량자원 확보 방안

3. 연구 내용

- 국제식량수급의 동향과 전망
 - 주요 곡물의 수급 및 재고 동향
 - 주요 곡물의 교역 및 가격 동향
 - 국제 식량수급에 영향을 미치는 요인 분석과 수급 및 가격 전망
 - 한국의 식량자원 확보 의의

- 해외 식량자원의 안정적 확보 방안
 - 식량자원의 개념
 - 식량자원 확보 방안

- 해외농업개발 투자의 실태와 성과
 - 해외농업개발투자의 변천과정
 - 해외농업개발투자의 실태
 - 해외농업개발투자의 성과

- 해외식량자원 확보 전략
 - 해외진출지역의 선정
 - 전략품목의 선택기준
 - 해외진출방식의 선택
 - 해외농업개발투자의 목적
 - 관련 주체들의 역할
 - 해외농업개발투자 지원정책 수립
 - 관련 국제규범 검토
 - 기타 고려사항

- 해외농업투자 사례
 - 남양 알로에(유니베라)
 - 식품산업의 세계화
 - 우즈베키스탄 식품산업 진출전략
 - 산림부문의 해외투자 실태

4. 연구 방법

- 국내외 선행연구 검토
 - 일본은 오랫동안 농업의 해외진출에 대하여 많은 연구를 해 왔으므로 일본의 관련문헌을 검토하고 이들이 수립한 다양한 방식과 시도들에 대한 평가와 새로운 전략에 대한 문헌을 검토함.
 - 우리나라는 1980년대 남미 농업개발시대에 일부 해외농업개발에 대한 논의가 있었으며, 1990년대부터 해외 농산물 개발수입 차원에서 여러 논의가 진행되었음.
- 국제곡물수급에 대한 전망
 - FAO, OECD, USDA 등 국제기구들의 국제곡물수급 및 가격 전망을 비교 분석하고 우리나라(대량 곡물수입국) 입장에서의 국제곡물수급의 변화 방향을 제시
- 일본 현지출장을 통하여 한국농업의 해외식량자원 확보의 타당성을 검토하고 여러 사례지역에서 나타난 문제와 가능성을 조사하여 구체적인 해외식량자원의 확보 전략과 방안을 모색함.
 - 해외 현지조사 사례 지역: 일본

- 해외진출에 성공적이었다고 판단되는 사례를 선정한 후 이들 사례를 집중적으로 검토함으로써 해외식량자원 확보를 위한 방안을 강구·제시함.
 - 농업과 관련된 성공 사례로 4개를 선정하여 이들의 진출경험, 애로사항, 성과 등을 집중 검토함.
- 연구협의회와 자문위원회의 활용
 - 연구사업 기간 중 3차례에 걸친 연구협의회를 통하여 주요 연구쟁점을 정리
 - 국제협력 전문가들로 자문위원회를 구성하여 세부주제별 주요 쟁점들에 대하여 자문
 - 자문위원회의 구성
 - 학계 전문가, 농업유관기관의 관련 전문가, 농림부 등
- 세계 곡물시장에서 그 생산과 소비에서 높은 비중을 차지하고 있고, 바이오에너지의 원료곡물로도 사용되고 있는, 밀, 옥수수, 대두를 주요 분석대상으로 설정함.
- 주요 곡물수출국 검토 범위는 현재 바이오곡물을 생산하고 있으면서, 중장기 생산계획을 발표하여 자료 접근이 가능한 미국, EU, 캐나다, 중국, 브라질 등으로 한정함.

5. 선행연구

5.1. 국내 선행연구

- 해외식량자원 확보와 관련된 국내 연구들은 크게 2개 분야의 연구로 구분할

수 있음.

- 주요 2개 연구분야: ‘국제곡물수급의 동향과 전망’과 ‘해외식량자원의 확보 방안’
- 국제곡물수급동향과 전망과 관련된 대표적인 연구로는 고재모·이일영(1996), 고재모외(1996)의 연구들을 들 수 있음. 이들 연구들에서는 국제곡물시장의 여건 변화로 국제곡물수급이 어떻게 변화하고 있고 향후 국제곡물가격이 어떻게 변할 것인지를 전망해 보았음.
- 1900년 이후에 있어 국제곡물시장의 수급구조가 변해 온 것을 살펴보면, 대체로 3~5년에 걸쳐 급격한 국제곡물수급과 가격 변화가 있었으며 이처럼 급격한 변화가 일어난 주요 요인으로 공급 측면에서 기상이변, 수요 측면에서 인구증가나 소득증가 등을 제시하고 있음.
 - 이들 연구와 분석들은 갈수록 불안해지는 국제곡물시장 상황과 저하되는 국내식량자급률에 대응하기 위해서 해외시장에서 곡물의 공급선을 안정적으로 확보하는 방안을 마련하는 것이 필요함을 강조하고 있음.
- 이들 연구들에서 해외식량자원의 확보 방안으로 제시하고 있는 것으로 첫째, 해외식량자원의 확보는 정부 주도로 이루어지기보다는 수익성을 바탕으로 한 민간 주도방식으로 이루어지는 것이 타당하는 것을 제안하였음. 다만 정부 지원은 민간 기업이 진출할 때 애로가 되는 투자환경에 대한 정보, 관련 조사 등을 간접 지원하는 것으로 한정하였음. 둘째, 해외 진출지역을 4개 권역별로 나누어 진출할 것을 제안하였음. 아울러 해외진출 시에 대두되는 현실적인 제약조건으로 막대한 자원 소요, 장기간의 투자회수기간, 낮은 수익률, 곡물가격의 급변 등이 있음을 언급하였음.
- 해외진출 4개 권역: 북방권(중국, 러시아 등), 동남아권(베트남, 미얀마, 인도네시아 등), 남미권(아르헨티나, 브라질 등), 호주권(호주, 뉴질랜드 등)

5.2. 국제 선행연구

- 해외식량자원 확보와 관련된 국제연구는 크게 2개 분야로 구분할 수 있음.
 - 주요 2개 연구 분야: ‘국제곡물수급구조에 대한 인식’과 ‘바이오 연료수요로 인한 국제곡물수급의 변화’

- 국제곡물수급에 관한 시각에 관한 국제 연구로는 낙관적인 입장의 연구(주로 OECD 관련 연구와 보고서, WTO 연구, 미국과 EU 같은 곡물수출국들의 연구 등)와 비관적인 입장의 연구(FAO, World Watch, 일본과 한국과 같은 곡물수입국들의 연구 등)로 구분할 수 있음.
 - 낙관적인 입장에서는 세계적인 곡물 과잉들은 항상 짧은 기간 내에 해소되었으며, 인구증가 등 곡물수요 증가에도 불구하고 기술혁신 등으로 세계곡물 생산능력을 증가시켜 식량수급불안을 해소하였다는 입장임.
 - 비관적 입장은 현 과학수준으로 세계 곡물문제를 해결할 수 없으며 지구환경의 파괴로 농업생산능력의 증대가 한계에 봉착하고 있으며 무역자유화가 근본적으로 식량문제를 해결할 수 없다는 입장임.
 - 이제까지 국제곡물수급문제는 대체로 낙관적 입장에서 인식해 왔음.

- 곡물의 바이오 에너지 수요로 인한 곡물수급의 변화에 관한 연구는 최근 들어 선진국들이 에너지 안보와 지구환경 문제해결 등과 연계하여 많은 연구들을 진행하고 있음.
 - 대부분의 곡물수출국들은 선진국들이며 이들 선진국들을 중심으로 바이오연료 수요 확대가 이루어지고 있어 향후 국제곡물수급이 구조적 변화로 인한 만성적인 국제곡물 부족 상태로 전환될지도 모른다는 관점이 제기되고 있음.

5.3. 국내·외 선행연구의 종합

- 이제까지 국내외 관련 연구들은 대체로 국제곡물수급구조의 동향과 전망, 최근 바이오연료로 인한 국제곡물수급구조의 변화와 국제곡물가격의 급등 및 국제곡물수급구조에 대한 기본인식 등에 관한 연구들이 중심을 이루고 있음.
 - 최근 선진국을 중심으로 바이오 연료수요가 급증하면서 국제곡물수급에 큰 변화가 발생하였으며 이는 과거 안정적인 수급구조를 구조적으로 변화시키는 요인으로 인식할 필요가 있음.
 - 특히 우리나라와 같이 식량자급률이 매우 낮고 또한 지속적으로 농산물 시장개방이 이루어지는 상황에서는 국제곡물수급구조의 변화는 국가적으로 매우 중요하므로 시급히 근본 대책을 마련해야 하는 추세임.
 - 바이오 연료문제는 식량안보, 에너지안보, 지구환경문제, 국제식량수급구조 등 매우 정치적이고 경제적으로도 민감한 주제들이 서로 상호 작용하고 있어 보다 정밀한 연구와 조사 분석이 필요한 문제임.
- 더욱이 한미 FTA 체결 등으로 한국 농업이 완전 개방되는 시점에 있어 국내 농업의 적극적인 해외시장개척을 위한 구체적인 전략과 방안을 마련하는 것은 매우 시의적절한 연구라고 할 수 있음.
 - 이제 농산물 시장개방과 국제곡물시장의 불안정성 심화, 우리나라의 국제적 지위 향상 등으로 우리나라 농업의 해외시장개척은 선택사항이 아닌 필수 사항이 되었음.

제 2 장

국제 곡물수급 동향과 국내 수급실태

1. 국제곡물시장의 구조와 특징

1.1. 세계 곡물시장의 특징

- 세계 곡물생산 및 수출은 몇 개의 나라에 집중되어 있으며, 곡물시장은 소수의 곡물메이저에 의하여 영향을 받는 구조임.
- 2006/07년도 곡물 총생산량은 19억 8,429만톤에 달하는 것으로 추정됨.
 - 옥수수와 보리, 수수, 호밀, 귀리 등으로 구성되는 조곡(Coarse Grain)이 약 48.7%, 소맥이 30.2%, 쌀이 21.0% 차지하고 있음.
 - 소맥과 쌀은 주로 식용으로 이용되고, 조곡은 일부가 식용, 대부분이 가공용으로 이용되며, 이외 나머지는 대부분 가축사료용으로 이용되고 있음.
 - 유실류로 분류되는 대두도 약 2억 2,204만톤이 생산되는데 주로 착유가 공한 후 대두박(Soybean Meal)은 사료의 단백질원으로 이용
- 세계 곡물생산은 주로 미국, 중국, 캐나다, 브라질, 아르헨티나, 호주, 러시아

등 몇몇 국가에 집중되어 있으며, 특히 미국의 생산 집중도가 매우 높은 편
 - 옥수수의 경우 39.3%, 대두는 37.7%, 소맥은 8.2%가 미국에서 생산

○ 세계곡물시장의 독과점구조

- 곡물수출은 미국을 비롯한 주요 선진국들에 의해 이루어지고 있는 것 이외에도 실제 곡물수출에서는 곡물메이저라 하는 소수의 다국적기업들이 시장가격 형성에 개입
- 카길(Cargill), 토파(Toepfer), 루이스 드레퓌스(Louis Dreyfus), 앙드레(Andre) 등이 주요 곡물메이저
- 이들은 세계 식량수급에 조금이라도 허점이 보이면 독과점적인 폭리를 추구하는 가격조작도 하기 때문에 인위적인 가격조작도 가능

표 2-1. 세계 사료곡물 생산현황(2006/07)

단위: 백만톤, %

구분	조곡		옥수수		대두		소맥	
	생산량	구성비	생산량	구성비	생산량	구성비	생산량	구성비
미국	283.6	29.3	268.0	39.3	83.8	37.7	49.4	8.2
알젠티나	21.6	2.2	17.5	2.6	41.3	18.6	14.3	2.4
호주	13.5	1.4	-	-	-	-	24.0	4.0
캐나다	25.1	2.6	9.0	1.3	-	-	26.5	4.4
남아공	-	-	9.0	1.3	-	-	-	-
EU	136.0	14.1	48.7	7.1	0.9	0.4	126.0	21.0
멕시코	28.4	2.9	21.3	3.1	0.2	0.1	-	-
러시아	29.3	3.0	-	-	-	-	41.5	6.9
브라질	-	-	40.5	5.9	56.0	25.2	4.4	0.7
중국	146.1	15.1	138.0	20.2	16.9	7.6	97.5	16.3
기타	283.3	29.3	130.0	19.1	22.9	10.3	216.2	36.0
계	966.9	100.0	682.1	100.0	222.0	100.0	599.8	100.0

자료: USDA, Crop Report, 2006.6.

1.2. 곡물교역 동향과 특징

- 세계 곡물교역 현황을 보면 대체로 미국, 아르헨티나, 캐나다, 호주 및 EU 국가를 비롯한 주요 생산국들에 의한 판매자 독점형태를 취하고 있음.

표 2-2. 세계곡물 교역현황(2006/07)

단위: 백만톤, %

구분		조곡		옥수수		소맥		대두	
		교역량	구성비	교역량	구성비	교역량	구성비	교역량	구성비
수출국	미국	59.9	58.0	54.6	70.0	24.5	22.6	29.7	41.8
	알제틴	12.0	11.6	11.5	14.7	9.5	8.7	9.8	13.8
	호주	5.8	5.6	-	-	18.0	16.6	-	-
	캐나다	3.1	3.0	0.2	0.3	18.0	16.6	-	-
	브라질	-	0.0	1.0	1.3	-	0.0	25.4	35.7
	EU	5.0	4.8	1.0	1.3	16.5	15.2	-	0.0
	기타	17.5	16.9	9.7	12.4	22.1	20.3	6.2	8.7
	소계	103.3	100.0	78.0	100.0	108.6	100.0	71.1	100.0
수입국	EU	3.0	2.9	2.5	3.3	6.3	5.8	14.5	20.5
	일본	19.2	18.9	16.2	21.1	-	-	4.1	5.8
	러시아	0.6	0.6	-	-	1.2	1.1	-	-
	멕시코	11.2	11.0	7.5	9.8	-	0.0	3.9	5.5
	한국	8.8	8.7	8.7	11.3	-	0.0	-	-
	중국	2.3	2.3	0.1	0.1	1.5	1.4	31.5	44.6
	기타	56.6	55.7	41.9	54.5	99.7	91.7	16.6	23.5
	소계	101.7	100.0	76.9	100.0	108.7	100.0	70.6	100.0
계	205.0	100.0	154.9	100.0	217.3	100.0	141.7	100.0	

자료: USDA Crop Report, 2006.6.

- 소맥(밀, Wheat) 교역의 특징
 - 소맥의 생산은 EU-25가 22%, 중국 15%, 인도 12%, 미국이 9%를 차지하고 있어 생산지역이 넓은 지역에 분포되어 있음(급격한 가격상승 억제요인).
 - 소맥의 주요 수출국은 미국, 캐나다, EU-25 등으로 주요 선진국들은 높은 자급률을 보여 주고 있음.

- 주요 수입국은 북아프리카, 브라질, 중국 등이며 한국, 중국, 일본 등 극 동아시아 국가들의 수입의존도도 높아 이들 국가의 수요가 국제 소맥가격을 결정하는 주요 변수
 - 소맥은 주요 곡물 중에 국내자급률이 가장 낮은 곡물(0.3%)이며, 1인당 소비량은 쌀(81.8kg)에 이어 두 번째로 많은 34.1kg에 달함
 - 2004년 국내 수요의 35.6%가 식량으로 사용되었으며 28.8%가 가공되어 사용되었고 34.5%가 사료용으로 소비되었음.
 - 2004년 소맥 생산량에 대한 무역량의 비율은 16.7%로 옥수수의 11.1%에 비하여 높지만 여타 곡물과 마찬가지로 Thin Market으로 약간의 수급 변동에 의해서도 가격이 크게 변동할 수 있는 특성을 지니고 있음.
- 옥수수(Corn) 교역의 특징
- 옥수수의 3대 수출국은 미국, 중국, 브라질로 이 3개국의 생산량이 전 세계의 60% 이상을 차지하고, 수출량은 70% 이상을 차지함.
 - 중국의 경우, 생산량에 비해 수출량이 3% 수준에 불과할 정도로 미미하며 절대 수출규모 또한 감소하는 추세임.
 - 중국의 '03년 옥수수 수출량은 7.6백만톤이었으나 '04년에는 4백만톤 수준으로 급격히 감소
 - 향후에도 중국의 경제성장과 더불어 이와 같은 중국의 낮은 수출비중이 지속될 것으로 전망
 - 브라질의 수출은 5만톤에서 4백만톤으로 대폭 증가하여 수급의 균형을 맞추고 있음.
 - 옥수수 3대 수입국은 일본, 한국, 멕시코이며 이들 국가의 수입이 전세계 수입 중 35% 이상을 차지하고 있음.
 - 일본, 한국 등 세계 1, 2위 수입국이 몰려있는 동북아시아의 옥수수 수급이 전 세계 옥수수 수급에 지대한 영향을 미침.
 - 이 지역의 주요 수출국인 중국의 수출물량이 감소하면서 이 지역에

서의 옥수수 수급이 더욱 중요한 요소로 부각

- '04년 기준 옥수수시장에서 생산량에 대한 무역량의 비율은 11.1%에 불과한 반면, 대두의 경우 28.6%에 달함.
- 옥수수시장은 Thin Market의 특성을 지니고 있어 약간의 수급변동에도 국제가격의 변동폭이 큼.
- 옥수수 소비는 공업용, 사료용 등으로 꾸준히 증가할 전망이다.

○ 대두(콩, Soybean) 교역의 특징

- 대두의 주요 생산국은 미국(39%), 브라질(26%), 아르헨티나(17%), 중국(8%)으로 전세계 대두 생산량의 90%를 이들 국가에서 생산하고 있음.
- 주요 소비지역은 미국(25%), 아시아(25%), 브라질(19%)이며 대두의 소비는 중국과 멕시코 등 경제개발국을 중심으로 지속적인 증가 추세를 보이고 있음.
- 대두는 식용기름과 사료작물로 많이 쓰임. 식용기름을 추출하기 위해 사용되는 작물로는 대두, 목화씨, 해바라기씨 등이 있지만 그 중에서도 가장 많이 사용되는 작물은 대두임.
- 미국시장의 경우 소비되는 식물성 및 동물성 지방의 3분의 2를 콩기름이 차지하고 있음.

2. 국제 곡물수급 및 가격 동향

2.1. 국제 곡물수급 동향

- 세계 곡물의 생산 및 소비는 1972년 이후로 일시적인 등락은 있었으나, 지속적으로 증가하는 추이임.

그림 2-1. 세계 곡물 생산 및 소비 (1960~2006)

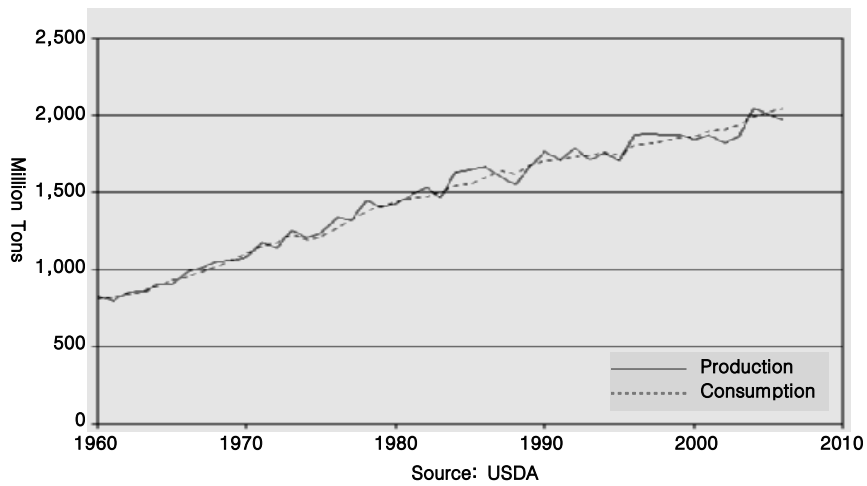


표 2-3. 연도별 세계 곡물의 생산, 소비 및 재고 동향 (1972~2006)

단위: 백만톤, 일

연도	생산	소비	재고		잉여/부족
			재고량	소비일수	
1972	1,141	1,174	180	56	-33
1975	1,237	1,212	219	66	25
1980	1,429	1,440	308	78	-11
1985	1,647	1,553	518	122	94
1990	1,768	1,707	492	105	61
1995	1,708	1,739	435	91	-32
2000	1,842	1,857	567	111	-14
2005	2,009	2,014	383	69	-5
2006	1,967	2,040	319	57	-72

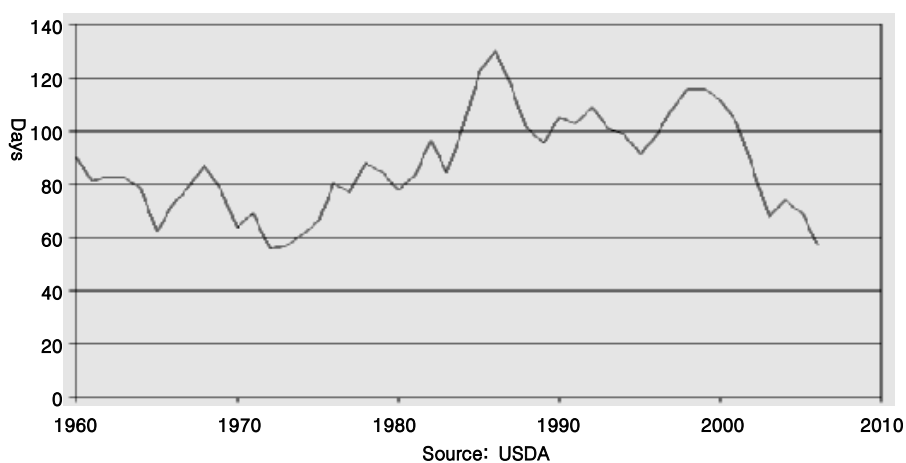
자료: USDA

○ 세계 곡물재고 수준

- 2006/07년 곡물재고량은 3억 1,900만톤 수준으로 2000/01년에 비하여 약 41% 감소

- EPI(Earth Policy Institute)의 Lester Brown은 세계곡물수급의 안정을 위해서는 최소 70일분의 곡물 재고가 필요하나 현재 재고수준은 57일분(30년만에 최저 수준)으로서 이와 비슷한 시기의 1972~74년 경우 소맥 및 쌀 가격이 2배 이상 급등한 바 있다고 하였음.

그림 2-2. 세계 곡물 재고량 변화추이 (1960~2006)



2.2. 주요 곡물의 국제가격 동향

- 주요 곡물 중 바이오에너지와 사료의 주원료로 사용되는 대두, 밀, 옥수수는 2007년 9월을 기준으로 전년 동월에 비하여 크게 상승하였음을 알 수 있음.
 - 세계적으로 소비되는 지역이 넓지 않고 식용으로 주로 사용되는 쌀의 경우 장립종, 단립종 모두 상대적으로 가격상승이 적음.

그림 2-3. 주요 곡물의 국제가격 추이

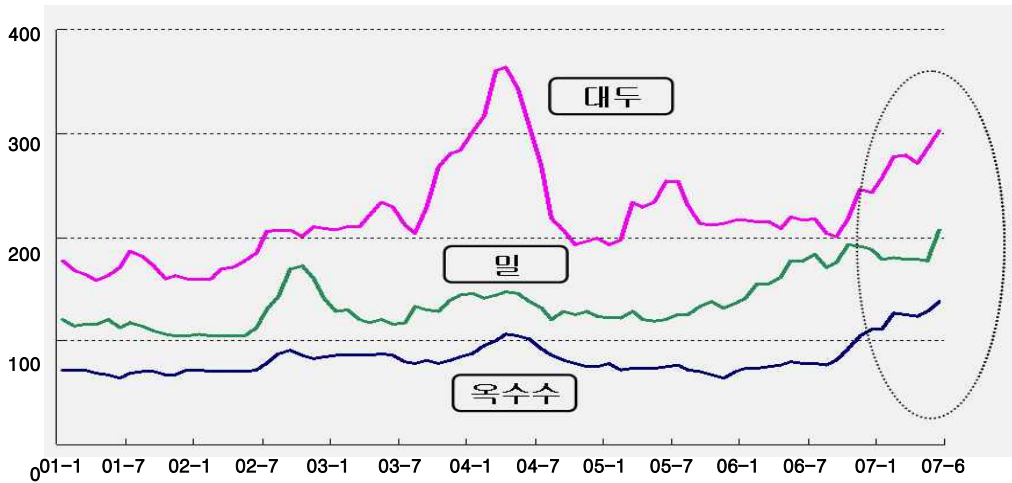


표 2-4. 주요 곡물의 국제가격 (2005~2007. 9)

단위: \$/톤, %

구분	'05/'06	'06/'07	'06.9	'07.8	'07.9	증감률(%)		
						전년	전년 동월	전월
밀	142	181	176	244	296	63.5	68.2	21.3
옥수수	88	140	98	130	132	△5.7	34.7	1.5
대두	214	267	201	310	346	29.6	72.1	11.6
쌀(중립종)	484	538	518	535	568	5.6	9.7	6.2
(장립종)	301	320	318	334	331	3.4	4.1	△0.9

자료: USDA

3. 세계 농업여건 변화와 국제 곡물수급 전망

3.1. 국제 곡물수급 변화요인

- 최근 국제 곡물수급에 영향을 미치는 주요 요인으로는 수요부문에 대해서는

세계 바이오 연료 수요의 증대(단·중기 요인), 중국, 인도, 브라질 등 거대 인구국가의 인구 증가 및 경제성장과 이에 따른 곡물 및 축산물 소비증가, 세계인구의 증가(장기 요인), 그리고 지속되는 달러화 약세에 따른 투기적 수요(단기 요인)가 지적되고 있음.

- 공급부문에 대해서는 기후온난화에 따른 작황부진, 곡물에서 타 작목으로의 전환, 유가상승에 따른 운임 및 원자재 가격의 상승, 그리고 주요 곡물생산국의 수출제한 등이 지적됨.

그림 2-4. 국제 곡물수급 주요 변화요인과 시장균형의 변화

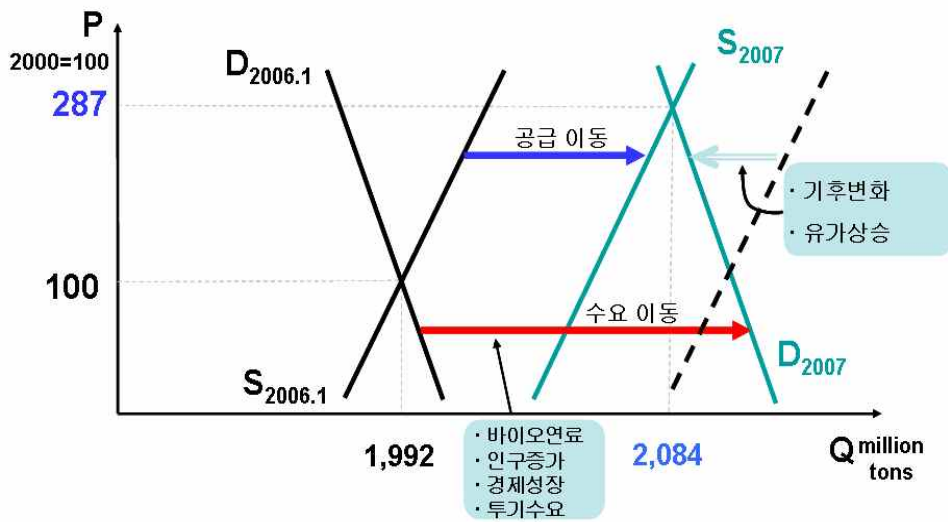


표 2-5. 국제 곡물수급 변화요인

구분	수요	공급
요인	<ul style="list-style-type: none"> · 바이오연료 수요증가 · 중국, 인도 경제성장 (소득증가, 축산물 소비증가) · 세계 인구증가 · 투기적 수요(단기요인) <ul style="list-style-type: none"> - 달러 약세 - 금융자산의 곡물투자 	<ul style="list-style-type: none"> · 기후온난화 · 작목전환 · 운임상승 · 유가 및 원자재 가격상승 · 수출제한

표 2-6. 이머징 마켓의 경제성장률 변화추이

	1988-97 Ave.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
세계	3.4	2.8	3.7	4.9	2.6	3.1	4.1	5.3	4.9	5.1
아프리카	2.3	2.8	2.7	3.1	4.2	3.6	4.6	5.5	5.4	5.4
중동부 유럽	0.9	2.9	0.7	5.1	0.3	4.5	4.7	6.5	5.4	5.3
중동지역	4.0	3.7	1.8	5.3	3.0	4.1	6.4	5.5	5.7	5.8
중국	9.9	7.8	7.1	8.4	8.3	9.1	10.0	10.1	10.2	10.0
인도	6.0	5.9	6.9	5.3	4.1	4.3	7.2	8.0	8.5	8.3
기타 이머징시장과 개도국	4.1	3.0	4.1	6.1	4.4	5.1	6.7	7.7	7.4	7.3
미국	3.0	4.2	4.5	3.7	0.8	1.6	2.5	3.9	3.2	3.4

자료: US Department of Commerce and International Monetary Fund.

- 표에서 보는 바와 같이, 중국, 인도 등 개도국들이 지속적이고 빠르게 성장하고 있음. 중국은 2001~2005년 동안 연평균 9.5%, 2006/07년에 11%의 높은 성장률을 기록하였고, 주요 전망기관에 의하면 향후 성장세가 다소 둔화되나 2016년 6.5%까지 지속적으로 높은 성장률을 보일 것으로 전망되고 있음. 인도도 2001~2005년 동안 7.0%, 2006/07년 8.7%의 높은 성장률을 보였고, 이후 이러한 성장세는 둔화되나 2016년까지 5.3%의 높은 성장률을 보일 것으로 전망되고 있음.

3.2. 주요 곡물 수출국의 바이오연료 생산정책¹

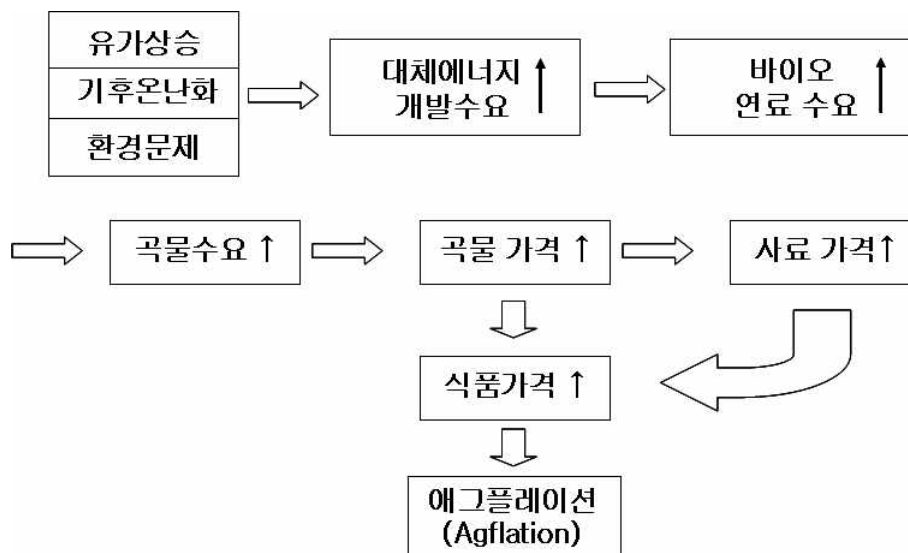
- 여기서는 국제곡물수급에 미치는 주요 요인들중 그 영향력이 가장 클 것으로 주시되고 있는 바이오연료에 초점을 두고, 주요 곡물 수출국들의 바이오

¹ 주요 곡물수출국의 바이오연료 중장기 정책은 KREI의 OECD Aglink모형 연구팀의 내부 연구자료를 참조함.

연료 중장기 생산정책에 대해 고찰함. 검토한 결과는 다음 절의 세계 주요 곡물 수급전망에 이용되었음.

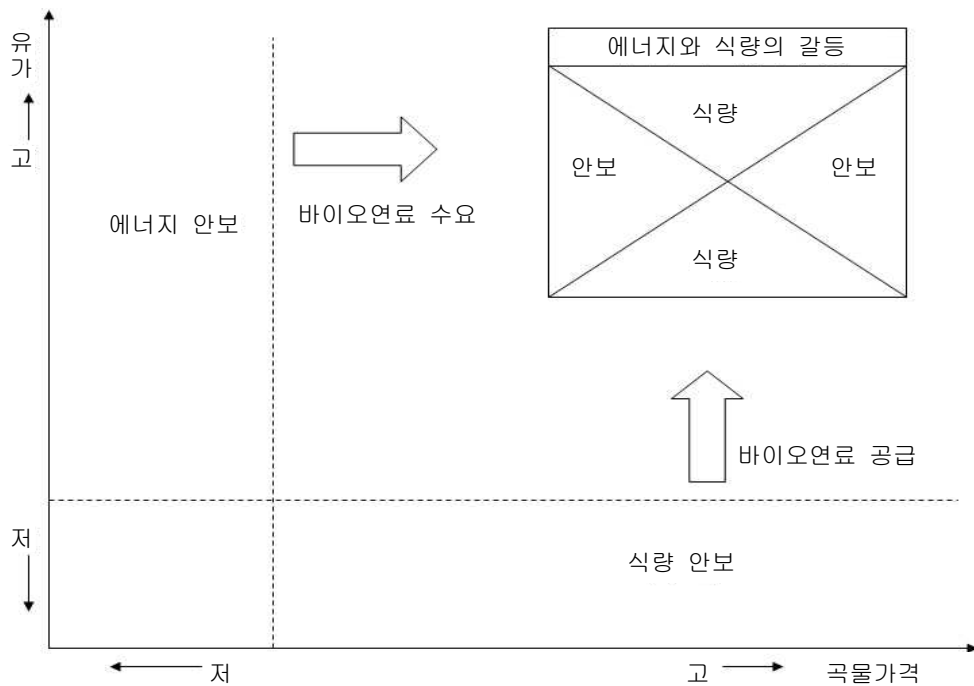
- 바이오 연료 수요가 식량문제와 연계되면서 에너지안보문제가 식량안보 문제가 연계되는 결과를 초래
 - Lester Brown: “In trying to solve one problem- our dependence on imported oil- we do not create a far more serious one: chaos in the world food economy”

그림 2-5. 바이오연료 수요증대에 따른 파급영향 메커니즘



- 바이오연료 원료곡물의 수요변화에 따른 중장기 세계 곡물시장 수급전망을 위해서는 주요 곡물수출국의 바이오연료용 곡물 생산계획을 검토
 - 주요 곡물수출국 검토 범위는 현재 바이오 연료용 곡물을 생산하고 있으면서 중장기 생산계획을 발표하여 자료 접근이 가능한 미국, EU, 캐나다, 중국, 브라질에 한정

그림 2-6. 에너지와 식량의 대체 관계



3.2.1. 미국

- 세계 바이오연료 산업을 선도하고 있는 미국은 2005년 새로운 에너지 정책을 발표, 2012년에 수송연료(휘발유, 디젤) 소비량중 약 280억 리터를 재생 에너지로 대체할 것을 의무화
- 미국의 바이오연료 생산은 에탄올에 집중되어 있음. 최근 그 원료인 옥수수의 소비가 폭발적으로 증가하고 있음.
 - 에탄올 생산에 사용된 옥수수는 1980년 약 89만톤에서 2006년 5,500만톤으로 증가
 - 옥수수를 이용한 에탄올 생산은 1980년 약6억 리터에서 2006년 220억 리터로 증가

표 2-7. 바이오에탄올 생산량 및 생산설비

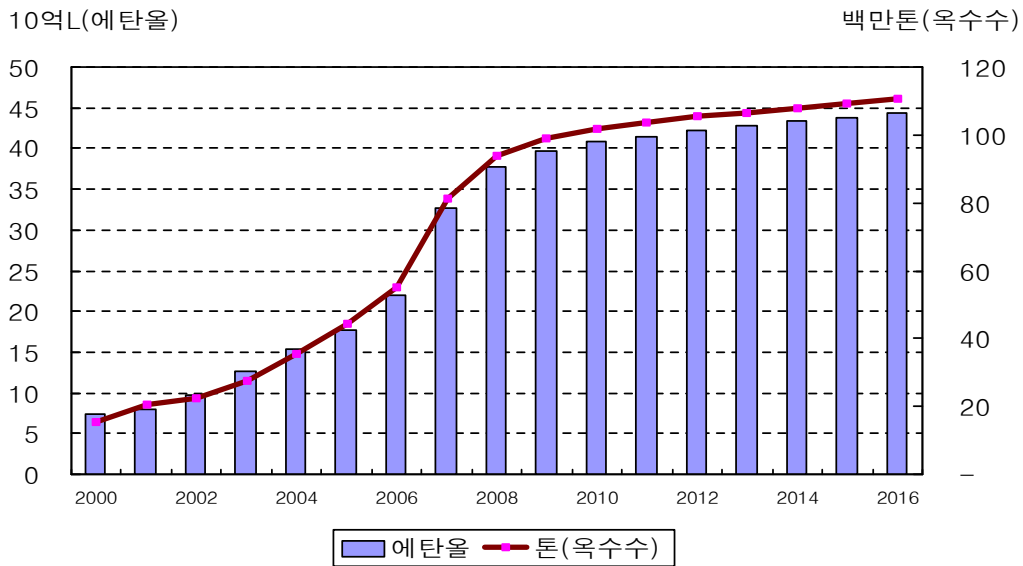
단위: 10억리터, 개소

구분	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
생산량	7	7	8	10	13	15	18	22	33
생산설비	50	54	56	61	68	72	81	95	110
설비추가 및 확장	5	6	5	13	11	15	16	31	76

자료: RFA(Renewable Fuels Association)

- 최근 미국은 에탄올 생산 설비를 지속해서 확대하고 있음.
 - 향후 미국의 에탄올 생산량이 빠른 속도로 증대될 것으로 예상
- 미국의 바이오에탄올 생산량은 2006년 220억 리터에서 2009년까지 급격히 증가한 후, 2016년 440억 리터 수준에 이를 것으로 전망됨.
 - 바이오에탄올 생산을 위한 옥수수 사용은 2006년 5,500만톤에서 2016년 1억 1,000만톤으로 증가할 것으로 전망
- 2006년 바이오에탄올 생산을 위해 사용된 옥수수의 소비량은 전체 생산량의 약 20%를 차지한 것으로 추정됨.
 - 이는 미국 전체 수송용 에너지의 약 3%를 차지하는 것으로 추산됨.
- 향후 바이오에탄올 생산을 위한 옥수수 사용량은 미국 옥수수 전체 생산량의 약 31% 수준까지 지속해서 증대될 전망
 - 2005년에 발표된 미국의 새로운 에너지 정책에 따르면, 2006년 15억 리터의 재생에너지 사용을 의무화하고, 2012년에 29억 리터까지 재생에너지 사용량 증가를 요구하고 있음.

그림 2-7. 미국 바이오에탄올 생산량 및 옥수수 사용량 전망



자료: RFA(Renewable Fuels Association), USDA(2007), OECD(2007)

표 2-8. 미국 옥수수 수급 및 에탄올원료 전망

단위: kha, 천톤, %

구분	2006	2007	2008	2009	2011	2013	2015	2016
면적(kha)	31,808	34,803	36,017	36,017	36,422	36,422	36,422	36,422
가격(\$/톤)	118	138	142	148	138	134	132	130
생산량(천톤)(A)	272,923	306,451	322,072	326,009	337,947	345,948	353,949	358,013
에탄올원료* (옥수수)(B)	55,000	81,280	93,980	99,060	103,505	106,680	109,220	110,490
에탄올원료비중 (B/A)	20.2	26.5	29.2	30.4	30.6	30.8	30.9	30.9

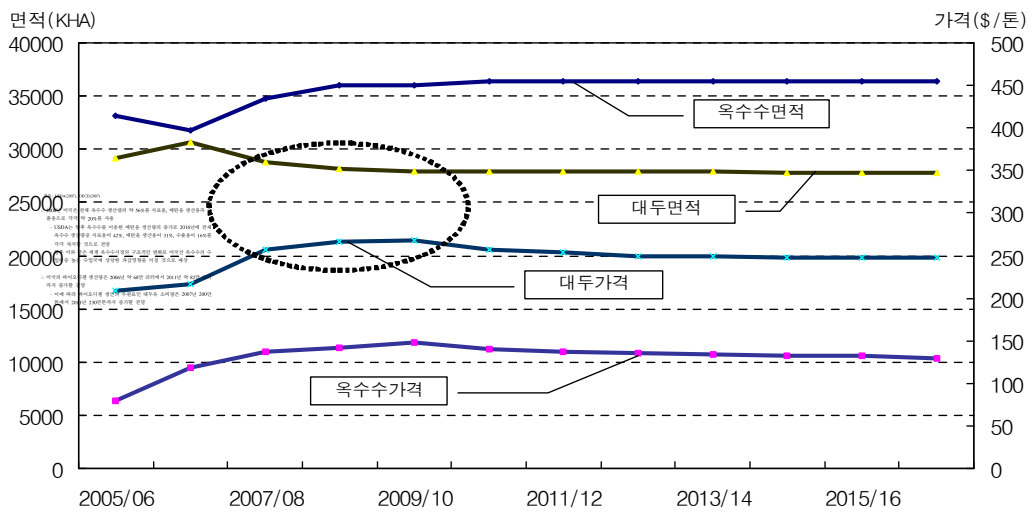
주: 에탄올원료(옥수수)(B) 사용량은 당초 OECD(2007)에 2006년과 2016년 수치만 보고된 바, 중간년도는 바이오에탄올 생산량전망치(리터단위) 증감율을 참조

자료: USDA(2007), OECD(2007) 참조

- 미국 바이오에탄올 수요증대에 따른 옥수수 수요증대는 미국은 물론 국제 곡물 생산 및 시장에 상당한 영향을 미치고 있음.

- 옥수수 가격 상승은 미국내 옥수수 재배면적의 증가와 더불어 대두 재배 면적 감소(대두면적이 옥수수면적으로 전환)를 유발한 요인으로 지적됨.
- 미국 대두면적 감소는 미국 및 국제시장에서 대두가격을 상승시킴.

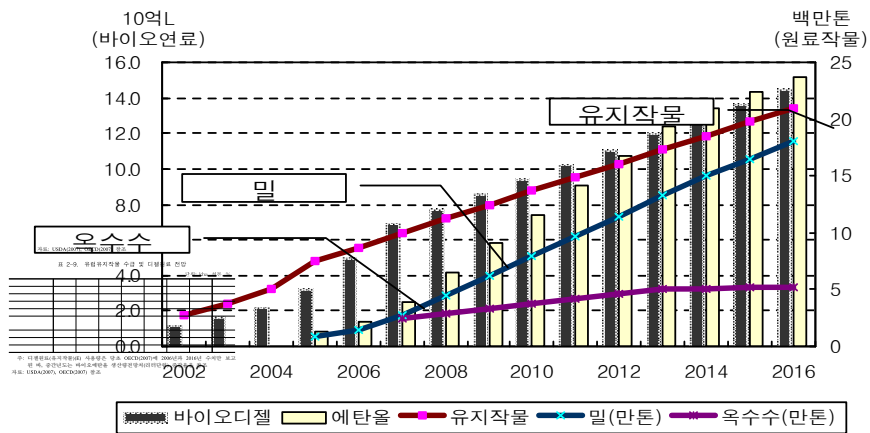
그림 2-8. 미국 옥수수 및 대두 면적 및 가격 전망



3.2.2. EU

- EU는 현재 전체 수송에너지의 약 1.4%를 바이오연료로 충당하고 있으나, 2010년 5.75%, 2015년 8%, 2030년에는 25%까지 바이오연료로 공급한다는 목표를 설정

그림 2-9. 유럽 바이오연료 및 원료 작물 전망



- 현재 바이오연료 중 유럽에서 가장 높은 비중을 차지하고 있는 것은 바이오디젤임.
 - 이는 유럽에 디젤 자동차 보급비중이 높기 때문인 것으로 파악됨. 그러나 향후 유럽의 바이오연료 생산은 바이오디젤보다 에탄올 생산이 보다 증대될 전망
- 유럽의 바이오디젤 생산은 2006년 약 50억 리터에서 2016년 145억 리터까지 지속해서 증가될 전망
 - 유럽에서 바이오디젤은 바이오연료의 약 80%가량(2006년)을 점유
- 바이오디젤의 약 70~80%는 유채유, 나머지는 해바라기유와 대두유를 원료로 생산되고 있음.
 - 유럽의 바이오디젤은 식물성 기름을 주원료로 생산되고 있음. 이에 따라, 유채박, 대두박 등의 부산물 생산도 급격히 증대되고 있고, 이들 부산물의 축산 사료화 방안에 관한 연구가 활발히 진행중임.

표 2-10. 유럽 에탄올 원료곡물 전망

단위: kha, 천톤, %

구분	2006	2007	2008	2009	2011	2013	2015	2016
밀면적	25,488	25,999	26,370	26,068	26,303	26,377	26,424	26,495
밀가격(EUR/t)	114	135	129	124	119	117	117	117
밀소비	125,135	124,930	128,093	129,570	133,449	135,076	136,403	137,006
밀생산(A)	125,216	133,626	138,507	137,804	142,040	145,862	148,903	150,912
에탄올원료(밀)* (B)	1,500	2,683	4,443	6,202	9,721	13,240	16,500	18,000
B/A(%)	1.2	2.0	3.2	4.5	6.8	9.1	11.1	11.9
에탄올원료(옥수수)*	-	2,500	2,917	3,333	4,167	5,000	5,133	5,200

주: 에탄올원료 (밀)과 (옥수수) 사용량은 당초 OECD(2007)에 각각 2006년, 2007년, 2016년 수치만 보고된 바, 사이 연도는 바이오에탄올 생산량전망치(리터단위) 증감율을 참조

자료: USDA(2007), OECD(2007) 참조.

- 향후 유럽지역에서 바이오에탄올의 생산은 2016년 약 150억 리터로 바이오디젤의 생산을 추월할 전망

- 이유는 지금까지 사탕수수과 당밀을 이용한 생산에서 곡물(주로 밀과 옥수수)을 기반으로 한 바이오에탄올 생산이 가능해졌기 때문
 - 새로운 점화기관(Modern Spark-Ignition Engines)을 장착한 차량은 엔진 개조 없이 약 5% 수준의 바이오에탄올이 혼합된 연료를 이용할 수 있다는 것도 향후 바이오에탄올 사용량 확대 요인으로 지적됨.
- EU는 2006년 전체 경지면적의 약 2%미만을 바이오연료 생산을 위해 이용하였으나, 향후 2010년 약 15~17% 수준까지 확대될 전망
- 그러나 EU의 곡물 수요를 감안할 때, 전체 경지면적의 약 15~17%를 바이오연료 생산을 위해 사용하기는 어려울 것으로 보임. 원료작물의 50% 가량을 역내에서 생산하고 나머지는 수입에 의존할 가능성이 높을 것으로 보임.

3.2.3. 캐나다

- 캐나다의 바이오연료 생산은 2006년부터 급격히 증가, 2007년 바이오에탄올 생산량은 전년대비 2배 이상 증가될 전망
- 바이오디젤은 착수단계에 있는 것으로 파악됨.

표 2-11. 캐나다 에탄올 원료곡물전망(옥수수)

단위: 천톤, %

구분	2006	2007	2008	2009	2011	2013	2015	2016
생산량	8,800	10,219	10,347	10,390	10,460	10,495	10,505	10,533
수입량	2,800	2,000	2,797	3,918	4,130	4,390	4,672	4,856
세계수입량중 캐나다수입비중	3.5	2.6	3.5	4.6	4.7	4.9	5.0	5.1
가격(CAD/T)	140	158	157	148	147	145	148	148
에탄올원료* (옥수수)	1,000	2,500	3,400	3,480	3,529	3,577	3,626	3,650

주: 에탄올원료(옥수수) 사용량은 당초 OECD(2007)에 2006년 수치만 보고된 바, 중간년도는 바이오에탄올 생산량전망치(리터단위) 증감율을 참조하여 내삽함.
자료: USDA(2007), OECD(2007) 참조

- 최근 바이오연료 생산의 증가는 국제유가 급등과 2010년 까지 바이오에탄올 5% 혼합, 2012년까지 바이오디젤 2% 혼합을 의무화 하려는 캐나다 정부 정책 때문으로 파악됨.
- 캐나다의 바이오에탄올 생산은 주로 옥수수과 밀을 원료로 이루어지고 있음.
 - 특히, 옥수수의 비중이 높아, 2016년 캐나다 옥수수 생산량은 1천 53만 톤, 수입량은 480만톤으로 2006년 대비 각각 20%, 73%증가할 전망

표 2-12. 캐나다 에탄올 원료곡물전망(밀)

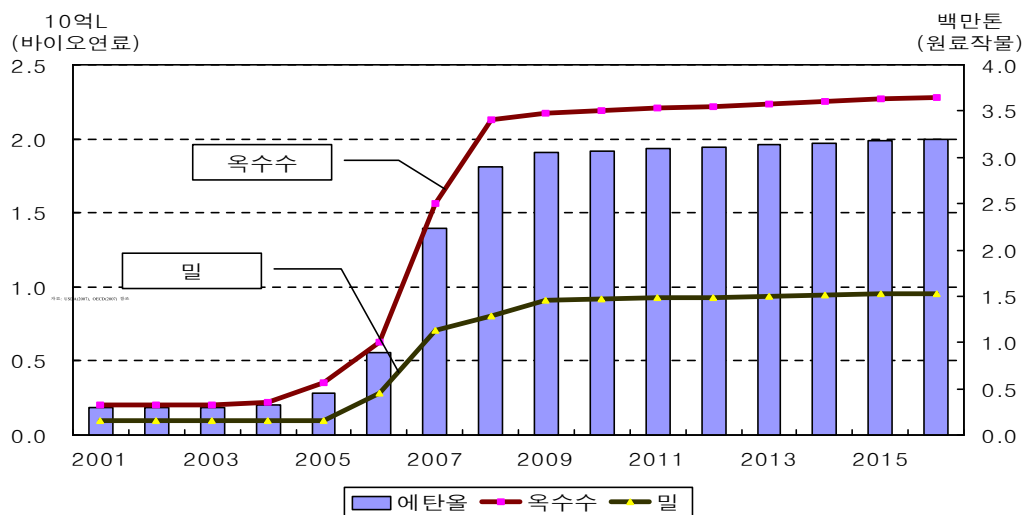
단위: 천톤, %

구분	2006	2007	2008	2009	2011	2013	2015	2016
생산량	26,289	27,221	26,341	26,645	27,396	27,773	27,916	28,016
수출량	19,508	17,176	16,764	16,402	16,902	17,088	16,914	16,963
세계수출량중 캐나다수출비중	18.8	15.9	15.0	14.7	13.8	13.0	12.5	12.2
가격(CAD/T)	172	175	167	160	154	153	154	156
에탄올원료*(밀)	450	1,125	1,293	1,460	1,480	1,501	1,521	1,531

주: 에탄올원료(밀) 사용량은 당초 OECD(2007)에 2006년 수치만 보고된 바, 중간년도는 바이오에탄올 생산량 전망치(리터단위) 증감율을 참조하여 내삽함.

자료; USDA(2007), OECD(2007) 참조

그림 2-10. 캐나다 에탄올 및 원료곡물 전망

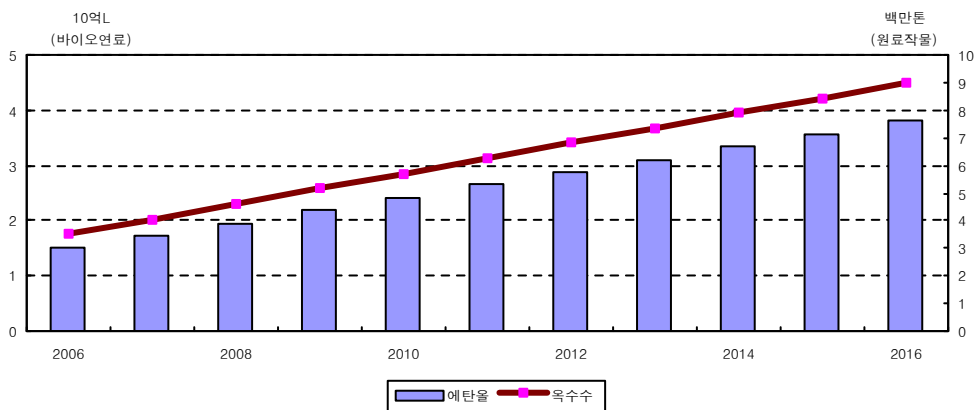


- 밀은 캐나다의 바이오에탄올 생산 원료의 약 30%를 차지하고 있음. 밀은 국제 시장에서 캐나다의 비중이 큰 곡물로 2006년 캐나다는 국제 밀 시장에서 수출량 기준으로 약 19%를 점유
 - 향후 캐나다 밀 가격의 하락 안정에 따른 생산증가율 둔화 및 바이오에탄올 원료로서 밀 사용량 증대로 세계 밀 시장에서 캐나다의 비중은 점차 축소될 전망
- 캐나다의 바이오디젤 생산은 유지작물(카놀라유), 동물성 유지 및 수지를 주원료로 하고 있고, 이들 식물성 원료와 동물성 원료의 비중은 각각 50%수준임.
 - 2006년 7,000만 리터 생산을 시작으로 캐나다의 바이오디젤은 2016년 약 6억 리터 수준까지 증가할 전망

3.2.4. 중국

- 2006년 중국의 바이오에탄올 생산량은 약 15억 리터수준으로 전년대비 44%의 증가함. 2007년은 전년대비 15%가량 증가할 전망
 - 중국의 바이오연료 생산은 중국의 에너지 자급을 향상, 환경보호, 농촌지역 삶의 질 향상 등의 목표에 따라 향후 지속해서 증가할 전망

그림 2-11. 중국 에탄올 및 원료곡물전망(옥수수)



자료: USDA(2007), OECD(2007) 참조

표 2-13. 중국 에탄올 원료곡물전망(옥수수)

단위: 천톤, %

구분	2006	2007	2008	2009	2011	2013	2015	2016
생산량 (A)	143,000	151,539	155,740	159,298	167,015	172,270	176,352	179,905
수입량	100	200	1,000	1,400	2,300	3,100	4,000	4,300
세계시장에서 중국의수입비중	0.1	0.2	1.0	1.4	2.3	3.1	4.0	4.3
수출량	4,000	3,900	3,500	3,000	2,800	2,100	1,700	1,399
세계시장에서 중국의수출비중	4.0	3.9	3.5	3.0	2.8	2.1	1.7	1.4
에탄올원료* (옥수수) (B)	3,500	4,050	4,600	5,150	6,250	7,350	8,450	9,000
비중(B/A)	24.5	26.7	29.5	32.3	37.4	42.7	47.9	50.0
옥수수가격 (CNY/t)	1,671	1,928	1,907	1,841	1,715	1,638	1,635	1,645

주: 에탄올원료(옥수수)(B) 사용량은 당초 OECD(2007)에 2006년과 2016년 수치만 보고된
바, 중간년도는 바이오에탄올 생산량전망치(리터단위) 증감율을 참조

자료: USDA(2007), OECD(2007) 참조

- 중국의 바이오 에너지 개발 및 생산을 주도하는 NDRC(National Development Reform Commission)는 당초 2010년 약 59억 리터의 바이오에너지를 생산하려는 목표를 제시했으나, 최근 농산물 가격 상승과 농산물 수요 증가로 당초의 목표 달성이 어려울 전망
- 중국의 바이오에탄올 생산량은 지속적으로 증가하여 2016년 약 38억 리터에 이를 것으로 전망
 - 이를 위해 사용되는 옥수수는 2006년 약 350만톤(중국내 생산량의 24.5%)에서 2016년 약 900만톤(중국내 생산량의 50.0%)까지 증가할 전망
- 중국의 바이오에탄올 생산의 주원료는 옥수수로 중국내 생산은 지속적으로 증가하여 2016년 약 1억 8천만 톤으로 2006년 대비 29%가량 증가할 것으로 전망됨.

- 중국내 옥수수 수요의 증가가 국제시장에 미치는 영향이 클 것으로 보임. 2006년 기준 국제 옥수수 시장에서 중국의 수입비중은 약 0.1%, 수출비중은 약 4.0%로 미국, 아르헨티나 뒤를 잇는 주요 옥수수 수출국이었으나, 향후 수출물량 감소로 2016년 수입비중이 약 4.3%, 수출비중이 약 1.4% 수준에 이를 것으로 전망

3.2.5. 브라질

- 브라질의 바이오연료 생산 규모와 기술은 세계 최고 수준으로 평가되고 있음.
 - 1970년 오일쇼크 이후 화석연료를 대체하기 위해 1975년에 시작된 바이오연료 개발 프로그램은 바이오에탄올을 브라질 산업경제에서 빼놓을 수 없는 요소로 자리잡게 한 것으로 평가됨.
 - 2005년 브라질은 승용차 연료의 약 40%, 이외 수송연료의 약 15%를 바이오에탄올로 사용하고 있음.
- 1990년대 국제 유가가 안정되면서 브라질 바이오연료 산업은 어려운 시기를 맞이했으나, 2003년 이후 국제유가가 다시 급등하면서 그 중요성이 다시 부각됨.
 - 브라질은 1977년 4.5% 혼합비율을 강제로 적용하였고, 그 비율이 지속해서 상승해 현재 약 20~25% 수준을 유지

표 2-14. 브라질 에탄올 원료작물전망(사탕수수)

단위: 백만톤, %

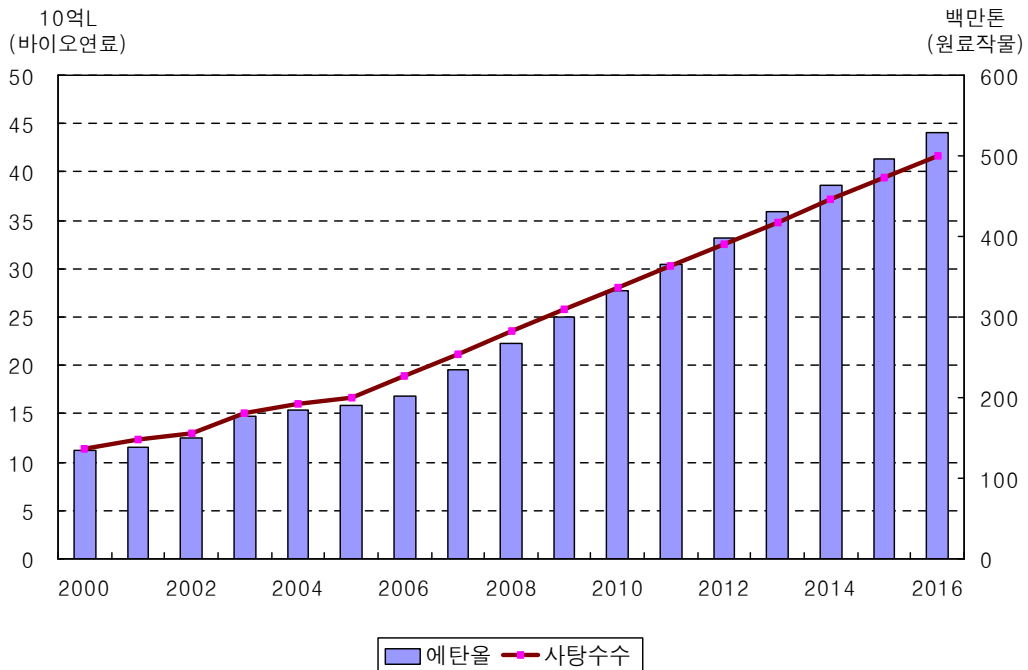
구분	2006	2007	2008	2009	2011	2013	2015	2016
사탕수수생산량(A)	484	514	542	569	637	709	780	816
에탄올원료* (사탕수수) (B)	227	255	282	309	364	418	473	500
비중(B/A)	46.9	49.5	52.0	54.3	57.1	59.0	60.6	61.3

주: 에탄올원료(사탕수수)(B) 사용량은 당초 OECD(2007)에 2006년과 2016년 수치만 보고된 바, 중간년도는 바이오에탄올 생산량전망치(리터단위) 증감율을 참조하여 내삽함.

자료: USDA(2007), OECD(2007) 참조

- 2005년 브라질의 바이오에탄올 생산량은 약 159억 리터로 전년대비 3%, 2006년은 168억 리터로 전년대비 6% 증가
 - 향후 이러한 증가추이는 지속되어 생산량은 2016년에 약 440억 리터 수준에 이를 전망

그림 2-12. 브라질 에탄올 및 원료작물전망(사탕수수)



자료: USDA(2007), OECD(2007) 참조

표 2-15. 주요 곡물 수출국의 바이오연료 생산량과 재배면적

구분		단위	2,006	2,007	2,008	2,010	2,012	2,014	2,016
미국	디젤 생산량	천리터	678.73	707.01	736.47	795.39	824.85	824.85	824.85
	에탄올 생산량	10억리터	22.07	32.62	37.71	40.77	42.30	43.32	44.34
	에탄올 생산용 옥수수 사용량	천톤	55,000	81,280	93,980	101,600	105,410	107,950	110,490
	에탄올 생산용 옥수수 재배면적	kha	6,410	9,231	10,510	11,079	11,225	11,233	11,240
	디젤 생산용 대두유 사용량	천톤	-	1,998	2,081	2,247	2,331	2,331	2,331
	디젤 생산용 대두 재배면적	kha	-	3,473	3,571	3,770	3,823	3,737	3,658
유럽	디젤 생산량	10억리터	4.96	6.91	7.76	9.45	11.14	12.83	14.52
	에탄올 생산량	10억리터	1.40	2.51	4.15	7.44	10.73	13.43	15.16
	에탄올 생산용 옥수수 사용량	천톤	-	2,500	2,917	3,750	4,583	5,067	5,200
	에탄올 생산용 옥수수 재배면적	kha	-	301	339	440	535	589	599
	에탄올 생산용 밀 사용량	천톤	1,500	2,683	4,443	7,962	11,481	15,000	18,000
	에탄올 생산용 밀 재배면적	kha	305	522	846	1,492	2,099	2,690	3,160
	디젤 생산용 유지작물 사용량	천톤	8,724	10,000	11,222	13,667	16,111	18,556	21,000
	디젤 생산용 유지작물 재배면적	kha	3,573	3,812	4,148	4,848	5,501	6,105	6,706
캐나다	디젤 생산량	백만리터	70.00	135.00	200.00	400.00	600.00	600.00	600.00
	에탄올 생산량	10억리터	0.56	1.40	1.81	1.92	1.95	1.97	2.00
	에탄올 생산용 옥수수 사용량	천톤	1,000	2,500	3,400	3,504	3,553	3,601	3,650
	에탄올 생산용 옥수수 재배면적	kha	125	301	406	410	407	404	401
	에탄올 생산용 밀 사용량	천톤	450	1,125	1,293	1,470	1,491	1,511	1,531
	에탄올 생산용 밀 재배면적	kha	181	462	523	590	591	593	595
	디젤 생산용 유지작물 사용량	천톤	128	248	367	733	1,100	1,100	1,100
	디젤 생산용 유지작물 재배면적	kha	71	142	209	415	617	612	607
중국	에탄올 생산량	10억리터	1.50	1.73	1.96	2.42	2.88	3.34	3.80
	에탄올 생산용 옥수수 사용량	천톤	3,500	4,050	4,600	5,700	6,800	7,900	9,000
	에탄올 생산용 옥수수 재배면적	kha	661	750	843	1,021	1,189	1,351	1,508
브라질	에탄올 생산량	10억리터	17	20	22	28	33	39	44
	에탄올 생산용 사탕수수 사용량	천톤	227,273	254,545	281,818	336,364	390,909	445,455	500,000
	에탄올 생산용 사탕수수 재배면적	kha	2,706	3,469	3,831	4,549	5,261	5,965	6,662

주: 각 국별 바이오연료 생산을 위한 재배면적은 국별 증장기 에탄올 생산계획, OECD, USDA의 품목별 증장기 단수전망치를 근거로 환산함.

3.3. 국제곡물 수급전망

3.3.1. 국제기관 전망

- 최근 OECD-FAO, FAPRI, USDA 등이 발표한 국제곡물 수급에 대하여 전망한 전망치를 비교해 보면, 각 기관별 전망 수준과 방향이 전망기관별 정책변수와 전망시각 등이 달라 다소 차이를 보이고 있음.
- 옥수수 가격은 OECD-FAO가 2007/08~2011/12년 동안 정체되는 것으로 전망한 반면, FAPRI는 2008/09년 이후 바로 하락 안정되는 것으로 전망하고 있음. 대두를 포함하고 있는 OECD-FAO의 유지작물과 FAPRI의 대두 전망은 OECD-FAO가 2008/09년 이후 하락 안정되는 것으로 전망한 반면, FAPRI는 2009/10년 까지 지속해서 상승하는 것으로 전망하고 있음.

표 2-16. 주요 전망기관의 국제 곡물가격 전망

단위: USD/MT

구분		2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2015/16	2016/17
OECD-FAO	옥수수	159	158	147	143	144	139	138
	유지작물	310	312	306	301	297	298	300
	소맥	205	198	192	186	185	182	183
	쌀	352	360	348	332	331	326	326
FAPRI	옥수수	163	163	163	162	161	153	152
	대두	305	318	318	314	310	292	288
	소맥	201	199	201	203	203	204	204
	쌀	287	280	296	307	311	330	331
USDA	옥수수	138	138	150	142	138	142	142
	소맥	224	224	184	173	165	169	169
	쌀	404	404	415	423	426	445	452
	대두	331	331	327	323	323	327	331

- 주 1. OECD-FAO 전망에서 옥수수(9월~8월)는 No. 2. Yellow price, FOB USA, Gulf port 기준, 유지작물은 유지종자가격의 가중평균(European port), 소맥은 No. 2. HRW ordinary protein, FOB USA, Gulf port 기준, 쌀은 태국산 100% 현미 B등급 기준
2. FAPRI 전망에서 옥수수(9월~8월)와 소맥(6월~5월)은 FOB USA, Gulf port 기준, 대두(9월~8월)는 CIF 로테르담 기준, 쌀(8월~7월)은 방콕 FOB 100% 현미 B등급 기준
- 자료: OECD-FAO 전망치는 OECD Aglink DB, FAPRI 전망치는 FAPRI 농산물전망(2007, <http://www.fapri.org/outlook2007/>), USDA 전망치는 Long-Term projections 2008 참조.

- 소맥가격 전망도 OECD-FAO, FAPRI, ABERE 등 전망기관별로 큰 차이를 보이고 있음. OECD-FAO는 향후 2010/11년까지 지속해서 하락하는 것으로 전망하고 있는 반면, FAPRI는 거의 2007/08년 수준을 향후 지속해서 유지하는 것으로 전망하고 있음. 쌀 가격에 대해서는 OECD-FAO나 FAPRI 모두 향후 변동성이 크지 않을 것으로, OECD-FAO는 다소 하락하는 것으로 전망한 반면, FAPRI는 약간 상승하는 것으로 전망하고 있음.
- OECD-FAO와 FAPRI의 전망은 품목별로 다소 차이는 있으나, 공통적으로 2008/09년 이후 등락 변동성이 크지 않고, 정체내지 하락 안정되는 것으로 전망되고 있음.
- 국제 곡물가격 상승의 주요 요인으로 지적되고 있는 기후온난화에 따른 작황부진, 이머징 마켓(BRICs)국가의 경제성장으로 인한 곡물수요 증대, 국제 원유가격의 지속적인 급등과 바이오 연료 수요 증대 등의 요인들이 향후 1~2년 내에 해소될 수 있는 가능성이 희박하다는 점과 2006/07년과 2007/08년 실제 곡물가격이 OECD-FAO 및 FAPRI 전망수준을 이미 훨씬 상회하고 있는 상황을 감안할 때, 이들 기관의 전망은 국제 곡물시장의 투기적 수요 등을 감안한 보수적인 전망이라고 할 수 있음.

3.3.2. 국제곡물 수급 전망에 대한 두가지 논쟁(비관론 vs 낙관론)

- 최근 상승하고 있는 곡물가격이 언제까지 상승 추세를 유지하고, 언제 안정세로 돌아설 것인가, 향후 가격이 어떻게 될 것인가는 현재 식량위기 논의에 있어 가장 핵심이라 할 수 있음.
- 향후 곡물가격이 과거처럼 일시 상승했다 곧 안정세로 돌아설 것인지, 아니면 지속적으로 상승할지 판단하는 것은 수급정책과 관련하여 매우 중요함.
- 지난 50년 동안 식량위기와 식량안보에 관해 많은 연구가 시행되어 왔음. 특히 국제곡물 수급전망에 관해서는 비관론이 맞는지 낙관론이 맞는지에 관하

여 많은 논쟁이 있어 왔음.

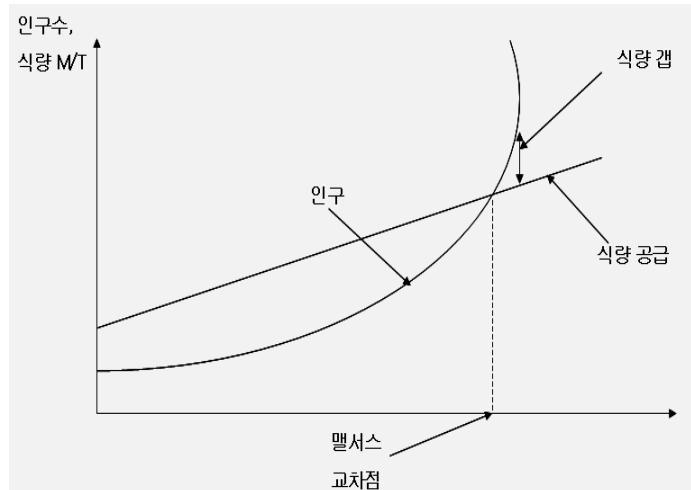
- 또한 국제곡물 가격이 오를 때마다 식량위기가 닥칠 것인지 아니면 곧 안정될 것인지가 주요 논쟁거리로 떠오르곤 했음. 우선 대표적인 비관론자로 꼽을 수 있는 것은 맬서스(Thomas R. Malthus)임. 그는 1798년 인구론(*An Essay on the Principle of Population*)에서 식량공급은 산술급수적으로 증가하는데 반하여, 인구는 기하급수적으로 늘어나 식량위기가 닥칠 것이라고 주장하였음. 반면 맬서스의 비관적 입장을 반대한 이는 Ester Boserup(1965)로 인구 증가가 농업생산을 촉진하여 식량문제가 해결될 것이라는 낙관론을 폈음. 2차 세계대전 이후에는 비관론이 많이 제시되었음.

표 2-17. 국제곡물 수급에 관한 비관론과 낙관론

비관론	낙관론
<ul style="list-style-type: none"> · Paddock and Paddock, Hungry nations (1964) · Paddock and Paddock, Famine 1975 (1967) · Ehrlich, The population bomb(1970) · Brown, By bread alone(1974) · Brown, Increasing world food output: problems and prospects; Brown, Twenty-two dimensions of the population problem; Paddock and Paddock, Time of famines: America and the world food crises(1976) · Barney, The Global 2000 report to the President(1980) · Brown, The changing world food prospect: the nineties and beyond (1988) · Ehrlich and Ehrlich, The population explosion(1990) · Postel, Last oasis: facing water scarcity(1992) · Brown and Kane, Full house(1994) · Brown, Who will feed China(1995) · Brown, Tough choices: facing the challenges of food scarcity(1996) · Brown, Gardner, and Halweil, Beyond Malthus: nineteen dimensions of the population challenge(1999) 	<ul style="list-style-type: none"> · Sir John Russel, World population and world food supplies(1954) · Cochran, The world food problem (1969) · Brown, Seeds of change; Clark, Starvation of plenty(1970) · Johnson, World food problems and prospects(1975) · Simon, The ultimate resource(1981) · Simon and Kahn, The resourceful earth: a response to Global 2000(1984) · Avery, Saving the planet with pesticides and plastic(1995) · Evans, Feeding the ten billion: plants and population growth(1998)

- 비관론적 입장을 견지한 학자로는 Paddock, Ehrlich, Brown and Kane 등이 있으며, 낙관론적 입장을 견지한 학자로 Colin Clark, Julian Simon 등이 있음. 낙관론자들은 세계에서 가장 생산적인 자원은 인간 의지(human mind)이며 증가된 인구는 자신들이 소비하는 것보다 더 많은 것을 생산하므로 식량 문제는 별 문제가 없다는 입장을 견지함.
- 일반적으로 낙관론자들은 세계 곡물시장의 수급조정기능을 강조하면서 기술진보의 중요성을 강조하는 반면, 비관론자들은 개도국의 인구증가와 경제 성장에 따른 식량수요의 증가, 기술진보의 정체, 토지와 수자원의 제약, 지구 환경문제를 중요시함. 또한 대체로 곡물 수출국이나 국제기구들은 낙관론적 입장인 반면, 곡물수입국이나 NGO들은 비관론적 입장을 견지함.

그림 2-13. 맬서스의 식량위기(Food Gap)



자료: Alex F. MaCalla, Cesar L. Revoredo, "Prospects for Global Food Security" p 2. 재인용

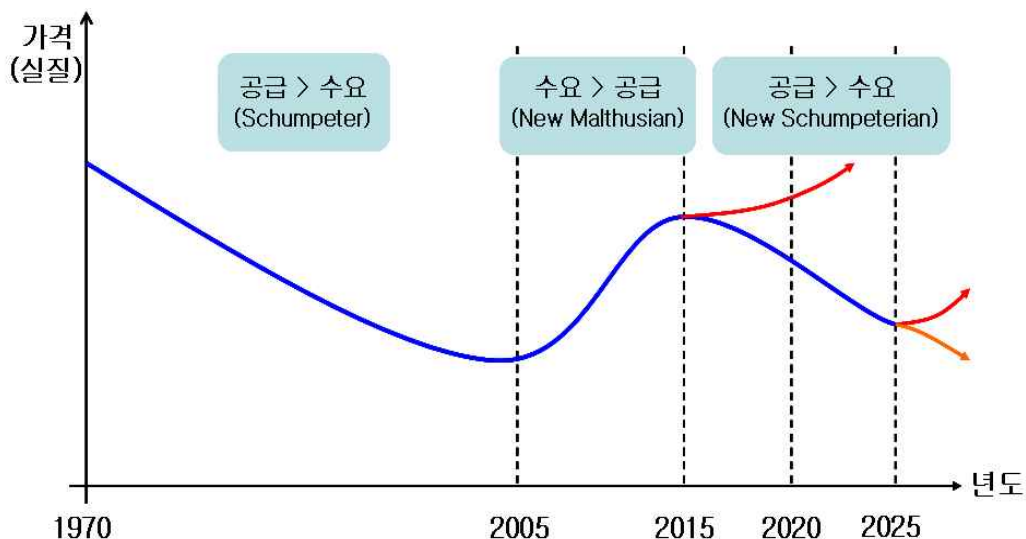
3.3.2. 국제곡물 증장기 수급 및 가격 변화방향

- 지난 30년간 국제곡물 가격은 맬서스의 주장과 거리가 있었고, 맬서스 옹호자들은 시장가격에 따른 곡물분배와 기술혁신을 충분히 감안하지 못하였다

는 비판을 받았음. 그러나 최근 국제곡물 수급상황과 수급에 영향을 미치는 요인들에 의해 중장기 만성적으로 곡물이 부족할 수 있다는 소위 신멜서스 시대가 도래한다는 견해가 제기되고 있음.

- 신멜서스 시대의 도래와 관련된 주장은 최근의 식량위기가 국제무역에 의한 조정, 바이오 연료정책의 조정, GMOs 등에 의한 제 2차 녹색혁명의 실현 등으로 단시일내에 해결될 수 있는 것이 아니라, 상당한 기간이 지난 이후에 실현될 수 있다는 점에서 보다 설득력을 얻고 있는 것으로 보임.
- 한편, 단기(향후 5년내)에는 어렵지만 2015년 이후 기술혁신에 의한 공급증가로 곡물가격이 하락할 가능성을 주장하는 견해도 제기되고 있음. 이는 소위 신슈페터 견해로 불리우는 것으로 현재의 식량위기에 따른 인류의 새로운 해결책 모색으로 현재의 식량위기 발생 이전보다 더 나은 수급 상황에 도달될 수 있다는 주장임.

그림 2-14. 국제곡물 수급 및 가격변화 방향



- 지금까지 중장기 수급전망에 대해 살펴본 바와 같이, 비관론과 낙관론 모두 최소한 2015년까지 현재의 식량부족 상황이 지속될 수 있다는데 견해를 같이 하고 있음. 곡물을 대체하는 바이오연료, 즉 2세대 바이오연료라고 하는 목질계로부터 추출하는 연료개발기술의 개발, 인체 및 환경 안정성이 검증된 생산성이 높은 GMOs 생산기술개발 등 중장기 곡물수급을 위한 정책과 더불어 최소 2015년까지 식량을 안정적으로 확보할 수 있는 방안마련이 시급함.

4. 우리나라 곡물 수급 실태

4.1. 주요 양곡 수급 현황

- 2006년 기준 우리나라의 양곡수급현황은 쌀, 밀 등 전체 곡물에서 공급량이 수요량보다 많았음.
 - 쌀은 약 99%의 자급율을 보였고, 또한 전체를 식용으로 사용하므로 식량 자급도 역시 마찬가지임.
 - 밀의 경우 수요량 중 사료용보다는 식용으로 사용하는 비중이 상대적으로 더 크나, 국내에서 생산되는 양이 매우 적으므로 곡물 자급도와 식량 자급도가 각각 0.2%, 0.3% 수준으로 매우 낮음.
 - 옥수수, 콩의 경우 수요량에서 식용보다 사료용이 차지하는 비중이 더 크고 국내 생산량이 적으므로 곡물자급도가 각각 0.8%, 13.6%로 매우 낮음. 특히 옥수수는 수요량에 비하여 국내생산량이 상당히 적으므로 식량 자급도 역시 3.6%로 매우 낮음.

표 2-18. 주요 양곡 수급 현황 (2006년)

단위: 천톤

구분		쌀	밀	옥수수	콩	기타 곡물	곡물 계	
공급량	전년이월	832	500	766	73	336	2,507	
	생산량	4,768	6	73	183	404	5,434	
	수입량	식용	238	2,170	1,889	305	325	4,927
		사료용	-	1,409	6,731	849	96	9,085
수요량	식량 및 가공용	4,179	2,030	2,001	438	641	9,289	
	사료용	-	1,538	6,809	888	76	9,311	
	기타	829	55	22	18	105	1,020	
곡물 자급도 (사료 포함)		98.9	0.2	0.8	13.6	49.1	27.7	
식량 자급도 (사료 제외)		98.9	0.3	3.6	40.2	54.2	50.1	

주: 2006년 수급 현황은 잠정치임.

자료: 농림업 주요통계, 2007

4.2. 주요 곡물의 수입량과 수입금액 추이(1998~2007)

- 세계 곡물가격 급등으로 최근 우리나라 곡물 수입액이 빠른 속도로 증대하고 있음.
 - 금년도 7월말까지 곡물 수입액은 27억천만달러로 지난해 같은 기간에 비해 42.2% 증가하였음.

4.2.1. 옥수수

- 옥수수 수입량은 2002년 913만 톤을 정점으로 하여 이후 증감을 반복하고 있음. 그러나 옥수수 수입 단가의 상승으로 인하여 수입금액은 지속적으로 증가하였음.

- 수입량: ('00) 712만 톤 ⇒ ('02) 913만 톤 ⇒ ('06) 869만 톤
- 수입액: ('00) 914백만 달러 ⇒ ('06) 1,271백만 달러
- 옥수수 수입단가는 2002년 이후 상승세를 보이다가 2004~2006년 기간 동안 안정세를 보였으나, 2007년에 204.7달러/톤으로 크게 상승하였음.
 - ('02) 108.2달러/톤 ⇒ ('05) 142.6달러/톤 ⇒ ('07) 204.7달러/톤

4.2.2. 대두

- 대두 수입량은 1997년 이후 감소하기 시작하여 2002년까지 보합세를 보이다가 다시 증가하였음. 그러나 최근 국제 콩 가격의 상승으로 착유 및 사료용 소비량이 대폭 감소하면서 총 수요량이 감소하였음. 이에 따라 수입량과 수입액도 감소하고 있음.
 - 착유 및 사료용 수요량: ('00) 129.5만 톤 ⇒ ('06) 90.6만 톤
- 대두 단가는 국제 가격이 상승하기 시작한 2002년 이후 지속적으로 높은 가격대를 형성하고 있으며, 2007년 다시 급등하는 양상을 보임.
 - 2004년 미국 콩의 작황이 좋아 이후 가격 일시 하락
- 대두 수입은 세계 최대 생산국인 미국에 상당 부분 의존하고 있음. 2001년 3월 이후에는 '유전자변형농산물표시제' 시행에 맞추어 식용 콩 수입 물량 전량을 Non-GMO 콩으로 도입
- 미국의 Non-GMO 콩 재배면적이 감소함에 따라 대체 산지 개발 및 수입선 다변화를 위해 브라질산 콩 구매 추진
 - 2004년 12월 31일 부산항 도착, 이후 브라질산 콩의 비중이 높아졌음.

4.2.3. 밀

- 밀 수입량은 2000년대 이후 증감을 반복하고 있음. 특히 유럽이나 호주 등 주요 생산국의 작황에 따라 수출 규모 변동이 있어 수급이 불안정
 - 2007년 단가 상승은 영국·프랑스·독일 등 유럽 지역의 홍수와 호주, 미국, 우크라이나의 기상 이변에 따른 작황 부진이 원인임.
 - 2007년 9월 소맥 선물 가격은 톤당 309달러로 2006년 말 대비 65% 상승
 - 미국과 EU의 기말재고량 감소로 향후 가격상승 전망
 - 세계 밀 가격(FOB): ('04) 126달러/톤 → ('05) 142달러/톤 → ('07.7) 228달러/톤

- 밀은 다른 식량작물에 비해 수입원이 비교적 다각화되어 있으나 미국과 호주의 비중이 높음.
 - 중국은 자국의 작황, 식량 사정에 따라 수출량을 조정
 - 최근에는 러시아의 수출 비중이 높아지나 안정성이 낮음.

표 2-19. 연도별 곡물 수입 추이

단위: 천톤, 백만달러

구분	옥수수		밀		대두		쌀		계	
	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액
1998	7,119.2	913.7	4,696.2	663.7	1,413.4	379.4	61.6	21.7	13,290.4	1,978.4
1999	8,126.5	887.5	4,189.6	533.9	1,443.8	312.7	155.8	53.9	13,915.7	1,788.0
2000	8,728.8	937.7	3,330.0	470.8	1,496.4	330.0	172.3	46.3	13,727.5	1,784.8
2001	8,505.0	932.8	3,629.7	530.3	1,365.3	293.5	93.4	26.6	13,593.4	1,783.2
2002	9,130.0	987.5	3,863.2	543.4	1,503.0	328.9	151.3	44.8	14,647.6	1,904.6
2003	8,799.9	1,054.6	3,769.0	612.1	1,535.3	410.7	143.3	48.6	14,247.6	2,125.9
2004	8,386.6	1,437.5	3,381.9	665.2	1,297.2	487.4	209.3	82.4	13,274.9	2,672.5
2005	8,552.1	1,219.5	3,671.7	675.3	1,348.4	400.0	133.5	51.4	13,705.7	2,346.2
2006	8,686.3	1,270.6	3,558.9	668.8	1,147.7	331.8	255.0	118.5	13,647.9	2,389.7
2007	6,510.2	1,332.8	2,421.5	594.8	912.2	306.0	263.2	135.6	10,107.1	2,369.3

4.3. 주요 곡물의 가격 형성

4.3.1. 옥수수

- 국제 곡물 가격은 기본적으로 선물 시장에서 가격이 형성되고, 시카고 곡물 거래소가 대표적인 선물시장임. 곡물 메이저 회사의 영향력이 매우 큼.
 - 3개월 또는 6개월 후의 수급 전망을 기초로 선물 가격 결정
 - 우리나라는 직접 참여보다는 국내 곡물 메이저 지사나 수입 에이전트를 통한 입찰을 활용하는 편
 - 사료곡물 수입은 수출항 인도기준(FOB)보다는 국내항 도착기준(C&F)을 주로 사용하고 있음.

4.3.2. 대두

- 세계 최대 콩 생산국인 미국의 수출 가격이 국제 가격에 민감한 영향을 주고 있음.
- 가격 결정은 공개입찰을 통해 이루어지고, 일부 물량에 대해서는 선물거래 방식(Basis Trading)을 이용하기도 함(2005년 소요량 중 15만 톤 선물거래로 구매). 가격은 주로 수출항 인도기준(FOB)을 이용함.

4.3.3. 밀

- 다른 곡물과 유사하게 밀의 국제 거래 가격도 선물 시장의 영향을 많이 받는 편임.

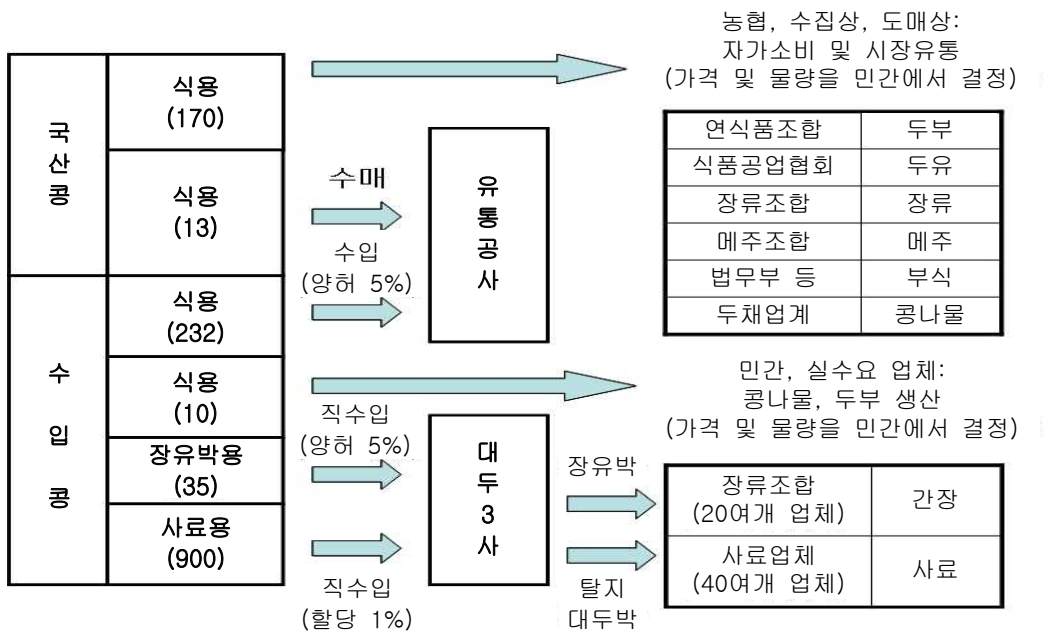
4.4. 주요 곡물의 수입과 유통

4.4.1. 옥수수

- 우리나라가 수입하는 사료용 옥수수의 경우 TRQ는 무관세가 적용되나 이외에는 328%의 관세가 부과됨(한·싱가포르 FTA 협정세율 268.3%, 한·ASEAN FTA 협정세율 13%). 할당관세가 적용되는 사료원료 수입량은 대부분 한국사료협회와 농협사료를 통해 수입되고 있음.
- 한국사료협회는 협회 내 공동구매 위원회, 대기업 회원사, 영남지역 사료회사 등으로 유통을 시킴. 농협사료는 중앙회와 지역조합의 수요량을 일괄 구매하여 유통함.

4.4.2. 콩

그림 2-15. 수입 대두 유통 경로



- 시장접근물량(채유 및 대두박용 한정 141만 4,000톤)은 지정기관 및 실수요자에게 배정하고 있음. 대두(탈지박용) 지정기관은 농수산물유통공사, 대두(기타) 실수요자는 한국대두가공협회, 농수산물유통공사, 국립종자관리소(종자용)임.
 - 농수산물유통공사는 한국식품공업협회, 한국연식품공업협동조합연합회, 대한장류공업협동조합, 서울메주조합 등 실수요자에게 판매함.

4.4.3. 무역수지

- 2003~2006년간 농축임산 부문 수출은 큰 변화가 없었으나, 수입은 큰 폭으로 증가하여 농축임산 부문의 무역적자는 지속적으로 증가함.
 - 2003년 83억달러, 2004년 91억달러, 2005년 96억달러, 2006년 110억달러로 매년 큰폭 증가
 - 쇠고기 돼지고기 등 육류수입 증가
 - 세계 곡물가격 매년 급상승, 미국시장 9월 거래 밀가격은 지난해 같은 기간비 68% 상승, 옥수수 34.7% 상승
 - 옥수수 가격은 에탄올 등 바이오연료를 개발하는 붐이 전세계적으로 일고 있어 앞으로 더 오를 가능성

표 2-20. 농축임산물 무역수지 현황

단위: 백만불

구분		2003	2004	2005	2006	2007년 1월~6월
수출	농산물	1,563	1,759	1,899	2,008	1,023
	축산물	120	163	173	172	79
	임산물	177	164	150	124	47
수입	농산물	6,213	7,445	7,397	8,117	4,940
	축산물	2,116	1,755	2,361	2,749	1,598
	임산물	1,893	2,020	2,131	2,462	1,469
무역수지	농산물	△4,650	△5,686	△5,499	△6,109	△3,916
	축산물	△1,996	△1,593	△2,188	△2,576	△1,519
	임산물	△1,716	△1,856	△1,981	△2,338	△1,422
총계		△8,362	△9,135	△9,668	△11,023	△6,857

제 3 장

해외식량자원 안정적 확보방안

1. 식량자원의 개념

- 자원은 일반적으로 좁은 의미의 자원과 넓은 의미의 자원으로 구분함.
 - 좁은 의미의 자원: 석유나 석탄 같은 천연자원
 - 자연 상태의 천연자원
 - 자연 상태의 자원을 기술을 사용하여 개발이 가능한 자원
 - 기술로 개발하는 자원 중에 경제성이 있는 자원
 - 넓은 의미의 자원: 천연자원에 인적, 문화적(사회적) 자원을 포함
- 천연자원으로는 광물자원(철광석, 구리 등), 에너지자원(석유, 석탄, 원자력 등), 산림자원(목재, 건축재료 등), 해양자원(해양생물자원, 해양광물자원, 해양석유·천연가스, 해양에너지 등), 식량자원 등이 포함됨.
- 식량자원이란 천연자원이지만 광물자원과는 달리 재배 양식에 의해서 얻어짐.
 - 광물자원은 채굴되어야 가치를 발휘하나, 식량자원은 인간의 가장 기본적인 욕구를 충족시키는 자원

- 우리나라의 자원 부존상태
 - 우리나라는 부존자원이 절대 부족한 나라로 자원을 개발·수입하는 대표적인 나라의 하나
 - 우리나라는 갈수록 식량자급도가 저하되면서 식량자원 부족 현상이 심화되고 있음.

- 우리나라는 곡물(식량)자급률이 매우 낮음에도 불구하고 식량을 전략적으로 개발 수입하지 않는 이유(식량안보 불감증)
 - 식량을 자원으로 인식하지 않음. 그러나, 식량자원도 중요한 천연자원임.
 - 일정 주기로 국제곡물가격이 급등하곤 했지만, 국제곡물가격이 곧 안정되었고 자금이 있으면 국제시장에서 언제나 안정적으로 공급이 가능하였음. 따라서 식량안보의 논의에 있어서도 국가나 가구의 경제력(소득)이 중요하다는 식량의 접근성을 강조해 왔음.
 - 과거에 많은 업체들이 해외농업개발에 투자하였지만, 그 성과가 거의 없었음.
 - 해외에서 생산되는 농산물이 국내에 반입될 경우 국내 농산물 가격이 낮아지게 되므로 국내 농업인들이 해외농업개발 자체를 반대하였음
 - 국내 농업인이 해외에서 농산물을 생산할 경우 판로가 문제가 되는데, 판로문제를 해결하기 위하여 국내로 반입할 경우 다른 나라 농산물과 다른 예우를 하면 국제농업협상(WTO) 규범에 저촉되어 국내 반입이 어려웠음.

2. 식량자원의 확보

- 식량자원의 확보 방법
 - 식량자원의 생산과 개발: 국내식량의 생산 확대, 해외식량의 수입, 해외식량의 개발 등
 - 식량자원의 비축: 비상시를 대비한 식량 비축, 시장의 불안정성에 대비한

식량 비축 등

- 본 연구는 해외식량자원 확보 전략에 관한 연구이므로 국내생산 확대는 논의에서 제외하고 해외식량의 수입, 비축, 해외식량개발 등을 중점 논의
- 해외 식량의 안정적인 수입 방안
 - 수입선의 다변화
 - 해외 선물시장의 활용 확대
 - 비축 관리제도의 효율적인 운용
 - 관련 제도개선: 조기 정보시스템의 운영 등
- 해외에서 식량을 생산하는 것은 개념상 해외농업개발로 규정할 수 있음.
 - 해외농업투자, 해외농업개발, 해외개발수입의 개념 차이
 - 해외농업투자는 정부의 해외농업협력과 기업의 이윤추구를 위한 해외투자 등을 모두 포함하는 개념임.
 - 해외농업개발은 공공기관이나 기업이 해외에서 농지를 개발하여 생산물을 확보하고, 이를 원칙적으로 현지 또는 제3국에 공여·판매하는 것을 의미.
 - 해외개발수입은 공공기관이나 기업이 해외에서의 농업경영(위탁·계약재배 포함)을 통해 생산물을 확보하고, 필요시 확보된 농산물을 국내에 반입하는 것을 주요 목적으로 함.

3. 해외 식량의 안정적 확보방안

3.1. 국제곡물교역에 있어 선물거래 확대

- 우리나라 곡물수입에 있어 선물시장의 이용 실태

- 일본, 중국 등 곡물 수입국은 선물시장(Futures Market)을 적극 활용하고 있는 반면, 우리나라는 수입물량의 20~30% 정도를 선물시장을 활용하고 나머지는 일괄현물거래방식(flat buying)을 이용하고 있음.
 - 유지용 콩과 사료곡물 일부(농협사료)를 선물시장 이용
 - 옥수수의 경우 미국 총생산량의 10배 물량이 선물시장에서 거래
 - 일괄현물거래방식은 가격변동이 심한 경우 높은 가격을 지불
 - 가격위험이 높고 담합에 의한 가격조정에 무방비
- 곡물선물거래의 효과(수입국 입장)
- (1) 곡물가격 변동의 위험회피
 - 선물거래는 미래 가격의 불확실성 때문에 성립됨. 가격변화에 따른 이익을 얻기 위하여 매매가 이루어지며, 상품인도시기가 만료될 때까지 선물계약의 매매가 수시로 자유롭게 이루어짐.
 - 곡물 수입국들은 곡물가격변동에 따른 외화손실에 노출되어 있음.
 - 선물시장을 통하여 수개월 전에 미리 수입가격을 확정된 경우 실제 선적시기에 가격이 폭등하면 선적시기에 입찰에 의한 대량일괄구매방식보다 가격손실을 회피할 수 있음.
 - 선물시장을 통하여 헷징하거나 분산매입 할 경우, 가격하락에 따른 기회 손실을 사전에 예방 가격변동에 따른 다양한 구매전략을 통하여 기회이익을 얻을 수 있음.
 - (2) 신속한 구매 및 대량 구매에 따른 수입가격 폭등 방지
 - 선물시장은 익명으로 거래함으로 수입자의 구매내용이 노출되지 않아 대량수입시 사전 신속한 선물매입으로 낮은 가격으로 거래 가능
 - (3) 곡물수급의 정확한 반영에 따른 장기적인 구매계획 수립
 - 선물시장을 통한 경우 곡물메이저의 영향을 최소화 할 수 있으며, 인터넷을 통한 정보 공유로 세계곡물 시세를 정확히 파악할 수 있고, 이를 통하여 장기적인 구매계획을 체계적으로 수립할 수 있음.

○ 선물시장 활용방안

- 사료곡물협회나 사료업체 등에 사료곡물 구입자금 지원과 연계하여 선물 거래 유도
- 조달청, 농수산물 유통공사 등의 국영무역기관에 선물 구매팀을 내실화 또는 신설하여 국영무역의 일정부분에 대하여 선물거래를 시범 실시
- 선물 거래 전문가 확보
- 미국 선물시장에 농산물 시장전문가를 파견하여 현지 현물시장과 선물시장의 현황 파악, 시장운영 현지 관련종사자들과의 유대관계 구축 등을 통하여 선물시장을 안정적인 공급원으로 활용하고 가격 면에서도 가장 효율적으로 해외선물시장, 선도시장, 현물시장을 이용
- 담당자에게 일정한도의 거래 재량 부여
- 국영무역 주체가 선물거래에 참여할 수 있도록 관련 법(예산회계법, 회계 규정)등을 개정
- 민간 수입상사에 국영무역 수입 쿼터를 공매하는 방안
- CBOT 선물시장에서 선물(Future) 또는 베이스(Basis) 거래를 적극 활용하여 가격 변동에 따른 위험을 축소
 - 곡물가격 상승 예상시는 선물 분할매수, 하락 예상시는 베이스 선 구매로 대응
- 선물 매수후 가격변동의 진폭 및 선물 만기일을 고려하여 현물인수 또는 선물 매도 등을 탄력적으로 운용
 - 선물매수후 가격 급락시는 손실방지(Stop-loss) 또는 상승시는 중간 이익실현 목적의 재매도가 가능
- 선물매수후 당초 예상보다 반대방향으로 가격이 변동할 시는 현물구매 대비 고가구매에 대해서는 헤징(Hedging)비용으로 인정할 필요
 - 미래 가격인 선물에 포함된 프리미엄 비용과 선물 손실에 대하여 위험회피 비용으로 인정(리스크 관리비용을 정당한 비용으로 인정)
- 파생상품의 활용
 - 예상치 못한 가격 폭등에 따른 위험회피를 위하여 옵션(Option)² 등

다양한 파생상품을 적극 도입하는 것을 검토

- 총 사료곡물 구매량 중 10~20% 범위 내에서 파생상품을 활용하되, 옵션의 행사 여부에 불구하고 위험회피를 위한 헷징비용을 인정
- 일본의 무역상사들이 미국 곡물저장고(grain elevator)을 구입하여 헷징한 사례
- 일본 전농(全農, Zen-noh)는 미국 현지 선적지 항구에 10만톤 저장규모의 곡물 엘리베이터(Elevator)를 보유하고 옥수수 산지구매부터 내륙운송을 거쳐 일본도착시까지 일관구매체계를 구성
 - 가격 인하가 목적이 아닌 식량안보 차원에서 일관된 구매라인을 구축하였음.
 - 옥수수 구매 경우, 가격보다는 품질위주로 CBOT 선물구매 또는 FOB 방식으로 구매

3.2. 비축 관리제도의 효율적 운용

- 식량자원 확보전략의 일환으로 국내에서 적정한 물량을 비축하여 긴급 상황을 대비하는 것도 효과적인 방안임.
- 비축 관리제도는 당초 전쟁 등과 같은 공급단절과 같은 긴급사태에 대비하는 것이었으나, 최근에는 가격안정을 위해서 활용하고 있음.
 - 쌀 이외 곡물의 경우 비축은 다음과 같은 상황을 대비하기 위한 것임.
 - 단기적으로 국제곡물수급이 급변하거나 수송 경로가 차단되어 국내 곡물시장에 큰 영향을 미치는 사태가 발생했을 경우를 대비
- 비축제도는 막대한 재정지출이 소요되므로 비축시설과 비축 곡물을 경제적

² 정해진 물량을 정해진 가격에 살 수 있는 권리를 매수함으로써 가격 급등시 저가 구매가 가능함.

으로 활용하기 위해서는 체계적인 운영시스템의 설계와 운용이 필수적임.

- 운용상 주요 관리 항목은 비축시설의 건설과 유지, 비축대상 곡물의 구입과 유지관리 등임.
 - 비축제도의 단점은 비축저장 시설의 건설비, 비축물자의 구입비, 이에 대한 이자비용, 비축시설의 유지관리비, 비축 곡물의 감모 등의 요인으로 추가적인 비용이 소요되어 비축 비용이 해외식량개발이나 장기계약보다 높음.
- 비축 제도의 중요한 결정 사항
 - 비축의 경제성을 보장할 수 있는 적정 물량 수준의 파악
 - 국제곡물가격이 급등할 때, 비축곡물의 적정 방출시기와 적정 규모

3.3. 장기계약 활용 방안

- 다변화된 수출국과 물량을 장기 계약하는 방안도 검토
 - 가격 계약에 있어서는 basis 거래방식이나 선도거래 방식을 활용
- 장기 계약의 장점
 - 계약기간 동안 곡물이 안정적으로 도입되는 점
 - 단기적인 공급변화에 영향을 받지 않는다는 점
 - 주요 곡물수출국과의 유대관계를 강화할 수 있다는 점
- 장기 계약의 단점
 - 도입물량을 조절하고자 할 때에는 신축적으로 대응하기 곤란함.
 - 장기공급계약에 의한 거래가격이 현물거래가격보다 높을 수도 있음.
- 장기 계약 방식
 - 곡물메이저를 통한 곡물 수입 방식

- 주요 곡물수출국으로부터 직접 곡물을 수입하는 방식
 - 공급량 확보의 안정성이 높음.
 - 국내 민간상사가 곡물수출국으로부터 곡물을 도입하는 방식
- 수입량이 축소될 경우를 대비하여 최소한의 장기 필요물량에 대하여 운영하고, 선물거래 물량과 포트폴리오 방식으로 운영하는 것이 바람직함.
- 국영무역 품목들에 대한 수입의 일정부분을 장기계약 하는 방안도 검토

3.4. 기타: 현물시장 구매

- 현물시장에서 적기 구매
- 곡물가격이 상승기에 있을 경우, 선취구매하는 것이 후발구매에 비하여 상대적 비교우위 점유
 - 가격 급등시 계단형으로 가격이 Level up 되는 특성을 활용
 - 경쟁업체 구매 대비 우위가격으로 구매할 수 있도록 구매 시기를 포착하거나 협상력을 강화
 - 경쟁업체 구매가격을 목표가격(Target price)으로 긴급입찰 또는 수의시담(Private Negotiation)
- 결론적으로 국제곡물의 급등 시에는 정확한 시황을 기초로 현물시장에서는 선취 구매하고, CBOT에서는 선물 구매하여 경쟁업체와 대비하여 상대적으로 우위를 확보하는 전략을 활용함.

제 4 장

해외농업개발 투자의 실태와 성과

1. 해외농업개발투자의 변천 과정

1.1. 제 1기(1962~1979): 농업이민시기

- 해외이주법(1962)이 제정되면서 중남미 국가들에 대한 농업이민 시작
 - 중남미 국가: 브라질, 아르헨티나, 파라과이, 칠레, 수리남, 벨리제 등
 - 정부 직접투자에 의한 해외농업개발이 시작
 - 해외개발공사(KOICA 전신)가 1968년 4월 파라과이 산페드로 공장을 구입하면서 시작
 - 농업 이민을 중심으로 진행되어 해외농장개발 목적을 달성하지 못함.
 - 원인: 현지 이주자들의 현지 적응 실패, 사전조사의 미비, 비자격자 선발(영농의지가 없는 인원 선발), 무계획적인 영농 등

1.2. 제 2기(1980~1992): 농업이민과 해외농업개발수입 병존시기

- 1970년대 국제적 식량위기 발생 시기에는 다시 해외농업개발수입 논의가 분

격적으로 재개되었으며, 농업개발수입과 농업이민정책이 결부된 다목적 해외 농업개발사업을 계속 추진

- 브라질 십자성 농장, 아리랑 농장 개척
 - 통일교가 신생 콩고 민주공화국에 대규모 농업단지 조성
 - 농업이민에 정부지원 제외
- 1980년대 후반부터 대기업을 비롯한 민간기업 중심의 해외농업개발수입 시작
- 선경그룹(현재 SK) 미국 워싱턴주 옥수수 농장 경영
 - 삼성그룹이 일본 미쓰이 그룹과 함께 베트남 메콩강 유역에 주정용 벼재배단지 조성
 - 전량 일본 수출
 - 두산그룹: 베트남에 왕새우 양식장
 - 미국과 일본 수출
 - 고합그룹: 연해주 대륙연구소 농장을 인수하여 통과 축산업 진흥
 - 대륙연구소: 중국 흑룡강성의 삼강평원 진출
 - 현대그룹: 연해주에 벌목사업
 - 1980년대 이후 농산물시장개방이 본격 거론되면서 해외농업개발수입은 급기사함

1.3. 제 3기(1995~2002): 연해주 중심의 해외농업개발시기

- 1995년부터 국제곡물가격의 불안정성이 심화되면서 식량안보에 대한 재인식이 요구되었고 이에 따라 해외개발수입 논의가 재개되었음.
- 국내 곡물자급도가 지속적으로 더욱 낮아짐.
 - ('90) 43.1% ⇒ ('96) 26.7%
 - 국제곡물수급상황의 불안정성 심화로 인하여 안정적인 공급원의 확보 방안을 마련할 필요

- 장기적인 곡물가격 추세를 볼 때 1940년대 후반 이후 13~16년을 주기로 가격 폭락과 폭등이 반복되고 있음.
- 통일 이후 또는 통일 이전의 대북지원에 대비한 효율적인 식량 확보전략의 일환

1.4. 제 4기(2003년 이후): 해외농업투자 시기

- 최근 해외농업개발이 다시 논의되는 원인
 - 2000년대 초반에 비하여 상대적으로 원화강세
 - 일본은 1985년부터 엔화강세로 일본 농기업들의 해외진출이 급증
 - 민간의 해외부동산 투자 자유화
 - 농산물 수입 증대
 - 북한 식량문제
 - 해외농업개발 및 경영에 대한 기업의 관심
 - 바이오연료 생산기지 확보 등
 - 세계 5위 식량 수입국으로서 세계적인 곡물메이저 존재 필요성
 - 농업부문에 있어서도 해외진출이 가능하다는 기업가들의 자신감

2. 해외농업개발투자의 실태

2.1. 총괄

- 우리나라의 해외직접투자가 증가하고 있으며, 농업부문의 해외직접투자도 점차 증가하는 추세를 나타냄.
 - 우리나라 전체 해외직접투자액(누계): 50억6,800만불(2000) → 107억 3,100만불(2006)

- 농림어업 해외직접투자액(누계): 2006년 현재 1억 9천6백만불
 - 이는 전체 해외직접투자의 0.7% 수준
 - 농림어업 해외직접투자는 2003년부터 급격히 증가하는 추세

표 4-1. 연도별 해외직접투자 현황

단위: 건, 천달러

	총신고		총투자	
	건수	금액	건수	금액
1968~80	400	273,534	352	145,201
1985	42	219,191	38	112,775
1990	514	2,274,414	341	963,117
1995	1,572	5,222,266	1,332	3,101,518
2000	2,286	6,075,997	2,082	5,068,531
2005	4,555	9,029,993	4,389	6,557,190
2006	5,250	18,459,723	5,185	10,731,047
계	14,619	41,555,118	13,719	26,679,379

자료: 수출입은행, 해외직접투자 통계연보 2006, 2007. 3.

표 4-2. 연도별 업종별 해외직접투자 현황 (총투자금액)

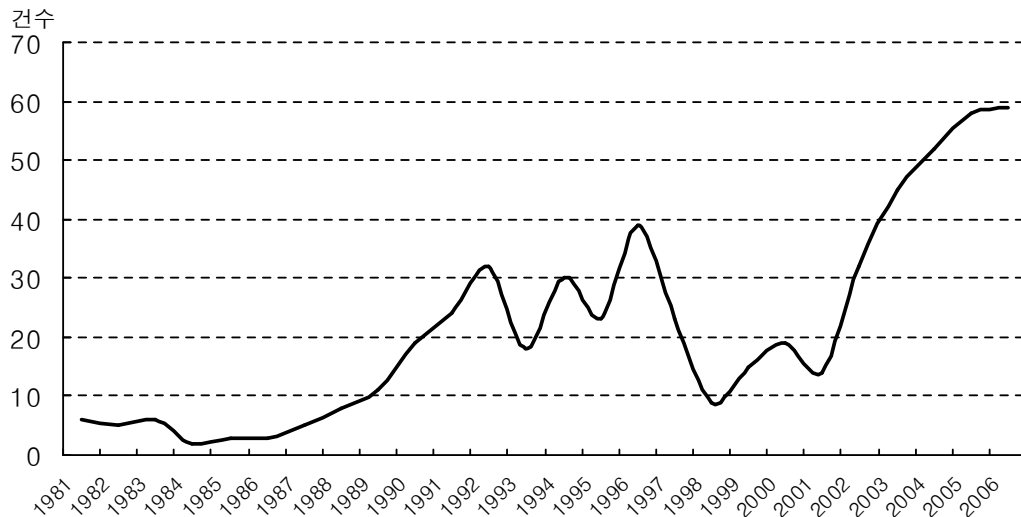
단위: 천달러

	계	농림어업	광업	제조업	도소매업	기타
1968~80	145,201 (0.5)	35,347 (24.3)	1,454 (1.0)	33,226 (22.9)	31,871 (21.9)	43,303 (29.8)
1985	112,775 (0.4)	5,931 (5.3)	70,980 (62.9)	20,646 (18.3)	11,665 (10.3)	3,553 (3.2)
1990	963,117 (3.6)	41,338 (4.3)	151,922 (15.8)	487,267 (50.6)	230,953 (24.0)	51,637 (5.4)
1995	3,101,518 (11.6)	23,240 (0.7)	77,305 (2.5)	2,009,331 (64.8)	326,829 (10.5)	664,813 (21.4)
2000	5,068,531 (19.0)	18,056 (0.4)	92,645 (1.8)	1,542,282 (30.4)	833,328 (16.4)	2,582,220 (50.9)
2005	6,557,190 (24.6)	29,988 (0.5)	470,452 (7.2)	3,659,528 (55.8)	997,923 (15.2)	1,399,299 (21.3)
2006	10,731,047 (40.2)	42,870 (0.4)	1,426,890 (13.3)	5,067,230 (47.2)	1,286,655 (12.0)	2,907,402 (27.1)
계	26,679,379 (100)	196,770 (0.7)	2,291,648 (8.6)	12,819,510 (48.1)	3,719,224 (13.9)	7,652,227 (28.7)

주: 기타는 건설업, 운수창고업, 통신업, 숙박음식점업, 서비스업, 부동산업 등 포함.

자료: 수출입은행, 해외직접투자 통계연보 2006, 2007. 3.

그림 4-1. 농림어업 연도별 해외직접투자 추이 (건수 기준)



자료: 수출입은행, 해외직접투자 통계연보 2006, 2007. 3.

- 농림어업 분야에 많이 투자된 국가들을 살펴보면 아시아에서는 중국, 인도네시아, 베트남, 북미에서는 미국과 캐나다, 중남미에서는 아르헨티나, 파나마, 온두라스, 유럽에서는 러시아 연방, 그리고 뉴질랜드, 호주, 솔로몬군도, 파푸아뉴기니 등임.
 - 연도별 농림어업 해외직접투자 실적은 부록의 <부표 1-1>을 참조
 - 중국에 있어서는 산둥성, 요녕성, 북경시, 흑룡강성 등이 많이 투자된 지역임(<부표 1-2> 참조).
- 농림어업부문에서 투자비율별 해외직접투자 실적을 보면 65%가 100% 전액 투자하였으며 다음으로 16%가 10~50% 비율로 투자하였음.

2.2. 농림부문 해외진출 현황(종합)

- 지역별로 보면 동남아시아와 러시아(연해주)에 해외진출의 비중이 높음을

알 수 있으며, 특히 연해주 비중이 높음을 알 수 있음(<표 4-3> 참조).

- 모든 대륙에 다 진출하여 있으나 동남아시아와 연해주의 비중이 높음.

표 4-3. 지역별 농업의 해외진출 현황

지역별	진출현황	면적(ha)
남미	- 아르헨티나, 브라질, 칠레 등 - 농업이민 형식의 해외농업개발 대부분 실패 - 10~500ha 의 소규모농장 일부만 운영 중	36,829
북미	- 미국, 캐나다 - 180~1,800ha 규모 민간 투자농장 운영	3,847
동남아	- 베트남 3,700ha 곡물 생산 민간기업 투자 - 인도네시아 114,300ha 민간투자(산림 및 농업)	118,000
대양주	- 호주, 뉴질랜드 30,100ha - 사슴, 면양 사육 및 관광농업 현지교민 농장	30,100
아프리카	- 가나, 리비아, 남아공에 60~100ha 민간농장 - 자이레 50,000ha 규모 통일교 재단 운영	50,167
러시아	- 중앙아시아 약 7,600ha 민간투자 - 연해주 233,900ha 민간투자	241,570
중국	- 길림성, 산둥성 등 민간투자, 지자체 지원 - 투자자는 약 40,000여 ha, 대부분 500ha 이하의 소규모 투자	40,758
계		521,271

자료: 한국농촌공사, 러시아 연해주 농업협력추진방안, 2007

2.3. 농업부문의 연해주 진출 현황

- 현재 민간 중심의 투자로 10여개의 민간기업 및 단체가 각각 수백~수만ha 규모의 농지를 확보하고 있음.
 - 대부분 기업이나 단체가 현지 농업 적응기간을 거치는 과정에서 많은 시행착오를 거듭하고 있으며, 비효율적인 투자가 지속되고 있음.
 - 현행 연해주 농업투자의 문제점
 - 개별 투자자들의 생산, 저장, 가공 시설의 비효율적 투자 및 중복 투자가 예상됨

- 조방농업 영농기술 및 대규모 농장경영 경험 부족
- 대부분의 투자자들이 민간단체 및 NGO 중심으로서 상업적 경영에 대한 검토 부실

표 4-4. 농업부문의 연해주 진출현황

투자주체	면적(ha)	추진 현황
고합	31,600	- '92년 진출, '95년 현지합작법인 설립(463만불 투자) - 고합경영 위기로 사업 중단 - '07년 농장 일부 동북아평화연대에 기증
대순진리회	130,923	- '99년 진출, 총 13개 국영농장 인수, 현지법인 “아그로상생(Agro相生)” 설립(250만불 투자) - 2007년 4개 농장 추가 매입 추진 중 - '06년 15,364ha 파종(벼, 콩, 밀, 보리, 귀리, 옥수수, 메밀)
남양알로에 (유니베라)	8,400	- '98년 영농시작 - 한약재 생산, 미국 수출
한국농촌 복구회	1,000	- '92년 하바로브스크 진출 - 무공해 농산물재배 친환경농업 구현목표
대경	200	- '97년 국가기관 단기 임대 - '97년 북한 노동자 200명 고용
새마을운동 중앙회	11,000	- '99년 우수리스크 진출(168만불 투자) - 아그로상생에서 인수
대한주택 건설협회	800	- 고려인 주택건설지원사업 시행중 중단 - 동북아평화연대에 인계
경기도농업 경영인연합회	800	- 영농인 11명 공동 현지법인 설립 - 2000년 2억원 투자, 계약재배

자료: 한국농촌공사, 러시아 연해주 농업협력추진방안, 2007

3. 과거 해외농업개발투자의 성과

- 이제까지 해외농업개발투자의 성과는 매우 부진한 것으로 평가되고 있음.
 - 대부분의 경우, 해외농업개발투자의 성과부진은 사전타당성 검토 미흡 등과 같은 이유로 기본적인 사항들을 충분히 검토하지 못함에 기인함.

표 4-5. 해외농업개발투자의 성과 부진 사유

항목	사유
사전타당성 검토	자연조건(기후조건, 토양, 수자원, 농지 등)에 대한 검토 미흡
	법과 제도 등에 관한 정보 미흡
	정치, 사회, 문화, 관습 등에 대한 이해 부족
	현지노동자의 질적 수준에 대한 이해 부족
	현지 조방농업과 관련 기술수준에 대한 분석 미흡
	지역과 생산인프라 및 사회간접인프라에 대한 충분한 검토 미흡
	형식적인 조사단 활동(농업인 참여 배제, 짧은 기간의 타당성 검토)
전문 경영인	전문 경영인 및 현지 전문가 확보 실패
유통 및 판매전략	생산된 농산물에 대한 판로 확보 실패
사후관리	시범사업 이후에 관련 사업들에 대한 사후관리 미흡
정책 지원	정책자금 지원 전무
	관련 기술과 자재 지원 부족
명확한 비전과 전략 부재	“진출해야만 할 것 같다”는 막연한 생각
	뚜렷한 전략이나 재무계획 없이 후발주자로 해외 진출
	성사가능한(낙관적인) 경우만을 고려한 해외 진출
	파트너 잘못 선정

제 5 장

해외식량자원 확보전략

- 해외식량자원을 확보하기 위한 전략을 수립할 시 고려할 요인 즉 해외 식량 자원 확보의 전략 과제는 다음과 같이 요약할 수 있음.
 - 어디로 진출할 것인가? (진출지역의 선정)
 - 어떤 작목을 중점 작목으로 채택할 것인가? (전략 작목의 선정)
 - 어떤 방식으로 투자 사업을 진행시킬 것인가? (사업추진 방법)
 - 진출해서 무엇을 할 것인가? (투자사업의 목적)
 - 진출 후 경쟁력은 있을 것인가? (투자사업의 지속성)
 - 관련 기관들은 무엇을 할 것인가? (추진주체와 관련기관의 역할)
 - 관련 지원정책과 제도는 어떤 것이 필요한가? (관련 제도의 확립)
 - 국제법과의 상충되는 사항은 없는가? (WTO 규범과의 일치성)

1. 해외 진출지역의 선정

- 해외진출 지역의 선정 기법
 - 그리드 기법: 해외시장 선정에 필요한 중요 요인을 선정한 후 종합점수를 계산하여 우선순위를 결정(<부표 6-1> 참조)

- 기회-위험 매트릭스 기법: 기회요인을 수평축, 위험요인을 수직축에 위치한 후 요인들에 대한 평가지수를 선정하고 지표에 대한 점수 합계를 구한 후 각 사각형에 각 국가(지역)의 해당 점수를 도표화
 - 시장 포트폴리오 기법: 기업이 한정된 자원을 각 시장에 어떻게 효율적으로 배분할 것인지를 나타내는 의사결정기법
- 해외농업개발투자의 지역선정 기법
 - 본 연구에서는 해외시장 환경 결정요인을 파악한 후 종합점수를 계산하여 우선순위를 결정하는 그리드 기법을 채택함.
- 해외농업개발투자를 위한 투자환경 평가절차
 - 투자를 결정하는 주요 환경요인들을 결정
 - 환경결정요인의 상대적 중요도에 따라 가중치를 설정
 - 각 요인별로 최대 10점으로 하여 일정한 평가기준을 설정
 - 각 요인에 대한 평가기준에 따라 평가하고 점수를 부여
 - 각 요인의 평점을 합산하여 종합 평점을 도출
 - 최종 국가(지역)의 환경평가에 따라 우선순위를 설정
- 해외진출지역의 지역별 분류
 - 동남아시아(베트남, 인도네시아, 캄보디아 등)
 - 중앙아시아(CIS 국가 등)
 - 동북아 지역(중국, 일본, 러시아 등)
 - 중남미(아르헨티나, 브라질 등)
 - 북미(미국, 캐나다 등)
 - 대양주(호주, 뉴질랜드 등)
 - 기타(아프리카 및 중동)
- 해외농업개발투자환경의 결정요인

- 일반적인 투자환경의 결정요인
 - 경제적 요인: 시장 환경, 생산요소 환경, 금융환경 등
 - 비경제적 요인: 역사 문화, 인종, 종교, 정치적 환경
- 농업투자환경 결정요인
 - 기후 및 자연조건(기온, 강수량 등)
 - 농지 규모와 질(농지규모, 토양수준, 경지정리, 농지가격 등)
 - 수자원 이용수준(관배수 시설, 물 관리 공동조직체 등)
 - 사회간접시설 구조(도로, 철도, 항구 등)
 - 경제성(작목별 경영비, 생산비, 수익 등)
 - 투자유치 조건(투자사업 인센티브, 정책지원 등)
 - 해당국 식량사정(작목별 수급과 가격동향, 사회체제 등)
 - 유통 판매조건(가공저장시설, 인근 지역의 판매수출조건 등)
 - 운송거리(도로, 해상, 항공 등)
 - 정치, 경제, 사회 안정, 기타(정치제도와 문화, 관습, 환경규제 등)

표 5-1. 해외농업투자환경의 결정요인과 중요도(가중치)

결정요인	가중치
기후 및 자연조건	10
농지 규모와 질	8
수자원 이용수준	9
사회간접시설 구조	7
경제성	10
투자유치 조건	9
해당국 식량사정	7
유통 판매조건	10
운송거리	6
정치·경제·사회 안정, 기타	7
합계	83

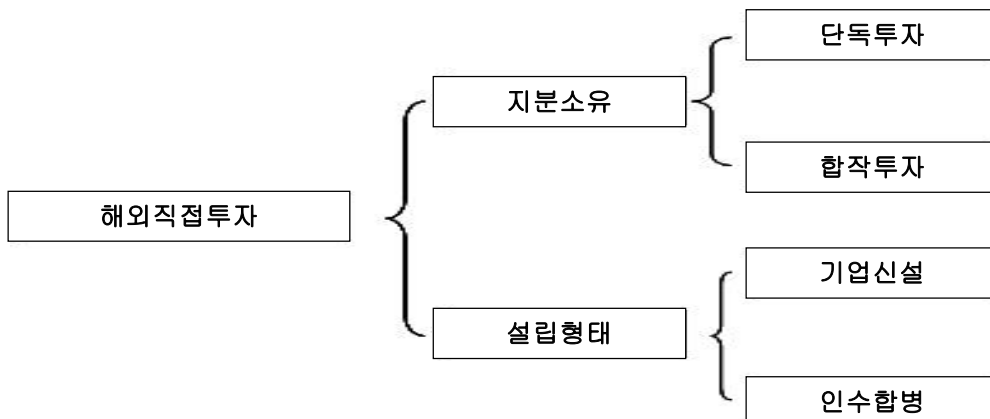
2. 전략 품목의 선택 기준

- 식량자원 중 전략 품목 채택에 영향을 주는 요인
 - 우리나라의 해외의존을 비중과 수입규모가 큰 품목
 - 관련 산업(식품산업·사료산업 등)에서 높은 비중을 차지하고 있는 품목
 - 상대국이 대량 부존하고 있는 품목
 - 갈수록 우리나라가 경쟁력이 약화되는 품목
- 상기 요인들을 종합적으로 검토해 볼 때 우리나라가 전략적으로 선택해야 할 품목은 옥수수, 콩, 밀 등이라 할 수 있음.

3. 해외진출방식의 선택

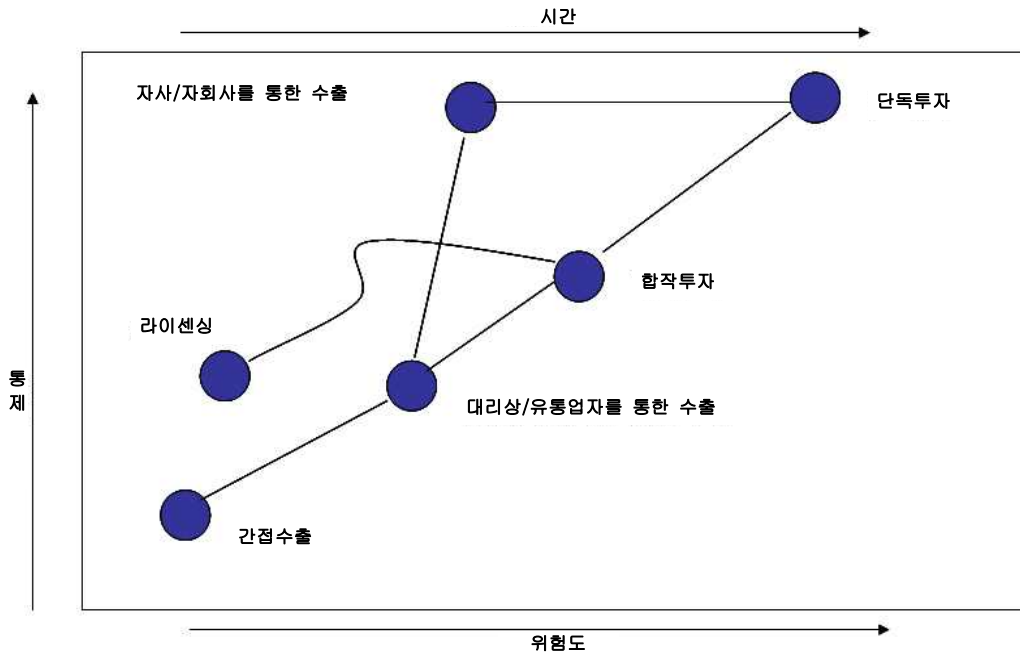
- 해외진출 방식
 - 수출방식: 직접 수출과 간접 수출

그림 5-1. 해외직접투자의 종류



- 계약형태 방식: 라이선싱(licensing), 프랜차이징(franchising), 계약생산(contract), 관리계약(management contract), 턴키운영(turn-key operation)
 - 해외직접투자: 자본뿐만 아니라 기업의 제반 자원을 해외에 이전
 - 가장 적극적인 진출방식이나 위험도가 높음.
 - 소유 지분 형태에 따라 단독투자(wholly owned), 합작투자(joint venture)
 - 설립형태에 따라 기업신설(Greenfield) 또는 인수 합병(M&A)
- 해외진출방식의 선택 방법
- 루트모형: 외부요인과 내부요인을 고려하여 진출방식을 선택
 - 외부요인: 진출대상국의 시장요인(시장규모, 경쟁구조, 마케팅 하부구조의 이용가능성 등), 생산요인(원자재, 노동, 에너지 등 생산, 중간부품의 품질, 수량 및 비용, 운송, 통신 항만시설 등 경제기반시설의 수준), 환경요인(정부정책과 규제, 지리적 거리, 경제체제, 경제규모 등)
 - 내부요인: 제품요인(제품의 차별화 정도, 사전 사후 서비스 필요정도, 제품의 특성), 자원 및 투입요인(기업의 규모, 자원 투입정도 등)
- 해외진출방식의 선정시 고려사항
- 투자환경이 매우 불확실한 국가를 대상으로 하는 생산기반조성투자보다 생산 환경이 보다 적절한 지역으로 진출
 - 위험성이 낮은 계약 또는 위탁재배, 기술 수출을 통한 물량 확보에 우선 순위
 - 농지를 구입 또는 임차하여 처음부터 직접 생산하기보다 관심지역의 농민들과 계약재배를 통하여 단계적으로 수익성을 평가한 후 결과에 따라 직접생산을 확대하는 방향

그림 5-2. 해외시장 진입방식의 변화과정



4. 해외농업개발투자의 목적

- 해외농업개발투자의 목적은 크게 해외농업개발수입과 해외농업직접투자로 구분할 수 있음.
 - 해외농업개발수입은 주로 정부 또는 공기업의 역할이 큰 반면, 해외농업 직접투자는 민간기업의 역할이 큼.
- 해외농업개발수입: 국내생산이 부족하여 해외수입에 의존할 수밖에 없는 농산물을 생산 환경이 적합한 국가에 나아가 직접투자를 통하여 개발함으로써 산출량의 일부를 국내에 반입하는 형태의 수입

- 생산물 분여방식(production sharing)의 일종: 개발에 필요한 자본 기술 등을 대상국가에 투자 또는 공여하고 이에 의해 생산된 농산물을 국내에 반입하는 일종의 생산물 분여방식
- 해외농업직접투자(민간기업)
- 기업의 해외직접투자 동기는 기업의 포트폴리오 또는 순자산 가치의 극대화
 - 위험 분산을 통하여 보유자산에 대한 위험조정 기대수익(risk-adjust rate of return)
 - 다국적 기업 형성을 통하여 경제적 외부효과 또는 시장의 불완전성을 제거 또는 내부화시켜 효율성을 추구
 - 원료시장, 생산기지, 산출물 판매시장을 상이한 국가에 배치하고 이들 간의 수직통합을 추구하는 방식
 - 국내 수입이 불가피한 상황에서는 외국 기업에 비하여 유리한 정보력을 이용하여 원료확보단계부터 생산단계에 이르기까지 품질관리함으로써 국내시장에서의 경쟁력 확보가 가능
 - 정부 정책에 의한 시장왜곡현상으로 자국내 해당품목에 대한 보호무역 정책이 존재하여 외국 직접투자에 의한 생산이 기업이윤을 증대시키는 계기
- 해외농업개발투자 목적의 차이에 따른 정책 방향
- 민간기업 중심의 해외직접투자는 효율성과 수익성 추구에는 효과적이지만 정책목표인 식량공급원 달성에는 일정한도의 한계가 있으며 이들 민간 기업들의 투자대상품목을 감안할 때 국가 장기적 농정목표와 부합되지 않을 수도 있음. 오히려 국내농업생산과 경쟁관계에 놓일 수도 있음.
 - 민간기업은 직접투자보다는 기술수출, 생산, 가공 유통 단계까지의 수직적 통합을 추구하는 방향

5. 관련 주체들의 역할

- 해외농업개발투자에 있어서의 추진주체
 - 정부 주도로 해외농업개발수입에 참여할 때 농업통상 마찰 가능성이 높으므로 정부는 투자환경조성과 투자의 안정성 확보를 위한 간접 지원을 원칙
 - 사업성격에 따라 추진 주체가 상이
 - 정부는 기술, 정보, 자금, 외교 등 분야를 효과적으로 지원하는 것을 주요 임무로 설정
 - 공기업은 곡물생산투자와 같이 대규모 장기간 투자를 요하는 고위험 농업투자사업 등을 담당하며, 특히 대규모 농업개발투자사업의 시행 초기에 적합
 - 민간 기업은 단기간이면서 자본집약적이고 기술집약적인 사업에 적합
- 추진 주체들의 역할 분담에 있어 경제성(수익성)을 강조할 필요
 - 기존 국제유통과정에서 투자사업의 경쟁이 불가피하며, 일본은 동남아시아 중심으로 사료곡물개발수입을 포기하고 미국 내 주요 곡물시장에 직접 참여하는 방식으로 전환

표 5-2. 관련 주체별 역할(요약)

	정부	공기업	민간
역 할	<ul style="list-style-type: none"> ○ 관련 정보 및 조사 연구 ○ 소요 자금과 기술지원 ○ 농업협력위원회 운영 등 외교적 지원 ○ 관련 제도 및 정책 개선 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 장기, 대규모 자본 사업 ○ 정부와 민간의 조정 역할 ○ 재정 확보 용이 ○ 협상력 발휘 용이 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 경제성 위주 사업 ○ 소규모 자본·기술 집약적 사업

표 5-3. 민간의 사업추진과 정부와의 역할 분담

민간 기업	정부
① 사전타당성 조사	① 기본계획 및 운영방침 확정
② 개발 기초조사 단계	② 기초조사 내용 검토 - 조사단원 인선과 파견
③ 조사보고서 작성	③ 조사결과 검토
④ 소요 자금 신청	④ 자금 대부 승인여부 검토 - 수출입은행 검토
⑤ 자금 대부 승낙 확인	⑤ 기술지원
⑥ 사업 개시	⑥ 사업진행 점검
⑦ 사업 운영 관리	⑦ 지속적인 정보 제공

6. 해외농업개발투자 지원정책의 수립

6.1. 기본 방향

- 주요 전략 곡물에 대한 자립능력 제고
 - 전략곡물 해외확보 기본계획(10년) 수립(2008~2017)
 - 연도별 주요 전략곡물의 해외 확보율 설정
- 국가간 식량자원 확보 경쟁에 대비한 해외식량자원개발 역량 확충
 - 관련 공기업의 역량 강화
 - 해외 진출 민간기업 지원 강화
- 민간기업 투자확대를 위한 해외농업개발 지원체계 확립
 - 정부예산사업과 융자사업의 병행 지원
 - 관련 기금(해외자원개발기금, 산림개발기금, 농지관리기금, 농안기금, 축

발기금)의 활용, 대외원조자금 활용, 프로젝트 파이낸싱, 해외식량개발 펀드의 도입 등

- 경쟁력 있는 국내농업시스템의 확대 진출
 - 국내에서 이미 핵심역량을 갖춘 농업의 해외 진출로 국내농업의 경쟁력 제고
 - 농업의 전후방산업과 동반 진출하는 방안 마련
 - 해외에서 생산된 농산물의 현지 판매 및 제 3국 수출로 국내농업의 새로운 성장 동력 확충
- 어쩔 수 없이 국내로 수입해야 하는 농산물에 대한 철저한 품질 관리 및 위생 관리 확대
 - 현지 계약생산 과정에서 철저한 품질관리와 위생관리 기반 조성
 - 해외 농산물에 대한 철저한 품질 및 위생관리를 통하여 국내에 고품질 농산물의 안전한 공급 기반 조성

6.2. 추진 전략

- 지역별·전략작물별 맞춤형 해외농업개발 전략 수립
 - 작물별·지역별 특성에 따라 맞춤형 진출전략(지역과 작물의 Mixed Strategies)을 수립
 - 세계 권역 분류: ① 연해주, ② 남유럽 체제전환국, ③ 중앙아시아(몽고 포함), ④ 동남아시아, ⑤ 중남미, ⑥ 북미, ⑦ 기타(호주, 뉴질랜드, 아프리카 등)
- 시기별·단계별 추진전략 수립하기 위하여 시기를 단기와 중장기로 구분하여 중점 전략작물과 지역을 선정하여 추진

- 단기: 주요 전략곡물을 중심으로 전략 수립(해외농업개발수입)
 - 중점 전략작물: 해외 의존도가 매우 높으며, 국민경제에 미치는 영향은 큰 반면, 국내 농업에 대한 영향은 거의 없는 작물, 즉 옥수수, 밀, 대두 등
 - 중장기: 농기업의 해외진출 전략을 포함(해외농업직접투자)
- 단계적 추진 전략을 수립
 - 사전타당성 조사(가능성 조사) ⇒ 시범사업의 실시(시험재배 및 검증단계) ⇒ 관련 인프라 조성단계(계약재배 및 시설 정비단계) ⇒ 경영단계(직접 경영)
- 해당국과 공동 이익을 창출할 수 있는 종합패키지 방식으로 추진
 - 주요 농업생산국이나 농업기술 또는 농업인프라가 미흡한 지역에 대하여 한국 농업발전과 농촌개발 경험의 전수하는 한편, 식량을 확보하는 연계형 모델을 구축
 - 국가별, 권역별 맞춤형 진출 전략을 수립하고 동반 진출 프로젝트를 발굴
- 에너지나 자원 분야와 함께 패키지 사업을 구상하여 식량자원 확보
 - 농업 인프라 건설해주고 에너지와 식량자원을 확보
 - 에너지, 조선, 건설, 문화, IT 등과 병행하여 해외농업개발을 추진
 - 패키지 협상을 통하여 자원 외교의 협상력 제고
- 종합적인 해외농업개발 전담추진기구 수립
 - 해외농업개발에 참여하는 공기업과 민간기업에 대한 종합적으로 지원할 수 있는 전담기구 수립
 - 해외농업개발에 관한 전담 부서(전담팀)를 구성함. 정부나 공기업에 해외농업개발 전담부서를 설치하거나 일본의 해외농업개발협회와 같은 전문협회 구성
 - 해외농업개발에 관한 기본 정보, 기술지원, 전문인력, 금융지원 정보 등

- 을 종합적으로 제공하는 전담 ‘해외농업개발지원부서’를 구성
 - 정부의 관련 부처간 유기적인 협조체제 구축하고, ODA 자금과 해외농업 개발을 연계시키기는 관련 부처 협의체 운영
 - 해외농업개발에 참여하는 민간기업(공기업 포함) 및 농기업들은 자신들의 이해를 대변하고 관련 정책을 지원하기 위하여 ‘해외농업개발협회’ 신설
- 해외농업개발을 지원할 수 있는 재원마련 강구
 - 해외식량자원개발사업 추진에 필요한 재정수요 전망 도출
 - 1차로 2008~2012년(5년간) 소요 재정수요 전망하고, 2차로 2017년(10년간) 소요 재정수요를 전망
 - 해외농업개발을 위한 재원마련 방안 강구
 - 투자재원의 안정적 조달 방안 마련
 - 관련 용자제도 마련
 - 해외진출 사업성격에 따라 재정자금(예산)과 용자자금(기금) 구분
 - 전문인력 양성과 관련기술 지원체계 확립
 - 해외농업개발 관련 기술 개발과 전문인력 양성
 - 해외농업개발 관련 기술 로드맵을 작성하고 이에 필요한 기술개발 전략 도출
 - 대학 또는 대학원에 해외농업개발과정 신설을 통하여 전문인력 양성
 - 현재 관련하고 있는 인력들에 대한 DB를 구축하고 이들에 대한 관련 전문기술(단기, 중기 등) 교육 강화
 - KOICA 해외봉사단원 활용 방안 마련
 - 식량자원이 풍부한 국가와의 외교 강화 및 해외지원 시스템 정비
 - 해외농업개발을 위한 외교 강화 및 해외지원 시스템 정비
 - 해외농업투자의 안정성 확보를 위한 제반장치를 고려(식량 수출제한 대

- 비), 즉 생산물량의 해외반출, 자유처분권 인정 등 상호투자보장 협정 체결 및 이중과세 방지나 국내유통과의 무차별 원칙을 적용하는 것 등
 - 농업협력위원회를 지속적으로 확대 운영
 - 국내외 해당국가 전문가 정보를 수집, 축적
 - 주요 곡물 생산국의 공관을 해외농업개발의 전초기지로 활용하고, 해외 농무관에 대한 해외농업개발에 대한 내용 강화
 - 농산물 유통공사나 농촌공사의 해외농업개발 기능을 지속 강화
- 해외농업개발을 위한 네트워크 구축 및 관련 정보체계 수립
 - 해외농업개발을 위한 정보체계 수립 및 정보지원 확대
 - 여러 기관들의 정보시스템의 연계를 강화하여 종합적인 정보제공 시스템인 “해외농업개발 정보 네트워크” 구축
 - 관련 기관들의 정보 시스템의 통합 연계 방안을 마련하여 정보제공의 포탈 역할
 - 해외농업개발 정보의 수집 분석 기능 강화하기 위하여 기관별 정보 수집 역할 정립, 해외농업개발 관련 정보에 대한 종합정보 및 환류체계를 구축
 - 주요 농업수출국 및 국제곡물수급 동향정보 등을 체계적으로 구축
- 해외생산 곡물의 국내 수요처 확보
 - 해외개발 자원에 대한 국내수요처 확보
 - 해외 생산·가공된 대체에너지(바이오연료)의 국내도입 활성화
 - 해외에서 생산된 식량자원의 북한 지원 방안 검토

6.3. 투자재원의 확충

- 해외식량자원개발사업 추진에 필요한 재정수요 전망 도출
 - 2008~2012년(5년간) 소요 재정수요 전망

- 투자재원조달 방안
 - 기금(해외자원개발기금, 산림개발기금), 대외원조자금(EDCF 자금, KOICA 자금), 채권발행 등으로 재원마련
 - 프로젝트 파이낸싱
 - 해외식량자원개발펀드 도입

- 식량자원 개발을 위한 프로젝트 파이낸싱
 - 특정 프로젝트를 수행할 사업시행회사를 별도로 설립하고 프로젝트에서 발생할 미래의 현금과 수입을 대출 원리금의 상환 재원으로 하여 자금을 조달
 - 개발된 식량자원이 상품으로 개발
 - 수익성을 위하여 규모가 확보
 - 전문 조직 필요

6.4. 민간 식량자원개발사업 지원

- 민간 자원개발투자를 활성화하기 위해서 다양한 금융지원과 세제지원
 - 에너지 자원개발이나 광물자원개발에 참여하는 기업이 받는 세제혜택만큼의 세제를 지원, 예를 들면 현지법인에 대한 지분 투자시 투자액의 3% 소득세, 법인세 공제 등
 - 장기 저리의 신용지원, 손실보조제도, 현지 투자자산의 가치 인정에 따른 후취담보제 도입 등

- 해외개발 자원에 대한 국내수요처 확보
 - 해외에서 생산·가공된 대체에너지(바이오연료)의 국내도입 활성화
 - 해외에서 생산된 식량자원의 북한 지원 방안 검토

- 민간기업의 식량자원개발에 대한 수출입은행의 금융지원

- 해외농업개발도 해외자원개발법에 근거하여 자금을 지원하도록 명시
- 기술지원: 해외농업개발은 자연환경과 토양조건이 다른 해외에서의 농업경영이므로 현지 여건과 작물재배에 전문적 기술지원이 제공되어야 함.
 - 중심 기관: 농촌진흥청과 농촌공사
 - 지역별, 작목별, 전문분야별 기술지원 인력 DB를 구축하여 활용하고, 관련 국가의 현지 전문가를 파악하여 활용
 - 분야별로 분산되어 있는 지원체계를 효율적으로 총괄 조정하는 기능 필요
- 정보 지원
 - 개발주체에게 필요한 자료와 정보를 제공해 줄 수 있는 지원체계를 수립
 - 주요 정보지원 필요 분야: 개발대상지, 자연조건, 사회간접자본 시설, 법제도, 유통 및 수출입 제도, 조세체계, 수송방법
- 외교지원
 - 투자의 안정성 확보를 위한 제반장치 고려(식량금수조치 등)
 - 물량의 해외반출, 자유처분권 인정 등 상호투자보장 협정 체결
 - 이중과세 방지, 국내유통과 무차별 원칙 제공 등

7. 해외농업투자(해외농업개발수입) 관련 국제규범 검토

- 해외농업개발수입을 제한한다는 내용이 WTO 농업협상의 문구에 명시되어 있지는 않으나, 농산물을 수입할 때 최혜국 대우를 해야 하는 원칙을 고려할 때 해외에서 생산되는 곡물을 TRQ 물량으로 저율의 관세를 적용할 때는 수출국의 이익 제기가 있을 수 있음.
 - 평시의 해외개발수입은 WTO 기본정신 범위 내에서 수행되어야 하고,

수입과 구매 및 판매과정에서 특혜가 작용하면 수출국들이 이의 제기

- 양허표 상에 국영무역으로 표시되어 있지 않는 밀, 옥수수, 비식용 대두 등 농산물이라고 하더라도 정부 주관하에 개발수입을 할 경우 국영무역으로 간주되어 분쟁을 초래할 소지가 있음.
 - 해외개발업체가 국제 경쟁을 통하여 곡물 수입권을 획득할 때 수입 가능
- 그러나 개발수입 대상 물량의 사용처가 정부의 최종소비재로 사용한다는 용도가 분명하다면 통상적인 상관습을 벗어나는 무역을 수행할 수 있음(예외적 상황).
 - 통일과 같은 비상사태가 발생하고, 국제가격이 폭등하는 경우에 해외 개발된 농산물을 우선적으로 도입하고 WTO 예외조항에 의거 사후적 양해를 인정받는 경우가 있을 수 있음.
 - 그럼에도 최혜국 대우를 존속시켜야 한다는 단서 조항을 부가
- 안정적인 식량 확보와 북한 식량문제 등을 위해서는 주요 대상 품목에 대한 국제유통단계로의 참여가 필요함.
 - 생산기반조성을 위한 해외직접투자는 사업자체의 불안정성, 성공하였어도 국내로의 산출물 반입을 위해서는 국제유통과정에서의 경쟁이 불가피하다는 단점이 있음.

8. 해외농업개발 투자전략 수립시 고려사항

- 해외투자사업을 지속적으로 수익성 있는 사업으로 유지하는 것 자체가 매우 어려운 과제임을 인식하는 것이 필요.
 - 명확한 목표 설정과 핵심사업을 통한 체계적인 확장, 조직 및 시스템의

일관화가 성공의 핵심 요인

- 비농업의 경우에 있어서도 해외진출은 매우 어려운 과제이며 다른 선진국들의 경우도 마찬가지임.
 - 미국 영국, 프랑스 독일, 이탈리아, 일본, 호주의 매출액 5억불 이상의 상장기업 중에서 해외매출 성장률 8% 이상이 21%, 해외 영업이익 성장률 8% 이상은 17%에 지나지 않음.
- 제조업 분야 등 해외직접투자에 성공한 기업들은 명확한 전략목표와 사업모델을 수립 시행함.
- 시장 환경과 핵심경쟁우위요인 등을 분석하여 전략목표와 사업모델을 수립 시행
 - 조직과 역할, 관련 시스템, 전문인력의 채용과 양성을 일관되게 정비
 - 경제성 확보를 위한 여러 대책 마련
 - 현재 단계에서는 경제성 확보가 어렵지만, 국가간 협상에 따라 정책 지원이나 제도 지원 등이 보완되면 경제성이 확보되는 것을 고려
 - 대부분 식량자원이 풍부한 국가들의 경우, 체제전환국들이 많은 관계로 자본주의 논리가 적용된 운영방식이 개발의 경제성과 수익성 확보의 전제조건임을 강조
- 해외 식량자원의 확보가 목적이기 때문에 식량을 안정적으로 공급해 줄 수 있는 국가(지역)를 선택
- 경제(농업)개발협력(원조)과 식량자원 확보와의 연계성 강화
 - 주요 곡물생산국가들과 농업기술교류협력기반(전수), 농업생산기반조성 제공, 곡물생산 및 유통가공기술 제공 등을 통한 양자간 국제협력기반조성을 식량자원 확보 전략과 연계
 - 정부지원이 적거나 없을 경우, 대규모 직접투자보다 위험부담이 적은 위탁재배 방식으로 접근하는 것이 바람직
 - 특히 곡물의 경우, 정부지원이 없을 경우 위탁계약방식을 우선적으로 검토

- 해당국과의 공동 이익을 창출할 수 있는 종합패키지 사업의 추진
 - 분야별로 공동개발, 예를 들면, 에너지와 식량을 연계하여 국제협력과 국제 통상문제를 해결

9. 일본의 해외식량자원 확보

- 일본의 사료곡물 공급시스템 및 구축과정
 - 1963년 세계적인 곡물가격 및 선임상승으로 일본의 축산경영 타격을 계기로 안정적 공급노력 본격화
 - 변천과정
 - 1960~70년대: 해외 사료자원 개발투자(종합상사 주축)
 - 1960년대 중반: 원료구매방식의 변화(C&F구매 일변도 → FOB구매 병행)와 주요 항만에 전용부두와 사일로 건설 추진
 - 1980년 중반 이후: 유통시설에 대한 적극적 투자(Post Harvest 전략)
- 해외 사료자원 개발투자 사례
 - 상대국의 토지임차 등을 통해 직접 생산하는 방식으로 1960년대 주로 일본종합상사 주도 → 생산성 및 수익성 저하로 대부분 실패
- 개발투자 사례
 - 1968년 종합상사 “미쓰이”: 인도네시아 농장 개설(옥수수, 수수 생산)
 - 1971년 “이또쥬우”, 1973년 “미쓰비시”도 동일 지역 농장투자 실패
 - 1970년대 중반: “수미토미”상사 호주에 농장 설립 운영, “유니온 트레이드” 태국에 옥수수 농장 시작
 - 1978년: 일본정부, 브라질에 CAP 농장 개설, “미쓰이” 호주 오드리버 지역에 수수 및 목축 시도 실패

○ 장기공급계약의 시도

- 1960년대: 태국과 연간 80~90만톤 옥수수 공급계약
- 1973년: 미국과 “안배, 버츠신사협정”을 통해 소맥 3백톤, 사료곡물 800만톤, 콩 3백만톤 3년간 공급계약
- 1980년대 초반: 소맥을 오스트리아, 캐나다로부터 각각 140만톤, 1백만톤 장기계약
- 1980년 중반 이후 일본의 사료곡물에 대한 장기공급계약은 없었던 것으로 판단되며, 이후 일본의 사료곡물 확보는 소위 “Post Harvest” 전략으로 전환

○ “Post Harvest”(해외 유통시설 투자) 전략 추진

- 생산은 현지에 맡기고, 생산 이후의 구매·저장시설 등의 유통구조에 투자하거나 지배하는 것을 중점적인 전략으로 추진
- 투자현황
 - 1966년 일본 농협조합이 미국내 중서부 옥수수 주산지에 7개 수출기구(FEM, Farmer Export Co) 설치
 - 1968년 FEM, 뉴올리언즈 상류에 사이로 128천톤 시설 투자
 - 1978년 “미쓰이”물산 미국 미시시피 하구에 진출(도산한 곡물메이저 Cook Industry 인수)
 - 1979년 일본 전농(ZENNOH Grain Co), 뉴올리언즈 상류에 사이로 104천톤 시설: 전농의 경우 사이로 시설을 기반으로 미국 중서부의 단협이나 지역연합회에서 직접 옥수수 매입
 - 1988년 전농·종합상사 공동투자로 CGB(Consolidate Grain & Barge) 인수
 - 1980년 중반 들어서면서부터 일본의 종합상사(주로 미쓰비시, 미쓰이)는 미국내 곡물저장시설(지방대도시 집산시장의 터미널 엘리베이터, 미시시피, 미조우리, 일리노이 등 강변 엘리베이터)에 대한 투자가 이루어짐.

○ 일본의 사료곡물 수입시스템

- 수입주체: 전농(30%), 종합상사(70%)로 양분되어 있음.
- 전농 및 미쓰비시는 미국 현지 자회사를 통해 구입(전량 혹은 일부)하며, 이외의 종합상사는 카길 등 곡물메이저를 통해 구입
- 사료제조업체의 경우 전농 및 종합상사로부터 구매, 곡물메이저들로부터 구매하는 경우는 극히 미미함.
- 한국 구매시스템과 구별되는 것으로서 전농 및 종합상사들이 확보한 원료를 구입하는 시스템임.

○ 전농의 원료확보 시스템

- 현지투자 자회사인 CGB, ZGC의 역할 분담
- 확보(구매)시스템: CGB는 현지에서 생산자로부터 현물구매, ZGC는 CGB로부터 구매하며, 전농은 ZGC로부터 원료구매
- CGB, ZGC의 역할
 - CGB: 현지에서의 집하·운송 담당, 29개 강변 엘리베이터 운영
 - ZGC: 뉴올리언즈항에 수송·보관·수출기능의 수출용 엘리베이터 소유
- ZGC는 CGB로부터 베이스 방식으로 구매, 전농 역시 ZGC로부터 입찰방식을 통한 베이스(약 90% 이상) 거래로 구매

○ 종합상사의 원료확보 시스템

- 종합상사 중 미쓰비시는 곡물 메이저로부터의 구매와 직접구매 병행
- 직접구매는 자회사(2개)를 통해 대부분 베이스 방식으로 구매
- 전농과 같은 자회사를 두고 있으나 거래물량의 70%를 메이저로부터 확보하고, 연간 수입량은 400만톤(일본 300만톤, 해외 100만톤 정도 공급)

○ 기타 종합상사

- 미국내 엘리베이터 미소유, 메이저로부터 FOB로 곡물 확보

- 일본내 상사계열 및 일반 사료공장에 대부분 입찰방식(일부 상사계열 사료공장의 경우 직공급)에 의해 공급
 - 이토츠키 상사의 경우 전농과 함께 CGB 지분을 공유하고, 산지에서의 집하 및 판매를 실시
- 일본계 종합상사 / 사료업체의 관계
- 대부분의 종합상사가 일본내 사료제조업체와 지분을 공유하고 있음.
 - 전농과 종합상사 계열 사료공장 6대 메이저의 시장점유율: 약 70%
 - 丸紅(丸紅사료), 미쓰이(일본배합사료), 미쓰비시(일본농산공업), 이토츠키(아미소사료, 河田사료), 니쇼이와이(닛뽀사료), 수미또모(月淸사료, 清水産사료)
- 일본의 대표적 해외농업개발 사례: 브라질 『세라도(Cerrado)』 지역개발 사례
- 세라도란 브라질 중앙고원을 중심으로 펼쳐진 식생의 호칭으로, 1970년대 중반부터 대두재배를 중심으로 한 농업개발이 급격한 속도로 추진되었음.
 - 면적: 약 2억 ha(일본국토의 5배 이상), 개발가능면적: 1억 2,700만ha
현재의 농용지 면적: 4,700만ha, 농업개발 가능면적: 8,000만ha
 - 현재 세라도가 브라질 농업에서 차지하는 비율은 곡물 전체의 25%, 대두 50%, 소 사육두수의 40%
- 브라질 『세라도(Cerrado)』 지역개발사업 개요
- 사업명칭 및 사업기간: 프로디젤사업, 1979~2001. 3월
 - 사업규모: 면적 33만ha, 600호 이상의 농가 입식
 - 지원방식은 일본측과 브라질측이 사업비용의 90%를 브라질의 금융대행기관을 통하여 입식농가에게 설치 및 영농자금으로서 대출
 - 일본측은 국제협력사업단(JICA)과 당시의 해외경제협력기금(현 국제협력은행)이 동 사업의 실시 주체였으며 JICA는 전문가를 장기간 파견하

여 기술 지원

- 특징: 통상의 ODA처럼 일방적인 원조가 아니라, 양국 정부가 동등하게 관여한 내셔널프로젝트
 - 브라질과 일본이 출자하여 설립한 농업개발회사(칸포)가 진척 관리
- 최근 일본 종합상사의 해외농업개발 사례
- 2007년 이전: 세계 곡물가격의 상승에 따라 일부 종합상사가 식량(사료 포함)의 안정 확보에 나섬.
 - 미쓰비시 상사 및 미쓰이 물산 등 대형 상사들은 대두 등 곡물을 국제 시세에 따라 일본 뿐 아니라, 중국이나 러시아 등으로 무역 중개에 치중
 - 2006년 경에는 브라질산 대두의 대중국 수출
 - 마루베니는 2005년 프랑스 곡물상사인 아그렐코그룹으로부터 나미산 곡물의 일본, 동아시아용 10년간의 우선 판매권을 취득하는데 합의
 - 마루베니는 아그렐코그룹이 소유하고 있는 항만터미널 업체인 테르로구사에 대해 출자비율을 25.5%로 확대(1,800만 달러)

제 6 장

해외농업투자의 사례

1. 남양알로에(유니베라)³

1.1. 해외진출 변천과정

표 6-1. 주요 변천 과정

진입 단계	주요 변천 과정
초 기	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1988년 미 현지법인 알로콱 설립 - 경쟁력 있는 원료 확보 및 세계시장 진출을 위해 텍사스 주 할링젠 지역의 농장(60만평) 인수 - 1989년의 냉해로 해외진출시도 실패
진입기	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1989년 멕시코에 가공공장 설립 - 기후조건 및 생산조건이 뛰어난 멕시코 마누에 지역에 탐피코농장(120만평)과 가공공장 설립 - 멕시코정부의 지원프로그램 아래 생산비 절감, 수입대체 및 제3국 수출로 외화절감 등의 효과는 물론 외화획득의 성과
안정기	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현재 알로콱 산하 56개 미국내 판매업체를 비롯해 전세계 30개국의 판매망을 통해 알로에 원료 공급하여 전세계 원료시장의 40%를 점유

³ 자료: 장세진, 『한국기업의 글로벌경영 사례집』, 박영사, 2005

1.2. 벤치마킹

- 남양알로에는 감초에 대해 세계최고의 기술과 정보로 전세계를 석권한 일본 기업과 화분(꽃가루) 하나에 대한 전문적인 지식으로 세계시장에서 경쟁력을 획득한 스웨덴기업을 벤치마킹해 알로에에 대한 연구를 시작해 1985년 국내 최초로 알로에의 제품화에 성공

1.3. 성공 요인

- 생산요소 절감
 - 멕시코 탐피코농장은 경작지 지가(1ha = 미화 3천불) 및 인건비(미화 1달러/시간)가 한국보다 저렴해 제조원가에서 가격경쟁력 확보
 - 멕시코농장이 위치한 지역은 멕시코 내 교통요충지 및 미국의 정제시설에 인접한 곳일 뿐 아니라 탐피코항이 인근에 위치해 운반비 절감 효과는 물론 수출항구로서의 역할
- 현지화
 - 알로에의 질, 양, 원가는 경영자와 직원들 간의 조화가 핵심이므로 멕시코 농장을 인수 후 경영진은 농장일꾼들과 같이 일하는 등의 노력 끝에 현재 알로콥은 미국 및 멕시코농장에서 성공적인 현지화를 이루었다는 평가
 - 미 알로콥의 경우 텍사스 주정부로부터 모범적인 유기적 영농농장으로 공인받고 지역사회에 대한 기여도를 인정받고 있으며 알로콥 본사 앞에는 주정부기와 태극기 그리고 알로콥 사기가 걸려있음
- 연구개발 활동
 - 연구개발 노력
 - 1996년 세계 4대 생명공학단지인 미국 덴버에 진출해 천연생명공학 전문회사인 “유니베라 파머슈티컬(UPI)” 설립

- 1997년 국제알로에기준심의협회(I.A.S.C)에 가입
- 1988년 알로에 연구재단(A.R.F)을 설립해 전세계에 산재한 모든 알로에 관련 정보를 수집해 알로에 연구의 산실이 될 수 있는 자료로 활용하고 알로에 연구결과를 전세계에 홍보하는 역할을 담당하게 함.
- 품질개선 및 연구개발 활동 지원을 위해 매출액의 10% 이상을 매년 연구비로 재투자

○ 판매 및 유통

- 국내

- 남양알로에는 국내시장에서 대리점을 통한 생활건강 설계사의 방문 판매라는 유통구조를 취하는데 이는 건강보조식품의 특성상 소비자와 판매사 간 직접대면을 통해 신뢰구축을 위한 것임.
- 방문판매로는 신물질, 신제품 효능에 대한 홍보가 미흡해 잠재적 고객 확보에 어려움이 있음.

- 해외

- 주수출품인 원료 외에 완제품의 해외진출을 시작하면서 국가별로 다른 방식을 사용했는데 미국시장의 경우 대리점형 방문판매업과 함께 미국 내에서는 일반화된 다단계 판매방식도 겸용
- 중국, 싱가포르, 인도네시아의 경우 현지 agent를 이용한 대리판매 실시하고 있으나 향후 현지 판매법인을 통해 직접 제품을 판매할 계획임.
- 해외 홍보 측면에서는 기존의 소극적인 마케팅에서 적극적인 마케팅으로 전환해 주요 박람회에 적극적으로 참여하는 등 제품 홍보, 수출

1.4. 향후 과제

○ 완제품의 해외수출

- 1999년 현재 남양알로에는 미 텍사스농장 및 멕시코 탐피코농장에서 재

- 배한 알로에의 기초 가공을 통해 세계 40% 알로에 원료를 공급하는 등 원료시장에서는 높은 성과를 이루어 가고 있으나 유니베라를 통한 화장품과 UPI를 통한 건강보조식품 등의 완제품은 대부분 국내에서 소비
- 해외판매법인 및 방문판매형식을 통한 남양알로에의 해외시장 개척의 성공여부는 아직 미지수
- 천연물질 전문회사로의 모색
- 알로에 연구에서 축적된 기술을 바탕으로 차후 다른 천연물질의 개발연구를 통해 천연물질전문회사가 되고자 하나 남양알로에가 알로에시장에서와 같이 천연물질시장을 선도할 수 있을지의 여부 역시 미지수

2. 식품산업의 세계화: 두부 시장의 세계화⁴

2.1. 식품산업 여건 변화

- 식문화의 변화 (편의성 추구 / 건강자연식 선호 / 간편화된 음식 인기)로 인해 한국음식의 국제화 및 상품화가 가속됨

표 6-2. 식품산업 여건변화

국제화	- 우래옥 (LA, NY 소재) - 서라벌 - 놀부집
상품화 및 국제화	- 종가집김치 - Cook to Korea (아지노모토) - 우리음식 이야기
상품화	- 햇반 - 풀무원 두부 - 동병상련

⁴ 한국식품과학회, 한국식품공업협회. 2007. “한국식품산업의 글로벌화 2007”. 2007 서울국제식품전 Symposium 자료.

2.2. 성공적인 두부류 제품의 세계화

그림 6-1. 성공적인 두부류 제품의 세계화

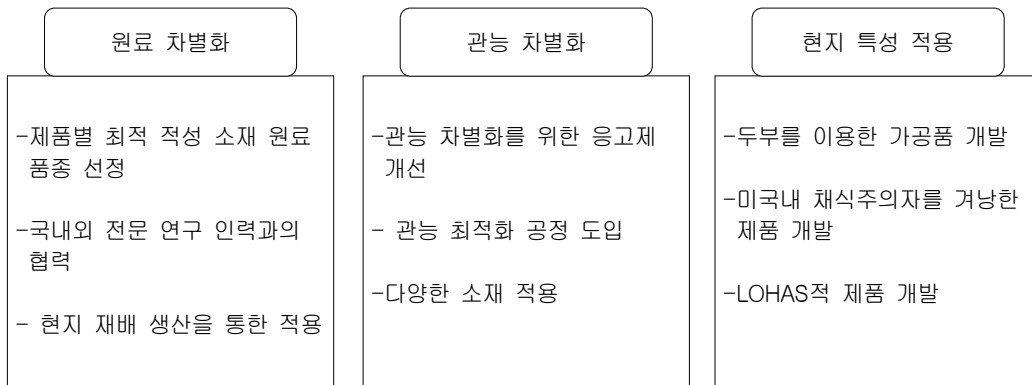
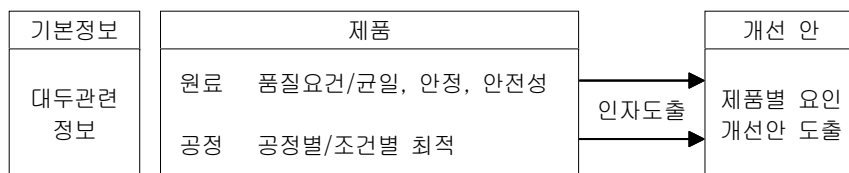
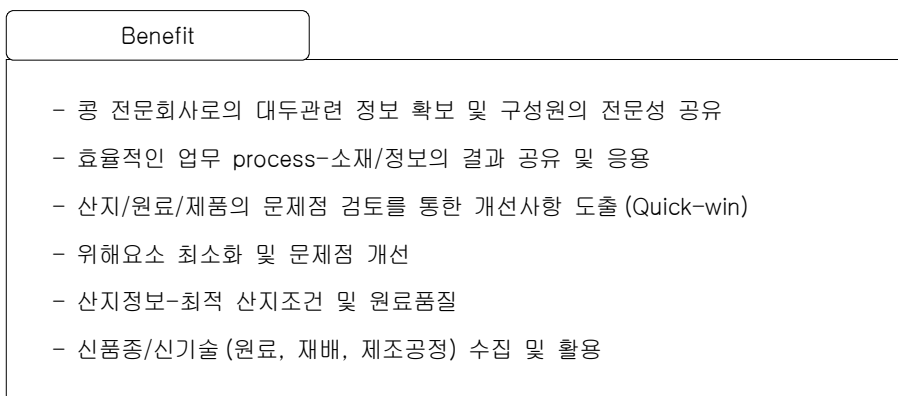


그림 6-2. 원료 차별화를 위한 대두 정보 library 구축



2.3. 두부 시장의 세계화 단계

- 1단계: Global soy product 생산을 위한 산지정보 분석 및 검토
 - 추진사항: 콩 생육기반 시설(연구 및 지원), 안전성, 가공제품용 품종
 - 산지별 품종현황 및 제품용도
 - 검토국가: Soy major 생산국(한국 / 미국 / 중국 / 일본 / 캐나다 / 호주)
 - 국가별 주요산지(주요산지 및 산지별 품질특성): 원료 품질 안정성, 수량 및 품질
 - 산지별 기반시설: 생산회사, 연구기관 및 현황

- 2단계: 제품별 품종특성 및 육종목표 설정
 - 추진사항: Commercial soybean / Specialty soybean(Tofu / soymilk / sprout 등)
 - 용도별 품종특성
 - Sepcialty soy 특성 및 특성비교(개발배경, 영양소, 가공특성 등)
 - GMO / Non-GMO 특성
 - PMO 원료콩 육종목표 수립
 - 국가 및 산지별 추진전략 특성에 따른 품종개발 진행 및 특성 분석
 - Commercial / specialty soybean 특성차이

- 3단계: 원료 안전성 확보 process 및 관리기준 수립
 - 추진사항: 현 관리기준, Organic / IP soybean(Identity Preservation)
 - GMO / 유해물질 안전성 확보

2.4. 풀무원 두부의 미국 시장 진출

- 원료 구입부터 생산까지 철저하게 품질을 관리하며, 안전성과 내용물 보호

관리를 위해 포장에 대한 투자에도 적극적

- 1995년 LA 공장을 설립한 이래 지속적으로 생산설비, 제품개발, 냉장물류 시스템을 강화하여 미국내 두부 제품 매출도 증가세
- 미국 현지에 콩 제품을 연구하는 기술연구소를 설립, 미국 현지인의 기호에 맞는 건강식품 개발(현지 업체 인수 및 우수 대학과 협업)
- 2003년에 제품 패키지를 개선하고, Kosher 인증 및 유기농 마크 인증으로 고급 제품 이미지 확보
- 미국의 경우 일본의 히노이찌사가 20년 이상 두부를 판매해 두부에 대한 거부감이 줄어들었는데다가, 최근 ‘콩’의 기능에 대한 관심이 증폭
- 미국의 대표적인 유통업체인 ‘홀 푸드 마켓’에 자사 제품을 입점시켜 안정적인 활로 개척

3. 우즈베키스탄 식품산업 진출전략⁵⁾

3.1. 우즈베키스탄의 기회 및 위험요인 분석

표 6-3. 우즈베키스탄의 기회 및 위험요인

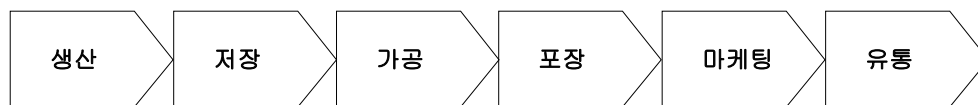
기회요인	위험요인
<ul style="list-style-type: none"> - CIS 중심부에 위치하여 우즈베크의 기업공장 설립시 CIS 전 지역진출 교두 확보 (4개 CIS 국가들 중간에 위치) - 2007년 내 EurAsEC(유라섹) 6개 CIS 국가 간 FTA체결 예상: 우즈베크의 2천 6백만명 시장이 2억명 시장으로 확대 - 주변 국가 카자흐스탄, 러시아 대비 가장 저렴한 인건비 및 토지가격 - 가장 높은 인구밀도로 인해 노동력 확보 용이(인구 1%가 고려인) - 외국자본 투자에 대한 각종 인센티브 및 세제혜택(금액의 규모에 따라 혜택이 조정) - 풍부한 자원 및 농업 생산으로 인해 원료 확보 용이 - 2006년 경제성장률 9% 기록하며, 시장개방 정책의 가속화 추세 - 농업이 풍부한 특정지역에 한국의 경제 자유 구역과 같은 Special Economic Zone 검토 중 - 매우 저렴한 전력 및 에너지 비용 	<ul style="list-style-type: none"> - 정부 승인 및 행정 절차의 불편함 - 외환 환전의 어려움 - 인프라 시설 개선 필요

⁵⁾ 중소기업연구원 외. 2007. “한국기업의 블루오션 2007: 우즈베키스탄의 진출기회와 대응” 발표자료.

3.2. 우즈베키스탄의 식품 및 농업 분야 현재와 미래

- 우즈베키스탄은 현재 가공시설과 기술, 경험 부족으로 인해 자원 생산량에 비해 20% 정도만 가공하고 있는 상황
- 국가의 주요 생산품인 목화는 총 생산량의 25%만 국내 가공되고 나머지는 원료로 수출되고 있는 상황
 - Fruit & Vegetable은 7~8%만 가공, 가스는 3%만 가공
- Fruit & Vegetable 같은 경우는 (냉장, 냉동) 저장시설의 부족으로 인해 많은 양이 썩거나 버려지는 상황
- 독일과 같은 유럽 국가들의 우즈베키스탄의 저렴한 양질의 Fruit & Vegetable 의 수입 수요는 증가 추세
- 우즈베키스탄이 식품 안정성 등을 Global Standard에 맞추어 나간다면, 세계적인 농업 및 식품 중심지로 발전할 수 있는 가능성

그림 6-3. 우즈베키스탄의 식품 및 농업 분야 현재와 미래



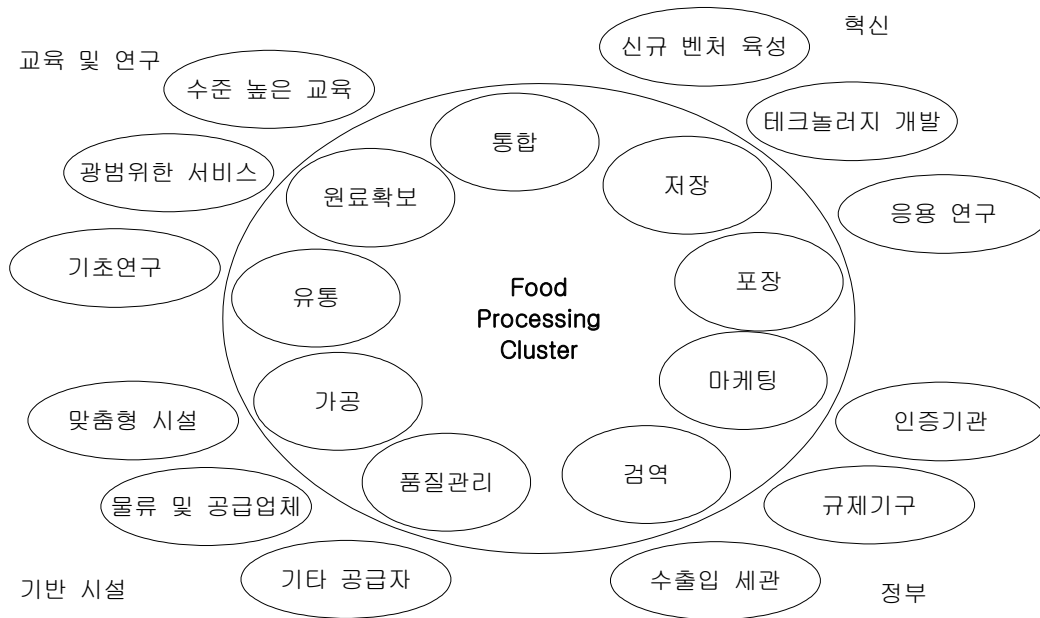
3.3. Food Cluster 단지조성으로 진출

- Food Cluster의 목표는 세계적인 성공사례를 토대로 현지생산, 가공, 연구 및 개발, 그리고 정부 관련 부서들을 수직적으로 연결 및 통합해서 경쟁력을 향

상사키는 데 있음.

- Food Processing Cluster는 원료공급 및 확보, 식품가공, 고부가가치 창출, 품질 관리 및 검역, 포장, 그리고 저장기능부터 도·소매 유통까지 아우르는 종합적인 식품 가공특화 단지임.
- 국내 기업들이 우즈베키스탄에 현재 검토 중인 한국기업 또는 외국기업 Special Economic Zone(경제 자유구역)을 요청해 진출하여 클러스터를 조성할 수 있음.

그림 6-4. 식품산업 클러스터 구성기반



3.4. 우즈베키스탄의 비즈니스 모델

표 6-4. 우즈베키스탄 비즈니스 모델

정부지원 - 외국 자본에 대한 세금 면제 및 혜택 - 경제자유구역과 같은 한국기업단지 조성 요청 - 행정 및 정부승인 절차 간편화 요청	수출 - EurAsEC 올해 내 타결 전망 - 2억 인구 시장 공략 - 러시아 및 카자흐로 수출			
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="268 817 603 974"> 내수시장 - 우즈벡 내수시장 공략 - 현지 통화 확보를 통해 현지 운영자금 마련 - 본사는 수출을 통한 이익 및 우즈벡에 재투자를 통한 사업 확장 </td> <td data-bbox="603 817 997 974"> 현지법인 설립 및 공장 설립 - 저렴한 노동력 확보 - 저렴한 토지비용 및 시설비용 - 현지문화에 맞춘 상품 개발 </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="603 974 997 1095"> 환전 - 빠른 시일내에 (올해 또는 내년) 환전문제 해결 예상 - 국내 또는 주변국가 수출을 통해 환전문제 해결 가능 </td> </tr> </table>		내수시장 - 우즈벡 내수시장 공략 - 현지 통화 확보를 통해 현지 운영자금 마련 - 본사는 수출을 통한 이익 및 우즈벡에 재투자를 통한 사업 확장	현지법인 설립 및 공장 설립 - 저렴한 노동력 확보 - 저렴한 토지비용 및 시설비용 - 현지문화에 맞춘 상품 개발	환전 - 빠른 시일내에 (올해 또는 내년) 환전문제 해결 예상 - 국내 또는 주변국가 수출을 통해 환전문제 해결 가능
내수시장 - 우즈벡 내수시장 공략 - 현지 통화 확보를 통해 현지 운영자금 마련 - 본사는 수출을 통한 이익 및 우즈벡에 재투자를 통한 사업 확장	현지법인 설립 및 공장 설립 - 저렴한 노동력 확보 - 저렴한 토지비용 및 시설비용 - 현지문화에 맞춘 상품 개발			
환전 - 빠른 시일내에 (올해 또는 내년) 환전문제 해결 예상 - 국내 또는 주변국가 수출을 통해 환전문제 해결 가능				

4. 산림부문의 해외투자 실태

4.1. 해외조림사업의 목표

- 우리 자본에 의한 대규모 해외목재자원 공급원 조성으로 장기, 안정적인 공급원 확보
 - 2050년부터 100만ha 해외조림지를 유지하면서 국내 목재수요의 50% 충당
 - 장기조림계획(ha): ('10)190천 → ('20)696천 → ('40)911천 → ('50)1,000천
 - 기후변화협약 대비 탄소배출권 확보
 - 2007년까지 15만ha 조림

4.2. 추진 방향

- 수목생장여건이 좋고 지리적으로 가까운 동남아권 우선 진출
- 조림목은 원목 또는 기공목 형태로 잔량 국내 도입 추진
- 조림사업비 및 육림비 지원으로 민간투자 확대 유인
- 투자 진출국과의 임업 협력체결로 투자 안정성 보장
- 조림 진출 유망국에 대한 투자환경조사 자료 제공
- 민간기업 한계극복과 1차 산업의 경쟁력 약화에 대비하여 공공기구 설립을 통한 체계 다변화

4.3. 지원 대책

- 대상자: 조림을 목적으로 해외자원개발사업계획을 신고한 법인, 개인
- 지원대상 사업: 해외 조림 및 육림사업
- 재원: 농어촌구조개선특별회계
- 용자조건
 - 한도: 신청 사업비의 100% 이내
 - 기간: 숙성수 7~20년, 장기수 28년
 - 금리: 연 1.5%(7~25년 거치 / 3년 상환)
 - 대출취급기관: 산림조합중앙회

4.4. 근거법령

- 해외자원개발 사업법(주관부처 산업자원부)

4.5. 해외조림의 효과분석

- 국내 조림의 한계 극복으로 안정적 목재수급 기반 조성
- 국내 산림의 보호로 산림자원 비축 및 공익적 수요기능 이용 확대
- 국제적 환경운동 참여 및 국가 이미지 개선
- 사업 진출국과의 우호증진에 의한 국가경쟁력 향상

4.6. 해외조림사업 현황

- 2005년말 현재 7개국에 118천ha 조림완료
 - 한솔 홈테크: 호주(16,267ha) 및 뉴질랜드(8,871), 이진산업: 솔로몬(10,903), 세양코스모: 베트남(12,979), 남방개발: 인니(13,785), 코린도: 인니(47,535), 동해펄프: 중국(4,650), 성원: 파라과이(2,600)

4.7. 연도별 지원계획(보조)

표 6-5. 연도별 지원계획(보조)

구분	사업량(ha)	사업비(백만원)		
	신규조림	계	보조	융자
2006	5,740	144	144	-

제 7 장

요약 및 결론

- 2006년말 이후 최근까지 옥수수, 대두, 소맥, 쌀 등 국제곡물 재고수준이 급격히 감소하면서 국제곡물 가격이 최고치를 갱신하고 있음. 이들 곡물의 생산량이 재고수준을 충당할 정도로 증대되지 않을 경우, 국제곡물 가격의 지속적인 급등과 더불어 수출국의 수출규제로 확산될 것이 우려되고 있음.
- 국제곡물 가격의 급등은 기후온난화에 따라 발생된 호주 등 주요 곡물수출국의 작황부진 등 공급부문 요인과 브라질, 러시아, 인도, 중국 등 BRICs 국가를 중심으로 한 신흥개도국들의 높은 경제성장과 소득증대에 따른 식용수요 증대 및 육류소비 증대에 따른 사료용 곡물수요 증대, 그리고 국제유가의 지속적인 급등에 따른 대체에너지원으로서 곡물이용량 증대 등 수요부문 요인이 주된 요인으로 지적되고 있음.
- 향후 국제곡물 가격전망에 대해 2007/08년도(유통연도) 이후 하락 안정될 것이라는 견해와 국제곡물시장의 구조적인 변화로 인해 지속해서 상승할 것이라는 두가지 견해가 제기되고 있음. 이 연구는 상기에 서술한 곡물가격의 급등요인들이 단기에 해소될 수 있는 요인들이 아니라는 점과 국제곡물 수급 전망을 통해 국제곡물 가격이 최소 2015년까지 지속해서 상승할 가능성이 높음을 확인함.

- 향후 국제곡물가격의 전망을 위하여 주요 전망기관들의 곡물가격 전망치를 검토한 결과, 이들 국제기구들은 현재 급등하고 있는 국제곡물가격이 2009/10년 이후에 다시 안정적 추세로 돌아갈 것으로 전망하고 있음. 그러나 국제곡물수급의 구조적 전환, 기후온난화에 따른 작황부진, 중국 등 거대인구국가들의 지속적인 곡물 수요 증대, 선진국들을 중심으로 바이오 연료정책 등이 향후 1~2년 내에 바뀌기 어렵다는 점을 감안하면 국제기구들의 낙관적인 전망보다 비관적인 입장을 고려할 필요가 있음. 일반적으로 국제곡물수급과 관련하여 식량수출국이나 국제기구들은 낙관적 입장을, 식량수입국이나 NGO 등은 비관적 입장을 견지하고 있음. 따라서 대량 식량수입국 입장에서는 확산되는 식량위기를 대비하여 보다 비관적 입장에서 식량안보 대책들을 마련하는 것이 필요함.
- 식량자급률이 26.5%에 지나지 않고 연간 1,400만톤 내외의 식량을 해외에서 수입해야 하는 우리나라로서는 지속적으로 상승하는 국제 곡물가격에 대응하여 보다 효과적인 대책과 전략을 수립해야 함. 효과적인 식량 확보 대책으로는 첫째 국내 논 및 유희지의 곡물재배 유도로 식량자급률을 제고하는 방안, 둘째 일괄현물구매 방식보다는 선물시장의 비중을 높이거나 수입선 다변화를 통하여 곡물 을 보다 안정적으로 확보하는 방안, 셋째 해외의 존도가 매우 높은 주요 곡물에 대하여 비축제도를 운영하는 방안, 넷째 해외농업개발을 통하여 간접적으로 곡물 비축 효과를 갖는 방안, 마지막으로 곡물수급의 이상 징후를 조기에 경보하는 조기경보 시스템의 구축하는 방안 등이 있음.
- 1962년 해외 이주법 시행과 함께 해외농업개발이 시행되었지만 이제까지 해외농업개발의 성과는 매우 제한적임. 특히 1990년대 중반 이후 연해주, 러시아 등에 많이 진출하였지만, 대부분이 사전타당성 분석 미흡, 조방 농업경영의 경험 부족, 현지 관습, 법과 제도 이해 미흡 등과 같은 요인으로 사업을 철수하거나 영농 활동을 중지하였음.

- 이렇게 과거 해외농업개발의 성과가 나타나지 않고 정책적으로 지속되지 않았던 이유를 살펴보면 다음과 같음. 첫째 지난 30년간 국제곡물시장이 안정적으로 유지되어 식량 확보에 대한 낙관론이 팽배하였음. 따라서 식량안보에서 중요한 것은 식량의 가용성(Aavailability)보다는 국가로서는 경제력, 개인으로서는 소득 등 식량의 접근성(accessability)가 중요하게 인식되었음. 둘째, 앞에서 언급한 여러 요인 등으로 1960년대 이후 해외농업개발 추진 성과가 미약했음. 셋째, 국내 농업인들의 반대 때문이었음. 국내 농업인들은 국내 농업인이 해외에 나가 생산한 것이라도 국내에 반입이 되면 국내농업에 피해가 돌아올 것을 우려하여 반대하였음. 넷째, 해외 생산 농산물의 국내 반입의 제약이 있었음. 해외에서 생산된 농산물을 국내에 반입하는 경우 할당 관세를 제외하고는 특별로 반입할 경우 WTO 규정에 위배되어 높은 관세를 부과 받아야 했음.
- 해외농업개발의 의의는 국제곡물시장의 구조 변화에 따른 국제식량위기 대응 이외에도 한국 농업의 세계화, 한국농업의 새로운 성장 동력의 창출, 농산물 시장개방으로 유희화 되는 국내 인력, 자본재산업, 농업기술 등의 활용, 해외 거주 한인들의 지위향상 등 다양함. 그리하여 해외농업개발의 기대효과로는 국제 곡물가격 상승 충격을 흡수하여 곡물의 간접 비축효과, 국제 규모의 농기업 육성, 농업의 전후방 산업의 발전, 새로운 성장 동력 창출 등이라 할 수 있음.
- 향후 해외농업개발을 보다 효과적으로 추진하기 위한 정책과제는 ① 어디로 진출할 것인가(진출지역의 선정), ② 어떤 작목을 갖고 진출할 것인가(전략 작목의 선정), ③ 어떤 사업추진방식을 택할 것인가, ④ 민간과 정부의 역할은 어떻게 정립할 것인가, ⑤ 사업추진체계를 어떻게 수립할 것인가, ⑥ 관련 지원정책과 제도는 어떻게 수립할 것인가, ⑦ WTO 규범 하에서 해외생산 농산물을 어떻게 반입할 것인가 등이 있음.

- 해외농업개발을 추진하기 위한 정책방향은 첫째, 주요 전략곡물에 대한 자립능력을 제고하여야 함. 이를 위해서는 전략곡물의 해외확보 기본 계획을 수립해야 함. 둘째, 국가 간 식량자원 확보 경쟁에 대비하기 위하여 관련 공기업이나 민간기업의 역량을 확충해야 함. 셋째, 이미 국내에서 핵심역량을 갖춘 농업의 해외진출을 유도하여 국내농업의 경쟁력을 한 단계를 높이는 것임. 넷째, 어쩔 수 없이 국내로 수입해야 하는 농산물에 대한 철저한 품질 관리 및 안전관리를 확대임.

- 해외농업개발을 보다 효과적으로 추진하기 위한 전략으로는 다음과 같은 것을 수립할 수 있음. 첫째, 지역별, 전략작물별로 맞춤형 해외농업개발 전략을 수립함. 둘째, 시기별, 단계별로 추진하는 전략을 수립하여, 단기와 중장기로 구분하여 중점 전략작물과 지역을 선정하여 추진하는 것이 필요함. 셋째, 진출국과 공동 이익을 창출할 수 있는 종합패키지 방식으로 추진함. 예를 들어 한국의 농업발전과 농촌개발경험을 전수하거나, 에너지·조선·건설·문화·IT 등과 병행하여 해외농업개발을 추진하는 것이 필요함. 넷째, 종합적인 해외농업개발 전담 추진 기구를 설립하여 해외농업개발에 참여하는 공기업과 민간 기업을 종합적으로 지원함. 다섯째, 해외농업개발 추진에 필요한 재정수요를 전망한 후 해외농업개발을 지원할 수 있는 재원을 강구함. 여섯째, 해외농업개발과 관련된 기술개발과 전문 인력을 양성하고 전문 인력과 기술을 지원하는 지원체계를 확립함. 일곱째, 식량자원이 풍부한 국가와의 외교를 강화하고 해외지원 시스템을 정비함. 여덟째, 해외농업개발을 위한 정보체계를 수립하고 정보지원을 확대함. 아홉째, 해외개발 자원에 대한 국내 수요처를 확보함.

부 록

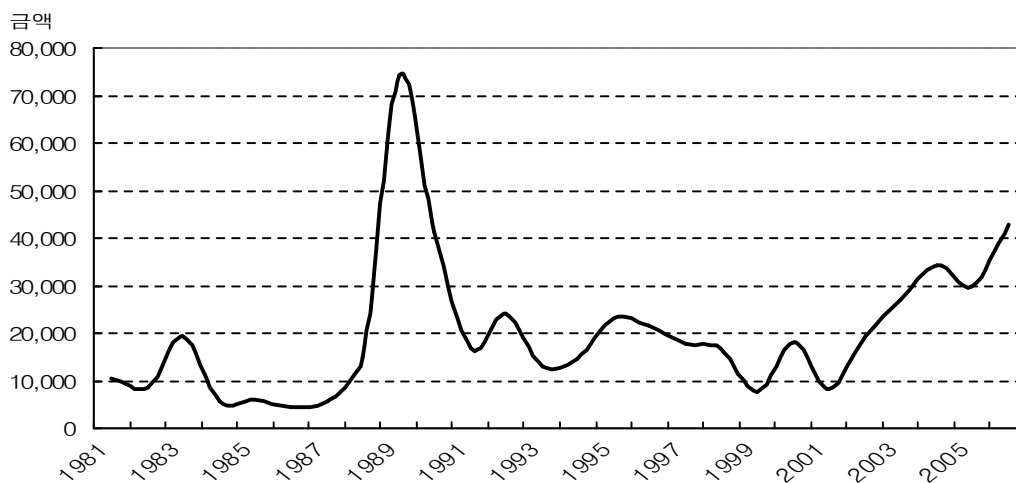
1. 농림어업 해외직접투자 실태

부표 1-1. 농림어업 연도별 해외직접투자

단위: 건, 천달러

농림어업					
연도	건수	금액	연도	건수	금액
1968~80	41	35,347	1994	30	14,495
1981	6	10,596	1995	23	23,240
1982	5	8,480	1996	39	21,524
1983	6	19,455	1997	23	17,916
1984	2	5,584	1998	9	16,971
1985	3	5,931	1999	15	7,592
1986	3	4,300	2000	19	18,056
1987	5	5,635	2001	14	8,194
1988	8	15,074	2002	32	19,347
1989	11	74,393	2003	45	27,142
1990	19	41,338	2004	52	34,438
1991	24	16,944	2005	58	29,988
1992	32	24,007	2006	59	42,870
1993	18	13,168	계	601	562,025

부도 1-1. 연도별 농림어업 해외직접투자(투자액, 천달러)



부표 1-2. 중국의 농림어업 성별 해외직접투자 현황(투자액-누계)

단위: 건, 천달러

농림어업			
중 국		건수(%)	금액(%)
		길림성	32(13.7)
	북경시	10(4.3)	6,832(9.4)
	산둥성	108(46.2)	33,740(46.5)
	요녕성	29(2.4)	8,982(12.4)
	자치구	3(1.3)	344(0.5)
	흑룡강성	11(4.7)	5,151(7.1)
	기타	41(17.5)	12,636(17.4)
	합계	234(100)	72,555(100)

부표 1-3. 농림어업 투자비율별 해외직접투자 현황(투자액)

단위: 건, 천달러

항목	건수(%)	금액(%)
10% 미만	11(1.8)	9,221(1.6)
10%~50% 미만	110(18.3)	92,073(16.4)
50%	67(11.1)	32,091(5.7)
50%~100% 미만	103(17.1)	62,141(11.1)
100%	310(51.6)	366,499(65.2)
계	601(100)	562,025(100)

2. 해외자원개발 정책의 현황

2.1. 기본 방향

- 주요 에너지 자원의 자립능력의 제고
 - 제 3차 해외자원개발 기본계획(2007~16)

- 원유가스 자주개발율: 3%('07) ⇒ 20%('13) ⇒ 28%('16)
- 국가간 자원확보 경쟁에 대응한 해외자원개발 역량 확충
 - 관련 공기업 역량의 획기적 강화
- 민간 기업의 투자확대를 위하여 정부의 예산지원 확충
 - 에너지 특별회계 확충, 정책자금의 해외자원개발 지원규모 확대, 유전개발펀드 도입 등
- 관련 기술력 강화
 - 대형 프로젝트 개발 진출을 위한 정보 수집 및 분석력 함양
- 세부 추진과제
 - 다양한 투자재원의 확충
 - 민간의 해외자원개발 지원확대
 - 경쟁력 있는 자원개발 전문기업의 육성
 - 관련 공기업의 역량 강화
 - 종합적인 해외자원개발 지원체계 구축
 - 차세대 에너지 자원의 개발노력 강화

2.2. 투자재원의 확충

- 에너지 자원개발 사업추진에 필요한 재정수요 전망
 - 2005~2010년(6년간): 총 63,540억의 재정수요 전망
- 에너지 특별회계 지원의 대폭 확대
 - 에너지 특별회계의 자원개발사업 지원 비중을 20%로 확대

- 수출입은행 용자자금의 확대
 - 자원개발금융규모: 4,500억('07) ⇒ 9,500억('09) ⇒ 17,000억('11)
- 에너지 특별회계의 자원개발 성공불용자에 따른 특별부담금의 해외자원개발사업비로 전환
 - 성공불용자: 개발 실패시 채무 면제, 개발 성공시 이자 외에 특별부담금
- 석유공사의 해외 비축사업의 수익을 해외자원개발 자금으로 전환
 - 석유공사는 정부 비축사업의 대행기관
- 민간기업의 해외자원 개발 활성화
 - 정부의 민간 채무보증제도 검토

2.3. 민간 해외자원개발 사업 지원

- 민간의 자원개발투자를 활성화하기 위해서 다양한 세제 지원
 - 해외자원개발 배당소득에 대한 세액면제, 외국 납부세액에 대한 과세 특례 이외에 다양한 세액공제제도 도입
 - 현지법인에 대한 지분 투자시 투자액의 3% 소득세, 법인세 공제
- 해외개발 자원에 대한 국내수요처 확보
 - 국내 도입에 일정한 특혜를 부여하는 방안 검토
- 해외자원개발시 개발회사와 실수요업체간 컨소시엄 구성하고 개발참여를 유도
 - 우라늄 등 전략 광종의 경우, 실수요업체가 자원개발에 참여할 경우 성공 불용자의 비율을 90%로 상향 조정

- 민간기업의 해외자원개발에 대한 수출입은행의 금융지원 확대
 - 해외자원개발 프로젝트 지원에 대한 여신한도 완화
- 자원개발사업 중 투자위험성이 높은 사업의 성공률 지원비율 확대
 - 탐사사업 등 투자위험성이 높은 사업은 성공률 지원(에너지특별회계 자금으로) 비율 확대, 투자위험성이 낮은 사업은 수출입은행의 지원 확대 유도

2.4. 경쟁력 있는 자원개발 전문기업 육성

- 선진국의 메이저급 자원개발기업과 경쟁하기 위하여 대규모 투자와 고위험을 감내하는 자원개발 전문기업의 육성 필요
 - 석유의 경우 25~30만 배럴/일 생산규모의 탐사, 개발, 생산을 독자적으로 수행할 수 있는 기업의 육성
- 자원개발 전문기업의 형태
 - 민간기업이 주도하는 형태
 - 석유공사가 주도하는 형태
 - 석유공사와 다른 기업이 결합하는 형태

2.5. 관련 공기업의 역량 강화

- 석유공사
 - 석유공사를 2008년까지 석유 50대 석유개발기업으로 육성
 - 탐사위주의 사업추진체제를 개발생산 체제로 확대
 - 세계 우수 석유기업과 전략적 제휴 강화

- 광업진흥공사
 - 자본금 확충과 해외광산개발 직접 참여 등을 통한 해외광물자원 개발의 선도적 역할
 - 자본금의 확충을 해외직접개발투자의 종자돈으로 활용
 - 생산사업의 매출 규모를 획기적으로 증대

2.6. 종합적인 해외자원개발 지원체계

- 대통령 주재 『국가 에너지 위원회』를 통하여 해외자원 확보를 위한 국가적 총력체제 구축
- 국가간 자원확보 경쟁에 대응한 정상차원의 자원외교 확대
- 자원강국과의 정부 및 민간기업과의 협력체제를 구축
 - 민간 전문가를 해외 자원강국 공관에 파견 검토
 - 자원협력위원회 대상 국가의 확대
- 관련 조직의 설립과 민간 지원 강화
 - 기술, 인력, 정보네트워크를 지원하기 위하여 석유공사, 광업진흥공사, 지질자원연구원, 에너지연구원으로 자원개발 지원센터 설립
 - 정부는 자원개발지원협의회를 구성하고 민간기업을 중심으로 자원개발 협회를 신설

3. 해외자원개발 사업법의 주요 내용

- 해외자원개발법은 1993년 3월 제정되어 마지막으로 2006. 10. 27일에 개정되었음.
 - 해외자원은 광물, 농축산물, 수산물, 임산물을 의미
 - 해외자원개발 사업법 시행령(2006. 11. 15), 시행규칙 등을 제정
- 해외자원 개발방법
 - 단독 또는 외국인과의 합작 개발(해외 현지법인 포함)
- 해외자원개발 기본계획의 수립
 - 추진목표, 기술수준의 향상, 전문인력 양성, 정보유통의 원활화, 국제협력, 합리적 조정관리 등을 명시해야 함.
- 해외자원개발사업을 시행하고자 하는 이는 해외자원개발 사업계획을 관련 기관장에게 신고해야 함.
 - 조사사업과 개발사업으로 구분하여 신고
- 정부 보조와 융자
 - 해외자원개발사업을 촉진하기 위하여 조사비용, 기술개발 및 전문인력 양성, 외국과의 국제협력, 기술교류사업 등에 보조 가능
 - 조사 및 개발권리 획득, 소요시설의 설치 및 운영자금, 토지임대 및 매입 자금, 투자위험보증사업 수행에 필요한 자금 등으로 융자 가능
 - 농축산물의 경우 융자업무의 대행기관은 농수산물 유통공사
 - 융자심의회를 구성·운영
- 비상시 개발해외자원의 반입명령

- 국내외 자원수급이 악화될 시는 자원수급 안정을 위하여 해외자원의 전부 또는 일부를 반납할 수 있음.
- 해외자원개발에 관해서는 다른 법률규정에도 불구하고 이 법을 우선으로 적용
 - 이 법으로 국제조약 조항을 수정·제한하지 않음.

4. 해외직접투자의 일반적 성공 요인

4.1. 투자 준비: 철저한 사업타당성 검토

- 투자목적의 명확한 설정(판로개척, 기술개발 등)
- 진출사업에 대한 철저한 사업타당성 분석
- 목표시장 접근 계획, 자금조달 계획 등 기업 전체적 사업 계획 수립
- 단계적이고 체계적인 투자계획 수립
- 관계사와의 동반진출을 통한 Synergy Effect

4.2. 투 자 처

4.2.1. 투자대상국 위험의 철저한 분석

- 생산, 판매상황뿐 아니라 투자대상국의 외환상황, 정국불안, 급격한 환율 변동 등 투자대상국 위험을 고려한 투자계획 수립
- 기업성장에 필요한 투자 대상국의 기술력 등 종합적인 투자 대상국 선정 절차

4.2.2. 합작투자자에 대한 철저한 분석 및 원활한 관계설정

- 합작투자자와 명확한 권한·의무관계 설정, 서류화 등 제반 사전조치 실시후 투자
- 합작투자자의 기술력, 영업능력, 추가투자능력, 경영방식, 신용상태 등의 철저한 사전분석
- 합작투자자의 도산, 비협조, 책임회피 등에 대한 사전 대비
- 합작투자자와 합리적인 역할 분담 설정

4.2.3. 영 업

가. 현지화 노력

- 현지법인의 독립채산적 경영체제 구축
- 현지법인 고유의 기술력, 판로 개발
- 현지 주민 및 종업원의 종교·전통 등 관습적인 요소 중시
- 현지 인력에 대한 연수 실시 등 유인책 마련
- 현지 종업원 및 주민과의 밀착화 노력

나. 지속적인 시장수요 예측

- 진출후 지속적인 시장수요 예측실시로 환경변화에 대비
- 사양산업의 경우 시장규모의 정체 또는 축소여부 파악
- 생산제품 및 기술력에 대한 관련산업 수요 등의 예측 실시

다. 적극적인 생산 및 영업활동

- 기술 및 가격 경쟁력 있는 제품생산 및 원부자재 현지 조달을 통한 원가절감
- OEM방식 및 자체 Brand 생산의 적절한 배합

- Brand Making, 자체 영업망 구축 등으로 안정적 시장수요 창출
- 생산제품의 수급변화에 대한 빠른 대응
- 현지 기업협의회 등 구성으로 현지법인간 과도한 경쟁 조절
- 외환상황, 환차손 등의 영업외손익 저하 및 기업 리스크 증가에 대한 대비

4.2.4. 기타

가. 금융기관과의 협조관계 강화 및 회계처리의 투명성

- 자금지원 금융기관과의 지속적인 경영상태 진단 실시
- 투명 회계처리로 외부기관 및 모기업의 현지기업에 대한 정확한 진단
- 자체 현지금융 조달 능력 구축

나. 현지법인 위주의 경영

- 현지법인의 독자 생존 능력 증대, 이익중심점으로서의 경영권 부여
- 모기업과 독립된 신속한 의사결정 체제 구축
- 모기업 경영상황에 따른 현지법인의 변동성 제거

다. 전문 경영자 파견

- 현지사업은 국내사업보다 더 전문적인 경영자가 필요함을 인식하고 해당사업에 능력 있는 전문 경영인 파견(특히 현지의 문화·전통·관습·언어 등에 익숙한 인재 파견)

라. 모기업과 유기적 관계 강화

- 모기업 판매망 보완 역할 등 모기업과 현지법인간 유기적 관계 구축

- 현지법인 습득기술의 모기업과의 연계강화

마. 사업철수·매각시 신속한 결정

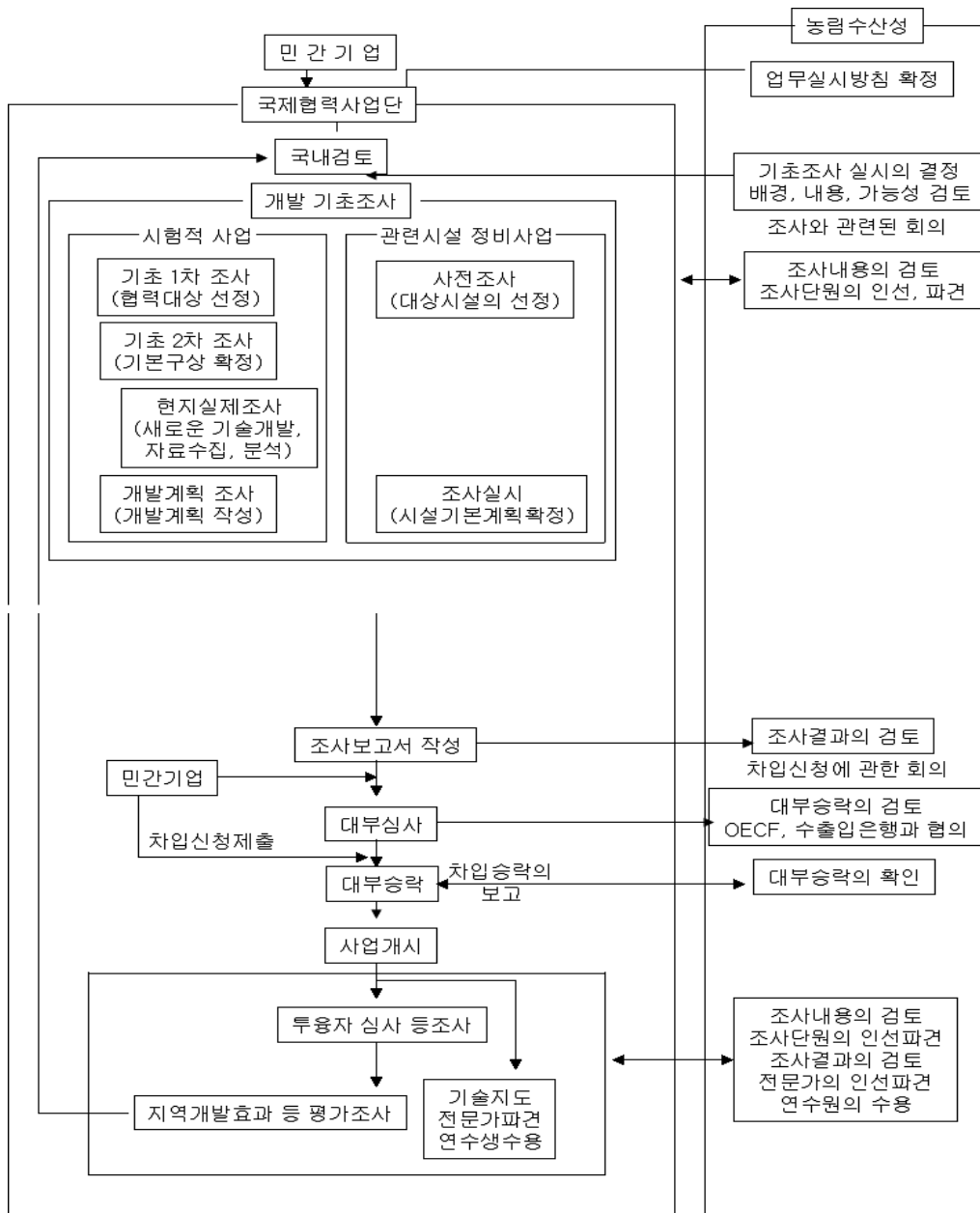
- 현지법인 부실심화시 추가 손실 방지위해 사업철수·매각에 대한 신속한 의사결정
- 청산시의 애로점 사전 파악

바. 투자국 정부와의 관계 강화

- 필요시 정부 실력자의 도움이 필요하므로 관계 강화 노력 필요(지속적인 의존은 금물)

5. 일본 민간기업의 국제개발 협력사업 체계

부도 5-1. 일본 민간기업의 국제개발 협력사업 체계



6. 그리드 평가기법

부표 6-1. 그리드 평가기법

영향요인	가중치	진출 예상지역				
		1	2	3	4	5
1 진입가능(A), 진입불가능(B)						
① 100% 소유권 인정 여부		U	A	A	A	A
② 라이선싱이나 다수 소유권 인정 여부		A	A	A	A	A
2. 수익성 요소(숫자가 높을수록 선호)						
① 필요한 투자 규모	0-5		4	3	3	3
② 직접 비용	0-3		3	1	2	2
③ 조세율	0-2		2	1	2	2
④ 현재 시장규모	0-4		3	2	4	1
⑤ 3~10년 후 시장규모	0-3		2	1	3	1
⑥ 현재 및 2년후의 시장점유율	0-2		2	1	2	1
⑦ 3~10년 후 시장점유율	0-2		2	1	2	0
총계			18	10	18	10
3. 위험요소(숫자가 낮을수록 선호)						
① 3~10년 후 시장점유율 감소 예상비율	0-4		2	1	3	2
② 환율 문제	0-3		0	0	3	3
③ 정치적 불안정 가능성	0-3		0	1	2	3
④ 현재의 경영관련 법률	0-4		1	0	4	3
⑤ 3~10년 후 경영관련 법률	0-2		0	1	2	2
총계			3	3	14	13

자료: 박희범 · 권종욱 세계화와 글로벌 기업, pp 198 인용

7. 국가매력도와 경쟁력을 토대로 개발한 네가지 전략유형

부표 7-1. 국가매력도 및 경쟁력 측정

국가 매력 도	고	투자 / 성장 전략		지배 / 합작 투자전략
			선택전략	
				수확 / 철수 전략
	저	고		저
		경쟁력		

- 주 : ① 투자 / 성장 전략: 현지로의 적극적인 진출전략 실행, 집중적인 투자
 ② 선택적 전략: 현지국 상황 변화에 따라 탄력적으로 전략 운용
 ③ 지배 및 합작투자: 약한 경쟁력부분을 보완하기 위한 합작투자 또는 철수
 ④ 수확과 철수 전략: 자사의 투자자본을 조기 회수

참고 문헌

<국내 문헌>

- 김창룡외, 『농업부문 바이오매스의 이용 활성화를 위한 정책방향과 전략』, 한국농촌경제연구원 보고서 R523, 2006. 11
- 고재모외, 『주요 농산물의 해외개발수입 방안 연구』, 한국농촌경제연구원, 1996.
- 고재모, 이일영, 『중국 식량수급의 현황과 전망』, 한국농촌경제연구원 자료 D 37-7, 1996
- 김배성외, 『세계농업전망모형 Aglink 2004 운용·개발 연구』, 한국농촌경제연구원, 2004.
- 김배성외, 『농업부문 전망모형 KREI-ASMO 2005 운용·개발 연구』, 한국농촌경제연구원, 2005.
- 김창길, 『기후변화협약에 따른 농업부문 파급영향 분석』, 한국농촌경제연구원 보고서 R520, 2006. 11
- 김주현, 『국제마케팅: 환경과 전략』, 2000. 7. 문영사
- 김용택외, 『FTA 확산에 대응한 농업협력추진체계 및 발전전략 연구』, 한국농촌경제연구원 보고서 C 2006-58, 2006. 12
- LG 경제연구원, 기상재해에 따른 식량위기의 경제적 영향
- 박의범, 권종욱, 『세계화와 글로벌 기업』, 두남, 2004. 8
- 성명환 외, 『21세기 식량안보 확보방안』, 한국농촌경제연구원 연구보고 R416, 2000. 12
- 세계농정연구원, 『해외농업진출 실태분석 및 해외농업투자 활성화 방안 연구』, 2006. 12
- 양승룡, 신용광, 『바이오 에너지 산업의 동향과 전망』, 한국농촌경제연구원, 농업전망 2007(1), 2007. 1
- SK 증권, 국제곡물시장, Global Market Analysis 06-02, 2006. 10
- 유철호, 『국제사료곡물 가격동향과 전망』, 한국농촌경제연구원 자료 D 110, 1995
- 이능완, 『국제곡물수급동향과 해외농업투자지원방안』, 농산물유통공사, 농수산물 무역정보, 1996. 7.
- 이정인·유병규, 『지자체 농산물 해외개발수입정책 현황과 과제: 경상북도의 사례』, 대구 경북개발연구원, 1998
- 이정환외, 『농업부문 장단기 예측정보 시스템 개발』, 한국농촌경제연구원, 1998.10
- 장세진, 『한국기업의 글로벌 경영 사례집』, 박영사, 1999.6
- 최세균외, 『UR 이후 세계 곡물시장의 변화와 대응방안』, 한국농촌경제연구원 보고서 271, 1993

- 하병기·홍석일, “해외투자기업의 경영실태분석-확대일로에 있는 해외직접투자”, 실물경제 제110호, 산업경제연구원, 1997
- 한국경제신문사, 국내금융회사의 성공적인해외진출 전략 컨퍼런스, 자료집 2007. 2.
- 한국농촌경제연구원, 세계농업뉴스, 2007. 1. ~3.
- 한국농촌경제연구원, 국제 곡물수급동향과 대책, 연구자료 D 120, 1996. 7
- 황진택 외, 『환경관점에서 본 에너지 식량위기의 재조명』, 삼성지구환경연구소, 1998

<일본 문헌>

- 中川檀, 21세기의 세계의 식량수급전망, 국제식량농업, 제 387호.
- 竹村健泰郎, EU의 수출보조금 정지, 국제식량농업, 제 392호

<영문 문헌>

- Rester Brown, Tough Choices: Facing the Challenge of Food Scarcity, 1996
- USDA, Energy and Agriculture, 2006. 8
- International grain Council, Grain market Report, 2007. 4.
- USDA Agricultural Projections to 2016, February 2007
- Alex F. Macalla, Agriculture and Food Needs to 2025, “30년후의 세계농업과 식량수요, 국제식량농업, 393호
- FAO, Food Outlook, each year
- IFPRI, Population and Food in the Early Twenty-First Century, 1995
- Jerry A. Sharples, Is a Crisis Ahead for World Grain Market? Choices, 1995
- Nikos Alexandratos Edit, World Agriculture: Toward 2010
- OECD, OECD-FAO Agricultural Outlook, 2007-2016, July 2007.
- USDA, *USDA Agricultural Projections to 2016, Interragency Agricultural Projections Committee*, Feb. 2007.

C2007-59

한국농업의 해외식량자원 확보 전략

등 록 제6-0007호(1979. 5. 25)
인 쇄 2007. 11.
발 행 2007. 11.
발행인 최정섭
발행처 한국농촌경제연구원
130-710 서울특별시 동대문구 회기동 4-102
02-3299-4000 <http://www.krei.re.kr>
인 쇄 동양문화인쇄포럼
02-2242-7120 E-mail: dongyt@chol.com

-
- 이 책에 실린 내용은 한국농촌경제연구원의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.
 - 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다. 무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.
-