

출장결과보고
2009.3.

“경상북도 해외농업개발 추진방향 연구”

아시아농업연구센터
글로벌협력연구센터

1. 출장목적

- 가. 경북도 지원 녹색농업기술원 및 시범농장 견학
- 나. 몽골 해외농업개발을 위한 농업현황, 농업정책, 관련 법률 및 제도 자료 수집
- 다. 기 진출 외국인 농장 사례 자료 수집

2. 출장자, 지역, 기간

2.1. 출장자 및 출장기간

소속 및 직위(출장당시)	출 장 자	출장기간
농촌발전연구센터 연구위원	허 장	2009.1.17(토)~1.22(목)
농촌발전연구센터 초청연구원	김정승	

2.2. 출장지역

- 몽골 울란바토르, 다르한, 셀렝게 아이막, 불강 아이막, 투브 아이막



3. 날짜별 방문기관, 방문지역, 주요 일정

날 짜	방문기관, 지역	일 정
1. 17 (토)	(인천-울란바토르)	(이동, 도착)
	(울란바토르-다르한)	(이동)
1. 18 (일)	가츠오르트 농장 김성철 목사 농장 강원농업타운(보르노르)	농장 견학
1. 19 (월)	한국농어촌공사 동몽골 사업단 식품농업경공업부 주몽골 한국대사관 몽골 국립농대	황인철 단장(+976-9989-7840) 장관 정책자문관, 농업투자유치과장, 경작과(밀, 채소), 정책국 과장, 경작과(선임담당관) 등 면담 영사 면담 Extension Center 소장, 관련 교수 면담
1. 20 (화)	주몽골 KOICA 사무소 녹색농업기술원	소장 면담 원장 면담, 농장 견학
1. 21 (수)	울란바토르 시내 수퍼마켓 등 상점 수집자료 정리	현지 생활경제 현장 견학
1. 22 (목)	(울란바토르-인천)	(이동, 귀국)

4. 주요 내용

4.1. 일반 개황

- 국토면적 : 1,567천㎢ (한반도의 7.4배)
 - 국토이용 : 목축지(80%), 산림(10%), 경작지(1%), 기타(9%)
 - 경지면적 : 130백만ha(농경지 1,200천ha, 11,800천ha)
- 인구 : 259만명(약 96만명이 수도에 거주, 2006)
- 지형 : 고원국가로 사막이 전국토의 40%(평균고도 : 1,500m)
- 기후 : 건성냉대기후
- 평균기온 : 11월~3월까지 영하(1월-2월은 -20℃), 여름에는 33-38℃
 - 여름철 평균 일조량이 높아 작물생장에 도움(3,000시간정도)
- 강수량
 - 알타이산맥 북서면 600~1,000mm, 흡수굴 산악지대와 항가이 산맥 400~500mm, 동부평원 250~300mm, 서남부 100~150mm

4.2. 농업 개황

□ 몽골 경작지 토양의 주요 성분

구 분	pH	유기물(%)	유효인산(ppm)	Ca(ppm)	Mg(ppm)	K(ppm)
암갈색토	6.9	4.1	8.5	20.8	5.5	8.5
갈색토	6.9	2.5	13	19.9	9.1	16.5
초원갈색토	6.8	4	9.9	23.6	8.7	9.9

자료: UNCP/FAO, Agricultural Sector Background Paper (제주몽골농업연구회, 「몽골 호샤트지역 농업개발 현지조사결과」, 2006에서 재인용.

4.4. 기관방문 및 면담 결과

□ 녹색농업기술원 이혜식 원장 면담

○ 파종시기

- 노지 채소: 6.20

- 비닐하우스 기타작물: 3.20
- 노지 기타작물: 5.10~20
- ha당 농지 임차료는 지역별로 다름.
 - 농지는 채소 농경지, 밀 농경지, 과수 농경지로 구분되어 있음.
 - 각 농경지는 수자원 확보 여부에 따라 임차료가 다름.
 - . 확보가 여의치 않은 곳은 386~700 Tg/ha, 물가 근처는 700~1,250 Tg/ha
 - . 채소의 경우 물가 근처인 농경지는 1,200~8,000 Tg/ha
 - 한편 도시인근은 매우 비싸서 울란바토르 내 농지는 445,000 Tg/ha
 - 임차료는 중앙정부가 결정하고 군수가 군 의회에서 발표함.
- 비닐하우스(채소 재배용) 건축비용 추산
 - 자재를 한국에서 가져오고 수동형에 이중비닐로 설치하는 경우 1동(45m×6m)에 500만원 정도(현지에서 쓸 자재는 2월에 구입하는 것이 제일 싼)
 - 6~7년 정도 사용가능
 - 혹한 동절기에는 사용할 수 없어 연료를 사용할 필요가 없으므로 운영비는 소요되지 않음.
- 용수는 관정을 파면 100미터 이내에서 다 나오나(층적층) 오염의 가능성이 있음.
 - 조사비용과 시간이 많이 듦.
- 몽골은 축산물을 제외하고 곡물 수출이 안 됨.
 - 밀은 수출이 금지되어 있음. 다른 작물(가령 감자)에 대해서는 규정된 것이 없음.
 - . 밀에 대해서는 보조금을 지급(12008년부터 톤당 8만 Tg)하나 단, 정부지정 제분공장에 수매하는 경우에만 보조금을 지급
 - . 수매하지 않는 경우 주정회사 등에 판매함.
- 씨감자는 현재 개발중임.
 - 돼지는 별로 키운 적이 없어서 경험이 적음.
 - 양계는 울란바토르에서 소규모로 하고 있으며 사료공급이 문제임.
 - 계란의 60%를 러시아에서 수입하고 있음.
- 밀 재배시 관개나 시비는 별로 안 함.
 - 셀렝게 지역은 수량과 품질이 좋은 편으로, 한 농장은 ha당 2.2톤을 수확하였음.
- 동몽골 프로젝트에서 농업인력으로 북한인력을 활용할 수 있을 것임.
 - 2007년 김영남이 몽골에 방문하여 몽골과 북한 사이에 무비자 협정을 맺음. 이

에 따라 건축인력으로 들어와 있는 북한인들이 많이 있다고 함.

- 문제는 외국인 노동자가 몽골에서 취업하게 되면 월 21만 6천원을 몽골 노동부에 세금으로 납부하여야 함. 이 자금은 몽골 실업자 구제기금으로 활용된다고 함.

○ 힌티 아이막에 4~5만 ha 농지가 있어서 투자할 수 있다고 함. 이곳은 임업지역으로 관수 안 해도 수량이 풍부하나 교통여건은 불리

○ 은행 이율은 월 2% 정도

□ 녹색농업기술원

○ 100% 이해식 원장의 투자로 건립

○ 농업단기학교, Research Center로 건축허가 받음.

○ 녹색혁명국책사업 프로젝트의 하나로 허가받았으나 금전적 지원은 없었음.

□ 식품농업경공업부

○ 1월에 조직이 개편되어 식품농업경공업부로 됨.

- 농업, 축산업, 중소기업, 식품국, 정책국 등 총 7개국으로 구성

- 전체 인원의 20%는 경공업부에서 옴. 경작과 소속 직원은 70명 정도

○ 몽골 농업의 역사

- 몽골은 1959년 처음 경작을 시작해서 올해 50주년임.

- 1976년 273,000ha에 밀을 파종

- 1991 시장경제 도입하여 국영농장을 해체하고 사유화함.

- 이후 기상변화와 농기계 부족, 전문가 부족 등으로 농업이 어렵고 농업인 지원이 어려웠음. 이에 따라 식량수입을 하게 됨.

○ 몽골 농업의 현황

- 2008년 비가 많이 와 주어진 밀 25만 톤이 수확되었음. 이에 따라 17% 정도의 자급률에서 50%로 크게 늘었음.

- 현재 감자는 100%, 채소는 50% 정도 자급이며, 밀, 감자, 우유, 채소의 100% 자급을 목표로 하고 있음.

- 감자나 메밀같이 주곡이 아닌 것은 수출할 수 있음. 자급자족 수준을 만족하는 경우 수출을 적극 장려함.

- 가축이 4,200만 마리로 늘어났고 주로 양과 염소임. 힌티, 투브, 불간, 셀렝게 지

역 가축 수가 늘어나서 농장에 피해와 분쟁이 일어나고 있음.

- 따라서 유목민이 집약농장으로 정착해서 우유를 생산하는 것을 장려함.
- 대규모 농지는 이미 농민들이 다 소유하고 있으며 임차는 지방정부가 관할함.
- 3,000ha까지는 솜 정부가 관리, 임대하며 그 이상은 국토부가 식량부와 함께 협조함.

○ 농업발전 대책사업(“식량자급률 제고를 위한 3개년 계획(2008~2010)”)에 대한 소개

- 2007년 3급지(휴경지) 이용한 300억 Tg가 지원된 대책사업을 시작, 2008년 휴경지에서 첫 수확, 2009, 2010년 계속해서 3급지 대책사업을 계속 할 예정임.
- 2008.7에 2009년 사업을 위하여 24만 ha에 경운작업을 하였음.
- 이 기간 동안 트랙터 등 농기계, 과수, 비료, 농약 등에 면세하고 밀 생산에도 면세를 함.
- 농기계 구입시 50% 정부보조
 - . 10% 선수금에 4년 동안 10%씩 상환
 - . 농기계는 중국에서 조립한 John Deer 제품
 - . 트랙터는 기존 50%에서 90%로 용자지원 비율을 높이고 3년에서 5년까지 상환을 함.
- 관수시설 등 농업기반시설의 수리시 30~35% 지원
- 휴경지에 트랙터 작업시 기름값 지원
- 2007년 밀 재배하여 밀가루공장에 납품하면 톤당 6만Tg를 지원하던 것을 2008년부터 8만Tg로 인상하였음. 톤당 보조금 8만원, 톤당 수매가 40만원
- 채소의 안정적인 판매를 위하여 정부가 60%를 수매
- 유목민과 채소 재배자에게는 은행이 신용대출해 줌.
- 각 군마다 비닐하우스, 소형창고, 트랙터에 대한 지원을 할 예정임.

○ 농업부문 외국인 투자의 적극 유치

- 농업부문 투자에 대한 인센티브는 내국인, 외국인 간의 차별이 없음.
- 동 프로젝트는 지금 시작단계이므로 연장되리라고 생각하나 아직 미확정
- 가능하면 이 기간에 투자하기를 바람.
- 외국인이 바로 할 수 있기를 기대하기 어려우므로 좋은 농지를 가진 몽골인과 합작하는 것이 더 좋을 것임. 합작시에는 관수시설에 대한 부가세 10%를 면제함.

- 면세 품목 이외에 대해서도 양국간 협의하에 일정기간 면세를 할 수 있음.
- 권하고 싶은 것은 한국농업투자는 대규모보다는 새로운 기술과 집약적 농업투자가 좋을 것임.
- 작물의 성장기간이 늘어나 밀, 감자 이외에 생육기간이 긴 것을 선택해서 해도 좋을 것임.
- 도 마다 대형 저장시설이 필요함. 저장창고 등 유통시설 건설시에도 지원하는 방안을 생각해 보겠음.



몽골식품농업경공업부 방문

□ 가츠오르트(Gatsourt) 농장

○ 2009년에는 21,000ha 식재

- 2008년 생산성 밀(ha당 5톤), 감자(ha당 40톤), 유채(ha당 4톤)
- 관수기 50m, 80m 짜리 여러 개 소유하고 있음. 관수시설은 물을 많이 소요하므로 강가에서만 사용이 가능하고, 이 농장 역시 주위에 강이 있음.
- 밀 저장 사일로(개당 300톤 저장)에서 건조 중, 건조저장시설은 중국제
- 종사인원은 여름엔 300명, 겨울엔 70명
- 420마력 트랙터
- 밀 2만톤 수확



가츠오르트 농장 밀 건조기



가츠오르트 농장

□ (주)가은의 농장계약

- (주)가은은 경북도 출신의 농기업체로, 2009.1 총 25,000ha을 임차 계약하여 밭 농사 등 추진 중임.
 - 하창호 사장(국내 011-532-8549)
 - 불강 아이막의 남쪽에 위치
 - 관정을 파서 인공저수지를 만들고 여름 강우시에 이를 모아 사용할 예정
 - 2~3년 뒤 이른바 터키 프로젝트를 통해 이곳을 경유하는 수로가 건설될 것인데, 이 내용은 2008.12 국회에서 건설계획이 통과되었음.
 - 오르혼골 강 남쪽 돌고이 광산으로 가는 수로가 지나가는 곳에 있으며, 아울러 카르코림(Khar Khorum) 지나는 철도 주위에 위치
 - 계약한 토지 가운데는 1필지가 18,000ha인 곳도 있음.

□ 강원농업타운 농장

- 투브 아이막 보르노르 슴(울란바토르에서 북쪽으로 약 100km)에 위치
- 2001년도에 조성



강원도 농업타운



강원도 농업타운

□ 한국농어촌공사 동몽골 사업단

- 할호골 프로젝트
 - 도르노드 아이막 할호골 슴(인구 3,072명)
 - 2007년 중국쪽에서 전기 인입
 - 27만 ha 영농기술 전수 및 인프라 구축
 - 22개 분야
 - 농업인력 확보가 문제: 탈북자 정착촌을 활용하는 방안?

- 시범농장 200ha 건설하여 실습과 영농인력 양성 예정
- 도르노드 농업연구소가 농장경영을 맡게 될 것임. 인력은 현재는 7~8명 정도
- 주도인 초이발산에 국립농업대 분교(2년과정)가 있음.
- 밀, 감자, 옥수수, 채소류 등과 현지 자생과일 등 재배 가능
- 이 가운데 밀을 주로 생각함.
- 농업시설로는 저장시설이 부족해서 상하는 문제가 있으므로 저장시설과 제분공장을 고려하고 있음.
- 축산업은 조방에서 집약으로 해야 하고 우량종의 보급이 일부 되었지만 확대할 필요가 있음. 이곳에는 연간 4만 ha의 초지가 사막화되고 있음.
- 돼지는 별로 키운 적이 없어서 경험이 적음.
- 계절적으로 세관이 임시로 설치되기 때문에 중국과의 교역에 제한이 있음.

□ 국립농업대학

○ Extension Center

- 컨설팅, 교육훈련, 국제협력 등
- 과학분야 4개 연구소 보유(수의과학, 축산, 작물, 작물보호)

○ 경북도-몽골 교류희망 사항

- 신제품, 신기술 개발 등 성과가 있으나 상업화는 미흡. 종자 등 보급에 대한 경북도 차원의 지원을 바랍.
- 몽골은 기술, 비료 등 투입재가 부족함. 캐나다, 독일, 호주 등이 지원하나 대규모 선진국 농업이라 적합성이 떨어짐. 따라서 소규모 노동집약적 기술을 배우려고 함. 가령 한국농자재전시회를 개최할 용의 있음. 한국농민의 조기정착도 돕겠음.
- 한국이 시범농장을 조성하고 몽골 농업인이 이를 견학하며 그 중 일부가 한국에서 연수교육을 받도록 함.
- 경영능력에 대한 교육 등
- 경북도와의 교류방안: 경북도 산하 연구소와 투자유치 세미나 개최 희망(가령 첫날 한-몽 농업인 기술 워크숍, 둘째날 학술 토론회)

□ KOICA

○ 관련 프로젝트



몽골국립농업대 방문

- 3월부터 할 수 있는 채소재배용 유리+플라스틱 온실 21개: 140만 불, 중원그린 산업 등, 다란과 울란바토르 지역에 설치
- 음용 식수 개발 사업 25개: 종료(이준화 신부 담당)
- 축산물 안전관리 시스템: 수의과학원이 PMC, 우센에세 ET(설비업체), 165.7만 불
- 가축질병 VSL3 실험: 수의과학원 PMC, 130만 불, 2008.3 준공식, 전북대 송이종 교수
- 친환경농업재배 시스템(2009~2013): 몽골 100만 불, KOICA 500만 불, 한경대
- 채소우물: 녹색혁명 관련, 50만 불. 비닐하우스 예정. 우물사업은 우물을 중심으로 촌락이 형성되므로 지속적으로 수행할 필요가 있음. 비닐하우스도 생기는 곳 있음. 우물 한 곳에 800~1천만 원 정도 밖에 안 함. 하지만 체계적인 시공업체가 없으며, 먼 곳에 와서 해야 하는 문제가 있음.
- 동몽골 할흐골 프로젝트: 상설세관, 인력, 인프라가 중요. 수량은 현재로서는 부족함. 건식 영농(dry farming)이 적합. 저장시설이 없음.

□ 기타

- 일본의 코밋 회사(합작회사)는 농업과 지하자원 개발 공동의 목적
- 셀렝게 아이막의 러시아 국경도시(도청소재지에서 15km 떨어진 곳)에 자유무역지대(FEZ) 조성 중
- 김성철 목사 6년 전에 몽골에 와서 640ha 농장 경작 중
- 몽골의 생활경제(1kg 당 가격, Tg, 1Tg는 약 1원)
 - 밀가루 700, 쌀 1,300, 돼지고기 9,500, 양고기 2,800, 닭고기 3,700, 쇠고기 3,100, 배추 600, 양파 800, 설탕 800, 소금 350, 감자 950

4.5. 해외농업개발 진출과 관련한 출장자 의견

□ 몽골 농업의 강점, 약점, 장점, 단점

- 몽골은 일교차와 연교차가 크고 강수량이 적으며, 작물 생육기간이 짧아 농업에 상대적으로 불리함.
 - 겨울은 10월~4월
- 인구가 적고 국민소득 수준이 낮아 내수시장이 협소함.
- 고기류 위주에서 밀 등의 곡류와 채소류의 소비가 늘어날 가능성이 있음.
- 주곡이라고 할 수 있는 밀의 자급률이 낮아(보통 30% 정도이며, 수확이 잘 된 2008년에는 50%) 경지확대, 생산성 증대를 통한 생산량 증대가 몽골 정부의 농정에서의 지상과제의 하나임.
- 감자의 경우 자급수준이므로 가공분야로의 진출도 가능할 것이나, 저장시설과 용수부족, 수확기(10월) 인력부족 등 문제가 있음.
- 한-몽 농업협력협정을 체결(2003.10)하였으나 구체적인 내용이 없어 실효성이 적음.
- 인프라 문제
- 2009.1 몽골과 중국 내몽골을 연결하는 철도 착공
 - 석탄, 구리 등 광석 운반이 주목적

□ 몽골농업개발 진출을 위한 방안

- 기후, 토양, 인프라 등 현지 농업여건에 적응하기 위한 시범농장 경영 절차가 필수적일 것으로 보임.
- 특히 직접영농의 경우 기계를 사용하는 대규모 농장(500ha 이상) 경작을 위한 초기 설비투자비용이 많이 들 것이어서 이에 대한 대비와 기계화영농에 대한 영농기술 및 경영기법 습득이 필요함.
- 작물선택에 관해서는 밀 생산 및 현지수매에 따른 몽골정부의 지원을 최대한 활용할 수 있음.
- 감자의 경우 우량종서의 보급이 시급하나 현재 자급률 100%인 것을 고려할 때

단기적으로는 가공하여 수출하는 방안도 고려할 수 있을 것임.

- 여름의 혹서와 겨울의 혹한기를 보낼 수 있는 저장시설의 보급이 시급함. 건조한 기후이므로 건조기 보급은 불필요할 것으로 보임. 농산물 운송을 위한 교통여건이 불리하고 농장이 산재해 있다는 점을 고려하여 소규모 단순 저장시설을 보급하도록 함.

- 이와 관련하여 한국정부의 대 몽골 농업개발 지원 차원에서 1 아이막 1 저장시설 건립 사업을 추진하도록 건의
- 혹은 경북도 차원에서 밀접한 관계를 맺고 있는 셸렝게 아이막 등 지역에 저장시설을 건립하도록 지원

□ 녹색농업기술원

- 가칭 “몽골농업개발 지원센터”로 운영
- 다음과 같은 기능을 수행
 - 몽골농업 진출을 희망하거나 모색하려는 농업인 대상 교육
 - 시범농장을 조성하여 종자개량, 영농시범 등 실시
 - 기 진출농업인을 위한 컨설팅