▌이베로아메리카 제10권 2호 [2008.12] : 295~326

# 아르헨티나 사료곡물자원의 경쟁력 고찰:
## 한국과의 협력방안과 관련하여

최 윤 국*
Choi, Yoon-Kook

<Abstract>

### Estudio del Mercado Argentino de Granos para Ganado y su Competitividad: Considerando las Modalidades de Cooperación entre Argentina y Corea

Recientemente la cotización internacional de los granos muestra algunas preocupaciones combinados con la demanda de BRICs en continuo crecimiento, la consecuente caída de los stocks, la demanda por lo biocombustibles y el clima inestable. Estos fenómenos nos da varias lecciones a Corea y las empresas que los importan en el mercado mundial. Somos acturalmente un país dependiente de las importaciones pero en futuro muy pronto se puede estar poniendo más dependiente de las importaciones de maíz, soja y girasol etc.

En los últimos 3 años la Argentina se convirtió la reserva principal de todo el mundo tanto en producción como en exportación de granos. ¿De dónde viene la competitividad agrícola de la Argentina? En este artículo vamos a analizar la situación actual y su perspectiva de la Argentina, el sistema de capacitación del Ingeniero Agrónomo y la relación de enlace en el campo entre ingenieros

* 한국외국어대학교 스페인어과
E-mail: cochoi@hanmail.net

agrónomos y los inputs(Administración,decisión en cultivo y/o materiales y maquinarias, estilo de cultivo, mano de obra, producción, venta, post-cosecha,exportación).

En esta situación tan fluctuante tenemos que prepararnos una nueva salida pero más segura y estable para nuestro país. Pueden ser una inversión del desarrollo, una importación del desarrollo, una cooperación agrícola entre ambos países incluyendo una aplicación de ingenieros agrónomos argentinos en el campo coreano en extranjero y/o en nuestro campo.

[Key Words: Argentina/ Granos de la Argentina/ Agricultura Argentina/ Ingeniero Agrónomo/ Sistema de Administración de la Granja/ Corea]

[ : / / / / ]

## Ⅰ. 서론

국제 곡물시장이 바이오에너지의 연료로서 새로운 수요가 창출되면서 세계적 수요 증가로 가격이 상승 기조를 유지하고 있다. 즉 기존의 식량-사료용에서 에너지용으로 활용 범위가 확대되면서 가격 압박 상승 요인으로 인해 우리나라는 고곡가시대의 도래를 준비하지 않으면 안 되게 되었다. 직접적으로 국내 축산업계는 사료곡물에 대한 높은 수입의존도 문제뿐만 아니라 나아가 해외 사료곡물의 안정적 확보 및 해외협력[1] 증

1) 최근 국제곡물가격이 급등하면서 2007년부터 국내에서도 사료업계의 외국으로 진출 방안에 대한 많은 연구가 이루어지고 있다. 연구물에서는 '개발수입', '농업개발

대가 중장기 과제로 떠올랐다.

아르헨티나는 세계 최대의 사료 곡물생산 및 수출국가의 하나이며, 우리나라와는 일찍이 이민으로, 오늘날에는 자원외교의 중요한 거점이 되고 있다. 아르헨티나가 세계 최적의 사료곡물 생산지로 성장한 배경에는 자연 환경적 조건과 함께 그에 못지않은 농업기사(Ingeniero agrónomo)에 의한 체계적인 농장 조직과 운영 관리 시스템이 있다. 이들은 생산과정에 투입되는 모든 투입재(종자, 파종, 농기계, 방제, 수확, 유통, 정보화 등)와 노동력의 원활한 투입과 조달을 조직하고 통합적으로 관리하는 역할을 수행한다. 이렇듯 농업 기사들은 농장의 경영을 책임지는 전문가들로서 아르헨티나를 세계 최고의 곡물 수출국가로 성장하게 한 주역을 담당하고 있다.

앞으로 큰 어려움이 예상되는 사료곡물의 안정적 확보 및 조달 –특히 옥수수를 중심으로– 을 위해서는 보다 직접적인 방안으로 우리업계의 해외진출이 시급한 실정이다. 본고는 곡물자원 분야의 해외협력 대상국의 하나로 아르헨티나를 선정하고 첫째, 국제곡물시장의 변화와 우리나라의 곡물수급 현황을 살펴보고 둘째, 아르헨티나 사료곡물 시장의 경쟁력을 자원과 농업기사 시스템을 중심으로 살펴보면서 끝으로 장기적 공급원 확보 차원에서 협력방안을 고찰해 보고자 한다.

---

협력', '해외농업개발투자'라는 용어를 사용하고 있으나, 이들 용어가 지극히 우리 편리성에 우선하고 있다고 보고 대안으로 '해외농업협력'이라는 용어를 사용하고자 한다. 해외농업협력은 해외식량자원 확보, 해외 투자 및 농촌개발 경험 공유 등의 효과를 확보할 수 있다.

## Ⅱ. 국제곡물시장과 우리나라 곡물시장 동향

### 1. 국제곡물시장동향과 전망

유엔 식량농업기구(FAO)는 "세계적으로 37개국이 곡물 값 폭등으로 분쟁 또는 재난 등으로 식량 위기 상황"이라고 경고하였다(Herald Tribune 2007/12/17).이처럼 세계인들에게 식량 위기라는 '초강력 폭풍(perfect storm)'으로 지구촌에 '식량 위기 경보'가 울리고 있다. 2007년 9월 대두 가격은 39개월만의 최고가인 350불/톤을, 옥수수는 11년 만에 최고가인 141불/톤으로 급등할 것으로 전망하는 등 FAO의 '식량가격지수(FPI)'가 2007년 들어 40% 이상 폭등하고 있다(USDA ERS;김병률/이명기 2007, 8 재인용).[2)]

이러한 전망치는 이미 2008년 1월 10일 미국 시카고상품거래소(CBOT)에서 거래된 옥수수 2008년 3월 인도분의 경우 하루 상승 제한폭인 20센트를 상회한 4.95불/부셀, 5월 인도분 가격은 5불을 돌파하면서 예상을 뛰어 넘고 있다. 톤당 가격으로 보면 2008년 3월 옥수수 선물시장 가격은 202.65불/톤, 2008년 12월에는 211.80 그리고 2009년 7월 가격은 215.84에 형성되었다.[3)] 밀은 5월 인도분이 제한 폭인 30센트 급등하며 9.22불/부셀을 기록했다. 콩의 5월 인도분도 제한 폭인 50센트가 상승하며 12.98불/부셀을 나타냈다.

국제곡물가격의 급등 요인으로는 바이오 연료 수요의 증가, BRICs 등 거대국가들의 소득증가에 따른 수요 증가, 지구온난화에 따른 수확 감소와 이에 따른 가격 불안정, 국제상품의 국제투기자본의 대상으로 전환, 수출국들의 수출 통제 등을 들 수 있다(김병률 2007;김용택 2007).이러

2) 옥수수는 Chicago Yellow Corn 2등급, 대두는 Chicago 1등급을 기준으로 한다.
3) http://www.sagpya.mecon.gov.ar/

한 요인 외에도 2000년 이후의 에너지 가격 상승[4]은 곡물생산 비용의 증가를 야기하면서 곡물가격과 축산업계에 큰 파장을 불러일으키고 있다.

2007/08년 사료곡물 생산량은 전년대비 7.5% 증가한 약 10억 5,331만 톤으로 예상되며, 기말재고는 전년대비 0.5% 증가한 1억 3,533만 톤으로 예측되었지만 전체적으로 재고율이 하락하고 있다. 세계 주요 곡물 재고량은 소비가 생산을 상회하면서 2005/06년 20% 이하로 떨어졌으며, 2006/07년에는 16.4% 그리고 2007/08년에는 15.2%로 계속 감소하는 추세이다. 이 중 옥수수는 이미 1999년부터 재고량이 감소하고 있다(USDA 2007).

옥수수는 세계적으로 연 7.03억 톤이 생산되고 7.21억 톤이 소비되고 있으며, 이 중 57%가 사료용으로 투입되는 원료이다. 최근 옥수수는 최근 개발도상국의 소득증가에 따른 육류 소비 및 연료용 수요가 증가하면서 시장 구조에 큰 변화를 보이고 있다. 수입국의 경제성장, 미 달러의 약세에 따른 수출수요 증대와 원유가격 폭등에 따른 에탄올 수요 확대 등으로 가격이 높게 유지되고 있다는 점이다. 특히 곡물의 바이오 에너지 개발에의 투입 증가는 '애그플레이션(agflation=agriculture+inflation)'을 발생시키면서 농산물 가격뿐만 아니라 일반 물가까지도 상승하게 하는 등 다양한 분야에 걸쳐 파장이 예상된다.

한편 유지작물로 분류되는 콩[5]은 세계적으로 2.22억 톤이 생산되고 있으며 착유 가공한 대두박(SoybeanMeal)이 사료의 단백질원으로 이용

---

4) 2000년 10월 국제 Brent 가격은 30.96불/배럴, 2006년 10월 57.81불 그리고 2007년 11월 6일 94.43불로 급증하고 있다.
http://www.eia.doe.gov/emeu/international/oilprice.html.

5) 콩은 국제적으로 유지작물로 분류되고 있으나, 우리나라에서는 전통적으로 곡물에 포함시키고 있다. 곡물은 식용곡물(FoodGrain)과 사료곡물(FeedGrain)로 나누며, 대두는 쌀, 밀, 옥수수 및 보리 등과 함께 식용곡물로 통계를 잡고 있다.

되고 있다. 아르헨티나에서의 대두 생산량은 1986년 이후 브라질과 더불어 크게 증가하면서 이들 두 나라의 세계 생산량 점유 비율은 미국을 상회하는 45%를 점유하고 있다. 향후 사료 곡물로서의 비중은 옥수수와 해바라기 재배 유인에 따라 변화가 있을 수 있다.

2016년 주요 곡물 수출국의 변화를 보면 아르헨티나는 연간 2,000만 톤 이상의 조곡을 수출하면서 세계 2위의 입지를 굳건히 지킬 것으로 전망된다. 옥수수 수출은 미국과 아르헨티나가, 대두 수출은 미국, 브라질과 더불어 아르헨티나가 세계 시장을 주도할 것이다(USDA 2007).

국제 옥수수 수급 전망을 보면 수요 증가에 힘입어 생산량은 꾸준히 증가하여 2016년에는 140억 부셀을 상회할 것으로 보이며, 바이오 연료 투입량은 40억 부셀에 달한 후 큰 변화를 보이지 않을 것이다. 한편 재고량은 7-8억 부셀 수준을 유지해 나갈 것으로 전망된다(이태호 2007, 89).

옥수수 농장가격 전망을 살펴보면 에탄올 수요 증가와 사료에의 투입 증가로 2009년 3.75 불/부셀로 정점을 기록하나, 이후 하락세를 보이면서 2016에는 3.30불로 전망된다. 이는 에탄올 수요가 완숙기에 들어가면서 수요 감소에 기인한다(이태호 2007, 89-91). 옥수수의 가격 상승이 지속되고 수요 증가가 지속성을 보인다면 현재 대두와의 윤작 체계에서 변화, 즉 옥수수 2년-대두 1년이 되는 등 큰 변화가 예상된다. 한편 OECD-FAO가 발표한 2016년 옥수수 가격에 대한 시나리오를 보면 낙관적일 경우 126불/톤, 비관적인 경우 173불로 전망하고 있다(OECD-FAO 2007, 10-14). 앞서 살펴 본 바와 같이 이러한 전망은 전망일 뿐 국제곡물시장에 작용하는 요인은 다양하므로 국제곡물 시장에 대한 보다 장기적 관점에서 모니터링이 요구된다 하겠다.

## 2. 우리나라의곡물시장동향

우리나라는 곡물부족국가로 필요한 곡물의 70% 이상을 수입에 의존하고 있다(농림부 2007)[6]. 매년 약 30억 불의 곡류를 수입하고 있으며, 물량으로는 1,962만 톤이 된다. 이 중 47.5%인 931만 톤이 사료용으로 충당되며, 또 이중 73.1%인 681만 톤이 옥수수로 옥수수는 사료용 원료로서 중요한 비중을 차지하고 있다. 한편 대두박은 국내 가축사료 소비량 160만 톤 중 120만 톤을 수입으로 충당하고 있다.

국제곡물가격 상승은 배합사료 가격으로 이어지면서 종국에는 축산물 가격이 상승하게 된다. 2006년 축종별 사료비 비중을 보면 육계 생체 10kg당 생산비 10,012원 중 사료비는 5,063원으로 50.56%차지; 비육돈 생체 100kg 당 생산비 173,482원 중 사료비는 79,279원으로 45.6%; 비육우 생체 600kg당 생산비 4,538,570원 중 사료비는 1,234,632원으로 27.2%를 각각 점유하면서 높은 사료 의존도를 보이고 있다(국립농산물품질관리원).

한편 KREI가 전망한 2016년 축종별 배합사료가격 전망(김용택 et al. 2007, 25)[7]을 보면 비육우 334-406원/kg; 양돈 512-596원/kg; 육계 514-553원/kg; 산란계 370-432원/kg 등으로 나타나 지속적인 관심과 적극적인 해결 방안이 요구된다.

해외사료에 크게 의존하고 있는 국내 축산업은 비육우, 양돈 및 양계 분야가 있겠으나, 비육우의 경우 조사료의 국내 자급률 확대 정책으로 인해 다소 여유가 있을 것으로 전망되어 양계분야가 양돈분야와 더불어 파급영향이 가장 크다.

---

6) '06년 우리나라의 곡물자급률을 보면 옥수수 0.80%, 대두 13.6%, 밀 0.20%, 보리 46.5%, 쌀 98.9% 등이다.

7) KREI가 개발한 KREI-ASMD모델에 의한 축종별 배합사료가격 전망: 2007-2016이다.

곡물가격상승은 농업관련 원자재인 석유 가격 상승과 더불어 우리나라 농업부문의 대응이 중장기적으로 이루어져야 함을 지적해 주고 있다. 한편 유가 상승과 함께 수입 선박의 해상운임 상승과 복합 작용하여 사료곡물 수입 가격의 상승을 야기하며, 이는 국내 축산업 및 축산 농가의 피해를 가중시킬 주요 원인으로 분석된다.

이러한 사료 곡물의 세계적 수출국은 미국, 브라질 및 아르헨티나에 편중되어 있으며, 우리나라의 수입선은 미국 및 중국 중심에서 아르헨티나를 비롯한 브라질, 파라과이로 다변화되고 있다. 2005년 사료용 옥수수의 주요 수입국은 중국, 미국에 이어 아르헨티나가 23만 톤으로 3위에 랭크되어 있다(한국사료협회 2006).

## Ⅲ. 아르헨티나 사료곡물 산업의 경쟁력 분석

### 1. 생산

아르헨티나의 농업지대(Ag Belt)는 중동부에 위치한 팜파스[8] 지역으로 약 8할을 생산한다. 그 중에서도 부에노스아이레스 주 북부, 산따페 주 남부, 꼬르도바 주 동남부는 연간 강수량이 800-1,000미리 미터에 달하고, 유기물이 풍부해 우수한 지력을 바탕으로 곡물 및 유량종자 등 작물 생산에 가장 적합한 지역이다.

팜파스 지역은 옥수수, 대두, 밀, 해바라기 등의 곡물·유량종자 생산 외에도 방목 비육우가 광범위하게 이루어지는 지역이다. 이러한 경작지

8) 팜파스는 세계적인 곡창지대로 반경 600여 km의 약 60만 에 달하며, 한반도의 2.73배 크기다. 팜파스는 Entre Ríos, Santa Fe, Buenos Aires, Córdoba, Corrientes La Pampa 등 6개 주에 걸쳐 있으며, la Pampa주와 혼동하지 않아야 한다. 아르헨티나 농업 환경에 대한 전체적인 이해는 최윤국(1996)을 참조할 것.

도는 향후 옥수수 가격의 상승으로 인해 유지작물의 재배면적이 옥수수로 전환될 수도 있다는 전망이다(OECD-FAO 2007, 15-16). 아르헨티나 옥수수협회(MAIZAR)는 옥수수와 대두는 윤작(rotación de cultivos)을 통해 토양의 유기질을 보완하는 상호보완작물이지 경쟁재가 아니라고 보고 있다(MAIZAR 2006/10/30). 그러나 옥수수 가격의 상승은 옥수수와 대두의 경작 비율을 1:1에서 2:1로 전환하게 하는 등 윤작체계에 변화가 주어질 수도 있다.

2002년 농림업 센서스에 의하면, 팜파스 지역을 대표하는 부에노스아이레스 주, 산따페 주, 꼬르도바 주의 세 주의 전체 농지 면적은 2,632만 ha[9]에 달하며, 아르헨티나 총 경지면적 3,806만 ha의 약 70%를 점유하고 있다. 옥수수 재배지역을 지역별로 보면 꼬르도바 주가 전체 경작면적의 34.5%를 점유하고 있으며 부에노스아이레스 주 30.6%를 합치면 이 두 주가 전체의 65%를 차지하고 있는 주요 곡창지대라고 할 수 있다. 이외에 라빰빠(La Pampa), 산따페 그리고 엔뜨레리오스(Entre Ríos) 주가 주요 재배지역이 되고 있으며, 평균 단수는 약 8톤/ha이나 관개시설이 보완되는 경우 14-16톤/ha까지도 가능하다(Azumendi/Fragoso 2008, 9). 이 지역은 비단 옥수수에 국한된 것이 아니라 대두 및 밀 등의 재배지역의 중요도와 일치하고 있다. 2006/07년도 대두의 수확 면적은 전년대비 3.9% 증가한 1,590만 ha를 기록하였으며, ha 당 단수는 3톤으로 미국과 브라질 보다 높은 역사상 최대치를 달성하였다. 따라서 생산량은 전년대비 12.3% 상회하는 4,720만 톤으로 전망되고 있다. 해바라기의 경우 부에노스아이레스가 전체 생산량의 약 절반을 점유하고 있으며, 이외에 라빰빠와 꼬르도바 그리고 북부 차꼬 지역에서도 생산되는 등 재배지역이 보다 넓다(INTA 자료).

9) 2004년 우리나라의 농경지 면적의 약 14배에 달하는 규모임. 우리나라의 경지면적은 184만 ha로 전체 국토면적의 약 18%를 점유함(국립농산물품질관리원 2005, 7).

작물별 생산비를 보면 옥수수는 568불/ha, 대두 329불/ha을 보이고 있으며, 유통경비와 비료농약비가 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 이어서 종자구입비, 농기구비, 수확경비 순이다(MargenesAgropecuarios2007, 10, 268호).

팜파스는 어느 작물의 생산도 가능하기 때문에 국제시장의 흐름에 따라 가장 수익이 나는 작물에 생산을 집중해 나가고 있다. 현재 팜파스 지역의 농업 경영자는 토지 수익성을 대두 옥수수 비육우 순으로 인식하고 있으나, 작목별 수치에 단수와 생산자 판매 가격을 더하여 ha 당 조수익을 산출해 보면 옥수수가 907불로 가장 높은 것으로 나타났으며 이어서 대두 566불, 밀 303불 그리고 비육우가 195불로 나타났다(SAGPyA 2007).

아르헨티나의 영농 과정에서 가장 두드러지는 특징은 생산 현지에 수확물을 즉시 저장할 수 있는 플라스틱 자루 사일로(Silo-bolsas)의 확산이다(Cardosoet al. 2007,3-4)![10] 현재 농장 현장의 기존의 사일로 저장방식이 있으나 새로운 저장방식이 대표적인 저장 방식으로 확산되고 있어 이는 신속한 저장을 가능하게 하고 수확 후 손실을 크게 감소하게 하여 생산자, 유통업자, 수출업자 모두에게 이익이 발생하고 있다.

아르헨티나 국립농업기술연구소(INTA)는 2003년 '수확기 및 수확 후 효율성 제고 프로젝트(Proyectode Eficienciade Cosechay Poscosecha: PRECOP)'를 통해 '자루 사일로' 보급 확대를 장려하면서 운송, 건조방법 및 저장 과정에 서 발생하는 연간 1.5억 불에 달하는 20% 손실을 보전하고자 한다(INTAManfredi2005).

영농 시스템에 있어 팜파스 지역의 대규모 영농(500ha이상)의 약 50%

10) 자루 사일로는 길이가 60-200m까지 있으며, 수분함유율을 14%로 유지하는 경우 1년까지도 저장이 가능하다. 가격은 직경 3m, 길이 60m인 경우 개당 330불 정도이며, 1회용이다.

는 전문영농관리회사에 의해 생산되고 수익이 창출되고 있다. 농장주는 전문영농관리회사에게 최소 1년 단위로 임대를 놓아 영농설계 및 작물 선정에서부터 생산, 유통 및 수출에 이르는 모든 과정을 책임지게 한다.

아르헨티나 생산 부문에서 최대 이슈는 농지가격의 가파른 상승이다. 2001년 12월 '아르헨티나 사태(Argentinazo)'에서 벗어나 경제가 회복 단계에 들어서면서 농지가격이 급상승하고 있다. 2002년 3000불/ha로 바닥을 친 후 2005년 6,000불 그리고 2006년에는 7,500불/ha로 가파른 상승세를 보이고 있다(ReportajeInmobiliario2007). 물론 이는 팜파스 중심 지역(PampaHúmeda)의 경우에 해당하며, 토지 개간 여부, 강수량, 축산 혼용 여부, 물과 전력 에너지 가용 여부, 기타 인프라 및 우박 등 여러 조건에 따라 농지 가격은 크게 상이한 면을 보인다. 프랑스 르피가로紙(2008/01/01)는 국제곡물가격 급등으로 인해 세계 2위의 농산물 수출국인 아르헨티나의 옥수수 농장가격은 전년대비 평균 27%의 상승을 기록했다고 밝히고 있다.

농지가격의 가파른 상승에 비해 수익성은 185% 증가에 그치고 있다.[11] 이는 수익성과 달리 아르헨티나 사태 이후 마땅한 투자처가 부족하다는 현실과 생산성 토지에의 투자라는 전통적 측면에서 기업 자금이 여전히 중요한 비중을 차지하고 있으며, 아울러 국제곡물 가격 상승으로 인해 농지 가격은 보다 빠르게 상승하고 있는 데에 기인한다.

한편 농지 소유자들은 수익성이 낮지만 이를 임대를 통해 보유하고자 하는 욕구가 강해 임대료 상승으로 보전하고 있다. 임대료 산정 기준을 보면 대두의 단수가 4톤/ha라고 할 때 대두 톤 당 생산자 판매 가격이 190불(2007년), 토지 당 조수익을 35%로 본다면 4톤/ha×190불/톤×35%=

11) http://elinmobiliario.com/blog/argentina-tierra-rural-%E2%80%9Cmas-ingreso-pero-menor-rentabilidad%E2%80%9D/

266불/ha로 산출된다(松本 隆志/横打 友恵 2007, 4).

## 2. 소비

21세기 들어 사료곡물의 중요한 비중을 차지하고 있는 옥수수는 아르헨티나를 비롯해 브라질, 미국 및 유럽연합과 같은 거대생산국에서 고용, 투자 및 지역 발전을 위한 효자 작물이 되고 있다. 한편 일본이나 한국과 같은 수입국에서는 가공용으로 비중이 날로 증대되고 있다. 최근에는 기존의 식용 및 사료 범주를 벗어나 음료수 원료로, 바이오 연료로 각광받으면서, 대내외적 수입수요 요인에 힘입어 경작면적을 확대하거나 작물 의사결정에 중요한 요인이 부여되고 있다.

옥수수는 오늘날 40% 정도가 에탄올로 충당되며 대부분은 사료로 사용된다. 소비 측면에서 볼 때 에탄올은 9%, 사료용 소비는 1%의 증가세를 보이고 있어 향후 에탄올로의 투입은 가속화될 전망이다.

2007년 세계 곡물 수확은 평년 수준을 기록한 가운데, 옥수수 생산은 약 6.9억 톤, 소비는 7.3억 톤으로 작년에 이어 세계 옥수수 소비가 생산을 상회하고 있다. 이러한 가운데 옥수수의 공업용 소비는 지난 5년간 꾸준한 성장세를 보여 8,550만 톤에서 1.4억 톤 수준으로 급증하면서 에탄올 추출 원료로서 소비가 급증하고 있다. 이외에 보리와 밀이 공업용으로 소비가 많이 되고 있으나 완만한 증가세를 보이고 있다(ICG).

아르헨티나에서 옥수수는 생산량의 80%가 수출로, 그리고 나머지 20%가 국내 소비로 충당되었으나, 점차 국내 소비가 완만한 증가세를 보이고 있다. 그러나 생산과 수출이 같은 비율로 움직이고 있어 세계적인 수요에 적응할 수 있는 시스템이 갖추어 있다고 볼 수 있다(AZUMENDI/Fraguío 2008, 9).

한편 축종별 옥수수 소비 분포를 보면 양계산업 분야에서 2005년에만 280만 톤이 소비되었다. 이외에 낙농 분야가 180-350만 톤, 비육 분야가

270-350만 톤 그리고 양돈 분야가 80만 톤을 소비하는 등 국내 사용분이 1,000-1,200만 톤이 되고 있다(AZUMENDI/Fragoui 2008, 11).

곡물의 바이오 연료 투입으로의 증가에 따라 향후 곡물 소비 패턴은 변화가 불가피할 전망이다. 아르헨티나는 바이오 에탄올을 생산할 수 있는 옥수수와 바이오디젤을 생산할 수 있는 원료(대두, 유채, 해바라기유 등)가 풍부하기 때문에 바이오  산업의 추이와 사료용 수요에 따라 이들 원료는 기회 요인이 될 수 있어 향후 소비 부문은 변화를 보일 수 있다.

## 3. 수출

국제 곡물가격 상승이 지속되고 있어 향후 아르헨티나 역시 큰 변화를 경험하게 될 것이다. 즉 생산 증대를 통한 지속적 수출이냐, 수출 조정을 통한 고가 유지 정책이냐 또는 수출을 제한하면서 상당 부분을 국내 축산업 부양에 돌릴 것이냐 등의 문제가 제기될 것이다.

국제곡물가격의 불안정 심화가 지속되는 가운데 아르헨티나는 국내 시장의 안정에 우선하여 수출수량 제한이나 수출세 인상을 발효하고 있다. WTO 농업협정에 의하면 수출국이 수출세 인상이나 수출량 제한 등 수출 규제를 실시하는 경우 'WTO에 통보'하거나 '수입국의 요구가 있을 경우 협의'하는 정도에 그치고 있어 수출국으로서는 간단하게 자국 시장 보호를 위해 이러한 조치를 취할 수 있다.

아르헨티나는 미국 옥수수의 재고 수준의 저하와 에탄올 연료 투입재로의 수요 증가로 인해 신곡 수출 등록이 수출 예상치의 80.8%를 차지하는 사태에 이르자 2006년 11월 20일 옥수수의 수출 등록을 일시적으로 중단하는 특단의 조치를 취하기도 하였다. 이후 2007년 5월 8일 300만 톤까지의 수출등록을 재개하였다(농축산업진흥기구 2007).

생산의 69%를 수출하는 옥수수의 경우 2008년 2월 18일 자 수출가격

은 FOB 가격으로 482페소/톤 즉 약 151불로 국제시장 가격보다 낮으나, 여기에다 20%에 달하는 수출세를 부과하여 시카고 가격과 격차를 보전하고 있다.[12] 이러한 수출세는 재정 보전에 큰 기여를 하고 있으나 실제로 수출세로 인한 추가소득분이 생산자에게 들어가는 혜택은 별로 없어 농민들의 불만이 고조되기도 한다(Clarín 2008.04.03).한편 가공식품의 경우 수출세가 없어 생산자들은 가공품을 수출하려는 경향을 보이고 있다.

아르헨티나 곡물의 주요 수출대상국을 보면 옥수수는 가축사료용으로 수요가 크고 별도의 큰 가공을 요구하지 않아 수출대상국이 매년 변하고 있다. 2006년에는 말레이시아, 남아프리카, 칠레가 주요 수출선이었으나, 2007년에는 스페인, 알제리아 등으로 대체되었다(SENASA). 대두는 중국과 EU, 밀은 브라질이 주요 수출대상국이다. 옥수수 수출업체는 아르헨티나 내에서 가장 중요한 곡물유통메이저 중의 하나인 '카길'과 'Bunge'이다. 이외에 국가별로는 기존 선진국 외에 인도, 중국, 벨기에, 네덜란드 및 사우디아라비아의 진출이 두드러지고 있다.

향후 아르헨티나 정부의 주요 수출관련 정책 과제 중 하나는 농산물의 수출세의 인상이나 수출량 제한 조치로 국내 공급량을 안정시키는 정책을 견지하는 것이다. 그러나 정부에 대한 생산자의 저항은 높아질 것으로 보인다.

## 4. 전망

OECD와 FAO가 발표한 자료한 따르면 향후 2014년까지 OECD 및 비OECD 국가들에서 닭고기를 중심으로 한 육류 소비가 지속적으로 증가

12) 2008년 2월 현재 대두의 수출세는 27.5%, 밀은 20%이나 이는 수시로 변할 수 있다.

할 것이므로 사료곡물에 대한 수요 역시 지속적인 증가 추세를 보일 것으로 전망하고 있다(Ingaramo2007, 2).

국제곡물가격의 상승기조는 아르헨티나의 경작면적의 작물 선택을 바꾸어 놓을 수 있다. 옥수수의 경우 이미 2008년 중에 경작면적이 약 400만ha로 전망치를 크게 웃돌 것으로 전망하고 있다(SAGPyA). 방목지는 곡물·유량종자 생산지로, 기존의 사료작물 특화 생산 지역은 유량종자 생산으로, 사료작물 농지는 대두 등으로 전환되고 있다.

아르헨티나는 수확량에 있어 2015년까지 60% 이상의 수확량 증가를 기록할 전망이다.[13] 2015년에 전체 경지면적이 3,730만ha(2007년 현재 약 2,900만ha)로 증가하는 가운데 총 1.22억 톤을 수확할 것으로 보인다. 전체 수확량 가운데 약 72%가 수출될 것이며 대두 등 유량종자와 옥수수의 윤작 비율은 2.5 대 1이 될 것이다. 국제곡물가격이 이 기간에 약 10-15%상승할 것으로 보여 종국에는 생산자의 수익성을 높이면서 농촌 인력의 삶의 질 개선과 나라의 개발 전략에 크게 부응할 것으로 전망하고 있다. 총 수확량에서 차지하는 작물 비중을 보면 대두가 5,200만 톤으로 중요한 위치를 차지할 것이며, 이 외에 옥수수가 3,700 만 톤, 밀이 1,700만 톤을 점유할 것으로 전망한다. 그러나 중요한 과제는 1960년대의 수송 인프라를 가지고 어떻게 2015년도의 꿈을 실현하느냐 문제이다. 즉 도로 사정이 좋지 않아 생산물을 어떻게 농장에서 소비지 내지 수출항까지 적기에 운송하느냐가 관건이 된다.

팜파스 지역을 대표하는 부에노스아이레스 주, 산따페 주, 꼬르도바 주 이 세 주는 수 백 년 동안 아르헨티나 농업의 중심지역으로서 개발되어 왔기 때문에, 향후 농지 개발의 여지는 아르헨티나 북부 지역에 비해 매우 낮다고 할 수 있다.

---

13) Agro Bayer의 전망 보고서에서 발췌한 내용이다.
http://www.engormix.com/s_news10400(2007. 10. 05.)

향후 아르헨티나는 옥수수 및 대두의 수출을 크게 장려하기 보다는 개도국의 육류 수요 증가에 맞춘 국내 생산을 도모하기 위한 사료로 투입되는 방안 역시 강구할 것으로 전망된다. 아울러 바이오 디젤 연료로의 투입량도 증가될 것으로 보인다. 대내외적으로 사료용 및 바이오 연료 수요의 증가는 앞으로 아르헨티나 곡물의 제 2의 도약기를 맞이하게 할 수도 있다.

팜파스 지역의 농업 경영자는 토지 수익성을 「대두  옥수수」라고 인식하고 있지만, 실제로 꼬르도바 동남부 지역의 우량 농지의 단수를 보면 대두는 4톤/ha에 비해 옥수수는 11톤/ha로 옥수수 생산이 유리한 것으로 나타나 향후 바이오 연료로의 필요성과 더불어 생산이 증대할 전망이다. 아울러 대두 및 밀 등 곡물과 유량종자 가격이 상승 기조를 유지한다면 아르헨티나는 보다 적극적인 농업 투자(농지 정비, 품종 개량, 시비 등)를 실시하여 단수 및 작부 면적이 증가로 생산량은 증가할 것으로 전망된다. 향후 옥수수는 다른 작물과 특히 대두와 수익성을 경쟁하게 될 것이다.

축산부문의 경우를 살펴보면 방목지가 점차 곡물 생산 지역으로 변모하면서 방목 밀도도 높아지고 있다. 따라서 향후 축산은 북동부에서 곡물비육우 생산이 가능해 질 것이다. 이상 기후 현상으로 인한 목초지 제한은 방목으로부터 곡물비육으로의 전환이 빠르게 나타날 수 있다. 한편 불안정한 전력 사정은 공장 가동을 제한하면서 축산업에 영향을 끼치고 있다. 향후 곡물생산이 축산보다 유리한 여건이 지속되는 경우 팜파스에서는 곡물비육이, 북동부에서는 초지비육이 행해 질 전망이다.

이러한 축산 부문의 변화는 육류 수요 증가와 축산기술의 발달은 더불어 배합사료 산업의 발달을 야기한다. 아르헨티나 가축사료생산협회(CAENA)가 발표한 자료에 따르면 2004년에 약 850만 톤에서 2006년에는

1,150만 톤으로 약 35% 생산이 증대되었다고 한다(남미자원협력센터 2008,4-5). 오늘날 아르헨티나에는 약 460개의 배합사료공장이 가동되고 있으며, 이들 대부분 공장은 옥수수 주요 재배지역인 부에노스아이레스, 꼬르도바, 산따페 및 엔뜨레 리오스 주에 위치해 있다. 이들 공장에서 생산되는 사료는 대부분 지역 축산업자들을 위한 것으로 목장주들이 공장을 다수 지배하고 있다. 이러한 배합사료는 소, 닭 그리고 돼지 순으로 소비된다. 2006년 가축별 사료 소비량을 보면 소가 328만 톤, 닭이 309만 톤으로 절대량을 차지하고 있으며, 이 외에 돼지 101만 톤 등으로 나타나고 있다. 특히 소의 사료 소비량은 2004년 이후 크게 증가하고 있는데 이는 소고기 수요가 개도국 중심으로 크게 증가한 것에 기인한다.

현재 동물사료에는 '건조주정박(Dried Distillers Grains with Solid: DDGS)'방식이 주로 이용되고 있으나 앞으로는 바이오연료 프로젝트와 연계되어 바이오에탄올을 생산한 후 남은 찌꺼기를 동물 사료로 사용하게 되는 '습주정박(Wet Dried Distilles Grains: WDDG)'방식으로 전환될 것이다. 따라서 옥수수를 기본 원료로  하는 에탄올 및 사료 생산이 함께 어우러지는 복합 프로젝트가 주도할 전망이다. 이는 현재 방목 형태의 사육과정이 점차 배합사료를 투입하는 비육우 사육으로 전환됨을 의미한다.

결국 아르헨티나가 지니는 경쟁력을 정리해 보면 첫째, 국제 곡물 수급이 불안정한 기조에서 옥수수를 포함하는 곡물·유량종자의 새로운 생산 확대가 충분한 가능성을 지니고 있다는 점이다. 현재의 경작지대는 좀 더 북으로 남으로 동으로 확장될 수 있다. 좀 더 구체적으로 2016년까지의 전망을 살펴보면 전체적으로 국내 공급량이 국내 소비량을 크게 상회하면서 수출이나 공업용 투입을 위한 잉여분 역시 크게 증가하는 것으로 나타났다(FAPRI 2006, 12). 수확면적은 257만 ha로 증가할 것이며,

단수 역시 7,710kg/ha로 크게 증가하는 것으로 나타나다. 생산은 크게 증가하는 것으로 나타났으나 수요 역시 증가하면서 재고량은 완만한 증가세를 보인다. 사료용 투입량과 국내 소비량은 큰 폭의 증가가 예상되지만 잉여분 역시 큰 폭으로 증가할 것으로 전망된다.

둘째, 사료곡물 투입재인 옥수수, 대두 및 밀 그리고 수수 등을 대량 생산하는 것이 가능하다는 점이다. 아르헨티나는 향후 옥수수와 수수를 전략적 사료용 곡물로 보고 있다. 국내 생산량에서 점유하는 사료 투입용의 비중이 87.5%로 아주 높아 잉여분은 완만한 감소를 보인다. 그러나 향후 옥수수가 에너지용으로 전환이 빠르게 진행되는 경우 수수의 잠재 성장력은 높다고 할 수 있다. 다만 사료용으로 투입의 빠른 증가로 수수 재고는 감소하는 것으로 나타났다(FAPRI 2006, 18).

팜파스는 아직 곡물 생산 확대 여력을 지니고 있으며, 국제곡물 시세에 따라 목축업을 변방으로 이전시키면서 곡물 생산 증대를 가능하게 한다(남미자원협력센터 2008,4).[14] 이러한 추이는 사료곡물 수요 증가와 사료 투입에 의한 비육우 사육으로 인해 더욱 강화될 전망이다. 특히 목축업의 50%가 의존하고 있는 옥수수 가격의 상승은 마무리 비육 공정(corn based finishing)을 촉진하게 되면서 향후 전통적인 방목 경영은 감소할 전망이다.[15]

셋째 대규모 영농시스템이 확대되고 있으며, 유통 면에서도 팜파스 지역의 생산물이 주 수출항인 로사리오나 부에노스아이레스 항으로 부채꼴 모양으로 집적될 수 있어 효율적인 생산·유통 체제가 구축되어 있다는 점 등을 들 수 있다. 향후 옥수수 수출은 해안 생산 지역 위주로 전

14) 옥수수 경작면적은 2015년에 450만 ha를 상회할 수 있으며, 사료곡물 및 에너지 수요 증가에 따라서는 800만 ha까지도 전망된다.

15) "남미자원협력센터"와 목축업 전문 잡지인 'Informe Ganadero' 사장인 Ignacio Iriarte씨와의 면담 내용이다.

개될 것이며, 항구에서 먼 내륙에서 생산되는 분량은 사료용으로 투입되는 양상으로 전개될 수 있다.[16]

끝으로 아르헨티나와 인접국인 칠레와 파라과이의 옥수수 지대를 기후 요인을 중심으로 비교하는 경우 아르헨티나 옥수수 산업의 경쟁력은 다음과 같다(Azumendi and Fraguío 2008,21). 자연 배수 입지, 비옥한 토양, 농지대가 평야여서 영농 환경 편리, 선적항 또는 주 소비지에서 500-1,200km범위 내 농지대의 집중화, 대서양으로 흐르는 내륙의 강을 인접한 농업지대 형성으로 저렴한 운송비, 적절한 농지 규모는 기술 접목에 용이, 농업부문의 시장경제 운용 즉 정부의 토지 분배, 작물 선정, 재정지원 등에 전통적으로 개입하지 않아 자생력이 형성되어 있는 점 등이다.[17] 향후 대규모 영농체제는 더욱 확대될 것으로 전망되며, 이를 지원하기 위한 "농업 기사" 교육 시스템이 보다 강화될 것이다.

## Ⅳ. 농업기사 교육 시스템과 경영 시스템

### 1. 농업기사양성 시스템

아르헨티나 영농관리회사의 한 외국인 농업 기업가는 아르헨티나 농업 개발 패러다임의 변화를 "아르헨티나는 세계 농업계에서 가장 주목받는 기업형 농업 국가 중 하나로 영농 전문가 집단에 의해 체계적이고 과학적 영농방식을 사용하여 최저 비용으로 최고의 생산성을 가진 매우

16) 주 아르헨티나 한국대사관의 "남미자원협력센터"와 부에노스아이레스 곡물거래 연구소장인 Jorge Ingaramo씨와의 면담 내용이다.

17) 정부개입이 없다는 점은 투자자 입장에서는 그만큼 정부 지원이 없다는 이야기로 어려운 과제가 될 수 있다. 한편 이러한 정부 지원 결핍은 농업부문의 발전을 저해하면서 외국계 곡물 메이저의 진출과 지배를 야기했다고도 할 수 있다.

경쟁력 있는 농업국가로 성장했다. 이러한 기업농 시스템을 갖추게 된 배경에는 전문적 교육을 받은 '농업 기술자(Técnicoagrario)'와 '농업기사(IngenieroAgrónomo)'란 타이틀을 가진 우수한 농업 전문 인력집단이 있기 때문이다"라고 평가했다.[18] 농고 출신의 농업 기술자는 농사 현장에서 직접 작업을 담당하며 이들을 지휘 감독하는 일은 농대 출신의 농업기사의 책무이다.

아르헨티나의 근대 농업을 이끌어가는 양대 축인 농업기술자와 농업기사의 양성은 농고와 농과대학으로 2원화된 농업 교육에 의해 이루어진다. 1900년대 초에 처음으로 설립되기 시작한 농업고교 수는 현재 전국에 407개에 이른다. 이중 대부분이 땅이 비옥한 팜파스 지역과 최대 포도주 생산지인 멘도사(Mendoza)주에 분포한다. 부에노스아이레스주에만 80개의 농고가 있다. 이는 바로 영농 지역과 밀접해 있어 이론과 실제를 접목하는 기회를 고교 과정 중에 폭넓게 경험하면서 졸업 후 바로 농업현장에 투입할 수 있다는 이점이 있다.

2006년 통계에 따르면 농고는 총 407개 학교에 학생 수는 85,200명에 이르며, 이는 전국 실업계고교의 25%에 달한다(La Nación 2008).[19] 농고 재학생의 15%는 연방정부로부터 장학금 수혜를 받으며, 학교 커리큘럼의 특징을 보면 동식물 생산, 농기계학, 中農 경영, INTA(국립농업기술연구소)와 NGOs와의 협업 시스템 등의 실무와 이론 교육을 병행하고 있다는 점이다. 졸업 후에는 바로 중소영농 관리에 투입되거나, 해외 유학 및 국내 농대로 진학을 한다.[20]

한편 농대는 21개 대학에 설치되어 있으며, 총 73,550명이 재학 중이

18) 아르헨티나 영농회사 Agro-Terra사 CEO, Jim Mc Cathay와의 인터뷰 내용이다.
19) 한국의 농업계 고교 수자는 26개에 학생 수는 17,800여명에 달한다.
20) EATA(대표적 농고) 및 UBA(대표적 농대)사이트를 기반으로 현지와 주고받은 이메일을 정리한 것이다.

다. 대학 과정은 5년제로 운영되고 있으며, 다음과 같은 능력을 지닌 농업기사를 배출하고 있다.[21] 자연 환경 및 자원의 경제적 활용시스템을 설계하고 집행하는 능력; 사회·경제적 의미에서의 농축 기반의 생산 과정을 이해하는 능력; 농업 기업인으로서의 생산시스템의 설계 및 집행; 대규모 영농에 필요한 투입재(종자, 인력, 비료, 농약, 농기계, 인프라 등)의 통합관리 능력; 농업과학 분야에서 과학적 연구 조사, 기술 개발 프로젝트 및 농업 프로그램의 기획, 수행 및 평가 능력; 농업 관련 민·관 기관 및 NGOs 등과 협업시스템 운용 능력; 건전한 농촌사회 건설과 농업인의 삶의 질 개선 능력 등이다. 즉, 다양한 영농환경과 inputs를 가진 농업이라는 오케스트라를 조화롭게 지휘하는 지휘자를 키워내는 일이다.

## 2. 농업 기사 중심의 경영시스템

농업기사 중심의 농업경영시스템을 대별해 보면 크게 셋으로 구분된다. 첫째, 농지를 보유한 영농관리회사, 둘째, 농지 보유 없는 영농관리회사, 셋째, 프리랜서 개념의 농업경영을 들 수 있다. 어느 경우라도 농업 기사가 중심이 되고 있으며, 첫째와 둘째의 경우는 계약직으로 근무하게 되며, 셋째의 경우는 독립적으로 역할을 담당하게 된다. 이러한 농업기사 중심의 경영시스템은 다시 하부 협력업체들과 연계되어 협업시스템을 구축하기도 한다. 이는 영농관리회사가 리스크를 최소화하는 한편 효율적 협업 시스템을 지향하기 때문이다. 농업 기사 중심의 경영시스템에서는 사료 곡물 농업부문의 투입재 –종자, 파종, 농약, 비료, 농기계, 인력, 교육, 수확, 유통 및 농업 software 및 정보화 등–와 밀접하게

21) UBA, Fac. Agronomía, Plan de Carrera de Agronomía: Resolución del Consejo Superior N1543/98.

연계되어 있다.

보편적인 농지신탁조직의 운용을 살펴보면 조직체는 통상 수 명의 농업기사가 중심이 되고 있으며, 이 외에 기관투자가, 농지소유자, 및 농작업 수탁조직 등이 참여하고 있다(松本 隆志, 横打 友恵 2007).

농지신탁회사는 먼저 농지소유자와 임차료 계약을 맺고 전체적인 영농설계 및 관리에 들어간다. 한편 농지신탁회사는 외부 기관 투자자로부터 이익을 보장하는 조건으로 자금을 유치하게 되며, 일부 단순 영농작업은 수탁조직을 별도로 고용하게 된다. 임차된 농지에서 생산된 몫은 참여 조직체간에 비율로 배분한다. 농지신탁회사는 하나의 농장만을 관리하는 경우도 있지만 통상 여러 개의 농장을 동시에 관리하고 있다. 그렇기 때문에 농장별로 현장 책임 농업기사를 운용하고 있으며, 합법적인 조세 혜택을 위해 별도의 독립회사 형태로 운용하게 된다. 또한 법, 조세, 정보시스템, 무역, 보건 및 안전 문제는 아웃 소싱으로 해결한다.

꼬르도바 주의 한 농장을 관리하는 농업기사 다니엘(Daniel)의 경우를 살펴보자.[22] 다니엘은 프리랜서 형태로 3-4개의 농장을 관리하고 있다. 책임 농업기사로서의 그의 영농설계를 보면 다음과 같다. 첫째, 농장의 선택(Busca campos)이며, 둘째 영농작업에 참여할 수탁조직(Busca contratistas)을 형성하는 일이다. 트랙터, 파종, 비료 및 수확 등의 전문 업체 내지 전문업자를 발굴하여 협업체제를 구축하는 것이다. 셋째, 결정(Toma de decisiones)문제이다. 파종 시기 및 비료 투입 시기를 결정하는 업무이다. 넷째, 작물의 관찰(Seguimientdel cultivo)이다. 각종 병충해로 부터의 관리이다. 끝으로 수확물 처리(Controde cosecha)업무이다.

이러한 영농시스템에서 보듯이 농장주는 임대료가 적정한 경우 농장의 모든 일을 위탁함으로써 농장 관리 부담으로부터 벗어나며, 영농관리

22) 2008년 1월 16일 Daniel과 꼬르도바 한인농장 중심으로 1박 2일 동행하면서 자세한 설명을 들은 결과이다.

업체는 노하우를 바탕으로 철저한 수익 창출을 위한 영농설계를 함으로써 상호 윈-윈 게임으로 연계되고 있다. 영농관리회사와 농지 소유자 간의 계약 기간은 통상 4-8년이나 매년 할 수도 있다. 영농관리업체는 통상 운용 수익으로 연 10-15%의 배분을 목표로 외부투자가로부터 자금 유치를 4년간 체결하기도 하며, 업체는 가격 변동 리스크를 줄이기 위해 어떤 비율로 작부할까하는 작부계획이 시작된다. 수확 후 농산물 판매 대금의 15-20%는 농장 소유주의 몫으로, 50-60%는 영농경비로 그리고 나머지가 농지신탁회사의 몫이 된다.

효율적인 경영시스템을 도입하기 위한 최소 농지 규모는 500ha 이상으로 보고 있으며, 농업 기사는 借地한 농지의 토지 조건, 기후 조건, 과거 토지 이용의 상황, 농작물의 가격 전망을 근거로 대두, 옥수수, 밀, 해바라기 등으로 작부품목을 결정한다. 이러한 초기조사(EstudioInicial)에는 작목 선정, 인력 문제, 파종시기, 파종방법, 농약 선정, 농기계 및 물류 계약 등을 중심으로 전략계획을 작성하게 된다. 즉, 프로세스 기술(Tecnología de proceso)과 inputs기술을 이용해 전략적 운용 세칙을 정하게 되는 것이다. 한 명의 특급 농업 기사가 관리할 수 있는 농지는 300km를 반경으로 하는 약 10,000ha로 본다. 농업기사는 철저한 능력 위주의 급여제로 운용되고 있으며, 상급 기사의 경우 2,500-3,000불/월이 되며, 하급 기사는 1,000불/월 정도가 된다. 2008년 현재 영농전문관리회사에 의한 영농 비중이 45%를 상회하고 있으며 향후 이러한 경향은 더욱 높아질 전망이다.

## Ⅴ. 한국의 농업협력 방안

최근 세계 곡물시장의 가격 등락으로 인한 혼란은 과거처럼 공급 감소에 의한 일시적인 가격상승에서 비롯되는 아니라 BRICs 등의 소득향상에 따른 수요 증가, 잦은 기상 이변, 바이오 연료 및 수출 관리 등 수요증가에 의한 구조적인 요인이 더 지배적이다. 즉, 과거의 식용과 사료용이라는 구조에서 에너지와 환경이 포함되는 문제로 확대되고 있다는 점이다.

국제곡물 시장의 변화는 세계 3위의 곡물 수입국[23]인 우리나라에 큰 영향을 미치고 있다. 특히 옥수수 가격의 급등은 배합사료 가격에도 영향을 주면서 국내 축산농가와 사료업계의 부담으로 이어지고 있다. 사료곡물의 지속적·안정적 확보는 축산업계의 당면과제로 부상하고 있으며, 시장에서 단순히 필요 곡물을 수입하는 기존의 방식에서 벗어나 새로운 대안을 모색해야 할 시점이다. 새로운 대안 중 하나로 해외농업개발이 제시되고 있다. 현재 우리나라의 사료업체들이 주로 진출해 있는 나라는 러시아, 중국을 비롯한 캄보디아, 필리핀, 베트남, 인도네시아, 몽고 그리고 멀리 호주, 아프리카의 가나, 리비아 및 남아공 등에 이르기까지 다양하다(김유용 2007,14-17).그러나 해외 협력을 위한 진출에는 곡물 수급 동향과 전망을 통한 무역 가능성과 지역적 협력 포트폴리오를 통한 리스크 분산 등이 최우선 고려 사항이 된다. 이러한 관점에서 아르헨티나를 조명해 보고자 한다.

아르헨티나에서 배합사료 생산을 위해 사용되는 곡물로는 옥수수와 대두 외에도 수수, 귀리 및 해바라기 등이 중요한 비중을 차지하고 있다. 사료곡물 가격 상승은 옥수수 생산 농가에게는 기회 요인으로, 수출업체는 위협요인으로 작용될 것이며, 사육농가의 변방으로의 이전, 옥수수 등 사료곡물을 마무리 비육과정에 투입하는 등 많은 변화가 발생할

23) 2007년 현재 우리나라의 식량자급률은 28%이다.

전망이다. 이외에 수출 정책 및 운영 그리고 농지 가격 등 장기 전망이 불확실하다.

사료곡물 시장의 전망이 불확실한 가운데 우리나라가 취할 수 있는 방법은 그다지 많지 않다. 국내생산을 늘리거나, 가축사료를 다변화하던가, 수입선의 다변화와 단기적 수입 안정 도모, 해외농업개발 수입 및 해외농업협력 등이다. 본 논고에서는 국내 생산 증대 측면에서는 비육우용 조사료 증산 이외에는 한계가 있다고 보고 제외하기로 한다. 한편 가축사료의 다변화를 위해서는 식료품 제조공정에서 파생되는 부산물 또는 바이오에탄올 생산과정에서 나오는 부산물을 사료화 하는 방안이 있을 수 있으나 여기에서는 논외로 한다. 수입선의 다변화 및 단기적 수입 안정화를 위해서는 현재 수입상대국 시장의 불안정이 심화되는 경우를 대비함과 아울러 선물거래 방식의 확대 등을 검토할 수 있겠다.

현재 곡물 수입상대국은 미국 및 중국 등으로 편중되어 있으며 사료업체의 진출 역시 러시아에 집중되어 있다. 지역적 수입 리스크를 최소화하기 위해서는 수입선의 다변화도 좋은 방안이 될 수 있으며, 아르헨티나와의 거래선 확보가 중요하다. 선물거래 확대 검토와 더불어 생각해 볼 수 있는 것은 아르헨티나 곡물 업계와 장기적 차원에서 긴밀한 협력관계를 운용하는 문제이다. 세계에서 몇 안 되는 곡물 거대 생산 국가이자 메가 수출 국가이기 때문에 현지에 곡물동향 사무소를 설치 운영하여 다국적 기업의 동향과 현지 곡물 시장 현황 등에 대한 정보를 분석하면서 현지 곡물 관련 단체와의 우대관계를 돈독히 하면서 선물시장 동향을 면밀히 파악할 수 있다.

개발 수입[24]은 국내 농업의 보완적 역할 그리고 해외에서의 안정적 공급원 확보라는 효과가 있을 수 있으나, 개발의 목표가 우리나라 시장

24) 개발수입에 대해서는 고재모, 이두순, 최윤국(1996), 주요 농산물의 해외 개발수입 방안 연구 , KREI를 참조하시오.

이기에 입지가 더욱 좁아질 수 있다. 현재 국내외 관련 법규를 보면 국제 유통단계에 참여하여 곡물수입권 확보 시 수입이 가능하며, TRQ(TariffRateQuota:관세할당물량)로 저율관세 적용 시 수출국은 이의 제기가 가능하기 때문이다. 그러나 통일과 같은 비상사태 시 또는 국제가격 폭등 시 WTO 예외 조항에 의해 사후적 양해를 얻을 수 있기는 하나 사후 최혜국대우 존속이라는 단서 조항이 부가되어야 한다(김용택/김배성 2008,156).이렇듯 개발수입은 우리 정부 또는 공기업과의 생산물 분여 방식에 대한 사전 협력시스템이 요구되는 한편 진출대상국의 유통 및 수출관련 법 및 제도적 문제점에 대한 충분한 분석이 필요하다.

해외농업협력의 경우에는 투자, 생산, 유통 및 수출에 관한 다양한 분야의 면밀한 검토가 선행되어야 한다. 특히 해외농업협력은 대단위 영농을 경영하는 것이 주가 되므로 보다 선진화된 농업경영시스템을 연구하여 과학적인 제반 공정이 이루어져야 한다(김용택/김배성 2007, 147-148).[25] 대규모 영농을 경영하기 위해서는 과거 단순 조방 영농에서 벗어나 과학적 경영 영농으로 전환한 아르헨티나가 대상이 될 수 있다. 협력 결정요인으로 기후, 토양, 작물, 농기계, 인력 운용, 농지규모, 인프라, 경제성, 유통, 환경규제, 인센티브뿐만 아니라 조세체계, 문화, 및 관련기관과의 협업시스템 등을 고려해야 한다. 아울러 잘 훈련되는 농업기사가 양성되는 시스템 역시 중요한 결정요인이 된다.

협력결정요인은 타당성 조사를 통해 이루어 질 수 있겠으나, 협력 행태의 결정에는 전략적으로 접근해야 한다. 즉 투자를 할 것인가, 자원확보를 하여 개발 후 우리나라 수입으로 연계할 것인가, 안정적 확보와

25) 기존의 해외농업개발투자의 실태와 성과 분석에서 대규모 농장 경험 미비를 주요 원인으로 보고 있다. 이외에도 명확한 진출 비전과 전략 부재, 생산물에 대한 유통전략 미흡, 전문 경영인 및 현지 전문가 확보 미흡, 그리고 사전 타당성 조사 및 외교적 지원의 미비 등을 들고 있다.

장래 직접 농장경영을 위한 협력 관계를 구축할 것인가 등을 결정해야 한다. 이 중 투자에 관련해서는 투자여건 –토지가격, 기후, 인프라, 항만 시스템, 부문별 조합, 곡물수급현황, 투입 자원(수자원, 에너지 자원 등) –등을 면밀히 검토해야 한다. 대상국의 곡물수급현황이 악화될 것으로 판단되는 경우 향후 개발 수입이라든가 수출에 악영향을 끼칠 수 있으며, 농업용수나 전력난이 가중되는 경우에도 진출 목표를 달성하기 어렵다. 한편 운송 인프라가 미흡한 경우 생산지에서 소비지까지 비용을 감안해야 하며, 이 외에 항만 조합이나 기타 부문별 조합의 영향력 역시 감안해야 한다. 투자의 행태 역시 직접투자보다는 합작투자로 초기 진출의 리스크를 줄이는 한편 사업 경영 노하우 축적 후 인수·합병 등을 통한 현지화 전략으로 발전하는 방안이 최적일 것으로 사료된다. 단독 투자의 경우는 신뢰할 수 있는 농장관리회사와 용역을 체결하고 인센티브 등을 통한 위탁재배 방식을 혼용할 수 있다. 나아가 농장관리회사와는 아르헨티나 전역의 작황 정보를 공유하면서 곡물 수입 희망 시점에 현물이냐 선물이냐를 가름하는 중요한 협력자의 관계로 발전시켜 나가야 한다.

투자나 개발수입 또는 협력 모두 대규모 영농을 위한 적정 규모는 500ha로도 충분하겠으나 보다 사업성을 지니기 위해서는 옥수수의 경우 15,000ha규모가 되어야 할 것이다. 이러한 규모가 되어야 대두와 밀 등과 윤작이 원활해 질 것이며, 농업기사의 조직화도 한결 체계화될 수 있다. 현재 양도소득세가 35%로 높은 편이기 때문에 구매 후 양도 차익을 생각하기 보다는 장기 보유를 하면서 현지 농업협력시스템의 구축과 운용을 통해 중남미 지역 곡물 비즈니스 메이커로 거듭나야 할 것이다.

현지 협력 과정에서 사료곡물 생산과는 별도로 사료공장을 함께 또는 독자적으로 운용하는 것 역시 효과적으로 판단된다. 가공 상품 수출은

수출세가 없어 그만큼 경쟁력을 확보할 수 있으며, 이후 사료의 현지 판매 이외에 인접국으로 또는 한국으로 유통하면서 사료산업의 현지화 내지 국제화를 도모해야 한다. 사료 선적의 경우 통상 1.5만 톤 이상이 되어야 수출 선박 수배가 가능하다는 점에 유념한다면 먼저 철저하게 지역 소비 시장을 고려한 현지화를 통해 현지 유통 채널에 통합되어야 할 것이며, 아르헨티나가 회원국으로 있는 MERCOSUR(남미공동시장)과 에너지연대권인 볼리비아와 베네수엘라로 수출하면서 국제화를 도모해야 한다.

우리나라로의 수출 루트는 「생산지→로사리오 주변항→파나마 운하→한국」이 된다. 아르헨티나의 주요 수출항으로는 로사리오(Rosario),네코체아(Necochea)및 바이아블랑카(Bahía Blanca)가 있으나 곡물 수출항으로는 지리적 이점을 지닌 로사리오가 최대이다. 물론 수도 부에노스아이레스 항도 있지만 '라 플라타'강과 인접해 있는 하천 항으로 수심이 5m에 불과해 선적항으로는 부적합하다. '로사리오'는 반경 300km에 달하는 팜파스 대평원의 중심에 위치해 있어 지리적 이점을 지닌다. 생산지에서 소형 선박이나 열차로 항구로 운반하는 방법도 있으나 이 보다는 트럭 운송을 이용하여 생산지에서 직접 항구로 운송하는 편이 효율적이다. 소형 선박은 주로 파라과이 근처의 북부의 주에서 생산되는 곡물의 운송에 편리하게 이용된다. 한편 아르헨티나는 증가하는 수출에 맞추어 기존 항만 인프라 외에 바지선과 기차 운송 체계를 개선하고 있어 이 역시 중요한 운송 수단이 될 전망이다. 다만 트럭의 경우 수명이 15년 이상 된 노후 차량이 많아 장거리 운송에는 적합하지 않을 수도 있다.

우리나라까지의 수입 코스트를 대별해 보면 생산자 판매가격+국내운송비+해상운송비로 산출해 볼 수 있다. 우리나라까지의 거리가 약 2.5만 km로 선적비용이 102불/톤일 경우 100km당 운송비는 약 0.41불이 된다.

여기에 국내 운송비는 약 85%가 트럭으로 이용되는 데 이 경우 13.3불/톤/100㎞가 되며, 열차는 10%가 이용되면서 비용은 5.2불 그리고 소형 선박은 약 5%가 이용되며 비용은 약 4.5불이 된다.[26] 우리나라는 향후 에너지 가격의 상승으로 인한 해상운임 상승[27]에도 대비해야 할 것이다.

결국 우리나라 사료업체의 입장과 아르헨티나의 곡물 수급 동향과 지리적 입지를 고려해 볼 때 협력의 적지는 팜파스 지역이 될 수 있을 것이며, 작물은 옥수수와 대두 중심이 된다. 이러한 협력을 위해서는 먼저 진출 목적과 비전을 정확하게 가지고, 현지 전문가와 합동으로 타당성 조사를 실시한 후 500ha 규모에서 농업기사 중심으로 시험 재배 및 검증 단계를 거쳐 궁극적으로 M&A를 통한 직접경영으로 발전해 나가는 방안과 사료공장 합작투자로 시작하는 방안이 적합할 것이다.

최근의 곡물 가격의 급등과 하락은 과거처럼 공급 부족에 기인하는 아니라 구조적 차원의 문제에서 발생하였다는 점을 간과해서는 안 된다. 과거 곡물 가격 상승으로 인한 혼란은 10년 주기로 반복하여 왔으나 우리나라는 이에 대비가 미흡한 면을 보여 왔다. 이제는 구조적 문제까지 더하여 지므로 시장에서 필요한 양을 구매하는 피동적 자세에서 벗어나 현지와의 직접적 협력을 강구해야 한다. 이러한 협력을 효과적으로 수행하기위해서는 아르헨티나 정부와 진출예상지역 주의 법규, 제도에 대한 충분한 이해는 물론 전후방 연관사업자 및 지역파트너들과의 네트워크 구축 등이 필요하다. 이를 위해서는 국내 아르헨티나 지역전문가와 현지 변호사 및 관련분야 전문가와의 협력 체제 구축과 운용이 우선이다.

---

26) 일본 재무성(CIF가격), SENASA(FOB 가격), SAGPyA(생산자판매가격)을 기준으로 산출한 것이다.

27) 과거 20년 간 수입곡물 가격에서 해상운임 비중은 13-18%였으나, 2007년에는 40%를 상회하고 있다. 2006년 12월 톤당 해상운임은 53불에서 2007년 10월 102불로 급등하였다. 향후 유가상승과 벌크선 부족으로 해상운임은 지속적인 상승세를 보일 전망이다.

## 참고문헌

국립농산물품질관리원(2006), 축산물생산비자료 .

국립농산물품질관리원(2005.02), 2004 경지면적 통계 .

김병률(2007.11.10)“국제 원자재 가격 상승과 농업부문의 대응,” 한국농촌경제연구원 뉴스.

김병률/이명기(2007),“국제곡물가격 상승 전망과 국내농업 파급영향” in 김용택 외, 국제곡물가격 상승영향과 대응전략 , 한국농촌경제연구원, D230, pp.6-61.

김용택(2007.11.10)“국제곡물가격 상승과 대응전략,” 한국농촌경제연구원 뉴스.

김용택/김배성(2007),“한국농업의 해외진출 확보 전략” in 김용택 외, 국제곡물가격 상승영향과 대응전략 , 한국농촌경제연구원, D230, pp.129－151.

김용택 et al.(2007), 국제곡물가격 상승영향과 대응전략 , 한국농촌경제연구원, D230.

김유용(2007),“농축산업의 해외진출”, ppt 자료, 서울대학교.

농림부 식량정책과(2007), 농림업 주요통계 .

아르헨티나의 옥수수(2007),생산과 유통의 현상.

이태호(2007), 세계곡물시장의 현황과 전망 , 한국농촌경제연구원.

주 아르헨티나 한국대사관 남미자원협력센터(2008),“아르헨티나 가축사료산업 개요”, 페이퍼, 2008/01/05.

최윤국(1996), 아르헨티나의 농업현황과 협력가능성 , 연구보고 R349, 한국농촌경제연구원.

한국사료협회(2006), 사료편람 .

農畜産業振興機構(坪城 19年 9月), “ 生産
流通 現象,” 駐在員事務所.
松本 隆志 横打 友恵(2007.11.01), 生産増大
可能性(2007), 調査報告, 駐在員事務所.
Azumendi, José María(2008.01.15), “Agroterrapresentation자료”.
Azumendi, José María and Fraguío, Martín(2008), “Analysis of the Argentine
Corn Value Chain,” MAIZAR_AACREA.
Cardoso, Marcelo L. et al.(2007), Estudiode la Evduciónde la Humedad
de los Granosindividualesen silo-bolsasde Maíz y Soja, INTA.
Clarín, 2008/04/03.
FAPRI(2006), World CoarseGrains: FAPRI2006 AgriculturalOutlook.
Herald Tribune, 2007/12/17.
Ingaramo, Jorge(2007), Argentina2015: producción de carnes, maíz y soja,
Bs. As.
INTA(2005), INTA Manfredi2005.
La Nación(2008.01.19), “Bateriade estrategiaspara mejorarla formación
técnica.”
MargenesAgropecuarios, 2007/10.
OECD/FAO(2007), AgriculturalOutlook2007-2016.
Reportajeinmobiliario, Argentina, Ambito financiero, 2007/08/14.
SAGPyA(2007), 2002년 센서스 등 각종 농업 통계자료.
USDA ERS, AverageMonthly closing price for the nearby futures.
USDA(2007), Grain: World Marketsand Trade .
http://elinmobiliario.com/blog/argentina-tierra-rural-%E2%80%9Cmas-ingreso-por-menor-rentabilidad%E2%80%9D/

http://www.agro.unlp.edu.ar
http://www.eata.edu.ar
http://www.eia.doe.gov/emeu/international/oilprice.html
http://www.engormix.com/s_news10400.htm
http://www.iht.com/articles/2007/12/17/europe/food.php
http://www.inta.gov.ar/balcarce/precop/cosfina.htm
http://www.inta.gov.ar/pro/radar/actividad/relevamiento/encuestas/intencionfina0304destinobarrow.htm
http://www.maizar.org.ar/vertext.php?id=224
http://www.margenes.com/Que%20es%20margenes.pdf
http://www.sagpya.mecon.gov.ar
http://www.serraybenedetti.com.ar/?c=643&pagotrdaVer
http://www.uba.ar/download/academicos/o_academica/carreras/xfacultad/facagronomiawebmarzo2007.pdf

▌논문투고일자 2008년 10월 23일
▌심사완료일자 2008년 12월 15일
▌게재확정일자 2008년 12월 16일