

# 국제 곡물시장 분석과 수입방식 개선방안

이 대 섭 부 연구 위원  
송 주 호 연구 위원  
김 정 승 연구 위원

## 연구 담당

이 대 섭 부연구위원 연구총괄, 곡물메이저 실태, 가격행태 분석, 개선방안  
송 주 호 연 구 위 원 곡물파동, 곡물메이저 실태, 수입방식 분석  
김 정 승 연 구 원 국제 및 우리나라 곡물수급 분석

## 머 리 말

---

최근 들어 국제곡물 시장가격이 불안하면서 쌀을 제외한 대부분의 곡물을 수입에 의존하는 우리나라는 곡물 수급과 관련하여 우려의 목소리가 높아지고 있다. 또한 베일에 가려져 있는 다국적 곡물메이저들의 시장 지배력이 강화되면서 우리나라 곡물 수입시장에서의 비중도 높아지고 있는 것으로 파악되고 있다.

이 기업들은 현재까지 가족경영의 기반을 유지하기 때문에 재무 및 경영자료를 일반에게 공개할 의무가 없어 연구를 위한 자료수집에 한계가 있다. 하지만 우리나라의 안정적 식량확보 및 곡물자립도 강화를 위해 필요한 자료를 입수하여 곡물메이저들의 국제시장 및 우리나라 곡물 수입시장에서의 역할 분석을 시도하였다. 또한 이 연구는 우리나라가 과거부터 실행해오고 있는 공개경쟁입찰방식과 국제 곡물시장의 변동성을 고려하여 향후 발생할 수 있는 위험요소의 분산 및 안정적 곡물확보라는 측면에서 실증분석을 토대로 몇 가지 개선방안을 제시하고 있다.

그 동안 많은 사람들이 궁금해 했던 분야임에도 불구하고 기존 연구에서 분석되지 못하였기 때문에 이 연구가 제공하는 내용은 중요한 자료로 사용될 충분한 가치가 있다. 끝으로 이 연구를 위해 도움을 주신 사료협회, 농협사료, 제분공업협회, 대두가공협회, 농수산물유통공사, CJ, 한국 카길 지사, 한국 ADM 대행사, 한진해운, (주)선광, 대우 로지스틱, 대우 Feed Net 등 관계자들께 감사드린다.

2009. 11.

한국농촌경제연구원장 오 세 익

## 요 약

---

세계적 식량위기를 계기로 곡물메이저들은 국제시장에서의 역할을 증대시키고 있다. 대부분의 곡물을 수입에 의존하고 있는 우리나라 곡물 수입 시장에서도 60% 이상이 곡물메이저에 의해 유통되고 있는 것으로 파악되었다. 따라서 이 연구의 목적은 다국적 곡물메이저들의 실태 및 곡물 공급 가격 분석을 토대로 향후 발생 가능한 국제 곡물시장 파동에 대응할 수 있는 합리적인 곡물 수입방식의 개선방안을 제시하는 것이다.

2008년 우리나라 밀, 옥수수, 대두의 자급율은 각각 0.35%, 0.90%, 7.13%로 매우 낮은 수준이다. 수입량은 각각 270만 톤, 900만 톤, 130만 톤에 달하여 수입 의존도가 매우 높다. 특히 밀과 옥수수는 거의 100%에 가깝다.

우리나라 곡물 도입가격과 국제 가격 간의 관계를 규명하기 위해 공적분 분석을 실시한 결과 분석대상 곡물 모두에서 공적분 관계가 검정되었다. 따라서 두 가격사이에 장기적 균형관계가 존재하기 때문에 선물계약을 이용하면 효과적인 헤징(hedging)이 가능하다. 또한 국제시장의 가격 변동이 우리나라 곡물 수입시장에 전이되는 효과는 거의 100%라고 할 수 있어 우리나라는 외부충격에 방어할 수 있는 안정장치가 미약하다고 말할 수 있다.

우리나라 곡물 수입시장에서 곡물메이저가 차지하는 비중은 밀의 경우 2003년부터 지속적인 증가추이를 보이고 있으며, 대두는 곡물가격이 급등하면서 증가하는 추세이고, 옥수수는 평균 60% 이상의 비중이 지속되고 있다. 따라서 전체적인 우리나라 곡물 수입시장에서의 곡물메이저 비중은 증가하는 추세로 파악되었다.

우리나라 곡물 수입시장에 대한 곡물메이저의 공급가격 행태를 파악하기 위해 회귀분석, 통계분석, 그리고 원산지별 도입가격분석을 실시하여 비메이저와 비교하였다. 회귀분석 결과 옥수수의 경우 평년에는 곡물메이저가 상대적으로 낮은 가격으로 공급하는 반면, 가격 급등시에는 높은 가

격대로 공급하고 있으며, 밀의 경우 평년과 가격 급등시 모두 곡물메이저의 공급가격이 상대적으로 높게 나타났다. 통계분석 결과 옥수수는 표준편차, 변이계수 등의 크기가 비메이저 보다 작아 상대적으로 안정된 가격분포를 나타낸 반면 밀의 경우는 평년의 가격이 높음에도 불구하고 표준편차 및 변이계수의 크기가 커 불안정한 가격구조로 분석되었다. 하지만 가격 급등시에는 평년보다 안정된 가격구조를 나타내고 있어 옥수수와 마찬가지로 국제 밀 가격이 불안정한 시기에는 오히려 안정된 가격에 공급하는 것으로 파악되었다. 특히 가격 급등시는 곡물메이저가 우리나라 수입시장에서 독점적인 공급을 하는 것으로 파악되었다. 원산지별, 공급사별 가격 분석 결과 곡물메이저가 공급하는 곡물의 원산지는 비메이저와 비교하여 남미, 북미, 아시아, 유럽 등으로 다양하게 분포하고 있었다. 따라서 특정한 국가의 생산에 변동이 발생되어도 비메이저 보다 안정된 공급원을 보유하고 있다.

곡물의 가격은 선물가격과 베이스스의 합으로 구성되는데, 선물가격과 베이스스를 합해 수입가격을 한꺼번에 확정하는 것을 Flat 거래라고 하며, 선물가격과 베이스스를 별도로 각각 확정하는 것을 베이스스 거래라고 한다. 우리나라의 곡물수입은 대부분 Flat 거래를 이용하는데, 그 이유는 선물이나 베이스스 거래에 관한 정보와 전문가가 부족하고, 또 단기간의 성과에 집착하기 때문이다. 베이스스 거래는 곡물가격의 변동추이를 보아가며 선물을 매입함으로써 가격변동에 효율적으로 대처할 수 있을 뿐만 아니라 베이스스 자료를 분석하여 현물거래에 이용한다면 Flat 거래보다 더 경제적일 수 있다.

품목별 우리나라 수입방식은 밀의 경우 지역별로 대규모 회원사가 중심이 되어 월별로 각 회원사의 밀 수입물량을 취합한 후 공동으로 용선하여 밀을 구매하고 일부 회원사는 단독으로 용선한 후 밀을 구매한다. 옥수수의 구입형태는 크게 2가지로 나눌 수 있는데, 사료회사가 회원사로 되어 있는 사료협회를 통한 공동구매와 농협사료의 단독구매가 있다. 최근 농협사료에서 베이스스 거래를 활성화시키고 있지만 대부분이 공개경쟁입찰로 Flat 거래가 주를 이룬다. 식용대두는 농수산물유통공사에서 수입해서 실

수요자에게 분배를 하고, 채유 및 탈지대두박용 대두는 대두가공협회에서 수입추천권을 갖고 대두 가공회사에 선착순 배분을 하며 각 회사가 직접 수입을 한다. 또한 품목별 수입방식의 형태는 공개 경쟁입찰이 주류를 이루고, C&F 방식이 대부분 이용되며 예외적인 경우에 FOB로 수입을 한다. 이 방식은 국제 곡물가격의 변동폭이 큰 시점에서는 위험요소가 증가하여 그 파급영향은 대부분 국내 시장으로 흡수되어 곡물을 원료로 사용하는 가공업자 및 최종 소비자들의 부담은 더욱 커질 수밖에 없다.

이러한 문제점을 해결하기 위해서는 첫째, Basis 거래를 활성화해야 한다. 둘째, 베이스스 거래를 위해서는 선물시장을 적극 활용하여야 한다. 셋째, 장기적으로 직접구매 비중을 늘려야 한다. 넷째, 정부가 관리 및 보관하여야 할 중요한 자료 및 정보가 축적되지 않아 현실적인 정책수립이 어렵기 때문에 정부의 역할을 강화하여야 한다.

ABSTRACT

---

## An Analysis of the International Grain Market and Korea's Alternative Grain Import Strategy

The multinational grain traders, the, so-called, "grain majors," have been dominating in the international grain market, dealing with 80% of the global grain trade. At the same time, approximately 60% of Korea's grain imports has been supplied by them. Thus, the entire Korean grain import system under the influence of international market circumstances needs to be scrutinized. The objective of this study is to suggest alternative import strategies by considering the international grain industry and analyzing successful bidding prices in the Korean grain tenders between 2003 and 2008.

The result of a cointegration analysis shows that there is a cointegration relationship between international grain prices and Korea's import tender prices, which implies that hedging in the futures market would be effective. Moreover, most of the volatility of international grain prices has been absorbed into the Korean grain import market, and there has not been an appropriate policy or strategy in the Korean grain industry.

Furthermore, on average, the grain majors' market share has been over 60% for wheat, corn, and soybean, and it is on an increasing trend. The results from regression, simple statistic, and the origin related to practical suppliers analyses indicate that the grain majors supplied corn (wheat) at a lower (higher) price than non-majors in the entire period of the analysis. However, in the case of soaring international grain prices, the grain majors supply corn and wheat at much higher prices than non-majors. In addition, considering average prices, standard deviations, and variation indices, the grain major's prices have been relatively stable. In particular, when the international grain prices are skyrocketing, the grain majors market share increases dramatically.

Meanwhile, Korea's dominant grain import strategy has been C&F Flat

transaction. It is a simple way of purchasing grains, selecting lowest price in a public open tender. As a result, there is no way to disperse the risks coming from the international market. Thus, this study makes several suggestions: 1) utilize basis transactions in the international market, 2) make the best use of futures market based on the basis transaction, 3) initiate direct purchase system in major grain-producing countries, and 4) enhance government's role in the domestic grain industry.

Researchers: Dae-Seob Lee, Joo-Ho Song and Jeong-Seung Kim  
E-mail address: [ldaeseob@krei.re.kr](mailto:ldaeseob@krei.re.kr)

## 차 례

---

### 제1장 서론

|                       |   |
|-----------------------|---|
| 1. 연구의 필요성 및 목적 ..... | 1 |
| 2. 연구범위 .....         | 3 |
| 3. 연구방법 .....         | 4 |
| 4. 선행연구 .....         | 4 |

### 제2장 국제 곡물시장 구조

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 1. 수급 및 교역구조 .....             | 9  |
| 2. 물류체계 및 유통구조: 미국을 중심으로 ..... | 18 |
| 3. 국제 곡물가격 결정구조 .....          | 21 |
| 4. 국제 시장에서의 다국적 곡물메이저 .....    | 33 |

### 제3장 우리나라 곡물수입 현황

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 1. 품목별 수입현황 .....            | 37 |
| 2. 국제 곡물가격의 국내 전이효과 분석 ..... | 44 |
| 3. 우리나라 수입곡물의 공급자현황 .....    | 52 |
| 4. 품목별 도입가격 분석 .....         | 58 |
| 5. 시사점 .....                 | 73 |

### 제4장 우리나라 곡물 수입방식 및 개선방안

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 1. 곡물 수입관리 제도 .....      | 75 |
| 2. 곡물 수입방식의 구분 .....     | 80 |
| 3. 일본과 대만의 곡물 수입실태 ..... | 87 |

|                    |    |
|--------------------|----|
| 4. 수입방식 개선방안 ..... | 93 |
|--------------------|----|

## 제5장 요약 및 결론

|             |     |
|-------------|-----|
| 1. 요약 ..... | 99  |
| 2. 결론 ..... | 105 |

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 부록: 1. 곡물메이저 실태파악 .....            | 107 |
| 2. 미국, 캐나다 곡물수출 엘리베이터 현황 .....     | 150 |
| 3. 국제 곡물수급량 및 재고율 .....            | 153 |
| 4. 우리나라의 국별 곡물수입량 .....            | 154 |
| 5. 주요국 및 우리나라의 곡물수출 및 수입 전망치 ..... | 157 |

|             |     |
|-------------|-----|
| 참고 문헌 ..... | 161 |
|-------------|-----|

## 표 차례

---

### 제2장

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| 표 2 - 1. 주요 곡물의 국제가격 동향(2009년 8월 기준) .....     | 22 |
| 표 2 - 2. 미국, 캐나다의 곡물수출 엘리베이터 현황 .....          | 34 |
| 표 2 - 3. Mississippi 수계 리버 및 터미널 엘리베이터 수 ..... | 35 |

### 제3장

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 표 3 - 1. 우리나라의 곡물수입량 .....             | 38 |
| 표 3 - 2. 우리나라의 밀수급 및 자급률 .....         | 39 |
| 표 3 - 3. 우리나라의 옥수수 수급 및 자급률 .....      | 41 |
| 표 3 - 4. 우리나라의 대두 수급 및 자급률 .....       | 43 |
| 표 3 - 5. 옥수수 단위근 검정결과 .....            | 47 |
| 표 3 - 6. 밀 단위근 검정결과 .....              | 47 |
| 표 3 - 7. 대두 단위근 검정결과 .....             | 48 |
| 표 3 - 8. 옥수수 공적분 분석결과 .....            | 49 |
| 표 3 - 9. 밀 공적분 분석결과 .....              | 49 |
| 표 3-10. 대두 공적분 분석결과 .....              | 49 |
| 표 3-11. 선행연구와의 공적분 분석결과 비교 .....       | 51 |
| 표 3-12. 연도별, 공급사별 밀 도입량 .....          | 53 |
| 표 3-13. 연도별, 공급사별 옥수수 도입량 .....        | 55 |
| 표 3-14. 연도별, 공급사별 대두 도입량 .....         | 56 |
| 표 3-15. 옥수수 회귀분석 결과 .....              | 61 |
| 표 3-16. 밀 회귀분석 결과 .....                | 62 |
| 표 3-17. 옥수수 낙찰가격 분석(메이저 vs 비메이저) ..... | 64 |
| 표 3-18. 밀 낙찰가격 분석(메이저 vs 비메이저) .....   | 66 |
| 표 3-19. 원산지별, 공급자별 도입가격 분석: 옥수수 .....  | 67 |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 표 3-20. 원산지별, 공급자별 도입가격 분석: 밀 ..... | 70 |
|-------------------------------------|----|

#### 제4장

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 표 4-1. 우리나라의 TRQ 운용방식 및 대상품목 .....    | 78 |
| 표 4-2. 옥수수과 대두의 시장접근물량 및 증량 실적 .....  | 79 |
| 표 4-3. 한국, 일본의 곡물수입 단가 및 변화율 비교 ..... | 91 |
| 표 4-4. 한국, 일본, 대만의 사료곡물 구매방법 비교 ..... | 93 |

#### 부록

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| 부표 1-1. 공급사별 영문명, 실공급자명 .....             | 125 |
| 부표 1-2. 농생명공학 기업의 발전단계 .....              | 128 |
| 부표 1-3. 종자기업의 시장지배력 .....                 | 131 |
| 부표 1-4. 협동조합과 초국적 거대기업군의 연계현황 .....       | 137 |
| 부표 2-1. 미국, 캐나다의 곡물수출 엘리베이터 현황 .....      | 150 |
| 부표 3-1. 국제 곡물수급량 및 재고율 .....              | 153 |
| 부표 4-1. 우리나라의 국별 밀 수입량 .....              | 154 |
| 부표 4-2. 우리나라의 국별 옥수수 수입량 .....            | 155 |
| 부표 4-3. 우리나라의 국별 대두 수입량 .....             | 156 |
| 부표 5-1. 주요국 및 우리나라의 밀 수출 및 수입 전망치 .....   | 157 |
| 부표 5-2. 주요국 및 우리나라의 옥수수 수출 및 수입 전망치 ..... | 158 |
| 부표 5-3. 주요국 및 우리나라의 대두 수출 및 수입 전망치 .....  | 159 |

## 그림 차례

---

### 제2장

|           |                                      |    |
|-----------|--------------------------------------|----|
| 그림 2 - 1. | 세계 곡물 수급추이(1980/81~2009/10) .....    | 10 |
| 그림 2 - 2. | 세계 밀 수급 추이(1980/81~2009/10) .....    | 12 |
| 그림 2 - 3. | 주요국의 밀 수출비중 전망 .....                 | 13 |
| 그림 2 - 4. | 세계 옥수수 수급추이(1980/81~2008/2009) ..... | 14 |
| 그림 2 - 5. | 주요국의 옥수수 수출비중 전망 .....               | 15 |
| 그림 2 - 6. | 세계 대두 수급추이(1980/81~2008/09) .....    | 16 |
| 그림 2 - 7. | 주요국의 대두 수출비중 전망 .....                | 17 |
| 그림 2 - 8. | 미국 곡물수출 물류흐름(미국 → 한국) .....          | 20 |
| 그림 2 - 9. | 국제 곡물가격 추이(2000.1~2009.8) .....      | 23 |
| 그림 2-10.  | 바지선, 철도 및 해상운임 추이 .....              | 27 |
| 그림 2-11.  | 미국 주요곡물의 연도별 가격변동 추이 .....           | 29 |
| 그림 2-12.  | 미국 옥수수, 밀, 콩의 연도별 재고율 추이 .....       | 30 |

### 제3장

|           |                                              |    |
|-----------|----------------------------------------------|----|
| 그림 3 - 1. | 우리나라의 주요국별 밀 수입비중 .....                      | 40 |
| 그림 3 - 2. | 우리나라의 주요국별 옥수수 수입비중 .....                    | 42 |
| 그림 3 - 3. | 우리나라의 주요국별 대두 수입비중 .....                     | 44 |
| 그림 3 - 4. | 옥수수 국내 수입가격과 선물가격 추이(2006~2008년 1/4분기) ..... | 45 |
| 그림 3 - 5. | 곡종별 곡물메이저의 수입비중 변화추이 .....                   | 58 |

### 제4장

|           |                               |    |
|-----------|-------------------------------|----|
| 그림 4 - 1. | 대두 TRQ 도입 · 공급체계(2008년) ..... | 87 |
|-----------|-------------------------------|----|

## 부록

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 부도 1-1. 중국의 국별 대두수입 및 전망 .....    | 140 |
| 부도 1-2. 주요 국별 대두생산량 추이 .....      | 141 |
| 부도 1-3. 세계의 대두수출과 중국 수입의 비율 ..... | 142 |
| 부도 1-4. 브라질의 품목별 작부면적 .....       | 143 |
| 부도 1-5. 브라질의 지역별 농산물 총 작부면적 ..... | 144 |
| 부도 1-6. 중국의 대두 및 옥수수 생산 .....     | 145 |

## 1. 연구의 필요성 및 목적

지난 2007년과 2008년에는 세계적으로 곡물가격이 급등하는 식량파동을 겪은 바 있다. 쌀을 제외한 주요 곡물을 거의 수입에 의존하는 우리나라에서도 밀가루, 배합사료, 식용유 등의 가격이 급등하여 식량안보의 중요성에 대한 경각심이 고취된 바 있다. 한편, 국제 곡물시장에서는 미국, 브라질, 아르헨티나, 호주 등의 국가들이 주요 수출국이며, 소수의 다국적 곡물메이저<sup>1</sup>(4대 메이저: Cargill, ADM, Louis Dreyfus, Bunge)에 의해 지배되고 있다. 또한 세계적 식량위기를 계기로 곡물메이저들의 곡물부분 합병(Cargill과 Continental Grains, ADM과 Toepfer 등), 저장, 수송, 그리고 수출입의 다변화를 추진하면서 국제시장에서의 역할을 더욱 증대시키고 있다. 최근 곡물메이저들은 국제시장 유통량의 80%이상을 차지하고 있으며, 이들은 농업생명공학기업들과 협력관계(카길과 몬산토(Monsanto), ADM과 노바티스(Novartis))를 추진하여 종자산업, 특히 유전자 변형 농산물까지 역량을 증대시키고 있는 실정이다.

대부분의 곡물을 수입에 의존하고 있는 우리나라 곡물 수입시장에서도

---

1 세계에 산재한 곡물 생산지와 수요처 지점망을 통해 세계에 곡물을 수출입하는 다국적 기업을 일컫는다. 4대 메이저 이외에 스위스계 가르나사, 일본계 젠노그레인, 미쓰비시, 미쓰이, 마루베니 등이 있다.

## 2 서론

60% 이상이 곡물메이저에 의해 유통되고 있는 것으로 파악되었다. 따라서 다국적 곡물기업의 역할이 한국의 곡물수급에 다각적인 측면에서 영향을 미칠 것으로 예상된다. 이러한 곡물메이저로부터의 수입증대에 대해서는 식량안보 측면에서 민간기업의 의존도가 높아지는 것에 대한 우려(신동아(2005), 연합뉴스(2007.3.28), 한경비즈니스(2008), 매일경제(2008.4.4), 국민일보(2008.4.7), 주간조선(2008.6.2), 윤병선(2004, 2008))를 표명하며 비판의 목소리가 있는 동시에 실제 곡물수입 업무를 담당하는 실무자들 중에는 현실적으로 곡물메이저들을 통해 곡물을 저렴하게, 그리고 오히려 안정적으로 수입할 수 있다는 현실 수급론자의 목소리도 있는 것이 사실이다. 따라서 실제로 우리나라 곡물 입찰과정에서 곡물메이저들의 가격행태를 분석해 볼 필요가 있다. 한편, 우리나라가 실행하고 있는 곡물 수입방식은 수요자의 요구에 따라 관련기관에서 입찰공고를 내고 최저가격으로 낙찰 받은 공급사를 통해서 수입하는 방식이 대부분이다. 따라서 최근과 같이 곡물가격이 급등하는 위험요소들을 수요자가 회피할 수 있는 수단이 전무하여 수입선 다변화 및 선물시장을 활용하는 방법이 대안으로 나타나고 있지만 국제 시장의 흐름을 파악하여 우리나라 실정에 합리적인 수입방식을 설정할 필요성도 대두되고 있다.

현재까지 국내에서 진행된 국제 곡물시장 관련 연구는 국제 곡물시장의 수급 현황파악이 주를 이루고 있고, 주요 국별 수급, 유통 및 교역구조를 구체적으로 분석하여 우리나라 곡물수입 방식의 문제와 개선방향에 대한 연구는 전무하다. 또한 국제 곡물시장에서 다국적 곡물메이저의 지배력 강화가 전체 시장에 미치는 영향이 지대함에도 불구하고 곡물메이저 관련 연구는 생명공학 측면에서 농약 및 종자 산업을 중심으로 농산물 생산자와 소비자 운동에 결부시킨 연구가 소수 있으며 국제 곡물시장에서 곡물메이저들의 역할을 세부적으로 분석한 연구는 전무하다.

이 연구의 목적은 전반적인 국제 곡물시장과 우리나라 곡물 수입방식의 분석을 토대로 향후 국제 시장변화에 적절히 대응할 수 있는 개선방안 제시를 주요 목적으로 한다. 세부적인 목적은 1) 국내 및 국제 곡물시장의 수급 및 교역, 그리고 우리나라 곡물 수입시장의 구조를 파악하고 2) 우리나

라 곡물 수입시장의 60% 이상을 점유하는 다국적 곡물메이저들의 실태 및 곡물 공급가격 분석을 토대로 3) 현재 시행하고 있는 우리나라 수입방식의 장단점을 파악하고 4) 향후 발생 가능한 국제 곡물시장 파동에 대응할 수 있는 합리적인 곡물 수입방식의 개선방안을 제시하기 위함이다.

## 2. 연구범위

이 연구의 분석대상 곡물은 옥수수, 대두, 밀이며, 곡물메이저는 일반적으로 지칭되는 4대 메이저인 카길(Cargill), 에이디엠(ADM), 루이스 드레퓔스(Louis Dreyfus), 벙기(Bunge)로 한정한다. 구체적인 조사대상 곡물메이저는 한국에 진출한 메이저 기업에 중점을 두고 이들의 한국 곡물수입시장에서의 역할을 분석하고자 한다.

곡물메이저와 관련된 자료 수집의 한계가 존재하여 현재까지 출판된 문헌 및 공개자료를 토대로 국내 진출한 곡물메이저 및 대행사, 곡물 수입 주요기관(농협사료, 사료협회, CJ, 제분공업협회, 대두가공협회 등), 그리고 일본의 사례를 현지 방문을 통해 수집된 자료만을 본 연구에 활용한다. 단 공공 및 민간 기업으로부터 수집된 자료가 공개되어 기업경영에 불이익이 된다고 판단되는 자료는 비공개를 원칙으로 한다.

본 연구는 1) 국제 곡물시장 수급분석을 통한 우리나라 곡물수입의 원산지 변화추이 및 전망과 국제 곡물가격이 우리나라에 전이되는 효과 분석 2) 우리나라 곡물수입의 공급자(곡물메이저)를 파악하여 시장점유율 변화 및 추이 분석 3) 다국적 곡물메이저 현황 파악 4) 관련기관 및 기업 방문 조사를 토대로 우리나라에 진출한 곡물메이저의 실태와 공급가격 분석 5) 품목별 수입방식 분석 그리고 6) 수입방식 개선방안 제시로 본 연구의 범위를 한정한다.

#### 4 서론

### 3. 연구방법

국제 곡물시장 분석을 위해 OECD-FAO, FAPRI, USDA/FAS PS&D 등의 통계자료를 수집하였으며, 관련 문헌 또한 검토하였다. 곡물 수입실태 및 현황 파악을 위해 농수산물유통공사, 사료협회, 농협사료, 제분공업협회, 대두가공협회, CJ, 대우 Feed Net, 한진해운, (주)선광, 그리고 한국에 진출한 카길, ADM 등의 곡물메이저 대행사를 방문 조사하여 내부 자료로 취급되는 2003~2008년까지의 입찰내용 및 낙찰가격 통계를 입수하였다. 또한 일본 전농의 사례를 파악하기 위해 현지 출장을 통한 자료수집 및 분석을 활용하였다.

국제시장과 우리나라 수입시장의 관계를 규명하기 위해 공적분 분석과 Vector Error Correction Model(VEC)를 사용하였으며, 곡물메이저의 공급가격 행태를 파악하기 위해 회귀분석, 평균가격 및 표준편차, 변이계수 산출, 그리고 원산지 및 공급자별 분석을 실행하였다. 또한 결과의 객관성을 높이기 위해 사료협회, 농협사료, 제분공업협회, 대두가공협회의 실무 전문가들과 간담회를 개최하여 의견을 반영하였다.

### 4. 선행연구

국제 곡물시장 동향관련 주요 선행연구는 대부분 국제 곡물시장의 여건 변화로 인한 국제 곡물가격 변화를 전망하는 연구들로서 고재모 외(1996), 양승룡 외(1996), 김용택(2007), 이정환(2008), 김명환(2008), 성명환(2008), 서울대학교 산학협력단(2009) 등이 주를 이루고 있다. 이 연구들에서 국제 곡물시장의 급격한 변화는 공급측면에서 기상이변, 수요측면에서는 바이오 연료 수요증가, 소득증가가 주요 요인으로 판단되고 있다. 더불어 불안한 국제 곡물시장과 우리나라 곡물 자급률의 감소에 대응하기 위해 해외시장

에서 곡물의 안정적인 확보방안 마련의 필요성을 제기하고 있다. 대응방안 측면에서는 해외식량자원의 확보라는 목적으로 선물거래 확대, 비축관리제도, 장기계약, 관련 제도 개선의 필요성을 역설하고 있다. 반면 식량안보 측면에서의 문헌으로 Paarlberg(2005)의 식량안보와 국제 곡물시장의 연계성 분석, Scoppola(2007) 규모의 경제와 국제 곡물시장, 미국과 국제 곡물시장과의 경쟁관계를 분석한 Patterson and Abbott(1994), Monke and Salam(1982)의 미국 무역정책 변화가 국제시장에 미치는 영향분석, 그리고 Jabara(1982)의 미국 곡물정책 효과분석 등이 있다. 이 연구들의 공통적인 부분은 국제 곡물시장이 자유경쟁체제가 아닌 과점 또는 독과점 형태로의 변화를 우려하고 있는 점이다.

국제 곡물가격의 전이효과 분석은 Johansen(1988)과 Johansen and Juselius(1990)가 이론적인 틀과 방법론을 확립하여 이후 많은 연구자들이 이들의 이론을 바탕으로 실증분석을 시도하였다. 특히 대부분의 연구들이 국제 시장가격과 국내 가격과의 전이효과를 분석하고 있는데 이 중 Mohanty(1998) 외, Moss(2002) 외, Williams(1997) 외, 그리고 이대섭(2005) 외는 국제 원당가격과 미국 옥수수과당(High Fructose Corn Syrup, HFCS) 가격과의 관계를 분석하였다. 차문중 외(2004)와 이현재(1997)는 대미 환율 등의 거시경제요인으로 인한 전이효과를 분석하였으며, 특히 농업과 연관된 문헌들 중 서종석(1999)은 환율변동이 한국 농업에 미치는 영향을 수출입 가격과 연계하여 분석하였다. 곡물과 관련한 연구 중에는 안병일(1999)이 국제 사료곡물시장의 가격구조를, 임정빈(2005) 외는 주요 쌀 생산국의 국제 시장 전이효과를 분석하여 국제 시장가격 변동이 국내 시장에 미치는 영향을 계측하였으며, 성명환(2008) 외는 가격 탄성치를 도출하여 국내 전이되는 가격효과를 분석하였다.

곡물메이저와 관련된 국내 문헌은 소수로 대부분이 우리나라 곡물 수급 상황과 연계하여 곡물메이저들의 시장 지배력에 우려를 표명한 문헌들이다. 이 중 박민선(2001), 윤병선(2004)은 농약 및 종자산업을 장악하는 곡물메이저의 활동에 우려를 표명하였으며, 특히 윤병선(2008)은 곡물메이저를 초국적 농식품복합체로서 파악하고 세계 식품시장과 한국농업에 주는

의미를 고찰하였다. 국내 곡물메이저 관련 선행연구 중 농협 경제연구소의 김영섭(1999)이 한국 사료곡물시장과 곡물메이저와의 관계규명을 시도하였지만 자료의 제한으로 미국계 기업들의 일반적인 사항만을 조사하였고, 같은 연구소의 송두한(2009) 외는 2007년부터 곡물가격이 급등한 사실을 토대로 국제 곡물시장과 곡물메이저의 관계를 외국의 실례를 들어 보다 구체적으로 파악하였다. 이 연구는 농협 및 한국 농업의 대응방안으로 적극적인 해외농업개발 및 한국형 곡물메이저 육성 등을 제안하였다. 또한 GSnJ 인스티튜트는 축산업 연구시리즈를 통해 일본의 실례를 들어 한국형 곡물메이저 육성을 통한 안정적 곡물확보를 역설하였다. 한편 일본 농림중금연구소 Ruan Wei 연구팀(2007, 2008)은 곡물메이저의 저장, 수송, 집하능력 등을 조사 그 역할을 규명하였고, 중국 대두수입시장을 실례로 조사하여 최근 곡물메이저의 신흥시장 진출방식을 분석하였다.

외국 문헌 중 곡물메이저 관련 연구는 대부분이 실제 사례분석이 대다수를 이루고 있다. 또한 몇몇 학자들은 자신의 조사경험을 집대성한 문헌을 출판하고 있다. 개인의 관점에서 바라본 문헌들 중 대표적인 몇 가지 사례를 살펴보면 Morgan(1969)은 곡물메이저의 역사, 인수·합병 과정, 국제시장에서의 시장지배력 등을 역술하였다. Broehl(1992)의 ‘Cargill: Trading the World’s Grain’에서는 카길의 창립과 역사를 집대성하였고, Kneen(2004)의 ‘Invisible Giant’에서는 카길의 사업영역과 인수·합병을 통한 규모 확대를 개인적인 조사를 통해 서술하였다. 반면 연구논문 형태의 선행연구들 중 카길 및 기타 곡물메이저와 관련하여 Hayenga and Wisner(2000)는 카길과 콘티넨탈 곡물 인수과정에서 발생된 일련의 상황과 이에 따른 파급효과를 분석하였고, Carlos(2003) 외는 멕시코 소재 카길의 하이브리드 종자회사가 멕시코 종자산업에 미치는 영향을 분석하였으며, Boland(2003)는 카길의 밀 산업에서 생명과학기술과 고부가가치 제품 생산에 역점을 두어 분석하였다. 또한 카길 이외의 메이저 관련 연구 중에는 Khanna(2007) 외와 같이 병기의 전체적인 경영형태를 파악한 연구가 있는 반면 Beatrice와 ConAgra의 합병과 같은 사례조사를 기초통계분석을 통하여 접근한 연구(Haller, 1994)도 있다.

일본 관련 문헌은 GS&J 인스티튜트(2008)와 농협(2007), 그리고 사료협회(2003, 2006) 등이 있다. 이 연구들은 일본의 배합사료 원료구매 및 유통 동향 파악을 목적으로 이루어졌다. 이들은 일본이 전농과 종합상사의 육성으로 사료원료 확보시스템을 구축하였기 때문에 한국도 일본의 사례를 통해 사료곡물 가격완충 및 수급안정을 위한 제도마련을 역설하고 있다. 또한 공격적인 유통시스템 구축의 일환으로 한국형 곡물 수출입기업 육성의 필요성을 제시하기도 하였다.

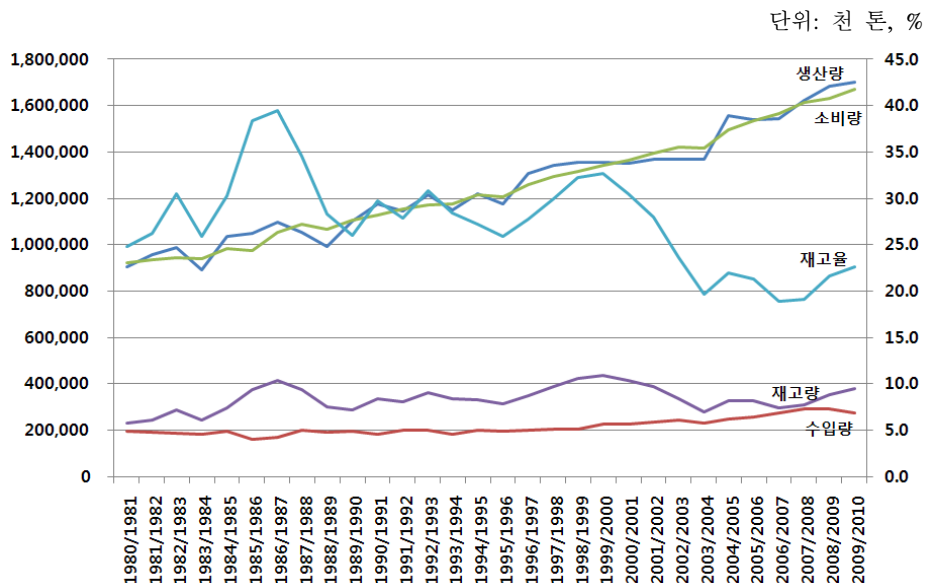
본 연구는 낙찰시점에서의 가격과 현물 인도시의 가격 차이를 2003~2008년까지 이루어진 입찰의 내용과 낙찰가격 자료를 입수하여 기존 연구들이 해결하지 못한 시차문제를 극복하여 보다 현실적인 접근을 하고자 한다. 또한 우리나라의 주요 곡물 공급원인 곡물메이저의 공급가격 행태를 회귀분석, 평균가격, 표준편차 및 변이계수, 원산지별 가격행태 분석을 통하여 도출된 결과를 토대로 우리나라 곡물 수입방식과 연계된 문제점을 파악하고 이에 따른 개선방안을 도출하여 기존 연구와의 차별화를 시도하였다.

본 장에서는 국제 곡물시장의 수급구조와 물류체계를 분석한다. 국제 곡물시장의 특징은 미국, 호주, 브라질, 아르헨티나 등 일부 국가에 의해 수출이 주도되고 있는 반면, 수입은 다수의 국가에 의해 이루어진다는 점이다. 따라서 주요 수출국의 수급 여건변화에 따라 국제 가격이 변동할 가능성이 높기 때문에 곡물별로 주요 생산국의 생산 및 교역 실태, 그리고 주요 수출국들의 수급변화를 분석하고자 한다. 또한 곡물의 물류비용이 국제 곡물가격에서 차지하는 비중이 점차 높아지고 있다. 이는 세계 최대 곡물 수출국인 미국의 물류비용 상승에 따른 것으로, 본 절에서는 미국의 곡물 물류체계를 파악하여 국제 곡물가격결정구조를 분석하고자 한다.

### 1. 수급 및 교역구조

국제 곡물시장에서 생산과 소비는 지속적으로 증가하고 있다. 그 중 소비는 큰 변동없이 꾸준히 증가하는 반면 생산은 연도별 변동이 소비에 비하여 상대적으로 크다. 따라서 국제 곡물가의 등락은 소비보다 생산의 변화에 따라 더 큰 영향을 받는다고 할 수 있다.

그림 2-1. 세계 곡물 수급추이(1980/81~2009/10)



주: 2008/2009는 추정치, 2009/2010은 전망치.

자료: USDA, Foreign Agricultural Service(<http://fas.usda.gov/psdonline>).

세계 각국이 1970년대 초에 식량과동을 겪은 후 지속적으로 곡물생산을 증가하여, 곡물 재고율은 1986년에 39.5% 까지 증가하였다. 1986년 이후 곡물 재고율은 30% 내외에서 등락을 거듭하다가, 2000년대 초반부터는 밀과 옥수수의 재고량 감소로 인하여 20% 정도까지 급격히 감소하였다. 특히 밀, 옥수수, 대두 중 상대적으로 생산량 비중이 높은 밀과 옥수수의 재고량 감소는 대두의 재고량 증가를 상회하여 곡물 재고율 감소의 원인이 되었다. 2000년대 들어 지속적으로 감소한 곡물 재고율은 2006/07년 18.9%로 가장 낮은 수준을 기록하였다. 이는 중국, 인도 등 거대인구 국가들의 경제성장과 그로 인한 소비패턴 변화, 원유가 상승으로 인한 바이오 연료용 곡물 수요증가 등에 기인한다. 그 후 곡물 생산량이 소비량 보다 많이 늘어나 재고율은 2008/09년에는 21.6%로 증가될 것으로 추정되었다.

2008/09년 기준으로 곡물 생산량 중 밀, 옥수수, 대두의 생산량 비중은 각각 40.6%, 46.9%, 12.5% 이고 전체 수입량에서 차지하는 비중은 각각

47.5%, 27.0, 25.5%이다. 또한 밀, 옥수수, 대두의 생산량 대비 수입량 비중은 각각 17.8%, 10.5%, 30.8%며, 상대적으로 옥수수 수입시장은 국제시장에서 거래되는 비중이 적은 시장임을 알 수 있다.

## 1.1. 밀

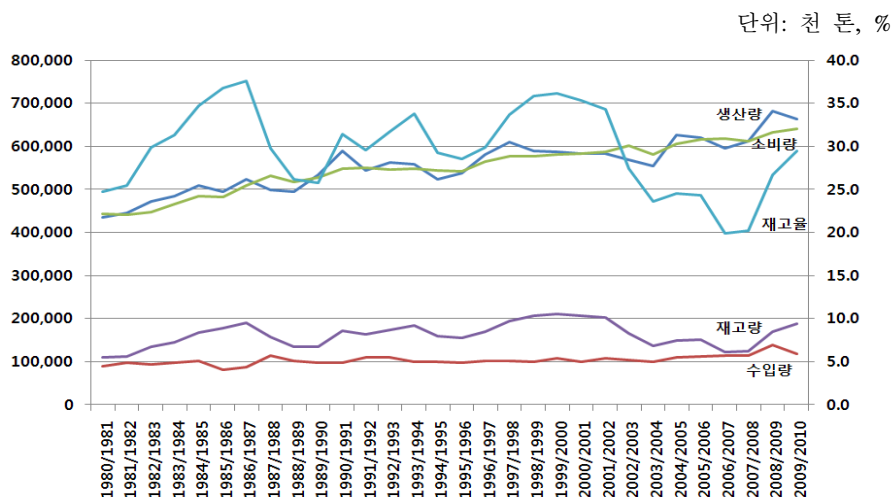
2008/09년 세계 밀 생산은 상위 5개 국(EU-27, 중국, 인도, 미국, 러시아)이 전체 생산량의 69.5%를 차지하고 있다. 세계 밀 생산량 대비 EU-27은 22.2%, 중국 16.5%, 인도 11.5%, 미국 10.0%, 그리고 러시아가 9.3%를 각각 생산하고 있다. 이외에 캐나다, 우크라이나, 호주도 각각 4.2%, 3.8%, 3.2%를 생산하고 있어 밀의 국가별 생산은 옥수수, 대두에 비하여 상대적으로 고르게 분포되어 있다.

2002/03년에는 미국, 캐나다, 호주의 생산량이 감소하고, 2003/04년에는 EU-27, 러시아, 우크라이나의 생산량이 감소하여 2년 연속으로 재고량이 감소하였다. 2006/07년에는 EU-27, 미국과 특히 호주의 가뭄으로 인한 생산량 감소가 재고율 감소의 원인이 되었다.

2008/09년 기준 세계시장에서 밀 수출 상위 5개 국은 미국, EU-27, 캐나다, 러시아, 호주로 세계 수출량의 72.4%를 차지하고 있어, 생산에 비하여 수출의 국별 집중도가 상대적으로 높은 것을 알 수 있다. 또한 우크라이나와 아르헨티나도 세계 수출량 대비 9.2%, 6.1%를 수출하고 있다. 중국과 인도는 생산량이 많기는 하나 자체 수요가 크므로 국내에서 대부분을 소비하여 세계 수출에서 차지하는 비중은 작다.

국제 밀 수입은 2008/09년에 상위 5개 국(이집트 7.1%, 이란 6.4%, EU-27 5.3%, 브라질 4.7%, 알제리 4.4%)이 27.9%를 차지하고 있어, 생산 및 수출에 비하여 국별 수입량이 상대적으로 고르게 분포하고 있음을 알 수 있다. 이 중 우리나라의 수입량은 전체 밀 수입 대비 2.4%를 차지하여 14번째이며, 일본의 수입량은 3.7%를 차지하여 7번째로 많은 양이다.

그림 2-2. 세계 밀 수급 추이(1980/81~2009/10)



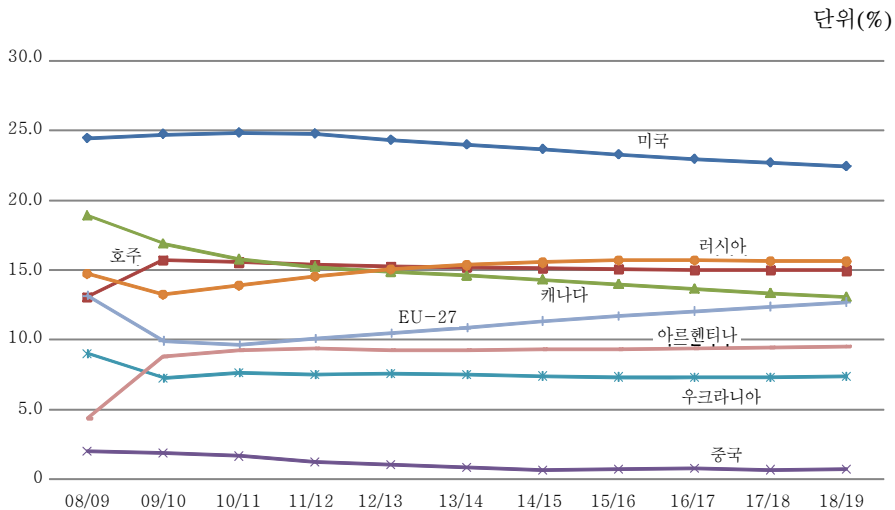
주: 2008/2009는 추정치, 2009/2010은 전망치.

자료: USDA, Foreign Agricultural Service(<http://fas.usda.gov/psdonline>).

FAPRI(2009)는 2008/09~2018/19년 동안 세계 밀 교역량이 9,900만 톤에서 1억 2,000만 톤까지 증가할 것으로 전망하였다. 세계 밀 수출량 중 가장 큰 비중을 차지하고 있는 미국의 수출은 2008/09년 2,400만 톤에서 2018/19년 2,660만 톤까지 증가하나, 세계 수출량 중 차지하는 비중은 24.5%에서 22.4%까지 하락할 것으로 전망되었다. 현재 미국 다음으로 많은 양의 밀을 수출하고 있는 캐나다는 2008/09년 1,870만 톤에서 2018/19년 1,550만 톤으로 감소하여 세계 수출량에서 차지하는 비중이 18.9%에서 13.1%로 감소할 것으로 전망되었다. 우리나라가 미국 다음으로 많은 양의 밀을 수입하고 있는 호주의 밀 수출은 2008/09년 129만 톤에서 2018/19년 177만 톤까지 증가하여 세계 수출비중은 현 수준보다 1.9% 증가할 것으로 전망되었다.

우크라이나와 중국은 2008/09년에 비하여 2018/19년에 수출량이 감소할 것으로 전망되었다. 또한 러시아와 아르헨티나의 수출량은 2008/09년에 비하여 2018/19년에 각각 390만 톤, 700만 톤이 증가하여 세계 수출량에서 차지하는 비중이 0.9%, 5.2% 증가할 것으로 전망되었다.

그림 2-3. 주요국의 밀 수출비중 전망



자료: FAPRI 2009 U.S. and World Agricultural Outlook(2009. 1).

## 1.2. 옥수수

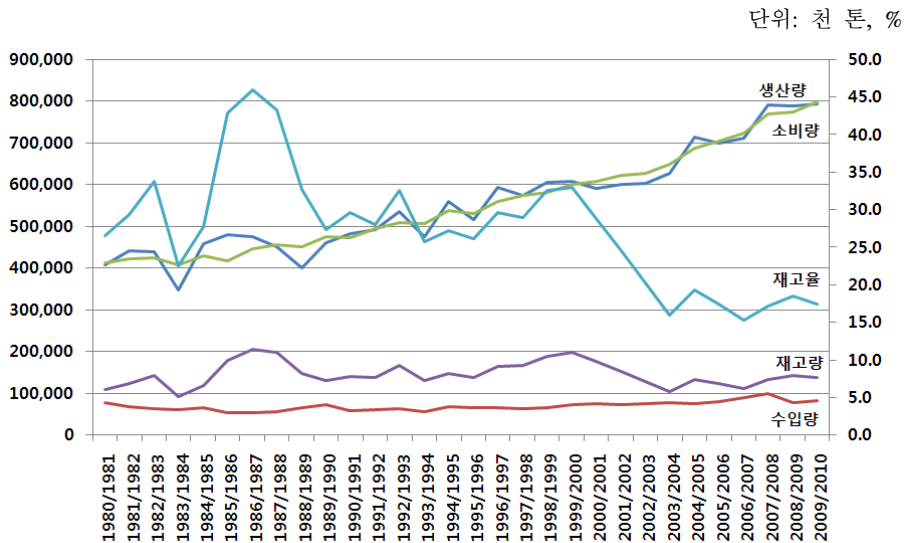
2008/09년 기준 옥수수는 상위 5개 국(미국, 중국, EU-27, 브라질, 멕시코)의 생산량이 세계 생산량의 77.4%를 차지하고 있으며, 특히 미국은 전체 대비 38.9%를 생산하고 있다. 2000/01년에는 중국, 유럽, 멕시코의 생산량이 감소하여 1999/2000년에 비하여 전체 생산량이 감소하였다.

중국, 인도 등 거대 인구국들의 경제 성장으로 인한 육류 소비증가, 2006~2008년간 원유가 상승과 장기적인 화석연료의 대체 에너지 확보를 위한 국별 정책에 따른 바이오 연료용 수요증가로 인하여 옥수수의 생산 및 소비는 밀을 상회하고 있다<sup>2</sup>. 특히 세계에서 옥수수를 가장 많이 소비하는 미국(세계 소비량 중 33.4%)의 소비증가(2001년 대비 2008년 28.9%

<sup>2</sup> 2008/09년 기준 세계 곡물생산량 중 밀, 옥수수가 차지하는 비중은 각각 40.6%, 46.9% 이고, 소비량 중 차지하는 비중은 각각 38.8%, 47.6%로 옥수수가 밀을 상회하는 것으로 추정되었다(USDA/FAS).

증가)가 2000/01년 이후의 세계 옥수수 재고율 하락의 주요 원인으로 판단된다.

그림 2-4. 세계 옥수수 수급추이(1980/81~2008/2009)



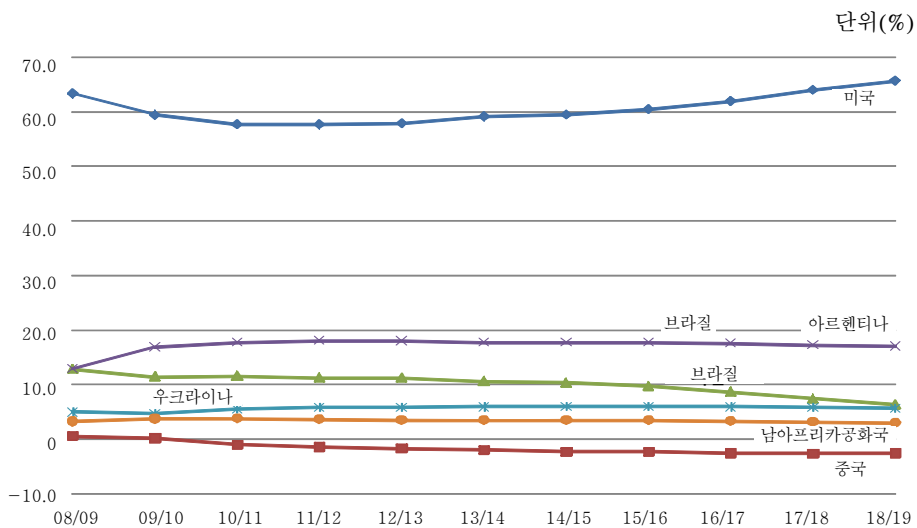
주: 2008/2009는 추정치, 2009/2010은 전망치.

자료: USDA, Foreign Agricultural Service(<http://fas.usda.gov/psdonline>).

세계 옥수수 시장에서 미국의 수출량은 전체 수출량의 59.0%를 차지하고 있고, 미국을 포함한 수출 상위 5개 국(미국, 브라질, 아르헨티나, 우크라이나, 남아프리카공화국)은 88.3% 차지하고 있어, 밀에 비하여 수출의 국별 집중도가 크다고 할 수 있다. 그러나 중국과 멕시코는 자국 내에서 생산량의 대부분을 소비하여 수출시장에서 차지하는 비중은 작다. 밀, 옥수수, 대두의 생산량 대비 수출량이 차지하는 비중은 옥수수가 상대적으로 가장 적어 거대 생산국에서 국내 소비량이 상대적으로 많아 국제 시장에서 거래되는 물량은 적은 것을 알 수 있다. 따라서 주요 수출국들의 작황과 수요량에 의하여 국제 옥수수 가격의 등락이 많은 영향을 받을 수 있을 것이다.

일본의 수입량은 세계 시장의 20.9%를 차지하여 세계에서 옥수수를 가장 많이 수입하는 국가이다. 우리나라는 일본, 멕시코에 이어 세계 3위의 옥수수 수입 국가이며 전체 수입량의 8.9% 차지하고 있다. 옥수수 수입 상위 3개국은 전체 수입량의 약 40%를 차지하고 있다.

그림 2-5. 주요국의 옥수수 수출비중 전망



자료: FAPRI 2009 U.S. and World Agricultural Outlook(2009. 1).

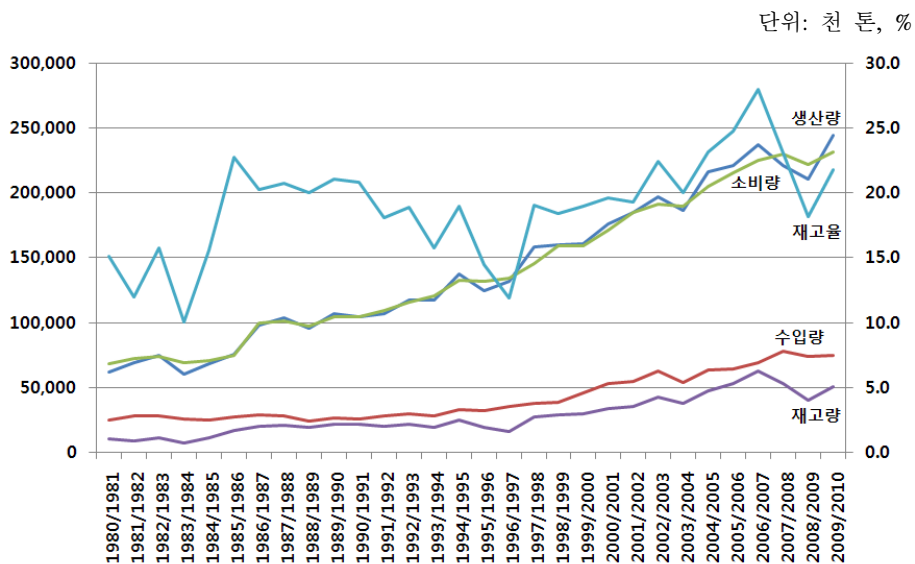
FAPRI는 세계 옥수수 수출입이 2018/19년에 미국의 수출량이 65.7% 수준까지 증가하고, 중국은 현재 옥수수 수출국이나 2018/19년에는 수입국으로 전환될 것으로 전망하였다. 브라질의 수출량은 2008/09년 수출량의 12.9%를 점유하고 있으나, 점차 감소하여 2018/19년에는 5.9%까지 감소할 것으로 전망되었다. 그리고 아르헨티나와 우크라이나의 수출량은 2008/09년 각각 12.9%, 5.0% 수준이지만 2018/19년에는 17.1%, 5.7% 까지 증가할 것으로 전망되었다.

### 1.3. 대두

대두는 2008/09년 기준 상위 5개 국(미국, 브라질, 아르헨티나, 중국, 인도)이 전체 생산량의 92.4%를 차지하고 있고, 특히 미국, 브라질, 아르헨티나 3개 국은 80.5%를 차지하고 있을 정도로 생산이 일부 국가에 집중되어 있다.

대두의 재고율은 미국, 브라질, 아르헨티나의 생산량 증가에 따라 장기적으로는 증가해 왔다. 하지만 1995/96~1996/97년과 2007/08~2008/09년 간 미국, 브라질, 아르헨티나의 생산량 감소로 인하여 급격히 감소하였다.

그림 2-6. 세계 대두 수급추이(1980/81~2008/09)



주: 2008/2009는 추정치, 2009/2010은 전망치.

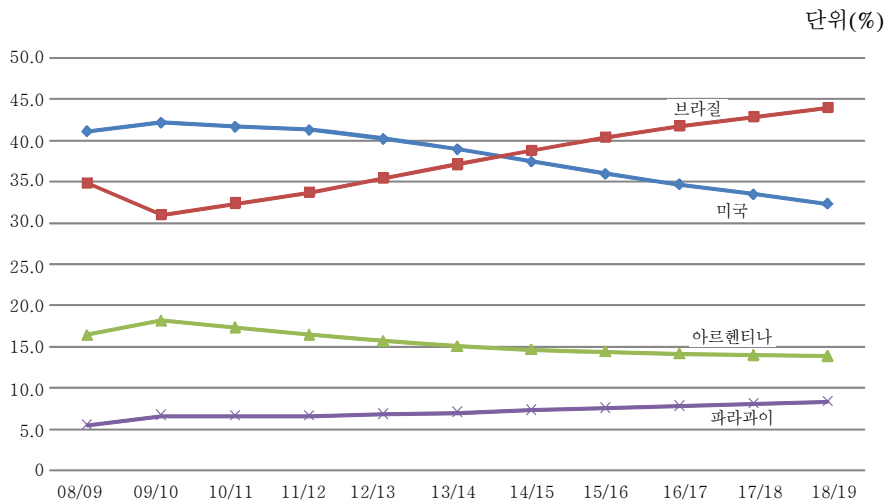
자료: USDA, Foreign Agricultural Service(<http://fas.usda.gov/psdonline>).

세계 대두 수출시장에서 미국, 브라질, 아르헨티나 3개 국의 비중은 약 92%로 편중되어 있어, 이 나라들의 생산 및 재고량에 따라 국제시장의 가격이 급등락할 가능성이 크다.

대두 수입은 중국의 수입량이 약 3,500만 톤(47%)으로 세계 1위로 나타났다으며, EU-27가 1,300만 톤, 일본이 345만 톤을 수입하여 이 3개국이 전체 수입량 중 약 69%를 차지하고 있다. 대두는 소비의 집중도가 밀, 옥수수에 비하여 상대적으로 크므로 주요 수입국들의 수요 변화에 국제시장 가격이 영향을 받을 가능성이 크다고 하겠다.

FAPRI는 세계 대두 수출량을 2008/09년 7,200만 톤에서 2018/19년 9,600만 톤으로 증가할 것으로 전망하였다. 특히 미국, 브라질, 아르헨티나, 파라과이 4개국의 수출량은 2008/09~2018/19년간 전체 수출량의 97.9% 이상 차지할 것으로 전망하였다.

그림 2-7. 주요국의 대두 수출비중 전망



자료: FAPRI 2009 U.S. and World Agricultural Outlook(2009. 1).

미국은 2013/14년까지 세계에서 가장 많은 대두를 수출하나, 2014/15년부터는 브라질의 대두 수출량이 미국보다 많을 것으로 전망되었다. 아르헨티나의 수출량은 2009/10년 1,360만 톤으로 18.2%를 차지한 후 지속적으로 감소하여 2018/19년에는 1,330만 톤으로 감소되는 것으로 전망되었다. 그리고 파라과이의 수출량은 2008/09년 400만 톤에서 2018/19년 800만 톤

까지 증가할 것으로 전망되었고, 중국의 대두 수입량도 지속적으로 증가할 것으로 전망되었다.

## 2. 물류체계 및 유통구조: 미국을 중심으로

미국은 세계 최대 곡물생산 및 수출국의 하나로, 국제시장에서는 곡물수출의 주도적인 영향력을 행사하는 나라이다. 국제시장에서 미국산 곡물이 강력한 경쟁력을 유지하고 있는 요인으로는 생산에 적합한 기후를 가진 광대하고 비옥한 토지와 진보된 생산기술, 시카고 곡물거래소에서의 가격 변동 리스크의 헤지(hedge)시스템, 정비된 수로·육로, 선진화된 항구와 각종 내륙 및 수출항 엘리베이터(elevator)<sup>3</sup> 등으로 이루어진 대규모 물류 인프라를 보유하고 있기 때문이다.

우리나라는 연간 약 1,400만 톤의 곡물을 수입하고 있는데 이 중 미국산 곡물이 대부분을 차지한다. 미국에서부터 우리나라 주요 항구에 도착하는 물류루트는 두 가지로 구분할 수 있다. 하나는 ‘중북부의 생산지 → 미시

---

<sup>3</sup> 엘리베이터는 곡물 집하·보관용의 창고이다. 컨트리(Country), 리버(River), 터미널(Terminal), 수출(Export) 등의 종류가 있고 기능 또한 다르다. 미국 전역에 수천기가 있는 컨트리 엘리베이터는 곡물의 생산지에 근접하여 건설되어 있고 곡물은 트럭에 의해 인근의 수요자에게 운반된다. 리버 엘리베이터는 주로 미시시피 수계에 건설되어 있고 현재 전미에 약 260기(Mississippi수계에는 약 180기)가 산재하여 수출을 위한 바지선으로 곡물을 선적하는 일을 한다. 터미널 엘리베이터는 전미의 철도연선에 약 280기가 있어 수출 및 원거리의 국내 수요지용 곡물을 선적한다. 리버 및 터미널 엘리베이터는 컨트리 엘리베이터로부터 곡물을 구입하는 경우도 있는데 바뀔 실기 등 이중의 비용이 소요되기 때문에 농가로부터 직접 구입하는 사례가 증가하고 있다. 수출 엘리베이터는 주로 수출을 위한 본선으로 곡물을 선적하는 일을 담당한다. 다양한 역할을 수행하는 곡물처리 엘리베이터의 기능 중 컨트리 엘리베이터는 보관 능력이, 리버 및 터미널 엘리베이터는 위치와 보유수가, 수출 엘리베이터는 선적능력이 가장 중요한 기능이라 할 수 있다.

시피강 바지선로 New Orleans항 → 파나마 운하 → 한국'이라는 수로 운송경로이며, 한국으로의 수출 대부분은 이 루트가 사용되고 있다. 다른 하나는 '생산지 → 철도로 포트랜드 항구 → 태평양 → 한국'이라는 육로 운송경로이고, 아시아로의 해상 수송거리가 짧다는 장점이 있기 때문에 최근 그 역할이 증대되고 있다.

## 2.1. 수로 물류체계

미국의 곡물, 특히 옥수수, 대두의 수출 물류 주요경로는 생산지인 중북부 대평원지대를 관통하고 있는 미시시피강과 그 지류인 일리노이(Illinois)강, 그리고 오하이오(Ohio)강이다. 한국으로 가는 옥수수의 대부분은 바지선을 이용해 미시시피 강을 따라 뉴올리언스(New Orleans) 항구에서 선박에 선적된 후 파나마 운하를 통과하여 한국에 도착하는 수로 경로로 운송된다.<sup>4</sup>

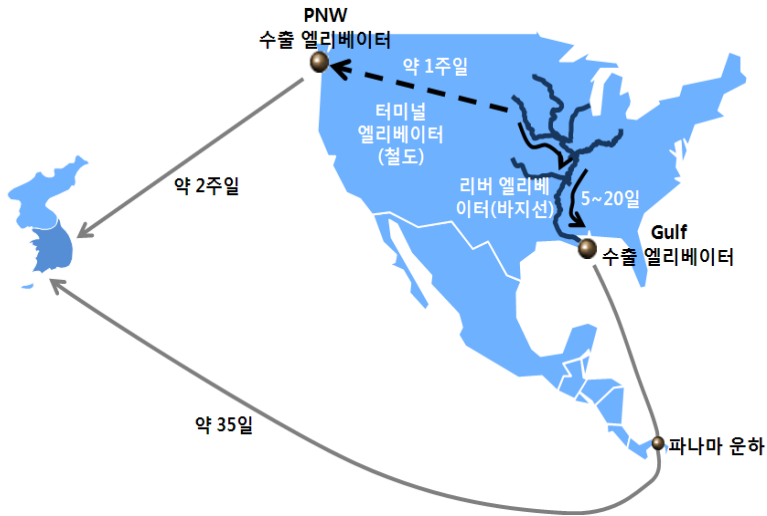
구체적으로 생산자는 곡물을 근접한 마을 및 지역단위의 리버 엘리베이터(River elevator: 미시시피강을 따라 만들어진 바지선 선적용 엘리베이터)로 운반한다. 리버 엘리베이터는 이것을 단기간 보관하면서 바지선에 선적한다. 바지선은 5일(Memphis)에서 20일(Minnesota)에 걸쳐 미시시피강 하류를 따라 뉴올리언스 항에 도착, 수출 엘리베이터 가까이에 계류되어 차례로 하역한다. 그 후 사일로(Silo)에 단기간(통상 며칠 이내) 보관되어 미국 농무성 연방곡물검사국에 의한 수출 검사를 거쳐 본선에 선적되며, 출항 후 파나마 운하를 통과하여 약 35일 만에 한국에 도착한다<그림 2-8>.

이 경로는 기본적으로 수출 전용채널이다. 미국내 수요용으로 배를 사용

4 수송경로로서의 Mississippi강 정비는 19세기 전반에 시작되었다. Lock and Dam (둑)의 건설은 1933년부터 시작되어 17년 후인 1950년에 완성되었다. 이것에 의해 Minneapolis에서 New Orleans까지 전 유역에 바지선 운항이 보장되는 9피트의 수심이 확보되었다.

하면 다단계 수송이 되어 철도와 트럭에 의한 직접수송에 비해 비용이 높아지기 때문이다.

그림 2-8. 미국 곡물수출 물류흐름(미국 → 한국)



바지선은 일반적으로 자체의 동력으로 움직이는 엔진이 없기 때문에 선단을 엮어 인도선에 밀려 뉴올리언스 향까지 수송된다. 1선단의 수는 중류 지역에서 15척(22.5천 톤), 하류지역에서는 최대 45척(67.5천 톤)에 달한다. 뉴올리언스 항에서 수출에 사용되는 배는 석탄이나 철광석 등을 싣는 배와 같이 벌크캐리어(Bulk carrier)<sup>5</sup>로 불리는 타입이다. 통상, 미국에서 한국으로의 곡물 수송에는 파나마맥스(Panamax)라고 불리는 파나마운하 통행이 가능한 최대 크기의 선박(약 5.4~6만 톤 적재 가능), 혹은 그것보다 약간 작은 핸디사이즈(Handy size)라고 불리는 선박(4~4.6만 톤 적재 가능), 또는 그 중간의 5만 톤 사이즈의 선박 등이 주로 사용되고 있다.

<sup>5</sup> (석탄·광석·곡물 등의) 짐을 묶지 않고 그대로 싣는 화물선.

## 2.2. 육로 물류체계

포틀랜드(Portland) 항이 위치한 서해안(West Coast)은 걸프(Gulf)에 버금가는 미국 곡물 수출지역이다. 원래 산지가 가까운 밀의 수출기지로 발달해 왔지만 대두와 옥수수 수출증가에 따라 아시아의 주요 수입국으로의 운송기간이 짧고 미시시피 수계의 대안으로서도 그 역할이 증대되고 있다.

이 경로는 ‘생산지 → 철도로 서해안 → 태평양 → 한국’이다. 바지선 대신에 철도를 이용하는 것 외에 수송방법은 걸프 지역과 같다. 서해안~한국 항로는 태평양을 횡단하는 것만으로 간단해서 좋고 파나마운하와 같은 수송 장애는 존재하지 않는다. 또한 한국까지의 항해일수는 통상 2주일 정도이다.

미시시피강 유역에 건설되어 있는 리버 엘리베이터와 같은 기능을 하는 터미널 엘리베이터(Terminal elevator)는 주요한 철도간선과 지선을 따라 건설되며 통상 유닛트레인(Unit train), 또는 셔틀트레인(Shuttle train)으로 불리는 화차에 곡물을 싣기 위한 시설이다. 1편성은 화차 110~120량으로 되어 있고, 1차량에 약 100톤이 적재 가능하며 약 1주일에 중북부에서 서해안까지 수송된다.

서해안의 옥수수 수출항은 워싱턴(Washington)주의 시애틀(Seattle)항(Dreyfus), 타코마(Tacoma)항(Cargill, CHS)과 오리건(Oregon)주의 포틀랜드(Portland)항(ADM, ConAgra, 미쓰비시)의 세 개이다. 그 중 타코마항은 2006년 미국 최초의 지붕이 달린 우천 대응형으로 건설되었다.

## 3. 국제 곡물가격 결정구조

본 절에서는 우리나라 곡물 수입가격의 구성을 이해하기 위해 국제 곡물가격의 변화추이와 곡물의 국제가격이 어떻게 형성되는지를 살펴보았다. 특히 국제 곡물가격에 영향을 미치는 외부요인들을 파악하여 수급 외의 상황

변화에 따른 가격변화의 실태를 파악하고자 하였다.

품목별로 국제가격을 살펴보면 2009년 4월 기준 시카고상품거래소(CBOT) 평균 밀의 선물가격은 톤당 211달러로 1986년 1월 이후 최고를 기록하였던 2008년 3월(\$403/톤) 대비 47.5% 하락한 수준이다. 또한 전년 동월 가격(\$327/톤)에 비해서는 35.3% 하락한 수준이다. 국제 밀가격은 2008년 3월 이후 하락추세를 나타내고 있지만 2009년 1월 다시 상승하여 2009년 4월에는 2007년 동월에 비해 22.1% 상승한 수준이다.

옥수수의 경우 2009년 8월 CBOT의 선물가격은 톤당 129달러로 전월에 비해 1.5% 하락한 수준이다. 옥수수 국제가격 급등기인 2006년 하반기 이후 2008년 6월 \$276/톤까지 상승하였지만 이후 다시 하락세로 전환되었다.

대두 역시 옥수수, 밀과 마찬가지로 2006년 후반부터 가격이 상승하여 2008년 6, 7월에는 톤당 553달러로 역사상 최고를 기록한 후 지속적으로 하락하다 2009년 1월부터 다시 상승하기 시작하였다. 2009년 4월 CBOT의 선물가격은 톤당 372달러로 2007년 4월 가격에 비하여 37.7% 상승한 수준이다.

표 2-1. 주요 곡물의 국제가격 동향(2009년 8월 기준)

단위: USD/톤, %

| 구 분     | 밀           | 옥수수         | 대두          |
|---------|-------------|-------------|-------------|
| 2009. 8 | 179         | 129         | 405         |
| 2006. 8 | 140 (27.5)  | 90 (42.3)   | 204 (98.9)  |
| 2007. 8 | 254 (-29.8) | 130 (-1.2)  | 309 (31.2)  |
| 2008. 8 | 301 (-40.6) | 216 (-40.5) | 471 (-13.9) |
| 최고가     | 403 (-55.6) | 276 (-53.4) | 553 (-26.7) |

주: 1) ( )안은 2009년 8월의 가격 변화율임.

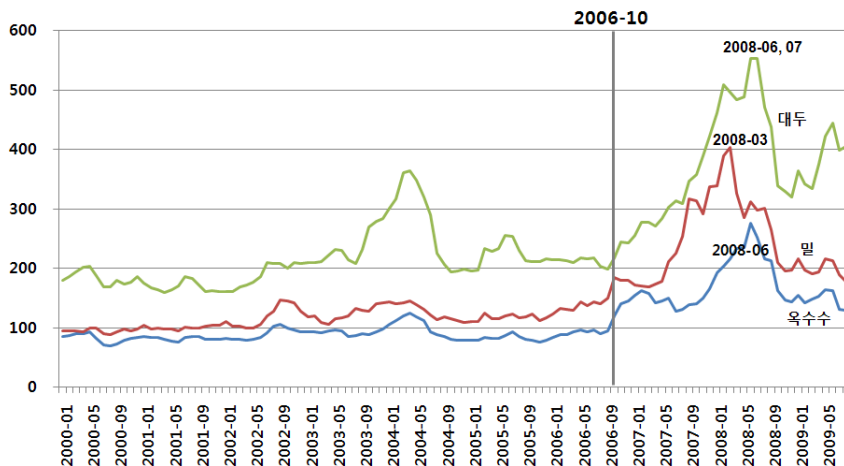
2) 곡종별 최고가 시기: 옥수수 2008. 6, 밀 2008. 3, 대두 2008. 6, 7.

자료: CBOT.

하지만 2009년 8월 현재 국제 곡물가격은 평년 수준을 유지하던 2006년 중반기와 비교할 때 옥수수의 경우 42.3% 상승한 수준이며, 대두는 약 두 배, 그리고 밀은 약 20% 상승한 가격대가 형성되고 있다. 또한 FAPRI, 사료 협회, 농협사료, 대두가공협회, 제분협회, CJ 등 많은 전문가들은 평년 가격수준보다 상대적으로 높은 가격대가 향후 지속적으로 형성될 것으로 전망하고 있다.

그림 2-9. 국제 곡물가격 추이(2000.1~2009.8)

단위: USD/톤



주: 밀은 Kansas Chicago Hard Red Winter(HRW) Wheat 2등급, 옥수수는 Chicago Yellow Corn 2등급, 콩은 Chicago 1등급 기준.

자료: CBOT.

이러한 국제 곡물가격의 변동성은 CBOT의 선물가격의 변화와 제반 유통비용을 포함한 베이스의 변화에 직접적인 영향을 받는다. 따라서 국제 곡물가격의 구성요소를 위 두가지로 정의할 수 있다.

### 3.1. CBOT 선물가격

현재 CBOT의 주된 역할은 ① 가격변동리스크의 헤지(hedge) ② 국제시장 기준가격 형성 ③ 투기매매에 의한 이익발생기회의 제공 등이다(금융투자협회, 2009). CBOT 자체는 거래의 장소 및 체계의 제공자이고 곡물 가격형성의 구체적인 과정에는 개입하지 못한다.

선물시장에는 세계로부터 현물거래 담당자인 헤저(Hedger: 생산자, 중개업자, 수출자, 수입자, 최종 수요자)<sup>6</sup>와 스펙클레이터(Speculator: 투기목적의 투자자)<sup>7</sup>가 참여한다. 헤저는 보유하고 있는 현물의 매매 또는 매입의 계약과 반대의 매매를 해서 곡물의 거래에 잠재해 있는 미래의 가격변동리스크를 헤지(Hedge)하여 수익의 안정화를 도모한다. 다시 말하면 미래의 가치 변동에 의한 이익획득 기회를 포기하는 동시에 손실도 회피하는 것이다. 스펙클레이터는 헤저의 리스크를 떠맡아 가격변동의 차익금을 노려 투기적 매매로 이익을 도모한다. 이렇게 해서 다수의 시장참가자에 의한 선물거래를 통해 선물시장 가격은 형성되며, 또한 시카고 선물가격이 국제적으로 통용되는 선물거래의 지표로 고려되어 왔다.

### 3.2. 베이스스(Basis)

시카고 선물시장의 옥수수 거래 월은<sup>8</sup> 3, 5, 7, 9, 12월 5회이고, 지정 거래 장소는 미시시피 수계의 일부인 일리노이강 북부지역의 리버 엘리베이터이다. 그러나 실제의 현물거래는 시기를 가리지 않고 전 세계에서 이루어진다. 따라서 어떤 지역의 현물가격과 시카고 선물가격과의 사이에는 시

6 보유하고 금융·증권·상품자산 등의 가격변동리스크의 회피수단으로서 선물거래나 옵션거래 등의 파생상품을 사용해서 hedge 거래를 하는 사람.

7 금융·증권·상품거래 시장 등에서 리스크를 각오하고 주로 단기적인 매매행동에 의해 리스크·hedge 없이 이익을 획득하려고 하는 거래 참가자.

8 선물거래에서 매매약정을 최종적으로 결제하는 달.

간차, 거리차, 그리고 지역별 수급상황의 차이가 발생한다. 이 차이를 베이스(Basis)라고 부른다. 기본적으로 베이스(Basis)란 유통비용을 구성하는 수송비, 반출입비, 보관료, 금리, 보험료 등을 합산한 비용을 말한다. 베이스는 항상 현물가격과 선물가격의 차로 나타내며, 로컬 베이스(산지), FOB 베이스(수출항)와 C&F 베이스(수입항)로 구분된다. 이 중 로컬 베이스는 다른 베이스 거래의 기초가 되는 가격이다. 농가는 가까운 곳의 구매자가 내놓은 Bid가격(엘리베이터 매입가격)을 기준으로 거래를 판단한다. 농가가 현물을 판매한 시점의 가격(생산자가격 또는 산지 가격)에서 시카고 선물가격을 뺀 것이 로컬 베이스가 된다.

베이스의 출발점은 항상 시카고 선물가격이다. 현물을 시카고선물의 인도 장소까지 수송하는 비용은 가격을 하락시키는 요인이 되어 베이스로서는 마이너스의 값이 된다. 한편 시카고선물의 인도 장소에서 수요지까지 수송하는 비용은 가격을 상승시키는 요인이 되어 베이스로서는 플러스의 값이 된다. 따라서 베이스는 항상 현물가격과 선물가격의 차(베이스=현물가격-선물가격)로서 나타낸다.

### 3.3. 가격결정

곡물의 최종 가격결정은 앞서서도 언급한 것과 같이 생산자가 엘리베이터에 곡물을 판매하고 엘리베이터가 즉석에서 시카고 선물시장에서 헤지(hedge)거래를 했을 때 발생한 로컬 베이스로부터 시작된다. 이후의 로컬 베이스에 수송·보관료와 마진을 더 얹어 베이스의 매매계약이 이루어진다. 예를 들면 리버 엘리베이터는 바지선·핸들링·보관료와 마진을 더 얹어서 뉴올리언스 항에 있는 수출 엘리베이터에 CIFNOLA<sup>9</sup> 베이스로 판다. 그리고 수출 엘리베이터는 핸들링·보관료와 마진을 더 얹어 FOB 베이스(통상 FOB 프리미엄으로 부른다)로, 다시 해상운임을 보태

<sup>9</sup> CIFNOLA는 루이지애나주(LA) 뉴올리언스(NO)항의 CIF 가격을 의미한다.

서 C&F 베이스스(통상 C&F 프리미엄으로 부른다)로 수입업자에게 판다.

로컬 베이스스 이외의 베이스스 거래는 최종적으로 특정 시기의 시카고 선물가격을 이용해서 최종 확정가격으로 변환된다. 최종 실수요자가 가격실행 지시(Pricing order)를 내고, 베이스스 거래에 관계된 당사자 모두에게 거래의 순서를 거슬러 올라가 신속하게 전달되어 시카고 선물시장에 헤지(hedge) 팔기를 하고 있었던 거래당사자(통상은 리버·터미널 엘리베이터)는 그것을 즉각 다시 매입하여 차액금 결제를 한다. 다시 매입한 시카고 선물 가격에 각 단계에서 미리 계약되어 있는 베이스스를 더해 최종가격이 결정된다.

정리하면 맨 처음에 생산자로부터 현물가격으로 구입한 엘리베이터가 시카고 선물시장에서 hedge 팔기를 한 이후, 모든 거래는 베이스스 거래가 됨과 동시에 이후의 중간업자(수출자와 수입자)에게 있어 최종 결제가격에서 차지하는 시카고 선물부분은 가격변동의 리스크가 없다. 이것은 가격변동이 심한 곡물시장에서 거래가 원활하게 이루어지기 위한 가장 기초적인 보장이다. 단, 상장상품<sup>10</sup> 베이스스에는 그 변동 리스크를 회피하는 수단이 기본적으로는 존재하지 않기 때문에 전체가격에서 차지하는 베이스스 부분이 절반 수준으로 상승하고 변동 폭도 확대되고 있는 최근 상황에서의 유통업자는 큰 리스크를 감수할 수밖에 없게 되었다.

### 3.4. 가격에 영향을 미치는 외부요인

유통비용 상승에 가장 영향을 미치는 것은 해상운임이다. 2001~2006년의 기간 중 걸프에서는 146.9%, 미국 서해안에서는 181.5% 급등하였다. 또한 해상운임은 변동이 심하다는 특징도 있다. 같은 기간을 2001~2004년과 2004~2006년 둘로 나눠 각각의 연간 평균 상승률을 보면 걸프에서

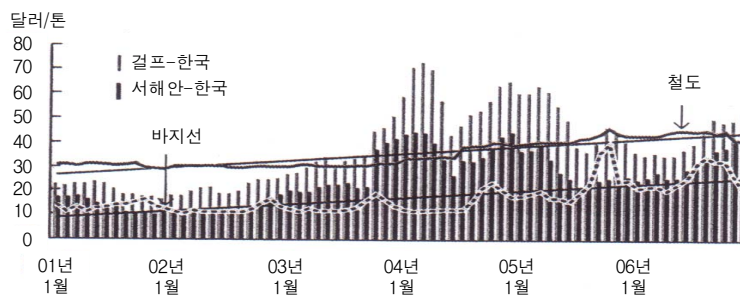
<sup>10</sup> 현물로 거래하지 않고 시세 변동에 의한 매매에서 생긴 차익을 얻는 투기적 거래상품.

는 42.9%와  $\Delta 8\%$ , 서해안에서는 41.4%와  $\Delta 0.2\%$ 가 되고, 각각의 기간 중 전반은 급상승하고 후반은 급락했다. 재차 상승이라는 구도를 보이고 있다.

해상운임의 심한 등락은 미국 서해안보다 걸프만(Gulf Coast) 경로에서 영향이 크다. 이는 미국 서해안에 비해 한국까지 2배 이상인 약 35일이 소요되어 가격구성에서 차지하는 해상운임의 비율이 크기 때문이다. 구체적으로는 한국 수입가격의 구성에 차지하는 해상운임의 비율이 걸프만 경로는 2001년의 18.9%에서 2004년에 34.6%로 급증하였고 2006년 26.5%를 차지하였다. 서해안에서는 2001년의 11.7%에서 2004년에 22.1%로 증가되었으나 2006년에 19.5%로 감소하였다<그림 2-9>.

해상운임뿐만 아니라 미국의 국내 바지선운임과 철도운임의 상승도 유통비 상승의 주요 요인 중 하나이다. 바지선 운임에 대해서는 <그림 2-9>와 같이 2003년까지 수확 후의 상승과 초봄 후의 하락이라는 순환을 반복해 거의 안정을 유지하고 있었다. 그러나 2004년 가을부터 상승 후, 평년 수준으로 되돌아가지 않고 높은 상태에 머무르고 있다. 또한 2005년 가을 허리케인 카트리나(2005년 가을 미 남부를 강타한 태풍)의 영향으로 폭등한 후, 2004년보다 더 높은 수준으로 상승하여 2006년 가을까지 비슷한 운임을 유지하고 있다.

그림 2-10. 바지선, 철도 및 해상운임 추이



자료: USDA/AMS, BNSF社, Energy Information Administration, Baltic Exchange  
 리안웨이, “米國産トウモロシの日本向け輸出の物流と価格構成.”, 2007 재인용.

바지선업계는 운임자유화 후 1980년대부터 2000년대 초반에 걸친 장기

적인 불황으로 운임의 지속적인 저가, 과점화가 진행되어 현재는 8개 사만 남아 있다<sup>11</sup>. 그 때문에 새로운 바지선 건설이 전무하여 낡은 바지선의 운항을 지속하고 있다. 이런 와중에 미국의 호경기에 의한 수송수요의 확대, 특히 곡물의 흐름과는 반대인 New Orleans항에서 상류로 향하는 비료와 철광 등 화물의 수송증대에 의해 수급이 불균형을 이루어, 2004년 가을의 집중 수요기 이후, 운임이 급등하였다.

철도도 2003년까지는 안정되어 있었으나, 그 후 수송능력의 부족으로 상승추세로 전환되었다. 최근 곡물수송 증가에 대응한 철도회사의 신규투자 등에 의해 2004년 이후 몇 번에 걸쳐 인상되었다. 또한 연료가격의 상승과 함께 연료부가금 비율이 인상된 것도 영향을 미쳤다. 미국 철도업계에서는 현재 CLASS I로 불리는 대규모 철도회사 7개사 중, 수출을 목적으로 서해안으로의 곡물을 수송 하고 있는 회사는 Union Pacific사(UP)와 BNSF사 2개 기업뿐이다.

### 3.5. 국제 곡물파동의 반복사례와 재발 가능성

#### 3.5.1. 국제 곡물파동의 사례

역사적으로 농산물 수급은 공급과잉과 공급부족이 되풀이 돼 왔으며, 지나치게 가격이 급등락할 때 파동이라고 볼 수 있다<sup>12</sup>. 지난 100여 년을 돌이켜 보면 1930년대의 대공황기에는 수요가 감소하여 농산물 가격이 폭락

<sup>11</sup> 그 중 곡물메이저의 Cargill과 ADM이 한 개 사씩 보유하고 있다.

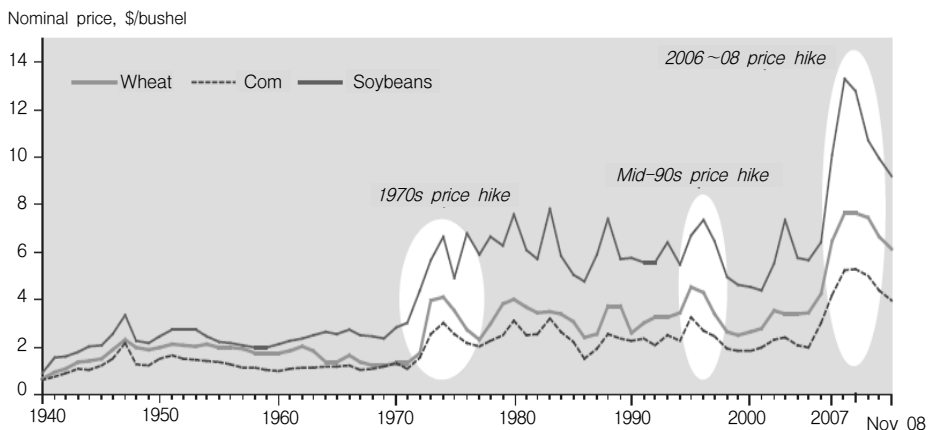
<sup>12</sup> 파동의 사전적 의미는 ‘사회적으로 어떤 현상이 퍼져 커다란 영향을 미치는 것’이라고 정의한다. 하지만 가격이 급등할 때는 수입이 어렵고 소비자 가계에 어려움을 초래하므로 파동이라고 일반적으로 얘기하지만, 가격이 급락할 때는 파동이라고 하는 경우가 많지 않다. 단 가격이 폭락하여 사회적으로 큰 물의가 생길 때는 파동이라고 할 수 있다. 1980년대 소값 폭락에 따라 자살하는 농가가 늘어나 사회적으로 큰 이슈가 되었던 소값 파동이 대표적인 사례이다.

하였다. 이후 곡물파동이라고 할 수 있는 것은 1971년부터 1974년까지의 옥수수, 밀, 대두 등 주요 곡물의 가격 급등과, 1995년과 1996년의 곡물가격 급등, 그리고 2007년과 2008년의 곡물가격 급등을 들 수 있다.

1970년의 국제 곡물파동의 발생원인을 살펴보면 수요 측면에서는 소련이 갑자기 대량의 곡물을 국제시장에서 1970년대 초반에 구입하였고, 또 다른 동구권 국가들의 수입도 늘어나 국제시장에서 곡물에 대한 수요가 급증하였다. 공급 측면에서는 1972년에 미국과 캐나다, 호주, 그리고 소련의 생산이 감소되어 곡물가격의 급등을 초래하였다.

1970년대 후반부터 곡물가격은 등락을 반복하였는데, 1990년부터 완만히 상승하다가 1995년에는 옥수수와 밀의 가격이 종전 최고치를 경신하였고, 1996년에는 대두가격이 최고치를 경신하는 등 가격이 급등하였다. 이 당시의 곡물가격 상승은 아시아의 신흥공업국들의 빠른 경제성장에 따른 수요증가와 교역확대, 그리고 미국의 달러가치 하락과 세계생산량 감소가 주 원인이었으나 1997년부터 촉발된 국제 금융위기에 따른 수요 감소로 곧 진정되었다.

그림 2-11. 미국 주요곡물의 연도별 가격변동 추이

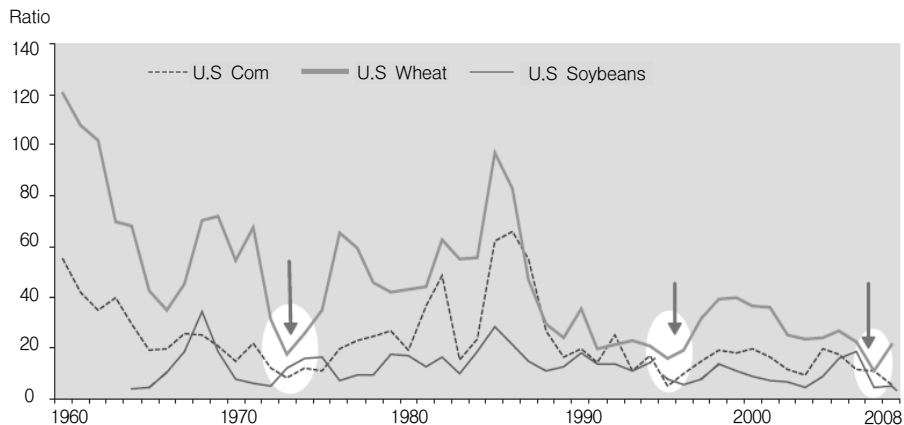


자료: USDA/ERS(2009).

2007년과 2008년의 곡물가격 급등은 신흥경제국들의 경제성장에 따른 사료용 곡물의 수요증가, 1990년대 말부터의 곡물가격 하락으로 인한 재배 면적 감소와 기후온난화 등 기상이변에 의한 공급 감소, 2000년 이후의 에너지 가격 급등 등을 주요 요인으로 꼽을 수 있다. 최근의 곡물파동이 과거와 다른 점은 위와 같은 요인 이외에도 옥수수 등 바이오연료의 수요급증, 미국 달러화의 약세와 금융불안에 따른 투기자금의 선물시장유입 등도 곡물가격의 급등을 초래하는데 일조하였다는 점이다(김용택 외 2007, 이정환 외 2008). 그러나 최근의 유례없는 가격급등 파동도 2008년 하반기 부터는 다시 안정을 찾아가고 있다.

한편, 곡물 가격의 급등기에는 곡물 재고가 바닥인 시기였음을 알 수 있다. 그림<2-13>에서 1973년과 1996년, 2007년에는 미국의 주요 곡물의 재고율이 현저히 낮음을 확인할 수 있다.

그림 2-12. 미국 옥수수, 밀, 콩의 연도별 재고율 추이



자료: USDA, ERS(2009).

### 3.5.2. 국제 곡물파동의 재발 가능성

국제 곡물시장은 항상 가격 급등락의 가능성을 내재하고 있다. 곡물, 특히 식량곡물은 필수적인 소비재이기 때문에 어느 나라든지 식량안보를 위해 최대한 국내 생산을 유지하려 하고, 그 결과 국제 곡물시장은 소비량의 극히 일부만 거래되는 얇은(thin) 시장이라는 특성을 갖고 있다(밀 19%, 옥수수 13%, 대두 30%, 쌀 6%).

무역량 비중이 낮은 얇은 시장일수록 국지적인 풍흉에 따라 국제 곡물시장의 수급 변동률은 매우 크게 나타나며, 수요의 가격탄성치가 매우 낮은 식량의 경우에는 수급이 조금만 변해도 가격은 큰 폭으로 변동한다. 또한 농산물 생산은 수개월이라는 장기간이 소요되어 수급변화에 따른 적기 대응이 어렵고 파동이 장기간 지속된다(이정환 외 2007).

향후에도 곡물파동은 언제고 재발되겠지만 가까운 장래에 다시 발생할 것인지 여부는 원유가격과 지구온난화 현상과 밀접하게 연계되어 있다. 원유가격이 다시 빠르게 상승하면 대체에너지인 바이오 연료가 각광을 받게 되어 곡물가격이 또 다시 인상 압력을 받을 것이다. 또한 지구온난화에 대비한 국제적 공조가 정착되지 못하면 기상이변의 증가로 인한 공급부족 사태를 겪을 가능성이 높아질 것이다.

## □ 우리나라의 곡물 수입과동 사례

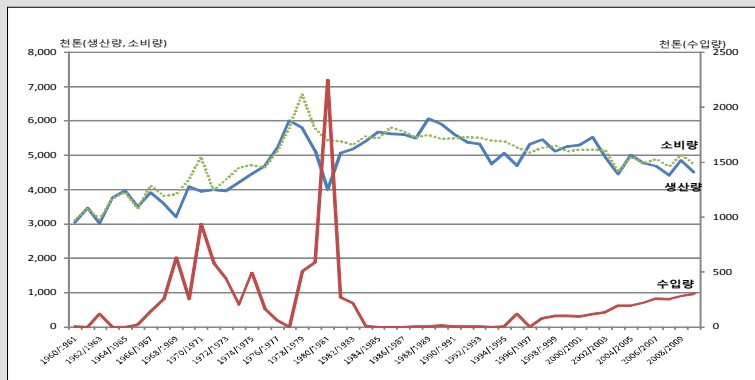
우리나라는 쌀 이외의 곡물은 수입에 크게 의존하므로 해외에서의 곡물과동은 우리에게도 그대로 영향을 미치게 된다. 곡물자급률(사료용 포함)은 1975년에 밀 5.7%, 옥수수 8.3%, 콩 85.8%이었고, 2008년도에는 밀 0.4%, 옥수수 0.9%, 콩 7.1%로 크게 낮아졌기 때문에 최근의 곡물과동은 우리에게 상대적으로 더욱 큰 영향을 미쳤다고 할 수 있다.

다만, 미국으로부터 PL480에 의해 무상 또는 장기저리 차관으로 쌀, 밀, 옥수수, 원면 등을 수입하였던 1956년부터 1981년까지는 국제 곡물과동의 영향이 상대적으로 적었다고 할 수 있다.

한편, 순전히 국내 사정으로 인한 곡물과동으로는 1980년의 냉해로 인한 쌀 생산감소와 그로 인한 쌀 수입과동을 들 수 있다. 1977년에는 쌀 생산량이 600만 톤이었으나, 1978년에는 580만 톤, 1979년에는 556만 톤으로 줄었으며, 특히 1980년에는 유례없는 냉해로 말미암아 생산량이 355만 톤으로 크게 감소하였다. 이에 따라 1981년에는 쌀 수입이 크게 늘어나 224만 5,000톤이 11개 국으로부터 수입되었다. 세계 쌀 교역량이 2천 300만 톤 내외로서 이중 90%가 장립형이고 단립형 쌀은 10% 수준에 불과한데 우리나라가 갑자기 224만 톤을 수입하였으니 물량확보가 어려웠다. 이로 인해 미국의 쌀값은 1980년 5월 부셸당 11.30\$(조곡 기준)에서 1981년에는 13.8\$로 상승하였다(USDA, 1981)<sup>13</sup>.

이밖에 1997년 말의 외환위기 당시에는 곡물가격 급등 때문이 아니라 외환이 부족해서 밀, 옥수수 등 주요 곡물의 수입에 큰 어려움을 겪은 적이 있다. 이때는 미국의 중기 수출신용제도(Export Credit Guarantee Program)인 GSM-102(General Sales Manager-102)의 도움을 받아 단기적인 곡물수입의 어려움을 극복한 경험이 있다.

그림. 우리나라의 연도별 쌀 생산량, 소비량, 수입량



#### 4. 국제 시장에서의 다국적 곡물메이저

곡물거래에 있어 중요한 역할을 하는 것은 생산자와 소비자를 세계적 규모로 연결시키는 대규모 곡물 유통업자들이다. 70년대에는 카길(Cargill), 콘티넨탈(Continental), 앙드레(Andre), 루이스 드레퓔스(Louis Dreyfus), 쿡(Cook)이라고 하는 5대 곡물메이저 외에 농협계 회사(FEC)도 있었다. 그러나 곡물사업투자 실패와 80년 소련에 대한 곡물수출 금지조치에 의한 농업 불황으로, Cook(77년)과 FEC(80년 말)가 도산했다. 1990년대는 국제 곡물업계의 경쟁이 심화되면서 콘티넨탈 곡물(Continental Grain)이 1998년 곡물부문을 카길에 매각하고 곡물사업에서 철수했다. 또한 앙드레도 2001년 대두사업과 관련하여 투자에 실패하면서 도산했다. 하지만 에이디엠과 병기는 1980년대 중반 이후 적극적으로 기업의 합작투자 및 합병으로 국제 곡물사업에서의 입지를 확장하였다. 최근 다국적 곡물메이저는 카길을 비롯하여 에이디엠, 병기, 그리고 루이스 드레퓔스가 대표적이다.

국제적으로 곡물수출경쟁력의 우위성은 기업의 선적능력이 중요한 지표가 된다. 북미지역 항구에서 수출 엘리베이터의 선적능력은 2008년 기준 Cargill 과 ADM이 각각 13.7%씩 27.4%를 점유하고 있다<표 2-2>. 4대 메이저 소유의 엘리베이터가 설치된 항구 수는 24개로 전체 항구 수의 41%를 차지하고 있다. 설치된 엘리베이터의 곡물 저장능력과 선적능력은 각각 380만 톤(약 46%)과 5만 5,000톤(약 47%)을 차지하고 있다. 이 중 카길의 처리능력이 가장 높게 나타났고 다음으로 에이디엠, 루이스 드레퓔스, 그리고 병기순이다. 카길은 8개 항구에 수출입 곡물 엘리베이터를 보유하고 있으며 저장 및 선적 능력은 각각 20%와 17% 수준이다. 에이디엠도 마찬가지로 8개 항구에 엘리베이터를 보유하고 있으며 저장 및 선적 능력은 각

13 당시 정부의 관계자는 전문지 기자와의 인터뷰에서 미국의 쌀 수출가격이 1980년 초 톤당 200\$에서 1981년 하반기에 600\$까지 올랐다고도 하였다(농수축산 2006. 5. 22일자).

각 12%와 13.5% 정도이다. 일본 젠노(Zen-Noh)가 소유한 루이지애나 주 소재 수출입 곡물 엘리베이터는 약 11만 톤 규모이며 선적능력은 시간당 약 3,300톤이다.

표 2-2. 미국, 캐나다의 곡물수출 엘리베이터 현황

단위: MT, %

| 관리회사    |         | 소재 항구수 |        | 저장능력      |        | 선적능력    |        |
|---------|---------|--------|--------|-----------|--------|---------|--------|
|         |         |        | 비중     |           | 비중     |         | 비중     |
| 5대 메이저  | Cargill | 8      | 13.79  | 1,609,228 | 19.62  | 20,304  | 17.17  |
|         | ADM     | 8      | 13.79  | 989,830   | 12.07  | 15,967  | 13.50  |
|         | Conagra | 1      | 1.72   | 54,431    | 0.66   | 1,633   | 1.38   |
|         | LDC     | 5      | 8.62   | 707,603   | 8.63   | 10,348  | 8.75   |
|         | Bunge   | 2      | 3.45   | 386,460   | 4.71   | 7,185   | 6.08   |
|         | 소계      | 24     | 41.38  | 3,747,552 | 45.70  | 55,437  | 46.88  |
| Zen-Noh |         | 1      | 1.72   | 108,862   | 1.33   | 3,266   | 2.76   |
| 기 타     |         | 33     | 56.90  | 4,343,716 | 52.97  | 59,561  | 50.36  |
| 계       |         | 58     | 100.00 | 8,200,130 | 100.00 | 118,264 | 100.00 |

자료: USDA-GIPSA, Directory of Export Elevators at Export Port Locations including Facility Data, 2009.

수출을 위한 집하를 행하는 리버 및 터미널 엘리베이터의 수에 대해서도 선적 및 저장능력과 비슷한 결과가 도출되었다. 미시시피수계의 리버엘리베이터 수는 1994년에 카길 6.5%, 에이디엠 9%, 병기 18.9%와 일본 자본(젠노, 이토쥬)인 씨지비(CGB)는 10.4%였으나 2006년에는 각각 18.4%, 15.5%, 15.5%, 16.7%로 카길과 ADM, CGB의 점유율이 증가한 것으로 나타났다<표 2-3>. 병기는 전체적인 점유는 높지만 세인트 루이스(Saint Louis)남부 여러 주에 치우쳐 있고, 주요 곡물생산 주인 아이오아, 일리노이, 네브라스카, 미네소타, 그리고 사우스다코타를 중심으로는 카길, 에이디엠, CGB의 3사가 주요 엘리베이터를 보유하고 있다. 반면 1994년에는 7

개의 엘리베이터를 소유하고 있었던 LDC는 2006년 2개로 줄었다.

철도수송과 밀접한 관계가 있는 터미널 엘리베이터도 카길과 에이디엠의 점유율은 타사를 증가하고 있다. 소유 터미널수의 점유는 1994~2006년 사이에 카길은 3.7%에서 10.8%로, 에이디엠은 18.3%에서 23.3%로 확대되었다.

표 2-3. Mississippi 수계 리버 및 터미널 엘리베이터 수

단위: 개소, %

| 구 분         | 엘리베이터 수 |      | 비중    |       |
|-------------|---------|------|-------|-------|
|             | 1994    | 2006 | 1994  | 2006  |
| 리버 엘리베이터    |         |      |       |       |
| Cargill     | 13      | 32   | 6.5   | 18.4  |
| ADM         | 18      | 27   | 9.0   | 15.5  |
| Bunge       | 38      | 27   | 18.9  | 15.5  |
| LDC         | 7       | 2    | 3.5   | 1.1   |
| Continental | 17      | -    | 8.5   | -     |
| CGB         | 21      | 29   | 10.4  | 16.7  |
| 기타          | 87      | 57   | 43.3  | 32.8  |
| 계           | 201     | 174  | 100.0 | 100.0 |
| 터미널 엘리베이터   |         |      |       |       |
| Cargill     | 10      | 30   | 3.7   | 10.8  |
| ADM         | 49      | 65   | 18.3  | 23.3  |
| 기타          | 209     | 184  | 78.0  | 65.9  |
| 계           | 268     | 279  | 100.0 | 100.0 |

자료: 'Milling & Mills Annual' by Sosland Publishing Company, 1994, 2006.

곡물메이저 중 카길은 현재 사기업으로는 가장 규모가 큰 회사로 성장하였으며, 2008년 39억 5,000만 달러의 순수익이 발생한 것으로 발표하였다. 하지만 거대한 기업규모에도 불구하고 창립자의 가족들(카길가와 맥밀런

가; the Cargill and the MacMillan)이 기업의 85% 지분을 보유하고 있다. 따라서 카길은 일반인에게 주식을 공모하지 않으며 재무제표를 공개할 의무는 법적으로 지니지 않는다. 반면 병기는 2001년 뉴욕 주식시장에 일부의 주식을 공개 상장하면서 가족경영회사에서 공개주식회사로 일부 전환하였지만 대부분의 주식을 가족이 관련된 투자회사에서 보유하고 있어 사실상 가족 경영체제라 할 수 있다.

다국적 곡물메이저들은 다음과 같은 세 가지의 공통적인 특징을 가지고 있다. 이들은 농지 등의 생산수단에 집착하지 않고 유통과정을 점유함으로써 국제 곡물시장에 막대한 영향력을 행사하고 있다. 둘째, 곡물거래가 신용을 필요로 하기 때문에 거래의 거래에는 신용과 비밀보장이 중요하다는 인식에서 가족체제의 경영방식을 채택하고 있으며 이러한 경영방식을 현재까지 유지하고 있다. 셋째, 4대 곡물메이저들은 스위스에 현지법인을 설립하고 곡물거래에 따른 자금결제를 대부분 동 법인을 통하여 처리하고 있는데 이는 스위스의 경우 법인세율이 매우 낮고, 외환거래가 자유로울 뿐 아니라 비밀계좌의 보유가 가능하여 곡물거래에 적합하기 때문이다.

최근 곡물메이저들은 국제시장에서의 영향력을 한층 강화하고 있으며, 특히 농업생명공학기업들과 협력관계를 추진, 유전자 변형 농산물까지 역할을 증대시키고 있는 실정이다. 따라서 곡물생산의 기초인 종자에서부터 사료, 식용유지, 식품, 에탄올 생산 등으로 사업영역 및 범위를 넓히고 있다. 특히 과거부터 지속적인 투자 확대를 통한 곡물의 생산, 가공, 포장, 운송 및 판매망을 일괄시스템으로 구축함은 물론 관련 곡물메이저와 합작투자 등으로 협력관계를 강화하여 국제 곡물시장에서의 역할을 증대시키고 있는 실정이다.

### 1. 품목별 수입현황

우리나라의 곡물수입은 1970년대 초반만 하더라도 미미했으나 1980년대 들어서면서 사료용 곡물을 중심으로 대폭 증가하였다. 쌀은 1980년대 흉작으로 인한 일시적 수입을 제외하고는 양곡관리법에 의하여 제한되어 왔으며, UR협상의 결과에 따라 최소시장접근 물량만 수입하고 있는 실정이다.

반면 밀과 옥수수는 국내 수요에 비해 국내 생산이 절대적으로 부족하여 1970년 초부터 수입되어 왔다. 초기에 수입된 밀은 주로 식용과 가공용으로 사용되었고, 1990년 초반 이후에는 주로 식용과 사료용으로 사용되었다. 옥수수는 사료용과 가공용이 수입의 대부분을 차지하고 있고, 양적으로 최대 단일 수입품목이다. 또한 <표 3-1>에서 알 수 있듯이 주요 곡물(밀, 옥수수, 대두)의 전체 수입량은 별로 변하지 않았으나, 축산물 소비가 증가하면서 1998년부터 2008년까지의 옥수수 수입량은 약 200만 톤이 증가하였다.

우리나라는 순수 곡물 수입국으로 밀, 옥수수, 대두의 수입량은 연도별로 차이는 있으나 1,300만 톤에서 1,470만 톤 정도를 수입하고 있다. 특히 2002년과 2003년에는 1,400만 톤 이상을 수입하였다.

쌀을 포함한 곡물 자급률은 2008년 기준으로 26.2%이나 밀, 옥수수, 대두의 자급률은 각각 0.35%, 0.90%, 7.13%로 매우 낮은 수준이다. 2008년

밀, 옥수수, 대두 수입량은 각각 270만 톤, 900만 톤, 130만 톤에 달하며, 이들 품목은 전체 공급량에서 수입된 양이 거의 대부분을 차지한다. 따라서 우리나라는 쌀을 제외한 주요 사료 및 식용 곡물의 수입 의존도가 매우 높고, 특히 밀과 옥수수는 거의 100%에 가깝다 하여도 과언이 아니다.

표 3-1. 우리나라의 곡물수입량

| 단위(톤) |           |           |           |            |
|-------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 년 도   | 밀         | 옥수수       | 대두        | 계          |
| 1998  | 4,696,157 | 7,119,187 | 1,413,420 | 13,228,764 |
| 1999  | 4,189,562 | 8,126,495 | 1,443,814 | 13,759,871 |
| 2000  | 3,329,969 | 8,728,800 | 1,496,421 | 13,555,190 |
| 2001  | 3,629,703 | 8,505,048 | 1,365,302 | 13,500,053 |
| 2002  | 3,863,203 | 9,130,007 | 1,503,041 | 14,496,251 |
| 2003  | 3,769,040 | 8,799,927 | 1,535,254 | 14,104,221 |
| 2004  | 3,381,875 | 8,386,568 | 1,297,183 | 13,065,626 |
| 2005  | 3,671,708 | 8,552,097 | 1,348,403 | 13,572,208 |
| 2006  | 3,558,902 | 8,686,331 | 1,147,660 | 13,392,893 |
| 2007  | 3,251,013 | 8,597,840 | 1,210,559 | 13,059,412 |
| 2008  | 2,742,798 | 9,039,014 | 1,346,879 | 13,128,691 |

자료: 농수산물유통공사, 2009.

## 1.1. 밀

1983년 이후 밀의 자급도는 1% 이하로 국내 수요량의 대부분을 수입으로 충당하고 있다. 식용 밀의 수요는 1979년 이후 백만 톤 이상을 유지하고 있으나, 가공용 수요는 백만 톤 정도를 유지하다가 2000년대 들어 하락하였다. 그리고 1990년대 들어 증가한 사료용 밀의 수요가 사료용 옥수수 수요로 대체됨에 따라 사료용 밀의 수입량이 감소하였다.

우리나라는 1992년~2008년간 밀을 64개 국가로부터 약 6,000만 톤을

수입하였으며, 그 중 미국, 호주, 캐나다, 우크라이나, 중국으로부터 93.2%를 수입하였다. 우리나라 밀 수입 시장에서 상위 5개국은 최저 77.0% 최대 99.7%를 차지하였다. 특히 미국으로부터 밀 수입 비중은 전체 수입량의 37.1%를 차지하였고, 호주는 25.3%, 그리고 캐나다로부터 17.5%를 차지하였다.

표 3-2. 우리나라의 밀수급 및 자급률

단위: 천 톤, %

| 연 도 | 생산량 | 수 요   |       |    |       |    |       | 자급도  |
|-----|-----|-------|-------|----|-------|----|-------|------|
|     |     | 식용    | 가공    | 종자 | 사료    | 기타 | 계     |      |
| '92 | 1   | 1,015 | 944   | 0  | 2,074 | 23 | 4,056 | 0.02 |
| '93 | 1   | 945   | 854   | 0  | 2,156 | 26 | 3,981 | 0.03 |
| '94 | 2   | 1,068 | 902   | 0  | 4,052 | 36 | 6,058 | 0.03 |
| '95 | 10  | 1,070 | 1,024 | 0  | 1,225 | 16 | 3,335 | 0.30 |
| '96 | 11  | 1,082 | 1,061 | 0  | 721   | 18 | 2,882 | 0.38 |
| '97 | 7   | 975   | 1,141 | 0  | 1,165 | 20 | 3,301 | 0.21 |
| '98 | 5   | 988   | 1,185 | 0  | 2,004 | 25 | 4,202 | 0.12 |
| '99 | 6   | 1,251 | 975   | 0  | 2,134 | 26 | 4,386 | 0.14 |
| '00 | 2   | 1,363 | 880   | 0  | 1,026 | 20 | 3,289 | 0.06 |
| '01 | 3   | 1,263 | 887   | 0  | 1,051 | 63 | 3,264 | 0.09 |
| '02 | 6   | 1,294 | 884   | 0  | 1,661 | 36 | 3,875 | 0.15 |
| '03 | 10  | 1,138 | 932   | 0  | 1,656 | 30 | 3,756 | 0.27 |
| '04 | 12  | 1,298 | 836   | 1  | 977   | 46 | 3,158 | 0.38 |
| '05 | 8   | 1,225 | 814   | 0  | 1,257 | 82 | 3,378 | 0.24 |
| '06 | 6   | 1,566 | 518   | 0  | 1,538 | 37 | 3,659 | 0.16 |
| '07 | 7   | 1,615 | 509   | 0  | 1,179 | 34 | 3,337 | 0.21 |
| '08 | 9   | 1,628 | 501   | 0  | 406   | 30 | 2,565 | 0.35 |

주: 1) 기타는 감모 등을 포함.

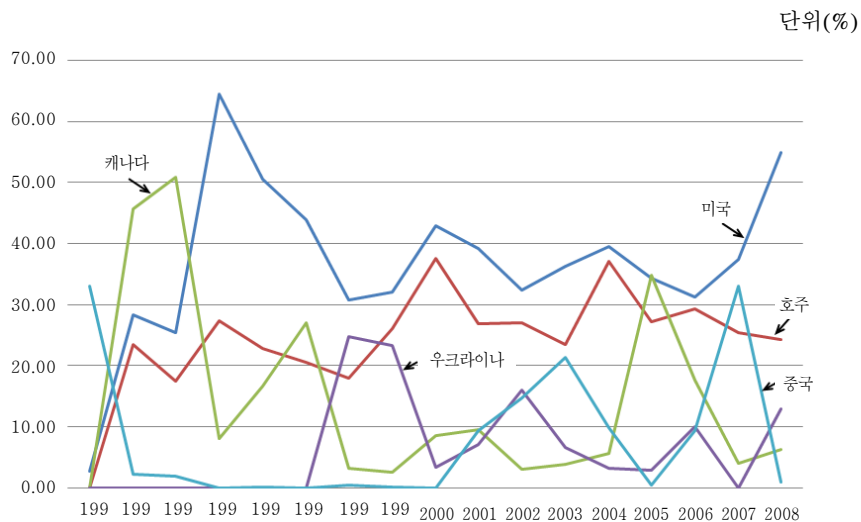
2) 2007년은 잠정치, 2008년은 전망치임.

자료: 농림수산식품부, 양정자료 1994, 1997, 2009.

FAPRI는 우리나라의 밀수입은 수출여력이 감소하는 캐나다와 중국을 대신하여 아르헨티나와 러시아로부터의 수입이 증가할 것으로 전망하고 있다. 그러나 러시아와 아르헨티나는 주변지역(러시아: 구소련연방국가, 아르헨티나: 중남미 국가)의 밀 수입수요가 증가할 것으로 예상된다. 따라서

우리나라는 러시아와 아르헨티나로부터의 수입량이 크게 증가하지는 않을 것으로 전망됨에 따라 향후 이상 기후 등의 요인이 없다면, 우리나라의 밀 수입선은 미국과 호주가 많은 비중을 차지할 것으로 예상된다.

그림 3-1. 우리나라의 주요국별 밀 수입비중



자료: 농수산물유통공사, 2009.

## 1.2. 옥수수

옥수수는 우리나라로 수입되는 곡물 중 양적으로 최대 품목이다. 수입되는 옥수수는 사료용과 가공용이 대부분을 차지하고, 특히 축산물 소비가 증가하면서 2000년대에는 850만 톤 이상을 수입하고 있다.

우리나라는 옥수수를 1992년~2008년간 50개 국으로부터 약 1억 4,000만 톤을 수입하였고, 그 중 미국, 중국, 브라질, 아르헨티나로부터의 수입량은 전체의 98.6%를 차지한다. 특히 미국은 우리나라 전체 수입량의 49.1%를 차지하고 있으며, 그 다음으로는 중국이 41.6%를 차지하고 있다.

하지만 2000년 이후 남미의 브라질과 아르헨티나로부터 수입되는 양이 증가하여 2000년~2008년간 우리나라 전체 옥수수 수입량의 11.9%(1992년~1999년간 2.6%)를 차지하였다. 2001년에는 브라질에서 133만 톤, 아르헨티나에서 96만 톤이 수입되어 전체 수입량의 26.8%를 차지하기도 하였다.

표 3-3. 우리나라의 옥수수 수급 및 자급률

단위: 천 톤, %

| 년 도 | 생산량 | 수 요 |       |    |       |    |       | 자급도  |
|-----|-----|-----|-------|----|-------|----|-------|------|
|     |     | 식용  | 가공    | 종자 | 사료    | 기타 | 계     |      |
| '92 | 75  | 0   | 1,648 | 1  | 4,518 | 42 | 6,209 | 1.21 |
| '93 | 92  | 0   | 1,591 | 0  | 4,885 | 44 | 6,520 | 1.41 |
| '94 | 82  | 0   | 1,699 | 1  | 3,942 | 36 | 5,678 | 1.44 |
| '95 | 89  | 0   | 1,709 | 0  | 6,300 | 57 | 8,066 | 1.10 |
| '96 | 74  | 0   | 1,847 | 0  | 7,095 | 54 | 8,996 | 0.82 |
| '97 | 72  | 0   | 2,015 | 1  | 6,479 | 56 | 8,551 | 0.84 |
| '98 | 87  | 0   | 2,043 | 1  | 5,568 | 47 | 7,659 | 1.14 |
| '99 | 80  | 33  | 1,965 | 1  | 5,689 | 49 | 7,737 | 1.03 |
| '00 | 79  | 35  | 2,046 | 0  | 6,475 | 57 | 8,613 | 0.92 |
| '01 | 64  | 58  | 1,950 | 0  | 6,449 | 54 | 8,511 | 0.75 |
| '02 | 57  | 55  | 1,978 | 0  | 6,628 | 36 | 8,697 | 0.66 |
| '03 | 73  | 71  | 2,004 | 0  | 6,593 | 36 | 8,704 | 0.84 |
| '04 | 70  | 66  | 1,999 | 0  | 6,532 | 35 | 8,632 | 0.81 |
| '05 | 78  | 73  | 2,205 | 0  | 6,583 | 35 | 8,896 | 0.88 |
| '06 | 73  | 70  | 1,989 | 0  | 6,809 | 33 | 8,901 | 0.82 |
| '07 | 65  | 61  | 1,904 | 1  | 7,041 | 35 | 9,042 | 0.72 |
| '08 | 84  | 79  | 1,946 | 0  | 7,260 | 33 | 9,318 | 0.90 |

주: 1) 기타는 감모 등을 포함.

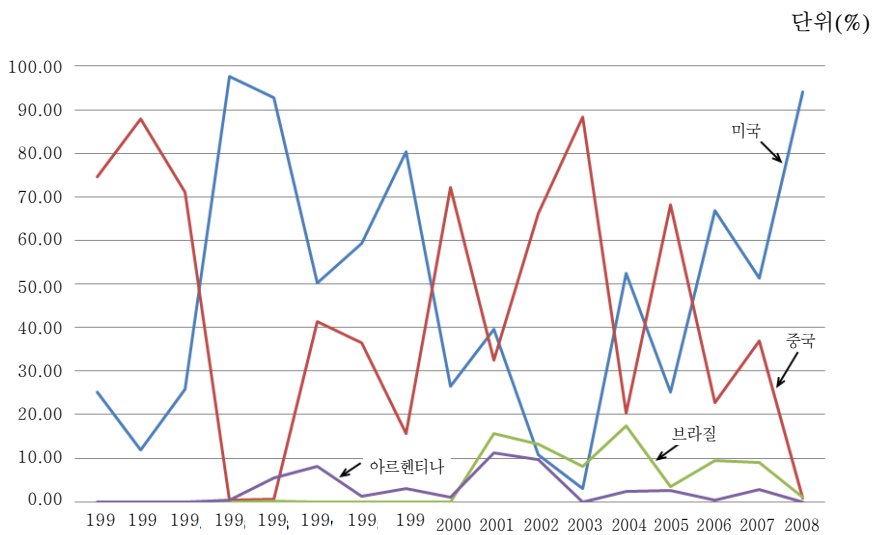
2) 2007년은 잠정치, 2008년은 전망치임.

자료: 농림수산식품부, 양정자료 1994, 1997, 2009.

우리나라는 2008년까지 대부분의 옥수수를 미국과 중국으로부터 수입하였다. 향후 옥수수 수입선의 변화에 대하여 FPRI 전망치를 토대로 살펴보면 미국으로부터의 수입량은 현재의 수준을 유지하거나 증가할 것으로 전

망된다. 중국은 옥수수 순수입국으로 전환될 것이므로, 중국으로부터의 수입은 감소할 것으로 판단되고, 아르헨티나가 세계 옥수수 시장에서 차지하는 비중이 커져 우리나라 수입시장에서 중국이 차지하고 있던 비중을 대체할 것으로 전망된다.

그림 3-2. 우리나라의 주요국별 옥수수 수입비중



자료: 농수산물유통공사, 2009.

### 1.3. 대두

대두는 사료용과 가공용 수요가 많고, 수입량의 대부분을 차지하고 있다. 대두는 밀, 옥수수에 비하여 국내 생산량을 어느 정도 명맥상으로 유지하고 있어 자급도가 상대적으로 높은 편이다. 그러나 대두 자급도도 지속적으로 감소하여 2006, 2007년을 제외하면 1995년 이후에는 7~10% 수준을 유지하고 있다.

우리나라는 1992~2008년간 총 35개 국에서 약 2,300만 톤의 대두를 수입하였다. 그 중 미국, 브라질, 중국으로부터 전체 수입량의 99.2%를 수입

하여 지역 편중도가 상대적으로 높음을 알 수 있다. 하지만 현재 중국은 세계 총 수입량 중 약 50%의 비중을 차지하고 있고 앞으로도 수입량이 점차 증가할 전망이어서, 우리나라도 중국으로부터의 수입은 별로 없을 전망이다.

미국으로부터 수입한 대두는 총 1,820만 톤으로 전체 수입량의 78.4%를 차지하였으며, 그 다음으로 브라질산 대두가 16.5%를 점유하였다. 특히 브라질로부터 수입되는 대두의 양은 2001년부터 증가하여 2006년에는 미국에서 수입되는 양보다 많았다.

표 3-4. 우리나라의 대두 수급 및 자급률

단위: 천 톤, %

| 연 도 | 생산량 | 수 요 |     |    |       |    |       | 자급도   |
|-----|-----|-----|-----|----|-------|----|-------|-------|
|     |     | 식용  | 가공  | 종자 | 사료    | 기타 | 계     |       |
| '92 | 183 | 92  | 255 | 5  | 1,141 | 10 | 1,503 | 12.18 |
| '93 | 176 | 88  | 256 | 6  | 914   | 10 | 1,274 | 13.81 |
| '94 | 170 | 89  | 308 | 6  | 934   | 10 | 1,347 | 12.62 |
| '95 | 154 | 81  | 321 | 5  | 1,142 | 9  | 1,558 | 9.88  |
| '96 | 160 | 86  | 337 | 5  | 1,180 | 10 | 1,618 | 9.89  |
| '97 | 160 | 97  | 331 | 5  | 1,413 | 9  | 1,855 | 8.63  |
| '98 | 156 | 88  | 362 | 5  | 1,199 | 9  | 1,663 | 9.38  |
| '99 | 140 | 75  | 387 | 4  | 1,064 | 10 | 1,540 | 9.09  |
| '00 | 116 | 85  | 314 | 4  | 1,282 | 9  | 1,694 | 6.85  |
| '01 | 113 | 102 | 288 | 0  | 1,061 | 8  | 1,459 | 7.75  |
| '02 | 118 | 91  | 310 | 4  | 1,200 | 9  | 1,614 | 7.31  |
| '03 | 115 | 91  | 294 | 4  | 1,185 | 8  | 1,582 | 7.27  |
| '04 | 105 | 77  | 331 | 4  | 1,059 | 9  | 1,480 | 7.09  |
| '05 | 139 | 90  | 351 | 5  | 965   | 9  | 1,420 | 9.79  |
| '06 | 183 | 103 | 333 | 5  | 890   | 13 | 1,344 | 13.62 |
| '07 | 156 | 99  | 340 | 4  | 956   | 10 | 1,409 | 11.07 |
| '08 | 114 | 99  | 296 | 4  | 1,194 | 6  | 1,599 | 7.13  |

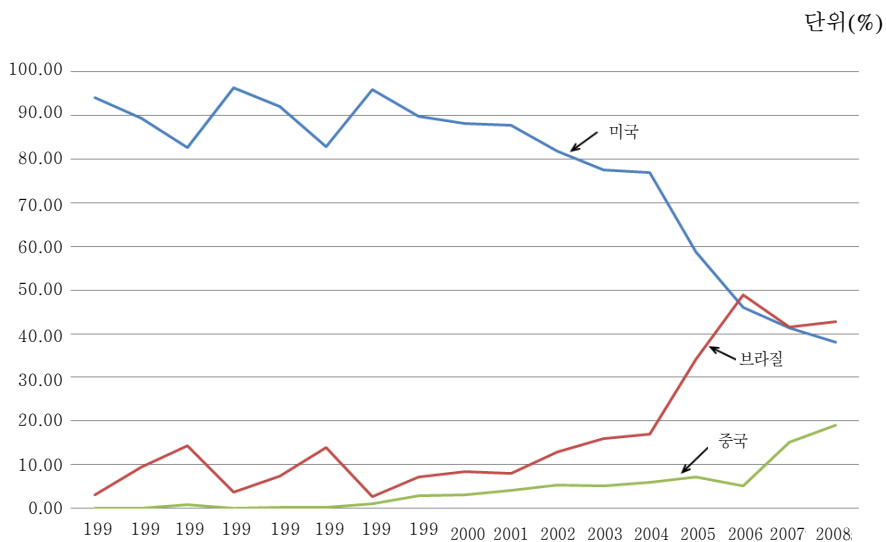
주: 1) 기타는 감모 등을 포함.

2) 2007년은 잠정치, 2008년은 전망치임.

자료: 농림수산식품부, 양정자료 1994, 1997, 2009.

FAPRI에 따르면 2013년 이후 세계 수출에서 미국이 차지하는 비중은 감소하고 브라질이 차지하는 비중이 증가할 것으로 전망되어, 우리나라의 대두 수입량은 미국으로부터 수입되는 양이 감소하고 브라질 등 남미로부터의 수입이 증가될 것으로 전망된다.

그림 3-3. 우리나라의 주요국별 대두 수입비중



자료: 농수산물유통공사, 2009.

## 2. 국제 곡물가격의 국내 전이효과 분석

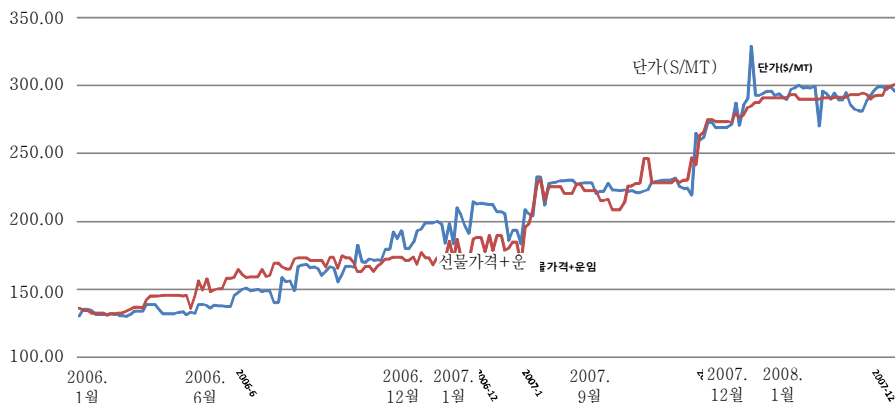
세계적으로 거래량이 많은 곡물은 밀, 옥수수, 대두로 최근 가격을 살펴 보면 <그림 3-4>와 같이 등락을 거듭하고 있다. 특히 2007년과 2008년 가격을 과거와 비교하면 등락폭이 불안정하면서 급등한 것을 알 수 있다. 이러한 가격의 등락은 일반적으로 시장이 불안정하여 나타나는 것으로 우리나라와 같이 대부분의 곡물을 수입에 의존하는 국가에게는 큰 부담을 준

다. 이는 결과적으로 식량안보를 위해 적절한 자급기반을 유지해야 한다는 근거가 되기도 한다. 따라서 이 절에서는 국제 곡물가격이 변동하면서 주요 수입국인 우리나라의 곡물 수입가격과의 관계를 분석하고자 한다.

가격에 대한 분석 방법은 수급 등 시장의 구조적인 특성을 반영하여 모형을 구축하는 구조 모형분석(Structural Model)과 시계열 자료 자체의 특성을 다양하게 분석하는 시계열 모형분석(Time Series Model)으로 나눌 수 있다. 구조 모형분석은 수급에 영향을 미치는 요인과 외부요인을 추론할 수 있다는 장점이 있으나 수급에 관련된 함수를 추정해야 하는 복잡한 문제점을 지니고 있다. 또한 자료의 불안정(Nonstationary)성이 있다면 추정 결과가 가성회귀 현상(Spurious regression)을 나타낼 수 있는 문제점도 존재한다.

그림 3-4. 옥수수 국내 수입가격과 선물가격 추이(2006~2008년 1/4분기)

단위: \$/톤



주: 1) 국내 수입가격은 관련기관 공개경쟁입찰에서 낙찰된 가격임. 예) 1월 20일 5월 인도분 낙찰가격(C&F)이 \$200/톤이면 같은 날 CBOT 5월 인도분 선물가격 + 해상운송비용(한진해운) 적용.

2) 운임가격은 Gulf → 일본 가격임(Gulf만에서 한국까지 운임가격과 동일함), 원산지가 중국인 경우 80% 적용.

자료: CBOT, 사료협회, 한진해운.

반면 시계열 모형분석을 통한 가격 시계열은 시장의 정보가 자료에 포함되어 있다는 가정하에 가격에 대한 특성을 분석하는 방법으로 내생변수 및 외생변수의 구분이 필요하지 않다. 하지만 가격 자체에 관한 정보 이외에는 시장에 관한 정보 도출에 한계가 있는 단점이 존재한다. 따라서 본 절에서 분석하고자 하는 자료의 특성상 시계열 분석이 적절한 방법으로 판단된다.

분석에 사용된 수입가격 자료는 일반적으로 기존 연구에서 사용된 농수산물유통공사가 제공하는 곡물 수입가격이 아닌 수입 관련기관의 내부자료로 일반인에게 공개되지 않는 공개경쟁입찰시 낙찰된 가격이다. 또한 분석에서는 입찰 및 인도 날짜를 일치시킨 선물가격과 국제기준 운임가격을 합산한 가격을 낙찰가격과 비교하였기 때문에 기존 연구에 내포되어 있는 구매에서 도착까지의 시차문제를 해결하여 보다 현실적인 접근을 시도하였다.

## 2.1. 단위근 검정(Unit Root Test)

시계열 자료의 안정성은 최종적으로 시계열이 장기 평균으로 수렴하는지의 여부로 판단한다. 따라서 시계열 자료는 필연적으로 과거치의 영향을 받기 때문에 과거치가 미치는 영향에 따라 안정성 유무가 결정된다. 단위근 유무를 위한 검정을 위해서 일반적으로 많이 사용되는 ADF(Augmented Dikey-Fuller)검정과 PP(Phillips-Perron) 검정방법을 사용하였다.

곡물별 단위근 검정을 실시한 결과는 <표 3-5>~<표 3-7>과 같다. 옥수수, 수수의 경우 원 시계열 자료에서 절편과 Trace가 없는 경우는 ADF와 PP 모두 불안정한 시계열(Non-Stationary)임을 알 수 있다. 그러나 절편과 Trace가 포함된 경우는 안정된(Stationary) 시계열로 판명되었다. 또한 1차 차분 시계열에서는 절편과 Trace 유무에 상관없이 안정된 시계열이 되어 각각의 가격들은 1차적분 시계열임을 알 수 있다. 밀과 대두의 경우는 원시계열에서 절편과 Trace가 포함되지 않을 때 선물가격이 불안정한 시계열로 검정되

었다. 하지만 절편과 Trace가 포함된 경우 밀은 PP검정에서 대두는 ADF와 PP검정 모두에서 안정된 시계열로 검정되었다. 또한 1차 차분 시계열에서는 절편과 Trace의 포함 유무에 관계없이 모두 1%의 유의수준에서 단위근이 존재한다는 귀무가설( $H_0$ )을 기각하는 것으로 나타났다.

표 3-5. 옥수수 단위근 검정결과

| 구 분  | 원시계열 |      |                 |        | 1차 차분 시계열 |         |                 |        |
|------|------|------|-----------------|--------|-----------|---------|-----------------|--------|
|      | None |      | Intercept/Trace |        | None      |         | Intercept/Trace |        |
|      | ADF  | PP   | ADF             | PP     | ADF       | PP      | ADF             | PP     |
| 선물가격 | 1.75 | 1.62 | -4.42*          | -8.4*  | -10.11*   | -25.5*  | -10.25*         | -25.7* |
| 수입가격 | 2.5  | 2.23 | -3.5**          | -4.99* | -7.7*     | -22.75* | -8.25*          | -23.5* |

주: 1) 1%, 5%, 10%에서의 임계치는 원시계열의 경우 각각 -3.99, -3.43, -3.14이고, 1차 차분 시계열의 경우 각각 -2.57, -1.94, -1.61임.

2) \*, \*\*, \*\*\*는 1%, 5%, 10%에서 단위근을 가진다는 귀무가설을 기각함.

3) 국내 수입가격은 관련기관 공개경쟁입찰에서 낙찰된 가격임.

4) 운임가격은 Gulf → 일본 가격임(Gulf만에서 한국까지 운임가격과 동일함), 원산지가 중국인 경우 80% 적용.

자료: CBOT, 사료협회, 한진해운.

표 3-6. 밀 단위근 검정결과

| 구 분  | 원시계열 |      |                 |         | 1차 차분 시계열 |         |                 |         |
|------|------|------|-----------------|---------|-----------|---------|-----------------|---------|
|      | None |      | Intercept/Trace |         | None      |         | Intercept/Trace |         |
|      | ADF  | PP   | ADF             | PP      | ADF       | PP      | ADF             | PP      |
| 선물가격 | 1.18 | 1.05 | -1.76           | -2.24   | -5.77*    | -12.13* | -5.93*          | -12.27* |
| 수입가격 | 0.32 | 0.27 | -2.88           | -3.44** | -9.20*    | -10.04* | -9.39*          | -10.06* |

주: 1) 1%, 5%, 10%에서의 임계치는 원시계열의 경우 각각 -3.99, -3.43, -3.14이고, 1차 차분 시계열의 경우 각각 -2.57, -1.94, -1.61임.

2) \*, \*\*, \*\*\*는 1%, 5%, 10%에서 단위근을 가진다는 귀무가설을 기각함.

3) 국내 수입가격은 관련기관 공개경쟁입찰에서 낙찰된 가격임.

4) 운임가격은 Gulf → 일본 가격임(Gulf만에서 한국까지 운임가격과 동일함), 원산지가 중국인 경우 80% 적용.

자료: CBOT, 사료협회, 제분공업협회, 한진해운.

표 3-7. 대두 단위근 검정결과

| 구 분  | 원시계열  |      |                 |        | 1차 차분 시계열 |         |                 |         |
|------|-------|------|-----------------|--------|-----------|---------|-----------------|---------|
|      | None  |      | Intercept/Trace |        | None      |         | Intercept/Trace |         |
|      | ADF   | PP   | ADF             | PP     | ADF       | PP      | ADF             | PP      |
| 선물가격 | -0.15 | 0.01 | -1.81           | -2.47  | -7.43*    | -14.51* | -7.63*          | -14.68* |
| 수입가격 | 0.59  | 0.71 | -4.03*          | -5.25* | -6.29*    | -14.45* | -6.26*          | -14.45* |

주: 1) 1%, 5%, 10%에서의 임계치는 원시계열의 경우 각각 -3.99, -3.43, -3.14이고, 1차 차분 시계열의 경우 각각 -2.57, -1.94, -1.61임.

2) \*, \*\*, \*\*\*는 1%, 5%, 10%에서 단위근을 가진다는 귀무가설을 기각함.

3) 국내 수입가격은 관련기관 공개경쟁입찰에서 낙찰된 가격임.

4) 운임가격은 Gulf → 일본 가격임(Gulf만에서 한국까지 운임가격과 동일함), 원산지가 중국인 경우 80% 적용.

자료: CBOT, 대두가공협회, 한진해운.

## 2.2. 공적분 분석

일반적으로 ADF나 PP검정은 회귀분석에 의한 오차항기준법을 사용하여 공적분 벡터를 파악하는 것으로 변수들 간의 선형관계의 규명과 공적분 벡터의 존재 유무만을 판단할 수 있다. 또한 임계치에서 통계량의 유의성이 떨어지는 것으로 판명되면서 이와 같은 단점을 보완하기 위해 Johansen (1989)과 Johansen and Juselius(1992)가 현재까지 많이 사용되는 공적분 분석기법을 제시하였다. 본 절에서도 이 방법을 사용하여 국제가격과 국내 도입가격과의 관계를 규명하고자 한다. 두 가격의 시계열 간에 공적분 관계가 성립된다는 것은 두 가격이 공통의 추세를 가지며, 장기적 균형관계가 존재한다는 것을 의미한다.

표 3-8. 옥수수 공적분 분석결과

| 귀무가설         | Likelihood ratio Stat. |
|--------------|------------------------|
| $r = 0^*$    | 43.42(23.46)*          |
| $r \leq 1^*$ | 11.36(6.40)*           |

주: 1) ( )의 숫자는 99% 유의 수준에서의 임계치임.

2) \*와 \*\*는 각각 1%, 5%에서 공적분 관계가 없다는 귀무가설을 기각함.

표 3-9. 밀 공적분 분석결과

| 귀무가설         | Likelihood ratio Stat. |
|--------------|------------------------|
| $r = 0^*$    | 33.72(23.46)*          |
| $r \leq 1^*$ | 3.71(3.74)             |

주: 1) ( )의 숫자는 99% 유의 수준에서의 임계치임.

2) \*와 \*\*는 각각 1%, 5%에서 공적분 관계가 없다는 귀무가설을 기각함.

표 3-10. 대두 공적분 분석결과

| 귀무가설         | Likelihood ratio Stat. |
|--------------|------------------------|
| $r = 0^*$    | 28.21(23.46)*          |
| $r \leq 1^*$ | 3.75(3.74)**           |

주: 1) ( )의 숫자는 99% 유의 수준에서의 임계치임.

2) \*와 \*\*는 각각 1%, 5%에서 공적분 관계가 없다는 귀무가설을 기각함.

<표 3-8>~<표 3-10>는 각각 옥수수, 밀, 대두의 우리나라 도입가격과 국제가격 간에 공적분 관계가 성립하는지를 파악하기 위한 Johansen 검정 결과이다. 공적분 분석결과 분석대상 곡물 모두에서 공적분 관계가 검정되어 공적분 관계가 없다는 귀무가설( $H_0$ )을 기각하는 것으로 나타났다. 이는 우리나라 곡물 도입가격과 국제 시장가격 간에 장기적 균형관계가 존재한다는 것을 의미한다. 특히, 두 가격 간의 공적분 관계가 성립함으로써 대상 곡물을 수입할 때 시카고 상품거래소의 선물계약을 이용하면 효과적인 헤징(hedging)이 가능하다는 것을 시사한다.

공적분 분석결과 사용된 시계열 자료에서는 공적분 벡터가 적어도 1개

는 존재하는 것으로 나타났으며, 이 결과에 따라 ECM(Error Correction Model)을 이용하여 장기적인 두 가격 간의 관계를 분석하였다. ECM 분석 결과에서 나타난 두 가격 간의 관계를 일반화된 방정식 형태로 표현하면 다음과 같다.

$$\text{옥수수 : CINTP} - 0.965\text{CFPRI} - 0.039\text{@TREND} - 6.53 = 0 \\ (-5.73)$$

$$\text{밀 : WINTP} - 1.12\text{WFPRI} - 0.41\text{@TREND} - 1.03 = 0 \\ (-2.92)$$

$$\text{대두 : SINTP} - 0.956\text{WFPRI} - 0.025\text{@TREND} - 3.22 = 0 \\ (-2.01)$$

여기서 INTP는 우리나라 도입가격, FPRI는 CBOT 선물가격+기준운송비, 그리고 @TREND는 추세변수를 의미한다. 분석 결과에 따르면 FPRI가 장기적으로 1% 변할 때 우리나라 곡물(옥수수, 밀, 대두) 도입가격에 미치는 영향은 옥수수 약 0.97%, 밀 1.12%, 그리고 대두 0.96%라 해석할 수 있다. 이는 국제시장의 가격 변동이 우리나라 곡물 수입시장에 전이되는 효과는 거의 100%라고 할 수 있다. 따라서 우리나라 곡물 수입시장은 외부충격을 국내시장에서 그대로 흡수하는 구조라 설명할 수 있으며, 외부 충격에 방어할 수 있는 안정장치가 미약하다고 말할 수 있다.

<표 3-11>은 국제 곡물시장의 가격변동이 우리나라 시장에 미치는 전이효과를 분석한 최근 연구들의 결과를 본 연구의 결과와 비교한 것이다. 서울대학교 산학협력단(2009)의 분석 결과에 따르면 국제 장립종 쌀가격과 선물가격 사이에 공적분 관계가 성립되어 두 가격 간 장기적인 균형관계를 입증하였다. 또한 이 연구에서는 장기적 균형관계의 성립으로 선물거래의 효과적인 헤징이 가능하다는 결론을 얻어 본 연구의 분석결과와 동일한 시사점이 도출되었다. 더불어 성명환 외(2008)의 국제시장 가격이 우리나라 시장에 미치는 전이효과를 분석한 결과 밀에서 가장 높은 전이가 이루어지는 것으로 분석되어 본 연구의 분석 결과와 비슷한 결론을 도출하였다.

표 3-11. 선행연구와의 공적분 분석결과 비교

| 구 분 | 국제 곡물거래동향 및 수출입 관리방식 연구(서울대학교 산학협력단, 2009)                                                                                                                                                                                                 | 사료곡물의 안정적 확보 및 곡물가격 조기경보 시스템 도입방안(성명환 외, 2008)                                                                                                                                                                               | 본 연구                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 자 료 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 알칸소 장립종 쌀 vs. CBOT 선물가격(월별), 캘리포니아 중립종 쌀 vs. CBOT 선물가격(월별)</li> </ul>                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수입가격(유통공사) vs. CBOT 선물가격(월별 평균)</li> <li>- 농산물 유통공사 자료</li> <li>- 일반적으로 3~5개월의 시차가 발생하여 수입가격과 동일한 달의 선물가격과의 비교, 따라서 오차가 발생할 수 있음.</li> <li>- 선물가격의 단위근 분석으로 선물시장의 안정성 검증</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 낙찰가격 vs. 선물가격 +국제 해상운임(입찰일 기준)</li> <li>- 실제의 수입가격인 낙찰가격을 사용하여 국제가격의 전이효과를 분석한 연구는 없음.</li> <li>- 낙찰가격을 수입가격으로 가정하여 낙찰시 선물가격(인도월 고려)과 해상운임을 합산하였기 때문에 시차발생이 없어 보다 현실적인 분석임.</li> </ul>                                                    |
| 대 상 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공적분 분석을 사용하여 중립종, 장립종 쌀 가격이 선물가격과의 장기 균형관계 여부 분석</li> </ul>                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 단순 회기분석을 이용하여 수입가격 vs. 국내 생산 및 소비자 가격(밀가루, 배합사료, 대두유 등에 미치는 탄성치 도출</li> </ul>                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공적분 분석 및 Vector Error Correction Model 을 이용하여 국제 곡물 시장 가격 변화가 우리나라 곡물 수입가격(구입가격)에 전이되는 효과 분석</li> </ul>                                                                                                                                   |
| 시사점 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 캘리포니아 중립종 쌀 vs. CBOT 선물가격은 균형관계가 성립되지 않고 알칸소 장립종 쌀은 장기적인 균형관계가 성립함.</li> <li>- 따라서 장립종 쌀 vs. CBOT 선물가격 간 선물거래의 효과적 헤징 가능성을 시사함.</li> <li>- 두 가격 간의 전이효과 분석이 우리나라 시장에 미치는 영향을 분석할 수 없음.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수입가격이 소비자 가격에 미치는 영향으로 옥수수 77%, 밀 131%, 대두 53%</li> <li>- 환율이 미치는 영향으로 옥수수 94%, 밀 104%, 대두 65%</li> </ul>                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국제 가격(선물+해상운임)이 미치는 영향으로 옥수수 97%, 밀 112%, 대두 96%.</li> <li>- 곡물 도입가격과 국제가격 간에 장기적 균형관계 존재 입증, 따라서 선물거래의 효과적 헤징 가능성 시사</li> <li>- 수입자유화된 품목이 상대적으로 국제시장의 영향이 큼(밀).</li> <li>- 기타 연구와 비교하여 낙찰가격을 사용하여 분석하였기 때문에 보다 현실적이라 할 수 있음.</li> </ul> |

### 3. 우리나라 수입곡물의 공급자현황

국내 배합사료업체 및 식품가공업체들은 수입곡물이 원재료에서 차지하는 비중이 절대적이어서 국제 곡물가격의 변동에 따라 회사의 손익이 크게 좌우되는 원가구조를 가지고 있다. 이에 따라 수입곡물을 주원료로 이용하는 국내 가공업체들은 국제 곡물시장의 가격변동에 대처할 수 있는 체계적인 위험관리 수단의 활용이 요구되지만 대다수의 국내 가공업체들은 여전히 사료협회, 농협사료, 농산물유통공사, 민간종합상사 등의 유관기관에서 이루어지는 공개경쟁입찰에 의한 구매방식에 의존하고 있는 실정이다.

이에 따라 국제시장의 충격이 거의 100% 전이되는 우리나라 수입시장에 원료 곡물을 실제로 공급하는 실공급자들의 역할과약도 상당히 중요할 것이다. 이는 실제로 도입되는 곡물의 가격을 조정하는 기능을 수행할 수 있기 때문에 실제 공급사와 공급량, 그리고 비중을 살펴보고자 한다.

최근 세계 곡물무역은 소수의 곡물메이저가 지배하고 있다 해도 과언이 아닐 만큼 그들의 시장지배력은 막강하다. 또한 곡물메이저들은 인수·합병 및 사업제휴를 통해 시장지배력을 더욱 강화하고 있다. 우리나라도 마찬가지로 곡물메이저로부터의 곡물 수입이 증가하고 있는 추세이다. 따라서 곡물별 원공급자들을 분리하여 4대 곡물메이저와 비메이저로 구분하여 비교하면 보다 구체적인 공급체계를 파악할 수 있을 것이다.

#### 3.1. 밀

밀은 사료협회, 제분공업협회, 그리고 기타 민간 기업(CJ 등)을 통하여 수입된다. 2003~2008년간 사료협회와 제분공업협회를 통하여 수입된 밀은 약 82%이다. 밀의 주요 공급자인 4대 곡물메이저의 수입 비중은 약 47%이며 비메이저 중 호주의 국영 밀 무역회사인 AWB(Australian Wheat Board)가 약 30%를 차지하고 있어 곡물메이저를 제외한 단일 공급사로는

가장 큰 비중을 차지하고 있다.

4대 메이저 중 카길이 우리나라 밀 수입시장에 공급한 비중은 연도별로 차이는 있지만 최대 42%에서 최소 19%를 차지하고 있으며 평균적으로 29%를 점유하고 있다. 4대 메이저 전체로는 2003~2006년까지는 AWB 보다 적은 비중을 차지하고 있었으나 2007, 2008년에는 가뭄으로 인한 호주의 생산량 감소로 인하여 수입시장에서 차지하는 메이저의 비중, 특히 카길의 비중이 상대적으로 대폭 증가하였다. 2003~2006년까지 카길의 밀 공급 점유율은 평균 22.8%를 차지하였으나 2007~2008년에는 약 43%를

표 3-12. 연도별, 공급사별 밀 도입량

단위: 천 톤, %

| 구 분  |     | 메이저   |       |      |      |       | AWB   | CWB  | 일본계   | 기타    | 계      |
|------|-----|-------|-------|------|------|-------|-------|------|-------|-------|--------|
|      |     | 카길    | 에이 디엠 | 병기   | LDC  | 소계    |       |      |       |       |        |
| 2003 | 도입량 | 544   | 351   | 0    | 6    | 901   | 898   | 0    | 664   | 139   | 2,601  |
|      | 비중  | 20.91 | 13.49 | 0.00 | 0.23 | 34.62 | 34.50 | 0.00 | 25.52 | 5.36  | 100    |
| 2004 | 도입량 | 624   | 525   | 75   | 0    | 1,224 | 960   | 0    | 672   | 166   | 3,022  |
|      | 비중  | 20.66 | 17.37 | 2.48 | 0.00 | 40.51 | 31.76 | 0.00 | 22.23 | 5.50  | 100    |
| 2005 | 도입량 | 579   | 612   | 220  | 0    | 1,411 | 859   | 0    | 480   | 351   | 3,100  |
|      | 비중  | 18.67 | 19.75 | 7.10 | 0.00 | 45.51 | 27.71 | 0.00 | 15.47 | 11.31 | 100    |
| 2006 | 도입량 | 910   | 425   | 0    | 0    | 1,335 | 1,032 | 0    | 352   | 216   | 2,934  |
|      | 비중  | 31.01 | 14.49 | 0.00 | 0.00 | 45.49 | 35.17 | 0.00 | 11.99 | 7.35  | 100    |
| 2007 | 도입량 | 1,160 | 329   | 110  | 0    | 1,599 | 699   | 13   | 341   | 101   | 2,754  |
|      | 비중  | 42.13 | 11.94 | 3.99 | 0.00 | 58.06 | 25.40 | 0.48 | 12.38 | 3.68  | 100    |
| 2008 | 도입량 | 1,015 | 336   | 0    | 0    | 1,350 | 620   | 115  | 49    | 176   | 2,311  |
|      | 비중  | 43.91 | 14.52 | 0.00 | 0.00 | 58.44 | 26.85 | 4.99 | 2.11  | 7.61  | 100    |
| 계    | 도입량 | 4,831 | 2,577 | 405  | 6    | 7,820 | 5,068 | 129  | 2,557 | 1,149 | 16,722 |
|      | 비중  | 28.89 | 15.41 | 2.42 | 0.04 | 46.76 | 30.31 | 0.77 | 15.29 | 6.87  | 100    |

주: 1) 도입량은 제분공업협회와 사료협회 도입량의 합을 나타냄.

2) 일본계 공급사에는 MITSUI, MITSUBISHI, KANEMATSU, SOJITZ, ITOCHU, NISSHO IWAI, NICHIMEN가 포함되었음.

3) 기타 공급사에는 U.H.L., CJ PACIFIC, AG-CAL, U.G.C., 코그라, CONCORDIA, 피스, 대우 등이 포함됨.

자료: 제분공업협회, 사료협회.

점유하여 두 배정도 증가한 것으로 파악되었다. 반면 AWB는 2003~2006년까지 32.3%의 비중을 차지하였지만 2007~2008년 사이에는 26%로 감소하였다. 이 외에도 미쓰이, 미쓰비시 등 일본계 곡물상들이 우리나라 수입시장에서 15.3%의 비중을 차지하고 있다. 최근 호주의 밀 생산이 불안정하게 변하고 있어 북미, 중앙아시아 등 다른 국가들로부터 밀을 공급할 수 있는 능력을 보유한 일본계 종합상사를 포함한 곡물메이저의 공급 비중은 증가할 것으로 전망된다.

### 3.2. 옥수수

옥수수는 사료협회와 농협사료를 통해 대부분이 수입된다. 실제 곡물메이저가 2003~2008년간 평균적으로 우리나라 수입시장에 공급하는 옥수수의 비중은 62% 수준으로 밀과 비교하면 상대적으로 높은 점유율을 나타내고 있다. 개별 기업별로 살펴보면 카길은 밀과 마찬가지로 곡물메이저 중 가장 높은 33%로 파악되었으며, 다음으로 에이디엠 18.1%, 병기 7.3%, 그리고 LDC 3.7%순이다. 하지만 2004년을 제외하면 곡물메이저로부터 수입된 옥수수의 비중은 평균 약 60%를 차지하여 대부분의 옥수수를 곡물메이저를 통해 수입한 것으로 파악되었다.

특이한 사항은 일본계 곡물무역회사인 미쓰비시와 마루베니가 국제가격이 급등한 시기(2007~2008)에 우리나라 수입시장에 공급한 옥수수의 비중이 대폭 증가하였다는 것이다. 2006년 두 기업이 우리나라 시장에서 차지한 비중은 약 12.2%에서 가격이 급등한 2007년에는 31% 이상을 공급한 것으로 파악되었다.

표 3-13. 연도별, 공급사별 옥수수 도입량

단위: 천 톤, %

| 구 분  |     | 메이저    |          |       |       |        | 일본계      |          |       | 기타     | 계      |
|------|-----|--------|----------|-------|-------|--------|----------|----------|-------|--------|--------|
|      |     | 카길     | 에이<br>디엠 | 빙기    | LDC   | 소계     | 미쓰<br>비시 | 마루<br>베니 | 소계    |        |        |
| 2003 | 도입량 | 2,156  | 1,105    | 231   | 165   | 3,657  | 0        | 0        | 0     | 2,196  | 5,853  |
|      | 비중  | 36.84  | 18.87    | 3.95  | 2.82  | 62.48  | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 37.52  | 100    |
| 2004 | 도입량 | 3,385  | 736      | 722   | 42    | 4,885  | 0        | 0        | 0     | 975    | 5,860  |
|      | 비중  | 57.77  | 12.56    | 12.31 | 0.72  | 83.36  | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 16.64  | 100    |
| 2005 | 도입량 | 2,398  | 1,395    | 374   | 31    | 4,198  | 328      | 0        | 328   | 2,067  | 6,592  |
|      | 비중  | 36.37  | 21.16    | 5.68  | 0.47  | 63.68  | 4.97     | 0.00     | 4.97  | 31.35  | 100    |
| 2006 | 도입량 | 2,628  | 1,859    | 577   | 580   | 5,643  | 958      | 55       | 1,013 | 1,677  | 8,333  |
|      | 비중  | 31.53  | 22.31    | 6.92  | 6.95  | 67.72  | 11.50    | 0.66     | 12.16 | 20.12  | 100    |
| 2007 | 도입량 | 1,123  | 876      | 583   | 369   | 2,951  | 611      | 1,769    | 2,380 | 2,154  | 7,484  |
|      | 비중  | 15.01  | 11.71    | 7.78  | 4.93  | 39.43  | 8.16     | 23.64    | 31.80 | 28.78  | 100    |
| 2008 | 도입량 | 1,716  | 1,328    | 448   | 308   | 3,800  | 294      | 328      | 622   | 1,728  | 6,150  |
|      | 비중  | 27.90  | 21.60    | 7.29  | 5.01  | 61.79  | 4.78     | 5.33     | 10.11 | 28.10  | 100    |
| 계    | 도입량 | 13,405 | 7,299    | 2,934 | 1,494 | 25,133 | 2,190    | 2,152    | 4,342 | 10,797 | 40,272 |
|      | 비중  | 33.29  | 18.12    | 7.29  | 3.71  | 62.41  | 5.44     | 5.34     | 10.78 | 26.81  | 100    |

주: 1) 도입량은 사료협회와 농협사료 옥수수 도입량의 합을 나타냄.

2) 기타에는 대우, 대평원, 모현, 송강, 신송, 중산, 코그라, CONCORDIA가 포함됨.

자료: 사료협회, 농협사료

### 3.3. 대두

대두는 식용 대두와 채유 및 탈지대두박용으로 구분되며, 식용 대두는 주로 농수산물유통공사를 통해 수입되고, 채유 및 탈지대두박용은 대두가 공협회의 추천을 받아 CJ제일제당과 (주)사조해표를 통해 수입된다. 대두의 수입은 밀, 옥수수와 비슷하게 곡물메이저와 일본계 곡물종합상사인 마루베니를 통해 대부분이 이루어진다.

우리나라 대두 수입시장에서 4대 곡물메이저의 비중은 2003~2008년간 평균 46%를 차지하고 있다. 곡물메이저 중 카길이 다른 곡물과 마찬가지로

로 평균 28%로 가장 높은 비중을 나타내고 있으며, 다음으로 병기 9.8%, 에이디엠 6.3%, 그리고 LDC가 1.9%순이다. 하지만 대두는 옥수수과 밀의 경우와 다르게 일본계 곡물기업들의 수출비중이 4대 곡물메이저보다 높다. 같은 기간 일본계 곡물기업, 특히 마루베니는 약 52%의 비중을 차지하고 있어 우리나라 대두 수입시장에서 차지하는 점유율이 곡물메이저를 포함하여 개별기업으로는 가장 높게 나타났다.

표 3-14. 연도별, 공급사별 대두 도입량

단위: 천 톤, %

| 구 분  |     | 메이저   |       |      |          |       | 일본계      |          |       | 기타   |       |
|------|-----|-------|-------|------|----------|-------|----------|----------|-------|------|-------|
|      |     | 카길    | 병기    | LDC  | 에이<br>디엠 | 소계    | 마루<br>베니 | 미쓰<br>비시 | 소계    | CJP  | 계     |
| 2003 | 도입량 | 493   | 79    | 0    | 0        | 572   | 521      | 52       | 573   | 52   | 1,197 |
|      | 비중  | 41.16 | 6.59  | 0.00 | 0.00     | 47.76 | 43.56    | 4.34     | 47.90 | 4.34 | 100   |
| 2004 | 도입량 | 445   | 44    | 0    | 0        | 489   | 456      | 0        | 456   | 0    | 945   |
|      | 비중  | 47.10 | 4.63  | 0.00 | 0.00     | 51.72 | 48.28    | 0.00     | 48.28 | 0.00 | 100   |
| 2005 | 도입량 | 265   | 65    | 56   | 0        | 386   | 604      | 0        | 604   | 0    | 990   |
|      | 비중  | 26.79 | 6.52  | 5.65 | 0.00     | 38.96 | 61.04    | 0.00     | 61.04 | 0.00 | 100   |
| 2006 | 도입량 | 163   | 0     | 55   | 53       | 271   | 590      | 0        | 590   | 0    | 861   |
|      | 비중  | 18.88 | 0.00  | 6.38 | 6.21     | 31.47 | 68.53    | 0.00     | 68.53 | 0.00 | 100   |
| 2007 | 도입량 | 227   | 53    | 0    | 67       | 347   | 548      | 0        | 548   | 0    | 896   |
|      | 비중  | 25.33 | 5.92  | 0.00 | 7.53     | 38.78 | 61.22    | 0.00     | 61.22 | 0.00 | 100   |
| 2008 | 도입량 | 83    | 336   | 0    | 249      | 669   | 345      | 0        | 345   | 3    | 1,017 |
|      | 비중  | 8.21  | 33.08 | 0.00 | 24.50    | 65.79 | 33.91    | 0.00     | 33.91 | 0.30 | 100   |
| 계    | 도입량 | 1,676 | 577   | 111  | 370      | 2,733 | 3,065    | 52       | 3,117 | 55   | 5,905 |
|      | 비중  | 28.38 | 9.76  | 1.88 | 6.27     | 46.28 | 51.90    | 0.88     | 52.78 | 0.93 | 100   |

주: 도입량은 대두가공협회를 통한 도입량만을 나타냄.

자료: 대두가공협회.

대두 수입에 있어 곡물메이저의 특이한 점은 2008년 병기의 수입량이 기타 곡물메이저보다 크게 증가하였다는 것이다. 이는 브라질 대두 생산량 증가에 따라 남미에서 상대적으로 큰 영향력을 행사하는 병기로부터의

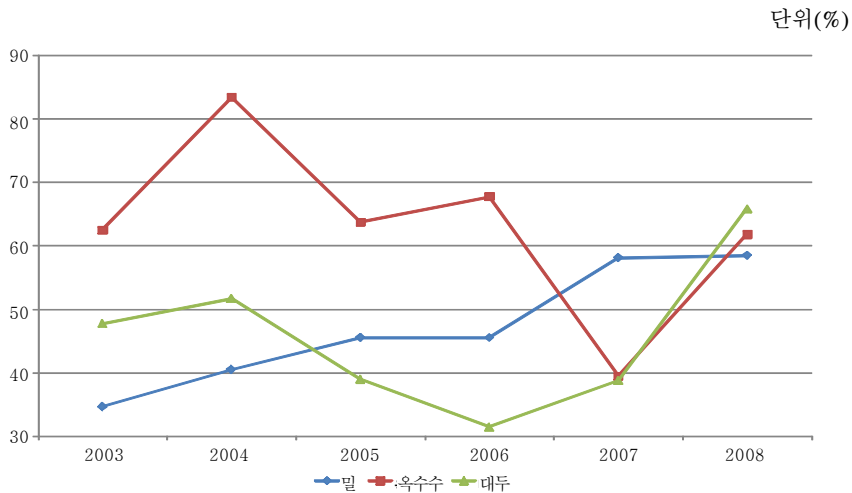
수입 비중이 증가한 것으로 판단되며, 장기적으로 브라질이 세계 대두 수출시장에서 차지하는 비중이 증가할 것으로 예상되어 우리나라의 대두 수입시장에서 병기가 차지하는 비중이 증가할 것으로 전망된다. 또한 국제가격이 급등시인 2007년에는 일본계 곡물기업의 비중이 상대적으로 증가하였지만 2008년에는 반대로 병기의 비중이 급증하여 우리나라 대두 수입시장에서는 일본계 곡물기업과 4대 곡물메이저의 경쟁으로 시장이 형성되어 있는 것으로 파악되었다. 따라서 우리나라 대두 수입시장은 수출 및 수입 시장 모두에서 과점적인 구조가 형성되었음을 나타낸다.

### 3.4. 메이저의 수입비중 변화

곡물 수입 중 밀의 경우 호주 생산의 불안정으로 AWB의 비중이 감소하여 곡물메이저가 차지하는 비중이 증가할 것으로 예상되며, 옥수수는 미국이 차지하는 비중이 가장 클 것으로 전망되므로 곡물메이저의 비중 또한 현재 수준보다 감소하지는 않을 것으로 판단된다. 대두는 브라질이 세계 대두 수출시장에서 차지하는 비중이 증가할 전망이므로 병기의 비중이 증가함에 따라 우리나라 대두 수입시장에서 곡물메이저가 차지하는 비중도 증가할 것으로 판단된다.

<그림 3-5>는 우리나라 곡물 수입시장에서 곡물메이저가 차지하는 비중의 추이를 나타낸 것이다. 밀의 경우 곡물메이저가 차지하는 비중은 2003년부터 지속적인 증가추이를 보이고 있으며, 대두 역시 2006년까지 감소하는 추세였지만 곡물가격이 급등하면서 우리나라 대두 수입시장에서의 비중은 급등하는 추세로 전환되었다. 반면 옥수수는 2007년을 제외하면 60% 이상의 비중이 지속되어, 전체적인 우리나라 곡물 수입시장에서의 곡물메이저 비중은 증가하는 추세로 파악되었다.

그림 3-5. 곡종별 곡물메이저의 수입비중 변화추이



주: 품목별 수입시행기관(밀: 제분공업협회 + 사료협회, 옥수수: 사료협회 + 농협사료, 대두: 대두가공협회)의 전체 수입물량 대비 메이저로부터의 수입량 비중임.

#### 4. 품목별 도입가격 분석<sup>14</sup>

지금까지 우리나라 곡물수입의 현황과 곡물별 곡물메이저와 비메이저의 공급 비중을 살펴본 결과 곡물메이저의 비중이 곡물별로 차이는 있지만 전반적으로 증가하는 것으로 파악되었다. 따라서 이 절에서는 사료협회, 농협사료, 제분공업협회의 협조를 얻어 수집한 일자별 곡물 낙찰가격 자료를 토대로 공급사를 곡물메이저와 비메이저로 구분하여 회귀분석, 통계분석, 원산지별 분석을 통하여 곡물메이저의 보다 구체적인 공급가격 행태를 파악하고자 한다.

<sup>14</sup> 본 연구에서는 옥수수, 밀, 대두 수입에 대해 분석하고 있으나, 대두의 수입업자는 민간기업이기 때문에 가격 관련자료의 수집이 원활하지 못하여 도입가격 분석에서 생략되었다.

옥수수 582개, 밀 99개의 표본을 곡물메이저와 비메이저로 분리하여 표본 각각의 가격행태를 분석하는 것은 전체적인 가격행태를 분석하기 어려운 문제가 있다. 따라서 이러한 문제를 해결하기 위하여 더미변수를 이용한 회귀분석을 통하여 곡물메이저( $D=1$ )와 비메이저( $D=0$ )의 공급가격 행태를 분석하였다. 또한 회귀분석 결과는 곡물메이저가 비메이저에 비해 상대적으로 높은(낮은)가격에 공급하는 여부만을 파악할 수 있기 때문에 평균가격, 표준편차 및 변이계수를 산출하여 곡물메이저와 비메이저의 공급가격의 격차와 안정성을 파악하였다. 하지만 회귀분석 및 통계분석 결과에서 원산지별 공급가격 행태가 다를 수 있어 원산지 및 공급자 구분을 통한 분석으로 보다 심층적인 시사점을 도출하고자 하였다.

#### 4.1. 회귀분석을 통한 공급사별 낙찰가격 비교분석

도입가격을 비교분석하기 위해 본 절에서는 회귀분석 기법을 사용하였다. 낙찰가격을 종속변수로 하고 낙찰가격에 영향을 미치는 독립변수로는 계약 건별 낙찰 당시의 국내도착 월별 CBOT의 선물가격, 수출항에서의 FOB 베이스, 그리고 해상운임으로 나타낼 수 있다. 특히 곡물메이저의 공급가격이면 1, 기타 수출업자 공급가격이면 0을 적용한 더미변수( $D$ )를 포함하여 곡물메이저와 비메이저 사이의 공급가격 행태를 분석 하였다.

$$\text{낙찰가격}_{i,j} = f(\text{선물가격}_{i,j}, \text{FOB Basis}_{i,j}, \text{해상운임}, D_i)$$

여기서  $i$ 는 곡물이름(옥수수, 밀),  $t$ 는 입찰일,  $j$ 는 인도월, 그리고  $D$ 는 더미변수를 나타낸다.

분석에 사용된 자료는 주요 곡물 수입대행 기관의 내부자료로 입찰일, 입찰물량, 국내 도착시기, 원산지, 원공급사(곡물메이저 vs 기타 수출업자), 낙찰가격(\$/t), 수입대행사(국내 수입 에이전트) 등이 포함되어 있다. 또한 뉴올리언스 항에서의 FOB 베이스 가격(USDA), 그리고 국제 기준

월별 해상운임(한진해운)이 사용되었다. 수집된 자료는 2003년~2008년 자료로 옥수수의 경우 총 582회의 입찰자료이며, 밀의 경우는 총 99회 입찰자료를 사용하였다. 통계적인 검증으로는 자기상관 및 정규분포 검정이 수행되었으며 각각 ARCH와 Bera-Jarque 테스트가 이루어졌다. 더불어 평년(2003~2008년)과 국제가격의 급등시<sup>15</sup>(옥수수: 2006년 11월~2008년 6월, 밀: 2006년 10월~2008년 10월)를 분리하여 평년과 가격급등시에 곡물메이저의 공급가격 행태에 차이가 있는지를 분석하였다. 또한 본 분석의 목적은 곡물메이저가 우리나라 곡물 도입가격 경쟁 입찰에 어떠한 행태를 나타내는지를 파악하기 위함이기 때문에 통계적인 유의성이 높은 방정식 형태만을 선택하여 결과를 해석하면 여러 가지 방정식 형태에서 나타날 수 있는 다양한 결과를 비교할 수 없다. 따라서 Linear, Semi-Log, 그리고 Log-Log 등 다양한 함수형태로 각각 분석하여 그 결과들을 비교하였다.

<표 3-15>는 옥수수의 공급가격 분석결과이다. 2003년부터 2008년까지 전체 분석기간 동안의 자료를 분석한 결과에 따르면 우리나라 옥수수 도입가격은 독립변수들인 CBOT 옥수수 선물가격, FOB 베이스스, 그리고 해상운임에 양(+)의 영향을 받는 것으로 나타났다. 더불어 각각의 독립변수들의 통계적 유의성은 높게 나타났다. 하지만 더미변수(D)의 부호가 음(-)으로 나타나 곡물메이저들이 기타 곡물수출 기업보다 낮은 가격에 공급하는 것으로 분석되었다. 이 중 Linear와 Semi-Log 방정식 형태에서는 통계적인 유의성이 낮게 나타났지만 Log-Log 방정식 형태의 결과에서는 1%의 유의수준으로 분석되어 더미변수가 내포하는 시사점을 확인할 수 있다.

반면 가격이 급등한 시기에는 전 기간 분석과 마찬가지로 각각의 독립변수들이 미치는 영향은 양(+)의 부호로 나타났으며 통계적 유의성도 높게 분석되었다. 비록 Log-Log 함수형태에서만 10% 유의수준으로 분석되고

<sup>15</sup> 가격 급등시의 시점은 평년가격보다 높게 형성된 상태로 지속적 증가추이가 시작된 시점을 기준으로 함.

있지만 곡물메이저의 공급가격 행태를 분석할 수 있는 더미변수의 부호도 모든 함수 형태에서 양(+)으로 나타나 곡물가격이 급등하는 시기에는 곡물메이저가 비메이저보다 높은 가격대에 공급하는 것으로 분석되었다.

표 3-15. 옥수수 회귀분석 결과

| 변 수                                  | Linear         | Semi-Log      | Log-Log       |
|--------------------------------------|----------------|---------------|---------------|
| 전체 기간: 2003년~2008년, obs: 582         |                |               |               |
| 상수                                   | 4.380(64.2)    | 4.076(125.1)  | -1.4(-10.1)   |
| CFP                                  | 0.006(16.8)    | 0.008(34.0)   | 1.2(46.7)     |
| Basis                                | 0.0058(2.6)    | 0.0024(7.1)   | 0.15(14.2)    |
| Freight                              | 0.0013(3.21)   | 0.0013(4.8)   | 0.095(5.9)    |
| Dummy                                | -0.0357(-1.66) | -0.013(-1.89) | -0.008(-2.08) |
| adj.R <sup>2</sup>                   | 0.64           | 0.81          | 0.88          |
| D.W                                  | 0.50           | 0.55          | 0.46          |
| ARCH                                 | 28.4           | 29.2          | 22.3          |
| B-J                                  | 58.0           | 56.0          | 41.9          |
| F                                    | 115.8          | 627.8         | 325.8         |
| 가격 급등기: 2006년 11월~2008년 6월, obs: 183 |                |               |               |
| 상수                                   | 30.9(1.47)     | 4.67(54.9)    | 0.02(0.04)    |
| CFP                                  | 1.36(14.2)     | 0.005(13.2)   | 1.04(16.9)    |
| Basis                                | 0.52(0.97)     | 0.002(0.68)   | 0.15(2.54)    |
| Freight                              | 0.06(0.72)     | 0.0004(1.2)   | 0.10(1.16)    |
| Dummy                                | 4.64(0.97)     | 0.012(2.6)    | 0.01(2.21)    |
| adj.R <sup>2</sup>                   | 0.59           | 0.56          | 0.67          |
| D.W                                  | 0.49           | 0.42          | 0.22          |
| ARCH                                 | 0.80*          | 2.56          | 157.7         |
| B-J                                  | 88.4           | 50.9          | 10.3          |
| F                                    | 65.9           | 60.1          | 93.9          |

주: ( )는 t값을 나타냄.

밀의 경우는 전체 관측기간 동안의 자료를 분석한 결과 더미변수를 제외한 나머지 독립변수들은 대체로 통계적으로 유의하게 나타났다. 해상운임에 대한 Linear와 Log-Log 함수형태에서는 유의성이 낮은 것으로 나타났다. 반면 더미변수에서는 Log-Log 방정식 형태만이 통계적 유의성이 있는 것으로 분석되었고 옥수수의 경우와 달리 양(+)의 부호로 나타났기 때문에 곡물메이저가 비메이저 보다 상대적으로 높은 가격에 공급하는 것으로 해석할 수 있다.

표 3-16. 밀 회귀분석 결과

| 변 수                                  | Linear       | Semi-Log    | Log-Log     |
|--------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| 전체 기간: 2003년~2008년, obs: 582         |              |             |             |
| 상수                                   | 12.4(0.6)    | 4.250(38.7) | -0.52(-1.4) |
| CFP                                  | 0.84(4.8)    | 0.003(3.13) | 1.11(12.1)  |
| Basis                                | 0.62(2.4)    | 0.004(2.4)  | 0.03(3.13)  |
| Freight                              | 0.36(1.3)    | 0.005(3.78) | 0.01(0.3)   |
| Dummy                                | 3.40(0.4)    | 0.016(1.01) | 0.02(1.97)  |
| adj.R <sup>2</sup>                   | 0.51         | 0.53        | 0.77        |
| D.W                                  | 1.02         | 0.91        | 1.05        |
| ARCH                                 | 187.2        | 103.9       | 111.3       |
| B-J                                  | 318.3        | 113.9       | 24.6        |
| F                                    | 28.6         | 28.3        | 64.6        |
| 가격 급등기: 2006년 11월~2008년 6월, obs: 183 |              |             |             |
| 상수                                   | -144.1(-1.8) | 3.7(10.9)   | 1.11(0.92)  |
| CFP                                  | 1.73(2.84)   | 0.007(2.9)  | 0.59(1.9)   |
| Basis                                | 4.60(3.49)   | 0.022(4.1)  | 0.03(1.85)  |
| Freight                              | 0.40(0.74)   | 0.003(1.5)  | 0.05(2.33)  |
| Dummy                                | 2.42(0.1)    | 0.006(1.5)  | 0.02(1.87)  |
| adj.R <sup>2</sup>                   | 0.49         | 0.6         | 0.88        |
| D.W                                  | 1.14         | 1.5         | 1.67        |
| ARCH                                 | 7.06         | 6.7         | 28.3        |
| B-J                                  | 8.0          | 3.8         | 51.8        |
| F                                    | 7.19         | 10.3        | 31.6        |

주: ( )는 t치를 나타냄.

가격 급등기간의 분석결과에서도 전체 기간의 분석결과와 유사하게 나타났다. 특히, 해상운임에 대한 Linear와 Semi-Log 함수만을 제외한 각각의 독립변수들은 통계적으로 유의하게 나타났다. 따라서 밀의 경우 해상운임이 우리나라 도입가격과의 관계를 통계적으로 명확히 설명하기 어려운 것으로 판단된다. 이는 주요 수입업체에서 용선을 장기 계약하여 해상운임의 변동에 크게 영향을 받지 않기 때문일 수도 있다.

더미변수의 경우에는 도입가격과 양(+)의 관계로 분석되었다. 전 기간 분석과 마찬가지로 Log-Log 함수형태에서 통계적인 유의성이 가장 높게 나타났으며, 모든 함수형태에서 양(+)의 부호로 분석되어 곡물메이저가 상대적으로 높은 가격에 공급하는 것으로 나타났다.

## 4.2. 공급사별 낙찰 평균가격과 변이계수 비교분석

회귀분석을 통해 곡물메이저와 비메이저의 공급가격 행태를 비교분석한 결과 옥수수의 경우 평년에는 곡물메이저가 낮은 가격에 공급을 하였지만 국제가격이 급등시에는 상대적으로 곡물메이저의 공급가격이 높게 파악되었다. 반면 밀의 경우 전 기간(2003~2008년) 및 가격 급등시 분석 모두 곡물메이저의 공급가격이 높게 분석되었다. 따라서 이 절에서는 평균 및 표준편차 등의 통계분석을 통하여 가격차이의 크기 등을 분석하여 보다 구체적으로 파악하고자 하였다. <표 3-17>과 <표 3-18>은 옥수수와 밀 가격비교를 위해 표준편차, 평균 공급가격, 그리고 변이계수를 전 기간과 급등기간으로 구분하여 분석한 결과이다.<sup>16</sup>

<sup>16</sup> 실제 낙찰가격은 낙찰당시의 국제가격, 베이스스, 해상운임에 영향을 받기 때문에 입찰 시점이 매우 중요하다. 하지만 이 통계분석에서는 낙찰 건수가 옥수수의 경우 메이저 404건, 비메이저 178건으로 많고 다양하게 분포되어 실제 낙찰일의 미세 차이로 인한 영향을 적게 미친다고 할 수 있다.

표 3-17. 옥수수 낙찰가격 분석(메이저 vs 비메이저)

단위: \$/톤

| 구 분                             |         | 전체    | 메이저   | 비메이저  |
|---------------------------------|---------|-------|-------|-------|
| 전기간<br>(2003. 1 ~<br>2008. 12)  | 평균      | 181.4 | 179.2 | 186.5 |
|                                 | 표준편차    | 63.4  | 62.5  | 65.5  |
|                                 | 변이계수(%) | 35.0  | 34.9  | 35.1  |
| 급등기<br>(2006. 11 ~<br>2008. 12) | 평균      | 265.2 | 273.9 | 253.4 |
|                                 | 표준편차    | 45.3  | 44.0  | 44.6  |
|                                 | 변이계수(%) | 17.1  | 16.1  | 17.6  |

옥수수의 경우 전 기간을 분석한 결과 곡물메이저가 평균 \$179.2/톤으로 비메이저의 평균가격인 \$186.5/톤 보다 \$7.3/톤 낮은 가격에 공급한 것으로 나타났다. 이는 상대적으로 비메이저보다 낮은 가격으로 공급함은 물론 국제시장에서 안정된 공급체계를 구축하고 있기 때문에 가능한 현상이라 할 수 있으며, 실수요자들이 메이저를 선호하는 이유 중의 하나이기도 할 것이다. 또한 표준편차나 변이계수의 크기가 비메이저보다 작기 때문에 곡물메이저의 공급가격이 상대적으로 안정되었다 할 수 있다.

하지만 국제곡물가격의 급등기인 2006년 11월부터 2008년 6월까지 곡물메이저의 평균가격은 \$273.9/톤으로 비메이저의 평균가격인 \$253.4/톤 보다 무려 \$20.5/톤 높은 가격에 공급되었다. 반면 표준편차와 변이계수는 오히려 낮기 때문에 곡물가격의 급등기 가격에서 상대적으로 안정적인 이득을 취하고 있다고 해석될 수 있다. 하지만 곡물수입의 실무를 담당하는 전문가들과의 간담회(2009. 10. 13) 결과 국제시장이 불안정한 시기에는 대부분의 비메이저들은 도착시기(현물 인도시기)의 가격 및 시장상황을 예측하기 어렵기 때문에 평균적으로 3개월 이전에 실행되는 입찰에는 손익 계산이 불분명하여 참여하는 것을 꺼려하는 경향이 있다는 지적이 있었다. 더불어 곡물메이저들은 세계 각지에 흩어져 있는 자회사를 통한 정보수집, 막강한 로비력, 인공위성을 통한 세계 작황 점검능력 등을 바탕으로 향후의 가격 및 시장 예측력이 뛰어나 높은 가격대에 판매하여 이익을 극대화

할 수 있는 능력을 보유하고 있다. 반면 비메이저는 가격 급등기에도 상대적으로 가격 하락이 가시화되기 시작하는 시점에 입찰에 참여하여 이익을 많이 내지 못하는 것으로 파악되었다. 결과적으로 곡물메이저의 시장지배력 및 경쟁력은 생산망에서부터 판매망까지의 일괄체계를 구축한 결과에 따른 강력한 시장예측력에 기초한다고 할 수 있다.

밀의 경우 전 기간을 대상으로 분석한 결과 곡물메이저들의 평균가격은 \$178.6/톤으로 비메이저의 평균가격인 \$154.3/톤과 비교하여 \$24.3/톤 높게 공급한 것으로 분석되었다. 하지만 옥수수과 달리 표준편차와 변이계수는 곡물메이저에서 약간 높게 나타나 불안정한 공급가격 구조로 파악되었다. 이는 대부분 사료용으로 재배되는 옥수수와 달리 밀은 식용으로 재배되어 국제시장의 수급상황에 따라 용도별로 분리 교역되는 것이 일반적이다. 전문가 간담회 후 추가확인 결과 우리나라의 밀 수입은 사료용과 가공용으로 수입되는데, 사료용은 가공사료(펠렛 모양 등의 사료) 제조에 필요한 결착제의 가격이 비싸 단백질 함량이 높은 밀을 선호하는 경향이 두드러진다고 한다. 또한 단백질 함량이 높아 가공사료 제조에 적합한 밀을 공급할 수 있는 수출업자들은 주로 곡물메이저라고 한다. 반면 비메이저들은 단백질 함량과 상관없이 저가의 사료용 밀을 수출하고 있는 것으로 파악되었다. 따라서 높은 가격에도 불구하고 곡물메이저의 시장점유가 높은 이유는 필요한 품질의 밀을 안정되게 공급할 수 있는 체계를 실수요자들이 선호하는 것으로 판단된다. 더불어 곡물가격의 급등 시 곡물메이저의 공급가격은 \$258.2/톤으로 비메이저의 \$208/톤보다 \$50/톤이 높음에도 불구하고 비메이저가 입찰에 참여하여 낙찰된 실적은 입찰 수 24건 중 3건에 불과하다. 이는 평년보다 가격급등 시 우리나라 밀 수입시장에서 곡물메이저의 역할이 증대되는 것을 입증하는 것이다. 또한 가격급등 시 표준편차와 변이계수를 비교하면 평년과 다르게 곡물메이저들이 상대적으로 안정된 가격대를 형성하는 것으로 나타나 우리나라 밀 수입은 시장이 불안할 때 곡물메이저에게의 의존도가 심화될 수밖에 없는 것으로 파악되었다.

표 3-18. 밀 낙찰가격 분석(메이저 vs 비메이저)

단위: \$/톤

| 구 분                             |         | 전체    | 메이저   | 비메이저  |
|---------------------------------|---------|-------|-------|-------|
| 전기<br>(2003. 1 ~<br>2008. 12)   | 평균      | 173.7 | 178.6 | 154.3 |
|                                 | 표준편차    | 63.5  | 65.1  | 54.1  |
|                                 | 변이계수(%) | 36.6  | 36.4  | 35.0  |
| 급등기<br>(2006. 10 ~<br>2008. 12) | 평균      | 251.9 | 258.2 | 208.0 |
|                                 | 표준편차    | 83.8  | 76.2  | 139.3 |
|                                 | 변이계수(%) | 33.3  | 29.5  | 67.0  |

#### 4.3. 공급사별 원산지 분석

곡물은 용도가 다양하고 원산지별 가격차이가 심하기 때문에 원산지 차이가 공급사별 가격편차와 연관성이 있는지를 분석하고자 한다. 예를 들어, 미국산이 중국산보다 일반적으로 높은 가격에 거래되기 때문에 곡물메이저와 비메이저의 원산지별 가격차이가 발생하는지의 여부를 파악하고자 한다.

원산지별, 공급사별 가격분석 결과 곡물메이저가 공급하는 곡물의 원산지는 남미, 북미, 아시아, 유럽 등으로 다양하게 분포되어 있었다. 반면 비메이저의 원산지는 옥수수의 경우 미국, 중국이 대표적이고 밀의 경우는 미국, 호주, 캐나다에 집중되어 있었다.

표 3-19. 원산지별, 공급자별 도입가격 분석: 옥수수

단위: 톤, \$/톤

| 구 분   |      | 미국 | 중국        | 브라질       | 아르헨티나   | 인도      | 태국      | 계         |
|-------|------|----|-----------|-----------|---------|---------|---------|-----------|
| 2003년 | 메이저  | 수량 | 507,990   | 1,965,000 |         |         |         | 2,472,990 |
|       |      | 단가 | 153.9     | 119.2     |         |         |         | 125.0     |
|       | 비메이저 | 수량 | 42,200    | 1,080,000 |         |         |         | 1,122,200 |
|       |      | 단가 | 156.1     | 119.3     |         |         |         | 120.5     |
|       | 계    | 수량 | 550,190   | 3,045,000 |         |         |         | 3,595,190 |
|       |      | 단가 | 154.1     | 119.2     |         |         |         | 123.5     |
| 2004년 | 메이저  | 수량 | 2,245,600 | 688,000   | 210,000 | 162,000 | 77,000  | 3,452,600 |
|       |      | 단가 | 172.5     | 145.1     | 168.4   | 179.9   | 180.2   | 169.4     |
|       | 비메이저 | 수량 | 52,500    | 235,300   |         | 25,000  | 67,500  | 380,300   |
|       |      | 단가 | 147.0     | 145.6     |         | 179.9   | 178.9   | 155.0     |
|       | 계    | 수량 | 2,298,100 | 923,300   | 210,000 | 162,000 | 102,000 | 3,832,900 |
|       |      | 단가 | 172.0     | 145.3     | 168.4   | 179.9   | 180.1   | 164.2     |
| 2005년 | 메이저  | 수량 | 1,478,880 | 1,507,000 |         |         |         | 2,985,880 |
|       |      | 단가 | 139.2     | 135.9     |         |         |         | 137.5     |
|       | 비메이저 | 수량 | 381,000   | 688,000   | 157,500 |         |         | 1,226,500 |
|       |      | 단가 | 136.8     | 140.2     | 139.8   |         |         | 139.4     |
|       | 계    | 수량 | 1,859,880 | 2,195,000 | 157,500 |         |         | 4,212,380 |
|       |      | 단가 | 138.8     | 137.6     | 139.8   |         |         | 138.1     |
| 2006년 | 메이저  | 수량 | 3,230,530 | 928,500   |         |         |         | 4,159,030 |
|       |      | 단가 | 156.4     | 176.6     |         |         |         | 160.5     |
|       | 비메이저 | 수량 | 935,000   | 349,000   | 113,000 |         |         | 1,397,000 |
|       |      | 단가 | 154.6     | 184.1     | 197.0   |         |         | 166.5     |
|       | 계    | 수량 | 4,165,530 | 1,277,500 | 113,000 |         |         | 5,556,030 |
|       |      | 단가 | 156.0     | 178.9     | 197.0   |         |         | 161.9     |
| 2007년 | 메이저  | 수량 | 2,168,700 | 6,000     |         | 35,000  |         | 2,209,700 |
|       |      | 단가 | 267.5     | 212.0     |         | 283.5   |         | 267.4     |
|       | 비메이저 | 수량 | 2,170,000 | 89,000    |         |         |         | 2,259,000 |
|       |      | 단가 | 257.2     | 217.9     |         |         |         | 254.1     |
|       | 계    | 수량 | 4,338,700 | 95,000    |         | 35,000  |         | 4,468,700 |
|       |      | 단가 | 262.3     | 216.7     |         | 283.5   |         | 260.7     |
| 2008년 | 메이저  | 수량 | 1,606,000 |           | 277,500 | 25,000  |         | 1,908,500 |
|       |      | 단가 | 312.4     |           | 231.0   | 299.9   |         | 300.1     |
|       | 비메이저 | 수량 | 535,000   |           | 110,000 | 6,000   |         | 651,000   |
|       |      | 단가 | 304.5     |           | 208.7   | 327.0   |         | 292.4     |
|       | 계    | 수량 | 2,141,000 |           | 387,500 | 31,000  |         | 2,559,500 |
|       |      | 단가 | 310.4     |           | 225.4   | 313.5   |         | 298.2     |

주: 가격차이=메이저로부터 수입된 옥수수의 연도별 평균가격-비메이저로부터 수입된 옥수수의 연도별 평균가격.

자료: 사료협회.

<표 3-19>는 우리나라가 수입한 옥수수의 공급사별, 원산지별 낙찰가격을 분석한 결과이다. 분석결과에 따르면 미국산의 경우 2003년을 제외하고는 대체로 곡물메이저가 비메이저보다 높은 가격에 공급하는 것으로 나타났다. 중국산은 오히려 낮은 가격에 공급하는 것으로 파악되었다. 그러나 기타 원산지로 분리된 남미와 동남아시아산 분석결과에서는 뚜렷한 차이를 발견하지 못하였다.

구체적으로 2003년과 2004년 중국산 옥수수에서는 곡물메이저와 비메이저 사이의 가격차이가 크지 않은 반면 2004년에는 미국산에서는 메이저가 상대적으로 높은 가격대에 공급한 것으로 나타났다. 하지만 2005년과 2006년에는 미국산 공급가격은 큰 차이를 나타내지 않는 반면, 중국산에서는 곡물메이저가 상대적으로 낮은 가격에 공급하였음을 알 수 있다. 그러나 옥수수 가격의 급등기인 2007년과 2008년 곡물메이저는 비메이저보다 미국산 옥수수를 더 높은 가격에 공급하였고, 특히 2008년도에는 중국산을 배제하고 브라질산으로 대체하여 미국산과 함께 공급하였으며, 공급가격은 비메이저보다 상대적으로 높게 나타났다. 이는 회귀분석과 통계분석을 통해 도출한 결과와 일치하는 것이다.

밀의 경우 미국산은 전 기간 중 평균적으로 곡물메이저가 약간 높은 가격으로 공급하였으며, 특히 2008년의 곡물메이저 미국산 밀 공급가격은 평균 \$380.4/톤으로서 비메이저의 미국산 공급가격 \$332.3/톤보다 \$48.1/톤 높게 공급한 것으로 나타났다. 호주산은 2004년 에이디엠을 통해 수입되었을 경우 \$19.1/톤이 호주밀위원회(AWB) 가격보다 높게 공급된 것으로 분석되었다. 반면 캐나다산의 경우 상대적으로 곡물메이저가 낮은 가격으로 공급하였다. 그러나 중국산과 EU산은 미국산과 마찬가지로 높은 가격대에 공급된 것으로 분석되었다. 따라서 원산지별로 약간의 차이는 있지만 일반적으로 곡물메이저의 공급가격이 높은 것으로 나타났다. 특이한 사항은 밀의 국제가격이 급등한 시기인 2008년에는 곡물메이저의 공급가격이 비메이저와 비교할 때 그 차이가 다른 연도와는 상대적으로 높은 것으로 분석되었다. 이는 옥수수와 마찬가지로 회귀분석과 통계분석 결과와 일치하는 결과이다.

결론적으로 곡물메이저는 우리나라에 수출하는 옥수수의 경우 평년에는 기타 곡물 수출기업보다 상대적으로 낮은 가격대로 공급하며, 국제가격이 급등 시에는 시장의 흐름을 정확히 분석, 높은 가격대에 공급하여 이익을 극대화하는 것으로 나타났다. 반면 밀의 경우 평년 및 가격급등 시에도 비메이저와 비교하여 상대적으로 높은 가격대로 우리나라 시장에 수출하였으며, 특히 가격급등 시에는 기타 밀 수출기업이 전혀 입찰에 참여하지 않아 곡물메이저들의 독점현상이 발생하였다. 이는 비메이저로 분리된 기타 곡물 수출기업은 시장 예측력 약화로 인해 우리나라 곡물 수입시장에서 상대적으로 이익 극대화를 위한 적절한 대응을 못하고 있는 것으로 파악되었다. 따라서 곡물메이저가 우리나라 곡물 수입시장에서의 시장지배력은 평년보다 곡물가격이 급등하거나 불안정한 시기에 더욱 강화되는 것으로 분석되었다.

표 3-20. 원산지별, 공급자별 도입가격 분석: 밀

단위: 톤, \$/톤

| 구 분    | 미국        |       | 호주        |       | 캐나다     |       | EU      |       | 인도     |       | 중국      |       | 기타 |    | 총계        |       |
|--------|-----------|-------|-----------|-------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|---------|-------|----|----|-----------|-------|
|        | 수량        | 단가    | 수량        | 단가    | 수량      | 단가    | 수량      | 단가    | 수량     | 단가    | 수량      | 단가    | 수량 | 단가 | 수량        | 단가    |
| 메이저    | 550,100   | 152.5 | 0         |       | 3,000   | 173.6 | 0       |       | 1,780  | 151.7 | 345,790 | 134.7 | 0  |    | 900,670   | 145.7 |
| A.W.B. | 0         |       | 897,572   | 157.3 | 0       |       | 0       |       | 0      |       | 0       |       | 0  |    | 897,572   | 157.3 |
| C.W.B. | 0         |       | 0         |       | 0       |       | 0       |       | 0      |       | 0       |       | 0  |    | 0         |       |
| 일본계    | 589,800   | 152.6 | 0         |       | 74,000  | 169.3 | 0       |       | 0      |       | 0       |       | 0  |    | 663,800   | 154.5 |
| 기타     | 20,180    | 165.4 | 0         |       | 38,000  | 173.9 | 0       |       | 0      |       | 81,150  | 127.9 | 0  |    | 139,330   | 145.9 |
| 비메이저   | 609,980   | 153.0 | 897,572   | 157.3 | 112,000 | 170.9 | 0       |       | 0      |       | 81,150  | 127.9 | 0  |    | 1,700,702 | 155.3 |
| 비메이저2  | 609,980   | 153.0 | 0         |       | 112,000 | 170.9 | 0       |       | 0      |       | 81,150  | 127.9 | 0  |    | 803,130   | 153.0 |
| 계      | 1,160,080 | 152.8 | 897,572   | 157.3 | 115,000 | 170.9 | 0       |       | 1,780  | 151.7 | 426,940 | 133.4 | 0  |    | 2,601,372 | 152.0 |
| 메이저    | 526,750   | 164.1 | 170,000   | 181.2 | 258,200 | 141.0 | 100,000 | 148.0 | 67,000 | 186.8 | 102,000 | 176.7 | 0  |    | 1,223,950 | 162.6 |
| A.W.B. | 0         |       | 959,700   | 162.1 | 0       |       | 0       |       | 0      |       | 0       |       | 0  |    | 959,700   | 162.1 |
| C.W.B. | 0         |       | 0         |       | 0       |       | 0       |       | 0      |       | 0       |       | 0  |    | 0         |       |
| 일본계    | 608,900   | 163.2 | 0         |       | 62,900  | 183.4 | 0       |       | 0      |       | 0       |       | 0  |    | 671,800   | 165.1 |
| 기타     | 43,243    | 171.0 | 0         |       | 89,400  | 170.2 | 0       |       | 10,500 | 184.8 | 23,000  | 185.0 | 0  |    | 166,143   | 173.4 |
| 비메이저   | 652,143   | 163.7 | 959,700   | 162.1 | 152,300 | 175.7 | 0       |       | 10,500 | 184.8 | 23,000  | 185.0 | 0  |    | 1,797,643 | 164.3 |
| 비메이저2  | 652,143   | 163.7 | 0         |       | 152,300 | 175.7 | 0       |       | 10,500 | 184.8 | 23,000  | 185.0 | 0  |    | 837,943   | 166.7 |
| 계      | 1,178,883 | 163.9 | 1,129,700 | 165.0 | 410,500 | 153.8 | 100,000 | 148.0 | 77,500 | 186.6 | 125,000 | 178.2 | 0  |    | 3,021,593 | 163.6 |
| 메이저    | 644,705   | 159.4 | 0         |       | 381,400 | 134.7 | 385,000 | 127.3 | 0      |       | 0       |       | 0  |    | 1,411,105 | 144.0 |
| A.W.B. | 0         |       | 859,000   | 156.7 | 0       |       | 0       |       | 0      |       | 0       |       | 0  |    | 859,000   | 156.7 |
| C.W.B. | 0         |       | 0         |       | 0       |       | 0       |       | 0      |       | 0       |       | 0  |    | 0         |       |
| 일본계    | 422,600   | 158.5 | 0         |       | 56,900  | 183.6 | 0       |       | 0      |       | 0       |       | 0  |    | 479,500   | 161.4 |

표 3-20. 원산지별, 공급자별 도입가격 분석: 밀(계속)

단위: 톤, \$/톤

| 구분     | 미국        |       | 호주        |       | 캐나다     |       | EU      |       | 인도 |    | 중국      |       | 기타 |    | 총계        |       |
|--------|-----------|-------|-----------|-------|---------|-------|---------|-------|----|----|---------|-------|----|----|-----------|-------|
|        | 수량        | 단가    | 수량        | 단가    | 수량      | 단가    | 수량      | 단가    | 수량 | 단가 | 수량      | 단가    | 수량 | 단가 | 수량        | 단가    |
| 2005년  |           |       |           |       |         |       |         |       |    |    |         |       |    |    |           |       |
| 기타     | 945       | 220.0 | 0         |       | 349,800 | 146.7 | 0       |       | 0  |    | 0       |       | 0  |    | 350,745   | 146.9 |
| 비메이지   | 423,545   | 158.6 | 859,000   | 156.7 | 406,700 | 151.8 | 0       |       | 0  |    | 0       |       | 0  |    | 1,689,245 | 156.0 |
| 비메이지2  | 423,545   | 158.6 | 0         |       | 406,700 | 151.8 | 0       |       | 0  |    | 0       |       | 0  |    | 830,245   | 155.3 |
| 계      | 1,068,250 | 159.1 | 859,000   | 156.7 | 788,100 | 143.5 | 385,000 | 127.3 | 0  |    | 0       |       | 0  |    | 3,100,350 | 150.5 |
| 2006년  |           |       |           |       |         |       |         |       |    |    |         |       |    |    |           |       |
| 비메이지   | 778,161   | 175.3 | 0         |       | 66,200  | 145.2 | 0       |       | 0  |    | 490,500 | 175.1 | 0  |    | 1,334,861 | 173.7 |
| A.W.B. | 0         |       | 1,031,800 | 187.2 | 0       |       | 0       |       | 0  |    | 0       |       | 0  |    | 1,031,800 | 187.2 |
| C.W.B. | 0         |       | 0         |       | 0       |       | 0       |       | 0  |    | 0       |       | 0  |    | 0         |       |
| 일본계    | 293,900   | 173.0 | 0         |       | 57,900  | 199.6 | 0       |       | 0  |    | 0       |       | 0  |    | 351,800   | 177.4 |
| 기타     | 19,686    | 165.7 | 0         |       | 86,000  | 153.7 | 0       |       | 0  |    | 110,000 | 155.0 | 0  |    | 215,686   | 155.4 |
| 비메이지   | 313,586   | 172.5 | 1,031,800 | 187.2 | 143,900 | 172.2 | 0       |       | 0  |    | 110,000 | 155.0 | 0  |    | 1,599,286 | 180.8 |
| 비메이지2  | 313,586   | 172.5 | 0         |       | 143,900 | 172.2 | 0       |       | 0  |    | 110,000 | 155.0 | 0  |    | 567,486   | 169.0 |
| 계      | 1,091,747 | 174.5 | 1,031,800 | 187.2 | 210,100 | 163.7 | 0       |       | 0  |    | 600,500 | 171.4 | 0  |    | 2,934,147 | 177.6 |
| 2007년  |           |       |           |       |         |       |         |       |    |    |         |       |    |    |           |       |
| 비메이지   | 1,151,672 | 300.4 | 0         |       | 9,100   | 238.9 | 0       |       | 0  |    | 438,000 | 211.5 | 0  |    | 1,598,772 | 275.7 |
| A.W.B. | 0         |       | 699,485   | 273.9 | 0       |       | 0       |       | 0  |    | 0       |       | 0  |    | 699,485   | 273.9 |
| C.W.B. | 0         |       | 0         |       | 13,300  | 366.6 | 0       |       | 0  |    | 0       |       | 0  |    | 13,300    | 366.6 |
| 일본계    | 322,100   | 293.3 | 0         |       | 18,800  | 215.5 | 0       |       | 0  |    | 0       |       | 0  |    | 340,900   | 289.0 |
| 기타     | 33,455    | 426.5 | 0         |       | 67,800  | 295.6 | 0       |       | 0  |    | 0       |       | 0  |    | 101,255   | 338.8 |
| 비메이지   | 355,555   | 305.8 | 699,485   | 273.9 | 99,900  | 289.9 | 0       |       | 0  |    | 0       |       | 0  |    | 1,154,940 | 285.1 |
| 비메이지2  | 355,555   | 305.8 | 0         |       | 86,600  | 278.2 | 0       |       | 0  |    | 0       |       | 0  |    | 442,155   | 300.4 |
| 계      | 1,507,227 | 301.7 | 699,485   | 273.9 | 109,000 | 285.7 | 0       |       | 0  |    | 438,000 | 211.5 | 0  |    | 2,753,712 | 279.6 |

표 3-20. 원산지별, 공급자별 도입가격 분석: 밀(계속)

단위: 톤, \$/톤

| 구분     | 미국      |       | 호주      |       | 캐나다     |       | EU      |       | 인도 |    | 중국 |    | 기타    |       | 총계        |       |
|--------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|----|----|----|----|-------|-------|-----------|-------|
|        | 수량      | 단가    | 수량      | 단가    | 수량      | 단가    | 수량      | 단가    | 수량 | 단가 | 수량 | 단가 | 수량    | 단가    | 수량        | 단가    |
| 페이지    | 925,170 | 380.4 | 0       |       | 0       |       | 425,000 | 334.3 | 0  |    | 0  |    | 0     |       | 1,350,170 | 365.9 |
| A.W.B. | 0       |       | 620,405 | 333.6 | 0       |       | 0       |       | 0  |    | 0  |    | 0     |       | 620,405   | 333.6 |
| C.W.B. | 0       |       | 0       |       | 114,700 | 469.9 | 0       |       | 0  |    | 0  |    | 690   | 874.3 | 115,390   | 472.3 |
| 일본계    | 48,700  | 307.5 | 0       |       | 0       |       | 0       |       | 0  |    | 0  |    | 0     |       | 48,700    | 307.5 |
| 기타     | 12,700  | 427.5 | 0       |       | 12,000  | 412.2 | 150,000 | 212.1 | 0  |    | 0  |    | 1,154 | 728.7 | 175,854   | 244.7 |
| 비페이지   | 61,400  | 332.3 | 620,405 | 333.6 | 126,700 | 464.4 | 150,000 | 212.1 | 0  |    | 0  |    | 1,844 | 783.2 | 960,349   | 371.4 |
| 비페이지2  | 61,400  | 332.3 | 0       |       | 12,000  | 412.2 | 150,000 | 212.1 | 0  |    | 0  |    | 1,154 | 728.7 | 224,554   | 258.3 |
| 계      | 986,570 | 377.4 | 620,405 | 333.6 | 126,700 | 464.4 | 575,000 | 302.4 | 0  |    | 0  |    | 1,844 | 783.2 | 2,310,519 | 368.2 |

주: 1) 일본계 공급사에는 MITSUI, MITSUBISHI, KANEMATSU, SOJITZ, ITOCHU, NISSHO IWAI, NICHIMEN가 포함되어 있음.

2) 기타 공급사에는 U.H.L., CJ PACIFIC, AG-CAL, U.G.C., 코그라, CONCORDIA, 피스, 대우 등이 포함됨.

3) 비페이지 = A.W.B + C.W.B. + 일본계 + 기타공급사

4) 비페이지2 = 일본계 + 기타공급사

자료: 제분공업협회, 사료협회.

## 5. 시사점

우리나라 곡물 수입시장에 대한 곡물메이저의 공급가격 행태를 파악하기 위해 회귀분석, 평균 및 표준편차 분석, 그리고 원산지별 도입가격 분석을 실시하여 비메이저와 비교하였다. 곡물별 분석결과를 토대로 파악된 곡물메이저의 공급가격 행태를 요약하면 다음과 같다.

회귀분석 결과 옥수수의 경우 평년에는 곡물메이저가 상대적으로 낮은 가격에 공급하는 반면 가격급등 시는 높은 가격대에 공급하고 있어 국제 곡물가격이 불안정한 시기에 곡물메이저의 시장지배력이 더욱 강화되는 것으로 나타났다. 밀의 경우 옥수수와 달리 평년과 가격급등 시 모두 곡물메이저의 공급가격이 상대적으로 높게 나타나 우리나라 밀 수입시장에서 비메이저와 비교할 때 높은 이익을 발생시키는 것으로 파악되었다.

평균 및 표준편차 분석 결과 옥수수는 회귀분석 결과와 마찬가지로 곡물메이저가 평년에는 낮은 가격, 급등 시에는 높은 가격으로 공급하여 시장변화에 적절히 대응하고 있는 것으로 파악되었다. 밀의 경우도 회귀분석 결과와 동일하게 가격변동 시와 상관없이 곡물메이저가 높은 가격대에 공급하는 것으로 분석되었다. 표준편차, 변이계수 등의 크기가 옥수수의 경우 비메이저보다 작아 상대적으로 안정된 가격 분포를 나타낸 반면 밀의 경우는 평년의 가격이 높음에도 불구하고 표준편차 및 변이계수의 크기가 커 불안정된 가격구조로 분석되었다. 하지만 가격급등 시에는 평년보다 안정된 가격구조를 나타내고 있어 옥수수와 마찬가지로 국제 밀 가격이 불안정한 시기에는 오히려 안정된 가격에 공급하는 것으로 파악되었다. 특히 가격급등 시에는 곡물메이저가 우리나라 수입시장에서 독점적인 공급을 하는 것으로 파악되었다.

원산지별, 공급사별 가격분석 결과 곡물메이저가 공급하는 곡물의 원산지는 비메이저와 비교하여 남미, 북미, 아시아, 유럽 등으로 다양하게 분포하고 있었다. 반면 비메이저의 원산지는 옥수수의 경우 미국, 중국이 대표적이고 밀의 경우는 미국, 호주, 캐나다에 집중되어 있었다. 따라서 곡물메

이저는 세계적으로 다양한 국가에 공급원을 확보하고 있는 것으로 나타나 특정한 국가의 생산에 변동이 발생되어도 비메이저보다 안정된 공급원을 보유하고 있다 할 수 있다. 미국산 옥수수의 경우 곡물메이저들이 비메이저보다 높은 가격에 공급하는 반면 중국산은 낮은 가격대에 공급하고 있다. 밀 역시 미국산이 높은 가격대에 공급되는 것으로 파악되었다. 또한 회귀분석과 통계분석 결과와 동일하게 국제 곡물가격의 급등 시에는 곡물메이저가 원산지와 상관없이 평균적으로 높은 가격대에 공급하는 것으로 파악되었다.

분석된 결과를 토대로 도출될 수 있는 시사점은 곡물메이저가 기타 곡물수출기업보다 국제가격이 급등시에는 시장의 흐름을 정확히 분석할 수 있어 이익을 극대화하고 있다는 것이다. 밀의 경우는 비메이저 밀 수출기업이 입찰에 참여하지 못하여 곡물메이저들의 독점현상이 발생하였다. 앞서서도 언급하였듯이 비메이저 곡물수출기업은 시장 예측력 약화로 인해 우리나라 곡물 수입시장에서 상대적으로 적절한 공급체계를 구축하지 못한 것으로 파악되었다. 결과적으로 곡물메이저가 곡물 수입시장에서의 시장지배력은 평년보다 곡물가격이 급등하거나 불안정한 시기에 더욱 강화되는 것으로 해석할 수 있다.

### 1. 곡물 수입관리 제도

#### 1.1. 수입관련 법규

우리나라에서 쌀, 맥류, 콩, 옥수수 등의 수입은 양곡관리법의 적용을 받는다.<sup>17</sup> 1950년에 제정된 양곡관리법에서는 정부가 양곡의 수입을 제한할 수 있는 규정이 있었고 우리나라는 UR 타결 전까지 국내 양곡수급 조절을 위해 쌀, 보리, 대두, 옥수수 등 주요 양곡에 대해서는 수입을 제한하여 왔다.<sup>18</sup> 하지만 예외적으로 밀의 경우 밀가루는 1985년 7월, 밀은 1990년 1월에 수입이 자유화되었다.

1994년 UR 협상이 타결되면서 수입제도는 큰 변화를 맞게 되었다. 쌀을 제외하고, 그 동안 수입을 제한해 오던 농산물은 모두 관세화로 전환되면서 더 이상 정부의 자의적인 수입제한은 할 수 없고, 관세를 납부하면 누

<sup>17</sup> 양곡관리법에서는 ‘양곡이라 함은 미곡·맥류 기타 대통령령이 정하는 곡류·서류와 이를 원료로 한 분쇄물·분말·전분류 기타 이에 준하는 것으로서 대통령령이 정하는 것을 말한다’고 규정하고 있고, 대통령령에서는 양곡의 범위를 1. 두류·조·좁쌀·수수·수수쌀·옥수수·메밀·귀리·율무·율무쌀·기장·기장쌀, 2. 미곡·맥류 및 제1호에 규정된 곡류의 교잡곡물 등으로 규정하고 있다.

<sup>18</sup> 수입제한 품목은 크게 2가지로 나누어 대외무역법에 의한 수출입공고 품목(일명 BOP품목)과 특별법(양곡관리법)에 의한 수입제한 품목으로 나눌 수 있으며, 양곡은 특별법에 의한 수입제한 품목으로 관세화대상 품목이 되었다.

구든지 수입할 수 있도록 변경되었다.

다만, WTO에 제출된 우리나라 이행계획서(C/S: Country Schedule)상에 시장접근물량(TRQ: Tariff Rate Quota)이 설정된 품목에 대해서는 TRQ 물량한도 내에서 쿼터 내(in-quota) 세율로 수입하려면 농림수산부장관의 추천을 받도록 하고 있다. 아울러 관세화가 유예된 미곡 등에 대해서는 WTO 이행계획서상의 시장접근물량을 수입하고자 하는 자는 농림수산부장관의 허가를 받도록 하고 있다(양곡관리법 제12조).

하지만, 옥수수과 콩 등 주요 곡물의 경우에는 관세가 매우 높게 설정되었기 때문에 높은 관세를 납부하고 수입되어 들어오는 물량은 별로 없으며, 대부분의 수요자들이 낮은 관세를 적용받는 TRQ물량으로 수입을 요청하기 때문에 TRQ물량에 대한 관리가 중요해졌다.

양곡관리법 제12조 (미곡 등의 수입허가 등) ① 「세계무역기구 설립을 위한 마라케쉬협정」에 따른 대한민국 양허표의 시장접근물량에 적용되는 양허세율(이하 ‘양허세율’이라 한다)로 미곡이나 이를 원료로 한 분쇄물·가루, 그 밖에 이에 준하는 것으로서 대통령령으로 정하는 양곡(이하 ‘허가대상미곡 등’이라 한다)을 수입하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 허가대상미곡 등의 용도 등을 밝혀 농림수산식품부장관의 허가를 받아야 한다.

② 양허세율로 허가대상미곡 등이 아닌 양곡을 수입하거나 농림수산식품부령으로 정하는 양곡을 수출하려는 자는 농림수산식품부장관의 추천을 받아야 한다.

③ 농림수산식품부장관은 제2항에 따른 양곡의 수출 또는 수입에 대한 추천업무를 농림수산식품부장관이 지정하는 비영리법인에 대행하게 할 수 있다. 이 경우 품목별 추천물량 및 추천기준, 그 밖에 필요한 사항은 농림수산식품부장관이 정한다.

## 1.2. 주요 곡물의 TRQ 관리방식

### 1.2.1. TRQ 품목 및 운용방식

우리나라는 UR 당시 실품목 기준으로 67개, HS 10단위 세번 기준으로 190개의 품목에 대해 TRQ를 설정하였다. 현재는 실품목 기준 63개(쇠고기, 돼지고기, 닭고기, 오렌지 주스는 TRQ 폐지), 세번 기준 205개(세번 분리)에 대해 TRQ를 운용하고 있다.

TRQ물량은 정부의 철저한 계획과 관리하에 수입되고 있다. TRQ의 관리에 대한 일반적인 사항은 농림수산물식품부의 고시 ‘농축산물 시장접근물량 양허관세 추천 및 수입관리 요령’에서 양허관세 적용물량 배정방식과 양허관세 추천 대행기관 등을 고시하고 있다.

TRQ 물량에 대한 정부의 관리방식을 실제 운영방식에 따라 분류하면 1) 지정된 기관(농수산물유통공사, 산림조합 등)만이 수입 판매하고 이익금을 징수하는 방법 2) 수입권 공매 3) 실수요자 배정 4) 혼합방식 등으로 대별할 수 있다.

품목별로 수급 사정 및 국내외 가격차 등을 고려하여 국내시장 질서를 교란하지 않으면서 TRQ 수입권자의 과도한 특혜를 방지하기 위하여 서로 다른 TRQ 관리방식을 적용하고 있다.<sup>19</sup> 일부 품목에 대해서는 여러가지 방식들을 혼합하여 물량별로 적용하기도 한다.

지정기관 배정방식은 정부가 지정한 기관만이 TRQ 물량의 전부 혹은 일부에 대해 배타적 수입권을 갖고 해당품목을 수입하여, 국내에 판매하고 수입차익을 농안기금이나 생산자단체 적립금에 납부하는 수입 관리방식이다. 국영무역이나 생산자 단체가 수입하는 경우가 이에 해당한다.

수입권 공매는 공개경쟁입찰방식을 통해 TRQ 수입권을 판매하는 방식으로서 국내외 가격차가 커서 TRQ세율로 수입할 경우 수입차익이 크게 발생할 것으로 예상되는 품목에 대해 유통공사와 농협이 공매를 주관한다. 낙찰금은 관련 기금에 귀속된다.

<sup>19</sup> TRQ 관리방식별 장단점은 임정빈 외(2009) 참고.

표 4-1. 우리나라의 TRQ 운용방식 및 대상품목

| 운용방식                       |                   | 대상품목                      | 수입관리기관                   | 비 고                                          |
|----------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------------------------|
| 지정기관 배정                    |                   | 쌀                         | 농수산물유통공사                 | 지정된 기관만이 수입 판매 및 수입 이익금 징수.                  |
| 수입권 공매                     |                   | 연유, 전지분유                  | 유가공협회                    | 수입권 공매 주관기관이 주최하는 경매에 참가 후 낙찰받아야 수입 가능.      |
| 실<br>수<br>요<br>자<br>배<br>정 | 자격 제한             | 옥수수, 보리, 중우, 중돈, 중계, 유장 등 | 사료 협회, 단미사료 협회, 종축개량협회 등 | 국내산 구매, 가공시설 확보, 수입실적 등 일정한 자격요건이 있는 자에게 배정. |
|                            | 신청순               | 조란, 고구마, 종자류, 묘목류 등       | 종자관리소, 대한잡사회, 농협 등       | 신청순으로 물량배정.                                  |
| 혼<br>합<br>방<br>식           | 지정기관+수입권공매        | 생강, 땅콩, 참깨, 인삼, 메밀        | 유통공사                     | 국영 무역방식이나 일부 물량은 공매제로 운영.                    |
|                            | 지정기관+실수요자배정       | 대두, 보리, 마늘, 고추, 녹두, 팥     | 유통공사                     | 국영 무역방식이나 일부 물량은 실수요자 배정.                    |
|                            | 지정기관+실수요자배정+수입권공매 | 양파, 천연꿀                   | 농협, 유통공사                 | 국영 무역방식이나 일부 물량은 실수요자 배정과 공매방식 병행.           |
|                            | 수입권공매+실수요자배정      | 참기름과 분획물, 탈지분유, 감자        | 유통공사, 농협                 | 수입 공매제방식이나 일부 물량은 실수요자 배정.                   |
|                            | 자격제한+신청순배정        | 밀 전분                      | 농협중앙회, 의약품수출입협회          | 자격제한 및 신청순 혼합운영.                             |

자료: 임정빈 등(2009년) 자료를 일부 수정하여 작성.

실수요자 배정은 선착순으로 배정함을 원칙으로 하며, 국내 시장질서를 유지하기 위해 필요한 경우에는 과거 수입실적이나 시설규모, 생산계획 등을 고려하여 일정한 자격요건을 갖춘 자에게 배정할 수 있다.

## 1.2.2. 주요 곡물의 TRQ 물량

곡물 중 TRQ를 운용하는 품목은 쌀, 콩, 옥수수, 보리, 전분류, 녹두·팥, 메밀, 매니옥 등이 있다. 옥수수와 대두의 경우 최종소비재 가격에 미치는 영향을 고려하여 수요자가 요청하는 대로 매년 TRQ 물량이 증량되고 있어 사실상 TRQ 물량 한도의 의미는 별로 없는 실정이다.

표 4-2. 옥수수와 대두의 시장접근물량 및 증량 실적

단위(톤)

| 구분    |         | 옥수수(종자용 이외:<br>사료용, 팝콘, 가공용) | 대두          |             |
|-------|---------|------------------------------|-------------|-------------|
|       |         |                              | 사료용<br>(탈지) | 기타<br>(가공용) |
| 2006년 | 시장접근물량  | 6,102,100                    | 846,365     | 185,787     |
|       | 증량      | 4,195,247                    | 567,635     | 98,310      |
|       | 소계(A+B) | 10,297,347                   | 1,414,000   | 284,097     |
| 2007년 | 시장접근물량  | 6,102,100                    | 846,365     | 185,787     |
|       | 증량      | 4,175,629                    | 353,635     | 62,000      |
|       | 소계(A+B) | 10,277,729                   | 1,200,000   | 247,787     |
| 2008년 | 시장접근물량  | 6,102,100                    | 846,365     | 185,787     |
|       | 증량      | 6,563,900                    | 568,600     | 109,200     |
|       | 소계(A+B) | 12,666,000                   | 1,405,965   | 294,987     |
| 2009년 | 시장접근물량  | 6,102,100                    | 846,365     | 185,787     |
|       | 증량      | 5,055,963                    | 368,600     | 96,200      |
|       | 소계(A+B) | 11,158,063                   | 1,214,965   | 281,987     |

## 2. 곡물 수입방식의 구분

### 2.1. 플렛(Flat) 거래와 베이스스(Basis) 거래

곡물 수입가격은 선물가격과 베이스스의 합으로 구성되는데, 선물가격과 베이스스를 합해 수입가격을 한꺼번에 확정하는 것을 플렛(Flat) 거래라고 하며, 선물가격과 베이스스를 별도로 확정하는 것을 베이스스 거래라고 한다.

예컨대, 미국 뉴올리언스 지역의 7월 옥수수 현물가격이 \$2.70/bu이고, 시카고상품거래소(CBOT)의 7월물 옥수수 선물가격이 \$2.50/bu일 경우 베이스스는 \$0.20/bu이다. 베이스를 구성하는 요소는 크게 세 가지인데, 첫째는 보유비용, 둘째는 국내 운송비용, 셋째는 해당지역의 수급상황이다. 베이스스는 현물가격과 선물가격 간의 상대적인 변동을 반영하므로 현물 및 선물가격에 영향을 미치는 요인들이 변함에 따라 함께 변동한다. 베이스스 변동의 중요한 특징 중 하나는 현물가격이나 선물가격 수준의 절대적인 변동에 비하여 훨씬 더 안정적이고 예측 가능할 뿐만 아니라 일정한 계절적 변동패턴을 지닌다는 점이다. 선물계약의 만기시점에는 선물가격과 현물가격이 서로 수렴하게 되므로, 베이스스는 수송비에 의한 차이만을 반영하게 된다.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> 실제 사례를 들어 설명하면 대두가공업체 X사는 연말 필요한 2만 톤의 대두를 구입하고자 한다. 6월 15일 현재 강보합세를 나타내지만 계절성을 고려하여 가격하락을 예상하고 있다. 따라서 현재 고정가격(Flat Price)으로 한꺼번에 구매하는 것은 바람직하지 않은 구매전략이라 판단하고 있다. 이에 X사는 베이스스 구매를 결정하고 공급사인 APM으로부터 11월 선적분에 대한 C&F 베이스스를 \$15/톤에 확정하고 2만 톤에 대한 선물 147계약(1계약=약 136 톤)을 분할하여 매수하여 선물포지션을 공급사에게 송부하여 현물로 전환시켰다. 따라서 대두가공업체 X는 베이스스 거래로 가격이 불안정할 때 한꺼번에 많은 양을 구입하여 발생될 수 있는 위험요소를 회피하고자 하였다.

현물가격을 구성하는 베이스스와 선물가격을 구분하지 않고 하나의 고정가격으로 제시받아 곡물을 구입하는 방법을 Flat 거래(fixed price에 의한 거래)라고 하고, 베이스스 거래란 선물가격과 베이스스를 분리하여 각각 유리한 기회에 확정하고 이를 합산함으로써 보다 저렴한 방법으로 곡물을 구매하고자 하는 것이다.

우리나라의 곡물수입은 대부분 Flat 거래를 이용하는데, 그 이유는 선물이나 베이스스 거래에 관한 정보와 전문가가 부족하고, 또 단기간의 성과에 집착하기 때문이다. 베이스스거래는 곡물가격의 변동추이를 보아가며 선물을 매입함으로써 가격변동에 효율적으로 대처할 수 있을 뿐만 아니라 베이스스 자료를 분석하여 현물거래에 이용한다면 Flat 거래보다 더 경제적인 수 있다. 그러나 매일 곡물 거래가격의 동향을 살펴야 하며, 시장분석 능력을 갖춘 전문인력이 필요하다.

## 2.2. 공개경쟁입찰과 수의계약, 장기계약 구매

공개경쟁입찰이란 구매자가 구입하고자 하는 품목의 등급, 구매수량, 도착시기 등을 공개적으로 공고하면, 그에 따라 여러 공급사들이 조건을 충족시키는 범위 내에서 응찰가격을 제시하고 주로 최저가를 제시한 공급사에게 낙찰하는 것을 말한다. 지명경쟁입찰은 입찰 참여자를 제한하는 방식이다.

수의계약은 공개경쟁을 하지 않고, 특정 공급사와 차별적으로 공급계약을 체결하는 것을 말한다. 장기계약 구매란 1회성 구매가 아니라 장기간에 걸쳐 도입하기로 계약을 맺고 수입하는 경우를 말한다.

각 구매 방법은 나름대로 장단점이 있어 각 품목별로 그때 그때 상황에 맞게 선택할 필요가 있다. 공개경쟁입찰은 곡물가격이 안정적이거나 약보합세에 있을 때 또는 공급가능 국가가 여러 지역으로 선택의 범위가 광범위한 경우에는 매우 효과적이며 절차가 매우 간단하다는 장점이 있다. 그러나 국제 곡물가격이 급등하거나 원료의 공급이 매우 제한적일 경우에는

구입시기 선택이 어렵고, 제한된 자원에 대한 경쟁가열, 그리고 다른 구매 가격의 기초가격으로 작용할 수 있다는 면이 단점으로 지적된다(윤중복 2004, 임정빈 외 2009).

수익계약의 경우는 가격이 급등하거나 곡물공급자가 제한적일 경우 공개 경쟁입찰의 단점을 보완하기 위한 구매방법으로 이용된다. 특히 가격상승 시 공급자와의 상호신뢰를 기초로 입찰보다 유리한 가격을 유도해 낼 수 있다는 장점이 있다. 하지만 구매 당시의 가격에 대한 적정성과 투명성 보장이 어렵다는 단점이 있다. 장기 계약구매는 단기적으로는 가격면에서는 불리할 수도 있지만 품질이라든지 안정적인 수입이라는 측면에서는 유리하다.

### 2.3. 선물거래와 직접 구매

선물거래란 공인된 특정 장소(선물거래소)에서 특정 상품의 수량, 규격, 품질 등을 표준화하여 정해진 미래 특정 시점에 현재 형성된 시장가격(선물가격)으로 해당상품을 인수·도하고 결제를 하기로 약정하는 거래행위를 말한다(한국 선물협회). 선물거래의 가장 중요한 경제적 기능은 헷징을 통한 가격위험의 회피이다. 즉 현물가격의 변동위험을 선물시장에서의 반대거래를 통해 손실과 이익을 상쇄시키는 것이다.

선물거래와 베이스스 거래는 사실상 다른 개념이다. 즉 선물거래는 단순히 헷징을 통해 가격변동 위험을 회피하는 거래라고 할 수 있지만 베이스스 거래는 선물가격 변동을 전제로 베이스스 변동을 함께 고려하여 구매하는 것을 의미한다.

직접 구매란 수요자가 직접 수출국 현지에 진출하여 구입하는 것이며, 일본의 젠노처럼 미국시장에 수출용 엘리베이터와 집하창고 등을 소유하면서 현지에서 직접 조달하는 경우이다. 이 경우는 베이스스 거래가 필수적이다. 직접 구매하려면 현지에 유통시설 등이 구축되고, 대량 거래선을 확보하고 있어야 한다.

## 2.4. C & F 계약과 FOB 계약

C&F(Cost & Freight) 계약은 무역 거래조건 중 하나로, 본선(本船)에 선적하기까지의 가격에 도착항까지의 운임을 합산하는 가격조건을 의미하며, CIF(Cost, Insurance, Freight)에서 해상운송 보험료만을 뺀 것이다. 즉, 수출지에서의 운송 및 선적 등 국내 입항 시까지의 모든 비용을 공급자가 부담하는 계약이다. FOB(Free on Board)는 수출항에서의 본선에 인도할 때까지의 비용을 공급자가 부담하는 조건의 계약이다.

일반적으로 국내 도착 곡물의 가격은 CBOT 선물가격, 베이스스, 해상운임 등 3가지를 합한 것이다. 베이스스는 수집비용, 보관료, 내륙운송비, 이자, 보험료 등을 합한 금액이다. 이들 가격 구성 3요소인 선물가격, 베이스스, 해상운임은 각각 별개의 요인에 의해 변동되며, 3요소의 최적 결합 시점에서 구매를 한다면 최적의 구매라 할 수 있다.

원료 곡물가격과 베이스스가 동일한 조건일 경우 최적 계약방식의 결정은 해상운임에 달려있다. 즉 변동성이 심한 해상운임에 대한 적절한 예측 능력과 통제능력이 있는 경우에는 품질에 대한 선택권이 제약된 C&F 방식보다 FOB 방식이 대안이 될 수 있다. 업계의 통설은 곡물메이저들이 규모의 경제성으로 장기 운송계약을 맺고 있어 운임에 통제력이 있고, 따라서 보다 저렴한 가격으로 곡물을 인도할 수 있어 국내 수입자의 입장에서 C&F가 비용면에서 FOB보다 일반적으로 유리하다고 한다(현의송 외, 2007).

우리나라에서는 1997년 IMF 외환위기 이전까지는 FOB와 C&F를 병행 구매하였으나 IMF 사태로 대형 선박회사들이 도산됨에 따라 밀 이외의 곡물은 대부분 C&F 조건으로 구매방식이 전환되었다. 이러한 구매방식의 전환은 가격 경쟁력 측면에서 공급업체와 선박회사 간의 전략적 제휴를 통한 C&F 제시가격이 구매자가 FOB 가격에 별도로 운임을 포함하는 도입가격보다 저렴할 것이라는 가설에 근거한 것이다(현의송 외, 2007).

## 2.5. 주요 곡물별 수입방법

### 2.5.1. 밀

밀과 관련 제품은 이미 1980년대에 자유화되었고, 관세는 1.8%(사료용, 제분용 밀)~4.2%(밀가루)로 매우 낮고 쿼터도 없다. 국내 밀가루 시장은 8개 제분업체에 의해 공급되는데 2007년도에 대한제분이 국내 생산량 기준 26.2%, CJ제일제당 25.5%, 동아제분 16.1% 등 3사가 전체 생산량의 약 68%를 점유하는 과점시장<sup>21</sup>이며, 그 외 삼양밀맥스, 한국제분 등 5개 회사가 나머지 32% 정도를 차지한다. 이들 제분 8개사는 밀가루 공급물량과 가격 담합혐의로 2006년 3월 총 434억 원의 과징금이 부과되었다(공정거래위원회 조사보고서 2006.3). 제분시설은 2008년 현재 총 8개 회사에서 11개 공장(10,275톤/1일)을 가동하고 있다. 제분공장 시설 가동률은 2007년도에 69.5%로 과잉상황이다.

밀의 경우 지역별로 대규모 회원사가 중심이 되어 월별로 각 회원사의 밀 수입물량을 취합한 후 공동으로 용선하여 밀을 구매하고 일부 회원사는 단독으로 용선한 후 밀을 구매한다. 밀의 경우에는 안전수송 및 운임을 안정화를 도모하기 위하여 주로 장기용선 계약방법에 의거 용선하는 방식을 취한다.

밀 구매 회원사는 외국 곡물업자(밀 공급자)와 대리점 계약이 체결되어 있는 오퍼(Offer)상으로서 한국제분공업협회에 입찰업자로 등록되어 있는

<sup>21</sup> 곡물별 수입방식을 이해하려면 먼저 시장구조를 분석해야 한다는 주장이 있을 수 있다. 과점시장에서는 경쟁상대의 반응에 따라 기업의 시장행동이 좌우되는데, 많은 경우 경쟁상대의 반응은 예측하기 힘들고 상황에 따라 반응이 다양하게 변할 수 있다. 최종소비재 시장에서 과점구조를 가지고 있어 가격이 경직적이라도 기업 입장에서는 생산원가의 중요한 구성요소의 하나인 곡물수입가격을 인하하고 가격 리스크를 줄이려는 노력이 필요하다. 따라서 여기에서는 밀가루, 배합사료, 식용유 시장의 과점구조에 대한 추가적인 분석은 별도로 하지 않는다.

상사에게 밀 구매입찰 안내서를 송부하고, 경쟁입찰에 의하여 최저 응찰자와 밀 구매계약을 체결한다.

## 2.5.2. 옥수수

옥수수 TRQ는 610만 2,100톤이 설정되어 있으며 쿼터 내 관세는 사료용과 팥콘용, 전분은 1.8%이고 그 외는 3%이다. TRQ 초과물량에 대한 사료용 옥수수의 양허관세는 328%이다. 옥수수는 크게 사료용과 식품·공업용으로 나뉘며 식품·공업용은 전분(starch)과 옥분(Corn Grits) 등을 생산하는 데 쓰인다.

식품과 공업용 옥수수는 양곡관리법에 따라 TRQ 물량을 배정받을 수 있는 일정한 자격을 가진 업체를 실수요자로 규정하고 있으며 각 협회가 배정받은 TRQ 물량을 실수요자인 회원사에게 선착순으로 배정한다. 한국전분·당협회, 한국의약품수출입협회, 한국제지공업연합회, 한국골판지포장공업협동조합, 국곡물음료재가공업협동조합, 한국콘협회 등이 양허관세 추천대행기관이다. 전분·당협회의 경우 2008년도에 시장접근물량 양허관세 추천량은 212만 2,500톤이었고, 실제 추천실적은 158만 2,847톤으로 75%가 집행되었다. 주로 제한경쟁 입찰방식으로 7개 회원사가 개별적으로 혹은 몇 개 회사가 공동으로 구입하고 있다.

사료용 옥수수는 사료관리법에 따라 양허관세 물량을 배정받을 수 있는 자격을 부여하고 있다. 농협중앙회, 한국사료협회가 양허관세 추천대행기관이다. 우리나라의 배합사료회사는 약 70여 개인데 그 중에서 농협사료(회원조합사료 포함)가 차지하는 생산비중은 2007년도에 약 31.3%로써 매년 조금씩 비중이 늘고 있다.

사료원료용 옥수수를 구입하는 형태는 크게 2가지로 나눌 수 있는데, 사료회사가 회원사로 되어 있는 사료협회를 통한 공동구매와 농협사료의 단독구매가 있다. 곡물 운송은 주로 벌크선으로 운송되며 벌크선 용량이 대개 5만 5,000톤 급 내외이기 때문에 중소규모 사료회사들은 단독으로 구매가 어렵다. 한편 국내 항구의 싸이로 저장시설도 부족하고 사료회사의 곡

물 저장능력에도 여유가 없어 보통 1개월 정도 사용할 원료곡을 매월 수입하는 실정이다.

사료협회의 옥수수 수입은 주로 C&F Flat구매로 이루어진다. 하지만 농협사료는 베이스스 거래비중이 점차 늘어나고 있는데, 2007년도에는 농협사료 전체 수입물량의 26%, 2008년도에는 47%, 2009년 9월 말 기준으로 50%가 베이스스 거래로 수입되었다. 입찰은 C&F와 FOB 두가지 방식을 다 활용한다. 이는 국제 해상운임의 추이를 지켜보며 경우에 따라 FOB, C&F를 취사 선택하여 원가를 절약하기 위한 방법으로 사용하는데 거의 C&F로 계약이 이루어진다. 입찰방식은 주로 공개입찰에 의한 저가 낙찰로 이루어진다.

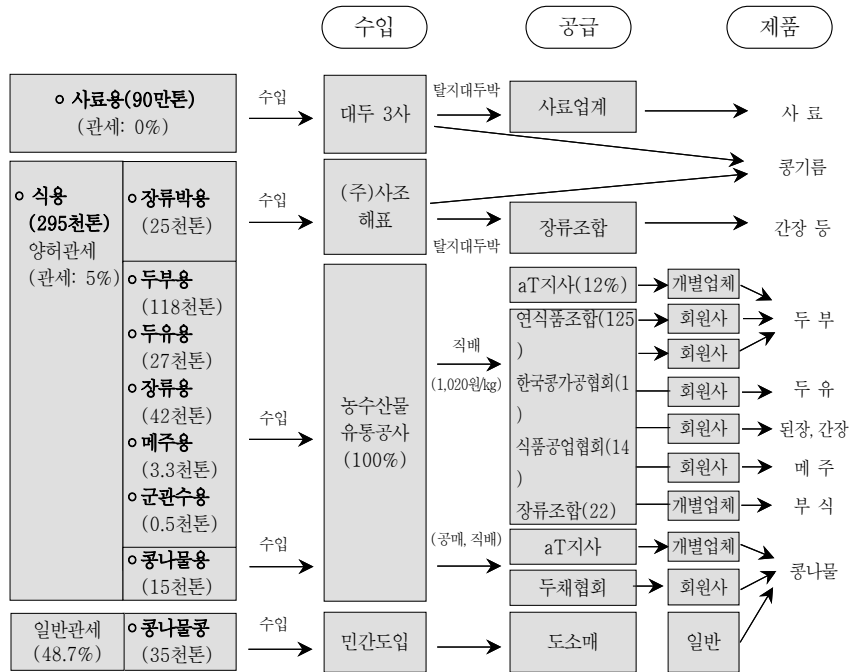
### 2.5.3. 대두

대두는 식용대두와 채유 및 탈지대두박용 대두로 크게 구분된다. 식용대두는 국내외 가격차이가 커서 농수산물유통공사를 통해 TRQ 물량을 수입하여 실수요자에게 정부지정가격에 판매를 하고 수익은 농안기금에 귀속된다. 단, 장류박용 식용 대두수입은 대두가공업체(사조해표)가 직수입을 하고 수입이익금도 부과하지 않는다.

대두 채유회사는 당초 CJ제일제당, 사조해표(전 동방유량), 삼양유지 등 3사 체제로 운영되었으나 최근 삼양유지가 CJ제일제당에 합병되어 지금은 2개 회사가 있다. 2008년도 판매실적은 CJ제일제당이 58%, 해조사표가 42%를 차지하고 있다.

식용대두는 농수산물유통공사에서 수입을 해서 실수요자에게 분배를 하고, 채유 및 탈지대두박용 대두는 대두가공협회에서 수입추천권을 갖고 대두가공 회사에 선착순 배분을 하며 각 회사가 직접 수입을 한다. 공개 경쟁입찰이 주류를 이루고 있으며, C&F 방식이 주로 이용되고 예외적인 경우에 FOB로 수입을 한다. CJ의 경우 일부 물량에 대해 선물계약을 활용하기도 한다.

그림 4-1. 대두 TRQ 도입 · 공급체계(2008년)



자료: 농수산물유통공사(2008).

### 3. 일본과 대만의 곡물 수입실태

#### 3.1. 일본

일본도 우리나라와 비슷하게 쌀 이외 곡물의 해외 의존도는 매우 높다. 곡물자급률(사료용 포함)은 2004년도에 28%이며, 그 중 밀은 14%, 대두는 3%에 불과하다. 밀 수입량(2003년도)은 524만 톤, 옥수수는 1,700만 톤, 대두는 517만 톤이다.

옥수수와 대두는 관세가 0%이며 누구나 수입할 수 있다. 하지만 밀의 경우에는 관세가 55yen/kg이고 밀 관련제품의 TRQ는 574만 톤이다. 또한

밀 수입이 급증할 경우 SSG를 부과할 수 있고, 수입 부과금(import mark-up)도 부과하고 있다.

일본은 곡물수입의 안정을 기하기 위해 중소 곡물메이저의 인수합병 및 육성을 통해 글로벌 곡물유통시장에서 경쟁적 입지를 확보하고 있다. 일본계 곡물메이저인 미쓰비시, 이토추, 마루베니, 미쓰이 등 대형 종합상사들은 1960년대 이후 곡물 유통시설의 인수합병을 통해 성장하였다. 일본도 해외농업개발 초기단계인 1960~70년대는 현지생산 위주로 추진되었는데 결국 현지 적응 어려움 및 수익성 악화로 실패하였고, 1980년대에 들어와서는 물류시설투자 등 자체 곡물메이저 육성을 통한 곡물확보체제로 전환하였다. 일본의 젠노(전농)는 1988년에 미국 곡물메이저인 CGB(Consolidated Grain and Barge Inc)의 인수를 통해 미국-일본 간 자체 조달경로를 확보하였다.

일본의 곡물수입자들은 주로 베이스스 구매를 한다. 즉 미쓰이, 미쓰비시, 이토추 등 종합상사와 일본 젠노 중심의 일본 무역회사 그룹이 C&F Basis를 제시하면 개별 수요자들은 이 베이스스를 구매한 후, 곡물은 나중에 미국 선물시장에서 개별적으로 주문을 통해 가격결정을 하게 된다. 일본 무역회사들 중 일부는 미국에 자사 소유 싸이로를 보유하고 있기 때문에 보다 유리한 가격조건을 제시하고 있다. 옥수수의 경우 일본은 공동구매를 하지 않고 대부분 개별 실수요자별로 구매를 한다.

일본과 우리나라의 곡물 수입가격을 직접 비교하는 것은 품질 차이, 원산지 차이 등 가격에 영향을 미치는 여러 가지 요인이 서로 다르기 때문에 비교가 어렵다. 하지만 이러한 요인들이 매년 별로 바뀌지 않는다고 가정한다면 연간 평균수입가격의 변동률을 비교하는 것은 의미가 있다.

곡물가격이 최고조에 달했던 2008년도를 살펴보면 일본의 전년대비 수입단가 상승률은 우리나라의 수입단가 상승률보다 20~30% 정도 낮음을 알 수 있다. 우리나라의 경우 곡물가격이 폭등하여 사료회사들이 배합사료 가격을 인상하기 시작한 2006년 11월 이후 2008년 7월까지 농협사료의 가격인상 누적률은 63.1%인데 반해 일반 사료회사의 가격누적 인상률은 54%~70% 수준(농협경제연구소, 2008)으로서 가격인상 측면에서 보면 농

협사료가 일반 사료회사보다 크게 다르지 않다. 따라서 일본이 우리나라보다 국제 곡물가격 급등에 따른 영향을 적게 받음을 나타내며 일본의 수입 곡물 시장이 우리나라보다 상대적으로 안정적이라 해석할 수 있다.

### 일본 젠노 그레인(Zen-Noh Grain)의 사례

#### □ 설립배경

- 1970년대 초 세계적 이상기후로 인한 곡물수급의 문제점 인식.
- 수출국 내 곡물수출 유통체제의 불안정.
  - 1977년 미시시피강 빙결로 뉴올리언스 항구 바지선 수송 1개월 전면 중지.
  - 1978년 FEC 합병에 의한 엘리베이터 건설 구상 백지화로 젠노 그레인(Zen-Noh Grain Co.) 설립 추진.
  - 1979년 12월 뉴올리언스항 소재 엘리베이터 착공(1982년 10월 준공식 개최, 초기 투자비용: 2,770만 달러).

#### □ 젠노 그레인의 미국내 엘리베이터 보유 및 처리능력

- 1988년 CGB(Consolidated Grain & Barge) 인수(젠노 50%, 이토추상사 50%)로 내륙 및 미시시피강 유역의 엘리베이터 확대.
- 루이지애나 주 뉴올리언스 항 수출 엘리베이터 보유.
  - 연간 1,000만 톤 처리 가능하며, 일본으로 운송되는 곡물은 전량 이곳에서 선적(일본 사료곡물 수입의 약 30% 처리).

#### □ 젠노의 곡물 구매방식

- 철저하게 곡물메이저를 배제한 구매방식을 택함.
  - C&F Flat 방식의 구매를 배제하고 Basis 거래가 주를 이룸.

#### □ 최근 곡물가격 급등관련 젠노의 대응

- 국제 곡물가격 급등 시 사료 및 식용 곡물원료의 약 30%를 직접 공급하는 동시에 타 기업보다 낮은 가격으로 공급.
  - 과거 10년 평균 일본 곡물수입 2,900만 톤 중 850만 톤 공급.

- 국제 곡물가격이 급등한 2006년 말부터 2008년까지 평균 약 10% 낮은 가격으로 회원사에 공급(전농 내부자료).
- 특히 2008년 7~9월에는 타 기업보다 무려 29% 낮은 가격으로 회원사에 공급하여 국제시장이 일본시장에 미치는 영향을 최소화하는데 기여함.

그림. 일본의 각 공급사별 가격 변화 및 판매량 누계(2006. 7~2008. 9)

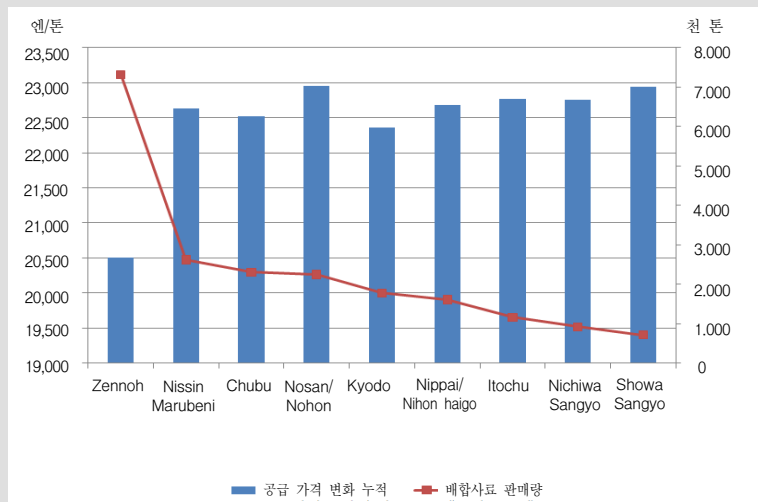


표 4-3. 한국, 일본의 곡물수입 단가 및 변화율 비교

단위: 천톤, \$백만, \$/톤, %

| 구 분   |     | 한 국   |       |       | 일 본   |        |       |
|-------|-----|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
|       |     | 밀     | 옥수수   | 대두    | 밀     | 옥수수    | 대두    |
| 1999년 | 물량  | 4,190 | 8,126 | 1,444 | 5,973 | 16,606 | 4,884 |
|       | 금액  | 534   | 888   | 313   | 1,073 | 1,884  | 1,198 |
|       | 단가  | 127.4 | 109.2 | 216.6 | 179.7 | 113.5  | 245.2 |
|       | 변화율 |       |       |       |       |        |       |
| 2000년 | 물량  | 3,330 | 8,729 | 1,496 | 5,854 | 16,111 | 4,829 |
|       | 금액  | 471   | 938   | 330   | 1,031 | 1,887  | 1,224 |
|       | 단가  | 141.4 | 107.4 | 220.5 | 176.1 | 117.1  | 253.4 |
|       | 변화율 | 10.9  | -1.6  | 1.8   | -7.3  | -2.4   | -2.2  |
| 2001년 | 물량  | 3,630 | 8,505 | 1,365 | 5,521 | 16,222 | 4,832 |
|       | 금액  | 530   | 933   | 294   | 1,037 | 1,950  | 1,169 |
|       | 단가  | 146.1 | 109.7 | 215.0 | 187.8 | 120.2  | 242.0 |
|       | 변화율 | 3.3   | 2.1   | -2.5  | 20.2  | 15.8   | 7.7   |
| 2002년 | 물량  | 3,863 | 9,130 | 1,503 | 5,863 | 16,421 | 5,039 |
|       | 금액  | 543   | 987   | 329   | 1,122 | 1,990  | 1,223 |
|       | 단가  | 140.7 | 108.2 | 218.8 | 191.3 | 121.2  | 242.6 |
|       | 변화율 | -3.7  | -1.4  | 1.8   | 5.1   | 4.0    | 3.4   |
| 2003년 | 물량  | 3,769 | 8,800 | 1,535 | 5,246 | 17,064 | 5,173 |
|       | 금액  | 612   | 1,055 | 411   | 1,089 | 2,396  | 1,515 |
|       | 단가  | 162.4 | 119.8 | 267.5 | 207.5 | 140.4  | 292.9 |
|       | 변화율 | 15.4  | 10.8  | 22.2  | 0.3   | 7.1    | 11.6  |
| 2004년 | 물량  | 3,382 | 8,387 | 1,297 | 5,490 | 16,479 | 4,407 |
|       | 금액  | 665   | 1,438 | 487   | 1,277 | 2,934  | 1,778 |
|       | 단가  | 196.7 | 171.4 | 375.8 | 232.6 | 178.1  | 403.4 |
|       | 변화율 | 21.1  | 43.0  | 40.5  | 4.6   | 18.3   | 28.5  |
| 2005년 | 물량  | 3,672 | 8,552 | 1,348 | 5,472 | 16,656 | 4,181 |
|       | 금액  | 675   | 1,220 | 400   | 1,230 | 2,586  | 1,424 |
|       | 단가  | 183.9 | 142.6 | 296.7 | 224.7 | 155.3  | 340.6 |
|       | 변화율 | -6.5  | -16.8 | -21.0 | -1.6  | -11.2  | -14.0 |
| 2006년 | 물량  | 3,559 | 8,686 | 1,148 | 5,337 | 16,883 | 4,042 |
|       | 금액  | 669   | 1,271 | 332   | 1,280 | 2,586  | 1,282 |
|       | 단가  | 187.9 | 146.3 | 289.1 | 239.9 | 153.2  | 317.1 |
|       | 변화율 | 2.2   | 2.6   | -2.6  | 12.6  | 4.1    | -1.8  |
| 2007년 | 물량  | 3,251 | 8,598 | 1,211 | 5,275 | 16,628 | 4,161 |
|       | 금액  | 856   | 1,834 | 430   | 1,632 | 3,836  | 1,660 |
|       | 단가  | 263.4 | 213.3 | 354.9 | 309.4 | 230.7  | 399.0 |
|       | 변화율 | 40.1  | 45.8  | 22.8  | 30.6  | 52.5   | 27.4  |
| 2008년 | 물량  | 2,743 | 9,039 | 1,347 | 5,781 | 16,460 | 3,711 |
|       | 금액  | 1,314 | 2,830 | 813   | 3,283 | 5,588  | 2,368 |
|       | 단가  | 479.1 | 313.1 | 603.6 | 567.9 | 339.5  | 638.1 |
|       | 변화율 | 81.9  | 46.8  | 70.1  | 61.1  | 29.2   | 40.4  |

주: 변화율은 전년도 단가대비 금년도 단가의 변화율임.

자료: KATI, 농림수산성.

### 3.2. 대만

대만의 경우 옥수수과 대두의 관세는 0%이며, 밀은 6.5%이다. 관세가 낮거나 0%이므로 이들 곡물에 대해서는 TRQ도 없이 누구나 자유롭게 수입할 수 있다.

대만의 곡물구매는 대부분 우리나라와 유사하게 C&F 조건의 공개경쟁 입찰 방식을 사용하고 있다. 구매기관별로 미국 선물시장의 가격동향을 파악하여 가장 적기라고 판단되는 시점을 택해 공개경쟁입찰을 실시하여 구매를 결정한다. 다만 이러한 Flat 거래가 가격변동의 위험을 회피하기 어렵기 때문에 일부 구매경쟁력을 갖춘 기관에서는 베이스스 거래를 부분적으로 활용하고 있다.

### 3.3. 한국, 일본, 대만의 곡물 수입방식 비교

우리나라와 비슷한 여건에 있는 일본과 대만의 곡물수입방법을 비교해보는 것도 유익하다. 아래 표에서는 3개 국의 사료곡물 구매방법을 표로 비교하여 정리한 것이다.

표 4-4. 한국, 일본, 대만의 사료곡물 구매방법 비교

| 구 분       | 한국                                                                                                                                                                           | 일본                                                                                                                                                        | 대만                                   |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 수입량       | 8,000~9,000천 톤                                                                                                                                                               | 1만 5,000~1만 6,000 톤                                                                                                                                       | 5,000~6,000천 톤                       |
| 구매형태      | 공개경쟁입찰: 74%<br>수익계약: 22%<br>베이스: 4%                                                                                                                                          | 공개경쟁입찰: 2%<br>수익계약: 8%<br>베이스: 90%                                                                                                                        | 공개경쟁입찰 : 78%<br>수익계약: 15%<br>베이스: 7% |
| 관세        | 양허관세 328%<br>(쿼터 내 관세 1.8%)                                                                                                                                                  | 무세<br>(옥분용만 부과)                                                                                                                                           | 무세                                   |
| 구매장·단점 비교 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 구매시점에서 최저 가격유도 및 구매의 투명성.</li> <li>- 공동구매로 구매경쟁 요소 배제(구매 단가 비슷).</li> <li>- 구매시점 포착의 어려움 및 특정일 집중구매로 구매 리스크 상존(혜정수단 미흡).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 구매시기 분산으로 (Basis 구매) 가격 위험 감소, 직접구매 통한 구매능력 배양.</li> <li>- 구매자별 구매가격 차이로 경쟁심화 가능성(구매능력 저조 시 생존능력 상실).</li> </ul> | 한국과 비슷.                              |

자료: 류철호(2000), 윤종복(2004) 자료를 참고로 작성.

#### 4. 수입방식 개선방안

기존의 공개경쟁입찰에 의한 대량 수입방식은 국제 시장에서 가격 및 유통부분의 경쟁력이 높은 곡물메이저에 대한 우리나라 곡물수급 의존도를 심화시킬 가능성이 매우 높다. 한 국가의 식량공급이 몇몇 다국적 민간 기업에 의존하는 것은 식량의 안정적 확보를 고려할 때 많은 문제를 내포할 수 있다. 따라서 현재까지 분석된 결과를 토대로 몇 가지 개선방안을 제시하고자 한다.

근본적으로 우리나라 곡물수입의 대부분을 차지하고 있는 공개경쟁입찰 방식에 의한 Flat 거래 비중을 지속적으로 감소시켜야 한다. 이 방식은 앞서에서도 언급한 것과 같이 인도일과 비교하여 평균 3개월 전에 약 5만 톤~5만 5,000톤 수준의 대량 곡물을 C&F Flat 가격으로 최저가에 낙찰되는 방식이기 때문에 낙찰된 곡물이 우리나라 수입항 도착 시 국제가격이 변동할 수 있다. 하지만 이 경우 그 가격변동은 수입곡물의 최종소비자가 부담할 수밖에 없는 구조이다. 따라서 국제 곡물가격의 변동폭이 큰 시점에서는 위험요소가 증가하여 그 파급영향은 대부분 국내 시장으로 흡수되어 곡물을 원료로 사용하는 가공업자 및 최종 소비자들의 부담은 더욱 커질 수밖에 없다.

이러한 문제점을 해결하기 위해서는 Basis 거래를 활성화하여 단기적으로는 Basis 거래 + 선물거래를 활성화하는 동시에 장기적으로 곡물메이저의 의존도를 감소하기 위해 Basis 거래 + 선물거래 + 직접구매를 병행하여야 한다.

구체적인 대안은 다음과 같다.

첫째, C&F Flat 가격 중심의 거래에서 Basis 거래를 활성화하여야 한다. C&F Flat 거래는 곡물수입을 위한 거래 자체를 단순화하고 거래가 간단하다는 장점이 있는 반면 국제시장에서의 위험요소를 회피할 수 없는 단점이 있다. 따라서 선물거래와 수출항 엘리베이터에서 국내항까지 운반되는 곡물에 소요되는 제반비용인 Basis로 분리(가능하다면 해상운임도 별도로)하여 거래를 한다면 위험요소를 분산시킬 수 있는 수단으로 작용할 수 있다. 윤종복(2004)은 옥수수를 대상품목으로 Simulation방법을 사용하여 Basis 거래를 분석한 결과 Basis 거래를 할 경우 기존 구매형태(공개경쟁입찰)와 비교하여 시나리오별로 약간의 차이는 있으나 과거 3년 평균 약 \$0.84/톤을 절감할 수 있었다고 분석하고 있다. 이는 약 91억 원(환율 1,200원 가정)의 절감효과를 나타내고 있다. 또한 거의 대부분의 곡물을 수입에 의존하는 우리나라에서도 Basis 변동을 이용한 헤지(Hedge) 전략이 적용될 수 있음을 시사하고 있다. 또한 2006년 말부터 2008년 중반기까지의 곡물가격의 급등상황을 고려한다면 그 절감효과는 더욱 커졌을 가능성이 높다.

베이스스거래 활성화 이유를 요약하면 1) 가격변동에서 오는 위험요소를 선물시장에서 효율적으로 헤지(Hedge)하기 위해서다. 곡물의 선물가격은 주요 생산국뿐 아니라 수출국의 작황이나 수요량의 변동 등 각종 정치 경제적 요인에 의해 계속 변동하고 있다. 이러한 이유로 변동성이 심한 시장에서 가장 저렴한 시기만을 택해 구매한다는 것은 사실상 불가능하다. 따라서 매일 매일의 시세를 보아가며 분할 구매하여 특정일에 대량구매로 인해 발생할 수 있는 위험요소를 분산시켜 안정적인 구매행위를 시도하기 위함이다. 2) Basis는 과거의 자료를 분석하면 그 속성상 선물가격보다는 안정적이고 예측이 가능하다. 따라서 과거의 시계열적 Basis 자료를 분석한 자료를 현물구매에 이용하면 C&F 조건의 일반 입찰보다는 훨씬 경제적인 수가 있다. 3) 공동구매 시 각 회원사별로 구매방식이나 원산지 선택, 구매일자 조정 등에서 발생할 수 있는 갈등 가능성을 감소시킨다. 이는 각 개별기업이 독립적으로 시장상황을 보아가며 가격결정을 하기 때문에 개별 기업들의 견해나 정책을 구매에 쉽게 반영할 수 있기 때문이다.<sup>22</sup>

둘째, 베이스스 거래를 위해서는 선물시장을 활용하여야 한다. 기존 연구에서도 주장하고 있는 선물거래의 활성화가 가시적이지 못한 이유는 여러 가지가 있다. 특히 서울대학교 산학협력단(2009)의 분석에 따르면 첫째, 최고경영층 및 곡물구매 실무자가 선물거래의 목적과 헤징(Hedging)의 기본 메커니즘 및 실현하고자 하는 목표가격(Objective Price)에 대해 정확하게 파악하지 못하고 있고 둘째, 베이스스의 절대적 수준 및 변동 패턴을 파악할 수 있는 역사적 자료의 축적이 미흡하고 셋째, 공동구매 관행으로 인해 구매가격이 동일해짐으로써 다양한 전략 및 선물거래 활용에 대한 이유가 감소하고 있고 넷째, 해외 선물거래의 해외 신용공여(Credit Line)를 통한 신용거래가 용이하지 않으며, 마지막으로 구매부서에서 선물거래를

<sup>22</sup> 일반적으로 우리나라가 수입하는 중립종 쌀과 Non-GMO 대두는 시카고 선물시장(CBOT)에서 거래되는 쌀(장립종)과 대두(GMO 대두)와 다르기 때문에 베이스스 거래를 이용하기는 어렵다고 한다. 다만 이 경우도 구매수단으로서의 베이스스는 곤란하지만 가격안정화 수단으로의 헤지거래는 가능하다(임정빈 외, 2009).

전담할 전문 인력이 부족하기 때문으로 분석하고 있다.

본 연구의 분석 중 국제 곡물가격이 우리나라 수입시장으로의 전이효과 분석 결과에 따르면 두 가격 사이에 장기적인 균형관계가 존재하는 것으로 파악되었다. 이는 곡물을 수입할 때 선물계약을 이용하면 효과적인 헤징(hedging)이 가능함을 시사하고 있다. 선물가격은 미래에 대한 현물가격의 기대치를 반영하기 때문에 정확히 예측하는 데는 한계가 있다. 따라서 한국처럼 어느 특정일에 대량으로 구매하는 것은 일종의 선도거래(Forward Transaction)로서 향후 가격하락 시에는 그 위험을 전부 구매자가 부담하게 된다. 하지만 곡물가격 자체를 매일 매일 선물시장의 동향을 파악해 가며 가격결정을 할 경우 가격변동에 대한 위험요소를 분산시킬 수 있게 된다. 하지만 우리나라의 경우 도입가격 조건을 국내 도착가격으로 단순화하기 때문에, 매일 선물시장을 관찰해 가며 가격결정을 하는 방식보다는 상대적으로 시장분석과 예측능력이 약해질 수밖에 없다. 또한 Basis와 선물시장을 이용하여 개별적으로 구매하려면 그 만큼 전문성을 갖추어야 하지만 현재와 같이 특정 구매일을 지정하여 대량을 구매하는 입찰방식을 이용하게 되면 각 개별기업 또는 구매 거래자들의 구매능력 배양을 위한 노력이나 지원이 약해지며, 이는 결국 가격경쟁력을 저하시키게 된다. 따라서 선물시장을 활용하기 위해 우선 해결되어야 하는 문제는 전문적인 선물거래사를 양성할 필요가 있다. 우리나라의 현실은 선물거래를 담당하는 직원이 손해를 발생시키면 단기간에 면직되고 비전문적인 사람이 선물거래를 담당하는 악순환이 계속되고 있다. 이러한 이유로 Flat 거래에 치우쳐서 실질적인 선물거래의 활성화가 이루어지기 어렵다. 따라서 전문적인 지식을 습득하여 국제 선물시장에 적극적인 대응을 할 수 있는 곡물 전문 선물거래 전문인력을 양성해야 한다.

셋째, 직접구매 비중을 늘려야 한다. Basis 거래와 선물시장 활용의 곡물 수입방식만으로는 과거에 비해 상대적으로 높은 가격대를 유지하고 있는 최근 국제 곡물시장의 영향을 100% 회피할 수는 없다. 선물가격은 일반적으로 국제 곡물의 기준가격으로 고려되지만 국제 시장가격의 상승과 하락에 직접적인 영향을 주지는 않는다. 다시 말하면 선물가격은 국제 곡

물수급 여건, 투기자금 유입정도, 주요 수출국의 곡물정책 변화 등의 외부 요인에 의해 간접적으로 결정되기 때문에 선물구매는 위험요소를 회피하기 위한 간접적인 수단일 수밖에 없다. 따라서 안정적인 곡물확보와 국내 곡물수급 및 가격안정을 도모할 수 있는 보다 적극적인 방안으로는 직접 구매방식을 선택하여야 한다. 이를 위해 장기적으로 구매에서부터 우리나라 수입항 도착까지의 일괄 공급체계를 구축하여 국제 곡물시장에 적극적인 진출이 이루어져야 한다. 분석결과에 나타난 것 같이 곡물가격 급등기간에 곡물메이저들의 영향력 증대 및 고가판매에 따른 이익 극대화는 우리나라 곡물수입에 지대한 영향을 미칠 수 있다. 곡물메이저에 자국의 곡물수급을 의존하지 않는 일본의 사례에서도 파악된 것과 같이 곡물가격 급등기 및 불안정 시기에 발생할 수 있는 손실을 최소화하고 직접 구매를 위해 곡물 수출입 전문기업을 육성하고 장기적으로 안정된 곡물 수입체제를 구축하여야 한다. 이는 축산업 및 곡물을 원료로 사용하는 식품관련 산업의 안정적 성장에 기여할 수 있고, 국제 시장의 불안정성으로 인한 국내 파급 영향을 외부에 의존하지 않고 우리나라 자체적으로 감소시킬 수 있을 것이다. 하지만 곡물은 공공적인 성격을 지닌 필수재이다. 따라서 이익 극대화를 추구하는 민간기업 보다는 공공적인 성격을 지닌 공공기관이 곡물수입의 일부를 조절할 수 있는 기능을 구축해야 한다. 이는 국가 전체적인 이익을 위해 추구해야 하는 정책적 사업일 것이다. 농협에서도 장기적으로 해외 곡물메이저나 보관, 운송, 무역 등 곡물관련 회사의 인수, 합병을 통한 국제 곡물시장 진출방안을 모색해야 한다는 주장이 제기되고 있다(농협경제연구소, 2009).

넷째, 정부의 역할을 강화하여야 한다. 우리나라의 주요 곡물수입은 최종 수요자인 사료 및 가공업체들에게 전적으로 맡겨져 있고 정부는 TRQ 관리만 하는 실정이다. 이로 인해 정부가 관리 및 보관하여야 할 중요한 자료 및 정보가 축적되지 않아 정부의 역할이 축소되고 있다. 특히 우리나라 수입곡물 관련자료, 즉 입찰 시 낙찰가격, 이행시기 등의 중요한 정보가 민간 기업들에 의해 축적되고 경영의 비밀자료로 취급되기 때문에 장기적인 정책자료로 활용되지 못하고 있는 실정이다. 따라서 곡물 수급관련 정

채수립을 위한 정보시스템을 주요 민간기업들과 협의하여 구축하여야 한다. 또한 국제 곡물시장과 관련된 정보를 정부차원에서 제공하여야 한다. 현재 미국 농무성(USDA), FAO 등의 국제기관이 제공하는 주요 곡물의 전망치에 의존하는 정보망은 현실과 많은 차이가 있을 수 있다. 따라서 곡물의 주요 생산지를 파종, 수확기 등으로 구분하여 직접 조사를 통해 수집된 정보를 제공할 수 있는 체계가 정부차원에서 구축되어야 한다. 이러한 정보의 제공은 개별적인 정보수집을 위한 지출을 감소시키고 유관기관과 정부의 긴밀한 협조관계가 구축되어 장기적인 곡물 수급변화에 효율적으로 대응할 수 있을 것이다.

## 1. 요약

세계적 식량위기를 계기로 곡물메이저들의 곡물부분 합병, 그리고 수출입의 다변화를 추진하면서 국제시장에서의 역할을 더욱 증대시키고 있다. 대부분의 곡물을 수입에 의존하고 있는 우리나라 곡물 수입시장에서도 60% 이상이 곡물메이저에 의해 유통되고 있는 것으로 파악되었다. 한편, 우리나라가 실행하고 있는 곡물 수입방식은 수요자의 요구에 따라 관련기관에서 입찰공고를 내고 최저가격으로 낙찰받은 공급사를 통해서 수입을 하는 방식이 대부분이다. 이러한 방식은 최근과 같이 곡물가격이 급등하는 위험요소들을 수요자가 회피할 수 있는 수단이 전무하여 우리나라 수입방식을 분석, 합리적인 수입방식을 설정할 필요성이 대두되고 있다.

이 연구의 목적은 국제 곡물시장과 우리나라 곡물수입방식의 분석을 토대로 향후 국제 시장변화에 적절히 대응할 수 있는 개선방안 제시를 주요 목적으로 한다. 세부적인 목적은 1) 국내 및 국제 곡물시장의 수급 및 교역, 그리고 우리나라 곡물 수입시장의 구조를 파악하고 2) 우리나라 곡물 수입시장의 60% 이상을 점유하는 다국적 곡물메이저들의 실태 및 곡물 공급가격 분석을 토대로 3) 현재 시행하고 있는 우리나라 수입방식의 장단점을 파악하여 4) 향후 발생 가능한 국제 곡물시장 파동에 대응할 수 있는 합리적인 곡물 수입방식의 개선방안을 제시하기 위함이다.

세계 각국이 1970년대 초에 식량파동을 겪은 후 지속적으로 곡물생산을

증가하여, 곡물 재고율은 1986년에 39.5%까지 증가하였다. 1986년 이후 곡물 재고율은 30% 내외에서 등락을 거듭하다가, 2000년대 초반부터는 밀과 옥수수의 재고량 감소로 인하여 20% 정도까지 급격히 감소하였다. 특히 밀, 옥수수, 대두 중 상대적으로 생산량 비중이 높은 밀과 옥수수의 재고량 감소는 대두의 재고량 증가를 상회하여 곡물 재고율 감소의 원인이 되었다. 2000년대 들어 지속적으로 감소한 곡물 재고율은 2006/07년 18.9%로 가장 낮은 수준을 기록하였다. 이는 중국, 인도 등 거대인구 국가들의 경제성장과 그로 인한 소비패턴 변화, 원유가 상승으로 인한 바이오 연료용 곡물 수요 증가 등에 기인한다. 그 후 곡물 재고율은 생산량이 소비량 보다 많이 늘어나 2008/09년에는 21.6%로 증가한 것으로 추정되었다.

곡물의 물류체계는 미국의 경우 미국에서부터 우리나라 주요 항구에 도착하는 물류루트는 두 가지로 구분할 수 있다. 하나는 ‘중북부의 생산지 → 미시시피강 바지선로 New Orleans항 → 파나마 운하 → 한국’이라는 해상 운송경로이며, 한국으로의 수출 대부분은 이 루트가 사용되고 있다. 다른 하나는 ‘생산지 → 철도로 포틀랜드 항구 → 태평양 → 한국’이라는 육로 운송경로이고, 아시아로의 해상 수송거리가 짧다는 장점이 있기 때문에 최근 그 역할이 증대되고 있다.

또한 곡물의 가격결정 메커니즘은 로컬 베이스스로 시작하여 이외의 베이스스 거래는 최종적으로 특정 시기의 시카고 선물가격을 이용해서 최종 확정가격으로 변환된다. 최종 실수요자가 가격 실행지시(Pricing order)를 내고, 베이스스 거래에 관계된 당사자 모두에게 거래의 순서를 거슬러 올라가 신속하게 전달되어 시카고 선물시장에 헤지(hedge) 팔기를 하고 있었던 거래당사자(통상은 리버·터미널 엘리베이터)는 그것을 즉각 다시 매입하여 차액금 결제를 한다. 다시 매입한 시카고 선물가격에 각 단계에서 미리 계약되어 있는 베이스스를 더해 최종가격이 결정된다.

곡물거래에 있어 중요한 역할을 하는 것은 생산자와 소비자를 세계적 규모로 연결시키는 대규모 곡물 유통업자들이다. 카길, 에이디엠과 병기는 적극적으로 기업의 합작투자 및 합병으로 국제 곡물사업에서의 입지를 확장하여 왔다. 최근 다국적 곡물메이저는 카길을 비롯하여 에이디엠, 병기,

그리고 Louis Dreyfus가 대표적이다. 최근 곡물메이저들이 유통하는 곡물이 국제시장에서 80% 이상을 차지하고 있고 특히 농업생명공학기업들과 합작관계(카길과 몬산토(Monsanto), 에이디엠과 노바티스(Novartis))를 추진하여 종자산업, 특히 유전자 변형 농산물까지 역량을 증대시키고 있는 실정이다.

우리나라는 순수 곡물 수입국으로 밀, 옥수수, 대두의 수입량은 연도별로 차이는 있으나 1,300만 톤에서 1,470만 톤 정도를 수입하고 있다. 특히 2002년과 2003년에는 1,400만 톤 이상을 수입하였다.

쌀을 포함한 곡물 자급률은 2008년 기준으로 26.2%이나 밀, 옥수수, 대두의 자급률은 각각 0.35%, 0.90%, 7.13%로 매우 낮은 수준이다. 2008년 밀, 옥수수, 대두 수입량은 각각 270만 톤, 900만 톤, 130만 톤에 달하며, 이들 품목은 전체 공급량에서 수입된 양이 거의 대부분을 차지한다. 따라서 우리나라는 쌀을 제외한 주요 사료 및 식용 곡물의 수입 의존도가 매우 높고, 특히 밀과 옥수수는 거의 100%에 가깝다 해도 과언이 아니다.

주요 곡물의 우리나라 도입가격과 국제가격 간의 관계를 규명하기 위해 공적분 분석을 실시한 결과 분석대상 곡물 모두에서 공적분 관계가 검정되어 우리나라 곡물 도입가격과 국제 시장가격 간에 장기적 균형관계가 존재하여, 시카고 상품거래소의 선물계약을 이용하면 효과적인 헤징(hedging)이 가능하였다. 또한 가격 전이효과 분석결과 국제 시장가격이 장기적으로 1% 변할 때 옥수수 약 0.97%, 밀 1.12%, 그리고 대두 0.96%가 우리나라 수입시장에 흡수된 것으로 분석되었다. 이는 국제시장의 가격변동이 우리나라 곡물 수입시장에 전이되는 효과는 거의 100%라고 할 수 있다. 따라서 우리나라 곡물 수입시장은 외부충격을 국내시장에서 그대로 흡수하는 구조라 설명될 수 있으며, 외부충격에 방어할 수 있는 안정장치가 미약하다고 말할 수 있다.

우리나라 곡물 수입시장에서 곡물메이저가 차지하는 비중은 밀의 경우 곡물메이저가 차지하는 비중은 2003년부터 지속적인 증가추이를 보이고 있으며, 대두 역시 2006년까지 감소하는 추세였지만 곡물가격이 급등하면서 우리나라 대두수입시장에서의 비중은 급등하는 추세로 전환되었다. 반

면 옥수수는 2007년을 제외하면 60% 이상의 비중이 지속되어, 전체적인 우리나라 곡물 수입시장에서의 곡물메이저 비중은 증가하는 추세로 파악되었다

한편, 2003년부터 2008년까지 전체 분석기간 동안의 자료를 분석한 결과에 따르면 우리나라 옥수수 도입가격은 독립변수들인 선물가격, FOB 베이스스, 그리고 해상운임에 양(+)의 영향을 받는 것으로 나타났다. 하지만 더미변수(D)의 부호가 음(-)으로 나타나 곡물메이저들이 기타 곡물 수출기업보다 낮은 가격에 공급하는 것으로 분석되었다. 반면 가격이 급등한 시기에는 전 기간 분석과 마찬가지로 각각의 독립변수들이 미치는 영향은 양(+)의 부호로 나타났으며 통계적 유의성도 높게 분석되었다. 또한 곡물메이저의 공급가격 행태를 분석할 수 있는 더미변수의 부호도 모든 함수 형태에서 양(+)으로 나타나 곡물 가격이 급등하는 시기에는 곡물메이저가 비메이저보다 높은 가격대에 공급하는 것으로 분석되었다.

밀의 경우는 전체 분석기간 동안의 자료를 분석한 결과 더미변수를 제외한 나머지 독립변수들은 대체로 통계적으로 비슷하게 나타났다. 해상운임에 대한 Linear와 Log-Log 함수 형태에서는 유의성이 낮은 것으로 나타났다. 반면 더미변수에서는 Log-Log 함수 형태만이 통계적 유의성이 있는 것으로 분석되었고 옥수수의 경우와 달리 양(+)의 부호로 나타났기 때문에 곡물메이저가 비메이저 보다 상대적으로 높은 가격에 공급하는 것으로 해석할 수 있다. 더불어 가격 급등기간의 분석 결과에서도 전체기간의 분석결과와 유사하게 나타났다. 더미변수의 경우에는 도입가격과 양(+)의 관계로 분석되었다. 전 기간 분석과 마찬가지로 Log-Log 함수 형태에서 통계적인 유의성이 가장 높게 나타났으며, 모든 함수 형태에서 양(+)의 부호로 분석되어 곡물메이저가 상대적으로 높은 가격에 공급하는 것으로 나타났다.

표준편차, 평균 공급가격, 그리고 변이계수를 전 기간과 급등기간으로 구분하여 분석한 결과 옥수수의 경우 전 기간 곡물메이저가 평균 비메이저의 보다 \$7.3/톤 낮은 가격에 공급한 것으로 나타났다. 이는 상대적으로 비메이저 보다 낮은 가격으로 공급함은 물론 국제시장에서 안정된 공급체계를 구축하고 있기 때문에 가능한 현상이라 할 수 있다. 또한 표준편차나

변이계수의 크기가 비메이저 보다 작기 때문에 곡물메이저의 공급가격이 상대적으로 안정되었다 할 수 있다. 곡물수입의 실무를 담당하는 전문가들과의 간담회 개최결과 국제시장이 불안정한 시기에는 대부분의 비메이저들은 도착시기(현물 인도시기)의 가격 및 시장상황을 예측하기 어렵기 때문에 평균적으로 3개월 이전에 실행되는 입찰에는 손익계산이 불분명하여 참여하는 것을 꺼려하는 경향이 있다는 지적이 있었다.

밀의 경우 전 기간을 대상으로 분석한 결과 옥수수와 달리 표준편차와 변이계수는 곡물메이저에서 약간 높게 나타나 불안정한 공급가격구조로 파악되었다. 더불어 곡물가격의 급등 시 비메이저가 입찰에 참여하여 낙찰된 실적이 적어 대부분을 곡물메이저가 공급하였다. 하지만 표준편차와 변이계수를 비교하면 곡물메이저들이 상대적으로 안정된 가격대를 형성하는 것으로 나타났다.

원산지별·공급사별 가격분석 결과 곡물메이저가 공급하는 곡물의 원산지는 남미, 북미, 아시아, 유럽 등으로 다양하게 분포하고 있었다. 반면 비메이저의 원산지는 옥수수의 경우 미국, 중국이 대표적이고 밀의 경우는 미국, 호주, 캐나다에 집중되어 있었다. 우리나라가 수입한 옥수수의 공급사별, 원산지별 낙찰가격을 분석한 결과이다. 분석결과에 따르면 미국산의 경우 2003년을 제외하고는 대체로 곡물메이저가 비메이저 보다 높은 가격에 공급하는 것으로 나타났고 중국산은 오히려 낮은 가격에 공급하는 것으로 파악되었다. 그러나 기타 원산지로 분리된 남미와 동남아시아산 분석결과에서는 뚜렷한 차이를 발견하지 못하였다.

결론적으로 곡물메이저는 우리나라에 수출하는 옥수수의 경우 평년에는 비메이저보다 상대적으로 낮은 가격대로 공급하며, 국제가격이 급등 시에는 시장의 흐름을 정확히 분석, 높은 가격대에 공급하여 이익을 극대화하고 있는 것으로 나타났다. 반면 밀의 경우 평년 및 가격 급등 시에도 비메이저와 비교하여 상대적으로 높은 가격대로 우리나라 시장에 수출하였으며, 특히 가격 급등 시에는 기타 밀 수출기업이 전혀 입찰에 참여하지 않아 곡물메이저들의 독점현상이 발생하였다. 이는 비메이저로 분리된 비메이저는 시장 예측력 약화로 인해 우리나라 곡물수입시장에서 상대적으로

이익 극대화를 위한 적절한 대응을 못하고 있는 것으로 파악되었다. 따라서 곡물메이저가 우리나라 곡물수입시장에서의 시장지배력은 평년보다 곡물가격이 급등하거나 불안정한 시기에 더욱 강화되는 것으로 분석되었다.

곡물 수입가격은 선물가격과 베이스의 합으로 구성되는데, 선물가격과 베이스를 합해 수입가격을 한꺼번에 확정하는 것을 Flat 거래라고 하며, 선물가격과 베이스를 별도로 각각 확정하는 것을 베이스 거래라고 한다. 베이스는 특정지역의 현물가격과 특정 결제월의 선물가격 간의 차이를 나타낸다. 즉, 베이스=현물가격-선물가격으로 정의된다. 우리나라의 곡물수입은 대부분 Flat 거래를 이용하는데, 그 이유는 선물이나 베이스 거래에 관한 정보와 전문가가 부족하고, 또 단기간의 성과에 집착하기 때문이다. 베이스거래는 곡물가격의 변동추이를 보아가며 선물을 매입함으로써 가격변동에 효율적으로 대처할 수 있을 뿐만 아니라 베이스 자료를 분석하여 현물거래에 이용한다면 Flat 거래보다 더 경제적인 수 있다.

품목별 우리나라 수입방식을 살펴보면, 밀의 경우 지역별로 대규모 회원사가 중심이 되어 월별로 각 회원사의 밀 수입물량을 취합한 후 공동으로 용선하여 밀을 구매하고 일부 회원사는 단독으로 용선한 후 밀을 구매한다. 옥수수의 구입형태는 크게 2가지로 나눌 수 있는데, 사료회사가 회원사로 되어 있는 사료협회를 통한 공동구매와 농협사료의 단독 구매가 있다. 최근 농협사료에서 베이스 거래를 활성화시키고 있지만 대부분이 공개 경쟁입찰로 Flat 거래가 주를 이룬다. 식용대두는 농수산물유통공사에서 수입을 해서 실수요자에게 분배를 하고, 채유 및 탈지대두박용 대두는 대두가공협회에서 수입 추천권을 갖고 대두가공 회사에 선착순 배분을 하며 각 회사가 직접 수입을 한다. 공개 경쟁입찰이 주류를 이루고 있으며, C&F 방식이 주로 이용되고 예외적인 경우에 FOB로 수입을 한다. CJ의 경우 일부 물량에 대해 선물계약을 활용하기도 한다. 따라서 우리나라 곡물 수입의 대부분을 차지하고 있는 수입방식은 공개 경쟁입찰방식에 의한 Flat 거래이다. 이 방식은 인도일과 비교하여 평균 3개월 전에 약 5만 톤~5만 5,000톤 수준의 대량 곡물을 C&F Flat 가격으로 최저가에 낙찰되는

방식이기 때문에 낙찰된 곡물이 우리나라 수입항 도착 시 국제가격이 변동할 수 있다. 하지만 이 경우 그 가격변동은 수입곡물의 최종소비자가 부담할 수밖에 없는 구조이다. 따라서 국제 곡물가격의 변동 폭이 큰 시점에서는 위험요소가 증가하여 그 파급영향은 대부분 국내 시장으로 흡수되어 곡물을 원료로 사용하는 가공업자 및 최종 소비자들의 부담은 더욱 커질 수밖에 없다.

이러한 문제점을 해결하기 위해서는 **Basis** 거래를 활성화하여 단기적으로는 선물거래를 활성화하는 동시에 장기적으로 곡물메이저의 의존도를 감소하기 위해 직접구매를 병행하여야 한다. 따라서 분석결과를 토대로 개선방안을 제안하면 첫째, **C&F Flat** 가격 중심의 거래에서 **Basis** 거래와 선물거래로 구분하여 위험요소를 분산시켜야 한다. 둘째, 베이스스 거래를 위해서는 선물시장을 적극 활용하여야 한다. 셋째, **Basis** 거래와 선물시장 활용의 곡물 수입방식만으로는 과거에 비해 상대적으로 높은 가격대를 유지하고 있는 최근 국제 곡물시장의 영향을 100% 회피할 수는 없기 때문에 장기적으로 직접구매 비중을 늘려야 한다. 넷째, 우리나라의 주요 곡물수입은 최종수요자인 사료 및 가공업체들에게 전적으로 맡겨져 있고 정부는 **TRQ** 관리만 하는 실정이다. 이로 인해 정부가 관리 및 보관하여야 할 중요한 자료 및 정보가 축적되지 않아 현실적인 정책수립이 어렵기 때문에 정부의 역할을 강화하여야 한다.

## 2. 결론

국제 곡물의 수급여건이 악화되고 곡물 무역을 중심으로 설립된 곡물메이저들의 시장지배력이 강화되면서 곡물 수입의존도가 매우 높은 우리나라의 곡물 수급 및 가격은 불안정할 수밖에 없는 문제가 내포되어 있다. 또한 국제 곡물교역이 대부분 곡물메이저에 의해 이루어지기 때문에 이들을 보는 시각은 식량안보 측면에서 우려의 시각과 안정된 공급원이라는 시

각이 동시에 존재한다. 따라서 본 연구에서는 관련기관으로부터 입찰내용 및 낙찰가격의 자료를 수집하여 우리나라에 진출해있는 카길, ADM, 병기, 그리고 LDC의 공급가격을 중심으로 이들의 행태를 분석하였다. 분석 결과 국제 곡물가격 및 시장이 불안할 때 우리나라 곡물수급은 곡물메이저에게 평년과 비교하여 상대적으로 의존도가 상승하는 것으로 분석되었다. 따라서 도출된 결과를 바탕으로 본 연구에서는 몇 가지 개선방안을 제시하였다. 그 중 단기적으로 베이스스 및 선물 거래의 활성화를 제시하였으며, 장기적으로는 직접구매를 제안하였다. 직접구매를 하기 위해서는 주요 생산국에서 우리나라까지 운반해올 수 있는 물류 및 유통시설이 확보되어야 하기 때문에 장기적으로 심층적인 분석이 필요할 것이다.

하지만 곡물메이저의 행태 분석에 필요한 자료는 대부분의 관련기관에서 경영상 비밀자료로 취급되어 자료확보의 문제점이 있었다. 다행히 공공적인 성격을 지닌 유관기관의 자료를 확보하여 옥수수과 밀 부분에서는 현실적인 접근이 가능하였으나 대두 자료가 확보되지 못해 심층적인 분석이 이루어지지 못한 점은 이 연구의 한계일 것이다. 한편, 구체적인 자료를 확보하여 곡물메이저와 관련된 실증분석을 실시한 연구는 본 연구가 처음임에도 불구하고 개선방안 측면에서 기존 제시방안과 크게 다르지 않은 점은 아쉬운 점이다. 하지만 분석 결과를 토대로 개선방안에 대한 실증적 근거를 제시한 점은 기존 연구와 차별된 점이라 할 수 있다. 더불어 본 연구에서 제시한 개선방안의 실행을 위해 현실적인 전략수립과 관련된 보다 심층적인 후속 연구가 필요하다. 특히 장기적으로 직접구매를 추진하여 국제 곡물시장에 적극적으로 진출할 수 있는 방안이 심층적으로 고려되어 곡물메이저에 대한 의존도를 감소시키고 안정적 곡물 확보로 우리나라 곡물수급의 자립도를 증가시켜야 할 것이다.

## 부록 1

### 곡물메이저 실태파악

#### 1. 곡물메이저의 설립과 현재

곡물메이저들은 대부분 1800년대 중반에 소규모 곡물무역을 중심으로 출발하여 1, 2차 세계대전을 기점으로 사업영역 및 범위를 국제적으로 확장하여 현재 대부분의 나라에 지사 및 자회사를 두고 있는 기업들이다. 최근 이들의 사업영역은 곡물무역에만 집중되어 있는 것이 아니라 축산, 사료제조, 곡물가공, 식품, 석유, 바이오연료, 종자, 금융업까지 확대되고 있다.

세계적으로 곡물메이저는 여러 가지 형태로 존재하고 있지만 연구에 포함된 4대 기업은 Cargill, ADM, Louis Dreyfus, 그리고 Bunge이다. Cargill, ADM은 미국에, Louis Dreyfus는 프랑스에 본사를 두고 있고, Bunge는 브라질에 본사를 두고 있었지만 2001년 공개 주식상장을 계기로 미국 뉴욕으로 본사를 이전하였다. 이 중 Cargill은 현재 미국 사기업으로는 가장 규모가 큰 회사로 성장하였다. 2008년 39억 5,000만 달러의 순수익이 발생한 것으로 발표하였다. 하지만 거대한 기업규모에도 불구하고 창립자의 가족들(Cargill가와 맥밀런가; the Cargill and the MacMillan)이 기업의 85% 지분을 보유하고 있다. 따라서 Cargill은 일반인에게 주식을 공모하지 않으며 재무제표를 공개할 의무는 법적으로 지니지 않는다.

다국적 곡물메이저들은 다음과 같은 세 가지의 공통적인 특징을 가지고 있다. 이들은 농지 등의 생산수단에 집착하지 않고 유통과정을 점유함으로써 국제 곡물시장에 막대한 영향력을 행사하고 있다. 둘째, 곡물거래가 신

용을 필요로 하기 때문에 거액의 거래에는 신용과 비밀보장이 중요하다는 인식에서 가족체제의 경영방식을 채택하고 있으며 이러한 경영방식을 현재까지 유지하고 있다. 셋째, 5대 곡물메이저들은 스위스에 현지법인을 설립하고 곡물거래에 따른 자금결제를 대부분 동 법인을 통하여 처리하고 있는데, 이는 스위스의 경우 법인세율이 매우 낮고, 외환거래가 자유로울 뿐 아니라 비밀계좌의 보유가 가능하여 곡물거래에 적합하기 때문이다.

따라서 이 절에서는 이들 기업의 설립에서 현재까지 과정을 살펴보고 이를 통해 곡물메이저들의 국제시장에서의 역할을 분석하고자 한다. 또한 현재까지 보유하고 있는 조사대상 곡물메이저의 곡물 처리실태를 주요 지역 별로 파악하여 곡물별 세계 생산량과 비교분석하여 전체적인 곡물 처리능력을 살펴보고자 한다.

## 1.1. Cargill(카길)

Cargill은 1865년 윌리엄 카길(William Cargill)이 오하이오주에 설립한 개인기업으로 한국을 포함한 50여 개국 800개 이상의 도시에서 활동 중인 곡물메이저이다. 곡물의 저장 및 수출 분야에서 세계 1위의 기업으로, 주요사업 내용은 곡물무역, 농자재, 사료, 식품, 금융, 그리고 금속업까지 취급하고 있다. 또한 1998년 콘티넨탈 그레인(Continental Grain)을 인수함으로써 곡물저장 및 처리능력을 한층 강화하였다.

### 1.1.1. Cargill의 역사

Cargill은 5대 곡물메이저 중 대표적인 곡물메이저로 1865년 윌리엄 카길(William W. Cargill)이 오하이오주 코노버(Conover)에 곡물저장고 하나를 매입하면서 설립된 소규모 개인 기업이었다([www.cargill.com](http://www.cargill.com)). 이후 윌리엄 카길의 두 형제가 사업에 참여하면서 회사의 이름을 W. W. Cargill and Brother로 바꾸고 보다 많은 곡물저장고를 건설하였으며 목재산업까지

진출하였다. 1875년에는 곡물수송을 원활히 하기 위해 철로와 수로가 인접해 있는 위스콘신 라크로세(La Crosse, Wisconsin)로 본사를 이전하여 본격적인 가족경영을 시작하였다. 하지만 1909년까지 회사의 규모를 과대하게 확장하여 부채가 급증하였고 급기야 창립자 윌리엄 카길의 별세로 인하여 기업경영에 큰 타격을 받았다. 1910년 카길가의 사위인 존 맥밀런(John MacMillan)이 회사를 인수받아 단기간에 부채를 탕감하고 기업규모를 캐나다, 유럽, 남미까지 확장하였다. 창립자 윌리엄 카길이 남겨놓은 부채는 225만 달러, 1917년 만기로 당시 엄청난 재정위기에 직면해 있었다. 하지만 1차 세계대전이 발생하면서 곡물가격이 급등하여 Cargill사에게는 행운의 시기가 되었다. 이를 토대로 만기일보다 2년이 빠른 1915년에 모든 부채를 탕감하고 이후 엄청난 수익을 창출해 냈다. 하지만 사회적으로는 전쟁으로부터 수익을 창출한다는 비판에 직면, 기업활동에 부정적인 영향으로 작용하여 1920년에는 적자를 보기도 하였다([www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)).

1930년대 후반까지 경영을 책임지던 존 맥밀런 시니어(John MacMillan Sr.)의 공격적인 경영방침으로 인해 그 시기 시카고 선물시장과의 마찰이 빈번했으며, 특히 1934년 Cargill이 시카고 선물시장 회원가입을 거절하면서 그 정도는 더욱 심화되었다. 이때 미국 정부는 Cargill에 강력한 압력을 행사하면서 회원으로 가입시켰다. 또한 1936년과 1937년 옥수수생산 및 거래가 최악의 상황으로 변했을 때 미국정부는 Cargill사가 보유하고 있는 옥수수를 시장에서 거래하라고 명령하였음에도 불구하고 Cargill사가 이를 거절하자 미국상품거래소(the U.S. Commodity Exchange Authority)와 시카고 선물시장(Chicago Board of Trade)은 매점매석을 이유로 Cargill사를 고발하여 시카고 선물시장에서 거래를 중지시켰다. 몇 년 후 이러한 제약조건을 시카고 선물시장에서 해제했음에도 불구하고 Cargill사는 회원으로 재가입하는 것을 거절하였으며 독자적인 곡물거래를 계속하였다. 하지만 Cargill사는 존 맥밀런 시니어가 별세한 2년 후(1962), 다시 시카고 선물시장의 회원으로 재가입하여 현재까지 거래를 지속하고 있다.

1940년대는 존 맥밀런 아들(John MacMillan Jr.)이 경영진의 핵심으로 등장하면서 텔레타입(Teletype) 전송 시스템으로 불리는 새로운 형태의

곡물터미널을 곡물거래에 접목시키고 곡물실험실을 설립하면서 Cargill사는 사업영역을 사료제조, 대두가공, 종자 및 유지까지 확대하였다. 이를 바탕으로 1950년대에는 곡물과 유지수출이 핵심 사업으로 진행되었다. 더불어 이 시기에는 미시시피강을 따라 해운 운송시스템을 구축하는 시기로서 곡물저장 사일로(Silo) 및 지역 곡물 엘리베이터를 건설하여 국제시장의 곡물 수요를 보다 민첩하게 대처할 수 있도록 미국 내 곡물운송 시스템을 구축하였다. 결과적으로 곡물과 유지곡물 수출에 있어 다른 곡물메이저 보다 효율적으로 대처하였기 때문에 국제 곡물시장에서의 역할을 한층 강화하는 계기가 된 시기였다. 또한 사업영역을 세계로 확장하기 위해 1955년에는 제네바에 트라덱스(Tradax)라는 지사를 설립하여 세계의 지사 및 자회사를 총괄하는 업무를 수행하였다.

1960년대에는 Cargill의 사업영역이 세계화를 지향하는 시기로서, Cargill 기업역사상 처음으로 주주들에게 200억 달러의 매출이 명시되어 있는 재무회계를 공개하였다. 또한 국제적으로 Cargill은 이 당시 5,000명의 직원, 스페인의 대두 농장시설 건설, 아르헨티나의 종자농장 및 2개의 사료공장, 유럽의 사료산업에 보다 효율적으로 대처하기 위해 헨 보아더스(Hen Voerders) 사료회사 매입 등을 공개하여 주주들에게 경영의 신뢰성을 강화시키는 계기를 마련하였다.

1970년대부터 90년대 Cargill의 주요 사업내용을 보면 사업범위의 다양화에 주력했음을 알 수 있다. 이 시기는 축산업에 진출한 시기로 소고기, 돼지고기, 그리고 닭고기 가공산업에 진출하였으며 더불어 철강제조업, 감귤류, 석유무역, 열대과일류 및 섬유, 그리고 비료제조업까지 범위를 확대한 시기이다. 이 시기의 사업범위 확장을 토대로 Cargill은 세계 50여 개 나라에서 5만 5,000명의 직원을 고용하여 1960년대 5,000명의 고용직원과 비교하면 11배가 확장된 시기라 할 수 있다. 또한 이 시기에는 국제 곡물 무역의 운송수단인 5만 5,000톤 파나마스(Panamax)급 해상운송 선박을 지속적으로 매입하면서 계약생산, 육상운송, 미시시피강을 이용한 운송, 곡물 엘리베이터가 설치되어 있는 항구에서 판매국까지의 해상운송까지 일괄시스템을 구축하여 기타 경쟁자들보다 저렴한 유통 및 수송비용으로 국제 곡

물시장에서 경쟁력을 한층 강화한 시기이기도 하다.

1990년대 후 최근까지 Cargill의 사업은 단순히 곡물을 거래하는데 그치지 않고 곡물 가공까지 범위를 확대하고 있다. 예를 들어 대두 무역상에서 대두박 및 대두유 생산까지 포괄적인 사업범위를 확대하고 있다. 또한 대두 부산물에서는 자연 비타민 E를 생산하고, 옥수수를 사용한 옥수수과당(High Fructose Corn Syrup, HFCS), 연료용 에탄올, 플라스틱 및 섬유를 제조하는 등의 기술집약적인 사업을 확대하고 있다(Boland, 2003). 이는 Cargill이 자체적으로 새로운 가공기술 개발에 많은 투자를 하고 있다는 증거로, 특히 Hoffman-LaRoche와의 합작투자 벤처회사를 설립하여 개발한 비타민 E는 독보적인 기술로서 인정받고 있다.

Cargill은 현재까지 곡물의 저장 및 수출분야에서 세계 1위의 기업이며, 1998년 콘티넨탈 그레인(Continental Grain)의 곡물부분을 인수함으로써 곡물저장 및 무역능력을 한층 강화하였다(Hayenga and Wisner, 2002; www.cargill.com). 또한 Cargill은 앞에서 언급하였듯이 세계 50여 나라에서 5만 5,000명 이상을 고용하고 있으며, 해상운송 부문의 고용인원을 포함하면 약 16만 명이 Cargill의 고용인이라 할 수 있다. Cargill은 해상운송 사업부문을 통해 곡물 벌크운반을 책임지고 있고, 물량은 15억만 MT의 건조곡물을 운송하고 있다. Cargill은 300여 개의 사일로와 30여 개의 수출·수입 엘리베이터, 17개 국의 50여 개 곡물 분쇄공장, 인도네시아와 파푸아 뉴기니의 13만 ha의 야자유 플랜테이션, 그리고 30여 개의 합작 벤처회사를 운영하고 있는 거대한 가족경영 기업이다(Invisible Giant, 2004).

### 1.1.2. Cargill에 대한 사회적 비판 실례

Cargill이 사업영역 및 범위를 확장하면서 여러 가지 국제사회의 비판이 발생하였다. 이는 Cargill의 기본이념인 자유무역을 주장함으로써 야기되었다. 문헌에 따르면 Cargill은 중국의 WTO 가입을 도왔고 쿠바와 브라질이 대미무역을 증가시키는 중요한 역할을 주도하였다 밝히고 있다(www.wikipedia.org). 이는 무역상대국의 관세 및 비관세 장벽을 낮추면 상대국 내의 Cargill

제품가격이 낮아져 Cargill의 경쟁력이 높아지고 이는 다시 Cargill의 무역 활동을 활발하게 해주는 계기가 되기 때문이다. 또한 Cargill은 개도국에서 식품제조를 위한 원료를 저가에 매입하는 경향이 있다. 이는 결국 생산비가 낮아지면 간접적으로 소득이 증가하는 효과가 나타나 밀, 식용유, 가공식품의 소비가 증가하기 때문에 Cargill에게는 기회가 되기 때문이다. 따라서 Cargill은 자신들의 이익을 위해 생산자를 이용하고 있다는 사회적 비판에 직면해 있다. 이는 Cargill 제품과 생산원료 가격이 낮게 책정되면 그만큼 생산자에게 돌아가는 소득은 적어지고, 생산자들의 판매로를 Cargill이 장악하고 있기 때문에 생산자들에게 주어지는 선택의 기회가 없기 때문이다.

이와 더불어 국제시장에서의 사회적인 비판을 실례를 들어 살펴보면 다음과 같다.

1. 1970년, Cargill은 여러 선진국에서는 수입이 금지된 곡물종자를 이라크 바스라(Basra, Iraq)에 수출하는 과정에서 이라크 정부와 종자를 종자소독용 메틸수은(Methylmercury)를 사용하여 소독한 후 수출하기로 합의했다. 또한 Cargill은 종자 포장용기에 ‘농업용 종자이며 식용이 아님’이라고 표시하였지만, 운송선박의 노동자들을 위해 영어와 스페인어로만 표시하고 이라크에서 종자로 사용 후 잔여 종자를 일반국민에게 나누어줘 93명이 목숨을 잃는 대형 참사가 발생하였다.
2. 1976년 자이르(현 콩고민주공화국) 정부가 곡물대금결제를 미루자 Cargill은 밀 공급을 중단하였다.
3. 1988년 사하라 남부의 최대 밀 수입국인 나이지리아가 국내 식량생산 감소를 이유로 밀 수입을 금지하자 Cargill은 미국정부에 압력행사를 하여 나이지리아에 섬유 수출을 금지시켰다.
4. 1998년 식량난을 겪고 있던 북한과 Cargill은 아연과 구상무역 형태로 밀 2,000톤을 수출하기로 계약하였으나, 북한의 아연괴가 준비되지 않아 운송중이던 선박을 공해상에서 돌려 다른 나라에 수출하였다(농협, 1999).
5. 2003년 Cargill은 브라질 아마존지역 내에 대두가공을 위한 항구를 건설하였다. 이 항구로 인해 이 지역의 대두생산은 운송 및 가공의 효율

화가 이루어져 급증하였다. 비록 Cargill이 주정부법에 따라 합법적으로 이 항구를 운용하고 있지만 브라질 연방정부법에 명시되어 있는 환경영향평가보고(Enviornmental Impact Statement, EIS)에는 불합치되어 문제를 야기시켰다. 또한 이 문제에 대하여 2003년 그린피스(Greenpeace)는 이 항구가 지역 농부들이 대두생산을 위해 아마존 생태계를 훼손시키고 환경을 급속하게 파괴시키고 있다는 캠페인을 벌이기도 하였다([www.greenpeace.org](http://www.greenpeace.org)). 결과적으로 브라질 정부는 Cargill에게 6개월 동안 환경영향평가(Enviornmental Assessment)를 마치라는 명령을 받았다. 이러한 브라질 정부의 조치로 인해 Cargill이 건설한 항구에 대한 반발이 증폭되었으며, 이 항구로 인해 고용이 창출되고 지역경제가 활성화되리라 믿었던 지역 주민들조차도 반대세력으로 변하였다. 급기야 2006년에는 브라질 연방법원의 검사단체가 항구를 폐쇄하자는 제안을 내기도 하였다.

6. 2005년 7월, 국제 노동인권재단(International Labor Rights Fund, ILRF)은 말리(Mali)의 미성년 노동착취로 Cargill, 네슬레(Nestle), 그리고 ADM을 미국 캘리포니아 로스앤젤레스 연방법원에 소송을 제기하였다. ILRF는 이들 회사들이 아프리카 농장으로부터 수입하는 코코아 생산을 목적으로 말리 미성년자들을 매매하여 아이보리코스트(Ivory Coast)로 데려와 하루 12시간에서 14시간 동안 노동을 착취하고 고문하였다고 주장하였다.
7. 2005년부터 우즈베키스탄에 위치하고 있는 Cargill의 면화농장에서 미성년 노동착취에 대해 우즈베키스탄 정부가 우려를 표명하기 시작하였고, 특히 환경정의연대(Environmental Justice Foundation)가 Cargill에 대해 미성년 노동착취와 인권학대에 대한 우려를 표명하였지만 Cargill은 이에 대해 어떠한 조치도 취하지 않고 있다.
8. 2007년 버틀러 위스콘신(Butler, Wisconsin)에서 생산된 85만 개의 냉동 소고기파이(frozen beef patties)가 대장균에 감염되어 회수되었다. 하지만 이 제품은 이미 미전역 최대 소비시장인 월마트(Wal-Mart)와 샘즈클럽(Sam's Club)에서 판매되었다.

9. 2007년 Cargill 호주지사의 폐수처리 파이프라인에 균열이 발생해 폐수가 호주 호우재난 시스템과 보멘 습지(Bomen wetland)로 방출되어 호주 토지환경법원으로부터 AU\$3만 7,000의 과태료가 부과되었다.
10. 2008년 Cargill은 샌프란시스코 베이(Sanfrancisco Bay) 습지에 소금 제조를 위한 거대한 호수건설을 계획하였지만, 자연생태계를 파괴하는 행위라며 반대하는 환경단체와 마찰이 발생하였다.

## 1.2. ADM(Archer and Daniels Midland)

### 1.2.1 ADM의 역사

ADM은 1902년 중반 존다니엘(John Daniel)과 조지아처(Jorge Archer)가 아마씨 분쇄업을 토대로 곡물사업을 시작하면서 설립되었다. 1915년에 미국 동부지역 시장에서 경쟁력을 강화하기 위해 버펄로, 뉴욕(Buffalo, New York)에 곡물 엘리베이터를 설치하였고, 1923년 Midland Linseed Products Company를 인수하면서 ADM으로 회사명칭을 변경하였다(Invisible Giant, 2004). 1929년에는 대두 분쇄업을 시작하여 빠르게 미국시장을 장악하였고, 미국에서 밀 쇄분업을 주도하고 있던 Commander Larabee Corporation을 이 시기 인수하여 대두, 아마씨, 그리고 밀 쇄분업을 주요 사업으로 확대하던 시기이다.

1933년 ADM은 사료 제조업에 진출하였으며, 1930년대 말부터는 세계에서 가장 규모가 큰 대두용매제(the Solvent of Soybeans) 추출시설을 건설하기 시작하였다. 이 후 1940년대에는 아마씨와 콩기름이 원료로 사용되는 제품들을 생산하여 1952년에는 총 자산가치가 5,000만 달러를 상회하였고 총 고용인원은 5,000명을 넘어섰다. 1954년에는 뉴어크, 뉴저지(Newark, New Jersey)와 펜사콜라, 플로리다(Pensacola, Florida)에 생산시설을 갖춘 U.S. Industrial Chemicals 회사의 합성수지부문(Resin Division)을 인수하면서 새로운 사업으로 범위를 확대하였다. 1958년에는 새로운 사

업으로 대두에서 추출되는 단백질(Isolated Soybean Protein) 생산까지 진출하였다([www.admworld.com](http://www.admworld.com)).

1960년대 초반에는 곡물의 주요 수출항구인 걸프만(Gulf Coast)에서의 경쟁력을 높이기 위해 ADM 단독 수출 엘리베이터를 건설하였고, 60년대 새로운 사업으로 콩 단백질로 만들어진 인조고기(textured vegetable protein, TVP) 생산을 시작하였다. 이러한 사업규모 및 범위의 확대로 인해 1960년대 말 ADM의 자산가치는 약 9,000만 달러로 성장하였다.

1970년대에는 주로 인수·합병이 활발히 이루어진 때로, Corn Sweeteners, Inc.의 옥수수 가공시설 인수, 영국의 베이커리기업인 British Arkady 지분 50% 보유, 육로 수송기업인 the American River Transportation Company 창립 등 많은 분야로 확대 진출한 시기였다. 이러한 기업규모의 확대로 인하여 1970년대 말 ADM의 자산 가치는 무려 10억 달러를 넘어서게 되었다. 더불어 70년대 말 중동의 석유수출 금지조치가 취해지면서 미국정부는 1980년 초부터 ADM에게 연료용 에탄올 생산을 제안하였다. 이 제안을 받아들인 ADM은 Peoria, Illinois의 에탄올 생산시설 인수, Cedar Rapids, Iowa의 에탄올 생산시설 건립, Clinton, Iowa의 에탄올 생산시설 인수 등을 통하여 연료용 에탄올 생산을 증가시키기 시작하였다. 또한 현재 ADM의 곡물교역을 담당하고 있는 A.C. Toepfer의 지분(50%)을 인수하면서 본격적으로 곡물교역의 세계화를 추진하고자 하였다. 이를 계기로 홍콩에 ADM Asia Pacific 유한회사를 설립하여 본격적인 아시아시장 진출을 추진하고자 하였다. 아시아시장 진출과 더불어 유럽시장에서도 식품(Lipton 등), 개인 미용제품(Dove, Vaseline 등) 등을 생산하는 굴지의 기업 Unilever의 생산시설들을 인수하면서 사업규모를 한층 확장시켰다. 또한 1980년대 말에는 북부 다코타주 벨벳시(Velvet, North Dakota)에 위치한 Midwest Processing Company, Inc. 소유 캐놀라(Canola) 생산시설을 인수하면서 캐놀라유 생산을 본격적으로 시작하게 된다. 이 시기 ADM의 자산가치는 30억 달러를 넘어서게 되어 10년 동안 새로운 사업 및 시장으로의 진출로 인해 무려 3배가 넘는 자산 가치를 증가시켰다([www.admworld.com](http://www.admworld.com); [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)).

1990년대 초반 현재까지 미 연방법원으로부터 문제시되고 있는 구연산(Citric Acid) 사업에 진출하게 되며, 에탄올 생산시설의 지속적인 인수·합병을 통하여 연료용 에탄올 생산을 증가시켰다. 또한 이 시기에는 유럽에 생산기지를 두고 캐놀라유를 통해 바이오디젤(Biodiesel) 생산에 주력하였다. 이 시기 특이한 사항은 1994년 싱가포르 Wilmar와 협력관계를 통하여 중국 본토 시장진출의 교두보를 구축하였다. 결과적으로 East Ocean Oils & Grains(EOGI) 회사에 대한 투자로 중국 장지강(Zhangjigang) 시장에 진출하게 된다. 1990년대 말은 남미시장 진출이 활발히 이루어진 시기이다. 이 시기 ADM은 Glencore's Brazilian이 보유하고 있는 33개의 곡물 육상 엘리베이터와 비료공장 한 개, 그리고 상파울로 소재 본사를 포함한 곡물사업본부를 인수하게 된다. 또한 대부분의 축종에 대한 사료를 생산하는 Moorman 사료 및 예하 계열사들을 인수하면서 본격적인 사료 사업에 진출하였다. 또한 이 시기 ADM은 자회사로서의 ADM Rice Inc. 회사를 설립하여 쌀 교역 사업에도 진출하게 되었다(Hentrickson, 1999).

2000년대 초반에는 중국 내 5개의 새로운 곡물 분쇄공장을 건설하면서 중국 내 입지를 강화하고자 노력하였다. 또한 Doysan Yag Sanayii라는 터키소재 기업의 곡물 분쇄, 식용유 생산, 가공 및 포장시설을 인수하여 터키에 진출하였으며, Sociedad Aceitera del Oriente, S.A.라는 볼리비아소재 기업의 분쇄공장, 정유시설, 포장 및 곡물 엘리베이터를 보유한 식용유 생산시설을 인수하여 남미 지역의 사업규모를 확장하였다. 또한 이 시기에 ADM은 P&G 화학과 기술협약을 체결하여 혁신적인 자연추출 건강 제품을 생산하는 계기를 마련하였다. 이 시기 특이할 사항은 미국기업으로는 40년 동안 교역금지 조치를 취한 후 최초로 ADM이 쿠바와의 교역을 실행한 사실이다.

2000년대 중반에는 브라질에 새로운 5개의 곡물 처리 저장시설(Silo)을 건설하면서 브라질에서의 곡물 처리능력을 확장시켰으며, 2002년 Minnesota Corn Processors, LLP의 지분 100%를 인수, 미네소타와 네브래스카주에 새로운 곡물 가공처리 시설을 추가하여 미 동부의 곡물 처리능력을 강화하였다. 또한 이 시기에 네브래스카주와 아이오와주에 새로운 에탄올 생산시

설을 건설하면서 급증하는 에탄올 수요에 대처하였다. ADM은 또 다른 사업영역으로 Cambridge사와 협약하여 재활용 가능 플라스틱 소재의 제품생산 시설을 최초로 건설하였으며, 특히 Groupe Lysac, Inc.사의 기술 및 지적소유권을 획득하여 석유 대신 전분을 사용한 플라스틱 생산에 주력하고자 하였다.

최근 ADM은 Monsanto사와 Deere & Company와의 기술협약을 체결하여 옥수수 부산물을 이용한 에너지 생산과 동물 사료제조를 추가적으로 확장하였다. 또한 Stratas Foods, LLC사와 합작투자회사를 설립하여 캐나다와 미국의 식용유 생산 및 판매를 확대하였으며, Grupo Cabrera사와 합작투자회사를 설립하여 에탄올 생산을 증대하기 위해 사탕수수 생산을 추진하고 있다([www.admworld.com](http://www.admworld.com)).

위에서 살펴본 것과 같이 ADM은 1980년대 중반부터 사업영역 및 범위를 급격히 확장하여 현재 국제시장에서 Cargill사에 이어 두 번째로 많은 곡물을 처리하고 있다. 또한 6대륙 60개 국에 자회사 및 지사를 보유하고 있으며, 2만 7,000여 명을 고용하고 있는 다국적 곡물회사이다. 또한 1990년대부터는 연료용 에탄올 생산, 전분을 원료로 생산되는 재활용 가능 플라스틱 생산, 옥수수 부산물 등을 이용한 재활용 에너지 생산, 식품 제조, 자연적으로 추출하는 기능성 가공식품 생산, 사료 생산, 식용유지 생산 등으로 사업영역 및 범위를 넓히고 있다. 특히 과거부터 지속적인 투자 확대를 통한 곡물의 생산, 가공, 포장, 운송 및 판매망을 일괄시스템으로 구축하여 현재 국제 곡물시장에서의 경쟁력을 강화하고 있다.

## 12.2. ADM에 대한 사회적 비판 사례

1. ADM은 1996년 일본의 아지미모토사와 교와하코사, 한국의 세원과 제일제당과 함께 아미노산 일종으로 사료용 첨가제인 리신(Lysin)의 가격 담합을 시인하면서 미 법무부로부터 1억 달러의 벌금형을 받았다. 이 가격 담합으로 경쟁을 회피하고, 교역량을 담합한 기업들에게 분배함으로써 법적인 제재를 받게 되었다. 이 벌금형은 ADM 회장단의 기소취

하, 국제 교역액이 30억 달러 이상인 옥수수과당(High Fructose Corn Syrup, HFCS)의 가격담합 기소취하, 그리고 ADM의 불법적으로 수집한 국제 무역정보에 대해 기소취하를 전제로 부과되었다. 하지만 ADM의 임원들에게는 면제부가 부여되지 않아 부회장인 마이클 안드레(Michael Andreas)와 옥수수정제를 책임지던 ADM그룹의 부회장 테런스 윌슨(Terrance Wilson)은 2년 실형과 35만 달러의 벌금이 부과되었고, 바이오제품 생산계열사의 사장인 마크 위타커(Mark Whitacre)에게는 2년 6개월의 실형이 선고되었다. 이와 더불어 ADM과 관련된 리신, 옥수수과당, 구연산, 그리고 기타 식품첨가제에 대한 소송들이, 미국 캘리포니아 지방법원, 캐나다, 멕시코 등 여러 나라에서 진행되어 식품산업계에서는 최대의 스캔들로 기억되고 있다(Financial Times, 1998).

2. ADM은 1996년 미연방 소재 근로자 안전 및 건강위원회(OSHA)로부터 제한구역 위험물질 관리 및 근로자 안전대책 미흡으로 인해 69만 달러의 벌금을 부과당했다. 이와 같은 이유로 2000년 일리노이주 디카터에 보유하고 있는 선로 수리공장에서 제한구역 조치와 관련된 안전준수 규칙을 지키지 않아 1993년에서 1998년까지 4명의 근로자가 사망하고 여러 명이 입원하는 사고가 발생하여 OSHA로부터 160만 달러의 벌금이 부과되었다. 이 후 ADM에서 공장의 시설과 안전규칙 준수조치 수정을 약속받고 65만 달러의 벌금을 부과하는 일로 마무리되었다.
3. 2000년 ADM은 미 연방법원과 일리노이주 법원으로부터 각각 150만 달러와 110만 달러의 벌금을 유해물질 과다방출로 인해 부과받았다. 특히 유해물질 유출시 정화장치의 부실과 변성에탄올(Denatured Ethanol) 방출이 원인이 되었다.
4. 브라질 환경부는 ADM계열사로부터 방출되는 산업용폐수 유출이 환경을 파괴하고 있다고 판단 2000년 ADM사에 560만 달러의 벌금을 부과하였다.

### 1.3. Bunge

#### 1.3.1. Bunge의 역사

Bunge는 1818년 요한 병기(Johann P. G. Bunge)가 네덜란드 암스테르담에 곡물 무역상을 설립하면서 출발하였다. 오랫동안 Bunge는 아메리카 대륙에 집중되어 최대의 대두 가공업자로 성장하였다. 양적기준으로는 세계에서 가장 큰 대두 수출업자이기도 하다(Invisible Giant, 2004). Bunge는 2008년 기준 32개 국에 자회사 및 지사를 보유하고 있으며 세계에 약 2만 5,000명을 고용하고 있는 다국적 기업이다([www.zenobank.com](http://www.zenobank.com)).

1859년 요한 병기의 손자인 유도르드 병기(Edouard Bunge)가 벨기에 앤트워프(Antwerp, Belgium)로 본사를 이전하면서 남미의 곡물시장 중 아르헨티나의 밀 산업을 시작으로 규모를 확장하였다. 이후 브라질의 밀 제분업에 진출하면서 섬유, 페인트, 시멘트 제조, 화학, 비료 제조까지 사업 범위를 확장하였으며 심지어 이시기에는 은행 및 보험업까지 진출하였다. 이 시기 아르헨티나와 브라질에서 유지종자산업(Oilseed)을 포함한 곡물관련 산업에 진출하고 있었기 때문에 농업관련 경제를 장악할 만큼 사업규모가 방대하였다([www.bunge.com](http://www.bunge.com)).

1900년대 초에 Bunge는 북아메리카 지역에 최초로 사업을 확장하였고, 브라질 목화씨(Brazilian Cottonseed)사를 인수하면서 남미와 북미의 사업균형을 이루고자 하였다. 또한 1935년에는 미국 미네소타주의 미드웨이(Midway, Minnesota)에 최초로 곡물처리시설을 건설하여 미국 내 곡물 사업진출의 교두보를 마련하였다. 이 시기에는 브라질 비료산업에 진출하였으며, 1945년에는 브라질에서 생산된 대두를 최초로 수출하였다. 이는 현재 Bunge가 세계 최대의 대두수출 업자가 된 근원이라 할 수 있다. 또한 다음해 미국 중서부 지역과 캔사스주 지역에 곡물 엘리베이터를 인수하면서 미국 내에서의 사업규모를 확장하기 시작하였다. 또한 브라질에 위치한 물류운송회사인 펫임포트(Fertimport)사를 창립하여 운송사업에도 진출하였다.

1960년대와 70년대에는 곡물사업을 확장하는 시기로 곡물 수출을 위해 미시시피강 주변도시인 루이지애나주 데스트레한(Destrehan, Louisiana)에 수출 엘리베이터를 건설하여 지금까지도 전진기지로 활용하고 있다. 이후 같은 도시에 대두가공공장을 건설하면서 수출 엘리베이터를 효율적으로 활용하고 있다. 또한 70년대 말에는 라호프 곡물(Lauhoff Grain)사를 인수하여 세계 최대의 옥수수 건조제분업자가 되었다.

1980년대는 Swift & Company로부터 식용유 정제공장 세 개를 인수하면서 쇼트닝과 유지(Shortening and Oils)산업을 확장하였으며, 칼린식품(Carlin Food Corporation)사를 인수하면서 소비 및 도매시장으로 판매되는 제과제빵제조업, 가공식품업, 그리고 식품서비스업까지 확장하였다. 하지만 이 시기 Bunge는 미시시피강을 따라 곡물 엘리베이터 및 저장고를 신축하였고 대두 가공공장 및 옥수수 건조제분시설을 지속적으로 건설하였다. 미시시피강 주변의 곡물가공시설의 처리능력을 증가시키는 반면 텍사스주와 오클라호마주 내륙에 보유하고 있는 12개의 저장 엘리베이터를 처분하고 루이지애나주에 10개의 곡물 엘리베이터를 Great River 곡물사로부터 인수하여 1,200만 부셸(약 37만 톤)의 저장능력을 증가시켰다.

1990년대 초에 본사를 뉴욕에서 미시시피강이 흐르는 세인트루이스(St. Louis)로 이전하여 캐나다에 하나밖에 없는 옥수수 건조제분사인 킹그룹(Kingroup)사를 인수하며 미시시피강과 그 지류를 따라 곡물을 효율적으로 운송, 저장, 가공, 판매, 그리고 수출하는 하나의 일괄시스템을 구축하였다. 또한 콘티퀸시(ContiQuincy) 수출사와 합작투자하여 곡물사업에 효율화를 추구하였다. 하지만 이 시기 1988년까지 가족경영에 기초하던 Bunge는 기업의 신용과 자금의 다양성을 고려하여 소규모로 주식을 공개 판매하여 일반인의 자금을 유입시켰다([www.fundinguniverse.com](http://www.fundinguniverse.com)). 이후 독일종합화학회사인 BASF에서 15년 동안 재무담당으로 역임하던 알베르토 와이저(Alberto Weisser)를 영입 재무이사직을 책임지게 하여 주식을 공매하는 기업으로 전환하는 수순을 밟게 되었다. 하지만 알베르토 와이저를 채용한 근본적인 원인은 1980년 사업영역을 섬유, 화학, 페인트, 시멘트, 은행 및 보험, 그리고 부동산까지 확장하면서 발생한 기업의 금융위기가 확산되면

서 경험이 풍부한 금융 전문가가 기업에 필요했기 때문이라는 분석이 지배적이다. 와이저가 재무이사가 된 이후 Bunge는 기업의 근간이었던 곡물사업에 보다 역점을 두기 시작하였고 불필요한 사업을 포기하여 나빠진 재무상태를 회복하는 데 주력하였다. 더불어 1999년 Bunge는 뉴욕 화이트플레인(White Plains)으로 본사를 이전하면서 와이저를 CEO로 선출하고 2001년 뉴욕 주식시장에 공개상장하면서 가족경영회사에서 공개주식회사로 전환하였다. 하지만 현재 Bunge 지분의 일부는 아직까지 창업자 가족이 소유하고 있지만 대부분의 지분을 개인이 아닌 장기적인 투자기관들이 소유하고 있는 실정이다.

공개주식회사로 전환된 이후 Bunge는 프랑스에 근거를 둔 세계 3위의 유지종자 가공회사인 세리올(Cereol)사를 인수함으로써 유지종자사업을 세계 최대규모로 확장하였다. 더불어 세리올이 보유하고 있던 캐나다, 유럽의 가공시설들을 인수함으로써 유지업의 사업영역을 세계로 확장하였다(Wall Street Journal, 2002/7/22, pp:c14). 또한 2004년 국제 대두가격의 불안정으로 인해 중국 무역상들의 사제기가 극성을 부리면서 Bunge는 중국 무역상들에게 대두를 공급하였고 이를 계기로 중국으로 진출하기 시작하였다. 2005년에는 항구도시인 산둥성 리즈하오(Rizhao)에 위치하고 있던 대두 분쇄정유시설을 인수하면서 기업 역사상 최초로 중국에 직접적인 진출이 이루어졌다. 이후 2006년 난징에 소재한 대두 가공처리공장 지분 100% 인수, 동남아시아 최대 대두박 구매자인 치아타이(Chia Tai)사와의 합작투자, 그리고 2007년 중국국영회사인 시노곡물(Sinograin)사와 합작투자에 합의하면서 광둥성에 대두 분쇄공장 건설 등 중국에서의 기업 확장에 적극적으로 투자하고 있다(Khanhns, Mingo and West, 2007).

### 1.3.2. Bunge에 대한 사회적 비판 사례

1. 2006년 미주리(Missouri)주 연방환경보호단체는 Bunge를 상대로 8개주에 걸쳐 12개의 Bunge 소유 대두 가공처리장과 옥수수 제분소를 증축하는 과정에서 유해물질이 과대 방출된 사실에 대한 법적소송을 제기

하였다. 따라서 Bunge는 1,200만 달러의 비용이 소요되는 유해물질 정화시설을 건설해야 했으며, 벌금 62만 5,000달러와 125만 달러의 환경 보호 프로젝트를 실행하도록 연방법원이 명령하였다(Suhr, 2006).

#### 1.4. 루이스 드레퓔스(Louis Dreyfus Corporation, LDC)

Louis Dreyfus는 곡물뿐만 아니라 철도, 해운운송 사업까지 폭넓은 사업 영역을 보유하고 있으며, 이러한 예하기업들을 활용하여 곡물사업을 추진하고 있는 곡물메이저이다. 최근에는 그 사업영역이 곡물을 포함하여 커피, 설탕, 면화, 육류, 감귤류, 에너지(에탄올, 천연가스, 원유)부문, 그리고 부동산업 등으로 다각화되고 있다. 또한 ADM, Cargill과의 합작벤처 및 투자회사를 설립하여 국제시장에서의 영향력을 한층 강화하고 있다. 특히 다우(Dow) 아그로사이언스의 넥세라(Nexera) 종자에서 나오는 캐놀라 판매를 위해 다우와 계약하고 있으면서도 유통경로 관리를 IP(Identity Preservation) 시스템을 사용하여 농작물 유통업에서도 한층 영향력을 강화하고 있는 기업이다.

##### 1.4.1. Louis Dreyfus의 역사

Louis Dreyfus에 따르면 LDC는 1851년 농부의 아들로 태어난 18세 레오폴드 루이스 드레퓔스(Leopold Louis-Dreyfus)가 프랑스 알사스(Alsace)지방 농부들에게 소맥 구입을 시작하면서 기업의 모태가 되었다. 이후 LDC는 독일과 프랑스를 연결하는 기업 네트워크를 구축하여 사업을 확장하기 시작하였다. 1860년대 중반에 스위스 취리히(Zurich)로 본사를 이전하면서 러시아 곡물시장까지 기업 영역을 확장하였다. 이후 국제적인 기업으로 성장하기 위해 파리에 국제본부를 창립하면서 본격적인 국제곡물교역에 진출하였다. 1880년대 초반에는 LCTA(Liverpool Corn Trade Association)으로부터 선물거래를 허가받아 본격적인 선물거래업도 추진하게 되었다.

1900년부터는 해외지사 설립에 주력하여 국제곡물교역의 전진기지로서, 유럽, 남미, 북미, 알제리아, 남아프리카, 인도, 중국, 호주, 그리고 러시아에 114개의 지사를 설립하였다. 또한 1910년 말에 미국의 곡물수요가 증가하자 미국에서의 사업 확장에 주력하였다. 이러한 노력으로 1914년 1차 세계 대전이 일어난 시점에 뉴욕상품거래소(New York Products Exchange)로부터 곡물교역을 허락받았다. 1925년에는 아르헨티나 지사의 확장으로 옥수수, 밀, 보리, 그리고 귀리 등을 구입하여 수출하는 사업이 활발히 진행되었으며, 1930년대 말부터는 캐나다산 곡물과 유지종자를 구입하여 수출하기 시작하였다.

1940년대는 브라질의 곡물회사인 CIBC(Comercio e Industrias Brasileiras Coimbra SA)를 인수하여 브라질에서의 사업영역을 확장하였다. 또한 이 시기에는 주요 수출기지들이 세계 주요 비즈니스 지역인 뉴욕, 시카고, 위니펙그(캐나다), 부에노스 아이레스(아르헨티나), 상파울루(브라질), 사이공, 요하네스버그(남아프리카공화국), 상하이, 봄베이(인도), 그리고 멜버른(호주)에 위치하여 사업을 추진하고 있었다. 1960년대 말부터는 국채(Government bonds), 쌀, 목화, 그리고 천연가스 교역까지 사업영역을 확대하였다.

1990년대 초에는 하루 처리능력이 1만 2,000톤의 현대화된 대두 분쇄공장을 아르헨티나에 건설하였고, 이후 미국 미주리주 뉴마드리드(New Madrid)에 미곡처리장을 건설하여 ISO 9002 인증을 받았다. 또한 이 시기 캐나다 대초원지대에 10개의 곡물 엘리베이터를 시공하여 지역 네트워크를 구축하였다.

1990년대 후반부터 2000년대 초반까지 LDC는 Cargill, ADM, CLD 퍼시픽 곡물과 같은 곡물메이저들과 합작투자(Joint Venture)형식으로 서로 다른 이익을 추구하기 위해 보유하고 있는 곡물처리시설들의 인수·합병을 활발히 진행시켰다. 1990년대 후반 LDC는 ADM과 합작투자회사를 설립하여 ADM에게 미국내 LDC가 소유한 대형 곡물창고 46개의 운영권을 매각하고, 캐나다 퀘벡에 있는 수출용 곡물창고의 운영권은 유지하였다. 하지만 ADM과의 합작투자는 LDC가 수출에 주력하고자하는 의도적인 전략

이었다. 이후 LDC는 Cargill과 합작투자회사를 설립하여 텍사스 보몬트에 있는 대형 수출용 집하시설과 그에 딸린 곡물창고들을 인수하면서 미국에서의 수출 역량을 확대하였다. 또한 텍사스주 휴스턴의 초대형 공공 곡물창고를 임대하고, Cargill이 임대해 사용하던 시애틀의 부두 사용권도 인수하여 곡물수출에 주력하는 전략을 구사하였다(Invisible Giant, 2004년). LDC가 주력한 수출전략과 더불어 2006년에는 미국 인디애나주에 136만 톤(5,000만 부셀)의 대두 가공처리시설을 시공하여 연간 100만 톤의 사료용 대두박 생산과 8,000만 갤런의 연료용 바이오디젤 생산이 가능하게 되었다([www.ldccommodities.com](http://www.ldccommodities.com)).

## 1.5. 한국에 진출한 다국적 곡물메이저 현황 및 대행사 현황

최근 이들 곡물메이저들은 세계 각지에 지사를 설립하여 정보를 수집관리하고 있다. 더불어 생산자와 수요자의 네트워크화를 통해 무역의 우위를 점유하고 있음은 물론 수직·수평적 통합을 통해 시장지배력을 한층 강화하고 있다. 한국은 순수 곡물 수입국이기 때문에 곡물수출을 목적으로 국내 소재 한국 회사들과 에이전트(Agent)관계를 맺어 활동하고 있는 것으로 조사되었다. 국내에는 Cargill, ADM, Bunge 등 세계적인 곡물메이저를 비롯한 다수의 에이전트가 진출해 있는 것으로 알려지고 있어 그 현황을 조사한 결과를 <부표 1-1>에 정리하였다.

부표 1-1. 공급사별 영문명, 실공급자명

| 공급사명        | 영문                                                              | 실공급자       |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|------------|
| 카길트레이딩      | CargilTradingLtd.,<br>CargilIncorporated<br>Cargilinternational | Cargil     |
| 서목트레이딩      | TOEPFER INTERNATIONAL-ASIA PTE LTD                              | ADM        |
| 이영통상        | ADM / Growmark River System, inc                                | ADM        |
| 우화물산        | BUNGE AGRIBUSINESS SINGAPORE PTE. LTD                           | BUNGE      |
| 한샘 int'l    | LOUIS DREYFUS CORPORATION                                       | LDC        |
| 피드넷         | DAEWOO LOGISTICS CORP.                                          | 대우         |
| 한국미쓰비시상사    | MITSUBISHI CORPORATION                                          | MITSUBISHI |
| 하트랜드        | MARUBENI CORPORATION                                            | MARUBENI   |
| 스위코 int'l   | GLENCORE GRAIN BV                                               |            |
| 코그라상사       | NOBLE RESOURCE PTE LTD                                          |            |
| 람다무역        | PETER CREMER GMBH                                               |            |
| 투멘인터내셔널     | CONCORDIA QGRITRADING PTE LTD                                   |            |
| 황화무역        | DAMOA TECH., INC.                                               |            |
| 대현교역        | SHENYANG TAISHENG FODDER CO., LTD                               |            |
| 테바코퍼레이션널    | PT INDOFOOD SUKSES MAKMUR<br>TBK-BOGASARI FLOUR MILLS DIVISION  |            |
| 텍스퍼트코리아     | JUST OIL&GRAIN PTE., LTD.                                       |            |
| 미래자원 ML     | MILAF International PTE. LTD                                    |            |
| 준우무역        | KENG SENG NAKORNLUANG CO., LTD                                  |            |
| 비니어드        | VINEYARD CO. LTD.                                               |            |
| 에스엘         | SHIN LYE WON TECHNOLOGIES SDN.BHD.                              |            |
| ASTEC KOREA | GUJARAT AMBUJA EXPORTS LTD.                                     |            |
| 바이어매스코리아    | 이스트홀딩그룹                                                         |            |
| 세일인플라이      | SEILINFLY CO. LTD                                               |            |
| 미래지엠        | SINGO INTENATIONAL PTE LTD                                      |            |

자료: 사료협회

Cargill의 경우 한국지사인 카길트레이딩에서 곡물수입을 담당하고 있으며, ADM은 서목트레이딩과 이영통상으로 이분화하여 운영하고 있다. Bunge는 우화물산, LDC는 한샘 인터네셔널, 그리고 ConAgra는 에이전트와의 관계가 없는 것으로 조사되었다. 국내기업으로는 유일하게 대우 로지스틱이 자회사인 피드넷을 에이전트로 활용하고 있다. 일본계 기업은 한국미쓰비시상사가 미쓰비시를 대표하며, 하트랜드 에이전트가 마루베니를 대표하여 곡물수입을 수행하는 것으로 나타났다. 또한 기타 여러 나라의 기업들이 에이전트 형식으로 한국에 진출하고 있지만 제분협회, 사료협회, 농협사료 등의 수입실적에는 나타나지 않아 곡물수입에는 큰 비중이 없는 것으로 조사되었다.

## 2. 곡물메이저와 종자산업

농업 생산이 종자를 매개로 하여 이루어진다는 점에서 종자의 사유화는 농업생산에 커다란 변혁을 가져오는 계기가 되며 다른 상품의 사유화와는 달리 그 파급영향은 인간의 생존 자체에 영향을 미친다고 해도 과언이 아닐 것이다. 종자의 사유화와 상품화는 종자가 가진 생명체로서의 특성 때문에 다른 상품과는 달리 기술적이고 제도적인 수단 없이는 불가능하다. 따라서 종자가 상품화되고 사유화된 과정은 바로 이를 가능하게 했던 기술적이고 제도적인 수단들을 만들어가는 과정의 역사였다고 볼 수 있을 것이다. 이러한 종자의 사유화와 상품화 과정을 이해하는 것은 종자를 둘러싼 이해관계 집단의 성격을 이해하고 오늘날 종자문제의 본질을 이해하는 데 도움이 될 것이다. 특히 주요 곡물(사료곡물을 포함하여)의 종자를 둘러싼 다국적 기업의 성장과 현황을 이해하는 것은 곡물생산의 전 지구적 현황을 파악하는데 중요한 일부가 될 것으로 판단된다.

## 2.1. 종자를 지배하는 기업들

### 2.1.1. 다국적 종자기업의 성장

종자에 대한 지배는 농자재 산업과 농업생산 후의 과정 다시 말하면 농식품 체계 전체를 지배할 수 있는 계기가 된다는 점에서 그 영향력은 막강하다. 이러한 이유 때문에 현재 종자를 지배하는 기업들은 단순히 종자만을 생산하는 기업이 아니라 농식품 체계를 지배하는 다국적 곡물메이저 기업이다. 특히 종자의 최종 특성을 통제할 수 있는 가능성을 열어준 유전공학을 계기로 다국적 기업이 종자산업에 적극적으로 참여하게 되었다.

생명공학업계에 기업이 진출하는 과정은 다음의 세 단계를 거친 것으로 나타나고 있다. 첫 번째 단계는 탐구단계로서 주로 대학 연구진들을 중심으로 중소규모의 창업기업들이 주도하는 단계이다. 그러나 이들 창업기업들은 1980년대 말과 1990년대 초 미국과 유럽이 경제적 어려움을 겪으면서 생명공학의 다국적 기업들에 의해 인수되었다.

두 번째 단계는 1994년 이후 생명공학기업의 집중화가 크게 진척되었던 시기로 주로 제약분야에 진출해 있던 생명공학기업이 생명공학지식을 농업생명공학으로 이전하고 농화학기업이 중소규모의 생명공학 창업기업들을 인수하면서 이들의 연구 경험을 바탕으로 농업생명공학 관련산업으로 확산하였던 단계이다. 이 시기에는 생명과학분야에서 합병, 인수, 공동투자가 활발히 이루어졌다. 그리고 유전자조작 종자가 상품화되기 시작하였다. 몬산토를 예로 들면 최초의 유전자조작 토마토를 개발한 칼진을 1995년 인수하였고 아그레셔스를 인수하였다. 이 두 기업을 인수하여 몬산토는 유전자조작에 가장 많이 사용되는 아그로박테리움 튜머페이션스법과 파티클 건법에 대한 특허를 보유하게 되었다. 또한 Bt유전자 특허를 가진 에코젠사를 인수하였고 데칼브지네틱스와는 자본제휴를 맺었으며 델타엔드파인랜드를 인수하였다. 이 두 회사와 결합함으로써 몬산토는 옥수수, 콩, 면화 종자에서 미국내 1위로 도약하였다(와다나베유지, 2000:pp 99~100). 이와 함께 델타엔드파인랜드는 터미네이터 기술에 대한 특허를 보유하게 되었

으며 제품개발에서 판매에 이르는 전 과정을 수행할 수 있는 체계를 갖추고 특허를 적극적으로 활용할 수 있는 위치를 점하게 되었다.

부표 1-2. 농생명공학 기업의 발전단계

| 연도              | 단계          | 발 전                                                                                                                            | 상품화 방향                                                                                               |
|-----------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1983년~<br>1994년 | 탐구단계        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대학에서 중소규모 기업으로 분리</li> <li>- 중소규모 기업 창업</li> <li>- 1980년대 말/1990년대 초: 경제위기</li> </ul> |                                                                                                      |
| 1994년~<br>1998년 | 강화기         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생명과학 초국적 기업 탄생</li> <li>· 생명공학 중소규모 인수</li> <li>· 종자기업 인수</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 본격적인 유전자 조작농산물 상품화</li> <li>- 투입재 위주의 1세대 GMO농산물</li> </ul> |
| 1998년~          | 부가가치<br>형성기 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생명공학 기업의 새로운 협약 추구</li> <li>· 연구개발 파트너와의 협약</li> <li>· 식품가공업자와의 협약</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 산출재 위주의 2세대 GMO농산물</li> </ul>                               |

자료: EU(2000)과 Reiley et.al.,(1998)에서 작성함.

생명과학업체가 농업생명공학에 진출한 배경은 농화학제품의 시장규모가 매우 크다는 점, 의약품 승인에 대한 국가의 규제가 까다로운 데 반해 농화학제품의 경우 국가의 규제가 크지 않다는 점이 그 이유였다. 한편 농화학기업측에서는 자사의 농화학제품과 유전자 조작 종자와의 시너지 효과가 크기 때문에 종자기업의 인수가 활발히 이루어졌다.

2000년대 들어서면서 다시 제약기업들이 농업생명공학 기업들을 인수하거나 합병하면서 농업생명공학·농화학·종자·제약은 업종의 경계를 넘어 통합되어 가는 현상을 보였다. 신젠타와 몬산토가 이러한 경향을 보여주는 대표적 사례인데 신젠타는 제약기업인 노바티스와 아스트라 제네카가 공동 투자하여 만든 기업으로 세계 농화학제품 매출 1위, 종자 매출 3위, 의약품으로는 노바티스와 아스트라제네카가 각각 8위와 4위를 차지하고 있다. 반면 몬산토는 농화학 매출 3위, 종자 매출 2위를 기록하고 있는데 세계 1위인 미국 제약기업인 파마시아에 인수되었다. 한편 세계 1위의

종자 기업인 파이오니아의 경우에는 듀폰이 주식의 20%를 투자하고 이사회 일부의 자리를 차지하는 조건으로 지배하고 있는데 듀폰은 농화학 판매에서 세계 5~6위를 차지하고 있다.

이 같은 기업의 업종 간 통합과정에서 종자시장에 대한 접근성이 합병과 제휴의 추동력이 되었는데 유전자조작을 통해 농업생산과정을 통제하고 농산업 투입재 시장의 미래방향을 결정하는 전략적 열쇠(Goodmann & Redcliff: 1991;p.71)를 가지게 되었기 때문이다. 농화학기업은 종자기업이 보유한 육종능력과 판매망을 활용하여 농민에 대한 접근성을 확보하고 이들이 축적해온 유전자원을 획득할 수 있었다. 그에 반해 종자회사는 유전자조작 종자개발에 필요한 막대한 연구개발비와 포장시험이나 안전성 시험에 필요한 많은 시간과 자본의 투자를 건디는데는 어려움이 있었기 때문에 자본력을 가진 기업들과의 합병을 받아들였다. 사실상 유전공학에 접근할 수 없었던 종자기업은 경쟁이 불가능하다고 판단하여 농업생명공학 기업과의 합병을 원했던 것이다. 아울러 유전자 조작 종자에 대한 재파종 금지가 보편화되면서 종자시장이 크게 확대된 것도 합병을 받아들인 이유의 하나가 되었다.

그러나 2000년대 후반에 들어서면서 농화학 종자기업과 의약기업과의 연계는 다시 약화되고 있다. 파마시아가 몬산토를 분리(spin off)시킨 것은 전형적인 예에 해당한다. 이것은 농업과 의약의 시너지가 기대만큼 실현되지 못하였다는 점, 그리고 유럽을 비롯한 선진국에서 유전자조작 농산물에 대한 저항이 심해지면서 기업이미지에 타격을 받을 것에 대한 우려, 제약기업의 관점에서 유전자조작 농산물의 전망이 기대만큼 밝지 않다는 점 등이 이유로 지적된다.

## 2.1.2. 다국적 종자기업의 현황

현재 세계 상업적 종자시장 규모는 300억 달러에 이르는 것으로 추정되고 있다(ISF, 2009). 최근 특히 종자시장의 규모가 커지면서 상업적 종자시장에서 특허종자가 차지하는 비율이 높아지고 있다. 컨텍스트 네트워크

(Context Network)에 따르면 세계 상업적 종자시장 가운데 특허종자는 82%를 차지한다고 추정하고 있다. 또한 ISAAA(2008)에 따르면 유전자조작 종자의 세계 시장 가치는 75억 달러로 추정된다. 이는 상업적 종자시장 규모를 300억 달러, 특허 종자시장 규모를 250억 달러로 본다면 유전자조작 종자는 상업적 종자시장의 25%, 특허 종자시장의 35%에 해당한다. 한편 ETC의 추정<sup>23</sup>에 따르면 2007년 세계 10대 종자기업의 세계 종자시장에서의 시장점유율은 55.4%, 특허 종자시장에서는 67%를 차지하였다.

2007년 기준 세계 1위의 종자기업은 몬산토로 세계의 특허종자시장의 23%를 차지하고 있으며 상위 3개 기업인 몬산토, 듀폰, 신젠타가 특허 종자 시장의 47%를 점하고 있다. 또한 이 3개 기업이 세계 특허 옥수수 종자 시장의 65%를 지배하고 있으며 특허된 대두 종자시장의 50% 이상을 점하고 있을 것으로 ETC는 추정하고 있다.

2007년 10대 기업의 종자 판매규모는 금액기준으로 2002년 대비 2배로 성장하여 매우 높은 성장률을 보였다. 특히 상위 3개 기업의 매출 증가는 몬산토가 3배, 듀폰이 약 1.5배, 신젠타가 약 2배에 이른다. 이는 몬산토의 경우 2002년 판매액 기준으로 5위의 기업이었던 세미니스(Seminis)를 인수하였고 신젠타가 당시 6위의 아드벤탐타를 인수하는 등 종자기업들 간의 합병이 활발하였기 때문이다. 또한 유전자조작 종자의 판매량이 증가하면서 특허종자의 시장규모가 커졌기 때문인 것으로 추정된다.

---

<sup>23</sup> ETC는 2007년 상업적 종자시장규모를 267억 달러, 특허종자 시장규모를 220억 달러로 추정하고 있다.

부표 1-3. 종자기업의 시장지배력

단위: 백만달러, %

| 기업명          | 종자판매액  |       | 특허종자시장 중 점유율 |
|--------------|--------|-------|--------------|
|              | 2007년  | 2002년 |              |
| 몬산토(미국)      | 4,964  | 1,600 | 23%          |
| 듀폰(미국)       | 3,300  | 2,000 | 15%          |
| 신젠타(스위스)     | 2,018  | 937   | 9%           |
| 그룹 리마그린(프랑스) | 1,226  | 433   | 6%           |
| 랜드오레이크(미국)   | 917    |       | 4%           |
| KWS AG       | 702    | 391   | 3%           |
| 바이에르 크롭 사이언스 | 524    | 250   | 2%           |
| 사카타          | 396    | 376   | <2%          |
| DLF-트리폴리움    | 391    |       | <2%          |
| 타카이          | 347    |       | <2%          |
| 전체           | 14,785 | 7,333 | 67%          |

주: 1) 2002년 종자판매액을 기준으로 하면 세계 10대 종자기업에 포함된 기업은 세미니스, 아드벤타, 델타엔드파인랜드, 다우 등이 포함되었다. 그 가운데 세미니스는 몬산토에 인수되었고, 아드벤타는 신젠타에 매각되었다.

2) 2002년 전체는 본표에 나타나지 않은 기업들을 포함한 상위 10개 기업의 매출액의 합계임.

자료: ETC, 2005a; ETC, 2005를 기초로 작성함.

### 2.1.3. 종자기업의 최근 동향

최근 식량위기의 상황에서 종자업계가 새로운 변화를 보이고 있다. 이를 정리하면 첫째, 세계식량 위기의 상황에서 종자기업은 거의 횡재에 가까운 막대한 이윤을 얻고 있다는 것이다. 2008년 에탄올생산에 따른 옥수수재배의 확대와 전반적인 곡물가격의 상승으로 주요 식량 및 사료작물, 특히 유전자조작 작물의 재배면적이 늘어나면서 종자와 농화학제품의 매출이 크게 늘었다. 또한 시장수요가 늘어나면서 종자기업이 종자가격을 인상하여 공급하고 있다.

둘째, 그동안 기업들이 특허 경쟁을 벌인 결과 종자기업은 특허와 그와

관련된 분쟁 및 고액의 특허소송이 신제품 개발을 방해할 정도로 큰 제약 요인이 되었다. 이러한 점에서 몬산토와 신젠타와 같은 다국적 기업에게조차 큰 부담이 되었다. 이러한 제약을 벗어나기 위해 종자기업들은 특허를 공유하는 기술적 카르텔을 형성하고 있다. 이들은 상호협력 협정(Cross-Enabling Agreement)을 통해 특허를 얻은 유전자 생식질(germplasm)과 기술에 대해 상호 라이선스(cross-license)를 허용하거나 연구개발을 공동으로 실시하거나 고액의 지적 소유권 소송을 철회하는 경향을 보여주고 있다(부표 1-3 참조).

셋째, 종자기업들이 이윤 극대화를 위해 복수의 특성을 가진 유전자조작 종자의 개발에 중점을 두고 있다. 처음 개발된 유전자조작 종자가 제초제 내성 종자 혹은 해충 내성 종자와 같은 한 가지 특성을 가진 종자였던 것에 반해 점차 복합적 특성을 가진 후대교배종을 개발하는 경향을 보이고 있다. 몬산토는 1998년 처음으로 두 개의 특성을 가진 품종을 개발한 데 이어 2005년 세 가지 특성을 가진 품종을 출시했다. 몬산토측의 전망에 따르면 2009년에는 세 가지 특성을 가진 옥수수가 76%를 차지할 것이라고 예상했다. 신젠타도 역시 2011년까지 세 가지 특성을 가진 옥수수가 제품의 85%를 차지하는 것을 목표로 하고 있다. 2007년에 이미 미국에서는 37%의 유전자조작 곡물이 두 개 내지 세 개의 특성을 가지고 있다. 심지어 몬산토와 다우는 2010년 출시를 목표로 여덟 개의 특성을 가진 유전자조작 종자를 공동개발하기로 했다.

## 2.2. 곡물메이저와 다국적 종자기업의 관계

생명공학은 투입재부문의 집중을 가져온데 이어 ‘유전자에서 슈퍼마켓’에 이르는 사업활동을 지배하는 기업군을 출현시키는 추진력이 되어가고 있다. 기업들의 이합, 집산 그리고 드러나지 않는 이면의 비공식 관계들이 끊임없이 진행되어 갈 것이므로 그것을 정확하게 추적하는 것이 쉽지 않다. 그럼에도 불구하고 이러한 새로운 움직임은 앞으로의 농식품체계를 결정하는

중요한 변수가 될 것이다. 이러한 기업들 간의 연합은 다소 유동적일 것으로 예상되고 그런 점에서 이들 기업 간의 연계는 종래의 합병에 의한 인수보다는 비합병적 연합(non-merger merges)(ETC, 2003년)의 형태를 띄고 있다. 그러나 기업들 간의 구체적 연합형태가 달라질 수 있다고 해도 다각도의 연계를 통해 시장지배력을 강화할 것이라는 점은 부인할 수 없다.

‘유전자에서 식탁’까지를 지배하는 기업 간 제휴동향에 중요하게 영향을 미치는 요인이 농업생명공학이며 따라서 이들이 가진 독점적 지적소유권에 신생 기업이 진출하는 것은 거의 불가능할 수밖에 없다. Heffernan은 세 개의 기업군(카길-몬산토, 에이디엠-신젠타, 콘아그라-듀폰)이 출현하고 있다고 지적하고 있고 EU는 이 3개 기업과 듀폰을 포함하여 4개의 기업군을 주목하고 있다(Heffernan, 1999a, 1999b; Heffernan & Hendrickson, 2002; hendrickson, 2002; Eu, 2000, ETC, 2003, 박민선, 2004).

### 2.2.1. 몬산토와 카길

1998년 Cargill이 몬산토에 국제 종자사업부문을 판매하기 이전에는 세계 23개 국에서 연구활동을 포함한 종자사업에 진출하였고 종자기업을 공격적으로 인수하였다(Kneen, 2002). 그러나 생명공학분야에 접근하지 못했던 Cargill은 국제종자사업부문을 몬산토에 판매하고 몬산토와 제휴를 강화했다. Cargill과 같이 자본력을 가진 기업이 종자사업을 포기한 것은 농업생명공학에 대한 진입이 쉽지 않았기 때문이었으며, 그후 Cargill은 미국 내 종자부문도 매각했다. 반면 몬산토는 종자기업 및 생명공학기업을 차례로 인수함으로써 유전자조작 기법 및 유전자원에 대한 특허를 보유하고 있으며 라운드업 레디(Roundup ready) 작물을 비롯하여 2004년 기준으로 세계 유전자 종자의 90% 이상을 점유하고 있다(James, 2004)<sup>24</sup>.

Cargill과 몬산토의 제휴는 농식품체계의 구조조정 과정에서 생명공학이

<sup>24</sup> 현재 이 비율은 약간 떨어진 것으로 알려지고 있으나 85% 이상을 점하고 있는 것으로 추정되는데 최근 자료는 찾을 수 없었다.

라는 새로운 기술도입이 농기업을 변화시키는 데 큰 영향을 미칠 수 있음을 시사한다. 이 기업들 간의 연계로 유전자에서부터 곡물의 생산, 가공, 사료생산, 그리고 육류생산과 가공에 이르는 일련의 농식품체계를 수직통합하였다. 최근에는 Cargill이 미국 내 식품소매에서 시장점유율이 가장 높은 크로거(Kroger Co.)와 소고기 장기 납품계약을 맺고 있는 것으로 추정되고 있다(Heffernan&Hendrickson, 2002). 즉 몬산토와 Cargill, 그리고 크로거로 이어지는 기업연계를 통해 ‘유전자에서 슈퍼마켓’에 이르는 기업연계가 형성되어 가고 있다.

## 2.2.2. 신젠타와 에이디엠

신젠타는 농업생명공학계의 선두자리를 지키고 있는 기업으로 2000년 노바티스와 아스트라제네카의 합병을 계기로 설립되었다. 노바티스 역시 1996년 치바가이기와 산도즈가 합병하여 탄생한 기업이다. 신젠타는 현재 50개 국 이상에서 기업활동을 하고 있다.

신젠타와 ADM의 제휴는 교배종 옥수수 개발 합작사업을 통해 이루어졌다. 노바티스는 협동조합인 랜드오레이크의 자회사 윌슨시드(Wilson seeds Inc.)의 지분 50%를 매입하였으며 노바티스와 유전자 조작 해충내성 Bt옥수수를 합작 개발하고 있던 스타디그로우하이브리드(Sturdy Grow Hybrids)로부터 유전공학부문을 인수하였다. 또한 ADM은 농민들에 대한 접근성을 높이기 위해 미국 동북부 옥수수지대의 주요 협동조합인 컨트리마크(Countrymark)를 인수하였다. 이러한 농민협동조합과의 관계는 Cargill/몬산토의 연계와는 다른 것으로 평가되고 있는데 이에 대해 헤퍼난 등은 광범위한 가공시설 네트워크를 보유한 ADM이 농민에 대한 접근성을 높이기 위해 협동조합과의 연계를 강화하는 것으로 설명하고 있다. ADM은 농민에 대한 접근성을 높이기 위해 그로우마크와의 합작, 컨트리마크, 라이스랜드(Riceland), 유나이티드그레인그로우어스(United Grain Growers)와의 합작 등 협동조합과의 연계를 강화하고 있다.

신젠타와 ADM의 결합으로 유전자-종자-생산자-곡물수집-가공-

육류생산—육류가공에 이르는 수직적 통합을 위한 기업군을 형성하게 되었다. Cargill처럼 ADM 역시 곡물과 유지작물의 주요 가공 및 유통에 참여하고 있다.

이 두 기업의 제휴 이유로는 곡물생산과 식품가공에 대한 접근성이 부족한 신젠타측에서 보면 농민들에게 자사가 판매한 유전자 조작 종자가 수확 후 시장에서 반드시 팔린다는 확신을 주기 위해 ADM의 곡물사업 및 가공망을 필요로 하였다. 반면 농업생명공학기술에 대한 접근성이 떨어지는 ADM은 신젠타의 유전공학, 보유종자, 농약 등의 기업연계로 곡물시장의 수직통합을 구축하기 위함으로 판단된다. 이 두 기업의 연계가 지니는 시너지는 단지 미국 내에서만 한정되는 것은 아니다. 스위스에 기반을 둔 신젠타의 유전자, 종자, 농화학제품이 ADM의 유럽과 남미에서의 다양한 합작과 연합을 통해 구축한 광범위한 곡물수집 및 가공 네트워크와 결합된 것으로 평가된다.

### 2.3. 농기업과 협동조합의 연계

앞에서 살펴본 것처럼 협동조합은 다양한 방식을 통해 거대 식품기업군과의 연계를 맺고 있다. 이러한 변화는 농식품체제의 글로벌화와 거대 농식품기업군의 등장으로 변화하는 시장상황에 대응하는 것으로 평가된다.

미국의 협동조합은 육류와 주요곡물 수집과 가공부문에서 상위 순위를 차지하고 있다.<sup>25</sup> 이러한 협동조합의 높은 시장지배력을 기반으로 하여 거대 식품기업군과 연계를 강화하는 협동조합들이 나타나고 있다. 이들 기업과 협동조합은 곡물의 수집과 수출, 그리고 곡물의 가공 및 사료생산의 단계에서 연계가 가장 크게 나타나고 있다. 연계의 방식은 파트너 관계를 유

<sup>25</sup> 육류부문에서 팜랜드내셔널비프사(Farmland National Beef)는 소고기 도축 4위, 돼지고기 도축 5위 기업이다. 한편 골드키스트(Gold Kist)가 2위에 기록되고 있었다. 주요 곡물 부문에서도 에이지 프로세서즈(AG Processors)가 콩가공 4위, 미네소타 콘프로세서즈(Minnesota Corn Processors)가 에탄올 생산에서 3위에 이른다.

지하거나 합작사업투자, 협동조합의 비의결권 주식을 거대 기업이 보유하는 형태로 나타나고 있다. 이러한 연계방식은 ADM의 예에서 확인할 수 있듯이 농민에 대한 접근성을 강화함으로써 시장지배력을 더욱 높일 수 있다는 점 때문일 것이다. 기업의 집중이 심화되어갈수록 개별 농민과의 거래보다는 협동조합을 통해 거래를 하는 것이 거래비용을 줄일 수 있는 방법이 될 것이기 때문이다. 반면 협동조합으로서는 농업의 세계화와 더불어 세계적 시장의 네트워크를 가지고 있는 초국적 거대기업과의 연계가 경쟁력을 유지하는 방안이라고 받아들이고 있다.<sup>26</sup> 즉 ADM과 같은 거대 초국적 기업과의 연계는 자신들의 곡물을 팔 수 있는 광범위한 전 지구적 네트워크를 제공해 준다는 점에 그 이점을 제공한다.

사실상 일부 협동조합 가운데는 이것을 불가피한 선택으로 받아들이는 것으로 보인다. 그러나 협동조합은 거대 기업군의 주도기업이 되지는 못할 것이며 따라서 거대 식품기업군을 주도하는 기업의 사실상 지배하에 들어갈 것으로 보인다. 이러한 예측을 가능하게 하는 요인으로 지적되는 것이 협동조합이 농업생명공학에 접근하지 못하고 있다는 점이다. 헤퍼난이 지적하는 기업군은 농업생명공학을 중심으로 형성되는 ‘유전자에서 슈퍼마켓(혹은 식탁)’의 형태로 진전되어 가는 수직계열화를 중심으로 설정한 것이다.

농업생명공학에 접근하고 있는 협동조합은 프랑스에 기반을 둔 리마그레인(Limagrain)으로 이 기업은 현재 유전자조작 종자를 캐나다를 비롯한 미대륙에 판매하고 있다. 유럽대륙에서는 유전자조작 종자에 대한 시민의 거부감 때문에 유전자조작 종자를 판매하지 않고 있다(2000, EU). 그러나 리마그레인이 위에서 분석한 거대기업군들과 같은 세계시장에서의 지배력

<sup>26</sup> ADM과 합작하고 있는 그로우마크의 CEO 놉 존스는, ADM과의 합작사업은 그로우마크와 컨트리마크를 전 지구적 농업산업 속에 위치시켰으며 이는 대부분의 협동조합들에게 확장할 수 있는 유일한 가능성을 나타내는 것이라고 언급했다(피드스터프 feedstuff '96년 8월 12일 : Heffernann, 1999에서 재인용). ADM과 애그프로세싱(Ag Processing(AGP))이 사료사업에서 합작하여 설립한 콘솔리테이티드뉴트리션의 대변인은, 협동조합들은 “사료산업처럼 실질적으로 집중화된 산업분야에서 경쟁력을 유지하기 위한 도구로서 파트너십이 갖는 중요성을 인식하고 있다”고 말했다(피드스터프 '97년 12월 22일 : 윗글에서 재인용).

을 행사할 것으로 보이지는 않는다. 위에서 살펴본 바와 같이 농업생명공학은 6개 초거대 농업생명공학기업(Gene Giants)이 주도하고 있을 뿐만 아니라 생명공학에의 접근만으로 세계적 농식품시장 네트워크를 구축하기는 어렵기 때문이다. 그런 점에서 이미 대형화된 협동조합은 초거대 농식품기업군과의 연계를 불가피한 선택으로 받아들이는 것으로 판단된다.

부표 1-4. 협동조합과 초국적 거대기업군의 연계현황

| 연계<br>기업군    | 연계 협동조합<br>(미국 및 캐나다)                    | 연 계 단 계                                                                  |
|--------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 카길<br>/몬산토   | 세넥스하비스트스테이츠<br>(Cenex-Harvest State)     | 곡물 수집과 수출                                                                |
|              | 사스카츠완윳풀<br>(Saskatchewan Wheat Pool)     | Cargill과 합작으로 밀 수집                                                       |
| 에이디엠<br>/신젠타 | 랜드오레이크<br>(Land O'Lake)                  | 신젠타가 랜드오레이크의 자회사인<br>윌슨시즈(Wilson Seeds)사의 주식보유,<br>교배종 옥수수 신젠타와 신품종 합작개발 |
|              | 그로우마크(Glowmark)<br>컨트리마크(Countrymark)    | ADM과 합작사업 연계를 계기로 ADM이<br>해당지역 콩과 옥수수의 50% 접근<br>캐나다 옥수수와 대두시장의 75% 접근   |
|              | 유나이티드 그레인 그로워즈<br>(United Grain Growers) | ADM이 42% 주식보유<br>캐나다 서부 농민들에 대한 광범위한 접근가능                                |
|              | 미네소타 프로세싱<br>(Minnesota Processing)      | 곡물가공단계 : 습옥수수 가공<br>ADM이 30% 비의결권 주식보유                                   |
|              | 골드키스트(Goldkist)                          | 동물사료 및 밀제분 파트너 관계                                                        |
|              | 라이스랜드(Riceland)                          | 곡물가공 : 쌀가공 파트너 관계                                                        |
|              | 에그프로세싱(Ag processing)                    | 콘솔리데이티드 뉴트리션(Consolidated<br>Neutrition) 합작 사료생산                         |

주: 1) 팜랜드 인터스트리는 2004년 파산한 것으로 알려짐.<sup>27</sup>

2) 세넥스 하비스트 스테이츠는 콘아그라와 Cargill과 동시에 연계를 맺고 있음.

자료: Heffernann(1999a, 1999b, 2000, 2001) 및 각 협동조합의 홈페이지 자료에서 발췌  
정리함.

<sup>27</sup> 1929년 설립된 팜랜드 인터스트리는 회원농협에 비료, 농약, 종자, 가축사료 등 농자재를 공급하고 육류가공과 곡물수출을 수출하였으나 2004년 파산하였다. 파산의 원인은 곡물시장과 석유사업의 침체에서 기인한 누적 적자로 구조조정과 사업합리화에도 불구하고 파산을 면치 못했다(이영호, 2004).

## 2.4. 한국 종자기업의 현황

한국의 종자생산자는 농민 자신이 종자생산자인 경우, 정부가 종자를 생산 공급하는 경우, 종자회사 등으로 나누어볼 수 있다. 종자생산자는 작물에 따라 크게 차이를 보이는데 식량작물의 경우 정부가 개발 보급을 맡고 있으며 채소 종자의 경우에는 주로 종자회사에서 공급하고 있다.

한국종자협회에 등록되어 있는 종자회사는 2009년 8월 현재 49개 회사로 되어 있다. 협회의 자료에 따르면 이들 회원사들은 주로 채소 종자를 공급하고 있으며 일부 회사가 화훼 종자를 공급하고 있다. 국내 종자기업은 규모가 영세했지만 다국적 종자기업이 외환위기 이후 국내 상위 종자기업을 인수하면서 국내시장에 진출하였다.

국내 종묘회사 중 가장 시장점유율이 높았던 흥농종묘는 세미니스에 의해 1998년 인수되었으며 이어 시장점유율 4위 기업이었던 중앙종묘 역시 세미니스에 인수되었다. 세미니스는 1994년 과일과 채소 종자의 선두기업들이 합병하여 설립된 회사로 기업 인수 및 전략적 파트너십을 활용하여 채소와 과일의 중요한 유전적 정보(germplasm)를 가장 많이 확보한 것으로 알려지고 있다. 세미니스는 150개 이상 국가에서 판매활동을 하고 있는 세계에서 가장 큰 야채 및 과일 종자의 개발자·재배자·판매자로서 세계 상업 과일 및 채소 종자시장의 20%를 점하고 있었다(Seminis, 2005). 그러나 그후 세미니스 역시 몬산토에 의해 인수됨으로써 실제로 한국에서도 가장 큰 종자회사는 몬산토가 되었다. 또한 1997년에 신젠타를 공동 설립한 노바티스가 서울종묘와 농진종묘를 인수하였다. 신젠타가 인수한 서울종묘는 신젠타코리아로 상호를 바꾸어 채소 종자를 주로 공급하고 있다. 청원종묘 역시 일본계 기업인 사카타에 인수되었는데 사카타는 세계 8위의 종자기업이다. 사카타에 인수된 청원종묘는 2000년 사카타코리아로 상호를 변경하여 영업활동을 하고 있다. 사카타일본(주)은 1990년부터 세계화되기 시작하여 유럽, 남미, 아프리카에 진출하였으며 아시아에서도 한국, 중국, 태국에 진출하고 있다(Sakata, 2005).

한편 일본 기업인 다키이는 1996년 한국 지점을 개설하였다. 이로써 세

계 10대 종자기업 가운데 몬산토(1위), 신젠타(3위), 사카타(8위), 다키이(10위)가 한국 종자시장에 참여하고 있다. 이들 기업에 인수되기 전에 흥농, 중앙, 서울종묘 세 개사의 국내 시장 점유율만도 56.7%에 이르러 농진과 청원종묘까지 포함하면 다국적 기업의 시장 점유율은 거의 2/3을 넘을 것으로 예상된다. 이들 기업은 타 업체에서 생산하는 종자는 원가 이하의 덤핑 판매를 하는가 하면 타 업체가 공급하지 않는 종자에 대해서는 독점적 가격에 종자를 판매하는 전형적인 시장 지배전략을 사용하고 있다.

이들 기업이 국내 종자회사를 인수한 이유는 우수한 육종기술과 인력을 고스란히 물려받을 뿐만 아니라 국내 등록 종자 중 약 37%인 750여 종의 소유권(「조선일보」 1999년 3월 18일자)을 확보하는 계기를 만들었다. 세미니스와 신젠타는 한국 기업을 아시아 진출을 위한 교두보로 활용하기 위한 목적을 가지고, 한국 기업을 자사의 아시아 본부로 활용하고 있다. 이는 아직까지 주로 자가 채종을 하고 있는 중국과 인도 농민들을 종자시장에 끌어들이므로써 막대한 종자시장을 만들어 가기 위한 진지 역할을 할 것으로 추정된다. 이미 세미니스는 2003년과 2004년 중국과 인도에 종자 생산 시설이나 연구소를 설립하였으며, 신젠타 역시 2004년에 외국기업으로서 최초로 중국에 종자 생산설비를 가동하였다.

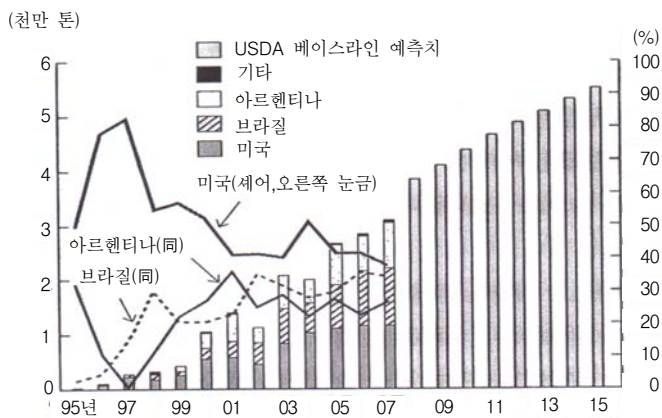
이들 기업이 생산하는 종자는 대부분 채소종자로서 아직까지 식량작물 및 사료작물의 종자는 보급하지 않고 있다. 가장 큰 이유는 이들 작물의 국내 생산이 수입 작물에 비해 경제성이 낮다는 이유가 작용한 것으로 판단된다.

### 3. 곡물메이저의 중국진출: 대두시장을 중심으로

곡물가격이 향후 상승추세를 지속할지는 예측하기 어렵지만 약 30년간 계속해 온 중국의 저위안화 시대의 곡물가격은 이미 끝나고 새로운 가격형성 과정이 진행되고 있는 것은 분명한 사실이다. 새로운 가격형성 과정은

다양한 요소가 서로 얽혀 작용하는데 특히 수요의 변화가 가장 중요한 요소의 하나가 될 수 있다. 따라서 국제 곡물시장, 특히 중국의 수요급증에 대해서 곡물메이저와 중국과의 관계를 파악하는 것은 곡물메이저가 새로운 시장에 어떠한 전략으로 진출하는지를 파악할 수 있다. 곡물메이저는 브라질의 대두농가에 자금공여와 구매계약을 약속하는 전략으로 대두생산을 급속하게 확대시켜 중국의 수요급증에 신속하게 대응했음과 동시에 수입자인 중국에서는 착유기업을 매입하는 전략으로 안정적인 대두 수출처를 확보하고 있다. 생산지인 브라질과 수요지인 중국 모두를 장악하는 전략은 곡물의 생산과 무역에 있어서는 새로운 형식의 진출방식이다. 중국이 곡물메이저로부터 수입하는 곡물이 급증하는 이상, 향후 곡물메이저의 전략기지인 미국에 대한 곡물의존도가 높아질 가능성이 높다. 사업규모와 이익의 확대를 목표로 하는 곡물메이저는 강한 집하능력과 유통망을 갖고 있는 미국과 브라질에서 중국으로의 곡물 수출증가 전략을 강화할 가능성이 있기 때문이다.

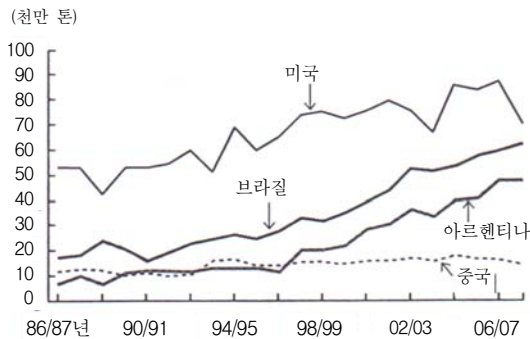
부도 1-1. 중국의 국별 대두수입 및 전망



자료: 중국해관통계, USDA Baseline 2007

중국은 국내 대두의 생산 부족 및 WTO 가입준비를 위해 1996년 대두 무역을 허가제에서 관세할당제로 변경했다.<sup>28</sup> 몇몇 합병기업은 3%의 세율로 자유롭게 수입할 수 있는 권리를 갖고 있기 때문에 대두의 수입관세는 실질적으로 1996년 이후 수입자유화가 된 거나 다름없다. 이에 따라 1996년의 대두수입은 111만 톤으로 전년의 2.8배가 증가하였고, 중국은 순수출국에서 순수입국으로 전환되었다. 더불어 4년 후인 2000년의 수입량은 1,000만 톤대로 대폭 증가했다.

부도 1-2. 주요 국별 대두생산량 추이



주: 07/08년도는 예측치

자료: USDA/FAS

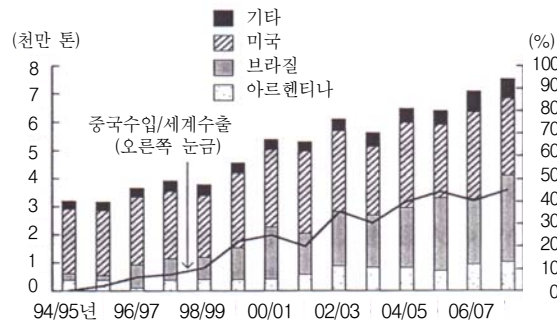
2001년 말 중국은 WTO 회원국이 되었으며, 가입조건의 하나로 보리, 대두, 유채씨, 땅콩유, 해바라기유, 옥수수유와 면실유에 대한 수입관세할당제를 철폐하게 되었다. 이것은 대두의 수입증가를 촉진시켜 2003년 중국의 대두수입은 2,000만 톤대로, 2007년에 3,082만 톤에 달해 세계 총 수출량의 약 45%를 차지하게 되었다. 그 결과 중국대두의 자급률은 30%대로 낮아졌다.

<sup>28</sup> 할당범위 내의 세율은 3%, 우대세율은 40%, 일반세율은 180%로 변경하였다.

### 3.1. 미주대륙에 집중하는 대두 수입

중국의 대두수입은 99%를 미국, 브라질, 그리고 아르헨티나에서 공급하고 있다. 최대 수출국은 미국으로 1996년 86만 톤에서 2000년에 500만 톤대, 2004년 이후에는 1,000만 톤대로 급증하여 왔다. 수입의존도로 보면 대미의존도는 1996~2000년 사이에 50% 이상이었으나 그 후 하락하여 2007년에는 37.8%로 감소하였다(부도 1-3).

부도 1-3. 세계의 대두수출과 중국 수입의 비율

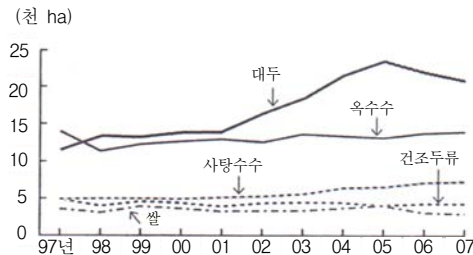


주: 07/08년도는 예측치

자료: USDA/FAS

미국은 여전히 중국으로의 최대 수출국이지만 2001년 이후 아르헨티나와 브라질로부터의 수입도 급증하였다. 특히 최근 브라질로부터의 수입은 미국을 상회하려는 기세로 증가하고 있다. 브라질로부터의 수입은 1996년 5만 톤에서 2000년 200만 톤대, 2003년에 600만 톤대, 2007년에 1,058만 톤으로 지속적인 증가추세를 나타내고 있다. 결과적으로 중국 대두수입시장에서 브라질의 시장점유율은 2007년 34.3%로 미국에 근접한 수준까지 가까워졌다. 아르헨티나 또한 브라질과 비슷하게 2000년 이후 중국으로의 대두수출이 급증하여 2007년에는 821만 톤으로 점유율이 26.6%를 차지한다.

부도 1-4. 브라질의 품목별 작부면적



자료: IBGE(Instituto Brasileiro de Geografia Estatística)

대두는 원래 세계 주요작물 중에서 그 무역비율이 약 30%로 가장 높고, 생산 집중도도 높은 작물이다. 미국, 브라질, 그리고 아르헨티나 3개 국은 세계 대두 생산량의 80%, 수출량의 90%를 차지하고 있다. 그 중 최대 생산국은 미국이고 1992년까지 세계 생산량의 50% 이상을 차지하고 있었다. 그러나 2006년도에 미국은 8,677만 톤으로 여전히 최대 생산량을 유지하고 있었지만 브라질과 아르헨티나의 대두 증산에 의해 생산 점유율은 36.8%로 감소하였다. 브라질은 5,900만 톤으로 25%, 아르헨티나는 4,720만 톤으로 20%를 차지하고 있다. 특히 브라질은 2007년도에 6,200만 톤으로 미국의 7,060만 톤에 근접하고 있다. 수출에서는 06년도까지 미국은 거의 최대의 수출량을 유지해왔지만, 2005년도에 브라질은 2,591만 톤(세계 총수출의 40.5%)로 미국의 2,558만 톤(세계 총수출의 40%)을 넘은 것으로 나타났다. 국제시장에서 남미, 특히 브라질의 대두생산과 수출의 급증에 의해 미국이 거의 점유하고 있던 대두 생산과 수출 구조는 변화되었다.

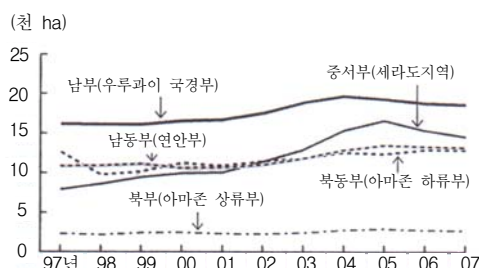
한편, 브라질은 대중수출이 증가하면서 2004년 대두가 브라질의 최대 수출품목이 되었다. 그후 철광석과 원유가격의 급등으로 인해 대두는 제 3위의 수출품목이 되었지만 2006년에는 56.6억 달러의 외화를 벌었다. 덧붙여 말하면 대두유에 대해서도 07년 브라질의 중국 수출량은 브라질 총수출량의 19%에 해당하는 38.7만 톤이 되어 브라질에게 있어서 중국은 최대 수출국이 되었다.

### 3.2. 브라질 대두 생산증대와 일본

오늘날 브라질 대두생산이 급증한 것은 세라도(Cerrado)가 위치하는 중서부의 대두재배면적이 비약적으로 증가한 것에 의한 것이다. 평평하고 광대한 세라도 지역은 오랫동안 불모의 건조지로 여겨져 왔다. 이 지역을 농업경지로 전환시키는 데 있어서 일본의 역할이 컸다고 할 수 있다.

1972년 미국의 대두생산은 기후변화에 감소하여 대두가격이 급등한 경험에 있다. 국내의 대두 공급부족과 가격급등에 대해 미국정부는 1973년 대두, 면실 등의 수출금지를 실시했다. 미국의 금수에 가장 영향을 받은 국가는 미국으로부터의 대두수입에 크게 의존하고 있었던 일본이었다. 일본은 식량 확보를 위해 해외에 안정된 공급처를 원했다. 그 연장으로 대두재배를 주된 목적으로 한 세라도 개발협력이 이루어졌다.

부도 1-5. 브라질의 지역별 농산물 총 작부면적



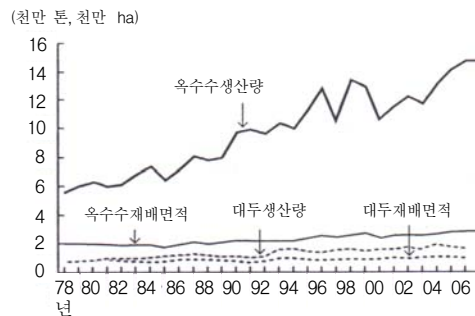
자료: IBGE(Instituto Brasileiro de Geografia Estatística)

석회투입과 시비(施肥)에 의해 강한 산성의 빈약한 세라도 토양을 개선할 수 있다는 과학적 연구결과가 나왔다. 또 전체적으로 건조하나 우기에는 일정한 강우량이 있어서 관개 등에 의해 농업용수 관리가 용이했다. 게다가 비교적 평평하기 때문에 기계를 사용한 대규모 경작이 가능했다. 그래서 브라질 정부는 1975년에 세라도지역을 개발할 계획을 만들고 1979년에는 일본의 자금 및 기술협력을 지원받아 세라도 농업개발사업을 시작하였다. 브라질 농정연구공사는 열대에서 재배 가능한 대두의 개발에 결정적

으로 중요한 역할을 수행하여 세라도지역의 단수와 재배면적을 증가시켰다. 일본 면적의 5.5배에 달하는 약 2억ha나 되는 이 세라도지역의 개발은 아직 일부이며, 향후 식량증산에 있어서 큰 가능성을 보유하고 있다. 이런 의미에서 일본은 세라도 지역개발에 상당히 큰 역할을 수행했다 할 수 있다.

중국의 대두수입급증 요인으로는 1990년대에 들어 축산업이 급성장하여 단백질 사료원료로서 대두박 수요가 급증한 것을 들 수 있다. 다음으로 소득상승과 함께 대두유의 소비가 급증하였기 때문이다. 게다가 곡물메이저의 중국착유업계로의 전면적 진출이 수입확대를 촉진시켰다.

부도 1-6. 중국의 대두 및 옥수수 생산



자료: 중국통계연감, 각년판(各年版)

한편 국내의 대두공급은 이러한 수요증가에 대응하지 못하고 자급률 30%대에서 지체되고 있었다. 중국의 대두생산이 정체하고 있는 이유는 저가의 대두수입이 급증하기 때문이다. 중국농가의 대두 재배면적은 미국이나 브라질에 비해 훨씬 작다. 미국에서는 농업법에 의한 가격지지정책, 고정지불제도도 있다. 또한 중국의 대두 단수는 주요 수출국에 비교하면 약 60% 수준이다. 이러한 조건에서 중국 대두에 가격우위성이 없는 것은 명백하다. 거기에 수입대두가 대량으로 들어와 국산 대두가격의 상승을 막아 농가의 생산의욕이 대폭 저하되었다. 하지만 만약 이러한 저가 대두의 대량수입이 없었다면 중국 축산업의 발전 속도는 지금보다 저하되었을 것이

다. 바꿔 말하면 경지와 수자원이 부족한 상황에서 중국은 쌀, 밀과 옥수수라는 주요곡물의 자급률 및 축산업의 발전을 우선시하고 대두의 수요 증가분을 수입에 의지하는 길을 선택한 것이다.

현실적으로 볼 때 향후 곡물 및 우량종자의 수요 증가분을 미국과 브라질에 의지하는 것이 경제적이지만 잠재적 가능성에서는 경지면적 확대가 거의 한계에 달해 있는 미국보다 브라질에 의존할 가능성이 훨씬 높다. FAO의 통계에 따르면 브라질이 현재 사용하고 있는 농지는 국토면적의 약 8%이고 그 외에 국토면적의 23%에 해당하는 약 2억 ha의 농경지를 개발할 수 있는 것으로 나타났다. USDA의 조사보고에 의하면 브라질의 상업적 농업생산이 가능한 토지는 아마존의 열대우림을 전혀 개척하지 않아도 1.35~1.6억 ha(국토면적의 16~19% 브라질 총면적 8.51억 ha)를 보유하고 있다. 이것은 FAO의 통계보다 작지만 미국의 현재 농업면적의 78%~92%(미국의 경지면적 1,735억 ha)에 상당한다. 그 중 미개척의 세라도지역은 6,500만 ha, 초지는 7,000~9,000만 ha가 있다. 말할 것도 없이 브라질 곡물증산의 잠재적 가능성은 상당히 크다.

한편, 같은 남미에 있는 아르헨티나는 경제위기로 인해 2002년 1월 페소(peso)를 대폭(수개월에 약 350%) 평가절하하여 곡물 경쟁력이 비약적으로 상승되고 생산도 확대되었지만 이미 단수도 높고 경지면적 확대 여지도 한정되어 있으며, 국내 소비자물가 상승을 강하게 경계하는 아르헨티나 정부에서는 여러 차례 수출제한조치를 실행시킨 실례 등으로 살펴볼 때 증가하는 곡물수요를 만족시킬 만큼의 수출확대는 기대하기 어려울 것으로 판단된다.

다른 한편으로는 실제 브라질에서 대두생산의 급증에 관해서 ‘ABCD’(ADM, Bunge, Cargill, Dreyfus)로 불리는 4대 곡물메이저의 역할이 컸다고 한다. 대두의 수출은 브라질과 아르헨티나가 등장하는 80년대 중반까지 미국이 90% 이상 시장을 점유하여 독점적 상태였다. 대두무역의 대부분은 곡물메이저에 의해 이루어지고 있었지만 메이저는 국제시장에서의 경쟁력을 유지·강화하기 위해서 신흥 생산지인 브라질에서의 원료 확보가 필요했다. 브라질의 대두생산에 가장 최초로 관여한 것은 Bunge인데, 그후

ADM과 Cargill 등 곡물메이저도 진출하였다. 곡물메이저는 브라질의 농가와 고전적인 물물교환 계약을 기본전략으로 채택하였다. 즉, 생산자재를 구입하기 위한 용자를 실시, 또는 생산자재 그 자체를 제공하여 수확 후 현물로 용자를 상환하게 하였다. 자본축적이 미미한 브라질 농가는 대규모의 대두재배를 위해서 메이저의 자본에 의존할 수밖에 없었다. 브라질에는 시중금리(40%)보다 대폭 낮은 금리(약 15%)의 정책자금이 있으나 부채가 만연하였기 때문에 담보여력이 없고 농가의 상환의식도 낮다는 등의 요인으로 시중 은행은 대출을 기피하는 경향이 있었다. 하지만 최근 경험과 자본을 축적한 농가 중 곡물메이저와의 물물교환 형식의 계약을 배채하고 스스로 대두를 매매하여 현금으로 상환하는 농가가 늘어나고 있다고 한다.

하지만 곡물메이저들은 대두의 생산, 즉 원료를 손에 넣으면 유통과 가공을 통해서 그 이익을 실현함을 목적으로 브라질에서 엘리베이터, 저장창고를 중심으로 하는 집하망의 정비를 서두르고, 브라질 기업의 매수나 합작투자를 통해 곡물거래, 착유, 사료, 식용, 종자 등의 산업에 진출하면서 브라질 대두를 최대의 소비지인 중국으로 수출하는 토대를 구축하게 되었다.

분명히 중국의 대두수입 급증을 촉진시킨 것은 곡물메이저 및 ADM과 손잡은 싱가포르 자본의 착유회사인 윌마(Willmar)였다. 중국에서는 수입대두의 거의 전량이 식용유와 그 짜낸 찌꺼기인 단백질의 사료원료인 대두밀로 가공되기 때문에 대두의 수입은 착유공장이 하고 있다. 곡물메이저 초기에는 착유공장으로 원료를 공급했었으나 2000년(ADM) 이후 중국의 착유업체로 직접 참가하도록 움직이기 시작했다. 진출방식은 착유시설의 신설, 중국의 착유메이커에 지분보유 및 매수인데, 2004년 이후 중국기업의 매수는 가장 핵심적인 전략이 되었다.

2004년은 중국 대두가공기업에게는 최악의 해였다. 2003년부터 섬유산업에서의 대미무역흑자를 배경으로 중국과 미국 간의 무역마찰은 심화되어 있었다. 대규모의 무역흑자와 미국의 불만을 완화하고 미국에서의 중국 섬유제품의 시장점유를 지키기 위해서, 중국은 미국으로부터 다량의 항공기 등을 구입한 것 외에 다량의 대두를 수입하게 되었다. 이에 따라 중국

의 대두수입 가능성이라는 정보가 국제시장과 선물시장에 유입되면서 시카고 상품거래소의 대두선물시세는 급등했다. 중국이 발송한 대두구매량이 시카고에 도착한 2004년 3월에 대두시세는 2003년 말 부셸당 7달러대에서 10달러대로 폭등해버렸다. 결과적으로 경험이 부족한 중국 대두기업들은 비싼값으로 대량의 대두를 구입했으나 선물시장을 이용한 구매 리스트 분산 전략인 헤징(hedging)은 할 수가 없었다. 하지만 급등했던 대두가격은 1개월 후에 8달러대로, 3개월 후에 다시 6달러대로 폭락했다. 결국 04년 3월에 시카고에서 매입한 대두는 중국 항구에 도착했을 때는 대폭 가치가 내려 중국기업들에게 큰 손실을 끼치게 되었다. 이후 다수의 중국대두기업은 계약포기와 더불어 배상금을 지불하게 되었고 수입대두에 의존하고 있었던 많은 중국계 기업은 파산이나 조업정지를 할 수밖에 없었다. 많은 기업도산 등 거액의 손실은 중국기업에게 있어서 글로벌경제에서의 시장리스크를 이해하기 위한 경험이라 할 수 있지만, 곡물메이저에게 있어서는 중국시장으로의 본격적인 진출에 대한 촉진제가 되었다. 곡물메이저는 중국에서의 대두판매가 불리하지 않도록 중국 대두착유시장을 통해서 대두수입을 조절하도록 빠르게 움직이기 시작했다. 중국의 많은 기업이 도산이나 조업정지가 된 일도 메이저에게 간단히 이들 기업을 매수할 기회를 제공했을 뿐이다.

2005년에 중국정부는 대두 착유능력이 실제수요의 2.6배 이상 이고, 착유업계의 연간 가동률은 40% 미만으로 착유능력이 대폭 초과해 있다고 발표했지만 메이저는 중국에서의 투자속도를 늦추지 않았다. 미국과 브라질에서 대두 원료를 확보하고 있는 곡물메이저는 최대의 소비지인 중국시장을 조절할 수 없다면 대두로 인한 이익창출이 적어질 수밖에 없었기 때문에 중국시장으로의 진출을 핵심사업으로 추진하였다.

2006년 ADM은 중국에서 1,100만 톤 이상의 가공능력을 가진 착유기업 11개 사 경영에 참여했고, 2007년에 대련화농양유집단(大連華農糧油集團)의 약 30%의 주식과 약 70%의 대두수입권을 취득했다. Bunge의 중국진출은 ADM보다 늦었지만 2005년 기존의 중국계 착유기업을 인수해 본격적인 중국 내 착유사업에 진출했다. 그 결과 2006년 조업중인 착유회사 97개 사

중 64개 사는 외자 100%의 기업이거나 외자와의 합병기업으로 파악되었다. 2006년 중국대두 가공능력은 약 7,000만 톤으로 실제 가공은 약 4000만 톤 수준으로 추산된다. 이 64개 사 외국계기업은 연간가공능력이 중국 전체 대두 가공능력의 약 70%에 해당하는 5,000만 톤 정도로, 실제 연간 가공의 80% 이상을 가공하고 있다고 볼 수 있다. 또한 4대 곡물메이저는 중국 수입대두의 80% 이상을 취급하고 있다고 볼 수 있다. 중국자본의 대두착유기업 중에서 가공규모가 100만 톤/년 이상을 가지고 메이저와 경쟁할 수 있는 기업은 九三油脂를 비롯해 4개 사뿐이다.

결과적으로 중국시장에 성공적으로 진출한 곡물메이저는 대두의 원료생산에서 최종소비까지 일관된 독점경영을 할 수 있게 되었고 가격경쟁력이 강화되어 보다 많은 대두를 중국에 수출할 수 있는 기반을 구축하였다.

중국이 곡물메이저의 세계 유통망에 포함된 이상 곡물메이저는 그 사업 규모와 이익의 확대를 목표로 미국과 브라질에서 중국으로의 곡물 수출공세를 강화할 것이 예상된다. 곡물메이저의 수출공세에 의해 향후 중국의 수입증가 가능성이 높은 품목은 대두이다. 대두는 중국의 가격경쟁력이 낮은 품목으로 농가의 재배면적이 매우 작고 물 부족과 품종 등의 요인에 의해 단수 또한 낮다. 더불어 향후 공업화 및 도시화가 가속되면 대두의 재배면적은 더욱 감소될 가능성이 있다. 또한 중국의 환율도 절상되는 추세이기 때문에 중국 대두의 가격경쟁력은 더욱 낮아질 가능성이 높다. 한편 인구 증가와 소득상승으로 인한 식습관의 변화도 중국의 대두 경쟁력을 약화시키는 요인으로 작용할 수 있다. 이는 축산물 소비가 증가하면서 수반되는 곡물 소비증가로 인해 향후 대두의 수입증가 가능성을 시사하고 있으며, 쌀과 밀이 주식이기 때문에 앞으로도 주식 자급의 확보가 우선순위일 것으로 판단된다.

## 부록 2

## 미국, 캐나다 곡물수출 엘리베이터 현황

부표 2-1. 미국, 캐나다의 곡물수출 엘리베이터 현황

| 단위(톤)      |                |               |         |         |
|------------|----------------|---------------|---------|---------|
| 지역         | 도시             | 관리회사          | 저장능력    | 선적능력    |
| Texas      | Channelview    | Cargill       | 163,293 | 5,171   |
| Lousiana   | Reserve        | Cargill       | 210,730 | 2,722   |
| Lousiana   | Westwego       | Cargill       | 117,027 | 2,722   |
| Lousiana   | Port Allen     | Cargill       | 190,509 | 1,633   |
| Oregon     | Portland       | Cargill       | 37,721  | 1,361   |
| New York   | Albany         | Cargill       | 285,763 | 1,361   |
| Indiana    | Portage        | Cargill       | 136,078 | 2,449   |
| Quebec     | Baie Comeau    | Cargill       | 468,107 | 2,885   |
| Texas      | Galveston      | ADM           | 76,204  | 2,177   |
| Texas      | Corpus Christi | ADM           | 136,078 | 4,082   |
| Lousiana   | Ama            | ADM           | 136,078 | 2,177   |
| Lousiana   | Destrehan      | ADM           | 170,641 | 2,177   |
| Lousiana   | Reserve        | ADM           | 97,976  | 2,177   |
| Lousiana   | Destrehan      | ADM           | 0       | 780~816 |
| Ohio       | Toledo         | ADM           | 261,269 | 2,177   |
| Ontario    | Windsor        | ADM           | 111,584 | 1,000   |
| Lousiana   | Paulina        | Conagra       | 54,431  | 1,633   |
| Lousiana   | Destrehan      | Bunge         | 168,736 | 2,177   |
| Quebec     | Quebec City    | Bunge         | 217,724 | 5,008   |
| Texas      | Beaumont       | Louis Dreyfus | 95,254  | 1,361   |
| Texas      | Galena Park    | Louis Dreyfus | 163,293 | 2,041   |
| Oregon     | Portland       | Louis Dreyfus | 48,988  | 1,225   |
| Quebec     | Port Cartier   | Louis Dreyfus | 285,763 | 2,999   |
| Washington | Seattle        | Louis Dreyfus | 114,305 | 2,722   |
| Lousiana   | Convent        | Zen-Noh       | 108,862 | 3,266   |
| Wisconsin  | Superior       | CHS Inc.      | 204,117 | 1,769   |
| Wisconsin  | Superior       | CHS Inc.      | 299,371 | 1,769   |

| 지역         | 도시             | 관리회사                                    | 저장능력    | 선적능력  |
|------------|----------------|-----------------------------------------|---------|-------|
| Wisconsin  | Superior       | CHS Inc.                                | 299,371 | 1,769 |
| Lousiana   | Convent        | Associated Grain Terminal               | 0       | 1,633 |
| Illinois   | Chicago        | Chicago & Illinois River Marketing, LLC | 285,763 | 816   |
| Wisconsin  | Milwaukee      | Chicago & Illinois River Marketing, LLC | 81,647  | 1,089 |
| Oregon     | Portland       | Clumbia Grain                           | 108,862 | 1,905 |
| Lousiana   | Belle Chasse   | Conex-Harvest States Coop.              | 176,901 | 2,449 |
| Lousiana   | Darrow         | Cooper/T.Smith Stevedoring Co.          | 0       | 816   |
| Lousiana   | Darrow         | Cooper/T.Smith Stevedoring Co.          | 0       | 1,279 |
| Minnesota  | Duluth         | Duluth Lake Port Storage                | 114,305 | 1,361 |
| Alabama    | Mobile         | Farmers Grain Dealers, Inc.             | 29,937  | 1,633 |
| Wisconsin  | Superior       | Gavion Grain LLC, d.b.a. Peavey Company | 244,940 | 2,041 |
| Minnesota  | Duluth         | General Mills                           | 103,201 | 1,633 |
| Wisconsin  | Superior       | General Mills                           | 92,533  | 1,633 |
| Georgia    | Brumswick      | Georgia Ports Authority                 | 62,596  | 1,081 |
| Texas      | Corpus Christi | Interstate Grain Corp                   | 171,458 | 1,633 |
| Quebec     | Sorel-Tracey   | James Richardson Internatiional         | 149,685 | 4,000 |
| Washington | Kalama         | Kalama Export Company, LLC              | 95,254  | 2,722 |
| Lousiana   | Lake Charles   | Lake Charles Harbor & Terminal District | 20,412  | 680   |
| Quebec     | Trois Rivieres | Les Elevateurs des Trois Riveres        | 108,862 | 2,449 |
| California | Stockton       | Penny-Newman Grain                      | 176,901 | 1,089 |
| Virginia   | Chesapeake     | Perdue Farms                            | 155,129 | 1,633 |

| 지역         | 도시              | 관리회사                                          | 저장능력    | 선적능력  |
|------------|-----------------|-----------------------------------------------|---------|-------|
| Texas      | Brownsville     | Port elevator-Brownsville                     | 81,647  | 1,601 |
| Quebec     | Montreal        | Port of Montreal Corp.                        | 269,434 | 5,987 |
| California | West Sacramento | Port of Sacramento                            | 34,019  | 572   |
| Washington | Tacoma          | Tacoma Export Marketing Company               | 87,090  | 2,177 |
| Ohio       | Maumee          | The Andersons                                 | 262,664 | 953   |
| Ohio       | Maumee          | The Andersons                                 | 170,396 | 544   |
| Ohio       | Toledo          | The Andersons                                 | 160,572 | 1,633 |
| Ohio       | Toledo          | The Andersons                                 | 190,509 | 1,361 |
| Washington | Kalama          | United Harvest, LLC                           | 10,886  | 1,633 |
| Washington | Vancouver       | United Harvest, LLC                           | 127,913 | 2,177 |
| Minnesota  | Duluth          | Whitebox Commodities<br>dba WB duluth Storage | 266,712 | 3,810 |

자료: USDA-GIPSA, Directory of Export Elevators at Export Port Locations including Facility Data, 2009.

## 부록 3

## 국제 곡물수급량 및 재고율

부표 3-1. 국제 곡물수급량 및 재고율

단위(천 톤, %)

| 구 분       | 생산량       | 수입량     | 공급량       | 수출량     | 소비량       | 재고량     | 재고율  |
|-----------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|------|
| 1980/1981 | 1,176,735 | 205,419 | 1,680,435 | 203,785 | 1,193,418 | 283,232 | 23.7 |
| 1981/1982 | 1,233,748 | 203,067 | 1,714,816 | 205,318 | 1,213,487 | 296,011 | 24.4 |
| 1982/1983 | 1,272,149 | 196,159 | 1,767,324 | 197,942 | 1,223,945 | 345,437 | 28.2 |
| 1983/1984 | 1,200,084 | 194,930 | 1,743,145 | 195,806 | 1,233,401 | 313,938 | 25.5 |
| 1984/1985 | 1,352,072 | 203,079 | 1,865,767 | 200,331 | 1,281,349 | 384,087 | 30.0 |
| 1985/1986 | 1,367,408 | 171,454 | 1,923,822 | 171,536 | 1,281,368 | 470,918 | 36.8 |
| 1986/1987 | 1,413,621 | 181,089 | 2,065,464 | 183,334 | 1,361,808 | 520,322 | 38.2 |
| 1987/1988 | 1,368,105 | 208,426 | 2,096,174 | 214,438 | 1,400,727 | 481,009 | 34.3 |
| 1988/1989 | 1,323,512 | 204,539 | 2,010,830 | 207,875 | 1,388,445 | 414,510 | 29.9 |
| 1989/1990 | 1,447,347 | 207,892 | 2,066,351 | 217,383 | 1,441,708 | 407,260 | 28.2 |
| 1990/1991 | 1,525,885 | 192,262 | 2,130,106 | 197,702 | 1,470,971 | 461,433 | 31.4 |
| 1991/1992 | 1,496,898 | 212,828 | 2,170,456 | 216,853 | 1,504,473 | 449,130 | 29.9 |
| 1992/1993 | 1,569,319 | 215,322 | 2,232,798 | 220,018 | 1,527,712 | 485,068 | 31.8 |
| 1993/1994 | 1,506,300 | 199,952 | 2,190,642 | 203,464 | 1,534,741 | 452,437 | 29.5 |
| 1994/1995 | 1,583,497 | 220,586 | 2,253,738 | 226,246 | 1,577,796 | 449,696 | 28.5 |
| 1995/1996 | 1,546,824 | 213,508 | 2,219,237 | 215,444 | 1,572,546 | 431,247 | 27.4 |
| 1996/1997 | 1,687,259 | 219,759 | 2,332,715 | 226,344 | 1,634,896 | 471,475 | 28.8 |
| 1997/1998 | 1,729,338 | 229,358 | 2,424,021 | 234,520 | 1,672,481 | 517,020 | 30.9 |
| 1998/1999 | 1,750,542 | 227,676 | 2,496,078 | 233,418 | 1,704,792 | 557,868 | 32.7 |
| 1999/2000 | 1,764,196 | 246,690 | 2,572,947 | 252,648 | 1,738,006 | 582,293 | 33.5 |
| 2000/2001 | 1,748,568 | 250,986 | 2,576,121 | 256,437 | 1,756,878 | 562,806 | 32.0 |
| 2001/2002 | 1,768,178 | 258,982 | 2,589,426 | 261,601 | 1,806,420 | 521,405 | 28.9 |
| 2002/2003 | 1,746,655 | 267,996 | 2,537,557 | 272,525 | 1,826,013 | 439,019 | 24.0 |
| 2003/2004 | 1,759,427 | 257,112 | 2,456,208 | 266,151 | 1,829,236 | 360,821 | 19.7 |
| 2004/2005 | 1,957,396 | 276,111 | 2,589,898 | 283,157 | 1,903,993 | 402,748 | 21.2 |
| 2005/2006 | 1,957,005 | 281,216 | 2,641,730 | 289,721 | 1,947,951 | 404,058 | 20.7 |
| 2006/2007 | 1,964,534 | 301,816 | 2,667,560 | 310,510 | 1,985,548 | 371,502 | 18.7 |
| 2007/2008 | 2,052,732 | 318,218 | 2,745,452 | 323,400 | 2,034,914 | 387,138 | 19.0 |
| 2008/2009 | 2,128,370 | 302,681 | 2,814,675 | 310,265 | 2,074,057 | 430,353 | 20.7 |

자료: USDA, Foreign Agricultural Service(<http://fas.usda.gov/psdonline>)

## 부록 4

## 우리나라의 국별 곡물수입량

부표 4-1. 우리나라의 국별 밀 수입량

단위(천톤, %)

| 비고   |    | 미국       | 호주       | 캐나다      | 우크라이나   | 중국      | 소계       | 기타      | 합계       |
|------|----|----------|----------|----------|---------|---------|----------|---------|----------|
| 1992 | 물량 | 0.1      | 0.0      | 0.0      | 0.0     | 1.3     | 1.4      | 2.5     | 3.9      |
|      | 비중 | 2.61     | 0.00     | 0.00     | 0.00    | 33.10   | 35.71    | 64.29   | 100.00   |
| 1993 | 물량 | 1,383.6  | 1,141.5  | 2,226.9  | 0.0     | 106.9   | 4,858.9  | 16.4    | 4,875.2  |
|      | 비중 | 28.38    | 23.41    | 45.68    | 0.00    | 2.19    | 99.66    | 0.34    | 100.00   |
| 1994 | 물량 | 1,535.1  | 1,055.3  | 3,081.8  | 0.0     | 110.4   | 5,782.5  | 274.0   | 6,056.5  |
|      | 비중 | 25.35    | 17.42    | 50.88    | 0.00    | 1.82    | 95.48    | 4.52    | 100.00   |
| 1995 | 물량 | 1,511.7  | 640.6    | 189.8    | 0.0     | 0.0     | 2,342.0  | 0.0     | 2,342.0  |
|      | 비중 | 64.55    | 27.35    | 8.10     | 0.00    | 0.00    | 100.00   | 0.00    | 100.00   |
| 1996 | 물량 | 1,610.9  | 726.0    | 528.8    | 0.0     | 0.5     | 2,866.2  | 317.4   | 3,183.6  |
|      | 비중 | 50.60    | 22.80    | 16.61    | 0.00    | 0.02    | 90.03    | 9.97    | 100.00   |
| 1997 | 물량 | 1,462.2  | 680.6    | 897.7    | 0.0     | 0.0     | 3,040.5  | 285.3   | 3,325.8  |
|      | 비중 | 43.96    | 20.47    | 26.99    | 0.00    | 0.00    | 91.42    | 8.58    | 100.00   |
| 1998 | 물량 | 1,441.4  | 845.4    | 145.3    | 1,164.5 | 17.7    | 3,614.2  | 1,082.0 | 4,696.2  |
|      | 비중 | 30.69    | 18.00    | 3.09     | 24.80   | 0.38    | 76.96    | 23.04   | 100.00   |
| 1999 | 물량 | 1,341.0  | 1,090.7  | 105.6    | 974.1   | 3.6     | 3,515.0  | 674.6   | 4,189.6  |
|      | 비중 | 32.01    | 26.03    | 2.52     | 23.25   | 0.09    | 83.90    | 16.10   | 100.00   |
| 2000 | 물량 | 1,427.2  | 1,250.7  | 281.8    | 109.9   | 0.1     | 3,069.6  | 260.4   | 3,330.0  |
|      | 비중 | 42.86    | 37.56    | 8.46     | 3.30    | 0.00    | 92.18    | 7.82    | 100.00   |
| 2001 | 물량 | 1,421.9  | 975.1    | 341.9    | 254.4   | 339.3   | 3,332.6  | 297.1   | 3,629.7  |
|      | 비중 | 39.17    | 26.86    | 9.42     | 7.01    | 9.35    | 91.81    | 8.19    | 100.00   |
| 2002 | 물량 | 1,252.9  | 1,045.9  | 115.8    | 616.6   | 570.5   | 3,601.7  | 261.5   | 3,863.2  |
|      | 비중 | 32.43    | 27.07    | 3.00     | 15.96   | 14.77   | 93.23    | 6.77    | 100.00   |
| 2003 | 물량 | 1,364.3  | 882.9    | 146.4    | 246.9   | 801.9   | 3,442.4  | 326.6   | 3,769.0  |
|      | 비중 | 36.20    | 23.43    | 3.89     | 6.55    | 21.28   | 91.33    | 8.67    | 100.00   |
| 2004 | 물량 | 1,334.3  | 1,256.0  | 191.5    | 106.4   | 334.6   | 3,222.8  | 159.1   | 3,381.9  |
|      | 비중 | 39.46    | 37.14    | 5.66     | 3.15    | 9.89    | 95.30    | 4.70    | 100.00   |
| 2005 | 물량 | 1,261.8  | 998.3    | 1,280.0  | 106.9   | 13.1    | 3,660.2  | 11.5    | 3,671.7  |
|      | 비중 | 34.37    | 27.19    | 34.86    | 2.91    | 0.36    | 99.69    | 0.31    | 100.00   |
| 2006 | 물량 | 1,111.4  | 1,042.6  | 626.3    | 357.0   | 332.5   | 3,469.7  | 89.2    | 3,558.9  |
|      | 비중 | 31.23    | 29.30    | 17.60    | 10.03   | 9.34    | 97.49    | 2.51    | 100.00   |
| 2007 | 물량 | 1,215.2  | 824.7    | 127.1    | 0.0     | 1,073.7 | 3,240.8  | 10.2    | 3,251.0  |
|      | 비중 | 37.38    | 25.37    | 3.91     | 0.00    | 33.03   | 99.69    | 0.31    | 100.00   |
| 2008 | 물량 | 1,505.4  | 663.9    | 172.1    | 352.9   | 24.5    | 2,718.8  | 24.0    | 2,742.8  |
|      | 비중 | 54.89    | 24.21    | 6.27     | 12.87   | 0.89    | 99.12    | 0.88    | 100.00   |
| 계    | 물량 | 22,180.4 | 15,120.2 | 10,458.5 | 4,289.7 | 3,730.4 | 55,779.2 | 4,091.8 | 59,871.0 |
|      | 비중 | 37.05    | 25.25    | 17.47    | 7.16    | 6.23    | 93.17    | 6.83    | 100.00   |

자료: 농수산물유통공사

부표 4-2. 우리나라의 국별 옥수수 수입량

단위(천톤, %)

| 비고   |    | 미국       | 중국       | 브라질     | 아르헨티나   | 소계        | 기타      | 합계        |
|------|----|----------|----------|---------|---------|-----------|---------|-----------|
| 1992 | 물량 | 1,668.9  | 4,937.4  | 0.0     | 0.0     | 6,606.2   | 6.3     | 6,612.6   |
|      | 비중 | 25.24    | 74.67    | 0.00    | 0.00    | 99.90     | 0.10    | 100.00    |
| 1993 | 물량 | 741.4    | 5,462.2  | 0.0     | 0.0     | 6,203.6   | 4.0     | 6,207.6   |
|      | 비중 | 11.94    | 87.99    | 0.00    | 0.00    | 99.93     | 0.07    | 100.00    |
| 1994 | 물량 | 1,489.0  | 4,092.0  | 0.0     | 0.0     | 5,581.0   | 169.4   | 5,750.4   |
|      | 비중 | 25.89    | 71.16    | 0.00    | 0.00    | 97.05     | 2.95    | 100.00    |
| 1995 | 물량 | 8,838.75 | 33.35    | 0.00    | 25.80   | 8,897.89  | 142.22  | 9,040.11  |
|      | 비중 | 97.77    | 0.37     | 0.00    | 0.29    | 98.43     | 1.57    | 100.00    |
| 1996 | 물량 | 8,065.4  | 58.5     | 4.0     | 478.1   | 8,606.0   | 79.2    | 8,685.2   |
|      | 비중 | 92.86    | 0.67     | 0.05    | 5.50    | 99.09     | 0.91    | 100.00    |
| 1997 | 물량 | 4,176.8  | 3,449.8  | 0.0     | 679.4   | 8,306.0   | 12.8    | 8,318.8   |
|      | 비중 | 50.21    | 41.47    | 0.00    | 8.17    | 99.85     | 0.15    | 100.00    |
| 1998 | 물량 | 4,222.9  | 2,596.5  | 0.0     | 91.5    | 6,911.0   | 208.2   | 7,119.2   |
|      | 비중 | 59.32    | 36.47    | 0.00    | 1.29    | 97.08     | 2.92    | 100.00    |
| 1999 | 물량 | 6,527.4  | 1,264.6  | 0.0     | 245.1   | 8,037.1   | 89.4    | 8,126.5   |
|      | 비중 | 80.32    | 15.56    | 0.00    | 3.02    | 98.90     | 1.10    | 100.00    |
| 2000 | 물량 | 2,316.9  | 6,297.6  | 0.0     | 87.6    | 8,702.1   | 26.7    | 8,728.8   |
|      | 비중 | 26.54    | 72.15    | 0.00    | 1.00    | 99.69     | 0.31    | 100.00    |
| 2001 | 물량 | 3,366.9  | 2,770.6  | 1,322.4 | 959.0   | 8,418.9   | 86.2    | 8,505.0   |
|      | 비중 | 39.59    | 32.58    | 15.55   | 11.28   | 98.99     | 1.01    | 100.00    |
| 2002 | 물량 | 984.2    | 6,035.9  | 1,206.4 | 874.6   | 9,101.1   | 28.9    | 9,130.0   |
|      | 비중 | 10.78    | 66.11    | 13.21   | 9.58    | 99.68     | 0.32    | 100.00    |
| 2003 | 물량 | 274.9    | 7,775.6  | 718.3   | 1.5     | 8,770.3   | 29.6    | 8,799.9   |
|      | 비중 | 3.12     | 88.36    | 8.16    | 0.02    | 99.66     | 0.34    | 100.00    |
| 2004 | 물량 | 4,397.5  | 1,707.7  | 1,455.4 | 205.5   | 7,766.1   | 620.4   | 8,386.6   |
|      | 비중 | 52.44    | 20.36    | 17.35   | 2.45    | 92.60     | 7.40    | 100.00    |
| 2005 | 물량 | 2,162.1  | 5,835.7  | 301.2   | 227.5   | 8,526.5   | 25.6    | 8,552.1   |
|      | 비중 | 25.28    | 68.24    | 3.52    | 2.66    | 99.70     | 0.30    | 100.00    |
| 2006 | 물량 | 5,803.9  | 1,982.5  | 814.3   | 23.4    | 8,624.1   | 62.3    | 8,686.3   |
|      | 비중 | 66.82    | 22.82    | 9.37    | 0.27    | 99.28     | 0.72    | 100.00    |
| 2007 | 물량 | 4,416.7  | 3,166.0  | 768.3   | 233.4   | 8,584.4   | 13.4    | 8,597.8   |
|      | 비중 | 51.37    | 36.82    | 8.94    | 2.71    | 99.84     | 0.16    | 100.00    |
| 2008 | 물량 | 8,497.8  | 81.1     | 94.0    | 1.9     | 8,674.9   | 364.1   | 9,039.0   |
|      | 비중 | 94.01    | 0.90     | 1.04    | 0.02    | 95.97     | 4.03    | 100.00    |
| 계    | 물량 | 67,951.3 | 57,547.3 | 6,684.2 | 4,134.3 | 136,317.1 | 1,968.9 | 138,286.0 |
|      | 비중 | 49.14    | 41.61    | 4.83    | 2.99    | 98.58     | 1.42    | 100.00    |

자료: 농수산물유통공사

부표 4-3. 우리나라의 국별 대두 수입량

단위(천톤, %)

| 비고   |    | 미국       | 브라질     | 중국      | 소계       | 기타    | 합계       |
|------|----|----------|---------|---------|----------|-------|----------|
| 1992 | 물량 | 1,213.7  | 40.0    | 0.0     | 1,253.7  | 35.9  | 1,289.7  |
|      | 비중 | 94.11    | 3.10    | 0.00    | 97.21    | 2.79  | 100.00   |
| 1993 | 물량 | 972.5    | 103.3   | 0.5     | 1,076.2  | 11.9  | 1,088.1  |
|      | 비중 | 89.37    | 9.49    | 0.05    | 98.91    | 1.09  | 100.00   |
| 1994 | 물량 | 1,017.0  | 176.6   | 10.0    | 1,203.6  | 24.9  | 1,228.5  |
|      | 비중 | 82.78    | 14.38   | 0.81    | 97.97    | 2.03  | 100.00   |
| 1995 | 물량 | 1,413.3  | 52.8    | 0.5     | 1,466.7  | 0.1   | 1,466.8  |
|      | 비중 | 96.35    | 3.60    | 0.03    | 99.99    | 0.01  | 100.00   |
| 1996 | 물량 | 1,349.7  | 108.8   | 3.1     | 1,461.6  | 3.5   | 1,465.1  |
|      | 비중 | 92.13    | 7.43    | 0.21    | 99.76    | 0.24  | 100.00   |
| 1997 | 물량 | 1,301.0  | 218.8   | 2.5     | 1,522.3  | 46.2  | 1,568.6  |
|      | 비중 | 82.94    | 13.95   | 0.16    | 97.05    | 2.95  | 100.00   |
| 1998 | 물량 | 1,357.8  | 36.3    | 15.1    | 1,409.3  | 4.2   | 1,413.4  |
|      | 비중 | 96.07    | 2.57    | 1.07    | 99.71    | 0.29  | 100.00   |
| 1999 | 물량 | 1,296.1  | 104.5   | 41.3    | 1,441.9  | 1.9   | 1,443.8  |
|      | 비중 | 89.77    | 7.24    | 2.86    | 99.87    | 0.13  | 100.00   |
| 2000 | 물량 | 1,321.2  | 125.2   | 46.5    | 1,492.9  | 3.5   | 1,496.4  |
|      | 비중 | 88.29    | 8.37    | 3.11    | 99.77    | 0.23  | 100.00   |
| 2001 | 물량 | 1,198.8  | 109.5   | 56.6    | 1,365.0  | 0.3   | 1,365.3  |
|      | 비중 | 87.81    | 8.02    | 4.15    | 99.98    | 0.02  | 100.00   |
| 2002 | 물량 | 1,229.2  | 193.0   | 79.7    | 1,501.9  | 1.1   | 1,503.0  |
|      | 비중 | 81.78    | 12.84   | 5.30    | 99.93    | 0.07  | 100.00   |
| 2003 | 물량 | 1,191.0  | 246.4   | 78.4    | 1,515.8  | 19.5  | 1,535.3  |
|      | 비중 | 77.58    | 16.05   | 5.11    | 98.73    | 1.27  | 100.00   |
| 2004 | 물량 | 998.7    | 219.7   | 77.0    | 1,295.4  | 1.8   | 1,297.2  |
|      | 비중 | 76.99    | 16.94   | 5.93    | 99.86    | 0.14  | 100.00   |
| 2005 | 물량 | 791.7    | 459.4   | 96.6    | 1,347.7  | 0.7   | 1,348.4  |
|      | 비중 | 58.71    | 34.07   | 7.16    | 99.95    | 0.05  | 100.00   |
| 2006 | 물량 | 527.4    | 560.9   | 58.9    | 1,147.2  | 0.5   | 1,147.7  |
|      | 비중 | 45.96    | 48.87   | 5.13    | 99.96    | 0.04  | 100.00   |
| 2007 | 물량 | 500.8    | 501.8   | 183.1   | 1,185.6  | 25.0  | 1,210.6  |
|      | 비중 | 41.37    | 41.45   | 15.12   | 97.94    | 2.06  | 100.00   |
| 2008 | 물량 | 512.6    | 577.2   | 255.2   | 1,345.0  | 1.9   | 1,346.9  |
|      | 비중 | 38.06    | 42.85   | 18.95   | 99.86    | 0.14  | 100.00   |
| 계    | 물량 | 18,192.6 | 3,834.2 | 1,005.0 | 23,031.8 | 182.8 | 23,214.6 |
|      | 비중 | 78.37    | 16.52   | 4.33    | 99.21    | 0.79  | 100.00   |

자료: 농수산물유통공사

## 부록 5

## 주요국 및 우리나라의 곡물수출 및 수입 전망치

부표 5-1. 주요국 및 우리나라의 밀 수출 및 수입 전망치

단위(백만톤, %)

| 비고    |    | 08/09 | 09/10 | 10/11 | 11/12 | 12/13 | 13/14 | 14/15 | 15/16 | 16/17 | 17/18 | 18/19 |
|-------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 미국    | 물량 | 24.2  | 24.6  | 25.6  | 26.1  | 26.2  | 26.2  | 26.2  | 26.3  | 26.4  | 26.5  | 26.6  |
|       | 비중 | 24.5  | 24.8  | 24.9  | 24.8  | 24.3  | 24.0  | 23.7  | 23.3  | 23.0  | 22.7  | 22.4  |
| 호주    | 물량 | 12.9  | 15.6  | 16.0  | 16.2  | 16.4  | 16.6  | 16.8  | 17.0  | 17.2  | 17.5  | 17.7  |
|       | 비중 | 13.1  | 15.7  | 15.6  | 15.4  | 15.2  | 15.2  | 15.1  | 15.1  | 15.0  | 15.0  | 15.0  |
| 캐나다   | 물량 | 18.7  | 16.8  | 16.3  | 16.1  | 16.0  | 16.0  | 15.9  | 15.8  | 15.7  | 15.6  | 15.5  |
|       | 비중 | 18.9  | 16.9  | 15.8  | 15.2  | 14.9  | 14.6  | 14.3  | 14.0  | 13.7  | 13.4  | 13.1  |
| 중국    | 물량 | 2.0   | 1.9   | 1.7   | 1.3   | 1.1   | 0.9   | 0.7   | 0.8   | 0.9   | 0.8   | 0.9   |
|       | 비중 | 2.0   | 1.9   | 1.6   | 1.2   | 1.0   | 0.8   | 0.6   | 0.7   | 0.8   | 0.7   | 0.7   |
| 우크라이나 | 물량 | 8.9   | 7.2   | 7.9   | 7.9   | 8.2   | 8.2   | 8.2   | 8.3   | 8.4   | 8.6   | 8.7   |
|       | 비중 | 9.0   | 7.3   | 7.6   | 7.5   | 7.6   | 7.5   | 7.4   | 7.4   | 7.3   | 7.3   | 7.4   |
| 러시아   | 물량 | 14.6  | 13.2  | 14.3  | 15.3  | 16.2  | 16.8  | 17.2  | 17.7  | 18.0  | 18.3  | 18.5  |
|       | 비중 | 14.7  | 13.3  | 13.9  | 14.6  | 15.1  | 15.4  | 15.6  | 15.7  | 15.7  | 15.7  | 15.6  |
| EU-27 | 물량 | 13.0  | 9.8   | 9.9   | 10.6  | 11.2  | 11.8  | 12.5  | 13.2  | 13.8  | 14.4  | 15.0  |
|       | 비중 | 13.1  | 9.9   | 9.6   | 10.1  | 10.5  | 10.8  | 11.3  | 11.7  | 12.0  | 12.4  | 12.7  |
| 아르헨티나 | 물량 | 4.3   | 8.8   | 9.6   | 9.9   | 10.0  | 10.2  | 10.3  | 10.6  | 10.8  | 11.1  | 11.3  |
|       | 비중 | 4.3   | 8.8   | 9.3   | 9.4   | 9.3   | 9.3   | 9.3   | 9.4   | 9.4   | 9.5   | 9.5   |
| 소계    | 물량 | 98.6  | 97.9  | 101.4 | 103.4 | 105.3 | 106.6 | 107.9 | 109.6 | 111.2 | 112.7 | 114.3 |
|       | 비중 | 99.6  | 98.5  | 98.3  | 98.1  | 97.9  | 97.6  | 97.4  | 97.1  | 96.9  | 96.5  | 96.4  |
| 기타    | 물량 | 0.4   | 1.5   | 1.8   | 2.0   | 2.2   | 2.6   | 2.9   | 3.2   | 3.6   | 4.0   | 4.3   |
|       | 비중 | 0.4   | 1.5   | 1.7   | 1.9   | 2.1   | 2.4   | 2.6   | 2.9   | 3.1   | 3.5   | 3.6   |
| 세계    | 물량 | 99.0  | 99.4  | 103.2 | 105.4 | 107.5 | 109.2 | 110.8 | 112.8 | 114.8 | 116.7 | 118.6 |
| 한국    | 물량 | -4.0  | -4.3  | -4.5  | -4.5  | -4.6  | -4.6  | -4.6  | -4.6  | -4.6  | -4.6  | -4.6  |
|       | 비중 | -4.1  | -4.3  | -4.3  | -4.3  | -4.3  | -4.2  | -4.2  | -4.1  | -4.0  | -3.9  | -3.8  |

주: 1) 양수는 순수출량, 음수는 순수입량임.

2) 연도별 전체 순수출량 = 전체 순수입량이므로 비중은 순수출량을 기준으로 하여 산정.

자료: FAPRI 2009 U.S. and World Agricultural Outlook(2009. 1.)

부표 5-2. 주요국 및 우리나라의 옥수수 수출 및 수입 전망치

단위(백만톤, %)

| 구분       |    | 08/09 | 09/10 | 10/11 | 11/12 | 12/13 | 13/14 | 14/15 | 15/16 | 16/17 | 17/18 | 18/19 |
|----------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 미국       | 물량 | 44.1  | 44.8  | 44.9  | 46.2  | 47.9  | 49.9  | 51.1  | 52.7  | 55.1  | 58.0  | 60.8  |
|          | 비중 | 63.3  | 59.4  | 57.7  | 57.7  | 57.9  | 59.1  | 59.5  | 60.5  | 62.0  | 64.0  | 65.7  |
| 중국       | 물량 | 0.4   | 0.2   | -0.8  | -1.1  | -1.4  | -1.6  | -1.9  | -2.0  | -2.2  | -2.3  | -2.3  |
|          | 비중 | 0.6   | 0.2   | -1.0  | -1.4  | -1.7  | -1.9  | -2.2  | -2.3  | -2.5  | -2.6  | -2.5  |
| 브라질      | 물량 | 9.0   | 8.7   | 9.1   | 9.1   | 9.4   | 9.0   | 8.9   | 8.5   | 7.8   | 6.8   | 5.9   |
|          | 비중 | 12.9  | 11.5  | 11.7  | 11.3  | 11.3  | 10.7  | 10.4  | 9.8   | 8.8   | 7.5   | 6.4   |
| 아르헨티나    | 물량 | 9.0   | 12.7  | 13.8  | 14.5  | 14.9  | 15.0  | 15.3  | 15.5  | 15.7  | 15.7  | 15.8  |
|          | 비중 | 12.9  | 16.9  | 17.7  | 18.1  | 18.1  | 17.8  | 17.8  | 17.8  | 17.6  | 17.3  | 17.1  |
| 우크라이나    | 물량 | 3.5   | 3.6   | 4.3   | 4.7   | 4.9   | 5.0   | 5.2   | 5.2   | 5.3   | 5.3   | 5.3   |
|          | 비중 | 5.0   | 4.8   | 5.6   | 5.8   | 5.9   | 6.0   | 6.0   | 6.0   | 5.9   | 5.8   | 5.7   |
| 남아프리카공화국 | 물량 | 2.3   | 2.9   | 3.0   | 2.9   | 3.0   | 3.0   | 3.1   | 3.1   | 3.0   | 2.9   | 2.8   |
|          | 비중 | 3.3   | 3.8   | 3.9   | 3.7   | 3.6   | 3.5   | 3.6   | 3.5   | 3.4   | 3.2   | 3.1   |
| 소계       | 물량 | 68.2  | 72.8  | 74.3  | 76.2  | 78.7  | 80.3  | 81.6  | 83.0  | 84.6  | 86.4  | 88.3  |
|          | 비중 | 98.1  | 96.7  | 95.6  | 95.2  | 95.1  | 95.2  | 95.0  | 95.2  | 95.1  | 95.2  | 95.4  |
| 기타       | 물량 | 1.4   | 2.5   | 3.4   | 3.9   | 4.1   | 4.1   | 4.3   | 4.2   | 4.3   | 4.3   | 4.3   |
|          | 비중 | 1.9   | 3.3   | 4.4   | 4.8   | 4.9   | 4.8   | 5.0   | 4.8   | 4.9   | 4.8   | 4.6   |
| 순수출량     | 물량 | 69.6  | 75.3  | 77.8  | 80.1  | 82.8  | 84.4  | 85.9  | 87.1  | 88.9  | 90.7  | 92.6  |
| 한국       | 물량 | -7.2  | -6.9  | -6.9  | -7.0  | -7.0  | -7.1  | -7.2  | -7.2  | -7.2  | -7.2  | -7.1  |
|          | 비중 | -10.3 | -9.2  | -8.9  | -8.7  | -8.5  | -8.4  | -8.4  | -8.3  | -8.1  | -7.9  | -7.6  |

주: 1) 양수는 순수출량, 음수는 순수입량임.

2) 연도별 전체 순수출량 = 전체 순수입량이므로 비중은 순수출량을 기준으로 하여 산정.

자료: FAPRI 2009 U.S. and World Agricultural Outlook(2009. 1.)

부표 5-3. 주요국 및 우리나라의 대두 수출 및 수입 전망치

단위(백만톤, %)

| 구 분   |    | 08/09 | 09/10 | 10/11 | 11/12 | 12/13 | 13/14 | 14/15 | 15/16 | 16/17 | 17/18 | 18/19 |
|-------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 미국    | 물량 | 29.7  | 31.6  | 31.9  | 32.3  | 32.3  | 32.3  | 31.9  | 31.6  | 31.4  | 31.2  | 31.0  |
|       | 비중 | 41.1  | 42.2  | 41.7  | 41.3  | 40.2  | 39.0  | 37.4  | 36.0  | 34.7  | 33.5  | 32.3  |
| 브라질   | 물량 | 25.2  | 23.2  | 24.8  | 26.4  | 28.5  | 30.8  | 33.1  | 35.5  | 37.8  | 40.0  | 42.2  |
|       | 비중 | 34.9  | 31.0  | 32.4  | 33.7  | 35.5  | 37.2  | 38.8  | 40.4  | 41.8  | 42.9  | 44.0  |
| 아르헨티나 | 물량 | 11.9  | 13.6  | 13.3  | 12.9  | 12.6  | 12.5  | 12.5  | 12.7  | 12.8  | 13.1  | 13.3  |
|       | 비중 | 16.4  | 18.2  | 17.4  | 16.5  | 15.7  | 15.1  | 14.7  | 14.4  | 14.2  | 14.0  | 13.9  |
| 파라과이  | 물량 | 4.0   | 5.0   | 5.1   | 5.2   | 5.5   | 5.8   | 6.2   | 6.6   | 7.1   | 7.5   | 8.0   |
|       | 비중 | 5.5   | 6.7   | 6.7   | 6.7   | 6.8   | 7.1   | 7.3   | 7.6   | 7.8   | 8.1   | 8.3   |
| 소계    | 물량 | 70.8  | 73.4  | 75.0  | 76.8  | 78.9  | 81.3  | 83.8  | 86.4  | 89.1  | 91.8  | 94.6  |
|       | 비중 | 97.9  | 98.1  | 98.2  | 98.2  | 98.2  | 98.2  | 98.3  | 98.3  | 98.4  | 98.5  | 98.5  |
| 기타    | 물량 | 1.5   | 1.4   | 1.4   | 1.4   | 1.4   | 1.4   | 1.5   | 1.5   | 1.4   | 1.4   | 1.4   |
|       | 비중 | 2.1   | 1.9   | 1.8   | 1.8   | 1.8   | 1.8   | 1.7   | 1.7   | 1.6   | 1.5   | 1.5   |
| 세계    | 물량 | 72.2  | 74.8  | 76.4  | 78.2  | 80.4  | 82.8  | 85.2  | 87.8  | 90.5  | 93.3  | 96.0  |
| 한국    | 물량 | -1.26 | -1.27 | -1.27 | -1.27 | -1.27 | -1.28 | -1.28 | -1.29 | -1.30 | -1.31 | -1.33 |
|       | 비중 | -1.7  | -1.7  | -1.7  | -1.6  | -1.6  | -1.5  | -1.5  | -1.5  | -1.4  | -1.4  | -1.4  |
| 중국    | 물량 | -35.6 | -37.3 | -39.4 | -41.3 | -43.3 | -45.3 | -47.4 | -49.5 | -51.8 | -54.1 | -56.4 |
|       | 비중 | -49.2 | -49.8 | -51.5 | -52.8 | -53.8 | -54.8 | -55.6 | -56.4 | -57.2 | -58.0 | -58.8 |

주: 1) 양수는 순수출량, 음수는 순수입량임.

2) 연도별 전체 순수출량 = 전체 순수입량이므로 비중은 순수출량을 기준으로 하여 산정.

자료: FAPRI 2009 U.S. and World Agricultural Outlook(2009. 1.)

## 참고 문헌

---

- 고재모. 1996. “국제 곡물시장의 동향과 중장기 전망.” 「농촌경제」 19(2): 131-151.  
한국농촌경제연구원.
- 김구현. 1986. 「한국 사료곡물 도입제도에 관한 연구」. 중앙대학교 국제경영대학원.
- 김영섭. 1999. “곡물메이저.” 「CEO Focus」 p.52. 농협조사부.
- 김용택, 김배성. 2007. “국제 곡물시장의 새로운 변화와 국내 대응방안.” P-100.  
한국농촌경제연구원.
- 김태호. 1998. “주요 수입곡물 시장체계의 동태적 특성.” 서울대학교 대학원.
- 김찬희. 2008.07. “한국 식량전쟁 속수무책.” 「국민일보」 p.14.
- 김한준. 2008.04. “우리쌀 ‘달러박스’ 국내 넘어 세계로.” 「파이낸셜뉴스」 p.11.
- 김혁. 1987. “국제옥수수시장 구조 분석.” 중앙대학교 대학원.
- 국기연. 2008.04. “아시아, 쌀 부족 사태 오나.” 「세계일보」 p.14.
- 금융투자협회. 2009. “선물·옵션 이론 및 실무.” (구)한국선물협회.
- 농림수산성. 2004. 「일본의 소맥 정책의 현황과 검증」.
- \_\_\_\_\_. 2007. 「식품원료를 둘러싼 국제정세와 그 장래에 관한 분석」.
- 농림수산식품부. 1994, 1997, 2009. 「양정자료」.
- 농수산물유통공사. 2008. “aT 대두관리현황.” 내부자료.
- 농협경제연구소. 2008. “원료곡물가격·환율변동이 배합사료원가에 미치는 영향과 대응방안.” 「CEO Focus」 (2008.10.22).
- 도재기. 2008. “세계는 지금 쌀 전쟁 중.” 「경향닷컴」.
- 박대식, 최경은. 2008. 「농촌의 다문화가정 실태와 정책방향」. R570. 한국농촌경제연구원.
- 류철호. 2000. “일본과 대만의 곡물수입방법.” NAEGA/USGC Grain Trade Seminar 발표자료.
- 박성완. 2008.04. “식량위기는 농업 소홀에 대한 경종.” 「한국경제」 p.A02.
- 박민선. 2001. “생명공학을 통한 기업의 농업지배.” 「農村社會」 제11집 2호.  
한국농촌사회학회.
- \_\_\_\_\_. 2004. “초국적 농식품기업군의 형성과 시장지배전략.” 「農協經濟研究」 제

- 33집. 농협대학 농협경제연구소.
- \_\_\_\_\_. 2005. “중자의 사유화 · 상품화와 농업의 위기.” 계간 「환경과 생명」 2005년 봄호.
- 박평식, 이철희. 2008. 「국제적인 식량위기와 우리의 대응방안」. 농촌진흥청.
- 서종석. 1999. “환율변동이 한국농업에 미치는 영향: 수출입 농산물의 환율 가격 전이효과를 중심으로.” 「농업정책연구」 26(1): 163-172.
- 서지용. 2009. “국공채 가격에 전이되는 국제유가의 충격.” 「산업경제연구」 22(1):477-494.
- 성명환 등. 2008. 「사료곡물의 안정적 확보 및 곡물가격 조기경보 시스템 도입 방안」. 한국농촌경제연구원
- 송경재. 2008.04. “쌀값 t당 1000불 돌파 전망.” 「파이낸셜뉴스」 p.12.
- 송동흠. 2005. “누가 우리의 먹거리를 위협하는가.” 「환경과 생명」 43: 222-228.
- 송두한, 이관용. 2009. 「국제 곡물상품시장 전망과 농협의 대응 방향」. 농협경제연구소.
- 심은정. 2008.03. “쌀 가격 폭등...수입국들 비상.” 「문화일보」.
- 아시아포커스. 2008. 「식량전쟁 위협하는 곡물위기: 세계는 지금 식탁 앞에서 떨고 있다」.
- 안병일. 1998. “한국 식용 밀 수입 시장의 경쟁구조 분석: Conjectural Variation 기법을 이용하여.” 서울대학교 석사 학위 논문.
- \_\_\_\_\_. 1999. “국제 사료곡물시장의 가격구조 분석.” 「농촌경제」 22(3): 101-114.
- 안상돈, 김태성. 2008. “원료곡물가격 · 환율 변동이 배합사료 원가에 미치는 영향과 대응 방향.” 농협경제연구소. 「CEO Focus」 203.
- 와다나베유지. 2000. 『유전자 변형식품의 실제-인간의 도전과 조용한 자연의 경고』. 천춘진 역. 농민신문사.
- 윤종복. 2004. “Basis를 이용한 옥수수 구매전략에 관한 연구.” 중앙대학교 박사 학위 논문. 2004년 6월
- 이동훈. 2008.06. “위기의 식탁, ‘한국의 카길’을 키워라.” 「주간조선」 2007.
- 이명진. 2008.04. “미 · 중서 80% 수입...다변화 서둘러야.” 「매일경제」 p. A14.
- 이병화. 2008. 「해외식량기지 구축의 허와 실」. 국제농업개발원.
- 이상학, 양승룡. 2001. “수입곡물 가공업자의 가격위험 관리: 최소분산과 최소준분산 헤지의 비교분석”. 「농업경제연구」 42(3): 107-128.
- 이원진. 2003. “한국 곡물 수입시장에서 수출국의 시장지배력과 사료가격 결정요인

- 분석.” 고려대학교 석사 학원 논문.
- 이원형. 2005. “자본이동과 금융불안정성의 변동성 전이효과 분석과 시사점.” 「경제연구」 26(1): 151-178.
- 이정환. 2004a. “다국적 곡물자본, 한국 밥상을 점령하다.” 「월간말」 219: 194-201.
- \_\_\_\_\_. 2004b. “다국적 곡물 자본에 점령된 세계의 밥상.” 「이정환닷컴」.
- 이정환, 송주창. 2007. 「일본의 사료원료 확보시스템과 수급안정제도」. 한국사료협회.
- 이정환, 김재훈. 2008. “08 식량위기론, 그 실상과 대책.” GS&J Institute, 「시선집중 GS&J」 69.
- 이관용, 송두한. 2008. “국제 곡물 수급요인 분석과 향후 가격 전망.” 농협경제연구소. 「CEO Focus」 188.
- 이현재. 1997. “원화의 대미 환율결정에 관한 환율결정에 관한 실증분석: 공적분추정법에 의한 접근.” 「국제경제연구」 3(3): 129-151.
- \_\_\_\_\_. 2001. “Phillips-Hansen의 FM-OLS 공적분추정에 의한 실질자산효과 분석.” 「응용통계연구」 14(2): 237-287.
- 임상수. 2008. “식량위기 시대 한국이 사는 법: 해외 식량기지 플랜 대공개.” 「한경비즈니스」 pp. 22-35.
- 임정빈 등. 2009. 「국제곡물 거래 동향 및 수출입관리 방식 연구」. 서울대학교 산학협력단.
- 임정빈, 한두봉, 서진교. 2005. “주요 쌀 생산국의 국제시장 전이효과 계측과 정책시사점.” 「한국국제농업개발학회지」 17(4): 225-231.
- 오영석. 2008.04. “상품선물시장 활성화 시급하다.” 「서울경제」 p. A38.
- 유상고. 2003. 「수입곡물 물류프로세스」.
- 윤병선. 2005. “농업의 세계화 누가 주도하는가.” 「민중언론 참세상」.
- \_\_\_\_\_. 2008. “씨를 말리는 검은 손.” 「월간말」 264: 134-139.
- 윤선희, 윤병삼. 2007. “수입곡물의 헤지비용 및 헤지성과에 관한 모형간 비교분석.” 「농업경제연구」 48(2): 31-50.
- 윤석원. 2005. “WTO 등에 얽은 곡물메이저들의 실체.” 「신동아」 545: 198-205.
- 윤종복. 2004. “Basis를 이용한 옥수수 구매전략에 관한 연구.” 중앙대학교 박사 학위 논문.
- 이영호. “해외협동조합동향.” 「협동조합비전」 2004. 5 창간호, 농협대학 농협경제연구소.

- 전농그레인. 2007. 「전농그레인 20년사: 일본농협 사료원료 구매의 해외진출 역사」. 농협대학 농협경영연구소.
- 정민정. 2008.04. “‘고유가보다 심각’ 각국 쌀확보 대비상.” 「서울경제」 p.A03.
- 정묘정. 2008.03 “쌀값 하루새 30% 폭등..아시아 폭동 우려.” 「연합뉴스」.
- 조규대. 2001. “아시아에 있어 미국 밀 수출업자의 독점력에 관한 연구.” 「한국식품유통학회 식품 유통 연구」 18(2): 59-68.
- 조완제. 2003. “지구촌 생명줄 켜 ‘곡물 마피아’.” 「뉴스메이커」 12(38): 12-16.
- 중국삼성경제연구원. 2008. 「China Business Focus」.
- 차문중, 김재훈. 2004. “환율전이와 시장의 반응: 미국 철강시장에서의 한국과 일본의 경쟁.” 「KDI 정책연구」 26(2): 283-314.
- 차백인. 2003. “동시 상장(Dually-Listed) DR의 가격정보 전이효과.” 「금융연구」 17(2): 159~189.
- 채승병. 2009. “‘Good-to-Great 기업’, 몬산토.” 삼성경제연구소. 「SERI 경영노트」 18.
- 최선수. 1997. “불완전 경쟁 구조하의 농산물 무역: 우리나라의 밀 수입시장을 중심으로.” 서울대학교 석사 학위 논문.
- 최성진. 2003.09. “GMO 개발-종자시장에도 눈독.” 「Weekly 경향」.
- 최종찬. 2008.04. “‘쌀 동난다’ 지구촌 곳간 곡소리.” 「서울신문」 p.12.
- 한국제분공업협회. 2008. 「한국제분공업현황」.
- 현의송 등. 2007. 「한·일 농협의 수입사료곡물 구매방식에 대한 비교연구」. 농협대학 농협경영연구소.
- Alex Evans. 2009. The Feeding of the Nine Billion Global Food Security for the 21st Century. A Chatham House Report.
- Alexander H. Sarris. 1980. "Grain Imports and Food Security in an Unstable International Market." *Journal of Development Economics* 7:489-504.
- A. V. Krebs. 1997. "An Unhealthy Choice for Farmers, Workers, Consumers and Environment?" *Conagra*.
- Carlos Trejo-Pech, Lisa House. Carmen L ez-Reyna. 2003. "Cargill Hybrid Seeds Mexico:A Case Study." *International Food and Agribusiness Management* 5(3).
- Cathy L. Jabara. 1982. "National Grain Policies." *Food Policy* 7(1):39-45.
- Chicago Board of Trade. 1992. *Grains: Production, Processing, Marketing*.

- Daniel Ten Kate. 2008. *Grain prices Soar Globally*. The Christian Science Monitor.
- Donald W. Larson, Paul W. Gallagher, Reynold P. Dahl. 1998. Structural Change and Performance of the U.S Grain Marketing System. Scherer Communications.
- Eric A. Monke, Salah Abdel Salam. 1982. "Trade Policies and Variability in International Grain markets." *Food Policy*. 7(1):238-252.
- ETC. 2002. "Globalization; Inc. Concentration in Corporate Power: The Unmentioned Agenda." Issue, [www.rafi.org/publications](http://www.rafi.org/publications)
- \_\_\_\_\_. 2003. "Oligopoly, Inc.; Concentration in Corporate Power; 2003." [www.etcgroup.org/documents/comm82oligopoNovDec03.pdf](http://www.etcgroup.org/documents/comm82oligopoNovDec03.pdf), 2003
- \_\_\_\_\_. 2005. "Syngenta-The Genome Giants?." [www.etcgroup/publications](http://www.etcgroup/publications)
- \_\_\_\_\_. 2008. Who Owns Nature. [www.etc\\_won\\_report\\_final\\_color \[1\] .pdf](http://www.etc_won_report_final_color%20%5B1%5D.pdf).
- EU. 2000. Economic Impacts of Genetically Modified Crops on the Agri-Food Sector, working document Rev. 2.
- FAPRI. 2009. *U.S. and World Agricultural Outlook*.
- GMA News.TV. 2008a. "Rice Price might Reach P40 per kilo in July, Group Warns."
- \_\_\_\_\_. 2008b. "Sharp Increase in Rice Prices Spark Anxieties Across Asia."
- \_\_\_\_\_. 2008c. "PNP in Touch with DA to Monitor Rice Hoarders."
- Goodmann, D. and M. Redcliff .1991. *Refashioning Nature - Food, Ecology & Culture*, London: Routledge.
- Heffernan, William .1999a. "Consolidation in the Food and Agriculture System." [www.foodcircles.missouri.edu/whstudy.pdf](http://www.foodcircles.missouri.edu/whstudy.pdf).
- \_\_\_\_\_. 1999b. "The Influence of the Big Three - ADM, Cargill and Conagra-." [www.foodcircles.missouri.edu/whstudy.pdf](http://www.foodcircles.missouri.edu/whstudy.pdf).
- Heffernan, William and Douglas H. Constance. 1994. "transnational Corporations and The Globalization of the Food System, Bonanno Alessandro et al. eds., *From Columbus to ConAgra : The Globalization of Agriculture and Food*.
- Heffernan, William and Mary K. Hendrickson. 2002. "Multi-National Concentrated Food Processing and Marketing Systems and The Farm Crisis." paper presented at the American Association for the Advancement of Science, Symposium on Science and Sustainability, "The Farm Crisis :How the Heck Did We Get Here?."

- Hendrickson Mary et al. 2001. "Consolidation in Food Retailing and Dairy : Implications for Farmers and consumers in a global food system." Report to National Farmers Union.
- IFS. 2003. Genetic Use Restriction technologies. [www.worldessdorg/cms/medias](http://www.worldessdorg/cms/medias).
- \_\_\_\_\_.2009. Estimated Value of the Domestic Seed Market in Selected Countries. [www.worldessdorg/cms/medias/file/resourcecenter/seedstatistics](http://www.worldessdorg/cms/medias/file/resourcecenter/seedstatistics).
- ISAAA. 2003. "Preview : Global Status of Commercialized Transgenic Crops: 2003." ISAAA Brief No. 30.
- \_\_\_\_\_. 2008. Global Status of Commercialized Biotech/ GM Crops:2008. ISAAA Brief No. 39.
- James B. Lieber. 2000. Rats In The Grain: The Dirty Tricks and Trials of Archer Daniels Midland. Four Walls Eight Windows.
- John M. Connor. 2002. The Food and Agricultural Global Cartels of the 1990s : Overview and Update. Purdue University.
- Jonathan West. 2003. Bunge Limited. Harvard Business School.
- Joseph Halow. 2008. "International Middlemen in Grain and Oilseeds Markets." American Journal of Agricultural Economics 62(5):895-898.
- Kloppenburg. J. Jr. 1988. First the Seed: the Political Economy of Plant Biotechnology. New York: Cambridge University Press.
- Kneen, Brewster. 2002. Invisible Giants ; Cargill and its Transnational Strategies, 2nd ed., London press.
- Korea Feed Association. 2009. *Feed and Limestone Industry in Korea*.
- Kyivpost. 2008. "EBRD Mulls \$75 million Loan for Louis Dreyfus to Support its Ukraine-Russia Grain Business."
- Lewontin. 2000. The maturing of Capitalist Agriculture : Farmer As Proletarian. pp. 93~106. Fred Agdoff et als. eds. Hungry for Profit. Monthly Review Press.
- Margherita Scoppola. 1993. "Trade Policies and the Strategies of Multinationals in the International Grain Market." Agribusiness 9(3):189-204.
- Margherita Scoppola. 2007. "Economies of Scale and Market Structure in Interantional Grain Trade." Agricultural Economics 37:277-291.
- Marvin Hayenga, Robert Wisner. 2003. "Cargill's Acquisition of Continental Grain's Grain merchandising Business." Agricultural Economics 22(1):252-266.

- Michael Boland. 2003. "Cargill:Biotechnology and Value Creation in Wheat." International Food and Agribusiness Management 6(3).
- Michael S. Haigh, Henry L. Bryant. 2001. "The Effect of Barge and Ocean Freight Price Volatility in International Grain Markets." Agricultural Economics 25:41-58.
- Milling & Mills Annual. 1994, 2006. Sosland Publishing Company.
- Philip C. Abbott. 1979 "Modeling International Grain Trade with Government Controlled Markets." American Journal of Agricultural Economics 61(1):22-31.
- Qiang Zan, Michael Reed, Sayed Saghaian. 2007. Export market Pricing decisions and market Power in World Grain Markets:A Duopoly Model for Soybeans. The Southern Agricultural Economics Association.
- Riley, P.A., L. Hoffman and M. Ash. 1998. "U.S Farmers Are Rapidly Adopting Biotrch Crops." Agricultural Outlook. USDA.
- Robert Paarlberg. 2000. "The Weak Link Between World Food Markets and World Food Security." Food Policy 25:317-335.
- Stephanie Mercier. 1999. "The Evolution of World Grain Trade." Agricultural Economics 21(1):225-236.
- Sushil Pandey. 2008. "The True Price of Rice." Rice Today Jan-Mar. pp. 36-37.
- Tarun Khanna, Santiago Mingo, Jonathan West. 2008. Bunge : Food, Fuel, and World Markets. Harvard Business School.
- TK Worako, HD van Schalkwyk, ZG Alemu, G Ayele. 2008. "Producer Price and Price Transmission in a Deregulated Ethiopian Coffee Market." Agrekon 47(4):492-508.
- USDA/ERS. 2009. Agricultural Commodity Price Spikes in the 1970s and 1990s. AMBER WAVES. 2009 March. vol.7 issue 1.
- USDA-GIPSA. 2009. Directory of Export Elevators at Export Port Locations including Facility Data.
- U.S Rice Producers Association. 2008. The Rice Advocate 5(14).
- Wan-Soo Choi. 2007. "Price Discovery and Asymmetric Volatility Spillover Under Time-varying Correlation Framework." 산업경제연구 20(2):649-673.
- William Heffernan. 1999. Consolidation in the Food and Agriculture System. University of Missouri-Columbia.
- William W. Wilson, Bruce Dahl. 1999. "Transnational Grain Companies: Evolutiona

- and Strategies in North America." Agricultural Economics No. 412-S.
- 리안웨이. 2006.8. "米國のトウモロシ需要増と米中日穀物 貿易への影響." 「農林金融」
- \_\_\_\_\_. 2007.2. "米國産トウモロシの日本向け輸出の物流と価格構成." 「農林金融」
- \_\_\_\_\_. 2008.3. "高まりつつある中國の米州大陸への食料依存." 「農林金融」
- \_\_\_\_\_. 2008.7.23. "世界的な穀物価格の高騰-先進國の補助金も一因." 「日本經濟新聞」
- \_\_\_\_\_. 2008.9. "世界最大の農産物輸出國に向かうブラジル." 「農林金融」
- \_\_\_\_\_. 2008.9. "アルゼンチンの穀物 需給と貿易動向." 「農林金融」
- \_\_\_\_\_. 2009.5. "EUのCAP改革に伴う食料貿易とバイオ燃料の動き." 「農林金融」
- \_\_\_\_\_. 2009.6. "中國を含む世界の食料事情と日本 農業への影響." 「農林金融」

그린피스 <[www.greenpeace.org](http://www.greenpeace.org)>.

농림수산성 <[www.maff.go.jp](http://www.maff.go.jp)>.

농수산물유통공사(농수산물무역정보) <[www.kati.net](http://www.kati.net)>.

시카고상품거래소 <[www.cmegroup.com](http://www.cmegroup.com)>.

위키피디아 <[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)>.

제노뱅크 홈페이지 <[www.zenobank.com](http://www.zenobank.com)>.

카길 홈페이지 <[www.cargill.com](http://www.cargill.com)>.

펀딩유니버스 홈페이지 <[www.fundinguniverse.com](http://www.fundinguniverse.com)>.

ADM 홈페이지 <[www.admworld.com](http://www.admworld.com)>.

Bunge 홈페이지 <[www.bunge.com](http://www.bunge.com)>.

Louis Dreyfus 홈페이지 <[www.ldc.com/commodities](http://www.ldc.com/commodities)>.

USDA Foreign Agricultural Service <[fas.usda.gov/psdonline](http://fas.usda.gov/psdonline)>.

연구보고 R591

국제 곡물시장 분석과 수입방식 개선방안

---

등 록 제6-0007호(1979. 5. 25)

인 쇄 2009. 11.

발 행 2009. 11.

발행인 오세익

발행처 한국농촌경제연구원

130-710 서울특별시 동대문구 회기동 4-102

전화 02-3299-4000 <http://www.krei.re.kr>

인쇄처 동양문화인쇄포럼

전화 02-2242-7120 e-mail: [dongyt@chol.com](mailto:dongyt@chol.com)

---

ISBN 978-89-6013-135-4 93520

- 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다.  
무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.