

연구보고 R510 / 2005. 12.

중국의 농산물 수급 증장기 전망

(1/2차년도)

어 명 근	연 구 위 원
정 정 길	연 구 위 원
김 배 성	부 연 구 위 원
이 현 주	초 청 연 구 원
박 근 필	위 축 전 문 연 구 원

한국농촌경제연구원

연구 담당

어 명 근 연구 위원	연구총괄, 자료분석 및 집필
정 정 길 연구 위원	농업정책 및 축산업
김 배 성 부 연구 위원	모델구축 및 전망
이 현 주 초 청 연구 원	수급 및 교역 실태, D/B 작업
박 근 필 위촉전문연구원	거시경제 현황

머 리 말

중국은 개혁개방 이후 경제 전반의 눈부신 성장과 함께 농업 생산도 급속도로 확대되어 세계 최대의 농업국으로 부상하고 있다. 그에 따라 중국과 우리나라의 농산물 교역도 급증하여 최근에는 미국을 제치고 우리나라 최대의 농산물 수입 대상국이 되었다.

이와 같이 농업 부문에서 중국의 영향력이 증대됨에 따라 중국의 농산물 수급 상황에 대한 우려가 높아지고 있다. 중국의 주요 농산물 생산이 늘어나면 우리나라의 수입 증가로 국내 생산자가 피해를 입을 우려가 있는 반면 중국의 생산이 감소하여 수입이 늘어나면 국제 가격이 급등하여 시장이 교란될 가능성이 있기 때문이다.

유엔식량농업기구(FAO)와 미국 등은 이미 중국의 주요 농산물 수급 상황을 상시 예측하고 있으나 우리나라는 아직 자체적인 중국 농업 전망 시스템을 갖추지 못하고 있는 실정이다. 이 보고서는 중국의 농산물 수급 증장기 전망에 대한 우리 연구원의 기획과제의 1차년도 연구결과로서 주요 품목별로 수급 전망을 하였다. 비록 연구기간과 인력의 제약으로 인해 당초보다 연구범위가 축소되었지만 우리나라의 중국 농업 연구에 새로운 방법론을 도입하였다는 점에서 의미가 있다. 이 연구가 중국 농업에 대한 연구와 정책 마련에 기초 자료로 활용되기를 바란다.

2005. 12.

한국농촌경제연구원장 최 정 섭

요 약

개혁개방 이후 중국 경제의 급속한 성장에 따른 소득 증가와 경제 구조의 급격한 변화는 필연적으로 농업 생산 구조를 변화시키고 있다. 산업 활동 증가에 따라 농경지가 비농업적 용도로 전환되고 농촌 인력도 제조업 등 비농업 부문으로 유출되는 현상이 장기적으로 지속됨에 따라 중국 농업의 구조조정이 가속화되고 있다. 또한 시장경제 체제로의 전환과 WTO 가입으로 인한 세계 경제에의 편입, 그리고 소비자들의 소득 증가에 따른 기호 변화도 농업 생산에 변화의 유인을 제공하고 있다.

중국의 쌀 생산량은 감소 추세를 보이지만 중·단립종 쌀의 생산량은 증가하고 있다. 중·단립종 쌀 생산량이 증가하는 요인은 주산지인 동북 3성의 벼 재배면적 확대와 장립종 재배 지역에서의 중·단립종 작목 전환에 있다. 향후 중국의 쌀 생산은 벼 재배면적 축소로 감소할 전망이다. 주로 장립종 계통의 쌀 생산이 감소하고 중·단립종 생산은 증가세를 유지할 것으로 보인다.

일인당 쌀 소비량도 감소하고 있지만 중·단립종인 자포니카 계통의 쌀 소비량은 소득 증대와 함께 늘어나고 있다. 또한 일본과 한국에 대한 수출도 증가 추세를 보이고 있다. 그 동안 정책적으로 가격이 설정되던 중국의 쌀 시장에서 2000년대 이후 가격의 수급 조절 기능이 점차 회복되고 있다.

중국의 소맥 생산은 상대가격 하락과 정부 정책의 변화, 고품질 저수확 품종으로의 대체 등에 따라 감소하고 있다. 소비량도 곡물류 대

신 육류와 과일 및 채소류를 소비하는 기호 변화로 인해 줄어들고 있다. 최근 지역 특화품목 생산 촉진 정책에 따라 소맥 주산지를 중심으로 생산이 증가할 가능성은 있다. 하지만 대부분 지역의 가격경쟁력이 주요 수출국에 비해 낮고 특수 품종의 소맥은 수입에 의존하고 있어 수입량은 증가할 것으로 예상된다. 중국의 소맥 시장도 1990년대 후반 이후 가격의 수급 조절 기능이 정상화되고 있는 것으로 나타났다.

옥수수 생산량은 주로 단수 증가에 힘입어 최근까지 증가 추세를 유지하고 있다. 그러나 단수가 정체되고 재배면적도 감소하고 있어 생산량은 기상 조건 등 외부요인에 의해 좌우될 것으로 보인다. 축산물 수요 증가에 따른 사료용 소비 증가로 소비량은 증가 추세에 있다. 최근 중국의 옥수수는 주산지를 중심으로 수출이 활발했으나 재고 소진으로 수출량이 급감하였다. 농지의 지속적인 전용과 낮은 생산성, 그리고 국내 축산물 수요의 증가 추세에 따라 조만간 옥수수 순수입국으로 전환될 것으로 예상된다. 그러나 유가 상승으로 운임이 급등하면 한국과 일본 등 인접국으로의 수출은 늘어날 가능성이 있다. 옥수수 시장도 1990년대 후반 이후 가격이 수급을 원만하게 조절하고 있는 것으로 나타났다.

대두 생산량은 재배면적과 단수 증가에 따라 계속 증가하고 있다. 소비량도 식물성 유지 수요와 사료용 수요 증대로 급증하고 있다. 그 결과 수입량은 소비량의 절반 이상을 차지하고 있을 뿐만 아니라 매년 증가하는 추세를 보인다. 최근 식량 작물 생산을 독려하는 정책에 따라 대두 생산이 위축될 가능성이 있다. 그러나 국제가격이 오르면 동북3성을 중심으로 한국과 일본에 대한 수출이 증가할 전망이다. 중국의 대두 시장은 국내 가격 뿐만 아니라 국제 가격의 영향도 많이 받아 가격의 수급 조절에 시차가 존재하는 것으로 나타났다.

중국은 1990년대 중반 이후 농업 생산에서 축산업 비중이 가장 커졌으며 세계 최대의 육류와 난류 생산국으로 등장하였다. 중국의 축산업은 전통적으로 돼지고기 위주의 생산 구조였으나 쇠고기와 가금육 비중이 급속도로 증가하는 구조 변화가 나타나고 있다. 도시 지역의 일인당 쇠고기와 가금육 소비량이 많아 향후 도시화 진전에 따라 이들 육류의 소비 비중은 더욱 확대될 것으로 보인다. 또한 소득 증대에 따라 소비자들이 고품질 축산가공품을 선호하고 있다.

중국은 세계 최대의 마늘과 양파 생산국으로 오래 전부터 수출 비중이 높았다. WTO 가입 이후 중국의 마늘과 양파 생산량은 급격하게 증가하고 있다. 국내 수요 증가보다 수출 수요 증가가 더 큰 요인으로 작용하고 있다. 특히 산동성은 중국내에서도 마늘과 양파 주산지로 토질과 기후에 의한 품질과 교통 등 유리한 생산 여건을 갖추고 있어 향후 생산과 수출이 증대될 전망이다.

중국의 농산물 무역은 대체로 비교우위에 따라 토지집약적인 곡물류는 수입하고 노동집약적인 축산물과 원예작물은 수출하는 형태로 구조조정이 진행되고 있다. 그러나 곡물류 가운데도 대두와 소맥은 수입의존도가 증가하는 반면 쌀과 옥수수는 최근까지 수출량이 많았다. 특히 중·단립종 계통의 자포니카 쌀은 수출이 훨씬 많았다.

중국은 지역별 농업 특성이 다양하여 품질과 생산비 차이가 크고 내륙 물류기반이 미비하여 국가 전체로는 수입이 많아도 지역에 따라 수출이 가능한 품목이 다수 존재한다. 따라서 중국 농업의 향후 변화 방향에 대한 정확한 전망을 위해서는 국가 전체적인 접근과 더불어 주산지 등 지역별 정보와 자료에 의한 분석이 필요하다.

일반적으로 농업은 다른 산업에 비해 정부 정책의 영향을 많이 받는 편이지만 특히 중국은 사회주의 체제를 경험한 저개발국으로서 농

산물 수급이 농정 방향의 변화에 따른 직접적인 영향을 받았다. 중국 농업은 1978년의 개혁개방과 함께 획기적으로 전환되었다. 특히 사유 경영 체제의 도입과 가격에 의한 시장 기능의 활성화는 유통 부문의 확대와 농업 발전의 기폭제가 되었다. 또한 2001년 WTO 가입으로 세계 경제에 편입되면서 국제 시장에서의 치열한 경쟁을 피할 수 없게 되었다.

따라서 향후 중국 농업의 당면 과제는 가격과 품질 경쟁력 강화를 위한 구조조정 방향 설정이라 할 수 있다. 아직은 국가의 영향이 강하게 작용하는 중국 농업의 특성상 정부가 수립하는 구조조정 정책에 따라 농업부문내에서도 품목별, 분야별로 지원대상과 퇴출 대상으로 분리하여 대응하게 될 것으로 보인다.

위에서와 같은 중국 농업 전반에 대한 정성적 분석 결과를 토대로 OECD Aglink 모형을 이용하여 중국의 주요 농산물 품목별 중장기 수급 변화를 전망하였다. 그리고 중국농업과학원의 중국농업정책시물레이션(CAPSiM)모형에 의해 사후 검증하였다. CAPSiM 모형의 안정성은 사후적 시물레이션을 통해 도출된 결과와 실측치에 대한 RMSPE, MAPE, Theil의 불균등계수를 산출하여 평가하였다. 안정성 평가 결과 곡물류 모듈은 대체로 안정성이 높았으나 양념채소류 모듈은 안정성이 낮아 보완이 필요한 것으로 나타났다.

Aglink 모형에 의한 품목별 중장기 전망 결과 2014년 중국의 쌀 생산량과 소비량은 약 1억 3,600만 톤 정도에서 균형을 이루게 될 것으로 나타났다. 2005년에 비해 약간 증가한 수준이다. 정성분석 결과 예상했던 바와 같이 중·단립종 쌀의 생산과 소비가 증가하기 때문인 것으로 판단된다. 재고량은 2005년보다는 높지만 2000년 재고량에 비해 현저하게 낮아 가격이 완만하게 상승할 것으로 전망된다. 전망 기

관별 쌀 생산량과 소비량 전망치는 OECD가 가장 많았고 CAAS가 가장 적었으며 USDA는 중간 수준이었다. 그러나 이들 3개 기관은 공통적으로 2014년 중국의 쌀 수급 균형 달성에 대하여 낙관적 전망을 하고 있다.

2014년 소맥 생산량은 2005년에 비해 약간 증가하는 반면 소비량은 감소하여 공급 부족분은 600만 톤 수준으로 축소될 전망이다. 소비량은 정성분석에서 나타난 대로 감소하지만 생산은 이와 달리 증가할 것으로 나타났다. 그러나 수입량은 정성분석 결과와 같이 증가하여 재고량과 가격은 안정될 전망이다. OECD와 USDA, CAAS의 소맥 수급 전망치는 기관별로 큰 차이를 보이지 않았다. 특히 OECD와 CAAS의 전망치는 상당히 근접한 것으로 나타났다. 하지만 USDA의 전망치는 다른 기관의 전망치에 비해 가장 낮았다.

옥수수가 90% 이상을 차지하는 잡곡은 생산량 증가에도 불구하고 소비량 증가 폭이 더 커서 2014년 생산량이 부족할 것으로 나타났다. 그에 따라 재고량이 감소하여 가격이 오르면서 정성분석에서 예상한 대로 수입이 증가할 것으로 전망된다.

2014년 대두 수확면적은 줄어든 대신 단수가 증가하여 생산량은 증가할 것으로 전망된다. 또한 소비량은 생산량보다 훨씬 크게 증가하여 대두 수입량은 급증할 것으로 나타났다. 정성분석 결과와 정확하게 일치하는 전망이다.

중국의 마늘과 양파는 모두 일인당 소비량 증가로 총소비량이 늘어나고 재배면적과 단수가 동반 증가하여 생산량도 증가할 것으로 전망된다. 또한 수출량도 증가할 것으로 나타나 WTO 가입으로 수출이 급속하게 증가할 것이라는 정성분석 결과와 합치하였다.

ABSTRACT**Mid- and Long Term Projection for Chinese Agriculture to 2014.**

Since 1978, Chinese economy has grown rapidly. As income increases, consumer tastes have changed to promote agricultural restructuring. As a member of WTO, China has experienced the globalization of its economy and integrated into the world market system. As a result, Chinese agricultural production has already begun to transit from land intensive products such as grains into labor intensive ones such as livestock as well as horticultural products.

This study adapted not only quantitative approach but qualitative one to analyze Chinese agricultural trend in the mid- and long term. According to the qualitative analyses on the prospects of Chinese agriculture, productions of most grains are to decrease. Reduction of cultivated land, low level of relative prices, and environmental concerns seemed to negatively affect to grain production. Exceptionally, productions of Japonica rice and corn are forecast to increase. As income goes up, consumers tend to demand more Japonica rice instead of Indica rice. Also, they are likely to consume more and more meat products which may raise derived demand for feed grain such as maize and soybean meal, etc.

As a result, import of wheat, corn, and soybean is forecast to surge sooner or later. That may imply that China, which has enjoyed the status of a net exporting country of corn, should turn to a net importing country in a near future. Production and export of garlic and onion, however, are expected to increase. Especially, their production and export in Shandong province have started to grow rapidly since China joined WTO in 2001.

Livestock market has also experienced structural changes nowadays. Chinese traditional consumer preferences for pork began to

significantly move toward beef and poultry meat. Health concerns also seem to promote the changes in demand from red meat to white one. Demand for clean and safe food tends to expand as the economy grows and food sanitary problems prevail all over the country.

The quantitative analyses on Chinese agricultural production and consumption in 2014 also show somewhat consistent results with the qualitative approach in general. There exist, however, some discrepancies between rice projections in 2014 from three institutes, OECD, CAAS, and USDA. OECD usually projected largest volume of production of rice while CAAS prospected smallest volume. But they are in common having optimistic projections on Chinese balanced demand and supply of rice in 2014.

Researchers: Myong-Keun Eor, Bae-Sung Kim, Hyun-Ju Lee,
Keun-Pil Park, Chung-Gil Chung
E-mail address: myongeor@krei.re.kr

차 례

제1부 중국 농업의 여건과 현황

제1장 연구의 필요성과 목적

1. 연구의 필요성과 배경 3
2. 연구 목적 5

제2장 중국 농업의 거시경제적 여건

1. 중국 경제의 급속한 성장 8
2. 중국 경제의 구조 변화 11
3. WTO 가입과 무역 자유화 17
4. 농업생산 구조 변화 24

제3장 주요 농산물 수급 추세 및 현황

1. 쌀 수급 추이 28
2. 소맥 수급 추이 39
3. 옥수수 수급 추이 47
4. 대두 수급 추이 54
5. 축산물 수급 추이 62
6. 양념채소류 수급 추이 70

제4장 중국의 농산물 수출입 실태

1. 주요 곡물류 수출입 동향 78

2. 축산물 수출입 현황	85
3. 양념채소류 수출입 현황	89

제5장 중국의 농업정책 변화와 전망

1. 개혁 이전(1978년 이전)의 농업정책	95
2. 개혁·개방 체제하(1978~1991)의 농업정책	96
3. 시장 지향기(1992~2000)의 농업정책	98
4. WTO 가입 이후의 농업정책	100

제6장 중국의 농산물 유통 실태

1. 개혁개방 이후 유통 개혁 현황	103
2. 산지 유통체계와 실태	107
3. 소비지 도매유통 체계와 실태	109
4. 소매 유통체계와 실태	112

제2부 중국 농산물 중장기 전망

제1장 중국 농산물 중장기 수급 전망 모형

1. OECD Aglink 모형구조 개요	120
2. 중국 농업과학원(CAAS) CAPSiM 모형구조 개요	125
3. CAPSiM 모형 안정성 검증	133

제2장 중국 농산물 품목별 중장기 수급 전망

1. 주요 곡물류 수급 추이와 전망	137
2. 양념채소류 중장기 수급 전망(마늘, 양파)	152

부록 1. 모형 분석 결과	157
부록 2. 중국 주요 농산물 수급 중장기 전망 자료(CAPSiM)	163
참고 문헌	177

표 차 례

<제1부>

제2장

표 2- 1. 중국 경제의 연평균 성장률(%)	8
표 2- 2. 중국의 GDP	9
표 2- 3. 중국 교역의 연평균 증가율(%)	10
표 2- 4. 중국의 산업 구조 변화	11
표 2- 5. 중국의 고용구조 변화	12
표 2- 6. 중국의 인구와 그 증가율	13
표 2- 7. 중국의 인구구성(남·여, 도시·비도시)	14
표 2- 8. 중국의 농촌 지역별 일인당 순소득 비교	15
표 2- 9. 중국의 도시와 농촌 지역 일인당 순소득	15
표 2-10. 중국의 농업 분야 WTO 가입 조건	18
표 2-11. 중국의 주요 농산물 수출입 변화	23
표 2-12. 중국의 품목류별 농업생산액 구조	25

제3장

표 3- 1. 중국의 벼 생산 동향	29
표 3- 2. 중국의 쌀 소비량 추정치	34
표 3- 3. 중국의 일인당 쌀 소비량 추이	35
표 3- 4. 중국의 쌀 수급 추이	37

표 3- 5.	중국의 소맥 생산 동향	40
표 3- 6.	중국의 소맥 소비량 추정치	44
표 3- 7.	중국의 소맥 수급 추이	46
표 3- 8.	중국의 옥수수 생산 동향	49
표 3- 9.	중국의 옥수수 소비량 추정치	51
표 3-10.	중국의 옥수수 수급 추이	53
표 3-11.	중국의 대두 생산 동향	56
표 3-12.	중국의 대두 소비량 추정치	58
표 3-13.	중국의 대두 수급 추이	61
표 3-14.	중국의 축산물 생산 동향	63
표 3-15.	중국의 육류 소비량 추정치	66
표 3-16.	중국의 돼지고기 수급	68
표 3-17.	중국의 쇠고기 수급	68
표 3-18.	중국의 가금육 수급	69
표 3-19.	중국의 마늘 수급 현황	74
표 3-20.	중국의 양파 수급 추이	75

제4장

표 4- 1.	중국의 쌀 수출입 추이	79
표 4- 2.	중국의 소맥 수출입 현황	81
표 4- 3.	중국의 옥수수 수출입 추이	82
표 4- 4.	중국의 대두 수출입 추이	84
표 4- 5.	중국의 축산물 수출입 추이	86
표 4- 6.	중국의 마늘 수출입 현황	90
표 4- 7.	중국의 양파 수출입 현황	92

<제2부>**제1장**

표 1- 1. Aglink 모형 품목 도입	122
표 1- 2. 주요 곡물 모듈 안정성 평가결과	135
표 1- 3. 마늘, 양파 모듈 안정성 평가결과	136

제2장

표 2- 1. 중국 쌀 생산량의 세계 점유율	139
표 2- 2. 중국 쌀 소비량의 세계 점유율	139
표 2- 3. 중국 쌀 수급 추이와 전망	140
표 2- 4. 주요 전망기관별 쌀 수급 전망결과 비교	142
표 2- 5. 중국 쌀 용도별 소비량	143
표 2- 6. 중국 소맥 생산량의 세계점유율	145
표 2- 7. 중국 소맥 소비량의 세계점유율	146
표 2- 8. 중국 소맥 수급 추이와 전망	146
표 2- 9. 주요 기관별 소맥 수급 전망 결과 비교	147
표 2-10. 세계 잡곡 수급 추이와 전망	148
표 2-11. 중국 잡곡 생산량의 세계점유율	149
표 2-12. 중국 잡곡 소비량의 세계점유율	149
표 2-13. 중국 잡곡 수급 추이와 전망	150
표 2-14. 중국 대두 수급 추이와 전망	151
표 2-15. 중국 대두의 용도별 소비	152
표 2-16. 중국 마늘 수급 전망	154
표 2-17. 중국 양파 수급 전망	155

그 립 차 례

<제1부>

제2장

그림 2- 1. 도농간 소득 격차 추이	16
-----------------------------	----

제3장

그림 3- 1. 중국의 벼 생산 동향	29
그림 3- 2. 중국 일인당 쌀 식용소비량 추이	36
그림 3- 3. 중국의 쌀 가격과 재고량(FAOSTAT) 변화 추이 ·	39
그림 3- 4. 중국의 소맥 생산 동향	40
그림 3- 5. 중국 일인당 연간 소맥 소비량 추이	45
그림 3- 6. 중국의 소맥 가격과 재고량(FAOSTAT) 변화 추이	47
그림 3- 7. 중국의 옥수수 생산 동향	49
그림 3- 8. 중국 일인당 연간 옥수수 소비량 추이	51
그림 3- 9. 중국의 옥수수 가격과 재고량(FAOSTAT) 변화 추이	54
그림 3-10. 중국의 대두 생산 동향	56
그림 3-11. 중국의 대두 소비량 추이	59
그림 3-12. 중국의 대두 가격과 재고량(PS & D) 변화 추이	61
그림 3-13. 중국마늘 일인당 소비량과 가격동향	74
그림 3-14. 중국의 양파 생산 동향	76
그림 3-15. 중국과 세계의 양파 단수비교	76

그림 3-16. 중국양과 일인당 소비량과 가격동향 77

제4장

그림 4- 1. 중국의 쌀 수출입 추이 80
 그림 4- 2. 중국의 소맥 수출입 추이 81
 그림 4- 3. 중국의 옥수수 수출입 추이 83
 그림 4- 4. 중국의 대두 수출입 추이 84
 그림 4- 5. 중국의 돼지고기 수출입 추이 86
 그림 4- 6. 중국의 쇠고기 수출입 추이 88
 그림 4- 7. 중국의 가금육 수출입 추이 89
 그림 4- 8. 중국의 마늘 수출입 추이 90
 그림 4- 9. 산동성 마늘 수출액 지역별 비중 91
 그림 4-10. 중국의 양파 수출입 추이 92
 그림 4-11. 산동성 양파 수출 대상 지역별 비중 93

제6장

그림 6- 1. 중국의 일반적인 채소 유통경로 112

<제2부>

제1장

그림 1- 1. 세계 곡물 및 유지종자 시장구조(세계 모듈) 122
 그림 1- 2. 중국 육류, 우유, 달걀 시장구조(중국 모듈) 123
 그림 1- 3. 중국 곡물 및 유지종자 시장구조(중국 모듈) 124
 그림 1- 4. CAPSiM의 이론적 구조 126

그림 1- 5. CAPSiM과 거시경제와의 연계구조	127
그림 1- 6. 무역하의 농산물 부문균형 가격결정 구조	129
그림 1- 7. CAPSiM과 다른 모형과의 연계 계획	132

제2장

그림 2- 1. 세계 쌀 수급 추이와 전망	138
그림 2- 2. 중국 쌀 수급 추이와 전망	140
그림 2- 3. 중국 일인당 쌀 소비량 변화추이	141
그림 2- 4. 세계 소맥 수급 추이와 전망	144
그림 2- 5. 세계 잡곡 추이와 전망	148
그림 2- 6. 중국 잡곡 수급 추이와 전망	150
그림 2- 7. 중국 대두 수급 추이와 전망	152
그림 2- 8. 중국 마늘·양파 모형구조	153

제1부

중국 농업의 여건과 현황

제 1 장

연구의 필요성과 목적

1. 연구의 필요성과 배경

중국은 1978년 이후 4반세기 동안 개혁개방이라는 경제 개혁을 통해 괄목할 만한 경제성장을 이루었다. 1980년대와 1990년대 중국은 세계에서 가장 빠르게 성장한 국가 중 하나였다. 지난 25년간 중국의 연평균 GDP 성장률은 약 10% 수준을 유지하여 2000년 GDP는 세계 7위, 2004년에는 세계 6위에 올라섰으며 2020년에는 세계 3위로 도약할 것으로 전망되고 있다.

중국 경제의 급속한 성장에 따라 지리적으로 인접한 우리나라와의 교역도 급증하고 있다. 우리나라의 중국에 대한 2004년 수출액은 2000년 대비 1.7배 증가하여 2003년에 이후 미국을 제치고 중국이 수출 대상국 제1위를 유지하고 있다. 중국에서의 수입총액은 1.3배 증가하여 무역수지 흑자 규모 역시 제1위를 차지하게 되었다.

중국과의 교역이 급격하게 증대됨에 따라 우리 농산물 시장에서 중국산 농산물이 차지하는 비중도 날로 증가하고 있다. 지리적 인접성과 기후 등 자연조건의 유사성 뿐만 아니라 농업생산 품목과 식품 소비

구조도 크게 다르지 않기 때문이다. 중국산 임산물 수입액은 이미 2000년부터 미국산 임산물 수입액을 초과한데 이어 농산물 수입액도 2003년 미국산 수입액을 넘어서 중국이 우리나라 최대의 농산물 공급국으로 부상하기에 이르렀다. 그에 따라 농림산물의 대중국 의존도는 국가 전체의 대중국 무역의존도보다 급속하게 높아지고 있다. 중국은 우리나라 전체 농림산물 수입액 가운데 25%를 차지하고 있으며 품목에 따라서는 수입 시장을 완전 독점하거나 절대적으로 지배하고 있는 경우도 많은 실정이다.

이와 같이 중국이 우리나라에 대한 최대의 농산물 공급자로 등장하고 우리나라 농업 부문에 대한 중국의 영향력이 증대됨에 따라 중국의 농산물 수급 문제에 대한 관심과 우려가 급속히 증대하고 있다. 중국은 우리나라의 식량안보 및 농가소득 문제에 미치는 영향이 클 뿐만 아니라 농산물 무역자유화와 관련하여 상당히 민감한 입장 차이를 보이고 있기 때문이다.

특정 농산물의 중국 내 생산이 증가하여 가격이 하락할 경우 우리나라의 수입 증가로 인해 국내 생산자는 큰 피해를 입을 수 있다. 반대로 중국의 생산이 줄어 가격이 급등할 경우 수입이 줄어 국내 판매가격을 상승시키게 된다. 또한 중국은 생산량 규모와 소비량이 매우 커서 농산물 국내 수급에 있어서 작은 변화도 국제 농산물 시장 가격과 수급에 교란 요인으로 작용하고 있다. 그 결과 우리나라의 수입액 증가 등 세계 시장을 통한 간접적 영향도 무시할 수 없을 것이다.

따라서 중국의 농산물 수급 상황에 대한 정확한 전망과 농업 동향에 대한 체계적인 정보 수집의 필요성이 증대되고 있다. 미국과 일본 등 주요 선진국들은 국가 정보기관이나 연구기관 또는 민간 종합상사 등의 정보력을 바탕으로 세계 식량 주요 생산국이자 소비시장인 중국

의 주요 농산물 수급 상황을 상시 예측 전망할 수 있는 체계를 갖추고 있다. 중국발 긴급 상황 발생시 피해를 최소화하거나 정책 대안을 마련하여 대응하기 위함이다.

우리나라는 지금까지 중국 농산물 수급 전망에 대하여 자체적 분석 체계를 갖추지 못하고 있으며, 일부 품목에 국한하여 향후 전망을 추정하거나 또는 외국의 전망 결과에 의존하는 수준에 머물러 왔다. 외부의 연구 결과에만 의존하는 경우 민감한 문제에 대한 시의 적절한 연구 결과에는 접근할 수 없는 상황이 될 가능성이 있다. 외국의 연구 기관이 연구 결과를 공표하지 않을 수 있기 때문이다.

또한 중국은 물론 전 세계적인 농산물 수급 상황의 심각성에 따라 긴급한 분석 결과가 필요할 경우 효과적으로 대응할 수 없다는 취약점이 있다. 그리고 무엇보다도 중국 농업 전망의 대상 품목과 분석 기간 등 세부적인 내용도 우리의 필요에 따라 임의로 조정할 수 없다는 문제점이 있을 수 있다. 따라서 중국 농산물 수급 동향과 향후 변동에 가장 크게 노출된 우리나라 입장에서 자체적으로 민감한 품목과 분야에 대하여 중장기적인 분석과 예측을 할 수 있는 전망 체계를 갖출 필요가 있다.

2. 연구 목적

이 연구의 목적은 중국 농산물의 중장기 수급 동향을 전망하는 데에 있다. 또한 중국 농업의 현황과 여건을 분석하여 오늘날 중국 농업이 처한 구체적인 현실을 정확히 파악함으로써 향후 전망의 기준으로 활용할 계획이다. 중국 농업의 미래 전망을 위해서는 분석 모형 등 농

산물 수급 분석 체계를 구축하고 상시 모니터링 제도를 도입하여 지속적으로 유지, 관리, 보수함으로써 향후 중국 농업에 대한 정확하고 신속한 정보를 생산, 제공하는 중심적 역할을 하고자 한다.

제 2 장

중국 농업의 거시경제적 여건

중국은 전체 국토면적이 약 960만 제곱킬로미터로 우리나라의 약 97배, 경지면적은 전체 국토의 약 13%인 124만 제곱킬로미터로 우리나라의 67배나 되는 농업대국이다. 2003년 인구는 12억 9천만여 명이며, 농촌인구는 전체 인구의 약 60%인 7억 7천만여 명에 이른다. 농업 취업자는 경제활동인구 7억 6천만 명의 41%인 3억 1천3백만 명으로 아직도 농업과 농촌인구가 전체 경제에서 차지하는 중요성이 상당히 높은 국가이다.

중국의 농산물 수급 실태에 대한 현황과 동향을 파악하여 향후 중장기 수급에 영향을 미치는 요인과 변수의 향방을 분석하고 전망하기 위해서는 중국 경제와 농업의 거시적 여건을 검토할 필요가 있다. 농산물은 식량과 공산품 제조 원료로서 그 수요와 공급은 중국 경제의 전반적 상황과 밀접하게 관련되어 작용하고 있기 때문이다.

중국의 농산물 중장기 수급에 영향을 미칠 가능성이 있는 거시 경제적 요인으로 급속한 경제 성장과 인구 및 고용 등 경제구조의 변화를 들 수 있다. 이러한 거시경제 변수들은 국민 소득을 증가시켜 농산물 수요에 영향을 미칠 뿐만 아니라 품목별 소비구조도 변화시

킨다. 그 밖에 농산물 무역 자유화 진전과 농업생산 구조의 변화도 중장기 수급 전망을 위한 검토 대상 요인에 포함될 수 있다.

1. 중국 경제의 급속한 성장

중국은 1978년 개혁개방에 착수한 이래 최근까지 급속한 경제성장을 달성하여 국내총생산(GDP)의 연평균 성장률이 약 10%에 이르고 있다. 특히 1990년대 후반 아시아 지역을 강타한 외환위기에도 고성장세를 유지함으로써 아시아 지역에서 사실상 일본을 제치고 주도적인 역할을 할 수 있는 경제대국으로 등장하였다.

중국의 GDP 증가율은 개혁개방 전인 1970~78년에 연평균 4.9%에서 1985~94년에 9.7%로 두 배 이상 가속화되었다. 또한 아시아 지역의 대부분 국가들이 외환위기로 저성장에 시달리던 기간인 1996~2000년에도 8.2%의 연평균 성장률을 달성하였으며 2001년 이후 2004년까지는 8.7%로 성장 추세가 더욱 확대되고 있다<표 2-1>.

표 2-1. 중국 경제의 연평균 성장률(%)

구분	개혁이전 (1970~78)	개혁개방 이후			
		1979~84	1985~95	1996~00	2001~04
GDP	4.9	8.8	9.7	8.2	8.7
- 농업	2.7	7.1	4.0	3.4	3.4
- 제조업	6.8	8.2	12.8	9.6	10.6
- 서비스	n.a.	11.6	9.7	8.3	8.3
일인당 GDP	3.1	7.4	8.3	7.2	8.1

자료: Huang 등(2005).

이와 같이 급속한 중국 경제의 성장은 제조업이 견인하고 있는 것으로 나타났다. 개혁개방 초기 제조업 성장률은 연평균 8.2%로 농업 성장률 7.1%에 비해 약간 높았으며 서비스 성장률 11.6%보다는 오히려 낮았다. 그러나 개혁개방이 한창이던 1985~94년의 제조업 성장률은 농업(4.0%)은 물론 서비스 성장률(9.7%)보다 월등하게 높았다. 이러한 추세는 최근까지 지속되어 2001년 이후 제조업의 연평균 성장률은 10.6%로 서비스업이나 농업의 성장률을 능가하고 있다. 그 결과 중국의 GDP는 1990년 3,880억 달러에서 2000년 1조 805억 달러로 증가하여 세계 7위가 된 이후 2004년에는 1조 6,530억 달러로 세계 6위에 올라섰다<표 2-2>.

경제 성장의 결과 일인당 국내총생산액도 가파르게 상승하였다. 중국의 일인당 GDP 성장률은 개혁개방 이전 연평균 3.1%에서 개혁개방 초기 7.4%로 높아진대 이어 1985~95년에는 8.3%의 성장세를 나타냈다. 외환위기 기간에도 연평균 7.2% 성장하였으며 2001년 이후 8.1%의 높은 성장률을 회복하여 일인당 GDP는 2003년 천 달러를 넘어서고 2004년 1,276 달러로 증가했다.

중국 경제의 급속한 성장을 가능하게 한 또 다른 요인은 수출입의 지속적인 확대에서 찾을 수 있다. 중국의 대외 무역 성장률은 개혁개방 초기 연평균 14.3%에서 15.2%로 높아졌다. 아시아 지역의 외환위기

표 2-2. 중국의 GDP

구분	'90	'95	2000	2001	2002	2003	2004
GDP(억 위안)	18,547.9	58,478.1	89,468.1	97,314.8	105,172.3	117,390.2	136,875.9
GDP(억 달러)	3,880.3	7,003.4	10,805.3	11,753.0	12,702.0	14,177.6	16,530.9
일인당 GDP(달러)	341.8	581.3	855.8	924.0	992.0	1,100.4	1,275.5
일인당 농업GDP(위안)	658.2	1,842.3	2,024.6	2,188.3	2,331.1	2,646.5	3,407.0

자료: 한국농촌경제연구원(2005)

기간에 9.8%로 다소 주춤하던 교역 증가율은 2001년 이후 25.8%로 급속하게 증가하여 중국 경제 고속 성장의 엔진으로 작용하고 있다.

특히 중국의 대외 무역은 개혁개방 이후 최근까지 수출의 성장에 더 크게 영향을 받은 것으로 나타났다. 연평균 수출 성장률은 개혁개방 초기 15.9%에서 17.2%로 높아져 수입 증가율을 앞질렀으며 외환 위기 기간에도 10% 이상의 성장률로 수입 증가율 9.5%를 압도하였다 <표 2-3>. 그러나 2001년 이후 수출 증가율은 25%로 수입 증가율 26.7%에 미치지 못하였다. 수출용 완제품 생산에 필요한 중간 부품과 원재료의 상당 부분을 외국산 수입에 의존하고 있는 구조적인 문제가 나타나고 있으며 특히 최근 원유와 철강 등 원자재 가격이 상승했기 때문인 것으로 판단된다.

한편 우리나라의 중국에 대한 수출액은 2000년 185억 달러에서 2004년 498억으로 1.7배 증가하여 중국은 2003년에 이어 미국을 제치고 제1위의 수출 대상국 지위를 유지하였다. 중국으로부터의 수입액은 128억 달러에서 296억 달러로 1.3배 증가하였다. 그 결과 중국과의 무역수지 흑자 규모는 57억 달러에서 202억 달러로 확대되어 역시 미국에 대한 무역수지 흑자액을 넘어 제1위의 무역흑자 대상국으로 부상하였다.

표 2-3. 중국 교역의 연평균 증가율(%)

구분	개혁이전 (1970~78)	개혁개방 이후			
		1979~84	1985~95	1996~00	2001~04
대외무역	20.5	14.3	15.2	9.8	25.8
- 수입	-	12.7	13.4	9.5	26.7
- 수출	-	15.9	17.2	10.1	25.0

자료: Huang 등(2005).

2. 중국 경제의 구조 변화

중국 경제는 고도성장 과정에서 획기적인 구조 변화를 경험하고 있다. 1990년부터 2004년에 농업을 포함한 1차 산업이 GDP에서 차지하는 비중은 27%에서 15.2%로 하락한 반면 제조업으로 대표되는 2차 산업의 비중은 41.6%에서 52.9%로 확대되었다. 그러나 서비스 부문인 3차 산업의 비중은 31.3%에서 31.9%로 근소한 증가에 머물렀다.

중국의 산업구조 변화는 농업생산성 향상과 밀접한 관계에 있는 것으로 판단된다. 전체 경제에서 차지하는 비중은 감소하고 있지만 농업 생산은 증가하고 있으며 제조업 등 2차 산업에 대하여 중간재 또는 원자재와 노동력을 공급하고 있기 때문이다. 다만 선진국이나 신흥공업국들과 달리 중국 경제는 개혁 개방 이후 여전히 제조업 의존적 성장 추세를 유지하고 있어 서비스 산업의 발전 속도가 상대적으로 낮은 수준에 머물고 있다<표 2-4>.

중국 경제의 또 다른 중요한 구조 변화는 고용구조의 변화이다. 농업을 비롯한 1차 산업 취업자 비중은 1990년 60.1%에서 2004년 46.9%로 낮아진 반면 2차 산업 취업자 비중은 21.4%에서 22.5%로 약간 높아졌으며 3차 산업 취업자 비중은 18.5%에서 30.6%로 급증하였다<표 2-5>.

표 2-4. 중국의 산업 구조 변화

단위: %

연도	GDP	1차 산업	2차 산업	3차 산업
1990	100.0	27.0	41.6	31.3
1995	100.0	20.5	48.8	30.7
2000	100.0	16.4	50.2	33.4
2004	100.0	15.2	52.9	31.9

자료: 중국 국가통계국, 2005. 『중국통계연감』, 중국 통계출판사.

2차 산업 생산액 비중은 3차 산업 비중보다 높지만 고용 비중은 3차 산업보다 낮아 2차 산업의 노동생산성이 1차 산업 및 3차 산업보다 높음을 보여 준다.

또한 1차 산업 취업자는 1995년 3억 5,530만 명으로 감소하였으나 2002년 3억 6,870만 명까지 늘어났다가 다시 감소하였다. 반면 2차 산업 고용 비중은 1995년 이후 2002년까지 감소하다가 약간 증가하였지만 여전히 1995년 수준에 못 미치고 있다. 그러나 3차 산업 취업자는 지속적으로 증가하여 고용 비중도 상승세를 유지하고 있다. 농업 부문의 노동력이 지속적으로 유출되고 있으며 이들 대부분은 생산성이 가장 높은 2차 산업보다 3차 산업 부문에 흡수되고 있다.

그 결과 1990년 일인당 GDP는 1,634 위안에서 2004년 10,561 위안으로 6.5배 증가한 반면 일인당 농업생산액은 같은 기간 658 위안에서 3,407 위안으로 5.2배 증가에 머물렀다. 그에 따라 일인당 농업생산액의 비중은 1990년 40.3%에서 2004년 32.3%로 하락하여 전국 평균 산업과 농업 부문간 일인당 생산액 격차가 확대되고 있다.

표 2-5. 중국의 고용구조 변화

단위: 만 명, %

	'90	'95	2000	2001	2002	2003	2004
총취업자 (비중)	64,749 (100.0)	68,065 (100.0)	72,085 (100.0)	73,025 (100.0)	73,740 (100.0)	74,432 (100.0)	75,200 (100.0)
1차 산업 (비중)	38,914 (60.1)	35,530 (52.2)	36,043 (50.0)	36,513 (50.0)	36,870 (50.0)	36,546 (49.1)	35,269 (46.9)
2차 산업 (비중)	13,856 (21.4)	15,655 (23.0)	16,219 (22.5)	16,284 (22.3)	15,780 (21.4)	16,077 (21.6)	16,920 (22.5)
3차 산업 (비중)	11,979 (18.5)	16,880 (24.8)	19,823 (27.5)	20,228 (27.7)	21,090 (28.6)	21,809 (29.3)	23,011 (30.6)

자료: 중국 국가통계국. 2005. 『중국통계연감』. 중국 통계출판사.

중국 경제의 급속한 성장에 따른 여러 가지 구조 변화 가운데 식품 소비 수요에 영향을 미치는 변수로 인구 및 인구의 성별 구성비와 도시화 비율이 있다. 먼저 중국의 인구는 1990년 11억 4,333만 명에서 2004년 12억 9,988만 명으로 증가하였다<표 2-6>. 인구 증가율은 1980년대 이후 정부의 강력한 인구 억제 정책으로 1990년 1.4%에서 1996년 1.0%로 둔화되었으며 2004년 0.6%로 낮아졌다.

한편 중국의 남녀 인구 비율은 1990년 남자가 51.52%, 여자 48.48%로 남녀 성비 106.3이 되어 남자가 더 많았다<표 2-7>. 1995년에는 남자 비율이 51.03%로 낮아져 성비도 104.2로 감소하였으나 2000년에는 남자 비율이 51.63%로 높아졌다.

남자 인구 비율은 2001년 51.46%로 다시 하락한 이후 2004년 51.53%로 약간 증가하여 1990년 수준을 회복하였다. 이와 같이 중국의 남녀 인구 비율은 만성적인 남초 현상을 유지하면서 경제 성장기에 약간의 진폭을 거쳐 원래 수준으로 회귀하고 있다. 따라서 남녀 인구 구성비가 식품 소비수요에 미치는 변화는 크지 않은 것으로 추정된다.

표 2-6. 중국의 인구와 그 증가율

단위: 만 명

연도	인구	연간 증가율	연도	인구	연간 증가율
1989	112,704	-	1997	123,626	1.0%
1990	114,333	1.4%	1998	124,761	0.9%
1991	115,823	1.3%	1999	125,786	0.8%
1992	117,171	1.2%	2000	126,743	0.8%
1993	118,517	1.1%	2001	127,627	0.7%
1994	119,850	1.1%	2002	128,453	0.6%
1995	121,121	1.1%	2003	129,227	0.6%
1996	122,389	1.0%	2004	129,988	0.6%

자료: 중국 국가통계국. 2005. 『중국통계연감』. 중국 통계출판사.

표 2-7. 중국의 인구구성(남·여, 도시·비도시)

단위: 만 명

연도	연말 총인구	성 별				도시 및 비도시 인구			
		남		여		도시 인구		비도시 인구	
		인구수	비중(%)	인구수	비중(%)	인구수	비중(%)	인구수	비중(%)
1990	114,333	58,904	51.52	55,429	48.48	30,195	26.4	84,138	73.6
1995	121,121	61,808	51.03	59,313	48.97	35,174	29.0	85,947	71.0
2000	126,743	65,437	51.63	61,306	48.37	45,906	36.2	80,837	63.8
2001	127,627	65,672	51.46	61,955	48.54	48,064	37.7	79,563	62.3
2002	128,453	66,115	51.47	62,338	48.53	50,212	39.1	78,241	60.9
2003	129,227	66,556	51.50	62,671	48.50	52,376	40.5	76,851	59.5
2004	129,988	66,976	51.53	63,012	48.47	54,283	41.8	75,705	58.2

자료: 중국 국가통계국. 2004. 『중국통계연감』. 중국 통계출판사.

중국의 도시 인구는 같은 기간 3억 195만 명에서 5억 4,283만 명으로 늘어났으며 전체 인구에서 차지하는 도시 인구 비중도 26.4%에서 41.8%로 높아지고 있다. 같은 기간 비도시 인구는 8억 4,138만 명에서 7억 5,705만 명으로 줄었으며 전체 인구에 대한 비율도 73.6%에서 58.2%로 줄어들었다.

이와 같은 도시 인구 증가는 일반적으로 도시 지역의 소득과 식품 소비 수요의 탄력성이 비도시 지역에 비해 더 높기 때문에 중국의 식품 소비수요에 많은 시사점을 제공한다. 즉, 경제 성장에 따른 소득 증가가 없다고 간주해도 도시 인구 증가에 따라 소득 탄력적인 식품과 농산물 소비는 급증하는 반면 열등재 또는 소득 비탄력적인 품목의 수요는 감소하게 되며, 이러한 소비 패턴의 변화는 농업생산 구조의 변화를 야기하게 된다.

도시 인구 비중의 변화 외에도 지역 간, 도시와 농촌 간 및 같은 지역 내 가구 간 소득 격차도 식품과 농산물 수급에 큰 영향을 미치는

요인이라 할 수 있다. 여러 가지 통계와 자료에 의하면 개혁개방 이래 중국의 소득 분배는 불균형이 심화되고 있는 것으로 나타났다. 동부 해안지대인 상해시와 서부 내륙 지역인 귀주 지역 간 농가소득 격차는 1990년 4.4배에서 1995년 3.9배로 좁혀졌으나 이후 2003년까지 다시 4.3배로 확대되고 있는 추세이다<표 2-8>.

이에 비해 도시와 농촌 간 소득 격차는 1985년 1.7배에서 1990년 2.2배, 2000년 2.8배, 그리고 2003년 3.5배까지 지속적으로 확대되고 있어 더욱 심각한 사회 문제로 대두되고 있다<표 2-9>. 한편 농촌 가구 소비액에 대한 도시 가구 소비액 비율도 1980년 2.8에서 1990년 3.0, 그리고 2003년 3.6으로 확대되고 있다. 또한 농촌 지역 내 농가 간 소득 격차도 확대되고 있다. 중국 농촌 지역의 지니계수는 1980년 0.24에서 1990년 0.31, 그리고 2003년 0.37로 점차 악화되고 있는 것으로 나타났다.¹

표 2-8. 중국의 농촌 지역별 일인당 순소득 비교

단위: 위안

지역 구분	'90	'95	2000	2001	2002	2003
해안(상해:A)	1,907.3	4,245.6	5,596.4	5,870.9	6,223.6	6,653.9
내륙(귀주:B)	435.1	1,086.6	1,374.2	1,411.7	1,489.9	1,564.7
비율(A/B)	4.4	3.9	4.1	4.2	4.2	4.3

자료: 중국 국가통계국. 2004. 『중국통계연감』. 중국 통계출판사.

표 2-9. 중국의 도시와 농촌 지역 일인당 순소득

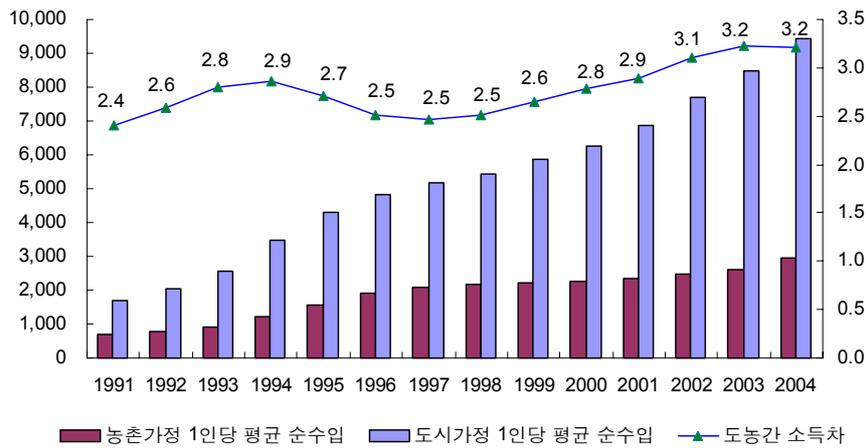
단위: 위안

지역 구분	'90	'95	2000	2001	2002	2003
도시지역(A)	1,516.2	4,279.0	6,295.9	-	8,177.4	9,061.2
농촌지역(B)	686.3	1,557.7	2,253.4	2,366.4	2,475.6	2,622.2
비율(A/B)	2.2	2.7	2.8	-	3.3	3.5

자료: 중국 국가통계국. 2004. 『중국통계연감』. 중국통계출판사.

¹ Huang 등(2005).

그림 2-1. 도농간 소득 격차 추이



중국 국무원의 보고서에 의하면 도시 주민의 복리를 수입으로 환산할 경우 도농 간 소득격차는 6배에 달할 것으로 예상된다.² 또한 동부 연해지역과 서부 내륙지역과의 소득격차가 심화되어 가고 있어 일인당 GDP가 가장 높은 지역과 가장 낮은 지역의 격차는 12배 이상으로 나타났다. 2003년 소득 상위 20% 가정의 일인당 평균 가처분 소득은 17,472위안으로 전년 동기 대비 13% 증가한 반면, 하위 20%의 가처분 소득은 3,295위안으로 전년 동기 대비 8.7% 증가에 불과하였다.

이와 같은 지역 간 또는 계층 간 소득 분배의 불균형이 확대될 경우 식품 소비구조가 양극화되어 고품질 식품과 소득 탄력성이 높은 식품에 대한 수요가 증가하면서 소득 탄력성이 낮은 곡물류 등의 수요도 어느 정도 유지될 가능성이 있다. 또한 저소득 농가의 이농과 탈농이 증가하여 농업의 구조 변화를 촉진하는 효과가 있을 것으로 보인다.

² KOTRA(2006).

3. WTO 가입과 무역 자유화

중국은 개혁개방 정책을 추진하는 과정에서 경제 성장 목표를 달성 하는데 가장 큰 애로 요인의 하나가 낮은 수준의 국민 소득으로 인한 내수 부족임을 절감하였다. 이를 타개하기 위한 전략으로 정부는 해외 시장의 수요, 즉 수출을 확대하는 대외 교역 정책을 추진하였다. 2001년 중국의 WTO 가입은 10년 이상 오랜 기간 정부의 노력이 열매를 맺은 것으로 볼 수 있다.

미국과 EU, 일본, 한국 등 주요국과의 양자 간 협상을 통해 상당한 양보와 희생을 치르고 얻어 낸 결과이기 때문이다. 그뿐만 아니라 대부분의 국가에게서 시장경제지위(Market Economy Status; MES)조차 부여받지 못한 상황에서 주요 교역상대국들이 최혜국 대우(MFN)를 보장하도록 되었다는 의미가 있다.

중국은 1987년 GATT 가입을 신청한 이후 시장경제 체제로의 이행과 관세 인하, 비관세 장벽 철폐 등 가입을 위해 노력해 왔다. 1995년 오피서버 자격을 취득한 이후 WTO 가입을 위한 양자협상을 적극 추진하여 일본과의 협상은 1999년 7월, 우리나라와의 협상은 같은 해 8월, 그리고 WTO 가입의 최대 관건인 미국과의 양자협상을 11월에 각각 타결하고 EU와의 협상은 이듬해 5월 마무리 지음으로써 마침내 2001년 12월 WTO에 정식 회원국으로 가입하게 되었다.

3.1 중국의 농업분야 WTO 가입조건

중국이 주요 교역상대국인 미국 및 EU 등과 타결한 양자협상 결과 농업 분야의 WTO 가입 조건을 종합하면 관세화와 관세할당량(TRQ),

그리고 농업보조금과 특별긴급관세(SSG)의 네 분야로 나누어 살펴볼 수 있다.

3.1.1. 관세화

먼저 모든 품목을 관세화하기로 하였다. 즉, 관세 이외의 모든 수입 제한 조치는 폐지하되 농산물 수입 관세율은 현행 평균 22%에서 2004년까지 17%로 인하하기로 하였다. 주요 품목별 관세 인하 내용은 쇠고기에 대한 관세를 현행 45%에서 2004년 12%로 인하하는 것을

표 2-10. 중국의 농업 분야 WTO 가입 조건

분야	가입 조건	비고
관세화	<ul style="list-style-type: none"> * 모든 수입 제한조치 관세화 * 2004년까지 평균관세율 17%로 인하 <ul style="list-style-type: none"> - 쇠고기: 45%에서 12% - 닭고기: 20%에서 10% - 치즈: 50%에서 12% - 감귤: 40%에서 12% - 사과, 배: 30%에서 10% - 포도: 40%에서 13% - 인삼: 40%에서 10% - 포도주: 65%에서 20% - 담배: 65%에서 25% 	
관세할당량 (TRQ)	<ul style="list-style-type: none"> * 2004년까지 TRQ 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 소맥: 730만 톤을 964만 톤 - 옥수수: 450만 톤을 720만 톤 - 쌀: 266만 톤을 532만 톤 - 대두유: 170만 톤을 330만 톤 - 면화: 74.3만 톤을 89.4만 톤 	<ul style="list-style-type: none"> * 민간기업 무역비중 <ul style="list-style-type: none"> - 소맥: 현행 10%를 그대로 유지 - 옥수수: 현행 25%를 40%로 확대 - 쌀: 현행 50%(장립종 10%) 유지 - 대두유: 현행 50%를 90%로 확대 - 면화: 현행 67% 그대로 유지
농업보조금	<ul style="list-style-type: none"> * 수출보조금 철폐 * 생산왜곡적 증산 효과 있는 보조금 감축 대상: 최소허용보조(de-minimis)는 8.5% 	<ul style="list-style-type: none"> * WTO 회원국들의 최소허용보조는 선진국 5%, 개도국 10%임.

자료: US-China Business Council. 2000. Copy of US-China Bilateral Market Access Agreement.

비롯하여 닭고기는 20%에서 10%, 감귤 40%에서 12%, 치즈 50%에서 12%, 사과, 배는 30%에서 10%, 포도는 40%에서 13%, 포도주 65%에서 20%, 담배 65%에서 25%, 그리고 인삼은 40%에서 10%로 각각 인하하기로 하였다.

3.1.2. 관세할당량(TRQ)

중국은 2004년까지 관세할당량(TRQ)을 확대하는 한편 민간기업 무역 비중 등 수입 물량 관리 방식에 대해서도 주요국과 합의하였다. 그러나 TRQ 물량은 수입국 시장에 대한 접근 기회를 부여한다는 의미에 불과할 뿐 의무수입 물량이 아니므로 중국의 TRQ 물량 수입 가능성은 품목별로 다르게 나타날 것이다.

관세할당량을 확대하는 주요 품목은 곡물류 가운데 소맥은 1995년 당시 730만 톤을 2004년까지 964만 톤으로 늘리되 민간기업 무역 비중은 현행대로 10%를 유지하기로 하였다. 옥수수는 현행 450만 톤을 720만 톤으로 확대하면서 민간기업 무역 비중도 25%를 40%까지 늘렸다. 쌀은 현행 266만 톤을 532만 톤으로 늘리고 민간기업 무역비중은 현행대로 50%를 유지하기로 하였다. 쿼터 물량에 대한 관세는 1%, 장립종과 단립종의 비율은 각각 50%로 하며 장립종 쌀의 민간 무역 비중은 현재 수준인 10%를 유지하게 되었다.

한편 대두유는 현재 170만 톤을 2004년 330만 톤까지 늘리고 민간기업 무역비중도 현행 50%를 90%까지 확대하기로 하였다. 면화는 74.3만 톤에서 89.4만 톤으로 확대하고 민간기업 무역 비중은 현행 수준인 67%를 그대로 지속하게 되었다.

3.1.3. 농업보조금

중국은 쌀과 옥수수, 면화 등 일부 품목의 수출을 장려하기 위해 지

급하던 수출보조금을 금지하기로 미국과의 양자협상에서 합의하였다. 그러나 수출 품목에 대한 부가세 환급 등 국영무역기관을 통한 우회적 방식의 수출보조는 근절하기 어려울 것으로 보인다.

중국은 또한 농업생산을 증대시키는 효과가 있는 시장왜곡적 국내 보조금은 양허 후 감축 대상으로 하며 국내 보조의 투명성 제고를 위해 노력하기로 합의하였다. 그리고 최소허용보조(de-minimis) 수준은 농업생산총액의 8.5%로 합의하였다. 이는 개발도상국(10%)과 선진국(5%)의 최소허용보조의 중간 수준 정도에 해당하는 것으로서 중국이 개도국 지위를 포기하면서까지 WTO에 가입하기 위해 노력하였음을 보여 준다.

3.1.4. 특별긴급관세제도(Special Safeguard)

주요 교역상대국들은 중국의 WTO 가입으로 값싼 중국산 농산물 수입이 증가하여 국내 농업에 피해를 입히게 될 것으로 우려하여 기존 WTO 규정상의 긴급관세제도(SG)와는 별도로 중국에 국한하여 발동할 수 있는 특별긴급관세제도(SSG)를 마련하였다. SSG가 SG와 다른 점은 발동대상국이 SG는 불특정인데 SSG는 중국으로 한정되었다는 점이다.

또한 SSG의 발동 요건은 중국 상품의 수입 증가에 의해 국내 산업에 시장 교란 또는 그 우려가 있는 경우로 시장 교란 여부를 조사할 때 수입량과 동종 또는 직접 경합되는 상품의 가격에 대한 수입의 영향, 그리고 동종 또는 직접 경합되는 품목을 생산하는 국내 산업에 미치는 수입의 영향 등을 포함한 객관적 요소를 고려하도록 하였다. WTO 규정의 SG 발동 요건이 예상치 못했던 사정의 변화에 의하여 수입이 상대적, 또는 절대적으로 증가한 결과 국내 산업에 중대한 손

실을 미치거나 그러한 우려가 있을 때로 제한한 점과 비교된다.

긴급관세 조치 내용에서도 중국과의 SSG는 양자 간 협의에 의해 중국이 자체적으로 수출 제한 조치를 하거나 또는 60일 이내 합의가 성립되지 않을 경우 시장 교란을 방지하는 데에 필요한 한도의 관세 인상 또는 수입수량 제한이 가능하도록 하였다. WTO의 SG에 의한 조치 내용은 중대한 손실을 방지하거나 조정을 용이하게 하기 위하여 필요한 한도의 관세 인상 또는 수입수량 제한은 허용하지만 수출국의 자율적 수출규제는 금지하고 있다.

그 밖에 발동 기간도 중국과의 SSG는 시장교란을 방지하는 데에 필요한 기간이며 시한 연장이 가능하도록 명시하고 있다. 그러나 WTO의 SG는 최대 4년으로 하되 연장할 경우 8년까지로 한정하고 있다. 긴급관세제도 적용 기간은 중국과의 SSG는 중국이 WTO에 가입한 이후 12년간, 즉 2013년 12월 10일 까지로 한정된 반면 SG는 항구적인 제도로 명시되어 있다.

3.2. 중국의 WTO 가입에 따른 영향

중국은 곡물류의 상품화 비율이 20%에 불과할 정도로 자급자족적 경향이 강한 편이다. 그만큼 시장개방으로 인한 충격은 작을 것으로 예상되지만 개방에 따른 농업부문의 구조조정은 불가피할 것으로 보인다. 중국의 WTO 가입이 국내 농업부문에 미치는 효과는 긍정적인 효과와 부정적인 효과로 구분할 수 있다.

먼저 국제 통상 환경의 개선과 농업구조조정 촉진이라는 긍정적인 효과가 나타날 것이다. 양자 협상에 의하지 않고도 최혜국 대우를 받을 수 있을 뿐만 아니라 무역 분쟁도 WTO의 분쟁 해결기구를 활용할

수 있어 교역 확대와 국제 수지 개선에 유리할 것으로 보인다. 또한 국제화와 개방화에 대비하여 중국 정부가 추진하고 있는 농업구조조정도 가속화되어 국제 경쟁력 향상을 위한 품질 제고와 유통구조 개혁 및 선진 기술 도입 등이 촉진될 것이다.

반면 중국의 곡물류 생산 농가 등 영세소농들은 피해를 입을 가능성이 있다. 특히 자급자족 위주의 중국 농업생산 형태로 인해 토지 집약적 품목인 곡물류 생산 농가의 생산과 소득이 감소할 가능성이 높을 것으로 예상된다. 그러나 노동집약적 품목의 생산과 수출은 증가할 가능성이 높아 WTO 가입으로 인해 품목 간, 지역 간 이해가 상충되는 부분이 나타날 것으로 보인다. 하지만 이러한 피해는 중장기적으로 크지 않을 것으로 전망된다. 곡물류 가격 상승으로 국내 생산이 증가하고 수입이 감소하기 때문이다.

중국의 WTO 가입이 농산물 무역에 미친 영향을 검토하기 위하여 WTO 가입 이전 3년간(1999~2001)과 가입 이후 3년간(2002~2004) 수출입 총액 및 주요 품목별 수출입 물량을 비교하였다<표 2-11>. 중국의 WTO 가입 이후 농산물 교역은 크게 증가한 것으로 나타났다. 농축수산물 수출액은 WTO 가입 이전 연평균 150.5억 달러에서 209.9억 달러로 39.5% 증가하였으며 수입액은 104억 달러에서 198억 달러로 90.4% 증가하였다. 수입액이 수출액보다 더 큰 폭으로 증가하여 무역수지는 WTO 가입 이전 연평균 46.5억 달러에서 가입 이후 11.9억 달러로 축소되었다. 이와 같이 수입액 급증에 따라 지속적으로 흑자를 나타내던 중국의 농산물 무역수지는 2004년 마침내 46.4억 달러의 적자로 전환되었다.

품목별로는 쌀과 가금육 수출이 감소한 반면 옥수수와 소맥, 마늘, 양파, 돼지고기 등의 수출이 증가하였다. 또한 소맥과 대두, 쌀의 수입량이 증가하였으나 가금육 수입은 감소하였다. 중국의 WTO 가입 이

후 농산물 무역수지 악화의 가장 큰 요인은 소맥과 대두 수입량 증가와 옥수수 수출 감소라 할 수 있다. 쌀 수출량 감소와 수입량 증가 역시 농산물 무역수지 적자 전환에 상당히 영향을 미친 것으로 보인다.

이와 같이 중국의 WTO 가입이 국내 농업에 미친 영향은 곡물류와 유지작물, 면화 등 토지집약적 작물 재배는 축소되는 반면 축산물과 채소류 등 노동집약적 부문의 생산은 증가하고 있어 FTA의 전망과

표 2-11. 중국의 주요 농산물 수출입 변화

단위: 천 톤

구 분	WTO 가입 이전				WTO 가입 이후				
	1999	2000	2001	평균	2002	2003	2004	평균	
쌀	수출	2,703	2,953	1,860	2,505	1,991	2,618	909	1,839
	수입	168	239	270	226	238	259	766	421
소맥	수출	1	263	816	360	977	2,526	1,088	1,530
	수입	448	876	690	671	632	447	7,259	2,779
옥수수	수출	4,304	10,485	5,998	6,929	11,675	16,391	2,324	10,130
	수입	70	0.3	39	36	8	1	2	4
대두	수출	204	213	248	222	305	295	349	316
	수입	4,319	10,419	13,940	9,559	11,317	20,744	20,178	17,413
마늘	수출	291	363	529	394	1,030	1,122	1,105	1,086
	수입	0	0.066	0.05	0	0.034	0.042	0.016	0
양파	수출	199	166	291	219	229	435	388	351
	수입	57	0.6	2.9	20	1.8	1.2	0.8	1
돼지고기	수출	75	73	139	96	227	304	310	280
	수입	43	50	58	50	57	53	64	58
가금육	수출	375	464	489	443	446	407	401	419
	수입	591	608	473	557	423	406	393	407
총교역액* (억 달러)	수출	134.7	156.2	160.7	150.5	181.4	214.3	233.9	209.9
	수입	81.6	112.0	118.3	104.0	124.4	189.3	280.3	198

*: 수산물과 임산물 수출입액을 포함한 금액임.

자료: 중국 국가통계국(2004).

Weng Ming(2005).

일치하는 방향으로 농업구조조정이 이루어지고 있다.³ 그에 따라 중국의 곡물 자급률은 하락할 것으로 예상된다. 또한 곡물 생산에 투입되던 토지와 노동 등 자원이 다른 부문으로 이동함으로써 효율성이 향상되고 국제 분업화가 촉진될 것으로 보인다.

결국 중국이 WTO에 가입함으로써 자포니카 쌀을 제외한 곡물 생산은 감소하고 수입이 증가하여 자급률은 하락하는 반면 축산물과 과일 및 채소류 생산은 증가할 것으로 보인다. 그러나 중장기적으로는 농산물 품질 향상과 유통 및 거래 관행의 국제화 등을 통해 국제경쟁력이 높아지게 될 것으로 예상된다. 또한 국가 전체적인 후생 수준은 높아지지만 지역 간, 품목 간 파급효과가 상이하여 지역 간 격차가 확대될 가능성이 높다. 그리고 국제 농산물 시장은 중국의 수입 증가로 인한 가격 상승 등 불안 요인이 증대될 것으로 예상된다.

4. 농업생산 구조 변화

중국 경제의 급속한 성장과 그에 따른 구조 변화를 거치면서 농업생산 구조도 뚜렷한 변화를 보이고 있다. 1990년부터 2004년 기간 중국의 농림축산업 생산액은 7,252억 위안에서 3조 2,633억 위안으로 네 배 이상 증가하였다<표 2-12>. 곡물과 축산, 채소, 과일의 4개 분야별 생산액과 농업생산액에서의 비중에 의해 농업생산 구조 변화 추이를 살펴보면 모든 분야의 생산액이 증가 추세에 있지만 곡물 생산액 비중은 감소하는 반면 채소와 축산, 그리고 과일류 비중은 증가하고 있다.

³ FAO, 2000; 최세균(2001, p.137)에서 재인용.

곡물 생산액은 1990년 2,705억 위안에서 2004년 6,419억 위안으로 증가하였다. 그러나 전체 농업생산액에서 차지하는 비중은 37.3%에서 거의 절반 수준인 19.7%로 하락하였다. 반면 축산 부문 생산액은 같은 기간 1,967억 위안에서 1조 2,174억 위안으로 증가하였으며 농업생산액에서의 비중도 27.1%에서 37.3%로 높아졌다. 1995년 이후 농업생산액에서 비중이 가장 높은 부문으로 등장하였다.

채소 생산액도 같은 기간 611억 위안에서 5,260억 위안으로 증가하였으며 농업생산액에서 차지하는 비중도 8.4%에서 16.1%로 두 배 가까이 확대되었다. 과일 생산액도 1990년 255억 위안에서 2004년 1,942억 위안으로 증가하였으며 농업생산액 대비 비중도 3.5%에서 6.0%로 높아졌다.

중국 경제의 급속한 발전과 더불어 농업생산구조도 토지집약적 농산물인 곡물류 생산 비중이 줄어들고 있는 반면 노동집약적 농산물인

표 2-12. 중국의 품목류별 농업생산액 구조

구분	단위: 억 위안, %						
	'90	'95	2000	2001	2002	2003	2004
곡물	2,705 (37.3)	5,306 (28.5)	4,336 (19.5)	4,351 (18.6)	4,215 (17.3)	4,493 (16.9)	6,419 (19.7)
채소	611 (8.4)	3,404 (18.3)	3,597 (16.2)	3,875 (16.6)	4,205 (17.2)	4,734 (17.8)	5,260 (16.1)
과일	255 (3.5)	1,078 (5.8)	1,040 (4.7)	1,222 (5.2)	1,365 (5.6)	1,572 (5.9)	1,942 (6.0)
축산	1,967 (27.1)	6,045 (32.4)	7,393 (33.3)	7,963 (34.1)	8,455 (34.6)	9,539 (35.9)	12,174 (37.3)
기타	1,714 (23.6)	2,807 (15.1)	5,837 (26.3)	5,954 (25.5)	6,180 (25.3)	6,216 (23.4)	6,838 (21.0)
농림축산업 생산총액	7,252 (100.0)	18,640 (100.0)	22,203 (100.0)	23,365 (100.0)	24,420 (100.0)	26,554 (100.0)	32,633 (100.0)

자료: 중국 국가통계국. 2004. 『중국통계연감』. 중국통계출판사.

중국 국가통계국. 2005. 『중국농촌통계연감』. 중국통계출판사.

축산물과 원예 작물의 비중은 늘어나는 방향으로 변화하고 있다. 소득 증가에 따라 소비자들의 선호가 곡물류 위주에서 동물성 단백질과 과일 및 채소류 위주로 전환되고 있기 때문이다.

제 3 장

주요 농산물 수급 추세 및 현황

중국의 농산물 중장기 수급 전망에 앞서 주요 품목별 국내 생산과 소비 현황을 검토할 필요가 있다. 농산물 생산과 소비에 관련된 제반 여건의 변화와 동향을 품목별로 파악함으로써 향후 변화 방향에 관한 예측의 정확도를 향상시키는 데 도움이 될 수 있기 때문이다. 또한 농산물 중장기 수급 전망이 주로 경제학과 통계학에 기반을 둔 모형에 의한 정량적 접근방법(quantitative approach)에 의존하게 되므로 품목별 생산 조건과 품질 현황, 소비 실태와 추이 등 정성적 접근방법(qualitative approach)에 의해 보완하기 위한 방법이라 할 수 있다.

특히 우리나라 농업에서 절대적인 중요성을 가지는 중·단립종인 자포니카 계통의 쌀은 중국 농업의 중장기 수급 전망 모형에 별도로 구분하여 전망할 수 없다는 문제점이 있다. 따라서 정량적 접근방법의 모형상으로는 장립종인 인디카 쌀과 통합된 물량으로 추정할 수밖에 없다. 따라서 정성적 분석 방법으로 중·단립종 쌀의 주산지인 동북 3성의 생산 여건과 대체 관계 등을 검토함으로써 우리나라에 미치는 영향이 큰 중국의 쌀 수급 전망 작업을 보완할 필요가 있다.

1. 쌀 수급 추이

1.1. 생산 현황

중국은 세계 최대의 쌀 생산국인 동시에 쌀은 중국내에서 재배면적이 가장 넓고, 단위 생산량과 전체 생산량도 가장 많은 식량작물이다. 중국의 벼 파종면적은 전체 식량작물 파종면적의 약 30% 정도를 유지하고 있으며 2004년 쌀 생산량은 약 1억 8,000만 톤으로 중국의 전체 식량 생산량의 약 40%, 그리고 세계 전체 쌀 생산량의 약 30%를 차지하고 있다<표 3-1>. 또한 중국 쌀 수출량의 세계 시장 점유율은 연도별로 기복이 있지만 대략 10~20%에 이르고 있어 중국의 쌀이 국내 식량안보에 미치는 영향이 클 뿐만 아니라 세계 전체의 식량 수급 안정을 위해서도 상당히 중요한 비중을 지닌다.

중국의 쌀 생산량은 1980년대 이래 급속하게 증가하여 왔으나 1997년을 고비로 벼 재배면적이 감소하면서 쌀 생산량은 감소 추세로 전환되었다. 2000년대 들어 중국의 벼 재배면적은 계속 감소하여 2002년 쌀 생산량은 1억 7천만 톤으로 1997년 2억 톤보다 감소하였으며 2003년에는 1억 6,000만 톤 수준으로 떨어졌다. 그러나 2004년 쌀 생산량은 다시 1억 8,000만 톤으로 회복되었다.

중국의 쌀 생산 품종은 크게 자포니카 계통인 갱도(粳稻)와 인디카 계통인 선도(籼稻)의 두 가지로 나뉘며, 성숙기에 따라 조생종과 중생종, 만생종으로 구분된다. 중국의 쌀 생산지는 전국적으로 광범위하게 분포되어 있으며 전국 90% 이상의 성(省)과 시(市)에서 재배되고 있다. 중국의 쌀 주산지는 화남과 화중의 이모작 지역, 서남의 고원지역

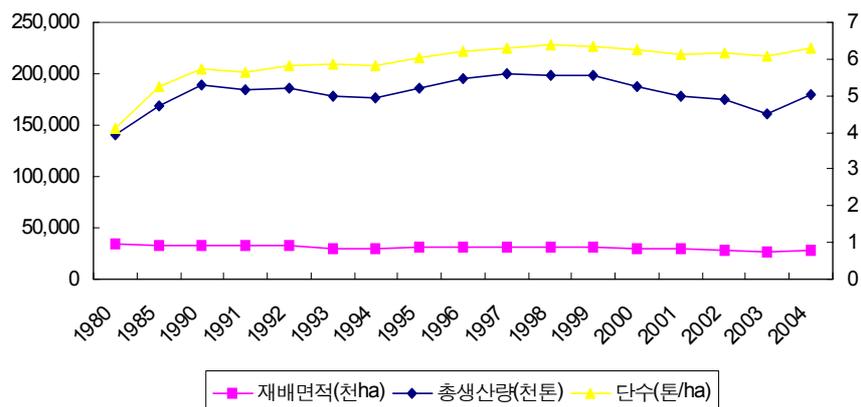
등 남방지역과 화북과 동북 및 서북 지역 등 북방 지역으로 뚜렷하게 구분된다. 남방 벼 재배지역의 면적이 약 90%, 북방지역의 벼 재배면적이 약 10%를 차지하고 있다.

표 3-1. 중국의 벼 생산 동향

구분	재배면적 (천ha)	총생산량 (백만 톤)	단수 (톤/ha)
1980	33,878	139.9	4.13
1985	32,070	168.6	5.26
1990	33,064	189.3	5.73
1995	30,744	185.2	6.02
2000	29,962	187.9	6.27
2001	29,083	177.6	6.11
2002	28,201	174.5	6.19
2003	26,508	160.7	6.06
2004	28,379	179.1	6.31

자료: 중국국가통계국(2005).

그림 3-1. 중국의 벼 생산 동향



중국은 과거 만성적인 식량 부족 문제를 경험하여 온 탓에 쌀 증산에 중점을 둔 농정을 추진하여 왔다. 그 결과 토지생산성, 즉 단수는 개혁 개방이 시작된 1978년 이후 비약적으로 증가하여 헥타르당 벼 생산량은 1980년 4.13톤에서 1990년 5.73톤, 1998년 6.37톤까지 증가하였다. 그러나 다수확을 주요 목표로 하는 쌀 과학연구와 보급정책은 국민 소득 증가에 따라 1990년대 이후 증산보다 품질 위주의 소비 패턴 변화로 단수가 정체 상태로 전환되었다.

1993년 이후 중국 쌀 판매시장의 개방에 따라 저급품으로 간주되는 남부지방의 장립종인 인디카 벼 재배면적과 생산량은 감소하는 대신 중·단립종인 자포니카 쌀을 주로 생산하는 북부지방의 재배면적과 생산량은 주로 동북 3성을 중심으로 급속하게 증가하는 추세를 보이고 있다. 중·단립종 재배면적의 비율은 1980년대 초 11%에서 1990년 16%, 2000년 27%로 증가하였다. 이와 같은 쌀 생산구조의 변화는 소비자 수요 변화에 대응한 정부의 인디카 쌀 생산 억제 정책의 결과로 볼 수 있다. 그러나 중국의 쌀 생산은 여전히 저품질, 다수확 위주의 구도에 머물러 있어 소비 변동에 적절히 대응하지 못하고 있으며 저급 쌀은 재고량이 누증되고 있는 한편 양질미는 공급 부족 상태에 처한 실정이다.

중국은 1990년대 중반까지 작황에 따라 연간 100만 톤 이상의 쌀을 수입하기도 했으나 1990년대 후반 이래 재배면적 증가와 생산성 향상으로 연간 60만 톤에서 350만 톤 정도를 순수출하고 있다. 우리나라 소비자 취향에 맞는 중·단립종 쌀은 흑룡강성과 요령성, 길림성 등 동북지방에서 약 80% 정도가 생산되고 있다.⁴ 특히 흑룡강성은 1980

⁴ 孫東升(2001).

년대 중반 이후 본격적으로 개간사업을 전개하면서 벼 재배면적이 확대되어 2000년 동북지역 전체 벼 재배면적의 3분의 2를 차지하였다. 단수도 1980년대 초반에 비해 50% 이상 증가하였다.

중국의 쌀 생산량은 감소 추세에 있지만 중·단립종 쌀의 생산량은 증가세를 보이고 있다. 중·단립종 쌀 생산량 증가에는 두 가지 요인이 작용하고 있는 것으로 알려져 있다.

첫째는 중·단립종 쌀 생산을 주도하고 있는 동북 3성의 벼 재배면적 확대와 그에 따른 생산량 증가 때문이다. 그동안 자포니카 계통 쌀 위주의 수매 정책과 소득 증대에 따른 소비자 기호 변화에 힘입어 동북 지역에서 밀과 옥수수, 대두 등을 재배하던 농지가 벼 재배지역으로 전환되었다. 흑룡강성의 경우 지난 10년 동안 벼 재배 면적이 67만 헥타르에서 162만 헥타르로 크게 증가하였다.

둘째, 양자강 중하류 지역인 중부지방에서 장립종 재배 면적이 중·단립종 벼 재배로 전환하고 있기 때문이다. 이와 같이 향후 중국의 쌀 생산은 벼 재배면적이 전체적으로 축소되는 추세를 보이고 있지만 주로 장립종 계통의 쌀 생산이 감소하고 중·단립종 생산은 안정적인 증가세를 유지할 것으로 전망된다.

한편 중국의 동북지역은 벼농사의 수익성은 높지만 물 부족과 환경 문제로 개간을 제한하고 유기농 쌀을 비롯한 고품질 쌀 등 녹색식품의 생산을 장려하고 있다. 그에 따라 동북 3성의 벼 재배면적은 증가하지 않으며 주로 단수 증가에 의존하여 증가하던 쌀 생산량의 증가세도 둔화될 것으로 전망된다. 그러나 국내 및 해외시장에서 중·단립종 쌀 수요가 증가하여 가격이 상승할 경우 재배면적과 생산량은 다시 늘어날 가능성은 있는 것으로 보인다. 흑룡강성에는 개간 가능한 습지가 남아 있지만 물 부족과 자연환경 파괴를 우려하여 개간을 보

류하고 있다.

1990년대 중반까지 동북 3성 지역의 논 면적이 증가한 것은 황무지 개간과 더불어 대체작물인 대두와 옥수수에 비해 벼의 수익성이 높아 작목 전환이 이루어졌기 때문이다. 그러나 오늘날 중국 정부와 성정부의 정책 기조는 과거와는 전혀 다른 방향으로 추진되고 있다. 최근 정부의 농업 정책이 쌀 품질 고급화와 수익성 향상으로 변화되면서 동북지역에서도 대두와 소맥 생산이 늘고 있다. 벼 재배로 인한 수자원 고갈과 환경 파괴를 방지하고 토양 보존을 위해 지력회복 효과가 있는 대두 재배를 권장하고 있기 때문이다.

흑룡강성의 논 면적 증가율은 현재보다 둔화될 것으로 보인다. 쌀 생산이 그 밖의 작물에 비해 수익성이 있다고는 하나 농업용수의 부족과 환경오염 문제 등에 직면할 가능성이 크기 때문이다. 2000년 162만 헥타르에서 1,040만 톤의 쌀을 생산하여 690만 톤 이상을 시장에 출하한 흑룡강성은 녹색식품 등 유기농 쌀 생산 증대와 양질의 다수확성 품종 개량을 위한 연구기관 지원, 그리고 지도사업을 강화하고 있다.

길림성은 2000년 47만 헥타르에서 조곡 450만 톤을 생산하여 140만 톤 이상을 시장에 출하하였다. 길림성에서는 다수확 생산 위주에서 품질 중심의 생산으로 전환하고 있어 벼 재배면적은 정체 상태에 있다. 길림성 정부는 녹색식품 생산 권장, 영농 자금 지원, 신품종 및 재배 기술 개발 및 지도 등의 쌀 관련 정책을 시행 중이다. 쌀 품질을 향상시키기 위해서는 무엇보다도 쌀 품종 개량이 관건이다. 동북 3성의 벼 품종은 일본과 한국의 품종을 개량한 것부터 중국이 자체 개발한 품종까지 다양한 것으로 알려져 있다.

요령성은 55만 헥타르에서 400만 톤을 생산하였다. 벼 재배농가는

약 60만 호로 호당 경지면적은 약 1헥타 수준이다. 요령성의 쌀 생산 정책도 흑룡강성이나 길림성과 유사하여 다수확 위주에서 양질미 위주로 전환하기 위하여 수도연구소와 토양 및 식물연구소가 공동으로 약 20만 헥타르 규모의 시범단지를 운영하고 있다. 요령성의 쌀 생산 수익성은 2000년 기준 헥타르당 3,000 위안 정도로 다른 작물에 비해 높은 편이나 경운 작업을 제외하면 영농 규모가 작아 기계화 수준이 낮기 때문에 생산비 절감이 어려운 실정이다. 요령성 정부는 빈발하는 가뭄으로 인한 물 부족과 소맥 생산 증대 등을 위해 벼 재배 면적을 감축하는 한편 농가 이윤을 보장하고 고부가가치 농산물을 생산하기 위하여 농가와 기업 간 계약재배를 장려하고 있다.

1.2. 소비 현황

중국은 곡종별 소비량 자료를 공식 발표하지 않아 쌀 소비량도 정확하게 알려진 바 없다. 미국 농업부를 비롯한 외부 기관의 비공식 추정치에 의하면 중국의 쌀 소비량은 개혁개방 초기에 소득 증가와 더불어 늘어났으나 포화 상태에 도달한 이후 감소 추세로 전환된 것으로 나타났다. 쌀 소비량은 1980년 정곡 기준 1억 톤을 넘었으며 1995년 1억 3,700만 톤까지 증가한 이후 2000년 1억 3,000만 톤, 2004년 1억 2,500만 톤으로 감소하였다<표 3-2>.

그 밖에 가공 등 비식용 목적으로 소비되는 쌀은 1980년 1,850만 톤에서 1995년 2,430만 톤까지 증가한 이후 감소하고 있다. 그러나 2004년에는 2,680만 톤으로 갑자기 증가하였다. 비식용 소비는 사료용이 가장 많고 종자용과 가공용, 그리고 감모 등을 합한 물량이다. 사료용과 가공용은 증가 추세를 보이는 반면 종자용과 감모용 소비는 감소

하고 있다. 기타 소비량도 식용과 같이 1980년대 증가한 이후 감소 추세를 보이고 있지만 감소 폭이 낮아 전체 소비량에서 차지하는 비중은 1980년 19.1%에서 1995년 17.7%로 하락한 이후 2000년 17.9%와 2004년 21.5%로 높아지고 있다.

중국의 일인당 쌀 소비량은 소득 증가와 생산량 증가에 따라 1980년대 전반까지 급격하게 증가하였다. 그러나 1980년대 중반 이후 곡물 소비는 감소하고 육류와 과채류 소비는 증가하는 추세에 있다. 일인당 쌀 소비량은 1985년 118.5kg을 정점으로 감소하여 1990년 111.6kg, 2000년 102.8kg으로 낮아졌으며 2003년에는 100kg 이하로 내려가 94.3kg이 되었다<표 2-3>.

한편 일인당 평균 식용 쌀 소비량은 1980년 80.0kg에서 1985년 98.9kg으로 증가하였으나 1990년 93.9kg, 2000년 84.5kg, 그리고 2004년 77.2kg으로 감소하였다. 특히 도시지역 주민의 일인당 식용 직접 소비량은 1985년 79.1kg에서 2004년 50.9kg으로 급격히 감소하였다.

표 3-2. 중국의 쌀 소비량 추정치

구분	총소비량 (백만 톤)	식용소비량 (백만 톤)	기타소비량 (백만 톤)
1980	96.9	78.5	18.5
1985	123.7	103.3	20.4
1990	128.9	106.6	22.3
1995	137.5	113.1	24.3
2000	129.8	106.6	23.2
2001	126.6	104.1	22.5
2002	124.6	101.5	23.1
2003	121.5	99.0	22.5
2004	124.9	98.1	26.8

자료: 한국농촌경제연구원(2005).

이에 비해 농촌 주민의 식용 일인당 소비량은 1990년대까지 증가하다가 감소하기 시작하였을 뿐만 아니라 2000년 이후에도 100kg 가까운 소비량을 유지하고 있다. 농촌주민 일인당 식용소비량은 1980년 80.5kg에서 1985년 105.0kg을 거쳐 1993년 109.2kg까지 증가한 이후 감소하여 2000년 99.2kg, 2004년 94.5kg으로 낮아졌다.

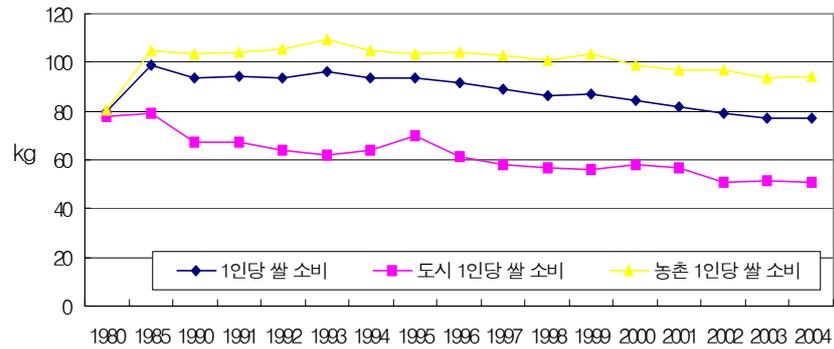
이와 같이 중국 전체의 일인당 쌀 소비량은 감소하고 있는 반면 중·단립종인 자포니카 계통 쌀 수요는 계속 증가하고 있다. 자포니카 쌀 소비가 증가하는 주요 원인은 농촌지역의 인구가 대도시로 이동하는데 따른 것으로 볼 수 있다. 전통적으로 중국 북부의 고소득 도시민들은 자포니카 쌀을 선호한 반면에 이 지역 농촌 거주자들의 쌀 소비량이 적었다. 그러나 농촌주민이 도시로 이주하면서 쌀 소비량을 늘리게 되고 북부지방의 특성상 자포니카 쌀 수요로 이어지게 된다. 자포니카 쌀 소비가 증가한 또 다른 이유는 남북 간 인구 이동 증가와 국가적 유통 경로의 발달에서 찾을 수 있다. 이 두 가지 요인으로 인해 전통적으로 장립종 선호 지역이던 남부 지역에서도 자포니카 쌀 수요가 증가하고 있다.

표 3-3. 중국의 일인당 쌀 소비량 추이

구분	일인당 총소비량(kg)	일인당 식용소비량(kg)	지역별 일인당 소비량(kg)	
			도시	농촌
1980	98.8	79.96	77.52	80.54
1985	118.5	98.94	79.09	105.04
1990	111.6	93.93	67.39	103.40
1995	114.1	93.90	69.72	103.67
2000	102.8	84.46	57.71	99.19
2001	99.5	81.81	56.48	96.99
2002	97.3	79.26	51.06	96.83
2003	94.3	76.84	51.15	93.84
2004	94.3	77.19	50.93	94.51

자료: 한국농촌경제연구원(2005).

그림 3-2. 중국 일인당 쌀 식용소비량 추이



중국의 쌀 유통에서도 브랜드는 중요한 마케팅 요소로 자리 잡고 있으며 자포니카 쌀 소비 증가에 기여하고 있다. 자포니카 쌀 브랜드는 대개 우창, 시양슈이, 메이허 등 고품질 쌀을 생산하는 동북부의 현이나 지역 이름을 따서 지은 것으로 도매시장보다는 슈퍼마켓에서 더 많이 팔리고 있다. 최근 중국 소비자들이 식품 안전성과 품질, 편의성 등에 대한 관심이 높아지면서 슈퍼마켓을 통한 쌀 구매 비중이 높아진 것도 자포니카 쌀 소비를 촉진하고 있다.

1.3. 수급 동향

중국의 쌀 생산과 소비 측면을 검토한 결과 수급 현황은 크게 두 가지로 구분할 수 있다. 먼저 장립종과 중·단립종을 합한 쌀 전체 공급량은 감소하는 추세를 보이고 있다. 정부의 식량 증산 정책과 쌀 가격 변화에 따라 일시 쌀 생산량이 증가하는 경우도 있지만 전체적으로 벼 재배면적이 줄어들고 있어 생산 감소는 지속될 것으로 보인다. 쌀 이외의 경제성이 높은 작물로 전환되는 것은 물론 공장용지와 도시 확

장 등 비농업적 용도로 전환되는 농지 면적이 점차 확대되고 있기 때문이다. 그뿐만 아니라 중앙정부를 비롯한 지방정부도 증산보다는 품질 위주의 쌀 생산을 장려하고 있다.

중국의 쌀 전체 소비량도 감소하고 있다. 인구 증가에도 불구하고 일인당 소비량 감소 폭이 더 커서 전체 소비량이 감소하기 때문이다. 특히 식용 소비량이 빠르게 감소하고 있으며 농촌보다 도시에서의 일인당 소비량이 크게 감소하고 있는 것으로 나타났다. 농촌인구의 도시이주는 쌀 소비량 감소를 더욱 촉진하는 효과를 지닌다고 볼 수 있다.

그러나 자포니카 계통의 중·단립종 쌀은 공급과 수요 모두 증가하는 추세에 있다. 자포니카 쌀 생산이 증가한 것은 동북 3성을 비롯한 주산지에서 재배면적이 늘어났기 때문이며 또한 장립종 재배지역에서도 자포니카 재배로 전환하였기 때문이다. 1990년대 후반 동북지방의 자포니카 쌀 생산량 증가 속도가 수요 증가보다 빨라서 재고량이 급격히

표 3-4. 중국의 쌀 수급 추이

단위: 천 톤

구 분	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	
재배면적(천ha)	33,064	30,744	29,962	28,812	28,202	26,508	28,378	
공급	국내생산	132,532	129,658	131,537	124,306	122,177	112,459	125,361
	수입	63	1,642	239	270	238	259	766
	소계	132,595	131,300	131,776	124,576	122,415	112,718	126,127
수요	국내소비*	128,888	137,482	129,841	126,586	124,632	121,524	121,539
	수출	405	47	2,953	1,860	1,991	2,618	909
	소계	129,293	137,529	132,794	128,446	126,623	124,142	122,448
총소비량**	123,911	131,237	134,356	134,581	134,800	135,000	135,100	

주: 정곡 기준

*: 한국농촌경제연구원(2005).

**: 미국 농업부 데이터베이스(PS & D)

자료: 중국국가통계국(2005).

증가하였다. 중국의 자포니카 쌀 가격은 국제가격보다 낮지만 국내 수송비와 거래비용이 높아서 다른 지역으로 반출하기 어려운 실정이다.⁵ 중국 북부에서 남부로 쌀을 운송하기 위한 철도와 도로망에 병목 현상이 상존하고 있기 때문이다.

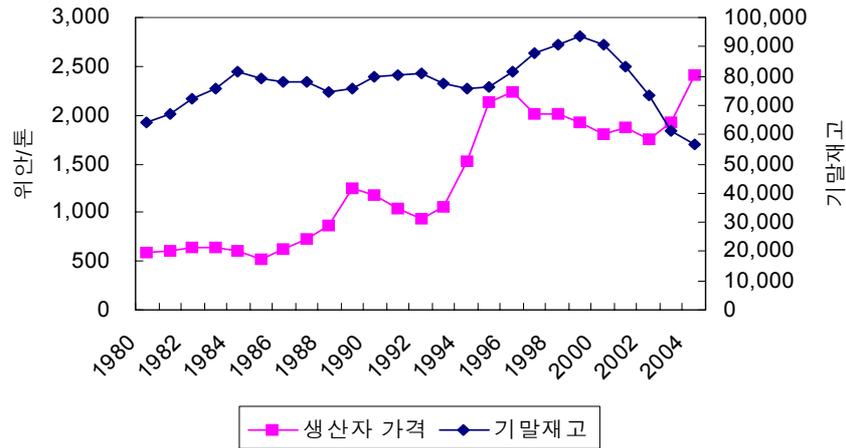
국내 지역 간 운송비 등 유통 비용은 중국의 WTO 가입과 곡물 유통 체계 개혁으로 점차 낮아질 것으로 보인다. 정부의 곡물 구매가 점차 폐지되는 동시에 곡물 유통 주체가 민영화되고 있기 때문이다. 자포니카 쌀 재고량은 최근 몇 년간 지속적인 생산량 감소와 소비량 및 수출량 증대로 대부분 소진되었다.

자포니카 쌀 소비량이 증가하는 것은 소득 증대와 더불어 소비자들의 기호가 고급화되고 있기 때문이며 농촌 인구의 도시 이주도 한 요인으로 작용하고 있다. 자포니카 쌀 수요는 2001년 WTO 가입 이후 일본과 한국 등 전통시장에 대한 수출 증가에 따라 안정적으로 증가하고 있다. 중국 경제의 급속한 성장과 소득 증대의 결과 소비자들도 식품 안전성과 품질에 대한 관심이 높아지고 있어 국내 수요 충족을 위해서도 생산량 증대보다 품질 고급화가 더욱 시급한 과제가 되었다.

유엔 식량농업기구(FAO)가 추정한 중국의 쌀 재고량과 생산자 가격을 비교한 결과 가격은 재고량이 증가할수록 하락하고 감소할수록 상승하는 것으로 나타났다<그림 3-3>. 특히 1995년 후반과 2000년 이후 재고량과 가격이 상호 반대 방향으로 변화하고 있음을 극명하게 보여 준다. 그만큼 중국의 쌀 시장에서 가격 변화가 수급 사정을 적절하게 조절하는 기능을 수행하고 있는 것이다.

⁵ 헤이룽장성에서 상하이까지 쌀 운송 비용은 톤당 25달러 이상임(Hansen 등 2002. 37쪽).

그림 3-3. 중국의 쌀 가격과 재고량(FAOSTAT) 변화 추이



2. 소맥 수급 추이

2.1 생산 현황

소맥은 쌀과 더불어 중국에서 가장 중요한 식량작물로서 전체 경지면적의 약 30%에서 재배되고 있다. 주요 생산 지역은 동북부와 북부 지역, 서북지역, 신강(新疆) 위구르 자치구 및 청장(靑藏)지역, 황회(黃淮)지역, 양자강 중하류 지역, 서남지역, 그리고 화남지역 등이다.

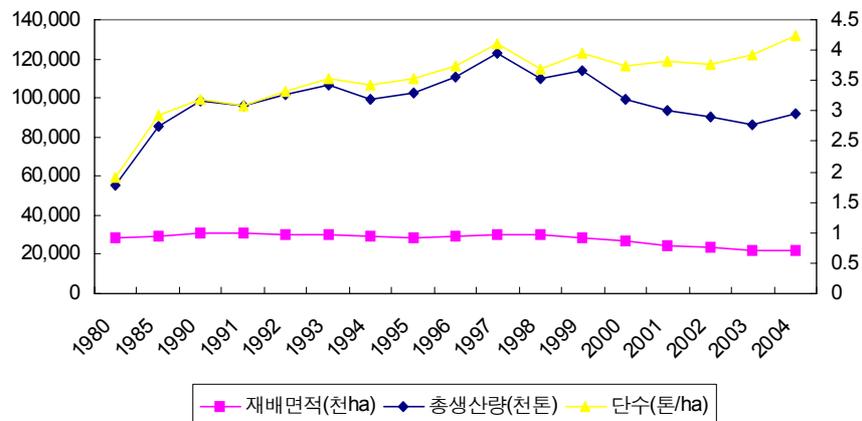
세계 최대의 생산국인 중국의 소맥 생산량은 1980년 5,500만 톤에서 1997년 1억 200만 톤까지 증가하여 최고 수준에 도달하였다. 그러나 이후 감소세로 전환되어 2000년 9,960만 톤, 2003년 8,648만 톤으로 줄었으며 2004년에는 9,200만 톤으로 약간 증가하였다.

표 3-5. 중국의 소맥 생산 동향

구분	재배면적 (천ha)	총생산량 (백만 톤)	단수 (톤/ha)
1980	28,844	55.2	1.91
1985	29,218	85.8	2.94
1990	30,753	98.2	3.19
1995	28,860	102.2	3.54
2000	26,653	99.6	3.73
2001	24,664	93.9	3.81
2002	23,908	90.3	3.78
2003	21,997	86.5	3.93
2004	21,625	92.0	4.25

자료: 중국국가통계국(2005).

그림 3-4. 중국의 소맥 생산 동향



중국에서 생산되는 소맥은 점도가 중간형인 저품질 소맥이 대부분이며 국수나 만두용으로 쓰인다. 점도가 높은 고품질 제빵용 소맥과 점도가 낮은 크래커 등 제과용 소맥은 가공용으로 수요가 많으나 생산량이 부족하여 수입에 의존하여 왔다(박은철 2005). 최근까지 중국

농민들은 가공업체가 필요로 하는 고품질 소맥을 생산할 유인이 없었다. 1990년대까지 품질에 따른 가격 차별화가 이루어지지 않아 국영 곡물수집소는 점도가 높은 고품질 소맥에 높은 가격을 지불하지 않았으며 고품질 소맥은 단수도 낮았다. 그 결과 상대적으로 단수가 높은 저품질 소맥이 주로 생산되었다.

중국 정부는 1999년 소맥 품질고급화 운동을 시작하여 ‘특수 소맥 (special wheat)’ 증산 전략의 일환으로 특수소맥 생산단지를 지정하고 점도가 높은 고품질 소맥 생산을 유도하기 위하여 종자와 다른 투입재에 보조금을 지불하였다(최정섭 2005). 또한 고품질 소맥에 높은 가격을 지불하였지만 이는 시장가격이 아닌 정부가격으로 농가의 단수 감소로 인한 손실을 보상하지 못했다. 그럼에도 불구하고 고품질 소맥 재배면적은 증가하여 2002년까지 전체 소맥 재배면적의 20%에 해당하는 500만 헥타르에 재배되었다. 그 결과 2003년 중국의 고품질 소맥 수요는 대부분 충족되었다.

중국의 소맥 생산량 감소는 단수 감소 때문이라기보다 재배면적이 줄어든 결과로 볼 수 있다. 소맥 재배면적은 1990년 3,075만 헥타르에서 2004년 2,162만 헥타르까지 지속적으로 감소하였다. 재배면적의 감소는 단수가 낮은 지역의 농민들이 다른 작물로 전환하였기 때문이며, 그 결과 평균 단수는 증가 추세를 보였다.

소맥 재배면적 감소의 가장 큰 요인은 가격 하락에서 찾을 수 있다. 정부의 수매가격과 국내 밀가루 소매가격이 1997년 이후 줄곧 하락세를 보여 밀 재배 농가 수익성이 낮아졌기 때문이다. 중국 농촌통계연감에 의하면 최근까지 주요 작물 중에서 소맥의 수익성이 가장 낮았으며 재배면적이 증가하는 원예작물에 비해 수익성이 크게 떨어졌다. 특히 유전자변형 면화가 소맥 주산지의 하나인 북부 평원지대에 보급

되면서 면화의 수익률이 급상승하여 소맥 재배면적을 잠식하고 있다. 높은 면화가격과 낮은 소맥가격 때문에 농민들은 소맥과 면화를 연작하거나 여름에 파종하는 조생종 면화 대신 봄에 파종하는 면화로 작목을 전환하였다.

중국 정부의 정책 변화와 시장 개설 등 농촌지역의 상업화도 국내 소맥 생산을 감소시키는 요인으로 작용하고 있다. 1978년 개혁 개방으로 집단농장이 해체되면서 농가가 곡물 할당량 납부 의무를 갖게 된 이후 농민들은 자가소비와 할당량 납부를 위해 소맥을 재배하였다. 그러나 많은 성(省)들은 곡물의 현물납부 제도를 폐지하고 현금으로 세금과 부과금을 내도록 하였다. 현물납부 제도가 없어진 이후 농가들은 소맥재배를 포기하고 상업적 작물 재배를 늘렸다. 또한 농가소득에서 비농업 소득이 크게 증가하면서 많은 농가들은 주곡 대신 국내 및 국제시장을 목표로 환금작목 생산에 주력하고 있다. 그 밖에 물 부족과 소맥 주산지의 환경 문제도 재배면적 감소를 촉진하고 있다.

중국의 소맥 생산량은 재배면적 감소에 따라 감소 추세에 있지만 최근 신품종 보급과 기술 개발로 단수는 늘어나는 추세이다. 1980년 헥타르당 1.9 톤에 불과했던 소맥 단수는 1990년 3.2톤으로 증가한 이후에도 지속적으로 증가하여 2004년에는 4.3톤으로 늘어났다. 정부가 다수확 품종인 저품질 소맥 경작을 억제하고 있음에도 불구하고 신품종 개발과 생산단지 지정 등을 통한 적지 재배로 토지생산성이 증대되어 단수가 늘어났기 때문이다.

중국은 2003년 수립한 “우세농산물 지역배치 계획”의 일환으로 황회해(黃淮海) 지역과 장강(長江) 하류 지역, 그리고 대흥안록령(大興安麓嶺)을 전용(專用)밀 지대로 선정하고 2007년까지 전용 밀 재배면적을 2001년보다 40% 늘리기 위한 정책을 추진하고 있다. 황회해 지역

에서는 하북, 산둥, 하남, 협서, 산시, 강소, 안휘 등 7개 성 39개 시와 82개 현을 점도가 높은 고품질 밀 전용 재배지역으로 배치하고 장강 하류 지역에서는 강소, 안휘, 하남, 호북 등 3개성 10개 시와 20개 현을 점도가 낮은 밀 전용 지대로 지정하였다. 또한 대홍안륙령 지역에서는 흑룡강과 내몽고 등 2개 성 3개 시와 11개 현 등을 점도가 높은 밀 전용 지대로 지정하여 고품질 밀 생산 증대를 추진하고 있다.

특히 흑룡강성과 요령성 등 동북지역의 경우 역내 소맥 생산량이 부족할 뿐만 아니라 벼 재배에 필요한 물 부족 문제를 해소하기 위하여 소맥 재배를 적극 장려하는 정책으로 전환하고 있다. 그러나 최근 중국의 소맥 연구 개발은 증산보다는 한해(旱害)에 견디는 품종이나 시장이 요구하는 고품질 소맥 개발에 주력하고 있어 향후 소맥 생산량이 획기적으로 증가할 가능성은 낮은 것으로 보인다.

2.2. 소비 현황

중국은 전통적으로 소맥 소비량이 생산량보다 많아 2000년까지 수입량이 수출량보다 많은 순수입국이었다. 소비량 추정치는 1980년 4,850만 톤에서 1990년 9,750만 톤으로 두 배 증가하였다. 소맥 소비량은 2000년 1억 900만 톤까지 증가한 이후 감소하기 시작하여 2004년에는 1억 500만 톤으로 떨어졌다.

소맥도 옥수수과 같이 중국의 국내 작황에 따라 수입 물량이 큰 폭으로 변동하는 경향이 있어 국내 생산이 안정됨에 따라 수입량도 점차 감소하고 있다. 중국은 일부 지역을 제외하고는 전국적으로 소맥 생산의 비교우위를 확보하지 못하고 있다. 전국 평균 생산비가 미국이나 캐나다 등 주요 경쟁국보다 높은 것으로 나타났다.⁶ 그러나 동북지

역의 흑룡강성과 화북 및 화동지역의 산동성 및 하북성, 그리고 화남 지역에 속하는 하남성과 안휘성 등은 가격경쟁력이 높은 편이다⁷.

최근 소득 증대에 따라 채소, 과일, 육류 소비가 늘고 주곡 소비는 감소하는 식생활 패턴의 변화로 인해 중국의 일인당 소맥 소비량도 감소하고 있다. 일인당 소맥 소비량은 1990년 76.7kg까지 증가한 이후 지속적으로 감소하여 2004년 62.5kg으로 낮아졌다. 일인당 소맥 소비량은 1980년대 초반까지 도시지역이 농촌지역보다 더 많았으나 이후 소득 증가에 따라 도시지역의 감소 폭이 더 크게 감소하여 2004년 도시지역의 일인당 소비량은 38.6kg으로 농촌지역 소비량 78.2kg의 절반에도 미치지 못하는 상황이다.

표 3-6. 중국의 소맥 소비량 추정치

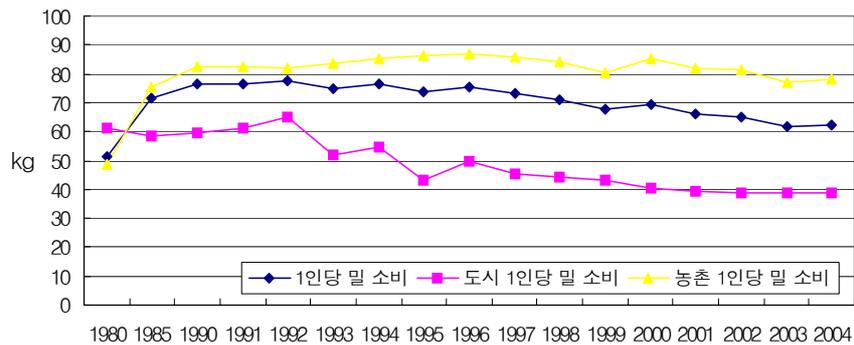
구분	총소비량 (백만 톤)	일인당 소비량 (kg)	도시지역 (kg/명)	농촌지역 (kg/명)
1980	48.5	51.26	61.42	48.84
1985	82.0	71.33	58.32	75.34
1990	104.2	76.69	59.70	82.75
1995	106.8	73.78	42.96	86.23
2000	104.6	69.50	40.63	85.39
2001	100.2	66.06	39.34	81.71
2002	99.3	64.91	38.79	81.18
2003	95.2	61.80	38.68	77.08
2004	-	62.46	38.64	78.16

자료: 한국농촌경제연구원(2005).

⁶ 池上彰英(2000).

⁷ 孫東升(2001).

그림 3-5. 중국 일인당 연간 소맥 소비량 추이



농촌거주자들의 소맥 소비량은 1990년대 중반까지 증가세를 유지하였으며 이후 감소 추세로 전환되었다. 하지만 도시 거주자에 비해 상대적으로 감소 폭이 작아 아직도 1980년대 후반 수준을 유지하고 있다. 그러나 최근 소맥을 주식으로 섭취하던 농촌거주자들은 도시로 이주한 후 소맥 대신 쌀 소비를 늘리는 추세가 나타나고 있다.

2.3. 수급 동향

중국의 소맥 수출량은 지속적으로 증가하는 반면 수입량은 1995년 이후 점차 감소하였으며 2001년 이후 3년간은 수출량이 수입량을 초과하는 순수출국으로 전환되었다. 하지만 중국의 국내 생산 여건과 소비 추세를 고려할 때 앞으로도 중국이 소맥의 순수출국 지위를 유지하기는 어려울 것으로 전망된다.

중국은 소맥을 포함한 식량 작물 자급률을 상당히 높은 수준에서 유지하고 있다. 하지만 소맥을 해외 수입에 의존하지 않고 국내 생산으로 충당하는 대가로 수익성이 높은 작물로 전환하지 못한데 따른

기회비용과 과잉 생산된 소맥의 보관비용 등을 치르고 있다. 중국은 이러한 비용을 절감하기 위하여 WTO 가입 이후 정부의 생산 개입을 줄이고 시장원리에 따라 생산과 무역을 운영할 가능성이 있다.

중국이 소맥 순수입국으로 전환되어도 당분간 소맥 수입량이 크게 증가할 가능성은 낮은 것으로 보인다. 생산량이 감소 추세에 있지만 일인당 소맥 소비량 감소에 따라 전체 소비량도 감소할 것으로 예상되기 때문이다. 연간 생산량은 9,000만 톤 수준 또는 그 이하가 될 것으로 보이는데 이는 전체 소맥 소비량과 거의 일치한다. 다만 국내에서 생산되지 않는 특정한 품질의 소맥을 중심으로 수입량이 변화할 가능성이 있다. 미국 농무부 경제연구소(ERS/USDA)는 중국의 곡물 재고량이 국가 기밀이란 점과 원활하게 작동하지 못하는 소맥시장 동향을 감안할 때 향후 중국의 소맥 수입량은 500만 톤에서 1,000만 톤 정도로 예상하고 있다.⁸

표 3-7. 중국의 소맥 수급 추이

단위: 천 톤

구 분	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	
재배면적(천ha)	30,753	28,860	26,653	24,664	23,908	21,997	21,625	
공 급	국내생산	98,229	102,207	99,636	93,873	90,290	86,488	91,952
	수 입	13,487	11,586	876	690	632	447	7,259
	소 계	111,716	113,793	100,512	94,563	90,922	86,935	99,211
수 요	국내소비*	104,220	106,812	104,623	100,161	99,258	95,181	94,536
	수 출	6	16	263	816	977	2,526	1,088
	소 계	104,226	106,828	104,886	100,977	100,235	97,707	95,624
총소비량**	102,598	106,499	110,278	108,742	105,200	104,500	102,000	

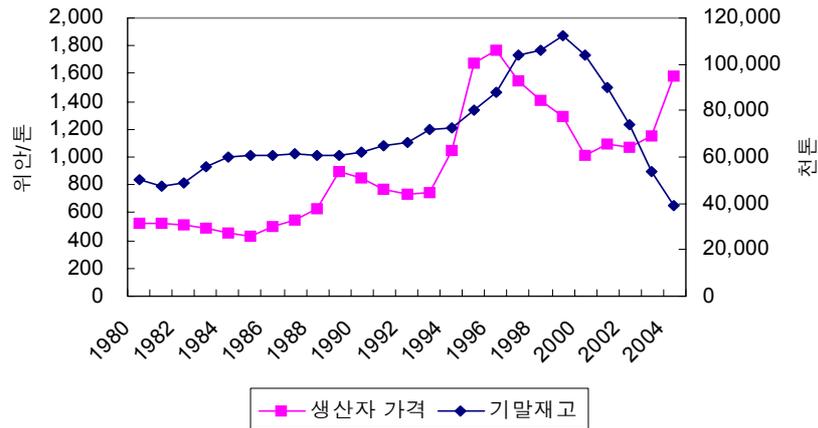
*: 한국농촌경제연구원(2005).

** : 미국 농업부 데이터베이스(PS & D)

자료: 중국국가통계국(2005).

⁸ ERS/USDA(2004a).

그림 3-6. 중국의 소맥 가격과 재고량(FAOSTAT) 변화 추이



중국의 소맥 재고량 추정치와 가격간 관계를 비교한 결과 1990년대 중반까지는 재고량과 가격이 상호 반대 방향으로 변화하는 추세가 뚜렷하지 않았으며 오히려 같은 방향으로 변화하는 경우도 많았다. 그러나 1990년대 후반 이후 가격은 재고량이 감소할 때 상승하고 재고량이 증가할 때 하락하는 추세를 보여 주고 있다<그림 3-6>. 소맥 시장도 1990년대 중반 이후 가격의 수급 조절 기능이 작동되고 있는 것이다.

3. 옥수수 수급 추이

3.1. 생산 현황

옥수수는 중국 경제의 개혁 개방 이후 생산량이 가장 많이 증가한

식량 및 사료작물의 하나이다. 옥수수 생산량은 1980년 6,260만 톤에서 1998년 1억 3,300만 톤으로 두 배 이상 늘어난 뒤 감소 추세로 전환되었으며 2004년 1억 3,000만 톤으로 회복되었다. 옥수수 재배면적은 1980년 2,000만 헥타르에서 1999년 2,590만 헥타르로 늘어난 후 줄어들기 시작하여 2004년 2,550만 헥타르를 유지하고 있다. 헥타르당 단위 수확량은 1980년 3.11톤에서 1998년 5.27톤으로 증가한 후 낮아지다가 2004년 5.12톤으로 다시 늘어났다.

이와 같이 1980년 이후 2004년까지 중국의 옥수수 생산량이 두 배 이상 증가한 요인은 재배면적 증가보다 단수가 늘어난 결과로 볼 수 있다. 하지만 중국의 옥수수 단수는 1998년 이후 거의 정체된 상태에 머물고 있다. 1990년대 후반까지는 중국의 옥수수 생산량 증가 요인이 단수 증가라고 할 수 있지만 2000년대 이후에는 기후 등 외부적인 요인에 의한 작황의 변화로 간주할 수 있다.

중국의 옥수수 단수는 재배 효율성 증가와 신품종 개발 및 보급, 비료 사용, 양호한 기상 조건 등으로 인해 1980년대와 1990년대 초 꾸준히 증가하였다. 그러나 1996년 헥타르당 5톤을 넘어선 이래 단수는 증가하지 않고 있다. 1995년 이래 옥수수 단수는 주산지의 기상 조건 영향에 따라 증감하고 있다.

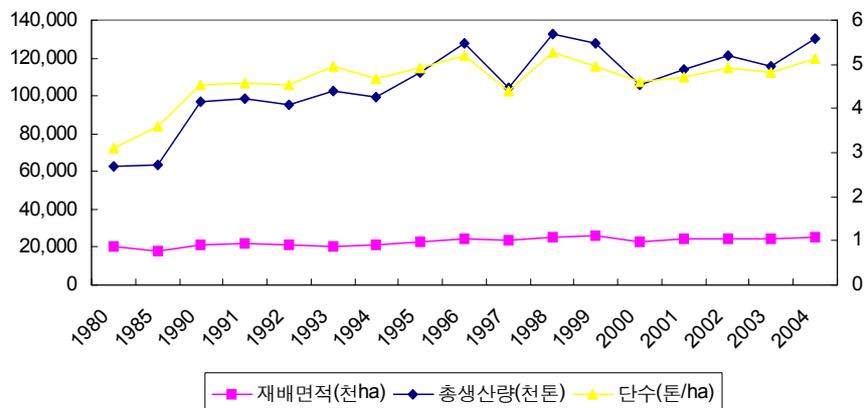
중국에서 옥수수 주산지는 동북지역 4개성(지린성, 헤이룽장성, 랴오닝성, 네이멍구 자치구)과 북부 평야지역(허베이성, 산둥성, 허난성)으로 중국 전체 생산량의 약 60% 이상을 차지하고 있다. 동북 지역에서 생산된 옥수수는 랴오닝성의 기차나 트럭으로 주요 항구도시인 다롄까지 운송된다. 이 후 광둥 및 다른 국내 소비지와 한국 등 수입국으로 수출되는 거의 모든 물량이 선박으로 운송된다. 그러나 북부 지역은 산업이 다양하게 발전하여 동북지역에 비해 지역 내 수요량이 훨씬 많다.

표 3-8. 중국의 옥수수 생산 동향

구분	재배면적 (천ha)	총생산량 (백만 톤)	단수 (톤/ha)
1980	20,098	62.6	3.11
1985	17,703	63.8	3.61
1990	21,402	96.8	4.52
1995	22,776	112.0	4.92
2000	23,056	106.0	4.60
2001	24,282	114.1	4.70
2002	24,634	121.3	4.92
2003	24,068	115.8	4.81
2004	25,446	130.3	5.12

자료: 중국국가통계국(2005).

그림 3-7. 중국의 옥수수 생산 동향



3.2. 소비 현황

중국 경제의 개혁 개방이 본격화된 1980년대 이후 소득 수준 향상에 따라 옥수수가 주식으로서의 기능은 위축되었지만 아직 동북, 화북 및 서남 지역 주민의 주식으로 소비되고 있다. 또한 옥수수 소비량은

경공업과 의약공업의 주요 원료로서는 물론 축산물 소비 증가에 따른 사료용 소비 수요 증가로 인해 곡물류 가운데 가장 큰 폭으로 증가하였다. 중국의 옥수수 소비량은 1980년 5,350만 톤에서 2000년 1억 1,370만 톤으로 증가한 뒤 2004년에는 1억 2,050만 톤까지 늘어났다.

중국에서 옥수수 주요 소비 지역은 광둥, 상하이, 저장, 후지안성 등이다. 광둥성은 매년 600만 톤에서 800만 톤의 옥수수를 국내에서 공급받는 중국 최대의 소비지역이다. 광둥은 전국에서 경제성장이 가장 빠른 지역 중의 하나로 사료 산업이 발달되어 있으며 옥수수 가격이 중국에서 가장 높은 지역이다. 반면 중국에서 옥수수 가격이 가장 낮은 지역은 주산지인 동북지역으로 알려져 있다.

중국의 일인당 옥수수 소비량은 감소 추세를 보이고 있지만 사료용 옥수수 수요는 지속적으로 증가하고 있다. 일인당 옥수수 소비량은 1990년 14.46kg에서 2004년 절반 이하인 6.38kg으로 감소하였다. 중국의 경제 성장에 따른 소득 증가로 열등재에 속하는 옥수수의 식용 소비 수요는 계속 줄어들고 있기 때문이다. 그러나 우등재로 분류되는 육류 등 축산물 수요가 증가하면서 파생수요로서 옥수수 소비량은 증가하고 있다.

사료용 옥수수 소비량은 전체 소비량의 약 4분의 3을 차지하고 있으며 매년 GDP 성장률 정도의 비율로 증가하고 있는 것으로 보인다. 식품 소비연구에 의하면 육류와 낙농품, 생산의 수요는 소득과 비슷한 속도로 증가하는 것으로 나타났다.⁹ 도시 주민의 육류, 낙농품, 가공육 소비량은 농촌주민에 비해서 훨씬 많기 때문에 도시화와 이농은 축산물 소비량을 증가시킨다. 축산 농가들도 전통적인 농업 부산물이나 잔반 대신 옥수수로 만든 배합사료를 이용하여 가축을 사육하고 있다.

⁹ ERS/USDA.

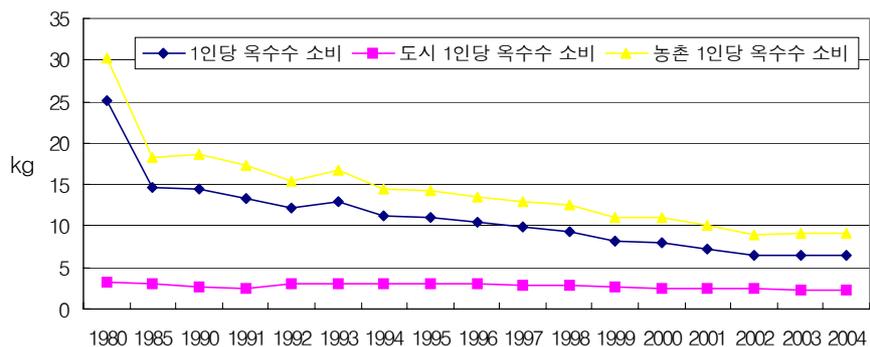
옥수수는 중국의 농산물 수출에서도 중요한 비중을 차지하고 있다. 중국은 국내 작황 부진으로 옥수수를 수입했던 1995~96년을 제외하면 옥수수 순수출국으로서 2000년과 2002년의 수출량은 1천만 톤을 넘었다. 그러나 중국의 옥수수 수출은 수출보조 때문에 가능하였던 것으로 지적되고 있다¹⁰

표 3-9. 중국의 옥수수 소비량 추정치

구분	옥수수 소비량 (백만 톤)	일인당 소비량 (kg/명)	도시지역 (kg/명)	농촌지역 (kg/명)
1980	53.5	25.02	3.31	30.17
1985	57.7	14.64	3.06	18.20
1990	74.5	14.46	2.63	18.69
1995	103.3	11.04	3.00	14.29
2000	115.7	7.98	2.53	10.98
2001	118.0	7.25	2.49	10.04
2002	126.9	6.44	2.43	8.94
2003	129.9	6.41	2.25	9.16
2004	-	6.38	2.33	9.05

자료: 한국농촌경제연구원(2005).

그림 3-8. 중국 일인당 연간 옥수수 소비량 추이



¹⁰ 이재욱 등(2002)은 중국이 WTO에 가입한 이후 합의안대로 수출보조를 폐지하면 옥수수 수출은 어려울 것으로 보고 있음(53-54쪽).

3.3. 수급 추이

중국 내 옥수수 소비량은 지속적으로 증가하는 반면 재배면적 등 생산 능력은 제한되어 있어 중국은 조만간 옥수수 수입국으로 전환될 가능성이 있다. 중국은 2001년 이후 옥수수 소비량이 생산량을 초과하였지만 재고분을 수출하여 순수출국 지위를 유지하고 있다. 따라서 재고량이 소진됨에 따라 수출은 감소하고 수입은 증가하여 중장기적으로 수입량이 수출량을 능가할 것으로 전망된다.

중국에서 산업용 옥수수 소비는 시장 수요와 정부의 투자 정책으로 인해 급증하고 있다. 산업과 식품가공은 전체 옥수수의 10% 정도를 차지한다. 가공식품 수요에 따라 전분과 기타 식품원료로 사용되는 옥수수 수요도 증가하였다. 정부는 옥수수 소비를 늘리고 석유 수입 의존도를 줄이기 위해 옥수수 주산지에 연료용 알코올 생산 공장을 건설하고 있다.

그러나 중국의 옥수수 국내 생산량으로 늘어나는 수요를 충족시키는 것은 어려울 것으로 전망된다. 옥수수 재배면적은 도시화 때문에 줄어들고, 콩과 면화, 원예작물 등 수익성이 높은 다른 작물로 대체되는 추세에 있기 때문이다. 또한 환경 보존 등을 위해 곡물 생산을 위한 경작지로 전환되었던 습지와 산림, 구릉지가 원형으로 복귀되고 있다.

한편 그동안 옥수수 생산량 증가에 기여했던 단수 증가는 근래 들어 부진한 상태이다. 중국의 옥수수 단수는 다른 개발도상국보다는 높은 편이지만 주요 경쟁국인 미국, 캐나다, 아르헨티나, 유럽에 비해 아주 낮으며 최근 들어 단수 증가율은 둔화되고 있다.

2003년 이후 중국의 옥수수 가격 강세는 계절적인 요인과 철도 수송의 병목 현상 등에 의한 것으로 추정된다. 연말의 늘어난 수출 물동량으로 인해 국내 운송 서비스 공급이 부족하여 운임 상승으로 이어

지기 때문이다. 또한 중국 정부는 국내 가격 상승 때문에 옥수수에 대한 수출보조금을 줄였다. 옥수수 재고 처리를 위해 동북지역의 지린성, 헤이룽장성, 네이멍구 자치구, 랴오닝성을 중심으로 지불되던 수출보조금이 철폐되면서 국내 가격이 하락하였다. 최근 유가 인상으로 인한 국제 해운 운송비가 상승하여 미국 등 경쟁국 옥수수 가격경쟁력이 낮아지는 추세를 감안할 경우 중국산 옥수수는 한국 등 인접국으로의 수출은 가능할 것으로 보인다.

중국의 옥수수 재고량 추정치와 가격 변화를 비교한 결과 1990년대 초반에는 재고량 증가가 가격 하락을 유발하는 역의 관계가 미약한 정도로 발견된다. 그러나 1990년대 중반 들어 재고량 증가에 따라 가격도 상승하는 현상이 나타났다<그림 3-9>. 식량안보를 우려한 정부당국이 재고량 증가에도 불구하고 수매가격을 계속 인상한 탓으로 보인다. 옥수수 시장에서도 1990년대 후반 이후 최근에서야 가격이 시장의 수급 상황을 적절하게 조절하고 있는 것으로 나타났다.

표 3-10. 중국의 옥수수 수급 추이

단위: 천 톤

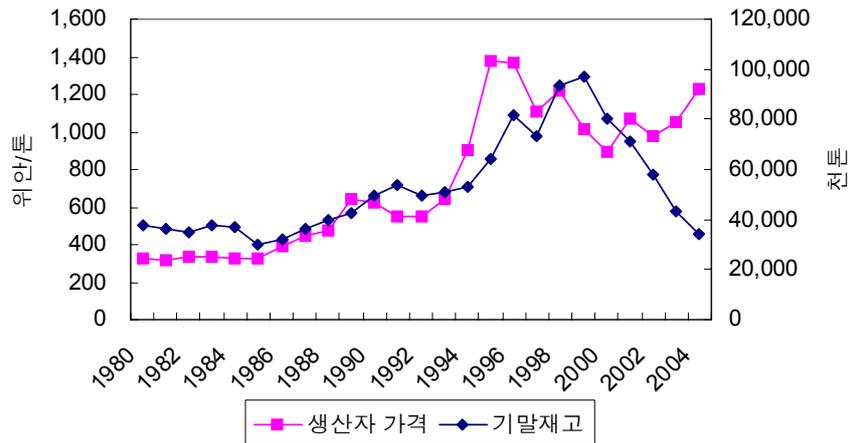
구분	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	
면적(천ha)	21,401	22,776	23,056	24,282	24,634	24,068	25,445	
공급	국내생산	90,000	111,990	106,016	114,088	121,308	115,830	130,287
	수입	5,440	5,181	3	39	8	1	2
	소계	95,440	117,171	106,019	114,127	121,316	115,831	130,289
수요	국내소비*	74,537	103,281	115,789	117,972	126,947	129,940	139,266
	수출	3,405	108	10,485	5,998	11,675	16,391	2,324
	소계	77,942	103,389	126,274	123,970	138,622	146,331	141,590
총소비량**	79,850	101,200	120,240	123,100	125,900	128,400	131,500	

*: 한국농촌경제연구원. 2005. 내부자료.

**: 미국 농업부 데이터베이스(PS & D)

자료: 중국국가통계국. 2005. 『중국농촌통계연감』. 중국통계출판사.

그림 3-9. 중국의 옥수수 가격과 재고량(FAOSTAT) 변화 추이



4. 대두 수급 추이

4.1. 생산 현황

중국은 대두의 원산지로서 주산지는 동북지역과 황하 하류 및 회강 유역이다. 1970년대까지 증산 위주의 식량정책으로 인해 단수가 적은 유지작물인 대두의 재배면적과 생산량은 모두 감소하였다. 그러나 1990년대 이후 대두의 식품 및 공업원료로서의 중요성이 부각되면서 재배면적이 늘어 생산량도 급증하였다.

중국의 대두 생산량은 1980년 794만 톤에서 2000년 1,540만 톤으로 두 배 가까이 증가하였으며 2004년에는 1,800만 톤을 넘어섰다.

중국의 대두 생산량 증가 요인은 재배면적 증가와 함께 단수 증가를 들 수 있다. 1980년 이래 재배면적은 32.6%, 그리고 단수는 70.9%씩 각각 증가한 것으로 나타났다. 대두도 토지집약적 품목이지만 옥수수과 마찬가지로 재배면적 증가에 따라 생산량이 증가 추세에 있다.

중국의 대두 생산은 동북지역(헤이룽장성과 지린성)과 북부평원(산둥성, 허난성, 허베이성)에 집중되어 있으며 중국 전체 생산량의 60%를 생산한다. 북부평원 지역은 대부분 이모작 지대인데 여름 대두는 재배 기간이 짧아서 단수가 낮다. 이 지역에서 이모작을 봄에 파종하는 대두 단작으로 바꾸는 것은 기술적으로나 경제적으로나 타당성이 없다. 따라서 대두 생산량을 증가시키기 위해서는 동북지역의 옥수수나 봄밀 대신 대두를 재배하여야 한다.

중국산 대두의 품질은 다른 국가의 대두에 뒤지지 않으나 단수는 2002년 당시 세계 평균 2.28 톤의 83%인 헥타르당 1.89 톤에 불과하다. 이는 1995년에 비해 14% 높아졌으나 아직 미국의 75%에 불과한 수준이다. 중국은 대두 생산 농가의 규모가 영세하여 생산성이 낮을 뿐만 아니라 수익성이 높은 다른 작물로 대체되고 있어 국내 생산 증가에 한계가 있는 것으로 보인다.

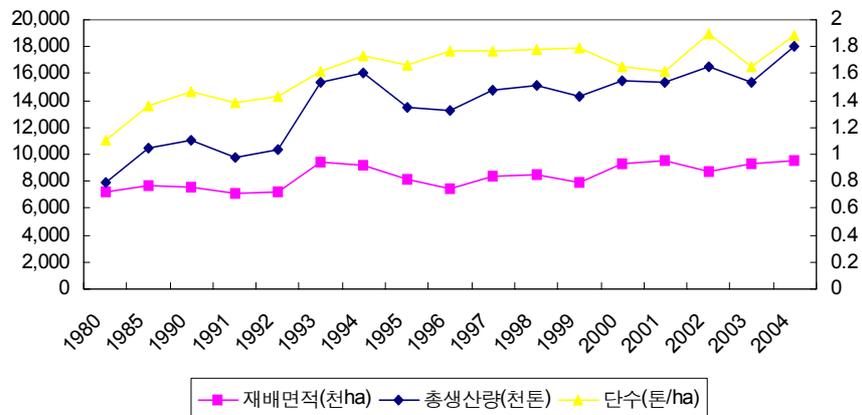
중국 정부는 대두의 자급률을 높이기 위하여 “대두생산장려정책(大豆振興計劃)”을 통해 농민에게 대두 재배를 적극 권장하고 있다. 그 결과 동북지역을 중심으로 대두 재배면적이 늘어나 2004년 대두 생산량은 전년 대비 17% 이상 증가하여 미국(40.7%), 브라질(23.3%), 아르헨티나(16.8%)에 이어 세계 4위의 생산국으로 도약하였다. 대두 증산 추세는 정부 정책보다 대두의 국내 시장가격 변화에 따라 결정될 것으로 보인다.

표 3-11. 대두 생산 동향

구분	재배면적 (천ha)	총생산량 (백만 톤)	단수 (톤/ha)
1980	7,226	7.9	1.10
1985	7,718	10.5	1.36
1990	7,560	11.0	1.46
1995	8,127	13.5	1.66
2000	9,316	15.4	1.65
2001	9,482	15.4	1.62
2002	8,720	16.5	1.89
2003	9,313	15.4	1.65
2004	9,582	17.4	1.88

자료: 중국국가통계국(2005).

그림 3-10. 중국의 대두 생산 동향



중국은 1990년대 중반까지 수출은 많은 반면 수입은 거의 없는 대두 순수출국이었으나 이후 국내 소비 급증에 따라 수입량이 크게 증가하여 순수입국으로 전환되었다. 소득탄력성이 큰 대두는 대두유 수요 증가와 축산물 생산 증가에 따른 사료용 수요가 늘어난 결과 수입

량이 크게 늘어나고 있다. 중국의 대두 수입량은 1995년 30만 톤에서 2001년 1,400만 톤으로 급증하였으며 이러한 증가세는 앞으로도 지속될 것으로 전망된다.

중국은 전국 평균으로는 대두의 비교우위를 갖지 못하고 있으며 국내 대두 가격은 국제가격보다 20% 이상 높아 가격경쟁력이 없는 것으로 나타났다. 그러나 동북지역인 길림성과 랴오닝성은 대두 생산에 비교우위가 있는 것으로 알려져 있다(孫東升 2001).

4.2. 소비 현황

중국의 대두 소비량은 지난 25년간 소득의 증가와 인구 증가, 도시화에 따른 동물성 단백질과 식물성 유지 수요 증가로 네 배 정도 증가하였다. 1980년 840만 톤이던 대두 소비량은 10년 후인 1990년 1,010만 톤으로 약간 증가하는데 그쳤으나 다시 10년 후인 2000년 소비량은 2,560만 톤으로 두 배 이상 늘어났다. 그리고 2004년 소비량은 3,790만 톤으로 증가하였다. 같은 해 국내 생산량이 1,800만 톤이므로 소비량의 절반 이상을 수입에 의존하고 있는 셈이다.

대두의 일인당 소비량은 1980년 4.03kg에서 1990년 3.67kg으로 감소하였으나 1995년 5.73kg으로 증가한 이후 지속적으로 늘어 2004년 7.2kg이 되었다. 도시지역의 일인당 소비량은 1990년 3.9kg에서 2004년 7.58kg으로 증가하였으며 농촌지역의 일인당 소비량도 같은 기간 3.59kg에서 6.95kg으로 늘어났기 때문이다.

대두 수요는 대두유와 대두박 수요 증가에 따른 파생수요(derived demand)이다. 대두박은 주로 가축사료로 사용되기 때문에 그 수요는 육류와 어류를 포함한 다른 동물 가공품 수요의 증가에 기인한다. 그

리고 대두유는 대두박의 결합생산물(combined products)이므로 대두 가공산업을 보호, 육성하려는 정부 정책에 따라 대두 또는 대두유 형태로 수요가 변화하는 양상을 보이고 있다.

중국은 지난 20년간 대두유를 수입에 의존하여 왔으며 수입량은 1990년대 중반에 급증하였다. 이후 대두유 수입량은 정부의 가공산업 육성에 따라 국내 가공업체가 증가하면서 감소하였다. 그러나 2002년과 2003년 사스(SARS)로 인해 축산물 소비량이 줄면서 사료용 콩깻묵에 대한 수요가 급감하게 되어 대두유 수입이 다시 늘었다. 2004년의 조류 독감 발생도 대두박 수요를 감소시켜 대두유 수입 증가를 유발하였다. 특히 2004년에는 수입 대두의 가격 상승으로 대두박 가공시 역마진이 발생하게 되어 대두유 수입이 급증하였다.

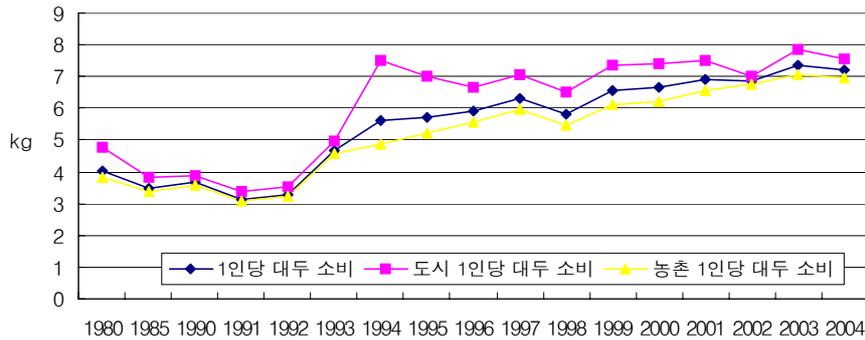
중국은 WTO 가입 협상에서 대두를 3%의 단일관세로 양허하였으며 대두박에 대한 관세는 5%로 양허하고 쿼터제는 폐지하였다. 또한 대두유 쿼터 물량을 최초 170만 톤에서 2004년 330만 톤으로 증량하되 시장접근물량에 대한 관세율은 9%, 쿼터 초과분에 대한 관세는 최초

표 3-12. 중국의 대두 소비량 추정치

구분	대두 소비량 (백만 톤)	일인당 소비량 (kg/명)	도시지역 (kg/명)	농촌지역 (kg/명)
1980	8.4	4.03	4.79	3.85
1985	9.4	3.47	3.81	3.37
1990	10.1	3.67	3.90	3.59
1995	13.4	5.73	7.01	5.21
2000	25.6	6.64	7.40	6.22
2001	29.1	6.92	7.52	6.57
2002	27.5	6.84	7.00	6.74
2003	35.8	7.38	7.87	7.06
2004	37.9	7.20	7.58	6.95

자료: 한국농촌경제연구원(2005).

그림 3-11. 중국의 대두 소비량 추이



74%에서 2005년 9%로 인하하였다. 또한 시장접근물량에 대한 국영무역 비중을 최초 50%에서 2004년 10%로 축소함으로써 향후 미국이나 브라질산 대두와 대두유 수입이 늘어날 가능성이 있다.

4.3. 수급 동향

중국의 대두 식용 수요는 국내 생산량의 약 절반에 해당하는 800만 톤 내지 1,000만 톤 정도로 추정되며 최근 증가 추세를 보이고 있다. 중국은 경지면적이 제한적이고 미국에 비해 토지생산성이 낮아 국내 생산 증대에 한계가 있다.

중국의 대두 생산량은 지난 24년간 지속적으로 증가했지만 수요 증가를 충족하지 못하고 있다. 중국의 연평균 대두 생산량은 1980년대 초반 약 890만 톤에서 재배면적 증가와 단수 증가에 힘입어 1990년대 후반 1,440만 톤 수준으로 증가하였다. 2004년 중국의 대두 생산량은 1,800만 톤으로 세계 생산량의 약 10%를 차지하였으나 수요는 3,750만 톤으로 세계 수요량의 20%에 달해 세계 최대의 대두 수입국이 되었다.

최근 중국의 동북지역에서 대두 수익성은 옥수수보다 높은 것으로 집계되고 있다. 중국 농업부에서 2003년 초 전망한 결과에 의하면 대두의 1무 당 소득은 222위안이고 옥수수는 110위안으로 예상되었다. 그 결과 옥수수와 대두의 상대 소득에 따라 향후 중국의 대두 생산량과 수입량을 결정하게 될 것으로 보인다. 그러나 대두 재배면적이 증가해도 기후에 따라 생산량은 증가하지 않을 수 있다.

대두와 옥수수의 상대 수익성보다 오히려 정부 정책이 대두 생산에 더 큰 영향을 미칠 가능성이 있다. 중국 정부는 2002년 이래 동북지방에서 장려해 온 대두 생산 증대 정책을 식량 증산 정책으로 전환하였다. 2004년 중국 정부는 장기적 식량안보의 중요성을 강조하면서 곡물 생산을 장려하기 위해 동북지역의 대두 재배면적은 상한선을 설정한 반면 단수 증가에는 크게 힘쓰지 않고 있다.

정부는 2004년부터 곡물 생산 농가에게 직불제를 실시하고 농업세를 감면하였다. 직불제의 주요 대상은 곡물 농가이므로 대두의 생산량은 감소할 것으로 전망된다. 또한 담배를 제외한 특작제도 폐지하였기 때문에 대두보다 다른 작목 재배가 유리해졌다. 중국 정부가 식량안보를 다시 강조한 이유는 곡물 생산이 감소하고 농가소득 증가율이 정체되고 있기 때문이다. 결과적으로 국내 대두 수요 증가로 인한 수입 증가가 예상된다.

중국의 대두 재고량과 가격 변화와의 관계는 1995년 이전 시기의 재고량 추정치 자료가 없어 1996년 이후 9년간 자료만을 분석하였다. 대두의 경우 다른 품목과는 달리 재고량과 가격이 서로 반대 방향으로 변화하는 역의 관계가 뚜렷하지 않았다<그림 3-12>. 그러나 가격과 재고량 변화 사이에 1년간의 시차를 부여하고 관찰할 경우 가격이 상승한 다음 해 재고량이 감소하는 경향이 높게 나타났다. 대두는 국

내 생산량보다 많은 물량을 수입에 의존하는 만큼 다른 품목처럼 국내 가격 변화에 민감하지 않기 때문인 것으로 보인다. 국내 가격이 급등하여 수입량이 늘어나면 재고량이 증가하는 경우가 있다.

표 3-13. 중국의 대두 수급 추이

단위: 천 톤

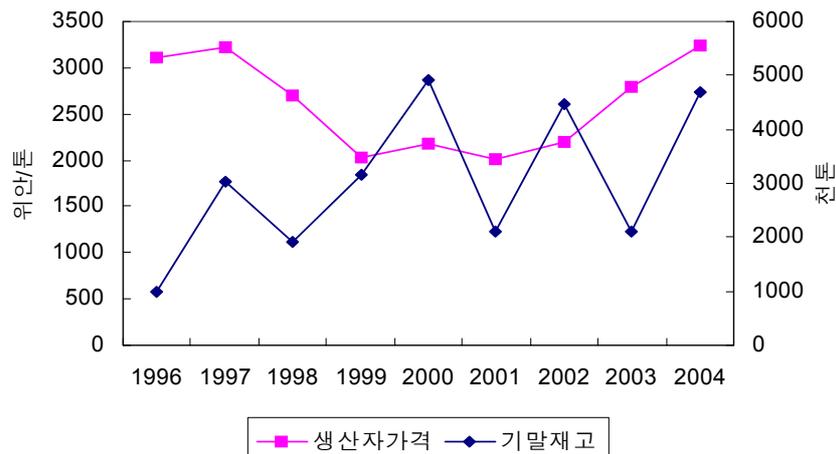
구분	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	
면적(천ha)	7,560	8,127	9,307	9,482	8,720	9,313	9,582	
공급	국내생산	11,000	13,504	15,409	15,406	16,505	15,393	17,400
	수입	1	294	10,419	13,940	11,317	20,744	20,178
	소계	11,001	13,798	25,828	29,346	27,822	36,137	38,231
수요	국내소비*	10,061	13,423	25,617	29,097	27,516	35,842	37,883
	수출	940	375	213	248	305	295	349
	소계	11,001	13,798	25,830	29,345	27,821	36,137	38,232
총소비량**	9,713	14,073	26,697	28,310	35,290	34,375	40,212	

*: 한국농촌경제연구원(2005).

**: 미국 농업부 데이터베이스(PS & D).

자료: 중국국가통계국(2005).

그림 3-12. 중국의 대두 가격과 재고량(PS & D) 변화 추이



2003년의 경우 대두의 국제 가격 급락으로 수입업자들이 계약을 불이행하면서 수입이 줄어 국내 가격이 상승하면서 재고량이 급격히 감소하였다. 그러나 2004년에는 가격이 높은 상태를 유지했지만 수입량이 사상 최대로 증가하면서 재고량도 증가하는 양상을 보이고 있다.

5. 축산물 수급 추이

개혁개방 이후 중국의 축산업은 크게 성장하여 최근 중국 농업에서 가장 중요성이 큰 부문으로 대두하였다. 중국의 축산업은 전통적으로 농가 부업 형태로 운영되어 왔다. 이들 농가는 경영 규모가 영세하고 전국 여러 곳에 분산되어 있을 뿐만 아니라 음식찌꺼기나 값싼 사료로 가축을 사육하고 있다. 따라서 생산성이 낮고 가축 질병이나 위생 또는 검역 문제를 해결하기 어려운 문제를 안고 있었다. 따라서 수출보다는 내수 위주의 생산을 지속하고 있다. 1980년대 이후 선진경영 기법과 사육기술을 적용하는 축산 전업농과 대규모 기업농들이 출현하여 사육기간을 단축시키는 등 생산성이 향상되고 있지만 아직도 소규모 농가가 대부분을 차지하고 있는 실정이다.

5.1. 생산 현황

중국의 축산업 생산액은 1980년 354억 위안에서 1990년 1,967억 위안으로 늘어났으며 2004년에는 1조 2,174억 위안으로 33배 증가하였다. 연평균 15.4%의 비율로 성장한 셈이다. 그에 따라 농림축산업 총생산액에서 차지하는 축산업 비중은 1980년 18%에서 2004년 37.3%로

높아졌다. 1990년대 중반 이후 농업 부문 내에서 생산액 비중이 가장 높아졌다<표 2-12>.

중국은 세계 최대의 육류와 난류 생산국이다. 난류 생산량은 1985년, 육류 생산량은 1990년부터 이미 세계 1위를 차지하고 있다. 2004년 육류 생산량은 세계 전체 생산량의 28.1%에 달한다. 돼지고기와 양고기 생산량은 각각 세계 최대이며 세계 생산량의 46.8%와 33%에 해당한다. 쇠고기 생산량은 미국과 브라질에 이어 세계 3위로 세계 전체 생산량의 약 11%를 차지하고 있다. 가금류 생산량도 세계 생산량의 43%로 1위를 유지하고 있다.

중국 축산업에서 1980년 이후 생산량이 가장 많이 증가한 육류는 쇠고기로 27만 톤에서 2004년 676만 톤으로 25배 늘었다<표 3-14>. 가금육은 94만 톤에서 1,350만 톤으로 14배, 양고기는 45만 톤에서 400만 톤으로 9배, 돼지고기 생산량은 1,134만 톤에서 4,700만 톤으로

표 3-14. 중국의 축산물 생산 동향

단위: 만 톤

구분	육 류					우유	가금란
		돼지고기	쇠고기	양고기	가금육		
1980	1,299.1*	1,134.1	26.9	44.5	93.6	136.7	256.6
1985	1,920.9*	1,654.7	46.7	59.3	160.2	250.0	534.7
1990	2,836.4*	2,281.1	125.6	106.8	322.9	416.0	794.6
1995	5,200.0*	3,648.4	415.4	210.5	934.7	576.0	1,676.7
2000	6,125.4	4,031.4	532.8	274.0	1,207.5	827.4	2,243.3
2001	6,333.9	4,184.5	548.8	292.7	1,210.3	1,025.5	2,336.7
2002	6,586.5	4,326.6	584.6	316.7	1,249.9	1,299.8	2,462.7
2003	6,932.9	4,518.6	630.4	357.2	1,312.1	1,746.3	2,606.7
2004	7,244.8	4,701.6	675.9	399.3	1,351.4	2,260.6	2,723.7

* 기타 육류 생산량을 제외한 수량임.

자료: 중국국가통계국(2005).

4배 증가하였다. 그 밖에 우유 생산량은 137만 톤에서 2,261만 톤으로 16배, 가금란 생산량은 257만 톤에서 2,724만 톤으로 10배씩 각각 증가한 것으로 나타났다.

그 결과 중국의 육류 생산구조가 변화하고 있다. 중국 축산업은 전통적으로 돼지고기 생산 비중이 높았으나 쇠고기와 가금육 등의 비중이 크게 늘어나고 있다. 1980년부터 2004년까지 육류 총생산량에서 돼지고기가 차지하는 비중은 87.2%에서 65.0%로 하락한 반면 가금육은 7.2%에서 18.7%로 증가하였다. 쇠고기 비중도 2.1%에서 9.3%로 높아졌으며 양고기의 비중도 같은 기간 3.4%에서 5.5%로 증가하였다.

개혁개방과 더불어 중국의 축산물 유통 구조에도 많은 변화가 일어났다. 먼저 축산물 구매가격이 대폭 인상되었고 도시와 농촌에 정기자유시장을 개설할 수 있게 되었다. 또한 계약구매 후 남은 축산물은 개인적으로 판매할 수 있도록 허용되었다. 특히 축산물 유통체제가 종전의 국가 단일 경영 체제에서 다양한 경제주체가 병존하는 체제로 전환되었다. 그리하여 시장 원리에 의한 축산물 수급 조절이 가능해지고 새로운 유통 조직이 등장하였으며 효율적인 유통 방식이 도입되는 등 시장 기능에 많은 성과가 나타났다.

1990년대 초 이후 중국의 국민소득 증가와 식생활 개선으로 축산물 소비도 물량 위주에서 품질 위주로 전환되었다. 그에 따라 축산물 가공 수요가 크게 증가하였다. 중국의 축산물 가공업은 국민 생활 수요와 축산업 생산 발전에 비해 낙후되어 있었으나 수요 증가에 따라 축산 가공이 단순가공 방식에서 정밀가공 방식으로 전환되고 있다.

최근 중국의 축산물 가공업은 국제화가 가속화되고 있다. 축산물 품종과 자원이 풍부하고 가축과 가금류의 사육 및 관리가 다원화됨에 따라 육류 및 난류 가공품과 유제품들은 해외 화교뿐만 아니라 외국

의 소비자들도 선호하고 있어 잠재 수요가 큰 것으로 추정되고 있다.

그에 따라 향후 중국 축산물 가공업의 발전 방향은 저비용·고효율·친환경을 목표로 추진될 것으로 보인다. 1990년대 초 지속 가능한 발전이 중국 경제·사회 발전의 기본 방침이 된 이후 정부는 환경오염이 심각한 가축 및 가금류 도축·가공 공장과 피혁 가공 공장에 대해 폐업, 영업정지, 합병, 전업 등의 조치를 취하고 있기 때문이다.

5.2. 소비 동향

개혁개방 이후 중국의 축산물 소비량은 빠르게 증가하고 있으며 소비구조도 급속하게 변화하고 있다. 1980년부터 2003년까지 주요 육류 소비량은 1,220만 톤에서 5,390만 톤으로 네 배 이상 증가하였다. 육류 소비도 돼지고기가 가장 많지만 전체 육류 소비에서 차지하는 중요성은 낮아지고 있다. 그 대신 가금육과 쇠고기가 돼지고기 소비를 대체하는 추세이다.

돼지고기 소비량은 1980년 1,060만 톤에서 2003년 3,530만 톤으로 세 배 이상 증가하였다. 그러나 전체 육류 소비량에서 돼지고기가 차지하는 비중은 1980년 86.7%에서 2003년 65%로 낮아졌다<표 3-15>. 일인당 연평균 돼지고기 소비량은 같은 기간에 10.8kg에서 27.4kg으로 늘었다. 도시지역 일인당 소비량은 14.5kg에서 35.2kg으로 크게 증가하여 2003년 농촌지역 소비량 22.2kg의 1.5배가 넘었다.

중국에서 돼지고기 다음으로 중요한 비중을 가지는 육류는 가금육이다. 가금육 소비량은 같은 기간에 93만 톤에서 1,257만 톤으로 13배 이상 증가하였다. 그에 따라 육류 소비에서 가금육 비중도 7.6%에서 23.3%로 높아졌다. 일인당 연평균 소비량은 1kg에서 9.8kg으로 급증

하였다. 도시지역 일인당 소비량은 2.2kg에서 15.6kg으로 일곱 배, 그리고 농촌지역 소비량은 0.7kg에서 5.9kg으로 여덟 배 이상 각각 증가하였다. 가금육 소비량은 농촌지역에서 더 빠르게 증가하고 있다.

쇠고기 소비량도 같은 기간 28만 톤에서 349만 톤으로 12배 증가하였으며 전체 육류 소비량에 대한 비중은 2.3%에서 4.6%로 높아졌다. 쇠고기 소비량은 아직 낮은 수준이지만 빠르게 증가하고 있다. 일인당

표 3-15. 중국의 육류 소비량 추정치

구분	전체 (만 톤)	돼지고기			전체 (만 톤)	쇠고기		
		일인당 평균(kg)	도시 (kg)	농촌 (kg)		일인당 평균(kg)	도시 (kg)	농촌 (kg)
1980	1,057.2	10.8	14.5	9.9	27.6	0.3	0.5	0.2
1985	1,599.7	15.3	23.2	12.9	60.2	0.6	1.4	0.3
1990	2,077.2	18.3	28.0	14.9	116.0	1.0	2.5	0.5
1995	2,484.3	20.6	30.8	16.5	181.9	1.5	3.5	0.7
2000	3,133.1	24.8	31.0	21.4	297.2	2.4	4.8	1.0
2001	3,143.0	24.7	29.5	21.9	308.2	2.4	4.6	1.2
2002	3,461.6	27.0	35.0	22.1	335.2	2.6	4.9	1.2
2003	3,530.3	27.4	35.2	22.2	348.5	2.7	5.1	1.1
2004	3,420.4	-	-	-	393.6	-	-	-
구분	전체 (만 톤)	양고기			전체 (만 톤)	가금육		
		일인당 평균(kg)	도시 (kg)	농촌 (kg)		일인당 평균(kg)	도시 (kg)	농촌 (kg)
1980	42.9	0.4	1.0	0.4	92.8	1.0	2.2	0.7
1985	59.7	0.6	1.1	0.4	162.9	1.6	3.5	1.0
1990	93.4	0.8	2.0	0.4	303.5	2.7	5.2	1.8
1995	121.5	1.0	2.2	0.5	508.8	4.2	7.2	3.0
2000	181.8	1.4	2.2	1.0	919.7	7.3	11.1	5.2
2001	178.9	1.4	2.2	1.0	934.5	7.4	10.8	5.3
2002	206.2	1.6	2.3	1.2	1,174.2	9.2	15.4	5.3
2003	252.3	2.0	2.8	1.4	1,256.7	9.8	15.6	5.9
2004	-	-	-	-	1,009.9	-	-	-

자료: 중국국가통계국(2005).

한국농촌경제연구원(2005).

연평균 쇠고기 소비량은 0.3kg에서 2.7kg으로 아홉 배 증가하였다. 도시지역 소비량은 0.5kg에서 5.1kg으로 열 배 증가하였으며 농촌지역 일인당 쇠고기 소비량은 0.2kg에서 1.1kg으로 다섯 배 증가하였다. 쇠고기 소비량은 도시지역에서 훨씬 더 빠르게 증가하고 있다.

양고기 소비량은 1980년 43만 톤으로 쇠고기 소비량보다 많았으나 2003년 252만 톤으로 다섯 배 증가하는데 그쳐 쇠고기 소비량보다 작아졌다. 전체 육류 소비량에서 차지하는 비중은 3.5%에서 4.7%로 높아졌다. 일인당 양고기 소비량은 0.4kg에서 2.0kg으로 다섯 배 증가하였다. 도시지역은 1kg에서 2.8kg으로 증가하였으며 농촌지역은 0.4kg에서 1.4kg으로 증가하여 농촌지역의 일인당 소비량 증가율이 약간 높았다.

5.3. 수급 동향

축산물은 동물성 단백질 공급의 주요 원천이다. 동물성 단백질은 소득 증가와 함께 늘어나고 있어 축산물에 대한 수요는 소득 탄력적인 것으로 간주된다. 중국의 축산물, 특히 육류 수요는 급속한 경제 성장에 따른 소득 증가로 급속하게 증가하고 있다. 공급도 토지집약적인 곡물 생산에서 노동집약적인 축산물과 원예작물 생산으로 구조 변화를 거치면서 비약적으로 증가하였다. 그 결과 오늘날 중국에서 대부분의 육류는 자급 수준을 넘어 과잉 생산 문제에 당면한 실정이다.

중국은 만성적으로 돼지고기 공급 초과 상태에 있다. 1990년 돼지고기 생산량은 2,280만 톤, 소비량은 2,077만 톤으로 43만 톤을 수출했음에도 불구하고 약 160만 톤의 공급 과잉이 발생하였다<표 3-16>. 돼지고기 공급 초과 현상은 생산량이 소비량보다 더 빠르게 증가하면서 더욱 심화되었다. 2004년 생산량은 4,700만 톤, 수입량 29만 톤에 소비량

3,420만 톤, 수출 41만 톤으로 공급량이 1,270만 톤이나 많았다.

중국은 1990년대 초반까지 쇠고기 수급 여건이 과부족 상태에 있었으나 이후 생산량이 소비량보다 빠르게 증가하면서 공급 과잉 상태가 되었다. 1990년 쇠고기 생산량은 126만 톤, 소비량은 116만 톤이었지만 순수출량이 13만 톤으로 거의 수급 균형을 유지하였다<표 3-17>. 그러나 1995년 생산량이 400만 톤을 돌파한 반면 수요는 200만 톤에도 미치지 못하여 대량 과잉 생산 상태에 들어섰다. 이러한 공급 과잉은 2004년 더욱 심화되어 2004년 공급량은 678만 톤에 소비량은 395만 톤으로 280만 톤 이상으로 확대되었다.

표 3-16. 중국의 돼지고기 수급

단위: 천 톤

구 분		1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004
공급	국내생산	22,811	36,484	40,314	41,843	43,266	45,186	47,016
	수입	0.5	4.4	237.9	204.0	219.5	312.0	291.0
	소계	22,811.5	36,488.4	40,551.9	42,047.0	43,485.5	45,498.0	47,307.0
수요	국내소비	20,772	24,843	31,331	31,430	34,616	35,303	34,204
	수출	433.5	233.3	112.0	172.0	236.3	305.2	413.5
	소계	21,205.5	25,076.3	31,443	31,602	34,852.3	35,608.2	34,617.5

자료: 중국국가통계국(2005).

한국농촌경제연구원(2005).

표 3-17. 중국의 쇠고기 수급

단위: 천 톤

구 분		1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004
공급	국내생산	1,256	4,154	5,328	5,488	5,846	6,304	6,759
	수입	49	74	87	78	6.9	13.6	23.2
	소계	1,305.0	4,228.0	5,415.0	5,566.0	5,852.9	6,317.6	6,782.2
수요	국내소비	1,160	1,819	2,972	3,082	3,352	3,485	3,936
	수출	182.1	106.1	45.9	52.5	8.5	8.7	13.3
	소계	1,342.1	1,925.1	3,017.9	3,134.5	3,360.5	3,493.7	3,949.3

자료: 중국국가통계국(2005).

한국농촌경제연구원(2005).

가금육 수급도 1990년대 초반까지는 어느 정도 균형을 유지하였으나 1995년 이후 생산량이 비약적으로 증가하면서 만성적인 공급 과잉 상태에 들어섰다. 1990년 가금육 생산량은 330만 톤, 수입량 7만 톤으로 모두 337만 톤이 공급되었으며 수요량은 소비량 304만 톤과 수출 5만 톤을 합하여 약 310만 톤에 이르러 27만 톤의 과잉이 발생하였다<표 3-18>. 그러나 생산량이 소비량보다 빠르게 증가하면서 공급 과잉이 급격히 늘어났다.

1995년 가금육 생산량은 900만 톤을 넘어선 반면 수요량은 600만 톤에도 미치지 못하여 공급이 수요를 300만 톤 이상 초과하게 되었다. 이후 가금육 소비가 크게 증가하면서 공급 과잉 상태는 많이 완화되어 2003년의 공급은 수요량보다 76만 톤 많은 수준에 불과하였다. 그러나 2004년 조류독감 발생으로 국내 가금육 소비가 줄어 공급 과잉량은 320만 톤으로 급증하였다.

향후 중국 경제가 고도성장을 지속하고 인구의 도시 집중이 계속될 경우 국내 육류 소비량이 급증할 것으로 전망된다. 중국의 도시지역 주민 일인당 평균 육류 소비량이 농촌지역 주민의 소비량보다 훨씬

표 3-18. 중국의 가금육 수급

단위: 천 톤

구 분		1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004
공 급	국내생산	3,299	9,347	12,080	12,103	12,498	13,121	13,384
	수입	67.8	263.8	871.2	690	574.5	644.2	185.0
	소계	3,366.8	9,610.8	12,951.2	12,793.0	13,072.5	13,765.2	13,569.0
수 요	국내소비	3,035	5,088	9,197	9,345	11,742	12,567	10,099
	수출	51.5	306.4	389.8	381.6	488.1	434.6	265.3
	소계	3,086.5	5,394.4	9,586.8	9,726.6	12,230.1	13,001.6	10,364.3

자료: 중국국가통계국(2005).

한국농촌경제연구원(2005).

많기 때문이다. 2003년 현재 도시지역 주민 일인당 소비량은 농촌지역 주민에 비해 돼지고기는 58.6%, 쇠고기는 4.6배, 양고기는 2배, 그리고 가금육은 2.6배 더 많은 것으로 나타났다<표 3-15>. 따라서 현재 36% 수준인 도시 인구 비중이 약 50%로 높아질 것으로 예상되는 2020년경에는 쇠고기와 가금육은 물론 돼지고기 등 육류와 가금란을 포함한 축산물 소비량이 크게 증가할 것으로 예상된다.

6. 양념채소류 수급 추이

6.1. 채소산업 발전 현황

개혁 개방 이후 중국의 채소산업은 다른 산업과 마찬가지로 생산 규모와 기술이 빠르게 성장하였다. 1990년 채소 생산액은 611억 위안으로 중국의 농업생산총액에서 차지하는 비중이 8.4%에 불과하였다 <표 2-12>. 그러나 곡물류 대신 경제성 높은 작물로 생산 대체가 급격히 진행되면서 2004년 생산액은 전체의 16.1%에 해당하는 5,260억 위안으로 늘어났다.

중국의 채소 재배면적은 1978년 333만 헥타르에서 2004년 1,756만 헥타르로 5.3배 증가하였다. 같은 기간 식량작물의 재배면적이 1억 2,060만 헥타르에서 1억 160만 헥타르로 약 1,900만 헥타르 감소한 결과 채소를 비롯한 다른 작물의 재배면적이 늘어난 셈이다. 그 결과 2004년 당시 중국의 채소 생산량은 5억 5천만 톤을 넘어 세계 최대의 채소 생산국이 되었다.¹¹

최근 중국 소비자들의 소득 증가에 따라 채소류 소비량도 급속하게 증가하고 있다. 중국의 채소 소비량은 자료 부족으로 인해 1980년 소비량은 알 수 없으나 1995년 2억 2,840만 톤에서 2003년 4억 630만 톤으로 증가하였다.

중국에서 대표적인 채소류 주산지는 산둥성과 허난성, 장쑤성, 광둥성 및 허베이성이다. 특히 우리나라와 가까운 산둥성은 재배면적과 생산량이 중국 최대의 산지로 2004년 197만 헥타르에서 8,884만여 톤의 채소를 생산하였다. 면적과 생산량이 각각 중국 전체의 11.2%와 16.1%를 차지하고 있다. 또한 산둥성은 고추, 마늘 양파 등 양념채소류의 최대 산지로서 주요 채소류의 수출을 주도하고 있다.

산둥성의 채소산업은 1990년대 이후 괄목할 만한 발전을 하였다. 산둥성에서 채소농업이 발전하게 된 원동력은 첫째, 증산정책의 추진으로 지방정부에서 증산을 강조하고 효율을 중시하는 정책을 시행했기 때문이다. 둘째, 농가들의 경영책임제(承包制) 시행으로 농민의 생산자주권이 확보되면서 시장 기능이 활성화되어 효율성이 높아졌다. 셋째, 경제발전에 따른 베이징, 상하이, 톈진 등 주변 대도시의 채소수요 급증으로 산둥성 채소의 시장이 확대되었다. 넷째, 황하 하류지역에 위치해 충적토 토양이 기름지고 기후도 채소 재배에 적합한 지역적 특성이다. 또한 황해와 발해 연안에 위치해 있어 주변 도시나 한국, 일본, 동남아로의 수출에 유리하다. 다섯째, 지방정부의 집중 관심과 지원으로 산둥성은 중국에서 최초로 1990년부터 농업산업화정책을 추진할 정도로 적극적이며 채소안정공급정책(채람자공정)에서 중요한 산지 공급원으로 자리 잡게 되었다.

1990년대 들어 산둥성의 채소산업은 다음 단계를 거쳐 급속히 발전하게 된다. 먼저 1992년부터 채소에 대한 국내 수요 급증에 대응하여

¹¹ 중국국가통계국(2005).

공급 확대를 위해 면적과 수확량이 증가하였다. 이 시기에 농업산업화가 산둥성에서 처음 도입되었다.

둘째 단계는 1994년부터는 채소를 다른 성에 공급하기 시작한 물량 확장기이다. 이 단계에서 전체 물량 면에서는 만족할 만한 수준에 도달하였으나, 공급의 계절적 안정성이 낮아 특히 겨울철 채소의 안정 공급이 어려웠다.

셋째 단계는 1997년 이후의 비교적 안정적인 공급 단계로 질적 개선이 이루어지고 신품종이 도입되었다. 1997년부터 외국으로부터 선진품종이 많이 도입되어 10여 개 국가로부터 600여종이 도입되었는데, 시설품종은 대부분이 도입 품종이었다. 이에 따라 산둥성은 전국에서 채소품종이 가장 풍부한 시범기지가 되었다. 또한 채소 및 채소품종 관련 정보의 발원지로서 채소경쟁력이 증대되었다. 1997년부터 채소 생산이 식량 생산을 초과하였으며, 전국 채소 생산액의 18%, 생산량의 20%를 점유하였다.

넷째 단계는 2000년부터 최근까지이며 채소산업의 급속한 발전이 이루어지는 단계이다. 성정부에서는 ‘채소산업화’정책을 확대 추진하고 있으며 현재 4단계에 중점을 두고 있다.

6.2. 마늘 생산 동향

중국의 마늘 재배면적은 세계 전체의 마늘 수확면적의 절반 이상을 차지하고 있는 최대의 마늘 생산국이다. 또한 중국은 기본적으로 마늘 생산량이 국내 수요를 초과하고 있어 오래전부터 수출하고 있다. 중국의 마늘 생산량은 개혁 개방 이래 지속적으로 증가하여 1980년 238만 톤에서 2004년 1,613만 톤으로 5.8배 늘었다.

중국의 마늘 재배면적은 같은 기간 27만 7천 헥타르에서 80만 천

헥타르로 190% 증가하였으며 단수는 8.6톤에서 20.1 톤으로 130% 높아졌다. 중국의 마늘 생산량 증가 요인은 재배면적의 증가와 함께 단위 증가의 결과라 할 수 있다.

중국 마늘의 최대 주산지인 산둥성은 중국에서 마늘과 마늘종을 가장 많이 생산하는 지역이며 성내에서도 대표적인 생산 지역이 창산과 금향이다.¹² 또한 수출수요가 급증하고 있어 최근 마늘 재배면적이 산둥성 전 지역으로 확산되고 있다. 이러한 추세는 계속되어 산둥성의 서부 하택시, 료성시와 서북부인 덕주시 등에 대규모 주산지가 형성될 것으로 추정된다.

산둥성의 마늘은 1970년대 이전에는 재배면적이 적었으나, 1980년대 이후 상품화 재배면적이 급속히 확대되었다. 1990년대 초 만 헥타르 미만에 불과하였으나 그 후 지속적으로 증가하여 2003년 현재 약 10만 헥타르로 확대되었다.

2003년 현재 산둥성의 마늘 재배면적은 중국 전체의 1/6을 점유하고 있으나 마늘 수출량에서 산둥성의 비중은 70% 이상이다. 특히 우리나라로 수입되는 마늘은 대부분 산둥성에서 생산된 것이다.

6.3. 마늘 소비 동향

중국의 마늘 1인당 소비량은 1981년 2.7kg에서 1998년 4.5kg으로 연평균 3.1% 증가하였으나, 1999년 4.6kg에서 2003년에는 6.8kg으로

¹² 중국의 마늘 생산 지역은 비교적 집중되어 있다. 중국의 10대 마늘주산지는 산둥성의 제녕시 금향(金鄉)현, 임기시 창산(蒼山)현, 료성시 츠핑(茌平)현, 장쑤성 사양(射陽)현, 허난성 치(杞)현과 중머우(中牟)현에, 안후이성 보저우(亳州)시, 사천성 팡주(彭州)시, 온강(溫江)현, 윈난성 다리주(大理州)이며, 이들 지역의 총재배면적은 2001년 약 254.8만무이고 마늘 총생산량이 215.5만 톤, 마늘종 총생산량이 125.6만톤이다.

연평균 9.6% 증가하여 2000년대 들어 소비가 크게 증가하고 있다.

중국의 마늘 수요량은 통계 자료 산출의 제약성으로 인해 매년 사후적으로 공급량과 동일한 수준으로 집계되어 있다. 국내 소비량은 수출량 변화에 따라 연도별로 약간씩 변화하고 있을 뿐이다<표 3-19>.

중국의 마늘 소비량 변화는 1996년을 기점으로 상반되는 형태를 나타내고 있다. 1996년 이전에는 가격 상승에 따라 소비량도 증가하는 추세를 보였다. 그러나 1997년 이후는 재배면적 증가에 따른 생산량 증가로 가격 하락에 따라 소비량이 증가하고 있다.

표 3-19. 중국의 마늘 수급 현황

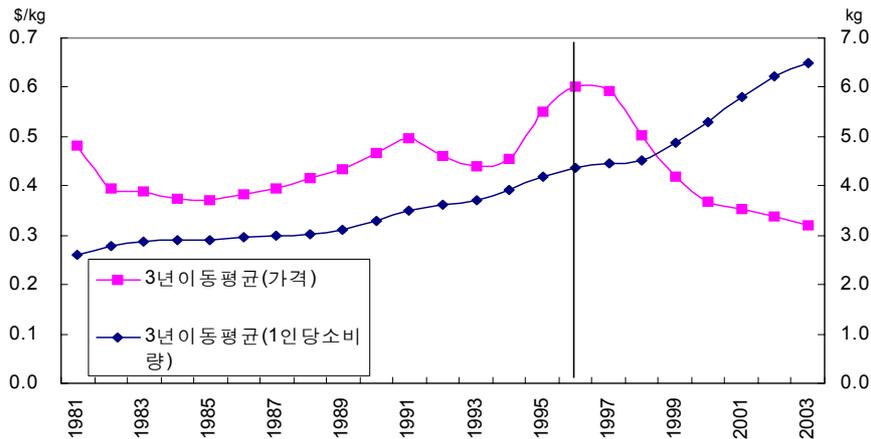
단위: 천 ha, 천 톤

구 분	1980	1985	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004
재배면적	277	330	347	402	652	681	759	795	801
생 산	2,380	3,193	3,923	5,374	12,357	13,030	15,560	15,370	16,134
소 비	2,366	3,131	3,806	5,233	11,994	12,501	14,259	14,248	15,026

자료: 중국국가통계국(2005).

한국농촌경제연구원(2005).

그림 3-13. 중국마늘 일인당 소비량과 가격동향



자료: www.fao.org

6.4. 양파 수급 추이

중국의 양파 생산량은 1980년 328만 톤에서 2004년 1,800만 톤으로 4.5배 증가하였다<표 3-20>. 재배면적은 같은 기간 18만 6천 헥타르에서 84만 9천 헥타르로 356% 증가하였으며, 단수는 17.6 톤에서 21.2 톤으로 20% 증가하였다. 중국의 양파 생산량은 단수 증가보다는 주로 재배면적 확대에 따라 증가한 것으로 볼 수 있다.

향후 중국의 양파 생산은 계속 증가할 것으로 보인다. 중국 내 양파에 대한 수요 증가와 함께 한국과 일본 등지로의 수출 수요가 증가하면서 기존 주산지뿐만 아니라 주변으로 경작이 확산되고 있다. 동북3성 등 고랭지 양파 생산지의 재배면적도 증가할 것으로 전망된다.

중국의 양파 재배면적에 비해 단수는 정체 수준에 있다. 1980년대 중국의 양파 단수 증가율은 연평균 0.4~0.9%로 낮았으며 2000년대에도 연평균 0.6%이었다. 중국의 양파 단수는 세계 평균보다 높지만 증가율은 낮은 것으로 나타났다<그림 3-14>.

양파 소비량은 1980년 325만 톤에서 2004년 1,765만 톤으로 늘어났다. 양파 역시 소비량 통계 자료가 미비하여 생산량에서 수출량을 제외한 나머지를 국내 소비량으로 간주하고 있다.

표 3-20. 중국의 양파 수급 추이

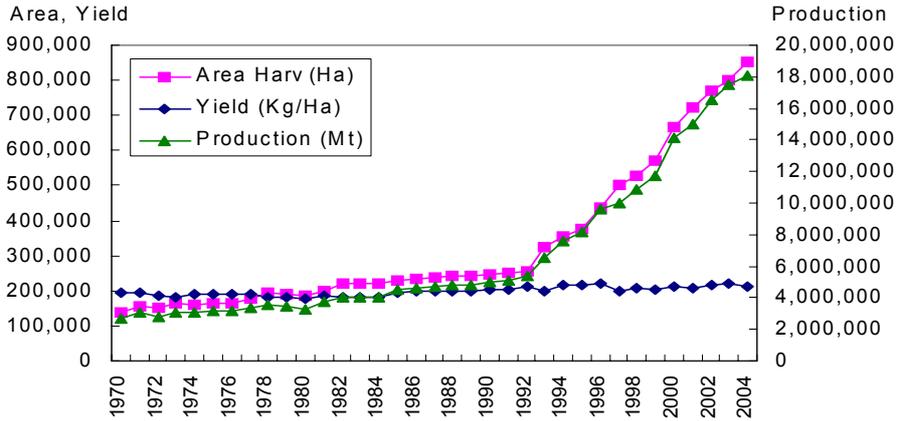
단위: 천 ha, 천 톤

구 분	1980	1985	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004
재배면적	186	231	248	376	666	721	771	801	849
생 산	3,282	4,533	5,031	8,205	14,105	15,021	16,045	17,536	18,034
소 비	3,248	4,530	5,042	8,189	13,940	14,733	15,817	17,102	17,649

자료: 중국국가통계국(2005).

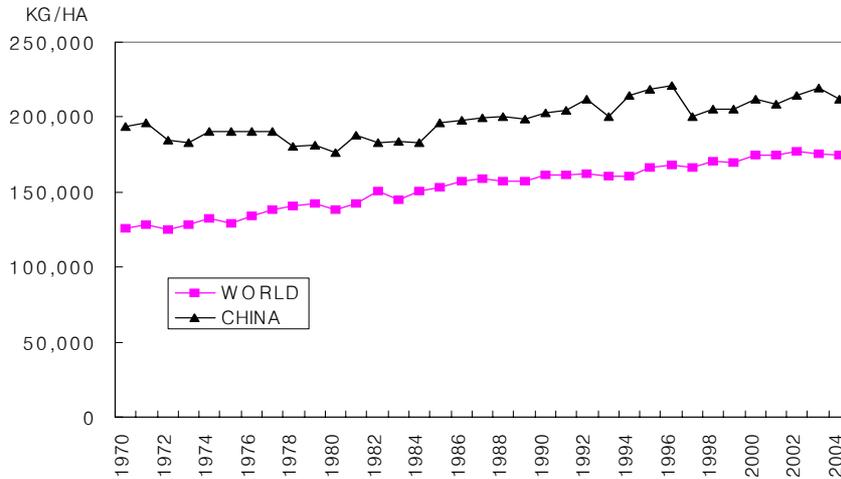
한국농촌경제연구원(2005).

그림 3-14. 중국의 양파 생산 동향



자료: www.fao.org

그림 3-15. 중국과 세계의 양파 단수비교



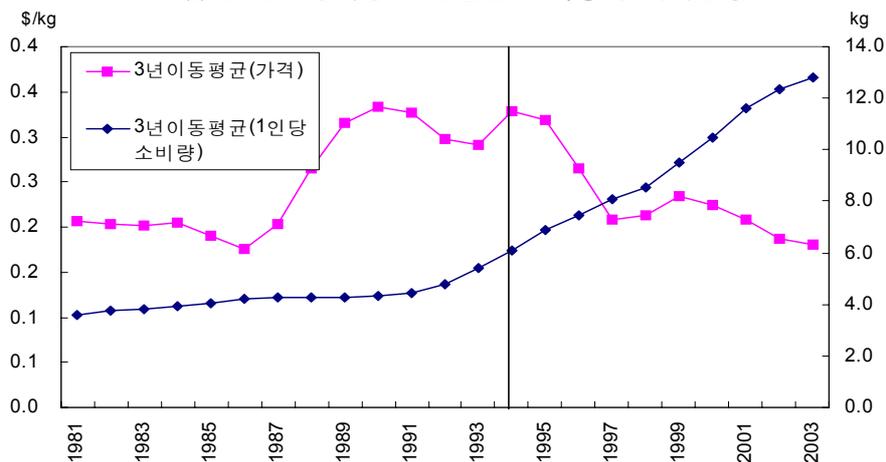
중국의 1인당 양파 소비량은 1981년 3.7kg에서 1991년 4.4kg으로 연평균 1.8% 증가하였다. 그러나 2003년에는 13.1kg으로 9.1% 증가하였고 2000년대에 들어 10.0kg 이상으로 소비가 크게 증가하고 있다.

중국 양파의 수요 변화는 1994년을 기점으로 나뉜다. 1994년 이전의 소비는 가격이 증가함에도 불구하고 소비량도 증가하여 수요는 증가 추세를 유지하였고, 1995년 이후는 재배면적증가에 따른 생산량 증가로 가격은 하락하였으나, 소비량은 급증하는 현상을 보이고 있다.

중국에서 가장 중요한 양파 주산지인 산둥성에 양파가 전래된 것은 20세기 초이며 일본 품종이 주종으로 미국 품종도 재배되고 있다. 양파는 산둥성 교주시와 어대현 등에서 주로 수출을 목적으로 재배되는데 연평균 20%씩 재배면적이 확대되고 있다.

산둥성 금향현에 인접한 어대현은 양파의 주산지로 2001년 재배면적이 8만 헥타르로 우리나라 전체 재배면적보다 5배 이상 넓으며 또한 면적이 계속 증가하는 추세이다. 그 밖에 양파 주산지로는 금향현과 제남 헤민현, 료령시의 장평, 덕주시 등이 있다. 교주와 평도 등 산둥성 양파 수확기는 6월인데 반해, 동북 3성 지역은 9월경에 수확되며, 간수성은 10월경에 수확한다.

그림 3-16. 중국양파 일인당 소비량과 가격동향



자료: www.fao.org

제 4 장

중국의 농산물 수출입 실태

1. 주요 곡물류 수출입 동향

중국은 주로 토지집약적인 곡물과 대두, 면화 등을 수입하는 대신 노동집약적인 과일과 채소, 가금육 등을 수출하고 있다. 중국은 전통적으로 농산물 수출액이 수입액을 능가하여 무역수지 흑자 기조를 유지하고 있었으나 최근 대두 등 농산물 수입이 빠르게 증가하면서 마침내 2004년 농산물 무역수지가 적자로 전환되었다<Weng Ming 2005>.

중국의 농산물 수입액은 1996년 37.6억 달러에서 2004년 280.3억 달러로 7.5배 증가하였으며 수출액은 1996년 65.3억 달러에서 2004년 233.9억 달러로 3.6배 증가하였다. 그에 따라 중국의 농산물 무역수지는 1996년 27.7억 달러 흑자에서 2004년 46.4억 달러 적자로 반전되었다. 2004년 수입액 증가는 수입 물량의 증가뿐만 아니라 거의 모든 수입 농산물 가격이 인상된 데 따른 결과로 볼 수 있다.

1.1. 쌀

중국은 전통적으로 쌀 수출국에 속한다. 그러나 1995년 국내 작황 부진으로 160만 톤 이상의 쌀을 수입하면서 식량안보를 위해 쌀 생산 증대에 주력하였다. 그 결과 1998년 사상 최대 물량인 375만 톤의 쌀을 수출하였으며 2000년대 들어서도 2003년까지 200만 톤 정도의 수출을 지속하였다<표 4-1>. 그러나 2004년 수출량은 91만 톤으로 크게 떨어졌다. 2000년대 중국의 쌀 수출 물량은 대부분 재고분으로 2004년 수출 감소는 재고가 거의 소진된 데 따른 것으로 보인다.

중국 쌀 수입 물량은 1995년 164만 톤에서 2000년 24만 톤으로 크게 감소하였다. 이후 2000년부터 2003년까지 평균 25만 톤의 수입량을 유지하다가 2004년에 77만 톤으로 크게 증가하였다.

중국의 쌀 무역수지는 1990년 8,500만 달러 흑자에서 1995년 4억 달러 이상의 적자를 보였다. 2000년대에는 수출량 증가로 매년 2억 내지 4억 달러의 흑자를 유지하였으나 2004년 1,500만 달러 적자를 나타냈다.

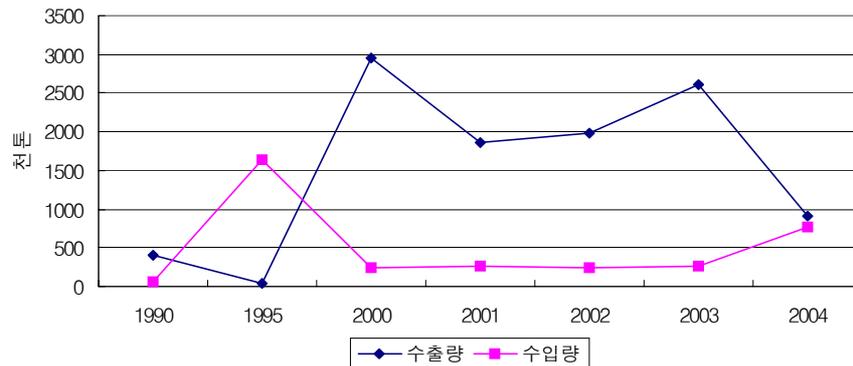
표 4-1. 중국의 쌀 수출입 추이

단위: 천 톤, 천 달러

구 분		1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004
수출	물량	405	47	2,953	1,860	1,991	2,618	909
	금액	97,990	16,248	561,054	329,010	386,354	501,806	239,500
수입	물량	63	1642	239	270	238	259	766
	금액	12,755	433,528	112,714	98,850	80,310	97,277	254,690

자료: 중국 국가통계국. 각 연도. 『중국농촌통계연감』. 중국통계출판사.

그림 4-1. 중국의 쌀 수출입 추이



1.2. 소맥

중국은 기본적으로 소맥 생산이 소비량에 미치지 못하여 매년 상당량을 수입에 의존하여 왔다. 또한 소맥 수입은 생산과 마찬가지로 대체로 변동 폭이 크게 나타났다. 중국 소맥 수입량은 1990년과 1995년에 각각 1,000만 톤 이상에 달했다. 2000년대 들어 소비량 감소와 재고 누증으로 인해 2003년까지 수입량이 수출량보다 적어서 순수출국으로 전환되었다. 그러나 2004년 수입량이 726만 톤으로 증가하면서 다시 순수입국으로 회귀하였다.

수입액은 1990년과 1995년 각각 20억 달러 이상에 달했으나 2000년 이후 1억 달러 수준으로 줄었다. 1990년대 후반 누적된 소맥 재고를 방출한 결과 2000~2003년의 소맥 수입액이 줄어들었기 때문이다. 그러나 2004년에는 수입액이 다시 16억 5,000만 달러로 급증하였다.

중국의 소맥 수출입 추세에 따르면 향후 중국이 소맥 순수출국으로 남기는 어려울 것으로 보이며 조만간 순수입국으로 전환될 것으로 전

망된다. 소맥의 국내 가격이 낮아 재배면적이 줄어들고 있기 때문이다. 그러나 소맥 가격 상승에 따라 수입 물량이 단기간에 대폭 증가하지 않을 것으로 예상된다.

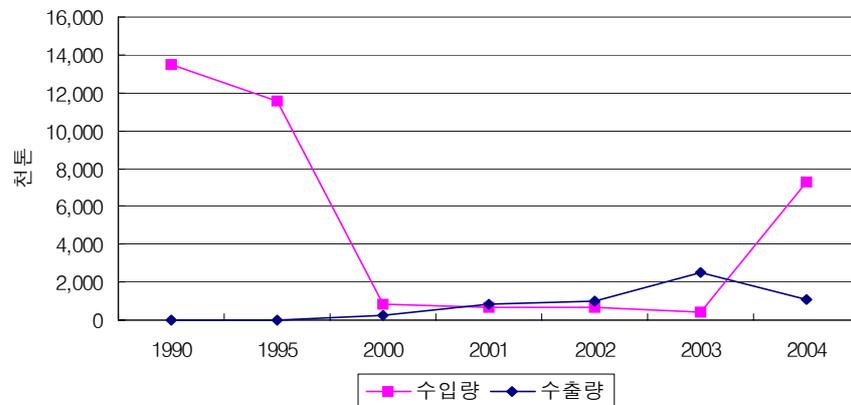
표 4-2. 중국의 소맥 수출입 현황

단위: 천톤, 천달러

구 분	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	
수출	물량	6	16	263	816	977	2,526	1,088
	금액	977	1,556	46,674	107,081	131,854	326,047	189,302
수입	물량	13,487	11,586	876	690	632	447	7,259
	금액	2,337,792	2,026,390	147,368	121,360	112,713	85,526	1,649,637

자료: 중국 국가통계국. 각 연도. 『중국농촌통계연감』. 중국통계출판사.

그림 4-2. 중국의 소맥 수출입 추이



1.3. 옥수수

중국은 옥수수를 기본적으로 자급하고 있지만 국내 작황이 부진하여 수요를 충족하지 못할 경우 수입에 의존하고 있다. 따라서 옥수수

수출입 물량의 변화가 크게 나타나고 있다. 중국의 옥수수 수입량은 1990년과 1995년 각각 500만 톤을 넘었지만 이후 거의 수입이 중단된 상태이다. 오히려 수출량이 크게 증가하여 2000년 이후 매년 약 600만 톤에서 1,600만 톤을 수출하였다<표 4-3>. 그러나 2004년 수출량은 230만 톤으로 급감하였다.

중국의 옥수수 수출은 국내 수급 균형을 위한 정부의 정책이 핵심적 기준으로 알려져 있다. 하지만 통계자료에 의하면 국내 및 국제가격이 옥수수의 수출 여부와 시점을 결정하는 데 중요한 역할을 하고 있는 것으로 판단된다. 그리고 앞에서 분석한 바와 같이 2000년대 이후 옥수수 가격은 재고량에 크게 영향을 미쳐 2004년의 수출량 감소가 재고량 감소에 따른 것임을 유추할 수 있다.

중국의 국내 축산물 소비 증대에 따라 사료용 작물 수요가 증가하고 옥수수 소비도 지속적으로 증가할 것으로 예상된다. 그러나 중국 국내에서는 옥수수 재배를 위한 토지와 물 등 생산 능력에 제약이 많아 향후 중국은 옥수수 수입국으로 전환될 가능성이 있는 것으로 전망된다. 특히 정부의 수출보조금 철폐로 수출이 거의 불가능한 상황이지만 국제 유가 급등과 물동량 증가 등으로 운송비가 상승하면 인접한 한국 등으로의 수출 가능성은 상존한다고 볼 수 있다.

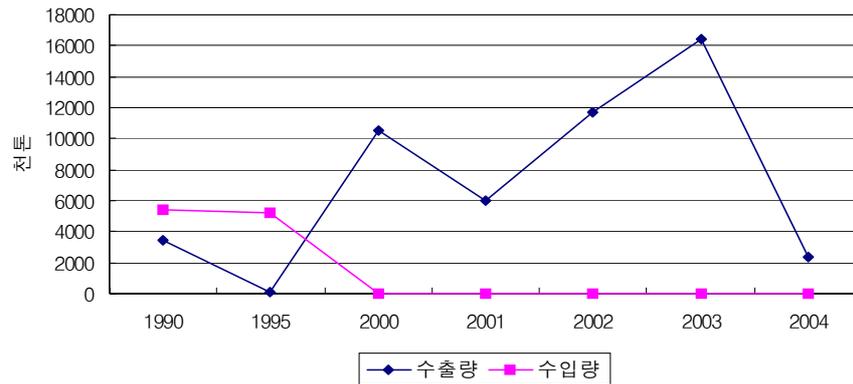
표 4-3. 중국의 옥수수 수출입 추이

단위: 천 톤, 천 달러

구 분		1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004
수출	물량	3,405	108	10,485	5,998	11,675	16,391	2,324
	금액	403,681	12,678	1,047,218	625,603	1,167,098	1,766,908	325,709
수입	물량	5,440	5,181	3	39	8	1	2
	금액	751,412	816,222	354	5,010	2,429	710	1010

자료: 중국 국가통계국. 각 연도. 『중국농촌통계연감』. 중국통계출판사.

그림 4-3. 중국의 옥수수 수출입 추이



1.4. 대두

중국 경제의 급성장에 따라 대두 소비가 늘면서 1990년대 이후 대두 수입량이 급증하고 있다. 중국의 대두 수입량은 1995년까지 백만 톤에도 미치지 못했으나 2000년대 이후 매년 천만 톤 이상을 수입하고 있다. 더욱이 대두 수입량은 매년 증가 추세를 보여 2003년과 2004년에는 2,000만 톤을 넘는 많은 물량을 수입함으로써 유럽연합을 능가한 세계 최대의 대두 수입국으로 등장하게 되었다.

수입액도 급증하여 1995년 7,500만 달러에 불과했으나 2000년 이후 매년 20억 달러 이상을 수입하고 있다. 특히 2004년에는 70억 달러에 근접할 정도로 증가하여 중국의 농산물 무역수지가 흑자에서 적자로 전환하게 되는 가장 큰 요인으로 작용하고 있다. 중국의 대두 수입이 급증한 원인은 소득 및 인구 증가와 도시화로 인한 대두유와 콩깻묵 및 대두 가공식품의 수요가 증가하고 있기 때문이다.

1990년대 중국 정부는 WTO 가입을 준비하고 있었기 때문에 늘어

나는 대두 수요를 충족시키기 위하여 대두 수입자유화를 추진하였다. 중국 정부는 WTO에 가입한 직후인 2002년 초 생명공학에 대한 새로운 규제 조치를 발표함으로써 결과적으로 2002년 대두 수입이 전년보다 줄었다. 그러나 2003년 수입량은 반등하여 사상 최고 수준을 나타냈다. 2004년에는 국제 대두가격이 급락함에 따라 중국의 수입업체들이 구매계약을 불이행하는 사태가 벌어지면서 수입량이 약간 감소하였다. 그러나 중장기적으로 중국의 대두 수입량은 증가세를 유지할 것으로 전망된다. 경지 등 국내 생산 여건이 미흡한 데다 인구와 소득이 증가하면서 수요가 늘고 있기 때문이다.

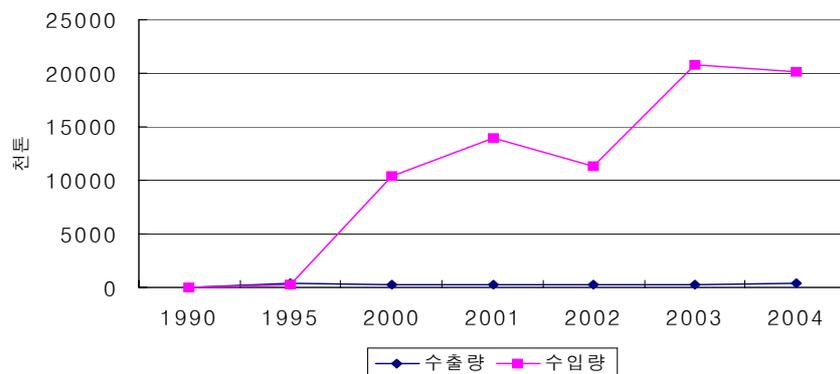
표 4-4. 중국의 대두 수출입 추이

단위: 천톤, 천달러

구 분		1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004
수출	물량	940	375	213	248	305	295	349
	금액	228,348	99,761	64,001	77,126	88,490	99,011	152,726
수입	물량	1	294	10,419	13,940	11,317	20,744	20,178
	금액	-	75,488	2,270,170	2,809,520	2,483,002	5,417,490	6,956,670

자료: 중국 국가통계국. 각 연도. 『중국농촌통계연감』. 중국통계출판사.

그림 4-4. 중국의 대두 수출입 추이



중국의 대두 수출입 현황은 그림으로 볼 때 더 뚜렷하게 나타난다. 1995년까지 중국은 대두의 자급 상태를 유지하였으나 소비량이 지속적으로 증가함에 따라 1990년대 후반 이후 수입이 시작되어 순수입국이 되었다. 그뿐만 아니라 수입량은 매년 빠르게 증가하고 있다.

2. 축산물 수출입 현황

중국은 축산물의 생산과 소비 규모에 비해 교역량은 미미한 수준이다. 중국의 축산물 수출입 물량이 국내 총생산량에서 차지하는 비중이 1% 이하로 작을 뿐만 아니라, 세계 전체 축산물 교역에서 차지하는 비중도 매우 작다. 그 이유는 중국의 축산업이 주로 소규모 생산자들에 의해 국내 수요 충족용으로 운영되고 있기 때문이다. 또한 구제역 등 가축 위생에 취약하여 국제시장에서 품질 경쟁력을 갖추지 못하였기 때문이라 할 수 있다.

중국의 축산물 가운데 수출액이 가장 많은 품목은 신선 및 냉동 돼지고기로 2004년 수출액 4억 6,000만 달러를 수출하였다. 또한 산 돼지 수출액이 2억 4,000만 달러, 냉동 난류 수출액은 9,200만 달러 등이었다. 그 밖에 산 가금류 3,330만 달러, 신선 및 냉동 쇠고기 3,030만 달러 등으로 나타났다.¹³ 반면 수입액이 많은 품목은 양모와 유제품 등이다. 2003년 중국의 축산물 총수출액은 19억 4,000만 달러, 총수입액은 14억 5,000만 달러로 4억 9천만 달러의 무역수지 흑자를 나타냈다.

중국은 전통적으로 돼지고기 수출국이였으나 1990년대 중반 이후 국내 소비 증가에 따라 수입량이 급증하면서 2000년부터 돼지고기 수

¹³ 중국국가통계국(2005, 244).

입량이 수출량을 초과하는 순수입국으로 전환되었다<표 4-5>. 그러나 수출량도 증가하기 시작하여 2004년에는 수출이 수입을 초과했다. 정부의 수출 촉진 정책과 지속적인 품질 개선 노력에도 불구하고 수출량이 생산량에서 차지하는 비중은 1990년 2.1%에서 2004년 0.9%로 낮아졌다. 급증하는 국내 소비 충족에 우선적인 목표를 두어 본격적인 수출 산업으로 육성하지 못한 결과로 보인다. 중국의 돼지고기 수출량은 1990년 43만 톤에서 2004년 41만 톤으로 감소한 반면 수입량은 같은 기간 5백 톤에서 29만 톤으로 증가하였다.

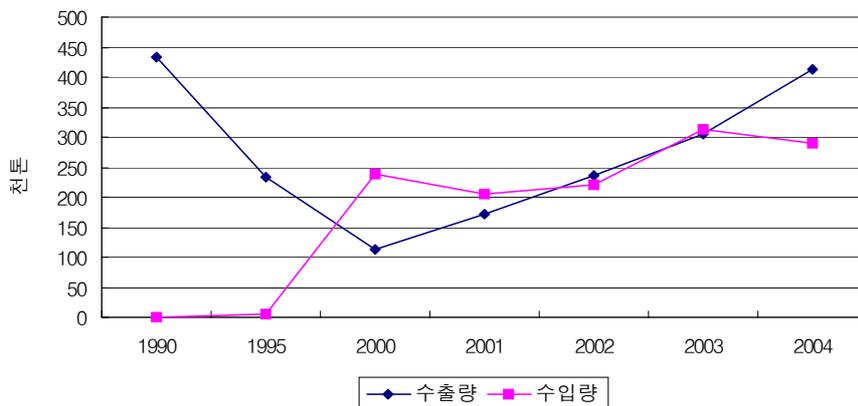
표 4-5. 중국의 축산물 수출입 추이

단위: 천 톤

구 분	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	
돼지 고기	수출	433.5	233.3	112.0	172.0	236.3	305.2	413.5
	수입	0.5	4.4	237.9	204.0	219.5	312.0	291.0
쇠고기	수출	182.1	106.1	45.9	52.5	8.5	8.7	13.3
	수입	49	74	87	78	6.9	13.6	23.2
가금육	수출	51.5	306.4	389.8	381.6	488.1	434.6	265.3
	수입	67.8	263.8	871.2	690	574.5	644.2	185.0

자료: 중국 국가통계국. 각 연도. 『중국농촌통계연감』. 중국통계출판사.

그림 4-5. 중국의 돼지고기 수출입 추이



중국은 아직도 국제수역국(OIE)으로부터 구제역 등 가축전염병 발생 지역으로 분류되어 육류 수출이 본격화되고 있지 못한 상태이다. 주요 수입국들이 엄격한 동물 검역 조치를 적용하여 수입을 규제하고 있기 때문이다. 따라서 가축전염병 문제가 해소되면 중국의 돼지고기 수출은 크게 증가할 가능성이 있다. 그러나 영세한 농가의 부업 형태로 돼지고기를 생산하는 비중이 아직도 전체 생산량의 80%에 이르는 낙후된 생산 구조 때문에 당분간 가축 위생이 획기적으로 향상되기는 어려울 것으로 판단된다.

돼지고기 품질 면에서도 품종 개량이나 가공시설 등이 아직 선진국 수준에 미흡한 상태에 있다. 최근 국제표준에 부합하는 약물잔류 기준과 사료첨가제 사용 규정을 제정하였지만 검역방법과 감독체계가 제대로 확립되지 못하고 있다. 개혁개방 이후 돼지 육종기술이 발전하였으나 아직 주요 수출국에 비해 격차를 보이고 있다. 또한 비위생적인 농가 단위의 소규모 개별 도축 비율이 높아 위생 수준이 낮을 뿐만 아니라 냉장육 등 고품질 육류제품의 생산과 유통이 어려운 실정이다.

중국은 WTO 가입시 미국 측의 중요한 관심품목인 돼지고기 관세를 최초 20%에서 2004년 12%로 낮추고 WTO/SPS 협정을 준수하기로 합의하였다. 따라서 현재와 같은 가격 변화 추세가 지속될 경우 주요 수출국들이 중국 시장에 대한 수출을 확대할 가능성이 있을 것으로 보인다. 특히 남부 연안 등 소득이 높고 외국산 수입품이 냉동유통체계(Cold Chain)를 이용하여 쉽게 접근할 수 있는 지역에 대한 고급 신선육과 냉장육의 수출이 크게 증가할 가능성이 있다. 또한 아직도 돼지고기 소비량이 낮은 수준에 있는 농촌 지역의 도시화와 소득 증가에 따라 돼지고기 수요가 증가하여 수입도 늘어날 것으로 전망된다.

중국의 축산물 무역에서 쇠고기가 차지하는 비중은 아주 낮은 편이

다. 중국은 과거 쇠고기 수출량이 수입량을 훨씬 초과했으나 1990년대 중반 이후 수입량은 급증하는 반면 수출량은 계속 감소하여 순수입국이 되었다. 2000년대에 들어서는 구제역과 광우병 등의 영향으로 수출량과 수입량 모두 줄어든 상태이다.

중국은 1990년대 중반까지 가금육 수출입이 어느 정도 균형을 이루고 있었다. 그러나 2000년 이후 수입이 급격히 증가하는 반면 수출은 느리게 증가하여 수입량이 수출량보다 많은 순수입국이 되었다. 그러나 최근 조류 독감의 영향으로 수입이 감소하여 2004년에는 순수출국으로 다시 전환되었다.

중국산 육계 수출은 미국산에 비해 가격 경쟁력이 낮은 것으로 나타났다. 또한 태국산에 비해서도 가격이 높은 실정이다. 더욱이 미국산 닭고기의 위생 등 품질 경쟁력이 중국산보다 높아 적어도 당분간 중국의 닭고기 수출 증대는 기대하기 어려울 것으로 보인다. 중국의 영세한 축산업 구조로 인해 조류 독감과 같은 가축전염병이 단기간에 완전히 퇴치되기는 쉽지 않을 것으로 보이기 때문이다.

그림 4-6. 중국의 쇠고기 수출입 추이

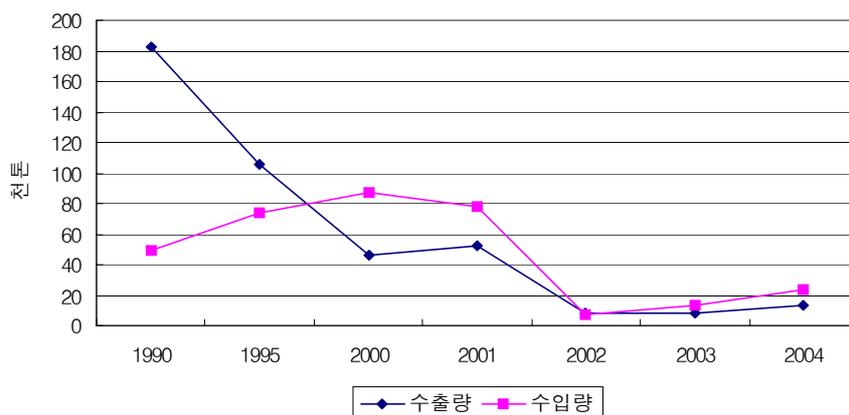
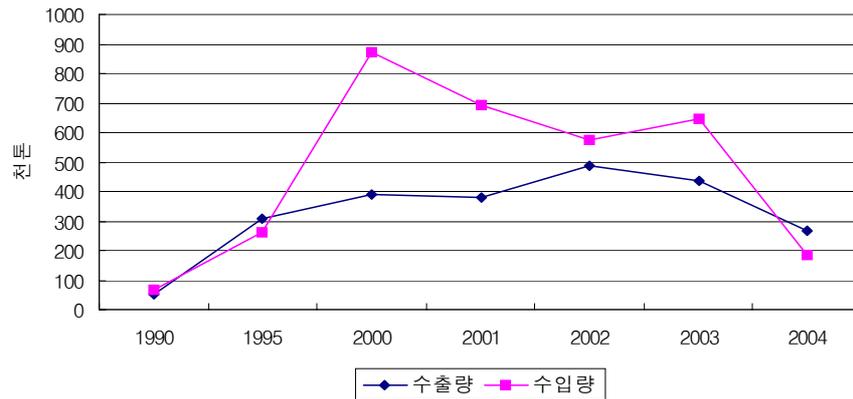


그림 4-7. 중국의 가금육 수출입 추이



3. 양념채소류 수출입 현황

3.1. 마늘

마늘은 중국의 전통적인 수출 농산물로서 수출량은 지속적으로 증가하고 있다. 주로 동남아 지역으로 수출되고 있으며, 최근 미국, 유럽 등으로도 수출을 확대하고 있다. 마늘 수출량은 1980년대 중반까지 6만 톤 수준에 머물렀으나 1990년대 이후 10만 톤을 넘어섰다. 중국의 WTO 가입 이후 마늘 수출량은 더욱 빠르게 증가하여 100만 톤을 넘어섰다. 2004년 중국의 마늘 수출량은 110만 5천 톤이며 수출액은 4억 달러를 넘었다<표 4-6>.

중국이 수출하는 마늘종류는 통마늘 상태의 신선·냉장마늘, 깎마늘, 깎마늘이나 다진 냉동마늘, 초산조제마늘, 건조마늘 등이다. 통마

늘은 중국 마늘 수출의 주종으로 1998년 이전은 모두 통마늘 상태로 수출되었으나 이후 다양한 형태로 수출되고 있다. 2003년 통마늘 수출량은 전체 마늘 수출의 91.4%를 차지하였다.

산동성은 중국 마늘 수출량의 약 70%를 차지하고 있다. 산동성의 국가별 수출금액추이를 보면, 수출 비중이 1998년 이후 남미(브라질, 콜롬비아, 아르헨티나)에서 동남아시아(인도네시아, 말레이시아, 필리핀 등)로 변화하고 있다<그림 4-9>. 동남아시아 수출 비중은 1998년 6%에서 2004년 47%로 확대되었다. 또한 극동아시아(한국, 일본)의 비중이 감소하고 있는 반면, 북미(미국, 캐나다)로의 수출 비중이 점차

표 4-6. 중국의 마늘 수출입 현황

단위: 천 톤, 천 달러

구분		1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004
수출	물량	117	141	363	529	1,030	1,122	1,105
	금액	53,259	79,981	122,644	195,355	333,675	2,824,751	401,890
수입	물량	0	0.001	0.066	0.05	0.034	0.042	0.016
	금액	0	0	38	40	16	36	23

자료: 한국농촌경제연구원(2005).

그림 4-8. 중국의 마늘 수출입 추이

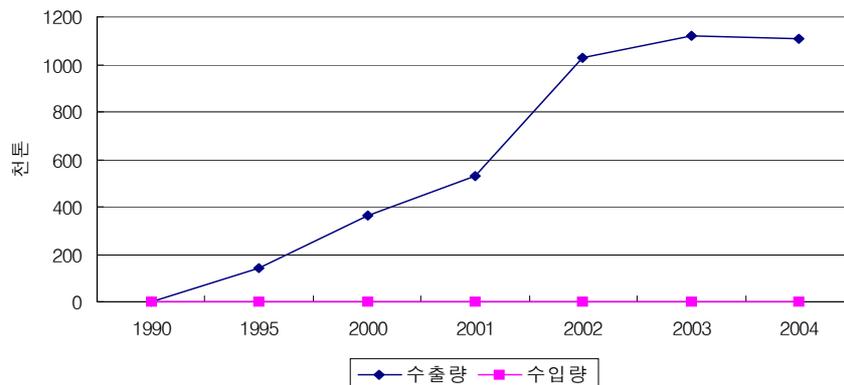
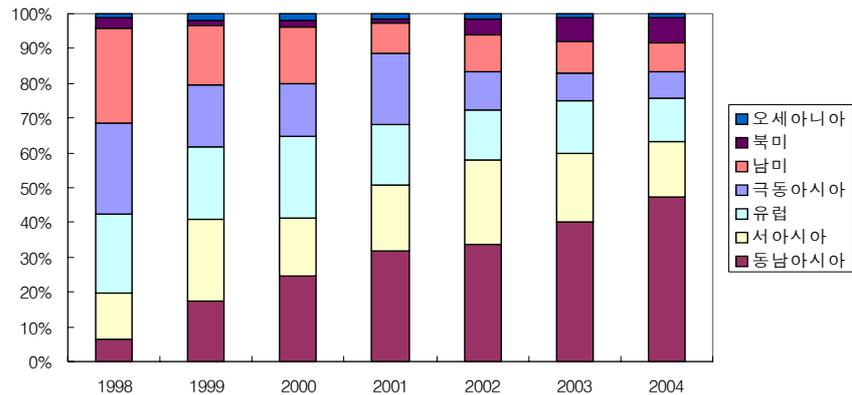


그림 4-9. 산동성 마늘 수출액 지역별 비중



자료: www.kotis.net

늘어나고 있다. 극동아시아의 수출 비중은 26%에서 8%로 낮아진 반면 북미의 수출 비중은 3%에서 7%로 커졌다.

중국의 마늘 수입은 주로 가공마늘 형태이나 물량은 미미한 수준이다. 2001년 50여 톤이 수입되었으며 수입액은 4만 달러에 불과하였다. 세계 최대의 마늘 생산국인 중국은 수출국 지위도 유지하고 있다.

3.2. 양파

양파는 마늘과 더불어 중국의 전통적인 수출 품목으로 수출이 급격히 늘어나고 있다. 특히 2001년 WTO 가입 이후 수출이 급증하고 있다. 그러나 전체 생산량에서 수출이 차지하는 비중은 2% 정도로 낮은 수준이다. 중국의 양파 수출량은 1990년 약 1만 8천 톤에서 2003년 43만 5천 톤까지 증가하였으나 2004년 38만 8천 톤으로 다소 낮아졌다<표 4-7>. 양파 수출액은 같은 기간 589만 달러에서 7,550만 달러로 증가하였다.

산동성의 양파 수출량은 1998년 중국 전체 수출량의 약 12%에 불과하였으나 2003년에는 58%로 높아져 양파 수출단지로 성장하였다.

산동성의 국가별 양파 수출액은 극동아시아와 동남아시아에 90% 이상 집중되어 있다. 2002년 이후 동남아시아(말레이시아, 필리핀, 태국, 싱가포르 등)의 수출 비중이 하락하는 반면 극동아시아(일본, 한국)의 비중이 확대되고 있다<그림 4-11>. 극동아시아의 수출 비중은 2002년 44%에서 2004년 77%로 높아졌으나 동남아시아 비중은 같은 기간에 49%에서 13%로 급락하였다. 그 밖에 유럽(러시아)으로의 수출 비중도 감소하는 반면 북미(미국, 캐나다)로의 수출 비중이 증가하고 있다.

표 4-7. 중국의 양파 수출입 현황

단위: 천 톤, 천 달러

구 분		1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004
수출	물량	18	43	166	291	229	435	388
	금액	5,890	13,140	41,171	57,736	34,497	77,445	75,528
수입	물량	15	0.05	0.57	2.9	1.8	1.2	0.8
	금액	3,632	36	78	298	210	334	547

자료: 한국농촌경제연구원, 2005. 내부자료.

그림 4-10. 중국의 양파 수출입 추이

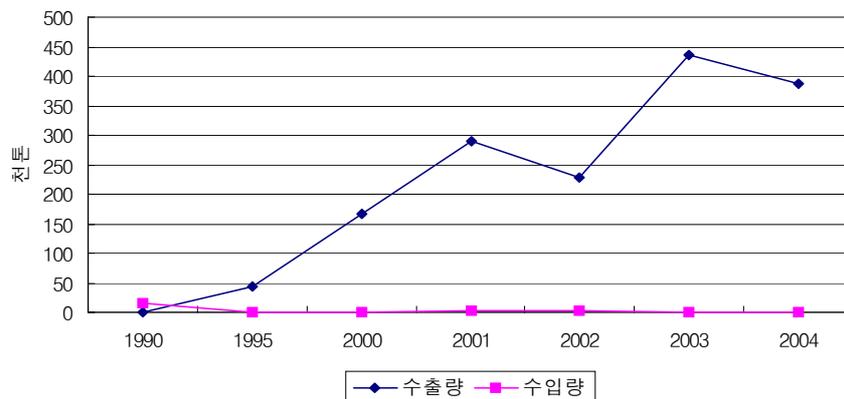
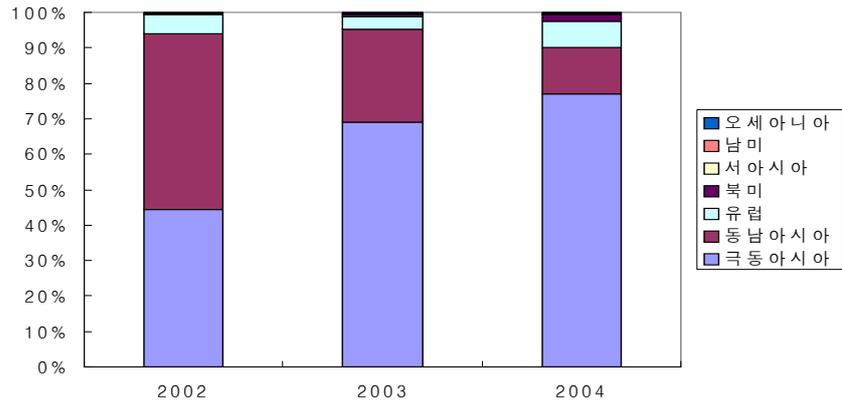


그림 4-11. 산동성 양파 수출 대상 지역별 비중



자료: www.kotis.net

중국의 양파 수입은 가공양파 및 종자로 수입되며 1990년 1만 5천 톤을 수입한 이래 2천 톤 이하의 미미한 수준에 불과하다. 수입액도 1990년 360만 달러에 달한 이래 50만 달러 이하의 낮은 수준에 있다.

제 5 장

중국의 농업정책 변화와 전망

어느 나라건 농업 발전은 정부 정책과 밀접한 연관이 있다. 농업 부문은 가격 메커니즘에 의하여 최적의 자원 배분이 적절하게 이루어지지 않는 경우가 많기 때문이다. 특히, 후진국의 경우에는 시장이 제대로 성숙하지 못했기 때문에 정부의 농업정책은 농업 발전에서 핵심적 역할을 하고 있다.

중국은 사회주의 체제 시절부터 농업발전에 농정이 결정적인 역할을 하여 왔다. 농업·농촌부문도 정부의 계획에 따라 생산과 분배가 이루어져 왔다. 따라서 중국 농업의 발전 과정을 이해하고 향후 전개 방향을 예측하기 위해서는 중국 농정의 변화 방향을 검토, 전망할 필요가 있다.

중국의 농업정책은 국가 전체의 정치·경제체도의 변천과 함께 큰 변화를 보여 왔다. 중국 농정 기조는 1978년 이전의 사회주의 경제체제하의 농업정책(개혁 이전의 농정기)과 1978년 이후의 사회주의 시장경제체제의 농업정책(개혁 이후의 농정기)으로 구분할 수 있다. 또한 개혁 이후의 농정은 시장 지향기의 농정과 WTO 가입 이후인 국제화 시기의 농정으로 다시 나누어질 수 있다. 개혁 이전의 농정은 토지

의 국가 소유와 집단농장 중심의 체제인 반면 개혁 이후의 농정은 토지 사용권 등 사유경영과 시장경제체제로 특징지을 수 있다.

1. 개혁 이전(1978년 이전)의 농업정책

이 시기는 토지제도의 개혁을 통해 사유재산을 인정하지 않는 사회주의 농업제도가 확립, 시행된 시기였다. 정부는 1949년 국가 성립과 더불어 『중화인민공화국 토지개혁법』을 통하여 국가적 규모의 대대적인 토지개혁을 단행함으로써 지주계급으로부터 몰수한 농지를 농민(소작인, 소농)들에게 무상분배 하였다. 1952년에는 농업생산호조제의 실시를 통하여 농업생산에 농민들을 자발적으로 참여시키고, 부족한 농업투입재를 효율적으로 사용토록 유도하였다.

그러나 토지개혁의 결과 생산의 효율성 증진이 한계에 직면하였다. 따라서 사회주의 농업발전 이론에 의해 집단화를 통한 규모의 경제실현과 기술적인 효율성 제고를 모색하였다. 그 결과 『초급 농업합작사』를 시작으로 『고급 농업합작사』를 거쳐 1958년 인민공사 체제로 발전하였다.

인민공사 제도는 농업의 집단화에 따른 생산성 증가의 정체를 극복하기 위한 대안으로서 1958년 “대약진 운동”의 일환으로 채택되었다. 인민공사는 정·사일체(政社一体)의 조직으로서 농민의 협력·협동조직이면서 지방의 행정조직으로서의 기능을 담당하였다. 그러나 생산물의 분배방식이 형평에 입각한 평균주의를 채택하여 농업생산 기반의 확충과 생산력의 발전에 역행하는 침체 현상을 초래하였다.

개혁 이전 시기에 농산물 유통은 기본적으로 국가 독점적으로 운영되어 1953년부터 양곡, 면화, 유지류, 생돈에 대해 일괄구매·일괄판

매(統購統銷)제도를 실시하였다. 농산물 구매에서 일괄 구매제도를 실시함과 동시에 정부의 계획가격과 수량에 근거하여 도시 주민들에게 배급되었다. 이러한 統購統銷제도는 국가의 공업화 수요와 도시 주민의 주곡 수요를 충족시켰지만 장기간 저가의 농산물 일괄 구매제도는 농민의 생산성 의욕을 저하시켜 농업생산 활동이 침체되었다.

2. 개혁·개방 체제하(1978~1991)의 농업정책

1978년 12월 중화인민공화국 제11기 3중 전회는 경제의 개혁·개방 정책을 채택함에 따라 농업 정책도 전환기를 맞이하게 되었다. 농업·농촌정책은 특히 경제개혁 제1단계 기간(1978년 12월~1984년 9월)중에 크게 변하였다. 개혁의 주요 내용은 두 가지로 요약할 수 있다. 첫째, 정·사(政社)합일체인 인민공사 제도를 폐지하고 공유 토지를 장기간 농민에게 임대하여 가정도급경영책임제(家庭聯產承包經營責任制)를 도입하였다. 둘째, 가격이라는 경제수단과 계약과 같은 법률적 수단에 의하여 농촌 경제를 관리하는 것이다. 그 결과 주요 농산물 가격을 상향 조정함과 동시에 농산물 일괄구매·일괄판매(統購統銷) 제도를 폐지하고 양곡 등 국민 생계에 관련된 농산물에 한하여 국가가 계약, 구매하게 되었다.

개혁·개방기 주요 농정 목표는 농업생산성 향상과 농산물 가격 체계 개선에 있다. 이를 위해 농가생산책임제를 실시하여 개별 농가를 영농의 주체로 하여 생산 의욕을 고취하였다. 또한 시장 중심의 농산물 유통체계 확립하여 주요 농산물 가격을 현실화함으로써 생산유인을 제공하였다.

2.1. 인민공사의 해체와 합작 경제조직의 설립

1978년 이전의 인민공사를 향(鄉)으로 바꾸고 향 당위원회와 향 인민정부를 설립하여 인민공사를 대신하는 한편 농공상연합공사 등 합작경제조직을 설립하였다. 생산대대는 촌(村)이라 바꾸고, 말단 행정의 보조기구로서 촌민위원회를 설립하였다.

국무원은 이러한 정책 실험을 거쳐 1983년 인민공사를 정치와 경제조직으로 분리하도록 전국에 지시하였다. 그 결과 1984년 말 전국의 99% 인민공사가 향으로 바뀌면서 향인민정부가 구성되었다. 생산대대는 촌으로 바뀌었으며 1985년 6월까지 인민공사가 완전 해체되었다.

2.2. 토지 사용권과 사유경영 체제의 보장

임대차에 의한 국유농지의 사용권 보장제(가정연산승포책임제) 도입으로 농가는 노동력 보유 기준에 따라 1인당 1무(약 200평)씩 가구당 평균 3~4무(600~800평)의 농지를 할당받게 되었다. 그 결과 가족농 중심의 농업경영 체제가 형성되어 농가생산책임제가 수립되었다.

농지 사용기간은 최초 3~4년에서 1984년 15년 이상으로 연장하여 농민의 영농 의지를 고취하였다. 농민들은 생산 증대를 위하여 농약과 비료를 투입하였다. 또한 자금을 모아 관정이나 수로를 건설하고, 농민 자신이 자발적으로 경지정리, 계단밭 개발, 저수지 건설 등 농업기반 시설에 투자하게 되었다. 토지 사용기한은 1993년 30년으로 연장되었으며 2000년 다시 50년까지 연장되었다.

2.3. 농산물 가격과 유통 체제 개혁

농산물 유통 제도가 1978년 이전의 국영관리 체제에서 시장 체제로 전환됨에 따라 소비자들은 양곡, 면화, 유지류, 돼지 등 주요 농산물을 시장에서 구매할 수 있게 되었다. 국가는 양곡 등 주요 농산물의 구매 가격을 대폭 인상하면서 국가 구매를 축소하였으며, 시장의 조절 기능을 점차 강화하였다.

정부는 1985년 양곡 등 주요 농산물에 대한 일괄 구매·일괄판매 제도를 폐지하고 계약수매 제도로 전환시켰다. 또한 계약수매 물량 이외의 양곡·면화와 기타 농산물의 구매·판매가격 및 유통채널을 개방하여 시장을 통한 구매와 판매를 허용하였다. 1990년에는 양곡 판매가격을 두 차례 인상하여 시장 기능을 활성화시켰다.

이와 같은 농산물 유통제도 개혁으로 농산물 시장은 급속히 발전하여 중앙농산물도매시장과 지방도매시장을 중심으로 도시와 농촌의 농민시장(農貿市場)을 보완하는 시장 체계가 수립되었다. 또한 전국 단위의 도매시장을 중심으로 산지의 농산물 판매시장과 소비지 시장을 주축으로 하는 농산물 유통 체계가 확립되었으며 도시와 농촌의 전통적인 농민시장도 크게 발전하였다.

3. 시장 지향기(1992~2000)의 농업정책

1980년대 개혁·개방 농정의 결과 곡물 생산이 늘고 고품질 농축산물 수요가 증가하며, 도농 간 소득격차가 심화되는 등 농정 여건이 변화하는데 따라 1990년대 초 시장 지향적 농정으로 전환하게 되었다.

주요 내용은 농산업 복합경영체의 육성, 물량 중심에서 품질 중심으로 생산 정책 전환, 시장 지향적 농산물 가격 정책, 협동조합 및 농업금융 체제 개선 등이다.

농산업화 정책은 농업부문의 생산·가공·유통을 계열화한 복합경영주체를 육성하여 중국 농업의 취약점인 가족노동력 중심의 소농이 지니는 구조적 한계를 극복하기 위한 것이다. 정부 차원에서 농촌 빈곤에 대한 관심을 가지는 계기가 되었다.

농산물 생산의 과잉과 소비자들의 품질 위주 기호 변화에 따라 정부의 생산 정책도 크게 바뀌었다. 1980년대의 양 중심, 생산비 절감 중심의 생산정책을 품질과 효율 중심의 정책으로 전환하여 품종 갱신과 녹색식품 산업 육성을 적극 추진하였다. 대표적인 사례가 양자강 유역 및 이남 지역의 인디카 벼를 자포니카 벼로 갱신하고 있으며, 화북지방의 봄밀은 가을밀로, 그리고 동남아 국가와 인접한 지역의 옥수수 생산을 원예작물로 대체시키고 있다.

녹색식품 육성 정책은 농산물과 식품의 안전성에 대한 국내외적 관심 증대에 부응하여 녹색식품을 개발하기 위한 것이다. 「토지에서 식탁까지 안전성이 보장되는 식품과 농산물의 공급」을 목표로 품질관리 표준체계 수립, 31개성 녹색식품발전중심 지부(총38개) 조직, 생산지 환경검사와 생산물 품질검사 등을 실시하고 있다. 중국의 녹색식품은 AA급(유기농산물)과 A급(저농약농산물)로 구분, 공급되며, 제품개발, 생산, 가공, 저장, 판매, 수출의 전 과정은 농산업복합체(녹색식품기업)가 담당하고 농가는 계약생산을 하고 있다.

시장 지향적 유통체계 개혁에 의해 보호가격대상 농산물에 대한 정부 구매가 인하와 대상 범위를 축소하였다. 또한 양곡 수급 균형을 유지하기 위해 식량의 성장(省長)책임제를 실시하는 등 성정부와 기능을

분담하고 있다. 또한, 원예작물, 축산물, 특용작물에 대한 자유경쟁거래 체제하에서 가격의 심한 변동에 대응하여 농산물 시장의 근대화를 위한 재정지출을 확대함으로써 현대적인 정기시장이 증가하였다.

한편 과거 협동조합 기능을 담당해 왔던 『공급판매합작사』를 개혁하여 조직을 대중화하고 민주적 관리와 경영 합리화를 추진하였다. 또한 1994년 농업개발은행을 설립하여 농업부문 정책금융 업무를 담당하도록 하였으며 1996년부터는 농촌신용사와 농업은행을 독립적인 농촌합작은행으로 통합해가고 있다. 그러나 중국의 농촌금융제도는 정부의 경직적인 이자율 정책과 농가의 담보 부족으로 제도금융보다 사금융에 의존하는 경향이 심한 실정이다.

4. WTO 가입 이후의 농업 정책

중국은 미국과 EU 등 주요국과의 양자 간 협의를 거쳐 2001년 12월 WTO 회원국으로 가입하였다. 이로써 1978년 착수한 경제의 개혁·개방에서 개방이라는 중간 목표가 달성된 것으로 볼 수 있다. 동시에 향후 농정의 방향이 획기적으로 변화하게 되었다. WTO 가입은 중국 농업이 세계 시장에 통합됨으로써 새로운 발전기회와 함께 심각한 도전에 직면하게 되었음을 의미한다. 비교우위를 지닌 농산물 수입 증가에 따른 충격을 흡수하고 자국산 농산물을 해외로 수출하기 위해서는 주요 선진국들과의 직접적인 경쟁이 불가피해졌다. 수출 확대에 실패할 경우 중국의 농업과 농촌은 생산과 소득의 감소는 물론 고용 축소 등을 통해 경제 전반에 부정적인 영향을 미치게 될 것이다.

중국이 WTO 가입 이후 시행하는 농업구조조정 정책은 먼저 농산

물 품질 제고를 최우선적인 목표로 하고 있다. 우량 품종 도입과 육종 및 보급을 통해 고부가가치 특산품과 고품질 농산물 생산을 촉진하기 위함이다. 또한 국내외적으로 수요가 증가하고 있는 축산업 발전이 두 번째 목표로 선정되었다. 우량 축종 육종과 보급, 고품질 사료 개발 및 사료관리체계 개선, 선진 사육 기술 도입, 그리고 가축전염병 방지 등을 통해 축산물 품질을 제고하고 안전성을 확보한다는 전략이다.

세 번째 목표는 특화농업지구의 배치이다. 지역 특성에 맞는 농산물 주산단지를 개발하여 품질 향상과 국제경쟁력을 제고하려는 것이다. 2007년까지 11종의 비교우위 농산물을 육성하고 세계적 명성을 가지는 특화산업단지 35개소와 수출기지를 건설하며 국내외에서 인정받는 명품 개발을 위한 정책이다. 네 번째 목표는 농산물 가공산업의 발전이다. 원료 농산물 생산의 전문화와 기지화를 유도하고 신제품 및 우수 브랜드 제품을 개발하며 선진 가공기술과 설비를 도입함으로써 농산물 가공기술 수준을 제고하려는 것이다.

마지막으로 농촌 노동력의 취업구조를 조정하기 위한 노력을 들 수 있다. 기존의 향진기업과 소도시 발전을 통해 농촌 노동력이 2차 산업과 3차 산업에 취업하도록 유도함으로써 농민의 소득 기회를 확대시키기 위한 정책이다. 이런 정책들이 모두 성공적으로 수행되기 위해서는 극복해야 할 많은 난제들이 산적해 있다.

제 6 장

중국의 농산물 유통 실태¹⁴

중국의 개혁개방 정책 추진과 함께 농산물 유통정책과 관련 제도 역시 급격하게 변화하고 있다. 1980년대 중반 이후 다양한 형태의 농산물 시장과 유통시설이 설립되었고 유통체계도 다원화되었다. 1990년대 이후에는 농산물 도매시장 건설이 시작되면서 오늘날 중국의 농산물 유통은 도매시장 중심 체계로 전환되고 있다.

그러나 이러한 외형적 성장에도 불구하고 유통효율성과 유통시설 운영 및 관리 시스템과 거래제도, 상품화 수준 등은 여전히 선진국에 비해 현격한 격차가 존재한다. 특히 산지와 소비지의 농산물 물류시설이 부족하여 유통의 효율성이 매우 낮은 실정이다. 그에 따라 중국의 중앙과 지방 정부들이 각종 농산물 시장 건설을 통해 농산물 유통 구조를 개선하려 노력하고 있다.

다른 나라와 마찬가지로 중국의 농산물 유통 구조 역시 유통주체의 다원화와 유통업체 및 유통경로의 다양화, 그리고 상이한 유통조직과 각종 시장의 공존 등으로 인해 매우 복잡한 양상을 지니고 있다. 여기서는 중국의 개혁개방 이후 농산물 유통개혁 현황과 농산물 유통 환경의 전반적인 변화, 그리고 산지 유통체계와 소비지 도매 및 소매 유통체계에 대해 개략적으로 살펴보고자 한다.

¹⁴ 이 장은 전창곤 등(2004)을 요약한 부분을 중심으로 저술하였음.

1. 개혁개방 이후 유통 개혁 현황

1.1. 유통체계의 변화와 유통 개혁

중국 정부는 제11기 3중 전회 이후 여러 가지 형태의 도급책임제를 생산과 연계시킴으로써, 농민들은 농업생산 여건과 시장 수급상황 등에 따라 자율적으로 생산과 경영을 할 수 있게 되었다. 또한 정부는 몇 차례 농산물의 수매가격을 상향 조정하고 유통체제를 개혁하였다. 전국의 농산물 시장을 개방하였으며, 장거리 운수판매와 지역 간 교역을 허용하였다.

이에 따라 중국의 유통체계는 사회주의 공유제 유지 원칙을 견지하면서 유통조직과 유통경로가 다원화되고 상호 경쟁하면서 공동 발전하는 새로운 방식으로 변모하였다. 도시와 농촌지역의 시장 수와 거래액이 급격히 증가하여 농산물 시장이 활성화되고 정기시장이 도매시장으로 전환되면서 도매시장이 유통의 중심으로 자리 잡게 되었다.

농산물의 생산과 유통량이 증가하자 농산물의 최대 매입자인 정부의 수매와 판매가격의 차이에 의한 재정지출이 크게 증가하였다. 이에 따라 정부는 1985년에 농산물의 일괄구입, 일괄판매제도에 대하여 과감한 개혁을 단행하여 농산물 수매 대상 품목에서 연초를 제외한 모든 품목에 대하여 일괄배당과 수매제도를 취소하고 계약 주문수매와 시장수매로 대체하였다. 정부가 지속적으로 계획관리를 실시하는 농산물은 곡물, 식용식물류, 면화, 두류와 깨, 돼지, 차, 양모, 소가죽 등 8종에 불과하였다.

개혁개방 이후 도시와 농촌의 농산물 시장 교역이 급속히 성장하였

다. 농산물의 유통단계를 줄이고 생산자와 소비자를 직접 연결하기 위한 각종 농산물 도매시장과 교역센터 등의 건설이 급속히 확대되었다. 이와 함께 여건이 비교적 좋은 일부 도시와 농촌의 농산물 정기시장은 자연발생적으로 각종 농산물 도매시장 또는 교역센터의 형태로 발전되었으며 정부 지원으로 신속히 보완되고 성장하였다.

개혁개방 이전에는 도시와 농촌의 농산물 정기시장 기반시설이 매우 낙후되어 대부분의 농산물이 노천에서 거래되었다. 그리고 도량형, 저장시설, 운송 수단, 정보 제공 등 분야별 하부구조가 미흡하여 상품 유통이 발전되기 어려웠다. 그러나 개혁 이후 농산물 시장의 기반시설이 보완되고 상품의 품목 및 규격이 다양화되었다. 지역 간 교역규모가 확대됨에 따라 여러 형태의 중간상인이 출현하여 유통이 활성화되면서 산지와 소비지 및 지역 간 가격 차이가 줄어들었다.

개혁개방 이후 중국 정부는 각종 농산물의 특징과 수급 상황에 맞추어 농산물 유통체계를 개혁하였다. 먼저 1990년대 중반기 이후 식량과 면화를 제외한 모든 농산물의 시장을 개방하였으며 2000년에는 식량 수요 기업이 직접 농촌 현지에서 식량을 구매할 수 있도록 허용하였다.

둘째, 1990년대 중반 이후 농산물 가격 체계에 대한 개혁도 점진적으로 추진하였다. 식량가격 제도를 개선하고 농산물간 상대가격이 조화를 이루도록 1994년과 1996년 두 차례 식량의 구입가와 판매가를 인상하였다. 또한 농민들로 하여금 수요 변화에 대응도록 유도하기 위해 1998년부터 양질 벼 가격을 인상하였으며 1999년에는 품질과 등급, 계절 및 지역차이 등이 가격에 반영되도록 하였다. 마침내 2001년 정부는 주요 판매지역의 곡물 가격을 완전히 시장조절기능에 맡겼다.

셋째, 농산물 유통 활성화를 통해 경쟁과 질서가 있는 시장체계를 형성하기 위하여 농산물 도매시장을 건설을 추진하였다. 이를 위해 우

선 생산지 도매시장을 지속적으로 건설하여 1998년 이전 “채람자공정(菜籃子工程)”에 의해 건설된 많은 저장창고는 1990년대 후반부터 농산물 도매시장 기능을 수행하게 되었다.

넷째, 도매시장 건설과 함께 농산물 시장정보, 품질표준 체계, 검사체계를 강화하여 2000년 농산물 시장정보와 식품안전 및 품질표준 체계를 구축하였다. 농업부는 2001년부터 3~5년간 전국의 기업과 시장, 농가 등을 유기적으로 연결하는 시장정보 서비스 망을 구축하여 농산물 시장정보 수집과 배포에 주력하고 있다.

다섯째, 농산물 유통의 다양한 조직화를 추진하고 있다. 국유기업과 공급판매 합작사가 실질적으로 책임경영을 할 수 있는 주체가 되도록 하였으며, 농산물 유통 수요에 부응하기 위하여 소유제와 지역, 업종을 초월한 여러 형태의 합작을 유도하고 있다. 또한 자생적인 농민 유통 조직을 육성하여 시장진입을 조직화할 수 있도록 유도하고 있다. 그 밖에 농산물 가공·판매기업과 농가가 협력하여 무역·공업·농업이 일체화된 경영을 할 수 있도록 지원하고 있다.

여섯째, 농산물 시장 유통 질서 확립을 적극 추진하고 있다. 1996년 중요 농산물 구매가격에 대한 감시와 관리를 강화하고, 시장가격에 대한 검사를 진행하여 검사 표준을 제정하였다. 1998년부터 불법 유통 행위, 불공정 거래행위, 소비자 권익 침해행위 등에 대한 규제를 강화하였다.

1.2. 유통 환경 변화와 유통체계의 다원화

개혁·개방 이후 생산체제가 개혁되고 국가, 집단, 개인 등으로 소유가 다양화되면서 본격적인 시장경제 체제가 정착되었다. 특히 각종

시장을 포함한 유통기구의 소유 주체가 국가 소유에서 집체, 합자, 개체, 사영, 합자, 주식회사 등으로 다양화되었다. 1990년대 이후 농산물을 포함한 식품시장 개혁이 급속히 진행되면서 다양한 경영방식이 도입되고 유통체계가 다원화되었다.

1990년대 중반 이후 식품유통에서 국가가 공식가격을 결정하는 비중은 5%로 감소하였다. 그 결과 농산물시장에서 다양한 가격대와 품질의 상품거래가 활성화되었다. 이와 함께 산지와 소비지에서 다양한 형태의 유통주체가 형성되어 시장 활동에 참여하고, 다양한 시장이 건설되어 시장구조가 완전 경쟁적 구조로 전환되었다.

1995년 외국 기업의 연쇄점 진출을 허가한 이후 다국적 유통업체의 등장과 함께 전통적인 백화점 외에 슈퍼마켓, 편의점, 할인점, 창고형상점, 쇼핑센터 등 다양한 형태의 소매 유통기구가 급속히 확산되고 있다. 대도시 농산물 도매시장이나 전통적 소매시장인 집무시장에서의 농산물 유통은 여전히 산물 거래로 표준화 시설이 낙후되어 있으나, 외국계 대형 슈퍼마켓의 경우 소비자가 요구하는 포장규격이나 품질을 산지 상인에게 전달함으로써 산지 유통 체계를 변화시키고 있다. 또한 대형 슈퍼마켓이 산지에 직접 농장을 경영하거나 산지유통인 또는 생산자와 계약을 통하여 우수한 품질의 농산물을 구매하기 때문에 산지의 유통구조도 급속히 변화시키고 있다.

산지 및 소비지 유통구조 변화와 동시에 소비자의 식품 소비 및 농산물 구매 패턴도 빠르게 변화하고 있다. 특히 동부 연안공업지대의 대도시를 중심으로 소득 증가와 생활수준 향상으로 소비의 편의성과 다양성, 안전성 등을 추구하는 추세는 급속히 확산되고 있다. 도시 중산층과 봉급생활자들의 시간 의식 변화로 편의식품 소비가 증대됨에 따라 산지 농산물 가공이 늘어나고 있다. 또한 식품안전성에 대한 관

심이 급증하면서 유기농산물, 무공해농산물, 녹색식품 등과 같은 안전 농산물의 생산이 증가 추세에 있으며, 중앙 및 지방정부는 검사 및 인증시스템을 구축하고 전문시장 건설을 추진하고 있다.

산지와 소비지의 유통 환경 변화에 따라 농산물 유통에 참여하는 각종 유통기구가 조직되고, 다양한 상인이 출현하고 있으며 많은 종류의 중간업자들이 산지와 소비지 시장에 참여하고 있다. 그러나 집·출하업자, 도매업자, 중간도매업자, 소매업자 등 역할이나 기능이 뚜렷이 구분되지 않아 매우 복잡하고 비효율적이다. 그 결과 유통마진이 높아 농가 수취율이 낮고 소비자 가격이 높은 수준이다.

2. 산지 유통체계와 실태

1992년 이후 개별 영세농 중심의 자유생산·판매 유통체계하에서 주산지가 대도시 주변으로 점차 확대되면서 원격지 산지시장이 활성화되고 대도시에 대한 원활한 공급을 위한 유통체계가 확립되기 시작하였다. 특히 통신 및 운송 수단의 발달과 도로 건설로 농산물 유통권역은 전국화되기 시작하였다. 1980년대 후반 산지 도매시장이 건설되면서 초기에는 산지 생산자들이 대부분 도매시장에 출하하였다. 그러나 상품생산량이 증대되고 도매시장 유통권과 산지권이 확대됨에 따라 진(鎭)과 마을 단위(村)에 소시장(小市場: 집하 및 판매거래소, 산지시장)이 설치되었다.

농가의 출하방식은 대부분 개인 출하로 소시장에 직접 출하하거나 현지를 방문하는 지방 중매상인에게 정전판매를 하는 것이 대부분이다. 소시장에 출하하는 농민은 시장사무소에 일정액의 자릿세를 주고

본인이 반입한 농산물을 직접 판매하는 형태가 대부분이며, 일부 시장 내 다른 상인에게 판매하는 경우도 있다.

정부는 농산물 생산과 유통을 연계하는 ‘농업의 산업화 경영’ 정책으로 농가와 시장의 관계를 강화하여 농민이 농업생산뿐만 아니라 가공·유통을 통해서도 소득을 높일 수 있도록 하고 있다. ‘농업의 산업화 경영’은 농산물의 생산·구매·가공·국내외 판매의 전 과정을 일체화시켜 선두기업 책임하에 합리적 경영을 추구하는 것이다. 농가는 기업과 약정을 맺고 작물 등을 생산, 공급하며, 기업은 시장정보, 기술, 관리 경험을 농가에 제공하고 가공·판매 등을 통해 부가가치를 창출한다. 정부는 지원 환경 조성 등 보조정책을 담당하며 경영 이윤은 농가와 기업이 공유하고 경영 위험은 상호 분담한다. 국무원이 2000년 15차 5중 전회를 통하여 ‘농업의 산업화 경영’을 농가소득 증대 수단으로 강력히 추진할 것을 지시하였다. 농업부 등 8개 부처는 중앙조정위원회를 구성하고, 20여 개 성 정부는 실무조정위원회를 구성하여 보조 또는 지원하고 있다. 중앙은 선두기업 151개를 지정·공포하고, 성 정부는 자체적으로 지정·공포하고 있다.

농업의 산업화 경영의 주요 정책 방향은 개별 농가보다는 농가조직화를 통해서 생산·가공·유통의 관리방법과 품질의 향상으로 농업의 국제경쟁력을 강화시키는 것이다. 농가와 파트너가 되는 각종 조직이 원격지 산지의 시장 개척을 통하여 소득을 증가시킬 수 있도록 유도하는 것으로 주로 식량작물, 면화, 유지작물보다는 청과물, 축산물, 수산물 분야에서 빠르게 발전하고 있다.

농가와 파트너가 되는 기업조직(선두기업) 수는 1996년 11,800개에서 2000년 66,800개로 급속히 증가하는 추세이다. 전체의 약 40%에 이르는 27,000개의 용두기업은 주로 산지에서 농산물 가공·유통 분

야의 핵심기업이다. 중개조직은 농산물 유통·가공분야에서 관련 서비스와 유통서비스를 제공하며 22,000개소가 있다. 전문시장은 특정 농산물을 전문으로 취급하는 시장으로 약 8,000개소를 차지하고 있다.

3. 소비지 도매유통 체계와 실태

3.1. 중국 도매시장의 발전

중국은 개혁·개방으로 지방정부 자영체제로 전환되면서 전국에 약 10만 개의 각종 도소매시장이 설립되었다. 농산물 도매시장은 약 3,000개, 이 중 대규모 농산물 도매시장이 약 2,000여 개에 달한다.

도매시장은 일반적으로 도시형, 농촌형, 생산재, 소비재, 중계형, 판매형, 전문, 종합 등 다양한 형태로 건설되었다. 건설 및 운영 주체별로는 정부(국가, 성, 시정부)운영 도매시장과 민간 도매시장으로 구분된다. 농산물 도매시장은 산지형과 대도시 소비지형, 전문도매시장과 종합도매시장으로 구분된다. 특히 주산지의 경우 품목별 전문 도매시장이 많이 건설·운영되고 있다. 오늘날 중국의 농산물 도매시장 정책 방향은 신규 건설에서 점차 기존 도매시장의 시설 개선과 개조에 중점을 두는 관리 위주로 전환되고 있다.

3.2. 도매시장 유통체계

대도시의 경우 청과물 공급은 일반적으로 대도시 중앙도매시장과 자

유시장(集貿市場, 集市貿易市場)이 담당하며, 자유시장의 비중이 증가하는 추세이다. 중앙도매시장은 산지의 대규모 수집반출상인 전송판매업자들을 통해 산지 소시장이나 도매시장에서 상품을 공급받고 있다.

대도시 도매시장에 반입된 청과물은 자유시장, 대형 유통업체, 청과물소매점포 등으로 반출되고 있다. 도매시장 수수료는 지역과 도매시장 종류에 따라 다르지만 일반적으로 대도시 종합도매시장의 경우 도매시장 내 판매법인(예, 야채그룹유한공사)이 도매상에게 거래금액의 약 5% 정도를 징수하고 있다.

도매시장 유통 참여자는 산지의 경우 직접 반입, 판매하는 생산자, 생산자로부터 상품을 수집, 반입하는 지방중매상인(산지수집상), 반입된 상품을 구매하여 판매하는 중매인(도매상인), 소매상인 등이 혼재한다. 대도시 도매시장의 유통 참여자는 인근 산지에서 반입하는 생산자, 진촌의 소시장과 산지 도매시장에서 반입하는 전송판매업자, 생산자와 전송판매업자로부터 상품을 공급받은 도매상(중매인), 소매업자 등이 혼재한다.

대부분의 도매시장 내 상인들은 도매와 소매를 동시에 수행하고 있으며, 일반적으로 밤에는 주로 도매 기능을 수행하고 낮에는 일반 소비자를 대상으로 소매 기능을 한다. 도매시장의 주요 구매자는 대부분 소매상, 대형수요자들이며, 낮 동안에는 일반 소비자들도 주 고객이다. 도매시장 가격은 각 지역의 특성을 반영한 독립적 가격으로 형성되고 있으며, 상품의 포장화나 등급화가 거의 이루어지지 못하여 산물 형태의 거래가 대부분이다. 따라서 각 시장별 상품가격을 직접 비교하기 어렵다. 중국 전역의 청과물도매시장 거래 형태는 기본적으로 매매 쌍방의 합의에 의해 가격이 결정되는 수의매매 형태이다.

한편 소비지 도매시장 중심의 유통체계가 급변하고 있지만 유통시

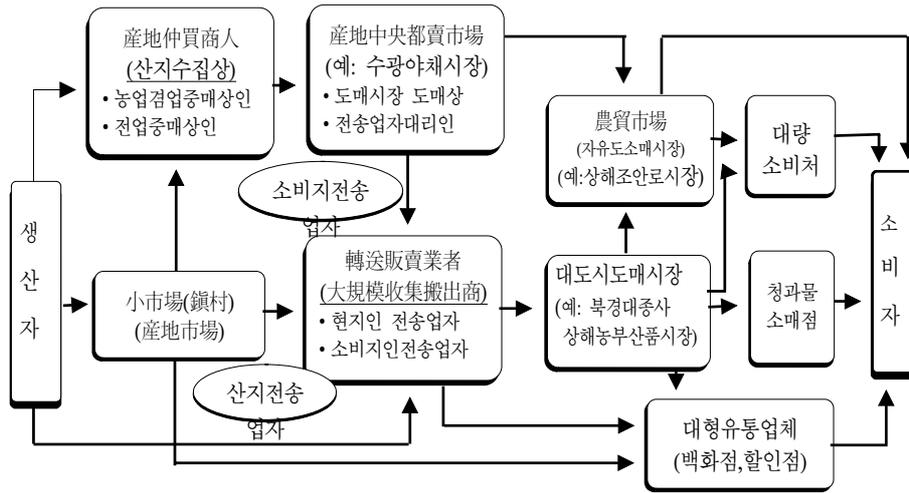
설이 낙후되고 관련 제도가 미흡하여 많은 문제점을 내포하고 있다. 먼저, 주요 대도시에서 각종 시장이 난립하여 적절한 시장배치가 이루어지지 못하고 있어 효율적인 유통체계가 확립되지 못하고 있다. 둘째, 시장이 규모화되고 투자 주체가 다원화되고 있으나 도매시장 건설의 표준화나 규범성, 통제성, 조절성 부족으로 인해 대부분 계획성 없이 건설되고 있다. 이와 함께 도매시장 간 시장정보 교류가 부진하여 도매시장 적정 규모와 입지, 지역성 등이 불합리하게 결정되고 있으며 시장 운영이나 관리체계가 미흡하여 시장질서가 혼란한 실정이다.

3.3. 도매시장 중심의 유통경로

중국의 청과물 유통에서 가장 핵심적인 기능을 수행하는 유통기관은 도매시장이다. 도매시장 중심의 일반적인 유통경로는 생산자→산지중매상인(산지수집반출상)→산지도매업자→전송판매업자→소비지도매업자→소매상→소비자로 다단계이며 복잡하다. 그 밖에 생산자→산지시장→전송판매업자(대규모 수집반출상)→도매업자(소비지도매시장)→소매상→소비자 경로 등 다양한 형태의 유통경로가 있다. 특히 베이징과 상해 등 대도시의 경우 자산자소(資産自銷), 인근의 영세개별농가가 소규모로 생산한 농산물을 직접 도매시장에 신고 가서 판매하는 경우도 있다<그림 6-1>.

농산물 브랜드화는 중국이 WTO 가입 후 외국 농산물과의 경쟁력 우위 확보를 위해 품질안전 수준 제고와 지역별 우수농산물 육성을 위해 추진하는 정책이다. 국가급 유명 브랜드 관리방법과 인증방법을 제정하고 있다. 채소 생산·공급량이 수요량을 초과하면서 안정적인 판로 확보와 높은 수취가격을 위해 지방정부는 브랜드화에 큰 관심을 가지고 있다.

그림 6-1. 중국의 일반적인 채소 유통경로



4. 소매 유통체계와 실태

현재 중국의 대도시 소매유통 기구에는 집무시장(자유시장) 중심의 재래시장과 개방화 이후 급속히 확대되고 있는 슈퍼마켓, 할인점 등 현대적인 유통기구가 중심축을 형성하고 있다. 대도시의 경우 현대적 소매기구의 확산과 거래비중이 빠르게 증가하는 추세이다. 그 외 민간 운영의 물류센터나 배송센터 등도 증가 추세에 있다. 집무시장은 일종의 대도시 상설 재래시장으로 개혁·개방 후 활성화되어 가장 중요한 소매 기구 기능을 하고 있다.

집무시장은 민간 또는 민간과 지자체가 합동으로 투자하여 당국의 허가를 얻어 건설한 소매시장이다. 집무시장은 1978년 33,302개소에서 1999년 88,576개소로 증가하였으나 최근 농촌지역 시장 수의 감소

로 그 수가 정체 또는 감소 추세에 있다. 집무시장의 농산물은 대부분 도매시장과 인근 산지에서 공급되고 있다. 집무시장은 지역과 시장별로 큰 차이가 있지만 대체로 약 150-200개소의 소매점포가 들어서 있다. 대도시의 경우 집무시장과 초시 외에 민간이 당국의 허가를 얻어 운영하는 물류센터나 배송센터 등이 증가 추세에 있다.

중국 정부는 1992년 7월 베이징, 상해, 천진, 광주, 대련, 청도와 5개 경제특구에 1-2개의 합자 또는 합작의 외자소매기업 진출을 시범적으로 허용하였다. 1993년 3월에는 생산재 도매업을 개방하고, 1995년에는 외국 연쇄점의 베이징 진출을 부분적으로 허용하여 유통시장 개방화가 본격적으로 시작되었다.

그러나 급속한 개방화로 상해 등 대도시에서 선진국 유통기업의 백화점이나 신업태의 급증으로 국유 백화점과 중소 소매상이 큰 타격을 받자 1997년 5월 유통업 인가권한을 강화하여 중앙정부로 창구를 일원화하였다. 그 후 1999년 내수확대와 외자 유치 및 WTO 가입의 필요성으로 유통업의 대외 개방을 대폭 확대함에 따라 외자 유통기업의 진출로 슈퍼마켓과 편의점, 하이퍼마켓, 할인점 등 다양한 형태의 유통기관이 출현하고 있으며, 점포 수와 규모가 확대되고 있다.

중국은 2002년 6개 대도시(베이징, 상하이, 톈진, 광저우, 다롄, 칭다오)와 5개 경제특구(선전, 주해, 산둥, 샤먼, 하이난)에 한정된 외국 기업의 유통업 허가를 각 성, 직할시 및 자치구의 수도까지 전국적으로 확대하였다. 기업형식은 대부분 합자 또는 합작 형태로 허용되고 있으며, 소매업 합작투자에서 중국 측 다수지분원칙은 2002년부터 외국 측 다수 지분도 허용되었다. 중국에 진출한 외국계 유통업체들은 대부분이 세계적으로 성장 가능성이 높은 대형종합 슈퍼마켓, 창고식 할인매장 등 대형 소매업체이다. 외자계 창고식 할인매장은 도매식 소매업

태로서 대표적인 업체는 상해의 독일 매트로나 심천의 미국 월마트 회원제 매장 등이 있다.

중국 소비시장의 엄청난 잠재력과 장기적인 성장 추세에 따라 세계 10대 유통기업 중 절반 이상, 그리고 세계 50대 유통업체 중 프랑스 까르푸, 미국 월마트, 홍콩 화문(華潤) 등 35개사가 중국에 진출하였다. 이들 업체의 2001년 중국 상품 조달액은 중국 총수출액의 11.3%에 해당하는 300억 달러에 달하였으며, 상하이와 베이징, 광둥성, 장쑤성 등을 중심으로 경쟁적으로 매장을 증설하고 있다.

주요 업체별 현황은 백화점의 경우 규모의 대형화, 조직집단화, 경영다원화, 신업태로의 영업 확대 추세에 있지만, 과도한 백화점 건설로 주민의 실제 구매력 증가 수준을 초과한 것으로 나타나고 있다. 전통적인 백화점과 유사한 머천다이징 형태인 집체상업(集體商業)의 시장점유율도 지속적으로 하락 추세에 있다. 중국의 백화점은 한국의 백화점과 같이 청과물과 수산물 등 신선농수산물을 취급하지 않고 대부분 가공식품을 취급하고 있다.

슈퍼마켓의 경우 발전 속도가 상대적으로 빠르며, 지역 분포가 광범위하고 가장 활성화되고 있는 분야이다. 대규모 슈퍼마켓은 대부분 연해 및 성장 대도시에 자리 잡고 있으며, 백화점을 추월할 것으로 전망된다. 중국의 슈퍼마켓은 일반적으로 초시(超市)라고 부르고 있으며, 중국에 진출한 유통업체인 까르푸 등 한국에서 할인점이라고 이르는 대형 점포도 초시라고 이르고 있다. 중국의 초시는 매우 다양한 규모가 있으며, 대규모의 경우 대부분 신선농산물을 취급하고 있으며, 소비지 소매유통 변화를 선도하고 있다. 그러나 대부분의 슈퍼마켓은 영세하다.

체인경영 형태의 대형 유통매장은 중국에서 최근 2~3년 동안 고속

성장한 소매업태의 하나로서 고객의 원스톱 쇼핑요구를 만족시키기 위해 대량상품 진열방식과 낮은 가격을 앞세워 소비자들을 공략하고 있다. 체인경영 형태의 대형 유통매장들은 대부분 자체 물류센터를 설치하지 않고 원가절감을 위하여 본사에서 지정한 경로를 통하여 제조업체에서 직접 판매매장으로 배송하는 형태를 취하고 있다.

제2부

중국 농산물 증장기 전망

제 1 장

중국 농산물 증장기 수급 전망 모형

중국 농산물의 증장기 수급을 전망을 위해 두 가지 모형이 이용되었다. OECD사무국이 개발한 세계 농업전망모형인 Aglink모형과 중국 농업과학원(CAAS) 농업경제발전연구소가 개발한 중국 농업전망모형인 CAPSiM모형이 그것이다.

이 연구가 진행되는 과정에서 중국 농산물 수급모형을 구축하는 데에 필요한 자료가 아직 구비되어 있지 않았다는 점과 모형의 안정성과 적합도를 검증하는 데 시일이 필요하다는 점 등이 고려되어, 이미 검증된 다른 모형을 활용하는 방안이 검토되었고, 이에 연구진은 중국 주요 곡물과 축산물 수급모듈이 포함되어 있고, 연구진이 활용 가능한 OECD Aglink모형을 이용하였다.

또한, 중국 농업 및 농산물 관련 통계자료 신뢰성에 대한 의문이 제기되고 있는 현 상황을 감안해서, Aglink모형에 의한 결과를 중국 자체적인 전망 결과와 비교·검토하기 위해서, 중국 농업과학원이 개발하여 운영하고 있는 CAPSiM모형에 의한 결과를 이용하였다.

한국농촌경제연구원(KREI)은 OECD사무국이 개발하여 운영하고 있는 Aglink모형의 사용자로서 OECD사무국의 Aglink DB 갱신작업 등 Aglink모형 관련 작업에 공동 참여하고 있고, 격년으로 갱신되는 이

모형을 지속해서 접수하여 활용하고 있다. 이 연구는 2005년 10월 OECD사무국으로부터 접수한 모형을 이용하여 수행된 것이다.

한편, 중국 농업과학원(CAAS)이 개발하여 운용하고 있는 CAPSiM 모형에 의한 전망은 모형 운용 주체인 중국 농업과학원 농업경제발전 연구소에 의뢰하여 접수한 것으로, 연구진은 CAPSiM모형의 안정성 검증 및 전망결과에 대한 검토절차를 거쳐 그 결과를 이용하였다.

이 장에서는 Aglink모형과 CAPSiM모형의 구조에 대한 대략적인 설명과 더불어 CAPSiM모형의 안정성 검증결과를 소개하였다.

1. OECD Aglink 모형구조 개요

OECD 세계 농업전망모형 Aglink는 OECD 사무국이 OECD 농업전망보고(OECD Agricultural Outlook Report)와 세계 농업부문 분석을 위해 1993년 회원국의 협조하에 개발하여 운영하고 있는 세계 농산물 수급 부문균형모형이다.

현재 운용되고 있는 Aglink모형은 총 17개 모듈로 구성되어 있는데, 세부적으로는 OECD 회원국 10개 모듈과 세계 농산물시장에 비중 있게 영향을 미치고 있는 중국, 러시아, 아르헨티나, 브라질 등 국가모듈이 포함되어 있고, 이외 국가들은 ROW(rest of world) 모듈에 포함되어 있으며, 이들 각 모듈들이 세계모듈과 연계되어 세계 시장 균형 가격과 물량이 도출되도록 구성되어 있다(세계모듈과 중국모듈의 구조도는 그림 1~3 참조).

현재 OECD 사무국은 외생적으로 또는 부분적으로 도입된 체코, 노르웨이, 슬로바키아, 터키, 태국, 대만, 인도, 인도네시아 등 모듈을 지

속적으로 확대 개발하고 있다.

Aglink 모형 내 도입되는 통계자료는 OECD 회원국, FAO, UNCTAD, World Bank 등 국제기구 등의 협조하에 매년 지속해서 갱신되고 있다.

우리나라는 지난 1998~1999년(2개년) 윤호섭 등(2000) 연구 및 김배성 등(2003, 2004, 2005)의 연구를 통해 모형운영과 관련된 연구가 추진되고 있다.

Aglink 모형 내에 독립모듈로 도입된 국가는 OECD 회원국(10개국), 즉 호주, 캐나다, EU(25), 헝가리, 일본, 한국, 멕시코, 뉴질랜드, 폴란드, 미국과 아르헨티나, 브라질, 중국, 러시아, 기타국가(ROW) 등 비회원국 5개국이다.

국별 모듈내 일부 방정식으로 도입된 국가 및 지역으로는 아르헨티나 모듈에 칠레, 페루, 우루과이, 남미공동시장(Mercosur)을 다루고 있고, ROW 모듈에서 홍콩, 인도, 인도네시아, 대만, 태국 등을 다루고 있다.

일부 품목에 대해 외생적으로 도입된 국가로는 스위스(CHE), 체코(CZE), 기타독립국가(OIS), 노르웨이(NOR), 슬로바키아(SVK), 터키(TUR) 등이 있다.

Aglink모형의 활용 범위를 살펴보면, Aglink모형은 세계농산물 수급부문균형모형으로 경제성장, 환율, 인구 등 거시경제변수 등을 외생적으로 도입하고 있다. 따라서 기본전망치 도출은 물론 경제성장 및 환율 등 외생적 거시경제변수 변화에 따른 정책 시뮬레이션, 관세율, TRQ, 직접지불제, 공급관리 정책, 수요 변화 등에 대한 시나리오 분석이 가능하다.

현재 Aglink모형은 2004년에 갱신된 모형으로 2005년 자료 및 모형구조가 갱신될 예정이다. 외생 및 정책변수 등의 변화에 따른 정책 시뮬레이션에 의해 중국 내 특정 농산물 수급 변화는 물론 세계 시장 수급에 대한 파급영향을 동시에 파악할 수 있다.

표 1-1. Aglink 모형 품목 도입

품목류	품목명
곡류	밀, 쌀, 잡곡(옥수수, 보리 등)
유지종자류	대두, 해바라기, 유채(rapeseed), 야자(오일만 포함)
육류	쇠고기, 돼지고기, 가금육, 양고기
낙농	버터, 치즈, 카세인, 탈지분유(SMP), 전지분유(WMP) 등

그림 1-1. 세계 곡물 및 유지종자 시장구조(세계 모듈)

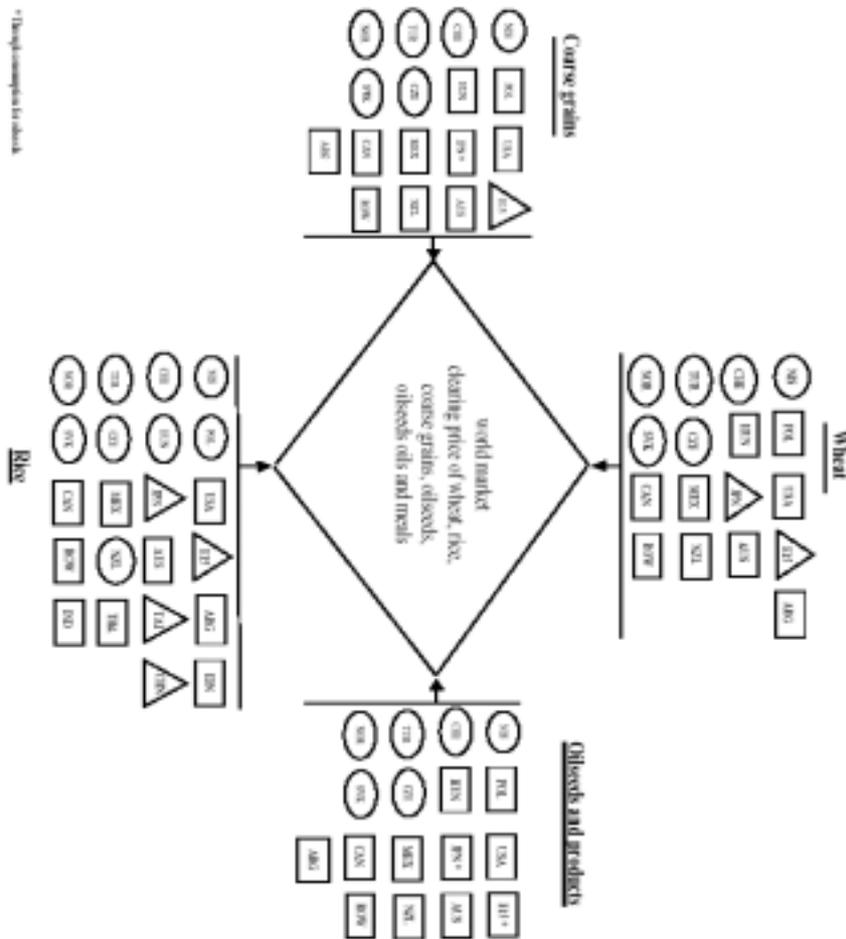
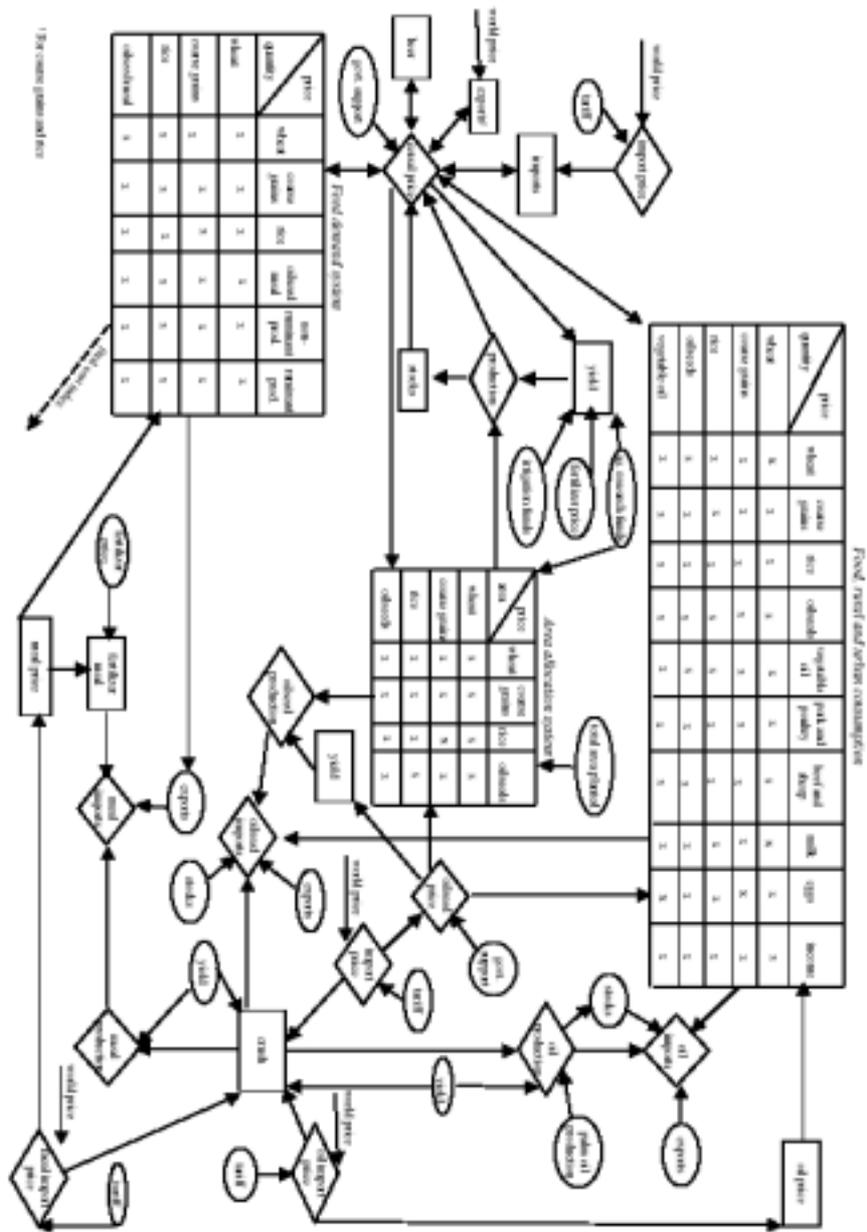


그림 1-3. 중국 곡물 및 유지종자 시장구조(중국 모듈)



Aglink모형의 중국모델내 포함된 3개 작물(쌀, 밀, 잡곡), 4개 유지작물 및 제품(유채유, 채소유, 유지종자, 유지박), 5개 축산물(쇠고기, 돼지고기, 가금육, 양고기, 달걀), 6개 낙농제품(우유, 버터, 치즈, 신선낙농제품, 탈지분유, 전기분유)에 대한 중장기 전망이 가능하다.

2. 중국 농업과학원(CAAS) CAPSiM 모형구조 개요

현재 중국에서 운영되고 있는 중국 농산물 수급 전망 및 분석을 위한 계량모형(econometric model)으로 이론적 체계와 운영체계를 갖추고 있는 모형으로는 CAPSiM(China's Agricultural Policy Simulation Model)이 유일한 것으로 파악된다.

CAPSiM은 품목별 수급 전망과 정책분석을 목적으로 1989년 개발이 착수되어 현재까지 지속해서 자료갱신과 더불어 모형의 구조가 보완되고 있다. 중국 농산물 수요, 공급, 무역 분석을 위한 최초의 계량 수급균형모형이고, 가장 방대한 모형이다(Dr. Huang Jikun).

CAPSiM은 농업부문내 품목별 수급 균형모형으로 12개 농작물, 6개 축산물, 1개 수산물(수산물은 향후 6개로 세분)을 포함하고 있다.

- 농작물 : 벼, 소맥(밀), 옥수수, 고구마, 감자, 잡곡, 면화, 대두, 유지류, 당류작물, 채소, 과일
- 축산물 : 돼지고기, 쇠고기, 양고기, 가금육, 계란류, 유제품
- 수산물: 해수어, 바다새우, 조개류, 해조류, 담수새우, 4대 양식어류, 기타

2.1. CAPSiM 구성 요소 및 구조

○ CAPSiM의 주요 구성요소

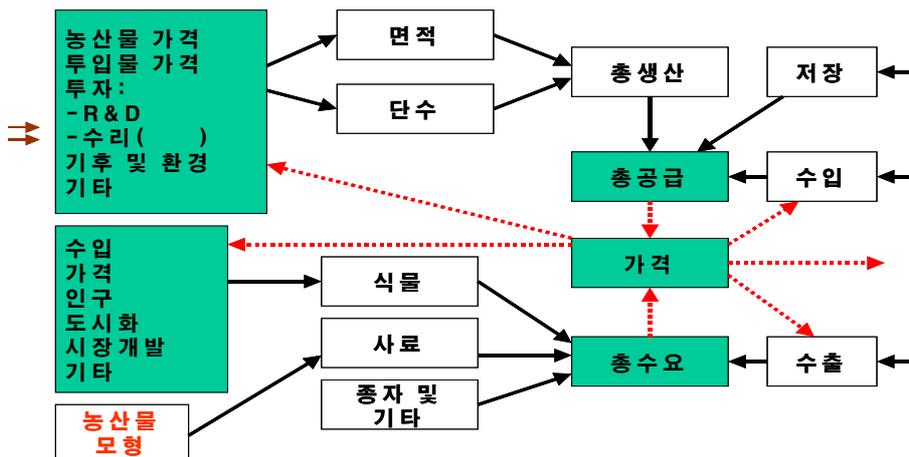
생산(공급)모형, 수요모형(도시와 농촌 구분), 재고변화, 무역, 시장 청산 등 모형 및 방정식을 포함하고 있고, 총 19개의 농산물 혹은 품목그룹으로 구성되어 있다. 이 모형에 의해 중국 농업의 약 90%를 설명할 수 있다고 한다.

농업공급부문은 자체가격, 다른 품목의 가격, 그리고 투입요소가격, 고정생산요소, 그리고 기타 외생 충격변수에 반응하는 것으로 가정되어 있다.

산출물은 R&D, 수리부문(irrigation infrastructure), 3대 환경요인(지역 환경의 erosion, salinization, breakdown)의 함수로 설정되어 있다.

수요함수체계는 이론적 제약을 부가한 준이상수요체계(Almost Ideal Demand System)를 적용하여 추정된 파라미터를 도입하고 있다.

그림 1-4. CAPSiM의 이론적 구조



자료: 중국 농업과학원 농업경제발전연구소 제공

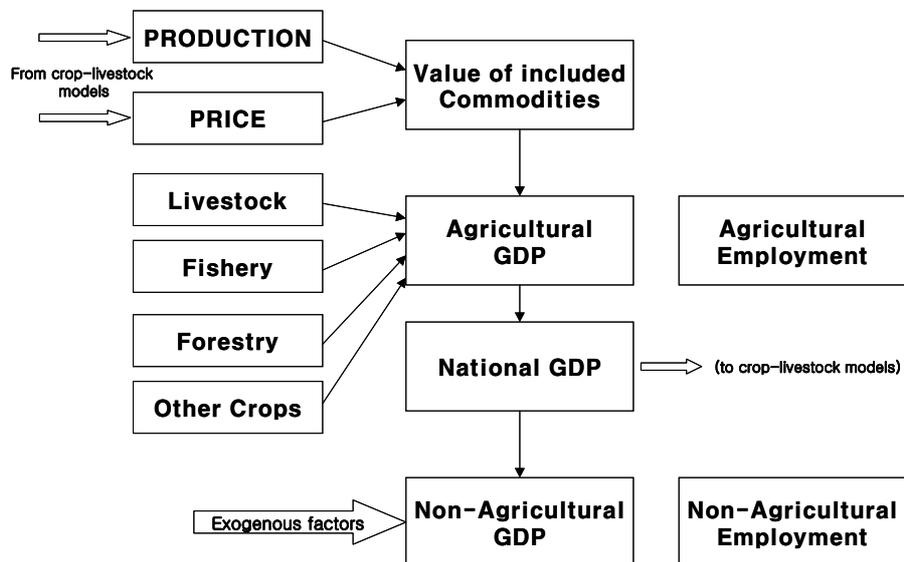
농산품에 대한 공급탄력성은 Epstein(1981)에 의해 유도된 동태방정식(dynamic dual model)에 대해 2차함수형태(standard quadratic form)를 적용하여 추정된다.

파라미터 추정을 위해 동태방정식(dynamic dual model)을 이용한 이유는 노동력과 식부면적과 같은 생산요소(quasi-fixed inputs)가 동태적으로 조정되는 양을 계측할 수 있고, 가격 및 다른 외생변수들의 변화에 대한 반응을 계측할 수 있기 때문이다.

CAPSiM은 수요와 공급의 내생적, 외생적 변수에 의해 구성되어 있다. 공급방정식들은 농작물에 대해서는 재배면적과 단수, 축산물에 대해서는 육류생산물과 기타생산물로 분해된다.

공급방정식들은 농업기술, 수리재고(irrigation stock), 총면적에 대한 침식(erosion)면적 비율, 식부면적에 대해 염화면적(salinity area) 비율,

그림 1-5. CAPSiM과 거시경제와의 연계구조



자료: 중국 농업과학원 농업경제연구소 제공

외생적 기후 변화에 대한 단수변화, 기타 외생적 변화에 대한 단수변화, 작물의 자체가격, 다른 작물의 가격에 대한 반응 등을 고려하고 있다.

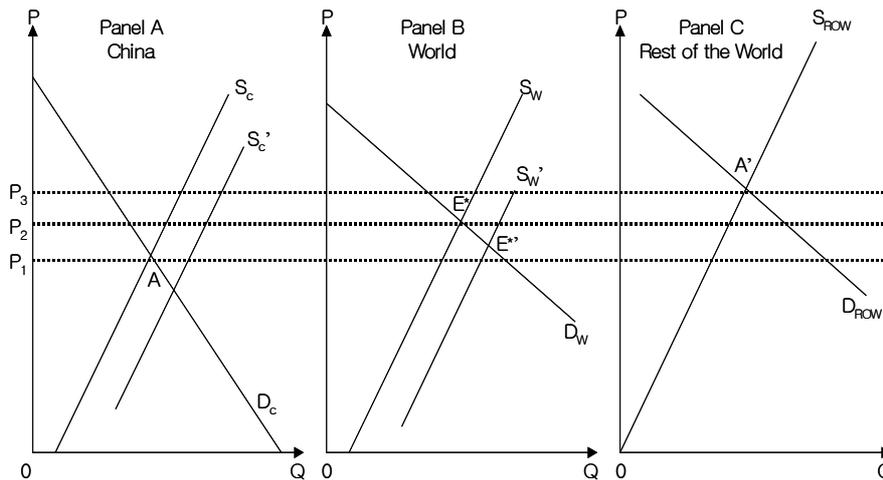
도시와 농촌으로 구분되는 수요방정식들은 소비자 자체가격과 대체 시장 반응은 물론 소득변화, 인구수준, 시장개발 및 기타 변수들에 대한 효과계측이 가능하도록 구성되어 있다.

○ 무역하의 농산물 부문균형가격 결정구조

다음 그림은 중국과 세계 식품시장이 연계되어 있을 때, 부문균형모형내에서 중국 식품시장과 세계 식품시장간에 상호관계를 나타낸 것이다.

이러한 이론적 메커니즘은 CAPSiM내의 무역모형에 고려되었을 뿐만 아니라 CAPSiM과 GTAP의 연계에 의해 실현된다.

그림 1-6. 무역하의 농산물 부문균형 가격결정 구조



자료: 중국 농업과학원 농업경제연구소 제공

패널 A는 무역이 없는 경우, 중국은 점 A하의 가격 P_1 하에 생산과 소비를 한다. 한편 ROW(rest of world)는 패널 C에 나타난 점 A'하의 가격 P_3 하에서 생산과 소비를 할 것이다.

패널 B는 세계 무역시장을 나타낸 것이다. 무역개방하에서, 중국이 대국(large country)이기 때문에 세계 시장의 농산물 가격은 P_1 과 P_3 사이에서 결정될 것이다.

다른 한편, 중국의 공급이 세계 공급에 영향을 미치지 않는 소국(small country)이라면, 세계 시장의 농산물 균형가격은 ROW 식품시장의 완전 개방 가정하에서 ROW의 가격과 거의 같은 수준에서 결정될 것이다. 즉, P_2 는 P_3 과 거의 같은 수준이 될 것이다.

중국의 농산물 생산이 증가하고, ROW의 생산은 그대로 유지된다고 가정하면, 이때 패널 A의 공급곡선은 S_c 로부터 S_c' 으로 이동할 것이고, 패널 B의 공급곡선은 S_w 에서 S_w' 으로 이동할 것이다. 이때 중국은 더욱 많이 수출할 것이고, 세계 시장 균형은 E^* 에서 E^*' 으로 이동할 것이다. 만약, 중국이 소국이라면, 패널 B의 공급곡선은 변화가 없을 것이다.

이와 같이, 중국이 세계 시장에서 가격순응자(price-taker)가 아니라 는 사실하에서, 세계 시장의 농산물 가격은 세계 시장이 균형점에 도달하기 위해 내생적으로 변화되는 것으로 제약된다.

○ 중국내 작물생산

작물 생산은 수확면적과 단수에 의해 결정된다. 작물의 수확면적은 작물의 자체가격, 다른 작물의 가격, 그리고 기후, 정책, 기타 외생적 요인들에 대한 CD함수로 설정된다. 단수는 작물의 자체가격, 농업기술, 수리재고(irrigation stock), 그리고 기후 및 기타 외생적인 요인들에 대한 CD함수로 설정된다. 이들 모형 내에 모든 파라미터는 계량적인

방법으로 추정된다.

○ 중국내 가축생산(livestock production)

가축생산은 생산물 농가판매가격과 투입물 농가구입가격, 그리고 가축 질병과 기타 외생적인 요인들에 대한 CD함수로 설정된다.

중국에서, 가축은 3가지 형태로 생산된다. 즉, 개별 농가에 의한 생산(backyard), 특화된 농가에 의한 생산(specialized household), 그리고 상업적인 집적생산(commercial intensive production)이다.

가축생산에 대한 투입과 생산의 기술적인 계수를 분석하기 위해, 총 가축생산은 위의 세 가지 생산방식에 따라 3부분으로 분해된다. 각 생산방식하의 생산물 비중은 연도별로 변화되는 것으로 가정한다.

○ 중국내 수요

수요 측면에서, 도시경제의 변화는 도시소비자들을 거의 전적으로 시장에 의존하도록 변화시켜 왔다. 가격과 소득의 변화는 소비패턴 변화를 이끄는 기본적인 요인이다. 한편, 농촌거주자들은 도시소비자들과 매우 다른 환경에 살고 있고, 다른 소비 행태를 보이고 있다. 이러한 사실을 고려하기 위해, 도시와 농촌지역에 대한 수요모형을 분리해서 설정하였다. 즉, 식품시장개발지수(food market development index)를 고려한다는데 차이가 있다.

곡물소비는 직접적인 식용소비와 가축에 대한 사료용 소비로 구분된다.

공급부문과 유사하게, 각 방정식들은 모두 계량적으로 추정된다. 수요파라미터는 가계조사자료를 사용하여 AIDS 방정식체계를 적용하여 추정된다. 지출탄력성은 소득수준을 고려해서 추정된다.

○ 식용소비

식용소비는 소비자 판매가격, 1인당 소득, 그리고 농촌지역의 식품 시장개발지수에 대한 CD함수로 설정되어 있다. 먼저, 농촌과 도시지역의 1인당 수요를 분리해서 계산하고, 가중치로 농촌과 도시인구를 사용하여 1인당 수요가 계산된다.

○ 사료수요

CAPSiM에서, 곡물의 사료수요는 각 생산방식에 따라 생산되는 가축의 곡물소비량을 추적함에 의해 도출된다. 육류수요량과 가축생산량은 알려져 있기 때문에, 사료수요는 사료전환율(feed conversion ratio)를 적용함에 의해 계산된다. 총 사료수요는 가중치로 곡물의 비중을 적용해서 계산된다. 사료/육류 비율, 가축사육의 효율적 이득(efficient gain), 그리고 총 사료곡물중 각 곡물의 비중 등은 조사 자료에 근거해서 CAPSiM 밖에서 추정된다. 새끼 돼지(hog)의 사료효율성은 시간에 따라 다소 증가하는 것으로 가정하였고, 육류 생산물은 중국 내에서 생산되고, 수요를 충분히 충족시키는 것으로 가정한다. 또한 육류 순수입에 대한 대안적인 가정이 육류수입의 과급효과에 대한 연구를 위해 도입된다.

○ 기타 곡물수요

기타 곡물수요는 종자용, 가공용, 그리고 수확 후 손실 등 감모로 구분됨. 종자량은 작물수확면적, 가공량은 전기 가공량, 감모량은 작물 생산량 비중에 의해 계산된다.

○ 총 곡물수요

곡물 총수요는 식용수요, 사료수요, 종자량, 가공량, 감모량 등의 합

으로 결정된다.

○ 곡물재고

당기 곡물재고는 곡물수요 증가분, 전기 재고, 곡물재고에 대한 가격 변화효과에 의해 도출된다.

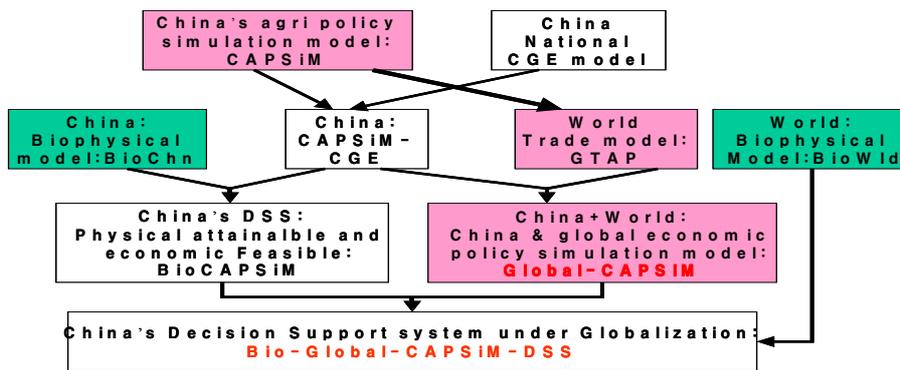
따라서 곡물재고는 중국 내 소비자가격에 직접 영향을 받고, 중국 내 소비가격은 무역모형에 의해 세계가격에 영향을 받기 때문에 무역을 통해 세계 시장가격에 간접적으로 영향을 받는다.

○ 무역

지금까지 설명한 모형에 의해 농산물 생산과 소비 변화를 추정한 후, CES(constant elasticity of substitution) 가정하에 유도된 방정식으로부터 수입과 수출의 변화율을 구한다.

무역모형에서, FOB 및 CIF 가격은 먼저 중국 원화로 바꾸고, 이후 PSE(producer subsidy expenditure)를 고려해서 중국 시장가격으로 전환한다.

그림 1-7. CAPSiM과 다른 모형과의 연계 계획



자료 : 중국과학원 농업정책연구센터 제공

○ 시장청산

$$\text{순수입} + \text{총공급량} = \text{총소비량} + \text{당기재고} - \text{전기재고}$$

3. CAPSiM 모형 안정성 검증

CAPSiM모형에 대한 안정성 평가는 모형에서 도출된 시뮬레이션 결과치에 대한 적합도 평가로, 모형을 통한 시뮬레이션 결과가 실측치(actual values)를 얼마나 근사하게 추적해내는지를 평가하는 것이다.

모형 안정성을 평가하는 데 일반적으로 사용되는 지표로는 평균자승오차(RMSE: root mean square error), 평균자승퍼센트오차(RMSPE: root mean square percent error), MAPE(mean absolute percent error), 평균오차(mean error), 평균퍼센트오차(mean percent error), 테일의 불균등계수(Theil's inequality coefficient) 등이 있다.

$$\textcircled{\circ} \text{ RMSPE} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left(\frac{Y_t^s - Y_t}{Y_t} \right)^2} \times 100$$

여기서 Y_t^s 는 예측치, Y_t 는 실측치를 의미한다.

$$\textcircled{\circ} \text{ MAPE} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left| \frac{Y_t^s - Y_t}{Y_t} \right| \times 100$$

$$\textcircled{\circ} \text{ Theil's } U \text{ coefficient} = \frac{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (Y_t^s - Y_t)^2}}{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (Y_t^s)^2} + \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (Y_t)^2}}$$

Theil's U 계수는 0과 1사이의 값을 가지게 되는데, 예측치와 실측치가 정확히 같은 경우 0이 된다.

CAPSiM모형에 대한 안정성 평가를 위해 1994~2003 10개년에 대한 사후적 시뮬레이션(ex-post simulation)을 통해 도출된 시뮬레이션 결과와 실측치를 비교·검토하였는데, RMSPE, MAPE, Theil의 불균등계수가 이용되었다.

여기서는 1차 연도 연구의 전망 대상 품목인 쌀, 밀, 옥수수, 잡곡, 마늘, 양파 모형에 대한 안정성이 검토되었다.

중국 농업과학원에서 제공한 CAPSiM모형에 의한 시뮬레이션결과중 이용 가능한 변수들을 이용하여 쌀모듈 안정성이 검토되었다. 표에서 보는 바와 같이 검토된 모든 변수들에 대한 RMSPE가 모두 10%이내인 것으로 나타나 쌀모듈이 대체로 안정성인 것으로 파악된다.

세부적으로는 단수와 농촌지역 식용소비량의 RMSPE가 4% 이내를 기록하여 안정성이 매우 높은 것으로 나타났고, 재배면적, 도시지역 식용소비량, 종자량에 대한 안정성이 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 이와 같이 쌀모듈의 안정성이 대체로 양호하게 나타난 것은 안정성 평가 기간에 수출입량이 적어 외부 충격이 적었고, 중국 내 수급이 대체로 안정적이었던 데 기인된 것으로 파악된다<표 1-2>.

밀모듈의 안정성 평가 결과, 재배면적과 종자량에 대한 RMSPE가 20%를 초과하고 있어 이들 변수에 대한 안정성이 낮게 계측되었으나, 이외 단수, 도시지역과 농촌지역 소비량, 사료소비량, 감모량 등의 RMSPE는 10% 내외를 기록하여 대체로 안정적인 것으로 나타났다.

옥수수모듈에 대한 안정성 평가 결과를 보면, 도시지역과 농촌지역

에 대한 RMSPE가 각각 29.2%, 33.5%를 기록하여 이 변수에 대한 안정성이 매우 낮은 것으로 나타났고, 재배면적, 단수, 생산량, 사료소비량, 종자소비량, 감모량 등에 대해서는 RMSPE가 10% 내외로 계측되어, 대체로 안정적인 것으로 나타났다.

잡곡모듈에 대해서는 재배면적, 단수, 종자소비량에 대한 안정성이 다른 품목(쌀, 밀, 옥수수)들에 비해 상대적으로 낮은 것으로 나타났고, 특히 생산량, 도시지역 식용소비량, 감모량에 대한 RMSPE가 30% 내외로 계측되어 이들 변수들에 대한 안정성이 매우 낮은 것으로 나타났다.

마늘과 양파에 대한 안정성 평가 결과, 이들 품목에 대한 안정성이 곡물류 보다 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 마늘의 경우 단수에 대한 RMSPE가 20% 초과하여 매우 낮은 안정성을 보인 반면, 양파

표 1-2. 주요 곡물 모듈 안정성 평가결과

품목	구분	재배 면적	단수	생산량	식용 소비량	(도시)	(농촌)	사료	종자	감모
쌀	RMSPE	7.92	3.93	8.17	4.28	9.34	3.64	6.25	8.25	8.86
	MAPE	6.45	3.24	6.81	3.61	8.46	3.09	5.64	6.78	7.37
	Theil's U	0.04	0.02	0.04	0.02	0.04	0.02	0.03	0.04	0.04
밀	RMSPE	21.06	11.58	11.18	3.96	7.95	4.08	5.19	21.43	11.95
	MAPE	18.73	11.36	9.98	3.19	7.38	2.99	4.44	19.01	10.75
	Theil's U	0.09	0.06	0.05	0.02	0.04	0.02	0.03	0.09	0.06
옥수수	RMSPE	6.52	3.55	9.52	25.27	29.24	33.45	5.19	6.73	10.10
	MAPE	6.18	2.89	8.60	24.84	29.18	32.80	4.44	6.37	9.35
	Theil's U	0.03	0.02	0.05	0.11	0.17	0.14	0.03	0.03	0.05
잡곡	RMSPE	18.35	12.46	31.46	4.64	27.92	5.32	5.19	17.22	31.65
	MAPE	18.10	10.93	30.94	4.41	27.69	4.07	4.44	15.55	31.13
	Theil's U	0.08	0.06	0.13	0.02	0.16	0.02	0.03	0.07	0.14

표 1-3. 마늘, 양파 모듈 안정성 평가결과

품목	구분	재배면적	단수	생산량	소비량
마늘	RMSPE	29.67	23.84	45.38	71.85
	MAPE	27.70	21.64	41.63	70.71
	Theil's U	0.19	0.14	0.33	0.61
양파	RMSPE	41.21	4.98	38.46	72.17
	MAPE	41.02	4.64	38.26	72.03
	Theil's U	0.27	0.02	0.25	0.58

단수에 대한 RMSPE는 5%이내를 기록하여 양호한 안정성을 보였다. 한편, 마늘 재배면적 RMSPE는 약 30%, 양파 재배면적 RMSPE는 약 40%를 기록하여 양파가 마늘보다 상대적으로 불안정한 것으로 나타났다. 두 품목 모두 30%를 초과하여 안정성이 매우 낮은 것으로 나타났다. 또한 두 품목에 대한 소비량 RMSPE가 모두 70%를 초과하여 이 변수에 대한 전망이 상당히 불안정한 것으로 나타나, 두 품목의 소비량 전망치는 이를 감안해서 신중히 해석되어야 할 것으로 판단된다.

제 2 장

중국 농산물 품목별 중장기 수급 전망

1. 주요 곡물류 수급 추이와 전망

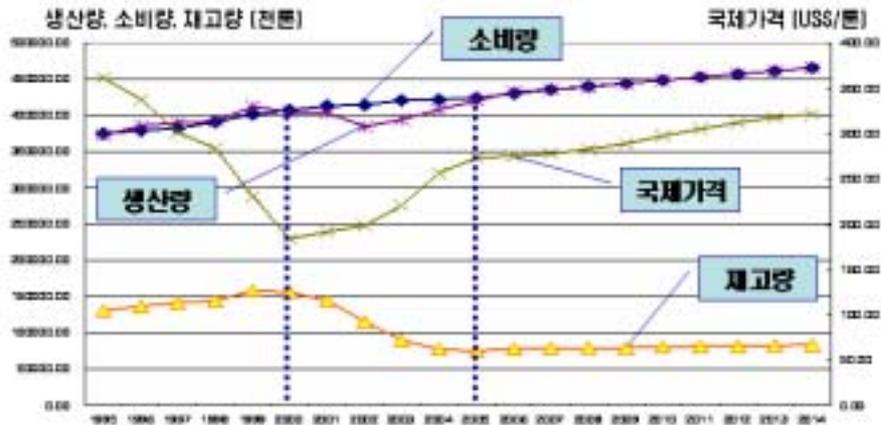
1.1. 쌀 수급 전망

1.1.1. 쌀 수급 추이와 전망

중국의 쌀 수급 전망을 살펴보기에 앞서, 중국 쌀 수급이 세계에서 차지하는 위치를 파악하기 위해 세계 쌀 수급 추이와 전망을 검토하였다. 2005년 세계 쌀 생산량은 4억 3천 953만 톤, 소비량은 4억 2,400만 톤으로 소비량이 생산량을 다소 상회하며, 재고량은 전년 대비 약 3.3% 줄어든 7,600만 톤 수준에 이른 것으로 추정되었다. 2000년 이후 지속적인 재고감소로 쌀 국제가격은 전년 대비 약 7% 상승한 274달러(톤당) 수준에 이르는 것으로 추정되었다.

1996~2000년 지속적인 생산량 증가와 재고증가로 톤당 국제가격은 1996년 338달러에서 2000년 184달러로 1996년 대비 약 46% 하락한 바 있다.

그림 2-1. 세계 쌀 수급 추이와 전망



자료: OECD Aglink 2005

그러나 2000~2002년 생산량 감소와 소비량 증대로 인해 재고량이 지속적으로 감소추이에 있어 국제가격은 2000년을 기점으로 지속해서 상승추이에 있다.

2003년 이후 세계 쌀 생산량은 다소 회복되는 것으로 전망되고 있으나, 2004~2014년 동안 여전히 소비가 생산을 상회할 것으로 전망되었고, 이에 따라 지속적인 재고의 부족으로 톤당 국제가격은 2004년 256달러에서 2008년 283달러, 2014년 322달러까지 지속해서 상승하는 것으로 전망되었다.

<표 2-1>과 <표 2-2>는 세계 쌀 생산과 소비에서 중국이 차지하는 위치를 파악하기 위한 것으로, 중국 쌀 생산이 세계 쌀 생산에서 차지하는 점유율은 1995년 약 35%에서 2004년 약 31%, 2014년 약 29%로 지속해서 감소하는 것으로 전망되었다.

이와 같이 세계 쌀 생산에서 중국 생산비중의 감소는, 개도국을 중심으로 한 세계 쌀 생산량의 증가와 중국 벼 재배면적 감소에 따른 생산량

감소에 의한 것으로, 중국 쌀 생산여력, 수출 증대가능성, 그리고 밀, 옥수수 등 다른 작목으로의 전환 가능성 등이 더욱 면밀히 검토되어야 할 것이다.

세계 쌀 소비에서 차지하는 중국 쌀 소비비중도 생산 상황과 유사하게 1995년 약 35%에서 2004년 약 32%, 2008년 약 31%, 2014년 약 29%로 지속해서 하락하는 것으로 나타났다. 그러나 중국의 쌀 생산량과 소비량이 세계에서 차지하는 비중은 여전히 세계 1위를 유지하는 것으로 전망되었다.

OECD의 Aglink 모형에 의해 중국의 중장기 쌀 수급 변화를 전망한 결과 2014년 벼 재배면적은 2,954만 헥타르로 2005년보다 약 1.2% 줄어들 것으로 예상된다. 그러나 생산량은 단수 증가에 힘입어 약 2.6% 증가한 1억 3,640만 톤이 되고 소비량도 0.5% 증가한 1억 3,620만 톤까지

표 2-1. 중국 쌀 생산량의 세계 점유율

단위: 천톤

구분	1995	2000	2004 (추정)	2005	2006	2008	2011	2014
세계생산량	372,620	404,801	408,120	421,433	432,540	439,534	453,259	466,072
중국생산량	129,650	131,536	126,363	132,932	135,115	135,754	135,671	136,406
세계점유율(%)	34.79	32.49	30.96	31.54	31.24	30.89	29.93	29.27

자료 : OECD Aglink 2005

표 2-2. 중국 쌀 소비량의 세계 점유율

단위: 천톤

구분	1995	2000	2004 (추정)	2005	2006	2008	2011	2014
세계소비량	375,790	407,716	422,084	424,011	430,266	440,426	453,408	466,035
중국소비량	131,237	134,356	135,441	135,441	134,930	135,377	135,386	136,161
세계점유율	34.92	32.95	32.09	31.94	31.36	30.74	29.86	29.22

자료 : OECD Aglink 2005

늘어나는 것으로 전망되었다. 따라서 2014년 중국의 쌀 수급은 생산량이 소비량을 약간 초과한 상태로 어느 정도 균형을 달성할 것으로 전망된다.

쌀 재고량은 2000년 약 9,400만 톤에서 2005년 3,234만 톤으로 급감한 이후 2014년에는 3,514만 톤으로 회복될 것으로 전망된다. 그에 따라 중국의 쌀 가격은 2000년 톤당 2,069위안에서 2005년 2,977위안으로, 그리고 2014년 3,863위안까지 상승하는 것으로 전망되었다. 가격 상승폭이 2005년까지 5년간 43.9%에서 10년간 29.8%로 둔화되는 것은 재고량 변화와 밀접한 연관이 있는 것으로 보인다.

그림 2-2. 중국 쌀 수급 추이와 전망



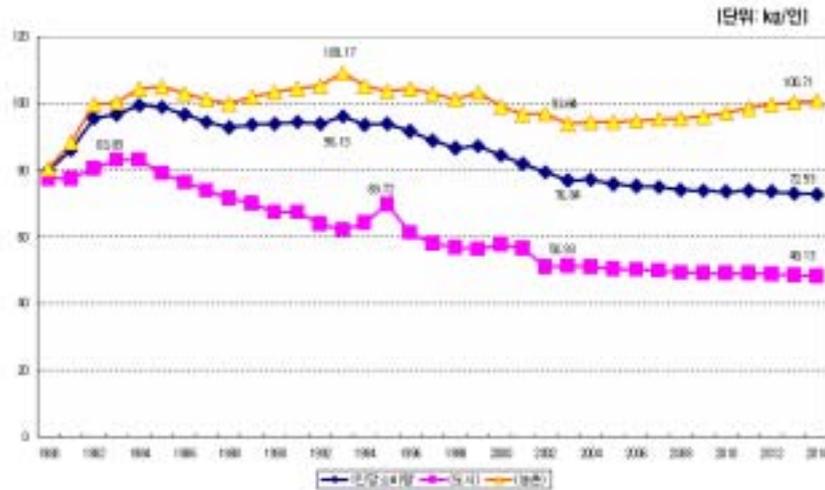
자료 : OECD Aglink 2005

표 2-3. 중국 쌀 수급 추이와 전망

구분	단위	1995	2000	2004 (추정)	2005	2006	2008	2011	2014
수확면적	천ha	30,745	29,962	28,580	29,896	30,634	30,403	29,823	29,536
생산량	천톤	129,650	131,536	126,363	132,932	135,115	135,754	135,671	136,406
소비량	천톤	131,237	134,356	135,441	135,441	134,930	135,377	135,386	136,161
재고량	천톤	84,500	94,103	35,130	32,344	32,433	33,325	34,047	35,139
생산자가격	CNY/MT	1,774	2,069	2,867	2,977	3,016	3,025	3,443	3,863

자료 : OECD Aglink 2005

그림 2-3. 중국 일인당 쌀 소비량 변화추이



자료: 중국 농업과학원 농업경제발전연구소(CAPSiM), 2005. 12.

중국의 일인당 쌀 소비량 변화 추이를 보면, 중국 전체 일인당 쌀 소비량은 1993년 약 96kg, 2004년 약 77kg, 2014년 약 73kg까지 꾸준히 감소하는 것으로 전망되고 있다. 그러나 도시와 농촌을 구분해서 살펴보면 다소 다른 양상을 보이고 있는데, 도시인구의 1인당 소비량은 1984년 약 83kg을 정점으로 지속해서 하락하여 2004년 51kg, 2014년 48kg으로 지속해서 감소하나, 농촌인구의 일인당 소비량은 1993년 109kg을 정점으로 2004년 약 94kg까지 하락하나 이후 다소 증가하는 것으로 전망되고 있다.

1.1.2. 주요 기관별 중국 쌀 수급 전망치 비교

여기서는 OECD 사무국이 운용하고 있는 세계 농업전망모형인 Aglink 2005에 의한 전망 결과, 중국 농업과학원(CAAS) 농업경제발전 연구소가 운용하고 있는 중국 농업전망모형인 CAPSiM에 의한 전망

결과, 그리고 USDA/ERS 전망 결과를 비교·검토하였다.

먼저 OECD의 2014년 재배면적 전망치는 2,950만 헥타르로 CAAS 전망치보다 297만 헥타르 더 높아 10%의 차이가 나타났다. 반면 단수는 OECD 전망치가 CAAS 전망치보다 10% 낮은 4.62톤의 차이를 보였다. 생산량도 OECD 전망치가 CAAS보다 약 1,200만 톤 높게 나타났다. 소비량 전망치는 OECD가 1억 3,620만 톤으로 CAAS 전망치보다 약 1,290만 톤 많았다. 그러나 두 기관 모두 2014년 중국의 쌀 생산량이 국내 소비를 충족시킬 수 있다고 전망하였다.

이와 같이 동일한 실측 자료하에서 나타나는 전망 결과의 차이는 서로 다른 개발자에 의해 구성된 모형 구조의 차이와 추정에 사용된 외생변수 즉, 파라미터의 차이에서 비롯되었을 것으로 유추할 수 있다. 현재 기관별로 전망에 직접 사용된 모형의 세부적인 구조와 파라미터 값, 그리고 실제로 입력된 데이터에 대한 구체적인 내역을 알 수 없기 때문에 정확하게 그 차이의 원인을 규명하기에는 한계가 있다.

표 2-4. 주요 전망기관별 쌀 수급 전망결과 비교

구분		1990	1995	2000	2003	2004 (추정)	2005	2007	2009	2011	2013	2014
재배 면적 (천ha)	Aglink	33,064	30,745	29,962	26,508	28,580	29,896	30,581	30,158	29,823	29,638	29,536
	USDA	33,064	30,745	29,962	26,508	28,700	29,433	29,186	29,056	28,472	28,083	27,893
	CAPSiM	33,064	30,744	29,962	26,508	27,696	27,869	27,817	27,652	27,155	26,735	26,571
단수 (t/ha)	Aglink	4.01	4.22	4.39	4.24	4.42	4.45	4.44	4.49	4.55	4.60	4.62
	USDA	4.01	4.22	4.39	4.24	4.39	4.48	4.55	4.61	4.66	4.71	4.74
	CAPSiM	4.01	4.22	4.39	4.24	4.33	4.39	4.49	4.58	4.63	4.66	4.67
생산량	Aglink	132,532	129,650	131,536	112,462	126,363	132,932	135,790	135,328	135,671	136,417	136,406
	USDA	132,532	129,650	131,536	112,462	126,000	131,880	132,775	133,886	132,705	132,327	132,170
	CAPSiM	132,532	129,658	131,537	112,459	119,999	122,423	124,854	126,759	125,636	124,559	124,177
소비량	Aglink	123,911	131,237	134,356	135,400	135,441	135,442	135,184	135,114	135,386	136,097	136,161
	USDA	123,911	131,237	134,356	135,400	135,700	135,045	133,165	133,745	132,718	132,291	132,188
	CAPSiM	128,888	137,482	129,841	121,524	122,565	122,957	123,123	122,699	123,785	123,740	123,300

제시된 기관별 전망치의 격차의 형태와 연도별 변동폭 등을 고려할 때, 무엇보다 중국의 향후 생산 및 소비 전망에 대한 입장 또는 시각 차이가 크게 작용한 것으로 보인다.

중국의 2014년 벼 재배면적에 대해서는 OECD의 전망치가 가장 넓은 것으로, CAAS의 전망치가 가장 좁은 것으로 전망되었다. USDA는 두 전망치의 중간 정도를 예상하였다. 반면 단수는 OECD가 가장 낮고 USDA가 가장 높았으며 CAAS는 중간 수준이었다. 그러나 단수 차이는 별로 크지 않아 생산량은 재배면적 전망치와 같이 OECD가 가장 많았으며 CAAS가 가장 적었다. 소비량은 OECD가 2000년 대비 증가할 것으로 전망한 반면 USDA와 CAAS는 감소할 것으로 보았다. 그러나 USDA 전망치는 감소 폭이 작아 CAAS 전망치보다 많을 것으로 예상하고 있다. 그러나 결국 3개 기관 모두 2014년 중국의 쌀 수급 전망은 균형을 유지할 수 있을 것이라는 낙관적 견해를 보이고 있다.

표 2-5. 중국 쌀 용도별 소비량

단위 : 천톤, %

구분	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010
식용소비량	78,457 (80.9)	103,344 (83.5)	106,625 (82.7)	113,140 (82.3)	106,648 (82.1)	98,685 (80.3)	98,541 (80.1)
(도시)	(14587)	(19431)	(20129)	(24175)	(25872)	(27844)	(32043)
(농촌)	(63870)	(83913)	(86496)	(88966)	(80777)	(70841)	(66498)
사료용	8,051 (8.3)	9,874 (8.0)	11,386 (8.8)	14,165 (10.3)	13,290 (10.2)	15,048 (12.2)	15,324 (12.5)
종자용	6,163 (6.4)	5,690 (4.6)	5,721 (4.4)	5,188 (3.8)	4,931 (3.8)	4,527 (3.7)	4,414 (3.6)
가공용	1,127 (1.2)	1,214 (1.0)	1,307 (1.0)	1,408 (1.0)	1,517 (1.2)	1,577 (1.3)	1,641 (1.3)
감모량	3,145 (3.2)	3,603 (2.9)	3,849 (3.0)	3,581 (2.6)	3,455 (2.7)	3,120 (2.5)	3,146 (2.6)
합계	96,943 (100.0)	123,725 (100.0)	128,888 (100.0)	137,483 (100.0)	129,842 (100.0)	122,957 (100.0)	123,066 (100.0)

주: 괄호 안은 총소비량에서 차지하는 비율을 나타냄.

자료: 중국 농업과학원 농업경제발전연구소(CAPSiM), 2005. 12.

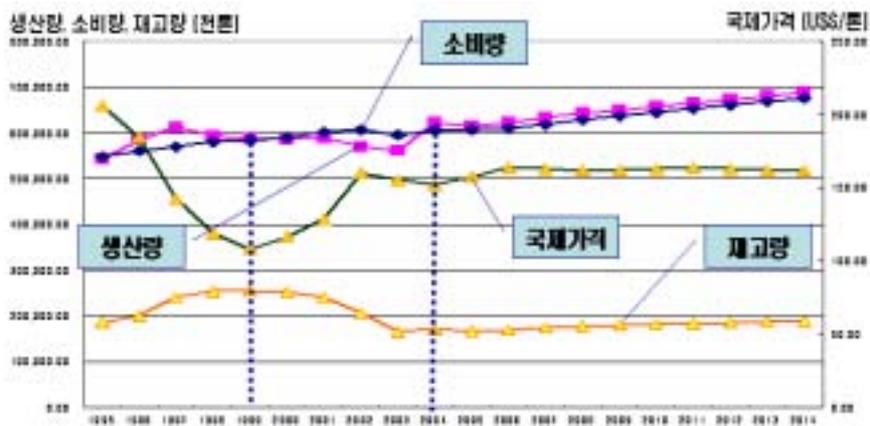
<표 2-5>는 중국의 쌀 소비량을 용도별로 구분한 것이다. 식용과 종자용 쌀 소비량은 감소하는 반면 사료용과 가공용 쌀은 증가할 것으로 나타났다. 이 자료는 과거 실적치와 향후 전망치가 같이 제시되어 있고 용도별로 세분되어 계측된 중국의 자체 분석 결과라는 점에서 의미가 있다.

1.2. 소맥 수급 전망

1.2.1. 중국 소맥 수급 추이와 전망

2005년 세계 소맥 생산량은 6억 1,471만 톤으로 전년 대비 1% 증가한 수준을 유지하는 것으로 전망되었다. 소비량은 6억 734만 톤으로 생산량보다 적어 재고량(1억 6,713만 톤)과 국제가격(톤당 157달러 수준)에 큰 변동이 없을 것으로 예상된다.

그림 2-4. 세계 소맥 수급 추이와 전망



자료: OECD Aglink 2005

세계 소맥 수급 상황은 쌀과 달리 2006년부터 2014년 기간 생산량이 소비량을 다소 상회하는 것으로 전망되었다. 그 결과 재고수준과 국제 가격의 큰 변동이 없이 2005년 수준을 유지하는 것으로 전망되었다.

<표 2-6>은 중국 소맥 생산량이 세계 밀 생산에서 차지하는 위치를 파악하기 위한 것으로, 중국 소맥 생산의 세계점유율은 1995년 약 19%이던 것이 2004년 약 14%까지 지속해서 하락하고, 2014년에는 약 13%까지 하락하는 것으로 전망되었다.

이와 같은 중국 소맥 생산의 세계점유율 하락은 세계 소맥 생산이 개도국을 중심으로 꾸준히 증가하는 것으로 전망되고 있는데 반해, 중국의 소맥 생산이 1990년대 중반 이후 2003년까지 재배면적의 지속적인 하락과 더불어 생산량이 감소하였고, 이후에도 재배면적과 생산량이 2003년 수준을 유지할 것이라는 전망에 의한 것이나, 중국의 소득 수준 향상에 따른 곡물 수요의 증대 및 소맥 생산량 증대를 위한 정책 변수 등에 따라 향후 중국 소맥 생산의 세계 점유율은 다소 변동될 가능성도 있을 것이다.

<표 2-7>은 중국 소맥 소비량의 세계점유율을 나타낸 것으로, 중국 소맥 소비량의 세계점유율도 생산 점유율 변화 추이와 유사한 것으로 나타났는데, 1995년 약 19%에서 지속 하락하여 2004년 약 17%, 2014년 약 15%까지 하락하는 것으로 전망되었다.

표 2-6. 중국 소맥 생산량의 세계점유율

구분	1995	2000	2004 (추정)	2005	2006	2008	2010	2014
세계생산량	542,523	585,565	621,131	614,710	621,178	643,083	657,746	688,086
중국생산량	102,215	99,640	89,776	87,306	87,005	89,586	90,502	92,279
(세계점유율)	(18.84)	(17.02)	(14.45)	(14.20)	(14.01)	(13.93)	(13.76)	(13.41)

자료: OECD Aglink 2005

표 2-7. 중국 소맥 소비량의 세계점유율

구분	1995	2000	2004 (추정)	2005	2006	2008	2010	2014
세계소비량	547,651	590,417	605,176	607,340	609,536	628,418	645,189	675,781
중국소비량	106,499	110,278	101,355	100,497	96,690	97,711	99,074	98,612
(세계점유율)	(19.45)	(18.68)	(16.75)	(16.55)	(15.86)	(15.55)	(15.36)	(14.59)

자료: OECD Aglink 2005

표 2-8. 중국 소맥 수급 추이와 전망

구분	단위	1995	2000	2004 (추정)	2005	2006	2008	2010	2014
수확면적	천ha	28,860	26,650	21,181	21,013	20,989	21,307	21,031	20,604
생산량	천톤	102,215	99,640	89,776	87,306	87,005	89,586	90,502	92,279
소비량	천톤	106,499	110,278	101,355	100,497	96,690	97,711	99,074	98,612
재고량	천톤	96,494	111,877	58,771	54,190	53,127	54,415	54,809	55,552
생산자가격	CNY/MT	1,102	655	854	871	961	911	875	867

자료: OECD Aglink 2005

OECD Aglink 모형에 의한 2014년 중국의 소맥 수급 전망 결과 수확면적은 2005년 2,100만 헥타르에서 2,060만 헥타르로 줄어들지만 단수 증가로 생산량은 8,731만 톤에서 9,228만 톤으로 증가할 것으로 보인다. 그러나 소비량은 1억 50만 톤에서 9,861만 톤으로 감소하여 수급 불균형이 630만 톤으로 축소될 것으로 예상된다.

같은 기간 소맥 재고량은 5,420만 톤에서 5,555만 톤으로 증가할 것으로 나타났다. 부족한 소비량을 지속적인 수입으로 충당하기 때문으로 보인다. 수입 증가에 따라 톤당 소맥 가격은 약 871위안에서 867위안으로 약간 하락할 것으로 전망되었다.

1.2.2. 주요 기관별 소맥 수급 전망 비교

OECD와 USDA, CAAS의 소맥 수급 전망치를 비교한 결과, 쌀과는

달리 각 기관별 실측치(1990~2003)와 2004년 이후 전망치는 큰 차이를 보이지 않는 것으로 나타났다<표 2-9>. 특히 OECD와 CAAS의 2014년 소맥 재배면적과 생산량 및 소비량 전망치는 전반적으로 CAAS의 전망치가 약간 높은 가운데 상당히 근접하여 이 연구의 전망치에 대한 신뢰를 높여 주고 있다. 그러나 USDA의 전망치는 단수를 제외하면 다른 두 기관의 전망치에 비해 가장 낮은 수준이다. 중국의 향후 소맥 생산 능력에 대하여 비관적인 전망을 하고 있는 것으로 보인다.

표 2-9. 주요 기관별 소맥 수급 전망 결과 비교

	구분	1990	1995	2000	2003	2004 (추정)	2005	2007	2009	2011	2013	2014
재배 면적 (천ha)	Aglink	30,753	28,860	26,650	22,000	21,181	21,013	21,181	21,199	20,884	20,681	20,604
	USDA	30,753	28,860	26,650	22,000	21,500	20,923	20,626	19,700	18,920	18,211	17,808
	CAPSiM	30,753	28,860	26,653	21,997	22,510	22,568	22,453	22,358	21,909	21,565	21,442
단수 (t/ha)	Aglink	3.19	3.54	3.74	3.93	4.24	4.15	4.18	4.26	4.35	4.44	4.48
	USDA	3.19	3.54	3.74	3.93	4.19	4.14	4.24	4.34	4.42	4.50	4.55
	CAPSiM	3.19	3.54	3.74	3.93	3.99	4.08	4.26	4.42	4.49	4.55	4.58
생산량 (천톤)	Aglink	98,229	102,215	99,640	86,490	89,776	87,306	88,642	90,291	90,743	91,850	92,279
	USDA	98,229	102,215	99,640	86,490	90,000	86,534	87,495	85,406	83,621	81,989	80,932
	CAPSiM	98,229	102,207	99,636	86,488	89,577	92,091	95,677	98,755	98,438	98,170	98,145
소비량 (천톤)	Aglink	102,598	106,499	110,278	104,500	101,355	100,497	96,472	98,559	99,284	98,995	98,612
	USDA	102,598	106,499	110,278	104,500	102,000	98,995	95,226	93,715	91,578	89,923	88,882
	CAPSiM	104,220	106,812	104,623	95,181	96,325	96,409	96,933	96,898	99,099	99,979	99,820

1.3. 중국의 잡곡 수급 전망

1.3.1. 세계 잡곡 수급 추이와 전망

OECD는 옥수수과 수수, 보리를 잡곡으로 분류하고 있으며 옥수수

가 잡곡의 약 91%(2003년 기준)를 차지하고 있다. 세계 잡곡 수급은 소비량이 생산량보다 많았던 2002년 국제가격이 급상승한 상황을 제외하면 쌀과 달리 안정적인 수급 상황을 보이고 있다. 그리고 이러한 상황이 향후에도 지속되는 것으로 전망되었다.

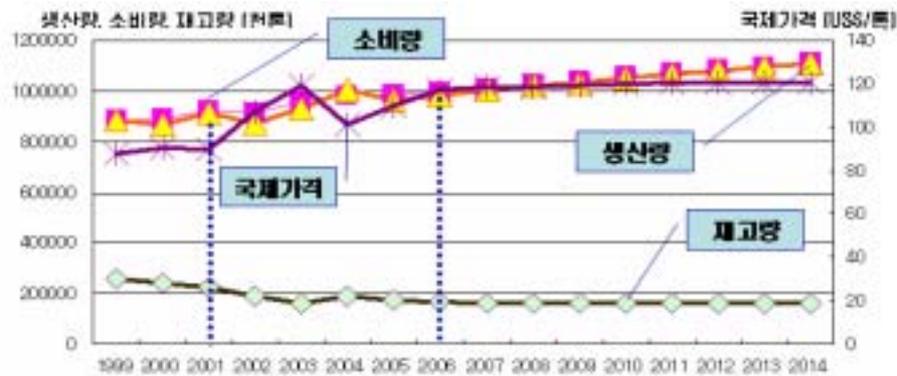
소비량은 2005년 9억 8,696만 톤에서 2014년 11억 1,381만 톤으로 지속해서 증가하며 생산량도 같은 기간 9억 6,684만 톤에서 11억 864만 톤으로 증가하여 수급 균형을 이루게 될 것으로 예상된다. 그 결과 재고량은 1억 6,000만 톤 수준으로 안정되고, 톤당 국제가격도 120달러로 약간 인상될 것으로 전망되었다.

표 2-10. 세계 잡곡 수급 추이와 전망

구분	단위	1999	2000	2004 (추정)	2005	2006	2008	2010	2014
수확면적	천ha	302,146	301,075	300,994	303,630	305,077	311,325	315,541	323,110
생산량	천톤	883,270	869,174	1,002,944	966,840	984,455	1,021,008	1,051,045	1,108,643
소비량	천톤	885,302	888,875	980,427	986,962	995,115	1,025,315	1,056,338	1,113,812
재고량	천톤	257,753	238,928	186,642	170,842	164,504	163,174	161,292	158,380
국제가격	USD/MT	88	90	101	110	117	119	120	121

자료: OECD Aglink 2005

그림 2-5. 세계 잡곡 추이와 전망



자료: OECD Aglink 2005

표 2-11. 중국 잡곡 생산량의 세계점유율

구분	1999	2000	2004 (추정)	2005	2006	2008	2011	2014
세계생산량	883,270	869,174	1,002,944	966,840	984,455	1,021,008	1,065,370	1,108,643
중국생산량 (세계점유율)	137,218 (15.54)	113,953 (13.11)	134,734 (13.43)	138,189 (14.29)	141,117 (14.33)	146,881 (14.39)	152,195 (14.29)	159,477 (14.38)

자료: OECD Aglink 2005

표 2-12. 중국 잡곡 소비량의 세계점유율

구분	1999	2000	2004 (추정)	2005	2006	2008	2011	2014
세계소비량	885,302	888,875	980,427	986,962	995,115	1,025,315	1,070,882	1,113,812
중국소비량 (세계점유율)	128,764 (14.54)	130,426 (14.67)	143,943 (14.68)	145,223 (14.71)	147,916 (14.86)	152,061 (14.83)	158,024 (14.76)	164,327 (14.75)

자료: OECD Aglink 2005

세계 잡곡 생산에서 중국의 잡곡 생산의 점유율 순위는 미국 다음으로 지속해서 2위를 차지하여 왔다. 이러한 위치는 2014년까지 지속해서 유지될 것으로 전망되고, 중국 잡곡 생산의 세계점유율도 1999년 약 16%에서 2004년 약 13%로 다소 하락하였으나, 이후 14% 수준을 지속해서 유지하는 것으로 전망되었다.

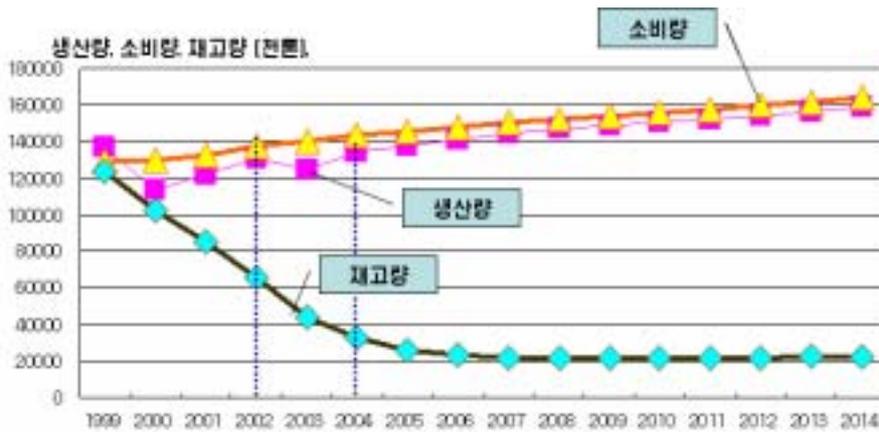
중국 잡곡 소비가 세계에서 차지하는 위치도 생산 상황과 같이 미국 다음으로 지속해서 2위를 차지하고 있으며, 2014년까지 2위를 유지할 것으로 전망되었다. 세계 잡곡 소비량에서 차지하는 중국의 잡곡 소비량 비중도 1999~2014년 기간 15% 수준을 지속적으로 유지할 것으로 나타났다.

중국의 잡곡 수급 상황은 2000~2003년 기간 소비량이 생산량을 초과하여 재고량이 급격히 하락하였다. 2003년 잡곡 재고량은 1999년 대비 무려 65%가 하락하였다<표 2-13>. 이에 따라 2004년 톤당 중국 밀 생산자 가격은 1,244위안으로 1999년 가격보다 25%나 상승하였

다. OECD Aglink 모형에 의해 2014년까지 중국의 잡곡 수급 동향을 전망한 결과 2005년 이후 생산량과 소비량 모두 증가하지만 생산량으로 소비량을 충족하지 못할 것으로 나타났다.

2014년 잡곡 생산량은 약 1억 5,950만 톤으로 소비량은 1억 6,430만 톤으로 생산량이 약 480만 톤 부족할 것으로 예상된다. 그에 따라 재고량은 2,272만 톤으로 12.8% 감소하고 가격은 톤당 1,461 위안으로 약 10.8% 상승할 것으로 전망된다.

그림 2-6. 중국 잡곡 수급 추이와 전망



자료: OECD Aglink 2005

표 2-13. 중국 잡곡 수급 추이와 전망

구분	1999	2000	2004 (추정)	2005	2006	2008	2010	2014
수확면적(천ha)	29,536	26,464	28,220	28,487	28,681	29,352	29,755	30,739
생산량(천톤)	137,218	113,953	134,734	138,189	141,117	146,881	150,645	159,477
소비량(천톤)	128,764	130,426	143,943	145,223	147,916	152,061	156,271	164,327
재고량(천톤)	124,201	102,848	32,616	26,052	22,895	21,494	21,871	22,715
생산자가격 (CNY/MT)	975	1,090	1,244	1,318	1,371	1,365	1,417	1,461

자료: OECD Aglink 2005

1.4. 중국의 대두 수급 전망¹⁵

중국의 CAPSiM 모형에 의해 추정된 대두 수급 중장기 전망에 의하면 2014년 대두 수확면적은 2005년 대비 4.5% 줄어든 816만 헥타르로 예상된다. 단수는 같은 기간 2.24 톤으로 22.4% 증가하여 생산량은 1,831만 톤으로 17.2% 증가할 것으로 나타났다. 그러나 소비량은 생산량 증가율보다 훨씬 높은 31.1% 증가한 4,162만 톤을 기록할 것으로 전망되어 생산량 전체보다 많은 과부족이 발생할 것으로 예상된다.

2004년 도시 지역의 대두 식용 소비량은 2000년 대비 약 17% 증가하여 농촌인구의 소비 증가율 6.5%보다 높았다. 사료용 소비는 약 12%, 가공용 소비는 47% 증가한 것으로 나타났다<표 2-15>. 중국의 대두 소비량 증가는 불가피하게 수입량을 증대시키게 될 것으로 보인다. 2014년 대두 수입량은 2,350만 톤까지 증가할 것으로 전망되었다.

표 2-14. 중국 대두 수급 추이와 전망

구분	단위	1995	2000	2004 (추정)	2005	2006	2008	2010	2014
수확면적	천ha	8,127	9,307	9,205	8,541	8,322	7,849	7,829	8,159
단수	톤/ha	1.66	1.66	1.81	1.83	1.87	1.96	2.06	2.24
생산량	천톤	13,504	15,409	16,650	15,622	15,552	15,371	16,131	18,310
소비량	천톤	13,423	25,617	33,747	31,746	31,692	31,179	33,823	41,617
수입량	천톤	294	10,419	17,413	16,788	16,449	15,231	17,076	23,512
수출량	천톤	375	211	316	302	308	332	293	204

자료: 중국 농업과학원 농업경제발전연구소, 2005. 12.

¹⁵ OECD Aglink 모형 내 대두를 별도로 구분하고 있지 않아, 이 부분은 CAAS 전망 결과를 이용하여 검토함.

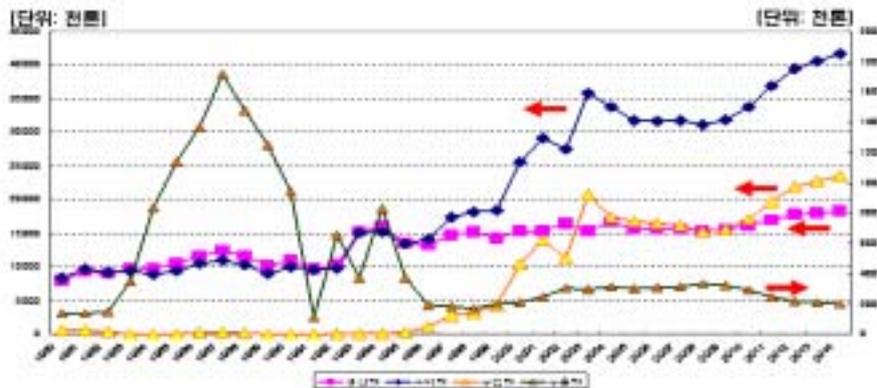
표 2-15. 중국 대두의 용도별 소비

단위: 천톤

구분	1980	1985	1990	1995	2000	2004	2005	2006	2008	2010	2014
식용	3,957	3,625	4,169	6,899	8,380	9,281	9,867	10,206	10,878	11,330	11,989
(도시)	901	937	1,166	2,431	3,316	3,890	4,378	4,656	5,229	5,710	6,554
(농촌)	3,055	2,688	3,004	4,468	5,064	5,391	5,489	5,550	5,649	5,620	5,434
사료용	388	541	709	1,002	1,068	1,195	1,264	1,298	1,350	1,411	1,512
종자용	848	861	802	820	893	871	805	783	735	730	755
가공용	3,125	4,262	4,301	4,604	15,166	22,282	19,700	19,296	18,109	20,240	27,236
감모량	58	77	80	97	110	118	110	109	107	112	126

자료: 중국 농업과학원 농업경제발전연구소, 2005. 12.

그림 2-7. 중국 대두 수급 추이와 전망



자료: 중국 농업과학원 농업경제발전연구소, 2005. 12.

2. 양념채소류 중장기 수급 전망(마늘, 양파)

2.1. 양념채소류 수급 전망

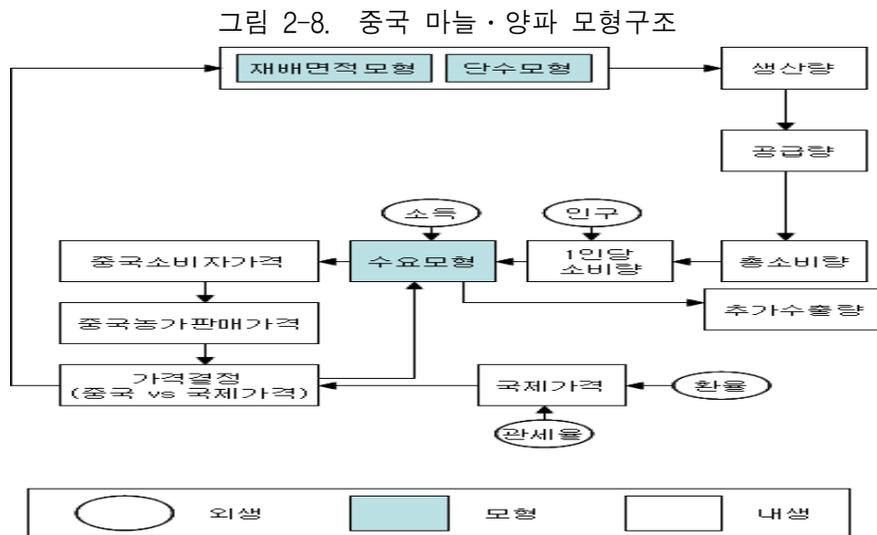
중국의 마늘·양파 중장기 전망을 위한 모형은 2005년 자체 개발한

모형을 이용하였다.¹⁶ 이 모형은 농업부문에 한정된 부분균형모형이며 동태적 축자모형(Dynamic Recursive Model)으로 시장균형은 산출된 국내 생산자 가격과 수입 가격을 비교하여 낮은 가격을 시장주도가격으로 선택하는 주도가격 모형으로 구성되었다.

주도가격을 이용한 시장 균형은 다음 <그림 2-8>과 같으며 모형의 전개 방식은 아래와 같다.

먼저, 국내산 1인당(식용)소비량을 추정하고 인구추계치를 이용하여 총 식용소비를 계산하고, 여기에 재고 및 감모, 종자 등을 고려하여 총 수요를 결정한다. 전기 생산량에 재고 및 MMA를 고려하여 총 공급을 결정하고 총공급과 총 수요의 항등식에서 수출입이 없을 경우의 국내산 소비자가격 및 생산자가격을 도출한다.

둘째, 산출된 국내 생산자가격과 수입가격을 비교하여 낮은 가격을



¹⁶ 중국 마늘과 양파 전망모형은 현재 미국 유학을 위해 휴직 중인 한석조 연구원이 재직시 구축한 것이다.

시장주도가격으로 선택한다.

셋째, 주도가격으로 재배면적(생산대체재 고려)을 계산하고 공급량을 결정하는 한편 수요 부분에서는 수출입이 감안된 1인당 소비량 및 총소비량을 계산한다.

넷째, 총소비량과 총공급량에 따라 추가수입량이 결정된다.

한편 모형에 사용된 자료는 1970~2003년까지의 FAO 자료를 이용하였으며, 국제가격은 세계 수출금액에서 수출량을 나누어 계산하였고 외생변수로 최근 3개년평균치를 미래의 가격으로 사용하였다.

2.1.1. 마늘 수급 전망

중국의 일인당 마늘 소비량은 2003년 6.9kg에서 2013년 8.7kg으로 연평균 2.3%씩 증가할 것으로 전망된다. 그에 따라 총소비량은 같은 기간 894만 톤에서 1,200만 톤으로 증가하는 것으로 전망되었다.

표 2-16. 중국 마늘 수급 전망

연도	재배면적 (천ha)	단수 (kg/10a)	생산량 (만톤)	총소비량 (만톤)	일인당 소비량(kg)	수출량 (만톤)
2003	632.4	1,593.8	1,007.8	893.7	6.9	114.2
2004	637.2	1,628.1	1,037.5	920.5	7.1	117.0
2005	645.1	1,655.1	1,067.7	950.4	7.3	117.2
2006	652.8	1,682.4	1,098.4	990.2	7.5	108.2
2007	659.1	1,710.5	1,127.5	1,022.0	7.7	105.5
2008	666.2	1,739.3	1,158.7	1,052.6	7.9	106.0
2009	674.0	1,768.6	1,192.1	1,078.4	8.1	113.6
2010	683.2	1,798.3	1,228.6	1,103.2	8.2	125.4
2011	693.3	1,828.4	1,267.7	1,134.7	8.4	133.0
2012	703.1	1,858.9	1,307.0	1,167.2	8.6	139.9
2013	712.8	1,889.5	1,346.8	1,200.4	8.7	146.4

주: 2004년부터 전망치임.

마늘 재배면적은 중국 내 소비 증가와 수출수요 증가로 2003년 63만 2천 헥타르에서 연평균 1.2% 증가하여 2013년 71만 3천 헥타르로 확대될 것으로 전망된다. 한편 단수는 최근 증가 추세를 보이고 있으며 당분간 계속 증가세를 유지할 것으로 예상된다. 10a당 1,594kg에서 1,890kg으로 연평균 1.7%씩 늘어날 것으로 전망된다. 재배면적 증가와 단수 증가에 따라 생산량은 1,347만 톤으로 300만 톤 이상 급증할 것으로 전망된다. 수출량은 2003년 이후 연평균 2.5%씩 증가하여 2013년 146만 톤이 될 것으로 전망된다.

2.1.2. 양파 수급 전망

중국의 양파 일인당 소비량은 2003년 13.3kg에서 2013년에는 16.8kg으로 증가하여 연평균 2.3%씩 늘어날 것으로 전망된다. 총소비량은 같은 기간 1,712만 톤에서 2,305만 톤으로 증가할 것으로 보인다.

표 2-17. 중국 양파 수급 전망

연도	재배면적 (천ha)	단수 (kg/10a)	생산량 (만 톤)	총소비량 (만 톤)	일인당 소비량 (kg)	순수출량 (만 톤)
2003	800.6	2,190.3	1,753.6	1,712.1	13.3	45.6
2004	844.2	2,177.6	1,838.3	1,771.6	13.7	66.7
2005	873.3	2,177.3	1,901.4	1,828.8	14.0	72.7
2006	900.5	2,182.7	1,965.5	1,904.5	14.5	61.0
2007	926.4	2,190.6	2,029.3	1,965.2	14.9	64.1
2008	951.7	2,199.7	2,093.4	2,023.7	15.2	69.7
2009	976.8	2,209.3	2,158.1	2,072.8	15.5	85.3
2010	1,002.2	2,219.1	2,224.0	2,120.1	15.7	103.9
2011	1,027.9	2,229.0	2,291.3	2,180.2	16.1	111.0
2012	1,054.0	2,238.9	2,359.8	2,242.0	16.4	117.8
2013	1,080.5	2,248.7	2,429.7	2,305.4	16.8	124.4

주: 2004년부터 전망치임.

양과 재배면적은 2003년 80만 헥타르에서 2013년에 108만 헥타르로 증가할 것으로 전망된다. 단수는 같은 기간 10a당 2,190kg에서 2,249kg으로 연평균 0.3%씩 서서히 증가할 것으로 전망된다. 재배면적과 단수 증가에 따라 중국의 양과 생산량은 2003년 1,754만 톤에서 2013년에 2,430만 톤으로 38.5% 증가할 것으로 전망된다. 수출량은 2003년 45.6만 톤에서 2013년 124만 톤으로 매년 10%씩 늘어날 것으로 예상된다.

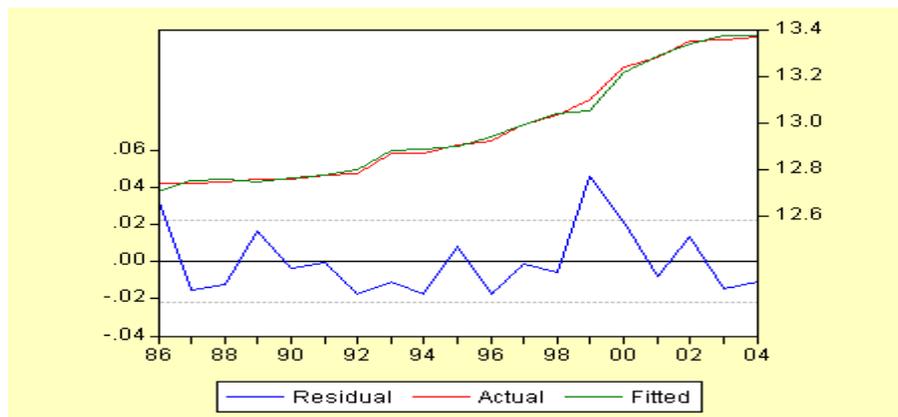
부록 1

모형 분석 결과

○ 마늘재배면적반응함수

Dependent Variable: LOG(ACR211)
 Method: Least Squares
 Date: 06/20/05 Time: 14:38
 Sample: 1986 2004
 Included observations: 19

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-176.9308	70.76019	-2.500428	0.0279
LOG(ACR211(-1))	0.498009	0.155698	3.198559	0.0077
LOG(NFP211(-1)/GD...)	0.114637	0.054092	2.119271	0.0556
LOG(NFP212(-1)/GD...)	-0.039522	0.023018	-1.716999	0.1117
SD92	-0.058575	0.028953	-2.023118	0.0659
SD99	-0.158898	0.033587	-4.730953	0.0005
LOG(TEC)	24.16513	9.505214	2.542303	0.0258
R-squared	0.994039	Mean dependent var	12.97633	
Adjusted R-squared	0.991058	S.D. dependent var	0.234607	
S.E. of regression	0.022185	Akaike info criterion	-4.501505	
Sum squared resid	0.005906	Schwarz criterion	-4.153554	
Log likelihood	49.76430	F-statistic	333.4997	
Durbin-Watson stat	1.806965	Prob(F-statistic)	0.000000	



○ 양과재배면적반응함수

Dependent Variable: LOG(ACR212)

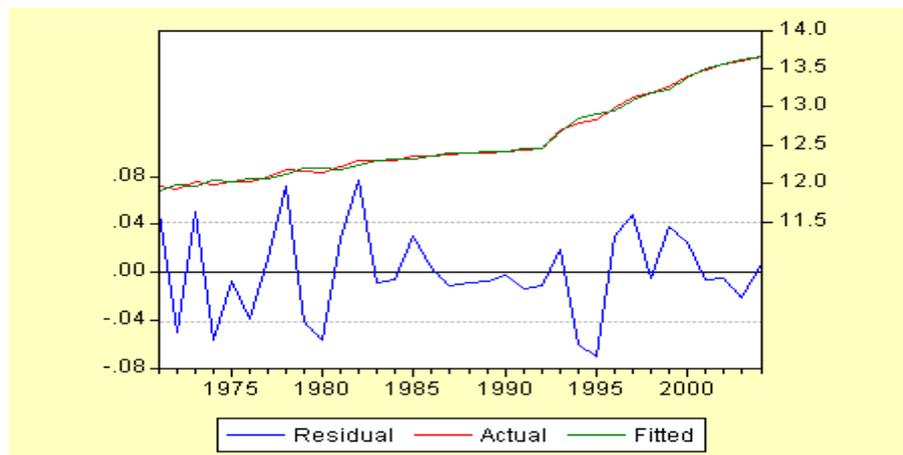
Method: Least Squares

Date: 06/20/05 Time: 15:19

Sample(adjusted): 1971 2004

Included observations: 34 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-126.7499	57.00099	-2.223644	0.0347
LOG(ACR212(-1))	0.670805	0.098257	6.827050	0.0000
LOG(NFP212(-1)/GD...	-0.017944	0.037033	-0.484541	0.6319
LOG(NFP211(-1)/GD...	0.015267	0.029577	0.516166	0.6099
SD92	-0.183900	0.034816	-5.282087	0.0000
SD99	-0.110821	0.044152	-2.509999	0.0184
LOG(TEC)	17.26519	7.653638	2.255815	0.0324
R-squared	0.995198	Mean dependent var	12.56884	
Adjusted R-squared	0.994130	S.D. dependent var	0.538239	
S.E. of regression	0.041237	Akaike info criterion	-3.357738	
Sum squared resid	0.045912	Schwarz criterion	-3.043487	
Log likelihood	64.08154	F-statistic	932.5140	
Durbin-Watson stat	2.152627	Prob(F-statistic)	0.000000	



○ 마늘수요함수

Dependent Variable: LOG(PERD211)

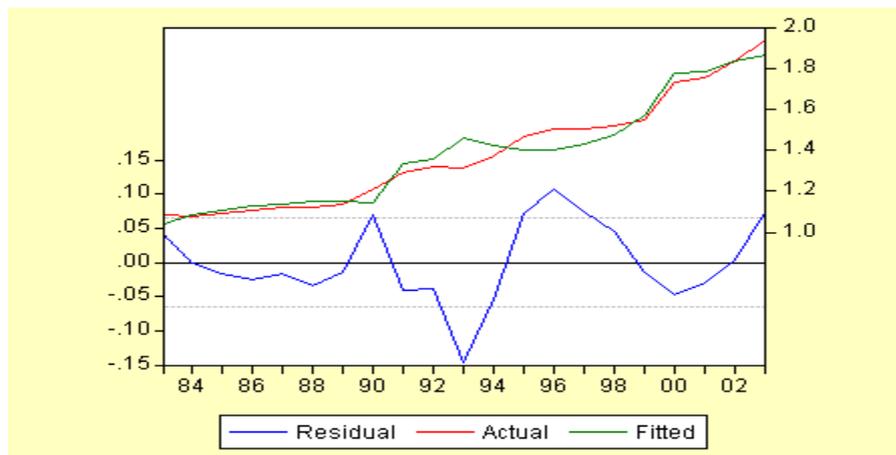
Method: Least Squares

Date: 06/20/05 Time: 14:40

Sample(adjusted): 1983 2003

Included observations: 21 after adjusting endpoints

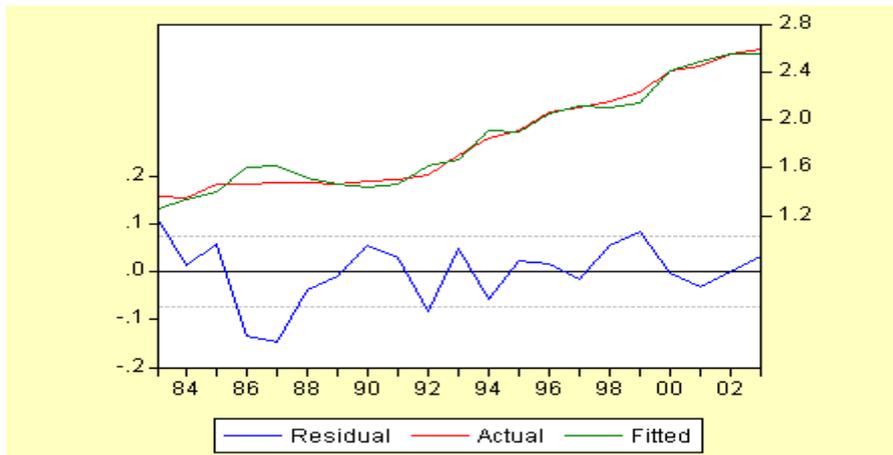
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.584946	0.101628	15.59550	0.0000
LOG(NFP211/GDPD...	-0.187604	0.101004	-1.857382	0.0818
LOG(GDP/GDPDEF...	0.278771	0.229070	1.216969	0.2413
SD90	-0.193223	0.050577	-3.820400	0.0015
SD99	-0.183945	0.077648	-2.368950	0.0308
R-squared	0.952091	Mean dependent var	1.382899	
Adjusted R-squared	0.940114	S.D. dependent var	0.269229	
S.E. of regression	0.065885	Akaike info criterion	-2.397560	
Sum squared resid	0.069453	Schwarz criterion	-2.148864	
Log likelihood	30.17438	F-statistic	79.49135	
Durbin-Watson stat	1.044456	Prob(F-statistic)	0.000000	



○ 양파수요함수

Dependent Variable: LOG(PERD212)
 Method: Least Squares
 Date: 06/20/05 Time: 14:47
 Sample(adjusted): 1983 2003
 Included observations: 21 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.121856	0.105392	20.13307	0.0000
LOG(NFP212/GDPD...	-0.206325	0.063571	-3.245601	0.0051
LOG(GDP/GDPDEF...	0.430209	0.224346	1.917608	0.0732
SD93*LOG(GDP/GD...	1.081698	0.158490	6.825019	0.0000
SD99	-0.254913	0.087122	-2.925912	0.0099
R-squared	0.976348	Mean dependent var	1.837201	
Adjusted R-squared	0.970436	S.D. dependent var	0.427024	
S.E. of regression	0.073424	Akaike info criterion	-2.180879	
Sum squared resid	0.086257	Schwarz criterion	-1.932183	
Log likelihood	27.89923	F-statistic	165.1222	
Durbin-Watson stat	1.504376	Prob(F-statistic)	0.000000	



부록 2

중국 주요 농산물 수급 증장기 전망 자료(CAPSiM)

쌀	단위	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
면적	천ha	29,962	28,812	28,202	26,508	27,696	27,869	27,867	27,817	27,779	27,652
단수	톤/ha	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
총생산량	천톤	131,537	124,306	122,177	112,459	119,999	122,423	123,693	124,854	126,182	126,759
순수입	천톤	-2,709	-1,579	-1,753	-2,359	-1,418	-662	-589	-536	-476	-475
수입	천톤	239	269	238	259	421	473	491	504	520	518
수출	천톤	2,948	1,848	1,991	2,618	1,839	1,135	1,080	1,040	997	992
총수요량	천톤	129,841	126,586	124,632	121,524	122,565	122,957	123,104	123,123	122,718	122,699
소비수요량	천톤	106,648	104,054	101,491	99,005	99,433	98,685	98,682	98,654	98,238	98,202
도시	천톤	25,872	26,537	25,091	26,237	26,100	27,844	28,698	29,548	30,304	31,133
농촌	천톤	80,777	77,517	76,399	72,769	73,333	70,841	69,984	69,106	67,935	67,069
사료용	천톤	13,290	13,042	13,820	13,736	13,961	15,048	15,178	15,215	15,211	15,247
종자용	천톤	4,931	4,718	4,609	4,323	4,517	4,527	4,518	4,501	4,486	4,456
공업용	천톤	1,517	1,540	1,552	1,565	1,565	1,577	1,590	1,603	1,615	1,628
생산후 소모	천톤	3,455	3,232	3,161	2,895	3,089	3,120	3,136	3,150	3,168	3,166
1인당평균 소비량	kg/명	84	82	79	77	77	76	75	75	74	74
도시	kg/명	58	56	51	51	51	50	50	50	49	49
농촌	kg/명	99	97	97	94	95	94	95	95	95	96

쌀	단위	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
면적	천ha	27,443	27,155	26,908	26,735	26,571	26,413	26,254	26,095	25,933	25,777
단수	톤/ha	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
총생산량	천톤	126,593	125,636	124,906	124,559	124,177	123,763	123,326	122,835	122,092	121,377
순수입	천톤	-539	-657	-762	-819	-878	-940	-984	-1,031	-1,086	-1,138
수입	천톤	495	457	427	412	397	382	372	362	351	341
수출	천톤	1,035	1,114	1,189	1,231	1,275	1,322	1,356	1,393	1,437	1,479
총수요량	천톤	123,066	123,785	124,144	123,740	123,300	122,823	122,342	121,804	121,006	120,239
소비수요량	천톤	98,541	99,223	99,652	99,380	99,079	98,749	98,413	98,092	97,549	97,047
도시	천톤	32,043	33,035	33,922	34,594	35,240	35,866	36,457	37,033	37,607	38,188
농촌	천톤	66,498	66,187	65,730	64,787	63,838	62,882	61,956	61,059	59,942	58,859
사료용	천톤	15,324	15,442	15,440	15,355	15,263	15,161	15,061	14,891	14,688	14,473
종자용	천톤	4,414	4,358	4,310	4,274	4,239	4,206	4,172	4,138	4,104	4,072
공업용	천톤	1,641	1,655	1,668	1,681	1,695	1,708	1,722	1,736	1,749	1,763
생산후 소모	천톤	3,146	3,107	3,073	3,049	3,025	3,000	2,974	2,948	2,915	2,884
1인당평균 소비량	kg/명	74	74	74	73	73	72	71	71	70	70
도시	kg/명	49	49	49	48	48	48	47	47	47	47
농촌	kg/명	97	99	100	100	101	101	102	102	102	102

필	단위	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
면적	천ha	26,653	24,664	23,908	21,997	22,510	22,568	22,524	22,453	22,451	22,358
단수	톤/ha	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
총생산량	천톤	99,636	93,873	90,290	86,488	89,577	92,091	93,912	95,677	97,627	98,755
순수입	천톤	613	-77	-345	-2,078	1,249	2,668	2,814	2,905	3,129	3,092
수입	천톤	876	739	632	447	2,779	3,450	3,565	3,637	3,819	3,784
수출	천톤	263	816	977	2,526	1,530	782	751	731	690	692
총수요량	천톤	104,623	100,161	99,258	95,181	96,325	96,409	96,727	96,933	96,632	96,898
소비수요량	천톤	87,754	84,018	83,115	79,617	80,456	79,972	80,222	80,406	80,079	80,352
도시	천톤	18,212	18,484	19,061	19,841	19,805	21,088	21,729	22,377	22,840	23,470
농촌	천톤	69,542	65,534	64,053	59,776	60,651	58,884	58,494	58,029	57,240	56,882
사료용	천톤	5,503	5,400	5,681	5,606	5,698	6,186	6,195	6,165	6,119	6,089
종자용	천톤	5,079	4,676	4,524	4,154	4,251	4,245	4,228	4,206	4,197	4,172
공업용	천톤	2,463	2,500	2,525	2,550	2,550	2,576	2,602	2,628	2,654	2,680
생산후 소모	천톤	3,824	3,567	3,414	3,254	3,370	3,430	3,480	3,528	3,582	3,605
1인당평균 소비량	kg/명	70	66	65	62	62	61	61	61	60	60
도시	kg/명	41	39	39	39	39	38	38	38	37	37
농촌	kg/명	85	82	81	77	78	78	79	80	80	81

필	단위	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
면적	천ha	22,179	21,909	21,690	21,565	21,442	21,322	21,194	21,072	20,951	20,835
단수	톤/ha	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
총생산량	천톤	99,051	98,438	98,152	98,170	98,145	98,085	97,967	97,820	97,415	97,021
순수입	천톤	2,796	2,310	1,945	1,809	1,675	1,539	1,474	1,402	1,318	1,240
수입	천톤	3,534	3,132	2,843	2,740	2,640	2,540	2,493	2,442	2,383	2,329
수출	천톤	738	822	898	930	964	1,001	1,019	1,040	1,065	1,089
총수요량	천톤	97,723	99,099	100,097	99,979	99,820	99,624	99,441	99,222	98,734	98,261
소비수요량	천톤	81,212	82,657	83,748	83,728	83,669	83,575	83,496	83,407	83,067	82,744
도시	천톤	24,272	25,262	26,121	26,671	27,201	27,711	28,205	28,689	29,154	29,623
농촌	천톤	56,940	57,395	57,627	57,057	56,468	55,864	55,291	54,718	53,914	53,121
사료용	천톤	6,076	6,079	6,034	5,958	5,879	5,798	5,718	5,613	5,497	5,377
종자용	천톤	4,130	4,071	4,023	3,991	3,961	3,931	3,899	3,869	3,839	3,810
공업용	천톤	2,707	2,734	2,762	2,789	2,817	2,845	2,874	2,903	2,932	2,961
생산후 소모	천톤	3,598	3,558	3,530	3,513	3,494	3,475	3,453	3,431	3,399	3,369
1인당평균 소비량	kg/명	61	61	62	62	61	61	61	60	60	59
도시	kg/명	37	37	38	37	37	37	37	37	36	36
농촌	kg/명	83	85	87	88	89	90	91	91	92	92

옥수수	단위	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
면적	천ha	23,056	24,282	24,634	24,068	24,716	26,242	27,269	28,191	29,428	29,991
단수	톤/ha	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6
총생산량	천톤	106,016	114,088	121,308	115,830	122,475	135,439	145,425	155,238	167,857	175,447
순수입	천톤	-10,482	-5,959	-11,667	-16,390	-10,126	-4,597	-3,431	-2,678	-1,949	-1,683
수입	천톤	3	39	8	1	4	6	7	9	11	13
수출	천톤	10,485	5,998	11,675	16,391	10,130	4,603	3,438	2,687	1,961	1,696
총수요량	천톤	115,789	117,972	126,947	129,940	132,051	136,753	141,995	146,649	151,131	156,033
소비수요량	천톤	10,074	9,224	8,245	8,257	8,213	7,728	7,401	7,097	6,760	6,521
도시	천톤	1,133	1,169	1,195	1,156	1,194	1,224	1,220	1,220	1,206	1,208
농촌	천톤	8,940	8,054	7,051	7,102	7,019	6,504	6,181	5,877	5,555	5,313
사료용	천톤	98,108	100,792	110,512	113,626	115,578	120,330	125,556	130,184	134,586	139,478
종자용	천톤	1,639	1,718	1,741	1,699	1,745	1,849	1,919	1,982	2,067	2,105
공업용	천톤	3,398	3,500	3,552	3,606	3,606	3,660	3,715	3,771	3,827	3,885
생산후 소모	천톤	2,570	2,738	2,897	2,752	2,910	3,186	3,404	3,615	3,890	4,045
1인당평균 소비량	kg/명	8	7	6	6	6	6	6	5	5	5
도시	kg/명	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
농촌	kg/명	11	10	9	9	9	9	8	8	8	8

대두	단위	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
면적	천ha	9,307	9,482	8,720	9,313	9,205	8,541	8,322	8,125	7,849	7,753
단수	톤/ha	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
총생산량	천톤	15,409	15,406	16,505	15,393	16,650	15,622	15,552	15,550	15,371	15,563
순수입	천톤	10,208	13,691	11,011	20,449	17,096	16,486	16,140	15,868	14,900	15,236
수입	천톤	10,419	13,939	11,317	20,744	17,413	16,788	16,449	16,181	15,231	15,561
수출	천톤	211	248	305	295	316	302	308	313	332	324
총수요량	천톤	25,617	29,097	27,516	35,842	33,747	31,746	31,692	31,781	31,179	31,890
소비수요량	천톤	8,380	8,802	8,755	9,509	9,281	9,867	10,206	10,567	10,878	11,134
도시	천톤	3,316	3,533	3,440	4,035	3,890	4,378	4,656	4,958	5,229	5,481
농촌	천톤	5,064	5,269	5,316	5,474	5,391	5,489	5,550	5,609	5,649	5,652
사료용	천톤	1,068	1,075	1,161	1,175	1,195	1,264	1,298	1,326	1,350	1,378
종자용	천톤	893	901	827	881	871	805	783	763	735	725
공업용	천톤	15,166	18,209	16,656	24,168	22,282	19,700	19,296	19,017	18,109	18,545
생산후 소모	천톤	110	110	117	109	118	110	109	109	107	108
1인당평균 소비량	kg/명	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8
도시	kg/명	7	8	7	8	8	8	8	8	9	9
농촌	kg/명	6	7	7	7	7	7	8	8	8	8

대두	단위	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
면적	천ha	7,829	8,054	8,197	8,177	8,159	8,140	8,108	8,082	8,057	8,031
단수	톤/ha	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
총생산량	천톤	16,131	17,037	17,756	18,044	18,310	18,557	18,753	18,948	19,101	19,243
순수입	천톤	16,783	19,518	21,715	22,518	23,308	24,066	24,927	25,774	26,517	27,237
수입	천톤	17,076	19,764	21,935	22,729	23,512	24,264	25,118	25,958	26,696	27,412
수출	천톤	293	247	220	212	204	198	191	184	179	174
총수요량	천톤	33,823	36,918	39,471	40,562	41,617	42,623	43,680	44,722	45,618	46,481
소비수요량	천톤	11,330	11,474	11,662	11,829	11,989	12,140	12,304	12,467	12,572	12,673
도시	천톤	5,710	5,916	6,140	6,350	6,554	6,753	6,957	7,160	7,342	7,519
농촌	천톤	5,620	5,558	5,522	5,480	5,434	5,387	5,348	5,307	5,230	5,154
사료용	천톤	1,411	1,448	1,475	1,494	1,512	1,530	1,548	1,559	1,566	1,572
종자용	천톤	730	750	762	758	755	752	747	744	740	736
공업용	천톤	20,240	23,129	25,450	26,357	27,236	28,075	28,953	29,824	30,610	31,370
생산후 소모	천톤	112	118	122	124	126	127	128	129	129	130
1인당평균 소비량	kg/명	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9
도시	kg/명	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
농촌	kg/명	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9

잡곡	단위	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
면적	천ha	8,947	8,624	8,546	7,823	7,826	7,966	8,004	8,030	8,098	8,076
단수	톤/ha	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
총생산량	천톤	16,374	16,062	17,754	16,689	16,318	17,069	17,522	17,969	18,549	18,806
순수입	천톤	1,709	2,080	1,727	1,718	1,586	2,312	2,525	2,717	3,044	3,102
수입	천톤	1,971	2,373	1,964	1,953	1,880	2,480	2,680	2,861	3,172	3,228
수출	천톤	262	293	237	235	294	168	154	144	128	126
총수요량	천톤	21,010	20,909	20,575	19,786	20,114	20,044	20,048	20,023	19,937	19,919
소비수요량	천톤	12,042	11,867	10,984	10,119	10,380	9,953	9,671	9,389	9,046	8,771
도시	천톤	1,448	1,525	1,608	1,457	1,527	1,590	1,601	1,613	1,608	1,616
농촌	천톤	10,594	10,342	9,376	8,662	8,853	8,363	8,070	7,776	7,437	7,155
사료용	천톤	4,543	4,573	4,978	5,083	5,169	5,421	5,616	5,784	5,939	6,115
종자용	천톤	476	431	425	387	388	390	390	390	391	388
공업용	천톤	3,092	3,200	3,264	3,329	3,330	3,396	3,464	3,534	3,604	3,676
생산후 소모	천톤	857	837	924	867	848	884	906	928	956	968
1인당평균 소비량	kg/명	10	9	9	8	8	8	7	7	7	7
도시	kg/명	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
농촌	kg/명	13	13	12	11	11	11	11	11	10	10

잡곡	단위	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
면적	천ha	7,976	7,788	7,638	7,582	7,528	7,478	7,418	7,363	7,320	7,280
단수	톤/ha	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
총생산량	천톤	18,754	18,351	18,069	18,082	18,095	18,109	18,092	18,074	18,049	18,030
순수입	천톤	2,871	2,395	2,067	2,023	1,991	1,963	1,979	1,984	1,998	2,018
수입	천톤	3,006	2,550	2,241	2,200	2,170	2,145	2,159	2,164	2,177	2,195
수출	천톤	135	155	174	177	180	182	180	180	179	177
총수요량	천톤	19,968	20,082	20,136	20,106	20,086	20,073	20,072	20,058	20,048	20,048
소비수요량	천톤	8,559	8,410	8,234	7,987	7,748	7,516	7,293	7,088	6,899	6,726
도시	천톤	1,636	1,670	1,696	1,694	1,690	1,686	1,680	1,675	1,672	1,672
농촌	천톤	6,922	6,739	6,538	6,293	6,058	5,830	5,613	5,412	5,227	5,054
사료용	천톤	6,314	6,536	6,713	6,857	7,002	7,145	7,291	7,405	7,502	7,594
종자용	천톤	381	370	361	357	353	349	344	340	336	333
공업용	천톤	3,750	3,825	3,901	3,979	4,059	4,140	4,223	4,307	4,393	4,481
생산후 소모	천톤	964	942	926	925	924	924	921	919	916	914
1인당평균 소비량	kg/명	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5
도시	kg/명	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
농촌	kg/명	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9

마늘, 양파	단위	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
마늘 면적	천ha	652	681	759	795	785	800	817	824	831	836
마늘 단수	톤/ha	19	19	21	19	20	20	20	21	21	22
마늘 총생산	천톤	12,357	13,030	15,560	15,370	15,688	16,202	16,735	17,290	17,839	18,393
마늘 순수입	천톤	-363	-529	-1,301	-1,122	-1,176	-1,005	-1,091	-1,115	-1,144	-1,154
마늘 수입	천톤	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
마늘 수출	천톤	363	529	1,301	1,122	1,176	1,005	1,091	1,115	1,144	1,154
마늘 총소비	천톤	11,994	12,501	14,259	14,248	14,511	15,525	16,619	17,396	18,158	18,832
양파 면적	천ha	666	721	771	801	807	833	862	875	888	896
양파 단수	톤/ha	21	21	21	22	21	21	22	22	22	22
양파 총생산	천톤	14,105	15,021	16,045	17,536	17,205	17,854	18,547	19,005	19,456	19,843
양파 순수입	천톤	-165	-288	-228	-434	-350	-298	-324	-331	-340	-343
양파 수입	천톤	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1
양파 수출	천톤	166	291	229	435	351	300	325	333	341	344
양파 총소비	천톤	13,940	14,733	15,817	17,102	16,856	18,032	19,304	20,206	21,091	21,874

마늘, 양파	단위	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
마늘 면적	천ha	842	848	853	857	861	865	869	873	876	880
마늘 단수	톤/ha	23	23	23	24	24	25	25	25	26	26
마늘 총생산	천톤	18,956	19,503	20,033	20,466	20,880	21,272	21,672	22,058	22,383	22,696
마늘 순수입	천톤	-1,183	-1,186	-1,192	-1,187	-1,184	-1,179	-1,163	-1,143	-1,127	-1,110
마늘 수입	천톤	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
마늘 수출	천톤	1,183	1,186	1,192	1,187	1,184	1,179	1,163	1,143	1,127	1,110
마늘 총소비	천톤	19,549	20,225	20,881	21,391	21,893	22,345	22,821	23,264	23,648	24,002
양파 면적	천ha	907	916	926	933	941	948	955	962	969	975
양파 단수	톤/ha	22	23	23	23	23	23	23	23	23	24
양파 총생산	천톤	20,261	20,650	21,031	21,338	21,647	21,927	22,219	22,492	22,745	22,979
양파 순수입	천톤	-352	-353	-354	-353	-352	-351	-346	-340	-335	-330
양파 수입	천톤	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
양파 수출	천톤	353	354	356	354	353	352	347	341	336	331
양파 총소비	천톤	22,707	23,493	24,255	24,846	25,429	25,955	26,508	27,022	27,469	27,880

참 고 문 헌

- 고재모 등. 1996. 『중국 식량수급의 현황과 전망』. 연구 자료 D73-7 한국농촌경제연구원.
- 박은철. 2005. “중국 ‘우세농산물 지역배치 계획’ 수립 현황.” 『2005년 중국 농업연구회 연구 자료 모음』. 농림부.
- 이재욱 등. 2002. 『중국의 WTO 가입에 따른 한·중 농산물 교역 및 농업협력 방안 연구』. 농림부.
- 이현옥. 다니엘 섬너. 2005. “주요국의 쌀산업 동향과 국제수급 전망.” 『농업전망 2005』. 한국농촌경제연구원.
- 오세익. 2004. “중국 원예산업 실태와 전망.” 『세계농업정보』.
- 전창곤 등. 2004. 『중국 산동성의 채소류 생산·유통·수출 현황과 전망』. 연구보고 R484. 한국농촌경제연구원.
- 정정길 등. 2001. “중국 농업정책의 변화와 전망.” 『농촌경제』 제24권 제3호. 한국농촌경제연구원.
- 池上彰英. 2000. “중국의 WTO 가입과 농업정책의 과제.” 한국농촌경제연구원. 『세계농업정보』. 2000. 12.
- 최세균. 2001. “중국의 WTO 가입과 농산물 무역” 서종혁 등. 2001. 『동북아시아 농업협력 강화 방안』 C2001-35. 한국농촌경제연구원.
- 최정섭. 2005. “중국 소맥 수급과 수입전망.” 『세계농업뉴스』. 제5호. 한국농촌경제연구원.
- KOTRA. 2006. “중국 경제 2005년 5대 사건과 2006년 5대 과제.” 한국무역투자진흥공사. 미발간 자료.
- 한국농촌경제연구원. 2005. 중국농업 통계 관련 내부자료.
- 孫東升. 2001. 『WTO 與中國農產品貿易』. 中國農業出版社.
- 陸學芮. 2002.11. 『三農論-當代中國農業, 農村, 農民研究』. 中國 社會科學文獻

出版社.

李宇輝. 2005. 中國 農業科學院 農業經濟研究所. 內部資料.

劉冠生, 王學真. 2004.3. 『農業標準化推進研究』. 中國財政經濟出版社.

山東省農業科學院. 1997.11. 『山東蔬菜』. 上海科學技術出版社.

中國 國家統計局. 2004. 『中國統計年鑑』. 中國 統計出版社.

_____. 2005. 『中國農村統計年鑑』. 中國 統計出版社.

_____. 2005. 『中國統計年鑑』. 中國 統計出版社.

Barney, Gerald O, Philip Bogdonoff, and Weishuang Qu. 1999. *"Chinese and Global Food Security to 2030: Reducing the Uncertainties."* Final Report of The Strategy and Action Projection for Chinese and Global Food Security.

Bigman, David. The Hebrew University. 1985. *Food Policies and Food Security under Instability Modeling and Analysis.* Lexington Books. D.C. Health and Company/Lexington. Massachusetts/Toronto.

ERS/USDA. 2004a. *"China's Wheat Economy: Current Trends and Prospects for Imports?"* WHS 04D-01.

_____. 2004b. *"Is China's Corn Market at a Turning Point?"* DS-04C-01.

Fan, Shenggen and Mecedita Agcaoili-Sombilla, March 1997. *"Why do projections on China's future food supply and demand differ?"* International Food Policy Research Institute.

Fuller, Frank, John Beghin, Stephane De Cara, Jacinto Fabiosa, Cheng Fang and Holger Matthey. 2001. *"China's Accession to the WTO: What Is at Stake for Agricultural Markets?"* Working Paper 01-WP 276. Center for Agricultural and Rural Development, Iowa State University.

Gale, Fred, Francis Tuan, Bryan Lohmar, Hsin-Hui Hsu and Brad Gilmour. April 2002. *"China's Food and Agriculture: Issues for the 21st Century."* ERS Agricultural Information Bulletin No. AIB775. 64pp.

Hansen F., F. Fuller, F. Gale, E. Wailes and M. Moore. 2002. *"China's Japonica Rice Market: Growth and Competitiveness."* Rice Situation and Outlook

- Yearbook. USDA/ERS. RCS-2002. pp. 32-37.
- Hertel, Thomas W. Prude University. 1997. *Global Trade Analysis Modeling Application*. Cambridge University Press.
- Huang Jikun, Scott Rozelle, and Mark W. Rosegrant. 1997. *China's food economy to the 21st century: Supply, demand, and trade*. 2020 Vision Discussion Paper No. 19. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.
- Huang, Jikun and Chunlai Chen. 1999. *"Effects of Trade Liberalization on Agriculture in China: Institutional and Structural Aspects."* Working Paper Series 42 and 43. The CGPRT Center.
- Huang, Jikun and Jun Yang. November 2005. *"China's Rapid Economic Growth and Its Implications for Agriculture and Food Security in China and the Rest of World."*
- Shane, Mathew and Frewd Gale, October 2004. *"China: A Study of Dynamic Growth."* USDA, Economic Research Service, Outlook Report No. WRS 0408.
- Shields, Dennis. May 31 2002. *"China: En Route to a New Role in Global Agriculture."* Economic Research Service/USDA Agricultural Outlook.
- US-China Business Council. 2000. *"Copy of US-China Bilateral Market Access Agreement."* USDA.
- USDA. each year. DBASE(PS, O).
- Weng, Ming. 2005. *"Foreign Trade and Competitiveness of China's Agricultural Products."* paper presented at the 2nd Seminar of FANEA. Korea Rural Economic Institute.

어명근**myongeor@krei.re.kr**

서울시립대 농업경영학과, 미국 노던일리노이대 경제학 박사
한국태평양경제협력위원회 집행위원

주요 연구실적 및 저서

『동북아경제협력체 창설의 농업부문 파급효과 계측』(2004)
『방콕협정에 대한 농업분야의 대응방안』(2003)

김배성**bbskim@krei.re.kr**

고려대학교 농업경제학과, 고려대학교 대학원 경제학 박사
농림부 OECD 농업자문단 자문위원

주요 연구실적 및 저서

『농업부문 전망모형 KREI-ASMO 운용·개발 연구』
(2004, 2005)
『세계농업 전망모형 Aglink 운용·개발 연구』(2004, 2005)

이현주**hjlee@krei.re.kr**

영남대학교 중어중문학과
한국의국어대학교 국제대학원 중국 지역학 석사

주요 연구실적 및 저서

『중국에 대한 시장경제지위 부여의 의미와 우리 농업에 미치는
영향』(2005)
『한·EFTA FTA 체결이 농업부문에 미치는 영향』(2004)

정정길**cgchung@krei.re.kr**

경성대학교 경영학과, 국립대만대학 농업경제학 박사

주요 연구실적 및 저서

『중국에 대한 시장경제지위 부여의 의미와 우리 농업에 미치는
영향』(2005)
『한·중·일 FTA 농업부문 파급효과와 계측』(2004)

박근필**parkgpp@krei.re.kr**

경북대학교 농업경제학과 경제학박사
중국남경대학 박사과정 수료
한국농업경제사학회 편집 간사

연구보고 R510

중국의 농산물 수급 증장기 전망(1/2차 연도)

등 록 제6-0007호(1979. 5. 25)

인 쇄 2005. 12.

발 행 2005. 12.

발행인 최정섭

발행처 한국농촌경제연구원

130-710 서울특별시 동대문구 회기동 4-102

전화 02-3299-4000 팩시밀리 02-959-6110

<http://www.krei.re.kr>

인쇄처 동양문화인쇄포럼

전화 02-2242-7120 e-mail: dongy.com

ISBN 89-6013-005-2 93520

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

