중국의 곡물산업 동향과 한·중 식량안보 협력방안

정정길 외

KIEP 대외경제정책연구원

KR€I 한국농촌경제연구원 경제·인문사회연구회 중국종합연구 협동연구총서 14-69-11 연구보고서 14-44

중국의 곡물산업 동향과 한·중 식량안보 협력방안

정정길·성명환·손은애·姜楠

KIEP 대외경제정책연구원 KREI 한국농촌경제연구원

경제·인문사회연구회 중국종합연구 협동연구총서 14-69-11 연구보고서 14-44

중국의 곡물산업 동향과 한·중 식량안보 협력방안

인쇄일2014년 12월 26일발행일2014년 12월 30일

발행인 이일형

발행처 대외경제정책연구원

주 소 339-007 세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지 경제정책동

전 화 044) 414-1114 팩 스 044) 414-1144

인 쇄 (주)한디자인코퍼레이션 ☎ 02-2269-9917

등 록 1990년 11월 7일 제16-375호

비매품

ISBN 978-89-322-1547-1 94320 978-89-322-1072-8 (세트)

KIEP 대외경제정책연구원

http://www.kiep.go.kr

경제·인문사회연구회 협동연구 총서 "2014년도 협동연구사업 중국종합연구"

1. 협동연구총서 시리즈

	연구총서 련번호	연구보고서명	연구기관	
14-	-69-11	중국 곡물산업 동향과 한·중 식량안보 협력방안	한국농촌경제연구원	

2. 참여연구진

연	구기관	연구책임자	참여연구진
주관연구기관	한국농촌경제연구원	정정길	성명환 손은 애
협력연구기관	中國農業部農村經濟研究中心	姜楠	韓一軍 杭 靜 李 雪 徐銳釗

▮국문요약 ▮

20세기 이후 국제 곡물가격은 여러 차례의 급등락을 반복하였다. 2005년 이후 세계 곡물 수급구조가 변하면서 주요 곡물의 국제가격은 변동성 확대, 불안정성 심화 및 변화 주기 단축 등 추세를 보이고 있으며 이와 같은 국제 곡물가격의 변동성 추세는 중장기적으로 지속될 가능성이 크다. 중국은 인구 증가에 따른 식량 수요 증대와 축산물 소비 증가에 따른 사료곡물 수요 증가로 곡물 수입량이 전반적으로 증가하고 있다. 또한 이상기후로 인한 생산 불확실성, 도시화에 따른 농지전용 등으로 곡물 생산량의 변동 폭이 확대될 가능성이 커지고 있다. 중국의 곡물수급 불균형은 국제 곡물가격의 변동성을확대시키고 한국의 곡물 수급 및 가격에도 큰 영향을 끼칠 수 있다. 중국은 앞으로도 더 많은 양의 곡물을 수입할 가능성이 높아 우리나라도 곡물 확보과정에서 중국과의 경쟁이 심화될 것으로 보인다. 이러한 시대적 환경적 배경 하에 본 연구는 중국의 곡물산업 동향과 전망, 세계 곡물시장 구조 변화의인과관계를 분석하고, 중장기적으로 곡물의 안정적인 확보를 위한 중국과의 협력 강화 방안을 모색해 보았다.

제 2장에서는 중국 식량산업 동향에 대해 살펴보았다. 개혁개방 이후 중국의 식량 수급은 "과잉-부족과잉"의 상황이 반복되었다. 2000년대 초반 심각한 식량 공급부족 상황에 직면하자 중국 정부는 즉시 새로운 식량증산정책을 시행하였다. 그 결과 2004년부터 2013년까지 10년 연속 증산이라는 대기록을 수립하였고, 2013년에는 식량 생산량이 최초로 6억 톤을 돌파하였다. 그럼에도 불구하고 식량 수요 또한 지속적으로 증가하고 있어 중국정부가 설정한 목표식량자급률 95%를 계속 유지할 수 있을 지 불확실하다.

중국의 쌀 생산량은 1978년 1억 3,693만 톤에서 2013년 2억 361만 톤으로

50% 가까이 증가하였고, 쌀 소비는 전반적으로 안정 속에서 약간 감소하는 추세를 보였다. 중국의 밀 생산량은 동기간 5,384만 톤에서 1억 2,193만 톤으로 연평균 2.36%, 약1.3배 증가하였다. 밀 소비량은 1990년대 초 이후 1억 톤 수준을 유지해 오다가 2010년에 1억 1,000만 톤을 돌파한 다음 계속 증가하여 2013년에 1억 2,200만 톤에 달했다. 옥수수 생산량은 1978년의 5,595만 톤에서 2013년 2억 1,849만 톤으로 무려 2.9배 증가하여 연평균 증가율이 4%에 달한다. 옥수수 생산량은 2012년에 처음으로 2억 톤을 돌파하면서 쌀을 제치고 중국의 최대 식량작물에 등극했다. 옥수수 소비는 사료용 및 감모량이 60% 이상, 공업용소비가 30%를 차지한다. 대두 생산량은 등락 속에서 증가 추세를 나타냈는데, 1978년의 757만 톤에서 2004년에 1,740만 톤으로 무려 1.3배 증가한 이후 크게 감소하여 2012년에 1,305만 톤에 불과했다. 1990년대 중반 이후중국의 대두 소비가 빠르게 증가하였다. 대두 소비량은 1996년의 1,414만 톤에서 2012년 7,111만 톤으로 증가하여 연평균 증가율이 11.4%에 달하였다. 2003년부터 대두의 수입량이 국내생산량을 초과한 이후 순수입량이 갈수록확대되고 있다.

식량의 생산 구조상의 변화로는 지역적으로 주산지 비중 증가, 옥수수 비중 증대, 품질의 고급화, 생산방식의 전업화와 규모화 등 특징이 두드러졌다. 식량 소비 구조상의 변화로는 식용식량 소비의 총량 및 비중 감소, 사료용 식량 소비와 비중의 급증, 공업용 식량 비중 감소, 식량 소비와 가격의 연관성 강화 등의 현상이 나타났다.

중국의 식량가격은 계획경제와 시장경제라는 두 가지 형태의 경제 체제를 거치면서 정부 통일가격 제정 시기(1984년 전), 통일구매 취소와 통일판매가 격 개혁(1985~1992년), 보호가격 수매와 시장가격의 공존 시기(1993~2003년), 최저수매가격과 시장가격의 공존 시기(2004년부터 현재까지) 등 네 단계의 변화 과정을 경험하였다.

중국의 식량 무역은 WTO 가입이후 큰 변화가 발생하였다. 중국의 식량 수

출량은 2002년에 1,514만 톤에서 2003년에 2,231만 톤으로 증가 후 2007년까지 1,000만 톤 이상을 유지하다가 2008년 이후 현저히 감소하여 2012년과 2013년 에는 각각 133.7만 톤과 120.9만 톤에 불과했다. 반면에 중국의 식량 수입량은 2002년에 1,417만 톤에서 2013년에 7,798만 톤으로 4.5배 증가하여 연평균 16.8%의 증가율을 기록하였다. 중국의 식량 무역은 2003년에 52.1만 톤의 순수입으로 전화된 이후 순수입 규모가 매년 확대되고 있다.

제3장에서는 중국의 식량정책 동향을 식량안보정책, 생산정책, 유통 및 가공정책, 비축 및 재고관리정책, 무역정책으로 구분하여 살펴보았다. 중국은 국정에 부합하고 시장경제체제와 대외개방 확대 요구에 부응하는 새 시대의 식량안보 지원정책 체계를 수립하였다. 목표식량자급률을 95%로 설정하였고 주요 식량은 기본적으로 자급한다는 방침을 견지하고 있다. 이러한 목표 달성을 위해 식량성장책임제, 식량대현과 생산농가 장려정책, 과학기술 발전을 통한 지원정책 등을 종합적으로 시행하고 있다. 식량생산정책으로는 4대보조 (식량직불금, 우량종자보조, 농자재종합보조, 농기구구매보조)를 포함한 보조 (지원)정책, 과학기술지원정책, 생산여건개선정책, 기본경지 보호 및 건설정책 등 다양한 정책이 시행되고 있다. 이 밖에도 식량관련 정책에는 유통체계 개혁 중심의 유통정책과 가공정책, 비축 및 재고관리정책, 무역정책 등이 상호 유기적으로 작용하여 식량 생산을 직간접적으로 뒷받침하고 있다.

제4장에서는 중국의 곡물 수급 변화요인과 전망에 대해 살펴보았다. 곡물 공급 변화 요인에는 자원(경지, 수자원), 노동력, 자본, 기술, 자연재해 및 정 책 요소가 있다. 중국의 경지자원은 수량 감소와 품질 저하 문제에 직면해 있 다. 중국은 세계에서 수자원이 가장 결핍한 13개 국가 중 하나로서 일인당 담 수 점유량이 세계 평균수준의 1/4에도 미치지 못하고, 경지 핵타르 당 수자원 도 세계 평균의 절반 수준에 불과하다. 게다가 수자원의 지역과 계절 분포 또

한 매우 불균등하다. 북방지역은 경지 비중은 60%를 차지하는 데 반해 수자 원 총량은 7%에 불과한 실정이다. 따라서 수자원 문제는 중국의 곡물 생산에 결정적 장애요인으로 농업용수 확보 여부가 곡물 생산의 관건이다. 농업노동 력도 점차 고령화와 부녀자 위주로 변화함에 따라 생산력 저하로 이어지고 있다. 기후 변화와 병충해 발생 등 재해가 빈발하는 점도 곡물생산에 악영향 을 미친다. 이와 같이 곡물 공급에 대한 다양한 부정적 요인들이 존재함에도

불구하고 10년 연속 증산이라는 대기록을 수립한데는 물자투입, 과학기술 및

본 연구는 CHINAGEM 모형을 이용하여 향후 10년간(2014~2023) 중국의 식

정책지원의 결정적인 역할이 작용했기 때문에 가능했다. 중국의 곡물 수요 변화는 경제발전, 인구증가, 국민소득수준, 가공업발전 및 도시화 진전 등 요 인의 영향을 받는데, 전체 곡물 수요는 증가 추세이다. 량수급에 대한 예측을 실시하였다. 예측 결과, 중국의 식량 생산량, 소비량 및 수입량이 모두 증가하여 2023년에 각각 69,295만 톤, 84,082만 톤 및 14,956 만 톤에 달할 것으로 나타났다. 특히 2023년의 식량 수입량은 2013년 대비 90%이상 증가할 전망이다. 품목별 수급 예측 결과를 살펴보면, 쌀은 기본적 으로 자급률 100%를 유지하는 것으로 나타났다. 향후 10년간 생산량은 거의 변동이 없고 소비량은 2.5% 가량 증가하며, 수입량은 300~350만 톤 수준을 유 지하고 수출량은 60만 톤 내외가 될 것으로 전망되었다. 밀 역시 기본적으로 자급이 가능할 것으로 나타났다. 밀 생산량은 2023년 1억 2,685만 톤으로 2013 년 대비 4%(492만 톤) 증가하고, 소비량은 1억 2,757만 톤으로 2013년 대비 4.6%(557만 톤) 증가하며, 수입량은 300만 톤 내외를 유지할 것으로 전망된다. 옥수수는 생산량이 꾸준히 증가함에도 불구하고 수요 급증으로 수입량이 크 게 확대될 것으로 나타났다. 2023년의 옥수수 생산량은 2억 4,692만 톤으로 2013년 대비 13%가 증가하나 소비량은 2억 6,533만 톤으로 2013년 대비 38.4% 증가하여 수입량이 2013년의 3배에 해당하는 1,200만 톤에 달할 것으로 나타

났다. 대두는 국내 생산량의 증가에도 불구하고 소비량 증가폭이 더 커서 수

입량이 8천만 톤에 이를 것으로 예측되었다.

제 5장에서는 세계와 중국 곡물시장 동향 및 가격 연관관계에 대해 살펴보았다. 세계의 식량 생산량과 소비량이 모두 지속적인 증가 추세를 나타내고 있다. 특히 최근의 세계 식량수급 상황은 다소 호전되고 있으며 재고도 소폭증가하였다. 쌀, 밀, 옥수수 및 대두의 세계 전체 생산량에서 중국이 차지하는 비중은 각각 34%, 17%, 19% 및 9%이고 소비량은 각각 34%, 18%, 18% 및 16%이다. 대두의 경우 국제무역에서 중국의 수입 비중이 매우 높은 실정이다.

세계 곡물가격은 곡물수급 여건의 불안정과 에너지 및 금융시장과 연계됨에 따라 변동성 확대 및 변동주기 단축과 같은 구조적 변화를 초래하였다. 중국의 식량수급이 국제시장에 미치는 영향을 품목별로 살펴본 결과는 다음과같다. 쌀과 밀의 경우 국제시장 점유율이 높지 않아 국제시장에 대한 영향이크지 않다. 다만 최근 중국의 밀 수입량이 다소 증가하고 있어 이후의 추세에대한 관찰이 요구된다. 2008년 중국이 옥수수 순수출국에서 순수입국으로 전환되면서 국제 옥수수가격이 전년대비 31% 상승하는 등 중국의 옥수수 수급상황 변화는 국제 옥수수시장 변화에 직접적인 영향을 미친다. 중국의 대두수입이 지속적으로 증가하면서 중국의 대두 수급변화가 국제시장에 미치는 영향이 4대 식량작물 중 가장 크며 국제 대두가격이 중국의 수요에 의해 크게 영향을 받는 것으로 나타났다.

분석 결과를 종합하면, 곡물의 국제가격은 중국곡물시장에서 국내 도매가 격과 수입가격에 인과관계가 있는 것으로 나타났으나 중국 국내 곡물시장가 격과는 밀접하게 연관되어 있다고 판단하기는 곤란하다.

제 6장에서는 식량안보를 위한 한중 협력 방안에 대해 살펴보았다. 한중 양국의 식량무역 비중으로 보면, 중국이 한국에서 수입하는 식량의 비중이 한국이 중국에서 수입하는 식량의 비중보다 매우 작은데 이는 한국의 대중국 식량무역 의존도가 매우 높고 중국의 대한국 의존도가 낮다는 것을 의미한다. 한국이 수입하는 식량 수요가 높기 때문에 수입량은 중국의 대외 식량 수출량에 영향을 받지만 가격 등 기타 영향요인과는 연관성이 비교적 적다.

식량무역에서 중국의 대한국 식량무역은 지속적으로 흑자를 유지하였다. 식량에 대한 한국의 수요와 중국의 지리적 이점, 낮은 인건비로 중국이 한국 으로 식량을 수출하는 국면이 단기간 내에 역전의 변화를 가져오지는 못할 것이다. 특히 최근 연간 한중 양국 정부가 적극적으로 한중 자유무역협정을

추진하고 있어 이는 한중 양국 간 원활하고 공정한 식량무역의 확대와 양국

의 경제협력 목표를 실현하는 데에 도움이 되어야 할 것이다.

한중 양국은 지리적 위치, 농업생산방식 뿐만 아니라 식생활 습관, 생산하는 농산물 품목 등 다양한 면에서 유사한 부분이 많다. 이러한 양국 간 유사한 농업구조로 인해 농산물 무역에서 빈번하게 마찰이 발생하여 왔다. 앞으로도 양국 간 농산물 무역에 있어서는 상호 보완관계보다는 경쟁관계가 더심화될 것으로 보인다. 따라서 양국은 상호보완적인 농업생산구조로 전환하는데 상호 협력이 이루어져야 할 것이다.

중국과 한국의 농업분야에서의 협력을 통해 한국은 중국의 풍부한 노동력과 토지자원을 활용할 수 있을 것이다. 특히, 중국의 식량가공부문에서 협력해나감으로써 중국으로의 수출경쟁력을 강화할 수 있다. 향후 한중 간 농산물 무역은 가격경쟁력보다는 품질이나 안전성과 같은 비가격 요인들이 중요한 변수가 될 수 있을 것이다. 한중 양국은 비무역 영역에서의 식량안보협력을 강화하여 여러 가지 경로의 교류와 협력 방식을 통해 협력연구를 강화해야 할 것이다.

한중 자유무력협정은 최근 타결가능성이 점점 더 높아지고 있다. 자유무역협정 체결 시 식량안보차원에서 국내에서 생산되는 식량작물은 초민감품 목으로 분류하고, 중국과 공동으로 생산 확대를 위한 협력방안 의제를 마련할 필요가 있다. 이와 함께 한중 양국은 식량안보를 위한 협력을 강화하여 식 량위기에 직면했을 때, 공동으로 대처하여 식량위기를 극복하고 식량안보를 달성할 수 있도록 협의를 추진할 필요가 있다.

WTO, FAO, UN 등 국제기구 차원에서 국제적인 조정 등을 위한 국제협력체계 구축에 한중 양국은 공동으로 대처할 필요가 있다. 또한, 현재 동아시아쌀비축제를 근간으로 한중 간 쌀 협력체계를 강화할 필요가 있다. 이를 위해양국 간 식량안보프로그램을 마련하고 식량안보기금을 조성하여 효율적인운영체계를 구축할 필요가 있다. 국제 및 지역차원에서 한국과 중국이 공동으로 대처하여 식량위기 극복과 식량안보 확보를 위한 협력을 강화해 나가야할 것이다.

식량증산을 위한 연구 및 동북지역 개발 협력을 강화해 나갈 필요가 있다. 이 지역의 지정학적 중요성을 고려하여 대두를 포함한 식량의 생산문제를 획기적으로 해결하기 위한 한중 양국간 인적 및 물적 교류협력을 강화할 필요가 있다. 특히, 이 지역 대두 주산지를 중심으로 대두생산기지를 건설하고 관개시설 개선, 토양개량, 신품종 개발 및 보급 등 대두의 생산능력을 향상시키는데 양국이 공동으로 협력한다. 이와 함께 공동 재배 연구 및 교육을 통하여품종개량과 기술혁신 체계를 개선하여 자원의 집약도를 높이는 방안을 강구할 필요가 있다. 이를 위해 한중 공동으로 동북지역식량공동센터(주로 대두)를 설치하여 상호 협력 방안을 모색하는 것도 하나의 대안이 될 수 있다.

농산물 무역 관련 지적재산 보호를 위한 협력을 강화해야 한다. 특히 농산물 무역에 있어서 중국과의 상표 문제, 품종보호 문제, 지리적표시 문제가 대두되고 있다. 원활한 농산물 교역과 지적재산권 침해 방지를 위한 양국 당국자간 협의기구를 설치하여 상표, 품종보호, 지리적표시 등 농업관련 지적재산 등록 및 무단사용 근절을 위한 협력과 조정이 필요하다.

차 례

┃ 국문요약	5
▮ 제1장 서론····································	19
1. 연구의 필요성	20
2. 연구 방법	21
3. 선행연구 검토	22
4. 연구추진체계	25
5. 기대효과 및 활용 방안	26
┃ 제2장 중국의 식량산업 동향 2	27
1. 주요 식량 수급 동향 2	28
2. 식량 생산 동향 3	36
3. 식량 소비 동향	51
4. 식량 가격 동향	58
5. 식량 무역 동향 (56
┃ 제3장 중국의 식량정책 동향 7	79
1. 식량안보정책	30
2. 식량생산정책 8	36
3. 식량 유통 및 가공정책 9	96
4. 식량 비축 및 재고관리정책)1
5 신라무역저체 10	Դ4

▮ 제4장 중국의 곡물수급 변화 요인과 전망	·· 111
1. 곡물 공급 변화 요인	· 112
2. 곡물 수요 변화 요인	· 123
3. 중국의 중장기 곡물수급 전망	· 128
▮제5장 세계 및 중국 곡물시장 동향과 가격 연관관계 분석	· 145
1. 세계 및 중국의 곡물 수급구조	· 146
2. 세계 및 중국의 곡물가격 변화	· 162
3. 중국 식량교역과 국제가격에 미치는 영향	172
4. 중국 곡물 및 제품가격 연관관계 분석	174
▮제6장 식량안보를 위한 한·중 협력 방안·······	· 187
1. 한·중 식량 교역 동향과 특성 ·····	188
2. 중국의 미래 식량 수요 변화와 한국에 미치는 영향	202
3. 한·중 식량안보 협력방안	206
▮ 참고문헌 ······	214

표 차례

班 2-1	중국 쌀(조곡)의 수급균형표(2000~2013년) 30
班 2-2	중국의 밀 소비량 변화 추이, 1992~2013 32
班 2-3	중국 옥수수의 수급분석표, 2008~2013
班 2-4	중국 대두의 수급균형표, 1998~2012 36
丑 2-5	중국의 주요 식량 생산량 추이, 1978~2013 39
丑 2-6	개혁 개방 이후 각 단계별 식량 생산량 증감 추이 40
班 3-1	중국의 농업 4대보조 자금 규모와 구조 88
班 3-2	중국 벼와 밀의 최저수매가격97
班 3-3	중국의 관세할당관리 시행 농산물 105
丑 3-4	주요 농산품 관세할당 수행 국영기업명단 106
丑 4-1	CAPSiM 모형과 CHINAGEM 모형의 특징 비교 130
丑 4-2	중국의 식량 수급 예측, 2014~2023 135
丑 4-3	중국의 쌀(조곡) 수급 예측, 2014~2023 135
丑 4-4	중국의 밀 수급 예측, 2014~2023 136
丑 4-5	중국의 옥수수 수급 예측, 2014~2023 137
丑 4-6	중국의 대두 수급 예측, 2014~2023138
丑 4-7	OECD-FAO 중국 식량의 수급 예측 139
丑 4-8	FAPRI 중국 밀의 수급 예측 140
丑 4-9	FAPRI 중국 옥수의 수급 예측 141
丑 4-10	ARMA 모형 예측결과 144
班 5-1	세계 쌀 생산량·소비량·기말재고율, 1980~2013 ····· 150
丑 5-2	세계 및 중국의 쌀 생산량・소비량・수입량・수출량 비교,
	1980~2014
표 5-3	세계 밀 생산량·소비량·기말재고율, 1980~2013 153

張 5-4	세계 및 중국의 밀 생산량·소비량·수입량·수출량 비교,
	1980~2014
표 5-5	세계 옥수수 생산량·소비량·기말재고율, 1980~2013 156
班 5-6	세계 및 중국의 옥수수 생산량·소비량·수입량·수출량 비교,
	1980~2014
班 5-7	세계 대두 생산량·소비량·기말재고율, 1980~2013 159
班 5-8	세계 및 중국의 대두 생산량·소비량·수입량·수출량 비교,
	1980~2014
亚 5-9	주요곡물의 국제선물가격 및 중국 도매가격 비교, 2009.1~2014.6 168
班 5-10	중국의 주요곡물 및 제품 도매가격 비교, 2010.1~2014.6 171
	곡물의 국제현물가격에 대한 ADF 단위근 검정결과 179
班 5-12	중국 곡물수입가격에 대한 ADF 단위근 검정결과 179
班 5-13	중국 국내 곡물 및 제품가격에 대한 ADF 단위근 검정결과 180
班 5-14	곡물의 국제현물가격과 중국 곡물수입가격 간의 공적분 분석결과 · · 181
班 5-15	중국의 곡물수입가격과 국내 곡물 및 제품도매기격 간의 공적분
	분석결과 182
班 5-16	인과관계 분석을 위한 VAR 모형의 시차검정 결과 183
班 5-17	밀 및 옥수수가격 간의 Granger 인과관계 분석 결과 184
哥 5-18	대두 및 싹가격 간의 Granger 인과관계 부석 결과 184

표 6-1 대중 곡물 수출입 실적 ------ 188

표 6-5 대중 대두 수출입 실적 ------ 197

丑 6-2

丑 6-3

丑 6-4

丑 6-6

대중 쌀 수출입 실적 189

대중 밀 수출입 실적 192

대중 옥수수 수출입 실적 195

한·중 식량 무역의 품목구조 201

그림 차례

그리 1	1 연구추진체계도 25
그림 2-	
	1978~2013
그림 2-	2 중국 옥수수의 생산량 변화추이, 1978~2013 33
그림 2-	3 중국 식량 파종면적과 총 생산량 추이, 1978~2013 37
그림 2-	4 중국 도시와 농촌 주민 일인당 연평균 식량 소비 변화 54
그림 2-	5 중국 식량의 시장가격 변화, 2003~2013 64
그림 2-	6 1995~2013년 중국 식량 무역량 변화 상황68
그림 2-	7 1995~2013년 중국 식량 수출량과 비율 변화 71
그림 2-	8 1995~2013년 중국 식량 수입량과 비율 변화 72
그림 5-	1 세계 식량 생산량과 소비량 변화, 2004~2013 148
그림 5-	2 세계 쌀 생산량·소비량·기말재고율, 1980~2013 ······ 149
그림 5-	3 세계 및 중국의 쌀 생산량·소비량·수입량·수출량 비교,
	1980~2014
그림 5-	4 세계 밀 생산량·소비량·기말재고율, 1980~2013 ······ 153
그림 5-	5 세계 및 중국의 밀 생산량·소비량·수입량·수출량 비교,
	1980~2014
그림 5-	6 세계 옥수수 생산량·소비량·기말재고율, 1980~2013 ······ 156
그림 5-	7 세계 및 중국의 옥수수 생산량·소비량·수입량·수출량 비교,
	1980~2014
그림 5-	8 세계 대두 생산량·소비량·기말재고율, 1980~2013 ······ 159
그림 5-	9 세계 및 중국의 대두 생산량·소비량·수입량·수출량 비교,
	1980~2014
그림 5-	10 국제 곡물선물가격 변화 추이 및 공조화 현상, 1972~2013 ····· 163
그림 5-	11 국제 곡묵서묵가격 벼돗주기 1972~2013 ······ 164

그림 5-12	주요곡물의 국제 및 중국 도매가격 비교, 1991~2012
	(쌀: 1995~2012) 166
그림 5-13	주요곡물의 국제선물가격 및 중국 도매가격 월별비교,
	2009.1~2014.6
그림 5-14	중국의 곡물도매가격 및 제품가격 월별비교, 2009.1~2014.6
	(대두: 2009.3~2014.6)
그림 5-15	주요곡물의 중국 수입가격, 2011~2014 171
그림 5-16	밀가격 간의 인과관계 분석 결과
그림 5-17	옥수수가격 간의 인과관계 분석 결과 185
그림 5-18	대두가격 간의 인과관계 분석 결과 185
그림 5-19	쌀가격 간의 인과관계 분석 결과
그림 6-1	대중 쌀 수입 추이 190
그림 6-2	대중 쌀 수출 추이 191
그림 6-3	대중 밀 수입 추이 193
그림 6-4	대중 밀 수출 추이 194
그림 6-5	대중 옥수수 수입 추이 196
그림 6-6	대중 옥수수 수출 추이 196
그림 6-7	대중 대두 수입 추이 198
그림 6-8	대중 대두 수출 추이 199
그림 6-9	중국의 주요 농산물에 관한 소득 탄성치: 농촌과 도시 비교 … 203

제1장 서론

1. 연구의 필요성

2. 연구 방법

3. 선행연구 검토

4. 연구추진체계

5. 기대효과 및 활용 방안

1. 연구의 필요성

20세기 이후 국제 곡물가격은 여러 차례의 급등락을 반복하였다. 2000 년대에 들어와서도 2004년, 2007~2008년, 2010~2012년에 걸쳐 국제 곡물 가격이 급등하였다. 2005년 이후 세계 곡물 수급구조가 변하면서 주요 곡 물의 국제가격 변동성이 커지는 가운데, 불안정성은 더욱 심화되고 변화 주기는 더욱 빨라지는 추세를 보이고 있다. 이러한 국제 곡물가격의 변동 성 추세는 중장기적으로도 지속될 가능성이 크다.

중국, 인도 등 신흥시장국의 곡물소비가 증가하고, 바이오 연료시장이 빠르게 성장하면서 주원료인 옥수수와 대두 등 곡물에 대한 수요를 확대 시키는 요인으로 작용하고 있다. 게다가 빈번한 이상기후와 경작지 증가 율 둔화 등 공급측면의 구조적인 불안요인은 중장기적 세계 곡물가격을 상승시키는 요인으로 작용한다. 특히, 중국의 경제성장과 소득증가로 식 량 및 육류 소비가 증가되었고 이에 따라 콩 등 사료곡물의 수입이 증가 하고 있다. 이와 같이 중국의 곡물수입이 증가하면서 세계 곡물가격의 상 승과 불안이 증폭되고 있다. 최근 들어 중국의 곡물 수입량이 전반적으로 증가하고 있다. 2012년 전체 곡물수입량은 1398.3만 톤으로 전년대비 156.7%나 증가한 반면, 수출량은 101.6만 톤으로 전년대비 16.4% 감소하 였다. 중국의 대두 수입량은 2012/13년도 약 6,000만 톤으로 세계 전체 교 역량의 63%, 세계 전체 소비량의 29%를 차지하고 있다. 중국의 옥수수 수입량은 2011/12년도 520만 톤, 2012/13년도 270만 톤으로 완전히 옥수 수 수입국으로 전환된 상황이다. 중국의 밀 수입량도 2012/13년도 300만 톤 수준이었으나 2013/14년도에는 850만 톤 수준으로 증가될 전망이다. 중국 인구는 세계 전체 인구의 20%를 차지하여 중국의 식량수요는 계속

적으로 증가할 것이다.

국가식량안보 확보는 인구대국인 중국의 최우선 국정과제이다. 중국 정부는 최근 발표한 2014년 정부업무보고를 통해 경지 마지노선(레드라 인) 사수, 농업종합생산력 증강, 곡물의 기본적 자급 확보 및 절대적 식량 안보 유지로 13억 중국인의 밥그릇을 자신의 수중에 장악하겠다는 강력 한 의지를 표명한 바 있다. 중국의 식량수급 문제는 중국만의 문제에 그 치지 않고 우리나라를 비롯한 전 세계에 지대한 영향을 미치는 국제적인 사안으로 봐야 할 것이다.

중국은 세계적인 이상기후로 인한 생산 불확실성, 도시화에 따른 농지 전용 등으로 곡물 생산량의 변동 폭이 확대될 가능성이 커지고 있다. 중 국의 곡물수급 불균형은 국제 곡물가격의 변동성을 확대시키고 한국의 곡물 수급 및 가격에도 큰 영향을 끼칠 수 있다. 중국은 앞으로도 더 많 은 양의 곡물을 수입할 가능성이 높아 우리나라도 곡물 확보를 위한 중국 과의 경쟁이 심화될 것으로 보인다. 따라서 중국의 곡물 수급 불안 등으 로 국제 곡물가격의 변동성이 확대될 수 있기 때문에 이러한 충격에 대비 하기 위해서 중국 곡물산업에 대한 종합적인 연구가 필요하다. 따라서 이 연구의 목적은 중국의 곡물산업 동향과 전망, 세계 곡물시장 구조 변화의 인과관계를 분석하고, 중장기적으로 식량의 안정적인 확보를 위한 중국 과의 협력 방안을 제시하는 것으로 삼았다.

2. 연구 방법

본 연구는 다음 몇 가지 주요 연구 방법을 이용하여 연구를 추진하였

다. 첫째, 선행연구 및 문헌조사이다. 국제 곡물가격 변동이 국내가격에 미치는 영향 관련 연구, 국제 곡물가격의 가격전이 효과에 관한 연구, 국제 곡물가격 변동에 대응한 주요국의 정책대응 관련 연구, 그리고 FAO, USDA, IGC, WTO, OECD 등의 보고자료 및 학술연구자료를 바탕으로 한 사례연구 등의 관련 내용을 검토 및 분석하였다.

둘째, 중국의 곡물관련 산업 실태조사이다. 주요 식량작물인 쌀, 밀, 옥수수, 대두 관련 산업 실태 및 동향, 관련 통계자료(생산량, 수출량, 소비량, 재고량 등) 수집 및 분석, 중국의 곡물 생산과 재고관리 관련 농업 정책, 중국의 곡물 수출입 동향 및 정책에 대한 분석을 실시하였다.

셋째, 국제 곡물가격과의 인과관계 분석이다. VAR, ECM 시계열분석 방법을 활용하고, 곡물가격 상승과의 상관관계를 분석하기 위한 Granger Causality 검정방법을 도입하여 중국 곡물수급 변화가 국제가격에 미치는 영향을 분석하고 국제 곡물가격이 국내에 미치는 가격 및 환율 전이효과 를 분석하였다.

넷째, 중국 농정연구기관과 공동연구를 수행하였다. 중국의 농업정책 전문 연구기관인 중국농업부 농촌경제연구중심(RCRE)의 전문가들로 구 성된 연구진을 활용하여 중국 곡물산업에 대한 실태조사를 공동으로 추 진하고, 계량분석 등에 이용할 신뢰도 높은 통계자료 확보를 실현하였다.

3. 선행연구 검토

중국의 식량 문제를 다룬 연구는 다수 존재한다. 국내에서 실시한 중 국 식량 관련 선행연구는 쌀 연구와 식량 또는 곡물 산업 전반에 대한 연 구로 구분된다.

가. 쌀 관련 연구

중국 쌀에 관한 선행연구로는 박동규(2001)을 들 수 있다. 이 연구는 "한·중 쌀 수급 여건 변화와 상호 관련성"이란 제목의 세미나 발표 자료로 한·중 양국의 쌀 수급 동향을 서술하고 양국의 쌀 수급여건 변화와 정책적 시사점을 제시하였다. 정정길·성명환(2003)은 『중국의 쌀 수급 현황과 전망』에서 중국의 쌀 산업 실태를 파악하고 중국의 쌀 수급 여건 변화에 따른 한·중 간 쌀 무역을 전망하였다. 이 연구는 그 시점에서 중국 쌀에 대한 가장 종합적인 연구로서 중국의 쌀 정책 분석, 쌀 생산·소비·무역 실태 파악, 쌀 정책 모형, 쌀 산업 전망을 실시하였고 한국에 대한 정책적 시사점을 도출하였다. 박재홍(2014)은 "최근 중국의 쌀 수급 및 교역동향"이란 제목의 리포트를 통해 중국의 쌀 수급 및 교역 동향과 전망을 실시하고 한국의 중국 쌀 수입 동향을 파악하였다.

나. 식량 또는 곡물 관련 연구

중국의 식량 또는 곡물산업 전반에 대한 선행연구를 살펴보자. 고재모·이일영(1996)은 『중국 식량수급의 현황과 전망』에서 중국의 식량 생산 현황과 식량 생산 영향 요인을 분석하고 식량 소비 추세와 행태를 분석하였다. 나아가 식량작물의 가격과 재고 및 수출입 동향을 파악하고 미래 중국의 식량 수급에 대해 전망을 실시하였다.

박준근 외(2000)는 『중국의 식량경제』라는 저서(단행본)에서 중국 식 량경제의 변천과정과 현황을 파악하고 전망을 예측하였다. 주요 연구내 용으로 중국의 농업자원과 생산여건, 농업정책, 생산조직과 농가경제구조의 변천에 따른 식량생산과 소비, 식량시장과 유통정책, 식량 수출입 등 중국 식량경제 전반에 대해 살펴보았다. 연구방법으로는 일차적으로 문헌자료의 번역정리 및 현지조사 등으로 실태 파악을 실시하였다.

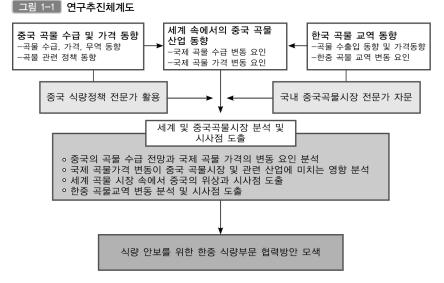
최세균·성명환(2001)은 "중국 곡물산업의 현황과 전망"이란 제목의 논문을 통해 중국의 곡물 생산과 수급 현황 및 전망을 타진하고, 곡물가격실태 파악 및 중국의 WTO 가입 이후의 곡물산업을 전망하였다. 고재모(2010)는 "중국의 식량수급 분석과 한국에 대한 시사점"에서 세계 식량수급 동향과 중국 시장의 중요성을 파악하고 중국의 식량 수급 분석을 실시하였다. 구체 내용으로는 중국의 식량 수급 구조, 식량 수급 영향 요인 분석 및 수급 전망을 실시하였으며 분석 결과에 따른 시사점을 도출하였다. 지성태(2013)는 "중국 곡물 수급 동향 및 증산정책"이란 제목의 리포터를통해 중국의 전체 곡물 수급 동향과 주요 품목(쌀, 옥수수, 밀, 대두)의 수급 동향을 파악하였다. 그리고 최저수매가제도와 농업보조금정책 등 곡물 증산 관련 중국의 주요 정책을 소개하였다.

다. 본 연구의 차별성

본 연구의 선행연구와의 차별성은 다음과 같다. 첫째, 연구목적에서 세계 곡물시장의 변화 속에서 중국의 식량 수급을 예측하고 식량안보를 위한 한·중 협력 방안을 제시하는 것이다. 둘째, 연구내용에서 중국의 식량수급 전망을 타진하고, 세계 곡물시장의 구조 변화 속에서 한·중 간 영향 관계를 바탕으로 협력 가능성을 타진하는 것으로 차별화를 시도하였다. 셋째, 연구방법론에서 중국 곡물산업 분석을 위해 현지 전문가를 활

용함으로써 정확한 중국 정보를 수집할 수 있었고, 수급균형 분석 외 시 계열분석 방법을 추가하여 분석방법론을 다양화하였다. 끝으로 기존 연 구는 중국 곡물시장 자체에 대한 연구이거나 단일품목에 대한 연구지만 이 연구에서는 중국 곡물산업 전반에 대한 심층적 분석을 실시하고, 중국 곡물시장과 세계 곡물시장을 연계하여 그 영향을 분석하고, 한국과 중국 의 곡물 교역 및 식량안보 확보를 위한 협력 방안을 제시함으로써 차별화 를 기했다.

4. 연구추진체계



5. 기대효과 및 활용 방안

본 연구의 결과는 중국의 식량 수급 변화가 세계시장과 우리나라에 미치는 영향을 분석함으로써 향후 우리나라의 식량안보 전략 수립에 활용할 예정이다. 또한 곡물의 안정적인 확보를 위한 중국과의 협력 강화 및 경쟁관계 완화를 통해 한·중 양국의 식량안보 확보에 기여할 전망이다. 나아가 향후 세계 식량안보체계 수립 등 식량안보 관련 국제사회 활동 영역에서 중국과의 공조 체계를 구축하는데 유용하게 활용될 것으로 기대된다.

제2장 중국의 식량산업 동향

- 1. 주요 식량 수급 동향
 - 2. 식량 생산 동향
 - 3. 식량 소비 동향
 - 4. 식량 가격 동향
 - 5. 식량 무역 동향

1. 주요 식량 수급 동향

가. 식량 수급 추이

개혁개방 이후 중국의 식량 수급은 "과잉-부족-과잉"의 과정을 반복해왔다. 인구대국인 중국에서 식량안보 확보는 시대를 불문하고 최우선 국정과제였다. 특히 개혁개방과 더불어 본격적으로 시행된 국가 경제발전계획이 순조롭게 추진되어 소기의 성과를 달성하기 위해서는 식량의 안정적 공급이 필요조건이었다. 따라서 모든 중국의 지도자들이 공통적으로 식량안보 확보에 온갖 역량을 동원해왔다. 그 결과 한시적이나마 한때는 식량 과잉공급으로 인해 "식량판매난(賣糧難)" 현상이 발생하기도하였다. 하지만 그러한 상황은 오래가지 못하고 곧 바로 식량 부족 현상이 발생하여 식량가격이 큰 폭으로 상승하는 등 식량수급의 불안정이 고조되었다. 급기야 2003년에는 식량 생산량이 4억 3천만 톤에 불과하여 당시 연간 식량 소요량인 4억 8천만 톤에 5천만 톤이 부족하게 되자 중국정부는 즉시 식량주산지를 중심으로 보조금을 지급하는 등 식량증산장려정책을 적극 시행해나갔다.(정정길, 2013).1)

2000년대 초반의 식량 공급부족 국면은 중국 정부로 하여금 새로운 식량정책 수립의 계기로 작용하였다. 식량증산을 위한 일련의 정책 시행 결과 2004년부터 지난해인 2013년까지 10년 연속 증산이라는 역사상 최초의 대기록을 수립하였다. 2013년 식량 생산량이 처음으로 6억 톤을 돌파하였지만 식량 수요 또한 지속적으로 증가하고 있어 중국정부가 설정해

¹⁾ 중국의 식량생산량은 1998년 역대 최고치인 5억 1천만 톤을 달성한 후 감소 추세로 전환되어 2003년에는 4억 3천만 톤을 생산하여 5년간 무려 8,000만 톤(16%)이 감소하였다.

둔 목표 식량자급률 95% 유지가 언제까지 이어질지 알 수 없는 상황이다. 기본적으로 식용식량(口糧) 수요는 비교적 안정적이지만 사료용과 가공용 식량 수요의 지속적인 증가로 식량 총수요량은 지속적인 증가 추세이다. 따라서 중국의 식량 수급은 낙관할 수 만 없는 상황에 처해 있어 중국 정부는 앞으로 식량안보 확보를 위한 정책을 강화해 나갈 수밖에 없을 것이다.

나. 주요 곡물 수급 동향

1) 쌀

개혁개방이후 중국의 쌀 생산은 괄목할만한 성과를 거두었다. 1978~2013년 중국의 쌀(조곡) 생산량은 1억 3,693만 톤에서 2억 361만 톤으로 6,668만 톤 증가했고, 전체 증가율은 48.7%에 달했으며 연평균 증가율은 1.1%를 나타냈다. 1990년대 들어 중국의 쌀 생산량은 매년 증가하여 1997년에 2억 73만 톤의 최고기록을 달성하였다. 총생산량 기준으로 신중국(중화인민공화국)이 건국된 1949년 대비 3배 증가한 수치이다. 하지만 1998년부터 6년간 쌀 생산이 지속적으로 감소하여 2003년에는 1억 6,065만 톤을 생산하였는데 이는 1983년 이전의 생산량 수준에 해당한다. 2003년 이후다양한 식량생산보조정책을 시행함으로써 쌀 생산량이 다시 증가 추세로바뀌면서 2011년에 2억 톤을 돌파하였고 2012년에는 2억 424만 톤으로 최고 기록을 경신하였다.

중국의 쌀(정곡) 소비는 전반적으로 안정 속에서 약간 감소하는 추세를 보이고 있고 증감률은 1% 내외이며, 연간 소비량은 1억 톤에서 1.2억톤 수준이다. 중국의 쌀 소비 변화는 대략 네 단계로 나누어진다. 첫 번째

단계, 쌀 소비량은 1980년의 0.97억 톤에서 1984년 1.25억 톤으로 증가하였다. 두 번째 단계, 쌀 소비량이 1988년의 1.18억 톤에서 1990년에 1.33억 톤으로 증가하였고 1994~1997년 기간 동안은 소비량 증가율이 다소 둔화

표 2-1 중국 쌀(조곡)의 수급균형표(2000~2013년)

(단위: 만 톤)

연도	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
생산량	18,791	17,759	17,454	16,065	17,908	18,059	18,172
수입량	39	26	48	84	79	103	73
당해년도 새로 증기한 <i>공</i> 급 량	18,830	17,785	17,502	16,149	17,987	18,162	18,245
식용 소비	15,682	15,584	15,476	15,359	15,238	15,203	15,175
사료용 소비	1,461	1,554	1,647	1,986	1,728	1,645	1,680
공업용 소비	905	914	919	888	791	790	1,000
종자용 소비	175	160	148	139	118	116	118
국내 소비량	18,223	18,212	18,190	18,372	17,875	17,754	17,973
수출량	256	238	347	255	124	142	175
총 소비량	18,479	18,450	18,537	18,627	17,999	17,896	18,148
연도 잉여량	351	-665	-1,035	-2,477	-12	266	97
연도	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
연도 생산량	2007 18,604	2008 19,190	2009 19,511	2010 19,576	2011 20,100	2012 20,424	2013 20,361
생산량	18,604	19,190	19,511	19,576	20,100	20,424	20,361
생산량 수입량 당해년도 새로 증가한 공급	18,604	19,190 36	19,511 55	19,576 89	20,100	20,424	20,361
생산량 수입량 당해년도 새로 증기한 공급 량	18,604 53 18,657	19,190 36 19,226	19,511 55 19,566	19,576 89 19,665	20,100 285 20,385	20,424 200 20,624	20,361 450 20,750
생산량 수입량 당해년도 새로 증가한 공급 량 식용 소비	18,604 53 18,657 15,200	19,190 36 19,226 15,650	19,511 55 19,566 16,150	19,576 89 19,665 16,550	20,100 285 20,385 16,900	20,424 200 20,624 17,200	20,361 450 20,750 17,500
생산량 수입량 당해년도 새로 증가한 공급 량 식용 소비 사료용 소비	18,604 53 18,657 15,200 1,660	19,190 36 19,226 15,650 1,500	19,511 55 19,566 16,150 1,550	19,576 89 19,665 16,550 1,630	20,100 285 20,385 16,900 1,618	20,424 200 20,624 17,200 1,526	20,361 450 20,750 17,500 1,322
생산량 수입량 당해년도 새로 증가한 공급 량 식용 소비 사료용 소비 공업용 소비	18,604 53 18,657 15,200 1,660 1,100	19,190 36 19,226 15,650 1,500 1,050	19,511 55 19,566 16,150 1,550 1,050	19,576 89 19,665 16,550 1,630 1,100	20,100 285 20,385 16,900 1,618 1,200	20,424 200 20,624 17,200 1,526 1,300	20,361 450 20,750 17,500 1,322 1,250
생산량 수입량 당해년도 새로 증가한 공급 량 식용 소비 사료용 소비 공업용 소비 종자용 소비	18,604 53 18,657 15,200 1,660 1,100 119	19,190 36 19,226 15,650 1,500 1,050 118	19,511 55 19,566 16,150 1,550 1,050 119	19,576 89 19,665 16,550 1,630 1,100	20,100 285 20,385 16,900 1,618 1,200 122	20,424 200 20,624 17,200 1,526 1,300 124	20,361 450 20,750 17,500 1,322 1,250 125
생산량 수입량 당해년도 새로 증가한 공급 량 식용 소비 사료용 소비 공업용 소비 종자용 소비 국내 소비량	18,604 53 18,657 15,200 1,660 1,100 119 18,079	19,190 36 19,226 15,650 1,500 1,050 118 18,318	19,511 55 19,566 16,150 1,550 1,050 119 18,869	19,576 89 19,665 16,550 1,630 1,100 120 19,400	20,100 285 20,385 16,900 1,618 1,200 122 19,840	20,424 200 20,624 17,200 1,526 1,300 124 20,150	20,361 450 20,750 17,500 1,322 1,250 125 20,197

주) 본 도표의 생산량 통계수치와 표1의 벼 생산량 통계수치가 다름. 최근 중국통계가 기존 통계수치에 대해 조정을 진행하였는데 본 도표의 통계수치는 조정 전의 통계수치임.

자료: 《中國統計年鑒2014》,中國統計出版社、(食用谷物市場供需狀况月報)(2011-2014), 내부자료,國家粮油 信息中心.

되어 1.22억 톤에서 1.4억 톤으로 증가하였다. 세 번째 단계, 1997년 이후 중국의 쌀 소비량은 약간 감소하였는데 2007년에 1.09억 톤으로 감소하였다. 네 번째 단계, 2008~2013년 기간 중국의 쌀 소비량은 다시 증가 추세로 전환하여 2013년에는 1.21억 톤에 달하였다.

2) 밀

개혁개방이래 중국의 밀 생산량은 빠르게 증가하였고 단위당 생산량도 대폭 증가하였다. 1978년 중국의 밀 생산량은 5,384만 톤 수준이었으나 2013년에는 1억 2,193만 톤으로 연평균 2.36%, 약1.3배 증가하였다. 특히 최근 빈번한 기후 변화와 복잡한 외부환경 등 다방면으로 불리한 환경속에서도 밀 생산은 정부의 정책지원과 농업과학기술 진보 등 요소의 공동 작용에 힘입어 10년 연속 증산이라는 대기록을 수립하였다. 그 결과 누적 증산량이 3,409만 톤에 달하여 공급 보장, 물가 안정, 경제 안정 및

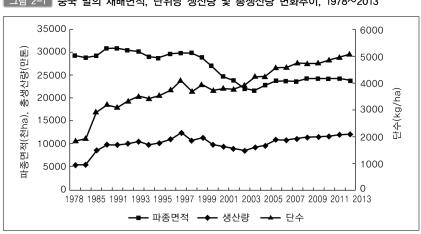


그림 2-1 중국 밀의 재배면적, 단위당 생산량 및 총생산량 변화추이, 1978~2013

자료: 中國統計年鑒 각년도, 中國統計出版社.

고속 발전을 실현하는데 크게 기여하였다.

중국의 밀 소비는 직접소비와 간접소비로 구분된다. 직접소비는 주로 식용식량 소비(혹은 제분소비) 즉, 주민의 식습관에 근거하여 밀을 밀가 루로 제조하여 소비하는 것이다. 간접소비는 주로 사료용 소비, 공업용 소비, 종자용 소비 및 감모 등을 포함한다. 최근 지속적인 인구 증가, 국

표 2-2 중국의 밀 소비량 변화 추이, 1992~2013

(단위: 만 톤)

연도	직접소비 총량	사료용 소비	공업용 소비	종자용 소비	감모량	간접소비 총량	전체 소비량
1992	9,000	30	120	459	720	1,329	10,329
1993	9,200	40	130	510	660	1,340	10,540
1994	9,300	50	135	490	610	1,285	10,585
1995	9,400	70	140	512	630	1,352	10,752
1996	9,400	80	140	510	640	1,370	10,770
1997	9,500	100	145	520	700	1,465	10,965
1998	9,500	120	180	505	640	1,445	10,945
1999	9,400	200	200	510	550	1,460	10,860
2000	9,300	400	220	500	500	1,620	10,920
2001	9,200	550	250	480	350	1,630	10,830
2002	9,000	650	250	440	350	1,690	10,690
2003	8,750	480	320	396	470	1,666	10,416
2004	8,700	300	280	357	410	1,347	10,047
2005	8,700	200	260	342	350	1,152	9,852
2006	8,650	400	350	324	300	1,374	10,024
2007	8,600	500	400	325	280	1,505	10,105
2008	8,100	720	650	468	300	2,138	10,238
2009	8,050	750	1,040	469	300	2,559	10,609
2010	8,150	1,350	1,080	469	300	3,199	11,349
2011	8,300	2,600	1,150	469	300	4,519	12,819
2012	8,400	2,300	1,200	470	300	4,270	12,670
2013	8,750	1,500	1,230	420	300	3,450	12,200

자료: 《中國統計年鑒2014》,中國統計出版社、(食用谷物市場供需狀况月報)(2011-2014), 내부자료,國家粮油 信息中心.

민소득수준 향상 및 공업화와 도시화의 급속한 진전 등에 따라 중국의 밀 총소비량은 지속적으로 증가하여 2013년에 1억 2,200만 톤으로 1992년 대비 18.1%(1,871만 톤) 증가하였다. 이 중 식용 소비량이 8,750만 톤, 사료용이 1,500만 톤, 공업용이 1,230만 톤, 종자용이 420만 톤 및 감모량이 300만 톤이다. 1992년 대비 2013년의 밀 소비량을 용도별로 살펴보면, 사료용과 공업용 소비량은 각각 50배와 10배 증가한 반면, 식용과 종자용소비량 및 감모량은 각각 2,8%, 8,5% 및 58,3% 감소하였다.

3) 옥수수

중국의 옥수수 생산량은 전반적인 증가 추세를 유지하여왔다. 1978년 의 5,595만 톤에서 2013년 2억 1,849만 톤으로 무려 2.9배 증가하여 연평 균 증가율이 4%에 달한다. 단계별로 구분해보면, 1978년~1993년 기간 동

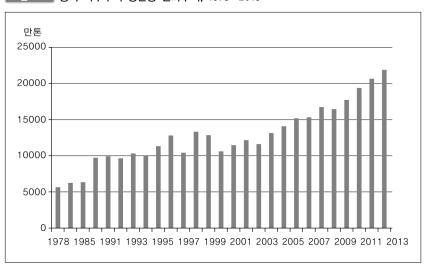


그림 2-2 중국 옥수수의 생산량 변화추이, 1978~2013

자료: 《中國統計年鑒2014》, 中國統計出版社,

안 옥수수의 생산량은 증가 추세를 나타냈으며 연평균 증가율이 4.1%에 달하였다. 1993~2003년 기간 동안 옥수수 생산량의 변동성이 컸는데, 이중 1997년과 2000년에 생산량이 크게 감소하여 연평균 증가율이 0.6% 수준에 그쳤다. 2003년부터 현재까지 옥수수의 생산량은 대폭 증가하여 누적 증가율이 88.6%에 달했고, 연평균 증가율도 6.6%를 기록하여 개혁개방이래 가장 빠르게 증가한 기간이다. 옥수수 생산량은 2012년에 최초로 2억 톤을 돌파함으로써 쌀을 제치고 중국의 제1위의 식량작물이 되었다. 중국의 옥수수 소비는 식용 소비, 사료용 소비 및 감모, 공업용소비와종자용 소비로 구분된다. 이 중 사료용 소비 및 감모량이 60% 이상으로가장 많고 다음은 공업용소비로서 총소비량의 30%를 차지한다. 식용소비는 총소비량의 9%를 차지하고 종자용 소비는 1% 미만이다. 2013년 중국의 옥수수 총소비량은 1.92억 톤이며, 이 중 식용소비량이 1,800만 톤, 사

표 2-3 중국 옥수수의 수급분석표, 2008~2013

(단위: 만 톤)

연도	2008	2009	2010	2011	2012	2013
생산량	16,592	16,397	17,724	19,278	20,560	21,849
수입량	5	130	98	523	270	400
공급량	16,597	16,527	17,822	19,801	20,830	22,249
식용 소비	1,385	1,440	1,395	1,400	1,750	1,800
사료용 및 감모	9,000	10,000	12,000	11,200	11,500	12,000
공업용 소비	3,830	4,700	5,800	5,300	5,200	5,200
종자용 소비	128	130	130	131	145	150
국내소비	14,343	16,270	19,325	18,031	18,595	19,150
수출량	50	15	11	29	8	15
총소비량	14,393	16,285	19,336	18,060	18,603	19,165
잉여량	2,204	242	-1,514	1,741	2,227	3,084

자豆: 《中國統計年鑒2014》,中國統計出版社、《食用谷物市場供需狀况月報》(2011-2014), 내부자豆,國家粮油 信息中心.

료용 소비 및 감모량이 1억 2,000만 톤, 공업용 소비량이 5,200만 톤, 종자용 소비량이 150만 톤이었다.

4) 대두

개혁개방이후 중국의 대두 생산량은 지속적인 증가 추세를 보이는 가운데 증감을 반복하였다. 1978년에 가정생산도급책임제(家庭联产承包责任制) 도입과 더불어 대두 생산량은 등락 속에서 증가 추세를 나타냈는데, 1978년의 757만 톤에서 2004년에 1,740만 톤으로 무려 1.3배 증가하였다. 2004~2012년 기간 경쟁관계에 있는 타 작물에 비해 수익성 저하,수입대두의 가격 제한, 생산비 증가 등 요인의 영향으로 중국의 대두 생산량이 크게 감소하였다. 중국의 대두생산량은 2004년의 1,740만 톤에서 2012년에 1,305만 톤으로 25% 감소하였으며 특히 최근 몇 년 간 지속적인 감소추세를 보이고 있다.

중국의 대두 소비는 1990년대 중반 이후 빠르게 증가하였다. 1996년의 1,414만 톤에서 2012년 7,111만 톤으로 증가하여 연평균 증가율이 11.4%에 달하였다. 그 결과 중국의 대두 공급 부족이 갈수록 심화되었다. 대두수요가 빠르게 증가하여 수입에 의존할 수밖에 없었으며, 대두 수입량이 증가함에 따라 대두 총소비량 가운데 수입대두가 차지하는 비중이 1997년의 16.2%에서 2012년에 82.1%에 달하였다. 중국의 대두 소비는 주로 식용소비, 가공용 소비, 사료용 소비, 종자용 소비, 감모와 기타 등을 포함한다. 이 중 가공용 소비와 식용 소비가 주요 소비 방식이며 이 두 가지 형태의 소비가 대두 총소비량의 85%이상을 차지한다.

표 2-4 중국 대두의 수급균형표, 1998~2012

(단위: 만 톤)

연도	총공급	기초재고	생산량	수입량	총수요	수출량	기말재고
1998	2,522.2	687.8	1,515.2	319.3	1,858.6	17.0	646.6
1999	2,503.5	646.6	1,425.1	431.9	1,825.8	20.4	657.3
2000	3,240.3	657.3	1,541.1	1,041.9	2,649.7	21.1	569.6
2001	3,504.3	569.6	1,540.7	1,394.0	3,236.0	24.8	243.4
2002	3,025.5	243.4	1,650.7	1,131.4	2,554.5	27.6	443.5
2003	4,057.0	443.5	1,539.4	2,074.1	3,797.7	26.8	232.6
2004	3,996.0	232.6	1,740.4	2,023.0	3,581.7	33.5	380.8
2005	4,674.8	380.8	1,635.0	2,659.0	4,314.6	39.7	320.6
2006	4,741.0	320.6	1,596.7	2,823.7	4,317.2	37.9	385.9
2007	4,867.6	385.9	1,400.0	3,081.7	4,175.1	45.7	646.9
2008	5,945.5	646.9	1,555.0	3,743.6	4,727.1	46.5	1,171.9
2009	6,917.0	1,171.9	1,490.0	4,255.1	5,205.5	34.7	1,676.9
2010	8,666.7	1,676.9	1,510.0	5,479.8	6,748.4	16.4	1,901.9
2011	8,601.5	1,901.9	1,450.0	5,249.6	6,623.7	20.8	1,956.9
2012	9,099.9	1,956.9	1,305.0	5,838.0	7,206.2	31.8	1,861.9

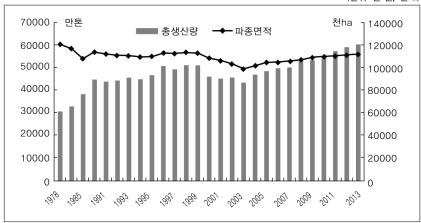
주) 본 도표의 생산량 통계수치와 표1의 벼 생산량 통계수치가 상이함. 최근 중국통계가 기존 통계수치에 대해 조정을 진행하였는데 본 도표의 통계수치는 조정 전의 통계수치임.

2. 식량 생산 동향

가. 식량 생산의 발전과 변동성

중국은 개혁개방 이후 30여 년 동안 식량 생산에서 괄목할만한 성과를 이루어 냈다. 식량 재배면적은 1978년 1억 2,059 만 핵타르에서 2003년 9,941만 헥타르까지 감소했었다. 이후 다시 늘어나 2013년에는 1억 1,196만 헥타르까지 회복되었고 이와 함께 식량 생산량도 대폭 증가하였다. 헥

자료: 《中國統計年鑒2014》, 中國統計出版社. 기초 재고량과 기말 재고량 통계데이터는 中華粮网, http://www.cngrain.com/, 《國內粮油市場分析報告》(월보) 자료임.



자료: 《中國統計年鑒2014》, 中國統計出版社.

타르 당 단위생산량이 3톤~4.5톤을 초과하였으며 식량 총생산량은 3억톤에서 3억 5,000만톤, 4억톤, 4억 5,000만톤, 5억톤 그리고 6억톤까지 지속적으로 증가하여 세계 최대 식량 생산국이 되었다. 2013년 중국의식량 총생산량은 6억 194만톤에 달했으며, 일인당 평균 식량 점유량도 398kg으로 세계 평균수준에 도달하였다. 중국은 세계인구의 1/5에 해당하는 13억 인구의 식량 문제를 성공적으로 해결함으로써 세계 식량안보에 크게 기여하였다.

중국의 식량 생산량 변동은 일정한 주기성을 가지고 있다. 중화인민공화국 설립 이후의 식량 생산의 변동 상황을 살펴보면, 식량 생산이 지속적으로 증가한 다음 외부요인으로 인해 식량 증가율이 낮은 수준으로 떨어졌고, 그러한 상태에서 몇 년간 상승과 하락을 반복하였다. 이러한 주기성이 식량생산 변동에 있어 규칙적인 특징을 만들었다. 이 밖에 연속성은 중국 식량생산량 변동의 또 다른 특징으로서 식량 생산량이 일단 감소

하면 오랜 기간이 지난 후에야 회복된다는 점이다.

최근 20년 동안의 상황을 보면, 식량 생산량은 1998년에 5억 1,230만 톤으로 최고치를 기록한 이후 4년 동안은 생산량이 감소했고, 2004년부터 2008년까지 5년 연속 생산량이 증가한 후에야 비로소 원래의 수준으로 회복되었다. 최근 중국의 식량 생산은 안정적인 증가 추세를 보이고 있다. 10년(2004~2013년) 연속 생산량이 증가했고, 국가 식량안보의 기초를 공고히 하여 국내외의 불리한 여건에 잘 대처함으로써 국민경제가 빠르고 안정적으로 발전하는데 큰 기여를 하고 있다.

1) 제 1단계: 급성장 단계(1978~1984년)

이 시기에 중국의 식량 재배면적은 1억 2,059만 헥타르에서 1억 885만 헥타르로 1,174만 헥타르가 감소하여 감소율이 약 10%에 달했다. 단위 면적당 생산량은 42.8%가 증가한 240.5kg에 달해 최초로 200kg 돌파를 실현하였다. 총생산량은 3억 477만 톤에서 7,434만 톤이 증가한 3억 7,911만톤에 달해 증가율이 24.4%였다. 이 시기는 중화인민공화국 설립 이후 식량 증산이 가장 빨랐던 시기였다.

이 기간 동안 단위 면적당 생산량과 총생산량이 가장 빠르게 증가한 품목은 밀이며, 단수와 총생산량의 연평균 증가율은 각각 8.3%와 8.5%였다. 하지만 이 시기 식량 증산에 가장 큰 공헌을 한 품목은 기준 수량이제일 큰 쌀이었다. 쌀, 밀, 옥수수의 생산 증가분은 각각 식량 총증산량의40.3%, 33.1%, 17.0%를 차지하였다. 이 가운데 쌀과 밀은 주로 식용으로사용되기 때문에 이러한 품목의 생산량 증가는 곧 당시 원바오(温饱) 문제의 해결과 직결되었다.

표 2-5 중국의 주요 식량 생산량 추이, 1978~2013

(단위: 만 톤)

	식 량	곡 물	벼	밀	옥수수	두류
1978	30,476.5		13,693.0	5,384.0	5,594.5	
1980	32,055.5		13,990.5	5,520.5	6,260.0	
1985	37,910.8		16,856.9	8,580.5	6,382.6	
1990	44,624.3		18,933.1	9,822.9	9,681.9	
1991	43,529.3	39,566.3	18,381.3	9,595.3	9,877.3	1,247.1
1992	44,265.8	40,169.6	18,622.2	10,158.7	9,538.3	1,252.0
1993	45,648.8	40,517.4	17,751.4	10,639.0	10,270.4	1,950.4
1994	44,510.1	39,389.1	17,593.3	9,929.7	9,927.5	2,095.6
1995	46,661.8	41,611.6	18,522.6	10,220.7	11,198.6	1,787.5
1996	50,453.5	45,127.1	19,510.3	11,056.9	12,747.1	1,790.3
1997	49,417.1	44,349.3	20,073.5	12,328.9	10,430.9	1,875.5
1998	51,229.5	45,624.7	19,871.3	10,972.6	13,295.4	2,000.6
1999	50,838.6	45,304.1	19,848.7	11,388.0	12,808.6	1,894.0
2000	46,217.5	40,522.4	18,790.8	9,963.6	10,600.0	2,010.0
2001	45,263.7	39,648.2	17,758.0	9,387.3	11,408.8	2,052.8
2002	45,705.8	39,798.7	17,453.9	9,029.0	12,130.8	2,241.2
2003	43,069.5	37,428.7	16,065.6	8,648.8	11,583.0	2,127.5
2004	46,946.9	41,157.2	17,908.8	9,195.2	13,028.7	2,232.1
2005	48,402.2	42,776.0	18,058.8	9,744.5	13,936.5	2,157.7
2006	49,804.2	45,099.2	18,171.8	10,846.6	15,160.3	2,003.7
2007	50,160.3	45,632.4	18,603.4	10,929.8	15,230.0	1,720.1
2008	52,870.9	47,847.4	19,189.6	11,246.4	16,591.4	2,043.3
2009	53,082.1	48,156.3	19,510.3	11,511.5	16,397.4	1,930.3
2010	54,647.7	49,637.1	19,576.1	11,518.1	17,724.5	1,896.5
2011	57,120.8	51,939.4	20,100.1	11,740.1	19,278.1	1,908.4
2012	58,958.0	53,934.7	20,423.6	12,102.3	20,561.4	1,730.5
2013	60,194.0	55,269.0	20,361.0	12,193.0	21,849.0	1,595.0

자료: ≪中國統計年鑒2014≫, 中國統計出版社.

1978년 중국에서 식량가격 제고와 개혁이 실행됨에 따라 농민의 식량 생산에 대한 적극성이 극대화되었다. 1978년 중국의 식량 생산량은 최초로 3억 톤을 돌파하였는데 전년 대비 7.8% 증가한 3억 476.5만 톤에 달했다. 이듬해인 1979년에도 식량 생산량은 전년 대비 8.9% 증가하였다. 국가가 식량 증산을 가속화하기 위해 식량수매가격을 대폭 상향 조정하였다. 식량 통일수매가를 20% 올리고 초과 수매 부분의 가격을 50% 정도 상승시켰다. 1978년과 1979년 식량 생산량 연평균 증가율은 8.4%였으나, 1980년과 1981년에는 개혁 개방이후 처음으로 생산량이 감소하였는데, 식량 생산량 연평균 증가율은 -1.1%를 기록했다.

표 2-6 개혁 개방 이후 각 단계별 식량 생산량 증감 추이

(단위: 만 톤)

œ-	A lat		rII 🗆			
연도	식량	н	밀	옥수수	대두	
1978~1984	7,434.3	3,163.9	3,196.5	788.1	213.0	
1985~1994	6,599.4	736.4	1,349.2	3,544.9	549.9	
1995~1999	4,177.0	1,326.2	1,167.2	1,610.0	74.3	
2000~2003	-3,148.1	-2,725.3	-1,314.9	983.0	-1.6	
2004~2013	13,247.1	2,452.2	2,997.8	8,820.3	-637.1	

자료: ≪中國統計年鑒 각년도≫ 데이터 정리.

2) 제 2단계: 등락 단계(1985~1994년)

1985년에는 식량 재배면적이 3.6% 감소한 상황에서 심각한 자연재해 피해까지 겹쳐 식량 생산량이 전년보다 2,820만 톤(6.9%) 감소하였다. 1986~1989년 기간 식량 재배면적이 일정 수준 회복되어 식량 생산량은 4억 톤 수준에 도달했다. 1990년 식량 재배면적은 1억 1346.6만 헥타르까지 회복되었고, 1무당 단위 생산량이 처음으로 250kg을 넘어 262kg²)에 달했

다. 총생산량은 4억 4,624만 톤에 달했으며 이는 당시 기준으로 역대 최고치였다. 그 후 몇 년 동안 식량 생산량은 증감을 반복하였으며 재배면적은 감소하였다. 이 시기의 식량 총생산량은 4억 5,000만 톤 수준이었다. 이 시기에 단위 면적당 생산량과 총생산량이 가장 빠르게 증가한 것은 옥수수였는데, 단수와 생산량의 연평균 증가율은 각각 3.0%와 5.5%였다. 옥수수 재배면적은 계속 증가한 반면, 벼와 밀의 재배면적은 감소하였다. 옥수수는 식량 증산에 가장 큰 공헌을 하였으며, 식량 총증산량에서 옥수수가 차지하는 비중은 53.7%에 달했다. 밀의 증산량은 쌀 보다 많았는데, 이 두 작물의 증산량이 식량 총증산량에서 차지하는 비중은 각각 20.4%와 11.2%였다. 대두와 서류는 각각 5.4%와 6.4%를 차지하였다.

1985년, 중국은 식량생산 장려를 위한 우대정책을 부분적으로 취소하였고, 식량 수매 "도삼칠(倒三七)"3) 비율가격이 적용되었으며, 실질적으로 가격이 10% 정도 하락하였다. 자금과 물자 투입이 줄고 농자재 가격이 4.8% 상승함에 따라 농민의 식량 생산에 대한 의욕이 저하되었다. 1985~1988년에 두 번째로 식량 생산이 대폭 감소하는 현상이 나타났는데, 1985년의 식량 생산량은 3억 7,911만 톤으로 전년 대비 6.9% 감소하였다. 1985~1988년의 4년 동안 식량 생산의 연평균 성장률은 -0.3%를 기록했다. 1989년과 1990년에는 식량 생산이 급속히 회복되어 2년 연속 증산을 달성하였으며, 연평균 증가율은 6.5%였다. 1991~1994년의 4년 동안 식

²⁾ 헥타르 당 생산량으로 환산하면 3,930kg임.

³⁾ 국가가 원래 계획 수매하던 식량가격의 30%와 초과 수매 식량가격의 70%의 비율에 따라 계산해 낸 종합평균수매가격. 1985년부터 국가가 이전의 식량 수매 방식인 계획수매(定購)와 초과수매 (超購)의 단가차액을 취소하고 통일적으로 종합 형식의 식량계약수매가격을 도입한 것임. 과거 계획수매가격의 30%와 초과수매가격(원 계획수매가격의 기초 위에 50%를 가산)의 70%에 의거 하여 산출한 종합평균단가임. 도삼칠 비율가격= 계획수매가격×30%+(계획수매가격+계획수매가 격×50%)×70%.

량 생산량은 4억 3,000만 톤에서 4억 4,525만 톤 사이였고 증가율은 0.04% 였다.

3) 제 3단계: 안정적 성장 단계(1995~1999년)

1998년 식량 재배면적은 1억 1,379만 헥타르에 달해 1994년 대비 3.9% 증가하였다. 헥타르 당 생산량은 4,500kg을 넘어섰고, 총 생산량은 5억 1.230만 톤으로 역대 최고 기록을 경신했다. 1996~1999년 기간 중국 국민 의 일인당 평균 식량 점유량은 4년 연속 400kg을 초과하여 역사적인 기록 을 수립했다. 1995년과 1996년의 식량 생산은 빠르게 증가했으며, 1996년 의 식량 총생산량은 5억 453만 톤에 달해 최초로 5억 톤을 초과하였고 증 가율은 8.1%를 기록했다. 1997년에는 식량 생산량이 전년보다 2.05% (1,035만 톤) 감소하였고, 1998년에는 다시 3.7% 증가하였으며, 1999년에 는 다시 0.76% 감소하였으나 총생산량은 여전히 5억 톤 수준을 유지하였 다. 이 기간의 식량 증산은 식량 가격 하락을 야기하여 농민의 식량 생산 의욕을 저하시켰다. 이 시기에 옥수수 재배면적은 계속해서 증가하였고, 벼 재배면적은 어느 정도 회복되었고, 밀 재배면적은 기본적으로 안정적 인 상황을 유지하였다. 단위 생산량 증가율은 밀이 가장 높았고(2.7%), 다 음은 쌀(1.3%)이었다. 옥수수의 식량 증산 기여도는 하락하였으며(38.5%), 반면에 쌀과 밀의 식량 증산 기여도는 각각 31.8%와 27.9%로 증가하였다. 대두와 서류가 식량 증산에서 차지하는 비중은 각각 0.7%와 9.1%였다.

1998년, 중국 정부는 식량유통체계 개혁에 있어서 "4분리 1완비(四分开一完善)"⁴⁾를 전격 실행하겠다고 발표하였다. 같은 해 중앙(정부)은 또 "3

^{4) 4}분리 1완비(四分开一完善)는 정부와 기업의 분리, 비축과 경영의 분리, 중앙과 지방의 분리, 신·

항 정책 1항 개혁(三项政策一项改革)"의 정책 조치를 발표하였다. 즉 보호가격으로 농민들의 잉여 식량을 무제한 수매하고, 식량 구매 기업은 정상가격(수매가격 보다 높은 가격)으로 판매하고, 식량수매자금은 폐쇄적으로 운영하고, 국유 식량기업의 자체 개혁을 가속화하여 자주경영을 확립하고, 경영성과(손익)에 대해 스스로 책임지는 새로운 메커니즘 이다. 이러한 정책들은 식량 증산의 토대를 조성함으로써 5년(1995~1999년) 가운데 3개년도(1996년, 1998년, 1999년)의 식량 생산량이 5억 톤을 초과하도록 하였다.

4) 제 4단계: 연속적인 생산 감소 단계(2000~2003년)

식량 재배면적은 1999년의 1억 1,316만 헥타르에서 2003년의 9,941만 헥타르로 감소하였고, 단위 생산량도 헥타르 당 4,500kg에서 4,335kg으로 감소하여 총 생산량이 5억 839만 톤에서 4억 3,070만 톤으로 줄었다. 식량 재배면적, 단위 생산량 및 총생산량이 동시에 감소하는 상황이 발생하여 개혁 이후 식량 생산이 가장 크게 감소한 시기에 해당한다. 이런 가운데 옥수수의 경우 재배면적과 생산량이 모두 증가세를 나타냈는데, 옥수수 생산량은 연평균 3% 증가율을 기록하였다. 기타 식량 작물 가운데 쌀, 보리, 대두, 서류의 생산량은 모두 감소했다.

이 시기(2000~2003년)는 개혁 개방 이래 가장 심각한 식량 생산량 감소 사태가 발생하였다. 식량 생산량은 이전 최고치였던 1998년의 5억 1,230 만 톤에서 최저인 4억 3,070만 톤으로 줄어 10여 년 전의 수준으로 후퇴

구 재무회계의 분리, 식량가격메커니즘 완비를 일컫는다. 이것은 수 십 년 동안 유지해 오던 "평균분배(大锅饭)" 체제에 대한 철저한 타파뿐만 아니라 사회주의 시장경제체제에 적합한 식량유통체제 구축을 위한 기본적인 요구 사항이었다.

했다. 이와 같은 결과를 초래한 데에는 가뭄의 영향도 있었지만 가장 중요한 원인은 식량 재배면적의 급속한 감소 때문이었다. 많은 지역에서 경제작물과 우수 품질 농산품의 재배를 늘렸다. 도시 발전은 경작지를 대량으로 점용하였고, 일부 지역에서는 맹목적으로 "퇴경환림환초(退耕還林還草)" 정책을 시행했던 탓에 경지를 숲으로 재조성하는 과정에서 없애서는 안 될 경지를 부적절하게 없애는 경우도 발생했다. 또한 일부 지방에서는 농업구조조정정책을 단편적으로 이해하여 식량재배면적 축소를 농업구조조정의 요지로 생각해 농경지에 연못을 만들고 과수를 식재함으로써 양질의 경지를 없애는 경우도 있었다. 더 심각한 것은 새로운 경제개발구 건설이 고삐 풀린 망아지처럼 경지를 심각하게 훼손시켰다는 점이다. 앞에서 말한 여러 가지 원인들로 인해 전국적인 식량 재배면적의 급격한 감소가 일어났던 것이다.

5) 제 5단계: 회복발전단계(2004년부터 현재까지)

중국 정부는 2004년부터 일련의 "강농혜농부농(强农惠农富农)"정책5)을 출범시킴으로써 경제 사회의 동력이 현저히 강화되었으며, 기후도 전반적으로 양호한 상황이었고, 과학기술은 빠르게 발전했으며, 생산 수단 역시 빠르게 개선되는 상황에서 식량 생산은 새로운 발전 단계에 진입하여신중국 건국 이래 최초의 "10년 연속 증산"을 실현하였다. 식량 재배면적이 2003년의 9,941만 핵타르에서 2013년에는 1억 1,196만 핵타르로 회복되었고, 단위(핵타르)당 생산량도 4,335kg에서 5,370kg으로 증가함에 따라식량 총생산량은 4억 3,070만 톤에서 6억 194만 톤으로 증가하였다. 식량

⁵⁾ 농업의 경쟁력을 강화하고, 농민에게 혜택을 부여하여, 농민과 농촌을 부유하게 한다는 의미이다.

의 단위당 생산량과 총생산량 모두 사상 최고 수준을 기록하였다. 10여년 기간 동안 식량 생산량 누적 증가분은 1억 7,125만 톤에 달했다. 단위(헥타르)당 생산량은 1,035kg 늘어나 신중국 건국 이래 식량 총생산 증가량이 가장 많고 단위당 생산량 증가율도 가장 높은 시기였다. 이 단계에 옥수수 생산량의 증가율이 가장 높은 67.7%였고 다음이 밀(32.6%)과 쌀(13.7%)이었다. 옥수수의 식량증산에 대한 기여도는 67%에 달하였다.

2004년 당중앙은 농업농촌경제정책에 대해 중대한 조정을 실행하여 "도농통합(统筹城乡)"의 기본방침을 명확히 하였고 "공업이 농업 발전을 촉진하고(以工促农), 도시가 농촌의 발전을 인도하는(以城带农)" 기본시책을 제시하였다. 또한 "많이 부여하고(多予), 적게 취하고(少取), 활성화시키는(放活)" 것과 "공업이 농업을 부양(工业反哺农业)하고, 도시가 농촌을 지지하도록(城市支持农村)"하는 기본방침을 제정하였다. 동시에 유력한 정책조치로서 식량생산의 발전을 촉진하였다. 중앙정부는 혜농정책을 집중적으로 실시하였고 집행력을 지속 확대하여 농가와 지방정부가 식량생산을 발전시켰다. 식량생산을 위한 투입을 증가하였고, 농업 부문 인프라를 효과적으로 제고시킴으로써 이 단계에 식량증산을 실현시킨 주요요인으로 작용하였다.

나. 식량 생산 구조상의 변화

중국이 가족도급경영제도를 시행한 이후로 식량 공급과 수요의 관계가 개선됨에 따라 중국은 빠르게 "식량 생산 위주"로 농업 발전 구조를 변화시켰고 자유시장화의 길로 나아갔다. 식량 재배면적은 1978년의 1억 2,059만 핵타르에서 2013년 1억 1,1%만 핵타르로 약간 감소했으며, 식

량 재배면적이 전체 농작물 재배면적에서 차지하는 비중은 80.34%에서 68.01%로 크게 감소했다. 식량 생산 내부에서도 지역 경쟁력을 강화하고 시장 가치를 높이는 구조적인 변화가 더욱 두드러지고 있다.

1) 지역적 구조적 특징 현저

중국은 자연자원 점유 수준의 지역적 차이가 크기 때문에 각 지역의 공업화와 도시화 수준의 격차가 크다. 또 과학기술 수준과 투자 수준이 빠르게 변화하여 1980년 대 이후 중국의 식량 생산 국면에 중요한 변화가 발생하였다. 1980년 식량 주산지, 생산·소비 균형지역과 주요 소비지역이 식량 총생산에서 차지하는 비중은 각각 69.3%, 16.5% 및 14.2%였지만, 최 근 들어 식량 주산지의 비중은 이미 여러 해 동안 75%를 넘어섰고 생산. 소비 균형지역은 18% 정도, 그리고 주요 소비지역은 6%로 줄어들었다. 생산·소비 균형지역과 주요 소비지역의 일인당 평균 식량 점유율은 전국 평균 보다 각각 10%와 70% 가량 낮은 수준이다. 만약 일인당 평균 식량 소비 수준과 일인당 평균 식량 점유량을 전국 평균 수준에 의거 추산해 본다면, 주요 소비지역의 식량 부족은 7,000만 톤 이상으로 1인당 평균 280kg을 반입해야 한다. 1980년 대 이후로 주강삼각지와 장강삼각지의 경제가 빠르게 발전하고 있고 흡수된 인구수 역시 빠르게 증가하고 있다. 게다가 경작지 수량은 눈에 띄게 감소하고 있고, 동북지역, 화북지역, 황 회지역의 식량 생산 수준이 빠르게 높아지고 있어 식량 생산 중심이 북쪽 으로 이동하고 있다. 1980년 남방지역과 북방지역의 식량 생산이 차지하 는 비중은 55.35%와 44.65%였지만 최근 들어 이 비율은 여러 해 동안 40%와 60%로 고착화되었다. 이는 남방지역의 식량 부족이 7,000만 톤 이

상으로 주민 일인당 평균적으로 북방지역에서 100kg을 반입해 와야 한다는 것을 의미한다.

2) 품목 구조에 중요한 변화 발생

위와 같은 현상이 가장 두드러지게 나타난 이유는 옥수수 때문인데 그 위상이 현저히 상승하였다. 최근 에너지 가격이 대폭 상승하면서 에탄올 생산을 위한 옥수수 수요가 증가함에 따라 옥수수 생산의 수익성 제고에 유리해졌다. 실제로 최근 들어 중국의 옥수수 생산은 빠르게 증가하여 재 배면적과 생산량이 각각 2003년의 2,407만 헥타르와 1억 1,583만 톤에서 2012년의 3,503만 헥타르와 2억 561만 헥타르로 증가하여 각각 45.5%와 75.5% 증가하였다. 옥수수 재배면적과 생산량이 전체 식량 재배면적과 생산량에서 차지하는 비중은 2003년 각각 24.2%와 26.9%에서 2012년 31.5%와 34.9%로 증가하였다.

3) 품질 고급화

식량은 주로 분산된 농가에서 생산을 하고 있지만 각 지역에 따라 그지역만의 특색이 있기 마련이다. 만약 그 지역적 특색을 부각시키고 지속적으로 품질을 개선한다면 시장경쟁력이 제고되고 농민들의 소득증대에도 큰 효과를 발휘할 수 있을 것이다. 중국의 최대 식량 생산지인 흑룡강성은 최근 들어 친환경 농식품 생산에 유리한 여건을 갖추고 있어 고품질식량 브랜드 전략을 추진하고 있다. 최대 쌀 생산지인 호남성은 이미 50개 현에 10헥타르의 고품질 쌀 표준화 생산기지를 건설하였다. 최대 밀생산지인 하남성의 고품질 식량 비중은 2000년의 13.8%에서 2012년에는

75%이상 증가되었다. 최근 들어 각 지역의 식량 브랜드 구축 사업이 가시적인 성과를 내고 있다. 특히 쌀의 경우 이미 시장경쟁력과 지역 특색을 겸비한 유명 브랜드가 등장하고 있다. 예를 들면, 흑룡강성의 베이따황(北大荒), 샹수이(响水), 구릉(古龙), 차하양(查哈阳), 우창(五常), 길림성의 미즈파이(米字牌), 진방따오허(金榜稻禾), 위성이핀(御圣一品), 호남성의 진젠(金健), 텐룽(天龙), 진샤(金霞), 성샹(盛湘), 취바오(聚宝), 강소성의 추쉐(楚雪), 정산(景山), 성잉(星鹰), 쉬바오(盱宝), 강서성의 진지아(金佳), 위주(玉珠), 스빠탄(十八滩), 셴후뤼웨(仙湖绿月), 싼완(三湾), 호북성의 꿔바오(国宝) 등이 있다. 밀과 옥수수 브랜드 구축 역시 뚜렷한성과를 거두었다. 예를들면 하남성의 여우구위안(优谷源) 밀가루, 길림성의 루루쉐(陆路雪) 찰옥수수 등이 있다.

다. 식량 생산 방식 전환 가속화

시대별로 농지제도는 달랐지만 영세소농 하에 농가가 근면성실하게 영농을 영위하는 방식은 역사적으로 수천 년 간 이어져 왔다. 이러한 생산 방식은 내향적이어서 동력, 종자, 비료 등의 생산요소들이 모두 가정에서 통제된다. 생산구조 역시 가정의 여러 수요를 최대한 만족시키는 것을 기본으로 하며, 물자와 에너지 순환 또한 비교적 폐쇄적인 상태에서 이루어진다. 전통적인 생산 방식은 장기적인 탐색 과정에서 형성된 것으로 매우 안정적이며 경제와 농촌사회의 기초를 자연적으로 구성하고 있다.

공업혁명 이후 지속적으로 이루어진 생산수단의 발달과 시장의 발전은 농업 시설 조건에 혁명적인 변화를 야기했다. 급격한 공업화와 도시 건설을 위해 중국은 단기간에 인민 공공사회체계를 구축하고자 노력하였 다. 그 결과 농업생산 규모가 빠르게 확대되었고 생산수단을 비롯한 농업 생산 여건도 크게 개선되었다. 하지만 노동자의 적극성은 억제되어 생산 방식의 현대화로의 전환은 더디게 진행되었다. 개혁 개방 이후 농업경영 체계와 농업 자체의 특성이 결합하면서 농업 노동자의 적극성은 충분히고취되어 공업화 수준이 향상되었다. 이에 따라 농업요소 공급능력이 크게 향상되고, 농산품 유통체계 개혁을 통해 공업과 농업, 도시와 농촌의관계가 현저히 개선되었다. 노동생산성 향상과 소득수준 제고를 기본 방향으로 제시하여 농가도급경영과 소규모 직접조직생산의 식량 생산방식에 중요한 변화가 발생하였다. 그 결과 최근 10여 년간 전문화, 규모화 및사회화 수준이 빠르게 향상되었다.

1) 전문화

중국은 지역이 넓고 지리 조건과 기후 유형이 다양하기 때문에 농작물 품종도 다양하다. 하지만 지역별로 품종을 특화하여 전문적으로 생산하는 경향이 두드러진다. 가령 흑룡강성의 경우, 옥수수와 벼를 주요 품목으로 삼아 대규모 면적에서 재배하고 있다. 이처럼 대부분의 식량 주산성에서는 각 생산 계절 마다 가장 중요한 작물 한 가지를 선택하고 있으며, 한 해 동안 1-2개의 품목에 집중하기 때문에 주산성의 전문화 수준은 대체로 매우 높은 편이다. 재배면적 면에서 보면 길림성(옥수수), 흑룍강성(옥수수, 벼), 하남성(보리, 옥수수), 강소성(벼, 밀)의 전문화 수준 제고율이 비교적 높다. 이들 지역의 전문화 수준은 각각 33.69%, 31.13%, 60.65%, 64.55%에서 71.25%, 67.5%, 84.52%, 82.2%로 증가하여 제고율이각각 37.56%, 36.37%, 23.87%, 17.65% 포인트만큼 증가했다.

2) 규모화

2012년 말 농업부의 기초조사에 의하면, 중국 남방지역의 경영 경지면적이 100무(약 6.6ha) 적 이 50무(약 3.3ha) 이상, 북방지역의 경영 경지면적이 100무(약 6.6ha) 이상인 식량 생산 대농은 모두 68.2만 호로, 전국 전체 농가의 0.28%를 차지한다. 이들의 경영 경지면적은 893.3만ha(1.34억 무)로 전국 경지면적의 7.3%를 차지한다. 생산된 식량은 7,460만 톤으로 전국 식량 총 생산량의 12.7%에 해당한다. 식량생산합작사는 5.59만 개이고, 가입 회원 수는 513만 명이며 경지는 481.2만ha로 전국 총 경지면적의 4.0%이다. 식량생산량은 4,855만 톤으로 전국 식량 총 생산량의 8.2%이다. 대농의 1무당평균 식량생산량은 486kg(핵타르 당 약 7.3톤)이고, 식량생산합작사의 무당평균 단수는 545kg으로 전국 평균 수준보다 각각 133kg와 192kg 높은수준이다.

3) 사회화

규모화와 더불어 생산성 서비스의 사회화 수준 또한 크게 향상되었다. 서비스 내용은 주로 농자금, 농기계, 식물보호 등 부문을 포함한다. 농기 계서비스의 예를 들면, 2012년 말 기준 전국에 각종 농기계화 작업 서비 스 조직이 16.7만 개, 농기계 영농 농가 4,192.3만 호, 농기계화 전문서비 스 조직 0.7만 개, 고정자산 원금 50만 위안 이상의 주체가 7.8만 개에 달 한다. 농기계 전문 농가와 농기계 합작사 수는 각각 519.6만 개와 3.44만 개이며 전문화 서비스를 완성한 면적은 2억 6,000만ha(그 중 지역을 넘어 작업된 면적이 3,426만ha)로 기계화 작업 면적의 2/3를 차지한다. 농업기 계화 작업경영소득은 4,779억 위안이고 이유은 1,858억 위안이다.

3. 식량 소비 동향

가. 식량 소비 총량의 변화

개혁 개방 이후에 인구 증가와 함께 중국 식량 소비 총량은 계속해서 증가하는 추세를 보이고 있다. 중국 식량 소비의 역사를 식량 소비량 변 화의 특징에 의하여 나누면 급속 증가와 안정 증가의 두 발전 단계로 구 분된다.

첫 번째 단계는 1979년~1993년 기간이다. 이 단계는 중국의 전통적인 계획경제가 시장경제로 전환하는 시기로 식량 공급 능력이 크게 향상되었고 국민의 식용식량 소비 또한 빠르게 증가하였다. 농촌주민의 일인당평균 식용식량소비량(원료식량)이은 1978년 247.8kg에서 1993년 251.8kg로 증가하였다. 도시주민의 경우 1985년 이후 소득이 증가하고 부식품 공급이 풍부해졌으며 식품소비가 다양해짐에 따라 일인당 평균 식용식량소비가 감소하기 시작했다. 도시주민의 일인당 식량 구매량은 1985년 134.8kg에서 1993년 97.8kg으로 연평균 3.9% 감소하였다. 하지만 급격한인구증가로 인해 식량 총소비량은 빠른 증가 추세를 유지하였다. 1993년 중국의 식량 총소비량기(수출 불포함)은 4억 4.327만 톤에 달하였다. 이중

⁶⁾ 통계데이터는 국가통계국의 "농촌주민가구 평균 일인당 주요 소비품 소비량(农村居民家庭平均 每人主要消费品消费量)"과 "도시주민가구 평균 일인당 주요 소비품의 소비량(城镇居民家庭平均 每人主要消费品消费量)"임. 주민 외식소비의 식량은 불포함됨.

⁷⁾ 식량국내총소비량은 식용식량소비, 사료용소비, 공업용소비, 종자용식량, 감모 및 기타(원량기준 계산)를 포함함. 이중 식용식량소비는 도시와 농촌주민의 주식과 부식품소비의 원량을 가리킴. 부식품소비는 라면, 과자, 빵 등 기타 구운 식품을 포함함. 공업용식량은 식품가공, 술 제조, 조미료 생산, 전분 가공, 에탄올 연료, 대두 압축 등 원량 소모를 포함하고 식품 떡 제조용 식량은 포함하지 아니함. 사료용 식량은 축산업, 수산업의 사료용 식량을 포함하고 백피, 조사료와 사료용 공업폐기물은 포함하지 아니함.

식용식량은 2억 7,189만 톤으로 식량 총소비량의 61.3%를, 사료용 식량은 1억 2,050만 톤으로 27.1%를 차지하였다. 공업용식량은 2,099만 톤으로 식량 총 소비량의 4.7%를, 종자·감모 및 기타 식량은 2,989만 톤으로 6.7%를 차지하였다. 중국의 일인당 식량 점유량은 387kg에 달한다.

인구수와 국민소득수준은 이 단계의 식량 소비에 영향을 미치는 주요 요소였다. 1993년 중국 인구수는 11,85억에 달해 1978년에 비해 2,22억 명 이 증가했다. 인구 증가로 인해 식량 소비량이 8,400만 톤 이상 증가했다. 이 외에 국민소득 증가도 식량의 직접소비와 간접소비 수요를 크게 창출 하였다.

두 번째 단계는 1994년부터 현재까지의 기간이다. 이 단계에서 중국은 식량구매판매체제의 시장화개혁을 통해 식량 소비량이 안정적으로 증가하였다. 일인당 식용식량 소비는 매년 감소한 반면 사료용과 가공용 식량소비는 빠르게 증가하였다. 1992년부터 중국은 식량구매와 판매 경영을점진적으로 개방하였다. 1993년 말 기준, 전국 대부분 현·시(縣·市)가 식량가격을 개방하였고 1994년부터 식량성장책임제(粮食省长责任制)를 시행하였다. 1998년에는 식량유통체제 개혁("삼항 정책, 일항 개혁(三項政策, 一項改革)8))을 단행하였으며 2000년부터 국가가 일부 식량품목에 대해점진적으로 보호가격수매를 폐지하기 시작하였다. 이 단계에서 식량생산은 상당한 증감 변동이 발생하였지만 식량 총소비량은 지속적으로증가하였다. 1994년 중국의 식량 총소비량(수출량 불포함)은 4억 5,664만톤이었으나 2012년에는 5억 8,200만톤에 달해 연평균 1.36%)의 증가율

^{8) 3}항정책은 보호가격에 의거 농민의 여량을 수매하고, 식량 순가판매제도, 식량 수매자금과 식량 시장 관리를 강화하는 정책. 일항 개혁은 식량 수매 및 판매기업 자체의 개혁을 추진하는 것.

⁹⁾ 国家统计局 农村社会经济调查总队의 조사통계. 내부조사자료.

을 나타냈다. 1995년~2012년 기간 동안 중국의 식용식량 소비는 약간 감소하여 2.8억 톤에서 2.43억 톤으로 감소하였다. 반면 사료용과 공업용식량은 매년 증가하였는데 각각 1.17억 톤과 0.38억 톤에서 2.33억 톤, 0.86억 톤¹⁰⁾으로 증가하였다.

일인당 평균 식용식량 소비가 줄어든 것은 이 단계에서의 주된 특징이다. 도시화 속도가 빨라지고 도시와 농촌 인구구조의 변화 및 노동력의타지 이동은 더욱 더 식용식량 총 소비량을 감소시켰다. 1994~2012년 기간에 도시인구 비중은 28.5%에서 52.6%로 증가했고 농촌인구는 71.5%에서 47.4%로 감소했다. 1994년부터는 농촌주민의 일인당 평균 식용식량소비량도 차츰 줄어들어 2012년에는 164kg으로 감소했다.

나. 식량 소비구조의 변화

중국 식량 소비는 주로 식용 소비, 사료용 소비, 공업용 소비, 종자 및 감모 등을 포함한다. 개혁 개방 이래 1990년대 초까지 국민소득 증가에 따라 동물성 식품 소비가 증가했다. 이에 따라 육류 생산을 위한 사료용식량 소비도 증가하였다. 1990년 대 이후 도시화 발전으로 인해 주민의식용 식량 소비는 감소했으나 축산업, 식량가공업 및 식품산업의 빠른 발전으로 인해 사료용 식량과 공업용 식량 수요는 증가했으며 종자용 식량은 감소 추세를 보였다. 2000년 이후로 중국의 공업용 식량 소비는 종자용 식량소비와 감모량을 초과하여 식량소비의 3대요소가되었다. 그동안 중국의 식량소비 구조에는 명확한 변화가 발생하였는데, 이는 다음의세가지 특징으로 정리할 수 있다.

1) 식용식량 소비의 총량 및 비중 감소

국민들의 소득과 생활수준이 높아짐에 따라 식품소비구조가 개선되고 식량 대체품의 소비가 지속적으로 증가했다. 육류, 달걀, 우유 등 축산물과 채소, 과일 등 식물성 제품이 부분적으로 식용식량의 소비를 대체했고, 일인당 평균 식량 소비와 식량소비총량은 모두 감소 추세를 보였다. 1990년 중국 농촌주민의 일인당 식량 소비량은 262kg이었고 도시주민의일인당 소비량은 131kg이었다. 2012년에는 농촌과 도시주민의일인당 평균 식량 소비량은 164kg과 79kg 수준으로 각각 37.33%와 39.74% 감소했다. 식량 소비는 1990년대 초의 2억 8,000만 톤에서 2000년대 초의 2억 5,000만 톤으로 감소했고, 동기간 식량 소비에서 식용식량이 차지하는 비율은 62%에서 50%로 하락하였으며, 최근에는 기본적으로 2억 7,000만 톤수준을 유지하고 있다.

인구수와 일인당 평균 소비량은 식량소비총량에 주요 영향 요인이다.

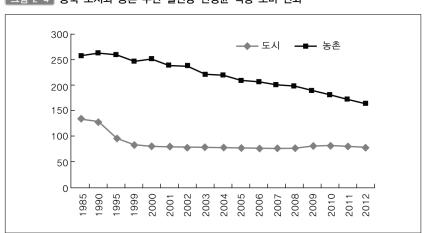


그림 2-4 중국 도시와 농촌 주민 일인당 연평균 식량 소비 변화

중국의 식량 총 소비량은 최근 10년 동안 감소 추세를 보이는데, 이는 중국 식량 소비구조의 가장 근본적인 변화라고 할 수 있다. 식량 소비량은 주로 도시화 및 도시·농촌주민의 소득수준에 의해 결정된다. 일반적으로 소득수준과 식량소비는 반비례 한다. 현재 도시주민 일인당 평균 식량 직접소비는 하락 추세이며 주민 소득의 증가에 따라 식량 소비는 지속적으로 감소할 것이다. 이와 동시에 도시화 발전과 농업노동력의 이전에 따라인구 구조에 변화가 발생하여 상품식량의 수량은 갈수록 증가할 것이다. 그 결과 식량의 자급률은 낮아지고 상품화 비율은 높아지게 될 것이다.

2) 사료용 식량 소비와 비중의 급속한 증가

도시주민 소득의 증가는 사육 제품에 대한 수요를 증가시켰으며 사료소비 역시 빠르게 증가하여 사료용 식량 소비와 그 비중이 확대되었다. 1990년 중국의 사료용 식량 수요량은 약 1.23억 톤이었고 식량소비에서 차지하는 비중은 약 28%였다. 2004년 사료용 사용량은 1.7억 톤이었고 그비중은 35%까지 증가했다. 2005년 이후에도 사료용 식량 소비는 계속 증가추세를 나타내고 있으며 이미 2억 톤을 초과하였다.

도시와 농촌주민의 식량소비총량을 가늠함에 있어서 도시인구가 상대적으로 더 빠르게 증가하므로 비록 도시주민의 식량소비 증가가 상대적으로 완만하다 하더라도 소비총량의 증가는 여전히 농촌주민의 소비총량 증가보다 빠르다. 도시와 농촌주민의 소득격차 때문에 소비구조의 차이가 크고, 농촌의 식량에 대한 소비 잠재력은 크다고 할 수 있다. 2012년 도시주민의 일인당 평균 돼지고기, 소고기, 양 고기 구입량은 농촌주민 평균 소비량의 1.9배였고, 가금류 구매량은 농촌주민의 2.4배였으며, 수

산물 구입량은 농촌주민의 2.8배였다. 하지만 농촌주민의 식량 소비 증가속도는 도시주민에 비해 훨씬 빠르고, 소득증가의 식량소비 유발 효과 역시 농촌이 도시에 비해 크다. 일인당 평균 식량소비 상황으로 봤을 때 앞으로 농촌주민의 소비 공간이 비교적 크며 지속적으로 빠른 속도로 증가하여 사료용 식량 소비를 더욱 증가시킬 것으로 예상된다.

3) 공업용 식량 비중 감소 이후 최근 다시 증가

중국의 공업용 식량 소비 비중은 크지 않은데 1990년대 초에 3%에 지 나지 않았고 소비량 역시 1,000만 톤 정도였다. 2008년 공업용 식량 소비 량은 7,255만 톤으로 비중이 10%이상 증가하여 식량소비 중 증가율이 가 장 빨랐다. "9.5(九五)"기간 공업용 식량 소비의 연평균 증가율은 3.5%였 으나 "10.5(十五)"기간에는 연평균 증가율이 5%에 달했다. 특히 2005~ 2007년 증가 속도가 매우 빨랐는데 2008년의 공업용 식량소비는 2005년 에 비해 17%나 증가했다. 이 단계에서 공업용 식량 수요 증가 속도가 빨 랐던 주요 원인은 연료 에탄올 생산 때문이었는데, 연료 에탄올은 새로운 청정 대체에너지로 당시 새롭게 등장한 식량소비 방식이었다. 주로 북방 지역의 옥수수를 원료로 삼았는데 당시 비축되어 있던 옥수수 문제를 해 결할 수 있는 좋은 방법이었다. 1990년 대 후반부터 연료 에탄올의 생산 발전 속도는 매우 빨라졌다. 1996년 중국의 에탄올 생산량은 10만 톤으로 워료 식량 소비량이 30만 톤에 불과하였지만, 2006년에는 에탄올 생산량 이 144만 톤으로 대략 옥수수 475만 톤(1:3.3으로 계산)을 소비한 것으로 이는 그 해 국내 옥수수 생산량의 약 3.3%에 해당하는 양이다. 에탄올의 생산은 공업용 식량소비의 주요 동력이 되었다. 2008년 이후부터는 국가 가 에탄올의 생산을 제한하면서 공업용 식량소비 증가 속도는 점차 느려 져 2012년의 공업용 식량소비량은 8,600만 톤이었다.

4) 식량 소비와 가격의 연관성 강화

식량가격과 시장의 점진적인 개방은 식량의 유통과 소비를 촉진시켰 다. 시장경제 체계 하에 식량 소비에 영향을 미치는 요인은 식량의 현물 가격 뿐 아니라 소비자와 유통업자의 식량에 대한 예측가격도 포함된다. 타 품목 식량의 가격과 대체품 간의 비교가격 역시 식량의 소비에 영향을 미친다. 사료용과 공업용 식량 소비는 식량가격에 더욱 민감하고 식용 식 량의 장기적 소비 수요는 시장가격에 대해 상대적으로 민감도가 떨어진 다. 하지만 비상사태로 야기된 시장가격의 변동은 주민들의 식량 구매 행 위에 갑작스런 변화를 가져오기도 한다. 식량 생산자, 소비자 및 무역상 의 행위가 정상적이지 않을 경우에도 식량에 대한 단기 수요가 급증하여 식량가격의 비정상적인 변동을 가져올 수 있다. 중국에서 식량가격의 변 동은 종종 분산된 소농가의 일관된 행위들에 의해 일어나고 양곡상과 소 비자의 가격 예측 심리에도 변화가 나타난다. 공급이 수요에 미치지 못 할 때 종종 생산자들은 팔지 않으려 하고 소비자들은 사재기를 해 식량가. 격이 정상수준을 넘어 폭등하기도 한다. 앞으로 대두, 밀, 옥수수 등 선물 가격이 중국의 식량 소비와 공급을 합리적으로 조절하는데 큰 역할을 할 것으로 판단된다.

4. 식량 가격 동향

가. 식량 가격 형성의 단계별 변천

식량가격이 시장에 의해 형성되는지 혹은 정부가 제정하는지 여부는 경제 체계와 밀접한 관련이 있으며 경제 체계의 변화에 맞춰 변동한다. 개혁 개방 이래로 중국의 식량가격은 '계획'과 '시장' 두 가지 형태의 경제 체계를 경험하였는데, 체계의 변화 과정은 다음 네 단계로 구분할 수 있다.

1) 제 1단계: 정부 통일가격 제정 시기(1984년 이전)

1984년 이전 중국 정부의 식량정책은 구매와 판매를 통제하는 것이 핵심이었다. 구매가격을 지속적으로 높였으며 전국 식량에 대해 계획 구매와 계획 판매를 시행했다. 식량가격은 주로 정부에 의해 통일가격이 책정되었다. 이 시기에 정부는 지속적으로 식량가격을 조정했다. 1979년 정부는 식량구매가격을 대폭 높였다. 그 해 정부가 장악했던 6가지의 식량(밀, 벼, 대두, 옥수수, 고량, 조)은 50kg 당 평균 통일구매가격이 10.64위안에서 12.68위안으로 20.9% 상승했다. 1980년부터 1984년까지 식량구매가격은 줄곧 상승세를 보여 식량구매가격지수가 51.8% 상승했다. 한편 통일구매가격이 비교적 낮아 정부는 초과구매 분에 대하여 가격을 추가하는 정책도 실시했다. 1979년부터 1984년까지 정부가 식량구매에서 초과구매에 가격을 추가했던 비율이 39%에서 71%로 상승했다. 1983년부터 단일한통일구매·통일판매가격에서 "이중가격제(双軌制)"11) 정책으로 바뀌었는

¹¹⁾ 이중가격제란 동일한 제품에 대해 계획범위 내의 부분에 대해서는 국가고시가격을, 계획범위 밖의 부분에 대해서는 시장가격을 적용하는 제도를 일컬음.

데, 이는 계획경제체계를 부정하지 않는다는 전제 하에서 부분적으로 시장경제요소를 도입하는 것이었다. 이는 통일 구매하는 품목 범위를 축소하고 농업부산물 가격을 올리는 것이었고 시장정찰가격 부분만 식량의구매와 판매 조정 및 가격 형성에 영향을 미치지 못할 뿐이었다. 이 시기에는 생산자 가격이든 소비자 가격이든 모두 정부가 주도적인 결정권을 쥐고 있었다.

2) 제 2단계: 통일구매 취소. 통일판매가격 개혁(1985~1992년)

1985년 1월, 중국공산당중앙위원회는 〈농촌경제 활성화 진전을 위한 10항 정책(關于進一步活躍農村經濟的十項政策)〉을 발표했다. 그 일환으로 식량에 대한 통일구매를 취소하고 계약구매를 실행하게 되었다. 계약구매 내 식량은 "도삼칠(倒三七)"에 따른 비례가격으로 구매하고 계약구매 외 식량은 쌍방의 협의에 따른 가격을 적용하기로 했다. 이에 따라 가격은 시장에서 결정되며 만약 협의가격이 원래 통일구매가격 보다 낮으면 정부가 원래의 통일구매가격으로 구매하기로 함으로써 식량 구매가격은 통일가격과 협의가격의 "쌍궤(雙軌)"가 공존하게 되었다. 하지만 이 시기에 통일구매는 취소했지만 통일판매를 취소하지 않았기 때문에 개혁이제대로 이루어지지 않았다. 따라서 식량 구매가격은 일부 상승했지만 판매가격은 여전히 변하지 않았다. 이로 인해 가격 "전도(倒挂)" 현상12)이일어났다. 계약구매가격은 통일판매가격보다 20% 높았고 초과구매가격은 통일판매가격보다 80%가 높았다. 이러한 가격 전도 현상은 거액의 재

¹²⁾ 식량의 판매가격이 구매가격보다 낮은 가격전도 현상을 의미함.

정보조를 유발시켰다. 보조금 규모는 1985년에 202억 위안이었으나 1989년에는 408억위안, 그리고 1990년에는 440억위안으로 확대되었다. 결국 1991년에 중국 정부는 장기간 손대지 않았던 식량 통일판매가격을 상향조정하였는데 그 해 도시 통일판매 식량가격을 50% 상승시켰다. 1992년계약구매가격이 20% 상승한 때를 맞춰 도시판매가격을 다시 50% 상승시켜 기본적으로 구매와 판매가격이 같은 수준이 되었다. 이 시기에 계약구매 범위 내에서 식량가격은 정부 주도형이었고 협의구매가격 범위 내에서만 시장 주도의 식량가격이 형성되었다. 그렇기에 이 시기의 식량 가격은 정부와 시장이함께 주도하는 혼합형특징을 나타냈다. 따라서 일부지역에서는 "식량가격의 전면적인 개방"의 개혁실험을 진행하였다.

3) 제 3단계: 보호가격 수매와 시장가격의 공존 시기(1993~2003년)

1993년 2월 국무원은 〈식량유통체제 개혁 가속화에 관한 통지(關于加快糧食流通體制改革的通知)〉에서 "식량가격 개혁은 식량유통체계 개혁의핵심"이라 지적하고 그 해 식량구매가격을 개방하고 식량구매 보호가격제도를 실행했다. 동시에 각 지역에서 지속적으로 식량판매가격 개방 시범지역을 운영했다. 1993년 말까지 전국 95%이상의 현과 시에서 식량판매가격을 개방했다. 이로 인해 식량구매가격은 협의구매가격에서 보호가격으로 전환되었고, 식량 판매가격은 정부제정가격에서 시장가격으로 전환되었다. 이로써 식량가격은 구매보호가격과 판매시장가격이 공존하는시기에 진입하였다. 1993년 말 식량이 공급과 수요가 균형을 이루지 못한상황에서 전국적인 식량가격 대폭 상승 현상이 나타났다. 이에 1994년 국무원은 두 차례의 통지문을 하달하여 식량구매에 대해 또 다시 통제를 실

시한다고 발표했다. 1997년 식량유통체제 개혁은 진일보 개선된 식량가 격체계를 확정했다. 1998년에는 보호가격으로 농민의 잉여식량을 구매하고, 식량비축기업에는 정상가격 판매를 시행하도록 했다. 2001년 7월 31일 국무원은 〈식량유통체제 개혁 심화에 대한 의견(關于進一步深化糧食流通體制改革的意見)〉을 하달하면서 식량가격은 점차 개방되었다. 2003년 6월까지 전국 31개 성·자치구·직할시 중 식량가격을 완전 개방한 곳은 16곳이었다. 식량판매가격의 시장화는 식량 통일구매 통일판매 제도가 완전히 폐지되도록 하였으며 식량가격 시장화는 이미 거스를 수 없는 추세가 되었다.

4) 제 4단계: 최저구입가격과 시장가격의 공존 시기(2004년부터 현재까지)

2004년 1월 중국공산당 중앙위원회와 국무원은 〈농민소득증대 촉진을 위한 일부 정책에 대한 의견(關于促進農民增加收入若干政策的意見)〉을 통해 "2004년부터 국가가 전면적으로 식량 구매와 판매시장을 개방하고 다양한 경로의 유통 경영을 시행한다"고 발표했다. 이어 3월에는 국가발 전개혁위원회, 재정부, 국가식량국, 중국농업발전은행 등이 일련의 통지를 발표했다. 2004년 조생 장립종 벼, 중생 장립종 벼, 중단립종 벼 및 만생 장립종 벼의 최저수매가격을 각각 kg당 1.40위안, 1.44위안, 1.5위안 및 1.44위안으로 발표했다. 이것은 중국의 식량수매에서 최초로 실시한 최저수매가격정책이었다. 이로써 중국의 식량가격은 최저수매가격과 시장가격이 공존하는 새로운 단계에 진입하였다. 일반적인 상황에서 식량구매가격은 시장의 공급과 수요에 의해 결정되지만, 정부는 시장체계를 충분히 발휘하는 상태에서 거시적인 조정을 실시한다. 필요시 국무원은

부족한 주요 식량 품목에 대해 식량주산지에서 최저수매가격을 실행할수 있다. 최저수매가격과 시장가격의 공존은 점차 정부가 식량가격을 통제하는 하나의 중요한 수단이 되어갔다. 식량의 시장가격이 낮을 때 정부는 최저수매가격으로 식량을 구매하고, 시장가격이 최저수매가격보다 높을 때는 정부 구매를 중단했다. 최저수매가격의 실시는 식량가격의 하락을 막고 농민소득을 안정시키며 식량 생산을 촉진하고 식량안보를 확보하는데 중요한 역할을 수행했다.

나. 식량 가격 변동 추세

개혁개방 이래로 중국의 식량가격은 세 차례의 상승이 발생했었다. 첫 번째는 1988년부터 1989년 기간의 식량가격 상승이었다. 이 시기 식량가 격 상승의 원인은 가격 "돌파(阿矣)" 때문으로 전반적인 상품가격 상승이 식량가격 상승을 견인하였고, 게다가 식량구매와 판매체제 개혁의 추진 력까지 가세하여 식량가격 상승 국면이 형성되었다.

두 번째는 1993년 말부터 1995년까지의 식량가격 폭등이었다. 당시 식량 생산량에 있어서 비정상적인 파동(감산)이 나타난 것은 아니었으나 식량유통체제에 중대 변혁이 발생했다. 식량 판매라는 일련의 경제행위가기존의 국가 통제에서 점차 다수의 식량 기업의 개별 행위로 전환되어 갔다. 과거의 식량가격 상승은 완전히 국가의 의지에 의한 것이었지만 시장경제에서의 식량가격 상승은 직접적으로 농민과 식량기업의 행위에 따라결정되었다. 당시 전국적인 식량 통일시장은 형성되지 않은 시기였다. 게다가 자연 재해마저 빈번히 발생하는 상황에서 대부분의 기업과 농민들은 모두 식량 생산이 틀림없이 감소할 것으로 예측했으며 이로 인해 식량

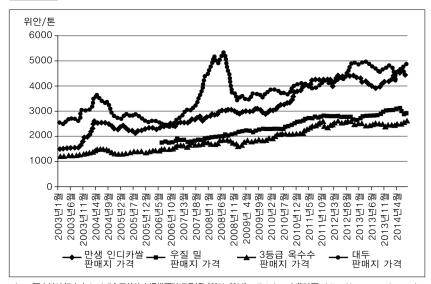
가격의 지속적인 상승이 유발되었다. 게다가 농업 생산요소 가격이 오직 상승만 할뿐 하락하지 않는 상황에 처해 식량 가격의 근본적인 상승을 부 추겼다.

세 번째인 2004년 식량가격 상승의 주요 원인은 인플레이션과 생산량 감소였다. 2003년 초의 옥수수 가격은 전년 동기대비 갑자기 4% 상승했고 4월과 5월분은 8% 상승했다. 2003년 7월에 발병한 사스가 끝나면서 가격통제가 느슨해지자 식량가격이 빠르게 상승했다. 이 밖에 2003년에는 평년보다 심각한 가뭄과 홍수 피해가 있었다. 화이허(淮河)¹³⁾에는 엄청난 홍수가 발생했고 다른 재해도 겹쳤다. 2003년 총 수재면적은 농작물 파종면적의 35.7%에 달했고 실제 재해 피해 면적도 21.3%나 됐다. 이는최근 20년 간 발생한 재해 가운데 두 번째로 심각한 것이었다. 게다가 이전의 식량가격 저하, 농민의 식량생산 적극성 결여 및 식량생산의 상대적인 수익성 저하가 복합적으로 작용하여 2003년 식량 생산량은 1989년 이후 15년 중에 최저였다. 또한 당시 남방지역의 식량판매시장이 이미 개방되어 국유기업이 독점적 지위를 상실했고 개인 양곡상인이 식량을 구매하기 시작했다. 정부 역시 식량가격이 몇 년 간 지속적으로 낮았던 것을고려해 농민들의 식량 생산 의욕을 제고시켜 식량안보를 확보하기 위하여 비축하고 있던 식량을 대량 방출하여 가격상승을 억제시켰다.

2009년 이후에 중국의 식량가격은 또 한 번 재차 상승했는데 중국 식량가격의 지속 상승은 이미 일반적인 추세로 자리 잡았다. 이 단계에서 식량가격 상승의 원인은 국가가 지속적으로 식량 구매가격을 높였기 때문이었다. 2014년 백밀, 홍밀, 혼합밀의 최저수매가격을 톤당 2,360위안으

¹³⁾ 중국 하남성(河南省)에서 발원하여 안휘성(安徽省)을 거쳐 강소성(江蘇省)으로 유입되는 강.

그림 2-5 중국 식량의 시장가격 변화, 2003~2013



지료: 國家粮油信息中心의 《食用谷物市場供需狀況月報》(2011-2014), 내부지료, 中華粮网: http://www.cngrain.com/, 《國內粮油市場分析報告》(월보).

로 인상하였는데 각각 2006년 대비 톤당 920위안, 980위안 및 980위안 높은 수준이었다. 쌀(조곡)의 최저수매가격 수준도 대폭 인상하였는데 조생종 인디카는 톤당 2,700위안, 중만생종 인디카는 2,760위안, 자포니카는 3,100위안으로 2005년 대비 각각 톤당 1,300위안, 1,320위안 및 1,600위안 상승하였다. 이외, 농자재가격변화, 도시화 진전 등의 요인도 식량가격변화에 영향을 미쳤다.

다. 식량시장체계

중국의 식량시장체계의 발전은 굴곡의 길을 걸어왔다. 1979년 이후, 중국공산당 제11차 3중전회의 일련의 농촌정책의 시행과 더불어 중국의 도시와 농촌 식량교역시장이 회복과 발전을 시작했다. 농민은 통일구매임무를 완성한 후 일부 잉여 식량을 시장에 내다 팔기 시작했는데 이로써식량의 품목과 과부족을 조절하고 도시와 농촌주민들의 생활 수요 충족에도 적극적인 역할을 하였다. 1980년대 중반에 들어서 식량 유통에서 쌍궤제도 실시와 함께 국유식량기업의 협정구매와 협정판매 부분의 식량이시장 교역에 흘러 들어옴으로써 시장에서 유통되는 식량이 날로 증가했다. 1984년 시장교역을 통해 유통된 식량은 이미 식량 유통 충량의 12.7%를 차지했다. 1990년 10월, 정주(鄭州) 등의 식량도매시장 건설은 중국의식량시장체계가 새로운 단계에 진입했음을 시사한다. 다량의 식량이 시장 교역에 진입했고 현대화 된 식량시장의 일부 주요 기능이 발휘되기 시작했다. 이에 따라 식량시장체계의 윤곽이 점차 드러났다. 이후 몇 년 동안 일부 지역적인 식량도매시장이 건설되었고 식량도매시장도 발전하기시작했다.

1993년 5월 정주상품거래소(鄭州商品交易所)가 만들어져 정식으로 밀, 옥수수, 대두 등 선물 교역 품목을 제시했는데 이는 중국 식량선물시장의 설립을 상징하였다. 1993년 6월 상해식량식용유거래소(上海糧油交易所)에서도 밀, 대두, 콩기름 등 식량의 선물교역을 시작했다. 이 외에도 대련 (大連)상품거래소에서도 곡물 선물거래를 시작했다. 1994년에는 전국 식량선물시장이 이미 10여 개로 늘어났고, 시장에 진입한 식량 품목 역시 10여 개에 달했다. 국가가 선물시장 정돈에 착수하면서 선물시장 규모는 매년 줄어들고 있다. 2000년 식량선물시장은 규범 안에서 운영한다는 전제하에서 회복을 시작했고, 규범적 발전을 하는 새로운 단계에 진입했다. 중국의 식량시장체계는 빠른 발전과 완비 단계로 접어들기 시작했다.

한편 인터넷 기술의 빠른 발전에 따라 중국의 식량기업은 온라인 비즈

니스를 적극적으로 추진하는 경우가 많아지고 있다. 중국의 농업과 식량 관련 웹사이트가 이미 1만 여 개가 넘게 개설되었다. 이 가운데 식량정보 서비스 자문과 연구 관련 웹사이트가 150여 개, 온라인 비즈니스 플랫폼을 구비하고 실제로 식량의 온라인 거래를 시행하고 있는 곳은 10여 개가 있다. 중국은 식량 구매시장과 판매시장을 기초로 삼고 도매시장을 근간으로 삼아 국가식량교역센터를 중심으로 선물시장을 형성하였다. 선물시장에 근거하여 비즈니스 유통과 물류, 전통교역과 전자상거래, 현물과 선물이 유기적으로 결합하였다. 이를 통해 보다 합리적이며 제도적·기능적 완성도가 높고, 규범적 운행·통일된 개방·질서 있는 경쟁이 가능한 식량시장체계를 갖추고 있다.

5. 식량 무역 동향

WTO 가입 이후, 중국은 세계에서 농업부문의 개방 수준이 가장 높은 국가 중 하나가 되었고, 농산물 무역이 빠르게 발전하여 국제시장과 국내 시장의 상호작용이 부단히 증가했다. 현재 중국의 농산물 무역은 새로운 단계에 진입하여 보다 높은 수준의 수출입 규모 달성을 위해 매진하고 있다. 더불어 순수입 품목 또한 지속적으로 늘어나고 있어 농산물 무역이 국내 산업에 미치는 영향도 보다 직접적이고 전면적이며 심각한 국면이다. 이와 동시에 중국의 식량 무역이 급속히 발전하여 무역 규모가 확대되고 무역 구조에도 변화가 나타나 식량무역 또한 새로운 발전 단계에 진입했다.

가. 중국 식량무역의 총체적 변화

WTO 가입 이후 중국의 식량 무역 규모는 지속적으로 확대되고 있으며 총체적으로는 수입이 주를 이루고 있다. 2002년 중국의 식량 무역 총량은 2,931만 톤이었으나 2003년에는 4,000만 톤을 돌파하여 4,514만 톤에 달했다. 2004년부터 2008년까지의 기간에는 3,500~4,500만 톤 구간에서 등락을 반복했고, 2009년에는 4,742만 톤까지 증가하였다. 2010년에는 6,191만 톤으로 급증한 뒤 2011년에 5,951만 톤으로 약간 감소하였으나 2012년에 곧 바로 7,371만 톤, 그리고 2013년에는 7,917만 톤에 달했다. 식량무역총량은 등락을 거듭하는 가운데 지속적인 상승 추세를 나타내고 있는데 2013년 무역총량은 2002년 대비 1.7배 이상 증가하여 연평균 9.5%의 증가율을 기록하였다.

중국의 식량 수출은 "선 증가, 후 감소"의 특징을 나타낸다. 식량수출 량은 2002년에 1,514만 톤에서 2003년에 2,231만 톤으로 증가하였다가 2004년에 1,000만 톤 이하로 급감하였다. 2005년과 2007년에는 1,000만 톤 이상의 식량을 수출하였지만 2008년 이후 수출이 현저히 감소하여 2012년과 2013년에는 각각 133.7만 톤과 120.9만 톤에 불과했다. 식량 생산량에서 수출량이 차지하는 비중은 매우 작은데 가장 높은 해인 2003년에도 5.2%에 불과하며 통상적으로는 1~4% 수준이다. 2008년 이후에는 기본적으로 0.5% 이하를 유지하고 있다.

반면에 중국의 식량 수입은 "선 감소, 후 증가"의 특징을 나타낸다. 2002년 식량 수입량은 1,417만 톤에서 2003년 2,283만 톤으로, 2005년에는 3,289만 톤까지 증가했다. 2006년에 약간 감소 후 2007년부터 다시 증가세로 돌아서 2010년에는 6,000만 톤을 돌파했다. 2011년에는 전년대비 4%

감소한 5,808만 톤을 수입했고, 2012년에는 24.6% 증가한 7,237만 톤을 수입했으며 2013년에도 8% 가까이 증가했다. 2013년 중국의 식량 수입량은 2002년 대비 4.5배 증가하여 연평균 16.8%의 증가율을 기록했다. 비록 중국의 식량 수입량이 지속적으로 증가하고 있으나 식량 수입량이 총생산량에서 차지하는 비중은 크지 않은 상황이다. 더욱이 대두를 제외한 곡물수입량이 식량생산량에서 차지하는 비중은 가장 높은 해에 4.4%였고 최근에는 2% 수준에 있다. WTO 가입 후 대두 수입이 빠르게 증가하였기때문에 식량 총생산량에서 수입량 비중이 다소 증가했는데, 2002년의 3.1%에서 2013년 12,95%로 증가했다.

중국의 식량 무역은 다년간 순수입 상황이 지속되고 있으며 순수입량은 2003년 이후 그 규모가 계속 확대되고 있다. 2002년에 97.5만 톤을 순수출 하였으나 2003년에 52.1만 톤의 순수입으로 전환되었다. 2004년 이

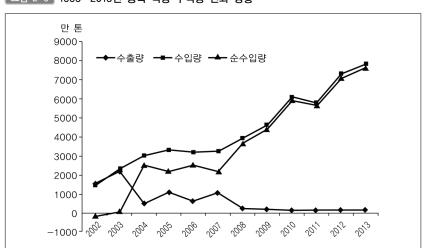


그림 2-6 1995~2013년 중국 식량 무역량 변화 상황

자료: 中國海關統計 자료 정리. http://www.customs.gov.cn/publish/portal0/.

후부터는 순수입량이 계속 증가하여 2008년에는 3,663만 톤에 달했고 2009년에는 4,397만 톤, 2011년에는 5,665만 톤, 2012년에는 7,103만 톤, 그리고 2013년에는 7,675만 톤까지 확대되었다. 전반적으로 볼 때, 중국의 식량 수출은 경쟁력이 낮아 비교열위에 처해 있는 반면, 식량 수입은 국내 시장수요 증대에 따라 꾸준히 증가하고 있다.14)

나. 중국 식량 무역의 제품 구조 변화

WTO 가입 이후 중국의 식량무역은 수지 불균형이 나타났고 변동성 또한 비교적 크게 나타났다. 식량 수출은 쌀, 밀, 옥수수 및 대두 제품 위주로 이루어졌으며 이들 제품 수출이 전체 식량 수출에서 차지하는 비중은 2000년대 초에 절대적이었다가 최근에 다소 하락하였으나 여전히 높은 수준이다. 이 네 가지 식량 제품 수출량 비중은 2002년 98.7%였으며 이후에도 90% 이상을 유지하였으나 2008년 이후 다소 하락하였는데 2011년이후 다시 약간씩 상승하여 2013년 현재 86.3%를 차지하고 있다. 곡물 수출은 쌀, 밀 및 옥수수 위주이며 이 세 품목이 곡물 총 수출에서 차지하는비중은 80% 이상이다. WTO 가입 이래 중국의 곡물 수출은 대부분 연도에 수입을 초과했고 수출량은 연도별로 변동성이 비교적 크게 나타났다.

쌀 제품 수출량은 다소 감소했으며 식량 수출 총량 비중은 선 감소 후 증가를 나타냈다. 쌀 제품 수출량은 100~300만 톤 사이이나 최근에는 100만 톤 이하로 감소했다. 쌀 제품 수출량이 전체 식량 수출량에서 차지하는 비중은 2002년 13,2%에서 2003년에는 11,7%로 감소했다. 2004년부터

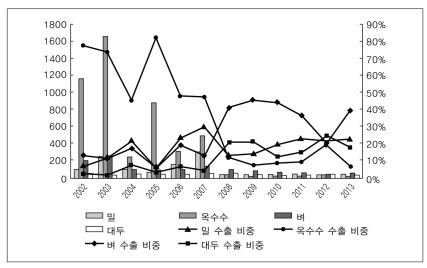
¹⁴⁾ 姜楠. 中国粮食贸易发展特点及政策选择. 中国粮食经济, 2013年12期, p.20-23.

2007년 기간에는 20% 이하에서 등락을 나타냈으며 2008년 이후 다소 증가하여 41~45% 수준을 유지하다가 2012년에는 20.9%로 급락하였고 2013년에 다시 39.6%까지 증가하였다.

밀 제품의 수출량은 비교적 적으나 식량 수출 총량에서 차지하는 비중은 전반적으로 증가하였다. 밀 제품 수출량은 2007년에 가장 많은 307만 돈을 기록하였으나 대다수 연도는 100만 돈 이하 수준이다. 밀 수출량이 식량 총 수출량에서 차지하는 비중은 증가하였는데, 2002년에 6.5%, 이후 변동성 상승을 나타내어 2007년에 29.8%에 달했으나 2008년에는 13.2%까지 하락했으며 최근 수년 다소 회복하여 2013에 23.0%를 나타냈다.

옥수수 제품의 수출은 변동이 심했는데 수출량이 가장 많은 곡물에서 수입 품목으로 전환하였으며 전체 식량 수출에서 차지하는 비중은 뚜렷한 하락 추세를 나타낸다. 2002~2009년 기간, 중국의 옥수수는 계속해서 순수출을 유지함으로써 중국의 가장 중요한 식량 수출 품목이 되었다. 옥수수 수출량은 2003년에 최고치인 1,639만 톤에 달했으며 대다수의 해에 200~900만 톤 사이에 놓여 있는데 최근에는 수출량이 30만 톤 이하까지 감소하였다. 옥수수 수출량이 전체 식량 수출량에서 차지하는 비중은 2002년 77.1%였으며 2005년에는 최고치인 81.6%까지 증가하였다. 이후 2011년까지 대폭 감소하여 10%이하를 유지하다가 2012년에 19.2%로 증가했지만 2013년에는 다시 6.4%까지 하락했다. 옥수수 수출량은 매우 심한 변동성을 보이고 있다. 2002년에는 95% 증가했다가 2004년에는 86% 감소했고 2005년에는 다시 2.7배 증가했다. 이러한 옥수수 수출량 파동은 중국의 곡물 수출 파동의 주요 요인이 되었다. 그러나 2004년부터 식량 감산의 영향으로 국가가 국내식량시장 조절을 위해 옥수수 수출 쿼터를 삭감하였고 동시에 옥수수 수출보조도 취소했다. 중국의 옥수수 수출은

<u>그림 2-7</u> 1995~2013년 중국 식량 수출량과 비율 변화



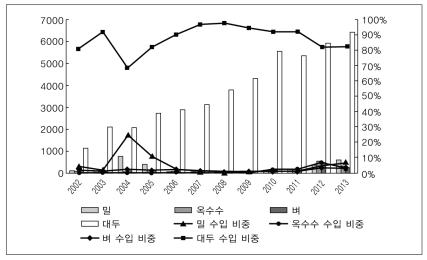
자료: 中國海關統計 자료 정리. http://www.customs.gov.cn/publish/portal0/.

변동성을 보이는 가운데 하락하는 추세를 나타내며 2010년에는 순수입 곡물 품목이 되었다.

대두제품의 수출량은 비교적 적으며 전체 식량 수출량에서 차지하는 비중도 높지 않다. 대두제품 수출량은 일반적으로 10~50만 톤 수준인데 2008년에 최고인 48.5만 톤을 달성한 이후 다소 감소하여 2011년에는 21.4만 톤, 2012년에는 32.1만 톤으로 증가하였다가 2013년에 20.9만 톤으로 감소했다. 대두제품 수출량이 식량 총 수출량에서 차지하는 비중은 2002년부터 2007년 까지는 10%이내를 유지하다가 2008년 이후 다소 증가하여 12~20% 수준을 유지, 2012년에 24.0%, 2013년에는 17.3%였다.

식량 수입은 대두 위주로 이루어졌으며 최근에는 쌀, 밀 및 옥수수의 비중이 다소 증가하고 있다. 2002년 이후 대두는 수입 주류 품목으로 수입 비중은 2002년의 79.9%에서 2003년에는 90.9%까지 증가했다가 2004년

그림 2-8 1995~2013년 중국 식량 수입량과 비율 변화



자료: 中國海關統計 자료 정리. http://www.customs.gov.cn/publish/portal0/.

에서 2006년까지는 다소 하락한 67~89% 구간, 2007년 이후 2011년까지 90% 이상을 유지하였다. 쌀, 밀, 옥수수의 수입량이 빠르게 증가하면서 2012년 대두 수입 비중은 80.7%로 하락하였고 2013년에도 81.3%에 머물 렀다. 비록 쌀, 밀 및 옥수수 제품의 비중이 높지 않지만 최근 몇 년 동안 뚜렷이 증가하였다. 이 세 제품의 수출 비중은 2008년에 각각 0.85%, 0.11% 및 0.13%였던 것이 2013년에는 각각 2.91%, 7.10% 및 4.19%로 모두 증가했다.

보리는 곡물 가운데 수입량이 가장 많은 품목이며 최근 몇 년간은 옥수수와 밀의 수입량도 현저히 증가했다. WTO 가입 이후 중국의 곡물 수입 규모는 크지 않은데 대다수의 해에 200~600만 톤 수준을 유지하고 있다. 다만 2004년과 2005년은 국내 생산 감소로 수입량이 각각 975.4만 톤과 627.7만 톤에 달했다. 곡물 수입 품목은 보리 위주로 이루어지고 있는

데 대다수의 해에 보리 수입량이 전체 곡물 수입량의 과반을 차지해 왔으나 최근 들어 그 비중이 다소 감소한 반면, 옥수수와 밀 수입량이 현저히 증가하고 있다. 옥수수 수입량은 2009년 이전에는 몇 만 톤에 불과하였으나 2009년 국내 생산 감소와 사료 및 공업용 수요의 증가로 2010년 수입량이 157.3만 톤으로 급증하였고, 이어 2011년에는 175.4만 톤, 그리고 2012년에는 520.8만 톤까지 증가했다가 2013년에는 다소 감소한 326.6만톤이었다.

밀 수입량은 대부분의 연도에 100만 톤 이내이나 2004년과 2005년에는 연속적인 감산으로 각각 725.9만 톤과 354.4만 톤을 수입했다. 그리고 2009년 이후 수입량이 현저히 증가하고 있는데 2012년에 370.1만 톤이었 고 2013년에는 무려 553.5만 톤에 달했다.

총체적으로 보면, 중국의 주요 식량 품목의 수급 구조는 불균형 상태로 수출입 무역량의 변동 폭이 비교적 크게 나타나고 있다. 10여 년 간중국은 주로 옥수수, 쌀 및 밀을 수출하였고 주요 수입 품목은 대두였다. 옥수수와 쌀은 전반적으로 순수출을 나타내고 밀은 순수출과 순수입이교차 상황이며 대두는 줄곧 순수입 상태이다. 이 중, 옥수수 수출은 점진적인 감소 추세를 나타내는데 2010년에 처음으로 순수입으로 전환되었으며 그 규모도 계속 확대되고 있다. 쌀 수출량은 지속적으로 감소하여 2011년에 순수입으로 전환되었다. 최근 들어 정부가 식량 무역에 대한 통제력을 강화함에 따라 옥수수, 쌀 및 밀의 수출 규모가 크게 축소되었다.

다. 중국 식량 무역의 국가별 구조 변화

중국의 식량 수입원(국가 또는 지역)은 비교적 집중되어 있는데, 선진

국 중심이다. 식량은 토지집약형 제품으로 세계의 식량 생산은 주로 토지 자원이 풍부한 발전국가에 집중되어 있다. 2013년 밀은 주로 미국, 캐나다 및 호주로부터 수입되는데 이 세 국가로부터의 수입이 전체의 96%를 차지한다. 옥수수는 전체 수입량의 91%를 미국에서 수입하였다. 대두의주요 수입원은 브라질, 미국 및 아르헨티나이며 이 세 국가로부터의 수입량이 전체 수입량의 95%를 차지한다. 쌀은 주로 베트남, 파키스탄 및 태국으로부터 수입하고 있는데 이 세 국가로부터의 수입량의 98%를 차지한다.

중국의 식량 수출시장은 상대적으로 분산되어 있다. 주로 아시아 주변 국가와 지역이다. 한국, 북한, 일본 및 홍콩은 중국의 주요 식량 수출시장 이다. 2013년 중국이 이 네 국가 및 지역에 수출한 곡물이 중국의 총 곡물 수출량의 86%에 이른다. 밀의 주요 수출시장은 북한과 홍콩으로 밀 총 수출량의 90% 이상을 차지한다. 옥수수는 총 수출량의 90% 이상을 북한 에 수출한다. 대두의 주요 수출시장은 한국, 미국, 일본 및 북한이며 대두 총 수출량의 85%이상을 차지한다. 중국 쌀의 주요 수출시장은 북한, 한 국, 일본 및 홍콩이며 이들 국가로의 수출량이 쌀 총 수출량의 80% 이상 을 차지하고 있는데 최근 몇 년간 남아프리카공화국 등 국가로의 수출이 다소 증가하였다.

라. 식량무역의 영향요인

최근에 중국 식량무역은 다양한 요소에 의해 제약 받고 있다. 국내 식량수요 증가, 농업 기초경쟁력 박약 및 농업지원과 보호 부족 등 장기적이고 근본적인 요소의 작용에 영향을 받는다. 게다가 국내외 가격격차 지

속 확대, 국내 산업정책과 무역정책의 부조화 등 특수한 요소의 영향도 받는다.

1) 공급 요인

최근 중국의 식량수급은 긴장 상태를 유지하고 있다. 중국내 식량공급량은 10년 연속 증가라는 성과를 거두었지만, 토지와 수자원의 제약도 동반하여 증가함으로써 식량의 증산율은 오히려 감소하고 있어 국내생산만으로 식량안보를 보장하는 것은 갈수록 어려운 실정이다. 수요 측면을 보면 경제발전, 국민소득수준 제고 및 도시화 발전 가속화 등 원인으로 중국의 식용식량소비는 안정 또는 감소 추세를 유지하고 있다. 반면, 사료용소비와 공업용소비가 지속적으로 증가하고 있어 식량소비총량은 계속증가 추세이다. 국가식량・식용유정보센터(國家糧油信息中心)의 추산에따르면 2011년 중국의 곡물 부족분은 51.7만 톤이고 2012년은 605만 톤으로 확대되었다. 2013년은 1,140만 톤으로 더욱 확대되었다. 대두의 부족분은 더 심각한데 최근 중국의 대두 생산량은 매년 감소하고 있다. 2013년 대두 생산량은 1,200만 톤이나 대두 착유소비량이 6,700만 톤에 달한다. 이 중 중국산 대두가 300여만 톤, 수입대두가 6,300여만 톤이다. 결국대두는 국내생산만으로 거대한 소비수요를 충족시킬 수 없기 때문에 필연적으로 수입에 의존해야 한다.

장기적으로 볼 때 중국의 국내 식량공급 부족분이 갈수록 확대되고 있고 주요 식량제품이 일제히 순수입 국면을 나타내어 전체적인 식량자급률이 하락하는 추세이다.

2) 가격 요인

가격은 식량무역에 영향을 미치는 주요 요소로서 국내외 식량시장의 가격파동 및 가격격차의 변화는 중국의 식량무역에 직접적인 영향을 미 친다. 2004년 이래 중국 정부는 일련의 강농혜농정책 시행을 통해 식량생 산력을 꾸준히 향상시켜왔다. 수요 증가, 가격정책 시행 및 생산비용 상 승 등 요인의 영향으로 중국의 식량가격은 안정적으로 상승하였다. 2013 년 쌀, 밀, 옥수수 및 대두의 평균가격은 각각 톤당 4,313위안, 2,162위안, 2,295위안 및 4,336위안으로 2006년 대비 각각 83.5%, 49.3%, 86.5%와 73.9% 상승하였다. 국제시장의 밀, 옥수수 등 농산물은 운송비, 관세 및 보험 등의 비용을 더한 뒤의 국내도착가격이 국내가격보다 낮게 나타났 다. 최근 들어 국제시장으로부터 가격우위를 바탕으로 식량의 수입량이 급증하였다. 2013년 세계 곡물 생산량이 증가하여 식량수급의 긴장 상태 가 다소 완화된 상황에서 국제곡물가격은 높은 수준에서 약간 하락하였 기 때문에 수입곡물이 현저한 가격우위를 갖게 되었다. 중국의 쌀 수입대 상국은 주로 베트남으로서 저 품질 베트남 쌀은 항구도착 세후 가격이 중 국산 쌀(만생종 인디카)의 도매가격 대비 톤당 900~1,100위안 정도 낮았 다. 밀 수입대상국은 주로 미국과 캐나다이고 3월부터 멕시코산 겨울밀 (湾硬红冬麦, 단백질함량 12%)의 항구도착 세후 가격은 국내산 우수 품질 밀 판매가격과의 격차가 톤당 52위안에서 409위안까지 확대되었다.

3) 정책 요인

WTO가입 이후 중국은 쌀, 밀, 옥수수 등 곡물수입에 대해 관세할당관 리를 실행하고 대두수입에 대해 단일관세관리를 실행하고 있으며, 이 정

책은 중국의 식량수입에 직접적인 영향을 미친다. 예컨대 2004년 3월 국 내 밀 가격이 급상승하자 정부는 중국식량공사(中糧公司)에 위탁하여 수 입 밀에 대한 13%의 부가가치세를 면제하였다. 이로 인해 밀수입 비용이 크게 경감되어 수입상의 적극성을 유인하였다. 2004년 중국 밀수입량은 726만 톤으로 전년 동기 대비 15.2배 증가하였다. 수출 분야에서 2002년 4월부터 중국은 쌀, 밀, 옥수수에 대해 수출 0 세율정책을 실시하였는데, 이 정책 시행으로 인해 중국의 곡물 수출이 증가하였다. 2002년과 2003년 도 중국 곡물 수출량은 각각 1,483.8만 톤과 2,201.5만 톤에 달하였다. 2007년 이래 국제식량가격이 상승함에 따라 국내공급과 시장안정을 보장 하기 위하여 중국은 수출제한정책을 채택하여 2007년 12월 20일부터 밀 등 원량 및 기타 밀가루제품의 수출환급세(기존은 13%)를 취소하였다. 2008년 1월 1일부터 밀 등 식량과 제분에 대해 수출잠정관세를 징수하였 다. 이 중 밀 등 맥류 관세의 추가 징수율이 20%, 밀제분 세율은 25%에 달하였고 동시에 밀가루 등 식량 제분 제품에 대해 수출할당허가증관리 를 실시하였다. 정책적 제약 하에서 2008년 곡물수출량은 186만 톤으로 전년 동기 대비 81% 감소하였다. 2008년 하반기부터 국제 밀 가격이 대폭 하락하였고, 국내공급에도 여유가 있었다. 이에 따라 중국 정부는 2008년 12월 1일부터 밀 등 식량제품의 수출잠정관세를 하향 조정하였고 2009년 7월 1일부터 수출관세를 취소하였다.

4) 기타 요인

무역환경 변화, 환율 변화, 국제시장가격 변화, 수입기회 증가 등도 중 국의 식량무역 국면에 영향 요인으로 작용했다. 환율 변화를 보면, 2005 년 7월 21일 19시부터 중국은 변동환율제를 시행하였는데 인민폐 대 달러 환율이 당일에 2% 인상되었다. 2012년 12월까지 은행간 외환시장의 달러 등 교역화폐의 대 인민폐 환율의 기준가격은 1달러당 인민폐 6.291위안으로 6.3위안 선을 돌파하여 환율개혁이래 최고기록울 수립했으며 증가율이 23.6%에 달했다. 환율의 평가절상은 수입에 유리한 반면, 수출제품의 가격에 불리한 영향을 미쳐 국제시장에서 중국식량 생산의 경쟁력을 크게 저하시킨다. 국제식량가격을 보면 2000년 이후 세계식량가격은 파동이 확연히 심화되었고 개별 품목의 상승률이 매우 높았다. 식량자체의 수급관계 변화는 식량가격파동의 주요 영향요인이다. 최근 몇 년간 극단적인 기후환경, 원유가격 변동, 바이오에너지 정책, 달러화의 흐름, 금융자본 등 요소도 사태를 선동하는 역할을 함으로써 국제식량가격파동이 빈발하였고 영향요인도 점점 복잡해졌다. 이는 중국 국내 식량가격에도 영향을 미쳤으며 특히 대두가격이 큰 영향을 받았다. 국제 대두가격 파동은 수입을 통해 중국 국내시장에 직접 전달된다.

제3장 중국의 식량정책 동향

- 1. 식량안보정책
- 2. 식량생산정책
- 3. 식량 유통 및 가공정책
- 4. 식량 비축 및 재고관리정책
 - 5. 식량무역정책

2003년 이래 중국의 식량 생산은 연속 10년 증산을 실현하였는데 가장 주요한 요인은 중국 정부가 강농혜농(强農惠農) 정책들을 지속적으로 실 시하였고 신형농업농촌정책을 수립하여 식량생산 지원 및 보호를 확대하 였던 점이다¹⁵⁾.

1. 식량안보정책

중국은 식량산업의 특수성에 근거하여 본국의 국정에 부합하고 시장 경제체제와 대외개방 확대 요구에 부응하는 새 시대의 식량안보 지원정 책 체계를 수립하였다.

가. 식량자급 방침 견지

중국은 식량 생산대국이면서 동시에 소비대국이다. 매년 식량 생산량과 소비량은 모두 세계 전체의 25% 정도를 차지한다. 현재 세계의 연간식량 무역량은 2억 톤으로 이는 중국 식량소비총량의 40% 수준이다. 중국 국내 식량생산량이 1% 감소하면 국제시장으로부터 500만 톤의 식량을수입해야 하는데, 이는 세계 식량 무역량의 2.5%에 해당한다. 16) 장기적으로 보면, 국제식량시장의 수급이 긴박한 상황이 지속되고 있는데 중국의대량 수입은 국제시장의 식량가격을 대폭 상승시키게 될 것이다. 따라서중국은 국내생산으로서 식량수요를 만족시키도록 하는 것을 식량안보의

¹⁵⁾ 출처: 宋洪远외(2010). '十一五'时期农业与农村政策回顾与评价, 중국농업출판사.

기본방침으로 견지하고 있다. 최근 10년 이래 중국의 식량자급률은 95% 이상을 유지하고 있다. 이는 국내 식량안전을 해결하였을 뿐만 아니라 세계 식량안보에도 중대한 공헌을 하고 있는 셈이다.

나. 식량성장책임제(粮食省长负责制) 시행

중국은 지방정부의 식량안보 책임을 강화하기 위해 1994년대부터 "쌀포대성장책임제(米袋子省长负责制)"를 시행하였다. 다시 말해서 성급 정부와 행정 최고지도자가 식량재배면적 확보, 단위당생산량 제고, 식량비축 증대, 수급균형 조절 등을 통해 자기 성의 식량의 원활한 공급과 식량가격의 안정을 책임지고 수행할 것을 요구하였다. 식량성장책임제를 집행하면서 일부 성은 식량생산목표책임제를 실시하였고 동시에 관련 심사방법을 명확히 제정하였다. 성내의 시와 현 인민정부가 심사대상이 되어시·현 인민정부가 식량생산을 중시하여 농업투입을 확대하고 식량생산 력을 강화했다. 또한 식량 다수확 창건 활동을 실시하고 식량생산사회화서비스체계를 정비하는 등 분야의 행위에 대해 심사를 진행하고 상응하는 상벌체제를 수립하여 중앙과 성정부의 식량안보 관련 정책조치를 효과적으로 집행하도록 하였다.

다. 식량 주산지와 식량생산농가 중점 지원

식량대현 장려정책 시행을 통해 식량생산대현이 국가식량안전을 위해 공헌한 것에 대해 장려금을 지급한다. 국가의 농업투자, 국유토지양도기금 및 신규 증설 농업종합개발자금을 식량주산지에 집중시킴으로써 지방 정부로 하여금 농업을 중시하고 식량 확보를 위한 적극성을 고취시켰다.

농업세 등 농업 관련 세금징수를 취소하고 식량생산농가를 대상으로 직접보조 등 보조금 및 주요 식량작물에 대한 최저수매가격정책을 실행함으로써 식량생산의 비교수익을 제고시키고 농가의 식량재배 의욕을 고취하였다. 주산지에 식량을 주원료로 하는 농산물가공업을 발전시키는 것을 지원하였으며, 특히 정밀가공산업의 발전을 중점적으로 지원하였다. 정부는 대출금 이자 지원, 주식투자 참여, 세수정책 등을 통해 주산지에 대형농산물가공, 종자경영판매 및 농업과학기술형 기업을 설립하고 지원하였다.

라. 과학기술 발전 통한 생산성 제고

중국 정부는 과학기술에 의거 단위당 생산량 제고를 국가식량안보 확보의 주요 경로로 인식하고 농업의 과학기술 혁신과 보급 및 응용을 강화했다. 농업기초연구와 새로운 하이테크기술연구는 새로운 발전을 이루었다. 슈퍼 벼 연구는 일부 신품종 육성에 성공하여 세계 선두지위를 확보한 상황이다. 농업과학기술 성과의 응용에서도 상당한 진전이 있다. 1990년대 중반부터 "종자프로젝트(种子工程)"를 추진하여 신품종 1,200여개를보급하였다. 이 중 고품질·다수확·내병성 품종이 411개이고, 주요 농작물의 우량종 재배비율이 95%에 달한다. 17) 친환경 경작, 토양측정맞춤시비, 절수관개및 한작(旱作)농업 등 다양한 선진적인 실용기술이 많은 농경지에 보급되었다. 2005년부터 농업과학기술 농가전수프로젝트(农业科技入户工程)를 추진하여 많은 선진기술을 농가에 보급하여 응용토록 하

¹⁷⁾ 출처:中国农业信息网(http://www.agri.gov.cn/zxbb/t20051021_478908.htm)

였다. 2006년 중앙1호문건은 식량증산과학기술프로젝트를 계속 실시할 것을 제기하였다. 동북, 화북 및 장강중하류 3대 평원의 3대 식량작물(쌀, 밀, 옥수수)을 주요 공략 대상으로 삼아 전국 13개 식량주산지를 대상지역에 포함시켰다. 일련의 핵심기술 돌파를 통해 중국의 식량종합생산력을 전면적으로 향상시키기 위해 기술지원을 제공할 것을 요구하였다. 1996~2012년 농업과학기술 진보의 기여도를 20%포인트 제고하였고 우량종 파종비율이 95%이상에 달했다. 식량 단위당 생산량 수준이 현저히 향상되었고, 식량의 품질도 꾸준히 개선되어 2008년에는 식량종합우수품질비중이 80%에 달하였다.

마. 식량 생산 재료 및 장비 수준 향상

우수품질식량산업프로젝트(優質糧食産業工程)를 실시하였다. 전국 13 개 식량주산성에서 484개 현(농장)을 선정하여 우수품질전용 우량종자육종·번식, 병해중 방제, 표준식량경지, 현대화농기계장비 추진 및 식량가공 전환 등 과제를 중점적으로 실시하였다. 또한 일련의 국가우수품질 전문식량기지도 건설하였다. 농업투입재의 이용효율을 제고하였다. 중앙재정은 특별보조금을 배정하여 토양측정맞춤시비의 선진기술을 보급하였는데, 농가를 위해 무료로 토양을 측정하고 맞춤시비를 지도하는 서비스를 제공하였다. 농업기계화를 가속화하였다. 2002년부터 각급 정부의 재정은 일부 자금을 배정하여 농민 개인, 농장 직원, 농기계 전업농가 및 직접 농업생산에 종사하는 농기계서비스조직이 대형 농기계를 구매하거나 갱신하는 경우 일정한 보조금을 지급하여 농업기계화 발전을 촉진하였다.

바. 저소득계층의 먹거리안보 수준 제고

중국은 식품의 품질안전 뿐만 아니라 배분안전도 중시해왔다. 다양한 조치를 통해 저소득층 인구의 먹거리안전(食物安全)을 보장한다. 첫째, 농촌개혁발전을 추진하고 경제의 장기간 지속발전을 유지하였으며 대규 모 빈곤감소 전략을 실시하여 경제성장을 통해 대다수 농촌인구의 먹거 리안보 문제를 해결하였다. 1978년 이래 중국경제는 두 자리 숫자의 성장 률을 유지하였고 농가인구 일인당 소득 연평균 증가율은 7%를 초과하여 수억에 달하는 농촌인구의 원바오(溫飽) 문제를 해결하였다. 두 번째는 농촌사회안전망을 점진적으로 구축하여 농촌 특정 빈곤계층의 먹거리안 전을 보장한다. 현재 중국은 이미 하나의 농촌사회안전망 체계가 형성되 어 있다. 사회구제정책은 주로 농촌"5대보험"부양제도, 빈곤가정 정기(定 期) 정량(定量) 구제정책, 임시구제조치, 재해구조제도, 최저생활보장제 도, 의료구조정책, 교육구조정책 등을 포함한다. 의료구조정책은 합작의 료, 빈곤인구 의료구조제도 등을 포함하고 교육구조정책의 핵심은 "2면제 1보조(两免一补)"정책18) 등이다. 농촌사회안전망 구축은 특정 빈곤계층 의 먹러리 안전보장 문제를 기본적으로 해결하였다. 세 번째는 대학생과 도시 빈곤인구 및 저소득계층에 대한 식량공급보증제도의 실시이다. 물 가가 상승하는 시기에 임시보조금을 지급하고 물가변동에 상응하는 최저

¹⁸⁾ 중국정부가 농촌의무교육단계에서 빈곤가정 학생의 취학에 대해 실시하는 보조정책이다. 주요 내용은 해당 학생의 잡비와 교재(교과서)비를 면제하고 기숙생생활비를 보조해 주는 것이다. 이 정책은 2001년부터 실시하였는데, 중앙재정에서 교과서 대금을 부담하고 지방재정에서 잡비 와 기숙생생활비를 책임진다. 2005년에 중앙과 지방 재정이 이 정책 추진을 위해 70억 위안의 자금을 배정하여 중서부 빈곤가정 학생 3400만 명을 지원하였다. 2006년에는 4880만 명의 학생 이 지원을 받았고 2007년에는 중서부지역에서 전국으로 그 대상을 확대하였다.

생활보장제도를 수립하여 생활수준이 물가상승으로 인해 저하하는 것을 방지하고 먹거리안전을 보장한다.

사. "12 5규획(2011~2015)"시기 중국의 식량안보 전략

1) 식량안보의 중요성 인식

식량생산 확대는 현대농업건설의 핵심 과제로 공업화와 도시화 추진 과정에서 반드시 적극적인 식량생산 확대 방안이 마련되어야 한다는 것이 중국 국가지도층의 공통된 인식이다. 식량안보는 중국 국가안보의 기초로 국가 경제 및 정치안보에 지대한 영향을 미치는 요인이기 때문에 필연적으로 국정의 최우선 과제가 될 수밖에 없는 실정이다.

식량의 종합생산능력은 국가의 식량안보를 확보하기 위한 물질적인 기초가 될 뿐만 아니라 국가의 종합 경제력을 구성하는 중요한 부분이다. 식량의 유효공급능력은 국가사회보장능력의 반영이다. 국가의 사회보장 (최저생활보장, 의료보장, 양로보장, 실업보장 등)은 식량의 유효공급능력이 기초가 되며 중국특색의 식량생산체계, 저장체계, 공급체계 완비를통해 식량의 공급능력을 확보하는 것이 중요하다.

2) "12.5"기간의 중국 식량안보 확보방안

중국 정부가 "12.5"기간 식량안보 확보 방안으로 제시하고 있는 주요 실천방안은 다음과 같다.

첫째, "강농혜농"정책을 지속적으로 확대 시행하여 식량 등 농산물의 안정적인 공급메커니즘을 구축해나간다. 둘째, 중국특색의 농업현대화 추진이다. 중국농촌개혁 발전은 "중국특색의 농업현대화의 길"을 정책의 기본방향으로 삼고 있다. 이는 농촌개혁 과정 에서 현대농업발전, 농업기초건설 강화, 농업기술장비 수준 제고, 농업의 발전방식 전환 등을 통한 농업의 종합생산능력 제고를 의미한다.

셋째, 부단한 농업과학기술 혁신을 통해 농업 생산성을 향상시켜 인구 대비 부족한 경지 문제의 취약점을 보완한다.

넷째, 경지보호를 강화하고 "18억 무(1억 2,000만 헥타르) 경지 레드라인"의 기본 방침을 견지한다. 공업화와 도시화 과정에서 토지 수요가 급증하고 있는데 그 중 많은 농지가 전용되고 있다. 따라서 무분별한 농지전용을 방지함과 동시에 1억 2,000만 헥타르의 경지 마지노선을 사수해야 한다는 것이다. 특히 우량 농지에 대해서는 전용을 철저히 차단할 방침이다.

다섯째, 식량가격형성메커니즘 구축을 통한 식량가격의 적정수준 유지이다. 합리적인 식량가격체계의 구축은 농민의 식량재배 의욕 고취, 농가소득 증대, 식량안보 확보 및 도농간 소득분배 조정에도 매우 중요한 수단이 될 수 있다. 따라서 시장경제원칙에 따라 식량 등 농산품 가격을 안정시키고 농산물 비교가격관계를 개선하며 합리적인 농산물 가격메커니즘을 구축해나갈 방침이다.

2. 식량생산정책

가. 보조정책

중국 정부는 농민소득 증대를 촉진시키고 농민의 식량생산 적극성을 고취시키기 위해 2002년부터 3개 현(縣)의 농민에게 직접보조를 부여하 는 시범사업을 실시하였다. 2년간의 시범사업을 거쳐 2004년 식량 직접 보조정책(직불제도)을 전국 29개 성·시·구로 확대 시행하였다. 이 정책실시 이후 보조 규모는 매년 증가하여 2006년까지 누계 지불 보조금은 390억 위안에 달했다(2004년 116억 위안, 2005년 132억 위안, 2006년 142억위안). 2007년에는 중앙1호문건의 요구에 따라 각 지역의 식량직불자금은 식량위험기금의 50%에 달하도록 하여 전국 보조금 총액이 151억위안이 되었다. 또한 2006년에는 중앙재정에서 새로운 보조금 120억위안을할당하여 식량생산농민이 구입하는 디젤유, 화학비료 등 농업생산자재에대해 종합적으로 직접보조를 실시하는 정책을 도입하였다. 2007년, 중앙재정은 농자재종합직불금의 규모를 276억위안으로 증가하였고 이후 해를 거듭해 갈수록 보조자금의 규모는 계속 확대되었다.

2012년 중앙재정의 식량직불금, 우량종자보조, 농자재종합보조, 농기구구매보조 예산배정금액은 각각 151억 위안, 224억 위안, 1078억 위안 및 200억 위안이며 4대 보조금 총액은 1,653억 위안으로 2006년에 비해 4배가 증가했다. 2013년, 중앙이 배정한 4대 보조금은 1,700.6억 위안에 달한다. 동시에 기술서비스보조정책을 실행하였는데 농업생산서비스를 위한 농민훈련보조, 밀의 "1분3방(一喷三防)"19), 옥수수의 멀칭, 남방지역쌀의 집중육묘, 동북지역 쌀의 하우스육묘, 동북지역 추곡(秋糧, 가을에수확하는 식량) 및 남방지역 쌀의 시비증대조숙촉진, 유기질제고, 심경정지작업 등 재해방지, 재해감소, 안정생산·증산 관련 관건기술과 우량방

¹⁹⁾ 겨울밀 주산지의 "1분3방(一喷三防)"이란 밀 생장기에 살충제, 살균제, 식물생장조절제, 엽면비료 등을 혼합 분무하여 병해충 방제, 건조열품 방지, 도복 방지, 이삭 중량 증대 등을 통해 밀증산을 확보하기 위한 중요한 기술 조치의 하나임.

법에 대한 보조정책을 포함한다. 2013년 중앙재정은 2.1억 위안을 배정하여 21개 현 지역에서 보조를 장려로 대체하는 등 방식을 통해 국가 현대 농업시범구에 대한 개혁과 건설시범사업을 실행하였다. 이 분야에 대한 투자규모가 아직 크지는 않지만 증가속도가 빠르기 때문에 국가가 식량 생산을 지원하는 중요한 접속점이 될 것이다.

우량종자보조 또한 중국 혜농정책의 중요한 일환이다. 2002년에 중앙 재정에서 특별자금을 배정하여 동북지역 대두 우량종자보조를 실시하였는데 이것은 중국에서 처음으로 직접 농민을 대상으로 한 생산성 보조이다. 2002년부터 우량종자보조자금은 매년 증가하였는데, 2002년 1억 위안, 2003년 3억 위안, 2004년 28.5억 위안, 2005년 38.7억 위안, 2006년에는 41.5억 위안까지 확대되었다. 2007년에는 66.6억 위안의 자금을 배정하여 벼에 37.6억 위안, 밀에 10억 위안, 옥수수에 3억 위안, 대두에 1억위안을 각각 배정하였다. 20)

표 3−1 중국의 농업 4대보조 자금 규모와 구조

(단위: 억 위안)

	4대보조	농자재보조	종자보조	직접보조	농기보조
2012	1,653	1,078	224	151	200
2011	1,406	860	220	151	175
2010	1,345	835	204	151	155
2009	1,275	756	199	190	130
2008	1,030	716	123	151	40
2007	514	276	67	151	20
2006	310	120	42	142	6

자료: 中國農業部가 매년 발표하는 자료, 《關于農業補貼實施指導意見》.

보조정책의 시행에 따른 정책적 성과도 나타났다. 첫째는 농민의 식량생산 적극성을 고취시켰다. 각종 생산과 소득보조 정책의 유인 하에 중국의 식량 생산은 2004년부터 1998년 이후 지속적인 감산 국면을 일거에 전환시켜 다시 증산이 시작되었다. 게다가 재배면적, 단위생산량 및 총생산량의 전면적인 증가를 실현하였다. 둘째, 우량종자 보급 속도를 가속화하였다. 우량종자보조정책의 실시를 통해 식량의 고품질화를 촉진시켰다.

나. 과학기술지원정책

중국이 세계 7% 경지를 이용하여 20%의 인구를 먹여 살리려면 과학기술의 역할이 필수적이다. 중국은 장기간의 노력을 통해 교육, 과학연구, 과학기술보급을 포함한 농업과학기술체계를 구축하였다. 시장경제 적응력도 전반적으로 강화되었는데 이는 개발도상국에서 보기 드문 상황이다. 농업과학기술체제가 지속적으로 정비되고 농업발전에서 과학기술의 기여도가 향상되어 2013년에는 55.2%에 달하였다.

농업교육체계는 주로 대학, 중등직업교육, 방송교육을 포함한다. 현재 독립적으로 설립한 농림 분야 4년제 대학 38개, 농업전문 과정을 개설한 고등학교 473개이고, 농업 관련 전공 학과가 있는 대학이 1,493개에 달한 다. 중등농업직업교육체계가 정비되어 기본적으로 현급 도시에는 모두 농업학교 또는 관련 전공이 개설되어 있고 각 현에는 중등농업직업교육 학교 또는 관련 전공이 개설되어 있다. 농업과학연구체계는 중국과학원 과 농업관련 대학을 주체로 하는 농업중대기초이론연구체계가 있다. 그 리고 국가급 농업과학연구기관, 농업관련 대학, 농업관련 중점기업이 참 여하여 형성한 중대핵심기술연구체계와 지역별 성급 농업과학연구기구, 농업대학을 주체로 하는 지역혁신체계도 수립되어 있다. 농업무문의 추정에 의하면, 현재 중국의 농업과학연구 인재는 총 27만 명이며, 이중 농업과학연구기구에 6.6만 명, 농업관련 대학에 3.4만 명, 성급이상 농업 선도기업에 17만 명이 있다. 중앙에서부터 향진에 이르기까지 중국은 농업과학기술보급기구를 설립하였다.

최근에 정부는 농촌의 과학기술사업에 대한 정책문건을 집중적으로 발표하였다. 예를 들면, 2012년 중앙1호문건은 농업과학기술을 주제로 삼 았다. 농업과학기술은 "뚜렷한 공공성, 기초성, 사회성을 갖는다"라고 확 정하였고 과학기술을 강화하여 농업발전을 보장할 것을 강조하였다. 농 업교육, 과학연구 및 과학기술보급체계를 지지하는 정책은 주로 다음과 같은 것을 포함한다. 우수한 농림교육프로그램을 실시하고 농업관련 학 과(전공)생에 대한 자금지원 기준을 제고하고 국가장학금과 학비보조금 이 대학 농업관련 전공자에게 집중되도록 한다. 농림수산 등 전공에 대해 위탁모집을 실시하고 농촌과 벽지에서 사업에 종사하는 대학 졸업생을 상대로 등록금보조와 국가학자금대출보조정책을 실행한다. 중등직업교 육에 대한 비용을 면제하고 직업기술능력에 대한 훈련보조를 실시한다. 농업과학기술 선도 인재와 혁신팀 육성을 가속화하고 과학기술성과에 대 한 평가 방향을 조정한다. 기층 농업기술보급인력의 직책평가 기준을 정 비하고 향진 또는 지역별 농업기술보급 공공서비스기구를 정비한다. 또 한 관리체계를 정비하고 인력 공개모집 제도를 실행한다. 현 주관부문, 향진정부, 농민 등 3자 심사평가방법을 추진하고 농업기술보급서비스의 특수직무계획을 실시하여 기층 농업기술보급기구의 사무실 공간과 장비 등 업무조건을 개선하고 기층농업기술보급체계 개혁 및 시범현 건설 사 업을 추진한다. 농업기술보급인력의 대우 수준을 제고하고 대학과 과학 연구소가 농업기술 보급 과제를 책임지도록 지원한다. 기술의 보급 및 홍보를 위한 교수와 연구원제도를 추진하고 과학기술 특파원의 농촌과학기술창업운동 등을 추진한다. 이러한 정책의 시행은 농업과학기술경비보장시스템을 더욱 건전하게 만들고 관리체제를 더욱 완비하고 운영시스템을 더욱 활성화시켜 식량생산에 대한 버팀목 기능이 더욱 강화되었다.

다. 생산여건 개선

신중국 건국 이래 중국은 수리를 핵심으로 하는 기초설비조건을 적극 개선하여 생산수단이 대폭 개선되었다. 중국의 수리건설은 새로운 발전 단계에 진입하였고 기계화수준도 빠르게 향상되어 식량생산에 기본적인 버팀목 역할을 하였다.

1) 기초시설 건설 강화

최근 중국 정부는 농촌기초시설 건설에 대한 투자를 지속적으로 확대하였다. 중앙재정 예산 중 농업과 농촌건설에 대한 투자 비중이 절반 정도를 차지하였다. 중앙재정 투입의 인도 하에 사회투자도 빠르게 증가하여 식량생산의 기초시설 여건이 크게 개선되었다.

수리는 농업기초설비 건설의 핵심이다. 2000여년의 역사를 살펴보면, 중국의 강수(降水)는 지역별 및 연도별 분포가 불균형하여 매년 가뭄재해 혹은 홍수재해가 발생하였다. 신중국 건립이후 중국은 광범위한 동원 방식을 통해 홍수방제, 물공급, 관개 등 수리공정을 위해 대규모 수리건설을 추진하여 기본적으로 대·중·소가 결합된 수리공정체계를 형성하였다. 개혁개방 이후 농업수리건설은 지속적으로 추진되었다. "11.5"기간 전국

수리건설에 대한 총투자규모가 7,000억 위안(이중 중앙재정투자 2,934억위안)에 달하였는데 이는 "10.5"기간 대비 1배 증가한 수준이다. 현재 중국은 이미 9.7만개 저수지를 건설하였고 농경지 유효 관개면적이 6,200만 핵타르에 달한다. "11.5"기간에 새로 증가한 관개면적은 380여만 핵타르이고, 개선된 관개면적은 1,270만 핵타르이다. 새로 증가한 절수능력은 189억 ㎡, 새로 증가한 식량종합생산력은 2,000만 톤이었다. 농업용수의 효율성도 제고되었다. 2000~2011년 기간 동안 절수관개프로젝트의 면적은 1,640만 핵타르에서 2,870만 핵타르로 증가하였다. 분사관개, 미량관개, 저압관도 물수송 등 고효율적인 절수관개 규모가 590만 핵타르에서 1,250만 핵타르로 증가하였다.

2011년 중공중앙과 국무원은 수리문제를 주제로 하는 중앙1호 문건을 발표하여 10년 간 전체 사회의 수리에 대한 연평균 투자 규모를 2010년 대비 1배 이상으로 확대하여 총투자가 4조 위안에 달할 것으로 제시했다. 2013년 중앙재정이 강과 하천 정비, 저수지 건설 등 정비 등 사업에 사용 한 자금규모가 512.9억 위안에 달한다.

2) 농업기계화 수준 제고

기계화 수준은 농업현대화 수준의 직접적인 상징이다. 2004년 중국은 제1부 《농업기계화촉진법(农业机械化促进法)》을 발표하였는데 이는 농업기계화가 새로운 발전단계에 진입하였음을 뜻한다. 2010년 국무원은 《농업기계화와 농기계공업의 양호하고 빠른 발전 촉진에 관한 의견(关于促进农业机械化和农机工业又好又快发展的意见)》(국발12010]22호)을 발표하여 농업기계화 발전을 촉진하기 위한 조치를 실시하였다. 2004년부터

중국은 농기계구입보조를 실시하였는데 당해 연도 중앙재정의 보조규모가 0.7억 위안이었고 그 이후로 매년 증가하여 2012년에 215억 위안에 달하였고 보조를 통해 구매한 각종 농기계가 2,272.6만대(세트)에 달하였다. 2005~2012년 전국 농기계 총동력은 6.85억 킬로와트에서 10.26억 킬로와트로 증가하였다. 2012년 전국 농작물 경작·파종·수확 종합기계화 수준이 57.1%에 달하여 "10.5"기간 말 대비 21% 포인트 제고하였다. 이는 중국 식량생산이 인력과 축력 위주에서 기계화 작업 위주로의 중대한 전환을 실현하였음을 설명한다.

3) 기본경지 보호 및 건설 강화

중국은 가장 엄격한 경지보호제도를 실시하고 있는데 이는 식량생산 발전의 하한선이다. 1998년 국무원은 《기본농경지보호조례(基本农田保护条例》》발표를 통해 지정한 기본농경지 면적이 경지 총량의 80% 이상에 달할 것을 요구하였다. 현재 기본농경지보호에 대한 사회 전반의 인식이 기본적으로 확립되었고 기본농경지보호법규와 제도도 기본적으로 형성되었다. 새로운 토지이용종합계획(2006~2020년)(新一轮土地利用总体规划(2006~2020年))은 전국경지 보유량이 2010년과 2020년에 각각 1억 2,120만 핵타르와 1억 2,033만 핵타르를 유지할 것을 제기하였다. 계획기간 동안 1억 400만 핵타르 기본농경지량은 감소하지 아니하고 경지 품질은 향상시켜야 한다. 2010년 경지 총 면적은 1억 2,801만 핵타르 이상을 유지하였고 기본농경지면적은 1억 856만 핵타르 이상으로서 현재 경지 총면적의 83.5% 이상을 차지하였다.

4) 토지제도 개혁과 규모화 경영

최근 중국 정부(국무원 판공청과 중공중앙 판공청)는 농촌토지경영권 유통을 핵심으로 하는 '농촌토지경영권의 합법적인 양도와 농업의 규모 화 경영 발전 지도에 관한 의견(關于引導農村土地經營權有序流轉發展農 業適度規模經營的意見)'(이하 '의견'으로 약칭)을 관계 부처 및 각 지방정 부 유관부문에 하달하고 새로운 정책 시행을 통지하였다.

의견은 크게 네 가지 목표를 설정하고 목표별 구체 실천 방안을 제시하였다. 즉, 농촌 토지의 도급 관계를 안정적으로 개선하고, 농촌토지경영권의 합법적인 양도(유통)를 규범화하고, 신형농업경영주체의 육성을가속화하고, 건전한 농업사회화서비스체계를 구축한다는 것이다. 이 가운데 식량 생산과 직접적인 관련이 있는 조항은 농촌토지경영권의 합법적인 양도(유통) 규범화에 포함되어 있는 두 가지 내용이다.

첫째, 식량 규모화 생산 부양이다. 식량 생산에 대한 지원 역량 확대, 기존의 식량직접지불금·우량종자보조금·농자재종합보조금 등은 도급농가와 양도측이 협상으로 확정토록 하고 새로 증가된 부분은 식량 생산의 규모화 경영 주체에게 편중되도록 한다는 것이다. 식량 규모화 생산을 실현하는 농민합작사와 가정농장 등 경영주체에 대해 농기계구매보조금 신청조건에 부합할 경우 우선적으로 안배하도록 한다. 식량품목에 대한 보험은 식량생산의 규모화 경영주체가 원하는 항목을 최대한 점진적으로 실시한다. 아울러 식량생산대현의 3대식량(쌀, 밀, 옥수수) 품목에 대한 보험료 보조비율을 적당히 제고한다는 방침이다. 이 밖에도 각 지방정부의유관부문으로 하여금 식량생산과 관련 있는 각종 방안을 연구 개발하여 식량 생산의 규모화 경영주체에게 더욱 나은 서비스를 제공하도록 하였다.

둘째, 토지 유통 시 용도에 대한 관리감독 강화이다. 가장 엄중한 토지 보호제도를 견지하고 기본농지를 확실히 보호하겠다는 뜻을 분명히 하고 있다. 즉, 토지 양도 후 규정을 위반하는 비농업 건설을 엄격히 금하고 있 다. 모든 수단과 방법을 동원하여 양도한 경지는 반드시 농업생산에 이용 토록 하며, 식량직접지불금·우량종자보조금·농자재종합보조금 등의 지 급을 중단하는 등의 조치를 취하여 경지의 황무지화 또는 비농업 사용 행 위를 차단한다는 것이다. 식량주산지구, 식량생산기능지구, 다수확혁신 프로젝트실험지구에서 산업 규획에 부합하지 않는 경영행위는 관련 농업 생산지원정책의 혜택을 누릴 수 없도록 하였다. 이 밖에 식량생산경지의 양도가격을 합리적으로 유도하고, 식량 생산비를 낮추며 식량 재배면적 을 안정화 하는 등의 정책을 강화해 나가기로 하였다.

의견에 관한 중국농업부의 한창푸(韓長賦) 부장은 기자설명회를 갖고 질의응답을 통해 의견이 내포하고 있는 의미에 대해 상세한 해석을 제공했다.²¹⁾ 최근 농업분야에 대한 공상기업의 진입(투자)에 대해 사회적인 관심이 고조되고 있는데 "비량화(非糧化)"와 "비농화(非農化)"²²⁾ 등 문제에 대해 어떻게 대처할 것인지를 묻는 한 기자의 질문에 대해 다음과 같이 답하였다. 중국 농촌은 자금, 인재 및 선진화된 경영관리기술이 부족하므로 공상업 분야 기업의 농업투자가 필요한 실정이다. 최근 일부기업의 농업 생산 전의 자재공급이나 생산 후의 농산품 가공 판매 등에 관여하기도 하고, 또는 농가로부터 농지를 임차 하여 직접 농업생산에 종사하

²¹⁾ 让土地流转和规模经营健康发展:农业部部长韩长赋就《关于引导农村土地经营权有序流转发展农业适度规模经营的意见》答记者问。http://www.moa.gov.cn/zwllm/zwdt/201410/t20141017_4108778.htm

^{22) &}quot;비량화(非糧化)"란 식량재배농지를 식량이 아닌 타 작물 재배에 이용하는 것을 의미하며 "비농화 (非農化)"란 농지를 농업생산이 아닌 비농업부문에 사용하는 것을 말한다.

는 사례도 있다. 2014년 6월 말 기준, 기업의 도급 토지 면적이 258만 핵 타르에 이르고 매년 증가 추세이다. 기업이 농지를 임차하여 직접 농업 생산에 종사하는 경우 이점과 페단이 공존한다. 이점으로는 우량 품종과 선진기술 및 경영방식을 농업에 도입하는 것이고 폐단은 농민의 취업공 간을 강점하고 "비량화"와 "비농화" 경향을 가속화 할 우려가 있다는 것이 다. 그러나 이에 대한 중국 정부의 입장은 매우 확고한데, 식량생산에 대한 지원 역량을 확대하고 도급 토지를 식량생산에 이용하도록 장려하고 지원핚으로써 "비량화"를 억제하고 "비농화"를 엄격히 금지할 방침이다.

이상 의견의 주요 내용 가운데 식량 생산관련 내용을 살펴 본 결과 이번 토지 개혁은 농업에 활력을 불어 넣음과 동시에 식량 생산 측면에서도 불리한 면 보다는 오히려 긍정적인 요소가 더 많은 것으로 판단된다.

3. 식량 유통 및 가공정책

가. 가격정책

2004년부터 국가는 조생종 인디카벼, 중만생종 인디카벼, 자포니카벼에 대해 최저수매가격정책을 실행하였는데 당해 연도 수매가격은 각각 톤당 1,400위안, 1,440위안, 1,500위안이었다. 2006년부터 백밀, 홍밀, 혼합밀에 대해서도 이 정책을 실행하였는데 수매가격은 각각 톤당 1,440위안, 1,380위안, 1,380위안이었다. 2014년 이상 품종의 최저수매가격은 각각 톤당 2,700위안, 2,760위안, 3,100위안, 2,360위안, 2,360위안, 2,360위안인 것으로 실행초기 가격 대비 각각 92.9%, 91.7%, 106.7%, 63.9%, 71.1%,

71.0% 상승하였다. 동시에 옥수수와 대두에 대해 임시비축정책을 실행하였다. 2013년 내몽고, 요녕성, 길림성, 흑룡강성의 옥수수 임시비축가격은 각각 톤당 2,260위안, 2,260위안, 2,240위안, 2,220위안이고 대두의 임시비축가격은 톤당 4,600위안이었다. 최저수매가격, 임시비축가격을 기반으로 식량판매가격은 상대적으로 합리한 수준을 유지하게 되었고 농가 특히 식량주산지 농가는 가격이 상대적으로 높은 시기에 식량을 판매하여 안정적인 이윤을 획득할 수 있게 되었다.

표 3-2 중국 벼와 밀의 최저수매가격

(단위: 위안/톤)

	조생종 인디카벼	중만생종 인디카벼	자포니카벼	백밀	홍밀	혼합밀
2005	1400	1440	1500			
2006	1400	1440	1500	1440	1380	1380
2007	1400			1440	1380	1380
2008	1540	1580	1640	1540	1440	1440
2009	1800	1840	1900	1740	1660	1660
2010	1860	1940	2100	1800	1720	1720
2011	2040	2140	2560	1900	1860	1860
2012	2400	2500	2800	2040	2040	2040
2013	2640	2700	3000	2240	2240	2240
2014	2700	2760	3100	2360	2360	2360

자료: 中國發展与改革委員會. http://www.sdpc.gov.cn/.

나. 식량유통체제 개혁

식량유통체제 개혁은 몇 년간의 강력한 정책추진을 통해 뚜렷한 성과를 거두었다. 시범 성의 국유식량기업 체제개혁은 전면 완성되었다. 2013년 전국 국유 식량계통 27개 성에서 수익 82.3억 위안을 실현하였다. 동시에 다원화 유통주체도 빠른 속도로 발전하였다. "11.5"말에 전국 범위

에 수매자격을 갖춘 경영자가 8.75만에 달하였고 기업위탁 혹은 기업과 합작한 농촌식량 중매인이 36.2만 명에 달하였다. 현재 흑룡강성, 안휘성, 강서성, 하남성의 식량 경영기업이 각각 2,600개, 2,600개, 4,600개, 6,000개 정도가 있고 흑룡강성, 안휘성, 하남성의 식량중매인이 각각 1.3만 명, 1.3만 명, 2만 여명에 달한다. 체제가 정비되어 국유식량기업이 주도역할 을 효과적으로 발휘하여 농가의 식량판매경로 문제를 해결하는데 유리하 다. 식량시장을 활성화하고 효과적인 경쟁구조를 형성하며 합리적인 식 량가격 조성에 중요한 촉진역할을 이행하였다. 2013년 각종 식량기업은 3.4억 톤의 식량을 수매하였는데 이중 최저수매가격 구매와 임시비축 물 량이 8.245만 톤이었다. 시장에 의존하고 감모량을 감소시키는 것을 통해 농가소득 430억 위안 이상을 증대시켰다. 연간 정책식량 3,480만 톤을 방 출하였고 타 지역에의 비축물량 1,350만 톤을 조성하였다. 또한 생산과 판매 연결 1,910만 톤을 실현하였다. 흑룡강성, 길림성, 안휘성, 하남성, 호북성의 정상연도 작황에서의 식량구매량은 각각 3.190만 톤(2013년), 3,000만 톤(2013년), 1,500만 톤(2012년), 3,250만 톤(2012년), 1,515만 톤 (2013년)에 달하였다.

다. 현대유통체계

비축능력이 현저히 증대하여 식량수매를 보장하였다. 2010년 중국식 량비축기업의 유효 저장량이 3.5억 톤에 달하여 2005년 대비 0.9억 톤 증 가하였다. 온전한 시장체계가 형성되어 "11.5"기간 말에 국가식량교역센 터 22개가 건립되었고 각종 식량도매시장 400여개, 안심양유생산기업이 각종 판매네트워크 17만 여개(도시 11만 여개, 농촌 6만 여개)를 구축하 였다. 2010년 전국 각종 식량도매시장의 식량식용유 교역량이 1억 4,000 만 톤에 달하였다. 전국적으로 통일된 식량 경매거래시스템이 구축되어 "11.5"시기에 정책성 식량식용유 2억4,562만 톤을 거래하였다.

공업화·도시화 발전과 인구의 유동성이 강화되면서 중국의 식량물류 건설도 현저히 발전하였다. 제6차 인구센서스 결과 중국 대륙지역에서 거주지와 호적등록소재지가 불일치하고 호적등록지를 떠나 6개월 이상 생활한 인구가 2000년 대비 1.17억 명(81.03%) 증가하였다. 이는 식량소 비지역의 구조적인 중대 변화를 발생시켰고 식량 운송능력의 중요성을 증가시켰다. 이 상황을 제대로 해결하지 못하면 인구 유입 지역은 식량수 요를 충족시킬 수 없고 식량 주산지는 식량소비가 부족하게 되어 식량생 산에 상당한 영향을 미치게 될 것이다. 장기간의 건설을 통해 중국의 식 량 운송능력은 크게 향상되어 현재 매년 타 성간 식량 운송량이 1.5억 톤 에 달하는데 동부지역만 해도 매년 3,000만 톤의 식량을 철도운송을 통해 관내로 유입한다.

라. 식량가공정책

개혁개방이래 특히 21세기 진입 이래 국민 생활수준 향상, 사회구조 및 생활방식 변화 및 산업구조 조정으로 중국의 식량수요 구조도 중요한 변화가 발생하였다. 주로 고급화, 다양화, 전문화, 간편화, 에너지화 등 분야에서 나타났는데 동물성식품, 편의식품, 사료식량, 에너지생산용 식량 등이 빠른 속도로 증가하여 식량가공업 발전의 필요성이 새롭게 대두되었다. 이러한 형세에 부합하여 최근 몇 년 동안 중국의 식량가공업은 새로운 발전단계에 진입하였다. "11.5"기간 식량가공업은 고속 발전을 실

현하였다. 2010년 식량가공업 총생산액, 판매소득, 이윤총액은 각각 2.6조위안, 2.3조위안, 2.3조위안에 달하였고 각각 2005년 대비 2.64배, 2.32배, 2.90배 증가하였다.

흑룡강성은 최근에 "녹색브랜드를 창조하고(打绿色牌), 특색 방향으로 발전(走特色路)하고, 녹색식품 강성을 건설(建设绿色食品强省)"하는 발전 전략을 수립 이행하여 2012년 전성의 일정 규모 이상의 식품가공기업이 창출한 부가가치세가 543억 위안에 달했다. 장춘대성(长春大成), 길림덕 대(吉林德大), 천경(天景)식품그룹 등 실력을 갖춘 옥수수가공 선도기업 의 인도 하에 길림성의 농산물 가공산업은 클러스터화 발전 특징을 형성 하였다. 2011년 쌀, 옥수수, 대두를 위주로 하는 식량 가공량이 1,500만 톤에 달하여 전체 생산량의 절반 정도를 차지하였다. 식량산업화증진프 로젝트(粮食产业化提升工程) 추진을 통해 안휘성은 2013년 식량가공총생 산액 1,700억 위안을 달성하였고 5개 주식량산업 클러스터의 연간 생산액 이 20억 위안을 초과하였다. 또한 우수품질 식량과 식용유의 계약구매 규 모가 200만 헥타르를 초과하였다. 강서성은 60개 대규모 식량정밀가공 프로젝트를 실시하여 식량가공수준이 급속도로 향상되었다. 2013년 벼 가공량은 1,700만 톤 이상에 달하였고 식량가공전환율이 80%이상에 달하 였으며 양유가공업 총생산액이 1,000억 위안을 초과하였다. 제2대 식량생 산 대성인 하남성의 식량가공산업은 새로운 돌파를 실현하였고 "식량창 고(粮仓)"에서 "주방(厨房)"에로의 변화과정을 가속화하였다. 2012년 하남 성 양유 가공기업수가 3,000여개, 식량가공전환능력 3,500만 톤에 달하였 고 총생산액 1,671.8억 위안에 달하였다. 2012년 호남성 식량가공업은 매 출액 1,020억 위안을 완성하였고 300여개 규모식량가공기업의 연간 가공 능력이 1,000만 톤을 돌파하였다.

일부 지역에서 식량 가공 전환이 해당 지역의 지주산업으로 발전하였다. 2012년 길림성 유수(榆树)시에 주류, 옥수수, 두류, 쌀류, 의약 등 5대유형 가운데 식량가공과 밀접한 관련이 있는 기업수가 각각 208개, 8개, 115개, 107개, 5개가 있었다. 화위제약업(华威药业) 절강복지농업개발(浙江福地农业开发), 유수전주류업(榆树钱酒业), 경량그룹(京粮集团) 고선미업(古船米业), 중량생화액당(中粮生化液糖) 등 규모가 크고 뚜렷한 우위가 있고 흡입력이 강한 식량가공프로젝트가 잇달아 실시되어 규모화, 전업화, 그룹화 발전국면을 형성하였다. 산동성 평도시는 농업산업화 전반수준이 높은데 식량유 유형 가공기업 30여개가 있고 매년 밀, 옥수수, 땅콩 120만 톤 이상을 전화하는데 총생산량의 65%를 차지하고 연간 매출액23.3억 위안, 이윤 7,900만 위안을 실현한다. 강서성 염성(盐城)시는 식량가공집중구를 건설하여 지역적, 산업특색을 갖춘 식량유정밀가공기업을 발전시켜 유지가공, 맥아가공, 밀가루가공, 쌀가공, 조미료가공 등 5대 정밀가공산업을 형성하였고 식량가공제품의 연간 매출액이 100억 위안을 초과하였다.

4. 식량 비축 및 재고관리정책

자포니카쌀(조곡), 대두, 옥수수 등 식량제품의 생산을 안정시키기 위해 "11.5"기간 국가는 해당 제품에 대해 임시비축정책을 실시하였다. 실천의 일환으로 임시비축정책을 실행하는 제품범위가 점차 확대되고 비축구조도 규범화되었다. 이에 따라 중앙전략 특별비축과 조절유동비축이 결합하고, 중앙비축과 지방비축이 상호 연계하여 정부비축기업과 기업

상업용 최저저장을 연계하는 식량비축 조절체계를 구축하여 국가 식량안 보를 강화시켰다.

2007년 동북의 옥수수가 출시된 이후 수매가격이 지속적으로 하락하여 국가 관련 부문은 전후 2회에 걸쳐 중앙비축과 국가임시비축 수매계획을 하달하였다. 국가비축식량총공사(中儲糧總公司) 지정기업들이 규정한 가격(중품 옥수수 수매가격은 50kg당 각각 내몽고, 요녕 71위안, 길림성 70위안, 흑룡강성 69원)에 따라 수매를 진행하도록 하였다. 이로써 옥수수 시장가격을 안정시키고 농가의 이익이 손실을 보지 않도록 보장하고 국가 또한 식량원을 장악하도록 하였다. 이외 동북지역의 자포니카 쌀의 수매업무를 순조롭게 진행하고 농가이익을 보호하기 위해 국가는 2008년 3월 21일에 길림성, 흑룡강성 두 개 성의 자포니카쌀에 대해 국가임시비축수매를 진행하였고 구체적인 수매가격 등 관련 사항은 길림성, 흑룡강성 두 개 성의 자포니카쌀에 대해 국가임시비축수매를 진행하였고 구체적인 수매가격 등 관련 사항은 길림성, 흑룡강성 두 개 성의 자포니카쌀에 대해 국가임시비축수매를 진행하였고 구체적인 수매가격 등 관련 사항은 길림성, 흑룡강성 두 개 성의 자포니카쌀 최저수매가격 정책에 근거하여 집행하였다.이 외에도 국가는 생산판매연결 좌담회, 운송비용 보조 등의 조치를 통해관련 기업이 동북지역에서 자포니카쌀을 수매하도록 인도하였고 식량수매가격을 유지하였다.

2008년 국제금융위기의 영향으로 중국의 식량가격은 다시 하락추세를 나타냈다. 식량가격을 안정시키기 위해 국가는 임시비축식량 수매정책을 가동하였다. 10월 20일 국가는 첫 식량비축계획을 가동하여 벼 1,000만 톤, 대두 150만 톤, 옥수수 500만 톤, 합계 1,650만 톤을 임시 비축하였다. 12월 3일 국가는 제2회 임시비축식량 수매계획을 가동하여 벼 750만 톤, 옥수수 500만 톤, 대두 150만 톤, 합계 14,000만 톤을 임시 비축하였다. 12 월 25일 국가는 제3회 식량비축계획을 가동하여 옥수수 2,000만 톤을 임 시 비축하였다. 2009년 1월 12일 국가는 제4회 식량임시비축계획을 출범하여 동북지역 대두산지에서 대두 300만 톤, 남방지역 벼산지에서 벼 500만 톤 합계 800만 톤을 비축할 계획을 발표하였다. 2008년 10월말부터 2009년 1월까지 국가는 연속 4회 임시비축계획을 통해 총 5,850만 톤 식량을 수매하였는데 이는 식량총생산량의 11%를 차지하였고 품종별로 구분하면 옥수수 비축량은 총생산량의 20%, 대두는 36.4%, 벼는 11%를 차지하였다.

2010년 이후에도 임시수매정책은 매년 진행되었고 2013년까지 국가는 밀, 조생종 인디카벼와 중만생종벼 최저수매가격의 집행 예비안을 지속 개정하고 정비 및 공포하였다. 하계식량 수매가 시작된 이후 밀과 조생종 인디카 벼의 시장가격이 최저수매가격 수준보다 낮아 주산성에서는 차례 로 밀, 조생종인디카벼 최저수매가격 집행예비안을 가동하였고 동시에 수매상황에 근거하여 위탁비축 지정저장고를 적시에 확충하여 농가의 식 량판매 수요를 충족시켰다. 추계식량출하와 시장가격상황에 근거하여 흑 룡강성, 안휘성과 강서성은 중만생종 벼에 대해 최저수매가격 집행예비 안 정책을 가동하였다. 생산 형세와 시장가격 상황에 근거하여 유채씨, 대두, 옥수수 등에 대해 임시비축정책을 실행하였다. 겨울, 봄 파종 유채 씨임시비축정책은 수확 후에 15개 성(구) 지역에서 적시에 가동하였다. 대두, 옥수수 임시비축은 우선 추계식량수확 시즌에 동북4성(구)에서 가 동하여 농가의 여유 식량을 수매하도록 하였다. 2013년 각종 식량기업은 식량 3.4억 톤을 수매하였는데 이중 최저수매가격과 임시비축식량 8,245만 톤에 달한다. 동시에 가격인상, 우질고가격, 농가의 식량감모 감소를 지 원하는 등 조치를 통해 식량재배 농가의 소득증대 430억 위안 이상을 실 현하였다. 연말 식량재고총량은 사상 최고수준을 지속하였고 재고소비 비

중이 안전하면서 합리적 수준을 유지하도록 하였으며 국가 재고식량 품질 도 전반적으로 양호하고 적정재고비율이 95% 이상에 달하였다.

5. 식량무역정책

《중화인민공화국가입의정서(中华人民共和国加入议定书)》중 농업승낙 및 중국발전의 수요에 근거하여 WTO에 가입한 이래 중국식량무역정책 은 주로 다음과 같은 정책²³⁾을 포함한다.

가. 수입정책

WTO 가입 후 밀, 옥수수, 쌀, 콩기름, 땅콩기름, 팜오일, 해바라기기름, 면화씨기름, 유채기름, 옥수수기름, 참기름 및 주류 등의 단일허가증을 즉시 취소하였다. 그중 일부 주요농산물에 대해서는 관세할당관리정책을 시행하였다. 관세할당관리를 실시한 품목으로는 밀, 옥수수, 쌀(중단립종, 장립종), 대두유, 팜유, 유채기름, 식용당, 양모와 면화 등이며 이러한 제품에 대해서는 할당량 내 저관세와 할당량 외 고관세를 시행하였으며 관세할당량도 부단히 증가하여 '실시기'에 최종 관세할당량 수준에 도달하였다. 그중대두유, 팜유, 유채기름에 대해서는 할당 내 저관세, 할당 외 고관세를 실시하였고 동시에 할당량을 지속적으로 늘려 실행 기간 동안 최종 할당량 수준에 도달하도록 하였다. 이중 대두유, 팜유 및 유채기름에 대한 관세할당관리 기간은 2005년 이전으로 하고 2006년부터는 관세할당관리를 취소하고

단일 관세정책으로 전환하여 시장진입장벽을 더욱 낮추었다.

중국은 관세할당 관리 방법과 관련하여 WTO의 제안을 승낙했다. WTO의 관련 법률 문건에는 농산물 관세할당액의 분배 등 관리방법에 통일된 규정이 없다. WTO 가입을 위한 담판 과정에서 중국은 농산물 수입 쿼터 방출 등 관리 방법에 대해 일련의 승인 사항을 제시했다. 그중 가장 중요한 내용은 1) 독점적 국영무역이 수입 쿼터 중의 배당에 대해 일정한 쿼터를 비국영무역 부문에 배정할 것을 규정; 2) 쿼터 취득자가 9월 15일 전에 할당액을 이용하여 수입계약을 체결하지 않을 경우 미사용 쿼터를 회수하여 다시 분배하도록 규정; 3) 사용 완료하지 않은 쿼터와 회수하지 않은 쿼터의 실체에 대해서는 그 이후의 쿼터 신청에 대해 제한조치를 하도록 규정하였다.

표 3-3 중국의 관세할당관리 시행 농산물

	최초쿼터 (만 톤)	최종쿼터 (만 톤)	할당 내 관세율 (%)	시행시기	국영무역 비율 (%)
밀	788.4	963.9	1、6、9、10	2004	90
옥수수	517.5	720	1、9、10	2004	71 - 60
쌀, 중단립	166.25	266	1、9	2004	50
쌀, 장립	166.25	266	1、9	2004	50
대두유	211.8	358.71	9	2005	42-10
올리브유	210	316.8	9	2005	42-10
유채씨유	73.92	124.3	9	2005	42-10
식용당	168	194.5	20-15	2004	70
양모	25.325	28.7	1	2004	
면화	78.075	89.4	1	2004	33

자료: 《중국의 WTO 가입 의정서(中國入世協議書)》 관련 내용 정리.

'실시기'는 최종할당량에 도달한 기한을 가리키며 이 이후 대두유, 팜유, 유채기름은 단일관세정책 실행으로 전환하고, 기타 제품은 관세할당 정책을 계속 시행하며 그 할당량은 최종할당량이 된다.

중국은 관세할당을 실행하는 제품별 국영무역비중 및 구체적인 무역기업에 대해 서도 승인했다. 밀, 옥수수와 설탕을 제외한 기타 제품의 국영무역 비중은 50%이하(50%를 포함함)이다. 국영무역을 진행하는 기업가운데 식량부문은 중국양유식품수출입총공사(中国粮油食品进出口总公司), 식물유부문은 중국양유식품수출입총공사(中国粮油食品进出口总公司), 중국토산축산수출입총공사(中国土产畜产进出口总公司), 중국화윤총공사(中国华润总公司), 중국학윤총공사(中国生河总公司), 중국학윤총공사(中国华润总公司), 중국학윤총공사(中国集工会公司), 중국양유그룹공사(中谷粮油集团公司)가 담당했다. 설탕은 중국양유식품수출입총공사(中国制油食品进出口总公司), 중국수출상품기지건설총공사(中国出口商品基地建设总公司), 중국해외무역총공사(中国海外贸易总公司), 중국당업주류그룹공사(中国糖业酒类集团公司), 중국상업대외무역총공사(中国商业对外贸易总公司)

표 3-4 주요 농산품 관세할당 수행 국영기업명단

품목	국영기업
식량	중국양유식품수출입총공사
식물유	중국양유식품수출입총공사, 중국토산축산수출입총공사, 중국화론(華潤)총공사, 중국난광 (南光)수출입총공사, 중국량평(良丰) 곡물수출입총공사, 중구량여우(中谷粮油)그룹,
식용당	중국양유식품수출입총공사, 중국수출상품기지건설총공사, 중국해외무역총공사, 중국당업 주료그룹(中國糖業酒類集團公司), 중국상업대외무역총공사
연초	중국연초수출입총공사
면화	중국방직품수출입총공사, 북경지우다(九達)방직품그룹, 천지방직공업유통공사, 상해방직 원료공사

자료: 본 연구 자체 정리

가 담당했다. 연초는 중국연초수출입총공사(中国烟草进出口总公司)가 있고 면화부문은 중국방직품수출입총공사(中国纺织品进出口总公司), 북경구달방직품그룹공사(北京九达纺织品集团公司), 천진방직공업공판공사(天津纺织工业供销公司), 상해방직원료공사(上海纺织原料公司)가 담당했다.

농산물 관세할당액의 수량, 농산물수입관세수준과 관세구조의 특징을 보면 중국의 농산물무역정책개혁은 시장개방 측면에서 뚜렷한 방향을 갖는다. 첫째, 중국의 농산물관세할당액 수량이 상당하다. 중국의 농산물 관세할당액 수량과 WTO 기타 모든 회원국의 할당액 수량을 비교해보면 밀과 옥수수가 50% 이상이고 기타 제품은 모두 몇 배 내지 수십 배 이상이다. 시장진입의 기준에서 분석해보면 중국의 밀, 옥수수와 쌀의 할당액수량은 상품 소비총량의 20%, 8%와 15% 수준으로 WTO의 최저시장진입요구인 5%를 훨씬 초과하였다. 두 번째, 중국 농산물의 수입관세는 현재상당히 낮은 수준으로 관세고봉²⁴⁾ 현상이 존재하지 않는다. 중국은 WTO에 가입하면서부터 농산물의 평균 관세수준은 빠른 속도로 하락하였고고관세 상품 수량도 대폭 감소하여 WTO가 관세수준을 삭감하고 관세고봉현상을 제거하는 권장사항에 부합된다. 세 번째, 중국이 관세할당관리를 실행하는 농산물 품목이 감소하고 할당액이 확대되었고 할당내 세율이 낮다. 할당내 관세율은 설탕이 약간 높은 외에 기타는 모두 1% 수준인 것으로 거의 없는 것과 마찬가지이다.

농산물시장을 개방하는 분야에서도 중국은 몇 가지 중요한 내용을 승인하였다. 첫 번째, 농산물 병충해검역과 품질검역은 국제규범에 부합하

²⁴⁾ 관세고봉(Tariff Peak)는 대부분 수입관세가 낮고 일부 민감제품(국내생산자를 보호하기 위한 제품)에 대해 여전히 고관세를 실행하는 상황을 가리킴. 관세고봉현상은 국외 경쟁제품의 시장진 입기회에 중요한 영향을 발생함.

는 방법으로 진행한다. 두 번째, 집행기간 내 특수보장조치를 사용하는 권리를 포기한다. 이는 중국이 개도국에 적용하는 일부 예외 및 특수와 차별대우를 사용할 수 없고 수입증가로 시장파동이 발생할 경우 모든 국 가에 적용하는 특별호보체제를 사용할 수 없음을 가리킨다. 따라서 중국 은 농산물 수입이 급증할 경우 WTO협상의 일반 보장조항에 근거하여 본 국 시장에 대해 보호를 제공하거나 반보조, 반덤핑조치를 진행 할 수밖에 없음을 뜻한다. 반면 중국은 WTO 회원국이 중국으로부터의 수입제품 급 증에 대비한 특수보장조치를 허용하도록 승낙하였고 WTO 가입 12년 이 내에 기타 회원국이 중국으로부터의 수입제품이 급증하여 본국 시장에 실제적으로 충격을 초래하거나 충격을 줄 가능성이 존재할 경우 제한조 치를 취하도록 허용하였다. 이 제한조치에 대한 조건과 방법은 보통 일반 보장조치와 비슷하지만 두 가지 특징을 갖는다. 하나는 제한조치실행기 간이 2~3년을 초과하지 아니할 경우 보통 보장조치가 요구하는 것처럼 중국에 대해 보상을 지불할 필요가 없다. 다른 하나는 일반 보장조치와 같이 제품의 수출지역을 구분할 필요가 없이 전문적으로 중국에 한해 진 행할 수 있다.

나. 수출정책

수출보조 방면에서 중국은 WTO 가입 이후 어떤 농산물에 대해서도 수출 보조를 실시하지 않을 것을 승낙했다. 국내 제품이 운송비용과 세금부담 방면에서 국제 제품과의 형평을 유지하도록 하기 위해 2001년 말부터중요한 두 가지 상관 정책을 취했다. 첫째, 철도건설기금을 취소했다. 2002년 4월 1일부터 철도로 운송하는 벼, 밀, 쌀, 밀가루, 옥수수, 대두 등

에 대해 징수하던 철도건설기금을 전액 면제했다. 당시 감면조치 시행기한을 2005년 말까지로 잠정적으로 정했으며 이후 다시는 철도건설기금 경감과 같은 유사 정책을 내 놓지 않았다. 현재 철도건설기금 징수 면제기한은 계속 연장되고 있다. 국가가 징수 면제한 철도건설기금이 총 운송비에서 차지하는 비중은 30~40%로 이로써 식량이 산지에서 철도 운송을통해 소비지까지 운반되는 운수비용을 평균 40% 가량 경감시켰다. 둘째, 대중 곡물 수출세를 환급하는 것이다. 수출세 환급은 WTO 규정에 부합하는 것으로 수출상품의 국제경쟁력을 제고시킨다. 2002년 4월 1일, 국무원은 쌀, 밀 및 옥수수에 대한 제로 부가가치세세율정책을 승인하고 아울리 수출에 대해 판매세 징수를 면제했다. 2005년 새로운 수출세 환급정책은 규정을 보완하여 밀가루, 옥수수가루 등 농산물 가공품에 대한 환급세율을 5%에서 13%로 상향 조정했다.

식량공급을 확보하여 국내 식량가격 수준을 안정시키고 무역흑자를 해소하기 위하여 재정부와 국세총국은 2007년 12월 17일 공동 발표를 통해 2007년 12월 20일부터 밀, 벼, 쌀, 옥수수, 대두 등 84종류의 원료식량 및 제분제품의 수출세 환급을 취소하였다.

세계 주요 식량 생산국의 식량 감산과 바이오에너지 원료 수요 증가 등 요인의 영향을 받아 국제식량가격이 대폭 상승하였다. 중국 국내의 식량가격이 국제식량가격 상승의 영향을 받아 동시에 상승할 것으로 예측하여 이를 피하고 국내시장의 공급과 가격 안정을 확보하기 위하여 국무원의 승인을 거쳐 국무원관세세칙위원회는 2008년 1월1일부터 12월 31일까지 밀, 옥수수, 벼, 쌀, 대두 등 원료식량 및 그 제분 총 57개의 8단위세목 제품에 대해 잠정적으로 5~25%의 차등 수출관세를 부과하였다.

제4장 중국의 곡물수급 변화 요인과 전망

- 1. 곡물 공급 변화 요인
- 2. 곡물 수요 변화 요인
- 3. 중국의 중장기 곡물수급 전망

1. 곡물 공급 변화 요인

식량 생산은 사회재생산과 자연재생산의 유기적인 결합으로 그 생산 능력은 자연적으로 사회·경제 및 기후 등 다양한 요인에 의해 영향을 받게 된다. 이용할 수 있는 자원으로는 빛, 강우와 토지자원이 있고 투입되는 자원요소에는 기계, 축력 등 고정자산과 종자, 비료, 사료, 농약, 비닐, 전력 등의 유동자산, 그리고 노동력과 기술 등 사회적 투입이 있으며 동시에 사회 환경 등 다양한 측면의 영향을 받게 된다.²⁵⁾

가. 자원요소

식량생산에 직접 작용하는 자원요소는 주로 경작 가능한 면적, 수자원, 농업생태환경 등 요소를 포함한다. 자원요소는 식량생산의 가장 기본적인 결정조건이다. 경작지의 효용은 식량을 얼마나 생산하는지 뿐만 아니라 더 중요한 것은 모든 경작지가 하나의 통합체로서 한 국가에 공급할수 있는 먹거리안전에 대한 보장이다. 토지이용율과 토지생산성을 제고하는 것은 식량종합생산력을 증대시키는 전제이다. 한편 용수공급은 식량종합생산력을 제고하는 기본조건이다. 수자원요소의 식량생산에 대한보장은 필요한 일인당 수자원 보유량, 수자원 품질 및 수자원 이용률을지속적으로 관리하고 제고하도록 하는 데서 나타난다. 농업생태환경요소는 주로 현존 농업자연자원의 생태능력을 보호하고 생태기능을 완전히또는 부분적으로 상실한 농업자원의 생태능력을 다시 회복시켜 농업자연자원의 생태용적을 유지하거나 심지어 증가시켜 농업자연자원의 지속적

인 이용 능력을 담보하는 것이다.

1) 경지자원

《기본농지보호조례(基本农田保护条例)》규정에 의거, 국무원의 승인을 받아 기본농지를 점용한 경우, 반드시 동등 수준의 규모와 품질을 구비한 기본농지를 보충하여야 한다. 하지만 일방적으로 경제발전만을 추구하는 경향으로 인해 일부 지역에서는 양질의 농지를 다량 점용하는 경우가 허다하다. 이때 보충한 농지는 질이 낮고 관개조건이 나쁘거나 경사지인 경우가 대부분이다.

현재 중국의 경지자원은 몇 가지 문제점에 직면해 있다. 첫째, 수량의 감소이다. 1978~1995년 기간 동안 중국의 경지는 440만 헥타르, 연평균 24.5만 헥타르 감소하였다. 1996~2002년 기간 동안 중국의 경지는 833만 헥타르, 연평균 76만 헥타르 감소하였다.

둘째, 품질의 저하이다. 농업부의 조사 분석 결과에 의하면, 현재 중국의 경작지 가운데 67% 가량이 생산능력이 중하수준의 경작지인 중저산경지(中底産田)이다. 환경보호부의 조사에 따르면 현재 전국 범위에 오염된 경작지가 1,000만 헥타르, 오수관개오염경작지가 217만 헥타르, 고체폐기물 퇴적 점용지와 훼손경작지가 13만 헥타르로서 합계가 전체 경지면적의 10%이상을 차지한다. 산성비가 발생한 면적이 전체 국토면적의 40%이상으로 1980년대 대비 2배 정도 증가하였다.

셋째, 우량 경지를 점용하고 열등 경지로 보충하는 문제가 심각하다. 중국 국토자원부의 자료에 따르면 2001~2009년 전국에서 점용 및 보충한 경지 규모는 209만 헥타르이다. 전문가 분석에 의하면 새로 개간한 경지 와 점용한 경지를 비교해보면 2~3개 지력등급(1개 등급은 헥타르 당 1,500kg 식량생산량) 격차가 존재하는 것으로 이는 식량생산력 600만 톤 이상 수준이다.

2) 수자원

중국은 세계 13개 수자원 최빈 국가 중 하나로서 수자원 총량은 28,400 억 m³이고 일인당 담수 점유량은 세계 평균수준의 1/4에도 미치지 못하는 상황이다. 경지의 헥타르 당 수자원은 2.25만 m³ 정도로서 세계 평균의 절반 수준에 불과하다. 수자원의 지역과 계절 분포 또한 매우 불균등하 다. 북방지역은 인구와 경지 비중이 각각 46%와 60%를 차지하는 데 반해 수자원 총량은 7%에 불과한 실정이다. 현재 중국 농업용수자원의 문제점 은 다음 몇 가지로 귀결된다.

첫째, 총량이 부족하다. 전국의 수자원 총량은 1997년의 2조 8,124억 m³에서 2011년의 2조 3,257억 m³로 4,867억 m³ 감소했다. 같은 기간 전국의 총 용수량은 5,566억 m³에서 6,080억 m³로 514억 m³ 증가하였다. 정상적인 상황에서 연간 농업용수 부족량은 300~400억 m³에 달한다. 게다가수자원의 시간적·공간적 분포가 불균등으로 인해 일부지역의 수자원 결핍 상황을 더욱 가중시켰다.

둘째, 타 산업과의 용수 확보 경쟁이 갈수록 격렬해지고 있다. 공업용수량은 1997년의 1,121억 m³에서 2011년의 1,460억 m³로 339억 m³ 증가하여 총용수량 점유 비중이 20.1%에서 24.0%로 증가했다. 동기간 생활용수량은 525억 m³에서 785억 m³로 260억 m³ 증가하여 총 용수량의 점유 비중도 9.4%에서 12.9%로 증가했다. 같은 기간, 농업용수량은 3,920억 m³에서

3,720억㎡로 200억㎡가 감소하여 전국 총 용수량에서 차지하는 비중도 70.4%에서 61.2%로 감소했다.

셋째, 실제관개면적 비중이 증가하지 않고 있다. 전국 경지유효관개면적은 2000년의 5,500만 ha에서 2011년의 6,040만 ha로 540만 ha가 증가했다. 수자원의 결핍 등 원인으로 실제관개면적은 4,793만 ha에서 4,993만 ha로 겨우 200만 ha 증가하는데 그쳐 유효관개면적에서 차지하는 비중은 87.2%에서 82.7%로 거의 비슷한 수준을 유지하였다.

나. 노동력

농업노동력은 식량종합생산능력을 실현하는 가장 중요한 능동요소이다. 농업노동력 수준은 생산 전, 생산 과정 및 생산 후의 모든 단계에서 식량종합생산능력에 영향을 준다. 노동력은 식량생산에서 가장 활발하고가장 적극적인 요소이다. 비재배업과 비농업부문의 고용이 증가함에 따라 농업노동력의 비농산업으로의 이전이 지속적으로 이루어지고 있어 식량생산의 발전에 부정적인 영향을 초래하고 있다. 중국농업부의 조사 분석 결과, 1993~2003년 기간 동안 농촌노동력의 외부진출은 6,200만 명에서 9,820만 명으로 연평균 360만 명 증가하였다. 2003~2008년 기간 동안 농촌노동력의 외부진출은 9,820만 명에서 1,26억 명으로 연평균 700만 명증가하였다. 현재 전국에 2,26억 농민이 외부에 진출하여 공업·상업 및서비스업에 종사하고 있는데 이중 대부분이 청년 노동력이다. 고향에 남아 농업에 종사하는 노동력 가운데 농업을 주업으로 하는 노동력은 중년과 노년층 및 부녀자가 점점 증가하고 있다. 평균 연령이 만 45세에 달하고 농업노동력의 자질이 구조적으로 하락하고 있다. 세가지 품목의 식량

작물의 평균 노동력 투입은 매년 감소하고 있는데, 작업일수는 1978년에 헥타르 당 499.5일에서 2012년에 91.7일로 81.7% 감소하였다. 그러나 노동일수의 매년 감소는 노동생산성의 향상을 초래하였다.

다. 자본요소

자본요소는 식량생산의 물자기초이다. 자본요소는 이동가능 물자요소와 이동불가능 물자요소를 포함한다. 이동가능 물자요소는 농업기계, 화학비료, 농약, 종자 등 사용을 포함한다. 이동불가능 물자요소는 주로 각종 농업기초시설 수준을 가리키는데 식량생산이 자연재해를 저항하는 능력을 직접적으로 결정한다. 자금 투입이 부족하면 종자, 화학비료, 농약, 기계 등 이동 가능한 물자요소의 양적증가와 질적 제고에 직접 영향을 주게 되어 식량종합생산능력의 제고를 제약하게 된다. 기타 조건이 불변하는 상황에서 자본요소 공급이 충족되면 기타 요소의 양도 증가하고 질도향상되며, 그렇지 못할 경우 상반된 결과가 나타난다.

물자투입은 주로 종자, 화학비료, 농기계, 관개와 배수(排灌) 등 분야에 대한 투입비용을 가리킨다. 개혁개방이래 중국 식량생산 가운데 화학비료 투입이 가장 큰 비중을 차지하였으며 증가율도 높았다. 다음으로 기계 작업 투입이었고 배수, 관개 및 종자 투입은 모두 안정 속에서 소폭 증가하였다. 이러한 물자투입의 증가는 식량의 단위당 수확량 제고를 초래하였다.

화학비료는 중국 식량생산 가운데서의 중요한 투입요소로서 작물의 생산량을 증가시키고 토양을 비옥하게 한다. 또한 품질을 향상시키고 우 량종자의 증산능력을 발휘하는데 적극적인 역할을 한다. 균형 있는 시비 기술은 작물의 생산량을 증가시킬 뿐만 아니라 농산물의 품질도 향상시킨다. 전반적인 상황을 보면, 1990~1992년 기간 동안 파동이 심한 경우를 제외하고는 식량 생산의 화학비료 사용량은 큰 변동이 없었다. 다만 약간 상승하는 추세를 유지하였는데 1978년에 헥타르 당 228kg에서 2012년 348.3kg으로 증가하였다. 이는 식량생산에서 화학비료 투입량이 점차 안정됨을 보여준다.

농기계 투입은 주로 기계경작, 기계파종, 기계수확 및 기계관개를 포함하는데 식량생산효율 제고뿐만 아니라 각 단계별 관리의 질도 향상시킬수 있다. 1980년 이래 식량 생산기계화 수준은 빠른 속도로 발전하여 1981년의 12.6%에서 2013년 59%로 상승하였다. 이는 농업노동력의 대량이전에 따라 농업노동비용이 해마다 증가함을 표명한다. 식량생산의 수익성을 최대화하기 위해 농민은 식량을 재배할 때 기계를 구매하거나 임차하여 노동력을 대체하고자 하는데, 특히 노동생산성을 제고하는데 유리한 농업기계를 선호한다. 1978~2012년 기간 동안 식량생산기계화 작업비용은 135배, 연평균 15.6% 증가하였다. 기계화 작업비용의 쾌속 증가는식량생산 기계화수준의 제고로 나타나고 식량의 단위당 생산량 증가에중요한 역할을 한다.

식량 생산의 수익성은 농민의 식량생산에 대한 적극성에 영향을 미치는 결정적인 요인이다. 1978~2006년 기간, 중국의 식량 생산에 따른 수익변화는 세 단계로 구분된다. 제1단계는 1978~1995년 기간으로 식량 생산의 각 항목 수익지표가 전반적으로 상승 추세를 나타낸다. 더욱이 1991~1995년 기간에는 식량가격의 지속적인 상승으로 인해 식량 생산 수익의상승 폭이 매우 컸기 때문에 생산액의 연평균 증가율이 40%에 달했으며세금을 제한 순수익의 연평균 증가율은 더욱 높은 59%에 달했다.

제2단계는 1996~2003년 기간으로 식량재배의 각 항목 수익지표가 현저한 하락 추세를 나타냈다. 더욱이 2000~2002년 기간에는 세후 당기순이익과 생산비 차감 후 당기순이익 비율이 마이너스를 기록했다. 이것은 2000~2003년 기간 동안 연속적인 식량가격의 하락과 관련이 있다. 이 기간에는 식량 생산량도 지속적으로 감소하였는데 이는 농민의 식량생산적극성이 심각한 영향을 받았음을 설명한다. 제3단계는 2004년 이후로식량가격 상승으로 인해 농민의 식량생산 수익성이 지속적으로 향상되었다. 2004년 1무당 현금수익이 2003년 대비 1.8배 증가하였으며 순이익이 1998년 이후 처음으로 양(+)의 수치로 전환하였다.

2006년 이후 화학비료 등 농업생산자재비용의 부단한 상승으로 농민의 식량생산수익이 뚜렷한 감소 추세를 나타냈다. 2007년 1무당 식량 순이익은 185.2위안이었으나 2012년에는 168.4위안으로 감소하였다. 반면에 식량생산비는 매년 증가하였는데 2007년 1무당 식량자재비는 239.9위안이고 1무당생산비(노무비는 포함하지 않음)는 399.4위안이었다. 2012년 1무당 식량자재비는 398.3위안으로 증가하여 2007년 대비 66.0% 증가했고 1무당생산비도 770.2위안에 달해 2007년 보다 92.8%나 증가했다.

라. 과학기술요소

과학기술요소는 식량생산능력을 안정시키고 증대시키는 버팀목이다. 이는 농업과학기술 연구요소, 농업과학기술 성과전환요소, 농업과학기술 보급요소 등 3가지 분야를 포함한다. 이중 농업과학기술 연구능력이 식 량종합생산능력에 결정적인 역할을 한다. 농업과학기술 성과전환요소는 주로 과학기술성과 전환율에 영향을 준다. 농업과학기술 보급요소는 농 업과학기술이 식량생산 부문에 효과적으로 보급되고 식량생산자에 의해 신속하게 장악되는지 여부를 의미한다. 농업과학기술의 응용분야는 광범 하다. 생물과 화학기술의 응용은 모두 생산량 증대에 유리한 요소이다. 어떤 생물·화학기술은 직접 단위당 생산량을 제고시킬 수 있고, 또 다른 어떤 생물·화학기술은 가뭄, 홍수, 병충해, 도복을 방지할 수 있어 간접적 으로 단위당 생산량을 늘릴 수 있다. 기계와 물리기술의 보급응용은 식량 생산 단위시간의 효율성을 제고하고 노동 강도를 완화시키며 생산비용을 절감하는데 유리하다.

1) 육종기술

중국의 식량 육종기술은 이미 세계 선진국 수준에 도달하였다. 특히 쌀과 밀의 육종기술은 매우 우수하다. 실제로 중국의 밀 품종은 여러 차례 갱신하였는데, 매번 갱신 때마다 밀 생산량이 10%이상 증가하였다(娄源功, 2002). 비용을 계산하지 않은 소규모 생산량 기록 실험 결과, 영국의 겨울밀 품종의 1982년 단위당 생산량이 핵타르 당 15,705kg이었는데 중국에서 자체 연구개발한 봄밀 품종의 1978년 단위당 생산량이 핵타르당 15,300kg, 겨울밀 품종의 1999년 단위당 생산량은 11,595kg에 달하였다. 황회하(黃匯河) 평원에 대규모로 보급한 대다수 품종의 단위당 생산량은 보통 핵타르 당 7,500kg을 초과하였다. 일부 품종은 핵타르 당 9,000kg 이상의 생산 잠재력을 갖고 있으며 대규모 재배 시 단위당 생산량은 6,000kg 정도이다. 최근 육성 보급한 란카오(兰考)18, 타이산(泰山)23 등 슈퍼 다수확 품종의 단위당 생산량은 핵타르 당 11,250kg 정도의 잠재력을 갖고 있다.26)

2) 재배기술

재배기술을 보면 최근 일부 재배기술의 응용과 보급이 식량의 단위당생산량과 수익성 제고에 중요한 역할을 발휘하였다. 예를 들면 기계화 농작물대(秸秆) 환전(還田) 기술은 농작물대를 직접 혹은 간접적으로 비료로 전환하여 토양의 물리화학적 특성을 개선하고 토양의 유기질함량을증가시키며 지력을 증진시켰다. 측정결과 연속 2~3년간 농작물대 환전기술을 실행한 토양의 유기질함량은 0.06~0.10% 증가할 수 있고 즉시 효과가 나타나는 칼륨(速效钾) 함량을 25~30% 늘릴 수 있다. 또한 질소함량을 1.06~1.15% 증가하였고 토양의 가뭄저항 능력도 현저히 향상되어 5~12% 증산을 실현하였다.

3) 토양측정맞춤시비

2005년부터 중국은 토양을 측정한 다음 그에 적합한 시비처방(測土配 方施肥)을 하는 기술을 전면 보급하였다. 토양을 측정하여 토양의 비료공급 능력과 토양의 비옥도 변화 상황을 면밀히 파악하고 비료자원을 합리적으로 배분함으로써 비료의 이용률을 제고하고 농가의 비용 절감과 수익 증대를 촉진하였다. 중앙과 지방재정은 보조를 지급하고 농가를 위해 토양측정맞춤시비에 대한 기술서비스를 제공하였다. 토양측정맞춤시비는 실시한지 7년 동안 중앙재정의 누적 투입자금은 57억 위안에 달하였다. 프로그램 이행 현(장, 기관)이 2,498개에 달하여 기본적으로 모든 농업 현(농장)을 거의 다 포함하여 무에서 유를, 작은 면적에서 큰 면적을,

²⁶⁾ 肖世和(2007).

일부 시범지역에서 "전지역"으로의 역사적인 도약을 실현하였다. 2012년 중앙재정의 이 사업에 대한 투입자금은 7억 위안이었으며 토양측정맞춤 시비기술의 보급규모는 8,000만 헥타르를 초과하였고 전국에 있는 2/3의 농가에게 혜택을 주었다. 농가 샘플조사 결과에 의하면, 토양측정맞춤시비기술을 응용한 농경지에서 밀, 쌀, 옥수수를 재배한 경우 헥타르 당 450위안 이상 소득증대를 실현하였고 채소와 과수 등 작물을 재배한 경우 헥타르 당 1,500위안 이상 소득증대가 발생하였다. 2011년 기준, 토양측정 맞춤시비를 실행하여 전국적으로 불합리한 시비 700여만 톤을 줄였다. 전문가의 추산에 의하면 이것은 1,820만 톤의 석탄을 절감하고 4,730만톤의 이산화탄소 방출을 감축시킨 효과에 상응한다.

마. 정책요소

정책요소는 식량생산의 보장 조건이며 제도는 기타 요소에 대해 제약과 유인 작용을 발휘한다. 정책요소는 재정정책, 생산정책, 농업사회화서비스와 조직 및 관리제도 등을 포함한다. 재정정책의 역할은 정부가 구체적인 제도적인 안배를 통해 더 많은 자본이 보다 신속하게 식량생산 분야에 투입되도록 하여 식량생산에 대한 지속적인 투자와 식량생산의 정상적인 운영을 보장한다. 재정제도는 식량생산능력 건설의 투자 수준을 직접 결정한다. 농업사회화서비스는 각종 농업사회화서비스 기구가 식량시장수요정보, 농업생산재정보, 생산기술정보 및 기상정보 등 분야의 제도를 효과적으로 제공하는 것을 포함하며 생산 전, 생산 과정 및 생산 후 등 3개 분야로 구성된다. 조직·관리제도는 정부 각 부문이 효과적으로 배려하고 상호 협조하여 식량생산을 위해 서비스하는 사업제도를 가리킨다.

바. 자연재해

세계 기후 온난화 영향으로 최근 중국의 기후변화가 심화되고 있다. 이로 인해 이상기후 현상이 빈발하고 재해 발생 등의 불확실성이 크게 증 가하였다. 그 결과 농업의 재해방지, 재해감소 및 재해 후 생산복구에 대 한 압력을 가중시켰다. 자연재해로 인한 식량 손실규모는 2004년에 3,050 만 톤이었고 2005년에 3,450만 톤, 2006년에 4,470만 톤, 2007년에 5,395만 톤, 2008년에 4,925만 톤, 2009년과 2010년에는 5,000만 톤 이상에 달한다. 이처럼 자연재해로 인해 발생하는 식량 손실이 갈수록 증가하고 있다. 동 시에 병충해 발생 상황도 매년 심화되는 추세이다. 한편 기후온난화는 농 업 병충해의 안전한 월동에 유리하고 월동하는 해충과 세균 숙주의 기준 량(基數)이 증가하고 있다. 따라서 초기 발육시간이 앞당겨지고 발육속도 도 빨라지며 발육기간이 단축된다. 번식력이 강화되며 병해충의 월동 분 기선이 북으로 이동하여 확산 범위가 확대되고 있다. 동시에 저온이 일부 병충해의 분포범위를 제한하던 것을 해제시킴으로써 해충의 생장 적합지 역과 심각한 발생지역을 확대시켰다. 이로써 중국의 주요 식량작물의 병 충해 발생면적이 확대되었고 발생 빈도가 증가하였으며 위해 정도가 가 중되었다. 밀 녹병의 균원(菌源) 월동지역 범위가 확대된 것을 예로 들 수 있다.

한편, 재배와 경작방식의 변화로 병해충 발생이 심화되는 경우도 있다. 타 지역 간 공동 수확은 병충해가 타 지역으로 확산되는 것을 가속화한 다. 또한 품목의 단일화 재배는 자연적인 재해 퇴치 능력을 약화시킨다. 자주 발생하는 병충해의 상시 발생 면적이 확대되고 파생 병충해 발생이 매년 증가하고 있다.

2. 곡물 수요 변화 요인

식량소비는 주로 식용식량 소비, 사료용 소비, 공업용 소비, 종자용 소비 및 감모 등을 포함하는데 이중 식용식량 소비가 주체이다. 식용식량 소비는 주로 인구수, 도시와 농촌의 인구구조 및 일인당 소득변화 등 요소의 영향을 받는다. 일반적으로 인구수 증가는 식용식량 소비의 증가를 초래한다. 하지만 인구의 도·농간 구조와 소득구조가 동시에 변화가 발생하면 상황이 복잡해진다. 도시주민의 식용식량소비량이 농촌주민에 비해 훨씬 적기 때문에 도시인구의 증가율이 농촌에 비해 높을 경우 식용식량 총량은 감소하게 된다. 인구 구조 변화가 식용식량 소비의 감소를 초래하는 현상은 인구수 증가가 식용식량 소비에 미치는 영향을 해소할 수있다. 소득증가에 따라 주민의 식용식량 소비가 감소할 수 있다.

최근 중국의 사료용 식량 소비가 빠른 속도로 증가하고 있으며 전체 식량소비에서 차지하는 비중도 증가하고 있다. 소득과 도시인구의 증가 에 따라 축산물에 대한 수요가 증가하고 있어 사료용 식량에 대한 수요가 확대되고 있는데 해당 증가율은 사료전환율의 제고 수준에 따라 결정된 다. 평균 사료전환율이 높아지는 상황 하에서 사료수요에 대한 증가율이 축산물 수요에 대한 증가율보다 낮다. 사료전환율이 높은 축산물(예를 들 면 가금알류, 우유 및 수산물) 비중이 증가하는 상황 하에서 전체 축산물 의 평균 사료전환율도 동반하여 증가한다.

이 밖에 공업용소비는 최근 뚜렷하게 증가하고 있는데 특히 주류제조 소비가 주류소비의 증가에 따라 현저히 증가하고 있다. 종자용소비와 감 모는 상대적으로 안정적이며 단기간 내에 큰 변화가 발생하지는 않을 전 망이다²⁷⁾.

가. 경제발전

연구결과에 따르면 경제성장이 한 국가의 식량소비에 미치는 영향은 각 경제발전단계별로 서로 다른 특징을 나타낸다. 일인당 국민소득이 낮은 수준일 경우, 배불리 먹는 문제의 해결이 일인당 평균 식량 소비량의 증가를 추진하게 되어 주로 식량 소비량의 증가로 나타난다. 일인당 평균 소득이 중등수준일 경우, 주민의 음식구조중 동물성 식품의 비중이 늘어나 일인당 식량 소비량은 한차례 선 증가 후 감소, 파동변화 및 안정화과정을 거친다. 따라서 주로 일인당 식량 소비량이 지속 감소하고 일인당공업용과 사료용 식량 소비량이 식량소비의 주요 증가요인이 된다. 일인당소득이 높은 수준일 경우, 국민의 식생활구조가 상대적으로 안정되고식량 소비량의 증가는 주로 인구증가에 의해 결정된다. 중국은 현재 제2단계에 처해 있는 것으로 경제성장은 일인당 식량 소비량의 감소와 소비구조 조정을 초래하였다.

경제발전은 국민소득수준의 제고와 도시화건설의 발전을 가속화하였다. 국민소득수준이 제고함에 따라 도시와 농촌주민의 식용식량에 대한 수요는 감소하는 반면 고품질 식량에 대한 소비는 지속적으로 증가하고 있다. 이에 따라 식량제품에 대한 수량과 품질상의 요구가 한층 높아졌는데 이는 국민의 식량소비구조와 수준을 향상시키고 있다. 도시화 발전과정이 가속화되고 대규모의 농촌인구가 도시로 이전하고 있어 도시인구는지속적으로 증가하는 반면 농촌인구는 상대적으로 감소하여 도시 주민의식량 소비량 비중이 다소 증가하고 있다. 농촌주민의 식량소비 능력이 도

시주민보다 높기 때문에 도시화는 총 식량 소비량의 감소로 나타난다. 또한 도시화수준의 제고에 따라 농촌주민이 도시주민의 식문화 영향을 받아 외식소비의 비중이 증가하고 있다. 따라서 도시화는 식량소비 수준에 영향을 줄 뿐만 아니라 식량소비 구조에도 영향을 미친다.

나. 인구증가

1992~1998년 사이의 인구증가는 중국 식량소비의 확고한 증가를 초래하였다. 이 기간 동안 중국의 인구는 11.72억 명에서 12.48억 명으로 총 6.5%, 연평균 1.1% 증가하였다. 반면 동기간 식량 소비량은 1억 329만 톤에서 1억 945만 톤으로 총 6.0%, 연평균 1.0% 증가하였다. 동기간 식량 직접소비량은 9,000만 톤에서 9,500만 톤으로 총 5.6%, 연평균 0.9% 증가하였다. 이 시기 중국의 식량소비와 인구증가는 뚜렷한 정태적 상관관계를 나타낸다. 반면 1998년 이후 중국 인구의 자연 증가율이 1% 미만으로 매년 감소추세를 나타냈고 특히 도시인구가 증가함에 따라 중국의 식량소비량이 감소하기 시작하였다. 2012년 중국 인구는 13.47억 명으로 증가하였고 앞으로도 계속 늘어날 전망이다. 인구의 지속적인 증가는 식량 소비량의 장기적인 증가에 직접적인 영향을 미칠 가능성이 크다.

다. 소득수준

소득수준 제고는 식량 직접소비를 감소시키는데, 일인당 식량 직접소비가 '선 증가, 후 감소' 추세가 나타나게 한다. 식량의 직접소비는 식용식량 소비로서 주민소득수준이 증가함에 따라 식품소비구조가 변화하여 주식소비가 지속 감소하고 육류, 가금알류, 우유 등 유제품 및 부식품 소비

가 증가하게 된다. 중국의 국민 일인당 식량 직접소비는 1997년 이후부터 감소하기 시작하였다. 2012년 농촌과 도시 인구의 식용식량소비량은 164kg과 79kg 수준인데 이는 1997년에 비해 각각 36.7%와 18.6% 감소한 수준이다. 일인당 식량직접소비량의 감소로 인한 감소율이 인구증가로 인한 식량 직접소비총량의 증가율을 초과하여 식량 직접소비의 수량과 비중이 모두 감소추세이다.

소득수준이 낮을 경우 식량소비의 소득탄력성은 양의 값을 가져 소득성장이 식량소비량 증가를 실현한다. 추산에 따르면 도시주민의 식량소비 소득탄력성은 0.1로 도출되어 소득성장 1%가 식량소비를 0.1%만큼 증가시킨다고 할 수 있다. 반면 농촌주민의 식량소비 소득탄력성은 0.19로나타났다. 하지만 이러한 영향은 도시와 농촌주민의 소득성장에 따라 변화하게 되어 식량소비의 소득탄력성은 점차 감소하고 결국 음의 값으로변화한다. 현재 아시아 일부 선진국에서 이러한 상황이 발생하였다(黄季馄, 1995).

라. 가공업 발전

최근 중국의 식량가공업은 빠른 속도로 발전하고 있다. 가공제품 구조의 꾸준한 조정으로 품질이 향상되었으며 품목이 증가하였다. 각종 식량가공제품은 품질, 등급, 품목, 기능 및 포장 등 분야에서 도시와 농촌주민의 생활수준 제고와 서로 다른 소비계층의 수요에 적응하였다. 이외 식량가공기술 수준도 질적으로 개선되어 일련의 하이테크 신기술이 식량가공업에 보급 응용되어 기업의 기술수준 또한 비교적 크게 향상되었다. 이러한 기술보급과 응용이 식량가공업의 발전을 더욱 촉진하였고 식량의 양

과 질에 대한 요구도 한층 높아졌다. 이에 따라 국민의 식량소비량과 소비구조의 변화가 나타나고 있다.

마. 도시화 진전

도시화의 발전이 식량소비에 대해 상당한 영향을 미치는데 이는 도시와 농촌 주민의 식생활 구조가 뚜렷한 차이를 갖기 때문이다. 2012년 중국 농촌주민의 일인당 평균 식량소비량은 164kg으로서 도시주민의 2.1배에 달한다. 부식품소비를 보면 농촌주민의 일인당 소비가 도시주민에 비해 적다. 한명의 농촌주민이 도시주민으로 전환하였을 때 식량의 직접소비는 연간 20~40kg 감소한다고 하면 부식품소비량이 식량간접소비를 증가시킨다 해도 식량직접소비의 감소량이 간접소비의 증가량보다 많기 때문에 농촌주민이 도시주민으로 전환하면 식량소비량은 감소하게 될 것이다. 개혁개방이래 중국의 도시화 발전과정이 가속화되어 도시화 진행률은 1978년의 17.9%에서 2012년에 52.6%로 연평균 3.3% 증가하였는데 이는 중국 식량의 직접소비량 감소의 주요 원인이 되었다. 중국 도시화건설의 발전에 따라 도시화 진행률이 제고하였고 식량소비가 지속 감소하는 추세를 나타냈다. 하지만 이러한 추세가 무한정 지속되지는 않을 것이다. 소득수준의 제고에 따라 도시와 농촌 주민의 음식소비 구조의 차이가 줄어들고 결국에는 소실되어 식량소비량이 안정을 유지하게 될 것이다.

바. 농촌시장 육성

농촌시장이 점차 정비되면서 식량소비가 감소추세를 나타낸다. 소득과 가격수준이 일정한 조건하에서 기초식품(예를 들면 고기, 신선과일

등)의 소비량과 시장육성수준 간의 관련성이 밀접하다. 시장육성 정도를 10% 제고하면 농가가 자체 생산한 식량과 채소소비가 각각 1%와 2.1% 감소하고 반면 시장구매를 위주로 하는 육류제품, 과일 및 기타식품의 소비는 각각 3%, 2.1%, 1.9% 증가한다(黃季馄, 1996). 현재 중국 농촌의 소비품시장 육성정도가 낙후하고 많은 지역에서 농민들이 육류나 신선과일등 상품을 구매하기 불편하여 이들이 해당 식품을 획득하는데 교역비용이 증가하고 소비의사결정에 제한을 받게 되어 소득이 증가하더라도 자기가 원하는 상품 품목과 수량을 정상적으로 소비할 수 없게 된다. 통계에 따르면 농가소득의 현금화 수준이 84%에 달하였지만 주식소비 중 외부구매 비중이 13%를 차지하고 자급자족 비중이 87%에 달한다. 농촌시장이 육성됨에 따라 농촌주민의 소비방식이 변화하여 육류, 가금류, 알류, 유제품류, 수산물 및 신선과일 등 식물에 대한 소비가 증가하고 식량 등을 포함한 식량제품의 소비량은 감소할 것이다. 따라서 농촌시장이 육성되고 정비되면 식량소비량은 더욱 감소하게 될 것이다.

3. 중국의 중장기 곡물수급 전망

가. 모형 설명

1) CHINAGEM 모형의 개요

CGE 모형은 여러 부문에서 이용하는 일반 거시경제모형으로서 정부개입을 편입시켜 강력한 정책변수 결합능력을 갖는다. CGE 모형에 대한 연구와 응용은 광범하게 발전하여 시장행위, 정부정책 기능 및 경제발전을

연구하는 유력한 도구로 활용되어 왔다. World Bank는 20여개 국가와 협력을 통해 국가별 CGE 모형을 개발함으로써 이러한 국가들이 경제계획과 경제정책을 제정하고 경제구조를 조절하는데 중요한 역할을 하였다. 현재 CGE모형은 장기 경제성장과 구조변화, 투자평가, 발전전략 선정, 소득분배, 무역정책 및 외부충격 하의 구조조정, 심지어 경제개혁 등 경제관리 문제에 대한 연구에까지 광범위하게 응용되고 있다. CHINAGEM 모형은 호주 ORANI-G 기초위에서 구축한 중국의 동태 GEM 모형이다. 이는 57개 부문과 기업, 주민, 정부, 투자부문, 무역부문 등 6대 주체, 노동, 토지, 자본 등 5대 생산요소를 포함한다.

모형은 생산, 소비, 무역, 가격 등 몇 개 모듈로 구분되는데 이중 생산 모듈은 구체적으로 다음과 같은 특징을 갖는다. ① 요소간 불완전 대체, ② 제품시장과 요소시장간 완전경쟁, ③ 생산규모수익 불변 등이다.

소비모듈은 다음과 같은 특징을 갖는다. ① 효용은 STONE-GEARY 효용함수로 표시하며, 동시에 효용극대화를 추구, ② 한계저축은 불변 접근, ③ 복합 상품의 개념을 한정하였고 수요, 생산, 무역은 모두 복합 상품으로 표현된다.

무역모듈은 다음과 같은 특징을 갖는다. ① 수입은 소규모국가 가설을 이용, ② 서로 다른 국가 간의 자본 유동 가능, ③ 수입공급은 Amington가설을 이용, ④ 국제가격은 외생변수, ⑤ 수출수요는 소규모국가 가설을 이용한다.

가격모듈은 다음과 같은 특징을 갖는다. ① 시장가격은 완전경쟁시장 하에서 생성, ② 생산자가격과 생산부문은 1대1 대응, ③ 생산자가격에 운송비용과 과세금액을 합한 것을 소비자가격으로 한다.

2) CHINAGEM과 CAPSIM 모형의 비교

중국의 농업부문에서 이용되는 대표적인 계량경제모형은 CAPSiM 모형과 CHINAGEM모형이 있다. 이 두 가지 모형 간의 차이점을 살펴보면 다음 몇 가지 특징으로 나타난다.

첫째, 모형의 유형이 다르다. CHINAGEM모형은 호주의 ORANI-G를 기초로 구축된 중국의 동태일반균형모형으로 57개 부문, 6대 주체 및 5대생산요소를 포함한다. 반면에 CAPSiM 모형은 부분균형모형으로 모형 시스템은 13가지 유형의 하위 모형 시스템으로 이루어지며 포함 영역이 비교적 적은데 주요 부문으로 농업부문을 포괄하나 공업 등 기타부문은 포함되지 않는다.

둘째, 사용하는 데이터가 다르다. CHINAGEM모형은 전 세계 각국의 경제수치를 기초로 구축된 것으로 각 산업부문의 방대한 데이터베이스를 포함하고 데이터의 시간이 길며 2014년 연말에 2011년 자료기간 데이터베이스를 구축할 것으로 예상한다. 반면, CAPSiM 모형은 농업부문 내부의 균형모형으로 주로 농업데이터를 다루며 기타 산업이 농업에 미치는 영향은 고려하지 않는다.

셋째, 모형의 관여 영역이 다르다. CHINAGEM 모형은 전 세계 일반균 형모형으로 전 세계 각 국을 포괄하는 반면, CAPSiM 모형은 단지 중국 농

표 4-1 CAPSiM 모형과 CHINAGEM 모형의 특징 비교

구분	CAPSIM	CHINAGEM
유형	부분균형	일반균형
이용자료	식품수급표	투입산출표
	지역별 구분	전국

자료: 본 연구 자체 작성.

업 부문에 국한된 부분균형모형이며 중국 구역에만 관여한다.

나. 향후 중국 식량산업 발전의 추세 판단

수요측면에서 보면 향후 중국 인구의 증가속도가 완만해지고 도농 주 민의 식품소비구조가 합리화되어 식량의 식용 소비에 대한 선호도는 지 속 감소하는 반면, 사료용 소비와 공업용 소비의 상승효과에 따라 식량 수요는 여전히 크게 증가할 것으로 예상된다. 식용 식량 수요 측면을 보 면 중국은 이미 식용 식량의 급속하게 감소하는 단계는 지났으나 중국의 식용 식량 소비는 여전히 감소 추세를 보이고 있다. 향후 인구 증가, 소득 수준 제고와 농촌 잉여노동력 이전에 따라 중국의 식용 식량 소비는 지속 적으로 감소할 것이며 감소 속도는 완만한 국면이 지속될 것이다. 사료용 소비 수요 측면을 보면, 동물성 식품소비 수요의 급속한 증가와 양식업의 구조 조정에 따라 향후 10년 중국의 사료용 수요가 3%~4%의 증가율을 유 지하여 사료용 식량의 공급 부족량이 확대될 것이다. 공업용 수요 측면을 보면, 식용 식량안보가 중국 식량안보 전략의 최우선 과제이므로 향후 상 당 기간 동안 주요 식량품목의 수급관계는 여전히 긴축상태를 유지할 것 임을 고려하면 공업용 식량소비의 증가율은 급격한 상승을 유지하기 어 렵다. 종자용 소비 수요의 성장잠재력을 보면, 중국 식량의 단위당 생산 량은 여전히 증대 여력이 존재하는 반면, 재배면적은 증가할 수 있는 가 능성이 적으므로 향후 종자용 식량 소비량이 현재 수준으로 안정될 것으 로 전망되고 있다.

생산측면을 보면, 수자원과 토지자원의 한계로 중국의 식량재배면적이 증가할 수 있는 잠재력은 적다. 현재 중국은 공업화, 도시화 및 현대화의 급속 발전단계에 놓여있어 농업자원을 놓고 부문간의 경쟁이 갈수록 치열해지고 있다. 중국은 현재 세계적으로 가장 엄격한 경지보호제도를 시행하고 있다. 예를 들면, 퇴경환림(退耕還林)과 퇴경환초(退耕還草) 프로젝트²⁸⁾가 거의 종료되어 경지의 감소 속도는 다소 완만해졌지만 향후 경지면적은 여전히 도시화와 공업화의 추진에 따라 감소하게 될 것이다. 이밖에 중국의 일인당 수자원 부족과 수질 오염 문제가 심각하게 대두되고 있어 농업생산에 농업용수 확보와 생산물 안전성에 직접적인 영향을 미친다. 위에서 서술한 경지와 수자원 문제는 식량 생산을 저해하는 주된 요인이다.

반면 향후 중국 식량의 단위 생산량은 여전히 상당한 제고의 여지가 있으며, 결국 농업기반시설 확충과 기술진보에 좌우될 것이다. 현재 중국의 식량 단위 생산량 수준은 세계 평균수준을 초과하였지만 상위 10위 국가에 비해서는 여전히 상당한 격차가 존재한다. 밀의 경우, FAO 통계에따르면 중국의 밀 단위 생산량은 세계 상위 10위 국가 평균수준의 55%에불과하다. 중국은 지역별 밀 생산 수준이 매우 불균등하다. 밀 주산지(성)가운데 하남성, 산동성, 안휘성, 강소성의 단위당 생산량이 사천성과 호북성에 비해 월등히 높아 지역 간 격차가 크게 존재하기 때문에 증산 잠재력 또한 매우 크다고 볼 수 있다. 향후 중국 밀의 단위 생산량 증대는한편으로는 생산조건 개선에 의존하고 다른 한편으로는 과학기술 진보에의존할 것이다. 최근 중국의 밀은 다수확, 고품질, 고효율 기술연구 분야

²⁸⁾ 중국 정부(국무원)는 생태환경을 보호하고 농업의 지속가능발전을 목적으로 기존 농경지 가운데 일정 범위 이상의 경사지나 생산성이 매우 낮은 한계농지 등을 숲이나 초지로 환원시키는 정책사업이다. 이는 당초 서부대개발 전략 추진 과정에서 취한 중대조치의 하나이다. 2000년 9월에 (국무원의 퇴경환림환초 시범지역의 원활한 사업 추진에 관한 약간의 의견) 발표와 2002년 4월 (국무원의 퇴경환림정책조치 개선에 관한 약간의 의견) 발표를 통해 구체적인 정책 추진 규정이 마련되었다. 이어 법적 제도적 근거를 완비하기 2002년 12월 국무원제66차 상무회의에서 《퇴경환리조례》를 통과시켜 2003년 1월 20일부터 시행하였다.

에서 상당한 성과를 거두었고 많은 실용기술이 보급되었는데 과학기술진 보의 밀 증산에 대한 기여도가 50% 이상을 차지한다. 향후 가뭄지역 멀 칭, 표준화 파종, 절수재배, 글루텐 함량이 많고 적은 고품질 밀 품종의 재배 등 기술을 보급함에 따라 중국의 밀생산은 증산과 효율증대를 실현 할 수 있을 것이다.

다. Base Line 시뮬레이션(基线模拟)

CHINAGEM 모형의 자료기간 데이터베이스는 2002년도 투입산출표를 바탕으로 작성되었다. 식량산업 발전에 대한 예측의 정확성과 과학성을 제고하기 위해 본 연구는 국제기구 및 국내외 학자의 연구를 종합한 기초 위에 2003~2020년 중국거시경제 운용과 산업구조 조정 등 중요한 매개변수에 대해 베이스라인 시뮬레이션을 실시했다.

1) 주요 거시경제변수의 베이스라인 시뮬레이션

"12·5규획"의 기본 정책 방향에 의거하여 본 연구는 2020년까지 중국 경제발전의 기준 정황을 설정하였다. 정황 설정 중, 미래 중국경제는 여 전히 비교적 빠른 성장을 유지하겠지만 이전에 비해서는 현저히 완만해 지며 2011~2020년 중국의 GDP 평균성장속도는 8.1% 내외가 될 것으로 가정했다. GDP 증가 원천은 과거에는 투자에 과도하게 의존하는 방식이 었던 것을 투자와 기술진보 및 기술효율 개선이 병행 작용하는 것으로 전 환하였다.

수요 관점에서 보면, 당과 중앙정책의 조정 하에 노동자 보수 증가 속도가 가속화되고 주민의 비임금소득 특히 재산소득 수준이 더욱 제고되

어 경제에 대한 소비의 촉진작용이 현저히 강화될 것이다.

이 밖에 인구 노령화가 가속화 되고 주민의 저축능력이 하락하고 투자의 촉진작용도 "11·5규획"기간에 비해 약화될 것으로 보았다.

2) 농업부문의 베이스라인 시뮬레이션

2020년 중국의 농업 생산은 전반적으로 플러스 성장을 나타내며, 농촌 노동력의 외부 유출 및 농촌노동력의 기회비용 증가를 고려하면 농업 취업은 마이너스 성장, 농업무역은 전체적으로 플러스 성장, 농업 수입 속도는 수출속도를 초과할 것으로 분석되었다.

라. 시뮬레이션 결과

본 연구는 CHINAGEM 모형을 이용하여 향후 10년간 중국 식량산업발전에 대해 추세 예측을 진행하였다. 결과에서 나타난 바와 같이 현재 추세에 따라 중국의 도시화발전과정이 가속화되고 정부가 내수정책을 확대하기 때문에 2014~2023년 중국의 식량소비량은 지속적으로 증가하여 2023년에 84,082만 톤에 달할 것으로 나타났다. 10년 후인 2023년의 식량생산량은 69,295만 톤으로 2013년 대비 15% 가량 증가할 것으로 전망된다. 소비수요의 빠른 증가로 식량 수입이 지속적으로 증가하여 2023년에는 1.5억 톤에 근접하여 2013년 대비 90% 이상 증가할 전망이다.

쌀 수급 예측 결과를 살펴보면, 쌀은 기본적으로 자급률 100%를 유지하는 것으로 나타났다. 향후 10년간 생산량은 거의 변동이 없고 소비량은 2.5% 가량 증가하고, 수입량은 300~350만 톤 수준을 유지하고 수출량은 60만 톤 내외가 될 것으로 전망되었다.

표 4-2 중국의 식량 수급 예측, 2014~2023

(단위: 만 톤)

연도	생산량	수입량	수출량	소비량
2014	61,046	8,685	128	69,523
2015	62,584	8,921	137	71,299
2016	63,533	9,586	138	72,976
2017	64,565	10,248	143	74,677
2018	65,336	11,006	145	76,199
2019	66,190	11,716	152	77,756
2020	67,064	12,380	161	79,285
2021	67,844	13,195	168	80,873
2022	68,480	14,161	170	82,474
2023	69,295	14,956	171	84,082

자료: 본 연구 자체 추정

표 4-3 중국의 쌀(조곡) 수급 예측, 2014~2023

(단위: 만 톤)

\\\\\\\									
2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
20,306	20,161	20,023	19,983	19,936	20,071	20,209	20,276	20,343	20,414
319	319	323	324	326	327	329	330	333	334
8,882	10,160	11,110	11,819	12,369	12,751	13,133	13,516	13,900	14,282
29,506	30,640	31,456	32,126	32,631	33,150	33,670	34,121	34,576	35,031
29,506	30,641	31,456	32,126	32,631	33,150	33,670	34,121	34,576	35,031
19,690	19,876	19,980	20,096	20,220	20,356	20,491	20,559	20,627	20,697
17,023	17,166	17,230	17,300	17,380	17,461	17,550	17,577	17,610	17,647
1,369	1,424	1,476	1,526	1,576	1,624	1,666	1,701	1,733	1,761
1,121	1,096	1,073	1,056	1,039	1,031	1,026	1,019	1,013	1,007
177	190	201	214	226	239	250	261	271	281
56	56	57	59	60	61	63	63	64	66
9,760	10,710	11,419	11,971	12,351	12,733	13,116	13,500	13,884	14,269
	20,306 319 8,882 29,506 19,690 17,023 1,369 1,121 177 56	20,306 20,161 319 319 8,882 10,160 29,506 30,641 19,690 19,876 17,023 17,166 1,369 1,424 1,121 1,096 177 190 56 56	20,306 20,161 20,023 319 319 323 8,882 10,160 11,110 29,506 30,640 31,456 29,506 30,641 31,456 19,690 19,876 19,980 17,023 17,166 17,230 1,369 1,424 1,476 1,121 1,096 1,073 177 190 201 56 56 57	20,306 20,161 20,023 19,983 319 319 323 324 8,882 10,160 11,110 11,819 29,506 30,640 31,456 32,126 19,690 19,876 19,980 20,096 17,023 17,166 17,230 17,300 1,369 1,424 1,476 1,526 1,121 1,096 1,073 1,056 177 190 201 214 56 56 57 59	20,306 20,161 20,023 19,983 19,936 319 319 323 324 326 8,882 10,160 11,110 11,819 12,369 29,506 30,640 31,456 32,126 32,631 19,690 19,876 19,980 20,096 20,220 17,023 17,166 17,230 17,300 17,380 1,369 1,424 1,476 1,526 1,576 1,121 1,096 1,073 1,056 1,039 177 190 201 214 226 56 56 57 59 60	20,306 20,161 20,023 19,983 19,936 20,071 319 319 323 324 326 327 8,882 10,160 11,110 11,819 12,369 12,751 29,506 30,640 31,456 32,126 32,631 33,150 29,506 30,641 31,456 32,126 32,631 33,150 19,690 19,876 19,980 20,096 20,220 20,356 17,023 17,166 17,230 17,300 17,380 17,461 1,369 1,424 1,476 1,526 1,576 1,624 1,121 1,096 1,073 1,056 1,039 1,031 177 190 201 214 226 239 56 56 57 59 60 61	20,306 20,161 20,023 19,983 19,936 20,071 20,209 319 319 323 324 326 327 329 8,882 10,160 11,110 11,819 12,369 12,751 13,133 29,506 30,640 31,456 32,126 32,631 33,150 33,670 29,506 30,641 31,456 32,126 32,631 33,150 33,670 19,690 19,876 19,980 20,096 20,220 20,356 20,491 17,023 17,166 17,230 17,300 17,380 17,461 17,550 1,369 1,424 1,476 1,526 1,576 1,624 1,666 1,121 1,096 1,073 1,056 1,039 1,031 1,026 177 190 201 214 226 239 250 56 56 57 59 60 61 63	20,306 20,161 20,023 19,983 19,936 20,071 20,209 20,276 319 319 323 324 326 327 329 330 8,882 10,160 11,110 11,819 12,369 12,751 13,133 13,516 29,506 30,640 31,456 32,126 32,631 33,150 33,670 34,121 19,690 19,876 19,980 20,096 20,220 20,356 20,491 20,559 17,023 17,166 17,230 17,300 17,380 17,461 17,550 17,577 1,369 1,424 1,476 1,526 1,576 1,624 1,666 1,701 1,121 1,096 1,073 1,056 1,039 1,031 1,026 1,019 177 190 201 214 226 239 250 261 56 56 57 59 60 61 63 63	20,306 20,161 20,023 19,983 19,936 20,071 20,209 20,276 20,343 319 319 323 324 326 327 329 330 333 8,882 10,160 11,110 11,819 12,369 12,751 13,133 13,516 13,900 29,506 30,640 31,456 32,126 32,631 33,150 33,670 34,121 34,576 29,506 30,641 31,456 32,126 32,631 33,150 33,670 34,121 34,576 19,690 19,876 19,980 20,096 20,220 20,356 20,491 20,559 20,627 17,023 17,166 17,230 17,380 17,461 17,550 17,577 17,610 1,369 1,424 1,476 1,526 1,576 1,624 1,666 1,701 1,733 1,121 1,096 1,073 1,056 1,039 1,031 1,026 1,019 1,013

자료: 본 연구 자체 추정

표 4-4 중국의 밀 수급 예측, 2014~2023

(단위: 만 톤)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
생산량	12,228	12,288	12,349	12,410	12,469	12,520	12,572	12,610	12,647	12,685
수입량	350	310	268	252	238	260	275	286	298	310
기초재고	9,661	10,073	10,407	10,683	10,929	11,136	11,331	11,513	11,699	11,893
총공급량	22,239	22,672	23,023	23,345	23,636	23,916	24,178	24,409	24,644	24,889
총수요량	22,239	22,672	23,023	23,345	23,636	23,916	24,178	24,409	24,644	24,889
소비량	12,136	12,234	12,310	12,386	12,470	12,555	12,635	12,680	12,721	12,757
식용소비	8,325	8,357	8,371	8,388	8,412	8,440	8,467	8,464	8,461	8,457
사료용소비	1,405	1,438	1,485	1,527	1,585	1,636	1,665	1,700	1,728	1,749
공업용소비	1,350	1,383	1,400	1,421	1,425	1,435	1,461	1,475	1,490	1,510
기타소비	569	571	571	568	568	566	565	565	565	565
감모	487	485	483	481	480	478	477	476	476	477
수출량	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
기말재고	10,073	10,407	10,683	10,929	11,136	11,331	11,513	11,699	11,893	12,101

자료: 본 연구 자체 추정

밀 수급 예측 결과를 살펴보면, 밀 역시 기본적으로 자급이 가능할 것으로 나타났다. 밀 생산량은 2023년 1억 2,685만 톤으로 2013년 대비 4% (492만 톤) 증가하고, 소비량은 1억 2,757만 톤으로 2013년 대비 4.6%(557만 톤) 증가하며, 수입량 300만 톤 내외를 유지하고 수출량은 30만 톤이 될 것으로 전망하였다. 특히 중국의 밀 재고량은 거의 연간 소비량에 근접하는 규모를 유지하는 것으로 드러났다.

옥수수 수급 예측 결과를 살펴보면, 생산량이 꾸준히 증가함에도 불구하고 수요 급증으로 수입량이 크게 확대될 것으로 나타났다. 2023년의 옥수수 생산량은 2억 4,692만 톤으로 2013년 대비 13%(2,843만 톤)가 증가하나 소비량은 2억 6,533만 톤으로 2013년 대비 38.4%(7,368만 톤) 증가하

며, 이에 따라 수입량도 2013년의 3배에 해당하는 1,200만 톤에 달할 것으로 나타났다. 반면에 옥수수 수출은 5만 톤 내외로 겨우 명맥만 유지할 것으로 보인다. 옥수수 소비량을 용도별로 구분해 보면, 사료용과 공업용소비가 각각 31.4%와 74.5% 증가하는 반면에 식용 소비는 오히려 소량 감소할 것으로 나타났다.

표 4-5 중국의 옥수수 수급 예측, 2014~2023

(단위: 만 톤)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
생산량	21,774	22,007	22,655	22,994	23,308	23,588	23,863	24,146	24,422	24,692
수입량	450	280	283	401	311	733	1,002	1,037	1,036	1,200
기초재고	5,852	7,645	8,414	9,164	9,696	9,634	9,462	9,121	8,572	7,851
총공급량	28,076	29,932	31,352	32,560	33,315	33,955	34,328	34,304	34,029	33,742
총수요량	28,076	29,932	31,352	32,560	33,315	33,955	34,328	34,304	34,029	33,742
소비량	20,421	21,508	22,178	22,855	23,674	24,487	25,202	25,728	26,174	26,533
식용소비	714	714	712	710	708	707	706	702	699	696
사료용소비	12,580	13,056	13,334	13,630	14,078	14,532	14,947	15,255	15,537	15,767
공업용소비	6,150	6,785	7,173	7,551	7,918	8,274	8,570	8,785	8,948	9,074
기타소비	977	953	959	965	970	975	979	985	990	996
수출량	10	10	10	8	8	5	5	5	5	5
기말재고	7,645	8,414	9,164	9,696	9,634	9,462	9,121	8,572	7,851	7,204

자료: 본 연구 자체 추정

대두 수급 예측 결과를 살펴보면, 국내 생산량은 꾸준히 증가하여 2023 년에는 1,860만 톤으로 2013년 대비 16.6% 증가할 것으로 나타났다. 2023 년 대두 소비량은 2013년 대비 28.7% 증가한 9,814만 톤에 이를 것으로 나타났다. 국내 생산량 증가에 비해 소비량 증가가 월등히 많아 2023년 수입량이 2013년 대비 26% 가량 증가할 것으로 나타났다. 이 추정치는 과 거 10년(2003~2013년)의 대두 수입이 2배 이상 증가한 것에 비하면 상대 적으로 낮게 평가되었다고 볼 수 있다. 이것은 향후 중국의 대두 수요가 과거처럼 폭발적인 증가 추세를 나타내지는 않을 것으로 판단한 결과로 볼 수 있다.

표 4-6 중국의 대두 수급 예측, 2014~2023

(단위: 만 톤)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
생산량	1,543	1,575	1,607	1,640	1,679	1,717	1,752	1,788	1,822	1,860
수입량	6,757	6,844	6,993	7,068	7,221	7,343	7,490	7,647	7,804	7,983
기초재고	514	567	590	584	560	557	556	553	551	546
총공급	8,814	8,986	9,190	9,292	9,460	9,616	9,798	9,988	10,177	10,389
총수요	8,814	8,986	9,190	9,292	9,460	9,616	9,798	9,988	10,177	10,389
소비량	8,218	8,366	8,575	8,700	8,872	9,029	9,213	9,406	9,600	9,814
수출량	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31
기말재고	566	589	584	561	557	556	554	551	546	544

주: 모형 예측 중 제품분류가 유료이기 때문에 결과는 유료제품에 대한 수급예측임. 본 도표는 대두가 유료제품 가운데서 차지하는 비중에 따라 재정리한 결과로서 주요지표 가운데 생산량은 1/3 비중, 수입량은 95% 비중에 따라 추산하였음.

마. 예측결과의 비교분석

중국의 식량공급에 영향을 미치는 요소는 다양하고 구조적으로 복잡하다. 식량 중장기 수급형세에 대해 구체적인 평가를 할 경우 단순히 경험 판단에 의존한다면 많은 어려움에 봉착할 수 있다. 시장분석모형은 이러한 문제를 어느 정도 해결할 수 있다. 현재 중국의 중장기 식량 수급예측을 실시함에 있어 주로 다음과 같은 몇 가지 방법이 동원되고 있다.

1) 국제 농산물의 중장기수급 예측 모형

현재 세계 많은 국가의 다양한 농산물의 중장기 수급 예측을 다루는

모형으로는 주로 OECD와 FAO가 공동 개발한 AGLINK-COSIMO 모형, FAPRI가 개발한 FAPRI 모형 및 미국 퍼듀대학에서 개발한 동태 GTAP 등이다.

AGLINK-COSIMO모형은 OECD와 FAO가 공동으로 다(多) 국, 다 제품 동태부분균형모형(Multimarket and Region Partial Equilibrium Model)으로 55개국, 18개 품목을 포함하였고 2007년 이후 바이오에너지가 농산물시장에 미치는 영향이 강화됨에 따라 바이오에탄올 및 바이오디젤유를 데이터베이스에 포함시켰다. 이 모형은 주로 농산물 생산국, 소비국 및 무역국의 생산, 수요 및 무역 상황을 분석하는데 사용되고 동시에 중점 농산물가격에 대한 예측을 실시한다. 모형은 OECD 농업정책 데이터를 통합하여 생산자이전과 소비자이전 정책이 농산물의 생산, 소비 및 무역에영향을 미치는 구조를 설계하였고 상이한 가설 조건하에서 상응한 정책시뮬레이션을 진행하였다. FAO-OECD 정책 설정은 주로 회원국과 비회원국을 상대로 진행한 설문조사 결과를 근거로 진행하였는데 예측결과는도표 11과 같다.

표 4-7 OECD-FAO 중국 식량의 수급 예측

(단위: 만 톤)

품종	연도	생산량	수입	수출	소비	식용	일인당 소비량(kg)	부족
	2010~2012	11,772	210	30	11,876	8,283	61.5	104
밀	2022	12,711	278	24	12,939	8,216	59	229
쌀	2010~2012	13,799	166	37	13,060	\	77.8	-740
2	2022	13,657	149	30	14,013	\	76.6	355
자고	2010~2012	20,068	537	14	20,071	12,237	11.2	3
잡곡	2022	25,681	1,324	11	27,012	17,641	13.9	1,331

자료: OECD-FAO Agricultural Outlook 2013-2022

FAPRI 모형은 미주리주립대학과 아이오와주립대학이 공동 개발한 다 국, 다 제품동태부분균형모형으로서 곡물, 유지류, 축산물, 유제품, 당료 및 바이오에너지 등 몇 개 모듈을 포함한다. 동시에 상이한 농산물가격과 정책을 연결하였다. 해당 모형은 미국 국내 농산업 분석에 집중되어 있는데 주로 정책변화가 농산물 생산량, 가격 및 무역에 미차는 영향을 평가하는데 사용된다. FAPRI는 매년 10년간의 베이스라인 예측을 발표하고 동시에 거시경제와 농업정책에 대해 시뮬레이션을 실시하는데 시뮬레이션 방안에 대해 최종적으로 정부와 산업전문가가 심사를 진행한다.

동태 GTAP 모형은 신고전경제이론에 근거하여 설계한 다국, 다부문 일반균형모형이다. GTAP 모형은 우선 국가별(혹은 지역별) 생산, 소비, 정책지출 등 행위를 구체적으로 설명할 수 있는 자 모형을 설정한 후 국제간 상품무역 관계를 통해 각 자 모형을 하나의 다국, 다부문 일반균형 모형으로 연결한다. 해당 모형으로 정책 시뮬레이션을 진행할 경우 해당 정책이 국가별, 부문별 생산, 무역, 상품가격, 요소 수급, 요소 보수, 중국

표 4-8 FAPRI 중국 밀의 수급 예측

(단위: 만 톤)

연도	생산량	식용과 기타	사료	총소비	부족분	순수입량
2014년	12,326.2	10,442.4	1,867.2	12,309.6	-16.6	92.6
2015년	12,377.6	10,483.4	1,922.8	12,406.2	28.6	105.5
2016년	12,476.6	10,545.9	1,974.1	12,520.0	43.4	119.5
2017년	12,526.5	10,576.5	2,027.3	12,603.8	77.3	133.4
2018년	12,561.5	10,588.6	2,076.1	12,664.7	103.2	147.5
2019년	12,649.3	10,632.7	2,125.5	12,758.2	108.9	163.1
2020년	12,704.9	10,670.9	2,174.3	12,845.2	140.3	178.4
2021년	12,748.6	10,691.0	2,225.6	12,916.6	168.0	193.6

자료: FAPRI, http://www.fapri.iastate.edu/models/cropinsurance.aspx, Outlook Plate, FAPRI-ISU 2012 World Agricultural Outlook, Food Grains and Feed Grains,

표 4-9 FAPRI 중국 옥수의 수급 예측

(단위: 만ha, 만 톤)

								. — —	
연도	재배 면적	단위당생산량 (ha/톤)	생산량	기초 재고량	중국 공급	사료용 소비	식 용 과 기타	기말 재고량	국내 소비량
2014	3,450	5.82	20,090	4,647	24,737	13,926	6,007	5,037	24,970
2015	3,462	5.93	20,540	5,037	25,577	14,468	6,120	5,237	25,824
2016	3,511	6.02	21,145	5,237	26,382	15,063	6,087	5,496	26,646
2017	3,536	6.11	21,601	5,496	27,096	15,557	6,184	5,633	27,374
2018	3,576	6.20	22,173	5,633	27,806	16,068	6,239	5,793	28,100
2019	3,616	6.29	22,733	5,793	28,526	16,574	6,314	5,948	28,836
2020	3,657	6.36	23,260	5,948	29,208	17,072	6,382	6,081	29,534
2021	3,690	6.43	23,710	6,081	29,791	17,517	6,470	6,145	30,131

자료: FAPRI. http://www.fapri.iastate.edu/models/cropinsurance.aspx, Outlook Plate, FAPRI-ISU 2012 World Agricultural Outlook, Food Grains and Feed Grains,

생산총액 및 사회복지수준의 변화 등 분야에 대한 영향을 모색할 수 있다. 반면 GTAP 모형이 농산물에 대한 분류가 전반적인 것이어서 구체적인 식량품목에 대한 중장기 수급 예측이 어렵다.

2) 중국 식량수급의 예측방법 비교

중국 농산물의 장기 수급예측은 주로 두 가지 방법을 포함한다. 하나는 추세방법으로서 시계열 데이터에 근거하여 향후 거시경제, 요소자질, 정책 등 요인의 변화를 결합하여 중장기 농산물 수급형세를 예측하는 것이다. 이 방법은 분석자의 현실에 대한 고도의 파악 능력을 요구한다. 예를 들면, 쟝창윈(姜长云)이 향후 인구변화, 소득변화, 선호변화 및 생산기술변화 등을 결합하여 향후 중국의 주요 농산물의 수급형세에 대해 예측을 실시하였다. 다른 한 가지 방법은 경제모형방법으로서 이 방법은 우선 농산물수급, 가격, 정책 등을 이용하고 시장균형이론을 결합하여 현실과

상호 결합하는 농산물시장모형을 설정한 후 미래에 대한 일련의 가설에 근거하여 중장기 예측을 진행한다. 최근에 중국 학자들은 중국 농산물시 장 특징에 적용하는 중장기 예측모형을 개발하였는데 모형특징에 근거하여 주로 부분균형모형과 일반균형모형으로 구분한다.

중국과학원 황지쿤(黄季焜)²⁹⁾ 등은 중국 농업생산 시계열 데이터를 기초로 중국농업정책예측모형인 CAPSiM을 개발하였다. 해당 모형은 중국학자가 중국 농업의 부분균형모형을 구축하는 최초 시도로서 주요 목표는 중국의 주요 농산물의 공급, 수요 및 무역에 대해 분석 예측을 진행하고 동시에 각종 정책과 외부충격이 중국 각종 농산물의 생산, 소비, 가격, 시장과 무역에 미치는 영향을 분석하기 위함이다. CAPSiM모형은 주로 중국을 연구대상으로 하고 동시에 세계 주요 농산물의 생산국, 소비국 및무역국의 농업 형세 변화를 고려하며 중국 국내의 지역격차도 고려한다.

기준방안모형 결과를 보면, 향후 10년 중국의 식량 수요 증가는 공급증가보다 높게 나타나 식량 자급률이 지속적으로 감소하는 것으로 나타났다. 현재의 농업생산자원, 정책, 기술발전과 수요변화 조건 하에서 중국의 식량생산량은 2020년에 5.75억 톤에 달하여 연평균 0.52% 증가할 것이다. 반면 식량수요는 2020년에 6.63억 톤에 달하여 연평균 1.1% 증가할전망이다. 수요 증가가 생산 증가보다 현저히 높기 때문에 중국의 식량자급률은 지속적으로 하락하게 되는데, 중국의 전체 식량자급률은 2009년의 92.5%에서 2020년에 87%로, 매년 0.5% 포인트씩 하락할 전망이다. 품목별 식량작물의 수급상황과 자급률 변화는 상당한 격차가 존재한다. 향후 10년간 중국은 쌀에 대해 완전 자급을 유지할 뿐만 아니라 소량의 수

²⁹⁾ 출처: 黄季焜 외, "新时期国家粮食安全战略和政策的思考", 농업경제문제, 2012. 3기

출이 있을 전망이다. 시뮬레이션 결과를 보면 2020년 중국의 쌀 순수출량이 315만 톤이고 중국의 쌀 자급률은 102% 정도를 유지할 전망이다. 밀의자급률은 지속적으로 하락할 전망이지만 여전히 높은 수준을 유지하게될 전망이다. 2020년 중국 밀 순수입량은 275만 톤 정도이고 밀 자급률은 98% 정도를 유지하게될 전망이다. 중국 옥수수 자급률은 현저히 하락하게될 것이다. 옥수수 생산량은 2020년에 2.1억 톤에 달할 전망이다. 옥수수 생산량의 증가는 쌀과 밀보다 높게 나타나지만 옥수수 수요량은 2020년에 2.3억 톤에 달하여 2020년 중국의 옥수수 부족분은 2,000만 톤 정도로 될 것이고 자급률은 91%로 하락하게될 것으로 예상된다. 대두의 부족분은 확대될 것이다. 2020년 중국의 대두 수입량은 7,200만 톤에 달하게되고 자급률은 18%로 하락하게될 전망이다.

고도경제성장방안모형 결과를 보면, 해당 시뮬레이션 방안에서 기술진 보가 가속화되고 중국의 식량 단위당생산량과 총생산량이 기준방안 대비 높기 때문에 중국 식량자급률이 높게 나타난다. 예측결과에 따르면, 2020 년 중국의 식량자급률은 89%인데 이중 쌀, 밀, 옥수수와 대두의 자급률은 각각 103%, 99%, 93%와 19%이다.

이밖에 천옌훙(陈艳红)³⁰⁾ 등은 ARMA 모형을 이용하여 중국 식량 전반에 대한 수급 예측을 진행하였는데 ARMA모형은 AR(P)와 MA(Q) 효과적인 조합과 배합 결과로서 기본사고는 예측대상을 시간의 변천에 따라 형성한 시계열 데이터를 임의 행렬로 간주하고 일정 수학모형으로서 이 행렬을 설명하는 것인데 해당 모형은 일단 식별하면 시계열 데이터의 과거치 및 현재치로부터 미래수치를 추정할 수 있다. 예측 결과는 다음 도표와 같다.

³⁰⁾ 출처: 陈艳红 외, "基于ARIMA模型的中国粮食供求平衡及预测" 중국농업과학, 2013.57

표 4-10 ARMA 모형 예측결과

연도	식량공급량(만 톤)	식량수요량(만 톤)	인구수(억 명)	식량 생산과 수요 비율(%)
2012년	57,579	57,689	13.53	99.81
2013년	58,000	58,116	13.60	99.80
2014년	57,494	57,553	13.63	99.90
2015년	60,583	60,510	13.67	100.12
2016년	57,935	57,739	13,68	100.34
2017년	58,619	58,009	13,69	101.05

제5장 세계 및 중국 곡물시장 동향과 가격 연관관계 분석

- 1. 세계 및 중국의 곡물 수급구조
- 2. 세계 및 중국의 곡물가격 변화
- 3. 중국 식량교역과 국제가격에 미치는 영향
 - 4. 중국 곡물 및 제품가격 연관관계 분석

1. 세계 및 중국의 곡물 수급구조

가. 세계 곡물수급 변화의 특징

1) 세계 식량생산량 증가지속, 최근 10년 증가속도 뚜렷하게 가속화

21세기에 들어선 이래 과학기술의 진보로 세계 식량 생산량의 증가속도가 눈에 띄게 빨라졌다. 2013년의 세계 식량 생산량은 24억 9,800만 톤으로 사상최고치를 기록하였는데 이는 전년대비 8% 증가, 2004년에 비하여 20.6% 증가한 수준이다. 특히, 최근 10년간 세계 식량 생산량의 증가속도가 빨라져 2004~2013년 사이 연평균 증가속도가 2.1%로 이는 이전 10년간의 연평균 증가속도 0.7%에 비해 1.4%포인트 증가한 수준이다.

품목별로 살펴보면, 2004년 이후 옥수수가 곡물 총생산량³¹⁾에서 차지하는 비중은 35.2%에서 39.8%로 4.6%포인트 증가하였으며, 동기간 쌀의비중은 19.6%에서 19.8%로 0.2%포인트 증가하였다. 반면, 밀과 기타 곡물의 비중은 각각 1.9%포인트, 2.9%포인트 감소하였다. 2013년 중국의 곡물 총생산량은 4.85억 톤에 이르며 이는 2012년에 비하여 1.7% 증가한 수준이며 세계 곡물총생산량의 19.4%를 차지하고 있다.

2) 세계 식량소비량 점진적 증가

세계 식량소비량이 점진적으로 증가하여 2013년의 식량 소비량이 24 억 1,800만 톤에 이르렀고 이는 2004년에 비해 20.2%포인트 증가, 10년 전 에 비해 0.9%포인트 증가한 수준이다. 2013년 식용소비량은 10억 9,900만

³¹⁾ 세계의 곡물은 주로 벼, 소맥, 옥수수 및 잡곡 등을 포함하고 대두를 포함하지 않음.

톤으로 소비총량의 45.5%를 차지하였고 사료용 소비가 8억 4,800만 톤으로 소비총량의 35.1%, 기타 용도 소비가 4억 7,200만 톤으로 19.5%를 차지하였다.

최근 10년간(2004~2013년) 품목별 소비 증가 속도를 살펴보면, 옥수수의 연평균 증가율이 3.4%로 가장 높았고 쌀과 밀은 각각 2.1%와 1.3%로 나타났다. 같은 시기 옥수수 소비량이 전체 식량소비량에서 차지하는 비중은 34.4%에서 38.7%로 4.4%포인트 증가하였고, 쌀 소비량은 20% 수준을 유지하였다. 반면, 밀은 30.8%에서 28.8%로 2.0%포인트 감소하였고, 기타곡물도 14.7%에서 12.3%로 2.4%포인트 줄어들었다. 2013년 중국의곡물 소비량은 4억 9,600만 톤으로 2012년에 비해 3.7% 증가하였고 세계곡물 전체소비량의 20.5%를 차지하였다.

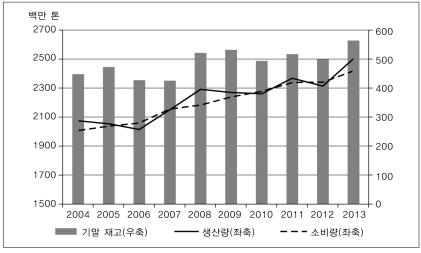
3) 세계 식량수급상황 다소 호전, 재고 소폭상승

2004~2013년 10년 중 4년간, 세계 식량소비량이 생산량을 초과하였는데 2006~2007년 2년간 연속 타이트한 수급상황으로 5,880만 톤의 수급부족이 발생하였다.

2010년은 가뭄으로 밀 생산이 감소되고 옥수수 소비는 늘어나 생산량이 소비량을 충족시키지 못하였는데 부족분이 1,770만 톤이었으며, 2012년 가뭄이 다시 세계 식량생산량에 영향을 미쳐 부족분이 2,460만 톤에이르렀다. 그러나 2013년 생산량이 사상최고 수준을 기록하면서 세계 식량수급 상황이 호전되었고 재고량도 다소 증가하여 5.64억 톤에 이르러 2000년대 이후 최고 수준을 기록하였다(그림 5-1).







자료: FAO 통계데이터

품목별로 살펴보면, 최근 10년간 세계 쌀 수급 상황은 비교적 호전되 어 2004년에 160만 톤의 공급부족 외에 기타 연도에는 생산량이 소비수 요를 충족하여 기말재고량이 6년 연속 증가하여 2013년에 1억 8,000만 톤 에 이르렀다.

세계 밀 수급 상황은 다소 타이트한 상황에서 호전되었는데 10년 사이 4년간만 공급이 부족하였으며 나머지 연도에는 약간의 재고가 있었고, 2013년 밀 생산량이 사상최고치를 기록하였다. 또한, 소비가 안정적으로 증가하여 생산이 소비보다 1,240만 톤 많았고 재고량이 1억 6,700만 톤으 로 6.7% 증가하였다. 이에 따라 재고와 소비의 비율인 재고율이 23.6%로 상승하였다.

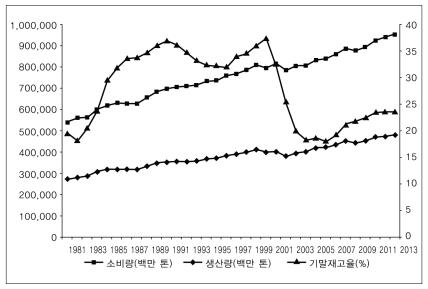
최근 10년간 세계 옥수수 소비량은 빠르게 증가하였는데 2013년 연평 균 증가속도가 3.4%로 이전 10년간에 비해 2.3%포인트 증가하였다. 생산 량 증가속도가 소비량 증가속도보다 높아 수급상황이 완화되었다. 2013년 옥수수 생산량이 9억 9,400만 톤으로 사상최고치를 기록함에 따라 옥수수 재고량이 1억 7,700만 톤으로 증가하였다.

나. 세계 및 중국의 곡물 수급구조

1) 쌀 수급구조

세계 쌀 생산량과 소비량은 1980년대 이후부터 현재까지 큰 변동 없이 지속적으로 증가하고 있는 추세이다(그림 5-2). 쌀 생산량은 최근 30년 동안 2억 7,000만 톤에서 4억 7,700만 톤이었으며, 평균적으로 3억 7,600만 톤이 생산되었다. 소비량은 2억 7,000만 톤에서 4억 7,300만 톤으로 연평

그림 5-2 세계 쌀 생산량·소비량·기말재고율, 1980~2013



자료: USDA, PSD online(http://apps.fas.usda.gov/psdonline, 검색일: 2014. 8. 6)

균 3억 7,300만 톤이었다. 2013/14년 쌀 생산량은 4억 7,700만 톤으로 1980년 대비 77% 증가하였으며, 소비량은 4억 7,300만 톤으로 1980년 대비 75% 증가하였다(표 5-1).

기말재고율(기말재고량/소비량×100)은 지난 30년 동안 18~37% 범위 내에서 등락을 반복하였으며 30년 평균 재고율은 28% 수준이었다. 재고율의 등락이 지속되는 가운데 2000년 재고율이 37%로 상승하였다가 2004년 18%로 하락하였으며 최근 30년 중 가장 낮은 수준을 기록하였으나 그후 점차 회복하여 2013년에는 24% 수준을 유지하고 있다.

표 5-1 세계 쌀 생산량·소비량·기말재고율, 1980~2013

(단위: 천 톤, %)

	생산량	소비량	기말재고율
1980	269,908	270,066	19
1990	351,371	343,821	37
2000	399,260	393,678	37
2010	449,946	442,774	22
2011	466,920	455,617	23
2012	471,657	465,607	24
2013	477,457	473,483	24

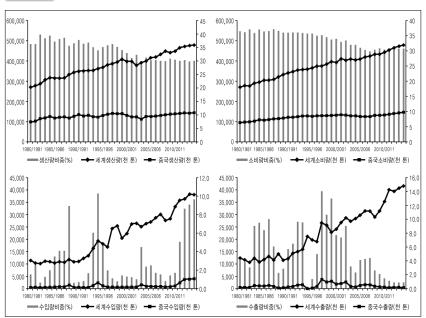
자료: USDA, PSD online(http://apps.fas.usda.gov/psdonline, 검색일: 2014, 8, 6).

중국의 쌀 생산량은 1999년 이후 5년 연속 감소하였으나 2004년 이후 4대 식량작물(쌀, 밀, 옥수수, 대두) 모두 증가추세를 보이고 있다(그림 5-3). 중국은 2004년부터 식량작물 재배농가를 대상으로 소득보조(식량직불제, 농자재종합직불제), 투입재보조(우량종자보조, 농기구구입보조) 등 4대 보조금 정책과 가격지지 정책인 최저수매가격제도를 실시하여 식량 생산을 독려하였다.

중국의 쌀 소비량은 2000년대 들어 감소추세를 보이다 중반 이후 증가 추세로 전화되었다. 그러나 개혁개방 이후, 중국경제의 고속성장에 따른 소비자들의 소득향상으로 소득탄력성이 작은 식량의 식용소비 비중은 감 소하는 추세에 있다.

중국의 쌀은 옥수수에 비해 양은 적지만 대표적인 순수출 품목으로 1996~2003년 동안 연평균 약 240만 톤의 순수출 실적을 이뤘다. 쌀 교역 은 2009년까지는 대체로 수출량이 수입량을 초과하여 순수출 상황이 이 어졌으나 2010년 이후부터는 수입량이 수출량을 상회하며 순수입 상황으 로 전환되었다.

중국의 쌀 생산량, 소비량, 수입량, 수출량은 세계 추세와 비슷한 모습



□리 5-3 세계 및 중국의 쌀 생산량·소비량·수입량·수출량 비교, 1980~2014

자료: USDA, PSD online(http://apps.fas.usda.gov/psdonline, 검색일: 2014, 8, 6)

을 보이고 있으나, 세계물량 중에서 중국이 차지하는 비중의 경우 생산량과 소비량은 평균 34%인 반면 수입량과 수출량은 평균 3%, 5%로 비교적 낮은 편이었다(표 5-2). 중국의 쌀 생산량이나 소비량은 일정한 수준을 유지한 반면 수입량과 수출량은 연도별 변동이 심하게 나타났다.

표 5-2 세계 및 중국의 쌀 생산량·소비량·수입량·수출량 비교, 1980∼2014

(단위: 천 톤, %)

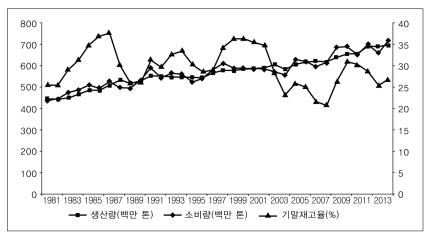
	생산량			소비량		수입량		수출량				
	세계	중국	비중	세계	중국	비중	세계	중국	비중	세계	중국	비중
1980	269,908	97,934	36	270,066	98,587	37	11,258	162	1.4	12,413	509	4.1
1990	351,371	132,532	38	343,821	123,911	36	10,593	68	0.6	12,115	689	5.7
2000	399,260	131,536	33	393,678	134,300	34	22,073	270	1.2	23,988	1,847	7.7
2010	449,946	137,000	30	442,774	135,000	30	33,003	540	1.6	35,182	500	1.4
2011	466,920	140,700	30	455,617	139,600	31	35,755	1,790	5.0	39,905	441	1.1
2012	471,657	143,000	30	465,607	144,000	31	36,375	3,144	8.6	39,292	341	0.9
2013	477,457	142,300	30	473,483	146,000	31	38,345	3,500	9.1	40,700	350	0.9
2014	479,433	144,000	30	479,137	148,000	31	38,295	3,700	9.7	41,560	350	0.8

자료: USDA. PSD online(http://apps.fas.usda.gov/psdonline, 검색일: 2014. 8. 6)

2) 밀 수급구조

세계 밀 생산량과 소비량은 1980년대 이후부터 지금까지 큰 변동 없이 지속적으로 증가하고 있는 추세이다(그림 5-4). 생산량은 최근 30년 동안 4억 3,600만 톤에서 7억 1,400만 톤으로 연평균 5억 7,100만 톤이었다. 소비량은 4억 4,200만 톤에서 6억 9,600만 톤으로 평균 5억 6,600만 톤이었다. 2013/14년 밀 생산량은 7억 1,400만 톤으로 1980년 대비 64% 증가하였으며, 소비량은 6억 9,600만 톤으로 1980년 대비 57% 증가하였다(표 5-3).

□림 5-4 세계 밀 생산량·소비량·기말재고율, 1980~2013



자료: USDA. PSD online(http://apps.fas.usda.gov/psdonline, 검색일: 2014. 8. 6).

표 5-3 세계 밀 생산량·소비량·기말재고율, 1980~2013

(단위: 천 톤, %)

	생산량	소비량	기말재고율
1980	435,867	443,433	25
1990	588,801	549,477	31
2000	583,312	585,548	35
2010	650,794	653,413	30
2011	695,994	688,011	29
2012	657,297	686,302	26
2013	714,004	695,611	27

자료: USDA. PSD online(http://apps.fas.usda.gov/psdonline, 검색일: 2014. 8. 6).

기말재고율은 21~38% 범위 내에서 등락을 반복하며 30년 평균 30%의 재고율을 보이고 있다. 등락이 거듭되는 가운데 1986년에는 38%까지 상 승하였다가 2007년에는 21%로 하락하며 최근 30년 중 가장 낮은 수준을 기록하였다. 그 이후 2010년 30%까지 회복되어 2013/14년 현재 27% 수준

을 유지하고 있다.

쌀과 마찬가지로 1999년 이후 5년 동안 중국의 밀 생산량은 감소하였으나 2004년부터 식량작물 재배농가에 대한 보조금정책 및 최저수매가격제도로 증가추세로 전환되었으며, 밀 소비량도 2000년대 들어 감소추세를 보이다가 중반 이후 증가추세로 전환되었다(그림 5-5).

중국에서 밀은 1980년 이후 대표적인 순수입 품목으로서 1996년까지 식량 수입량의 대부분을 차지하였다. 그러나 1997년 이후 순수입량이 대폭 감소하는 추세를 보이다가 2000년 중반 들어 순수입량이 큰 폭으로 증가하였으나 2006~2008년 동안은 순수출을 나타냈다.

중국의 밀 생산량, 소비량, 수입량, 수출량은 쌀과 마찬가지로 대체로

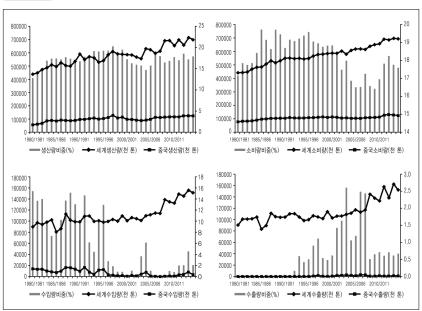


그림 5-5] 세계 및 중국의 밀 생산량·소비량·수입량·수출량 비교, 1980~2014

자료: USDA. PSD online(http://apps.fas.usda.gov/psdonline, 검색일: 2014. 8. 6).

세계추세와 비슷한 양상을 보이고 있으나, 세계물량 중에서 중국의 생산 량과 소비량이 차지하는 비중은 각각 평균 17%, 18%로 쌀보다는 낮은 수준이다. 수입량과 수출량에서 차지하는 평균 비중은 각각 6%, 0.6%로 나타나 수출보다 수입이 차지하는 비중이 높게 나타났다. 특히, 2000년대 전까지 수입 비중이 수출 비중보다 높은 것으로 나타났다(표 5-4).

표 5-4 세계 및 중국의 밀 생산량·소비량·수입량·수출량 비교, 1980~2014

(단위: 천 톤, %)

	생산량			소비량		수입량			수출량			
	세계	중국	비중	세계	중국	비중	세계	중국	비중	세계	중국	비중
1980	435,867	55,210	13	443,433	75,999	17	89,496	13,789	15	90,126	-	-
1990	588,801	98,229	17	549,477	102,598	19	99,003	9,409	10	103,843	8	0.0
2000	583,312	99,640	17	585,548	110,278	19	99,955	195	0	101,334	623	0.6
2010	650,794	115,180	18	653,413	110,500	17	131,671	927	1	132,803	941	0.7
2011	695,994	117,400	17	688,011	122,500	18	149,304	2,933	2	158,212	978	0.6
2012	657,297	121,023	18	686,302	125,000	18	144,248	2,960	2	137,177	969	0.7
2013	714,004	121,930	17	695,611	123,500	18	154,813	7,000	5	162,004	1,000	0.6
2014	697,035	124,000	18	694,184	122,000	18	149,849	3,000	2	151,815	1,000	0.7

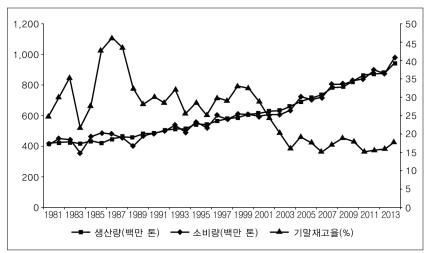
자료: USDA. PSD online(http://apps.fas.usda.gov/psdonline, 검색일: 2014. 8. 6).

3) 옥수수 수급구조

세계 옥수수 생산량과 소비량도 밀과 마찬가지로 1980년 이후 변동없이 지속적으로 증가하고 있는 추세이다(그림 5-6). 최근 30년간 생산량은 3억 4,800만 톤에서 9억 7,900만 톤 범위 내에 있으며 평균적으로 매년 5억 9,900만 톤이 생산되었다. 소비량은 4억 700만 톤에서 9억 4,200만 톤으로 평균적으로 5억 9,600만 톤이 소비되었다. 2013/14년 생산량은 9억 7,900만 톤으로 1980년 대비 139% 증가하였으며, 소비량은 9억 4,200만

톤으로 129% 증가하였다(표 5-5). 옥수수 생산량과 소비량 증가율이 밀의 증가율보다 각각 두 배 이상 높은 수준이었다.

그림 5-6 세계 옥수수 생산량·소비량·기말재고율, 1980~2013



자료: USDA. PSD online(http://apps.fas.usda.gov/psdonline, 검색일: 2014. 8. 6).

표 5-5 세계 옥수수 생산량·소비량·기말재고율, 1980~2013

(단위: 천 톤, %)

	생산량	소비량	기말재고율
1980	408,734	411,826	25
1990	481,963	473,577	30
2000	591,760	609,041	29
2010	835,954	853,500	15
2011	889,333	867,736	16
2012	868,796	869,486	16
2013	979,019	942,219	18
	<u>'</u>		

자료: USDA. PSD online(http://apps.fas.usda.gov/psdonline, 검색일: 2014. 8. 6).

세계 기말재고율은 15~46% 범위 내에서 등락을 거듭하며 최근 30년 평균 26%의 재고율을 보이고 있다. 1986년 46%까지 급등했다가 2011년에 는 16%로 떨어져 최저치를 기록하여 밀 최저 기말재고율 21%보다 더 낮은 수준이었다. 그 이후 서서히 회복되어 2013/14년에는 18%를 유지하고 있다.

중국의 옥수수 생산량은 1980년 이후부터 현재까지 지속적으로 증가하는 추세에 있으며, 2004년 4대 식량작물에 대한 보조금정책 및 가격지지정책으로 식량 증산이 장려되고 있다(그림 5-7). 중국의 옥수수는 1980년 이후 대표적인 순수출 품목이었으나 2008년 이후 순수출량이 대폭 감소하면서 2009년에는 1995년 이후 처음으로 순수입으로 전환되었다.

중국의 옥수수 생산량, 소비량, 수입량, 수출량은 다른 곡물들과 마찬

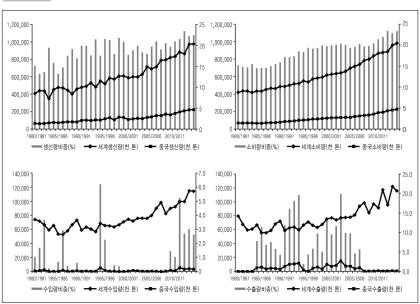


그림 5-7 세계 및 중국의 옥수수 생산량·소비량·수입량·수출량 비교, 1980~2014

자료: USDA, PSD online(http://apps.fas.usda.gov/psdonline, 검색일: 2014, 8, 6).

가지로 대체로 세계추세와 비슷하며 세계물량 중에서 차지하는 비중도 생산량과 소비량은 각각 19%, 18%로 밀과 비슷한 수준이다(표 5-6). 그러나 수입량과 수출량에서 차지하는 비중은 각각 1.1%, 6.2%로 밀과 상반되는 양상을 보이고 있다. 또한, 생산량과 소비량과는 다르게 수입량과 수출량 비중이 연도별로 큰 변동을 보이고 있다.

표 5-6 세계 및 중국의 옥수수 생산량·소비량·수입량·수출량 비교, 1980~2014

(단위: 천 톤, %)

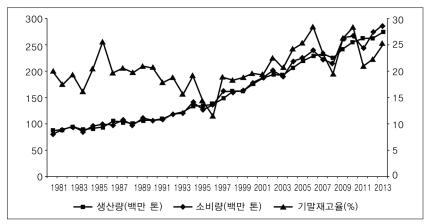
	생산량			소비량		수입량		수출량				
	세계	중국	비중	세계	중국	비중	세계	중국	비중	세계	중국	비중
1980	408,734	62,600	15	411,826	61,800	15	74,263	772	1.0	80,308	125	0.2
1990	481,963	96,820	20	473,577	79,850	17	58,547	0	-	58,389	6,880	11.8
2000	591,760	106,000	18	609,041	120,240	20	74,896	89	0.1	76,722	7,276	9.5
2010	835,954	177,245	21	853,500	180,000	21	92,311	979	1.1	91,259	111	0.1
2011	889,333	192,780	22	867,736	188,000	22	99,900	5,231	5.2	116,980	91	0.1
2012	868,796	205,614	24	869,486	200,000	23	99,399	2,702	2.7	95,153	81	0.1
2013	979,019	218,490	22	942,219	212,000	23	115,294	3,500	3.0	121,857	100	0.1
2014	979,078	222,000	23	964,323	222,000	23	114,272	3,000	2.6	115,722	100	0.1

자료: USDA. PSD online(http://apps.fas.usda.gov/psdonline, 검색일: 2014. 8. 6).

4) 대두 수급구조

세계 대두 생산량과 소비량은 1980~90년대에 다른 곡물들의 추이와 비슷하게 증가하다가 2000년대 중후반 소비량에 몇 차례의 큰 변동이 발생되었다(그림 5-8). 최근 30년간 세계 대두 생산량은 8,100만 톤에서 2억 8,400만 톤으로 증가하였으며, 지난 30년 평균 생산량은 1억 6,000만 톤에이르렀다. 소비량은 8,400만 톤에서 2억 7,000만 톤으로 연평균 1억 5,800만 톤이었다.

그림 5-8 세계 대두 생산량·소비량·기말재고율, 1980~2013



자료: USDA. PSD online(http://apps.fas.usda.gov/psdonline, 검색일: 2014. 8. 6).

2013/14년의 대두 생산량은 2억 8,400만 톤, 소비량은 2억 7,000만 톤으로 1980년 대비 각각 251%, 222% 증가하였다. 이는 밀의 증가폭보다 약 4배, 옥수수보다 약 2배를 상회하는 수준으로 증가 속도가 매우 빠르게 나타났다(표 5-7).

표 5-7 세계 대두 생산량·소비량·기말재고율, 1980~2013

(단위: 천 톤, %)

	생산량	소비량	기말재고율
1980	80,926	83,920	20
1990	104,290	104,625	20
2000	175,849	171,611	19
2010	264,145	251,794	28
2011	239,525	257,592	21
2012	267,853	259,319	22
2013	283,788	269,886	25

자료: USDA. PSD online(http://apps.fas.usda.gov/psdonline, 검색일: 2014. 8. 6).

기말재고율은 11~28%의 범위 내에서 등락을 반복하며 평균 20%의 재고율을 보이고 있으나 전반적으로 밀이나 옥수수 평균재고율보다 낮은 수준이다. 1996년에는 재고율이 11%까지 하락했다가 2006년에는 28%까지 상승하였고 2013/14년 현재 25% 재고율 수준을 유지하고 있다.

중국의 대두 생산량은 2004년에 최고치를 기록한 후 감소추세를 보이고 있는 반면, 소비량은 1990년 이후 지속적으로 증가하고 있다(그림 5-9). 또한, 1996년 이후 소비량이 국내 생산량을 초과하여 대두 수요초과 현상이 지속되고 있으며, 초과수요가 확대되고 있다.

1990년대 중반까지만 하더라고 중국은 대두 수출국이었으나 국내소비 증가로 1996년 이후 수입량이 급증하기 시작하여 대두 순수입국으로 전

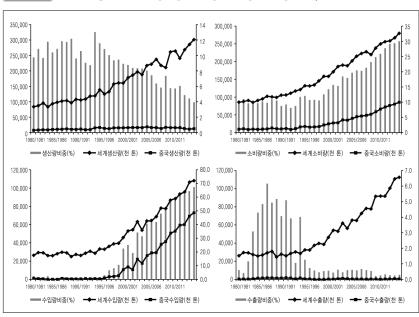


그림 5-9 세계 및 중국의 대두 생산량·소비량·수입량·수출량 비교, 1980~2014

자료: USDA. PSD online(http://apps.fas.usda.gov/psdonline, 검색일: 2014. 8. 6)

환되었다. 2003년부터 중국의 대두 수입량이 국내 생산량을 초과하였으며, 2010년에는 수입량이 생산량의 4배에 이르렀다. 이에 따라, 중국의 식량 순수입량은 1996년 이후 대두의 순수입량 변화에 크게 좌우되었다.

중국의 대두 생산량, 소비량, 수입량, 수출량은 세계추세와 비슷한 추세를 보이고 있으나, 세계물량 중에서 차지하는 비중은 생산량과 소비량이 각각 평균 9%, 16%로 소비량에 비해 생산량의 비중이 낮은 것으로 나타났다(표 5-8). 중국의 대두 수입량과 수출량 비중은 각각 평균 22%, 1.7%로 수출에 비해 수입의 비중이 훨씬 높게 나타났다. 1990년 중반을 기점으로 그 이전에는 수입 비중이, 이후로는 수출 비중이 높게 나타나고 있다.

표 5-8 세계 및 중국의 대두 생산량·소비량·수입량·수출량 비교, 1980~2014

(단위: 천 톤, %)

	생산량				소비량			수입량		-	수출량	
	세계	중국	비중	세계	중국	비중	세계	중국	비 중	세계	중국	비중
1980	80,926	7,940	10	83,920	8,337	10	26,217	540	2.1	25,342	143	0.6
1990	104,290	11,000	11	104,625	9,713	9	25,546	1	0.0	25,392	1,288	5.1
2000	175,849	15,409	9	171,611	26,706	16	53,089	13,245	24.9	53,817	208	0.4
2010	264,145	15,080	6	251,794	65,900	26	88,760	52,339	59.0	91,700	190	0.2
2011	239,525	14,485	6	257,592	72,070	28	93,456	59,231	63.4	92,151	275	0.3
2012	267,853	13,050	5	259,319	76,180	29	95,564	59,865	62.6	100,648	266	0.3
2013	283,788	12,200	4	269,886	80,050	30	106,681	69,000	64.7	110,642	240	0.2
2014	299,820	12,000	4	280,581	84,900	30	108,328	73,000	67.4	112,326	300	0.3

자료: USDA. PSD online(http://apps.fas.usda.gov/psdonline, 검색일: 2014. 8. 6)

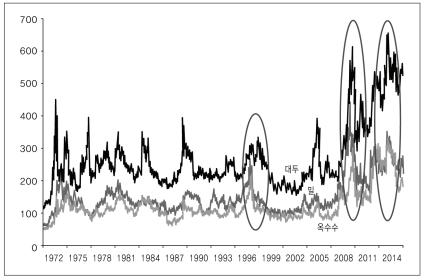
2. 세계 및 중국의 곡물가격 변화

가. 세계 곡물가격 변화

최근 세계 곡물수급 여건이 불안정해지고, 국제곡물시장이 에너지 및 금융시장과 연계됨에 따라 국제곡물시장에서 곡물가격의 불안정성이 증폭되었다. 곡물가격의 변동성이 확대되고, 변동주기도 단축되는 등 국제곡물시장의 구조적인 변화 조짐을 보이고 있다. 20세기 이후 국제 곡물선물가격은 여러 차례 급등락을 반복하였는데, 2000년대 들어와서도 2004년, 2007~08년, 2011~12년에 걸쳐 국제 곡물가격의 급등락이 반복되었다.

2007~08년에는 사료용 및 바이오연료용 수요 증가와 함께 호주의 밀생산이 급감함에 따라 세계 곡물공급 차질 우려로 국제 곡물가격이 연쇄적으로 급등하였다. 2009년 이후로는 세계경제의 침체로 곡물수요가 둔화되면서 곡물가격이 안정세로 전환되었으나 2011~12년 주요 생산국의 극심한 가뭄에 따른 생산차질 우려 등으로 인해 국제 곡물가격이 재급등하였다(그림 5-10).

최근 2012년 6~7월의 곡물가격 급등은 수요요인 외에 극심한 가뭄, 세계경제 침체, 투기자본 등 곡물시장을 둘러싼 환경변화에 요인에 기인한 것으로 보인다. 극심한 가뭄으로 인해 일부 식량수출국의 생산이 감소되었는데 미국의 옥수수는 14.7%, 러시아 및 우크라이나 밀은 각각 29%, 21% 줄어들었다. 뿐만 아니라 미국이 가뭄으로 인해 곡물생산량이 급락할 것으로 알려짐에 따라 곡물가격의 추가적인 하방압력으로 작용하였다. 2012년 7월 곡물생산량이 6월 대비 2.4% 감소한 5,613만 톤, 8월에는 6월 대비 5.2% 감소한 1억 2,271만 톤으로 발표되었다.



자료: 시카고선물거래소(http://www.cmegroup.com, 검색일: 2014, 8, 6)

또한, 과거 10여 년 간 곡물선물시장의 투기자본이 150억 달러에서 현 재 4,500억 달러로 급증하였다. 10년 전, 미국 농산물 선물시장의 위험회 피 목적자본은 80%, 투기목적은 20%였던 데 반해, 현재는 위험회피 목적 이 15%로 감소하고 투기목적이 85%로 급증했다고 알려지고 있다.

FAO의 곡물가격지수를 살펴보면, 2008년 3월 사상최고 수준인 267.5로 2007년 3월 대비 122.3포인트 증가로 증가율이 84.3%에 달했다. 또한, 2011년 4월 곡물가격지수는 261.3으로 2008년보다는 6.2포인트 낮았으나 2010년 4월 대비 109.6포인트 증가하여 증가율이 72.2%에 이르렀다. 2012 년 7월 곡물가격지수도 1개월 사이에 217에서 253으로 16.6% 상승하였다. 그러나 2013년 세계 곡물생산량이 사상 최고치에 달함에 따라 수급상황 이 호전되어 2013년 이후 국제곡물가격이 빠른 속도로 회복되어 2014년

1월 189로, 2월에는 195.8로 전년동기 대비 18.8% 하락하였다.

또한 중국, 인도 등 신흥시장국의 소득증가에 따른 육류소비가 증가하면서 사료곡물 간 소비대체로 곡물가격 간 연동성이 심화되고 있는 추세이다. 곡물수요 증가 및 주요국의 수출금지 조치 등으로 밀, 옥수수, 대두가격이 서로 파급효과를 미치며 연쇄적으로 동반 상승하였다. 이러한 곡물가격의 공조화 현상은 전체 곡물시장의 가격 등락폭을 확대시키는 요인으로 작용하였다.

국제 곡물가격의 변동성 주기를 살펴보면, 과거 국제 곡물가격은 7-8년 주기로 급등락 하였으나 2004년 이후에는 가격변동의 주기가 4년, 3년으로 점점 짧아지고 있는 추세이다(그림 5-11). 뿐만 아니라, 곡물 수입국은 다수이나 수출이 특정국에 집중되어 독과점 구조를 형성함으로써 소수의수출국이 판매에 많은 영향력을 행사하는 한편 주요 생산국의 농업정책에 따라 국제 곡물가격의 변동에 영향을 미치기도 하였다.

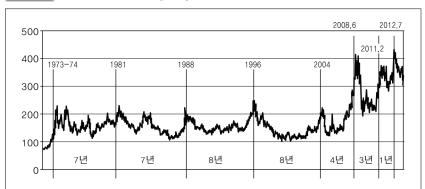


그림 5-11 국제 곡물선물가격 변동주기, 1972~2013

자료: 시카고선물거래소(http://www.cmegroup.com, 검색일: 2014. 8. 6)

나. 국제 및 중국의 곡물가격 동향 비교

이와 같은 곡물가격구조의 변동성이 큰 원인은 공급측면과 수요측면으로 나누어 볼 수 있다. 공급측면에서는 빈번한 이상기후와 경작지 증가율 둔화 등으로 인해 중장기 세계 곡물가격에 영향을 주게 된다. 수요측면에서는 중국, 인도 등 신흥시장국의 경제성장 및 소득(1인당 GDP) 증대에 따른 육류 및 사료용 곡물소비 증가와 바이오 연료시장의 빠른 성장으로 인한 옥수수, 대두 등 곡물 수요가 확대되었기 때문이다.

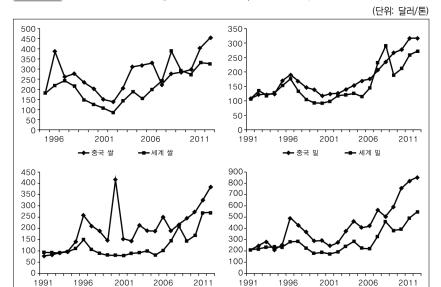
특히, 중국의 경제성장과 소득증가로 식량 및 육류소비가 증가되고, 이에 따라 대두 등 사료곡물의 수입이 증대됨에 따라 세계 곡물가격의 상승과 불안이 증폭되고 있다. 최근 들어, 중국의 곡물수입량이 전반적으로 증가하고 있는데 2012년 전체 곡물수입량은 1,398만 톤으로 전년대비 156.7%나 증가한 반면, 수출량은 102만 톤으로 전년대비 16.4% 감소하였다.

중국의 대두수입량은 2012/13년도 약 6,000만 톤으로 세계 전체교역량의 63%, 세계 전체소비량의 29%를 차지하고 있으며, 옥수수 수입량은 2011/12년도 520만 톤, 2012/13년도 270만 톤으로 옥수수 수입국으로 전환되었다. 중국의 밀 수입량도 2012/13년도 300만 톤 수준이었으나, 2013/14년도에는 850만 톤 수준으로 증가될 전망이다.

한편, 이로 인해 중국의 4대 식량작물(쌀, 밀, 옥수수, 대두) 국내가격도 국제 곡물선물가격 추이와 함께 지속적으로 상승하였다(그림 5-12). 1991~2012년(쌀: 1995~2012년) 쌀, 대두 평균 국내가격은 각각 톤당 250달러, 417달러인 반면, 밀과 옥수수는 180달러, 204달러로 전반적으로 쌀 및 대두가격이 비교적 높았다.

중국 국내가격과 국제 곡물선물가격과 비교했을 때 변동폭을 제외하

그림 5-12 주요곡물의 국제 및 중국 도매가격 비교, 1991~2012(쌀: 1995~2012)



자료: 시카고선물거래소(http://www.cmegroup.com), FAO(http://faostat.fao.org)(검색일: 2014. 8. 6).

━━━ 세계 대두

→ 중국 대두

━━ 세계 옥수수

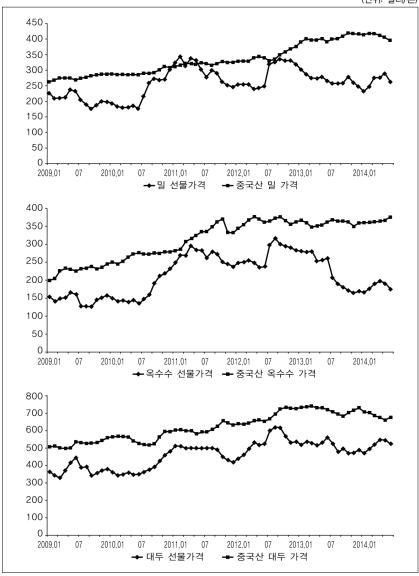
→ 중국 옥수수

고 전반적인 추세는 비슷한 모습을 보이고 있으며, 중국의 4대 곡물가격이 국제가격보다 더 높은 것으로 나타났다. 동기간 국제 쌀, 밀, 옥수수, 대두의 평균 선물가격은 각각 215달러, 158달러, 126달러, 277달러로 중국국내가격을 하회하였다.

이러한 중국 국내 곡물가격과 국제 곡물가격 간 연관관계로 두 가격은 향후 상호간 지속적으로 영향을 주고받을 것이기 때문에, 중국 곡물수급 및 가격 문제는 중국뿐만 아니라 중국 교역국인 한국을 비롯한 전 세계에 지대한 영향을 미치는 국제적 현안이 되고 있다.

주요곡물인 밀, 옥수수, 대두의 국제선물가격과 중국도매시장 가격을 월별로 비교해보면 국제선물가격의 변동성이 심한 반면 중국산 밀가격은

(단위: 달러/톤)



주: 밀(적색연질밀;SRW), 옥수수, 대두의 세계가격은 시카고선물거래소에서 거래되는 미국 곡물들의 근월물 정산가격임.

자료: 시키고선물거래소(http://www.cmegroup.com, 검색일: 2014. 9, 5)(곡물세계가격), 중국정주도매시장(중 국산 밀 가격), 중국정보센터(중국산 옥수수·대두 가격) 상대적으로 변동성 없이 완만하게 상승하는 추세이다(그림 5-13).

전체적으로 밀, 옥수수, 대두 모두 중국산 도매가격이 국제선물가격보다 높게 나타나 중국산 곡물의 가격경쟁력은 높지 않음을 알 수 있다(표 5-9). 2009년 1월부터 2014년 6월까지 중국산 평균 도매가격은 밀이 334달러, 옥수수가 314달러, 대두가 624달러이며, 국제선물 평균가격은 밀이 258달러, 옥수수가 213달러, 대두가 464달러였다. 특히 대두가격의 경우국제선물가격과 중국 도매가격의 추세가 비슷한 것으로 나타나 세계가격과 중국 국내가격 간 상관성이 높은 것을 알 수 있다.

2004년 이래 중국의 곡물가격은 수요확대, 비용증가 및 가격정책 등의 영향으로 지속적으로 상승하였다. 특히, 2013년 세계 곡물생산량이 증가 됨에 따라 수급상황이 개선되어 국제 곡물가격은 약세국면으로 접어들어 국내외 곡물 가격격차가 더욱 확대되었다. 2013년 태국쌀 가격과 국내 인

표 5-9 주요곡물의 국제선물가격 및 중국 도매가격 비교, 2009.1~2014.6

(단위: 달러/톤)

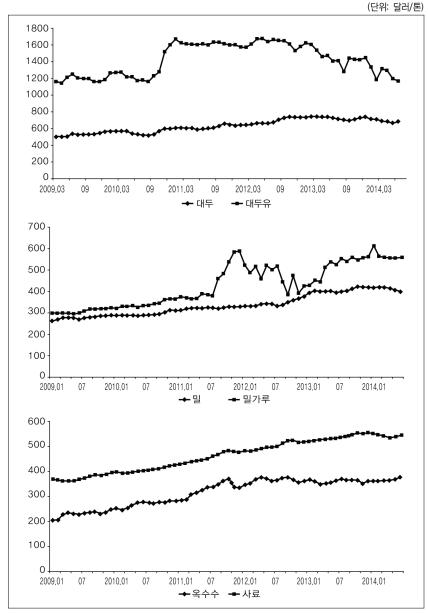
		밀	<u> </u>	옥수수		대두
	선물가격	중국도매가격	선물가격	중국도매가격	선물가격	중국도매가격
2009/01	226	260	154	202	365	507
2010/01	193	285	152	249	361	565
2011/01	324	309	250	283	513	602
2012/01	253	327	248	344	443	640
2013/01	302	389	281	365	521	731
2014/01	231	413	168	360	472	711
2014/02	246	416	176	360	497	704
2014/03	276	416	191	362	522	686
2014/04	276	410	198	364	547	676
2014/05	289	405	193	368	544	663
2014/06	264	395	176	375	528	678

자료: 시카고선물거래소(http://www.cmegroup.com, 검색일: 2014. 9. 5)(곡물세계가격), 중국정주도매시장(중국산 및 가격), 중국정보센터(중국산 옥수수·대두 가격).

디카쌀의 가격격차는 전년 톤당 126위안에서 721위안으로 벌어졌으며, 미국산 밀의 가격과 국내밀 가격격차도 톤당 52위안에서 409위안으로, 미국산 옥수수 가격과 국내 옥수수 가격격차도 톤당 41위안에서 537위안으로 확대되었다. 이러한 국내외 가격격차는 장기적인 관점에서 볼 때 지속적으로 확대될 것으로 보여 중국의 식량안보가 위협을 받을 우려가 있다.

뿐만 아니라, 중국 국내에서의 주요곡물 원료 및 제품가격도 대체로비슷한 추세를 보이는 것으로 나타났으나, 변동성 측면에서는 원료보다제품가격이 더 큰 것으로 나타났다(그림 5-14, 표 5-10). 2009년 1월부터 2014년 6월까지 밀의 톤당 평균가격은 334달러, 밀가루는 424달러이며 옥수수는 314달러, 사료는 461달러, 대두는 628달러, 대두유는 1,406달러였다. 제품과 원료 평균가격 간 차이는 밀이 90달러, 옥수수가 147달러, 대두가 778달러로 옥수수가 가장 크게 나타났다.

중국의 쌀, 밀, 옥수수, 대두 수입가격은 2009년 중반부터 현재까지 대체로 큰 변동폭을 보이고 있는 가운데, 특히 옥수수의 톤당 수입가격이가장 크게 급등락을 반복하였다(그림 5-15). 옥수수와 대두가격이 급락을 반복하다가 최근에 들어오면서 변동폭이 줄어들고 안정세를 찾아가고 있다. 월별 평균가격을 기준으로 봤을 때, 쌀, 대두, 옥수수, 밀 순으로 수입가격이 높았다. 톤당 쌀가격은 439~921달러로 평균 578달러, 밀은 232~422달러로 평균 311달러, 옥수수는 171~1,363달러로 평균 392달러, 대두는 422~692달러로 평균 552달러였다.



자료: 중국정주도매시장(밀, 밀가루, 대두유), 중국정보센터(옥수수, 대두), 中國統計年鑑(2014)(사료)(검색일: 2014, 9, 5).

표 5-10 중국의 주요곡물 및 제품 도매가격 비교, 2010.1~2014.6

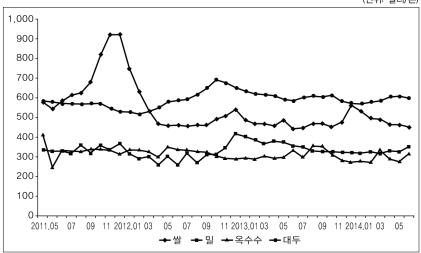
(단위: 달러/톤)

	밀가격	밀가루 가격	옥수수 가격	사료가격	대두가격	대두유 가격
2010/01	285	318	249	394	565	1,245
2011/01	309	370	283	427	602	1,646
2012/01	327	513	344	481	640	1,555
2013/01	389	422	365	519	731	1,598
2014/01	413	606	360	549	711	1,317
2014/02	416	553	360	544	704	1,169
2014/03	416	551	362	540	686	1,299
2014/04	410	549	364	534	676	1,281
2014/05	405	548	368	537	663	1,182
2014/06	395	549	375	541	678	1,161

자료: 중국정주도매시장(밀, 밀가루, 대두유), 중국정보센터(옥수수, 대두), 中國統計年鑑(2014)(사료)(검색일: 2014, 9, 5).

그림 5-15 주요곡물의 중국 수입가격, 2011~2014

(단위: 달러/톤)



자료: 중국세관통계((http://www.customs.gov.cn/publish/portal0, 검색일: 2014. 9. 5).

3. 중국 식량교역과 국제가격에 미치는 영향

최근 쌀 무역에서 중국은 기본적으로 수급균형을 유지하면서 수출이 다소 많은 것으로 나타나고 있다. 중국의 쌀 수출은 경제·정치적으로 사회가 불안정한 지역이나 국가가 많고, 연도별 변화도 비교적 큰 편이다. 또한, 중국의 쌀 수입량의 시장점유율은 비교적 낮고 연도별 변화도 매우 크다. 중국의 쌀 무역은 주로 품종구조를 조절하기 위한 것이며 정치 및경제적 요인도 포함되어 있다. 전체적으로 중국의 쌀 무역은 국제시장에서 차지하는 비중이 낮아 국제가격에 대한 영향이 크지 않은 편이라고 할수 있다.

2007년 이전 중국은 밀무역에서 순수입국이었다. 중국의 밀 수출량이 가장 많았던 2003년 224만 톤으로 국제 밀시장에서의 시장점유율을 2%를 차지하였다. 중국의 밀 수입량은 2001년 이후 점차 감소하기 시작하여 2008년 50만 톤 미만, 국제무역량 점유율도 1% 미만으로 1990년대 중반의 10%보다 크게 하락하였다. 최근 연간 중국의 밀 수입량은 국제 밀 무역량의 2% 수준을 유지하고 있으나 국제가격에 미치는 영향이 뚜렷하지 않은 편이다.

개방경제 이후 중국의 옥수수 수출이 점차 증가하기 시작하여 1992년 옥수수 수출량이 1,000만 톤을 초과하였다. 그러나 1995년과 1996년 국가 정책으로 옥수수 수출량이 각각 251만 톤, 197만 톤으로 대폭 감소하였으 나 1997년부터 점차 회복되어 옥수수 수출량이 900만 톤으로 증가하였다.

2003년 옥수수 수출에서 톤당 수출세 44달리를 환급하고 대중 곡물에 대해 철도건설기금을 감면하는 정부정책 효과로 인해 옥수수 수출이 1.547만 톤에 이르는 사상최고 수준을 기록하였다. 그러나 이후 옥수수

수출량이 다시 감소추세를 보이며 연도별 변화가 비교적 컸다. 2004년 옥수수 수출량 232만 톤에서 2005년 861만 톤으로 증가하였다가 2006년 307만 톤으로 감소하였다. 국제 경제환경과 국내 거시적 정책의 영향으로 2007년의 옥수수 수출량은 최근 10년 사이 최저수준인 56만 톤으로 감소하였다.

전체적으로 보면 중국은 2007년 전에 국제 옥수수시장에서 순수출국이었으나 2008년 이후 순수입국으로 전환되어 2008년 158만 톤을 수입하며 국제 무역량의 3.1%를 차지하였다. 2011년의 중국 옥수수 수입량은 175만 톤으로 국제 무역량의 4.2%를 차지하였으며 2012년의 수입량은 521만 톤에 이르러 전년대비 두 배 가까이 증가하였고 국제 무역량의 6.2%를 차지하였다.

이러한 중국의 옥수수 수급상황 변화는 국제 옥수수가격 변화에 직접적인 영향을 미쳤다. 2008년 중국이 옥수수 순수출국에서 순수입국으로 전환되면서 국제 옥수수가격이 1,032위안/톤으로 상승하였는데 이는 전 년대비 31% 증가한 수준이다.

중국의 대두수입이 지속적으로 증가하면서 중국의 대두 수급변화가 국제시장에 미치는 영향은 4대 식량작물 중 가장 크게 나타나고 있다. 1996년 이전에 중국은 대두 순수출국이었고 대두수출의 연도별 변화도 매우 안정적이었다. 1991년 대두 수출량은 111만 톤으로 세계 전체 대두수출량에서 차지하는 비중이 2.76%였다. 그러나 1996년 중국의 대두 수출입에 질적인 변화가 발생했다. 즉, 당해 연도 대두를 110만 톤 수입하고 19만 톤 수출함으로써 91만 톤을 순수입하였다.

이후 대두의 수입량이 급상승하여 2006년에 1996년의 26배인 2,826만 톤을 수입하였고 2013년에는 6,337만 톤에 이르러 국제시장에서 거래되 는 교역량의 61%를 차지함으로써 세계 최대 대두 수입국가가 되었다. 이로 인해 중국이 세계 대두시장에 큰 영향력을 미치게 되었다.

최근에는 중국의 대두 재배면적마저 큰 폭으로 감소하였고, 중국의 대두 생산량이 소비량의 20%에도 미치지 못하여 나머지 80%를 수입에 의존하고 있다. 2003년에 중국의 대두 수입량은 전년 대비 83% 증가한 2,074만 톤이었는데 국제 대두가격이 2003년 7월의 229달러/톤에서 2004년 4월 377달러/톤으로 상승하여 국제 대두가격이 중국의 수요에 크게 영향을 받고 있음을 알 수 있다.

4. 중국 곡물 및 제품가격 연관관계 분석

가. 분석 대상 및 자료

중국의 곡물 수입가격과 국제가격 간의 인과관계를 분석하기 위하여 2009년 7월부터 2014년 6월까지를 분석 대상기간으로 하였다. 주요 곡물의 국제선물가격·국제현물가격·수입가격·국내곡물가격·제품가격 각각에 대한 안정성 여부를 먼저 검정하고, 국제가격과 국내가격 간, 국내가격과 국내제품가격 동조화 현상 및 인과관계를 분석한다.

분석에 사용된 자료는 국제가격의 경우 월별 현물가격(FOB가격)을 사용하였으며, 중국의 가격 관련 자료는 월별 곡물 수입가격(쌀, 밀, 옥수수, 대두), 국내도매가격(쌀, 밀, 옥수수, 대두), 국내제품도매가격(밀가루, 사료, 대두유)을 사용하였다.

나. 분석 방법

1) 곡물가격의 안정성 검정

변수들간의 관련성을 실증분석하기 위해서는 시계열자료가 안정적이어야 한다는 조건을 충족해야 한다. 분석 변수의 시계열이 단위근이 존재하는 경우, 변수 간에 상관관계가 없더라도 의미 있는 상관관계가 존재하는 것처럼 보이는 가상회귀의 문제가 발생하게 된다. 변수간의 관계를 확인하기 위하여 변수들의 안정성 여부를 검정할 필요가 있다.

시계열이 확률적 추세 또는 단위근을 갖는 경우 차분에 의해서 안정적인 시계열이 된다. 시계열이 단위근을 가지고 있는가를 검정하기 위하여 ADF(Augmented Dickey-Fuller) 검정방법을 이용한다. ADF검정은 일반적으로 상수항 및 확정적 시간추세의 포함여부에 따라 다음 세 가지 형태의회귀식으로 분석한다.

모형 1:
$$\Delta Y_t = \alpha + \gamma Y_{t-1} + \sum_{t=1}^p \delta_i \Delta Y_{t-1} + \epsilon_t$$

모형 2: $\Delta Y_t = \alpha + \beta_t + \gamma Y_{t-1} + \sum_{t=1}^p \delta_i \Delta Y_{t-1} + \epsilon_t$
모형 3: $\Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + \sum_{t=1}^p \delta_i \Delta Y_{t-1} + \epsilon_t$

여기에서 귀무가설(단위근 존재)은 H_0 : $\gamma = 0$ 이다.

2) 국제가격·수입가격·곡물가격 간의 장기균형관계 분석

어떤 시계열 변수가 단위근을 갖는 것으로 나타나 불안정한 시계열이라 하더라도 변수들 간에 공통요인이 존재하는 경우, 이들 시계열 변수가 선형 결합을 하게 되면 안정적이게 될 수 있는데 이러한 선형결합은 공적분 관계 를 갖는다. 개별적인 시계열이 단위근을 갖지만 그들 사이에 안정적인 시계 열을 생성하는 선형결합이 존재할 때 이들 회귀모형은 공적분 관계에 있다 고 하며, 이는 변수들 간에 장기적 균형관계가 존재하는 것을 의미한다.

Johansen 검정은 ADF 단위근 검정방법을 다변량의 경우로 확대한 것으로 공적분 관계의 수와 모형을 추정하는 방법이다.

$$\Delta y_t = \varPi y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \varGamma_i \Delta y_{t-1} + Bx_t + \epsilon_t$$

$$\Pi = \sum_{i=1}^{p} A_i - I, \qquad \Gamma_i = -\sum_{j=i+1}^{p} A_j$$

위 식에서 y_t 는 I(1)인 변수들로 구성된 벡터이며, Π 는 각각 1차 차분된 변수들과 본래의 변수와 관련된 모수들로 구성된 행렬이다. 특히 행렬 Π 는 변수들 간의 장기균형관계에 관한 정보를 담고 있기 때문에 '장기효과 행렬'이라고 한다. 변수들이 공적분 관계에 있다면 행렬 Π 는 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$\Pi = \alpha \beta'$$

여기에서 α와 β는 (n×r)-차워 행렬이며, β는 r-개의 공적분 벡터로 구

성된 행렬을 나타낸다. α는 균형관계가 깨졌을 때 균형으로 얼마나 빨리 회복하는가를 측정하는 속도파라미터의 행렬이다. 공적분 벡터를 검정하는 방법으로 우도비(LR: Likelihood Ratio)검정이 기반이 되며 일반적으로 Trace 검정과 Max-eigen 검정이 사용된다. Johansen 검정은 일반적으로 상수항 및 확정적 시간추세의 포함여부에 따라 다음 세 가지 형태의 모형으로 검정한다.

모형 4: $\Pi y_{t-1} + Bx_t = \alpha \beta' y_{t-1}$

모형 $5: \Pi y_{t-1} + Bx_t = \alpha (\beta' y_{t-1} + \rho_0)$

모형 $6: \Pi y_{t-1} + Bx_t = \alpha(\beta' y_{t-1} + \rho_0) + \alpha_{\perp} \gamma_0$

이 연구에서는 가격간 공적분관계(장기적 균형관계) 존재 여부를 검정 하는데 국제선물가격, 국제현물가격, 수입가격 간의 공적분 관계를 분석 하고, 중국 수입가격과 중국 국내가격 간의 공적분 관계도 분석한다.

3) 국제 곡물가격과 중국 곡물가격 간의 인과관계분석

가격간에는 일정한 시차를 두고 서로 밀접한 연관관계를 갖고 변화하는데, 이 중 어떤 하나의 가격이 변화하면 다른 가격에도 영향을 미친다. 이러한 변수들간의 인과관계를 분석하는 방법이 Granger의 인과관계 분석방법이다. 특정단계에서의 가격이 변하면 그 가격 변동의 원인과 그 결과는 무엇인지에 대한 인과 관계를 설명하는 것이다.

Granger 인과관계 검정은 시계열 X_t 의 과거와 현재의 정보가 시계열 Y_t 의 미래값을 예측하는데 도움이 되면 X_t 는 Y_t 의 Granger-원인으로 역

할 한다(Granger-cause)고 한다. Granger 인과관계 검정을 위한 이변량 모형은 다음과 같다.

$$\begin{split} X_t &= \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_i Y_{t-i} + \epsilon_t \\ Y_t &= \gamma_0 + \sum_{i=1}^k \gamma_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^k \delta_i Y_{t-i} + \epsilon_t \end{split}$$

여기에서 ϵ 는 자기상관이 없는 백색오차라고 가정한다. 두 변수 X_t 와 Y_t 는 안정적 시계열변수이다. 시계열의 인과관계 분석은 귀무가설을 $\beta_1=\beta_2=\dots=\beta_k=0$ (또는 $\gamma_1=\gamma_2=\dots=\gamma_k=0$)라고 가정하고, 귀무 가설이 기각되면 변수 Y_t (또는 X_t)는 변수 X_t (또는 Y_t)는 상호 피드백 관계가 성립하고, 변수간에 선행적 인과 관계가 존재하는 것으로 판단한다. 이 연구의 곡물가격간 Granger 인과관계 분석은 선물 및 현물 등 국제

곡물가격, 수입가격 및 국내 제품가격 간의 상호 인과관계를 분석한다.

다. 분석 결과

1) 곡물가격의 안정성 검정

가격변수들의 안정성 여부를 검정하기 ADF 단위근 검정방법을 활용하였다. 분석결과 국제현물가격의 원시계열은 모두 단위근인 것으로 나타났지만 1차 차분한 시계열은 모두 안정적인 것으로 분석되었다. 따라서 국제밀, 옥수수, 대두 및 쌀가격은 모두 불안정한 시계열인 것으로 판단된다. 대두를 제외한 중국의 곡물수입가격 역시 원시계열은 모두 단위근을

갖지만 차분된 시계열은 모두 안정적인 것으로 분석되었다. 중국의 국내 곡물도매가격 및 관련제품가격도 모두 불안정한 시계열로 분석되었다.

표 5-11 곡물의 국제현물가격에 대한 ADF 단위근 검정결과

구	분	모형 1	모형 2	모형 3
	밀	-2.0543	-1.5894	0.0637
이 니케(데)	옥수수	-1.6629	-0.9553	0.0805
원시계열 ¹⁾	대두	-1.4776	-2.3422	0.2373
	쌀	-1.9181	-2,3052	-0.7171
	밀	-6.2865**	-6.4692**	-6.3148**
1차차분	옥수수	-6.5387**	-6.8416**	-6.5773**
시계열 ²⁾	대두	-6.0976**	-6.0458**	-6.1460**
	쌀	-4.8763**	-4.8690**	-4.8853**

주: 1) 1% 및 5% 유의수준에서의 모형 1의 임계치는 각각 -3.5461, -2.9117이고, 모형(2)는 각각 -4.1213, -3.4878, 모형(3)은 각각 -2.6047, -1.9464임.

표 5-12 중국 곡물수입가격에 대한 ADF 단위근 검정결과

구	분	모형 1	모형 2	모형 3
	밀	-2.0927	-4.4064**	-0.5327
이 내게(데)	옥수수	-1.5245	-2.0444	0.2940
원시계열 ¹⁾	대두	-5.3355**	-5.6578**	-2.1041*
	쌀	-1.6419	-2.7064	0.1084
	밀	-7.2365**	-7.2337**	-7.3005**
1차차분	옥수수	-12.6403**	-12.5018**	-12.7154**
시계열 ²⁾	대두	-6.1869**	-6.1276**	-6.2467**
	쌀	-4.2943**	-4.2512**	-4.3275**

주: 1) 1% 및 5% 유의수준에서의 모형 1의 임계치는 각각 -3.5461, -2.9117이고, 모형(2)는 각각 -4.1273, -3.1739, 모형(3)은 각각 -2.6047, -1.9464임.

^{2) 1%} 및 5% 유의수준에서의 각 통계량의 임계치는 위 표의 주 1)과 동일함.

^{**}는 1% 유의수준, *는 5% 유의수준에서 귀무가설을 기각함.

^{2) 1%} 및 5% 유의수준에서의 각 통계량의 임계치는 위 표의 주 1)과 동일함.

^{**}는 1% 유의수준, *는 5% 유의수준에서 귀무가설을 기각함.

표 5-13 중국 국내 곡물 및 제품가격에 대한 ADF 단위근 검정결과

구	분	모형 1	모형 2	모형 3	
	밀	-1.0505	-2.0132	1.1507	
	옥수수	-1.8376	-1.5892	1.5767	
원시계열 ¹⁾	대두	-1.9756	-2.7662	0.4627	
	쌀	-1.1415	-1.2445	1.9308	
	밀가루	-1.6817	-2.8778	0.5332	
	사료	-1.7550	-2.5909	2.0354*	
	대두유	-0.9610	-0.9003	-0.4269	
	밀	-4.9347**	-4.8953**	-4.7564**	
	옥수수	-6.0392**	-6.3174**	-5.8258**	
4-1-1-1	대두	-4.4109**	-4.4225**	-4.3946**	
1차차분 시계열 ²⁾	쌀	-6.5509**	-6.5165**	-6.2188**	
시계리	밀가루	-9.8255**	-9.7396**	-9.7650**	
	사료	-8.9944**	-9.0539**	-8.4176**	
	대두유	-6.9320**	-7.2600**	-6.9832**	

주: 1) 1% 및 5% 유의수준에서의 모형 1의 임계치는 각각 -3.5482, -2.9126이고, 모형(2)는 각각 -4.1243, -3.4892, 모형(3)은 각각 -2.6054, -1.9465임.

2) 곡물가격의 연동성 검정

어떤 시계열 변수가 단위근을 갖는 것으로 나타나 불안정한 시계열이라 하더라도 변수들 간에 공통요인이 존재하는 경우, 이들 시계열 변수가 선형결합을 하게 되면 안정적이게 될 수 있는데 이러한 선형결합은 공적분 관계를 갖는다³²⁾. 곡물가격 간의 연동성 여부를 판단하기 위해 Johansen의 공적분 검정 방법과 모형을 적용한다. 공적분 검정방법으로

^{2) 1%} 및 5% 유의수준에서의 각 통계량의 임계치는 위 표의 주 1)과 동일함.

^{**}는 1% 유의수준, *는 5% 유의수준에서 귀무가설을 기각함.

³²⁾ 개별적인 시계열이 단위근을 갖지만 그들 사이에 안정적인 시계열을 생성하는 선형결합이 존 재할 때 이들 회귀모형은 공적분 관계에 있다고 하며 이는 변수들 간에 장기적 균형관계가 존 재하는 것을 의미한다.

일반적으로 Trace 검정과 Max-Eigen 검정이 사용된다.

분석결과 밀, 옥수수, 대두의 경우 국제가격과 중국 수입가격 간의 공적분 관계가 존재하였지만 쌀의 경우에는 연동성이 없는 것으로 나타났다. 중국 수입가격과 국내 도매가격 간의 공적분 분석 결과 밀 수입가격과 밀 도매가격, 옥수수 수입가격과 옥수수 도매가격, 대두 수입가격과 대두 도매가격 간에는 공적분 관계가 존재하였다.

표 5-14 곡물의 국제현물가격과 중국 곡물수입가격 간의 공적분 분석결과

품목	가설		모형4		모형5		모형6		분석
	귀무	대립	Trace	Max-Eigen	Trace	Max-Eigen	Trace	Max-Eigen	결과
밀	r=0	r=1	24.8762*	24.7946*	32.8661*	25.3089*	32.3018*	25.0933*	1
	r ≤ 1	r=2	0.0816	0.0816	7.5572	7.5572	7.2086*	7.2086*	
옥수수	r=0	r=1	19.5160*	18.5158*	28.2843*	24.7785*	28.1148*	24.7657	1
	r ≤ 1	r=2	0.0002	0.0002	3.5059	3.5059	3.3490	3.3490	
대두	r=0	r=1	23.6069	23.5650	40.3719	38.0809	40.1460	38.0457	1
	r ≤ 1	r=2	0.0419	0.0419	2.2910	2.2910	2.1002	2.1002	
쌀	r=0	r=1	5.7227	5.2579	10.5746	7.3561	10.0292	7.2953	1
	r ≤ 1	r=2	0.4649	0.4649	3.2186	3.2186	2.7339	2.7339	
5% 유의수준		12.3209	11.2248	20.2618	15.8921	15.4947	14.2646	N.I.	
		4.1299	4.1299	9.1645	9.1645	3.8415	3.8415	N	

주: *는 5% 유의수준에서 귀무가설을 기각함. 분석결과에서 "N"은 공적분관계가 없음을 의미하며, "1"은 하나의 공적분관계가 존재함을 의미함.

표 5-15 중국의 곡물수입가격과 국내 곡물 및 제품도매가격 간의 공적분 분석결과

품목	가설		모형4		모형5		모형6		분석
	귀무	대립	Trace	Max-Eigen	Trace	Max-Eigen	Trace	Max-Eigen	결과
밀	r=0	r=1	0.1044	5.2738	7.6497	5.3550	5.9927	4.7131	1
	r ≤ 1	r=2	0.8306	0.8306	2.2947	2.2947	1.2796	1.2796	
옥수수	r=0	r=1	2.42649*	22.6437*	33.5234*	27.1424*	31.1794*	27.1379*	1
	r≤1	r=2	1.6212	1.6212	6.3810	6.3809	4.0415*	4.0415*	
대두	r=0	r=1	8.9601	8.7485	18.1786	15.4473	17.7413*	15.2262*	1
	r ≤ 1	r=2	0.2116	0.2116	2.7313	2.7313	2.5151	2.5151	
쌀	r=0	r=1	5.6763	4.8501	11.9864	7.5420	8.9384	7.5395	N
	r≤1	r=2	0.8262	0.8262	4.4445	4.4445	1.3989	1.3989	
	r=0	r=1	7.4161	7.2730	10.0459	7.4562	8.7493	6.6770	N
밀가루	r≤1	r=2	0.1431	0.1431	2.5897	2.5897	2.0723	2.0723	
	r=0	r=1	25.7176*	21.0190*	35.2585*	28.3930*	29.8229*	27.8124*	1
사료	r≤1	r=2	4.6986*	4.6986*	6.8655	6.8655	2.0104	2.0104	
대두유	r=0	r=1	0.2255	1.5852	5.6263	4.6688	5.1038	4.6499	N
	r≤1	r=2	0.6403	0.6403	0.9574	0.9574	0.4540	0.4540	
5% 유의수준		12.3209	11.2248	20.2618	15.8921	15.4947	14.2646		
		4.1299	4.1299	9.1645	9.1645	3.8417	3.8415		

주: *는 5% 유의수준에서 귀무가설을 기각함. 분석결과에서 "N"은 공적분관계가 없음을 의미하며, "1"은 하나의 공적분관계가 존재함을 의미함.

라. 국내외 곡물가격 간 인과관계 분석

변수들 간 인과관계를 분석하기 위해서는 VAR모형의 차수를 먼저 결정해야 한다. 일반적으로 시계열모형의 시차를 결정할 때 사용되는 AIC (Akaike Information Criterion), SIC(Schwartz Information Criterion)의 기준을 고려한다. Granger 인과관계 검정에 앞서 AIC 기준을 이용한 검정 결과 VAR 모형 시차의 길이는 밀, 옥수수, 대두, 쌀 모두 1인 것으로 나타났다.

표 5-16 인과관계 분석을 위한 VAR 모형의 시차검정 결과

7	분	시차 1	시차 2	시차 3	결과
밀	AIC SIC	41.2685 41.9727	41.0442 42.3231	41.0600 42.9239	시차1
옥수수	AIC SIC	43,2220 43,9263	42.9667 44.2456	43.1236 44.9874	시차1
대두	AIC SIC	43.1073 43.8116	42.5389 43.8178	42,7083 44,5721	시차1
쌀	AIC SIC	32,4428 32,8653	32,0452 32,7913	32,0131 33,0884	시차1

주: 및, 옥수수, 대두의 경우 4개 변수(국제현물가격, 수입가격, 국내도매가격, 국내제품가격), 쌀의 경우는 3개 변수(국제현물가격, 수입가격, 국내도매가격)가 분석에 이용됨.

1) 분석 결과

곡물가격간 Granger 인과관계 분석결과 국제가격이 중국 수입가격과 국내 도매가격에도 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 밀의 경우 국제 가격이 중국 수입가격과 국내 도매가격에 영향을 주고 있다. 국내 밀도매 가격이 국내 밀가루가격에는 영향을 미치고 있으나 수입가격이 국내 제 품가격에 미치는 영향은 미미한 것으로 나타났다.

옥수수의 경우 국제가격과 수입가격이 국내 옥수수 도매가격에는 영향을 미치고 있으나 사료가격에는 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다. 대두의 경우에는 국제가격이 중국 수입가격과 국내 도매가격에 영향을 주는 것으로 나타난 반면 대두유 도매가격에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 반면, 쌀의 경우 국제가격과 국내가격 간의 연계관계가매우 약한 것으로 분석되어 국제가격과 국내가격 간 상호 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다.

이상의 분석 결과를 종합하면, 곡물의 국제가격은 중국곡물시장에서 국내 도매가격과 수입가격에 인과관계가 있는 것으로 나타났으나 중국

국내 곡물시장에서의 가격과는 밀접하게 연관되어 있다고 판단하기는 어려운 것으로 분석되었다.

표 5-17 및 및 옥수수가격 간의 Granger 인과관계 분석 결과

이기교년에	-	<u>ll</u>	옥수수	
인과관계	F값	p-value	F값	p-value
수입가격 → 국제가격	2.9447	0.0917	0.0122	0.9125
국제가격 → 수입가격	7.6990**	0.0075	0.0134	0.9083
국내도매가격 → 국제가격	0.4390	0.5103	0.6174	0.4353
국제가격 → 국내도매가격	5.8297**	0.0190	4.0262	0.0496*
국내제품가격 → 국제가격	0.0075	0.9313	1.4746	0.2297
국제가격 → 국내제품가격	0.0769	0.7824	1.7675	0.1891
국내도매가격 → 수입가격	3.6856	0.0600	1.0650	0.3063
수입가격 → 국내도매가격	0.5673	0.4545	4.0637	0.0486*
국내제품가격 → 수입가격	0.0015	0.9694	0.5829	0.4484
수입가격 → 국내제품가격	2.1275	0.1503	0.0492	0.8252
국내제품가격 → 국내도매가격	0.5304	0.4695	0.2702	0.6053
국내도매가격 → 국내제품가격	4.9171**	0.0307	2.7687	0.1017

주: **는 1% 유의수준, *는 5% 유의수준에서 통계적 유의성이 있음.

표 5-18 대두 및 쌀가격 간의 Granger 인과관계 분석 결과

이기교년	CH	두	쌀	
인과관계	F값	p-value	F값	p-value
수입가격 → 국제가격 국제가격 → 수입가격	0.6420 121.8880	0.4264 0.0001**	2.9447 7.6990	0.6500 0.2477
국내도매가격 → 국제가격 국제가격 → 국내도매가격	0.0006 10.1049	0.9808 0.0024**	0.1108 3.5957	0.7405 0.0631
국내제품가격 → 국제가격 국제가격 → 국내제품가격	0.4754 1.1410	0.4934 0.2900	-	-
국내도매가격 → 수입가격 수입가격 → 국내도매가격	0.0002 2.5416	0.9888 0.1165	1.9288 1.4446	0.1704 0.2345
국내제품가격 → 수입가격 수입가격 → 국내제품가격	2.8013 2.6654	0.0998 0.1082	-	-
국내제품가격 → 국내도매가격 국내도매가격 → 국내제품가격	2.7229 3.4156	0.1045 0.0699	_	-

주: **는 1% 유의수준, *는 5% 유의수준에서 통계적 유의성이 있음.

그림 5-16 밀가격 간의 인과관계 분석 결과

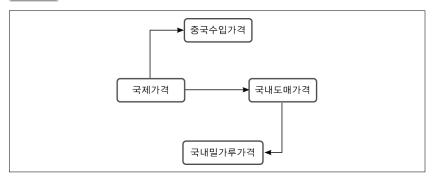


그림 5-17 옥수수가격 간의 인과관계 분석 결과

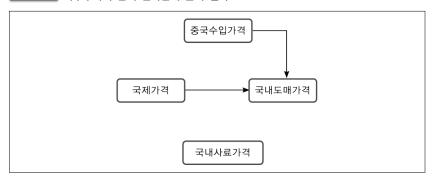


그림 5-18 대두가격 간의 인과관계 분석 결과

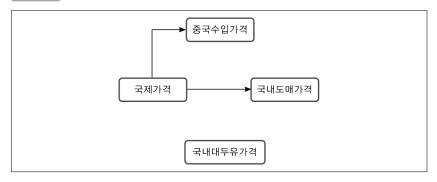
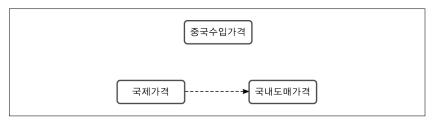


그림 5-19 쌀가격 간의 인과관계 분석 결과



제6장 식량안보를 위한 한·중 협력 방안

한·중 식량 교역 동향과 특성
중국의 미래 식량 수요 변화와 한국에 미치는 영향
한·중 식량안보 협력방안

1. 한 중 식량 교역 동향과 특성

가. 곡물별 수출입 규모와 가격 동향

2000년부터 2013년까지의 한·중간 곡물 무역 추이를 살펴보면, 수입과수출 모두 2000년 이후 감소하는 추세에 있으며, 특히 대중 곡물 수입은 2007년~2008년 사이 크게 감소하였다. 2013년 중국으로부터의 곡물수입 량은 37만 톤을 기록하여 2000년에 비해 1/20 수준이며, 수입액은 3억 달러로 2000년의 절반도 되지 않는 수준이다. 대중 곡물 수출량 역시 2000년 7,000톤 이상이 수출되었으나 이후 지속적으로 감소하여 2013년에는 2,000톤 이하로 떨어졌다.

2013년 우리나라의 대중 곡물 수입은 전체 곡물 수입 가운데 2.6%를

표 6-1 대중 곡물 수출입 실적

	수입량(톤)	수입액(천 달러)	수출량(톤)	수출액(천 달러)
2000	6,455,538	703,203	7,177	2,828
2001	3,210,261	361,453	5,759	2,330
2002	6,715,396	721,940	3,235	1,200
2003	8,714,064	1045,494	4,422	1,789
2004	2,177,716	346,187	5,422	2,078
2005	5,983,327	870,744	5,753	2,135
2006	2,493,152	414,882	5,702	2,521
2007	4,486,551	953,271	2,947	1,814
2008	349,250	177,298	1,908	2,405
2009	242,187	192,306	1,846	2,167
2010	242,656	165,287	1,973	1,990
2011	312,787	259,113	2,364	2,714
2012	117,848	94,327	2,128	2,345
2013	372,016	309,621	1,891	2,108

자료: aT Kati(농수산식품수출지원정보) 무역 통계(http://www.kati.net, 검색일: 2014. 9. 12).

차지하고 수입액 기준으로는 6.2%를 차지한다. 수출의 경우, 우리나라의 곡물 총수출량 가운데 중국으로 수출하는 곡물 비중은 6.1%이며 수출액 기준으로는 7.0%를 차지한다.

1) 쌀

한·중 간 쌀 무역에서 쌀 수출량 또는 수입량은 쌀(압착, 플레이크: 1104191000), 기타 코코아를 함유하지 않은 낟알 상의 쌀(1904901090) 등 12가지 쌀 관련 품목의 수량을 종합한 것이다.

표 6-2 대중 쌀 수출입 실적

	수입량(톤)	수입액(천 달러)	수출량(톤)	수출액(천 달러)
2000	7,286.1	3,638.7	8.8	3.9
2001	6,831.7	2,498.1	101.9	25.0
2002	5,994.6	2,030.8	68.0	16.2
2003	8,190.6	2,741.4	53.8	21.3
2004	9,358.9	3,289.0	139.7	110.5
2005	9,564.4	4,391.3	11.7	24.9
2006	20,863.9	12,306.1	32.3	69.6
2007	32,471.6	21,841.1	78.9	170.7
2008	37,373.0	28,103.2	65.5	438.0
2009	45,935.1	48,304.2	81.9	360.1
2010	58,310.1	49,839.5	1,951.3	2,533.6
2011	68,214.1	66,504.0	28,799.7	14,483.0
2012	70,420.7	67,306.1	468.5	2,366.8
2013	111,115.1	103,784.4	946.1	3,007.2

자료: aT Kati(농수산식품수출지원정보) 무역 통계(http://www.kati.net. 검색일: 2014. 9. 12).

주: 여기서 '쌀'수입과 수출이란 코코아 미포함쌀(1904901000), 찌거나 삶은쌀(1904901010), 기타 코코아를 함유하지 않은 낟알 상의 쌀(1904901090), 조제식료품기타(낟알상의 쌀: 1806903091), 조제식료품기타(쌀가루의 것: 1901909091), 멥쌀(1006301000), 찹쌀(1006302000), 쌀가루(1102902000), 쌀(압착, 플레이크: 1104191000), 분쇄물, 조분(쌀의것: 1103202000), 펠리트(쌀의것: 1103202000), 쌀의배아(1104301000)의 수입, 수출 합을 나타낸 것임(괄호 안의 숫자는 HS code).

2000년의 대중 쌀 수입량은 7,200톤, 수입액은 3,600만 달러 수준이었다. 이후 2002년까지 중국으로부터의 쌀 수입이 다소 감소하다가 2003년부터는 지속적으로 증가하여 2013년의 대중 쌀 수입량은 11만 톤이고 수입액은 1억 달러를 기록하였다. 이는 2000년에 비해 수입량의 경우 15배 이상 증가한 수치이고, 수입액 기준으로는 무려 28배 이상 증가한 수치이다.

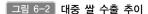
아래〈그림 6-1〉에서 나타나듯이 2005년까지 대중 쌀 수입은 감소 또는 완만한 증가추세를 보이다가 2006년부터 2010년까지 5년간 수입량을 기준으로는 연평균 46.7%, 수입액을 기준으로는 연평균 71.2%가 넘는 급격한 증가추세가 나타났다. 이후 급격한 증가추세는 완화되는 듯하다가 2012년에서 2013년 사이에 수입량은 56.7%, 수입액은 53.1% 급증하였다.

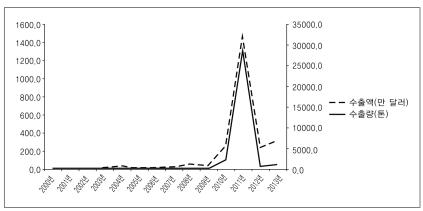
수입단가(단위 수입량 당 수입액)를 계산해보면, 2000년에는 kg당 0.5 달러 수준이었으나 2005년 이후부터 꾸준히 증가해 2008년에는 kg당 0.75 달러, 2009년에는 처음으로 kg당 1달러를 초과했으며 2013년에는 0.93달

12000.0 10000.0 8000.0 6000.0 4000.0 2000.0 0.0 12000.0 60000.0 60000.0 4000.0 2000.0 0.0 0.0

그림 6-1 대중 쌀 수입 추이

자료: aT Kati(농수산식품수출지원정보) 무역 통계(http://www.kati.net, 검색일: 2014. 9. 12) 주: 좌측 세로축은 수입액(만 달러)을, 우측 세로축은 수입량(톤)을 나타냄. 러를 기록하였다. 이것은 쌀 관련 여러 종류의 품목들이 결합되어 계산된 것이므로, 우리가 일반적으로 알고 있는 쌀 가격과는 차이가 있다.





자료: aT Kati(농수산식품수출지원정보) 무역 통계(http://www.kati.net, 검색일: 2014. 9. 12)

주: 좌측 세로축은 수출액(만 달러)을, 우측 세로축은 수출량(톤)을 나타냄.

한편, 대중 쌀 수출은 수입에 비해 실적이 매우 미미한 실정이다. 2000년 한국의 대중 쌀 수출액은 4,000달러로 거의 이루어지지 않았다. 하지만 이후 조금씩 증가하던 대중 쌀 수출이 2009~10년 사이에 급증하여 수출액이 250만 달러를 기록하였다. 이듬해인 2010~11년 기간에는 1,400만 달러 수준까지 수출하였으나, 이후 급격한 증가추세는 가라앉아 2013년 기준 대중 쌀 수출량은 1,000여 톤, 수출액은 300만 달러 수준이다.

수출단가의 경우 2000년에는 kg당 0.44달러로 수입단가보다도 오히려 낮은 수준이었다. 이후 수출단가는 2002년까지 감소하여 kg당 0.23달러까지 내려갔지만, 2003년부터 꾸준히 증가하여 2005년에는 처음으로 kg당 2달러를 상회하였다. 2008년에는 국제곡물가격 상승의 여파로 수출단가

가 kg당 6.68달러까지 치솟았지만, 이후 점차 하락하여 2013년을 기준으로 쌀의 대중 수출단가는 kg당 3.17달러 수준이다.

2) 밀

(표 6-3)은 한·중 간 밀 무역 추이를 나타내었다. 여기서 밀 수출량 또는 수입량이란 종자용 밀(1001909010), 사료용 밀(1001909020) 등 9개 밀 관련 품목의 수출량의 합(수입량의 합)을 의미한다.

표 6-3 대중 밀 수출입 실적

	수입량(톤)	수입액(천 달러)	수출량(톤)	수출액(천 달러)
2000	6.6	4.3	1,500.0	284.1
2001	339,050.5	37,499.6	0.0	0.0
2002	569,942.8	58,400.4	0.1	0.1
2003	799,349.1	94,259.4	0.0	0.0
2004	330,231.9	56,577.5	1.3	3.2
2005	3,962.3	674.0	0.0	0.0
2006	323,529.2	50,489.3	1.0	0.5
2007	1046,463.3	218,219.0	200.0	44.7
2008	17,076.0	5,238.9	0.0	0.0
2009	486.1	382.2	1.1	3.3
2010	312.0	440.3	0.3	0.5
2011	364.2	478.3	0.0	0.0
2012	227.0	272.2	0.0	0.0
2013	256.0	384.1	0.0	0.0

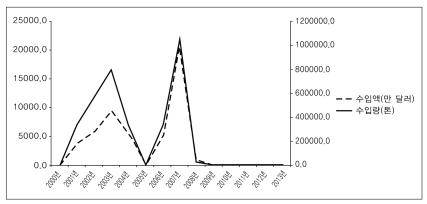
자료: aT Kati(농수산식품수출지원정보) 무역 통계(http://www.kati.net, 검색일: 2014. 9. 12).

주: 여기서 '밀' 수입과 수출이란 밀의 글루우텐(건조여부 불문: 1109000000), 밀(듀우럼종: 1001100000), 밀(매슬 린: 1001901000), 밀(종자용: 1001909010), 밀(사료용: 1001909020), 밀(제분용: 1001909030), 밀(기타: 1001909090), 밀(분쇄물, 조분: 1103110000), 펠리트(밀의것: 1103201000)의 수입, 수출합을 나타낸 것임(괄호 안의 숫자는 HS code).

2000년을 기준으로 대중 밀 수입량은 6.5톤, 수입액은 4,000달러 수준으로 매우 미미했다. 하지만 이듬해인 2001년에 33만 톤, 3,700만 달러를수입했으며, 이후 대중 밀 수입은 지속적으로 증가해 2003년에는 80만톤, 9,400만 달러를 기록하였다. 이후 2004년부터 2006년까지는 30만톤 수준으로 다소 주춤하다가, 2007년 수입량은 104만톤, 수입액은 2억2,000만달러로 증가하였다. 하지만 2008년 이후 대중 밀 수입은 하락세를 보였고 2013년 기준 대중 밀 수입량은 256톤, 수입액은 38만달러 수준이다.

수입단가를 계산해보면, 2000년에는 kg당 0.6달러 수준이었으나 이듬해인 2001년부터는 kg당 0.1달러 수준으로 수입단가가 하락하였고, 이후 2006년까지 kg당 0.2달러 수준을 넘지 못하다가 2007년부터 지속적으로 단가가 상승하였다. 2010년 처음으로 kg당 1달러를 초과하였고, 2013년 기준 밀의 대중 수입단가는 kg당 1.5달러 수준이다.

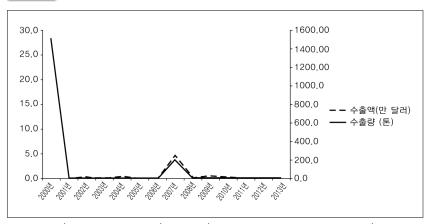
그림 6-3 대중 밀 수입 추이



자료: aT Kati(농수산식품수출지원정보) 무역 통계(http://www.kati.net, 검색일: 2014. 9. 12)

한편, 밀의 대중 수출은 수입에 비해 매우 미미한 실정이다. 2000년에는 대중 밀 수출량이 1,500톤, 수출액이 28만 달러에 이르렀다. 하지만 2001년부터 2013년까지 13년 동안 2007년 한 해만 200톤(4만 4,000달러)이 수출된 것을 제외하고는 모든 기간에 걸쳐서 수출량이 2톤에 미치지 못하였다. 수출이 이루어지지 않은 해가 많아서 수출단가를 산정하는 것도 크게 의미가 있지는 않을 수 있으나 수출량이 1톤 이상인 시기만 놓고수출단가를 계산했을 때, 밀의 평균 대중 수출단가는 kg당 1.4달러로, 수입단가와 비슷한 수준이었다.

그림 6-4 대중 밀 수출 추이



자료: aT Kati(농수산식품수출지원정보) 무역 통계(http://www.kati.net, 검색일: 2014. 9. 12) 주: 좌측 세로축은 수출액(만 달러)을, 우측 세로축은 수출량(톤)을 나타냄.

3) 옥수수

(표 6-4)는 한·중 간 옥수수 무역 추이를 보여준다. 여기서 옥수수 수 출량 또는 수입량이란 종자용(1005100000), 사료용(1005901000) 등 7개 옥

수수 관련 품목의 수출량의 합(수입량의 합)을 의미한다.

2000년부터 2007년까지 대중 옥수수 수입량은 198만~629만 톤 사이에서 등락을 거듭하였다. 이 시기에 수입액은 23만 1,000~81만 1,000 달러수준이었지만 2008년 이후 중국으로부터의 옥수수 수입은 급감했고, 2013년 기준 옥수수는 거의 수입되지 않았다. 수입단가를 계산해보면, 2000년부터 2007년까지는 kg당 0.1달러 수준을 유지하였다. 2008년부터는 옥수수 수입단가는 kg당 0.3~1.4달러 사이에서 등락을 거듭하였고, 2013년 기준 수입가격은 kg당 0.5달러를 기록하였다.

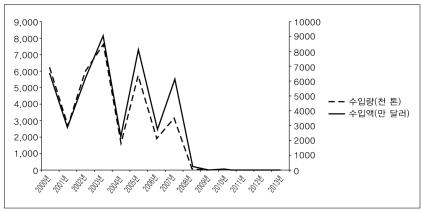
표 6-4 대중 옥수수 수출입 실적

	수입량(톤)	수입액(천 달러)	수출량(kg)	수출액(달러)
2000	6,297,573	659,926	53	146
2001	2,770,632	298,960	81,755	13,081
2002	6,035,939	635,570	1,320	464
2003	7,775,623	907,900	22,040	3,798
2004	1,707,661	238,775	46,800	8,424
2005	5,835,744	819,954	3,300	3,630
2006	1,982,450	282,333	18,000	31,506
2007	3,166,047	613,618	26,798	18,489
2008	81,146	25,798	2,409	8,777
2009	1,840	773	3,320	9,111
2010	12,340	3,517	67	202
2011	1,042	620	473	2,713
2012	531	747	0	0
2013	365	187	1,010	628

자료: aT Kati(농수산식품수출지원정보) 무역 통계(http://www.kati.net, 검색일: 2014. 9. 12).

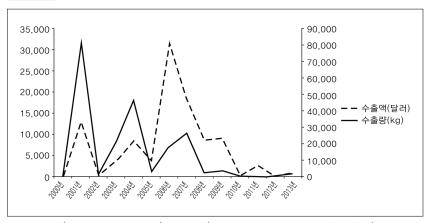
주: 여기서 '옥수수' 수입과 수출이란 옥수수(종자용: 1005100000), 옥수수(사료용: 1005901000), 옥수수(팝콘용: 1005902000), 옥수수(기타: 1005909000), 옥수수가루(1102200000), 옥수수(분쇄물/조분: 1103130000), 옥수수(가공곡물: 1104230000)의 수입, 수출합을 나타낸 것임(괄호안의 숫자는 HS code).

그림 6-5 대중 옥수수 수입 추이



자료: aT Kati(농수산식품수출지원정보) 무역 통계(http://www.kati.net, 검색일: 2014, 9, 12). 주: 좌측 세로축은 수입액(만 달러)을, 우측 세로축은 수출량(천 톤)을 나타냄.

그림 6-6 대중 옥수수 수출 추이



자료: aT Kati(농수산식품수출지원정보) 무역 통계(http://www.kati.net, 검색일: 2014. 9. 12). 주: 좌측 세로축은 수출액(달러)를, 우측 세로축은 수출량(kg)을 나타냄.

옥수수의 대중 수출 또한 수입과 마찬가지로 미미한 실정이다. 2001년 81톤(1만 3,000달러)을 수출한 것이 최근 14년 간 가장 많이 수출한 기록

이다. 등락을 거듭하기는 했지만, 100톤 이하의 수출량 수준을 유지하였다. 2013년 기준 옥수수의 대중 수출량은 1톤, 수출액은 600달러에 불과해 사실상 수출은 없었다고 할 수 있다. 2000년부터 2013년까지 옥수수의평균 대중 수출단가는 kg당 1.8달러 수준으로, 0.3달러의 수입단가 보다는 kg당 1달러 이상 비싼 수준인 것으로 나타났다.

4) 대두

〈표 6-5〉는 한·중간 대두 무역 추이를 나타낸 표이다. 여기서 대두 수 출량 또는 대두 수입량이란 채유 및 박용(1201001000), 채유 및 탈지대두

표 6-5 대중 대두 수출입 실적

	수입량(톤)	수입액(천 달러)	수출량(톤)	수출액(천 달러)
2000	46,532.7	9,700.7	777.8	148.0
2001	56,636.7	12,484.3	429.8	66.6
2002	79,725.7	18,884.1	317.6	109.1
2003	78,420.8	20,109.8	600.0	98.5
2004	76,979.2	20,445.3	675.2	106.7
2005	96,573.1	28,465.9	74.3	19.6
2006	58,883.5	24,666.3	200.2	79.1
2007	183,075.7	82,941.9	21.0	15.5
2008	255,225.0	203,569.2	233.7	61.4
2009	187,164.3	140,703.0	163.9	110.7
2010	54,373.4	35,653.6	235.0	188.2
2011	113,340.4	83,722.2	173.9	135.0
2012	124,426.6	120,266.3	79.8	88.9
2013	54,948.2	60,493.8	320.0	349.0

자료: aT Kati(농수산식품수출지원정보) 무역 통계(http://www.kati.net, 검색일: 2014. 9. 12)

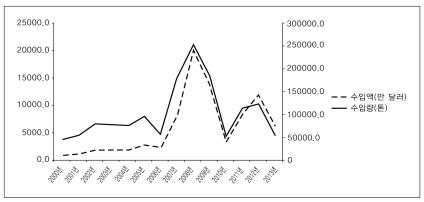
주: 여기서 '대두'수입과 수출이란 대두(채유 및 박용: 1201001000), 대두(채유 및 탈지대두박용: 1201001010), 대두(콩나물용: 1201009010), 대두(사료용: 1201001020), 대두(기타: 1201009090), 대두(콩나물용)(종자: 1201101000), 대두 기타(종자: 1201109000), 대두(채유 및 탈지대두박용: 1201901000), 대두(사료용: 1201902000), 대두(콩나물용)(기타: 1201090000), 대두 기타(기타:1201909000), 대두(기타: 1201009000), 대두의 분과 조분(1208100000)의 수입, 수출 합을 나타낸 것임(괄호 안의 숫자는 HS code).

박용(1201001010), 콩나물용(1201009010), 사료용(1201001020) 등 13개 대 두 관련 품목의 수출량의 합(수입량의 합)을 의미하다.

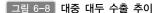
2000년을 기준으로 대중 대두 수입량은 4만 6,000톤, 수입액은 970만 달러 수준이었다. 이후 수입은 증가하여 2002년부터 2004년까지 7만 5,000~8만 톤 사이를 유지하다가, 2007년에는 200% 이상 급증하여 18만 3,000톤, 8,000만 달러 이상을 수입하였다. 2008년에는 25만 5,000톤, 2,000만 달러 이상을 수입해 최고치를 기록했으나, 이후 감소세로 돌아서 2013년 기준 대중 대두 수입량은 5만 4,000톤, 수입액은 600만 달러 수준으로줄어들었다.

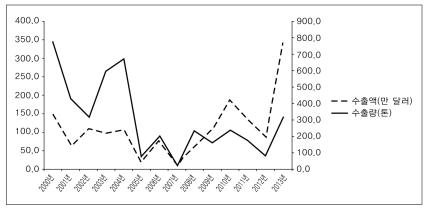
대중 대두 수입량은 지난 2000년부터 2013년까지 연평균 19%가 늘어 났고, 수입액 기준으로는 38%가 증가하였다. 가장 큰 폭으로 수입량과 수 입액이 증가한 시기는 2006~07년 사이로, 각각 210%, 235% 증가하였다. 수입단가를 계산해보면, 2000년에는 kg당 0.2달러 수준이었으나 지속적

그림 6-7 대중 대두 수입 추이



자료: aT Kati(농수산식품수출지원정보) 무역 통계(http://www.kati.net, 검색일: 2014. 9. 12) 주: 좌측 세로축은 수입액(만 달러), 우측 세로축은 수입량(톤)을 나타냄. 으로 증가해 2013년에는 kg당 1.1달러를 기록하였다. 2000년부터 2013년 까지의 평균 수입단가는 kg당 0.5달러 수준이었다.





자료: aT Kati(농수산식품수출지원정보) 무역 통계(http://www.kati.net, 검색일: 2014. 9. 12)

주: 좌측 세로축은 수출액(만 달러), 우측 세로축은 수출량(톤)을 나타냄.

〈그림 6-8〉을 통해 확인할 수 있듯이, 대두의 대중수출은 지난 14년 동안 전반적으로 감소추세에 있으며, 최근 들어와 회복세를 보이고 있다. 2000년부터 2013년까지 가장 많은 양을 수출한 해는 2000년이었으며, 777 톤(15만 달러)을 수출하였다. 이후 등락을 거듭하였으며, 2013년에는 전년 대비 300% 이상 증가한 320톤(35만 달러)를 수출하였다. 이는 2000년에 비해 수출량은 41%에 불과하지만, 수출액은 오히려 2배 이상 증가한 것이다.

수출단가의 경우 2000년에는 kg당 0.2달러 미만이었다. 이후 등락을 거듭하였으나 2008년부터는 지속적으로 가격이 상승하여 2012년 처음으로 kg당 1달러를 초과하였고, 2013년 기준 대두의 대중 수출단가는 kg당 1.1달러 수준이었다. 이는 수입단가와 비교했을 때 거의 비슷한 수준이 며, 2000년부터 2013년까지의 평균 수출단가로 계산했을 때도 kg당 0.5달 러로 평균 수입단가와 동일한 수준이었다.

나. 곡물 수출입 특성

제품의 구조로 보면, 중국이 한국에서 수입하는 식량제품은 주로 밀제품으로 2013년 대한국 수입식량의 99%를 차지하였다. 중국이 한국으로 수출하는 식량제품은 주로 쌀제품으로 대한국 수출식량의 80%를 차지하고 다음은 대두제품으로 13%를 차지하였다.

품목별로 보면, 중국의 대한국 수입 쌀제품의 물량은 극히 적다. 2010 년과 2011년의 수입량이 상대적으로 많아 각각 691톤, 1,423톤을 기록한 외에 기타 연도에는 수입량이 제로이다. 중국의 대한국 수출 쌀제품의 물량과 금액이 동시에 파동적으로 상승세를 나타냈다. 수출량은 1996년의 6만 8,000 톤에서 2013년의 32만 3,000톤으로 3.7배 증가하였고 연평균 증가폭은 9.6%였다. 수출액은 3,000만 달러에서 2억 6,000만 달러로 8.5배 증가하였다.

중국이 한국에서 수입하는 밀제품의 물량 변화가 비교적 뚜렷하고 총체적으로 선 파동적 증가, 후 하락의 추세를 나타냈다. 1995~2005년 사이에 중국의 대한국 밀 수입량은 635톤에서 5,822톤으로 8.2배 증가하였고 2006~13년 사이에 수입량이 대폭 감소하여 2013년의 수입량은 1,519톤에 머물렀다. 이는 1995년과 2003년보다 조금 높은 수준이고 하락 폭은 16.1%였다.

중국 밀제품의 대한국 수출은 2001~2008년에 집중되었고 기타 연도의

수출량은 비교적 적고 일부 연도(2011, 2013년)의 수출량은 전무하였다. 2001~08년 사이의 대한국 밀제품 수출에서 두 번의 높은 수출량을 기록하였는데 2003년의 88만 7,000톤과 2007년의 101만 5,000톤 이었다. 2000~03년 사이에 수출량이 점차 증가하였고 2004~05년 사이에 수출량이 32만 1,000톤에서 1만 톤으로 급감하였으며 2004~07년 사이에는 수출량이 다시회복되어 연평균 46.7% 증가하였다. 2008~12년 사이에 밀제품의 대한국수출은 등락을 거듭하다가 2013년에는 수출이 이루어지지 않았다.

표 6-6 한·중 식량 무역의 품목구조

(단위: 톤)

	소맥지	세품	쌀저	ll품	옥수수	제품	대두제품	
	수출량	수입량	수출량	수입량	수출량	수입량	수출량	수입량
1995	153.0	635.4	0.0	18.5	23,796.7	64.1	60.0	191.0
1996	730.7	1,694.3	68,296.4	8.5	60,378.3	0.0	133.4	0.2
1997	400.5	2,425.0	13,990.3	10.8	3,575,059.0	0.3	35.0	135.4
1998	20.3	1,843.5	74,609.1	0.2	2,555,821.2	0.0	6,248.4	0.0
1999	7.0	4,591.5	115,814.2	0.4	1,252,400.6	29.4	16,725.1	0.5
2000	256.2	4,373.4	131,081.9	0.0	6,026,056.5	0.4	33,710.7	0.6
2001	365,045.5	4,738.0	76,287.2	0.0	3,084,501.1	5.8	54,703.5	20.0
2002	538,265.4	2,805.0	70,775.3	0.0	6,138,325.3	0.0	75,408.6	0.1
2003	886,668.6	4,046.2	87,292.0	1.8	8,038,204.4	0.3	79,650.4	0.0
2004	321,088.0	5,491.3	93,051.5	13.8	1,319,075.7	0.3	75,627.5	36.0
2005	10,433.4	5,821.8	91,570.0	0.0	5,895,011.2	0.1	106,875.9	1.0
2006	415,405.7	5,180.5	140,295.7	14.0	1,975,052.9	0.0	86,221.9	60.0
2007	1,014,670.6	2,528.0	159,053.8	0.0	3,184,133.8	0.0	153,133.3	0.0
2008	3,189.7	1,493.1	161,721.0	0.0	17,000.0	0.0	264,912.5	0.0
2009	1,498.0	1,397.9	170,421.0	0.0	1,308.0	0.0	176,020.4	4,068.6
2010	90.7	1,584.0	181,657.0	691.1	11,106.7	18.8	52,241.1	0.0
2011	0.0	2,051.6	238,905.0	1,423.3	79.3	319.4	102,483.2	0.0
2012	180.0	1,804.2	101,507.0	0.1	0.0	0.2	133,466.6	0.0
2013	0.0	1,519.3	323,041.0	0.0	0.0	1.0	52,797.9	0.0

자료: 중국세관통계((http://www.customs.gov.cn/publish/portal0, 검색일: 2014. 9. 5).

중국의 대한국 수입 옥수수제품의 물량은 비교적 적고 주요 수입연도는 1995, 1999, 2010, 2011년이고 수입량은 각각 64.1톤, 29.4톤, 18.2톤, 319.4톤 이었다. 기타 연도의 수입량은 극히 적거나 없었다. 중국의 대한국 수출 옥수수제품 물량의 변화가 비교적 큰데 총체적으로 선 파동적 증가, 후 감소의 특징을 나타냈다. 1995~2003년 사이에 수출량이 2만 4,000톤에서 역사기록인 803만 8,000톤으로 증가하였고 2004~13년 사이에 수출량이 131만 9,000만 톤에서 제로로 감소하였다.

중국의 대한국 수입 대두의 총량은 비교적 적고 특정 연도에 집중되었다. 1995~2006년 사이에 소량의 대두가 수입되었고 2007년 이후 2009년의역사기록 치인 4,069톤을 수입한 이외에 기타 연도의 수입량은 모두 제로이다. 중국의 대한국 수출 대두는 선 증가, 후 감소의 추세를 나타냈다. 1995~2008년 사이에 대두 수출량은 600톤에서 26만 5,000톤으로 연평균90.7% 증가하였고 2009~13년 사이에 대한국 대두 수출량이 5만 3,000만톤으로 감소하였고 감소율은 30%였다.

2. 중국의 미래 식량 수요 변화와 한국에 미치는 영향

가. 중국의 미래 식량 수요 변화와 전망

중국이 미래의 곡물과 식량 수요에 적절히 대응할 수 있을지에 대한 관심이 커지고 있다. 비교적 낙관적인 관점에서 본다면, 첫째, 인구가 꾸 준히 증가하고 있지만 그 증가율은 완화되고 있다는 점이다. 2011년을 기점으로 농촌과 도시 인구의 비율이 같아졌고, 그 이후부터 도시인구가 농

촌인구를 추월하기 시작했다. 또한, 1970년에 연평균 2.8%의 인구증가율이 2010년에 0.4%로 감소하였고 2030년에 0%를 기록할 것으로 전망된다는 사실이다. 이에 따라 중국의 1인당 소득증가율은 1980~2000년에 연평균 10%에서 2010~20년에 7% 성장으로 그 수준이 2배가 될 것으로 전망된다.

이러한 인구변화와 소득증대가 곡물 수요에 미칠 영향은 소득 탄성치를 통해 가늠할 수 있다. 〈그림 6-9〉에서 식용 곡물인 쌀과 밀의 경우 농촌지역의 소득 탄성치는 0.1 미만으로 낮으나 양(+)의 값을 나타낸 반면에 도시지역의 값은 각각 -0.2 정도로 음(-)의 값을 기록하였다. 이는 도시민의 경우 소득이 1% 증가하면 쌀과 밀의 수요가 0.2% 정도 감소함을의미한다. 반면에 육류와 유제품의 경우 소득 탄성치가 모두 양(+)으로나타났다. 소득이 1% 증가하면 돼지고기 수요는 농촌과 도시지역의 경우각각 0.6%와 0.4% 증가한다는 것을 의미한다. 이는 소득 증가로 인한 곡물 수요 증가는 앞으로 안정화될 것인 반면에 육류의 수요는 비탄력적으로(탄성치의 값이 1보다 작음) 증가할 것임을 뜻한다.

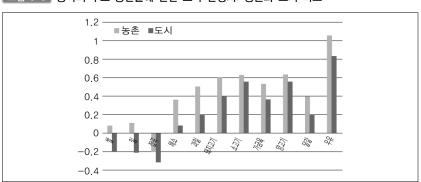


그림 6-9 중국의 주요 농산물에 관한 소득 탄성치: 농촌과 도시 비교

자료: Huang(2014)

이러한 불확실성 속에서도 명확한 것은 미래 식량에 있어 중국의 세계 시장 의존도가 지금보다 확대될 것이란 점이다. 따라서 중국의 식량소비 변화는 국제 곡물가격과 다른 식량가격을 지금보다 높이는 방향으로 작 동할 것으로 전망된다. 주요 수출국이 중국의 수요를 기존의 생산능력 아 래 포용할 수 있다면 그 파급영향이 제한적일 테지만, 만약 그 용량을 초 과한다면 중국의 소비변화 효과는 세계 식량안보에 커다란 위험요인이 될 수도 있다.

나. 중국 식량무역 관점에서의 한국 식량시장

한·중 양국 간의 경제발전 수준 차이가 비교적 크고, 농업의 특수성으로 농업이 국민경제에서의 지위와 역할이 다른 위치에 놓여 있다. 그러나한·중 양국의 농업구조, 생산방식, 식생활습관 모두에 유사성이 존재한다. 양국의 경제무역협력으로 자원의 합리적 이용과 상호 보완이 부분적으로 이루어져 왔다. 양국 간 경제무역관계가 강화됨에 따라 식량무역관계도 점차 발전하여 한국은 중국의 제3대 농산물 수출시장이 되었고 제2대 농산물 수입시장이 되었다.

한국은 농업자원이 상대적으로 적고 토지 면적이 협소하여 식량 등 농산물의 공급부족 상황에 처해 있다. 특히 한국 국내의 식량 생산능력이 국내 수요를 충족시키기 어렵다. 즉, 국내에서 생산한 옥수수, 밀 등이 수요를 충족시키지 못하기 때문에 수입시장에 의존할 수밖에 없다. 한·중양국은 지리적으로 가깝고 밀접한 경제무역협력관계를 맺고 있을 뿐만아니라 중국의 낮은 생산비로 농산물 가격에서 비교우위를 갖고 있는 중국은 줄곧 한국의 중요한 농산물 수출국이었다.

한·중 양국의 식량무역 비중으로 보면, 중국이 한국에서 수입하는 식량의 비중이 한국이 중국에서 수입하는 식량의 비중보다 매우 작은데 이는 한국의 대중국 식량무역 의존도가 매우 높고 중국의 대한국 의존도가 낮다는 것을 설명한다. 한국이 수입하는 식량 수요가 높기 때문에 수입량은 중국의 대외 수출식량의 수량에 영향을 받지만 가격 등 기타 영향요인과는 연관성이 비교적 적다.

식량무역에서 중국의 대한국 식량무역은 지속적으로 흑자를 유지하였다. 식량에 대한 한국의 수요와 중국의 지리적 이점, 낮은 인건비로 중국이 한국으로 식량을 수출하는 국면이 단기간 내에 역전의 변화를 가져오지는 못할 전망이다. 특히 최근 연간 한·중 양국 정부가 적극적으로 한·중자유무역협정을 추진하고 있어 이는 한·중 양국 간 원활하고 공정한 식량무역의 확대와 양국의 경제협력 목표를 실현하는 데에 이바지하게 될것이다.

다. 중국의 식량 수급 및 가격 변화에 따라 한국에 미치는 영향

일반적으로 곡물 수입량이 늘어나면 국제 곡물가격 변동에 영향을 미친다. 최근 중국은 세계 대두교역량의 60% 이상을 수입하고 있어 국제 대두시장에 큰 영향을 미치고 있다. 따라서 국제 대두가격이 중국의 수요에 영향을 받고 있음을 알 수 있다.

옥수수의 경우에도 최근 중국이 옥수수 순수출국에서 순수입국으로 전환되면서 국제 옥수수가격이 상승하였다. 중국의 옥수수 수급상황 변화가 국제 옥수수시장에 직접적인 영향을 미치는 것으로 보인다. 반면, 쌀의 경우 중국은 기본적으로 수급균형을 유지하면서 약간의 수출입이 이루어지고 있으나 중국의 쌀 무역이 국제시장에 미치는 영향은 크지 않은 편이다. 밀 역시 중국의 수입량이 국제 밀 무역량의 2% 수준을 유지하고 있어서 국제시장에 미치는 영향이 뚜렷하지 않은 편이다.

그 동안 우리나라가 중국으로부터 많이 수입했던 옥수수와 밀 수입량이 급감하였기 때문에 중국으로부터의 직접적인 영향은 미미한 것으로 판단된다. 대두의 경우 중국의 수요증가에 따른 국제가격의 상승으로 수입액이 증가할 것으로 보이며, 쌀의 경우 중국의 수급여건이 안정적이어서 국제가격에 미치는 영향이 미미해 국내 쌀 수입가격에 미치는 영향은 크지 않을 것으로 판단된다.

3. 한·중 식량안보 협력방안

가. 한·중 간 식량무역 협력 강화

중국은 세계에서 성장 잠재력이 가장 큰 개발도상국이고 한국은 신흥 산업발전국이다. 21세기에 들어선 이후 세계 경제 여건이 호전되고 지리 적 이점으로 한·중 양국 간 무역이 빠르게 확대되고 있다. 한·중 양국은 지리적 위치, 농업 생산방식 뿐만 아니라 식생활 습관, 생산하는 농산물 품목 등 다방면에 있어 유사점이 많다. 한편, 이러한 양국 간 유사한 농업 구조로 인해 농산물 무역에 있어 마찰이 빈번하게 발생하였다. 앞으로도 양국 간 농산물 무역에 있어 상호보완관계와 함께 경쟁관계도 더 심화될 것으로 보인다. 따라서 양국은 상호보완적인 농업생산구조로 전환하는데 상호 협력이 이루어져야 할 것이다.

식량부문에서 한국은 자본집약형 산업에, 중국은 노동집약형 산업에 집중되어 있어 상호보완성을 발휘할 수 있을 것이다. 중국은 광활한 국토 와 다양한 지리적 환경, 저렴하면서도 풍부한 노동력을 보유하고 있으며, 이는 중국이 가진 비교우위임에 틀림없다. 반면, 한국은 농업과학기술, 식품가공기술, 우량품종 육종 측면에서 비교우위를 가지고 있다. 양국이 보유한 이러한 비교우위를 바탕으로 농산물 무역을 포함한 다원적인 교 류와 협력을 통해 윈-윈(win-win)할 수 있다.

중국과 한국은 농업분야에서의 협력을 통해, 중국은 한국의 선진기술 을 벤치마킹할 수 있고 한국은 중국이 가진 풍부한 노동력과 토지자원 등 에서의 비교우위를 적극 활용할 수 있다. 특히, 한국은 중국의 식량가공 부문에서 협력해나감으로써 중국으로의 수출경쟁력을 강화할 수 있다. 향후 한·중 간 농산물 무역은 가격경쟁력보다는 품질이나 안전성과 같은 비가격 요인들이 중요한 변수가 될 것이다. 한 중 양국은 식량무역부문 외에도 여러 가지 경로를 통해 교류와 협력을 활성화하고 협력연구를 강 화할 필요가 있다.

양국 간에 식량안보협력 메커니즘을 구축하여 식량무역에서 상호보완 성을 극대화하여 양국의 안정적인 식량무역체계를 마련해야 한다. 이를 위해 첫째, 양국간 식량무역 관련 협의체를 구성하여 모임을 정례화하고, 둘째, 양국 식량 관련 시장정보 교류를 활성화하며, 셋째, 한·중 양국의 법률 및 제도의 개선을 통해 한중 간 식량무역이 원활히 이루어질 수 있 도록 해야 한다.

나. 한·중 자유무역협정(FTA)에서의 식량안보 협력 의제 발굴

한·중 자유무역협정은 2006년 민간공동연구를 거쳐 2012년 5월 한·중 통상장관회담에서 협상 개시 선언과 함께 시작되었다. 현재까지 한·중 FTA를 진행하면서 2차례에 걸쳐 양허안을 교환하였다. 양허안에는 수입 개방 할 1만 2,232개 품목 중 90%는 일반품목(10년 내 관세철폐)과 민감품목(20년 내 관세철폐), 나머지 10%는 초민감품목(개방제외)으로 분류한다. 초민감품목으로 분류되면 양허(관세철폐) 제외, 쿼터할당, 계절관세등을 부과할 수 있다.

앞에서 살펴 본 것처럼 한·중 간 곡물교역 추이는 대중국 곡물무역 적자가 지속되고 있고, 수입 규모 또한 계속 확대되고 있어 중국으로부터의 농산물 수입의존도가 심화되고 있다. 국내에서 생산량을 확대하는 데에는 한계가 있기 때문에 중국으로부터의 수입이 늘어날 수밖에 없는 구조를 가지고 있다. FTA를 통해 개방이 확대된다면 현재보다 더 낮은 가격으로 중국의 농산물이 수입되어 국내 농산물은 시장에서 더욱 위축될 가능성이 많다. 따라서 한·중 FTA가 체결되면 국내 농업부문의 피해는 불가피할 것으로 보인다. 국내 농업에 대한 보호 방안을 마련해야 할 뿐만 아니라 중국과의 협력을 통한 무역 마찰을 완화해야 할 것이다.

따라서 식량안보차원에서 국내에서 생산되는 식량작물은 초민감품목으로 분류하고, 중국과의 공동으로 생산확대를 위한 협력방안의 의제를 마련할 필요가 있다. 한국과 중국에서 식량안보는 사회경제적으로 매우민감하며 중요한 현안이다. 식량증산을 위한 한·중 농업협력을 통해 공동 식량 생산기지 조성 등 중장기적으로 안정적인 식량공급처를 확보해야 한다. 이를 위한 제도적 장치 마련과 정부 간 식량안보 의제를 발굴해

야 한다. FTA를 계기로 식량 생산, 소비, 무역, 비축, 식량정책 등 농업협 력을 통한 양국의 농업균형 발전을 도모할 필요가 있다.

다. 식량안보를 위한 국제차원의 공조체계 구축

한국과 중국은 일시적인 자연재해로 갑작스런 쌀 부족을 경험한 바 있다. 한국은 1980년 260만 톤, 중국은 1994년 200만 톤의 많은 물량을 일시에 긴급 수입한 적이 있다. 최근 홍수, 가뭄 및 기근, 태풍 등과 같은 자연재해가 더욱 빈번하게 발생되고, 주요 곡물수출국의 지배력 강화 등으로인해 국제 곡물가격의 불확실성이 심화되었다. 한·중 양국은 식량안보를위한 협력을 강화하여 식량위기에 직면했을 때, 공동으로 대처하여 식량위기를 극복하고 식량안보를 달성할 수 있도록 협의를 추진할 필요가 있다. 특히, 국제 곡물시장에서의 단기적인 공급부족과 가격폭등으로 인한위험을 공동으로 대처할 필요성이 있다.

한국과 중국은 세계 쌀산업의 중심에 있고, 세계 최대의 대두수입 시장으로 이 지역의 곡물수급 여건이 변화하면 세계 곡물시장에 미치는 파급 영향이 크다. 개별 국가의 정책만으로는 국제 곡물가격 변동에 대응하기에 한계가 있다. WTO, FAO, UN 등 국제기구 차원에서 국제적인 조정등을 위한 국제협력체계 구축에 한·중 양국은 공동으로 대처할 필요가 있다. 세계적 곡물 생산 증대, 바이오 연료용 곡물사용 조정, 개도국에 대한 식량원조, 곡물수출규제, 비축정책, 곡물가격 변동성 완화를 위해곡물선물 투기에 대한 견제장치 마련 등 국제적인 공조체계를 구축해야하다.

라. 아세안 쌀비축제도 강화와 협력체계 구축

2001년 ASEAN+3 농림장관 회의 시 ASEAN 10개국과 한국, 중국, 일본을 포함한 동아시아 쌀비축제도(ASEAN+3 Emergency Rice Reserve: APTERR)를 추진하였고 최근 (2012. 7. 12)에 발효되었다. 쌀 비축규모는 78만7,000톤으로 이중에서 한국이 15만 톤, 중국이 30만 톤, 일본이 25만 톤, 아세안 10개국이 8만 7,000톤을 비축하기로 합의하였다.

현재 동아시아 쌀비축제도는 동시다발적으로 발생되는 긴급 요구 물량에 대응할 정도로 비축 규모가 많지 않아 식량위기가 발생할 때 적절히 대응하기 어렵다. 뿐만 아니라 최근 가격 및 수급 불안정이 심화되고 있는 밀, 옥수수, 콩 등은 비축제도에서 제외되어 식량안보를 위한 지역적 식량안보 체계 구축에는 한계가 있다.

동아시아 쌀비축제를 근간으로 양국 간 비상 시 방출기준을 재조정하여 한·중 간 쌀 협력체계를 강화할 필요가 있다. 이를 위해 양국 간 식량 안보프로그램을 마련하고 식량안보기금을 조성하여 효율적인 운영체계를 구축할 필요가 있다. 또한, 양국은 쌀 이외의 대두, 옥수수와 같은 곡물에 대해서도 공동비축 및 공동개발 방안을 검토할 필요가 있다. 공동비축 시 비용부담, 비축물량, 수입방식, 분배방식 등 제반 사항에 대해서는합의가 선행되어야 한다. 중장기적으로 우량농지에 대한 공동개발을 통해 식량안보 협력체계를 강화할 필요가 있다. 양국 간 협력을 통해 투자재원을 마련하고 기여분에 대한 처분권을 보장하는 협정을 체결할 필요가 있다.

농산물시장의 개방 확대로 곡물 수입에 따른 식량안보 측면에서 위험 이 증대되고 있다. 수입증가는 국내 생산 감소로 이어지고 결국 식량자급 률을 낮추는 결과를 가져 온다. 반면, 수입증가는 주요 생산국의 수출규제 가능성이 높아 안정적인 수입을 곤란하게 하는 요인이 되기도 한다. 즉, 국제 곡물시장에서 적정한 가격에 충분히 식량을 확보하기 곤란해지고 있다는 것을 의미한다. 따라서 국제 및 지역차원에서 한국과 중국이 공동으로 대처하여 식량위험으로부터 벗어나고 식량안보를 달성하기 위한 노력이 필요하다.

마. 식량증산을 위한 연구 및 동북지역 개발 협력 강화

중국 농업정책의 하나는 농업과학기술의 개발, 보급 및 응용을 통하여 단위당 식량 생산량을 획기적으로 늘려 식량안보를 강화하는 것이다. 그 동안 중국은 다수확 품종 개발 및 신품종 육성에 성공하여 농업과학기술 의 성과가 가시적으로 나타나고 있다. 식량작물 종자프로젝트를 추진한 결과 다수확·고품질·내병성 품종이 개발되어 이미 활용되고 있다. 쌀, 밀, 옥수수를 중심으로 동북지역 등 전국 식량주산지를 지정하여 식량 생 산량이 크게 증가되었고, 품질도 꾸준히 향상되었다.

중국 동북지역은 쌀의 주산지일 뿐만 아니라 대두 원산지로서 중국과 한국에서도 중요한 지역으로 대두되고 있다. 그러나 이 지역은 경제발전 과정에서 농업부문에 대한 투자 우선순위에서 밀려 농업 관련투자가 부 족한 실정이었다. 특히, 대두의 경우 중국에서 가장 높은 비교우위 지역 임에도 불구하고 낙후된 기초 생산시설, 미흡한 신품종 개발투자, 취약한 자연재해 해결능력 등으로 생산이 늘어나지 않고 있다.

이 지역의 지정학적 중요성을 고려하여 대두를 포함한 식량의 생산문 제를 획기적으로 해결하기 위한 한중 양국간 인적 및 물적 교류협력을 강

화할 필요가 있다. 특히, 이 지역 대두 주산지를 중심으로 대두생산기지를 건설하고 관개시설 개선, 토양개량, 신품종 개발 및 보급 등 대두의 생산능력을 향상시키는데 양국이 공동으로 협력하는 것이다. 이와 함께 공동 재배연구 및 교육을 통하여 품종개량과 기술혁신 체계를 개선하여 자원의 집약도를 높이는 방안을 강구할 필요가 있다. 이를 위해 한중 공동으로 동북지역식량공동센터(주로 대두)를 설치하여 상호 협력 방안을 모색하는 것도 하나의 대안이 될 수 있다.

바. 농산물 무역 관련 지적재산 보호를 위한 협력 강화

우리나라의 대중국 농산물 수출의 문제점은 가격경쟁력이 낮고 현지 진입장벽이 높다는 점이다. 중국 현지에서 품질이 높을 뿐만 아니라 값싼 한국산 농산물이 생산될 경우 한국에서 생산된 농산물의 대중국 수출에 는 한계가 있을 수밖에 없다. 특히, 농산물 무역과 관련하여 중국과의 상 표 문제(예, 김치·라면·가공제품 등), 품종보호 문제(예, 국내 개발 고추· 배추·수박·딸기·화훼 종자, 사과·배·밤 묘목 등), 지리적표시 문제(예, 고 려인삼·이천쌀·상주곶감·고흥유자차 등)가 발생되고 있다.

우리나라 상표권, 품종보호권, 지리적표시권 등 농업관련 지적재산 권리가 중국에서 침해될 경우 해결 할 수 있는 방법을 찾기 어렵다. 중국에서 이러한 문제가 빈번하게 이루어지기 때문에 이를 근절시킬 수 있는 방안이 시급히 마련되어야 할 것이다. 이를 위해 원활한 농산물 거래와 지적재산권 침해 방지를 위한 양국 당국자간 협의기구를 설치하여 상표, 품종보호, 지리적표시 등 농업관련 지적재산 등록 및 무단사용 근절을 위한한중 당국간 협력과 조정이 필요하다.

이와 함께 양국에서 상표 등 지적재산의 불법 및 도용 사례를 실시간으로 수집하고 조사하여 지적재산의 무단 사용에 대한 근절 방안을 모색하고 법적인 분쟁이 발생할 경우 합법적으로 대처할 수 있는 체계를 구축하는 것이 필요하다. 한중 FTA 체결 시 거래장벽이 낮아지면서 농산물 무역이 확대되어 원활한 거래와 비용을 절감할 수 있기 때문이다.

▮참고문헌 ▮

[국문자료]

- 고재모. 2010. 「중국의 식량수급 분석과 한국에 대한 시사점」. 『한중사회과학연구』, 제8권 제1호(통권 16호). 한중사회과학학회.
- 고재모·이일영. 1996. 『중국 식량수급의 현황과 전망』. 연구자료 D73-7. 한국농촌경 제연구워.
- 박동규. 2001. 「한·중 쌀 수급 여건 변화와 상호 관련성」. 연구자료 D156. 제2회한·중 국제공동학술대회논문집. 한국농촌경제연구원.
- 박재홍. 2014. 「중국 곡물 수급 동향과 증산정책」. 『2014 NHERI 리포터』, 제238호. 농협경제연구소.
- 박준근·구자옥·김호. 2000. 『중국의 식량경제』. 전남대학교 출판부.
- 어명근 외. 2006. 『중국의 농산물 수급 중장기 전망』. 한국농촌경제연구원.
- 임송수. 2014. 「중국의 곡물자급률 유지에 관한 논쟁」. 『해외곡물시장 동향』, 제3권 제5호. 한국농촌경제연구원.
- 전형진. 2012. 『중국의 농산물 수급 및 무역동향』. 해외농업시리즈 9. 한국농촌경제 연구워.
- 정정길. 2013. 「중국 농업의 현황과 농정 동향」. 『KREI 농정포커스』. 한국농촌경제 연구원.
- _____. 2011. 「2011년도 식량증산 및 농민소득증대 지원정책」. 『(계간)중국농업동 향』, 제4권 제1호. 한국농촌경제연구원.
- _____. 2010. 「'12.5계획'기간 중국의 식량안보 전략」. 『(계간)중국농업동향』, 제3권 제4호. 한국농촌경제연구원.
- 정정길·성명환. 2003. 『중국의 쌀 수급 현황과 전망』. 한국농촌경제연구원. 정정길·지성태. 「중국의 식량수급 동향과 식량안보 중장기 계획」. 『(계간)중국농업동

- 향』, 제1권 제4호. 한국농촌경제연구원.
- 지성태. 2013. 「중국 곡물 수급 동향과 증산정책」. 『2013 NHERI 리포터』, 제210호. 농협경제연구소.
- 최세균 성명환. 2001. 「중국 곡물산업 현황과 전망」. 『농촌경제』, 제24권 3호 한국농 촌경제연구원.
- 한국수출입은행 해외경제연구소 2012. 「중국의 곡물 수급불안 요인과 시사점」. 『종 자과학과 산업』, 제8권 4호. 사단법인 한국종자연구회.

[영문자료]

FAO(http://faostat.fao.org).

- Food and Agricultural Policy Research Institute. 2012. FAPRI-ISU 2012 World Agricultural Outlook.
- Huang, Jikun. 2014. China's Grain Policy and World. Presented at Borlaug Summit on Wheat for Food Security. http://www.slideshare.net/CIMMYT/ chinas-grain-policy-and-world.
- Johansen, S. 1988. "Statistivcal Analysis of Cointegration Vectors." *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 12, pp. 231-254.
- OECD-FAO. 2013. OECD-FAO Agricultural Outlook 2012-2022.

Quantitative Micro Software. 2007. EViews 6 User's Guide I, II.

[중문자료]

中國國家統計局. 中國統計年鑑(각 연도).

王艺璇,穆月英 2008. 加入WTO以来中国农业补贴政策的实施与调整. 中国农学通报 2008, 25(06), pp. 278-284.

韩一军. 2012. 中国小麦产业发展与政策选择. 中国农业出版社.

韩一军. 世界粮食产业变化特点及对我影响. 中国粮食经济. 2014年8期, P. 5-9.

姜楠. 中国粮食贸易发展特点及政策选择. 中国粮食经济, 2013年12期, p. 20-23.

聂凤英. 2006. 粮食安全与食品安全研究. 中国农业科技出版社.

白懿鳞。2013、中韩农产品贸易比较研究。哈尔滨师范大学硕士学位论文。

宋洪远等. 2010. "十一五"时期农业与农村政策回顾与评价. 中国农业出版社.

张红字. 2009. 中国农业政策的基本框架. 中国财政经济出版社.

黄季焜, 杨军, 仇焕广. 新时期国家粮食安全战略和政策的思考. 农业经济问题, 2012年第3期, p. 4-8.

黄季焜,ScottRozelle,MarkRosegrant. 二十一世纪的中国粮食问题 中国农村观察,1996年第1期,p. 20.

黄季焜 食品消费的经济计量分析. 数量经济技术经济研究, 1995年第2期, p. 54-62.

陈艳红, 胡胜德, 申倩. 基于ARIMA模型的中国粮食供求平衡及预测, 中国农业科学, 2013年5期, p. 24-26.

程国强 2005. "世界贸易体系中的中国农业",中国农业信息网(http://www.agri.gov.cn). 2005-03-20.

娄源功. WTO框架下中国小麦供求平衡及发展趋势研究. 农业技术经济, 2002年第6期, p. 12-16.

肖世和 2009. 小麦生产的科技入户——机制创新与实践(2004-2009). 中国农业科学技术出版社.

《关于促进农业机械化和农机工业又好又快发展的意见》,

http://www.gov.cn/zwgk/2010-07/09/content_1649568.htm 《基本农田保护条例》。

http://www.mlr.gov.cn/zwgk/flfg/tdglflfg/200406/t20040625_570370.htm 《中华人民共和国加入议定书》、

http://www.mofcom.gov.cn/aarticle/Nocategory/200612/20061204000376.html 《2013年农业机械购置补贴实施指导意见》,

http://www.gov.cn/gzdt/2013-01/29/content_2322485.htm 《农业机械化促进法》、

http://news.xinhuanet.com/zhengfu/2004-06/28/content_1550580.htm

中共中央办公厅·国务院办公厅印发.《关于引导农村土地经营权有序流转发展农业适度 规模经营的意见》.

http://www.moa.gov.cn/zwllm/zcfg/flfg/201411/t20141121_4246421.htm 中國農業部、让土地流转和规模经营健康发展:农业部部长韩长赋就《关于引导农村土地 经营权有序流转发展农业适度规模经营的意见》答记者问

 $http://www.moa.gov.cn/zwllm/zwdt/201410/t20141017_4108778.htm$

[온라인자료]

중국정보센터(검색일: 2014. 9. 5)

중국정주도매시장(검색일: 2014. 9. 5)

aT Kati(농수산식품수출지원정보)(http://www.kati.net/) (검색일: 2014. 9. 12)

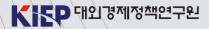
USDA. PSD online(http://apps.fas.usda.gov/psdonline/) (검색일: 2014. 8. 6)

시카고선물거래소(http://www.cmegroup.com/) (검색일: 2014. 8. 6)

中國海關統計(http://www.customs.gov.cn/publish/portal0) (검색일: 2014. 9. 5)

경제·인문사회연구회 중국종합연구 협동연구총서 14-69-11

중국의 곡물산업 동향과 한·중 식량안보 협력방안



339-007 세총특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지 경제정책동 TEL_044-414-1114 FAX_044-414-1144 http://www.kiep.go.kr

