

## 중국의 미곡 수급 분석

### 고 재 모\*

1. 연구 목적
2. 중국의 미곡 수급 현황
3. 중국의 미곡 수급 전망
4. 결론

#### 1. 연구 목적

중국이 1978년 제3차 공산당 중앙위원회 전체회의를 통해 경제의 개혁과 개방정책을 공식적으로 추진한 이래 대내적으로는 매년 10% 내외의 고도 경제성장을 이룩하고, 대외적으로는 종래 사회주의권과의 교역 일변도에서 자본주의 국가에 문호를 개방하여 교역량이 급증하였다. 그 결과 세계경제에서 차지하는 중국의 비중과 역할도 증대했다. 1992년 기준 무역총량은 1,600억 달러를 넘어섰고, 불과 십여년 사이에 10대 교역국으로 부상하기에 이르렀다.

이 같은 중국의 변화는 우리 나라의 농산

물시장 개방화 추세에 편승하여 한중간의 농산물 교역에도 적지 않은 영향을 미치고 있다. 그래도 지금까지는 중국산에 대해서 직간접의 제재조치가 가능했다. 그러나 1995년으로 예정된 중국의 WTO 체제 복귀가 예상 대로 실현된다면 규제의 내용과 정도가 크게 달라질 수밖에 없는 것이 현실이다. 또 중국의 농축산물 생산은 대부분 품목이 전세계 생산량의 20%~30%를 점하고 있고, 아직은 가격면에서 국제경쟁력을 갖고 있다는 점을 감안한다면 중국의 경제정책 여하에 따라 우리 나라에 큰 영향을 미칠 것으로 예상하는 것은 어렵지 않다.

본문은 이러한 점들에 주목하면서 우리나라 국민경제 및 일상생활과 가장 밀접한 관련이 있는 미곡에 대해 중국의 국내 생산과 소비 및 수출입 등을 파악해 보고, 아울러 2,000년대 중국 국내의 미곡 수급을 추정해 봄으로써 장기적으로 우리 나라의 미곡 시장에 미칠 중국산 미곡의 영향을 전망하는 데 기초자료를 제공하고자 한다.

\* 부연구위원

## 2. 중국의 미곡 수급 현황

### 2.1. 생 산

미곡은 중국인에게 수천년 동안 가장 중요한 주식의 위치에 있었다. 과대한 인구를 감안한 경지면적의 상대적 협소감은 미곡의 중요성을 더욱 절감케 했다. 인구통계에 따르면 1992년말 총인구는 11.7억명이다. 1인당 경지면적은 0.08ha로서 전세계 평균치인 0.34ha의 1/4에도 미달하고 있다. 인구 대비 경지규모의 협소는 식량에 대한 초과수요 혹은 만성적인 공급 부족을 야기하여 토지 이용상 식량작물에 대한 비중을 높여 놓았다. 식량의 원활한 공급이야말로 최우선적 해결과제였기 때문이다. 이 결과 식량작물 중에서도 단위면적당 수확량이 높은 미곡과 소맥이 압도적인 비중을 유지해 왔다. 중국의 식량작물 총 파종면적은 줄곧 1.1~1.2억 ha를 유지하고 있는데 이 중 미곡의 파종면적은 대략 1970년대 중반부터는 전체 파종면적의 29% 내외를 유지하고 있다. 물론 미작 지역은 강수량이 풍부하고 관개 및 배수 시설이 잘 된 淮河 이남의 동부, 중부 및 남부 지역에 집중되어 있고, 선택의 여지없이 전통적으로 벼가 재배되어 왔다. 반면, 淮河를 중심으로 한 이북지역에서는 벼 재배의 가장 중요한 요소인 강수량(연간 약 700~800mm)이 부족하여 대부분 지역에서 소맥이 경작되고 있다. 최근에는 淮河 以北에서도 자포니카 계통의 내륙성 벼가 보급되고, 북위 50° 까지 벼 재배가 가능할 정도로 벼 재

배기술이 보급되어 파종면적도 확대되는 추세에 있다.<sup>1</sup>

이節에서는 미곡의 생산과 관련하여 파종면적, 생산량, 단수 등을 차례로 살펴봄으로써 중국의 미곡 생산과 관련된 전반적인 현황을 살펴본다.

지난 40여년간 중국의 미곡 파종면적은 거의 변화가 없다. 1950년대의 3,000만ha 수준에서 1970년대에는 3,500만ha 수준으로 약간 상승했다가 1980년대 중반 이후에는 다시 3,200만ha 수준으로 감소했고, 1990년대에도 거의 변함없이 이 수준을 유지하고 있다. 이는 인구대비 부족한 경지조건하에서 단위면적당 수량이 높은 미작 지역에 대해 정부가 엄격히 관리하고 있기 때문이다. 최근에는 도시 근교지역을 중심으로 건축용지의 증가, 고수확이 보장되는 경제작물이나 과수 등에 대한 轉作의 수요가 적지 않으나 정부에서는 가급적 미곡 경작 지역의 轉用

<sup>1</sup> 동북지역의 벼 재배면적(1,777천ha)은 중국 전체 재배면적(32,090천ha)의 5.5%에 불과하고, 동북지역의 벼 생산량(1,092만톤)은 전체 생산량(18,622만톤)의 5.9%에 머무르고 있지만 우리 나라에 대한 의미는 각별하다. 왜냐하면 이들 지역에서 생산되는 벼는 중국의 대부분 지역에서 생산되는 인디카계의 벼가 아니고 일본의 북해도 등지에서 개량된 자포니카계의 北方稻이기 때문이다. 즉 우리 나라의 미곡과 질적으로 큰 차이가 없기 때문에 최근 우리 나라의 쌀시장 개방과 관련하여 가장 주목해야 할 지역이 바로 중국의 동북지역과 북부지역이다. 중국의 동북과 북부의 두지역 미곡 생산량을 합하면 정곡기준으로 약1,150만톤인데 이는 1991년 남한의 총생산량 538만톤과 비교해도 두 배 이상이나 많은 양이다. 중국내에서 얼마만큼의 중요성을 갖고 있는지와는 별개의 문제로 향후 우리 나라의 미곡시장에 중대한 영향을 미칠 것으로 예상된다.

이나 轉作은 피하고 미곡 생산이 어려운 지역에 한해 이를 허용하고 있다.

전체적으로 보면 미곡경작 가능지역의 개간·확대와 專用·轉作으로 인한 경작지의 감소가 상쇄되어 큰 변화가 없다고 할 수 있으나 부분적, 지역적으로 보면 미곡 파종면적상 적지 않은 변화가 있다. 1990년대에 들어와서는 도시 근교지역을 중심으로 매년 수십만ha의 미작 파종면적이 감소하고 있는데 이러한 추세는 앞으로도 당분간은 계속될 것으로 전망된다. 이것은 1980년대까지만 하더라도 중앙정부의 통제에 의해 답작 지역의 지목변경이 매우 어려웠으나 1990년대에 들어와서는 토지 이용에 대한 중앙의 통제가 다소 완화되고 지방정부의 결정권이 높아졌기 때문이다. 최근 중국정부의 경제정책 흐름을 보면 종래엔 중앙이 독점적으로 갖고 있던 많은 권한들을 지방에 위임하고 있다. 또 심지어는 지방정부간의 경쟁을 유도하기까지 하면서 경제발전과 대외무역을 강조하고 있다. 이 과정에서 지방정부는 대내외 경쟁에 유리한 공업부문에 대해 경쟁적으로 투자를 증가시키고 있으며, 이에 필요한 用地는 비록 답작 지역이라 하더라도 보다 손쉽게 전용하는 경향이 있다. 이러한 추세가 아직 전통적인 답작 지역에까지 확산된 것은 아니기 때문에 연간 전용면적이 전체 파종면적의 0.1% 내외에 불과하나 도시 근교지역을 중심으로 점점 확산될 것이라 예상하는 것은 어렵지 않다.

다음엔 미곡 생산량을 살펴보자. 미곡의 총생산량은 토지개혁이 완성단계에 이르고 중국의 농업생산력이 戰前의 최고수준에 다른 1950년대 초반 약 7,000만톤 내외였다.

그 후 계속 증가하여 1990년대에는 1950년대의 2.6배인 1억 8,000만톤까지 증가했다. 이 같은 생산량의 급증은 증산정책이 지속적으로 추진돼 온 결과다. 그간에 여러 차례의 정치적인 곡질이 있었으나 식량생산의 증대는 언제나 경제정책의 가장 중요한 목표였다. 특히 1970년대 후반부터는 농가단위의 경영권이 주어지고, 수매가가 인상되었으며, 시장기능이 활성화 되면서 농민들의 생산의욕을 자극하여 생산량을 크게 증가시켰다. 파종면적의 정체 내지는 미미한 감소에도 불구하고 생산량이 이처럼 증가한 것은 크게 두 가지 측면에서 분석될 수 있다.

첫째는 작부체계의 변화에서 살펴볼 수 있다. 즉 생산량이 크게 증가한 1960년대와 1980년대에는 1기작 벼의 재배가 중심이 되었다. 1970년대의 생산량 증대가 둔화된 시기에 주로 2기작 벼의 재배 위주였던 것과 비교하면 확연히 구별된다.<sup>2</sup> 미작재배에서 단수가 높은 것은 아무래도 1기작 벼이며, 1980년대에 6,000kg/ha를 초과하고 있다.

둘째로 생산량의 증가에 결정적으로 기여한 단수의 증가를 지적할 수 있다. <표 1>에서 보는 바와 같이 파종면적의 정체 내지는 미미한 증감에도 불구하고 생산량은 급증했다. 이는 물론 단위면적당 수량증가가 이루어졌기 때문이다. 1950년대 초반 ha당 수량이 2,500kg이었던 것이 1970년대에는 4,000kg을 넘어서고, 1980년대에는 다시

<sup>2</sup> 1960년대까지는 1기작 벼가 50% 이상을, 1970년대에는 2기작 벼가 60% 이상을, 그리고 1980년대 이후엔 다시 1기작 벼의 비중이 높아지고 있다. 그리고 연간 두번 파종하는 2기작 벼는 1기작의 90%정도 수확된다고 보고되고 있다.

표 1 미곡의 파종면적, 생산량 및 단수

연 도	파종면적 (천ha)	생산량 (만톤)	단수 (kg/10a)
1952	28,382	6,843	241
1957	32,241	8,678	269
1965	29,825	8,772	294
1970	32,358	10,999	335
1975	35,729	12,556	351
1978	34,421	13,693	398
1980	33,879	13,991	413
1982	33,071	16,160	489
1984	33,179	17,826	537
1986	32,266	17,222	534
1988	31,987	16,911	529
1990	33,064	18,933	573
1992	32,090	18,622	580

자료: 「中國統計年鑑」, 中國統計出版社,  
1993.

5,000kg을 초과했으며, 1990년대에는 6,000kg에 근접하고 있다. 매 십년마다 거의 1,000kg/ha의 증산추세를 보이고 있다.<sup>3</sup>

## 2.2. 소 비

중국의 일반적 통계자료에 의하면 품목별 소비자료가 제시되어 있지 않다. 즉 식량이라 하여 쌀, 밀, 옥수수, 대두 등 식량작물 전체에 대한 총소비량만 제시되어 있을 뿐이다. 총식량에 대한 1인당 소비는 1950년대 후반에서 1960년대 초반까지의 자연재해로

인한 흉작과 수입제한으로 최악의 상황을 기록하여 겨우 160kg 내외에 머물렀었다. 그러나 1960년대 중반 이후 생산성이 증가되면서 소비량 또한 계속 증가되어 1970년대 말에는 200kg을 상회하게 되고, 생산이 최고 수준을 기록한 1980년대 중반에는 250kg을 초과하기에 이르렀다.

식량작물 중에서 쌀과 밀의 소비가 차지하는 비중은 절대적이다. 물론 주식의 위치를 점하고 있기 때문이다. 미곡의 수요와 관련하여 정밀조사된 연구보고서가 없어서 단정하기는 어려우나 대체적으로 도시와 농촌을 막론하고 1980년대 중반을 전환점으로 이전까지는 소비가 증가하다가 그 이후는 약간씩 감소하는 것으로 인식하고 있다.

여기서 우리는 생산량과 수출입 통계를 통해 소비량을 유추할 수 있다. 우선 미곡의 수출입 상황을 볼 때 교역량이 많은 경우에도 전체 생산량의 0.1%에 못미친다. 그렇다면 종자용, 감모분 및 가공용을 제외하면 생산량의 대부분이 식용으로 직접 소비된다는 의미다. 식용 이외 종자용, 감모분, 가공용 및 사료용을 약 5% 정도라 하고,<sup>4</sup> 인구수를 고려해 보자. 전체 생산량을 기준으로 종자용 등을 제하면 1992년의 경우 미곡 소비량은 국민 1인당 약 150kg(조곡 기준) 정도로 추정된다. 전체 곡물소비량의 60%를 조금 상회하는 수준이다. 이를 정곡으로 환산하면 1인당 소비량은 106kg 내외로 최근 우리나라의 소비수준과 비슷하다. 이는 중국인들의

<sup>3</sup> 미곡의 단수증가는 최근까지도 계속 이어지고 있는데 주로 토지생산성의 증대에 기인한다. 朱希剛(1991,p.101)의 보고에 의하면 1979-86년간 농업부문의 토지생산성 증가(총계 100.0)가 기술진보 32.7, 구조변동 42.1, 물적투입의 증가 44.4, 파종면적의 감소 -20.7, 기타 1.5 등에 기인한 것으로 분석했다.

<sup>4</sup> 일반적으로 미곡이 주식인 아세아 지역에서는 사료용으로 미곡을 이용하는 경우는 드물고, 종자용, 감모분, 가공용, 사료용 등을 모두 합쳐서 대략 전체 생산량의 5%내외의 수준이다.

표 2 도시와 농촌의 식량소비량

연 도	1인당 소비량(kg/人)		
	국가전체	도 시	농 촌
1952	197.7	240.4	191.7
1957	203.1	196.0	204.4
1962	164.6	183.8	160.6
1965	182.2	210.7	177.1
1970	187.2	201.8	184.4
1975	190.5	209.3	186.9
1980	213.8	213.9	213.8
1985	251.7	239.4	257.9
1986	252.7	241.7	259.4
1987	248.9	234.4	255.7
1988	246.1	233.1	253.1
1989	239.1	219.8	248.1
1990	238.8	207.2	247.4
1991	234.5	-	-
1992	235.9	-	-

자료: 국가 전체의 자료는 「中國統計年鑑」(1993)에서 정리하였고, 도시와 농촌의 자료는 W. Hunter Colby, Alan J. Webb, Shwu-Eng H. Webb, p.235에서 정리.

표 3 미국의 수출입(정곡 기준)

연 도	수출액		곡물전체 수출액 (천\$): B	A/B (%)
	수출량 (천톤)	(천\$): A		
1985	1,019	226,542	1,379,200	16.4
1986	956	190,886	1,310,582	14.6
1987	989	188,310	988,119	19.1
1988	705	180,990	1,189,070	15.2
1989	339	94,470	1,191,630	7.9
1990	330	84,130	1,019,140	8.3
1991	690	151,830	1,581,440	9.6
1992	950	217,850	1,995,760	10.9

주: 1985-86년간의 금액은 해당년도의 연평균 환율로 환산한 것임.

자료: 「中國統計年鑑」(1993)에서 정리.

주식이 쌀과 밀로 나누어지고, 또 평소의 식 관습이 육류를 선호하는 경향이 있다는 점

을 고려한다면, 아주 개략적인 추산이지만 실제 값에 상당히 근접한 것으로 보인다.

### 2.3. 수출입

후진국에서 농산물을 주요 외화획득원으로 설정하고 경제발전에 필요한 자금원으로 이용하는 경우가 많다. 중국도 1980년대초까지는 의도적으로 이러한 정책이 추진되었으며, 전체 수출액의 50%는 농림수산물을 비롯한 1차산품에 의존하고 있었다. 농림수산물 중에서는 곡물류의 수출비중이 압도적인데 최근까지도 수출액수가 계속 증가하고 있다. 곡물류 중에서는 전통적으로 미곡의 수출비중이 컸고, 1980년대초까지는 전체 곡물류 수출액의 20% 이상을 차지하고 있었다. 최근 경제가 발전하고 공업부문의 비중이 증가할 뿐만 아니라 농업부문 내부에서도 사료작물과 경제작물의 수출이 증가하면서 미곡 수출의 비중이 점차 감소하여 전체 곡물수출액의 10% 이하로 감소하고 있다.

미곡의 수입은 극히 미미하여 거의 나타나지 않고 있다. 1989년과 1990년 150만톤 및 5만톤 정도를 수입한 이외에는 수입의 기록이 없다. 가급적이면 주식자급을 위하여 다소 부족하더라도 국내 생산분으로 충당했기 때문이다. 미곡이 적게나마 수출되고 있는 것은 미곡의 공급량이 과다해서라기 보다는 외화 획득원으로서 수출이 이루어졌다고 보아야 한다. 왜냐하면 중국 쌀의 가장 큰 수출지역이 홍콩이었기 때문이다. 또 미곡의 주산지인 대부분 중국의 중부, 동부 및 남부지역에 편중되어 있어서 홍콩으로의 수출이 내륙의 비주산지로의 수송보다 유리한 측면도 있었다.

### 3. 중국의 미곡 수급 전망

최근의 여러 가지 정황으로 미루어 볼 때 국내 농산물시장에서 중국산의 영향력은 더욱 커질 것이 분명하다. 이것은 국내시장에서 중국산 농산물의 점유율이 1990년 7%, 1991년 12%, 1992년 15% 등으로 크게 증가하고 있는 사실로도 증명된다. 그렇다면 중국산 쌀의 유입은 가능할 것인가? 여기서 우리 나라의 개방 가능성 문제는 별도의 문제로 다루어져야 하므로 우선 중국 국내의 사정을 고찰해 볼 필요가 있다. 즉 중국은 쌀에 대한 국내 수급상 계속 초과공급 상태가 유지되며, 수출여력을 가질 것인가에 대하여 분석해 볼 필요가 있다.

중국의 수출여력을 도출해 내는 데는 중국 국내의 수요와 공급능력을 파악하는 것이 선결과제다. 그러나 중국 국내의 수급량을 파악하는 것은 매우 어려운 일이다. 왜냐하면 중국 경제가 줄곧 계획과 통제경제를 유지해 왔고, 시장지향적인 경제체제를 유지한 것이 십여년에 불과하여 수급의 추세분석에 필요한 각종 탄력성 값을 파악하기가 어렵다. 설사 파악이 가능하다 해도 통제가격과 계획배급이 완전히 불식되지 않은 상황에서 어떤 의의가 있는지도 검토해야 한다. 또 최근까지의 경제통계 처리상 일관성이 결여되어 있어 변수들의 구성내용을 일괄적으로 처리하는데도 한계가 있다.

이 같은 많은 문제점에도 불구하고 중국 경제를 이해하기 위한 적지 않은 노력들은 지속적으로 있어 왔다. 수요분석 측면에서는

Gagg, 웹과 코일(Webb and Coyle), 세계은행, FAO 등에서 추정을 시도했고,<sup>5</sup> 공급측면에서는 Tang과<sup>6</sup> Carter & Zhong<sup>7</sup>의 연구업적이 있다.

#### 3.1. 수요량의 추정

우선 미곡의 수요분석부터 살펴보자. 일반적으로 수요함수를  $D = f(P, Y, POP)$ 로 표시하고; 소득( $Y$ ), 해당재화의 가격( $P$ ) 및 인구수준( $POP$ )에 관한 자료를 통해 수요량을 추정한다. 앞서서도 언급한 Gaag, 세계은행, FAO 등에서도 시계열 자료 혹은 횡단면 자료를 이용하여 선형, semi log, double log, quadratic 함수 형태 등으로 추정해 보았으나 각각의 결과가 너무나 큰 편차를 보여 신뢰하기 어려웠다.<sup>8</sup> 뿐만 아니라 전체

<sup>5</sup> 이용자료, 투입변수, 추정방법, 추정결과 등에 대해서는 「世界の農林水産」(1992)를 참조. 대부분의 연구결과는 곡물 전체에 대한 소득 및 가격탄력성을 추정했고, FAO는 미곡의 소득탄력성을 추정했다. 미곡의 소득탄성치는 0.50(1970-86년의 자료)과 0.43(1965-86년의 자료)으로 나타났다. 자료의 기간에 따른 탄력치의 차이는 크지 않았으나 소득탄성치 자체의 값으로서는 상당히 높은 수치를 보였다. 그래서 FAO는 다시 1986년의 횡단면 자료를 이용하여 도시가계에 대해 전국적인 추정을 했는데 이 때는 소득탄력성의 값이 0.18로 제시되었다. 시기적으로 1980년대 초반까지가 대상이므로 소득이 증가하면서 미곡에 대한 수요가 증가한 것으로 판단된다.

<sup>6</sup> Tang은 요소생산성 지수에 가중치를 적용한 투입지수를 곱하여 얻은 산출지수를 이용하여 생산량 추정을 시도했다.

<sup>7</sup> 파종면적과 단위면적당 수확량에 대한 연립방정식 체계를 수립하고, 체계내에 time trend를 통해 기술변화를 고려하여 생산량 추정을 시도했다.

<sup>8</sup> 곡물에 대한 소득탄력치가 0.11(Gaag) ~ 0.45(세계은행), 가격탄력치가 -0.1(FAO) ~ -0.4(세계은행) 등으로 추정됨.

곡물에 대한 수요는 이용가치의 여부를 떠나 존재하기는 하나 곡물 중 단일품목으로서 미곡에 대한 소비자료는 사례조사를 하지 않는한 존재하지 않는다.

이 같은 자료 처리상의 한계를 극복하면서 중국의 수요 분석을 시도한 방법이 웹과 코일이 대만의 자료를 이용하여 중국의 수요분석에 적용한 방법이다.<sup>9</sup> 웹과 코일은 중국과 대만이 같은 민족이므로 경제가 발전함에 따라 비슷한 식품 소비 형태를 가질 것이라는 전제에서 출발한다. 즉 경제발전의 측면에서 보면 대만이 중국보다 훨씬 앞서 있으므로 중국의 식품소비 형태는 과거 비슷한 경제발전 단계에서의 대만수준을 도입하여 적용한다 해도 무리가 없을 것이라고 판단하고 있다. 이들에 의하면 1980년대의 중국 경제는 1960년대의 대만 경제와 아주 유사하다. 그래서 1960년대의 각종 자료와 기존의 연구결과를 활용하여 당시 대만의 품목별 소득탄력치를 추정했는데 그 중 미곡의 탄성치는 -0.42였다.<sup>10</sup>

웹과 코일, 그리고 그밖의 수요 분석에서 얻은 소득탄성치가 상반된 부호를 갖기 때문에 만약 다른 조건이 같다면 상반되는 방향으로 수요량이 추정될 것이다. 예를 들어 FAO의 소득탄력성 추정치(0.18)에 근거한다면 중국에서의 미곡 수요량은 소득증가와 함께 증가할 것이고, 웹과 코일의 소득탄력성 추정치에 근거한다면 중국에서의 미곡 수요량은 소득증가와 함께 감소할 것이다.

본문에서는 아직 중국의 품목별 수요에

대한 공식적인 자료가 없다는 점에 비추어 특정 추정치를 무작정 적용하여 결론을 도출하기 보다는 몇몇 상황을 동시에 고려해 봄으로써 발생가능한 상황에 대비해 보고자 한다. 즉 추정에 필요한 변수 중 인구증가율과 국민소득의 증가는 중국의 공식 발표자료를 이용하고, 소비동향에 대해서는 다음의 세 경우를 가정해 본다.<sup>11</sup> 이 가정에 근거하여 계산한 결과는 <표 4>와 같다.<sup>12</sup>

- 1) 인구증가율: 1.4%(1978-92년 평균)
- 2) 실질소득 증가율: 8.7%(1978-92년 평균)
- 3) 시나리오 I: 현재의 미곡 소비량(158.9 kg/1인) 수준을 계속 유지  
시나리오 II: 소득탄력성 -0.4(Webb & Coyle의 추정치) 적용

<sup>10</sup> 물론 이러한 방법에도 문제가 전혀 없는 것은 아니다. 첫째, 같은 민족이라고는 하나 정치, 경제, 사회, 문화 등 모든 분야에서 이미 수십년간 각기 다른 체제와 습관을 지속해 왔기 때문에 이같은 현실적인 괴리를 무시해야 한다는 부담이 따른다. 둘째, 식품수요의 지역차는 엄연히 존재한다. 특히 중국과 같이 국토가 크고 다수민족으로 구성된 나라의 경우는 지역간 식생활 습관이 다른 경우가 많다. 楊子江을 경계로 남북간에 소비 형태상의 큰 차이가 있고, 연해지역과 서북고원 간에도 뚜렷한 격차가 존재한다.

<sup>11</sup> 가격변수를 배제한 것은 1993년 5월 이후에서야 미곡가격의 자유화 조치가 이루어져서 가격과 수요량간의 상관관계를 결정지울 만한 아무런 정보를 얻을 수 없었기 때문이다. 그리고 인구와 소득변수를 1978년 이후의 자료에 의거한 것은 중국의 제도적, 정책적 전환이 1978년을 기점으로 전후에 확연한 구별이 이루어지기 때문이다.

<sup>12</sup> 여기서의 추정량은 종자, 가공, 감모 및 기타 용도 등이 모두 포함되어 있는 총량이며, 전체 생산량의 0.1%에도 못미치고 있는 수출량은 고려되지 않았고, 조곡기준으로 계산되어 있는 수치다.

<sup>9</sup> USDA, ERS, "China's Food Consumption and Production Patterns in the Year 2000: Implications for Trade", RS-92-3, 1992, p.42.

표 4 미곡의 수요량 추정

구	분	단 위	1992	1993	1996	1998	2000
인	구	만명	117,171	120,475	123,872	127,364	130,956
시나리오 I	1인당소비량	kg/인	158.9	158.9	158.9	158.9	158.9
	수 요 량	만톤	18,618	19,143	19,683	20,238	20,809
시나리오 II	1인당소비량	kg/인	158.9	147.9	137.7	128.2	119.4
	수 요 량	만톤	18,618	17,818	17,057	16,328	15,636
시나리오 III	1인당소비량	kg/인	158.9	164.5	170.3	176.3	182.5
	수 요 량	만톤	18,618	19,818	21,095	22,454	23,899

시나리오 III: 소득탄력성 0.2(FAO 추정치) 적용

미곡의 수출입이 전체 생산량과 비교하여 극히 미미한 수준이라는 것은 앞 절에서 언급한바 있다. 그래서 국내의 총생산량을 인구로 나눈 값을 1인당 소비량으로 간주하고, 이 수준이 2000년대까지 계속된다면 총수요량이 얼마인가를 계산할 수 있을 것이다. 실제로 계산한 바에 의하면 특정 연도를 제외하면 1인당 소비량이 거의 160kg 내외였다. 1.4%의 인구증가율을 다시 고려하여 전체 수요량을 추정해 본 결과 2000년에는 약 2억톤 이상이 되었고, 이것이 첫번째의 수요 추정량에 해당한다.

다음엔 소득탄력성을 고려한 추정결과를 보자. 웹과 코일의 소득탄력성 추정치(-0.4)를 적용하면 1인당 소비량이 2000년도엔 120kg까지 감소할 것이다. 인구증가율을 훨씬 초과하는 소비량의 감소율로 인해 전체 수요량도 현재보다 16% 가량이 적어져서 1.56억톤에 불과하게 될 것이다. 이와는 반대로 소득탄력성을 FAO의 추정치(0.2)를 적용시킬 때 1인당 소비량은 2000년도에 약 180kg

까지 증가할 것이고, 여기에 더하여 인구증가율을 다시 감안하게 되면 2000년도의 전체 수요량은 2.35억톤까지 증가할 것으로 보인다.

### 3.2. 공급량의 추정

수요분석 못지 않게 공급량을 예측하는데도 많은 어려움이 존재한다.<sup>13</sup> 중국정부에서 발표하는 통계자료를 검토해 보면 각종 투입요소인 노동력, 역축, 동력기계, 수리면적, 농약과 비료의 사용량 등이 식량작물 전체에 대한 총량으로만 표시되어 있다. 따라서 미곡이라는 개별 품목에 대한 투입과 산출간의 관계를 구체적으로 파악할 수가 없다. 즉 공급량을 추정하는 일반적인 생산함수

<sup>13</sup> 중국 정부에서는 아직 공식적인 식품수급표를 작성하지 않고 있다. 따라서 미곡의 연간 생산량 수준 이외 이입과 이월되는 재고량에 대한 공식적인 자료가 존재하지 않는다. 또 연간 순수입량은 전체 생산량의 0.1%에 불과하다. 본문은 이점을 고려하여 해당 연도로 이입되고 차년도로 이월되는 재고량이 변화가 없다고 가정하고, 순수입에 대한 미미한 정도를 감안하여 본절에서의 공급량은 사실상 생산량과 동일한 의미임을 밝혀둔다.



표 5 미곡의 공급량 추정

구분	단위	1992	1994	1996	1998	2000
파종면적	만ha	32,090	31,776	31,466	31,158	30,853
단수	kg/10a	580	597	614	632	650
공급량	만톤	18,622	18,967	19,319	19,677	20,042

표 6 미곡 수급상의 전망

연도	1994	1996	1998	2000
수요량 I	19,143	19,683	20,238	20,809
수요량 II	17,818	17,057	16,328	15,636
수요량 III	19,818	21,095	22,454	23,899
공급량	18,967	19,319	19,677	20,042
잉여량 I	- 176	- 364	- 561	- 767
잉여량 II	1,149	2,262	3,349	4,406
잉여량 III	- 851	-1,776	-2,777	-3,857

$y = f(L, K)$ 를 상정하고, 노동(L)과 자본(K)의 투입량을 이용하여 산출량(y)의 증감추세를 파악하는 것은 거의 불가능하다. 그래서 본문에서는 최근의 간단한 추세치를 적용하여 2000년도까지의 생산량을 추정해 보았다.<sup>14</sup> 즉 경제의 개혁과 개방이 시작된

<sup>14</sup> 투입요소의 변화에 대한 공급량 변화의 추정이 불가능한 상황에서 파종면적과 단수의 변화율을 이용, 공급량의 추정이라는 산술적 계산법을 채택했다. 이것은 단위면적당 투입요소들의 수량과 가격조건에 관한 자료가 존재하지 않기 때문에 취한 불가피한 조치다. 그리고 파종면적이나 단수가 미곡의 가격, 정부의 정책, 기후조건 등 많은 변수들에 의해 영향을 받는다. 따라서 위의 방법이 이러한 변수들간의 상관관계에 근거하여 추정되지 않음으로써 합리적인 방법이라 할 수는 없다. 그러나 미곡의 가격이 수십년간 통제가격하에 있었음을 감안하면 각종 인위적인 가정에 의한 계량적 추정 또한 신뢰성에 의문이 제시될 수 있고, Tang(1980), Cater & Zhong(1988)의 연구실적에서도 여실히 증명되었다.

1978년 이래의 파종면적 증가율을 2000년까지 적용한다. 단 연평균 단수의 증가율은 미곡 시장과 관련한 각종 개혁조치가 1985년에 마무리 되었기 때문에 1986년 이후의 증가율을 적용한다. 또 미곡의 수입이 거의 이루어지지 않고 있는 현실을 감안하며, 수량과 관련된 수치는 앞의 수요량 추정에서와 같이 조곡 기준으로 한다. 이렇게 하여 얻은 결과가 <표 5>에 제시되어 있는데 2000년대의 총공급 수준은 1992년에 비해 7.6% 정도 증가한 약 2억톤 내외로 추정된다.

- 1) 연평균 파종면적 감소율: -0.49%(1978-92년 평균)
- 2) 연평균 단수의 증가율: 1.42%(1986-92년 평균)

### 3.3. 미곡의 수급 전망

앞 절의 수급추정 결과를 이용하여 2000년도의 미곡 시장 과부족분을 계산한 것이 <표 6>에 제시되어 있다. 수요 부문에서 어떤 가정에 근거하고 있느냐에 따라 많은 차이를 보이고 있다. 즉 1인당 소비량이 현재 수준을 계속 유지한다고 가정하고 인구증가율만을 고려한 수요량의 추정은 공급량의 증가속도가 수요량 증가속도에 못미쳐서 공급 부족이 발생한다. 시간이 경과하면서 공급 부족분도 확대되고 있다(잉여량 I). 수요부문에서 웹과 코일의 소득탄력성은 적용한 경우는 한편에선 공급량도 증가했고, 다른 한편에서 수요량이 더 큰 폭으로 감소하여 많은 잉여분이 발생했다. 2000년도에는 4000만톤 이상의 초과공급이 발생한다(잉여량 II). 마지막으로 FAO의 소득탄력성을 적용한 결과는 공급량의 증가가 수요량의 증

가에 크게 못미쳐 상당량의 공급 부족 현상이 나타날 것으로 추정되었다(잉여량 III). 실질소득의 증가에서 오는 소비량의 증가와 인구의 증가가 공급수준의 증가를 크게 상회했기 때문이다.

위의 결과 중 공급 부족이 발생하는 첫번째와 마지막 결과, 즉 1인당 소비수준이 최소한 현재의 수준을 유지하거나 혹은 소득의 증가와 더불어 소비량이 증가한다는 가정에 의거 추정한 결과는 최근 중국의 경제현실을 고려할 때 현실성이 결여된 것으로 보인다. 중국정부가 세운 경제발전전략에 따르면 그들은 1990년까지 '溫飽'의 수준을 달성하고, 2000년까지 '小康社會'를 이룩하며, 2020년에는 선진국 수준에 진입한다는 것이다. 여기서 '溫飽'와 '小康社會'가 구체적으로 의미하는 바는 전자가 '食'의 문제 해결이고, 후자가 '衣住'의 문제 해결이다. 1990년 발표된 중국정부의 평가에 의하면 '溫飽'의 단계는 완벽히 달성되었고, 현재의 발전속도라면 2000년 이전에 小康社會의 달성은 무난하다는 것이다. 이것이 사실이라면 1990년대의 식품소비 형태는 육류, 경제작물 등에 대한 소비가 급격히 증가하는데 비해 상대적으로 주식인 미곡의 소비는 정체 내지는 감소하는 것이 일반적인 현상일 것이다. 1978-92년중 미곡, 유료작물, 축산물(쇠고기, 돼지고기, 양고기) 및 수산물의 생산량 증가가 각각 1.34배, 3.15배, 3.43배 및 3.34배 등으로 나타나 있다. 같은 기간중 인구증가율이 1.22배 증가했다는 점을 감안한다면 미곡에 비해 육류와 수산물 등의 생산 증가 현상이 두드러진다. 생산과 소비가 일치하는 것은 아니지만 전체 수출입량이 총생산량의 1% 미만인 점을 감

안한다면 생산이 곧 소비의 반영이라 봐도 될 것이다.<sup>15</sup> 따라서 경제의 개혁과 개방이 추진되고 있는 최근 십여년 이래의 경험에 의하면 향후 수년간 중국에서 미곡의 공급 부족이 발생할 것으로 보이지는 않는다. 물론 중국은 지역이 광대하고 작물생산 분포도 다양하여 지역별로 만성적인 과부족 현상이 반복되고 있는 곳은 존재한다.

위의 결과 중 두번째의 결과는 잉여량이 존재하는 것으로 나타났다. 소득이 증가하면서 미곡소비에 대한 소득탄력성이 負値를 나타낼 때 초과공급분이 발생한다. 소득탄력성의 크기가 수요량 추정에 결정적인 영향을 미치게 될 것이다. 소득탄력성의 직접적인 추정이 어려워 대만의 경우를 인용한 웹과 코일의 추정치를 이용했는데 -0.4의 탄력성 값은 다소 과대평가되었을 가능성이 있다. 비록 '溫飽'의 수준에 다달았다고는 하나 아직 도약단계의 경제발전 수준에서 주식에 대한 -0.4의 소득탄성치는 과대평가된 수치이다. 따라서 여기서 의미하는 바는 앞으로 중국인들의 미곡에 대한 소득탄력성 값이 반드시 -0.4의 값을 가져서 2000년대엔 연간 4000만톤 이상의 초과공급이 발생한다는 것이 아니라 만약 負의 소득탄성치가 적용된다면 장기적으로 초과공급이 발생한다는 것이다. 탄성치의 절대값이 작아질 수록 초과공급 여력도 줄어들 것이다.

만약 중국의 국내시장에서 미곡의 초과공

<sup>15</sup> 품목별로 차이가 있지만 주요한 것만 표시하면 1992년기준 돼지사육두수 3.84억마리중 수출은 300만마리(냉동제품 제외), 수산물 생산량 1557만톤 중 수출 44만톤 등이다. 육류, 유료작물, 수산물 등에 대한 수입물량은 극히 미미하여 「中國統計年鑑」에 나타나지 않는다.

급이 발생한다 하더라도 초과공급분 전체가 곧바로 수출과 직결되기는 어려울 것이다. 또 현단계에서 우리 나라에 직접적인 영향이 얼마만큼인지를 추정하기도 어렵다. 이는 중국의 WTO 가입 여부, 중국 국내적으로도 10% 내외의 경제성장이 지속적으로 이루어지고 축산물이나 경제작물에 대한 수요가 계속 증대할 때 종래의 미작 지역을 언제까지 전용시키지 않고 고수할 수 있을지의 여부, 우리 나라의 수입개방 정책 등이 모두 고려된 또 하나의 과제가 될 것이다.

## 5. 결 론

중국은 전세계 경지면적의 7%에 이르는 1억ha 정도의 광대한 경지를 보유하고 있지만 전세계 인구의 22%에 해당하는 12억을 부양해야 하는 관계로 가급적이면 단위면적당 고수확이 보장되는 식량작물의 재배를 권장해 왔다. 식량작물 중에서도 벼의 재배가 가장 보편적이며, 북서부를 제외한 전지역에서 재배되어 왔다. 지난 40여년간 미곡 파종면적은 줄곧 3,500만ha 내외를 유지해 오고 있으나 ha당 수확량의 급증으로 총생산량은 계속 증가추세를 유지해 왔다. ha당 수확량은 십년마다 1,000kg 정도씩 증가하는 놀라운 성장속도를 보여 주었고, 이에 힘입어 총생산량은 1960년대의 1억톤 미만에서 1990년대에는 2억톤 가까이로 증가했다. 이 중 약 1,600만톤 정도가 중국의 동북 및 북부지역에서 생산되는 자포니카계의 미곡으로서 비록 전체 생산량 중 9% 정도에 불과하지만 최근 우리 나라 총생산량의 두배

를 초과하는 양이다. 중국 국내의 수급사정과 무관하다고는 할 수 없으나 앞으로 우리나라의 미곡 시장이 개방된다면 지금까지의 경험으로 미루어 보아 국내 미곡 시장에 잠재적 영향을 미칠 것으로 예상된다.

본문은 중국 국내의 수급상황을 좀 더 자세히 살펴서 앞으로 우리나라의 미곡 시장에 중국산 미곡이 영향을 미칠 소지가 있는가를 검토하기 위하여 2000년도 중국의 전체적인 미곡 수급을 추정해 보았다. 우선 수요측면에서 보면 1980년대 중반 이후 중국의 식량소비 추세는 도시와 농촌을 막론하고 1인당 소비량이 감소하고 있다. 그러나 이것이 미곡의 소비 감소와 직결되고 있는지 불분명하기 때문에 본문에서는 다양한 가능성을 검토한다는 의미에서 수요량 추정시 세 가지 경우를 검토해 보았다. 첫째는 소득효과를 고려하지 않고 최근의 소비량 수준이 지속되는 경우를 적용, 둘째는 웹과 코일의 소득탄력성 추정치(-0.4) 적용, 셋째는 FAO의 소득탄력성 추정치(0.2) 적용 등이다. 물론 인구 증가율과 소득 증가율은 중국의 공식 통계자료에서 계산하여 적용되었다. 공급부문에서는 최근의 파종면적과 단수를 적용하여 추정하였다.

이렇게 하여 2000년대의 수급을 추정할 결과 첫번째와 세번째의 경우엔 공급 부족 현상이 초래되었다. 두 경우 모두 공급 부족량이 증가하고 있었다. 두번째의 분석에서는 상당량의 잉여량이 발생했다. 한편에선 미곡에 대한 소비가 줄어들고 다른 한편에서는 단수 증가에 기인하여 생산량이 증가하면서 매년 잉여의 폭이 증가하는 것으로 분석되었다.

최근 십여 년간 중국의 경제발전전략과 현실을 종합적으로 검토해 볼 때 앞으로 당분간은 미국의 초과공급 현상이 예상된다. 초과공급의 정도가 어느 정도일 것인가는 미국의 소득탄력치 크기에 결정적인 영향을 받을 것이다. 최근 수년 동안 중국의 미곡산업에 대한 정밀한 조사가 없어서 본문에서는 미국에 대한 소득탄력성의 값을 웹과 코일의 추정치를 적용했는데 탄성치 값이 과대평가되었을 가능성은 많다. 하지만 이것이 시사하는 바는 중국의 식품소비 형태가 소득향상과 더불어 바뀌게 되면 중국 국내에서의 미곡 수출 여력이 증가한다는 것이며, 경우에 따라선 우리 나라 미곡 시장에도 압력으로 작용할 것이란 점이다.

#### 참 고 문 헌

- 高在模, 李日榮, 「中國 農畜産業의 現況과 展望」, C93-13, 한국농촌경제연구원, 1993.
- 朱希剛, “種植業生産技術進步評價和經營規模對策,” 「農業經濟與科技發展研究」, 農業出版社, 1991.
- 國際食糧農業協會, “中國の食糧穀物需要,” 「世界の農林水産」, 1992.
- 日中經濟協會, “1991年の中國農業,” 「日中經濟報」, No. 267, 1992. 4.
- Carter, Colin A. and Zhong Fu-Ning, *China's Grain Production and Trade*, Boulder and London: Westview Press, 1988.
- Frederick W. Crook, “China's Grain Production Economy: A Review by Regions,” USDA, ERS, RS-91-3, 1991. 6.
- Shwu-Eng H. Webb, Alan J. Webb, William T. Coyle, *China's Food Consumption and Production Patterns in the Year 2000: Implications for Trade*, USDA, ERS, RS-92-3, 1992, p.42.
- Tang, Anthony & Stone, Bruce, *Food Production in the People's Republic of China*, International Food Policy and Research Institute, 1980.