

연구 자료

중국의 쌀 생산비 동향

김정호* 정정길**

Key words: 중국 쌀 산업(Chinese Rice Industry), 쌀 생산비(Rice Production Costs)

Abstract

China is the largest rice production country in the world that produced 120 million metric tonnage of rice(32% of world rice products; polished rice) in 2002/2003. She is also very competitive in terms of the production cost on the basis of abundant labor and low wage. The production cost per kilogram of rice in China is 150 Korean won in 2001, which is six times lower than that of Korea. Especially, agricultural productivity has increased dramatically since the expansion of farm business sale(per farm household) and the transformation from state enterprises to family farm system in 1979. Such rapid growth of Chinese rice production will be a menacing factor to the Korean agriculture that is about to open its domestic agricultural market. This paper is to get the implication on Korean rice sector by reviewing current situation of Chinese rice production cost.

- 1. 머리말
- 2. 중국의 쌀 농업 개황
- 3. 중국 중단립종 쌀의 비용과 수익
- 4. 중국 쌀 생산비의 구성과 특징
- 5. 우리나라 쌀에 대한 시사점

1. 머리말

최근 미국 농업부가 발표한 세계곡물 수급자료에 의하면, 2002/03년도 세계 쌀 생

산량은 정곡 기준으로 3억 8,085만 톤이며, 이 가운데 32%에 달하는 1억 2,218만 톤이 중국에서 생산되는 것으로 집계하였다. 이렇게 세계 최대의 쌀 생산국인 중국은 쌀 생산비 측면에서도 풍부한 노동력과 저렴한 임금을 바탕으로 상당한 수준의 국제경

* 선임연구위원

** 부연구위원

쟁력을 가지고 있다. 선행연구나 현지 조사 자료에 의하면 중국의 쌀 생산비는 우리나라와 비교하면 6~7배 정도나 낮은 것으로 알려진다.

중국 쌀이 가격 측면에서 경쟁력이 있다는 것은 주지의 사실이지만, 이렇게 낮은 생산비가 앞으로 어떻게 변화할 것인지 주목되는 부분이다. 후자는 인건비 상승으로 경쟁력이 약화될 것이라고도 하는데, 한편에서는 이에 대한 반론이 제기되기도 한다. 중국은 1979년 국가 소유의 인민공사 체제를 폐지하고 가족농 체제로 전환한 후 농업 생산성이 비약적으로 향상되고 있으며, 특히 우리나라와 같은 자포니카 쌀을 생산하는 흑룡강성, 길림성, 요녕성 등 동북 3성 지역에서는 한국이나 일본 시장을 겨냥하여 영농규모 확대와 친환경농업을 통한 저비용·고품질 쌀 생산 체제를 강화해 나가고 있다. 이와 같이 중국 쌀 농업의 성장은 시장 개방을 앞둔 한국 농업으로서는 위협적인 요소임에 틀림없다.

최근 중국 쌀에 관심이 늘어나면서 관련 자료가 다수 발표되었다. 그러나 쌀 생산비에 관해서는 중국에서 발표되는 공식적인 통계자료가 부족하여 주로 사례조사에 의존하는 실정이다. 다행히 2003년에 한국농촌경제연구원에서 중국농업과학원 농업경제연구소에 의뢰하여 중국 쌀 농업에 관하여 종합적으로 정리하도록 하였는데, 이 가운데 쌀 생산비 조사 결과가 정리되어 중국의 국가연구기관에 의한 신뢰성 있는 자료로 이용할 수 있게 되었다. 그러나 우리나라의 생산비 개념이나 쌀 생산비의 구성

요소와는 다른 면이 많아 주의를 요한다.

이 글은 중국농업과학원 농업경제연구소에서 조사한 2001년도 쌀 생산비 자료를 포함하여 최근에 발표된 관련 자료를 종합적으로 정리함으로써 중국의 쌀 생산비에 대한 특징을 파악하고 우리나라에 대한 시사점을 얻고자 한다.

2. 중국의 쌀 농업 개황

중국에서 쌀 농업은 매우 중요한 의미를 가진다. 전국민의 60% 이상이 쌀을 주식으로 삼고 있을 정도로 쌀은 식량수급 측면에서 커다란 비중을 차지하고 있다. 농산물 생산 측면에서 보면, 쌀은 곡물 총생산량의 40% 이상을 차지할 정도로 재배면적이 가장 넓고 단위 생산량도 가장 많은 식량작물이다. 2001년 벼 재배면적은 28,813천ha이고 총생산량은 조곡 기준으로 17,758톤이다. 그리고, 전국적으로 90% 이상의 성(省)과 시(市)에서 쌀을 재배하고 있을 정도로 지역의 농업소득원으로서도 중요한 작물이다.¹

<표 1>은 지역별로 1992년부터 2001년까지의 벼 재배면적을 정리한 것이다. 이 표에서 알 수 있듯이 2001년 기준으로 10대 쌀 생산지역은 재배면적이 대략 1,500만 ha을 넘는 지역이며, 벼 재배면적의 순서대로 보면 호남성(湖南省), 강서성(江西省), 광서성(廣西省), 광둥성(廣東省), 강소성(江蘇省), 사천성(四川省), 호북성(湖北省), 안

¹ 2001년 현재 벼가 전혀 재배되지 않는 지역은 칭하이(青海省) 뿐이다.

회성(安徽省), 흑룡강성(黑龍江省), 절강성(浙江省) 등이다. 또, 최근 10년간 벼 재배 면적이 증가세를 보이고 있는 지역은 내몽고자치구(內蒙古自治區), 요녕성(遼寧省), 길림성(吉林省), 흑룡강성(黑龍江省), 산둥성(山東省), 운남성(雲南省), 영하성(寧夏省) 등이고, 감소세가 두드러지는 지역은 호북성(湖北省), 광둥성(廣東省), 사천성(四川省), 안휘성(安徽省) 등이다.

중국의 쌀 생산은 진령(秦嶺)-회해(淮海)를 기준으로 남방지역과 북방지역으로 나뉘어진다. 남방지역은 전체적으로 장립종인 인디카 계통의 품종을 주로 재배하고, 북방지역은 중단립종인 자포니카 계통의

표 1 중국의 지역별 벼 재배면적

단위: 천ha

지역	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
전국	32,090	30,355	30,171	30,744	31,407	31,765	31,214	31,284	29,962	28,813
북경	31.6	26.5	23.0	23.3	23.1	23.2	19.4	19.2	14.1	6.8
천진	56.1	41.6	40.1	48.1	61.7	66.4	54.4	61.1	35.4	11.4
하북	149.3	126.7	117.8	128.7	141.8	155.3	153.2	154.7	143.9	94.1
산서	8.6	7.5	6.6	6.4	5.8	6.1	6.1	5.9	4.5	5.1
내몽고	94.3	73.4	68.1	78.6	89.7	122.1	117.8	116.9	118.4	86.2
요녕	556.6	484.2	458.7	472.6	478.1	491.7	496.0	501.5	489.7	515.5
길림	442.4	427.7	417.5	429.6	434.1	453.1	459.0	465.2	584.8	686.9
흑룡강	778.4	735.5	747.1	835.1	1,107.5	1,396.9	1,566.7	1,614.9	1,605.9	1,567.0
상해	234.8	215.8	209.9	210.0	210.5	208.4	203.3	200.8	176.1	153.9
강소	2,447.3	2,278.5	2,162.5	2,250.3	2,335.9	2,377.6	2,369.7	2,398.5	2,203.5	2,010.3
절강	2,317.9	2,135.8	2,075.9	2,137.8	2,138.2	2,085.9	2,007.9	1,940.4	1,598.0	1,340.0
안휘	2,244.3	2,169.8	2,108.3	2,156.1	2,238.5	2,212.1	2,158.3	2,145.5	2,236.7	1,950.1
북건	1,477.0	1,383.1	1,402.6	1,406.3	1,405.2	1,401.6	1,387.9	1,373.2	1,222.3	1,156.5
강서	2,981.5	2,865.1	2,938.7	3,014.9	3,052.6	3,063.5	2,900.8	3,050.0	2,832.0	2,808.3
산둥	118.4	108.8	113.9	121.1	151.6	164.7	157.6	195.8	176.8	173.6
하남	507.8	444.0	446.9	450.5	479.9	489.5	498.4	508.5	459.6	415.9
호북	2,537.5	2,377.8	2,372.2	2,408.6	2,448.6	2,466.0	2,239.3	2,285.0	1,995.3	1,987.9
호남	4,188.0	4,025.9	4,040.7	4,084.0	4,064.1	4,075.8	3,976.4	3,984.5	3,896.1	3,961.6
광둥	2,875.9	2,629.9	2,670.8	2,699.8	2,713.4	2,704.1	2,686.0	2,557.5	2,467.4	2,369.3
광서	2,465.4	2,418.5	2,417.3	2,420.7	2,430.8	2,434.3	2,433.5	2,388.7	2,301.6	2,423.6
해남	413.8	390.4	391.5	393.6	390.5	391.4	388.5	391.1	367.5	354.6
중경	-	-	-	-	-	803.9	794.7	788.6	776.6	764.0
사천	3,118.6	3,043.3	2,980.8	3,003.3	3,020.1	2,196.1	2,167.4	2,176.0	2,123.8	2,093.1
귀주	745.1	714.8	735.1	741.0	741.3	742.9	746.8	748.0	750.5	750.0
운남	993.4	931.0	940.3	941.0	939.2	921.2	919.6	903.0	1,073.6	1,100.3
서장	1.1	1.1	0.9	1.0	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	1.1
섬서	160.7	161.9	158.1	139.3	156.9	153.9	160.0	154.6	144.8	140.8
감숙	5.7	6.4	5.9	6.8	6.7	6.8	8.4	7.0	7.2	7.1
청해	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
영하	62.5	62.8	56.9	62.1	64.0	67.2	66.5	71.0	76.7	74.2
신강	76.2	67.5	63.3	73.4	75.9	82.1	69.1	75.6	78.1	73.3

자료: 中國國家統計局

표 2 동북 3성의 벼 재배면적, 생산량, 단수

단위: 천ha, 천톤, 톤/ha

연도	흑룡강성			요녕성			길림성		
	면적	생산량	단수	면적	생산량	단수	면적	생산량	단수
1985	389	1,629	4.2	480	2,630	5.5	322	1,837	5.7
1990	674	3,144	4.7	543	3,757	6.9	418	2,894	6.9
1995	835	4,699	5.6	473	2,618	5.5	429	2,969	6.9
2000	1,606	10,422	6.5	490	3,771	7.6	585	3,748	6.4
2001	1,567	10,163	6.5	515	3,352	6.5	687	3,712	5.4

자료: 中國國家統計局

품종을 주로 재배하고 있다. 쌀의 최대 생산지인 호남성(湖南省), 강서성(江西省), 광둥성(廣東省), 광서성(廣西省) 등은 남방지역이며, 이들 지역에서는 조생종 벼의 2모작이 가능하여 호남성과 강서성 그리고 광둥성 등은 2모작 쌀의 절반 정도를 생산하는 것으로 알려진다.

남방지역은 중국 쌀의 발원지이기도 하며, 절강성 강가의 유적에서 7천 여년 전에 벼가 재배된 흔적을 찾아볼 수 있을 정도로 오랜 역사를 가지고 있다. 이와 같이 오랜 역사 속에서 남방지역의 벼 재배면적은 계속 증가하여 1980년까지는 중국 전체 벼 재배면적의 95%를 차지하였으나 그 후 감소로 반전되어 2001년에는 전체 벼 재배면적의 85% 정도를 나타내고 있다. 반면에 흑룡강성(黑龍江省), 길림성(吉林省), 요녕성(遼寧省) 등 동북 3성을 포함한 북방지역의 벼 재배면적은 계속 증가하는 추세이다. 또, 품종별 재배면적을 보면, 2001년 현재 장립종 벼가 70% 정도를 차지하고, 중단립종 벼가 30%를 차지할 정도로 남방지역에서도 중단립종 벼 재배가 늘어나는 경향이다.

중단립종 벼 재배가 늘어나는 주된 이유는 고품질 쌀에 대한 수요가 증가하기 때

문이다. 과거에는 식량 부족으로 인하여 생산이 강조되었으나, 1980년대 이후 국민 생활 수준이 향상됨에 따라 이제까지 옥수수를 주식으로 삼던 많은 중국인들이 자포니카 쌀을 소비하기 시작하였다는 점이다. 특히 북방지역에서 생산되는 중단립종 쌀은 가격이 저렴하고 맛이 좋아 소비자로부터 좋은 반응을 얻고 있는 반면, 남방지역의 조생장립종 쌀은 맛이 떨어져 판매가 부진하고 가격이 하락하는 처지에 놓여 있다. 그 결과, 중단립종의 주산지인 동북 3성의 벼 재배면적은 빠르게 증가하고 있다.

2001년 현재 동북 3성의 벼 재배면적은 2,769천ha으로 전국의 9.6%, 쌀 생산량은 17,237천톤으로 전국의 9.7%를 점유하고 있으며, 전국 자포니카 쌀의 약 22%를 생산하고 있다. 또, 10a당 수량은 669kg으로 중국 전체 평균인 627kg보다 약 7% 정도 높다. 동북 3성의 벼 품종이나 재배기술은 일본에서 전수된 것으로 알려지는데, 최근 농촌진흥청에서 조사한 자료를 간략히 정리하여 소개하고자 한다.²

² 최근 동북 3성의 벼 농사를 조사한 자료로는 농어업·농어촌특별대책위원회(2002.6), 농촌진흥청(2003.3) 등을 참고할 수 있다.

흑룡강성과 길림성은 쌀, 밀, 대두, 옥수수 등 곡물 생산에 적합한 기후조건을 갖추고 있다. 한운대 대륙성 기후, 적산온도 1,700~2,900℃, 무상기간 100~140일, 흑룡강·송화강·오소리강 등 수원과 함께 호수도 있기 때문에 비교적 수자원이 풍부한 실정이다. 그러나 관개시설이 불충분하고 지하수 의존율이 40% 내외로 높아 이 지역의 생활용수 및 공업용수의 수요가 늘어나면서 농업용수의 부족 문제가 발생할 가능성이 크다. 흑룡강성의 벼 재배면적은 과거 10년 동안 연평균 10% 이상 증가해 왔으나 물 부족으로 인하여 최대 벼 재배면적은 200만ha 수준이 될 것으로 전망하고 있다. 정부의 공식 통계로는 흑룡강성의 최근 벼 재배면적이 160만ha 수준이지만 농가가 세금을 내지 않기 위해 신고하지 않은 논을 고려하면 실제 면적은 이미 200만ha 수준에 달한다는 것이 현지 전문가들의 지적이다.

길림성의 벼 재배면적은 앞으로 다소 줄어들 가능성이 있는데, 앞에서 언급한 농업용수 문제와 더불어 쌀 판매의 어려움에 직면한 길림성 정부가 벼 재배를 콩으로 유도하는 정책을 검토하고 있기 때문이다. 이미 지역내 쌀 소비량이 포화 상태에 이르러 수출하지 못하는 한 쌀 수요 증가를 기대하기 어려운 실정이라는 것이다. 또한 콩 가격이 쌀 가격보다 낮은 수준이지만 우량 콩을 생산할 경우 수취가격이 높아 수익성이 향상될 수 있으며, 장기적으로 건조일수가 많아지면 자연스럽게 벼 재배면적이 콩 생산면적으로 전환될 것이라는 전

망이다.

그러나 벼 재배면적이 줄어들거나 정체 되더라도 수량이 증가하여 총생산량은 늘어날 수 있는데, 예를 들어 흑룡강성의 ha당 벼 수량은 조곡으로 6.5톤이지만 농가에 따라서 4~9톤까지 큰 차이를 보이고 있다. 길림성에서도 ha당 평균 생산량은 조곡으로 8톤 수준이지만 농가별로 6~10톤 정도의 큰 격차를 보이고 있으며, 성 정부에서도 재배기술 향상으로 단수가 더 늘어날 것으로 전망하고 있다.

흑룡강성의 쌀 생산농가는 장립형 쌀에 익숙한 남방지역 소비자 취향에 맞추기 위해 자포니카 타입 특성을 유지하는 인디카계통의 쌀 생산을 늘리고 있으며, 한편으로 한국과 일본의 소비자 입맛에 맞는 순수 단립종 생산도 늘려나가고 있다. 특히 한국과 일본으로 수출하기 위하여 흑룡강성에서는 환경친화적 고품질 쌀을 목표로 생산기술의 표준화에 주력하고 있으며, 길림성에서는 녹색식품 생산을 성 정부의 주요 생산정책 방향으로 설정하고 화학비료와 농약 사용기준을 엄격히 정하여 양질의 쌀 생산을 도모하고 있다.

3. 중국 중단립종 쌀의 비용과 수익

중국은 정부의 공식 통계로 농산물 생산비 세부내역이 발표되지 않기 때문에 쌀 생산비에 대해서도 정부관련기관으로부터 2차적으로 제공되는 자료를 이용할 수밖에 없는 실정이다. 여기서는 중국농업과학원

농업경제연구소에서 정리한 자료를 이용하여 쌀 생산비의 연차별 변화와 지역별 분포 및 품종별 동향을 파악하고자 한다. 중국은 논 면적을 무(畝, 1무=200평=6.67a) 단위로 파악하며, 수확한 벼(조곡)는 50kg 단위로 거래하고 있기 때문에, 이하에서는 화폐 단위(위안)를 포함하여 중국에서 통용되는 단위를 그대로 사용하기로 한다.

3.1. 연도별 중단립종 쌀 생산비와 수익

중국은 1978년 국가소유의 인민공사 체제를 이른바 사회주의 시장경제로 전환하는 개혁개방을 추진한 이후 농업부문에서도 빠른 성장을 보이고 있다. 특히 1980년대 들어 생산책임제 방식의 가족경영 체제가 본궤도에 오르면서 농업 생산은 비약적으로 발전하고 있다.

<표 3>은 1979년 이후 중단립종 벼의 생산비와 판매가격 그리고 수익을 정리한 것이다. 이 표에서 보는 바와 같이, 중단립종 벼 50kg 당 생산비는 명목가격으로 1979년의 11.25위안에서 2001년의 47.41위안으로 약 36위안이나 상승하여 연평균 6.76%의 증가율을 보였다. 그리고 동기간의 벼 50kg 평균 판매가격은 15.01위안에서 60.43위안으로 약 45위안이 인상되어 연평균 6.54%의 증가율을 나타냈다. 따라서 벼 50kg 당 순수익은 1979년 5.63위안에서 2001년 16.18위안으로 약 10위안이 상승하여 연평균 4.92% 증가율을 보이고 있다.

또, 1979~2001년 동안의 벼 생산비와 수익의 변동 추세를 살펴보면, 벼 50kg 당 생산비는 1996년 52위안 수준까지 상승하다

가 그후 하락세로 반전되고 있으며, 판매가격은 1995년 102위안을 정점으로 감소를 나타내고 있다. 그 결과 벼 50kg 당 순수익이 가장 높은 시기는 판매가격이 높고 비용은 낮았던 1995년의 59위안이 된다. 따라서 이러한 비용과 수익의 변화로 판단할 때, 중단립종 쌀 생산의 특징을 시기적으로 구분하면 대체로 1979~93년, 1994~96년 그리고 1997~2001년이라는 3단계로 나눌 수 있다.

즉, 제 1단계인 1979~93년 동안에는 중단립종 벼 판매가격과 생산비는 대체로 안정적인 상승 추세를 보이고 있다. 그러나 판매가격의 상승이 생산비의 증가보다 다소 크게 나타나 순수익이 증가한 것으로 보인다. 특히 1984년부터는 논 소재지 향촌(鄉村) 납부금 등이 부과되기 시작하여 이를 포함한 기타 부담금이 완만한 증가를 보이고 있다.³ 제 2단계인 1994~96년 동안에는 중단립종 벼의 판매가격과 생산비가 모두 빠르게 상승하였다. 그러나 중단립종 벼의 판매가격 인상이 생산비의 상승보다 현저하게 빠르게 이루어져 순수익이 크게 증가하였다. 또, 이 기간 중에는 기타 부담금 지출이 안정적으로 증가하였다. 제3 단계인 1997~2001년 동안에는 중단립종 벼의 판매가격이 빠르게 하락하는 반면 생산비는 완만하게 하락함으로써 순수익이 크게 감소하였다. 또, 이 기간 중에는 기타

³ 기타 부담금은 벼 재배농가가 성(省), 시(市)에 납부하는 농업세 이외에 농지 소재지의 향과 촌에 납부하는 각종 부담금으로서, 원문에 '원가의 지출'로 표기되었으나, 여기서는 기타지출이라는 용어로 표현한다.

표 3 중국 중단립종 쌀(조곡)의 비용과 수익 추이

단위: 위안/벼50kg

연도	생산비 (A)		판매가격(B)	순수익(B-A)
		기타 부담금		
1979	11.25	-	15.01	5.63
1980	11.74	-	16.39	6.53
1981	12.90	-	16.08	5.04
1982	10.56	-	16.54	8.63
1983	9.88	-	17.38	9.36
1984	11.13	0.28	20.55	11.41
1985	11.90	0.45	17.38	9.36
1986	11.00	0.42	23.37	14.69
1987	14.02	0.41	25.61	14.00
1988	16.11	0.60	23.71	10.27
1989	20.19	0.84	46.67	24.22
1990	20.52	0.99	39.05	19.06
1991	21.53	1.12	35.55	16.64
1992	23.48	1.35	36.55	15.79
1993	26.78	1.52	44.49	21.18
1994	37.64	1.98	78.97	45.21
1995	48.52	3.25	102.83	59.28
1996	52.01	3.00	90.05	43.07
1997	51.53	2.73	75.41	28.07
1998	49.17	4.10	74.90	29.10
1999	45.88	4.87	63.26	20.71
2000	47.41	3.86	60.43	16.18
2001	41.30	3.54	62.82	21.52

주: 중국은 조곡 50kg 단위로 거래되며, 생산비는 세금을 포함한 금액, 기타 부담금은 세금 이외의 논소재지 향촌 납부금 등임.

자료: 리닝후이. "중국 쌀산업의 변화 추이와 전망". 『한·중국제공동위크숍 발표논문집』을 토대로 제작성.

부담금 지출이 비교적 빠르게 증가하고 있는 것으로 나타났다.

3.2. 지역별 중단립종 쌀의 생산비와 수익

중국은 쌀 생산지역이 광대하게 분포하므로 생산비와 수익에 대해서도 다양한 격차가 존재한다. 이러한 지역적인 특성을 파악하기 위하여 1999~2001년의 3개년 동안의 평균치를 이용하여 중단립종 벼의 생산비와 수익을 비교하여 지역별 분포표로 정

리한 것이 <표 4>이다.

먼저, 중단립종 벼의 살펴보면, 50kg당 생산비는 천진, 하북, 호북, 운남 등이 비교적 높게 나타났고, 다음으로 절강, 상해, 산서, 산둥, 영하 등은 중간 정도로 나타났으며, 이어 요녕, 길림, 흑룡강, 강소, 안휘, 하남 등은 생산비가 낮은 그룹에 속하고 있다. 한편, 벼 50kg당 순수익을 보면, 산서, 요녕, 길림, 산둥, 하남 등이 비교적 높은 수준이고, 중간 정도의 그룹이 천진, 흑룡

표 4 중국 중단립종 벼 비용과 수익의 지역 분포

항 목	저(低) 수준	중(中) 수준	고(高) 수준	
단위 수확량	산서, 흑룡강, 절강, 안휘, 하남, 호북	천진, 하북, 길림, 운남	요녕, 상해, 강소, 산둥, 영하	
물재비	길림, 안휘, 하남, 호북, 운남	산서, 흑룡강, 상해, 강소, 절강, 영하	천진, 하북, 요녕, 산둥	
비 목 별	비료비	산서, 길림, 흑룡강, 안휘, 호북, 운남	천진, 하북, 요녕, 상해, 절강	강소, 산둥, 하남, 녕하
	기계작업비	요녕, 길림, 안휘, 하남, 호북, 운남	산서, 하북, 산둥, 영하	천진, 흑룡강, 상해, 강소, 절강
	용수비	길림, 흑룡강, 상해, 절강, 안휘, 하남, 호북, 운남	산서, 강소, 산둥, 영하	천진, 하북, 요녕
	종자비	하북, 요녕, 길림, 강소, 절강, 안휘, 하남	흑룡강, 상해, 호북	천진, 산둥, 산둥, 운남, 영하
	농약비	산서, 요녕, 길림, 흑룡강, 호북, 운남	천진, 안휘, 산둥, 하남, 영하	하북, 상해, 강소, 절강
노력비	요녕, 길림, 흑룡강, 강소, 영하	하북, 산서, 상해, 안휘, 산둥, 하남, 호북	천진, 절강, 운남	
세금, 기타 부담금	산서, 흑룡강, 절강, 하남, 운남	천진, 요녕, 길림, 상해, 산둥	하북, 강소, 호북, 녕하	
평균 판매가격	길림, 흑룡강, 강소, 안휘, 호북	하북, 요녕, 상해, 절강, 영하	천진, 산서, 산둥, 하남, 운남	

주: 벼 50kg당 생산비, 판매가격임.

자료: 표 2와 동일.

강, 강소, 안휘, 운남 등이며, 다음으로 하북, 상해, 절강, 호북 등은 순수익이 낮은 그룹에 속한다. 중단립종 벼 50kg당 생산비와 수익의 변동은 생산량에 크게 영향을 받는데, 단수가 비교적 높은 지역은 요녕, 상해, 강소, 산둥, 영하 등이고, 상대적으로 단수가 낮은 지역은 산서, 흑룡강, 절강, 안휘, 하남, 호북 등이다.

중단립종 벼 생산의 주산지는 북방의 요녕성, 길림성, 흑룡강성 및 양자강 중·하류 지역의 강소성, 절강성, 상해시 등이며, 이 두 지역의 생산비와 수익을 비교하기로 한다. 동북 3성의 중단립종 생산비는 비교적 낮은 편으로, 흑룡강성의 1999~2001년 3개년 평균 50kg당 벼 생산비는 34.13위안으로 조사되었으며, 절강성의 벼 50kg당 생산비는 45.65위안으로 조사되었다. 두 지

역 생산비 차이는 주로 물재비와 노력비에 기인하며, 특히 동북 3성은 인건비가 저렴하여 노력비가 덜 드는 것으로 조사되었다. 또, 화학비료, 농약비 등의 물재비도 동북 3성 지역에서 덜 사용하는 것으로 나타났다.

한편, 벼의 평균 판매가격은 두 지역의 차이가 크지 않은데 북방 지역에서 판매가격이 가장 낮은 곳은 흑룡강성(55.56위안/50kg)이고 가장 높은 지역은 요령성(62위안/50kg)이다. 양자강 중·하류 지역의 판매가격이 가장 낮은 곳은 강소성 (56.97위안/50kg)이고 가장 높은 곳은 상해시(62.28위안/50kg)이다. 또, 두 지역의 세금 및 기타 부담금은 비교적 차이가 적다. 결국 이 두 지역 간의 순수익 차이는 판매가격보다는 생산비 차이에 기인한다고 볼 수 있다.

3.3. 중단립종과 기타 품종의 생산비와 수익

<표 5>는 중단립종 벼와 그 밖의 품종에 대하여 1999~2001년 3개년 평균치를 산출하여 생산비와 수익의 상황을 비교한 것이다.

전체적으로 네 가지 종류의 벼 중에서 중장립종 벼의 50kg 당 생산비(세금과 기타지출 포함, 이하 동일)이 42.87위안으로 가장 낮은 수준을 보이고 있다. 그 다음은 중단립종 벼(49.67위안)와 만생 장립종 벼(50.34위안)이고, 조생 장립종 벼의 생산비는 51.89위안으로 가장 높다. 그러나 수익에서는 중단립종 벼의 수익이 가장 높은 것으로 나타났는데, 50kg당 중단립종 벼의 순수익이 19.84위안이고, 다음으로 중생 장립종 벼(13.48위안)와 만생 장립종 벼(10.76위안) 등의 순이다. 조생 장립종 벼는 순수익이 가장 낮은 2.45위안이다. 이는 주로 벼 종류별 가격과 생산량의 차이에 의한 것이다.

한편, 판매가격에서는 중단립종 벼 50kg 가격이 62.17위안으로 가장 높고, 그 다음으로 만생 장립종 벼(54.89위안)와 중생 장립종 벼(49.90위안) 순이고, 조생 장립종 벼

가격이 48.01위안으로 가장 낮게 나타났다. 벼 가격의 차이는 벼 품질의 차이에 기인한다. 또, 생산량을 보면, 조생 장립종 벼의 단위 생산량이 1무당 366.8kg으로 가장 낮았으며, 그 다음은 만생 장립종 벼(373.3kg)와 중생 장립종 벼(471.3kg) 순이다. 중단립종 벼의 1무 당 생산량은 472.3kg으로 가장 높은 수준으로 조사되었다.

4. 중국 쌀 생산비의 구성과 특징

중국농업과학원 농업경제연구소는 2001년에 흑룡강성성, 길림성, 섬서성, 강소성, 안휘성, 절강성, 호남성, 사천성 등 8개 성(省)의 19개 현(縣)을 선정하여, 각 현마다 50 가구(도시 20가구, 농촌 30가구)에 대한 『쌀 생산 및 소비 실태조사』를 실시하였다. 이 장에서는 동 조사 결과를 중심으로 관련자료를 보완적으로 인용하면서 중국의 쌀 생산비에 대한 구체적인 내용을 검토하기로 한다. 다만, 중국에서 분석한 결과에 의존하기 때문에 일부 해석에 한계가 있다는 점을 밝혀둔다.

표 5 중국 벼 품종별 비용과 수익, 1999~2001년 평균

단위	조곡	생산비	세금 포함 비용	기타 부담금	순수익	생산비	경영비	물재비	노력비	세금+ 부담금	평균 판매 가격	세금 포함 비용	순수익
	수량												
조장립종	366.80	327.08	354.65	26.00	17.51	51.89	45.82	23.72	22.16	6.07	48.01	48.40	2.45
중장립종	471.31	336.59	367.87	36.26	127.11	42.87	36.88	17.98	18.90	5.99	49.90	39.02	13.48
만장립종	373.32	324.01	349.50	26.35	80.40	50.34	44.47	22.45	22.08	5.87	54.89	46.86	10.76
중단립종	472.27	387.81	430.11	39.03	188.10	49.67	43.44	25.97	17.51	6.22	62.17	45.57	19.84

자료: <표 2>와 동일.

표 6 중국 중단립종 쌀 생산비 구성, 2001

단위: 위안

비 목	비 용				비 고
	1무당	10a당	벼 50kg당	비율(%)	
종자비	15.93	23.90	1.63	3.8	종자 6.10kg/무
화학비료비	74.06	111.09	7.56	17.5	화학비료 79.62kg/무
농약비	21.35	32.03	2.18	5.0	
용수비	27.71	41.57	2.83	6.5	
기계비용	57.47	86.21	5.86	13.5	
- 경운정지 비용	17.88	26.82	1.82		
- 파종 비용	9.88	14.82	1.01		
- 관리 비용	5.34	8.01	0.54		
- 수확, 운반, 탈곡 비용	24.03	36.05	2.45		
기타 잡비	21.11	31.67	2.15	4.9	
노력비	206.65	309.08	21.09	48.7	노임 15.41위안/일
- 경운정지 비용	34.87	52.31	3.56		
- 파종 비용	35.80	53.70	3.65		
- 관리 비용	55.78	83.67	5.69		
- 수확, 운반, 탈곡 비용	55.65	83.48	5.68		
소 계	424.28	636.42	43.29	100.0	
농업세	28.15	42.23	2.87		
기타 부담금 지출	14.31	21.47	1.46		
합 계	466.74	700.11	47.63		

자료: 리닝후이. “중국 쌀산업의 변화 추이와 전망”. 『한·중국제공동워크숍 발표논문집』을 토대로 재작성.

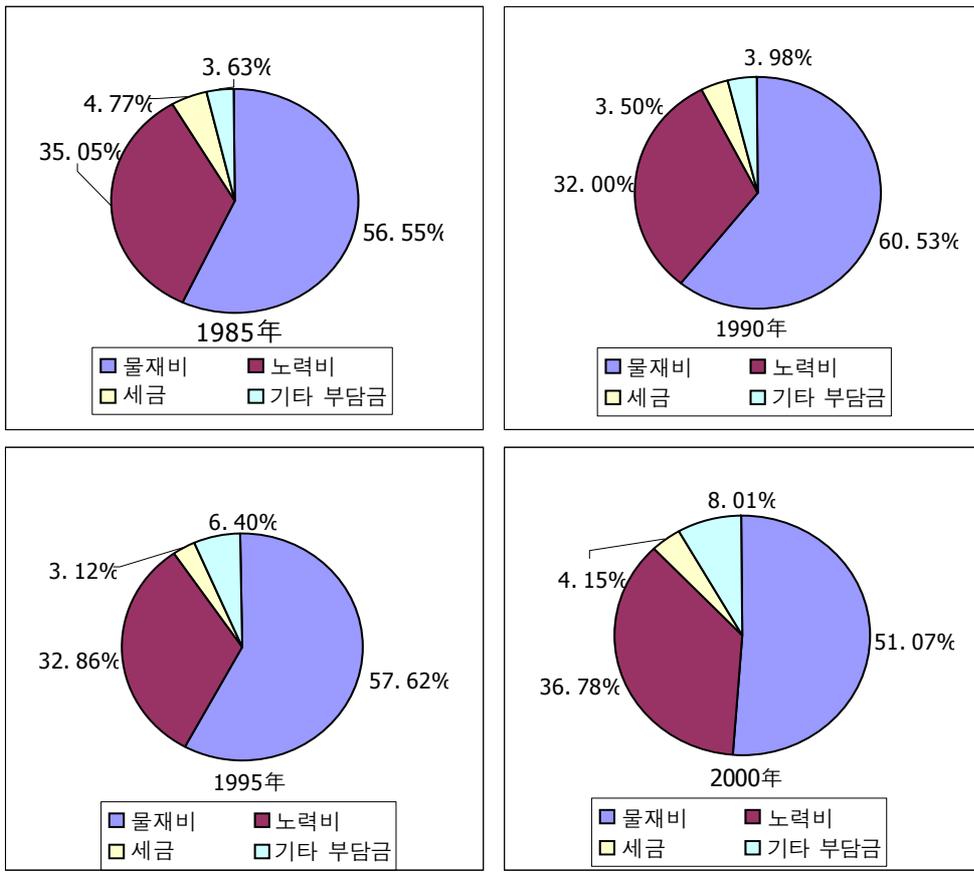
4.1. 중단립종 쌀의 생산비 구성

<표 6>은 농가 조사에 의한 2001년의 1무(200평) 당 쌀 생산비를 10a 당 그리고 벼 50kg 당으로 환산한 것이다. 1무 단위로 비목별 비용을 금액 순서대로 보면, 노력비 206.65위안(48.7%), 화학비료비 74.06위안(17.5%), 기계비용 57.47위안(13.5%), 용수비 27.71위안(6.5%), 농약비 21.25위안(5.0%), 종자비 15.93위안(3.8%), 기타 잡비 21.11위안(4.96%) 등이다. 그리고 농업세금은 28.11위안, 향촌 납부금은 14.31위안이다. 노력비와 기계비용을 작업별로 보면 수확 및 탈곡, 관리, 경운 및 정지, 이앙 등의 순으로 집계되었다. 특히 이앙작업은 대부분의 농가가 수작업에 의존하는 것으로 조

사되었다. 생산비 계산에 포함된 종자 소요량은 1무 당 6.1kg이었으며, 화학비료 투입량은 물량으로 혼합하여 79.62kg이었다. 또, 농업노임 수준은 1일당 15.41위안이었다.

전체적으로 계산하면, 농가의 평균 쌀 생산비는 1무당 세금 미포함시 424.28위안, 세금 및 기타지출 포함시 466.74위안으로 조사되었다. 이를 10a 단위로 환산하면 세금 미포함시 636.42위안, 세금 및 기타지출 포함시 700.11위안이 된다. 또, 1무당 평균 생산량은 조곡으로 490.07kg이었으며, 따라서 벼 50kg당 생산비로 환산하면 세금 및 기타지출 포함시 47.63위안이 된다. 한편, 벼의 평균가격은 1.26위안이므로, 조사 농가의 1무당 생산액은 619.32위안이 되고, 여기에 생산비를 공제하면 1무당 순수익은

그림 1 중국 중단립종 쌀의 생산비 구성 변화



자료: 표 2와 동일.

195.04위안인 셈이다.⁴

이와 같이 중국 중단립종 쌀의 생산비는

⁴ 참고로 包宗順(2000)의 조사결과에 의하면 1무당 쌀 생산비는 381.1위안이며, 세부내역은 물재비 246.7위안, 그 중 육묘 비용 45.1위안(정지 8.5위안, 기비 15.0위안, 종자 15.0위안, 비닐 4.0위안, 제초 0.6위안, 병충해 방제 2.0위안), 본답 비용 200.9위안(정지 40.0위안, 기비 37.5위안, 용수 30.0위안, 추비 21.0위안, 제초 3.0위안, 병충해 방제 20.0위안, 탈곡 50.0위안), 노력비 89.4위안, 그 중 육묘 비용 3.85위안(정지 1.5위안, 기비 0.75위안, 파종 및 비닐막 0.5위안, 제초 0.9위안, 병충해 방제 0.2위안), 본답 비용 85.5위안(정지 1.5위안, 기비 5.0위안, 묘운반 15.0위안, 이앙 30.0위안, 추비 2.0위안, 제초 2.0위안, 병충해 방제 10.0위안, 수확 20.0위안), 세금 및 기타 지출 45.0위안 등이다.

물재비, 노력비, 그리고 세금 및 기타 부담금 등으로 구성된다. 생산비 가운데 가장 많은 비중을 차지하고 있는 것이 종자, 비료, 농약 등을 포함하는 물재비이며, 이어 각종 농작업을 위한 노력비의 비중이 크고, 그 다음이 세금과 기타 부담금 지출이 차지하고 있다. <그림 1>은 이들 생산비의 구성 비율을 1985년, 1990년, 1995년, 2000년의 4개 연도에 걸쳐 비교해 본 것으로 대체적인 비용 변화의 흐름을 알 수 있다. 즉, 1985년부터 1995년까지는 물재비가 57~60%를 차지하였으나, 2000년에는 51%

수준으로 감소하였다. 반면에 노력비는 1985년의 35% 수준에서 1995년에는 32% 수준으로 다소 감소하다가 2000년에는 다시 36% 수준으로 증가하였다. 이와 같이 전체적인 추세는 물재비가 차지하는 비율이 대체로 하락하는 경향을 나타내고 있으며, 인건비와 세금이 차지하는 비중은 그다지 큰 변동이 보이지 않는다. 그러나 기타 부담금 지출은 1985년 3.6% 수준에서 2000년 8%로 생산비에서 차지하는 비중이 현저한 증가 추세를 나타내고 있다.

4.2. 비목별 성격

4.2.1. 물재비

쌀 생산비 가운데 물재비는 영농에 직접적으로 사용된 각종 재료의 비용을 말하며, 세부적으로 종자비, 자급비료비, 화학비료비, 농업용 비닐피막비, 농약비, 축력비, 기계작업비, 용수비, 연료동력비, 골조 재료비와 기타 재료비 등을 포함한다. 2001년 쌀 생산비의 내역을 보면, 물재비 중에서 가장 큰 비중을 차지하는 비목은 화학비료비이며, 다음으로 용수비, 기계작업비, 농약비, 종자비 등의 순이다. 이러한 직접비 항목들은 다음과 같은 변화 특징을 지니고 있다.

첫째, 절대량으로 보면, 각 항목의 직접비 중에서 농약비, 기계작업비 및 용수비만이 계속 상승 추세를 보이고 있다. 예를 들어 농약비는 1무 당 명목가격으로 1981년 1.74위안에서 2001년 20.79위안으로 약 12배나 증가하였고, 기계작업비는 1981년 2.20위안에서 2001년의 34.68위안으로 약

15배나 증가하였으며, 용수비는 1981년 3.64위안에서 2001년의 35.31위안으로 약 10배나 증가하였다. 그러나 기타 항목의 비용은 1990년대 초반까지 상승하였으나 1990년대 중반 이후 하락하는 경향을 나타내고 있다.

둘째, 각 항목 비용이 직접비에서 차지하는 비중을 살펴보면, 종자비, 자급비료비와 축력비가 직접비 중에서 차지하는 비중은 매년 감소하고 있고, 화학비료비와 농업용 비닐피막비 등이 차지하는 비중은 비교적 안정적인 추세를 나타내고 있다. 반면 농약비, 기계작업비와 용수비가 차지하는 비중은 대폭 증가하였다. 이것은 주로 최근 몇 년간 북방 중단립종 벼에 대한 육묘이앙기술이 보급되어 종자 사용량을 감소시켰기 때문이다. 또한 이앙기계나 수확기계 등의 농업기계화 진전에 따라 축력비와 자급비료비가 차지하는 비중이 감소한 반면, 기계작업비와 농약비가 차지하는 비중은 크게 증가하였다. 화학비료나 농업용 비닐피막의 사용량은 매년 증가하고 있는데, 농자재 가격의 안정으로 인하여 비료비나 농업용 비닐피막비가 차지하는 비중은 비교적 안정적이다.

4.2.2. 노력비

중국의 쌀 생산비에서 두 번째로 큰 비중을 차지하는 항목이 노력비이다. 노력비는 1990년대 초까지는 증가하다가 중반 이후 점차 감소하는 추세를 보이고 있으나, 물가 상승률을 고려하면 노력비는 실제로 증가하고 있음을 알 수 있다. 노력비는 다

시 말할 것도 없이 노력시간과 임금 수준에 의하여 결정되는데, 중국에서 쌀 생산의 노동력 변화는 크게 3단계로 나누어 볼 수 있다. 제 1단계는 1992년 이전으로, 이 시기의 노력시간은 약간 감소하였다(1979년의 32.60 작업일수/무에서 1992년에 19.63 작업일수/무로 감소하여 연평균 마이너스 3.83%). 그러나 임금 상승은 비교적 빠르게 진행되었다(0.80위안/작업일수에서 3.40위안/작업일수로 증가하여 연평균 11.77% 증가). 제 2단계는 1993~97년 동안으로, 벼농사의 기계화 진전에 따라 노력시간은 더욱 감소하여 1무 당 1981년 20.28일에서 1997년 17.40일로 연평균 3.76%나 감소하였다. 그러나 임금은 빠르게 증가하여 1일 당 4.10위안에서 11.13위안으로 연평균 28.4% 상승하였다. 제 3단계는 1998년 이후의 기간으로 노력시간은 지속적으로 하락하고 임금이 안정을 유지하면서(2001년 다소 하락) 전반적으로 노력비가 완만한 하락세를 나타내고 있다.

4.2.3. 세금 및 기타 부담금

현재 중국의 농민들이 국가에 납부하는 세금에는 토지점용세(土地占用稅), 농목업세(農牧業稅), 농업특산세, 계약세(契稅) 등이 있다. 따라서 벼 재배농가는 농가가 소재한 성(省)이나 시(市)에 경지점용세와 농목업세를 납부해야 하며, 1984년부터는 논소재지의 향 또는 촌에 부담금을 내도록 되어 있다. 농업세는 매년 증가하고 있으며, 1984년부터는 향·촌 부담금까지 추가되어 농가의 부담이 큰 편이다. <표 6>에

서 2001년의 농가 호당 농업세는 1무당 28.15위안이고 향·촌 납부금은 14.31위안으로 이를 합하면 42.46위안인데, 이는 총생산비의 9.1%에 달하는 금액이다. 농가에 대한 세금 및 기타 부담금은 앞으로도 쌀 생산비 증가를 초래하는 요소가 될 것으로 전망된다.

4.3. 쌀 생산비 변동의 요인

4.3.1. 경지 조건

중국의 경지면적은 매년 감소하고 있는데 중단립종 벼 재배 경지도 예외가 아니다. 특히 중단립종 벼는 특정한 자연조건을 가진 지역에서 재배가 가능하다는 점에서 경지조건이 생산비 변동에 영향을 미칠 것이다. 특히 북방지역은 현재 공업화·도시화의 속도가 남방지역에 비하여 지체되고 있는데 이것은 달리 말하면 앞으로 북방의 산업화가 빠르게 진행될 것임을 의미하는 것이며, 따라서 북방지역의 경지면적 감소의 가속화를 예시하는 것이기도 하다. 이미 양자강 중·하류지역의 절강성 및 상해지역의 벼 재배면적은 빠르게 감소하고 있으며, 감소성은 비록 최근 몇 년간 장립종에서 중단립종으로의 전환이 강도 높게 진행되었으나 거의 한계에 다다른 것으로 알려진다. 따라서 전국적으로 중단립종 벼 재배를 위한 경지는 점차 줄어들 수밖에 없는 현실이다.

4.3.2. 수자원 조건

수자원 조건은 중국의 쌀 산업의 발전에

영향을 미칠 수 있는 가장 큰 제약 조건이라고 할 수 있으며, 현재 이와 같은 상황은 현저하게 드러나고 있다. 흑룡강성은 1980년대 이후 최근에 중단립종 벼농사가 빠르게 확대되었으나, 2000년대에 접어들면서 수자원의 제약으로 벼 재배면적이 거의 안정적인 조정 국면에 진입하였다. 흑룡강성은 물 부족으로 벼 재배면적을 늘리는데 상당히 큰 어려움에 처해지게 되었고, 길림성이나 요녕성도 유사한 상황에 놓이게 되었다. 북경시는 본래 수자원이 부족한 지역으로 현재 벼 재배를 정지한 상태이고, 천진시는 얼마 전까지 중단립종 쌀의 주요 산지였으나 심각한 물 부족으로 인해 벼 재배면적이 해마다 감소하고 있다. 특히, 수자원의 수요 측면에서 보면 공업화·도시화가 가속화되면서 물 수요가 급속도로 증가하고 있는 추세이다. 따라서 향후 중국 북방지역의 수자원 결핍은 여전히 심각한 국면에 처할 것으로 보인다.

4.3.3. 노임

노임의 변동을 결정하는 두 가지 주요 요인은 일단 인상된 임금 수준이 낮아지기 어렵다는 '하향 경직성'과 타분야에 종사하게 되는 경우를 가정한 '노동력의 기회비용'이다. 이러한 성격 때문에 중국의 농업 노임도 타산업의 임금과 마찬가지로 중장기적으로 보면 상승세를 지속하고 있다. 특히 중국은 최근 들어 공업화와 도시화가 가속화됨에 따라 농업 노동력의 전이 속도가 빨라짐으로써 농업 노임의 상승이 대단히 빠른 실정이다.

5. 우리나라 쌀에 대한 시사점

중국의 쌀 생산비는 통계 자료의 한계 때문에 우리나라 쌀 생산비와 직접적인 비교가 어렵다. 또한 근본적인 원인으로, 중국은 토지 국유제를 근간으로 하고 있으며, 농촌에는 아직도 공동체적인 사회주의 영농방식이 남아 있고 자급적 생산요소에 대한 평가도 미흡하기 때문에 정확한 비용을 산출하는데 어려움이 있는 것으로 보인다. 특히 국가 또는 집체(集體) 소유의 농지를 농민이 무상분배받아 그 사용료에 해당하는 토지점용세를 납부하고 있는데, 이 토지점용세를 토지용역비로 간주해야 하는가의 논란이 제기된다. 그러나 생산비의 산정 방법에 관한 논의는 다음 기회로 미루기로 한다.

앞 절에서 검토한 바와 같이 중국과 한국의 쌀 생산비를 개략적으로 비교하면, 2001년 시점에서 중국의 쌀(정곡) 생산비는 대략 kg 당 1위엔(150원)으로 80kg에 1만 2천원인데 비하여, 우리나라 쌀 생산비는 kg 당 1천원으로 80kg에 8만 수준이다. 따라서 생산비로는 6~7배의 차이가 나는 실정이다. 그런데 쌀 생산비의 구성을 보면, 중국은 대략 물재비 55%, 노력비 35%, 세금 10% 등으로 되어 있고, 한국은 토지용역비 45%, 노력비 20%, 물재비 30% 등으로 구성되어 있다. 여기서 물재비는 대략 비용의 내역이 같다고 하더라도, 노력비와 토지용역비는 비교할 수 없을 만큼의 차이가 존재한다. 중국의 1일 임금은 대략 15위

안(2,250원) 정도인데 비하여 우리나라의 평균 농촌임금은 적어도 중국의 15배 내외나 되는 실정이다. 또, 토지용역비는 중국의 토지점용세와 비교할 수 있으나, 중국 농민이 10a 당 5천원 정도의 세금을 납부하고 있으므로 우리나라의 논 평균 임차료와 비교하면 약 60분의 1에 해당한다. 최근 중국도 농지 임대가 활발하여 1무당 약 100위안 정도에 거래되고 있다고 하는데, 이 임차료 수준도 우리나라와 비교하면 10분의 1 수준에 불과하다. 이와 같이 저렴한 노임과 토지용역비를 바탕으로 중국 쌀이 국제시장의 가격경쟁력 측면에서 유리성을 확보할 수 있는 조건이 되고 있다.

그러면 중국의 쌀 생산비는 장차 어떻게 변화할 것으로 전망되는가? 최근의 쌀 생산비 변화의 추세에서 주목되는 것이 투입재 가격은 하락하고 인건비는 상승하고 있는 경향이다. 중국의 쌀 생산비 구조를 보면 아직도 물재비 비중이 크며 더욱이 영농규모 확대도 기대되기 때문에 앞으로는 생산비 하락의 가능성이 있는 것으로 판단된다. 중국의 쌀 연구자들도 비록 임금 상승의 압박은 다소 있겠지만, 경영규모 확대나 기계화 진전 그리고 재배기술 향상 등으로 쌀 생산비 절감의 가능성은 충분히 있는 것으로 진단하고 있다. 이러한 가능성을 뒷받침하듯이 중국 정부는 1997년 이후 쌀의 보호가격을 인하하는 정책으로 전환하였으며, 생산자 주도로 가격 경쟁력을 높여나가는 것을 독려하고 있다. 게다가 동북 3성을 중심으로 우리 입맛에 맞는 자포니카 계통의 쌀 생산량을 늘리고 있으므로,

우리나라 쌀 시장에 진출하기 위한 준비를 착실히 다지고 있다고 보아야 할 것이다.

끝으로, 중국 농업을 이해하기 위해서는 무엇보다도 중국의 쌀 생산비를 비롯하여 농산물 생산비에 대한 면밀한 조사와 분석이 필요하다. 앞에서 검토한 바와 같이 농산물 생산비는 생산요소를 평가해야 하는 부분이 많기 때문에 국가간의 비교는 대단히 어렵다. 더욱이 중국은 사회주의 시장경제라는 독특한 경제 체제를 가지고 있기 때문에 우리나라의 생산비 개념과는 근본적으로 다른 부분이 존재한다. 우리나라는 1962년부터 농산물 생산비통계를 생산하면서 이론과 방법론이 어느 정도 정착되어 있으므로, 우리나라 방식으로 중국의 농산물 생산비를 재해석하거나 중국 연구자들과 공동조사를 통하여 생산비를 비교분석하는 연구가 농업경영 분야에서 꾸준히 시도되기를 기대한다.

참 고 문 헌

박진환. 1999. “중국 자포니카 쌀의 새로운 주산지들”. 『북방농업연구』. 북방농업연구회.

박평식 등. 2003. 『쌀 생산비 절감을 위한 기술적 대응방안 연구』. 농촌진흥청.

이정환 등. 2002. 『쌀산업 발전을 위한 중장기 대책 세부시행방안』. 한국농촌경제연구원.

정정길, 성명환. 2003. 『중국의 쌀 수급 현황과 전망』. 한국농촌경제연구원.

최세균, 이수행. 2001. “중국의 미곡정책.” 『농촌경제』 24(4). 한국농촌경제연구원.

농어업·농어촌특별대책위원회. 2002. 『중국의 쌀산업 실태조사 결과보고』.

한국농촌경제연구원, 중국농업과학원. 2003. 『중국 쌀 산업의 현황과 전망』(한·중공동위크숍 발표논문집).

包宗順. 2000. “常規水稻与有機水稻生產技術經濟比較.” 『中國主要農產品生產成本与主要國際競爭力比較』. 中國農業科學院農業經濟研究所.

USDA. *World Agricultural Supply and Demand Estimates*. WASDE-407. Feb. 10, 2004.

■ 원고접수일 : 2004년 3월 8일
원고심사일 : 2004년 3월 8일
심사완료일 : 2004년 3월 15일