

브라질, 곡물산업 개황

브라질은 미국, 중국에 이어 세계 3위의 옥수수 생산국이다. 그동안 브라질의 옥수수 생산량은 꾸준히 증가하여 1999~2001년 3,620만 톤에 달했는데 이것은 1980년대의 평균 생산에 비해 50%가 증가한 것이다. 생산된 옥수수의 20%는 식용으로 이용되고, 나머지는 사료용으로 이용된다. 1990년대에 브라질에서는 양돈 및 양계 등 거대한 국내시장이 생산된 옥수수 전량을 흡수하여 브라질은 수입국으로 전락하였다. 브라질은 주로 아르헨티나로부터 옥수수를 수입한다. 연간 수입량은 대략 100만 톤 가량 되는데 다소간의 기복이 있다. 브라질의 옥수수 생산을 비롯하여, 소맥, 쌀 등 곡물의 생산동향을 살펴본다.

1. 옥수수는 생산증가

브라질은 2000/01년에는 4,100만 톤의 풍작을 이루어 1981년 이래 처음으로 370만 톤의 옥수수를 수출하는 실적을 올리기도 하였다. 브라질에서 생산되는 대부분의 옥수수는 유전자 조작이 아닌 재래종으로서 이들 품종의 수입만을 고집하는 국가들로부터 인기가 높다. 브라질의 옥수수 수출을 가능하게 한 또 다른 요인은 변동환율제의 퇴색이다.

이와 같은 브라질의 옥수수 수출은 지속되지 않을 수도 있다. 2001/02년 순수출은 50만 톤 가량 될 전망인데, 브라질 옥수수 생산과 수출은 열대지방에 적합한 품종의 개발과 관련 하부구조의 개선에 달렸다. 브라질 열대

지방에서 옥수수 생산은 습기, 짧은 일조시간 등으로 위험이 큰 편이다. 이러한 위험 때문에 국내시장이 호조를 띠고 대두와 목화 같은 다른 작물에 비해 가격이 높아도 내륙지방으로 옥수수 재배가 빠르게 확산되지 못한다.

열대조건에 적합한 품종을 지속적으로 개발하고 윤작을 겸하면 옥수수 재배면적이 늘어날 수 있다. 옥수수와 대두의 윤작은 잡초 제거 및 병충해 예방은 물론 질소비료 확보에 도움이 된다. 브라질 중서부 지역에서 수년간 연작에도 불구하고 아직까지 콩선충 (soybean nematode)과 다른 병해충이 그렇게 심각하지는 않지만 시간이 흐를수록 문제가 발생할 확률이 높다. 또한 질소질 비료 시비량이 적게 때문에 비료 증투를 통한 수량 개선 여지가 그만큼 크다.

양돈 부문과 수출비중이 더욱 높아지고 있는 양계 부문의 성장 정도에 따라서 브라질은 옥수수 순수출국이 될 수도 있고 순수입국이 될 수도 있다. 만일 브라질이 열대기후에 적합한 옥수수 품종을 계속해서 개발할 수 있다면 브라질 중서부에서 옥수수는 대두 및 목화와 재배면적을 놓고 경합을 벌일 것이다. 물론 브라질 정부도 양돈 및 양계 부문을 발전시키기 위해서는 옥수수 부문이 같이 발전해야 된다는 것을 인식한다. 이 때문에 정부예산에 의해 추진 중인 800건에 달하는 작물시험의 90%가 열대 옥수수 품종개발에 할애된다.

브라질에서 옥수수 생산과 관련하여 중요한 현상은 옥수수의 국제가격 호조로 2차 작물로서의 옥수수 생산량이 해마다 늘어난다는 것이다. 1989년 이래 연간 50만 톤 이하이던 후작작물로서의 옥수수 생산량이 1997년에는 500만 톤에 달하기도 하였다.

표 1 지역별 옥수수 생산량

생산기간	계	남부, 남동부	중서부	북부, 북동부
		백만ha		
수확면적	13.56	6.17	2.86	3.22
	12.75	5.15	2.51	3.51
		백만톤		
생산량	30.94	16.92	8.18	1.87
	32.45	16.66	8.99	3.60
		톤/ha		
단수	2.28	2.76	2.86	0.55
	2.55	3.24	3.58	1.03

2. 소맥은 생산감소

브라질은 국내 밀 생산 부족 및 주로 도시민을 중심으로 한 국내 밀수요 증대로 만성적인 밀수입국이다. 1970년대와 1980년대 브라질 정부는 밀 생산을 장려하였다. 이 때문에 밀 재배면적이 비정상적으로 넓었고 밀 수입도 억제되었다. 브라질의 밀 생산량은 1979년 380만 톤으로 정점을 이루었지만 1990년대 밀에 대한 개혁이 단행될 때까지 막대한 정부 지원을 받았다. 1986~90년간 밀의 평균재배면적은 350만 ha이고 생산량은 580만 톤이었다.

1990년 개혁에 따라 밀에 대한 정책지원이 중단되면서 생산이 급격히 감소하였다. 1992년 이후에는 밀 재배면적이 200만ha 이하로 유지되었다. 1999~2001년 브라질의 밀 재배면적과 생산량은 각각 140만ha, 240만톤이다. 밀의 생산은 주로 대두로 전환되었다. 그 대신 밀 수입이 연간 9%씩 증가하였다. 2000/01년 브라질의 밀 수입량은 720만 톤으로 추정되어 세계 1위의 밀수입국이 될 것으로 전망된다.

3. 목화는 중서부지역에 적합

브라질에서 세라도 지역으로의 상업농이 확장됨에 따라 대두만 혜택을 본 것은 아니다. 열대기후의 특징은 생육기간과 일조시간이 길고 강우량이 풍부하며, 연중 섭씨 27도가 넘는 기온을 유지하는 것 등인데 이러한 점들은 목화재배에도 알맞다. 브라질은 1980년 후반부터 많은 양의 목화를 수입하고 있다. 다만 목화생육전반기의 간헐적인 가뭄 때문에 생산량이 다소 감소하기도 한다. 목화는 생육기간 초반에는 습기가 많고 후반기에는 건조한 기후를 좋아한다. 따라서 중서부지역의 뚜렷한 건기와 우기기후는 파종만 제때에 하면 목화재배에 이상적이다.

1990년에 수행된 한 연구에 의하면 대규모로 기계화된 농업이 경영의 다각화를 위해 목초, 곡식, 채유작물, 그리고 커피와 같은 다년생 작물과의 윤작에 기반을 두기 때문에 새로운 세라도 지역에서 경지가 확장될 것으로 전망하였다. 당시에는 브라질의 목화생산은 사양길에 접어들었기 때문에 중서부지역으로 생산이동 가능성은 희박한 것으로 내다보았지만 현재 브라질 중서부지역에서 목화생산이 계속 늘고 있다. 브라질의 목화재배면적은 1988년 240만 ha에서 1996년 70만 ha까지 감소하였다. 그러나 1990년대 후반 품종개발과 기계화 진전으로 중서부지역에서 재배면적이 증가하고 있다. 이 지역에서 목화재배면적은 1996년 557,000ha에서 2000년에는 853,000ha로 증가하였고 현재 브라질 목화 수확면적의 86%를 차지하는 것에서 보아도 이 지역이 목화재배에 적지라는 것을 알 수 있다. 중서부지역의 목화 단수도 다른 지역보다 높다.

중서부지역인 마토그로소 지역에서는 주 정부가 목화에 대해 세금을 감면하여 목화 생산자들이 고무된 바 있다. 동 지역에서는 목화에 대한 세금 75%중 생산자에게 60%, 목화연구에 15%를 환급해 준다. 유사한 세금우대

조치가 인근 주에서도 검토중이다.

4. 쌀은 중요 작물

브라질 중서부지방에서 벼는 대규모 상업농이 정착한 이래 중요 작물이었다. 왜냐하면 벼는 야생관목을 제거하고 작물을 번갈아 심는 이 지역 농법에 아주 적합한 작물이기 때문이다. 관목을 제거하고 태운 뒤 토양을 덮기 위해 피복작물을 심고 일부 가축을 방목한다. 중서부 지역에서 대두로 작목을 바꾸기 전에 이러한 토지는 주로 방목에 이용된다. 아직도 방목지는 경지로 조성된 야생초지의 첫 번째 용도이다. 그러나 도로 등 하부구조가 개발됨에 따라 사료를 수송할 수 있는 도로가 개설되어 좀 더 상업적인 작물이 재배된다.

벼는 전통적으로 방목지에 첫 번째로 심겨지는 작물이다. 왜냐 하면 벼는 수확 후에도 그루터기를 남겨 새로 개간한 땅을 보호할 수 있다. 2년 정도 벼를 심고 난 뒤 대두를 심는다. 결과적으로 전체 적인 벼 재배면적은 새로운 경지의 확장에 따라 변한다. 물론 일부 벼는 대두와 윤작체계를 이루면서 계속 재배되기도 한다.

브라질의 벼 재배면적은 1979년 650만 헥타를 정점으로 계속 감소하여 2000년에는 330만 ha에 불과하였다. 브라질에서 벼는 생산 비중면에서 대두와 옥수수 다음이지만 여전히 중요한 식량작물이면서 계속해서 작물윤작에 이용된다.

(권오복 obkwon@krei.re.kr 02-3299-4210 한국농촌경제연구원)