

제주감귤산업의 국제경쟁력 제고를 위한 경제적 대응 방안에 관한 연구

김 경 택

제주대학교 농업자원경제학과

A Study on the Economic Counterplan of Jeju Citrus Industry for Buildup of International Competitive Power

Kyung Taeg Kim

Dept. of Agricultural & Resource Economics, Cheju National University

서 론

제주도의 감귤산업은 농산물 조수입의 60%내외를 차지하는 지역경제의 기간산업이다. 그러나 최근 수입자유화로 인한 과실류의 공급이 늘어나고 국내산 과일의 전반적인 소비가 위축되면서 감귤 소비 역시 둔화되고, 가격도 하락하면서 생산의 불안정성이 심화되고 있다. 더욱이 제주도 감귤산업의 잠재적인 생산능력은 국내수요량을 훨씬 초과하기 때문에 향후 감귤가격의 하락과 이에 따른 소득감소가 예상된다. 특히, 1997년 7월 1일부터 오렌지 수입이 자유화되면서 제주에 있어서 기간산업인 감귤이 위기적 상황에 직면해 있다. 즉, 수입자유화로 인한 수요위축과 가격하락으로 생산농가는 큰 피해를 입고 있는 것이 현실이다. 일례로 2000년도 한해에만 약 10만톤의 오렌지가 수입되었고, 이로 인해 감귤가격이 크게 폭락하였다.

제주도는 매년 심한 가격변동을 보이고 있는 감귤의 안정적인 가격을 유지하기 위해 생산과 출하에 대한 조정을 하고 있다. 이를 위해 간벌, 적과, 폐원,

산지폐기, 휴식년제, 정부수매 등 생산조정제를 적극적으로 시행하고 있다. 그러나 이러한 생산조정제만으로는 소기의 성과를 거두는데 부족함이 있기 때문에 생산조정제와는 별도로 해외시장의 개척을 통한 출하물량의 조절이 이루어져야 할 것이다.

이제 국내 내수시장의 침체로 감귤에 대한 소비는 더욱더 위축될 것이고, 가격은 불안정하게 될 것이다. 이러한 문제를 해결하기 위한 방안의 하나로 적극적인 해외시장개척을 선택한다면 제주감귤이 처한 위기도 극복이 될 수 있을 것으로 본다. 따라서 본 연구의 목적은 개방화 시대에 어려움에 처한 제주감귤의 경쟁력을 강화시키고, 수출확대를 위한 전략을 수립하여 제시함으로써 감귤수출확대에 기여함을 물론이고, 위기적 상황에 직면한 제주감귤산업에 활력을 불어넣기 위한 것이다.

본 고에서는 우선 제주감귤과 세계의 감귤류 생산 및 수출동향을 살펴 본 후에, 감귤수출의 경제적 효과에 관해 분석해 본다. 또한 위기에 처한 제주감귤산업을 살리기 위한 국제경쟁력 제고방안에 대해 살펴보겠다.

Corresponding Author : Kyung Taeg Kim, Dept. of Agricultural & Resource Economics, Cheju National University
Tel : 064-754-3354, E-mail : ohyunkim@cheju.ac.kr.

* 이 논문은 1999년도 제주대학교 발전기금 국외파견연구 지원계획에 의하여 연구되었다.

제주 및 세계의 감귤류 생산현황

1. 제주의 감귤 생산동향

제주도의 감귤 재배면적은 2001년 2만5,408ha로 총 경지면적 5만9,200ha의 43%인데 1998년 2만5,860ha를 최고로 그 이후 감소하고 있다. 생산량은 해저리현상에 의한 연도간 변화가 심한 편이며, 1997~2001 5개년 평균 생산량은 61만7천톤이다. 이것은 동기간 전 세계 감귤 연평균 생산량 1억톤(FAO 집계)의 0.6%에 불과하지만 우리나라 과수 총생산량의 1/4 이상을 차지하여 우리나라에서 생산량이 가장 많은 제1의 과수이다. 감귤재배농가수는 제주도 전체농가수의 90%를 상회하는 3만6천호 수준이다. 감귤산업의 조수입은 1996년에 최고액인 6,079억원을 기록한 이후 계속 감소되고 있다. 1997~1999 3개년 평균 3,950억원으로 동기간 제주지역 총생산액(GRDP)의 9.3%, 1차산업 총 조수입의 32.4%, 농업조수입의 51.5%를 차지하고 있다. 이렇게 볼 때 감귤산업은 관광산업과 더불어 제주도의 기간산업이라고 볼 수 있다.

제주감귤의 수출은 1990년도부터 시작되어서 그 역사가 짧다. 더욱 수출물량도 1996년도까지 1천톤 내외의 미미한 수준에 있었다. 그러나 1997년 이후 수출 물량이 서서히 증가하기 시작하여, 2001년도에

는 6,136톤에 이르렀다(표 1). 그러나 아직도 우리의 수출물량은 미국 등의 수출물량과 비교할 때 상당히 미미한 량으로서 아직도 해외시장 개척의 여지가 많다. 그리고 하우스감귤의 수출은 일본으로만 이루어지고 있다. 하우스감귤의 수출은 1995년에 41M/T를 시작으로 그 물량이 급속히 증가하여 2001년도에는 930M/T이 되었다. 앞으로 품질관리와 적정가격만 제대로 이루어진다면 수출량이 계속 늘어날 것으로 전망된다(표 2).

2001년도에 노지감귤 국가별 수출물량을 보면 캐나다 3,589M/T, 러시아 797M/T, 그리고 미국 1,348M/T 등이다(표 3). 2003년도부터 미국 5개주 시장의 개방으로 인해 향후 미국으로의 수출물량이 대폭 늘어날 것이다. 다만 미국으로의 수출시 우려해야될 것은 식품 검역문제이다. 현재 동남아시아시장으로도 소량이 수출되고 있으나, 앞으로 수출 잠재력이 높은 시장으로 본다.

1995년 이후에는 오렌지 수입판매로 발생한 이익금인 감귤자조금이 수출지원비 명목으로 지원되기 시작했다. 1995년부터 1997년까지 수출지원비의 구체적인 내용은 제주항에서 부산항까지의 국내운송료 및 포장상자대에 대한 실비 지급이었다(표 4). 1998년에서 2000년까지는 kg당 지원으로 바뀌었다. 즉, 북미 지역의 경우 kg당 410원을 지원하였으며, 아시아 및 유럽은 하우스 감귤의 경우 kg당 390원, 비가

표 1. 연도별 노지감귤 수출량.

(단위: M/T)

연 도	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
수출량	162	1,077	1,060	1,133	976	910	516	2,118	6,180	6,482	5,410	6,136

자료: 제주농협지역본부·제주감귤협의회, 2001년산 감귤유통처리실태분석, 2002. 7.

표 2. 하우스감귤 연도별 일본 수출량.

(단위: M/T)

연 도	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
수출량	41	9	84	384	864	908	930

자료: 제주농협지역본부·제주감귤협의회, '99년산 감귤유통처리실태분석, 2000. 7.

표 3. 2001년도 노지감귤 국별 수출량.

국 가	캐나다	러시아	일본	싱가폴	홍콩	인도네시아	괌	미국	기타
수출량	3,589	797	54	123	41	64	30	1,348	15

자료: 제주농협지역본부·제주감귤협의회, '99년산 감귤유통처리실태분석, 2002. 7.

림 감귤의 경우 400원, 노지감귤의 경우 200원, 그리고 만감류의 경우 400원을 지원하였다. 그러나 2001년부터는 수출지원비를 국가별, 품종별로 차등을 두지 않고 일률적으로 kg당 330원을 지원하고 있다.

2. 세계의 감귤류 생산동향

주요 감귤류 생산국별 생산규모를 보면, 브라질은 1천8백5십만 톤으로 세계 제1위 생산국이며, 그 다음으로는 1천4백만톤을 생산하는 미국이다. 즉, 이 두 나라는 세계 주요 감귤류총생산액 9천8백6십만톤의 약 33%를 생산하고 있으며, 세계 시장에서 감귤류 수급

및 가격에 커다란 영향력을 행사하고 있다. 또한 중국은 제주감귤과 비슷한 품종인 만다린 5백6십만톤을 포함하여, 1천만톤에 가까운 물량을 생산하고 있다(표 5).

각국별 가공용대비 생과용 오렌지 소비 비율을 보면, 브라질과 미국은 생과로 소비되는 비율이 30% 미만으로서 주로 가공형태로 소비되어지고 있다. 반면 그 이외의 국가들은 거의 대부분 생과로 소비되고 있다.

3. 주요국의 생산동향

1) 브라질의 생산동향

브라질의 오렌지 농업은 지난 30년간의 호황을

표 4. 연도별 수출지원비.

(단위: 백만원)

연 도	1995	1996	1997	1998	1999	2000
수출지원비	364	250	854	2,165	2,585	1,722

자료: 제주 감협 무역사업소.

표 5. 세계의 감귤류 생산현황.

구 분	오렌지	탄제린·만다린 등	레몬·라임 등	그레이프 후르츠	기타	합계
브 라 질	16,924	905	578	56	-	18,463
미 국	11,240	472	18	2,240	2	13,972
중 국	2,860	5,640	283	275	575	9,633
멕 시 코	3,886	250	1,547	212	12	5,907
스 페 인	2,734	1,653	961	29	7	5,384
인 도	3,200	-	1,400	130	140	4,870
이 란	1,800	650	850	43	106	3,449
이탈리아	1,935	636	537	4	15	3,127
아르헨티나	861	474	1,180	191	-	2,706
이 집 트	1,714	483	301	3	3	2,504
터 키	1,070	560	500	140	4	2,274
일 본	102	1,532	-	-	260	1,894
파키스탄	1,109	412	63	-	-	1,584
남 아 공	1,041	67	106	207	-	1,421
그 리 스	950	90	145	8	3	1,196
태 국	320	640	79	20	6	1,065
모 로 코	708	263	6	1	6	984
이스라엘	201	107	16	318	15	657
한 국	-	640	-	-	-	640

자료: 제주농협지역본부·제주감귤협의회, 2001년산 감귤유통처리실태분석, 2002. 7.

벗어나 '90년 이후 세계적인 오렌지 과잉공급으로 침체상태에 빠져있다. 브라질은 세계에서 최고로 오렌지 생산량이 많은 나라이다. 브라질의 경우는 미국 플로리다 지방의 한해로 생산량이 급격히 줄어 들어 가격이 폭등하자 식부면적을 계속 확대시켜 나갔다. 따라서 식부한 면적이 '90년대 말까지 매년 1,000만 그루씩 생산수령에 달하기 때문에 오렌지 생산공급 과잉상태는 특별한 대책이 없는한 당분간 지속될 것으로 예상된다. 그 결과 판매년도(Marketing Year) 1997-98 시즌에는 약 1,900만톤을 공급하였다. 이러한 브라질의 오렌지 생산 풍작은 오렌지 및 오렌지과즙 가격의 대폭적인 하락을 유도하였다.

브라질에서 생산되는 모든 오렌지가 전부 주스용은 아니다. 생식용의 경우 주스용과는 달리 맛과 외관이 비교적 좋은 편이며, 생산비도 주스용보다 더 비싸지만 높은 가격에 판매할 수 있다. 표 6 에서 보는 바와 같이 1996/97 시즌(판매년도(Marketing Year): 1997/98)에 브라질의 오렌지 생산량은 세계 최대인 1,897만 톤이며, 이 중 가공용이 약 71%인 1,346만 톤이다. 생과 소비량은 29%인 551만 톤이다. 전체적으로 볼 때 내수용과 수출용을 합한 전체 생과소비량은 약 30% 정도에 불과 하다. 즉, 전체 생산량의 약 70%가 주스용으로 이용된다. 1999/00년산 오렌지(판매 년도 (marketing year): 2000/01, 7월~6월) 생산량은 1,590

표 6. 브라질의 오렌지 생산 및 소비동향.

(단위: Ha, 천 톤)

구 분	식부면적	수확면적	생산량	가공용	생과 소비량
1996/97	854.000	769.000	18.972	13.464(71)	5.508(29)
1997/98	805.000	738.000	15.912	11.750(74)	4.162(26)
1998/99	768.000	717.000	17.952	12.811(71)	5.141(29)
1999/00	804.300	728.500	15.953	11.016(69)	4.937(31)

()안은 생산량과 대비한 비율을 나타내고 있음.

자료: USDA, Brazil Citrus Semi-Annual 2000, 2000. 11. 20.

표 7. 브라질의 국별 생과용 오렌지 수출현황.

(단위: M/T, \$1,000 FOB)

국가	MY 1997/98 ^a		MY 1998/99 ^a		MY 1999/2000 ^b	
	수출량	수출액	수출량	수출액	수출량	수출액
네델란드	72.337	17.715	50.452	10.696	39.937	8.489
UAE	8.701	2.290	5.810	1.284	5.389	1.123
포르투갈	2.329	748	2.725	798	2.621	770
영국	5.569	1.300	2.287	557	1.787	444
러시아	3.363	1.023	1.871	364	1.871	364
쿠웨이트	1.795	472	1.488	310	1.488	310
스페인	2.897	762	20	3	-	-
우루과이	3	13	3	16	1	6
사우디아라비아	726	191	-	-	-	-
기타	213	58	35	14	5	4
총계	97.932	24.573	64.691	14.041	53.099	11.510

*: MY(Marketing Year: 판매년도), a: 전년도 7월 ~ 당년도 6월(12개월).

b: 1999년 7월에서 11월까지 5개월간의 수출량 및 수출액임.

자료: USDA, Brasil Citrus Semi-Annual Report 1999, 1999. 11.

만톤으로 전년도와 비교할 때 약 11% 감소하였다.

판매년도 1997/98 시즌에 수출물량은 약 9만8천톤이며, 수출량은 계속해서 감소하는 추세이다. 이 수출물량은 판매년도 1994/95 시즌의 15만2천톤에 비하면 36%나 감소한 것이다. 이렇게 생과수출이 감소하는 이유는 브라질산 오렌지의 경우 외관이 나쁘고, 생식용 품종이 적고, 선과, 포장, 수송수단 등의 정비가 불충분하기 때문이다. 또한 브라질산 생식용 오렌

지는 생산기술이 떨어져 외관만 보고서 브라질산 오렌지 생과를 수입승인하지 않는 나라가 많기 때문에 수출 실적은 생산량에 비해 상당히 미미한 편이다.

표 7에서 보는 바와 같이 브라질의 수출은 전체 물량의 약 75%를 네델란드에 의존하고 있다.

표 8에서 보는 바와 같이 판매년도 1999/2000 시즌에 브라질의 오렌지쥬스 생산량은 약 153만톤으로 추정하고 있다. 또한 수출량은 전체 오렌지쥬스 생산

표 8. 브라질의 오렌지쥬스 생산현황.

(단위: 천M/T)

판매년도(Marketing Year) ^a	1997/98	1998/99	1999/2000 ^b
재배년도(Bloom/Harvest)	1996/97	1997/98	1998/99
총공급량	1,516.0	1,419.5	1,534.0
수출량	1,265(83.4)	1,138(80.2)	1,156(75.4)
국내 공급량	15.5(1.0)	18.5(1.3)	18.0(1.2)
재고량	235.5(15.5)	263.0(18.5)	360.0(23.5)

a: 7월 ~ 6월. b: 판매년도 1999/2000은 1999년 7월부터 2000년 6월까지의 판매를 얘기하며, 이것은 추정한 수치임. ()안은 비율을 나타냄.

자료: USDA, Brasil Citrus Semi-Annual Report 1999, 1999, 11.

표 9. 국별 오렌지쥬스 수출현황.

(단위: M/T, US\$ 1,000FOB)

국가	MY ^a 1997/98		MY 1998/99		MY 1999/2000 ^b	
	수출량	수출액	수출량	수출액	수출량	수출액
벨기에	470.661	406.203	466.286	508.484	101.311	107.858
네델란드	422.736	365.555	331.879	385.277	108.190	110.741
미국	208.488	186.476	190.895	210.301	64.511	63.756
일본	73.106	68.260	72.057	76.040	7.697	7.505
한국	25.121	22.998	17.158	19.760	5.136	5.332
호주	17.962	15.142	15.942	16.818	1.569	1.633
영국	27.156	24.160	14.561	14.964	11.480	11.971
푸에르토리코	7.574	9.341	8.969	10.933	3.342	4.967
칠레	3.162	3.014	3.191	4.349	232	245
뉴질랜드	5.357	4.386	2.911	3.192	897	913
아르헨티나	1.858	1.700	2.193	2.837	580	650
홍콩	2.197	2.084	1.979	2.182	559	569
핀란드	2.601	2.209	1.918	1.995	-	-
기타	12.939	11.615	10.667	11.302	4.940	5.307
총계	1,280,921	1,123,143	1,140,606	1,268,434	310,443	321,448

a: MY(Marketing Year: 판매년도), b: 1999년 7월부터 9월까지 3개월간의 수치임.

자료: USDA, Brasil Citrus Semi-Annual Report 1999, 1999, 11.

표 10. 미국의 오렌지 생산동향.

구 분	수확면적 (Acre)	생산량 (1,000톤)	생식용 (1,000톤)	가공용 (1,000톤)	가격(\$)*		생산가액 (\$1,000)
					생과용	가공용	
캘리포니아:							
네이블							
1996-97	124,000	1,364	1,176(86.2)	188(13.8)	10.78	0.36	373,890
1997-98	127,000	1,498	1,244(83.0)	256(17.0)	10.58	0.36	388,870
1998-99	128,000	717	392(54.7)	324(45.3)	19.48	0.36	227,440
발렌시아							
1996-97	76,000	818	580(70.9)	239(29.1)	11.30	2.61	210,370
1997-98	73,200	852	648(76.1)	205(23.9)	11.00	2.79	225,740
1998-99	73,500	580	341(58.8)	239(41.2)	22.20	2.94	242,580
플로리다:							
조생 및 중생							
1996-97	328,900	5,490	294(5.4)	5,196(94.6)	6.40	5.01	682,323
1997-98	317,400	5,727	312(5.5)	5,415(94.5)	5.60	4.51	639,722
1998-99	317,700	4,582	252(5.5)	4,330(94.5)	10.30	6.40	740,839
발렌시아							
1996-97	296,000	3,764	144(3.8)	3,620(96.2)	6.60	5.99	553,224
1997-98	291,800	4,255	138(3.3)	4,116(96.7)	6.10	6.75	699,807
1998-99	294,900	3,015	190(6.3)	2,825(93.7)	11.40	7.41	564,682
미국:							
조생, 중생 및 네이블							
1996-97	465,300	7,615	1,671	5,944	9.83	4.84	1,067,747
1997-98	457,200	8,020	1,763	6,257	9.44	4.32	1,035,451
1998-99	457,900	5,901	769	5,132	15.62	5.97	987,761
발렌시아							
1996-97	378,300	5,077	831	4,246	10.16	5.78	768,915
1997-98	370,800	5,650	895	4,755	9.98	6.56	929,907
1998-99	373,500	3,985	606	3,379	18.42	7.05	819,683
전체							
1996-97	843,600	12,692	2,502	10,190	9.94	5.23	1,836,662
1997-98	828,000	13,670	2,658	11,012	9.62	5.29	1,965,358
1998-99	831,400	9,886	1,375	8,511	16.85	6.40	1,807,444

* 1box(17kg)당 가격입

자료: USDA, Fruit and Tree Nuts, 2000, 4, 5.

량의 75.4%로 추정하고 있다. 전체적으로 볼 때 주스 생산량의 약 80%를 수출에 의존하고 있다. 참고로 농축오렌지주스는 가공용 오렌지 40.8kg 한 박스당 약 4.18kg 생산된다.

브라질은 오렌지주스의 최대수출국이다. 이 나라의 오렌지 생산은 주요공급국인 벨기에, 네델란드, 그리고 미국의 오렌지주스 수요에 의해 크게 의존하고 있다(표 9). 이 세 나라가 수입하는 오렌지 주스의 물량은 브라질 전체 생산량의 약 85%나 된다. 최근

한국도 브라질산 오렌지주스의 주요한 수입국으로 부상하고 있다.

2) 미국의 생산동향

미국의 오렌지는 1997/98년산의 경우 기록적인 1,367만톤을 생산하였다(표 10). 그러나 1998/99년산의 경우 캘리포니아의 동해(freeze)로 급격히 감소하여, 약 989만톤을 생산하였다. 이것은 1992/93년산 이후 최저 생산량이다. 1999/2000년산 오렌지 생산은 플로리

다와 캘리포니아의 기후가 기대 이상으로 좋아서 전년도에 비해 약 29% 증가할 것으로 예상하고 있다. 2000년 3월 1일 현재 오렌지 생산량은 12.8백만톤으로 예측하고 있다. 특히 캘리포니아의 생산량은 전년도에 비해 76% 증가할 것으로 보고 있다. 이것은 캘리포니아 오렌지 생산이 전년도의 동해 피해로부터 완전히 회복되었다고 볼 수 있다. 실제로 오렌지 나무에 대한 피해는 일부 지역을 제외하고 생각했던 것 보다는 적었다.

지역별로 보면 캘리포니아의 네이블 오렌지는 1999/2000년산의 경우 전년도에 비해 약 91%의 생산량 증가를 보였다. 그러나 과일의 크기는 대체적으로 평균보다 작았으며, 이로 인해 과일 가격이 낮게 형성되어서 농가수취가격이 낮아지는 문제가 있었다. 1998/99년산 네이블 오렌지의 경우 표 10에서 보듯이 전년도의 생산량이 150만톤에서 72만톤으로 52%나 감소하였다. 캘리포니아 발렌시아 오렌지는 생산량이 약 1백만톤 될 것으로 예상되며, 이것은 전년도에 비해 약 49%나 증가한 것이다. 물론 이 물량은 1995/96년 이래 가장 많은 량이다. 발렌시아 오렌지도 1998/99년산의 생산량은 58만톤으로 전년도의 85만2천톤에 비해 32%나 감소하였다.

플로리다는 1999/2000년산의 경우 전년도에 비해 조생종과 중생종 오렌지는 약 20% 생산량이 늘어날 것으로 예상하고 있다. 1998/99년산 조생종과 중생종 오렌지는 생산량이 458만톤으로 전년도의 573만톤에 비해 20%나 감소하였다. 1999/2000년산 발렌시아 오렌지의 경우도 25% 증가할 것으로 예상하고 있다. 1998/99년산 발렌시아 오렌지의 경우 그 생산량이 302만톤으로 전년도의 426만톤에 비해 약 30%나 줄어들었다.

미국의 생과용 오렌지 전체 생산의 약 70%가 캘리포니아에서 생산된다. 특히 캘리포니아에서 툴래어 카운티(Tulare County)는 캘리포니아 전체 네이블 생산량의 약 50%를 생산하고, 그리고 발렌시아 오렌지 생산량의 약 42%를 생산한다. 그 다음으로 켄 카운티(Kern County), 프레즈노 카운티(Fresno County) 순이다. 캘리포니아에서 생산되는 네이블오렌지의 약 85%가 생과용으로, 그리고 약 15%정도가 가공용으로

쓰인다(표 10).

반면에 플로리다에서 생산되는 오렌지는 대부분 주스용으로 이용되고, 전체의 약 5%만이 생과용으로 이용되고 있다. 1997-98시즌의 생산량은 오렌지재배 역사상 가장 많은 량이며, 이것은 플로리다주의 기록적인 오렌지생산량에 기인한 것이다. 플로리다에서의 단위당 수확량의 증가와 1985/86년 이후에 지속적인 수확면적의 증가가 이러한 기록적인 생산량을 유도하였다.

미국 전체 평균 네이블 오렌지 가격은 1997/98시즌에 1box(17kg)당 가격임 \$9.62 였으나, 1998/99시즌은 동해로 인한 수확량의 감소로 기록적인 \$16.85로 상승하였다. 따라서 전체 생산가액면에서는 전년도와 비교할 때 그리 차이가 없다. 여기서 지역별 또는 미국 전체 생과 판매년도 평균가격 계산은 생과 판매년도 평균가격 = 생과가치 ÷ 생과박스수의 공식을 이용하여 계산되었음을 밝혀 둔다. 표 10에서 보는바와 같이 생과의 가격은 캘리포니아산이 플로리다산보다 높음을 알 수 있다. 이것은 캘리포니아산의 경우 생과용 위주로 생산을 하기 때문에 가공용 위주인 플로리다산에 비해 품질이 높기 때문이다. 그러나 가공용의 경우는 플로리다산이 캘리포니아산보다 훨씬 높음을 알 수 있다.

1997/98시즌에 미국 전체 오렌지 생산의 77%를 플로리다에서 생산하였으며, 22%는 캘리포니아에서 생산하였다. 또한 아리조나에서 0.5% 그리고 텍사스에서 나머지 0.5%를 생산하였다. 플로리다의 생산량은 재배면적의 확대와 함께 계속 증가해 왔으며, 앞으로 오렌지 전체 생산량의 약 80%까지 증가할 것으로 예상된다. 캘리포니아의 경우는 20%내외에서 현상유지가 될 것으로 본다.

표 11은 미국의 오렌지 수출입 현황을 보여주고 있다. 참고로 한국 및 일본산 감귤인 만다린과 스페인에서 생산되는 클레멘타인 즉, 탠저린의 수입현황을 소개했다. 1998/99시즌은 오렌지 수출물량에 있어 최근 20여년간 가장 작았던 1990/91년산 다음인 두 번째로 작은 물량이다. 미국의 생식용 오렌지 수출의 가장 많은 기록은 1997/98시즌의 63만4천톤이다.

그동안 미국 감귤류 수출의 가장 큰 시장은 일본과 홍콩이다. 그러나 2000년 들어 한국이 미국 오렌

표 11. 미국의 생과용 오렌지 수출입 현황.

(단위: M/T, mil. \$)

시 즌*	오렌지		오렌지		만다린 & 탠저린	
	수출량	수출액	수입량	수입액	수입량	수입액
1980-81	437.818	200.1	7.400	1.69	12.955	4.07
1981-82	389.500	204.1	14.077	3.14	22.918	7.77
1982-83	415.864	205.7	6.095	2.13	9.855	2.39
1983-84	403.409	213.4	16.504	6.35	18.536	4.51
1984-85	372.636	224.3	23.468	9.87	6.918	2.09
1985-86	398.091	224.9	29.245	12.76	9.145	3.82
1986-87	419.273	236.8	19.677	6.27	13.441	7.35
1987-88	334.909	189.6	22.577	9.88	14.991	4.97
1988-89	364.182	210.1	8.145	4.07	17.355	6.75
1989-90	473.682	256.8	11.650	4.74	16.782	7.54
1990-91	294.136	203.5	61.277	40.64	20.977	12.15
1991-92	452.591	254.8	13.918	6.62	19.377	16.20
1992-93	550.818	266.8	8.591	3.22	19.641	16.98
1993-94	538.136	291.4	13.705	11.71	17.827	17.57
1994-95	602.727	331.1	19.186	12.65	21.559	19.17
1995-96	526.364	293.9	21.986	17.43	19.314	19.05
1996-97	585.591	320.7	24.409	20.95	33.155	35.25
1997-98	634.000	358.4	38.373	36.90	40.373	45.45
1998-99	299.727	188.7	104.0955	82.46	55.718	65.74

* : 8월1일에서 7월 31일까지.

Source : U.S. Department of Commerce.

지 수출의 주요한 시장으로 급 부상하였다. 이렇게 미국의 오렌지 수출이 해외시장에서 최근 들어 성공적일 수 있는 것은 철저한 품질관리, 공격적인 수출 촉진활동 그리고 해외시장에서의 수요가 꾸준히 증가하여 왔기 때문이다.

미국은 일본으로부터 온주밀감, 그리고 스페인으로부터 온주밀감과 비슷한 품종인 클레멘타인을 수입해 왔다. 그리고 최근 들어 한국에서도 1997년도에 1.183톤을 최고로 500톤 내외의 물량을 수입해 왔다. 일본으로부터의 수입은 최근 10년간의 자료를 분석해 볼 때 1990년에 989톤으로 절정에 이르렀다가 그 물량이 점차 감소하여 왔다. 이렇게 일본으로부터의 수입물량이 감소한 이유는 kg당 수입단가가 1989년도에 \$1.26에서 1994년도에 \$2.02로 급격히 상승하였기 때문이다.

한편 스페인산 클레멘타인의 수입은 점차 증대되고 있음을 알 수 있다. 스페인산 클레멘타인의 수입이 늘어나는 이유는 수입단가 측면에서 볼 때 일본산이 스페인산에 비해 2배 이상 높은 수준이다. 이러한 이유 때문에 스페인산의 수입은 증가하는 반면에 일본산의 수입은 감소하고 있다.

3) 중국의 감귤류 생산동향

중국은 감귤의 원산지이며 중국의 감귤생산과 재배면적은 50년간 약 20배가 성장하였으며, 현재 세계 3위를 차지하고 있다. 2000년 감귤재배면적은 130만ha에 달하고 있으며, 이 가운데 성목이 70%, 유목이 30%이다. 표 12에서 보는바와 같이 1999년 감귤생산량은 1.078만톤에 달하고 있으며, 단위당 평균 생산량은 7.8톤/ha으로, 이는 세계 평균 수준의 3분의 1에 불과하

표 12. 중국의 감귤생산현황.

구분	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01
생산량(천M/T)	7,809	10,102	8,590	10,787	12,360
재배면적(천ha)	N.A. ²⁾	1,270	1,283	1,275	1,283
수출량 ¹⁾	158.7	208.4	199.4	176	200
가공량	370	375	484	535	600

¹⁾수출량의 약 95%는 제주산 감귤과 비슷한 품종인 탠저린(tangerines)이다.

²⁾ Not Available.

자료: FAO, Citrus Fruit Fresh and Processed Annual Statistics, 2001.

다. 중국의 감귤생산은 현재 비교적 비교우위를 겸비하고 있는 지양시(江西), 후난(湖南), 저지양(浙江) 등 지역에서 집중적으로 증가하고 있으며, 광둥(廣東) 등의 지역은 생산의 비교우위가 하락하는 등의 원인으로 인하여 감귤생산량이 점진적으로 감소하고 있다.

중국의 감귤생산은 10월 하순에서 12월에 집중되어 있으며, 2월 이후에는 생산량이 비교적 적다. 따라서 중국의 감귤은 10월에서 그 다음해 3월까지 시장에 집중적으로 출하되고 있으며, 3월 이후에는 저장성이 강한 일부 극소량의 품종만이 시장에 출하되고 있다.

생산량중에서 95%의 감귤이 생과용으로 직접 소비되고 있으며, 감귤 가공산업의 낙후로 인하여 생산량의 단지 5%만이 가공용으로 이용되고 있다. 현재 중국 시장의 감귤주스는 주로 브라질, 미국 등의 지역에서 농축과즙과 비농축과즙을 수입하여 중국에서 재가공한 것이다.

중국의 감귤수출은 지속적으로 약 10만톤 내외를 유지하고 있었는데, 최근에 수출량이 다소 증가하여 약 20만톤에 달하였다. 그러나 이는 중국 감귤 총생산량의 2%에 지나지 않으며, 감귤 수출물량 가운데 껍질이 두꺼운 감귤이 약 90%이상을 차지하고 있다. 감귤의 주요 수출지역은 캐나다, 러시아 등이다. 중국은 감귤수출이 증가함과 동시에 감귤의 수입 또한 증가하고 있다. 주요 감귤 수입지역은 미국, 브라질, 오스트레일리아, 남아프리카공화국, 이집트 등이다.

중국 감귤생산의 문제점을 든다면 우선 규모의 영

세성이다. 제주도와 마찬가지로 현재 중국의 감귤생산은 개인 농가를 중심으로 생산되고 있으며, 일부 대규모 생산지역 또한 소생산 단위로 분할하여 생산하고 있다. 감귤의 유통구조가 정착되지 않아 감귤생산 농가는 상품 판매에 있어서 주도적인 역할을 하지 못하고 있으며, 또한 합리적인 이윤이 유통부문에 의하여 착취되고 있다. 이러한 문제들은 농민의 소득개선을 제약하고, 또한 감귤생산의 경쟁력을 하락시키고 있다.

둘째, 품질 및 품종구조가 불합리하다. 중국의 일부 감귤품종의 품질은 이미 국제적인 수준에 도달하고 있지만, 외관상 수입감귤과 비교적 큰 차이가 나타나고 있다. 또한 중국의 감귤재배는 지역에 적절하지 못한 품종을 재배함으로써 동일한 품종의 지역간 질적인 격차가 비교적 크게 나타나고 있다. 이밖에 껍질이 두꺼운 감귤의 생산량이 비교적 많고, 껍질이 얇은 우량 감귤 생산량이 적은 구조상의 문제점이 있다.

셋째, 가공산업의 낙후를 들 수 있다. 중국의 감귤가공업의 발전은 감귤생산과 동일한 수준으로 발전하지 못하고 있는데, 중국은 가공보다는 생산에 비교적 큰 비중을 두고 있다. 1999년 중국의 감귤 가공량은 약 70만톤에 달하였다. 하지만 이는 총생산량의 5%에도 미치지 못하는 량이다. 이밖에 가공산업의 규모가 적고, 상품이 비교적 단조로우며, 국가의 관심도 부족하고 이 부문의 선도기업이 없다는 것이 큰 문제로 대두되고 있다.

넷째, 단위당 생산량이 낮다. 현재 중국감귤의 평균 단위당 수량은 1정보당 7.6톤이다. 이것은 미국의 25톤, 브라질 22톤, 스페인 20톤, 그리고 한국 21톤에

비해 크게 낮은 수준이다. 중국 전체의 감귤재배면적 중 70%내외가 생산성이 낮은 과원으로 분류되고 있다. 따라서 이들 과원의 구조개선 및 재배기술 개선 등 생산성 향상을 위한 노력이 필요하다.

다섯째, 유통체계 부문별로 미흡하다. 선과장 시설이 미비하여 포장된 상태로 출하하는 율이 20~30% 수준에 불과하다. 전체 감귤생산량에 비해 저장시설이 매우 취약하다. 또한 수송을 위한 교통인프라가 취약하여 운반과정에 과실의 유통감모율이 매우 크다.

짓기 위해 세계 주요 감귤생산국인 미국과 브라질의 생산비를 한국의 그것과 비교해 보려고 한다. 물론 여기서 얘기하는 국제경쟁력은 생산비 측면 즉, 가격면을 고려한 것이지 그 상품의 품질의 차이 등 비가격면은 전혀 고려되지 않았다. 이것은 제주밀감과 미국 및 브라질에서 수입하려고 하는 오렌지와는 품종이 서로 다르기 때문에, 각각 특색은 있으나 품질의 차이 등을 비교하는 것은 큰 의미가 없다.

한국, 미국, 브라질 및 중국의 생산비 비교

한국산 감귤이 국제경쟁력이 있는지 여부를 결론

1. 한국의 생산비

표 13은 2001년에 생산된 제주감귤의 생산비 분석표이다. 한국의 10a당 생산비는 1,267,963원이다. 표준이 되는 과수원에서 10a당 3,425kg을 생산한다고 할 때 kg당 생산비는 370원이다. 한국의 생산비에서

표 13. 노지감귤 10a당 생산비 분석표(2001).

항목	내용	금액(원)
I. 조수입	3,425kg(431원/kg)	1,476,175
II. 경영비		845,935
1) 중간재비		
- 비료비		85,996
- 농약비		167,226
- 광열·동력비		13,091
- 관수비		5,383
- 제재료비		194,270
- 소농구비		3,493
- 대농구상각비		42,599
- 영농시설 상각비		34,245
- 수리비		4,985
- 조성비		96,295
2) 고용노력비	42.1시간(남 12.6시간, 여 29.5시간)	197,624
III. 인건비(자가노력비)	80.4시간(남 40.4시간, 여 40시간)- 남 6,771/시간, 여 3,712/시간	422,028
생산비(II) ¹⁾		845,935
생산비(II + III)	845,935 + 422,028 = 1,267,963	1,267,963
순수익(조수입 - 생산비)	1,476,175 - 1,267,963 = 208,212	208,212
소득(조수입 - II)	1,476,175 - 845,935 = 630,240	630,240

¹⁾ 미국에서 생산비의 개념은 자가노력비를 포함하지 않은 순수한 경영비를 말한다. 이것은 순수한 경영비만을 조수입에서 공제한 생산비임.

자료: 제주농협지역본부·제주감귤협의회, 2001년산 감귤유통처리실태분석, 2002. 7.

표 14. 미국의 오렌지 1에이커당 생산비 및 순수익(1999년).

항 목	내 용	금 액
I. 조수입	547상자(단가:\$8.00)	\$4,376
II. 경영비(Operating Costs)		\$4,005
동해방지비(Frost Protection)		\$186
살충제		\$139
비료비(Fertilizer)		\$40
전정(Pruning)		\$56
살균제(Fungicide)		\$18
옆면분석비(Leaf Analysis)		\$5
전적관수비(Drip Irrigation)		\$159
잡초제거(Weed Control)	1년에 6회, 1에이커당	\$57
생장조절(Growth Regulator)		\$52
토양개량비(Soil Amendment)		\$73
장비수리비(Machinery Repair)		\$11
인건비(Machine)	12.6시간(\$9.85/시간)	\$124
인건비(Non-Machine)	9.42시간(\$7.11/시간)	\$67
수확비(Pick & Haul)	\$1/상자	\$547
포장비(Pack)	\$3.25/상자	\$1,778
할당금(Assessments)	SMO: \$12. CCTEAF: \$28	\$40
기타		\$653
III. 순수익(I - II)		\$371
IV. 현금간접비(Cash Overhead Costs)		\$373
- 사무실비용		\$105
- 책임보험비		\$6
- 재산세		\$119
- 재물손해보험		\$85
- 기타		\$60
V. 비현금간접비용(Capital Recovery Costs)	7.4% 이자율	\$1,393
- 건물		\$57
- 기름탱크 & 펌프		\$22
- Shop Tools		\$23
- 토지		\$444
- 전정기계		\$3
- 과원조성비		\$434
- 관수기계		\$202
- Wind Machine		\$177
- 장비		\$42
VI. 총생산비(II + III + IV)	1에이커	\$5,770

자료: University of California. Sample Costs to Establish an Orange Orchard and Produce Oranges. 2000.

특이한 것은 미국 및 브라질과 달리 자가노력비 등이 생산비에 포함된다는 것이다. 한편 조수입에 대한 소득율은 43%로 나타났다. 이 소득율은 최근들어 하락하는 추세이다.

2. 미국의 생산비

한국의 생산비에서 언급한바와 같이 미국의 생산비 개념은 자가노력비를 포함하지 않아서 한국의 경

영비에 해당한다고 본다. 즉, 표 14의 II항은 한국의 경우 경영비에 해당되는 것들이다.

미국의 오렌지 주생산지역은 플로리다와 캘리포니아이다. 하지만 플로리다산은 주로 가공용으로 이용되고있으며, 생식용은 주로 캘리포니아산이다. 제주산 감귤도 주로 생식용이다. 따라서 미국의 생산비를 비교하는데 있어서 가공용인 플로리다산보다 생식용인 캘리포니아산의 생산비 분석자료를 이용하였다.

표 14는 1999/00시즌에 캘리포니아에서 생산된 오렌지 1에이커당 생산비를 분석한 자료를 보여주고 있다. 오렌지 1에이커당 생산비는 \$4,005이며, 1상자(carton)당 생산비는 \$7.30이다. 따라서 kg당 생산비는 515원이다. 여기서 1 carton은 17kg이다.

조수입에서 생산비를 공제한 순수익은 1에이커당 \$371이다. 미국 감귤원의 평균재배면적이 40에이커이므로 총수익은 \$14,840(1천8백만원: \$1=1,200원)이다. 미국의 경우 소득율은 8.5%로서 한국의 소득율과 비교할 때 아주 낮은 수준이다. 그리고 최근에 와서 미국의 소득율도 점차 낮아지는 경향이다. 따라서 오렌지 농사를 포기하고 이농하는 현상이 늘어나고 있다.

할당금 중 SMO는 State Marketing Order하에서 강제적으로 수금되어지며, 이 돈은 생산자의 감독하에 감귤연구위원회(Citrus Research Board)에 의해

관리되어진다. 현재 할당율은 필드박스(Field Bos, 56lbs=25.4kg: 우리나라의 콘테이너 상자와 같은 개념으로 이해하면 된다)당 2.3cents(28원)이다. 이렇게 수집되어진 돈은 감귤산업 연구 프로그램(Citrus Industry Research Programs)을 위해서 사용되어진다. CCTEA(Central California Tristeza Eradication Agency)는 오렌지의 품질저하는 물론이고 감귤나무를 고사시킬 수 있는 치명적인 병인 Tristeza 병을 박멸시켜서 캘리포니아 감귤 주산지역을 Tristeza 병이 없는 지역으로 유지하기 위한 박멸프로그램을 운영하는 기관이다. OCTEA를 위해 1에이커당 \$28가 부과된다.

시간당 노임은 장비조작등 특별한 기술을 요구하는 숙련자인 경우 \$9.85을 지급하고, 특별한 기술을 요구하지 않는 현장 작업자인 경우 시간당 \$7.11을 지불한다(표 14).

3. 브라질의 생산비

브라질의 오렌지 조수입은 연도별로 하락하는 추세를 보이고 있다. 1993/94시즌에 정보당 \$1,415을 최고로 1998/99시즌에 최근 들어 가장 낮은 수준인 \$891로 하락하였다. 표 15에서 보는 바와 같이 브라

표 15. 브라질의 생산비 및 순수익(1990/91- 1998/99).

(단위: US\$/ha)

구 분	1992/93	1993/94	1996/97	1998/99
조수입---(A)	1,093	1,415	984	891
제비용---(B)	662	779	751	646
인건비(labor)	80	102	107	78
비료비(fertilizer)	210	204	252	222
농약비(chemicals)	262	326	243	215
관수비(irrigation)	111	146	149	132
고정비용---(C)	194	203	107	108
감가상각(depreciation)	156	157	51	43
이자비용(interest costs)	38	46	56	65
순이익(A-B-C)	236	434	127	139

자료: Wade, Mark A., Ramos, Cristiano C. & Neves, Evaristo M., A Comparative Analysis of Citrus Costs and Returns, 1980-2000: Florida, U.S.A. and Sao Paulo, Brasil, June 27, 2001.

표 16. 브라질의 생산비 및 순수익(1990/91- 1998/99).

(단위: US\$/box)

구분	1992/93	1993/94	1996/97	1998/99
조수입---(A)	1.99	2.98	1.90	1.70
제비용---(B)	1.21	1.64	1.45	1.23
인건비(labor)	0.15	0.22	0.21	0.15
비료비(fertilizer)	0.38	0.43	0.49	0.42
농약비(chemicals)	0.48	0.69	0.47	0.41
관수비(irrigation)	0.20	0.31	0.29	0.25
고정비용---(C)	0.35	0.43	0.21	0.21
감가상각(depreciation)	0.28	0.33	0.10	0.08
이자비용(interest costs)	0.07	0.10	0.11	0.12
순이익(A-B-C)	0.43	0.91	0.24	0.26

1box: 40kg

자료: Wade, Mark A., Ramos, Cristiano C. & Neves, Evaristo M., A Comparative Analysis of Citrus Costs and Returns, 1980-2000: Florida, U.S.A. and Sao Paulo, Brasil. June 27, 2001.

질의 생산비는 1998/99시즌에 1정보당 \$646이다. 생산비 수준도 점점 낮아지는 추세를 보이고 있다. 순수익은 동 시즌에 1정보당 \$139(167,000원)이다.

1998/99 시즌에 1 상자당 조수입은 \$1.70이다. 즉, 1kg당 4.3cents(51원)이다. 동 시즌에 1상자당 생산비는 \$1.23이다(표 16). 이것은 1kg당 3cents(37원)이다. 따라서 순이익은 1kg당 14원이다. 순이익도 점점 감소하는 추세를 보이고 있다. 이렇게 볼 때 해외에서 감귤류 시장의 가격경쟁이 얼마나 치열한지를 알 수 있다.

4. 한국, 미국, 브라질 및 중국의 가격경쟁력 비교

미국은 1999/00년 시즌의 생산비, 브라질의 경우 1998/99년 시즌, 그리고 한국의 경우 2001/02년 시즌의 생산비를 분석하였다. 시즌이 달라서 생산비를 비교하는데 약간의 문제가 있으나 대략적인 비교는 가능하리라고 본다. 한국의 1kg당 생산비(경영비)는 245원이다. 그리고 미국의 경우 1999/00년 시즌 캘리포니아산 오렌지의 1kg당 생산비는 대략 515원으로 나타났다. 또한 브라질의 경우 37원이다.

따라서 한국의 생산비는 미국의 생산비에 비해 약

0.5배 그리고 브라질에 비해 6.6배를 보이고 있다. 그러므로 제주감귤은 생산비 면에서 미국에 비해서는 우위에 있으나, 브라질과 비교할 때 상당한 열세에 있다고 생각한다. 그러나 생산비만을 비교해서 제주감귤이 개방화로 외국으로부터 수입될 오렌지류에 비해 국제경쟁력이 떨어진다고 단정지을 수는 없는 것이다. 왜냐하면 상품이 수입되어 국내에 들어 올 때는 해상운임, 관세, 보험료, 통관비용, 조세 등 추가적인 비용들이 실제 상품가치보다 더 높게 부과되기 때문이다. 그러므로 한국산 감귤은 가격면에서 국제시장에서는 열세에 놓여 있지만, 국내시장에서는 충분히 경쟁할만하다고 볼 수 있다. 물론 국제가격이 외에 추가되는 관세 등이 DDA 농업협상에서 어떻게 타결되느냐에 따라 양상은 달라질 수도 있다.

중국의 경우 생산비에 관한 자료가 없어서 국내가격을 기준으로 비교해 본다. 2000/01년 시즌에 한국의 가락도매시장 연평균 경락가격은 kg당 1.163원이다. 반면 중국은 491원으로 한국산이 중국산에 비해 약 2.4배나 비싸다. 한국과 중국의 수출가격을 비교했을때도 한국산은 FOB 가격으로 kg당 \$0.70이고, 중국산은 kg당 \$0.39이다. 수출가격으로 비교할때도 한국산이 중국산에 비해 약 1.8배나 비싸다. 따라서

중국산 온주밀감은 가격경쟁력도 갖고 있으며, 또한 수출용의 경우 품질도 우수하기 때문에 캐나다, 동남아시아 등에서 경쟁하기가 어려운 상황이다. 즉, 가격면에서 중국산과는 경쟁이 어렵고, 품질면에서도 외관을 제외하고 당도나 산함량면에서 한국산보다 비슷하거나 다소 우수한 것으로 나타났다. 따라서 품질향상을 통한 중국산과의 차별화 전략만이 향후 국제시장에서 중국산과 경쟁할 수 있는 전략이라는 것을 인지해야 한다.

오렌지 수입개방에 따른 가격신축성

오렌지 수입이 감귤가격에 미치는 영향을 분석하기 위해서는 감귤가격 결정모형을 추정할 필요가 있다. 감귤가격 결정요인으로는 감귤생산량(LQC_t), 오렌지 수입량(LQO_t), 실질 GDP(LRY_t), 감귤과 대체관계에 있는 과일가격(LPS_t; 여기서는 사과와 배가격의 가중평균)을 고려한다. 이 모형은 log-log 형태로서 δ₁, δ₂, δ₃, δ₄는 감귤가격의 각 설명변수에 대한 탄력성을 나타낸다.

$$LPC_t = \gamma + \delta_1 LQC_t + \delta_2 LQO_t + \delta_3 LRY_t + \delta_4 LPS_t + \mu_t$$

일반적으로 농산물 시장가격은 농산물의 수요와 공급에 의하여 결정되며, 수급 불균형이 발생할 때 가격신축성에 따라 시장가격은 변동한다. 따라서 농산물 수입개방으로 인해 감귤류가 수입되어 들어올 때 공급과잉으로 국내가격의 하락을 유도하게 된다. 위의 모형에 1977년에서 2000년까지의 연간자료를 이용하여 추정한 결과는 다음과 같다.

$$LPC_t = -2.18 - 1.04 LQC_t - 0.55 LQO_t$$

(-1.34) (-4.24) (-3.36)

표 17. 노지 감귤가격의 예측력 평가.

평가기준	RMSE	RMSE%	MAE	MAE%	Theil's U
통 계 치	0.1851	0.0214	0.1488	0.0174	0.0105

$$+ 1.56 LRY_t + 0.58 LPS_t$$

(5.55) (2.17)

R² = 84.8, DW = 2.61. ()내는 t치임.

금기 감귤가격의 금기 감귤 생산량에 대한 탄력성은 1.04로서, 금기 감귤 생산량이 1% 증가하면 금기의 감귤가격은 1.04% 하락하는 것으로 드러난다. 오렌지 수입량에 대한 감귤가격의 탄력성은 -0.55으로 추정되었는데, 이는 오렌지 수입량이 1% 증가하는 경우 감귤가격은 약 0.55% 하락함을 의미한다.

실질소득에 대한 노지 감귤가격 탄력성은 1.55로서 탄력적인 것으로 드러나며, 대체재 과일가격에 대한 감귤가격 탄력성은 전 기간을 대상으로 할 때 0.58로서, 대체 과일가격이 1% 상승하면 감귤가격은 0.58% 정도 증가한다.

한편, 그림 1은 위의 추정결과를 이용하여 노지 감귤가격을 예측한 결과를 보여주고 있다. 그림 1에서 보면 1979~1982년을 제외한 전 기간에 걸쳐 예측치는 실제치의 방향전환을 올바르게 포착하고 있다. 또한, 표 17을 살펴보면, 추정식의 감귤가격 예측력이 매우 양호하다고 할 수 있다. RMSE%(root mean squared percent error)는 2.14%이며 MAE%(mean absolute percent error)도 1.74%에 불과하여 예측오차가 2% 내외 수준이었으며, Theil's U 값도 0.0049로서 1에 크게 미달하였다.

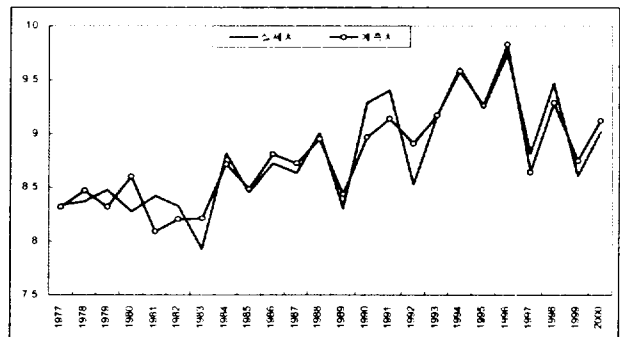


그림 1. 노지 감귤가격의 실제치와 예측치의 비교.

주: Y_t^f 예측치, Y_t^a 실제치,

$$RMSE = \sqrt{\sum_{t=1}^T (Y_t^f - Y_t^a)^2 / T}$$

$$RMSE\% = \sqrt{\sum_{t=1}^T [(Y_t^f - Y_t^a) / Y_t^a]^2 / T}$$

$$MAE = \sum_{t=1}^T |Y_t^f - Y_t^a| / T$$

$$MAE\% = \sum_{t=1}^T |(Y_t^f - Y_t^a) / Y_t^a| / T \text{ 임.}$$

한편, Theil's U는 감귤수요 결정모형의 RMSE를 임의보행(random walk) 모형의 RMSE로 나눈 비율로서, 이 값이 1보다 작으면 임의보행 모형보다 예측력이 우수함을 의미함.

일본의 경우 오렌지 수입이 시작된 이래 1인당 오렌지 소비가 5.15% 증가하였다. 한국의 오렌지 소비 증가율도 일본의 그것과 비슷할 것으로 본다. 여기에 인구증가율 1%를 더하면 오렌지 수입량이 매년 6.15%씩 증가한다. 오렌지 수입증가율 6.15%에 노지감귤가격의 오렌지 수입에 대한 탄력성 -0.55%를 곱하면 오렌지 수입증가로 인한 노지감귤가격이 매년 3.4% 감소한다는 결과가 얻어진다. 이렇게 될 때 2001년산 노지감귤의 농가수취가격은 6,700원으로 하락하고, 2002년 이후에는 상승과 하락을 반복하다가 2005년에는 5,900원까지 하락하게 된다. 한편, 감귤가격의 감귤생산량에 대한 탄력성은 -1.04이다. 이는 감귤생산량이 1% 감소하면 감귤가격이 대략 1% 상승함을 의미한다. 따라서 앞으로 오렌지 수입증가에 기인하는 감귤가격 하락을 상쇄시켜 감귤가격을 1990년대 수준(10개년간 평균 생산량은 597,700톤임)으로 유지시키기 위해서는 감귤생산량이 12% 정도 감소해야 한다. 즉, 526,000톤 수준을 유지해야 한다. 그러므로 농가수취가격을 1990년대 수준인 15kg당 10,250원 수준으로 유지시키기 위해서는 감귤생산량을 526,000톤 수준으로 유지시켜야 할 것으로 추산되었다.

감귤농업의 국제경쟁력 제고방안

제주의 감귤농업은 대내적으로 대체작물의 빈곤,

농촌노동력의 노령화 등에 따른 생산성저하, 수급불균형으로 인한 가격의 불안정, 도농간의 소득편차 등 많은 과제들을 안고 있다. 그러나 이에 대응한 국내 대책이 제대로 이루어지지 못한 상태에서 오렌지 수입자유화가 이루어졌고, 따라서 감귤농가들은 가격폭락이라는 어려움을 경험해 왔다.

이제 DDA 농업협상에 대한 세부원칙이 내년 3월 말까지 이루어지면 2004년 12월 31일에는 관세인하, 수출보조금 감축, 그리고 국내보조금 감축과 관련한 세부적인 내용이 타결될 것이다. 향후 DDA 농업협상에 대한 준비는 물론이고 제주감귤의 경쟁력을 강화시키기 위한 방안들이 심도 깊게 연구되어야 할 것이다. 여기서는 수입자유화의 충격을 완화시킬 수 있는 방안과 국제경쟁에서도 견딜 수 있는 감귤농업의 체질강화 등을 도모하는 것을 기본골격으로 한 내용이 다루어 질 것이다.

1. 수입충격의 완화를 위한 제도의 도입

첫째, 감귤소득보상정책의 실시이다. 오렌지 및 과실류의 수입개방으로 인해 감귤가격이 하락함으로써 발생하는 농가피해를 소비자들이 수입개방을 인해 얻게되는 이득중의 일부로 보상될 수 있도록 하는 제도적 장치가 마련되어야 한다. 지난 5월 13일 제정된 미국의 신농업법에서도 농가의 소득 안전망(Safety-net)의 확보를 위한 직접지불제를 적극적으로 도입하고 있다. 우리 감귤농업에도 지불제를 실시함으로써, 가격 하락으로 인한 소득의 손실을 이러한 제도를 통해 보상해 줄 수 있어야 할 것이다.

둘째, 오렌지 수입개방 요청국가의 과일 및 농산물의 수입규제방식을 수용한다. 즉, 이들 국가들이 사용하는 엄격한 식물 및 식품검역 등 비관세장벽을 설정하여 이용한다.

셋째, 수입오렌지에 대한 탄력관세(계절관세, 긴급관세) 부과 제도화이다. 전 장 추정식에서 보았듯이 오렌지 수입량이 1% 증가하면, 감귤가격도 약 0.55% 하락하는 것으로 나타났다. 따라서 오렌지 수입이 감귤가격에 미치는 영향은 절대적이기 때문에 감귤의 성출하기에 오렌지 수입을 막아 보자는 것이다. 즉,

제주산 노지감귤의 성출하기인 11월부터 익년 3월까지 수입되는 오렌지에 대하여는 국내과실산업 보호와 제주지역경제 안정차원의 계절관세를 부과하여야 한다. 또한 수입오렌지에 의하여 제주산 감귤가격이 일정수준(5개년 평균 도매시장가격) 이하로 하락하여 감귤농가들의 피해가 우려될 경우 긴급관세를 부과할 수 있도록 제도화 시켜야 한다.

넷째, 감귤계약출하사업 도입 등 수급 및 가격 안정대책을 제도화 시켜야 한다. 감귤산업의 만성적인 수급불안 해소와 원활한 유통처리를 통한 농가 소득 안정을 위해서 현재 사과, 배에 대하여 실시중인 계약출하사업을 감귤에도 도입해야 한다. 풍작년을 중심으로 국가차원의 수급안정대책 추진의 제도화가 이루어져야 한다.

2. 생산비 절감

자유화시대의 농업생산 대응으로서 품질향상, 생산비 절감은 일종의 슬로건 적으로 기정사실처럼 되고 있다. 전 세계에서 한국의 kg당 감귤 생산비는 미국의 생산비에 비해서는 반 정도 수준이이고, 브라질의 생산비에 비해 6.6배 이상이 됨을 알았다. 그리고 중국산 감귤가격과 비교할 때 2배 이상이나 비싸다는 것을 알았다. 제주의 감귤생산도 국제경쟁력 강화 차원에서 저생산비 재배가 요구되고 있다. 그러나 세계 감귤생산의 1위와 2위를 점하고 있는 브라질과 미국에서의 경영규모, 자연조건 특히 과수원지의 경사도, 나무의 발육을 생각하면 이들 나라들의 재배방식을 그대로 모방한다해도 도저히 대항 할 수 없다. 오히려 한국은 한국고유의 입지조건을 살린 한국적인 저생산비 재배를 고안해야 한다. 생산비를 절감시키기 위한 방법은 여러 가지가 있겠지만 여기서는 두 가지만 제시해 본다.

첫째, 관리면에서 본 저 생산비 재배방법으로는 전정을 하여 수고가 낮아지도록 억제해서 수확능률을 올리는 방법도 있지만, 오히려 품종갱신을 겸해 수고가 높은 노목을 수고가 낮은 어린 나무로 갱신하는 편이 훨씬 효율적으로 생산비를 절감할 수 있는 방법이다. 일반적으로 밀감원의 생산비용은 수확노동이

큰 비중을 차지하고 있다. 수령이 20년 - 25년생 이상이 되면 수고가 2.5 ~ 3.0m이 되며, 수확능률이 급격히 떨어지고, 관리작업에 많은 노력을 필요로 한다. 또한 비료, 약제 등의 생산자재비도 증대하기 때문에 수지계산을 하면 수령과 함께 수익률이 크게 감소한다. 둘째, 간벌에 의한 품질, 수량 안정과 작업관리의 능률화를 통한 저 생산비 재배방법이다. 제주 감귤원의 실태를 보면 과거 몇 년동안 간벌을 지속적으로 유도해 왔으며, 그런 대로 성과를 거두었다고 본다. 하지만 아직도 단위면적당 수량을 증대시키기 위한 밀식원이 많이 있는 것으로 알고 있다. 따라서 이로 인해 품질의 저하도 이루어 지고 있는 실정이다. 감귤원에서 고품질을 유지하기 위해서는 수간을 자유롭게 통행할 수 있을 정도의 간격이 필요하고, 품질이 높은 과실의 생산은 이 정도의 간격이 없으면 어렵다고 본다. 이러한 간벌은 고품질 상품과 안정적인 생산량의 공급뿐만 아니라 감귤원내의 관리작업을 아주 용이하게 하여 생산비 절감의 효과도 크다고 생각된다.

3. 감귤원의 재편정비

최근 연 3년간 공급과잉 상태를 보이면서 가격의 하락과 함께 농가의 피해액이 점점 증대되고 있는 실정이다. 이러한 공급과잉문제를 해결하기 위해, 대대적인 폐원이 이루어져야 할 것이다. 즉, 감귤원지의 타 작물로의 전환들을 대폭적으로 실시하여 수급균형을 회복시켜야 한다. 이때 감귤재배 적격지에 있는 우량과수원지를 남기고, 부적격지에 있는 과수원지를 과감히 폐원시켜야 한다. 구체적인 추진 방법으로서, 우량 과수원지와 그렇지 않은 과수원지를 자연적 조건 등에 따라 구분한 과수원지 재편계획을 지역별로 작성하고, 이에 따라 밀감원지의 전환을 실시하도록 행정지도가 되어야 한다. 즉, 우수한 감귤재배지는 남겨두고, 부적지는 정리한다고 하는 적지적산의 원칙에 따라 산지체계의 재편정비를 도모해야 할 것이다. 물론 이 경우 다른 과수 또는 작물로의 전환을 위한 보상비가 뒤따라야 할 것이다. 일본의 경우 폐원을 할 경우 다른 과목을 심기보다는 초림

지로 이용할 때의 보상금이 가장 높다. 그러나 이 경우 문제점은 재배 부적격 감귤원에 확실한 대체작물을 선정하는 것이다. 이에 관한 실증적 연구가 꾸준히 진행되어 장기적인 대책이 수립되어야 될 것이다. 일단 생산규모, 산지규모의 축소과정 속에서 유연하고도 강력하게 우등지는 남기고, 열등지가 도태되면, 남아있는 우량감귤원지에 대해서는 집중적인 기반정비를 실시하여야 한다.

4. 유통비용의 절감

이론적으로 농산물 가격은 생산 소요되는 비용과 유통시 소요되는 비용 등 제비용에 각 유통단계의 이윤을 더한 것이며, 감귤 역시 예외는 아니다. 유통 Margin은 다시 비용과 상업이윤으로 양분할 수 있으며 감모를 별도 계산하므로 그 구성요소는 비용과 상업이윤 및 감모 등이 된다.

감귤유통 비용은 생산자 수취가격과 소비자 지불가격에 직접적 영향을 미치므로 농가소득이나 소비자 가격의 안정을 위해 매우 중요하다. 농산물 유통 문제가 농산물가격과 유통 효율로 집약된다고 할 때 유통비용은 유통효율과 깊은 관계를 갖고 있다. 따라서 물적 기능, 조성기능, 가격형성기능의 효율성 재고를 위한 다각적 측면에서 접근되어야 할 것이다. 왜냐하면 농산물유통의 효율성은 농산물마케팅 수행과정에서의 각종 투입과 산출과의 관계를 말하는 것이며, 유통과정에서 유통서비스의 질과 양이 일정하다고 할 때 유통마진의 크기는 유통효율을 나타내는 지표가 된다고 말할 수 있기 때문이다. 한편 농산물 유통과정에서 발생되어지는 상업이윤이 높다는 의미는 상업자본이 그 대가 이상으로 높다는 것으로 해석될 수 있다. 상업이윤이 높은 주요 요인을 살펴보면 유통단계의 복잡, 즉 다단계 유통에 따른 다수의 상인의 개재가격의 수시변동, 상품취급상의 위험부담 등을 들 수 있다.

결국 상업이윤의 불합리성은 질서있는 유통을 통한 영업이익이 보장되지 못하기 때문에 상대적으로 높아졌다고도 말할 수 있다. 즉, 무질서한 유통여건으로 인하여 영업수입이 보장되지 못하고 손해를 보

는 경우도 발생하게 된다는 것이다.

그리고 유통단계별 상업이윤, 특히 소비단계에서 발생하는 높은 마진은 농산물의 일반적 특성에 의한 것이기도 하지만 전근대적인 유통시설과 장비, 수송시설 등도 과잉유통비용을 발생시키는 요인이 되고 있다. 유통비용을 절감한다는 것은 절대적 비용의 감소가 아니라 비용과 유통효율이라는 측면에서의 상대적 개념에서 다루어져야 할 것이다.

결국 원활한 수송체계의 수립, 포장용기 및 방법의 개발, 저장, 등 물적유통 기능과 조성기능의 활성화를 통한 유통비용의 절감은 소비자 지불가격을 하락시키거나 유통효율의 증대를 통해 효용을 증대시킴으로서 시장교섭력을 제고시킬 수 있을 것이다. 이와 더불어 유통비용절감을 위한 제반당면 문제 개선을 위해 정책적인 차원에서 적극적인 지원이 필요하다 하겠다.

5. 해외시장의 개척

첫째, 철저한 시장조사 및 홍보대책을 수립해야 한다. 수출 초기단계에서 절실히 요구되는 것은 살아있는 현지시장정보의 수집이다. 수출하려고 하는 대상 국가의 소비자계층에 대한 시장조사를 통해 소비자 기호와 경쟁관계 등을 검토하여 시장 전망 또는 시장 확대 가능성을 타진한 후에 판매 촉진을 위한 대책을 수립해야 할 것이다. 특히 그동안 금지되었던 미국 5개주 시장이 내년산 감귤부터 개방될 것으로 알려졌다. 즉, 2003년산 감귤은 한국 교포들이 제일 많이 거주하고 있는 캘리포니아 시장을 공략할 수 있게 되었다. 2003년산 감귤을 캘리포니아에서 대대적으로 홍보할 수 있는 대책을 수립하여야 할 것이다.

둘째, 수출후 사후관리를 철저히 해야한다. 국내에서의 검역과 세관통관이 끝나서 선적만 이루어지면 수출이 다 끝난 것으로 생각하는데 이것은 대단히 위험한 생각이다. 공산품의 경우도 상품을 판매한 후에 A/S(After Service)를 철저히 하는 회사의 제품을 믿고 소비자들이 안심하고 구매할 수 있는 것처럼 제주산 감귤의 경우도 수출후에 철저한 사후관리를 하여 해외 수입상들이 믿고 구입할 수 있어야 한

다. 우리로부터 감귤을 수입해 가는 업자들이 자국내에서의 수입통관은 물론이요 소비자들에게 물건을 판매하는 것까지도 도와줌으로써 우리 입장에서는 장기적인 수요처를, 수입업자 입장에서는 믿을 수 있는 장기적인 공급자를 확보할 수 있도록 서로 신뢰할 수 있는 관계로 다져 나아가야 한다.

셋째, 인터넷을 통해 제주감귤의 가격 및 품질 등 수출을 위한 제반 자료를 제공한다. 현재 세계가 가상공간 안에서 1일 생활권으로 묶여 지구촌을 넘나들며 쇼핑할 수 있는 시대를 맞이하고 있다. 이제 제주감귤도 세계적인 정보의 흐름에 편승하여 인터넷을 통한 홍보 및 판매전략을 세워야 할 것이다. 예를 들면 미국을 동부, 중부, 그리고 서부 3개 지역으로 나눠서, 이들 3개 지역의 대표적인 도시인 뉴욕, 시카고, 그리고 로스앤젤레스에 소재한 수출입업체들의 List를 확보하여 이들에게 미국 5개주 시장의 개방을 집중적으로 홍보하고, 이들에게 감귤을 수입하도록 적극적인 시장개척의 노력을 기울인다.

넷째, 해외시장 개척 활동을 강화시켜 나가야 한다. 미국의 오렌지 생산자 단체인 SUNKIST는 생식용 감귤의 국내 및 국외판매, 가공품의 국내외 판매를 위한 시장축진의 주체가 되어 해외시장 확대를 위해서 필요한 시장조사, 홍보활동, 물류기술개발, 생산지에서 소비지까지 전과정에 이르는 유통정보의 제공 등 모든 개별 마케팅 수단을 체계적으로 통합하여 매우 효율적인 마케팅 전략을 전개하고 있다. 장기적으로 볼 때 우리나라도 적극적인 국내 및 국외시장축진활동의 주체는 감협이 맡아서 해야 할 것이다.

다섯째, 검역의 내실화 및 충실을 기해야 한다. 검역절차에 따른 비관세 장벽을 완화하기 위해서는 우선 수출감귤의 관리 철저는 물론 검역의 내실화 및 충실을 기해야 한다. 미국으로의 감귤 수출시 걸림돌이 되는 것은 식물검역문제만이 아니라 식품검역문제도 그에 못지 않게 중요하다. 검역 문제에 관해서는 미국시장이 제일 까다롭다는 사실을 염두에 두고 철저히 이에 대응해야 할 것이다.

여섯째, 수출단지 자조금을 조성하여야 한다. 자조금을 조성하여 수출단지에서 생산된 감귤의 해외시

장 개척에 활용 할 수 있는 방안을 마련해야 할 것이다. 그리고 수출하고 남은 물량의 국내출하를 위한 국내 판촉비용으로 사용하기 위해 절실히 필요하다. 이러한 기금의 확보는 수출단지 농가가 50%를 출연하고, 나머지 50%는 대응자금으로 제주도에서 출연되어야 할 것이다.

일곱째, 수출 감귤 전용 대형선과장을 설치하여야 한다. 많은 물량을 짧은 기간에 선별하여 수출하기 위해서는 대형 선과시설이 반드시 있어야만 한다. 현재의 소형 선과시설로는 물량 처리에 한계가 있어서 많은 량을 수출한다는 것이 불가능하다. 따라서 수출 전용의 대형선과장을 설치하여야 한다.

결론

UR협상에 의해 이미 1997년 7월 1일부터 오렌지 주스와 사과 그리고 기타 감귤류 수입이 완전 개방되었으며 관세도 연차적으로 인하하고 있다. 그리고 제주농업에 커다란 영향을 미칠 DDA 농업협상이 눈 앞에 다가와 있다. 미국은 한국을 타겟으로 오렌지 수출 확대를 위한 관세 인하를 강력히 요구해올 것으로 예측되며 미국외에 뉴질랜드, 남아프리카공화국, 브라질, 칠레 등 케언즈 그룹 오렌지 생산 국가들의 수입 개방 압력도 거세질 것으로 전망된다.

더욱이 금년말까지 타결을 목표로 현재 진행중인 한·칠레 자유무역협정(FTA)이 체결되면 칠레산 포도, 사과, 배, 자두, 복숭아, 살구 등 신선 과실류 수입이 예상된다. 그에 따라 우리나라 및 제주도 시설포도 생산농가의 직접적인 피해와 사과, 배 등 생산농가 및 감귤 등 겨울철 과일 생산 농가의 피해가 우려된다. 또한 중국산 감귤은 「식물방역법」 때문에 단기간 내에 우리나라에 수입될 가능성은 적으나 가격경쟁력이 높기 때문에 해외수출 시장에서 위협요인이 될 것이다. 도하개발아젠다 농업협상이 타결되면 2005년 1월 1일부터 새로운 WTO체제가 출범하게 된다. 이렇게 되면 농산물 관세의 대폭 인하, 수출보조금의 전면 폐지, 국내보조금의 대폭 감축, 특별 긴급수입제한 조치(세이프가드)의 폐지 등이 예상되므로

농업인들의 어려움이 더욱더 가중될 것으로 본다.

한편, 가격경쟁력 측면에서 제주산 감귤을 미국 및 브라질의 오렌지 그리고 중국의 감귤과 비교하였다. 생산비면에서 볼 때, 미국산 오렌지가 제주산 감귤에 비해 2배나 비싸다. 그러나 한국의 생산비는 브라질에 비해 6.6배나 비싸다. 따라서 미국의 오렌지와는 품질만 뒷받침이 된다면 충분히 경쟁력이 있다. 브라질은 생과보다는 주로 가공을 하기 때문에 생과 시장에서 경쟁보다, 브라질산 농축액 주스의 수입으로 인한 국내산 농축액 주스와의 경쟁문제를 걱정해야 할 것이다.

국내시장 가격면에서 중국과 비교해 보면 한국산이 중국산 보다 2.4배나 비싸다. 수출가격으로 비교할때도 한국산이 중국산에 비해 약 1.8배나 비싸다. 이렇게 볼 때 가격으로 중국산과 해외시장에서 경쟁하기는 어렵다. 더욱이 품질면에서도 외관을 제외하고 당도나 산함량면에서 한국산보다 비슷하거나 다소 우수한 것으로 나타났다. 따라서 품질향상을 통한 중국산과의 차별화 전략만이 향후 국제시장에서 중국산과 경쟁할 수 있는 전략이라는 것을 인지해야 한다.

향후 오렌지 수입은 계속 증가할 것으로 전망된다. 이러한 오렌지 수입증가에 기인하는 감귤가격하락을 상쇄시켜 감귤가격을 1990년대 수준으로 유지시키기 위해서는 감귤생산량이 현재의 597,700톤 수준에서 12% 정도 감소해야 한다. 즉, 농가수취가격을 1990년대 수준인 15kg당 10,250원 수준으로 유지시키기 위해서는 감귤생산량을 526,000톤 수준으로 유지시켜야 할 것으로 추산되었다.

감귤농업의 국제경쟁력 제고를 위해 수입충격의 완화를 위한 제도의 도입, 생산비 절감, 감귤원의 재편 정비, 유통비용의 절감, 해외시장의 개척 등 다섯가지 방안을 제시했다. 이들 대책의 내용은 어느 하나 쉬

운 것이 없지만, 제주도 감귤산업의 장기적인 발전을 위해 신중히 검토, 추진되어야 할 것이다. 특히 행정부, 생산자단체, 농민이 일체가 되어 그 원활한 추진을 위해 가일층 노력을 강구하여야 할 것이다.

참고문헌

1. FAO, Citrus Fruit Fresh and Processed Annual Statistics, 2001.
2. Pollack, Susan & Agnes Perez, Fruit and Tree Nuts Outlook, Mar. 21, 2002.
3. University of California, Sample Costs to Establish an Orange Orchard and Produce Oranges, 2000.
4. USDA, Brasil Citrus Semi-Annual Report 1999, 1999, 11.
5. USDA, Brazil Citrus Semi-Annual 2000, 2000, 11, 20.
6. USDA, Fruit and Tree Nuts, 2000, 4, 5.
7. USDA, World Horticultural Trade & U.S. Export Opportunities, Aug. 2002.
8. Wade, Mark A., Ramos, Cristiano C. & Neves, Evaristo M., A Comparative Analysis of Citrus Costs and Returns, 1980-2000: Florida, U.S.A. and Sao Paulo, Brasil, June 27, 2001.
9. 김경택·강지용, 농산물시장개방에 따른 제주감귤산업의 대응방안에 관한 연구, 제주학회, 1996.
10. 농협중앙회, 조사월보, 각월호.
11. 제주감귤협동조합, 중국감귤조사보고서, 2002.
12. 제주농협지역본부·제주감귤협의회, 2001년산 감귤유통처리실태분석, 2002, 7.