감귤의 출하구조 분석

고 성 보*

< 목 차 >

Ⅰ. 서론
Ⅱ. 감귤의 출하현황
Ⅲ. 감귤의 가격신축성함수추정과 정책적 함축성
Ⅳ. 요약 및 결론

Ⅰ. 서 론

감귤산업은 1989년, 1992년, 그리고 1997년의 전반적인 과잉생산에 따른 가격폭락으로 지금까지의 각산지 및 농가에 의한 수량확대경쟁으로부터, 생산량 또는 판매량을 조절해서 계획된 시장가격에 근접시켜, 각생산농가가 적정한 수취가격을 얻기 위해서 농가 또는 산지간 경쟁을 지양하고 산지간 협력을 해야 되는 시점에 와있다.

그리고 감귤의 감귤의 도매시장의 경락가격은 시기별, 지역별, 시장별로 큰 진폭을 보여주고 있다. 이러한 현상은 감귤유통체계의 혼란을 초래하여, 감귤의 안정적 시장수요 확보와 출하자들의 소득 안정성 유지에 큰 장애요인이 되고 있다. 이는 도매시장 거래제도의 미비에도 원인이 있겠으나, 기본적으로는 수요에 비하여 과다·과소한 출하가 반복되고 있기 때문이다. 즉 신속·정확하고 상세한 시장정보의 수집과 분석을 통한 일관성있고 체계적이며 강력한 출하조절사업이 이뤄지지 못하고, 개인 출하자 또는 소규모의 생산자단체가 개별적으로 과거의 관행이나 출하후 형성될 경락가격에 대한 예상을 출하당시의 가격이 유지될 것이라고 단순하게 판단하여 각기 출하를 결정하기 때문인 것으로 판단된다[1].

---

* 제주발전연구원 연구기획팀장

1) 현공남, “제주감귤의 유통개선방향”, 『제주 감귤산업의 지속적 생존을 위한 국제 심포지움』 발표자료, 아열대 원예산업 연구센터, 1997.8

따라서 여러 가지 유통문제중에서도 출하조절이 큰 문제로 나타나고 있는데, 이는 주어진 생산량을 처리하는데 어떻게 하면 안정적인 이윤 또는 소득을 극대화 시킬수 있는가의 문제이다. 다시말하면 언제, 얼마만큼, 어느곳에 생산물을 판매하는 것이 가격의 불안정성을 줄이며 수익을 증대시킬 수 있는가의 문제인 것이다.

이러한 문제를 해결하기 위해서는 무엇보다도 감귤의 시기별, 지역별, 시장별로 판매와 가격구조는 어떻게 형성되어 왔는가에 대한 분석이 필요하다. 그런데 이러한 연구는 부분적으로 필요한 부분만 행해졌었을 뿐 이에 대한 체계적이고도 종합적인 분석이 이뤄지지 못해왔다.

따라서 본연구의 목적은 감귤의 출하구조를 시기별, 지역별, 시장별로 현황적인 분석과 아울러 계량분석의 기법을 이용하여 분석하고, 그 함축성을 유도하고자 한다. 이러한 분석자료는 어떻게 시기별, 지역별, 시장별로 출하조정을 하는 것이 바람직한가에 대한 가이드 라인을 제시할 수 있을 것이다.

Ⅱ. 감귤의 출하현황

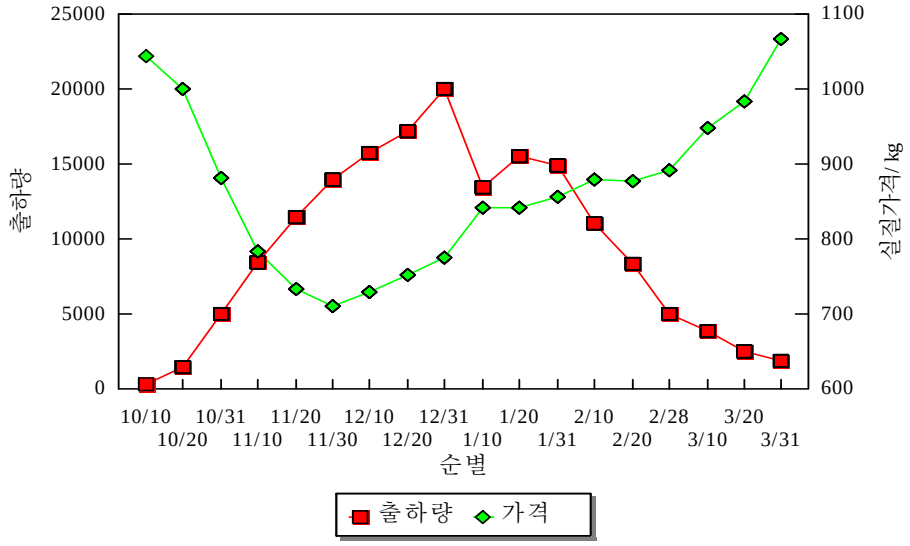
1. 감귤의 순별 출하처별 출하량 및 가격의 변화

전체시장의 순별 가격변화추이를 살펴보면, 극조생 감귤이 출하되는 10월한달 동안은 고가격이 이루어 지고 있다. 그러나, 조생이 출하되기 시작하는 11월초순부터 가격의 하락폭이 커져, 11월중순 또는 11월하순경에 최저가격을 형성하고(평균가격대비 90%수준), 그 이후 점차 가격이 회복되어 12월하순경에는 거의 연평균 가격수준을 형성한다. 그 이후의 가격은 1월초순부터 2월초순까지 조금씩 꾸준히 상승하여 평균가격 대비 약 10%정도 높은 수준을 보인 후, 3월초순부터 가격상승속도가 빨라져 3월말경에는 평균가격대비 30% 이상 높은 가격수준을 형성하고 있다. 4월달의 경우는 장기 저장에 따른 상품성의 저하에 따라 가격 수준은 3월달보다 떨어진 평균가격대비 약 12% 증가에 그친 것으로 나타났다. 특히 '91년, '95년, '96년도의 4월의 가격수준은 평균가격수준에도 못미치는 것으로 나타났다.

전체시장의 출하물량의 순별 변화추이를 살펴보면, 10월에는 전체출하물량의 0.2%정도 출하되는 것을 시작으로 서서히 증가하여, 11월초순경에는 그 비중이 약

5%를 넘어서고, 그 이후 계속적으로 증가하여 12월 하순경에 전체물량의 약 12%정도가 출하되어 절정기를 이룬다. 1월초순에는 출하물량 비중이 다소 떨어졌다가, 1월 중순 9.1%수준으로 회복된 후 이를 기준으로 매순별 2% 포인트씩 지속적으로 감소하여 2월하순에는 약 3%정도의 출하비중을 나타낸다. 그 이후 출하물량 비중은 3월상순 2%수준을 보인후 급격히 하락하여 3월말은 약 0.8%수준으로 떨어지는 것으로 나타났다.

<그림 2-1> 전체시장의 순별출하량과 가격의 변화추이



출하처별로 농가수취가격은 큰 차이를 보이고 있지 않지만, 90년대 이전과 이후의 출하처별 가격수준 형성에 변화가 나타나고 있다. 즉, '87-'90년 이전에는 계통조합에 출하한 상품 가격이 가장 높고, 그 다음이 농협공판장이며, 도매시장은 이보다 낮은 가격수준을 보이고 있다. 그러나 '91년이후 가격형성은 오히려 도매시장이 가장 유리하고, 공판장과 계통조합은 큰 차이가 없는 것으로 나타났다.

평균가격의 변이계수(표준편차/평균)는 계통조합이 가장 작고, 다음으로 공판장, 도매시장의 순으로, 계통조합의 가격형성이 타 시장출하처보다 안정적이었다는 것을 나타낸다.

그리고 시장출하처별로 특성을 보면, 최저가격수준이 농협공판장과 도매시장은 11월 하순에 나타나고 있으나, 계통조합은 12월 초순에 형성되고 있다. 도매시장의 3월 하순경의 농가수취가격수준은 타출하처에 비해 훨씬 낮게 형성되는 것으로 나타났다. 2월 중순경 농협공판장의 가격수준은 그 이전까지의 가격상승세를 이어 가지 못하고

다소 떨어지는 것으로 나타났다.

<표 2-1> 연도별 출하처별 농가수취가격추이('95년 불변가격)

단위:원/kg

연도	공판장	계통	도매	평균	A/D	B/D	C/D
87	680	659	662	669	1.017	0.985	0.990
88	858	881	865	878	0.978	1.004	0.986
89	410	412	408	411	0.997	1.002	0.992
90	983	1,001	955	976	1.007	1.026	0.979
91	984	1,009	995	995	0.989	1.014	1.000
92	391	412	395	399	0.981	1.034	0.991
93	756	758	748	752	1.006	1.009	0.995
94	1,103	1,098	1,088	1,092	1.010	1.005	0.997
95	675	662	688	681	0.991	0.972	1.010
96	1,086	1,053	1,104	1,087	0.999	0.968	1.015
87-90평균	733	738	723	733	1.000	1.004	0.987
91-96평균	832	832	836	834	0.996	1.000	1.001
87-96평균	793	794	791	794	0.997	1.002	0.996

<표 2-2> 연도별 출하처별 출하물량과 출하비율

	출하물량(톤)					출하비율(%)			
연도	공판장	계통	도매	기타	합계	공판장	계통	도매	기타
87	37,687	19,911	40,129	179	97,906	0.385	0.203	0.410	0.002
88	28,950	16,067	32,174	1,578	78,769	0.368	0.204	0.408	0.020
89	65,866	42,211	91,554	1,228	200,859	0.328	0.210	0.456	0.006
90	32,548	23,878	43,610	394	100,430	0.324	0.238	0.434	0.004
91	44,553	28,931	55,485	1,306	130,275	0.342	0.222	0.426	0.010
92	70,068	53,654	105,169	3,995	232,886	0.301	0.230	0.452	0.017
93	62,974	50,425	97,084	5,362	215,845	0.292	0.234	0.450	0.025
94	49,909	38,845	80,497	7,005	176,256	0.283	0.220	0.457	0.040
95	72,009	60,369	115,967	7,083	255,428	0.282	0.236	0.454	0.028
96	57,963	50,862	105,086	6,855	220,766	0.263	0.230	0.476	0.031
평균	52,253	38,515	76,676	3,499	170,942	0.306	0.225	0.449	0.020

시장출하처별 출하비율의 구성 및 변화 추이를 보면, '87년 이후 전체출하물량중에서 공판장이 점유하는 비중은 38.5%에서 지속적으로 감소하여 1996년 현재 26.3%를 보이고 있다. 반면에, 계통조합은 20% 수준에서 23%로 3%포인트가 증가하는 것에 그쳤지만, 도매시장의 비중은 동기간 동안에 40% 수준에서 48% 수준으로 8%포인트

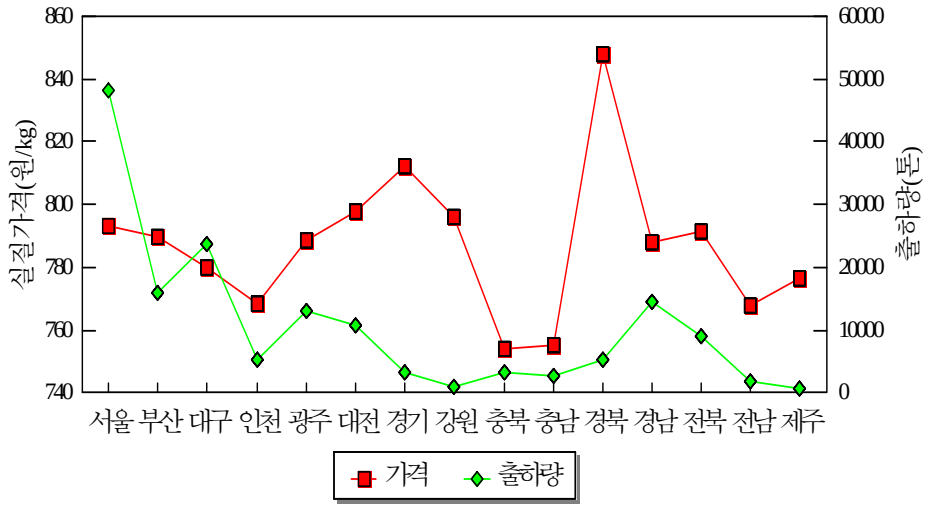
정도 증가한 것으로 나타났다. 이러한 도매시장출하물량의 확대는 90년대 이후에 형성되는 가격수준이 타출하처에 비하여 도매시장이 가장 높은 것과도 관련이 있는 것으로 보인다.

2. 감귤의 지역별 출하량 및 가격의 변화

지역별 출하량의 변화추이를 살펴보면, 서울이 전체 상품출하량의 30.2%를 점하고 있고, 다음은 대구지역 14.9%, 부산지역 10%, 경남지역 9.1%, 광주지역 8.3% 수준을 보이고 있다.

가격의 변화추이를 살펴보면, 평균가격보다 높은 가격이 형성되는 지역은 제주, 경북, 경기, 대전, 강원, 서울순이며, 낮은 지역은 충북, 충남, 인천, 전남지역의 순이다. 이를 구체적으로 살펴보면, 가격이 가장 높은 곳은 제주지역으로서 평균대비 14.5%가 높은 것으로 나타났다. 제주를 제외한 곳에서 가장 높게 형성된 지역은 경북지역으로 '86-'96 평균가격이 848원/kg으로 평균보다 7.2%가 높고, 가장 낮은 지역보다는 약 13%가 높은 것으로 나타났다. 다음으로 경기지역 2.7%, 대전지역이 1%정도가 평균보다 높게 나타나고 있다. 한편 서울지역은 평균대비 지수가 1.003으로 나타났는데, 이는 물량이 30%이상 집중되는 지역이 평균가격형성에 큰 역할을 하고 있음을 보여주고 있다. 평균대비지수가 가장 낮은 지역은 충북지역으로 그 비율이 0.954로서 약 5% 정도 낮고, 다음으로 충남지역 0.955, 인천지역이 0.971로 나타났다.

<그림 2-2> 지역별 출하량과 가격(1986-1996년 평균)



3. 감귤의 월별 출하량 및 가격 변화

최근 11년동안(1986-1996)의 월별 가격변화추이를 보면, 평균가격은 10월인 경우 kg당 905원인데 비해 11월은 가장 가격이 하락한 735원을 나타내고 있다. 그후 서서히 회복되어 12월에는 758원, 1월은 837원, 2월은 870원을 나타나고 있다. 단경기인 3-4월의 경우는 가장 높은 965원을 기록하고 있다.

<표 2-3> 연도별, 월별 노지감귤의 가격 변화추이('95년 불변가격)

단위 : 원/kg

년도	10월	11월	12월	1월	2월	3-4월	평균
80	750	679	638	635	676	923	668
85	715	576	571	606	530	574	575
90	1,023	864	881	1,120	1,264	1,437	976
95	866	617	640	731	802	583	681
96	1,231	1,045	1,091	1,099	1,063	1,167	1,087
86-96평균	905	735	758	837	870	965	791
월가격/평균	1.144	0.929	0.959	1.058	1.100	1.220	1.000
86-96표준편차	224	212	238	281	328	374	242
변이계수	0.248	0.289	0.314	0.336	0.377	0.387	0.306

따라서 전체평균가격 대비 월별가격의 변화추이를 보면, 10월인 경우는 평균가격에 비해 약 14%가 높고, 11월과 12월은 평균가격을 하회하고 있다. 반면에 1월은 5.8%, 2월은 10%이고, 3월은 약 22% 정도 평균가격보다 높은 것으로 나타났다. 변이계수(표준편차/평균)는 10월에서 이듬해 3월로 시간이 지남에 따라 점차 커지는 것으로 나타났다. 즉, 10월의 경우는 0.248인데 비해 3월의 경우는 0.387로서 비교적 큰 값을 나타내고 있다.

최근 11년동안(1986-1996)의 월별 전체 출하물량의 변화추이를 보면, 연평균 출하물량은 43만톤 수준이고, 이들의 월별 출하비중을 살펴보면 10월이 전체의 6.4%, 11월에는 19.2%를 각각 점하고 있고, 12월에는 29%로 가장 많은 물량이 출하되는 것으로 나타났다. 그리고 1월에 24.5%를 나타낸 후 2월에는 13.7% 수준, 단경기인 3-4월에는 7.2%를 점하는 것으로 나타났다. 그리고 변이계수의 변화상태를 관찰해 보면, 생산당해년도인 10월, 11월, 12월의 그것은 0.17에서 0.21수준으로 나타난 반면에 다음해인 1월과 2월에는 0.33, 0.38 수준을 보이고 있어 상당히 연도별 변화가 큰 것으로 나타났다. 이러한 현상은 감귤의 최대 소비일인 설날이 1월달에 있느냐 아니면 2월달에 있느냐에 따라 수요량이 변화한 것에 기인한 것으로 보인다.

그리고 동기간 동안의 계통출하물량의 월별 변화 추이를 살펴보면, 평균 계통 출하물량은 16만톤 수준으로, 계통출하비율은 36% 수준이다. 월별 출하비중은 전체 출하물량의 변화 양상과 거의 비슷한 양상을 보이고 있지만, 차이점을 지적하면 성출하기라고 볼 수 있는 11월-1월의 출하비중에서 계통출하가 전체출하보다 다소 높은 것으로 나타났다. 그렇지만, 연도간의 변화를 나타내는 변이계수는 계통출하가 전체 출하에 비해 상당히 큰 것으로 나타났다. 이러한 사실은 계통출하비율이 동기간동안에 증가 추세를 보이고 있지만, 그 변화는 생산량에 따라 연도간 변화폭이 달랐다는 사실에서 알 수 있다. 즉, 생산량이 많은 해에는 계통출하비율이 높은 반면에, 그렇지 않은 때에는 낮은 것으로 나타났다. 이러한 사실은 계통출하를 담당했던 농·감협의 마켓팅 능력이 일반출하를 담당했던 상인에 비해 떨어지고 있다는 것을 나타내고 있다고 할 수 있다.

<표 2-4> 연도별, 월별 전체출하량 변화 추이

단위 : 톤

년도	10월	11월	12월	1월	2월	3-4월	합계
80	8,311	34,892	42,399	37,966	17,119	13,359	154,046
85	15,824	92,551	96,320	58,836	34,338	15,172	313,041
90	25,324	82,738	114,064	74,912	45,959	11,329	354,326
95	25,014	107,239	122,317	127,129	90,493	36,440	508,632
96	27,446	62,681	109,933	136,807	63,311	16,379	416,557
86-96평균	27,365	82,529	124,484	105,221	58,907	30,935	429,440
월출하/평균	0.064	0.192	0.290	0.245	0.137	0.072	1.000
86-96 표준편차	4,737	16,624	21,971	35,018	22,423	18,069	88,571
변이계수	0.173	0.201	0.176	0.333	0.381	0.584	0.206

<표 2-5> 연도별, 월별 계통출하량 변화 추이

단위 : 톤

년도	10월	11월	12월	1월	2월	3-4월	합계	계통출하비율
80	374	3,466	4,940	3,782	1,361	145	14,068	0.091
85	1,820	20,863	23,591	19,056	12,806	2,552	80,688	0.258
90	2,719	26,251	39,065	21,449	9,659	1,287	100,430	0.283
95	10,904	48,867	66,031	58,559	43,692	27,375	255,428	0.502
96	8,140	39,802	59,922	68,721	38,372	5,809	220,766	0.530
86-96평균	6,359	32,413	49,865	41,406	22,428	8,393	160,864	0.360
월출하/평균	0.040	0.201	0.310	0.257	0.139	0.052	1	
86-96표준편차	3,721	11,007	20,159	18,990	13,919	7,946	69,300	
변이계수	0.585	0.340	0.404	0.459	0.621	0.947	0.431	

Ⅲ. 감귤의 가격신축성함수 추정과 정책적 함축성

1. 감귤가격신축성함수의 설정

어떤 재화의 가격신축성이란 일정시점에 있어서 그 재화의 출하량(=생산량 또는 공급량)이 변함에 따라 그 재화의 시장가격이 어떻게 변하는가의 관계를 말해준다. 이와 같이 재화의 출하량, 대체재의 출하량, 그외의 여타변수와 가격간의 관계를 수학적으로 표시한 것을 가격신축성함수라고 하고 일반적으로 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$P_i = f(Q_i, Q_j, Y, C_i)$$

식(1)

단, P_i: 재화 i의 가격
Q_i: 재화 i의 출하량
Q_j: 재화 j의 출하량
Y: 소득
C_i: 재화i의 생산비

즉, 위의 가격신축성함수는 재화 i의 가격과 출하량과의 관계, 둘째, 재화 i의 가격과 가격상 재화 i와 대체관계에 있는 상품출하량과의 관계, 셋째, 재화 i의 가격과 소득과의 관계, 그리고 네번째는 재화 i의 가격과 재화 i를 생산하는데 필요한 생산비간의 관계를 나타내고 있다.

본연구에서는 감귤과 경쟁관계에 있는 사과 등의 시기별 출하량자료를 얻을 수 없었고, 감귤생산비 역시 충분한 자유도를 확보할 수 있을 만큼의 연속적인 자료의 획득이 가능하지 않은 관계로, 위의 식을 출하량과 소득만의 함수로 설정하고, 양쪽에 대수를 취한 다음의 형태를 기본형태로 하여 추정하였다.

$$\ln P_i = a + b \ln Q_i + c \ln Y$$

식(2)

2. 감귤의 순별 출하처별 가격신축성함수의 추정 및 함축성

가. 가격신축성함수의 추정결과

감귤의 순별 출하처별 가격신축성함수는 1987년부터 1996년까지의 10개년 자료를 이용하여 농협공판장, 계통조합, 도매시장, 그리고 전체시장에 대해서 각각 추정되었

다[2]. 추정방법은 보통최소자승법(OLS)로 추정한 후 Durbin-Watson의 통계치가 문제가 되는 경우에는 1차자기회귀(first-order autoregression), 또는 2차자기회귀(second-order autoregression)를 이용하여 재추정을 하였다.

추정된 식의 설명력(R^2)과 개별추정계수의 유의성은 10개의 자료를 이용했다는 점을 감안하면, 그런데로 적합력이 뛰어난 것으로 나타났다. 추정식에서 ρ_1는 1차자기상관계수, ρ_2는 2차자기상관계수, D.W.는 Durbin-Watson 통계량, D-h는 Durbin-h 통계량, 그리고 ( )안은 t값을 나타내고, *는 10%유의수준, **는 5%유의수준, ***는 1%유의수준에서 개별계수의 유의성이 있음을 나타내고 있다.

추정에 이용된 변수에 대한 설명을 하면 다음과 같다. TP101~TP033와 TS101~TS033은 각각 전체시장의 10월상순에서 다음해 3월하순까지의 농가수취가격(원/kg)과 출하량(톤)을 나타낸다. 그리고 PGNP는 1인당 국민소득, DUM013, DUM021, DUM022는 각각 1월하순, 2월상순, 2월중순에 설날이 있는 것을 나타내는 더미변수, DUMY는 기상더미변수이다.

<전체시장의 순별 가격신축성함수>

ln TP101 = -0.06301 - 0.22883 ln TS101 + 0.90964 ln PGNP
(-0.069) (-8.96)*** (8.79)***

$$R^2 = 0.9354 \quad \rho_1 = -0.52, \quad D-h = -0.11$$

ln TP102 = -4.5733 - 0.25574 ln TS102 + 1.4698 ln PGNP
(-1.76)* (-2.48)** (4.35)***

$$R^2 = 0.7193 \quad \rho_1 = -0.45 \quad D-h = -0.90$$

ln TP103 = -2.9798 - 0.63353 ln TS103 + 1.6722 ln PGNP
(-0.52) (-4.25)*** (2.48)**

$$R^2 = 0.5975 \quad \rho_1 = 0.62 \quad D-h = -0.26$$

ln TP111 = 3.4267 - 1.1357 ln TS111 + 1.4944 ln PGNP
(0.63) (-9.13)*** (2.38)**

$$R^2 = 0.7956 \quad \rho_1 = 1.16, \quad \rho_2 = -0.39, \quad D.W. = 1.51$$

---

2) 여기에서는 지면관계상 전체시장의 추정결과만을 나타내고 있는데, 도매시장, 농협공판장, 계통조합에 대한 구체적인 추정결과는 고성보(1997.12)을 참조바람.

ln TP112 = -2.3906 - 1.2763 ln TS112 + 2.3073 ln PGNP
(-0.92) (-4.09)*** (4.44)***

$$R^2 = 0.7873 \quad \rho_1 = -0.48 \quad D-h = -0.90$$

ln TP113 = -8.7239 - 1.5340 ln TS113 + 3.3067 ln PGNP
(-4.27)*** (-5.12)*** (6.48)***

$$R^2 = 0.9081 \quad \rho_1 = -0.64 \ , \rho_2 = -0.88 \quad D.W. = 2.47$$

ln TP121 = -2.2938 - 0.89884 ln TS121 + 1.9456 ln PGNP
(-0.53) (-2.51)** (2.57)**

$$R^2 = 0.5980 \quad \rho_1 = -0.37 \quad D-h = -1.81$$

ln TP122 = -10.438 - 1.5070 ln TS122 + 3.5004 ln PGNP
(-2.43)** (-4.13)*** (4.40)***

$$R^2 = 0.7823 \quad \rho_1 = -0.55 \quad D-h = -1.29$$

ln TP123 = -1.4081 - 0.84759 ln TS123 + 1.8108 ln PGNP
(-0.31) (-2.77)** (2.53)**

$$R^2 = 0.6032 \quad \rho_1 = -0.26 \quad D-h = -1.38$$

ln TP011 = -10.290 - 0.84694 ln TS011 + 2.7599 ln PGNP
(-1.56)* (-2.44)** (2.67)**

$$R^2 = 0.5894 \quad \rho_1 = -0.39 \quad D-h = -1.24$$

ln TP012 = -4.9874 - 0.77267 ln TS012 + 2.1103 ln PGNP
(-1.40)* (-3.75)*** (4.01)***

$$R^2 = 0.7440 \quad \rho_1 = -0.35 \quad D-h = -0.84$$

ln TP013 = -3.3587 - 0.51568 ln TS013 + 1.6719 ln PGNP - 0.67170 DUM013
(-1.12) (-2.70)** (3.36)*** (-5.25)***

$$R^2 = 0.8950 \quad \rho_1 = -0.69 \quad D-h = -0.42$$

ln TP021 = -0.24059 - 0.54127 ln TS021 + 1.2957 ln PGNP + 0.37378 DUM021
(-0.04) (-2.20)** (1.61)* (1.57)*

$$R^2 = 0.6830 \quad \rho_1 = -0.43 \quad D-h = -2.13$$

$$ln\ TP022 = -7.2275 - 0.68273\ ln\ TS022 + 2.2047\ ln\ PGNP + 0.37299\ DUM022$$
$$(-1.02)\quad (-2.59)^{**}\qquad (2.47)^{**}\qquad (1.38)$$

$$R^2 = 0.6000\quad D.W. = 1.63$$

$$ln\ TP023 = -2.6870 - 0.66319\ ln\ TS023 + 1.6549\ ln\ PGNP$$
$$(-0.54)\quad (-4.20)^{***}\qquad (2.71)^{**}$$

$$R^2 = 0.7217\quad D.W. = 2.15$$

$$ln\ TP031 = 1.0575 - 0.46309\ ln\ TS021 + 1.0530\ ln\ PGNP - 0.21345\ DUMY$$
$$(0.23)\quad (-3.94)^{***}\qquad (2.06)^{**}\qquad (-1.05)$$

$$R^2 = 0.8063\quad D.W. = 1.94$$

$$ln\ TP032 = 3.4144 - 0.30960\ ln\ TS032 + 0.64071\ ln\ PGNP - 0.25441\ DUMY$$
$$(0.71)\quad (-2.77)^{**}\qquad (1.12)\qquad (-0.74)$$

$$R^2 = 0.8012\quad D.W. = 2.18$$

$$ln\ TP033 = 2.7060 - 0.22660\ ln\ TS033 + 0.64632\ ln\ PGNP - 0.37649\ DUMY$$
$$(0.54)\quad (-2.74)^{**}\qquad (1.20)\qquad (-1.75)^{*}$$

$$R^2 = 0.7217\ \rho_1 = -0.45\ ,\ D-h = -0.79$$

나. 정책적 함축성

출하처별 순별 가격신축성함수를 추정한 결과, 농협공판장과 도매시장은 거의 비슷하게 나타나고 있지만, 계통조합의 추정치는 11월한달 동안은 여타출하처에 비하여 가격신축성이 작은 것으로 나타났다. 가격신축성의 평균을 기준으로 3개의 시장을 비교해 보면, 농협공판장에 출하했을 경우 1%의 물량증가는 약 0.76%의 가격하락이 나타나고 있어 출하량 증가에 따른 가격영향이 가장 크게 나타났고, 다음은 도매시장으로서 0.69%, 계통조합은 이보다 다소 떨어진 0.62%를 나타내고 있어 물량증가가 가격에 미치는 영향이 덜 민감한 것으로 추정되었다.

개별시장에 대한 순별분석은 <표 3-1>에 나타냈으며, 여기에서는 전체시장물량에 대한 가격신축성의 값을 중심으로 설명하고자 한다. 전체시장에 대한 가격신축성함수를 추정한 결과, 10월상순의 경우, 농가수취가격은 출하량 1%의 증가시 감귤의 농가수취가격은 평균 약 0.22% 하락되고 있음을 보여주고 있다. 즉, 대체재(여기에서는 자료의 제약성 제외되었음)의 가격과 국민소득에 변화가 없다면, 감귤의 공급량 증대에도 불구하고 농가수취가격 하락폭이 작아 전체 소비자의 밀감에 대한 지출액은 증가해 왔음을 의미한다. 이를 실질소득의 증가에 따른 감귤 농가수취가격 인상효과(평

균 0.90964)와 함께 고려하면 10월상순의 감귤 공급량의 꾸준한 증가에도 불구하고 기존소비자의 소비증대 뿐만 아니라 신규 소비자층의 확대로 감귤의 농가수취가격변화가 비신축적으로 유지되어 왔음을 의미한다.

<표 3-1> 감귤의 출하처별, 순별 가격신축성

구 분	농협공판장	계통조합	도매시장	전체
10월 초순	-0.10759	-0.15358	-0.21044	-0.22883
중순	-0.28478	-0.18029	-0.21386	-0.25574
하순	-0.53277	-0.31228	-0.67556	-0.63353
11월 초순	-0.93076	-0.23165	-0.76191	-1.1357
중순	-1.6774	-0.67945	-1.6119	-1.2763
하순	-1.5013	-1.1322	-1.3903	-1.5340
12월 초순	-1.0086	-0.79268	-0.84818	-0.89884
중순	-1.6259	-1.9240	-1.4054	-1.5070
하순	-0.96076	-0.90851	-0.88802	-0.84759
1월 초순	-0.79088	-0.76294	-0.86909	-0.84694
중순	-0.85317	-0.82977	-0.70215	-0.77267
하순	-0.50340	-0.41151	-0.48425	-0.51568
2월 초순	-0.58496	-0.58606	-0.43522	-0.54127
중순	-0.70973	-0.72472	-0.53327	-0.68273
하순	-0.72288	-0.65667	-0.55996	-0.66319
3월 초순	-0.45133	-0.38699	-0.48914	-0.46309
중순	-0.33089	-0.19661	-0.27476	-0.30960
하순	-0.14152	-0.23421	-0.21990	-0.22660
평 균	-0.76210	-0.61680	-0.69850	-0.74100

이를 순별로 살펴보면, 출하물량 1% 증대시 가격신축성은 시기에 따라 상이하게 나타나고 있는데, 10월초순의 -0.22%를 시작으로 10월동안은 -1%이하를 나타내어 물량증가에 따른 가격하락이 그리 크지 않은 것으로 나타났다. 그렇지만, 조생감귤이 본격적으로 출하되는 11월이후는 그 값이 크게 나타나, 11월초순 -1.13%, 11월중순 -1.27%, 그리고, 11월 하순의 경우는 -1.53%로 가장 큰 것으로 추정되었다. 그리고 12월 초순 잠시 줄어들었다가 12월중순 -1.5%를 고비로 지속적으로 감소하기 시작한다. 12월하순에서 1월중순까지 -0.8%~-0.7%대, 1월말~2월말까지는 -0.5%~-0.6%대, 그이후는 -0.4%대 이하로 상대적으로 작은 값을 나타내고 있다.

이러한 추정결과에 따르면, 순별로 출하물량을 조절할 경우, 가격신축성이 1이상으로 나타난 11월전체, 12월중순의 출하물량을 조정할 필요가 있음을 알 수 있다. 즉, 물량증가율보다 가격하락율이 큰 시기인 경우는 될 수 있으면 출하를 감소시키는 것

이 가격하락을 줄이는데 도움이 될것임을 알 수 있다. 그리고 출하처별 특성에 따르면, 농협공판장은 물량증가에 대해서 가격반응이 타 출하처에 비해 가장 민감하였고, 상대적으로 계통조합은 덜 민감하였으며, 도매시장은 그 중간인 것으로 나타났다. 따라서 일단 추정된 자료의 특성에 따르면, 농협공판장에 출하물량을 증가시키고자 할 때, 타 출하처보다는 신중을 기해야 함을 알 수 있다.

3. 감귤의 지역별 가격신축성함수의 추정 및 함축성

가. 가격신축성함수의 추정

감귤의 지역별 출하처별 가격신축성함수는 지역별로 가용한 자료의 수가 달라 서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 경남, 전북지역은 1982년~1996년, 경북지역은 1983년~1996년의 자료를 이용하였다. 그리고 강원, 경기, 충북, 충남, 제주지역은 유의성 있는 계수의 추정치가 없어 부득이 제외하였다. 추정방법은 먼저 OLS로 추정한 후, Durbin-Watson의 통계치에 문제가 있는 경우 1차 자기회귀(first-order autoregression), 또는 2차 자기회귀(second-order autoregression)를 이용하여 재추정하였다.

추정된 식의 설명력(R^2)과 개별추정계수의 유의성은 대체적으로 양호한 것으로 나타났다. 추정식에서 ρ_1는 1차자기상관계수, ρ_2는 2차자기상관계수, D.W.는 Durbin-Watson 통계량, D-h는 Durbin-h 통계량, 그리고 ( )안은 t값을 나타내고, *, **, ***는 각각 10%유의수준, 5%유의수준, 1%유의수준에서 개별계수의 유의성이 있음을 나타낸다.

추정에 이용된 변수에 대한 설명을 하면, PL01과 SL01은 각각 서울지역의 농가수취가격(원/kg)과 출하량(톤)을 나타내고, 마찬가지로 PL02와 SL02은 부산, PL03와 SL03은 대구, PL04와 SL04은 인천, PL05와 SL05은 광주, PL06와 SL06은 대전, PL11와 SL11은 경북, PL12와 SL12은 경남, PL13과 SL13은 전북지역의 농가수취가격(원/kg)과 출하량(톤)을 각각 나타낸 것이다. 그리고 PGNP는 1인당 국민소득, DUM02는 2월달에 설날이 있는 것을 각각 나타내는 더미변수이다.

<서울지역 가격신축성함수>

$$\ln PL01 = \underset{(2.16)^{**}}{2.9651} - \underset{(-2.42)^{**}}{0.37534}\ln SL01 + \underset{(3.08)^{***}}{0.82480}\ln PGNP + \underset{(2.42)^{**}}{0.35609}DUM02$$

$$R^2 = 0.7239 \quad D.W. = 2.12$$

<부산지역 가격신축성함수>

$$ln\ PL02 = 2.5095 - 0.56460\ ln\ SL02 + 1.0276\ ln\ PGNP + 0.40991\ DUM02$$
$$(6.10)^{***}\quad (-7.22)^{***}\qquad (9.05)^{***}\qquad (3.90)^{***}$$

$$R^2 = 0.9290 \quad D.W. = 1.91 \quad \rho_1 = -0.65\ \rho_2 = -0.64$$

<대구지역 가격신축성함수>

$$ln\ PL03 = 3.9587 - 0.57792\ ln\ SL02 + 0.90445\ ln\ PGNP + 0.40761\ DUM02$$
$$(10.35)^{***}\ (-6.79)^{***}\qquad (7.97)^{***}\qquad (3.93)^{***}$$

$$R^2 = 0.9249 \quad D.W. = 1.99 \quad \rho_1 = -0.63\ \rho_2 = -0.61$$

<인천지역 가격신축성함수>

$$ln\ PL04 = 4.8435 - 0.36328\ ln\ SL04 + 0.50438\ ln\ PGNP + 0.42762\ DUM02$$
$$(3.35)^{***}\quad (-2.38)^{**}\qquad (2.76)^{***}\qquad (3.14)^{***}$$

$$R^2 = 0.7148 \quad D.W. = 2.09$$

<광주지역 가격신축성함수>

$$ln\ PL05 = 1.3619 - 0.40184\ ln\ SL05 + 0.96991\ ln\ PGNP + 0.42225\ DUM02$$
$$(1.97)^{**}\quad (-4.51)^{***}\qquad (6.14)^{***}\qquad (3.15)^{***}$$

$$R^2 = 0.8741 \quad D.W. = 2.13 \quad \rho_1 = -0.61\ \rho_2 = -0.49$$

<대전지역 가격신축성함수>

$$ln\ PL06 = 1.6767 - 0.36601\ ln\ SL06 + 0.89897\ ln\ PGNP + 0.39660\ DUM02$$
$$(1.88)^{*}\quad (-3.14)^{***}\qquad (4.75)^{***}\qquad (3.29)^{***}$$

$$R^2 = 0.8385 \quad D-h = -0.54 \quad \rho_1 = -0.44$$

<경북지역 가격신축성함수>

$$ln\ PL11 = -1.2842 - 0.48247\ ln\ SL11 + 1.3199\ ln\ PGNP + 0.22874\ DUM02$$
$$(-0.44)\quad (-2.29)^{**}\qquad (2.52)^{**}\qquad (1.15)$$

$$R^2 = 0.7026 \quad D.W. = 2.30$$

<경남지역 가격신축성함수>

$$ln\ PL12 = 3.2348 - 0.66309\ ln\ SL12 + 1.0412\ ln\ PGNP + 0.47116\ DUM02$$
$$(6.98)^{***}\quad (-5.01)^{***}\qquad (6.45)^{***}\qquad (3.98)^{***}$$

$$R^2 = 0.8996 \quad D.W. = 2.08 \quad \rho_1 = -0.65\ \rho_2 = -0.51$$

<전북지역 가격신축성함수>

$$ln\ PL13 = -0.51476 - 0.65085\ ln\ SL13 + 1.4246\ ln\ PGNP + 0.30662\ DUM02$$
$$(-0.60)\quad (-5.73)^{***}\qquad (7.03)^{***}\qquad (2.62)^{***}$$

$$R^2 = 0.8934 \quad D.W. = 2.35 \quad \rho_1 = -0.44\ \rho_2 = -0.61$$

나. 정책적 함축성

지역별 감귤가격신축성함수의 추정결과에 따르면, 감귤의 지역별 공급량 1%의 증가는 감귤의 농가수취가격을 평균 약 0.5033% 하락시켜 왔음을 보여주고 있다. 즉, 대체재(여기서는 자료의 제약으로 제외되었음)의 가격과 국민소득에 변화가 없다면, 감귤의 공급량 증대에도 불구하고 농가수취가격 하락폭이 작아 전체 소비자의 감귤에 대한 지출액은 증가해 왔음을 의미한다. 이는 실질소득의 증가에 따른 감귤 농가수취가격 인상효과(평균 0.9866)와 함께 고려하면 지금까지의 감귤 공급량의 꾸준한 증가에도 불구하고 기존소비자의 소비증대 뿐만 아니라 신규 소비자층의 확대로 감귤의 농가수취가격변화가 비신축적으로 유지되어 왔음을 의미한다. 이를 지역별로 살펴보면, 출하물량이 1% 증대함에 따라 가격이 가장 크게 하락하는 곳은, 경남지역 -0.66%, 전북지역 -0.65%이며, 다음으로 대구 -0.57%, 부산지역이 -0.56%인 것으로 나타났다. 이와는 대조적으로 인천지역 -0.36%, 서울지역 -0.37%로서, 다른 지역에 비해 물량증대에 따른 가격 하락폭이 상대적으로 작은 것으로 나타났다.

이러한 추정결과에 따르면, 지역별로 출하물량을 조절할 때 물량증대에 따른 가격하락폭이 상대적으로 작은 인천, 서울지역보다는 상대적으로 큰 지역인 경남, 전북지역의 출하물량을 증대할 때 신중을 기해야 한다는 것을 알 수 있다.

<표 3-2> 감귤의 지역별 가격신축성

지역별	가격신축성	지역별	가격신축성
서울	-0.37534	대전	-0.45048
부산	-0.56460	경남	-0.66309
대구	-0.57792	전북	-0.65085
인천	-0.36328	경북	-0.48247
광주	-0.40184		

※ 경기, 강원, 충·남북, 전남, 제주지역은 유의성있는 추정치가 없어 제외되었음.

4. 감귤의 월별 가격신축성함수의 추정 및 함축성

가. 가격신축성함수의 추정

감귤의 월별 가격신축성함수는 1981년에서 1996년까지의 16년간의 자료를 이용하였다. 추정방법은 보통최소자승법(OLS)로 추정한 후, Durbin-Watson의 통계치가 문

제가 되는 경우에는 1차자기회귀(first-order autoregression), 또는 2차자기회귀(second-order autoregression)를 이용하여 재추정 하였다.

추정된 식의 설명력(R^2)은 0.82이상으로 전체적인 함수의 적합성은 좋은 것으로 나타났다. 그리고 개별계수에 대한 추정치의 유의성도 몇 개의 변수를 제외하고는 상당히 양호한 것으로 나타났다.

추정식에서 ρ_1는 1차자기상관계수, ρ_2는 2차자기상관계수, D.W.는 Durbin-Watson 통계량, D-h는 Durbin-h 통계량, 그리고 ( )안은 t값을 나타내고, *는 10%유의수준, **는 5%유의수준, ***는 1%유의수준에서 개별계수의 유의성이 있음을 나타내고 있다.

추정에 이용된 각각의 변수에 대하여 설명하면, P10과 S10은 10월의 농가수취가격(원/kg)과 계통출하물량(톤)이고, P11과 S11는 11월, P12과 S12는 12월, P01과 S01은 1월, P02과 S02는 2월, P03과 S03은 3월의 농가수취가격과 출하물량을 나타낸 것이다. 그리고 PGNP는 1인당 국민소득, DUMY는 출하물량이 많았던, 89년, 92년, 95년을 나타내는 더미변수이다.

<10월 가격신축성함수>

$$\ln P10 = \underset{(-0.39)}{-0.38186} - \underset{(-3.24)^{***}}{0.25366}\ln S10 + \underset{(6.73)^{***}}{1.0515}\ln PGNP - \underset{(-2.88)^{**}}{0.30989}\,DUMY$$

$$R^2 = 0.8253 \quad D.W. = 1.75$$

<11월 가격신축성함수>

$$\ln P11 = \underset{(1.87)^{*}}{1.5697} - \underset{(-6.31)^{***}}{0.53705}\ln S11 + \underset{(9.19)^{***}}{1.1889}\ln PGNP - \underset{(-5.66)^{***}}{0.45432}\,DUMY$$

$$R^2 = 0.8817 \quad D.W. = 2.05 \quad \rho_1 = 0.38,\ \rho_2 = -0.36$$

<12월 가격신축성함수>

$$\ln P12 = \underset{(4.75)^{***}}{0.67348} - \underset{(-2.86)^{***}}{0.49493}\ln S12 + \underset{(3.56)^{***}}{1.2682}\ln PGNP - \underset{(2.66)^{**}}{0.58208}\,DUMY$$

$$R^2 = 0.8972 \quad D-h = 0.21 \quad \rho = 0.04$$

<1월 가격신축성함수>

$$\ln P01 = \underset{(-0.57)}{-0.52870} - \underset{(-4.46)^{***}}{0.38477}\ln S01 + \underset{(7.55)^{***}}{1.2736}\ln PGNP - \underset{(-5.75)^{***}}{0.59875}\,DUMY$$

$$R^2 = 0.8819 \quad D.W. = 1.71$$

<2월 가격신축성함수>

$$ln\ P02 = -1.0960 - 0.40935\ ln\ S02 + 1.3367\ ln\ PGNP - 0.60179\ DUMY$$
$$(-0.88)^{*} \quad (-3.84)^{***} \quad (6.63)^{***} \quad (-3.96)^{***}$$

$$R^2 = 0.8385 \quad D.W. = 1.99$$

<3월 가격신축성함수>

$$ln\ P03 = 0.019129 - 0.23847\ ln\ S03 + 0.99879\ ln\ PGNP - 0.54826\ DUMY$$
$$(0.03) \quad (-7.93)^{***} \quad (13.36)^{***} \quad (-5.46)^{***}$$

$$R^2 = 0.9458 \quad D.W. = 2.23$$

나. 정책적 함축성

월별 가격신축성함수의 추정결과에 따르면, 10월달의 경우 1%의 물량증가는 약 0.25%의 가격하락을 초래하고, 11월은 0.53%로서 가장 큰 것으로 나타났다. 그리고 12월도 11월과 비슷한 0.49%, 1월과 2월은 0.38%를 보이다가 3월은 10월수준인 0.24%를 나타내고 있다. 이러한 결과는 순별자료를 이용한 결과와 거의 유사한 형태를 보이고 있다.

<표 3-3> 감귤의 월별 가격신축성

월 별	가격신축성	월 별	가격신축성
10월	-0.25366	1월	-0.38477
11월	-0.53705	2월	-0.40935
12월	-0.49493	3월	-0.23847

따라서 이러한 추정결과에 따르면, 물량조절을 할 경우 가격신축성이 큰 11월과 12월의 출하물량을 감소시키는 것이 여타의 시기의 물량을 줄이는 것보다 가격상승에 크게 기여할 것임을 알 수 있다. 즉 출하조절을 하고자 할 경우, 11월과 12월의 출하물량의 비중은 줄이고, 상대적으로 신축성의 크기가 작은 10월, 1월, 2월, 3월의 출하물량의 비율을 늘리는 것이 감귤산업의 전체적인 수익은 증대될 것이다.

Ⅳ. 요약 및 결론

최근의 공급과잉 현상은 집중적인 홍수출하를 야기하고 이것은 급격한 가격의 변화를 유발한다. 따라서 감귤의 유통문제의 핵심은 주어진 생산량을 처리하는데 어떻게 하면 안정적인 이윤 또는 소득을 극대화 시킬수 있는가의 문제이다. 다시말하면 언제, 얼마만큼, 어느곳에 생산물을 판매하는 것이 가격의 불안정성을 줄이며 수익을 증대시킬 수 있는가의 문제인 것이다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 무엇보다도 감귤의 시기별, 지역별, 시장별로 판매와 가격구조는 어떻게 형성되어 왔는가에 대한 분석이 필요하다.

따라서 본연구의 목적은 감귤의 출하구조를 시기별, 지역별, 시장별로 현황적인 분석과 아울러 계량분석의 기법을 이용하여 분석하고, 그 함축성을 유도하였다. 이러한 분석자료는 어떻게 시기별, 지역별, 시장별로 출하조정을 하는 것이 바람직한지에 대한 가이드 라인을 제시할 수 있을 것이다.

먼저 감귤 출하처별, 시기별, 지역별 출하구조를 분석한 결과를 요약하면 다음과 같다. 최근 11년동안(1986-1996)의 월별 가격변화추이를 보면, 평균가격은 10월인 경우 kg당 905원인데 비해 11월은 가장 가격이 하락한 735원을 나타내고 있다. 그후 서서히 회복되어 12월에는 758원, 1월은 837원, 2월은 870원을 나타나고 있다. 단경기인 3-4월의 경우는 가장 높은 965원을 기록하고 있다. 따라서 전체평균가격 대비 월별가격의 변화추이를 보면, 10월인 경우는 평균가격에 비해 약 14%가 높고, 11월과 12월은 평균가격을 하회하고 있다. 반면에 1월은 5.8%, 2월은 10%이고, 3월은 약 22%정도 평균가격보다 높은 것으로 나타났다.

최근 11년동안(1986-1996)의 월별 전체 출하물량의 변화추이를 보면, 연평균 출하물량은 43만톤 수준이고, 이들의 월별 출하비중을 살펴보면 10월이 전체의 6.4%, 11월에는 19.2%를 각각 점하고 있고, 12월에는 29%로 가장 많은 물량이 출하되는 것으로 나타났다. 그리고 1월에 24.5%를 나타낸 후 2월에는 13.7% 수준, 단경기인 3-4월에는 7.2%를 점하는 것으로 나타났다.

시장출하처별로 농가수취가격은 큰 차이를 보이고 있지 않지만, 90년대 이전과 이후의 출하처별 가격수준 형성에 변화가 나타나고 있다. 즉, '87-'90년 이전에는 계통조합에 출하한 상품 가격이 가장 높고, 그 다음이 농협공판장이며, 도매시장은 이보다 낮은 가격수준을 보이고 있다. 그러나 '91년이후 가격형성은 오히려 도매시장이 가장 유리하고, 공판장과 계통조합은 큰 차이가 없는 것으로 나타났다. 평균가격의 변이계

수는 계통조합이 가장 작고, 다음으로 공판장, 도매시장의 순으로, 계통조합의 가격형성이 타 시장출하처보다 안정적이었다는 것을 나타낸다.

시장출하처별 출하비율의 구성 및 변화 추이를 보면, '87년 이후 전체출하물량중에서 공판장이 점유하는 비중은 38.5%에서 지속적으로 감소하여 1996년 현재 26.3%를 보이고 있다. 반면에, 계통조합은 20% 수준에서 23%로 3%포인트가 증가하는 것에 그쳤지만, 도매시장의 비중은 동기간 동안에 40% 수준에서 48% 수준으로 8%포인트 정도 증가한 것으로 나타났다. 이러한 도매시장출하물량의 확대는 90년대 이후에 형성되는 가격수준이 타출하처에 비하여 도매시장이 가장 높은 것과도 관련이 있는 것으로 보인다.

지역별 출하량의 변화추이를 살펴보면, 서울이 전체 상품출하량의 30.2%를 점하고 있고, 다음은 대구지역 14.9%, 부산지역 10%, 경남지역 9.1%, 광주지역 8.3% 수준을 보이고 있다. 가격의 변화추이를 살펴보면, 평균가격보다 높은 가격이 형성되는 지역은 제주, 경북, 경기, 대전, 강원, 서울순이며, 낮은 지역은 충북, 충남, 인천, 전남지역의 순이다. 이를 구체적으로 살펴보면, 가격이 가장 높은 곳은 제주지역으로서 평균대비 14.5%가 높은 것으로 나타났다. 제주를 제외한 곳에서 가장 높게 형성된 지역은 경북지역으로 '86-'96 평균가격이 848원/kg으로 평균보다 7.2%가 높고, 가장 낮은 지역보다는 약 13%가 높은 것으로 나타났다. 다음으로 경기지역 2.7%, 대전지역이 1% 정도가 평균보다 높게 나타나고 있다. 평균대비지수가 가장 낮은 지역은 충북지역으로 그 비율이 0.954로서 약 5% 정도 낮고, 다음으로 충남지역 0.955, 인천지역이 0.971로 나타났다.

그리고 감귤의 일정한 비율의 물량증대에 따라 시장출하처별, 지역별, 시기별로 가격이 어떻게 반응하는가를 나타내는 가격신축성함수 추정결과에 따르면, 첫째, 순별로 출하물량을 조절할 경우, 가격신축성이 1이상으로 나타난 11월전체, 12월중순의 출하물량을 조정할 필요가 있음을 알 수 있다. 즉, 물량증가율보다 가격하락율이 큰 시기인 경우는 될 수 있으면 출하를 감소시키는 것이 가격하락을 줄이는데 도움이 될것임을 알 수 있다.

둘째, 출하처별 특성에 따르면, 농협공판장은 물량증가에 대해서 가격반응이 타 출하처에 비해 가장 민감하였고, 상대적으로 계통조합은 덜 민감하였으며, 도매시장은 그 중간인 것으로 나타났다. 따라서 추정된 자료의 특성에 따르면, 농협공판장에 출하물량을 증가시키고자 할 때, 타 출하처보다는 신중을 기해야 함을 알 수 있다.

셋째, 지역별 감귤가격신축성함수의 추정결과에 따르면, 출하물량을 조절할 때 물량증대에 따른 가격하락폭이 상대적으로 작은 인천, 서울지역보다는 상대적으로 큰 지역인 경남, 전북지역의 출하물량을 증대할 때 신중을 기해야 함을 알 수 있다.

넷째, 월별 가격신축성함수의 추정결과에 따르면, 11월의 경우가 물량증대에 따른 가격하락폭이 가장 크고, 다음으로 12월, 1월, 2월, 10월, 3월의 순으로서 나타나, 물량조절을 할 경우 가격신축성이 큰 11월과 12월의 출하물량의 비중을 감소시키고, 10월, 1월, 2월, 3월의 그것은 늘리는 것이 감귤산업의 전체적인 수익증대에 기여할 것임을 알 수 있다.

참 고 문 헌

강경선,『감귤생산 쿼터제 실시방향에 대한 대토론회』, 제주대, 1996.

강지용, 고성보, “감귤농가의 안정적 소득증대방안”, 제1회 세계섬학술회(World Island Conference)의 발표자료, 제주발전연구원, 1997.11.

고성보,『WTO체제하의 감귤수급안정정책의 효과분석』, 연구보고서 '97-P-01, 제주발전연구원, 1997.12.

김경택, “감귤출하조정과 유통구조개선”,『감귤진흥 장기발전계획 연구보고서』, 제주도・제주대학교, 1991.2.

농업협동조합중앙회,『농촌물가총람』, 1993.

농협중앙회 제주지역본부,『감귤유통처리실태분석』, 각년도.

제주도 ,『제주도감귤생산조정 및 유통에 관한조례해설집』, 1997.

조덕래,『주요 과일의 수급안정을 위한 기초연구』, 연구보고 R318, 1995.4

현공남, “제주 감귤의 유통개선 방향”,『제주감귤산업의 지속적 생존을 위한 국제 심포지움』, 아열대 원예산업 연구센터, 1997.

堀田忠夫,『産地生産流通論』, 大明堂, 1995.5.

上路利雄,『野菜價格の變動と生産者の反應』, 明文書房, 1986.

中安定子,『生産調整下の農業構造』, 農林統計協會, 1995.

土屋圭造,「農産物の過剩と需給調整』, 農林統計協會, 1984.

H. F. Carman and D. H. Pick, “Orderly Marketing for Lemons:Who Benefits?”, *American Journal of Agricultural Economics*, 1990.

N. J. Powers, “Marketing Order Impacts on Farm-Retail Price Spreads : Comments”, *American Journal of Agricultural Economics*, 1991.

R. Brain How, *Marketing Fresh Fruits and Vegetables*, Van Nostrand Reinhold, New York, 1991.