

제주도 레몬산업의 현황 및 발전방향[†]

A study on the status and improvement of Jeju Lemon

강 내 윤* · 양 성 국**

(Kang, Nae-yun · Yang, Sung-kuk)

목 차

- I. 서론
- II. 제주도 레몬산업의 현황 및 전망
- III. 결론
- IV. 참고문헌

I. 서론

제주도의 감귤산업은 미국, EU, ASEN의 6개 국가와의 FTA체결과 중국과의 FTA협상 등을 통해 무한경쟁의 시장에 노출되어 있다. 제주도 1차 산업의 근간을 이루고 있는 감귤농산물의 피해는 한미 FTA가 2012년 3월 15일 공식 발효된 이후, 향후 15년 동안 누적 피해액이 9,500억 원에 달하며, 한중 FTA 발효 후 중국산 감귤류 관세가 단계별로 철폐될 경우 제주감귤 누적생산 감소분이 1조 4000억 원이 될 것이라는 농림수산부 연구 결과가 나왔다.

중국으로의 농식품 수출은 미미한 반면, 수입이 지속적으로 확대되는 비대칭적인 양국

† 본 논문은 강내윤의 사례연구에 기초하여 작성되었습니다.

* 주저자, 제주대학교 대학원 경영학과 (kang694@naver.com).

** 교신저자, 제주대학교 경영학과 교수 (sungkuk@jejunu.ac.kr).

간 농식품 교역구조는 한중 FTA 협상에서 가장 첨예한 이해관계의 대립을 야기할 수 있는 요인이다. 중국은 우리나라와 지리적으로 가깝고 농업생산구조가 유사한데다 거의 모든 농산물의 가격경쟁력이 높아 FTA체결에 따른 충격은 우리나라가 이미 체결한 한칠레, 한미, 한EU FTA 등에 비해 매우 클 것으로 예상된다.

한중 FTA 산관학 공동연구에서 제시된 추정자료에 의하면 한중 FTA로 인해 2020년 기준 한국의 농업생산액은 2005년 대비 약 20% 감소할 것으로 추정하였다. 이는 한미 FTA로 인한 5~9%의 생산감소액보다 2배 이상 큰 수준이다.

제주도 감귤산업의 경우 2014년 한중 FTA 발효에 따른 시장 개방을 가정해 15년 후인 2029년의 제주감귤 실질 조수입은 2,714억 원으로, 2013년 기준 9,014억의 절반에도 못 미치는 30% 수준으로 잠식될 것이라고 분석됐다.

실제 미국산 오렌지의 관세는 FTA 이후 2013년 3월- 8월까지 50%에서 30%로 줄어들었으며, 가격이 저렴해진 오렌지의 수입이 늘어나고 더 많은 사람들이 국산 오렌지를 찾는 동시에 제주 감귤의 소비가 감소되었다. 이에 따라 고급 과일인 한라봉과 친혜향의 출하가격이 하락하고 농가의 이익도 감소하고 있다.

향후 감귤시장 개방 영향을 최소화하기 위해 생산과 유통, 가공식품 등 부문별로 발전 전략을 수립, 적극 추진하여 감귤산업의 경쟁력을 세계적 수준으로 높이는 중장기 발전전략이 시급하며 동시에 경쟁력을 갖춘 대체작물의 연구와 보급 및 효율적 유통채널과 새로운 마케팅 방법이 필요하다.

현재 감귤농업의 대체 작물로서 망고, 블루베리, 참다래, 매실, 자몽 등의 가능성에 대한 연구가 활발히 진행되고 있으며, 농가 보급을 위한 준비가 이뤄지고 있다. 또한 농가중심의 대체작물 도입 시도가 활발히 진행되고 있으나, 대체작물의 생산과 유통과의 연결이 원활치 못한 취약점을 드러내고 있는 실정이다. 이를 해결하기 위한 농가, 행정, 전문가들의 동반노력과 시도가 절실히 요구되고 있다.

이러한 관점에서 본 연구에서는 FTA 영향을 받는 감귤의 대체작물로 인식되기 시작한 제주도 레몬산업에 대하여 알아보하고자 한다. 즉 도입 단계인 제주도 레몬산업의 현황을 살펴보고 발전방향을 모색하고자 한다.

Ⅱ. 제주도 레몬산업의 현황 및 전망

2.1 레몬의 내력과 현황

레몬은 오렌지 다음으로 현재 전 세계에서 광범위하게 재배되고 있는 감귤류의 하나로 상쾌한 향기는 기호성이 좋아 음료, 냉과, 디저트 등 폭넓게 식품에 사용되고 있다. 특히 최근 소득수준 향상으로 건강에 대한 관심과 요구가 증가되는 사회적인 분위기에 따라 저당, 저칼로리 음료에 없어서는 안 될 과일로 알려져 있다.

레몬의 어원은 아라비아어의 *laminūn*과 페르시아어의 *linūm*에서 유래하였으며, 식물학명은 *Citrus Limon Burmam*이다. 열대 및 아열대성 기후에서 잘 자라고 생산은 주로 아열대 기후에 한정되어 있으며 기원은 히말라야라는 설이 있다. 11세기경 아라비아인에 의해 스페인에 전래되고 15세기경 지중해연안에 발달하였다. 콜럼버스에 의해 플로리다를 중심으로 재배가 성행되었으며 19세기 이후 캘리포니아가 재배의 중심지가 되었다. 레몬을 재배하고 있는 국가의 현황은 다음과 같다.

일본에는 메이지 초기에 도입되었지만 다습하고 바람이 강한 기후조건 때문에 Setona 지방을 중심으로 남서의 따뜻한 지역에서 소량 재배되고 있다. 이탈리아의 주산지인 시실리 섬으로 생산량의 90%가 이곳에서 재배되며, 품종은 *Feminello Santa Teresa*, *Monachello*가 많다. 스페인은 생산량의 70% 이상을 *Verna*종이 점유하고 있으며 초여름에 수확하고 있다.

미국은 캘리포니아, 애리조나주가 주생산지로 *Eureka*종, *Lisbon*종이 주요 재배품종이며, 캘리포니아는 해안지대, 애리조나주는 사막지대로 수확시기도 각각 봄에서 여름, 겨울에서 봄으로 다소 차이가 있다.

아르헨티나는 레몬 대량생산국으로 주요품종은 *Genova*종, *Eureka*종, *Lisbon*종 등이고 수확 시기는 북반구와 반대로 봄에서 여름이다. 브라질은 많은 것은 아니지만 *Feminello*종이 주요 재배품종이다.

향후 레몬증산이 기대되는 지역은 멕시코, 오스트레일리아, 중국, 서아프리카, 남아프리카 등으로 알려져 있으며 이러한 지역에서는 *Eureka*종, *Lisbon*종이 재배될 것으로 예상된다. 레몬품종과 주요생산지역을 요약하면 <표 1>과 같다. <표 1>에서 볼 수 있는 바와 같이 다양한 레몬 품종 중에서 각 지역에 맞는 품종을 선택하는 것이 중요하다.

〈표 1〉 레몬품종과 주요생산지역

레몬품종	주요 생산지역
Bears	플로리다
Berna	스페인, 알제리아, 모로코
Eureka	남아공, 호주, 그리스, 캘리포니아, 이스라엘, 시실리
Femminello ovaie or Femminello commune	시실리
Interdonato	
Kusner	러시아
Lisbon	캘리포니아, 알제리아, 중국, 그리스, 멕시코, 모로코, 아르헨티나, 포르투갈, 이태리, 스페인
Mesero	이태리
Monachello	캘리포니아
Monroe	브라질
Sicilian lemon	시실리, 캘리포니아
Villafranca	

우리나라 레몬산업의 시작은 제주지역에서 레몬이 도입, 재배된 1970년도 초반으로 당시에는 Lisbon종 계통이 일부 도입되어 노지에서 시험 재배되었으나, 괴양병 발생이 심하고 가시가 많은 결점 때문에 일반화되지 못했다.

그러나 그 후 빌라프랑카(Villafranca) 및 유레카(Eureka)종이 도입되었고 이 두 가지 품종은 가시가 적은편이었으나 결실이 좋지 않았다. 1990년대 후반에 유레카에서 알렌계가 선발되고 2000년대에 이르러 가시가 적으면서 결실이 양호한 품종이 선발되면서 레몬 재배가 증가하기 시작하였다. 현재 제주도에서 레몬은 30여 농가에서 100여 톤을 생산하고 있지만 시작 단계라고 할 수 있다.

2.2 레몬의 특성 및 효능

레몬은 아열대성 상록감귤류로 재배적지의 연평균 기온은 17℃ 전후이고 최저 생육기온은 -5℃에서 5시간이상 계속되지 않은 곳이 좋다. 토질은 가리는 편은 아니나 나무의 특

성상 직근이 필요하므로 배수가 좋으면서 토심이 깊은 곳의 나무발육이 좋다.

나무의 특성은 도장지가 잘 발생하며 도장지에서 예비지가 발생하여 유엽과로 결실하는데 온도조건(-℃제외)이 맞으면 사계절 꽃이 피고 결실이 되므로 1년에 4번까지도 수확할 수 있다.

과실은 100g 정도이며 다수성으로 성목이 되면 300평당 5톤 정도 생산된다. 한편 과실은 햇빛이 덜 받는 음지에 열린 것이 과즙이 많고 외관이 매끄러운 특성이 있다. 즉 많은 햇빛을 필요로 하나 과실은 음지에서 결실하는 것이 좋다.

로마 사람들은 오래전부터 레몬이 모든 독의 해독제라고 믿었다. 레몬을 생선요리에 뿌리는 것도 레몬즙의 항암작용과 함께 그 강력한 성분이 목에 걸린 생선가시를 녹인다는 믿음에서 유래한 것이다. 그러나 민간요법에서 이노제, 발한제, 수렴제로서 널리 사용되어 왔던 레몬이 과학연구에 기초한 평가를 받기 시작한 것은 최근의 일이다. 레몬에 대한 연구결과가 발표되면서 레몬이 항암작용을 비롯해 당뇨병에 의한 합병증의 억제, 고혈압 예방 등에 대한 효능이 뛰어나고 미용제와 다이어트에도 효과적인 것으로 밝혀지게 되었다.

그런데 최근 일본 나고야대학의 연구팀이 당뇨병의 합병증 예방에 레몬 성분이 탁월한 효과를 보인다고 주장해 관심을 받았다. 당뇨병에 걸린 실험용 쥐에게 레몬의 과피와 과육에 들어있는 에리오시트린이라는 성분을 0.2%씩 섞은 먹이를 4주간 투여하고, 비교대상인 다른 쥐에게는 에리오시트린을 섞지 않은 먹이를 주었다. 그 결과 에리오시트린이 들어있는 먹이를 먹은 쥐는 그렇지 않은 쥐에 비해 산화스트레스에 의한 혈액속의 과산화 지질의 양이 적었으며 소변속의 DMA산화 상해물질의 양도 적었다. 이것은 레몬속의 항산화 성분인 에리오시트린이 당뇨병에 걸린 쥐의 체내에서 활성산소의 발생을 강력하게 억제했기 때문이다.

이 실험으로 레몬에는 풍부한 비타민C 이외에도 플라보노이드의 일종인 에리오시트린이라는 탁월한 항산화물질이 들어있다는 것이 밝혀졌다. 이 항산화 물질의 대표적 효능으로는 면역력을 높여주는 작용을 들 수 있다.

레몬즙을 사용한 민간요법이 활발한 베트남에서는 세균에 의한 출혈성 설사환자에게 레몬즙을 사용하고 있다. 항생물질도 사용할 수 없을 정도로 체력이 떨어진 환자에게 레몬즙을 6시간에 걸쳐서 천천히 마시게 하여 서서히 장에 흡수시키면 세균을 체외로 내보내고 신체의 면역력을 높여주어 설사를 낫게 한다는 것이다. 이렇게 레몬즙으로 식중독이나 세균성 설사 등을 예방하는 방법은 베트남이나 대만에서 민간요법으로 널리 사용되고 있다.

에리오시트린은 레몬껍질 100g당 200mg, 레몬즙 100ml에 20mg이나 들어 있으며, 특이한 점은 이 에리오시트린이 오렌지나 자몽 등 다른 감귤류에는 거의 함유되어 있지 않지만 레몬과 라임에만 풍부하게 들어있다는 점이다.

중국에 알려진 다이어트 방법 중에서 오래전부터 전해진 민간요법인 ‘화타 레몬즙다이어트’가 많이 알려져 있다. 중국인들이 레몬을 가까이하게 된 것은 삼국시대에 활약했었던 화타라는 명의 때문이다. 화타는 의학서적을 남겨놓지 못했지만 중국 각지의 사찰에 그가 남긴 처방이 새겨져 있어 그것을 통해 그의 가르침이 후세에 전해져 내려왔으며, 레몬즙으로 살을 뺄 수 있다는 내용이 그 중 하나로 중국인들에게 큰 영향을 준 민간요법으로 오랫동안 구전되어 왔다.

화타 레몬즙 다이어트방법이란 우선 레몬 한 개를 깨끗이 씻은 후 동그랗게 썰어 약 600ml의 물이 담긴 그릇에 씨와 함께 넣은 다음 강한 불에서 10분간 끓인다. 물의 양이 약 200ml 정도로 줄어들면 설탕을 약간 넣는다. 이렇게 레몬을 끓인 물을 차게 해서 점심 식사 후 한 잔씩 마신다. 그러나 이것을 매일 마실 필요는 없고 일주일을 주기로 해서 한 번씩 마시면 충분하다고 한다. 그 다음 식사량을 조금 줄이고 간식을 하지 말고 운동을 하면 무리 없이 건강하게 살을 뺄 수 있다는 것이 화타 레몬즙 다이어트법의 요지이다.

다이어트 이외에도 레몬에는 다른 효능들이 많이 있다. 수분을 보충해주는 작용이 있어 여름철에 끈적끈적해지기 쉬운 혈액을 부드럽게 만들어주어 뇌경색 등의 예방에도 효과적이다. 그리고 설사로 인해 몸에 수분이 부족할 경우에도 레몬즙을 섭취하면 수분 보충을 도와준다.

레몬으로 인체의 변화에 대한 감지도 할 수 있다. 레몬즙을 항상 상식하고 있는 중에 갑자기 평상시와는 달리 먹기 힘들 정도로 레몬이 시게 느껴지는 때가 있는데 이것은 피로와 스트레스 등으로 몸이 산성이 되어 있다는 증거이므로 그럴 때일수록 레몬즙의 양을 늘려서 마시는 것이 좋다고 한다.

다음으로 과학적 분석을 통해 입증된 레몬의 효과는 다음과 같다. Citrus 속 중 가장 중요한 과일나무 수확물인 레몬은 세번째로 중요한 Citrus속이다. 다수의 연구를 통해 레몬은 폴리페놀, 미네랄, 식이섬유, 정유(에센셜오일), 카로테노이드 등이 매우 풍부한 것으로 확인되고 있다.

레몬의 주된 기능적인 특성은 항산화 효능이라고 설명할 수 있다. 비타민과 폴리페놀의 효능으로서 적절한 섭취를 통해 비만, 설사, 혈중지질분해, 심혈관 질환 억제와 특정 암 등의 예방효과를 기대할 수 있다.

또한 레몬에는 비타민C가 풍부한데 이는 수용성 항산화제로 자유라디칼(free radical)을 제거하여 단백질, 지질, DNA손상을 방지하는 역할을 한다. 미네랄 성분으로는 철이 많고 칼슘, 마그네슘, 인 등은 소량 존재하며 구리, 망간, 철, 세레늄, 나트륨, 아연도 극소량 함유하고 있다.

정유(Lemon Oil)는 향기가 있는 휘발성 성분으로서 다수의 식물에 존재하나 특히 레몬에서는 약 60여 가지가 있으며, 다음 <표 2>에서 알 수 있는 것처럼 레몬의 정유는 면역력강화, 집중력강화, 기억력향상 등에 탁월한 효과가 있다.

<표 2> 레몬 정유의 특성과 효능

학 명	Citrus limonum
원 산 지	아시아
주 성분	탄화수소계(limonene 60~70%), 알데히드계(Citral, Citronellal), 알코올계(Geraniol, linalool)
추출 방법	레몬껍질을 냉각 압착함
향	신선하고 달콤한 과일향취
효능	강력한 살균, 미백작용, 방부, 면역력 강화, 집중력 강화, 기억력 향상, 여드름 치유

레몬은 식이섬유의 좋은 대체제이며, 특히 과피에 식이섬유가 많이 존재하며 펙틴이 그 주요 성분이다. 신맛을 내는 레몬은 대표적인 유기산 성분인 구연산(씨트릭에시드)을 8% 정도 함유하고 있으며, 인체의 물질대사에서 중요한 구실을 한다. 또한 체내의 칼슘흡수를 촉진시키는 작용도 알려져 있다. 또한 면역기구의 핵심인 대식세포 활성화, 피부의 노화방지, 뼈의 노화방지, 지방세포분해 작용을 통해 체질을 강화하고 살균작용, 해독작용, 진정작용, 체질개선작용, 간기능 촉진작용, 혈액의 산성화 방지, 칼슘 결석억제, 타액 분비 촉진, 위액분비촉진 등의 효과가 있다.

레몬을 통해서 섭취가 가능한 카로티노이드는 과일 및 야채에서 얻을 수 있는 강력한 항산화 물질이다. 카로티노이드란 자연에 존재하는 빨강, 노랑 및 오렌지 색소로서 특히 우리가 섭취하는 과일과 야채에 다량 분포한다. 카로티노이드는 노화를 방지하고 항암 효

과가 뛰어난 것으로 알려져 있다.

또한 카로티노이드 색소물질들은 신체세포에 의하여 비타민 A로 전환될 수 있는 비타민 A의 전구체들이고 우리 몸에서 합성되지 않기 때문에 음식물 형태로 섭취해야 한다. 레몬효능을 종합해보면 레몬에 함유된 비타민 P는 비타민 C의 보조 역할을 하며 모세혈관을 튼튼하게 하여, 고혈압, 동맥경화, 뇌이혈 증세가 있는 사람에게 좋다.

레몬의 비타민C는 추위에 견딜 수 있게 신진대사를 원활히 하여 체온이 내려가는 것을 막아주며, 피부와 점막을 튼튼하게 하는데 작용하며, 레몬의 강한 산미는 피로 회복에 좋으므로 체력을 많이 쓰는 운동선수이나 등산할 때 젓산을 분해하고 심한 피로감을 느끼는 사람에게도 구급약으로 효과가 있다고 알려져 있다.

이 외에도 세균에 대한 저항력을 높여서 겨울철 감기예방에 효과가 있으며, 스트레스 해소와 피부미용에 좋다. 위의 내용과 같이 레몬은 농산물과 식품 산업에서 우수한 상업성을 가지고 있다.

레몬을 생산하고 가공함에 있어서 상당량의 폐기물 및 부산물이 생성되는데, 이들 부산물에는 동물용 사료, 가공식품, 헬스케어 영역에 이용 가능한 중요한 생리활성 물질들이 함유되어 있다.

2.3 재배 및 관리

레몬은 다수성이고 수세가 강하므로 식재하기 전에 완전히 부숙한 유기질 비료를 식재 3개월 전에 투입하여 식재하는 것이 안전하며 배수를 고려해서 깊게 심지 않는 것이 좋다.

식재거리는 3m×3m를 기준으로 하며 조기결실을 위해서 2m×2m간격으로 심고 성목이 되면 간벌하여 4m×4m를 유지하기도 한다. 나무관리는 개장형으로 하여 정식 1년차에는 가능한 한 도장지를 발생시키고 2년차에는 유인하면 3년차에는 결과지가 발생하면서, 유업과로 결실하므로 가능한 한 전정은 삼가하고 도장지를 유인하며 강인(숙음)전정을 위주로 한다.

시비관리는 사계절 성임을 감안하여 비료분이 떨어지지 않도록 유기배합비료를 위주로 해서 연간 4회로 나눠준다. 시설재배인 경우 미발효 퇴비나 유기배합비료를 다량 시비하면 장애를 입을 위험성이 있으므로 주의해야 한다.

특히 염화칼리나 계분비료는 과피를 거칠게 하고 품질을 떨어뜨린다. 병충해 방제는 노

지인 경우에는 괴양병 예방을 위해서 볼드액은 필히 살포해야 한다. 그리고 시설재배인 경우 응애류가 발생하면 방제하기가 어렵기때문에 발생초기에 방제약재를 살포하는 것이 좋다.

번식은 탱자를 대목으로 하며, 만약 온주밀감을 중간 대목으로 하여 고집하면 친화력이 없어 수세가 약할 뿐만 아니라 바이러스에 감염될 우려가 있다. 작형이나 관리는 기본적으로 비가림 재배를 원칙으로 하나 남부나 해안지역인 경우 노지재배도 가능하며, 노지재배인 경우 기류가 침체하거나 배수가 불량한 곳은 피하고 방풍이 잘 된 곳에 조성해야 하고 괴양병 방제에 주의해야 한다. 또한 질소의 과다시비는 내병성을 약화시킬 수 있다. 그리고 노지 재배인 경우에는 5월 개화, 12월 수확하는 것이 작형이 된다.

한편 비가림 재배인 경우 무가운 작형인 경우에는 실내 최저온도가 노지보다 더 내려갈 수 있기 때문에 환기나 공기의 대류를 통해 -5℃이하로 내려가지 않도록 온도관리만 잘하면 1년에 2회 수확은 가능하다. 보조가운 즉 영상온도만 유지한다면 연중 개화결실이 반복되어 4회 정도 수확이 가능하다.

레몬은 본래 완숙보다 과실비대만 잘되면 그린레몬으로도 출하가 가능하므로 관리여하에 따라 여러 작형의 도입이 가능하다. 비가림 재배 레몬의 개화시기인 4, 7, 9월의 품질 비교 결과는 <표 3>과 같다. <표 3>에서 보면 알 수 있듯이 시기별로 큰 차이는 나타나지 않고 있다.

<표 3> 비가림 레몬의 개화시기별 과실품질 비교

개화 시기	과중 (g)	과형(mm)		과형 지수	과피 두께 (mm)	과피 중량 (g)	과즙 품질		비중	채수 시기
		횡경	종경				당도 (°Bx)	산함량 (%)		
4월	148.8	2.6	83.8	75	5.6	59.3	8.0	7.2	0.91	11월
7월	150.9	63.0	86.0	73	5.4	63.9	7.9	6.6	0.89	익년 2월
9월	118.4	55.6	75.2	74	4.8	54.0	8.2	6.6	0.96	익년 7월

재배규모는 기본 단위를 600평으로 하는 것이 생산성을 높이는데 도움이 된다. 즉 집약

적 재배로 단위면적당 생산량을 늘리는 것이 안전한 방법이라 할 수 있다. 한편 다른 만감류에 비해서 적과 또는 메달기등 복잡한 작업이 필요하지 않으므로 형편에 따라서 규모를 확대 할 수도 있다. 레몬의 과실 크기에 따른 품질 비교결과는 <표 4>와 같다.

<표 4> 과실크기별 품질

계급	횡경 (mm)	과형지수	과중 (mm)	과육율(%)	당도(%)	산함량 (%)
62mm초과	62.4	0.77	141.2	62.0	8.2	5.9
55~62mm	58.7	0.70	124.8	62.1	8.9	6.8
55mm미만	53.9	0.74	97.8	62.2	8.0	6.7

2.4 전망

레몬은 본래 향신귤(香辛橘)의 대표적 과실로 세계 총 생산량은 2010년 기준 1,400만 톤 전후로 멕시코, 인도, 중국, 브라질, 아르헨티나가 주산지이다. 용도는 향신료, 음식첨가물, 화장품, 세제 및 약제와 음료로 주로 사용되고 있다. 한국의 식문화도 서구화되고 있으며, 2012년도부터 불어온 레몬다이어트 등 최근 한국 소비시장에서 높아지는 레몬의 인기는 20배 이상 시장규모의 차이를 보였던 일본과의 격차를 3분의1 수준으로 좁혔다. 이것은 레몬이 한국 시장에서 과일로서 자리매김을 하고 있다는 것을 보여준다.

<표 5> 레몬 수입량

구분	2009년도	2010년도	2011년도	2012년도	2013년도(9월)
한국	5,143톤	5,626톤	7,371톤	10,630톤	15,000톤
일본	—	51,422톤	52,618톤	51,898톤	—

2009년부터 2013년 9월까지 우리나라의 레몬 수입량은 <표 5>와 같다. <표 5>에서 보면 2009년도에 5,143톤이 수입되었고 매년 수입량이 증가하여, 2013년 9월말 기준

15,000톤에 이르며 우리나라와 식문화가 비슷한 일본의 경우는 매년 5만톤 이상 수입되고 있다. 수입가격은 시기에 따라서 차이가 있으나 CIF(도착항 인도)가격으로 kg당 2\$ 전후이고 국산 레몬인 경우 농가 수취가격이 5,000~6,000원으로 거래되고 있다.

현재 레몬은 한미 FTA에서 관세철폐 즉 완전 개방되어 수입이 증가할 것으로 예상되나 수입 레몬인 경우 장거리 수송과 착색을 위해서 방부제를 처리하고 있으며, 농협 하나로 마트가 외국산 과실판매를 금지하고 있는 점을 감안하면 그 잠재수요는 전체 수입량의 20% 즉 3,000톤은 국내산으로 판매 할 수 있는 틈새시장이 존재하고 있다.

특히 제주도는 연간 1,000만 명이 넘는 관광객이 내도하므로 레몬을 제주특산품으로 특화시켜 관광 상품화한다면 관광소득 증대에 기여할 수 있을 것이다. 즉 재배와 가공 및 판매를 결합한 6차 산업의 대상품목이 될 수 있다. 한편 식품에 대한 기능성과 안전성이 강조되고 있는데 감귤, 사과, 레몬, 유자의 주요성분을 비교한 결과는 <표 6>과 같다. <표 6>의 결과를 보면 감귤, 사과, 유자에 비해 레몬이 갖고 있는 기능성을 활용할 수 있는 가능성도 크다고 할 수 있다.

<표 6> 과실별 주요성분

구분	칼륨(k)	칼슘(ca)	마그네슘	V.A(칼로틴)	VC
온주밀감	130	17	11	1.00	35
사과	110	3	3	21	4
레몬	130	67	11	26	100
유자(과피)	140	41	15	240	150

2.5 발전방향

현재 제주도 레몬산업이 갖고 있는 문제점은 다음과 같이 요약할 수 있다. 우선, 레몬은 다른 과실에 비해 생식으로 다량 소비되는 과일이 아니기 때문에 개별 출하나 대량 판매가 어렵다는 점이다. 둘째, 행정 당국이 제주지역 레몬의 우수성을 아직 인식하지 못하고 있는 점을 들 수 있다. 셋째, FTA가 체결되더라도 제주지역의 밀감을 포함한 농축산물은 품목에서 제외될 것이라는 인식을 하고 있다는 점이다.

문한필, 전형진(2012)은 한·중 간 주요 농축산물의 경쟁력 격차를 분석하기 위해 감귤과 쌀 등 11개 품목을 선정하여 1998-2010년 동안의 생산비와 도매시장 가격을 비교하였는데 감귤의 경우는 다음과 같다.

〈표 7〉 한·중 주요 농축산물 품목별 생산비 비교(2000년, 2009년)
(단위 : 원(주산물 단위당), %)

		한 국			중 국			C					
		2000	A	2009	A	B	2000	2009					
감귤 15kg	생산비	6,229	100.0	6,958	100.0	1.2	1,861	100.0	3,591	100.0	7.6	3.3	1.9
	직접비	2,385	38.3	2,082	29.9	-1.5	890	47.9	1,512	42.1	6.1	2.7	1.4
	간접비	3,844	61.7	4,876	70.1	2.7	970	52.1	2,079	57.9	8.8	4.0	2.3
	-노동	3,234	51.9	3,893	55.9	2.1	698	37.5	1,708	47.6	10.5	4.6	2.3
	-토지	120	1.9	427	6.1	15.1	253	13.6	254	7.1	0.1	0.5	1.7
	-자본	490	5.9	557	6.0	1.4	20	0.8	117	2.4	21.5	24.1	4.8

주 : 1) A는 생산비에서 차지하는 비중(%), B는 '00~'09년 연평균 증가율(%), C는 중국 대비 한국 생산비(배).
2) 이인규 외(2005)가 국가별 비교를 위해 제안한 방법에 근거하여 양국의 생산비를 비교하였음.

자료 : 통계청, 「농산물생산비통계」 각년도; 농촌진흥청, 「농축산물 소득자료집」 각년도; 国家发展改革委员会价格司编, 「全国农产品成本收益资料汇编」 각년도.

생산비 상승 요인은 대체적으로 우리나라는 직접생산비, 중국은 간접생산비 상승이 생산비 상승을 주도하였다. 우리나라의 경우 간접생산비의 상승은 주로 토지용역비의 상승이 주도하였다. 중국의 경우 간접생산비 상승을 주도하는 요인은 품목별로 다양하다. 그러나 일부 품목을 제외하고 노동비용 상승이 공통적인 요인이다. 우리나라와 중국의 감귤 생산비 격차를 보면 우리나라의 생산비가 높은 것을 알 수 있다.

제주도 레몬산업의 발전을 위해서는 새로운 제품개발이나 시장개척을 위한 조직적인 활동을 어떻게 전개할 것인가 하는 점, 또한 연중 출하할 수 있는 저온저장 시설 확보 등을 들 수 있다. 이러한 문제를 해소하기 위해서는 다음과 같은 노력이 필요하다.

첫째, 차별화 전략이 필요하다.

레몬 재배를 통해 수입개방에 대처하면서 새로운 시장을 개척하기 위해서는 제주지역의

특성을 살린 신맛이 강하면서 향미가 있는 고급레몬을 생산하는 노력과 유기농을 바탕으로 하는 친환경재배를 통해서 품질이나 가격면에서 우위를 점할 수 있도록 노력해야 한다.

2004년 제주지역에서 생산된 레몬이 '청정지역 제주 그린레몬'이라는 품명으로 서울지역 대형백화점에서 한시적으로 판매되었다. 그린레몬은 수입 레몬에 비해 안전성 및 상품성에서 차별화 될 뿐만 아니라 맛(당도)도 좋아 수입산보다 가격이 높은데도 불구하고 소비자들에게 큰 호응을 얻었다. 이러한 시도들을 지속적으로 하고 체계적인 품질향상 노력과 함께 시장의 신뢰를 얻는 적극적인 시도가 필요하다.

레몬의 다수성을 확대하고 크기의 규격화(상품성)를 이루기 위해서는 적지 않은 양의 화학비료와 농약으로 재배를 하여야 한다. 이러한 일명 관행적인 농경법을 통해 레몬재배를 한다면 수입레몬과의 차이점이란 단지 유통기간과 접근성이 우월할 뿐이다.

이를 극복하기 위해서는 인체 무독성 농약사용과 적정량의 사용이 요구된다. 제주레몬은 유통기간의 우위성으로 그나마 방부 처리된 수입산 레몬과의 차별성이 존재하며, 이러한 차별성을 상품 분류(선과) 시 제주도 청정수로 이물질과 일부 잔류가능성이 있는 농약의 세척을 통해 감소시키는 공정 도입이 차별성을 배가시키는 방법이 될 수 있을 것이다. 세척의 공정은 레몬이 세척기 통과 시 과피에서 배출하는 왁스성분에 의해 코팅되어 반짝이는 시각적인 효과 또한 볼 수 있다. 현재 일반농가 레몬유통 시 세척 공정을 시행하고 있지 않는 실정이다.

수입산 레몬의 활용에 있어 앞서 언급한 과피에 존재하는 유익한 성분을 이용하기 위해 소비자들은 세척(소금물과 소다수 세척)과 뜨거운 물에 데치는 번거러움을 필수 과정으로 인식하고 있다. 그럼에도 불구하고 인체유해 물질에 대한 불안감은 완벽히 해소하지 못하고 있다.

다른 과실류와 달리 과피를 포함한 활용성이 폭 넓은 레몬의 특성을 간과하고 제주레몬 농가들이 수확량만을 확대하기 위해 수입산과 다름없는 영농법으로 레몬을 재배한다면 향후 최적의 기온에서 재배, 가공된 수입산 레몬의 무차별적인 물량공세에 밀리게 될 것이다. 이를 극복하고 제주레몬만의 경쟁력을 갖추기 위해서는 친환경 유기농 레몬이 그 대안을 제시 할 수 있을 것이다.

현재 제주도에 총 30여개의 중·소규모의 레몬농가가 있으며, 이 중 10여개의 농가가 친환경 농법을 사용하고 있다. 친환경 레몬 유통은 친환경농산물 판매장과 온라인을 통한 한계적인 접근방식을 통해 공급되고 있으나 공급이 부족한 실정이다.

친환경 방식의 농사법은 일반적인 관행방식에 비해 농경면적대비 수확량이 50-60% 수준이며, 관행레몬의 도매가 대비 150-200%정도 수준으로 표면적인 계산으로는 관행영농과 조수입이 비슷한 모습을 하고 있다.

그러나 친환경기준을 충족하기 위해 들이는 노력은 관행영농과는 비교하지 못할 정도의 많은 관심과 비용이 요구된다. 이러한 노력이 친환경 영농법을 고집하는 농가들의 수입으로 연결되기 위해서는 제주레몬의 특산화와 레몬관련 파생상품 개발 등의 시도가 필요하다.

레몬생과의 단순 유통에만 의존하는 현재의 시스템을 가공, 파생상품의 연구 개발로 확대하여 유통과 보관의 장점을 부여하고, 친환경레몬 사용으로 안전한 먹거리로서 소비자들의 신뢰를 쌓는다면 가격경쟁력과 소비경쟁력의 월등한 우위를 점할 수 있다.

그러나 이러한 노력은 생산능력의 규모한계에 부딪힐 수밖에 없는 것이 현실이며, 이러한 한계를 극복하고 안정적인 소비와 공급을 유지하기 위해서는 농가의 노력뿐만 아니라 행정당국과 전문가들의 체계적이며 적극적인 지원이 동시에 진행되어야 할 것이다.

둘째, 조직화가 필요하다.

새로운 시장개척을 위해서는 생산 및 유통과 판매조직을 강화해야 한다. 또한 레몬을 제주의 대표적인 특산품으로 발전시키고 기술, 소비, 유통 및 시장, 대외무역, 산업경제 및 정책, 관리표준화 등을 실행할 수 있는 레몬산업 연구센터 등이 중심이 되는 레몬클러스터를 구축할 필요가 있다. 이를 통한 관련 산업의 유기적 협력과 연구센터의 연구 결과물을 통해 레몬 산업을 제주의 주요산업으로 발전시킬 수 있는 방안에 대한 노력을 지속적으로 해 나가야 한다. 이러한 노력에 기초하여 현재 레몬 농사를 짓고 있는 농가들이 안정적으로 소득을 확보할 수 있도록 계통출하 및 일괄수매방식 등을 고려할 필요가 있다.

레몬을 특산품으로 하여 외국산과 경쟁하기 위해서는 국산농산물만 취급하는 농협 하나로마트라는 잠재수요처 뿐만 아니라 고급백화점 및 대형마트 같은 지속적인 판매채널이 필요하다. 또한 새로운 제품개발을 위해서 전문기관의 협조를 통해 제주레몬의 특수성을 분석할 필요가 있으며 소비자의 소비패턴에 따른 수요의 분석, 이에 따른 안정적 공급을 위해 규격화, 기술화된 영농법을 개발할 필요가 있다.

새로운 영농법을 통한 농가의 생산규모를 확대하고 영농기술의 활용과 효율적인 운용을 위해 조성된 클러스터를 통해 소비자 수요의 분석과 체계적인 접근이 필요하다. 현재 수입레몬을 감안한 안정적인 레몬 공급을 위해 제주레몬의 공급량은 최소한 3,000톤의 생산 기반이 필요하다.

셋째, 축제개최 등을 통한 특산물문화의 정착이 필요하다.

유럽 레몬생산량 1위인 프랑스 망통 레몬축제와 같이 지역을 대표하는 축제들의 벤치마킹을 통해 제주에서도 레몬특산물 문화축제를 개최하여, 제주의 레몬을 홍보할 수 있는 방안을 강구할 필요가 있다.

프랑스의 망통 레몬특산물 축제는 1934년에 시작되어 80여년의 역사를 가지고 있는 전통적인 축제이다. 세계적인 레몬의 주산지인 망통지역에서 레몬으로 만든 조형물의 제작으로 축제의 규모가 커졌고, 현재는 프랑스의 봄을 대표하는 축제로 평가받고 있다. 망통 레몬축제는 매년 40만 명 이상의 관광객을 끌어 모으고 있으며, 레몬조형물전시, 꽃차차 퍼레이드, 야간 퍼레이드 등 다양한 볼거리와 함께 레몬을 이용한 여러 제품들을 판매하며, 과일을 소재로 하여 열리는 축제 중 그 규모가 세계에서 제일 크다고 알려져 있다. 망통 레몬 축제는 매년 2월에 17일간 열리며, 축제기간 중 사용되는 레몬의 양은 30만톤에 이르고 있다.

FTA로 인한 치명적인 타격이 불가피한 상황에 직면한 감귤 농가는 또 다른 자구책을 마련하지 않을 수 없다. 제주도 중추 산업인 감귤산업의 확대를 위해 개최되는 제주감귤 축제도 기존의 컨셉과 프로그램만으로는 앞으로의 난관을 헤쳐 나가기 위한 대중성의 확산과 홍보에 어려움이 예상된다. 따라서 레몬 축제를 개최하여 이러한 어려움을 극복할 수 있는 계기로 삼는 것도 필요하다.

제주레몬을 소재로 활용한 축제가 대안이 될 수 있으며, 또한 친환경레몬과 헬스케어 프로그램을 연결한 새로운 웰빙문화 관련 축제가 제주의 새로운 성장동력이 될 것이다. 그러나 레몬산업의 성공적인 문화축제를 만들기 위해서는 축제의 대상, 시기 등의 고민과 새로운 대외 홍보 전략이 필요할 것으로 보인다.

Ⅲ. 결론

감귤은 크게 Orange, Mandarins, Lemon, 자몽 등으로 크게 나뉜다. 감귤은 만다린에 속해 있으며, 2013년 기준으로 제주도의 감귤 생산량은 67만 2,267t, 조수입은 9,014억 2,100만 원으로 나타났다.

제주도 내에서만 생산한 양을 기준으로 세계7위 생산량을 기록하고 있을 정도로 제주도

감귤생산의 지위는 세계적이라고 해도 과언이 아니다. 2013년 제주도 GRDP는 11조 9천 700억이고, 감귤이 약 9천억으로 제주도 GRDP중 7.5%를 차지하고 있으며, 제주도 농업의 절반이상을 차지한다고 볼 수 있다. 이러한 감귤산업이 FTA협상으로 인해 치명적인 타격을 입는 심각한 상황에 직면하게 되었다.

제주농업의 중추적 역할을 견인하고 있는 감귤산업을 대체할 산업분야가 절실히 요구되는 시점에 레몬산업의 개발과 확대가 위기에 처한 제주도 감귤산업의 완전한 대체에는 부족함이 있으나, 1차 산업의 새로운 성장 동력으로서 연구개발의 가치는 충분히 존재하고 있다. 즉 감귤을 대체할 일부 품목으로 레몬을 육성하여 레몬을 제주의 대표적인 특산품 브랜드산업으로 성장시켜 나갈 필요가 있다.

레몬은 감귤과 달리 시큼한 맛이 강한 과일로서 과실자체를 바로 먹을 수 있는 과일은 아니다. 그러나 레몬을 활용한 음료와 음식의 영역이 다양하며, 향과 레몬의 유익한 성분을 이용하여 활용할 수 있는 산업 영역이 폭넓은 장점이 있다.

향과 정유의 미백, 살균, 집중력 향상 등의 효과를 활용한 테라피, 향신료, 미용 산업과 친환경 세제산업(표백제, 세척제), 항산화 효능을 활용할 수 있는 의료 산업 등 레몬을 활용할 수 있는 영역은 연구개발의 범위에 따라 무궁하다고 생각된다.

이러한 레몬을 활용한 산업의 클러스터를 구축해 단순한 과실의 유통과 단순가공의 범위를 뛰어넘는 새로운 수익 시장의 개발이 가능할 것이며, 지속적인 노력을 통해 제주 레몬이 감귤의 취약점을 보완하는 시도를 해야 할 것이다. 이를 통하여 FTA에 대응하는 것은 물론 제주지역 경제의 많은 영역에 큰 비중의 기여가 될 수 있을 것이다.

2013년 11월 제주도의 레몬농가들과 레몬영농에 관심이 있는 사람들을 중심으로 모임이 결성되었으며, 2014년 3월 가칭 레몬연구회 발족의 시도가 있었다. 2000년 초반에 시작된 제주도의 레몬산업이 이제 도약할 준비를 하고 있다. 제주도의 레몬 산업이 한국의 레몬 산업이며, 향후 넘어야 할 어려움들이 많지만 제주의 감귤과 같이 제주지역의 특산물로서의 레몬이 가지고 있는 강점은 분명히 그 가치가 충분히 존재한다.

감귤에 대한 자료는 매우 많고 다양하지만 레몬에 대한 사례나 연구는 거의 전무한 실정이며, 이러한 참고자료의 제약이 사례연구를 진행하는데 있어 많은 어려움이 있었다. 향후 전문가들이 중심이 되어 제주도 레몬에 대한 가능성과 미래의 제주도 경제에 레몬이 미치는 영향에 대한 분석을 통한 레몬 산업 육성이 필요하다고 생각된다.

IV. 참고문헌

- 고성보, 송병호, 박창현(2012), 『한중 FTA 체결로 감귤시장이 개방될 경우 제주 감귤산업에 미치는 영향과 대응전략』, 한국은행 제주본부.
- 문한필, 전형진(2012), “한중 FTA가 농식품산업에 미치는 영향과 과제,” 한국식품유통학회 2012년 하계학술대회 논문집.
- 이광주, 한상현(2013), 『레몬 하우스 재배에 있어 시기별 과즙의 Hesperidin 함량변화에 따른 적정수확 기준』, 시설원예·식물공장 제22권 제1호.
- 이승권(2007), “축제성과 지역축제-프랑스 망통 레몬축제와 보성 다향제를 중심으로,” 한국프랑스학논집, v57, 363-384, 한국프랑스학회
- 이인규, 고복남(2005), “주요국의 쌀 생산비 및 산출방법 비교분석” 『韓國國際農誌』 Vol.17, No.4: 216-224. 한국국제농업개발학회.
- 이혜영, 임미혜, 김창성(2003), 『GC에 의한 티트리와 레몬 정유의 분석』, 한국인체예술학회지 제4권 제1호.
- 이혜정(2003), 『레몬의 기능성연구』, 한국식품연구원.
- 이홍식·이종화·신관호·왕윤종(2004), 『한·중·일 자유무역협정(FTA)의 경제성장 효과에 대한 연구』, 대외경제정책연구원.
- 제주도농업기술원(2003), 『만감류 품질향상 및 재배기술 실증연구-레몬의 주년생산 재배 시험』.
- 한국학중앙연구원, 『제주의 감귤축제』, 향토문화전자대전.
- <http://www.kffcs.com>, 『프랑스 망통의 레몬 축제』.

국문요약

본 연구는 제주도에 도입되기 시작한 레몬산업의 현황을 살펴보고 발전방안을 모색하는데 목적이 있다. 시작단계인 제주도 레몬산업이 발전하기 위한 방안은 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 차별화 전략이 필요하다. 제주지역의 특성을 살려 신맛이 강하면서 향미가 있는 고급레몬을 생산하는 노력과 유기농을 바탕으로 하는 친환경재배를 통해서 품질이나 가격면에서 다른 지역 레몬에 비해 차별화를 시도하는 노력이 필요하다.

둘째, 조직화가 필요하다. 레몬을 제주의 대표적인 특산품으로 발전시키기 위해서는 레몬산업 연구센터 등이 중심이 되는 레몬클러스터를 구축할 필요가 있다. 이를 통한 관련산업의 유기적 협력과 연구센터의 연구 결과물을 통해 레몬 산업을 제주의 주요산업으로 발전시킬 수 있는 노력을 지속적으로 해 나가야 한다.

셋째, 축제개최를 통한 홍보가 필요하다. 프랑스 망통 레몬축제와 같이 지역을 대표하는 축제들의 벤치마킹을 통해 제주에서도 레몬특산물 문화축제를 개최하여 제주의 레몬을 홍보할 수 있는 방안을 강구할 필요가 있다.

주제어 : 레몬산업, 차별화, 조직화, 문화축제,