

**「국가 신소득 과수 산업화단지 조성 타당성 연구」
학술용역**

2015년 12월

**경 상 북 도
경북대학교**

제 출 문

경상북도지사 귀하

본 보고서를 「국가 신소득 과수 산업화단지 조성 타당성 연구」 학술용역 보고서로 제출합니다.

2015. 12.

연구책임자	경북대학교	최 철
연구원	경북대학교	정성경
연구원	경북대학교	백다은

목차

제1장 과업의 개요

제1절 과업의 배경과 목적

1. 과업의 배경1
2. 과업의 목적2

제2절 과업의 범위

1. 과업의 범위3
2. 과업의 세부내용3

제2장 국가 신소득 과수 산업화단지 조성의 타당성 및 전망

제1절 과실류 유통환경의 변화 및 향후 전망

1. 과실류 재배현황5
2. 과실류 수입, 유통 및 소비실태34
3. 향후 과실류 소비 트렌드 변화 전망42

제2절 국내 신소득 과수 재배실태

1. 국내 신소득 과수 재배 및 유통현황 조사57
2. 아열대 과일 등 신소득 과수 연구실태 및 문제점69

제3절 국가 신소득 과수 산업화단지 조성 필요성

1. 국가 신소득 과수 산업화단지의 필요성과 운영 방향76
2. 외국의 신소득 과수 산업화단지 조성사례 연구77

제3장 경북지역 신소득 과수 산업화단지 전략 및 효과적 추진방안	
제1절 도내 대체과수 산업의 현황과 발전 전망	
1. 도내 대체과수 산업의 현황 및 발전 전망	84
제2절 신소득 과수 산업화단지 전략	
1. 도내 신소득 과수의 작목 선정 및 운영방안	86
제3절 국가 신소득 과수 산업화단지 SWOT 분석 및 효과적 추진방안 모색	
1. 국가 신소득 과수 산업화단지 SWOT 분석	90
참고문헌	92

표목차

표 1-1. 과일류 거래현황	1
표 1-2. 경북지역 신소득 과수 재배현황	2
표 2-1. 전 세계 사과 재배면적	8
표 2-2. 전 세계 사과 생산량	9
표 2-3. 전 세계 주요 사과 생산국가	10
표 2-4. 전 세계 사과 생산국별 생산량 순위	11
표 2-5. 전 세계 블루베리 생산량	16
표 2-6. 세계 10대 블루베리 재배국 현황	17
표 2-7. 미국의 블루베리 재배면적, 수량, 생산, 농가수취가격	17
표 2-8. 전 세계 체리 생산량	21
표 2-9. 중국의 체리 생산 현황	22
표 2-10. 국내 과수 과종별 생산 면적	25
표 2-11. 우리나라 과실 생산량	28
표 2-12. 경상북도 과수 재배 면적	31
표 2-13. 경상북도 과실 생산량	33
표 2-14. 국내 온대 및 열대 과수 수입 동향	38
표 2-15. 한국의 포도 수입량 변화	39
표 2-16. 한국의 신선포도 월별 수입량	39
표 2-17. 수입 체리의 가격 비교	40
표 2-18. 국가별 체리 생산 동향	41
표 2-19. 연도별 블루베리 국별 수입동향	42
표 2-20. 1인당 과실 소비량	42
표 2-21. 과종별 1인당 소비량	44

표 2-22. 체리 구매 이유	47
표 2-23. 체리 구매 하지 않는 이유	48
표 2-24. 국내산 체리 구매 이유	49
표 2-25. 수입산 체리 구매 이유	49
표 2-26. 체리 대체 농산물	51
표 2-27. 블루베리 구매 이유	52
표 2-28. 블루베리 구매 하지 않는 이유	53
표 2-29. 국내산 체리 구매 이유	54
표 2-30. 수입산 블루베리 구매 이유	55
표 2-31. 블루베리 대체 농산물	56
표 2-32. 제주지역 열대과수 재배현황	61
표 2-33. 제주 이외 열대과수 국내 재배현황	61
표 2-34. 수입 신선체리 경매가격	64
표 2-35. 체리 공급 및 가격동향	65
표 2-36. 국내 블루베리 재배면적	66
표 2-37. 최근 블루베리의 경매가격	67
표 2-38. 국내 아로니아 재배면적	68
표 2-39. 신과종 선발을 위한 이원 점수표	79
표 2-40. 신과종 선택을 위한 목록 작성예시	81
표 3-1. 경상북도 신소득 과수 재배 면적	85
표 3-2. 한국 신선체리의 수요량 추정	87
표 3-3. 한국 신선체리의 수요량 추정에 따른 적정재배 면적 추정	88
표 3-4. 국가 신소득 과수 산업화단지 SWOT 분석	91

그림목차

그림 2-1. 전 세계 포도 재배면적과 생산량	13
그림 2-2. 1960년 이후 세계 체리 생산량의 변화	20
그림 2-3 체리 블루베리의 수입량	40
그림 2-4. 최신 체리 대목의 왜화도	74
그림 2-5. 북미 크렌베리의 재배면적과 가격동향	78
그림 2-6. 하스캡 품종에 따른 과일의 모양 및 크기	82
그림 2-7. 다양한 형태로의 기계화 수확이 가능	82
그림 2-8. 미국 워싱턴주의 체리재배면적의 변화	83

요약

1. 연구의 필요성 및 목적

- 지난 100년간 우리나라 평균 기온은 1.5℃ 상승하였으며, 2099년 한반도 평균기온은 현재보다 6℃, 강수량은 20.4% 증가가 전망되고, 사과 등 일부품목의 경우 기후변화에 따른 재배적지 이동 중임.
- FTA 등 시장개방화로 인한 수입농산물 시장 점유율은 증대되는 반면 사과 등 전통과일 소비량은 지속 감소 추세임.
- 경상북도는 사과, 포도 등 주요 과실 생산의 65%를 점유하는 전국 최고의 과수 주산지로서 기후 변화에 대응할 새로운 과종생산 기반을 선도적으로 조성하여 아열대화, 자연재해, 돌발 병해충 발생 등에 대한 적극적인 대비가 필요함.
- FTA 등에 따른 수입 과실의 시장 확대에 효과적으로 대응하고, 더 나아가 수출 산업화 할 수 있는 새로운 과종 및 재배 시스템 개발이 시급함. 따라서, 국가 신소득 과수 산업화단지 조성을 위한 타당성 연구와 경북지역 유치에 위한 전략 수립이 절실히 요구됨.
- FTA 등 시장개방과 기후변화에 효과적으로 대응하고, 나아가 수출 산업화 할 수 있는 신소득 과종의 체계적이고 효율적인 연구·생산 체계를 확립할 국가 신소득 과수 산업화단지 조성의 필요성을 분석하여 이에 따른 경북지역 유치 타당성을 발굴하여 포화상태인 과수 산업에 새로운 성장 동력으로 육성함을 목적으로 함.

2. 과실류의 재배현황

2.1. 전통과수(사과, 포도)의 재배면적 및 생산량의 변화

- 세계 사과 재배면적은 1980년 약 140만 ha에서 1995년 515만 ha를 기점으로 점차 줄어들어 2010년 현재 약 371만 ha로 약 28% 감소하였음. 이와 같이 전 세계적으로 사과의 재배면적은 1995년을 기점으로 사과의 재배면적은 감소 추세에 있음.
- 2010년 현재 사과 재배면적의 1위는 중국으로 약 205만 ha이고, 폴란드, 러시아, 터키, 미국 순이고, 주요 사과 생산국은 1995년 이후 재배면적은 감소하고 있음.
- 중국은 전 세계 재배면적의 55%를 차지하고 있고, 중국의 사과 재배면적은 1995년 295만 ha으로 최대로 증가한 후 2006년까지 면적이 감소하여 현재는 약 200만 ha 수준에 정체되어 있음.
- 전 세계의 사과 생산량은 2008년도 기준으로 중국(2,985만 톤), 미국(436만 톤), 폴란드(283만 톤), 이란, 터키, 이탈리아 순이며, 생산량은 점차 증가추세에 있음.
- 중국의 사과 생산량은 1995년 1,402만 톤으로 전년 대비 223.6%로 급증하였고 지속적으로 생산량은 매년 증가추세에 있음. 1991~2009년간 ha당 생산량 증가율이 연평균 약 10.5%이었으나 1991~1999년 구간의 증가율 폭이 크게 나타났고 2000년 이후의 증가폭은 유지수준임. 사과 생산성은 1991년의 2.7톤/ha에서 2009

년에 15.5톤/ha까지 상승하여 지속적인 생산량의 증가 추세임.

- 세계의 사과 교역량은 보면 수출량은 2005년에 688만 톤으로 최근 5년간 30% 증가하였고 세계 생산량의 11%로 교역량 비중이 높은 품목임. 중국의 사과 수출 물량 증가율이 161%로 증가율이 매우 큼.
- 세계적으로 사과의 재배면적은 감소하는 추세에 있으나, 사과 재배 기술의 발달로 인해 생산량은 점점 증가하고 있지만 최근에는 해마다 증가하는 비율은 안정된 상태임.
- 전 세계 포도 재배면적은 1960년까지 증가하다, 1964년 약 950만 ha를 기점으로 이후 감소하기 시작하여, 1981년(약 925만 ha)부터 급격하게 감소하기 시작하여 1998년 약 715만 ha로 1964년 대비 재배면적은 근래 25년간 약 200만 ha 이상이 줄었으며, 이는 전 세계 포도 재배면적의 1/4이 감소하였음.
- 대륙별 포도생산 현황은 포도의 전통적인 주산지인 유럽이 전 세계 생산량의 52%인 약 3,000만 톤, 아시아에서 약 22%인 1,300만 톤이 생산되고 있고, 특히 아시아와 북·중미에서 급격한 생산량 증가가 이루어지고 있음.
- 주요 포도 생산국별 생산현황은 중국의 생산량이 865만 톤으로 가장 많고, 이태리, 미국, 스페인, 프랑스, 터키, 칠레, 아르헨티나, 이란 순임. 1990년에서 2010년까지 전 세계의 포도생산은 거의 일정 수준에 머무르고 있으나, 중국은 20년 만에 생산량을 9배 이상 증가, 동기간 칠레는 2.4배 증가하였음. 유럽의 이태리, 프랑스, 스페

인 등이 전통적인 포도산업 강국이었지만, 최근에는 중국, 미국, 칠레의 생산량이 증가하면서 세계 포도 산업의 흐름이 변화되고 있음.

- 전 세계 포도 재배 면적은 꾸준히 감소하고 있으며 생산량은 일정하게 해마다의 변동은 있지만 전체적으로 보면 사과와 마찬가지로 재배기술의 발달로 인해서 생산량이 천천히 증가 또는 유지되고 있다고 파악됨.

2.1. 신소득 과수(블루베리, 체리)의 재배면적 및 생산량의 변화

- 전 세계 블루베리 생산량은 1970년대 5만 톤, 1990년도 10만 톤을 넘어서 현재 2011년 36만 톤으로 1970년 대비 약 7배 증가하여 신소득 과수로 성장하고 있음.
- 미국의 블루베리 생산량은 전 세계 블루베리 생산의 약 절반(2007년도 기준)을 차지하며, 2000년 13만 톤으로 1995년 대비 81.7% 증가한 후에 꾸준히 증가하여 2011년 현재 20만 톤을 생산하고 있음. 2012년 통계에 따르면 미국은 3.8만 ha에서 21만 톤의 과실을 생산해 블루베리 생산1위 국가임. 2000년대에 재배면적 증가율보다 생산량 증가율이 더 큰 것은 단수 증가에 의한 것으로 단수는 523kg/10a에서 649kg/10a로 증가하였음.
- 남미의 블루베리 재배면적은 2005년 이후 급증하고 있으며, 2012년 칠레의 블루베리 재배면적은 14만 ha로 10만 톤이 생산되고 있고, 멕시코는 2009년 전년대비 963.3% 급증하여 1,595톤이고 현재 2011년 생산량은 6,704톤임.

- 아시아권에서는 중국이 2005년 재배면적 642ha에서 2012년 12,060ha로 급속한 증가 추세를 보이고 있으나, 생산량은 11,340톤으로 재배 기술이 확립되지 않아 생산성은 낮은 편임. 일찍부터 블루베리 재배를 시작한 일본은 재배면적이 2012년에 약 1,201ha로 매년 조금씩 증가하고 있는 추세임.
- 전 세계의 블루베리 생산량은 1970년 약 5만 톤에서 2011년 약 35만 톤으로 7배가 증가하고 있음.
- 전 세계 체리 생산량은 1960년대에 130만 톤, 1990년대에 급격히 증가하여 2000년도에는 200만 톤, 2014년도 약 240만 톤으로 약 1.8배 증가되었음. 2010년 체리의 세계 수확면적은 38만 ha로 최근 10년간 연평균 0.9%의 증가 추세임.
- 터키는 세계 최대 생산국으로 2010년도에 42만 톤, 2014년 현재에는 약 50만 톤. 증가의 추이를 보면 2000년에서 2010년까지 최근 10년 동안 약 2배 증가하여 빠른 속도로 생산량이 증가하고 있음.
- 중국의 체리 생산은 1980년 이후 경제개혁과 개방화와 더불어 중국에서의 상업적인 재배는 급속히 증가되어, 현재 총재배면적은 700,000무(46,666ha)이고 생산량은 연간 16만 톤으로 추정됨.
- 전 세계 체리 생산량은 1960년대 약 130만 톤, 2008년 167만 톤에서 2009년 201만 톤으로 급격하게 증가 추세임.

3. 국내 과실류 수입, 유통 및 소비실태

3.1. 국내 과실류 수입의 변화

- 1990년대 바나나, 오렌지 시장의 개방과 2000년대 칠레, 미국 등과의 연이은 자유무역협정(FTA) 시행으로 과일 수입이 빠르게 증가하고, 국내 소비시장의 기호변화와 수입과일의 증가로 국내산 과일의 소비에는 역영향을 미치고 있음.
- 2000년대 이후 과일 수입량은 과일 수입량은 연간 70만 톤, 수입액은 10억 달러 수준, 연간 수입량은 연 7%, 수입액은 연 9%로 증가하고 있음. 수입 과일의 초창기에는 바나나와 오렌지가 대부분을 차지했으나, 2004년 이후 연이은 FTA 시행으로 포도와 체리의 비중이 크게 증가하고, 석류, 망고, 레몬, 자몽, 블루베리 등의 비중도 최근 증가하고 있음.
- 신선포도 수입량은 2000년 8천 톤, 칠레, 페루, 미국 등과의 FTA 타결 이후 급증하여 2014년에는 5.9만 톤으로 증가함. 전체 수입량의 80% 이상을 차지하는 칠레산 포도는 상반기, 미국산은 하반기에 주로 수입됨. 페루산 포도는 11~2월에 수입되는데, 2011년 수입이 시작된 이후 비중이 점차 커져 2014년에는 전체 수입량의 9%를 차지하고 있음.
- 체리는 2000년 194톤에서 2007년 4,095톤, 2012년 9,454톤, 2014년 13,360톤으로 수입량이 급증하여, 지난 14년 동안 약 70배가 증가되었음. 블루베리도 2005년 678톤에서 2010년 4,784톤

으로 급격히 증가한 이후 2014년 14,135톤, 2015년 13,597톤으로 지난 10년 동안 약 20배로 증가. 체리와 블루베리의 수입량 증가추이는 급격히 늘어날 것으로 예측하고 있음.

- 과거 바나나, 파인애플, 오렌지 등 일부 품목에 집중되었던 수입과일의 소비는 다양한 품목으로 확대되고 있고, 소비패턴도 신선과일에서 주스, 과일빙수, 아이스크림 등 가공품으로 다양화되는 추세로 체리·블루베리 및 열대 과일의 수입증가가 국내 과일시장에 미치는 영향은 더욱 커질 것으로 예상됨.

3.2. 과일의 소비 트렌드의 변화

- 우리나라 과일 1인당 소비량은 1980년 22.3kg에서 급격히 증가하여 2000년 56.3kg이 되었으며 지금 현재는 66.5kg임.
- 과종별 1인당 과실 소비량은 사과와 감의 경우 1980년 10.8kg에서 1995년 15.8kg으로 증가하였으나 그 이후로는 급감하여 최근에는 9kg 수준에서 유지되고 있음.
- 주요 과종이 아닌 기타과수의 소비량 1980년 1.8kg에서 2000년 8.6kg, 2014년 22.9kg으로 계속적으로 증가하고 있고, 기타의 급증은 바나나, 오렌지 등 다양한 과일의 수입 증가와 과일 이외에도 딸기 등의 과채류로 소비가 대체되었기 때문이라 판단됨.
- 소비자들이 기존 5대 과일이 아닌 새로운 과일을 구매하기를 원하며 이러한 경향은 앞으로 이어질 것으로 예상됨.

4. 국내 신소득 과수 재배 및 유통현황

- FTA에 따른 수입과일의 증가와 기후적인 변화, 소비자의 기능성과 일의 선호 및 과수 소비 형태변화(소과류 선호도가 높아짐) 등에 따라 열대/아열대 및 대체과수(신소득) 과수류인 체리, 블루베리, 아로니아 등의 소비 및 재배가 증가하고 있음.
- 현재 우리나라에서의 열대/아열대 과수는 전국 약 42ha에서 재배 중이고, 그 중 95%인 약 40ha가 제주특별자치도에 위치하며 파인애플, 망고, 용과, 구아바, 아떼모야, 바나나, 파파야, 아보카도, 패션플루트 등이 재배되고 있음.
- 1989년 우리나라의 체리 재배면적은 30여 ha였으며 재배 농가수는 약 137호이나, 최근 체리의 재배면적은 2008년 60ha, 2010년 110ha, 2012년 130ha, 2015년 150ha에 약 500톤 정도의 생산으로 추정되고 있음.
- 블루베리 재배면적은 2007년 112ha에서 2015년 2,305ha로 2007년 대비 20.6배 증가하였는데, 이처럼 단기간에 블루베리 재배면적이 급격하게 증가한 것은 새로운 소득 작목으로 인식되면서 농가의 수요가 확대되었기 때문이라 판단됨.

5. 아열대 과일 및 신소득 과수 연구실태

- 온난화로 우리나라 아열대지역이 확대됨에 따라 열대/아열대 작물의

재배 가능성 높아지고 있고, 창조경제 6차 산업화(기능성, 관광) 및 유전자원의 국가 주권화 및 이익 공유(나고야의정서 발효, 2014)에 따라 열대/아열대 작물 도입을 통한 신 소득 작목 개발의 필요에 따라 농촌진흥청 온난화대응농업연구소를 중심으로 기후변화 대응 신 소득 작물 도입, 평가 및 적응기술 개발의 연구가 진행되고 있음.

- 열대/아열대 유전자원의 도입 및 보존과 환경적응성 평가가 이루어지고 있고, 안전생력재배 기술 개발의 결과 노동력 절감, 당도 향상이 가능함에 따라 열대/아열대 과수의 국내 안정적 재배의 가능성이 대두되고 있음.
- 열대/아열대 과수의 도입으로 작물이 다양화되고 있지만 전문 연구 시설 미흡, 노후화와 열대/아열대 작물의 현지 재배기술 및 정보 부족, 소비창출을 위한 활용기술 개발 미흡이 추후 연구의 주요 장애 요인으로 나타남.
- 신소득 과종의 품종 중에서 국내 재배에 적합한 품종을 선발하며 생육 특성을 파악한 후 이 자료를 토대로 하여 품종의 재배 기술을 개발하고 지역별 현지 재배 실증 시험 연구를 통하여 국내에 적합한 재배기술의 개발을 위한 연구들이 블루베리 및 체리에 대해 진행되고 있음.
- 신소득 과수연구의 애로점은 도입되는 과수는 다양화되고 있으나 전문 연구자, 연구시설이 미흡하여 농가를 위한 실질적인 재배기술의 도출이 어렵고, 선도입 후해결의 방식으로 도입되어 문제가 발생하고, 도입이전 전문 경영분석에 대한 연구가 부족하여, 과수의 경우

재식 3~5년 후 수확기에 경제성이 떨어져 폐원의 경우가 발생하여 농가의 손실이 우려되고 있음.

6. 신소득 과수 산업화단지의 필요성

- FTA 등 시장개방화로 인한 수입농산물 시장 점유율은 증대되는 반면 사과 등 전통과일 소비량은 지속 감소 추세임. 이는 단지 우리나라뿐만 아니라 전 세계가 전통과종의 재배면적은 줄어들고, 생산량은 증가 추세에 있음.
- 하지만 1인당 과일 소비량을 보면 전통 과종의 소비량은 지난 1980년부터 꾸준한 수준 혹은 줄어드는 실정이나, 기타 과일류의 소비는 1980년도 1인당 1.8kg에서 2014년 현재 22.9kg으로 변화되어 약 13배가 증가되어, 소비자의 과일 소비형태가 변화하고 있어 이에 대한 대처가 필요함.
- 국내 소비자의 과일선호도를 보면 성인은 사과, 포도, 홍시 등을 선호하며, 청소년은 체리, 블루베리 등 신소득 과수 품목을 선호하는 것으로 나타나 미래농업을 위한 신소득 과수의 개발과 연구는 필수 불가결함.
- 국가 신소득 과수산업화의 필요성은 기후적 필요성, 소비 형태적 필요성, 지역 특수성에 따른 필요성과 함께 이미 농가로 부터의 자생적 재배 증가가 높아 기술정보지원 부족에 따른 경쟁력 감소와 수급 불균형을 해결할 수 있는 신과수 작목을 창출 및 계획된 단지의 조성이 필요함.

7. 해외 신소득 과수 산업화단지 조성 사례

- 국외의 신소득 과수의 산업화단지 사례를 보면 소면적으로 재배가 되어오던 과일을 적극적으로 산업화하는 경우와 과거에 전혀 재배하지 않았던 과일을 도입 재배하는 것으로 구분할 수 있고, 공통적인 특징은 주과종의 농가수익성이 급격히 낮아질 때 신소득 과수의 산업화 단지가 조성됨.
- 캐나다 사스카툰주의 하스캡 과일의 산업화단지는 전통적으로 재배되어오던 크렌베리의 가격이 '90년에 약 65\$/베럴 수준에서 20\$/베럴로 급락하게 되면서 새로운 과종을 모색하는 과정에서 지금까지 재배하지 않았던 하스캡을 선발하게 되고 이를 재배, 번식에 관한 연구, 육종, 기능성분석 연구를 통하여 산업화하게 됨.
- 사스카툰주의 하스캡 산업화단지의 성공요인을 분석하여 보면 재배 전 정밀분석을 통한 과종의 선발과 선발 후 재배기술, 묘목생산, 육종, 가공법 개발, 수출화 및 광고를 동시에 적용하고 기계화 재배를 통해 단지화와 규모화하여 성공할 수 있었다고 판단됨.
- 미국 워싱턴주의 체리 단지의 성공의 주요인은 소비자의 과일 소비 형태의 변화에 맞추어 빠른 품목의 전환과 재배지의 기후, 토양조건에 가장 적합한 과종을 택하였고, 이후 체리 품목생산자협회가 직접적인 연구비지원을 통한 재배기술 애로해결 및 강력한 마케팅의 시도가 주요하였다고 판단됨.

8. 도내 대체과수 산업의 현황

- 대체 과수의 경상북도 시군별 재배면적은 2014년을 기준으로 블루베리가 218.2ha로 가장 많았고, 아로니아 73.1ha, 체리 61.4ha, 오디 46.5ha, 무화과 6.7ha 순임.
- 블루베리는 봉화, 상주, 경주, 고령, 김천, 영양, 안동이 10ha 이상이나, 경북의 블루베리 재배면적은 전체 도별 순위에서도 3위 수준으로 주요과종의 재배면적에 비하여 블루베리의 재배면적은 낮은 수준임.
- 체리의 경우 경주시가 약 50ha로 전국에서 단일 시군으로는 제일 많은 재배면적과 오래된 재배역사를 가지고 있음.

9. 도내 신소득 과수의 작목 선정 방안

- 대체과수의 선정은 채소와 달리 재식 후 수확기까지 장시간이 소요되고, 초기 투자비용이 높으므로 신중함. 선정의 기본 방향은 기회요인(Opportunity: 경제성, 국제가격의 경쟁력)과 환경적응성(Suitability: 적응성, 재배용이성)이 고려된 신소득 과수 선발의 주요적정성 점수표를 이용하여 과학적으로 선정되어야 함.
- 기회요인과 환경적응성 이외에도 고려할 사항은 현 재배작물 보다 수익성이 높은 작물, 재배가 쉬운 작물, 소비자 기호성이 높고, 기능성이 많은 작물, 특정병해충 등으로 생과 수입이 안 되는 과수 등이 고려되어야 할 것이며, 최근 일본에서 25~50ha 이상 재배하는 과

수의 경우는 어느 정도 검증이 되었다고 판단하여도 무방할 것임.

- 신소득 과수의 선정은 신소득 과수 기술정보센터(가칭)을 통하여 산학연이 과학적인 접근법을 통하여 선정하도록 하며, 신소득 과수 기술정보센터는 신소득 과수에 대한 정보수집과 분석, 시범포 운영을 통한 과종의 선발, 유망작목 발굴 및 규격화된 지역적 집단화의 지원, 문제점의 발굴과 해결, 교육 및 기술지도를 통한 신소득 과수 재배에 안전적이 지원이 그 설립목적이 될 것임.
- 신소득 과수의 산업화 단지 선정은 최소한 지원전년도 희망자 및 시군 선정하고, 지원대상시군은 신소득 작목을 선정하고, 최소예비면적 충족시(예 >3ha/시군) 선정의 대상이 되어야 집단화, 전문화된 과수 전문 산업화 단지로 성장할 수 있을 것임. 선정이 되면 지원농가는 신소득 과수에 대한 사전교육 이수(경북 농민사관학교, 신소득 과수 기술정보센터의 활용)하도록 하여 재배작물에 대한 지식이 확보 하도록 하는 것이 주요함.

10. 국가 신소득 과수 산업화단지 조성의 여건

- 기후변화, 소비자기호도 변화 등으로 기존과수에서 신소득 과수로의 전환은 필수 불가결하고, 신소득 과수 산업화 단지를 조성할 수 있는 기반은 경북이 가장 우수하다고 판단됨. 경상북도는 과수산업의 기본 인프라(재배, 기술, 저장, 가공, 마케팅)가 높고, 이에 투자된 것을 이용하므로 중복투자 방지할 수 있음.
- 경상북도는 타 과수작목에서 신소득 과수 재배기술로의 호환이 가능

하고 기존농업교육의 인프라 이용으로 산업화 단지 구성원에 대한 교육의 효과가 빠를 것임.

- 신소득 과수 산업화 조성이전 신소득 과수재배에 대한 기술정보가 전달되지 않으면 품질 및 수량이 낮아 이를 극복하기 위한 대책의 수립이 필요함.

제 1 장 과업의 개요

제1절 과업의 배경과 목적

1. 과업의 배경

- 지난 100년간 우리나라 평균 기온은 1.5℃ 상승하였으며, 2099년 한반도 평균기온은 현재보다 6℃, 강수량은 20.4% 증가 전망
- 사과 등 일부품목의 경우 기후변화에 따른 재배적지 이동 중
 - 경북 남부(영천, 경산, 군위 등) → 북부(영주, 안동, 청송 등)
 - 평지 → 해발 400m 이상 중산간지(강원일부지역까지 북상)
- FTA 등 시장개방화로 인한 수입농산물 시장 점유율은 증대되는 반면 사과 등 전통과일 소비량은 지속 감소 추세

표 1-1. 과일류 거래현황

구 분	거래액		거래량 증감률
	'12~'13 평균비율	'01~'03 대비 증감률	
국내산 과일	47.0%	35.4%	-5.2%
국내산 과채	36.8%	32.9%	-4.2%
수입 과일	16.2%	90.5%	110.7%
계	100.0%	41.0%	7.3%

- 경상북도는 사과, 포도 등 주요과실 생산의 65%를 점유하는 전국 최고의 과수 주산지로서 기후 변화에 대응할 새로운 과종생산 기반을 선도적으로 조성하여 아열대화, 자연재해, 돌발 병해충 발생 등에 대한 적극적인 대비 필요

표 1-2. 경북지역 신소득 과수 재배현황 (2014.12월)

구 분	블루베리	양앵두 (체리)	블랙초크베리 (아로니아)	미니사과 (알프스오토메)	백향과 (패션플루트)
생산량 (전국대비)	64백톤 (19%)	6 (82%)	12 (31%)	9 (99%)	1 (80%)
농가수	588	168	303	143	25

- 밀식과원 등 현대화된 생산시설, 거점APC, 연구소, 농과대학, 가공시설과 생산-유통, 가공-연구-교육 등 주요 인프라 풍부
- 농민사관학교, 농업마이스터 대학 등 수준 높은 농업인 교육프로그램이 풍부해 기술습득, 이전 등이 용이
- FTA 등에 따른 수입과실의 시장 확대에 효과적으로 대응하고, 더 나아가 수출 산업화 할 수 있는 새로운 과종 및 재배 시스템 개발이 시급함
- 따라서, 국가 신소득 과수 산업화단지 조성을 위한 타당성 연구와 경북지역 유치에 위한 전략 수립이 절실히 요구됨

2. 과업의 목적

- FTA 등 시장개방과 기후변화에 효과적으로 대응하고, 나아가 수출산업화 할 수 있는 신소득 과종의 체계적이고 효율적인 연구·생산 체계를 확립할 국가 신소득 과수 산업화단지 조성의 필요성을 분석하고
- 이에 따른 경북지역 유치 타당성을 발굴하여 포화상태인 과수산업에 새로운 성장 동력으로 육성함을 목적으로 함.

제2절 과업의 범위

1. 과업의 범위

- 시간적 범위 : 2016년 이후
- 공간적 범위 : 경상북도
- 국내 과일류 수입 및 소비실태 조사와 향후 전망
- 국내 아열대과일 등 신소득 과수 연구실태 조사
- 해외 신소득 과수 산업화단지 조성 선진사례 조사
- 국가 신소득 과수 산업화단지 조성의 필요성과 장·단기 전략 제시
- 경북지역 신소득 과수산업 현황과 지역 내 유치 타당성 발굴

2. 과업의 세부내용

가. 과실류 유통환경의 변화 및 향후 전망

- 1) 과실류 수입, 유통 및 소비실태 조사
- 2) 향후 과실류 소비 트렌드 변화 전망

나. 국내 신소득 과수 재배실태

- 1) 국내 신소득 과수 재배 및 유통현황 조사
- 2) 아열대 과일 등 신소득 과수 연구실태 및 문제점

다. 국가 신소득 과수 산업화단지 조성 필요성

- 1) 국가 신소득 과수 산업화단지의 필요성과 운영 방향
- 2) 외국의 신소득 과수 산업화단지 조성사례 연구
- 3) 국가 신소득 과수 산업화단지의 기능 및 조성에 따른 경제효과

라. 경북지역 국가 신소득 과수 산업화단지 유치전략 및 효과적 추진 방안

- 1) 도내 대체과수 산업의 현황과 발전 전망
- 2) 국가 신소득 과수 산업화단지 유치 타당성 발굴
 - 국가 신소득 과수 산업화단지의 기능과 컨셉 설정
- 3) 국가 신소득 과수 산업화단지 SWOT 분석 및 효과적 추진방안 모색

제2장 국가 신소득 과수 산업화단지 조성의 타당성 및 전망

제1절 과실류 유통환경의 변화 및 향후 전망

1. 과실류 재배현황

가. 전 세계 과실류 재배 실태 및 생산 현황

1) 전 세계 주요 과종(사과, 포도)의 재배면적 및 생산

- 세계 사과 재배면적은 1980년 약 140만 ha에서 1995년 515만 ha를 기점으로 점차 줄어들어 2010년 현재 약 371만 ha로 약 28% 감소하였다. 이와 같이 전 세계적으로 사과의 재배면적은 1995년을 기점으로 사과의 재배면적은 감소 추세에 있다.
- 2010년 현재 사과 재배면적의 1위는 중국으로 약 205만 ha이고, 폴란드, 러시아, 터키, 미국 순이다. 주요 사과 생산의 모든 국가는 1995년 이후 재배면적은 감소하고 있다.
- 중국의 사과 재배면적은 1995년 295만 ha으로 최대로 증가한 후 2006년까지 점점 면적이 감소하여 현재는 약 200만 ha 수준에 정체되어 있다. 중국은 전 세계 재배면적의 55%를 차지하고 있고 이는 사과 재배국가중 재배면적이 가장 넓다.
- 미국의 사과 재배면적은 1990년 19만 ha으로 정점을 이룬 후에

점차 감소하여서 2010년은 전년보다 0.9% 감소한 14만 ha이다.

- 러시아연방의 사과 재배면적은 2001년 43만 ha으로 최대로 증가한 이후 점차 감소하기 시작하여 2010년에는 전년도 보다 3.1% 적은 18.6만 ha으로 감소하였다.
- 터키의 사과 재배면적은 년마다 증가하여서 2010년에는 1980년에 비해 77.8% 증가하였고 이란의 사과 재배면적은 2006년 20.7만 ha으로 최대로 증가한 이후 감소하고 있다.
- 중국을 비롯한 주요 사과 생산국 및 기타 사과 생산국의 재배면적은 1995년을 정점으로 하여 점차 감소하는 추세에 있다.
- 전 세계의 사과 생산량은 2008년도 기준으로 중국(2,985만 톤), 미국(436만 톤), 폴란드(283만 톤), 이란, 터키, 이탈리아 순이며, 우리나라는 약 47만 톤으로 전 세계 사과 생산량 순위 25위를 차지하고 있다.
- 중국의 사과 생산량은 1995년 1,402만 톤으로 전년 대비 223.6%로 급증하였고 2002년 1,925만 톤으로 감소했지만 이후에는 다시 점차 증가하였다. 전체적으로 생산량은 매년 증가추세에 있다. 또한 1991~2009년간 ha당 생산량 증가율이 연평균 약 10.5%이었으나 1991~1999년 구간의 증가율 폭이 크게 나타났고 2000년 이후에는 안정된 증가 추세를 보이고 있다. 사과 생산성은 1991년의 2.7톤/ha에서 2009년에 15.5톤/ha까지 상승하였다.

- 폴란드의 사과 생산량은 1990년 81만 톤에서 1995년 129만 톤으로 58.6% 증가한 이후 2007년 104만 톤으로 감소했고 다시 증가하였지만 2010년 186만 톤으로 전년도 대비 29.2% 감소하였다.
- 유럽 국가 중 이탈리아, 프랑스의 사과 재배면적과 생산량은 최근에 다소 감소하였는데, 2006년 재배면적은 각각 9%, 36% 감소한 5.7만 ha, 4.4만 ha로 각각 세계 사과 재배면적의 1%를 차지한다. 이들 두 국가의 생산량은 2001년 대비 각각 5%, 21% 감소한 211만 톤, 171만 톤 수준이다.
- 러시아연방의 사과 생산량은 변동이 있지만 2007년 233만 톤으로 최대로 생산된 이후에 2010년은 전년대비 31.3%감소한 99만 톤이다.
- 미국의 사과 생산량은 1985년에 전보다 감소하였지만 2003년까지 비슷한 생산량을 유지하다가 2004년 474만 톤으로 정점을 이룬 후 2005년 전년 대비 6.9%감소하여 비슷하게 유지되고 있다.
- 이란의 사과 생산량은 1980년 60만 톤에서 1985년 114만 톤으로 급증하였고 계속 증가하다가 2009년부터 감소하여 2010년에는 166만 톤이다.
- 세계의 사과교역량은 보면 수출량은 2005년에 688만 톤으로 최근 5년간 30% 증가하였고 세계 생산량의 11%로 교역량 비중이 높은 품목이다. 중국의 사과 수출 물량 증가율이 161%로 증가율이 매우 크다.

- 세계적으로 사과의 재배면적은 감소하는 추세에 있으나, 사과재배 기술의 발달로 인해 생산량은 점점 증가하고 있지만 해마다 증가하는 비율은 낮은 편이다.

표 2-1. 전 세계 사과 재배면적

단위: 1,000ha

	합계	중국	폴란드	러시아 연방	터키	미국	이란	이탈리아	기타
1980	1,403	745	-	-	93	167	100	70	229
1985	1,760	759	154	-	101	174	124	76	371
1990	2,638	1,636	92	-	105	192	141	78	396
1995	5,152	2,954	145	420	108	187	146	67	1,125
2000	4,192	2,255	165	425	108	174	147	63	856
2001	4,011	2,067	166	430	109	169	149	63	859
2002	3,807	1,939	168	395	110	160	149	61	826
2003	3,742	1,901	159	396	117	158	150	57	804
2004	3,715	1,877	175	396	118	156	190	58	745
2005	3,758	1,891	170	392	121	154	201	57	772
2006	3,707	1,899	162	364	121	153	207	57	743
2007	3,780	1,962	176	355	128	142	202	56	759
2008	3,624	1,993	172	195	130	142	176	59	758
2009	3,666	2,050	174	192	133	141	145	58	773
2010	3,714	2,045	188	186	165	139	130	58	802

자료: FAO

표 2-2. 전 세계 사과 생산량

단위: 1,000톤

	합계	중국	폴란드	러시아 연방	터키	미국	이란	이탈리아	기타
1980	19,395	2,383	844	-	1,430	4,000	600	1,937	8,201
1985	21,720	3,628	1,343	-	1,900	3,590	1,138	2,014	8,107
1990	23,912	4,332	812	-	1,900	4,380	1,524	2,050	8,914
1995	37,199	14,017	1,288	1,200	2,100	4,798	1,990	1,940	9,866
2000	45,758	20,437	1,450	1,832	2,400	4,682	2,142	2,232	10,583
2001	45,567	20,023	2,434	1,640	2,450	4,277	2,353	2,299	10,091
2002	43,643	19,251	2,168	1,950	2,200	3,866	2,334	2,199	9,676
2003	45,672	21,105	2,428	1,700	2,600	3,948	2,400	1,954	9,538
2004	49,096	23,682	2,522	2,023	2,100	4,736	2,179	2,136	9,719
2005	49,471	24,017	2,075	1,779	2,570	4,409	2,662	2,192	9,767
2006	50,856	26,065	2,305	1,619	2,002	4,569	2,700	2,131	9,466
2007	53,035	27,866	1,040	2,333	2,458	4,123	2,660	2,230	10,325
2008	55,322	29,851	2,831	1,120	2,504	4,370	2,719	2,210	9,718
2009	56,888	31,684	2,626	1,435	2,782	4,402	2,000	2,326	9,632
2010	56,423	33,267	1,859	986	2,600	4,212	1,662	2,205	9,631

자료: FAO

표 2-3. 전 세계 주요 사과 생산국가

단위:1,000톤

	중국	폴란드	러시아 연방	터키	미국	이란	이탈리아	기타
1980	2,383	844	-	1,430	4,000	600	1,937	8,201
1985	3,628	1,343	-	1,900	3,590	1,138	2,014	8,107
1990	4,332	812	-	1,900	4,380	1,524	2,050	8,914
1995	14,017	1,288	1,200	2,100	4,798	1,990	1,940	9,866
2000	20,437	1,450	1,832	2,400	4,682	2,142	2,232	10,583
2001	20,023	2,434	1,640	2,450	4,277	2,353	2,299	10,091
2002	19,251	2,168	1,950	2,200	3,866	2,334	2,199	9,676
2003	21,105	2,428	1,700	2,600	3,948	2,400	1,954	9,538
2004	23,682	2,522	2,023	2,100	4,736	2,179	2,136	9,719
2005	24,017	2,075	1,779	2,570	4,409	2,662	2,192	9,767
2006	26,065	2,305	1,619	2,002	4,569	2,700	2,131	9,466
2007	27,866	1,040	2,333	2,458	4,123	2,660	2,230	10,325
2008	29,851	2,831	1,120	2,504	4,370	2,719	2,210	9,718
2009	31,684	2,626	1,435	2,782	4,402	2,000	2,326	9,632
2010	33,267	1,859	986	2,600	4,212	1,662	2,205	9,631

자료: FAO

표 2-4. 전 세계 사과 생산국별 생산량 순위 (2008년)

단위: 1,000톤

순위	국가/지역	생산량	순위	국가/지역	생산량
1	중국	29851	48	레바논	125
2	미국	4359	49	아르메니아	110
3	폴란드	2831	50	튀니지	110
4	이란	2719	51	슬로베니아	103
5	터키	2504	52	이스라엘	97
6	이탈리아	2208	53	카자흐스탄	95
7	인도	1985	54	크로아티아	80
8	프랑스	1940	55	리투아니아	74
9	러시아	1467	56	투르크메니스탄	62
10	칠레	1370	57	보스니아헤르체고비나	52
11	아르헨티나	1300	58	우르과이	51
12	브라질	1124	59	알바니아	45
13	독일	1047	60	아일랜드	45
14	일본	840	61	슬로바키아	42
15	남아프리카공화국	771	62	조지아	42
16	우크라이나	719	63	내괌	36
17	스페인	688	64	이라크	36
18	조선민주주의인민공화국	635	65	요르단	35
19	우즈베키스탄	585	66	덴마크	32
20	파키스탄	583	67	라트비아	29
21	헝가리	569	68	불가리아	24
22	오스트리아	551	69	과테말라	22
23	이집트	551	70	스웨덴	22
24	멕시코	525	71	예멘	21
25	대한민국	471	72	리비아	20
26	루마니아	459	73	아프가니스탄	18
27	캐나다	427	74	에콰도르	18
28	모로코	404	75	노르웨이	17
29	벨라루스	380	76	룩셈부르크	10
30	네덜란드	375	77	볼리비아	10
31	시리아	361	78	짐바브웨	8
32	뉴질랜드	355	79	마다가스카르	7
33	벨기에	350	80	부탄	7
34	오스트레일리아	265	81	키프로스	7
35	알제리	261	82	몬테네그로	5
36	스위스	259	83	핀란드	4
37	몰도바	255	84	케냐	4
38	영국	243	85	에스토니아	2
39	포르투갈	239	86	세인트빈센트그레나딘	1
40	세르비아	236	87	팔레스타인	1
41	그리스	235	88	콜롬비아	1
42	아제르바이잔	205	89	파라과이	0.65
43	타지키스탄	186	90	그레나다	0.57
44	마케도니아공화국	174	91	온두라스	0.18
45	체코	158	92	레위니옹	0.12
46	페루	135	93	몰타	0.10
47	키르기스스탄	135			

자료: FAO

- 전 세계 포도 재배면적은 1960년까지 증가하다, 1964년 약 950만 ha를 기점으로 이후 감소하기 시작하여, 1981년(약 925만 ha)부터 급격하게 감소하기 시작하여 1998년 약 715만 ha로 1964년대비 재배면적은 근래 25년간 약 200만 ha 이상이 줄었으며, 이는 전 세계 재배면적의 1/4이 감소하였다.
- 1998년 현재 세계에서 거의 남한 크기인 약 740만 ha에서 5,800만 톤가량이 생산되어 온대 과수 중에서는 가장 많은 면적에서 재배되고 있고, 생산량은 지난 30년 동안 거의 변동 없이 5,500만에서 5,800만 톤가량이 유지되고 있다. 하지만 전 세계 포도 생산량은 기후 및 작황에 따라 1년 또는 2년 간격으로 급증하고 급감하는 것을 반복하고, 1982년 최대 생산량을 보인 후 다시 점점 감소하는 추세를 보인다.
- 대륙별 재배 현황은 포도의 전통적인 주산지인 유럽이 전 세계 생산량의 52%인 약 3,000만 톤, 아시아에서 약 22%인 1,300만 톤이 생산되고 있다. 특히 아시아와 북·중미에서 급격한 생산량 증가가 이루어지고 있다.
- 주요 포도 생산국별 생산현황을 보면 중국의 생산량이 865만 톤으로 가장 많고, 이태리, 미국, 스페인, 프랑스, 터키, 칠레, 아르헨티나, 이란 순으로 생산량이 많다. 1990년에서 2010년까지 전 세계의 포도생산은 거의 일정수준에 머무르고 있으나, 중국은 20년 만에 생산량을 9배 이상 증가시켰으며, 동기간 칠레는 2.4배 증가되었다. 미국도 생산량이 소폭이지만 증가되었다. 오랫동안 유럽의 이태리, 프랑스, 스페인 등이 전통적인 포도산업 강국이었지만, 최근

신흥 강국인 중국, 미국, 칠레의 생산량이 증가하면서 세계 포도 산업의 흐름이 변화되고 있다.

- 전 세계 포도 재배 면적은 꾸준히 감소하고 있으며 생산량은 일정하게 해마다 변동이 큰 편이지만 전체적으로 보면 사과와 마찬가지로 재배기술의 발달로 인해서 생산량이 천천히 증가 또는 유지되고 있다고 파악된다.

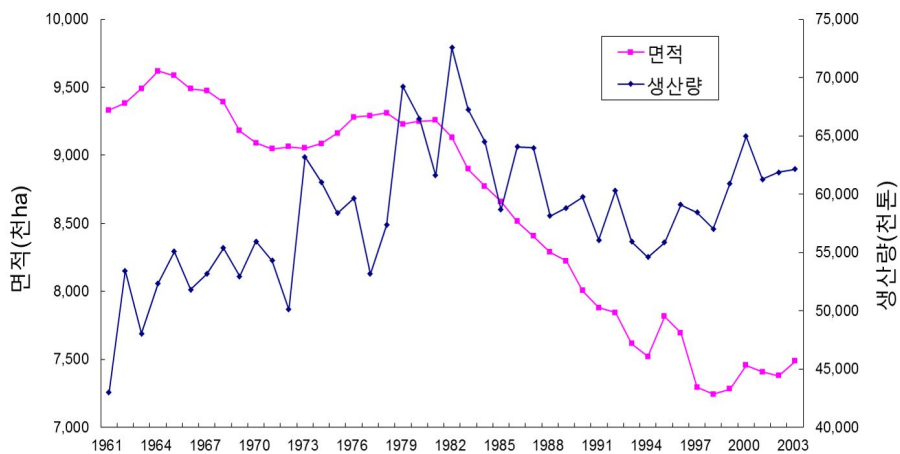


그림 2-1. 전 세계 포도 재배면적과 생산량

2) 전 세계 신소득 과수 (블루베리, 체리) 생산현황

- 전 세계 블루베리 생산량은 1970년대 5만 톤, 1990년도 10만 톤을 넘어서 현재 2011년 36만 톤으로 1970년 대비 약 7배 증가하여 신소득 과수로 자리매김 하고 있다.
- 미국의 블루베리 생산량은 전 세계 블루베리 생산의 약 절반(2007

년도 기준)을 차지하며, 2000년 13만 톤으로 1995년 대비 81.7% 증가한 후에 꾸준하게 증가하여 2011년 현재 20만 톤이다. 2012년 통계에 따르면 미국은 3.8만 ha에서 21만 톤의 과실을 생산해 블루베리를 세계에서 가장 많이 재배하고 있다. 2000년대에 재배면적 증가율보다 생산량 증가율이 더 큰 것은 단수 증가에 의한 것으로 단수는 523kg/10a에서 649kg/10a로 증가하였다. 캐나다 브리티시컬럼비아주에서는 하이 부시 블루베리 계통을, 그 외 지역에서는 야생 로부시 블루베리를 주로 생산하는데 야생 블루베리의 생산량이 많으며 총 10만 톤(2009년)에 이른다.

- 남미의 블루베리 재배면적은 2005년 이후 급증하고 있으며 칠레, 아르헨티나, 멕시코 등이 많이 재배하고 있다. 2012년 FAO 통계에 따르면 칠레의 블루베리 재배면적은 14만 ha로 10만 톤이 생산되고 있다. 멕시코의 블루베리 생산량은 2008년 150톤까지 감소하다가 2009년 전년대비 963.3% 급증하여 1,595톤이고 2011년은 6,704톤으로 정점을 이루었다.
- 유럽에서는 여러 국가에서 재배되고 있는데 폴란드가 3,499ha, 독일 2,258ha, 스페인 1,234ha, 네덜란드 633ha이며 그 외 프랑스, 우크라이나, 포르투갈에서도 재배 되고 있다. 네덜란드의 블루베리 생산량은 증가하는 추세를 보이고 있다. 이탈리아의 블루베리 생산량은 2000년 1,896톤으로 전년 대비 167% 증가하였고 기타 다른 나라들의 블루베리 생산량은 꾸준하게 증가하는 추세를 보인다. 러시아 연방의 블루베리 생산량은 2001년 까지는 생산되지 않다가 2002년 2,000톤을 시작으로 일정한 양을 매년 생산하고 있다.

- 대양주인 호주와 뉴질랜드는 남부 하이부시 중 휴면시간이 짧아 온난한 기후에 재배가 적합한 품종을 중심으로 재배면적이 증가되고 있는데, 2012년 통계에 따르면 각 1,048ha와 700ha에 달하고 있다. 뉴질랜드의 블루베리 생산량은 1990년 1,230톤으로 전년 대비 251.4% 증가하였고 이후에도 꾸준하게 증가하는 추세를 보인다.
- 아시아권에서는 중국이 2005년 재배면적 642ha에서 2012년 12,060ha로 급속한 증가 추세를 보이고 있으나, 생산량은 11,340톤으로 재배 기술이 확립되지 않아 생산량이 낮다. 일찍부터 블루베리 재배를 시작한 일본은 재배면적이 2012년에 약 1,201ha로 매년 조금씩 증가하고 있는 추세다.
- 전 세계의 블루베리 생산량은 1970년 약 5만 톤에서 2011년 약 35만 톤으로 급격하게 증가하고 있다고 판단된다.

표 2-5. 전 세계 블루베리 생산량

단위: 1,000톤

	합계	미국	폴란드	멕시코	네덜란드	뉴질랜드	러시아 연방	이탈리아	기타
1970	52	30	6	-	-	-	-	0.4	15
1975	53	35	-	-	-	0.001	-	0.3	18
1980	65	46	-	-	-	0.02	-	0.5	18
1985	94	67	-	-	-	0.4	-	0.5	26
1990	127	80	2	-	3	1	-	0.7	40
1995	147	74	11	1	4	2	-	0.7	54
2000	244	134	22	0.3	4	2	-	2	80
2001	245	122	30	0.4	3	1	-	2	87
2002	230	115	21	0.3	4	1	2	2	85
2003	256	122	23	0.3	4	1	3	1	102
2004	252	125	17	0.3	5	2	3	2	98
2005	248	136	5	0.3	4	2	3	1	97
2006	285	163	5	0.3	4	2	3	2	106
2007	278	165	5	0.1	5	1	3	1	98
2008	291	158	8	0.2	4	2	2	1	116
2009	316	167	11	2	5	3	2	2	124
2010	314	189	9	1	5	3	2	1	104
2011	358	197	9	7	6	3	3	1	132

자료: United Nations' Food and Agriculture Organization <http://faostat.fao.org/>.

표 2-6. 세계 10대 블루베리 재배국 현황 (2012)

대륙	국가	재배면적 (1,000ha)	생산량 (1,000톤)
북아메리카	미국	38.5	214.2
	캐나다	10.3	52.2
남아메리카	칠레	13.7	99.9
	아르헨티나	2.3	20.6
	멕시코	1.2	5.7
아시아	중국	12.1	11.3
유럽	폴란드	3.5	11.7
	독일	2.3	9.9
	스페인	1.2	9.8
대양주	호주	1.1	4.6

자료: FAO

표 2-7. 미국의 블루베리 재배면적, 수량, 생산, 농가수취가격

	재배면적 (1,000ha)	수량 (kg/10a)	생산량 (1,000톤)	이용 (1,000톤)		농가수취가격 (\$/kg)		생산액 (1,000\$)
				신선	가공	신선	가공	
2001	16	523	86	40	46	0.57	0.24	164,059
2002	17	505	86	46	40	0.64	0.27	194,566
2003	17	500	85	47	38	0.67	0.36	220,649
2004	18	568	103	56	47	0.70	0.36	276,011
2005	20	544	108	56	52	0.87	0.41	342,347
2006	22	583	129	67	62	0.96	0.63	500,052
2007	22	601	130	68	62	0.97	0.70	531,075
2008	24	649	158	87	71	0.96	0.39	538,674

자료: USDA, National Agricultural Statistics Service, Noncitrus Fruits and Nuts Summary, various issues.

- 전 세계 체리 생산량은 1960년대에 130만 톤에서 1990년대에 급격히 증가하여 2000년도에는 200만 톤, 2014년도 약 240만 톤으로 약 1.8배 증가 되었다. 2010년 체리의 세계 수확면적은 38만 ha로 최근 10년간 연평균 0.9%의 증가를 보이고 있다.
- 터키는 세계 최대 생산국으로 2010년도에 42만 톤, 2014년 현재에는 약 50만 톤에 육박하고 있다. 증가의 추이를 보면 2000년에서 2010년까지 최근 10년 동안 약 2배 증가하여 빠른 속도로 생산량이 늘어나고 있다. 이란의 체리 생산량은 약 3년 간격으로 기상조건에 따라 한 번씩 감소하였지만 점점 더 생산량이 늘어나는 것으로 파악된다.
- 미국의 체리 생산량은 주로 증가하는 추세를 보이고 있고, 특히 2009년 40만 톤으로 전년 대비 78.5% 증가하였다. 미국의 주산지는 워싱턴주, 오리건주, 캘리포니아주, 미시건주 뉴욕주 등이며 특히 봄철의 서리와 수확기 강우량에 따라 해마다의 작황에 큰 차이를 보이고 있다.
- 유럽의 경우 주요 생산국으로는 이탈리아(12만 톤), 스페인(8만 톤), 우즈베키스탄(7.5만 톤), 우크라이나(7.3만 톤), 루마니아(7만 톤: 전체 2010년 기준)등 으로 2000년 초반까지는 생산량의 증가가 높지 않았으나, 최근 급속하게 체리의 재배면적이 증가되고 있다. 러시아연방의 체리 생산량은 2004년과 2007년에 10만 톤으로 2년 또는 3년 마다 생산량이 증가했다.
- 중국의 체리 생산은 1980년 이후 경제개혁과 개방화와 더불어 중

국에서의 상업적인 재배는 급속히 퍼져나갔다. 현재 총재배면적은 700,000무(46,666ha)이고 생산량은 연간 16만 톤으로 추정된다¹⁾. 주요 재배단지 Bohai Bay, central region and southwest plateau 이다. 이중 Bohai Bay (渤海)지역의 대표적인 재배지역은 Shandong Province, Hebei Province, Laoning Province, Beijing and Tianjin districts 이다. 이 지역 중에서도 연태와 대련은 가장 큰 재배면적으로 각각 약 300,000무(20,000ha), 200,000무(13,333ha)의 체리가 재식되어있다. Bohai Bay (渤海)지역은 체리를 재배하기에는 비교적 적절한 기후로, 연평균온도는 11.5~13℃, 무상기간 (frost-free period)이 연중 185일 이상이 되며, 연중 강우량은 500~800mm 정도이고 주로 7, 8월에 집중되어있다. 나라의 넓은 토지에 비해 다른 나라들 보다 생산되는 체리가 적은 편이지만 서서히 증가하고 있다.

- 중국 체리의 재배면적과 수확량의 확실한 통계자료는 가지고 있지 않다¹⁾. 중국체리 과수원은 최소한 30~40% 유목이므로 yield/acreage은 hectare 당 평균 수확량을 나타내지는 않는다. 정상적인 상태에서, 평균수확량/hectare은 약 7,500~15,000 kg/ha이다. 연태 지역에서 대부분의 생산적인 과수원은 37,500 kg/ha을 수확할 수 있다. 현재 많은 농부들이 체리 재배에 관심을 갖는 이유는 체리 재배는 황금 재배 같은 것으로 여기고 있다.
- 일본의 체리 재배면적은 매년 증가추세를 보이고 있으며, 2004년에는 재배면적 4,180ha로 전년(3,990ha)에 비해 약 4.8% 증가한

1) 중국의 체리 통계자료는 공식적인 자료는 없다. 본 자료는 “북경시 농림과학원 임업과수연구소”의 Dr. Kaichun ZHANG이 조사한 자료임.

것으로 나타났다. 그러나 재배면적이 증가한 반면 생산량은 15.0% 출하량도 15.8% 각각 감소한 것으로 나타났다. 이는 10a당 수확량이 2004년에는 393kg인데 비해 전년에는 482kg으로 18.5% 감소한 것으로 봄철의 냉해피해가 원인으로 추정된다.

- 전 세계 체리 생산량은 2008년 167만 톤에서 2009년 201만 톤으로 급격하게 증가하였고 전체적으로도 증가하고 있다고 파악된다.

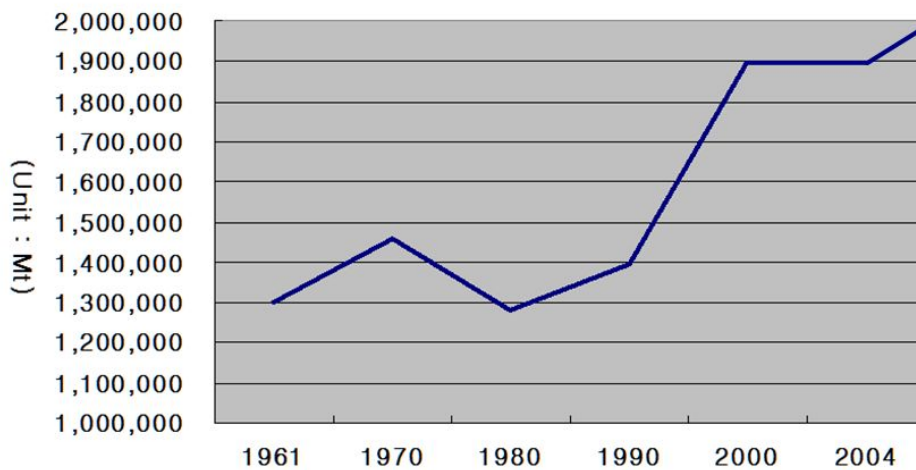


그림 2-2. 1960년 이후 세계 체리 생산량의 변화 (1960~2004년)

표 2-8. 전 세계 체리 생산량 (2000년대)

단위: 1,000톤

	합계	미국	터키	이란	이탈리아	러시아 연방	폴란드	중국	기타
2001	1,574	209	250	219	111	88	45	12	641
2002	1,493	165	210	220	126	85	41	13	634
2003	1,571	161	265	222	102	90	44	14	673
2004	1,558	257	245	175	95	100	48	20	618
2005	1,698	228	280	225	101	93	38	25	709
2006	1,706	266	310	225	111	50	38	19	686
2007	1,801	282	398	200	106	100	20	22	672
2008	1,676	225	338	199	134	73	41	25	641
2009	2,012	402	418	225	116	76	51	27	698
2010	1,897	284	418	256	115	67	35	29	693

자료: The Statistical Division (FAOSTAT) of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)

표 2-9. 중국의 체리 생산 현황²⁾

省区 Province or Regions	面积 Acreage (万亩10,000Mu)	产量 Yield (吨Ton)	单价 Price (USD/kg)
山东 Shandong	30	70,000	1-3
辽宁 Liaoning	20	40,000	1.5-4
河北 Hebei	5	10,000	2-4
北京 Beijing	3	7,000	5-10
环渤海湾区合计 Bohai Bay	58		
河南 Henan	1	2,000	1.5-4
山西 Shanxi	1	2,000	1.5-4
陕西 Shan'xi	6	12,000	1.5-4
甘肃 Ganshu	2	4,000	
中部地区合计 central region	10		32
四川 Sichuan	6	14,000	4-6
云南 Yunnan	0.5	?	4-6
西南部地区合计 Southwest plateau	6.5		
新疆 Xinjiang	1		1.5-4
其它 Others in total	1		
全国合计 In total	75.5	161,000	

2) 중국의 체리 통계자료는 공식적인 자료는 없다. 본 자료는 “북경시 농림과학원 임업과수연구소”의 Dr. Kaichun ZHANG이 조사한 자료임.

나. 국내 과실류 재배 실태 및 생산 현황

1) 국내 과수 재배면적

- 국내 주 생산 과종으로는 사과, 배, 복숭아, 포도, 감귤로 특히 사과의 경우 재배면적이 가장 넓으며, 1980년 46,132ha에서 재배면적이 증감을 반복하여 1995년 50,103ha까지 확대되었으나 2000년대에 들어서 29,063ha까지 급감하여 2000년대 후반까지 점차 재배면적이 감소하였다. 이 후 2010년대에 들어서 3만여 ha로 재배면적이 안정화되었다. 2014년 사과의 재배면적은 30,702ha로 국내 전체 과수재배면적인 161,888ha의 약 19%에 해당하였다.
- 전국 배 재배면적은 1990년대 초까지 9,000ha로 비교적 작았으나 이 후 재배면적이 점차 확대되었다. 하지만 2001년을 기점으로 25,535ha로 2배로 확대된 재배면적은 2014년까지 꾸준히 축소되어 13,127ha까지 감소하였다. 이는 전체 과수 재배면적의 8.1%에 해당한다.
- 복숭아의 국내 재배면적은 1980년 10,359ha에서 2003년 15,880ha로 최대 53.3% 증가하였으나 5년간 계속 감소하여 2008년 12,638ha로 축소되었으나 이후 점차 재배면적이 증가하여 2014년 15,539ha로 2008년과 비슷한 수준까지 확대되었으며, 전체 과수 재배면적의 9.6%에 해당한다.
- 포도의 재배면적은 1980년 7,654ha로 사과, 배, 포도, 복숭아를 포함한 국내 5대 과종 중에서 가장 좁았으나 2000년까지 급증하

여 29,200ha로 약 4배로 증가하였다. 하지만 점차 감소하여 2014년 16,348ha로 계속 감소하는 추세이며, 국내 과수재배면적의 9.6%에 해당한다.

- 감귤의 재배면적은 1980년 12,205ha에서 2000년 26,821ha까지 확대되었다가 점차 줄었으며, 감귤의 재배적지 특성으로 인해 2000년대 중반 이후부터 약 21,000ha로 안정되었다.
- 사과, 배, 복숭아, 포도, 감귤의 국내 주요 5대 과수작물을 포함한 감, 자두 등의 과수 재배면적은 1980년부터 점차 확대되었으나 2000년대 초·중반을 기점으로 점점 감소하여 안정화되거나 계속해서 재배면적이 줄어들고, 전체 과수 재배면적이 2002년까지 증가하다 감소하여 안정된데 비해 신소득 과수작물을 포함하는 기타 과수작물의 경우 1980년부터 계속해서 재배면적이 증가하고 있다. 2014년 기타 과수작물의 재배면적은 31,184ha로 전체 과수 재배면적의 19.3%로 국내 사과 재배면적과 비슷한 규모임을 확인하였다.

표 2-10. 국내 과수 과종별 생산 면적

단위: 1,000ha

년도	합계	사과	배	복숭아	포도	감귤	감	자두	기타
1980	99	46	9	10	8	12	7	-	7
1985	109	38	9	13	16	16	10	4	3
1990	133	49	9	12	15	19	14	3	12
1995	174	50	16	10	26	24	25	3	20
2000	173	29	26	14	29	27	31	5	12
2001	172	26	26	14	27	27	30	5	17
2002	171	26	25	16	26	26	29	6	17
2003	168	26	24	16	25	25	28	6	18
2004	162	27	23	16	23	22	27	7	18
2005	160	27	22	15	22	22	27	7	19
2006	157	28	21	13	19	21	28	6	20
2007	159	29	20	13	19	21	29	6	22
2008	161	30	18	13	18	21	31	6	24
2009	157	30	17	13	18	21	30	6	21
2010	162	31	16	14	18	21	32	6	25
2011	161	31	15	14	17	21	31	6	25
2012	160	31	14	14	17	21	30	6	26
2013	161	30	14	15	17	21	29	6	29
2014	162	31	13	16	16	21	28	6	31

자료: 통계청

2) 국내 과수 생산량

- 일부 과종별로 차이는 있지만, 대부분의 과수들이 재배면적이 상승함에 따라 생산량이 증가하고, 마찬가지로 재배면적이 감소함에 따라 생산량 역시 감소하는 모습을 보였다. 국내 사과 생산량은 1980년 41만 톤에서 1995년까지 72만 톤으로 생산량이 큰 폭으로 증가하였으나 2000년대 초반까지 감소한 후 2014년까지 증감을 반복하였다. 2014년 사과의 생산량은 48만 톤으로 전체 과실생산량인 270만 톤의 17.6%를 차지하였다.
- 배의 과실 생산량은 1980년에서 2001년까지 6만 톤에서 42만 톤으로 약 7배로 증가하였으며, 이는 국내 배 재배기술의 발달로 인한 것으로 보인다. 2000년대 중반 재배면적이 감소함에도 생산량은 증가하였지만, 2012년까지 전체적인 생산량은 점차 감소하였다. 2013년부터 다시 생산량이 증가하고 있다.
- 복숭아 생산량과 포도의 생산량 또한 재배면적과 비슷한 양상을 보이며, 복숭아 생산량은 1980년 9만 톤에서 2005년까지 22만 톤으로 생산량이 2.5배로 증가하였다가 증감을 반복하였다. 포도의 생산량은 1980년 5.6만 톤에서 2001년까지 45만 톤으로 생산량이 약 8배로 급증하였으나 이후 차츰 감소하였다.
- 감귤의 생산량은 1980년 16만 톤에서 2001년 64만 톤으로 약 4배 증가하였고, 이 후 감소하여 증감을 반복하였다. 감, 자두의 생산량은 1980년 이후 조금씩의 증감이 있었으나 2000년대 후반부터 안정화되었다. 2014년 감귤의 생산량은 72만 톤으로 국내 전체

과실생산량의 26.8%로 가장 높은 비율을 차지하였다.

- 신소득 작물을 포함한 기타 과수류의 생산량은 1980년 집계되지 않았으나 1985년 이후 증감을 반복하였으며, 이는 유망 신소득 과수작물의 도입과 도태가 반복된 것으로 보이며, 2009년 이후 생산량이 안정화되었다. 2014년 기타 과수류의 생산량은 23만 톤으로 전체 과실생산량의 8.6%에 그쳤다. 기타 과수류의 재배면적이 전국에서 가장 넓었음에도 불구하고, 과실의 생산량이 이에 미치지 못하는 것은 국내 주요 5대 과수작물에 비해 재배기술의 보급이나 infra 구축이 미흡하기 때문으로 보인다.

표 2-11. 우리나라 과실 생산량

단위: 1,000톤

년도	합계	사과	배	복숭아	포도	감귤	감	자두	기타
1980	833	410	59	88	56	161	31	24	-
1985	1,463	532	128	131	149	370	97	33	20
1990	1,766	628	159	114	131	492	95	25	118
1995	2,300	715	178	129	316	614	194	25	125
2000	2,428	488	324	170	475	563	287	51	66
2001	2,481	403	417	166	453	644	270	57	67
2002	2,516	433	386	187	422	642	281	75	88
2003	2,288	365	316	189	376	631	249	77	82
2004	2,429	357	451	200	367	584	299	71	96
2005	2,610	367	443	223	381	637	363	75	117
2006	2,499	407	431	193	330	620	352	64	98
2007	2,752	435	467	184	328	777	395	64	97
2008	2,739	470	470	189	333	636	430	66	141
2009	2,880	494	418	198	332	752	416	63	203
2010	2,489	460	307	138	305	614	390	62	208
2011	2,458	379	290	185	269	680	390	57	205
2012	2,374	394	172	201	277	692	401	57	176
2013	2,522	493	282	193	260	682	351	56	202
2014	2,696	474	302	210	268	722	428	58	231

자료: 통계청

다. 경상북도 과수 생산현황

1) 경상북도 과수 재배면적

- 대체적으로 일부 과종을 제외한 경상북도 과수 재배면적은 전국 과수 재배면적과 비슷한 양상을 보이며, 감귤 재배적지의 특성상 경상북도에서 감귤은 재배되지 않는다. 경상북도의 사과 재배면적은 22,667ha로 1980년 전국 사과재배면적 46,132ha의 50% 미만이었으나 1985년 이후 전국 사과재배면적의 절반 이상을 차지하여 경상북도가 국내 사과생산의 주산지라 할 수 있다. 2014년 경상북도 사과 재배면적은 18,811ha로 경상북도 전체 과수 재배면적인 54,097ha의 34.8%에 해당하였다.
- 경상북도의 배 재배면적은 1980년 389ha로 미비하였으나 1990년 662ha에서 1995년 2,223ha로 335.8% 확대되었고, 이 후 2000년대 초까지 넓어졌으나 2014년까지 지속적으로 재배면적이 감소하여 2014년 전국 배 재배면적 13,127ha의 11.7%에 해당하는 1,536ha까지 축소되었으며, 이는 경상북도 전체 과수 재배면적의 2.9%에 해당하여 경상북도에서 배 재배면적이 큰 비중을 차지하지 않는다는 것을 확인할 수 있다.
- 경상북도의 복숭아 재배면적은 1980년 3,055ha에서 2002년 7,581ha까지 지속적으로 증가하였으나 이후 2008년 5,367ha로 점차 감소하였으나 이 후 2014년까지 지속적으로 증가하여 전국 배 재배면적과 유사한 양상을 보였다.

- 경상북도 포도 재배면적은 1980년 2,594ha에서 2000년 12,559ha로 4배 이상으로 확대되었으나 점차 감소하였다가 2006년을 기점으로 안정화되었다. 이는 전국 포도 생산량과 비슷한 양상을 보이며, 2014년 경상북도의 포도 재배면적은 8,069ha로 전국 포도재배면적인 16,348ha의 49.4%로 약 절반에 해당하였으며, 경상북도 전체 과수재배면적의 14.9%에 해당하였다.
- 경상북도의 감, 자두 재배면적은 전국 감, 자두의 재배면적과 동일한 양상을 보이며, 경상북도의 감 재배면적은 1980년 1,032ha에서 증감을 반복하여 2014년 7,574ha로 전체적으로 7배 이상 확대되었다.
- 신소득 과수작물을 포함한 기타 작물의 경상북도 재배면적은 전국 재배면적과는 다르게 1980년 1,831ha에서 다소 감소는 있었지만 전체적으로 증가하여 2008년에는 9,118ha까지 확대되었다. 하지만 2009년 5,704ha로 37.4% 감소하였고, 이 후 조금씩 재배면적이 감소하였다. 2000년대 후반 전국 신소득 과수작물을 포함한 기타 과수류의 재배면적은 지속적으로 확대되는데 비해 경상북도의 기타 과수작물 재배면적이 감소하는 모습을 보였다. 2014년 전국 과수 재배면적 중 기타 과수작물의 재배면적이 19.3%인데 반해, 경상북도의 기타 과수 재배면적은 경상북도 전체 과수 재배면적의 10.1%에 그쳤다.

표 2-12. 경상북도 과수 재배 면적

단위: 1,000ha

생산면적	합계	사과	배	복숭아	포도	감	자두	기타
1980	32	23	-	3	3	1	-	2
1985	38	23	-	4	6	1	3	1
1990	53	33	1	5	6	2	2	4
1995	65	34	2	5	11	4	2	7
2000	56	19	5	7	13	6	4	3
2001	57	17	4	7	11	7	4	6
2002	57	17	4	8	11	6	5	6
2003	57	17	4	7	11	6	5	7
2004	56	17	4	7	10	6	5	7
2005	55	17	4	6	10	7	5	7
2006	55	18	3	6	8	7	5	8
2007	57	19	3	6	8	8	5	9
2008	57	19	2	5	8	8	5	9
2009	54	19	2	6	8	8	5	6
2010	55	20	2	6	8	9	5	6
2011	55	19	2	6	8	9	5	6
2012	54	19	2	7	8	8	5	5
2013	54	19	2	7	8	8	5	5
2014	54	19	2	8	8	8	5	5

자료: 통계청

2) 경상북도 과수 생산량

- 경상북도의 사과 생산량은 1980년 26만 톤에서 1995년 49만 톤까지 크게 증가하였다가 다시 감소하였지만, 2007년을 기점으로 점차 안정화되어 2014년 29만 톤으로 전국 사과 생산량인 47만 톤의 61.6%를 차지하고, 이는 2014년 경상북도 전체 과실 생산량인 83만 톤 중 35.6%에 해당하였다.
- 경상북도 배 생산량은 1980년 0.4톤에서 2014년 3.9만 톤으로 약 7.5배 이상으로 증가하였지만, 전국 배 생산량인 30만 톤의 10.2%에 그쳤으며, 경상북도 전체 과실 생산량의 3.8%에 해당하였다.
- 경상북도 복숭아 생산량은 1980년 2.7만 톤에서 2014년 12만 톤까지 지속적으로 증가하였고, 이는 2014년 국내 복숭아 생산량인 21만 톤의 57.9%에 해당하며, 경상북도의 과실 총 생산량의 14.8%에 해당하였다. 전국 복숭아 재배면적과 경상북도의 복숭아 재배면적이 점차 증가함에 따라 전국 복숭아 생산량과 경상북도 복숭아 생산량이 함께 증가하였다.
- 경상북도 포도 생산량은 1980년 1.7만 톤에서 계속 증가하여 2000년 21만 톤으로 10배 이상 증가하였으나 이후 점차 감소하여 2014년 14만 톤으로 전국 포도생산량인 27만 톤의 54.1%에 해당하며, 경상북도 전체 과실 생산량의 17.7%를 차지하였다.
- 경상북도의 기타 과수작물은 1980년 0.8만 톤에서 1995년 4만

톤으로 약 5배 이상으로 증가하였다가 2000년 1만 톤까지 감소하였다. 이 후 생산량의 증감을 반복하여 2014년 3만 톤을 생산하였다. 이는 2014년 전국 기타 과수작물 생산량인 23만 톤의 15.1%를 차지하였고, 경상북도 전체 과실 생산량의 4.2%에 그쳤다.

표 2-13. 경상북도 과실 생산량

단위: 1,000톤

생산량	합계	사과	배	복숭아	포도	감	자두	기타
1980	324	257	4	27	18	11	-	8
1985	478	345	4	40	47	11	25	6
1990	575	426	7	42	44	15	19	21
1995	802	488	11	68	148	27	18	41
2000	762	315	47	97	201	49	41	11
2001	660	243	57	74	177	52	45	13
2002	759	275	62	86	186	70	55	26
2003	659	231	35	82	162	68	60	21
2004	687	219	49	92	160	82	57	27
2005	718	220	54	92	175	89	59	29
2006	708	253	55	85	148	95	54	17
2007	766	271	62	81	147	127	55	23
2008	807	277	56	82	156	138	57	42
2009	837	305	48	87	166	135	54	43
2010	775	293	36	61	157	136	54	39
2011	728	241	40	96	132	137	49	34
2012	767	252	30	112	152	148	49	24
2013	790	309	33	112	140	122	48	25
2014	821	292	31	122	145	146	50	35

자료: 통계청

2. 과실류 수입, 유통 및 소비실태

가. 과실 수입 유통

- 1990년대 바나나, 오렌지 시장의 개방과 2000년대 칠레, 미국 등과의 연이은 자유무역협정(FTA) 시행으로 과일 수입이 빠르게 증가하고, 국내 소비장의 기호변화와 수입과일의 증가로 국내산 과일의 소비에는 역영향을 미치고 있다.
- 2000년대 이후 과일 수입량은 과일 수입량은 연간 70만 톤, 수입액은 10억 달러 수준으로 늘고, 연간 수입량은 연 7%, 수입액은 연 9%로 증가하고 있다. 수입과일의 초창기에는 바나나와 오렌지가 대부분을 차지했으나, 2004년 이후 연이은 FTA 시행으로 포도와 체리의 비중이 크게 증가 하고, 석류, 망고, 레몬, 자몽, 블루베리 등의 비중도 최근 증가하고 있다.
- 바나나의 수입량은 계속적으로 증가하는 추세로, 2000년 18만 톤에서 2012년에는 37만 톤으로 수입량이 2배정도 증가하였다. 2010년 이후로는 해마다 30만 톤 이상이 수입되고 있다. 2013년 수입량 감소는 주요 수출국의 작황부진으로 인한 감소로 보고되었으며, 2014년에 다시 증가하였다.
- 오렌지는 2010년 이후로 평균 15만 톤 정도가 수입되었고, 2014년에 미국산 오렌지의 작황부진과 수입단가 상승으로 9만 8천 톤으로 대폭 감소하였다. 파인애플 수입량은 2007년에 77만 톤으로 가장 많았고, 그 이후 3년간 감소하다가 2011년 이후에는 해마다

70만 톤 이상이 수입되고 있다.

- 열대과일인 자몽, 망고, 용과, 아보카도, 두리안, 파파야 등의 수입량은 국내 수요 증가로 급증하는 추세를 보이고 있다. 자몽과 망고는 생과일을 비롯해 주스, 과일빙수, 아이스크림 등의 가공품 소비가 증가하면서 대중적인 열대과일로 부상함에 따라 수입량은 지속적으로 증가할 전망이다. 용과, 아보카도, 두리안, 파파야 역시 국내 소비자의 선호도 상승으로 수입량이 크게 늘어나고 있다.
- 신선포도 수입량은 2000년 8천 톤 정도였으나, 칠레, 페루, 미국 등과의 FTA 타결 이후 급증하여 2014년에는 5만 9천 톤이었다. 전체 수입량의 80% 이상을 차지하는 칠레산 포도는 상반기, 미국산은 하반기에 주로 수입된다. 페루산 포도는 11~2월에 수입되는데, 2011년 수입이 시작된 이후 비중이 점차 커져 2014년에는 전체 수입량의 9%를 차지하였다.
- 월별 수입을 살펴보면, 계절 관세가 적용되는 10월부터 수입이 본격적으로 이루어지며, 3~4월에 집중되는 경향이 있다. 국내산 포도는 6~10월에 주로 출하되기 때문에, 수입포도 영향은 크지 않을 것으로 판단되었으나, 최근 포도의 소비형태변화 등으로 6~9월 사이에 수입되는 포도는 국내 가격에 영향을 미치는 것으로 판단된다.
- 바나나, 오렌지, 포도, 파인애플의 수입량은 감소와 증가를 반복하거나, 증가의 폭이 둔화된 반면, 체리, 블루베리, 자몽, 용과, 망고, 아보카도, 두리안, 파파야 등은 수입량이 큰 폭으로 증가하였다. 이

러한 현상은 주요 수출국의 작황부진과 국내에서 온대 및 열대과일 수요 증가가 원인으로 작용하고 있다.

- 온대과일인 체리와 블루베리의 수입 동향을 보면, 체리는 2000년 194톤에서 2007년 4,095톤, 2012년 9,454톤, 2014년 13,360톤으로 수입량이 급증하였다. 지난 14년 동안 약 70배가 증가되었다. 블루베리도 2005년 678톤에서 2010년 4,784톤으로 급격히 증가한 이후 2014년 14,135톤, 2015년 10월 13,597톤으로 지난 10년 동안 약 20배로 증가되었다. 체리와 블루베리의 수입량 증가 추이는 급격히 늘어날 것으로 예측된다.
- 체리의 연간 세계 수출량은 약 30만 톤(2014/15년)이고, 그 중 우리나라와 FTA를 체결한 국가의 수출량 비중은 88.5%에 달한다. 칠레는 세계 최대 체리 수출국으로 수출량은 자국 생산량의 80% 이상을 차지하며, 최근 대(對) 중국 수출이 급증하고 있다. 미국의 체리 수출 대상국은 캐나다, 우리나라와 중국을 포함한 아시아 국가들이고, 터키산 체리는 EU 회원국으로 수출되며, EU의 체리 수출량은 최근 러시아의 폴란드산 과일 수입 금지조치로 감소하고 있다.
- 국내의 체리수입은 주로 1~9월까지 신선 체리는 미국으로부터 98.3%가 수입되었으며(2013년), 주로 5월에 시작하여 8월 중순까지 수입되었다. 체리는 미국 이외에 뉴질랜드(95톤), 우즈벡(46톤), 호주(9톤)로부터 소량 수입되었다(2013년). 미국산 체리는 2012년 3월에 24%의 관세가 즉시 철폐됨과 동시에 대형유통업체들의 직수입에 따른 가격인하 마케팅으로 안정적인 소비기반을 확

보였으나, 6월 이후에 수입되는 워싱턴산 체리의 생산량이 전년대비 15~20% 감소하여, 수입이 감소되었다. 특히 체리의 경우에는 수출국의 봄철 서리피해와 수확기 강우에 따라 수출국의 생산량이 달라져 수입량도 해마다 등락이 발생된다.

- 블루베리의 수입은 연차별로 증가하고 있으며, 특히 2013년에는 전년에 비해 1.4배 증가하였다. 블루베리 수입은 2011년 7,362톤 → 2012년 8,484톤 → 2013년 11,719톤으로 빠른 증가 추세이다.
- 2011년 이전에는 말린 블루베리 및 냉동 블루베리를 이용한 가공이 주를 이루었으나, 2013년부터 신선 블루베리가 수입되기 시작되었다. 2013년부터 신선 블루베리는 칠레와 미국으로부터 수입되었으며, 수입량은 668톤이다.
- 블루베리의 국가별 수입량은 2011년까지는 미국과 캐나다에서 주로 수입되었으나 2012년 이후 부터는 칠레로부터 가장 많이 수입하고, 2013년 국가별 수입량은 칠레 5,997톤(전체 수입량의 51.2%), 미국 4,313톤(36.8%), 캐나다 1,266톤(10.8%)으로 전체 수입량의 98.8%를 차지하고 있다. 이밖에 수입국으로는 중국(72톤), 프랑스(35톤), 아르헨티나(20톤)이다.
- 과거 바나나, 파인애플, 오렌지 등 일부 품목에 집중되었던 수입과일 소비는 다양한 품목으로 확대되고 있고, 소비패턴도 신선과일에서 주스, 과일빙수, 아이스크림 등 가공품으로 다양화되는 추세로 체리·블루베리 및 열대 과일의 수입증가가 국내 과일시장에 미치는 영향은 더욱 커질 것으로 예상된다.

표 2-14. 국내 온대 및 열대 과수 수입 동향

단위: 톤

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015.10.
체리	194	205	260	691	766	987	1,292	4,095	3,377	3,860	3,800	4,982	9,454	9,136	13,360	12,454
블루베리						678	217	252	514	826	4,784	7,362	8,484	12,030	14,135	13,597
포도	7,921	6,655	6,562	11,331	9,970	13,353	17,291	27,802	32,483	28,437	34,963	45,189	54,192	58,743	59,260	59,990
오렌지	99,017	92,483	102,661	144,881	154,444	123,049	124,495	77,671	107,888	71,221	110,055	141,961	173,943	152,714	98,371	109,450
바나나	184,212	194,552	187,169	220,965	210,109	253,974	280,245	308,252	258,363	257,024	337,907	352,671	367,960	313,604	359,124	304,232
망고	421	275	638	873	832	762	1,185	1,616	1,570	904	1,351	1,892	2,839	6,154	10,599	12,571
망고스틴			0			4	50	168	96	0	0	378	202	341	650	448
아보카도	58	101	117	165	213	386	610	655	492	325	457	402	534	722	1,097	1,288
파인애플	21,790	25,536	31,954	36,738	43,363	48,763	59,429	77,275	67,032	54,526	60,565	73,009	73,131	75,917	75,420	57,954
무화과	829	638	496	557	724	709	705	816	537	234	281	270	310	302	572	283
파파야	5	2	3	1	133	184	214	184	175	105	97	94	54	60	118	155
구아바	1		2			1										
두리안			13	20	23	26	16	30	11	8	15	15	24	60	177	237
자몽	1,813	1,814	2,041	2,011	1,760	1,532	2,251	5,935	4,889	5,724	7,861	9,337	10,452	11,580	19,491	18,793
용과											7,042	6,739	8,823	13,784	11,494	2,571

자료: 한국농수산식품유통공사

표 2-15. 한국의 포도 수입량 변화

단위: 톤, %

구분	2011	2012	2013	2014	증감 (’11/’14)
전체	45,189 (100.0)	54,192 (100.0)	58,743 (100.0)	59,260 (100.0)	131
칠레	39,179 (86.7)	46,597 (86.0)	47,413 (80.7)	47,026 (73.3)	120
미국	5,770 (12.8)	5,951 (11.0)	7,579 (12.9)	7,027 (18.4)	122
페루	240 (0.5)	1,644 (3.0)	3,751 (6.4)	5,200 (8.1)	2,167

주 ()는 국가별 수입 비중임

자료: 한국무역협회

표 2-16. 한국의 신선포도 월별 수입량

단위: 톤

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	계
2000	195	368	1,604	1,709	2,346	1,165	202	32	31	34	123	110	7,921
2005	235	705	2,316	5,957	1,943	146	87	42	242	492	516	671	13,353
2010	243	1,678	7,251	15,165	5,039	1,551	94	393	810	1,059	1,215	466	34,963
2013	2,216	5,240	11,770	21,490	7,205	1,923	331	528	1,138	1,834	2,995	2,073	58,743
2014	3,009	4,704	11,073	28,540	2,260	685	586	828	932	2,241	2,855	1,549	59,260

자료: 한국무역협회

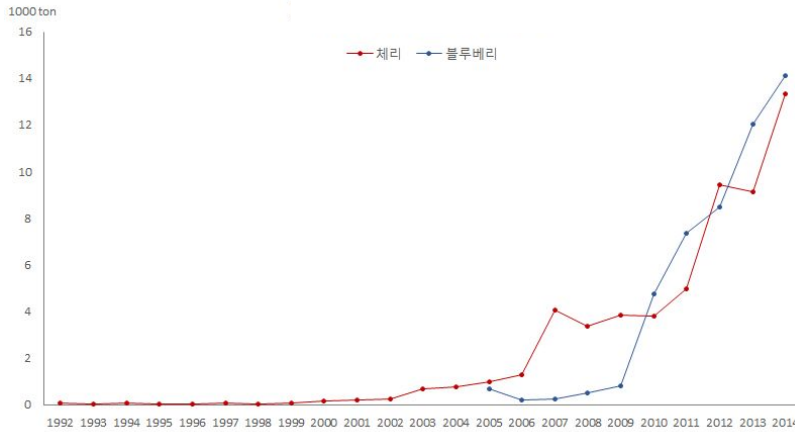


그림 2-3. 체리·블루베리의 수입량 (1992~2014년)

표 2-17. 수입 체리의 가격 비교

단위: 원/kg

구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년 (1~5월)	등락율 (%)		
							평년대비	전년대비	
수입 가격	미국	15,739 (21,592)	13,131 (15,644)	13,497 (19,998)	12,533 (15,438)	12,438 (18,482)	-	-	
	우즈베키스탄	5,887	5,784	5,862	4,747	4,738	-	-	
	뉴질랜드	18,069	17,336	19,396	19,472	19,589	17,605	-6.2	-10.1
	호주	18,890	17,110	19,495	17,419	16,503	14,034	-21.5	-15.0
관세율 (%)	미국	24	24	24(0)	0	0	0	-	-
	호주	24	24	24	24	24(0)	0	-	-

주 1) 수입가격=[수입단가 × 환율 × (1+ 관세율/100)]

2) 미국('12.3)과 호주('14.12)는 FTA 발효연도의 해당 월부터 관세율을 0%로 적용하였으며, 그 외 국가들은 24% 적용

3) 미국 수입가격의 ()는 각 년도별 1~5월까지의 누적 가격임

4) 우즈베키스탄산 체리는 주로 5~6월에 수입되어, 2015년 6월 현재 수입실적은 없음

5) 뉴질랜드와 호주는 수입시기를 고려하여 전년도 12월~2월까지의 누적 가격으로 산출

6) 평년은 2010~2014년 수입가격 중 최고·최소를 제외한 평균값임

자료: 한국관세무역개발원, 한국은행, 국가별 FTA 협정문

표 2-18. 국가별 체리 생산 동향

단위: 1,000톤

구분	2009/ 2010년	2010/ 2011년	2011/ 2012년	2012/ 2013년	2013/ 2014년	2014/ 2015년	증감률 (%)		
							평년 대비	전년 대비	
EU	725	706	834	622	699	675	-4.9	-3.4	
터키	610	613	400	500	500	500	-6.8	0.0	
FTA 체결국	미국	495	362	404	418	401	395	-3.1	-1.5
	중국	185	190	210	170	180	220	18.9	22.2
	칠레	57	77	86	65	86	110	44.7	27.9
	소계	2,072	1,948	1,934	1,775	1,866	1,900	-0.8	1.8
우크라이나	169	228	220	220	220	220	0.0	0.0	
러시아	76	67	76	70	70	70	-2.8	0.0	
FTA 비체결국	시리아	57	58	60	60	60	60	1.1	0.0
	우즈베키스탄	67	75	80	50	50	50	-21.9	0.0
	세르비아	29	22	30	30	30	30	1.1	0.0
	기타	101	68	73	76	80	82	7.4	2.5
총계	2,571	2,466	2,472	2,281	2,376	2,412	-1.1	1.5	

주 1) 생산량은 신선 체리(Fresh Cherry) 기준

2) 평년은 2009/10~2013/14년 생산량 중 최고·최소를 제외한 평균값임

자료: USDA/FAS(2014.9), "Fresh Peaches and Cherries: World Markets and Trade"

표 2-19. 연도별 블루베리 국별 수입동향

단위: 톤

구분	2011			2012			2013		
	가공	신선	계	가공	신선	계	가공	신선	계
합계	7,362	-	7,362	8,169	315	8,484	11,030	689	11,719
칠레	912	-	912	2,801	139	2,940	5,653	345	5,997
미국	4,681	-	4,681	4,266	176	4,442	3,969	344	4,313
캐나다	1,603	-	1,603	1,022	-	1,022	1,266	-	1,266
중국	10	-	10	10	-	10	72	-	72
프랑스	70	-	70	43	-	43	35	-	35
아르헨티나	36	-	36	19	-	19	20	-	20
에스토니아	-	-	-	-	-	-	7	-	7
벨기에	6	-	6	5	-	5	7	-	7
네덜란드	-	-	-	3	-	3	1	-	1
기타	44	-	44	1	-	1	-	-	-

3. 향후 과실류 소비 트렌드 변화 전망

가. 전체 과실 수급 동향

- 과일의 1인당 소비량은 1980년 22.3kg에서 급격히 증가하여 2000년 56.3kg이 되었으며 지금 현재는 66.5kg이다.

표 2-20. 1인당 과실 소비량

단위: kg

년도	'80	'85	'90	'95	'00	'05	'10	'11	'12	'13	'14
소비량	22.3	36.0	41.8	54.5	56.3	60.6	62.4	62.4	61.8	63.0	66.5

- 이를 과종별로 구분하여 1인당 과실 소비량을 비교해보면 사과
 경우 1980년 10.8kg에서 1995년 15.8kg으로 증가하였으나 그
 이후로는 급감하여 최근에는 9kg 수준에서 유지하여 1980년의 소
 비량보다 오히려 줄어들었다. 배, 복숭아, 포도, 감귤의 경우에는
 1980년도와 2014년도의 2배에서 3배정도로 증가하였으나 2000
 년도 이후로 부터는 증가세가 완화되거나 오히려 감소하였다.
- 감의 경우에는 1980년 0.2kg에서 2014년 3.7kg으로 18.5배가
 급격히 증가하였지만. 최근에는 감소, 유지되고 있어 기존 5대 과
 수 및 감의 소비량이 증가하지 못하고 있다.
- 기타 작목 과수의 소비량 1980년 1.8kg에서 2000년 8.6kg,
 2014년 22.9kg으로 계속적으로 증가하고 있다. 기타의 급증은 바
 나나, 오렌지 등 다양한 과일의 수입 증가와 과일 이외에도 딸기
 등의 과채류로 소비가 대체되었기 때문이다.
- 소비자들이 기존 5대 과일이 아닌 새로운 과일을 구매하기를 원하
 며 이러한 경향은 앞으로 이어질 것으로 예상된다.

표 2-21. 과종별 1인당 소비량

단위:kg

	사과	배	복숭아	포도	단감	감귤	기타
1980	10.8	1.5	2.3	1.5	0.2	4.2	1.8
1985	13.0	3.1	3.2	3.7	1.6	9.1	2.3
1990	14.5	3.6	2.7	3.1	1.5	11.5	4.9
1995	15.8	3.9	2.9	7.0	3.4	13.6	7.8
1999	10.5	5.5	3.4	10.2	4.6	13.3	8.0
2000	10.4	6.7	3.6	10.3	4.8	11.9	8.6
2001	8.4	8.6	3.5	9.7	4.1	13.5	9.4
2002	9.0	7.8	4.0	9.0	4.1	13.3	9.7
2003	7.5	6.3	4.0	8.1	3.4	13.0	10.6
2004	7.4	9.0	4.2	7.9	4.0	12.0	11.1
2005	7.5	8.6	4.6	8.2	4.8	13.1	13.2
2006	8.3	8.5	4.0	7.1	4.2	12.7	14.8
2007	8.9	9.2	3.8	7.3	4.2	16.0	16.8
2008	9.6	9.2	3.9	6.9	4.3	13.0	18.6
2009	9.9	8.0	4.1	7.4	3.8	15.4	19.1
2010	9.3	5.8	2.8	6.9	3.6	12.5	21.5
2011	7.6	5.5	3.7	6.3	3.3	13.6	22.4
2012	7.9	3.1	4.0	6.6	3.3	13.8	23.1
2013	9.8	5.2	3.8	6.3	3.0	13.5	21.4
2014	9.4	5.5	4.2	6.5	3.7	14.3	22.9

나. 사과 수급 동향 및 소비자 구매의향

1) 사과의 가계 구입 실태

- 사과 및 사과 관련 상품의 연간 가계 구입액은 2010년 이후 비슷한 동향을 보이며 2014년에 101,000원이다. 그 중 가공품의 비율은 3.7%로 매년 증가하는 추세이나 그 비중은 크지 않다.
- 사과를 연중 1번도 구입하지 않는 가구가 3~7%이다. 연중 사과를 구입하는 평균 빈도는 7.3~10.7회이며, 1회 구입할 때 평균 구입액은 9,000~12,000원이다.
- 사과는 연중 소비가 이루어지나 추석과 설이 있는 9월과 1월에 28~30%가 집중되어 있어 명절 수요에 상대적으로 크게 반영이 된다.
- 사과의 구입 단위는 봉지, 낱개, 박스로 대별 될 수 있으며, 구입 단위별 구입 빈도는 봉지와 낱개가 주류이며, 박스는 7~12% 수준이다

2) 사과의 상품속성별 구입 실태

- 사과의 소비촉진을 위해 세척사과(껍질째 먹는 사과)와 당도선별사과를 제시하였으나. 세척사과는 구매 빈도가 2010년 0.3%에서 2014년 0.9%로 감소하였고 당도선별사과는 2010년 1.4%에서 2014년 0.7%로 감소하였다. 이 사과들은 고소득 가구, 젊은 가구,

전업주부 가구에서 구입한 경험이 많다.

3) 향후 사과 트렌드 변화 전망

- 사과는 한국 농업에서 중요한 작목이지만 우리나라생산 과일의 6대 과종은 지난 1980년부터 해마다의 등락은 있지만 꾸준한 수준 혹은 줄어드는 실정이나, 기타 과일류의 소비를 보면 1980년도 1인당 1.8kg에서 2014년 현재 22.9kg으로 변화되어 약 13배가 증가되었다.
- 과일의 1인당 소비량 조사에 따른 과일의 소비트렌드를 보면 지금까지 기타 과수류로 여겨졌던 과일의 소비증가로 사과를 비롯한 전통과일의 소비량은 증가가 어려울 것으로 예상된다.

다. 체리의 소비자 구매의향

1) 소비자들의 체리 구매

- 체리를 구매해본 경험이 있는 소비자는 76.1%이다. 체리를 구입한 소비자를 연령별로 보면 30대 이하 74.3%, 40대 79.4%, 50대 75.5%, 60대 이상 65.6%로 큰 차이는 없으나 40대에서 높고 60대에서 낮은 경향을 보여 젊은 층에서 체리 구입경험이 상대적으로 많으므로 향후 소비가 증가할 가능성이 있다.
- 소비자가 체리를 구입하는 이유는 건강에 좋아서 35.8%, 맛이 뛰어나서 34.5%, 먹기 편해서 12.5%로 나타나 체리의 항산화, 항혈전 효과 등 기능성에 대한 홍보를 강화할 필요가 있다.

표 2-22. 체리 구매 이유

구 분	백분율
건강에 좋아서	35.8%
맛이 뛰어나서	34.5%
신선해서	0.4%
안전해서	0.2%
먹기 편해서	12.5%
구입이 쉬워서	1.0%
기타	15.2%
무응답	0.4%
전 체	100.0%

자료: 농촌진흥청

- 체리를 구입하지 않는 이유로는 가격이 비싸서 45.5%, 체리외의 다른 과일이 많아서 20.5%, 생소한 과일이라서 15.4%로 나타나며 소비자는 가격에 대한 부담을 상당히 느끼고 있고, 다른 과일과의 차별성, 새로운 과일에 대한 거부감 등이 있는 것으로 분석된다.
- 따라서 소비자가 가격에 부담을 느끼지 않는 저렴한 상품의 개발, 다른 과일과 체리의 차별성 부각, 체리에 대한 홍보 강화가 필요하다.

표 2-23. 체리 구매 하지 않는 이유

구 분	백분율
가격이 비싸	45.5%
체리 이외의 과일도 많아	20.5%
생소한 과일이라	15.4%
가족들이 싫어해서	5.1%
농약잔류 등 신뢰할 수 없어	5.1%
맛이 없을 것 같아	1.3%
무응답	7.1%
전 체	100.0%

자료: 농촌진흥청

2) 소비자들의 국내산·수입산 체리 구매 경향

- 체리를 구매한 경험이 있는 소비자의 대부분인 87.5%가 수입산을 구매하였고, 국내산을 구매한 소비자는 12.3%에 불과하다.
- 국산체리를 구매하는 이유는 신선하다는 의견이 41.9%와 농약 및 방부제 등의 걱정이 없다는 의견이 30.6%이다.

표 2-24. 국내산 체리 구매 이유

구 분	백분율
더 신선하다	41.9%
농약 및 방부제 등의 걱정이 없다	30.6%
한국인의 입맛에 맞는다	19.4%
기 타	8.1%
전 체	100%

자료: 농촌진흥청

- 수입산 체리를 구매하는 이유는 국내산 체리를 찾기 어렵다는 이유가 64.5%로 가장 높았다. 신선체리 소비량 중 국내산 비율이 5% 정도이므로 소비자들이 국내산 체리를 시장에서 접하기 어려움이 있어 수입산 체리를 구매한다.

표 2-25. 수입산 체리 구매 이유

구 분	백분율
국내산 체리를 찾기 어려워서	41.9%
가격이 싸다	30.6%
새로운 과일이라는 호기심	19.4%
건강에 좋을 것 같다	8.1%
전 체	100%

자료: 농촌진흥청

- 소비자가 체리 선택 시 중요하게 생각하는 기준은 신선도, 맛, 안전성, 가격 순으로 나타났다.

3) 향후 체리 트렌드 변화 전망

- 소비자가 향후 체리 구매에 대한 의향조사 결과 체리 구매량을 유지하겠다는 소비자는 52.7%, 늘릴 예정 13.1%, 줄일 예정 8.6%로 체리 소비를 늘리려는 소비자가 줄이려고 하는 소비자 보다 1.5배 더 많아 향후 소비가 늘어날 것으로 예상된다.
- 체리 소비를 늘릴 예정인 소비자들의 이유는 건강에 좋고 맛이 타 농산물보다 뛰어나기 때문으로 나타났다.
- 전체 의향 조사에서 체리 소비를 줄이려는 소비자는 그 수가 적었지만 가격이 비싼 점이 큰 이유로 작용하였다.
- 국산체리는 신선도, 안전성 면에서 수입산 보다 유리하므로 농장체험, 직거래 및 온라인 판매 등을 모색하여 유리한 점을 전략적으로 활용할 필요가 있다.
- 체리 소비자에게는 아직 선호하는 산지나 브랜드에 대한 인식이 각인되어 있지 않으므로 세분화(지역별, 연령별, 소득별 등)되는 시장의 요구에 맞는 상품을 개발하고 차별화된 자신의 브랜드 이미지를 심어주어 타 브랜드와의 경쟁에서 보다 유리한 위치를 점유할 수 있도록 하여야 한다.
- 가격 폭등, 생산 감소 등의 이유로 체리를 구입하기 어려운 경우 체리 대신 구입할 농산물은 5~8월에 생산되는 제철과일인 포도,

복숭아, 하우스 감귤 등이라고 응답한 소비자가 28.2%로 가장 많았다.

- 체리와 대체되는 농산물은 포도 14.1%, 블루베리 10.7%, 사과 6.0%, 딸기 5.8%이며, 수입체리와 소비가 대체되는 국산 여름철 과일에 직·간접적 영향을 줄 것으로 예상된다.

표 2-26. 체리 대체 농산물

구 분	백분율
제철과일	28.2%
포도	14.1%
블루베리(베리류)	10.7%
사과	6.0%
딸기	5.8%
귤(감귤류)	5.1%
토마토	4.9%
자두	4.7%
키위	4.3%
망울토마토	3.8%
기타	10.3%
없음	2.1%
전 체	100.0%

자료: 농촌진흥청

라. 블루베리 수급 동향 및 소비자 구매의향

1) 소비자들의 블루베리 구매

- 블루베리를 구매해본 경험이 있는 소비자가는 72.6%이다. 블루베리를 구입한 소비자를 연령별로 보면 30대 이하 73.5%, 40대 72.5%, 50대 74.4%, 60대 이상 71.9%로 연령별로 큰 차이를 보이지 않는다.
- 소비자가 블루베리를 구입하는 이유는 건강에 좋아서가 89.8%로 나타나 가장 큰 비중을 차지하여 블루베리의 기능성인 시력향상, 노화방지, 항산화 효과 등을 홍보할 필요가 있다.

표 2-27. 블루베리 구매 이유

구 분	백분율
건강에 좋아서	89.8%
기타	3.7%
맛이 뛰어나서	2.3%
먹기 편해서	2.3%
구입이 쉬워서	1.0%
안전해서	0.4%
신선해서	0.2%
무응답	0.2%
전 체	100.0%

자료: 농촌진흥청

- 체리를 구입하지 않는 이유로는 가격이 비싸서 39.2%, 블루베리 이외의 과일도 많아서 23.3%, 생소한 과일이라서 19.9%로 나타났다.
- 따라서 소비자가 가격에 부담을 느끼지 않는 저렴한 상품의 개발, 다른 과일과 블루베리의 차별성 부각, 블루베리에 대한 홍보 강화가 필요하다.

표 2-28. 블루베리 구매 하지 않는 이유

구분	백분율
가격이 비싸	39.2%
블루베리 이외의 과일도 많아	23.3%
생소한 과일이라	19.9%
무응답	8.0%
가족들이 싫어해서	5.7%
기타	2.3%
농약잔류 등 신뢰할 수 없어	1.1%
맛이 없을 것 같아	0.6%
전체	100.0%

자료: 농촌진흥청

2) 소비자들의 국내산·수입산 블루베리 구매 경향

- 블루베리를 구매한 경험이 있는 소비자의 48.3%가 수입산을 구매하였고, 국내산을 구매한 소비자는 44.0%로 나타났다.
- 국산 블루베리를 구매하는 이유는 신선하다는 의견 47.2%와 농약 및 방부제 등의 걱정이 없다는 의견이 32.5%이다.

표 2-29. 국내산 체리 구매 이유

구 분	백분율
더 신선하다	47.2%
농약 및 방부제 등의 걱정이 없다	32.5%
기 타	10.4%
한국인의 입맛에 맞는다	9.0%
무응답	0.9%
전 체	100%

자료: 농촌진흥청

- 수입산 블루베리를 구매하는 이유는 가격이 싸기 때문에 53.6%, 국산 블루베리를 찾기 어려워 35.2%, 건강에 좋을 것 같아서 6.9%로 나타났다. 따라서 국내산 블루베리에 대한 가격 경쟁력 있는 상품개발이 필요하고 국내산의 신선함과 안전성에 대한 홍보가 필요하다.

표 2-30. 수입산 블루베리 구매 이유

구분	백분율
가격이 싸다	53.6%
국내산 블루베리를 찾기 어려워서	35.2%
건강에 좋을 것 같다	6.9%
새로운 과일이라는 호기심	8.1%
전체	100%

자료: 농촌진흥청

- 소비자가 블루베리 선택 시 중요하게 생각하는 기준은 신선도, 안전성, 맛, 가격 순으로 나타났다.

3) 향후 블루베리 트렌드 변화 전망

- 소비자가 향후 블루베리 구매에 대한 의향조사 결과 블루베리 구매량을 유지하겠다는 소비자는 47.4%, 늘릴 예정 20.3%, 줄일 예정 4.5%로 소비를 늘리려는 소비자가 줄이려고 하는 소비자 보다 4.5배 더 많아 향후 소비가 늘어날 것으로 예상된다.
- 블루베리 소비를 늘릴 예정인 소비자들의 이유는 건강에 좋아서가 91.9%로 큰 수치를 나타내 건강 기능성을 강조하여 홍보한다면 앞으로 블루베리 소비가 꾸준히 증가할 것으로 분석된다.
- 전체 의향 조사에서 블루베리 소비를 줄이려는 소비자는 그 수가 적었지만 가격이 비싼 점과 가족들이 싫어해서가 큰 이유로 작용하였다.

- 가격 폭등, 생산 감소 등의 이유로 블루베리를 구입하기 어려운 경우 블루베리 대신 구입할 농산물은 포도 37.4%, 제철 과채류인 복숭아, 참외, 하우스 감귤 등이라고 응답한 소비자가 24.4%로 나타났다.
- 블루베리와 대체되는 농산물은 딸기(베리류) 9.2%, 사과 5.6%, 토마토(방울토마토) 4.9%이며, 블루베리와 소비가 대체되는 국산 여름철 과일에 직·간접적 영향을 줄 것으로 예상된다.

표 2-31. 블루베리 대체 농산물

구분	백분율
포도	37.4%
제철과일	24.4%
딸기(베리류)	9.2%
사과	5.6%
토마토(방울토마토)	4.9%
오디(냉동)	4.1%
귤(감귤류)	4.1%
체리	3.3%
복분자	3.3%
감(감류)	1.8%
키위	1.8%
계	100.0%

자료: 농촌진흥청

제2절 국내 신소득 과수 재배 실태

1. 국내 신소득 과수 재배 및 유통현황

가. 열대/아열대 과수의 재배현황

- 지구 온난화로 인해 기온이 상승하면서 앞으로 50~100년 이후에는 각국의 기후가 크게 달라질 것이라 전망되고 있다. 특히 우리나라 평균기온의 변화는 전지구의 평균보다 2.4배나 가파른 것으로 조사되었다. 이로 인해 기존의 작물재배지가 북상을 하고 있으며, 제주, 전남, 경남 등 남부 지역을 중심으로 새로운 작물이 도입되고 있다.
- 아열대 과일로는 열대 과일의 대명사인 망고, 용의 여의주 용과, 숲속의 버터인 아보카도, 새콤달콤한 맛과 향을 자랑하는 시계를 닮은 꽃이 피는 패션플루트, 신이 내린 최고의 선물 올리브, 양귀비가 즐겼다는 리치 등이 우리나라에 재배될 수 있는 주요한 작물이 될 것이다.
- 망고는 세계에서 가장 많이 재배되고 있는 열대 과일로, 신대륙 발견을 위한 대항해시대 이후 전 세계로 전파되었다. 말레이반도, 미얀마, 인도 북부가 원산지로서, 18세기 중·후반에 미국 플로리다에 도입되어 다양한 종이 육종된 후 세계로 전파되었다. 망고 품종 중에 상품성이 높은 것은 약 70여종으로, 우리나라와 일본에서는 애플망고라 불리는 '어원' 품종이 많이 재배되고 있다. 망고는 과즙이 많고 단맛과 향이 뛰어나 입 안 가득 풍미를 느끼게 해주며,

건강 가치가 높은 과일로 비타민C와 A가 풍부하고, 베타카로틴 함량도 높아 세포 노화 억제와 암 예방에 효과적이며, 세로토닌 (serotonin)의 원료인 트립토판 함량도 높은 것으로 알려져 있다.

- 용과는 선인장 열매의 한 종류로 중앙아메리카가 원산지이며, 열매 맺힌 모습이 용이 여의주를 물고 있는 것과 흡사하여 ‘용과 (dragon fruit)’ 라 불린다. 베트남, 타이완, 필리핀 등의 동남아 그리고 일본, 중국 등의 따뜻한 지역에서 재배되고 있다. 열매의 과피와 과육 색으로 품종을 구별하며, 백색종(빨강+흰색), 황색종(노랑+흰색), 적색종(빨강+빨강), 분홍종(빨강+분홍) 등이 있다. 미네랄과 항산화 물질이 풍부하고 칼로리가 적다. 종자에는 소화 촉진 기능이 있고, 불포화지방산이 많으며, 열매는 섬유질이 많고 칼로리가 적어 다이어트 식품으로 좋다고 알려져 있다.
- 아보카도는 악어 꺾데기를 가진 서양배(梨)라 하여 ‘악어배’ 라고 불리며, 중앙아메리카 원산으로, 멕시코, 과테말라, 서인도 계(係)로 구분하고, 13세기부터 멕시코에서 재배가 이루어졌으며, 현재는 멕시코, 칠레, 미국 등이 세계 3대 생산국이다.
- 패션플루트는 브라질 남부가 원산지인 여러해살이 덩굴식물로, 550여종에서 식용은 10여종 정도이며 대부분이 관상용이다. 현재는 열대에서 아열대지방에 걸쳐 재배되며, 호주와 하와이에서 활발히 재배되고 있고, 그 외 스리랑카, 대만, 남아프리카, 케냐, 뉴질랜드 북부 등지에서 생산하고 있다. 우리나라에서는 백가지 향과 맛이 난다고 ‘백향과’ 또는 여성에게 좋은 비타민 C가 많고 노화방지 효능이 있어 ‘여신의 과일’ 이라고도 불린다. 과즙에는 당류, 비

타민류, 니아신, 칼륨, 카로틴, 향기 성분을 함유하고 있고, 종자에는 고농도의 리놀렌산과 지질, 그리고 과피에는 펙틴이 함유되어 있다.

- 올리브는 전통적으로 지중해 연안을 중심으로 3,000여 년 전부터 재배가 시작되어 중동지역에서 아프리카와 유럽으로 전파가 되어, 현재 세계 재배 면적의 65% 가량을 유럽이 차지하고, 주요 생산국은 유럽의 스페인, 이탈리아, 터키, 그리스, 프랑스 등과 미국, 호주, 칠레 등이다.
- 리치는 중국 남부가 원산이며 기원전 2,000여 년 전부터 재배한 기록이 있으며, 타 대륙으로 전파된 것은 100년 정도에 불과정도이다. 중국이 가장 많이 생산하고 있으며, 대만, 동남아, 일본 오키나와, 호주, 그리고 미국의 플로리다와 하와이 등에서도 재배되고 있으나, 수확량이 적고 해저리가 심하여 재배하기는 힘든 과수로 알려져 있다.
- 현재 우리나라에서의 열대/아열대과수는 전국 약 42ha에서 재배 중이다. 그 중 95%인 약 40ha가 제주특별자치도에 위치하며 파인애플, 망고, 용과, 구아바, 아떼모야, 바나나, 파파야, 아보카도, 패션플루트 등이 재배되고 있다.
- 제주지역의 열대/아열대과수 재배현황을 보면 파인애플은 2001년 54개 농가(18.1ha), 2007년 16개 농가, 2011년 단 1개의 농가(0.6ha)에서 재배하는 것으로 파악되고 있다. 파인애플의 경우 덜 익은 채로 수확되어 후숙 과정을 거쳐야 하므로 국내산과 수입산의

맛의 차이가 없고 시설비 및 난방비 등으로 인해 가격 면에서도 국내산의 경쟁력이 떨어지는 것으로 파악된다. 바나나도 파인애플과 유사한 이유로 재배면적이 점차 감소하는 것으로 나타났다.

- 망고는 2001년 10개 농가(7.1ha)에서 재배되다가, 2007년 37개 농가, 2011년 42개 농가(18.1ha)로 꾸준히 재배 농가가 늘어나고 있다. 현재에는 남해안까지 확산되어 국내 총 재배면적이 약 30ha로 추정되고 있다. 국산 망고의 경우 완숙해진 뒤 판매하기 때문에 수입산과 비교해 맛과 향이 훨씬 좋은 우수한 품질 때문에 높은 가격이 형성된다.
- 용과는 2001년 9개 농가(2.8ha)에서 재배되었고, 2007년 22개 농가(9.5ha), 2011년 15개 농가(4.6ha)에서 재배되고 있다. 선물용으로 수요가 늘어났다가 다른 열대과일에 비해 단맛이 없어 선호도는 떨어지는 추세이다.
- 패션플루트는 2011년 제주의 2개 농가에서 재배되고 있으나, 최근 전남 장흥에서도 재배를 시작하여 우리나라 총 재배면적은 약 17ha로 추정되고 있다. 생산 물량이 적어 호텔이나 고급 식당 등에서만 일부 국내산이 유통되고 있다.

표 2-32. 제주지역 열대과수 재배현황

구분	재배면적(ha)			농가수(호)		
	2001	2007	2011	2001	2007	2011
파인애플	18.1	6.1	0.3	54	16	1
망고	7.1	18.1	22.6	10	37	42
용과	2.8	9.5	4.6	9	22	15
구아바	1.0	5.7	3.6	2	15	16
아페모야	1.0	2.5	0.9	2	15	5
바나나	-	1.6	1.3	-	4	3
파파야	0.4	0.4	0.1	2	2	1
아보카도	-	0.2	0.6	-	1	3
패션플루트	-	0.2	0.2	-	2	2

주: 2012년, 제주특별자치도

표 2-33. 제주 이외 열대과수 국내 재배현황

지역	품목	주요 사항
순천	골드키위	2010년 해금 골드키위 품종등록
해남	파파야, 구아바 등	2010년부터 열대과일 및 채소 작물 계약 재배로 수도권 유통 업체 납품
고흥	애플망고	2011년 정식하여 2013년 수확, 시험재배
통영	망고, 용과	2010년부터 1,300ha 시험재배단지 조성
여수	애플망고	2011년부터 재배농가 실증 시범사업 추진
장흥	파파야, 패션플루트	지열난방방 설치로 난방비용 절감

- 아열대 작물을 단순히 이색적인 외래의 농산물을 넘어 우리 농업의 시장을 풍부하게 하는 신상품으로 취급해야 할 때가 왔다. 이를 위해서는 고유품종의 개발, 병해충 대책, 좁은 시장의 해결 등 산적한 문제를 해결하기 위한 연구와 정책적 지원이 필요할 것으로 사료된다.

나. 국내 신소득 과수의 재배 및 유통 현황

- 우리나라 생산 과일의 6대 과종은 지난 1980년부터 1인당 과수 소비량은 해마다의 등락은 있지만 꾸준한 수준 혹은 줄어드는 실정이나, 기타 과일류의 소비를 보면 1980년도 1인당 1.8kg에서 2014년 현재 22.9kg으로 변화되어 약 13배가 증가되었다.
- FTA에 따른 수입과일의 증가와 기후적인 변화, 소비자의 기능성 과일의 선호 및 과수 소비 형태변화(소과류 선호도가 높아짐) 등에 따른 대체과수(신소득) 과수류, 체리, 블루베리, 아로니아 등의 재배가 증가 되고 있다.
- 체리는 일부 소핵과류의 작목 중 농가수입에서 경쟁력이 높은 것으로 판단하여 농촌진흥청에서 DDA 대응 작목으로 지정하였다. 특히 체리는 과수 중에서 가장 수확시기가 빠르기 때문에 경영규모의 확대와 과실 소비의 다양화에 기여할 수 있는 과수라고 판단된다.
- 체리의 재배면적이나 생산량은 매우 적어서 국제 통계 조사에서도 제외되고 있다. 규모화된 재배가 이루어지고 있는 지역들은 1920년대 이후 일제의 보호아래 우리나라로 이주하였던 일본인들에게

의해 조성되었던 것을 해방이후 물려받아 주산지를 이루고 있다. 1980년대 초반부터 많은 수입 묘목상들에 의해 수입이 되고 재식되었으나 재배적지 선정의 문제점으로 혹은 재배기술의 미비로 많은 나무들이 고사하였다.

- 공식적인 1989년 원예시험장에서 조사한 바에 의하면 우리나라의 양앵두 재배면적은 30여 ha였으며 재배 농가수는 약 137호로 보고되었다. 최근 체리의 재배면적은 2008년 60ha, 2010년 110ha, 2012년 130ha, 2015년 150ha에 약 500톤 정도의 생산으로 추정되고 있다.
- 국내 체리 농가의 소득분석을 보면 경북지역의 체리 재배농가의 10a당 수량은 578kg, 조수입은 6,074천원이고, kg당 농가 수취가격은 10,509원으로 분석되었다(농촌진흥청, 2012 지역별농산물소득자료).
- 국내에서 체리의 가격동향을 보면 수입 신선체리의 가격은 상승 추세이나, 한미 FTA가 발효된 '12년부터는 하락내지는 안정세를 보일 것으로 예상된다. 수입 체리의 가격은 5월이 가장 높고 8월로 갈수록 하락하는 추세이다.
- 국산 체리는 도매시장에서의 거래가 미미하여 '06년 이후 가격정보가 제공되지 않고 있다. 국산 체리의 주출하시기는 6월로 품종은 좌등금, 황옥 등 황적색 계통이 주를 이루고, 소비자가 적색을 선호하고 있어, 품종 간 가격 차이가 큰 편이다. 도매가격 기준으로 '11년의 경우 국산 체리의 가격은 수입 체리보다 낮았다.

- 2012년 이후, 미국산 체리 가격의 하락세가 이어졌으며, 2015년 1~5월 평균 수입가격은 전년 동기 대비 14.3% 하락 하였고, 한.호주 FTA 발효 이후 호주산 체리 수입가격(2014년 12월~2015년 2월 기준)은 평년과 전년 동기 대비 각각 21.5%와 15.0% 하락하였다. 하지만 이러한 체리가격의 하락세는 생산지의 출하가격이 당해 연도의 기상상황에 따라 큰 폭으로 달라지므로 이는 단순 관세철폐의 효과라고 판단하기는 어렵다.

표 2-34. 수입 신선체리 경매가격(5kg 상자 상품)

단위: 원/kg

월별	구분	2009	2010	2011
5월	상순	26,922	28,790	27,969
	중순	19,327	19,172	20,175
	하순	17,763	15,235	18,406
	평균	20,737	22,287	22,656
6월	상순	16,468	15,804	17,785
	중순	12,566	16,996	19,692
	하순	11,950	18,303	17,686
	평균	13,991	17,034	18,278
7월	상순	10,374	14,958	15,021
	중순	9,166	13,106	13,087
	하순	9,505	13,555	13,386
	평균	9,762	13,873	13,682
8월	상순	9,475	13,622	13,030
	중순	10,587	13,381	14,268
	하순	13,063	13,167	12,141
	평균	10,637	13,389	13,135

표 2-35. 체리 공급 및 가격동향

구분	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	증감율(%)		
							평년 대비	전년 대비	
생산량(톤)	289	267	236	355	588	656	89.0	11.6	
수입량(톤)	38,860	3,800	4,982	9,454	9,136	13,360	113.9	46.2	
공급량(톤)	4,149	4,067	5,218	9,809	9,724	14,016	112.6	44.1	
재배면적(ha)	44	44	62	81	120	144	105.1	20.0	
가격 (원/kg)	국산도매	7,498	9,180	10,080	10,910	10,313	8,279	-13.7	-19.7
	수입소매	-	-	-	-	17,920	19,392	-	8.2

주: 평년은 2009~2013년 수입량 중 최고·최소를 제외한 평균값임

자료: GTA, 농림축산식품부 행정조사, 서울시농수산물공사, 주산지별 거래실적, aTKAMIS

- 블루베리 재배면적은 2007년 112ha에서 2015년 2,305ha로 2007년 대비 20.6배 증가하였는데, 이처럼 단기간에 블루베리 재배면적이 급격하게 증가한 것은 새로운 소득 작목으로 인식되면서 농가의 수요가 확대되었기 때문이다.
- 2015년 도별 블루베리의 재배면적은 전북이 479.4ha로 가장 많았고 그 다음으로 전남 311.7ha, 경북 266.5ha, 충남 254.4ha, 경기 253.6ha 순이었다.
- 블루베리 농가수는 2015년에 6,581호이며 도별로는 전북 1,832호로 전체 농가의 27.8% 차지하고, 전남 761호(11.6%), 충남 670호(10.2%), 경남 657호(10%), 충북 631호(9.6%), 경기 626호(9.5%), 경북이 582호(8.8%)로 나타났다.

- 국내 블루베리 농가의 소득분석을 보면 경기지역의 블루베리 재배농가의 10a당 수량은 677kg, 소득은 8,509천원이고, kg당 농가 수취가격은 31,872원으로 분석되었다(농촌진흥청, 2012 지역별농산물소득자료).
- 블루베리의 최근 3년간(2011~2013) 가격 추이를 보면 최근으로 올수록 급격히 하락하는 추세를 보이고 있다. 특히 4월의 kg당 경매가격은 2011년 126,538원에서 2013년 36,379원으로 71%가 하락하였고, 한국의 주 수확기인 6월과 7월의 kg당 경매가격은 2011년 각각 37,306원, 22,381원에서 2013년 24,593원, 17,295원으로 전년에 비해 6월은 34%, 7월은 23%가 하락하였다.

표 2-36. 국내 블루베리 재배면적

단위: ha

구분	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
경기	16.7	22.2	34.6	61.9	89.9	171.8	192.1	231.8	253.6
강원	6	8.6	15.6	33.9	46.8	63	68.4	122.9	140.7
충북	1	20	29.5	56	118.1	130.5	136.5	189.4	205.9
충남	11	22.5	31.5	65.8	186.2	111.7	125.5	240.2	254.4
전북	50	60	86	132	253.5	224.2	267.8	456.7	479.4
전남	5.8	18.9	17	43.8	168.7	256	285.4	303.3	311.7
경북	16.5	29.5	50.4	90.1	156.7	201.7	214.2	248	266.5
경남	3	27	40.6	38.2	57.8	123.3	134.9	225.6	248.1
제주	2	7.8	7.8	12	3.9	28.8	30.1	29.6	35.5
계*	112	217	313	534	1,082	1,367	1,516	2,152.1	2,304.7

자료: 2015 국립원예특작과학원

표 2-37. 최근 블루베리의 경매가격(kg당)

단위: 원/kg

연도	4월	5월	6월	7월	8월
2011	126,538(100)	53,649(100)	37,306(100)	22,381(100)	21,364(100)
2012	73,601(60.5)	57,955(108)	27,734(74.3)	23,118(103)	24,732(116)
2013	36,379(28.7)	38,187(71.2)	24,593(65.9)	17,295(77.3)	16,777(78.5)

자료: 서울 가락 도매시장/경락 가격 정보

- 아로니아 재배면적은 2012년 235ha에서 2015년 1,270ha로 2012년 대비 5.4배 증가하였다. 단기간에 급격히 증가한 것은 아로니아의 기능성 성분의 함량이 높고 재배가 비교적 쉬워 소비자와 농가의 관심이 높아지면서 새로운 소득 작목으로 인식되었기 때문이다.
- 아로니아 재배면적은 2012년 235ha에서 2015년 1,270ha로 2012년 대비 5.4배 증가하였다. 단기간에 급격히 증가한 것은 아로니아의 기능성 성분의 함량이 높고 재배가 비교적 쉬워 소비자와 농가의 관심이 높아지면서 새로운 소득 작목으로 인식되었기 때문이다.
- 2015년 도별 재배면적은 전북이 339ha로 가장 많았고 그 다음으로 충북 213ha, 경북 180ha 순이었다.
- 아로니아 농가수는 2015년에 3,708호이며 도별로는 전북 960호로 전체 농가의 25.9% 차지하고, 충북 828호(22.3%), 경북 446호(12%), 충남 377호(10.2%), 경남 303호(8.2%)로 나타났다.

- 아로니아의 유통현황은 공식적으로 조사된 것은 없으나, 재배면적의 급증과 수입 아로니아(가공)의 급증으로 초기재배보다 가격은 많이 하락되었으며, 생과가 아닌 가공이 되어야만 소비가 가능하여 수입가가 저렴하고 소비자 또한 가격이 싼 수입 가공 아로니아의 구매가 높아져 국내 아로니아의 가격은 회복이 어렵다고 판단된다.

표 2-38. 국내 아로니아 재배면적

단위: ha

구분	2013	2014	2015
경 기	19.9	62.3	75.8
강 원	14.1	93.9	109.2
충 북	83.3	199.7	212.8
충 남	35.6	110.0	115.3
전 북	74.8	273.3	339.2
전 남	22.5	51.8	67.9
경 북	44.7	162.0	180.1
경 남	31.0	86.8	99.4
제 주	2.1	7.9	11.4
대 구	0.2	2.3	2.8
인 천	0.4	5.6	6.9
광 주	-	33.3	35.1
대 전	5.0	6.0	6.0
울 산	1.3	2.0	2.0
세 종	0.3	3.7	5.8
계	336.2	1,100.6	1,269.6

자료: 2015 국립원예특작과학원

2. 아열대 과일 등 신소득 과수 연구실태 및 문제점

가. 아열대 과일의 연구실태 및 문제점

- 온난화로 우리나라 아열대지역이 확대됨에 따라 열대/아열대 작물의 재배 가능성 높아지고 있고, 창조경제 6차 산업화(기능성, 관광) 및 유전자원의 국가 주권화 및 이익 공유(나고야의정서 발효, 2014. 10. 12.)에 따라 열대/아열대 작물 도입을 통한 신 소득 작목 개발의 필요에 따라 농촌진흥청 온난화대응농업연구소를 중심으로 기후변화 대응 신소득 작물 도입, 평가 및 적응기술 개발의 연구가 진행되고 있다.
- 열대/아열대 작물 도입 및 보존
 - 기후변화 및 유전자원 보호 강화에 따른 다양한 도입자원의 자국화
 - 수집한 유전자원의 특성을 평가하여 경제작물로 육성 가능성 검토
- 열대/아열대 작물 적응성 평가 및 재배기술 개발
 - 선발 작물의 지역별 재배 적응성 검토 및 재배기술 개발
- 기능성 분석 및 활용기술 개발
 - 소비확대를 위한 기능성 분석 및 활용기술 개발
- 현재까지 열대/아열대 유전자원의 도입 및 보존과 환경적응성 평가가 이루어지고 있고, 망고의 안전생력재배 기술 개발의 결과 노동력 절감, 당도 향상이 가능함에 따라 도입과수의 국내 안정적 재배의 가능성이 대두 되고 있다.

- 열대/아열대 과수의 도입으로 작물이 다양화되고 있지만 전문 연구 시설 미흡, 노후화와 열대/아열대 작물의 현지 재배기술 및 정보 부족, 소비창출을 위한 활용기술 개발 미흡이 추후 연구의 주장에 요인으로 나타났다.
- 현재의 열대/아열대 과수의 산업화에 문제점으로 대두되고 있는 것들 중 품종개발, 병해충방제, 검역 등의 문제를 국가 차원에서 지자체와 역할을 분담하여 단기간에 해결하여 빠른 산업화로 가는 것이 중요하며, 대량 생산이 가능한 품목은 언론과 대형유통업체와의 협업, 소량 생산 품목은 빠른 방법으로서의 소비자 인지도 향상이 중요하다고 판단된다.

나. 신소득 과일의 연구실태 및 문제점

- 새로운 도입 과종의 연구는 도입한 품종 중에서 국내 재배에 적합한 품종을 선발하며 생육 특성을 파악한 후 이 자료를 토대로 하여 품종의 재배 기술을 개발하고 지역별 현지 재배 실증 시험 연구를 통하여 국내에 적합한 재배기술의 개발을 위한 연구들이 소수의 연구자들에 의하여 블루베리 및 체리에 대하여 연구가 진행되고 있다.
- 블루베리의 연구는 품종의 선발, 번식법, 토양관리, 정지 전정의 기술뿐만 아니라 기능성 등에 관한 연구들이 진행되고 있으나, 실제 농가로의 기술전수가 늦고, 최근에 발생하는 다양한 병해충의 방제 등에 대한 연구가 필요하다.

- 국내에서의 체리재배 연구는 다양하게 연구가 되지 못하고 있는 실정이다. 안정된 체리생산과 고품질체리를 생산하기 위해서는 앞으로 다양한 연구가 국내에서 진행되는 것 바람직하다.
- 현재 가장 필요한 체리재배의 연구는 왜성대목을 이용한 고밀식재배, 수출 혹은 내수 시장을 겨냥한 목적 품종선택, 수형구성을 위한 유목기 전정 (최소한의 전정과 눈제거 등을 통한 곁가지 발생; 저수고를 위한 초기 전정법), 고품질 체리생산을 위한 비가림 시설, 재식시 배수불량 문제 해결 (암거배수, 두둑이용 등), 종합 병해충 방제력, 궤양병 (bacterial canker) 및 가지마름병 방제를 위한 동제살포 및 도포제 이용, 관수시설이용, 성장조절제 등을 이용한 수확시기조절 및 과실경도향상, 수확 후 예냉 시설 및 저장환경 개선을 통한 판매시기의 확대 등이 고려되어야 할 왜성대목을 이용한 고밀식 재배, 수출 혹은 내수 시장을 겨냥한 목적 품종선택, 수형 구성을 위한 유목기 전정 (최소한의 전정과 눈제거 등을 통한 곁가지 발생; 저수고를 위한 초기 전정법), 고품질 체리생산을 위한 비가림 시설, 재식시 배수불량 문제 해결 (암거배수, 두둑이용 등), 종합 병해충 방제력, 궤양병 (bacterial canker) 및 가지마름병 방제를 위한 동제살포 및 도포제 이용, 관수시설이용, 성장조절제 등을 이용한 수확시기조절 및 과실경도향상, 수확 후 예냉 시설 및 저장환경개선을 통한 판매시기의 확대 등이 필요하다.
- 우리나라의 체리대목 연구는 초기 재배단계에서 매우 중요하다. 대목은 오랫동안 단순히 접수품종의 번식 수단으로 이용되어져 왔지만 단순한 접수품종의 번식 수단 뿐 만 아니라 접수품종의 수체생리에 다양한 영향을 미친다. 대목의 종류에 따라 주요한 과수재배

의 특성인 결과량, 조기결실성, 수체의 크기 뿐 만 아니라 토성, 수분, 무기양분 등에 대한 토양적응성과 토양 중의 병해충 등에 대해서도 저항성을 갖는다. 하지만 접목의 친화성과 대목번식의 용이성 등은 대목의 실제이용에 있어서 매우 중요하다.

- 체리재배에서 대목이용의 역사는 약 2400여 년 전으로 거슬러 올라간다. 그리스와 로마의 원예가들은 체리접수품종을 각 지역 및 다른 나라로 번식하기 위하여 이용하였고, 현재까지도 ‘Mazzard’ (*Prunus avium* L.)는 다양한 접수품종과의 친화성 및 종자로의 번식이 용이하여 많이 이용되고 있다. 외국에서는 오랫동안 가장 많이 이용되어온 체리의 대목은 ‘Mazzard’와 ‘Mahaleb’이다. ‘Mazzard’는 종자를 이용한 실생으로 번식되고, 수세는 매우 강하고, 조기결실성이 떨어지는 편이나 성목 후에는 풍산성이고 ‘Mahaleb’ 보다는 습한 조건에서도 잘 견디는 편이다. 실생번식으로 인한 유전형질이 잡종성이므로 생장, 내한성 등의 불균일로 인한 단점을 보완하기 위하여 영양계분리를 통한 'F12/1', 'Charger'등이 선발 되었다.
- 현재 우리나라에서도 많이 이용되고 있는 ‘Colt’는 1958년 영국 이스트몰링 연구소에서 *P. avium* L. 과 *P. pseudocerasus* L.를 교잡 후 1970년대에 선발 육종되었다. 이 대목의 가장 큰 장점은 발근이 잘 되어 삽목이나 묻어떼기에 의해 증식이 쉽게 되고, 거의 모든 체리 품종과는 접목친화성이 있다. 품종에 따라 다르기는 하지만 거의 모든 품종에서 결가지의 발생이 양호하고 분지각도가 넓게 발달된다. 처음 발표 시에는 약 30%의 왜성의 효과가 있다고 하였으나 미국등 주요 체리 재배지와 일본, 한국의 재배조건에서는

뚜렷한 왜성의 효과가 없는 것으로 평가되고 있다.

- 특히 'GiSelA' (Gissen) series는 1965년부터 독일의 Gissen에서 대목 육종을 시작하여 1985년부터 미국 독일등지에서 13계통을 선발하여 적응시험을 시작하였다. 그중에서 상업적으로 가장 성공적이고, 주요한 체리 대목은 'GiSelA3, 5, 6' 이다. 'GiSelA 5'는 일반 Mazzard 보다 약 50%의 왜화도를 갖는 것으로 알려져 있고, 점토질의 토양에서는 부적합하다고 보고되고 있다. 일반 대목보다의 큰 장점은 왜화도 뿐만 아니라 초기 수량이 상당히 높은 것으로 보고되고 있다.
- 최근의 발표된 왜화성대목은 수고를 낮게 하는 목적이외에도 최근의 몇몇 왜성대목들은 조기결실성이 일반대목보다는 훨씬 우수하다고 알려져 있다. 왜성대목의 수확성을 2년생 가지 1m내 단과지수 : 꽃수 : 과실수를 일반대목(Mazzard)과 비교하였을 때, 왜성대목은 1:27:10 이었고, 일반대목은 1:9:0.3 으로 나타났다.
- 체리의 대목의 종류에 따라 주요한 과수재배의 특성인 결과량, 조기결실성, 수체의 크기뿐만 아니라 토성, 수분, 무기양분 등에 대한 토양적응성과 토양 중의 병해충 등에 대해서도 다른 저항성을 갖는다. 단 한품종의 대목이 모든 기후 환경조건에 모두 적합하기에는 굉장히 어렵다. 그래서 체리 재배자는 반드시 각 지역기후 환경조건에 적합한 대목을 선택하여야 하고, 특히 과원관리의 조건에 따라 적당한 대목을 선택해야 한다.

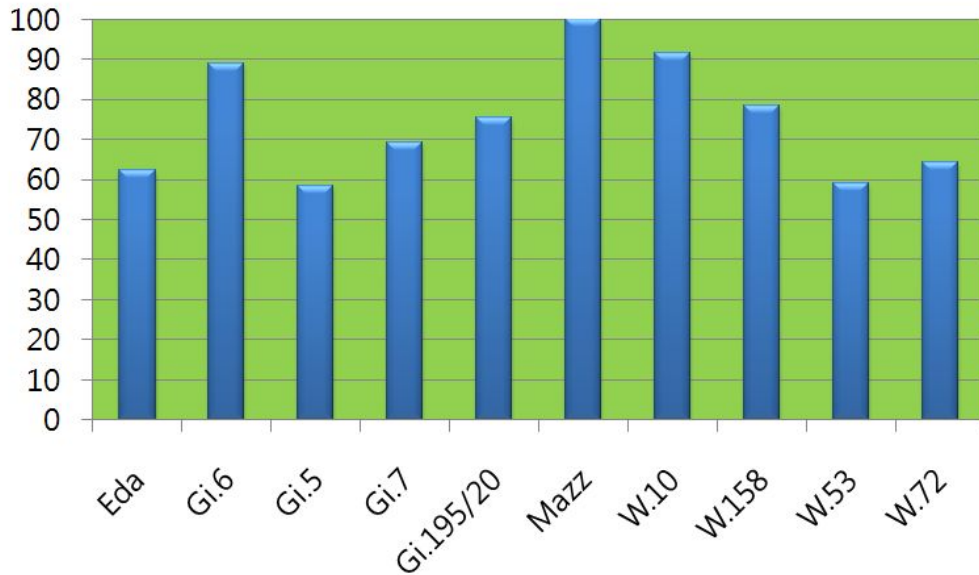


그림 2-4. 최신 체리 대목의 왜화도

(Mazzard가 100%일때 각 대목의 왜화도, 미국 NC140 Project data)

- 신소득과수의 연구의 애로점은 도입되는 신소득 과수는 다양화되고 있으나 전문 연구자, 연구시설의 미흡하여 농가를 위한 실질적인 재배기술의 도출이 어렵다.
- 신소득 과수에 대한 재배정보(기후적응력, 토양적응력) 및 산업화의 정보가 부족한 상태에서 선 도입 후해결의 방식으로 도입되어 문제가 발생하고 해결이 어렵다.
- 신소득 과수 연구결과가 재배자에 전달되는 연결고리가 없어 연구의 결과가 실제 재배에 활용되는데 많은 시간이 소요되고 있다.
- 신소득 과수의 도입이전에 전문 경영분석에 대한 연구가 부족하여,

과수의 경우 3~5년 후 수확기에 경제성이 떨어져 폐원의 경우가 발생하여 농가의 손실이 우려된다.

제3절 국가 신소득 과수 산업화단지 조성 필요성

1. 국가 신소득 과수 산업화단지의 필요성과 운영 방향

- 한반도의 기후변화에 따라 지난 100년간 우리나라 평균기온은 1.5℃ 상승하였으며, 2099년 한반도 평균기온은 현재보다 6℃ 강수량은 20.4% 증가가 예측되어 기후변화에 대응할 수 있는 새로운 과종이 필요하다고 판단된다.
- FTA 등 시장개방화로 인한 수입농산물 시장 점유율은 증대되는 반면 사과 등 전통과일 소비량은 지속 감소 추세이다. 이는 단지 우리나라뿐만 아니라 전 세계가 사과, 배, 복숭아, 포도, 감귤 등의 전통 주요 5대 과수작물을 포함한 감, 자두 등의 과수 재배면적은 1980년부터 점차 확대되었으나 2000년대 초·중반을 기점으로 점점 감소하여 안정화 되거나 계속해서 재배면적이 줄어들고, 생산량은 재배기술의 발달로 인하여 증가 추세이다.
- 하지만 1인당 과일소비량을 보면 전통과종의 소비량은 지난 1980년부터 해마다의 등락은 있지만 꾸준한 수준 혹은 줄어드는 실정이나, 기타 과일류의 소비를 보면 1980년도 1인당 1.8kg에서 2014년 현재 22.9kg으로 변화되어 약 13배가 증가되었다. 이는 소비자의 과일 소비형태가 변화하고 있어 이에 대한 대처가 필요하다고 판단된다.
- 최근 조사된 국내 소비자의 과일선호도를 보면 성인은 사과, 포도, 홍시 등을 선호하며, 청소년은 체리, 블루베리 등 신소득 과수 품

목 선호하는 것으로 나타나 미래농업을 위한 신소득과수의 개발과 연구는 필수 불가결하다.

- 국가 신소득 과수산업화의 필요성을 요약하면 기후적 필요성, 소비 형태적 필요성, 지역 특수성에 따른 필요성(경상북도 과수재배 기술은 이미 높은 편이므로 타 과수에 대한 기술의 접목은 빠를 것으로 판단됨), 이미 농가로 부터의 자생적 재배증가가 높아 기술정보 지원 부족에 따른 경쟁력 감소와 수급 불균형을 해결할 수 있는 신과수 작목을 창출 및 계획된 단지의 조성이 필요하다.

2. 외국의 신소득 과수 산업화단지 조성사례 연구

- 국외의 신소득 과수의 산업화단지 사례를 보면 소면적으로 재배가 되어오던 과일을 적극적으로 산업화하는 경우와 과거에 전혀 재배하지 않았던 과일을 도입 재배하는 것 구분할 수 있고, 이러한 공통적인 것은 신소득 과수의 재배는 주로 재배되어 있던 주과종의 농가수익성이 급격히 낮아질 때 나타난다.
- 캐나다 사스카툰주의 하스캡 과일의 산업화단지 조성사례를 보면 위에서 언급하였던 후자의 경우이다. 전통적으로 재배되어오던 크렌베리의 가격이 '90년으로부터 약 65\$/베럴 수준에서 20\$/베럴로 급락하게 되면서 새로운 과종을 모색하는 과정에서 신과종선발위원회를 통하여 하스캡을 선발하게 되고 이를 재배, 번식에 관한 연구, 육종, 기능성분석 연구를 통하여 산업화하게 되었다. 하스캡의 경우 아직은 완벽한 과일로 자리를 잡은 것은 아니지만 충분한 성공모델로 벤치마킹의 할 수 있다고 판단된다.

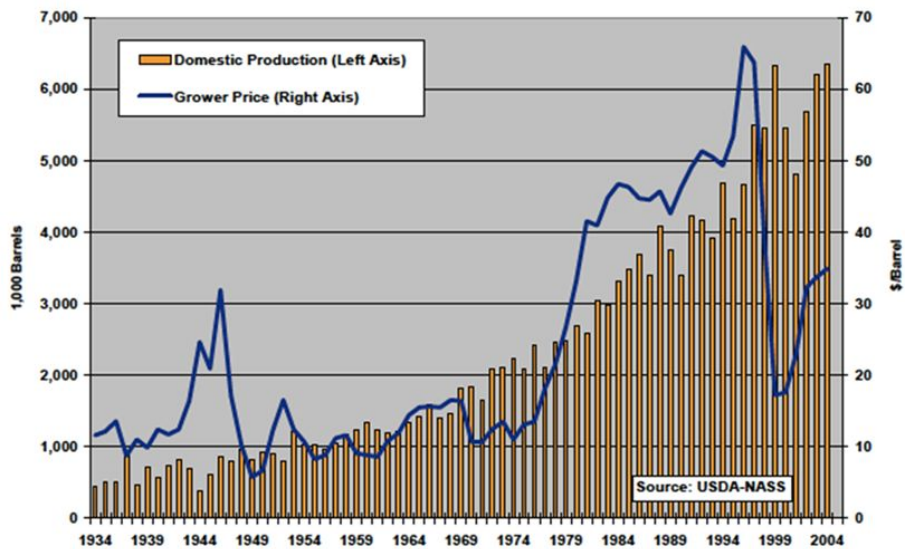


그림 2-5. 북미 크렌베리의 재배면적과 가격동향(1930-2004)

- 하스캡은 러시아 (캄차카, 동시베리아 원산)에서 쿠릴해, 일본 북쪽 (홋카이도)으로 새에 의해 번식되어 일본의 혼슈, 홋카이도, 사할린, 시베리아 등에서 야생으로 자라거나 일본(약 60 ha)에서 재배되고 있었던 과일이다. 현재에도 전 세계적으로 아직 미미한 수준이다(블루베리의 0.7% 생산량). 최근 미국, 캐나다, 영국의 과수육종가에 의해 품종이 개발되면서 면적은 증가추세이다. 현재는 전 세계 약 1,000ha(캐나다 485ha, 유럽 320ha, 일본 60ha)의 재배가 될 것이라 추정하고 있다.
- 캐나다 사스카툰주의 하스캡 과일의 산업화단지 조성사례를 보면 먼저 신과종 선발위원회(학교, 연구소, 지도소, 재배희망자 대표로 구성)에서 추천 과종을 목록화 하고 적응성(재배가 용이한가?)과 경제성(국제경쟁력)을 이원형식으로 점수화하여 과종의 선발기준으로

이용하였다.³⁾

표 2-39 신과중 선발을 위한 이원 점수표

적응성 \ 경제성	High	Medium	Low
Good	1	2	3
Acceptable	2	3	4
Marginal	3	4	5

- 사스카툰주의 선발위원회에서 상위의 점수를 획득한 하스캡은 캐나다의 추운지역에서 견딜 수 있는 내한성이 강하고, 베리류이지만 수확기의 연장이 가능하여 수확기의 노동력 집적을 해소할 수 있고, 또한 대면적 재배 시 기계수확의 가능성 있고, 고기능성이며 수출의 가능성과 가공의 용이성이 있어 생과와 약한 저장성을 보완할 수 있다고 판단하여 선택하여 농가의 수익성이 향상되면 농업지역의 젊은이를 정착할 수 있다고 하여 선택하였다. 하지만 선발당시 예상하지 못하였던 낮은 착과율(해결: 낮은 온도에서도 활동이 가능한 벌이 수분), 수확기 조류의 피해가 발생하기도 하였다.
- 캐나다 사스카툰주의 하스캡 산업화단지의 간략한 경영성을 보면 조성비 : 묘목비 600만원/1200평(재식거리 1.3 x 3m), 재식 후 3년이 지나면 수확이 가능하며 연간 순이익 2,000만원/1200평이고 이들은 120ha를 60명이 공동재배 : 60억 수익/60명 하고 있다.
- 사스카툰주의 하스캡 산업화단지의 성공요인을 분석하여 보면 재배

3) 표 2-39 참조

전 정밀분석을 통한 과종의 선발과 선발 후 재배기술, 묘목생산, 육종, 가공법 개발, 수출화 및 광고를 동시에 적용하고 단지화와 규모화하여 기계화가 가능하여 성공할 수 있었다고 판단된다.

표 2-40. 신과중 선택을 위한 목록 작성예시

Family Binomial name	Common Name(s)	Uses	Relevance score
Actinidiaceae <i>Actinidia argute</i>	다래, 키위, 다래나무	F	1
Adoxaceae <i>Sambucus</i> spp	엘더베리, 엘더플라워	P	3
Annonaceae <i>Asimnatriloba</i>	포포나무	F/P	1-2
Cactaceae <i>Opuntia</i> spp	백년초, 부채선인장, 노팔 선인장	F/P/N	3-4
Caprifoliaceae <i>Lonicera caerulea</i>	하니베리, 식용 인동, 허니베리	F/P	2
Cornaceae <i>Cornus mas</i>	산수유	P	3
Ebenaceae <i>Diospyros kaki</i>	감(미국), 감(이스라엘)	F	4
Elaeagnaceae <i>Hippophae rhamnoides</i>	산자나무, 씨베리	P/N	2
Ericaceae <i>Vaccinium</i> spp	블루베리	F/P	1-2
<i>Other Vaccinium</i> spp	크랜베리, 빌베리, 링곤베리(월귤), 월귤나무 열매	F/P	4
Grossulariaceae <i>Ribes</i> spp and hybrids	블랙커런트, 레드커런트, 구스베리, 조스터베리	F/P	3
Lythraceae <i>Punica granatum</i>	석류	F/P/N	4-5
Moraceae <i>Ficus carica</i>	무화과	F/P	3-4
<i>Morus nigra, M. alba, M. rubra</i>	블랙, 화이트, 레드 멀베리	P	4
Rosaceae <i>Amelanchier</i> spp	사스카툰 베리, 준베리,	F/P	3
<i>Aronia melanocarpa</i>	아로니아, 초크베리	P	4
<i>Chaenomeles japonica</i>	일본 모과	P/F	4
<i>Cydonia oblonga</i>	모과	P/F	2-3
<i>Mespilus germanica</i>	서양모과	P/F	2-3
<i>Prunus armeniaca</i>	살구	F/P	3-4
<i>Prunus maritima</i>	해변자두(비치플럼)	P	3
<i>Prunus persica</i>	복숭아/승도복숭아	F/P	3-4
<i>Pyrus pyrifolia and P. bretschneideri</i>	배, 화이트 피어(중국배)	F/P	3
<i>Rubus occidentalis, R. leucodermis</i>	블랙캡(검은딸기), 블랙 라즈베리	F/P/N	2
<i>Rubus</i> spp	블랙 베리	F/P	1
<i>Other Rubus</i> spp and hybrids	보이젠 베리, 테이베리, 로건베리, 호로딸리 등	F/P	3
Solanaceae <i>Lycium barbarum</i>	울프 베리, 구기자	P/N	2
<i>Physalis peruviana</i>	파리, 얼룩파리, 파리류(미국)	F/P	2

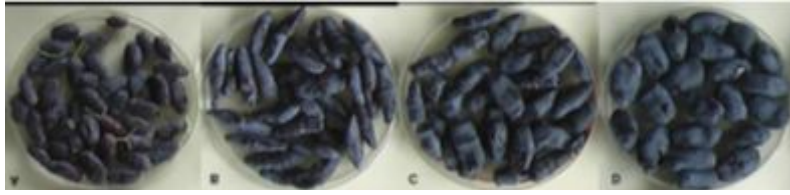


그림 2-6. 하스캡 품종에 따른 과일의 모양 및 크기



그림 2-7. 다양한 형태로의 기계화 수확이 가능

- 미국 워싱턴주의 체리 단지의 구성을 보면 위에서 언급하였던 전자의 사례이다. 1800년도부터 미국에서 체리재배는 시작되어 약 1990년 이전까지는 minor fruit(소면적 재배)으로 취급되어 작은 과원의 형태 혹은 가정 과수로 여겨져 왔다. 하지만 1980년대부터 미국의 과수소비 시장의 변화로 체리의 가격이 상승하면서 주과수의 자리로 매김하고 있다. 1980년까지는 약 1만 톤 정도의 생산에서 1990년도에는 약 1.5만 톤, 2005년도에는 약 3만 톤 이상의 생산이 되었다.
- 미국 워싱턴주의 체리 단지의 성공의 주요인은 소비자의 과일 소비 형태에 맞추어 빠른 품목의 전환과 재배지의 기후, 토양조건에 가

장 적합한 과종을 택하였고, 이후 체리 품목생산자협회가 직접적인 연구비지원을 통한 재배기술 애로해결 및 강력한 마케팅의 시도가 주요하였다고 판단된다. 실례로 미국 북서부 지역의 체리생산자협회가 2007년 우리나라에 사무소를 개설, 본격적인 홍보활동을 전개하면서 우리나라의 체리 수입량은 그 이전보다 2배 이상 증가하였다.

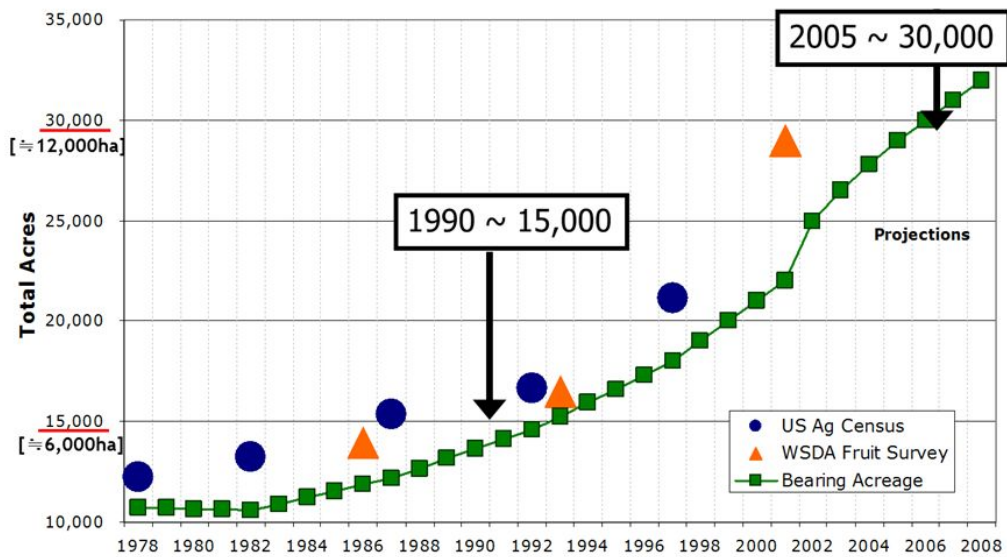


그림 2-8. 미국 워싱턴주의 체리재배면적의 변화

제3장 경북지역 신소득 과수 산업화단지전략 및 효과적 추진방안

제1절 도내 대체과수 산업의 현황과 발전 전망

1. 도내 대체과수 산업의 현황 및 발전 전망

- 대체 과수의 경상북도 시군별 재배면적은 2014년을 기준으로 블루베리가 218.2ha로 가장 많았고, 아로니아 73.1ha, 체리 61.4ha, 오디 46.5ha, 무화과 6.7ha 순이었다.
- 도내 대체 과수의 가장 큰 면적을 차지하고 있는 블루베리의 경우 봉화, 상주, 경주, 고령, 김천, 영양, 안동이 10ha 이상이고 나머지의 시군은 미미한 실정이다. 경북의 블루베리 재배면적은 전체 도별 순위에서도 3위 수준(전북 : 479.4ha, 전남 : 311.7ha, 경북 : 266.5ha, 충남 : 254.4ha, 경기 : 253.6ha)으로 전체 주요 과종이 재배면적에 비하여 블루베리의 재배면적은 낮은 수준이다.
- 도내 대체 과수의 주요작목중 하나인 아로니아는 의 경우 봉화, 상주, 경주, 고령, 김천, 영양, 안동이 10ha 이상이다. 블루베리와 마찬가지로 아로니아는 전북(339ha)이 가장 많았고 그 다음으로 충북(213ha), 경북(180ha) 순이었다.
- 체리의 경우 경주시가 약 50ha로 전국에서 단일 시군으로는 제일 많은 재배면적을 가지고 있다.

표 3-1. 경상북도 신소득 과수 재배 면적

단위: ha

과종	재배면적	시군별 재배면적
블루베리	218.21	봉화(34), 상주(31.1), 경주(24), 고령(18.9), 김천(13.5), 영양(12.3), 안동(10.9), 문경(9), 의성(8.6), 영천(7.7), 울진(6.9), 영덕(6.0), 예천(5.8), 영주(5.2), 청도(4.41), 구미(4), 성주(3.9), 군위(3.6), 포항(3), 경산(2), 청송(2), 칠곡(1.4),
아로니아	73.1	상주(20.4), 문경(12), 영양(10), 고령(6), 구미(5.6), 경주(5), 성주(4.3), 칠곡(4.3), 봉화(2), 예천(1.9), 의성(1.3), 군위(0.2), 영천(0.05), 경산(0.05)
체리 (양앵두)	61.45	경주(50), 포항(4.0), 김천(3.4), 구미(1.5), 안동(1.05), 문경(0.5), 의성(0.5), 예천(0.3), 군위(0.1), 영덕(0.1)
오디	46.5	상주(46.5)
무화과	6.66	고령(6.3), 경산(0.26), 성주(0.1)
패션푸르트	3	칠곡(3)
키위 (참다래)	2.1	포항(1.0), 영덕(1.0), 경산(0.1)
한라봉	1.2	경주(1.1), 칠곡(0.1)
파파야	1.04	경주(0.7), 안동(0.34),
망고	0.1	칠곡(0.1)
커피	0.03	경산(0.03)
바나나	0.01	안동(0.01)
천혜향	10주	칠곡(10주)
레드향	10주	칠곡(10주)
전체재배면적	366.9	

자료: 경상북도농업기술원

제2절 신소득 과수 산업화단지 전략

1. 도내 신소득 과수의 작목 선정 및 운영 방안

- 대체 과수의 선정에서 과수는 채소와 달리 재식 후 수확기까지 장시간이 소요되고, 초기 투자비용이 높으므로 신중해야 한다. 선정의 기본 방향은 기회요인(Opportunity: 경제성, 국제가격의 경쟁력)과 환경적응성(Suitability: 적응성, 재배용이성)이 고려된 신소득 과수 선발의 주요적정성 점수표를 이용하여 과학적으로 선정되어야 할 것이다.
- 기회요인과 환경적응성 이외에도 고려할 사항은 현 재배작물 보다 수익성이 높은 작물, 재배가 쉬운 작물, 소비자 기호성이 높고, 가능성이 많은 작물, 특정 병해충 등으로 생과 수입이 안되는 과수 등이 고려되어야 할 것이며, 최근 일본에서 25~50ha 이상 재배하는 과수의 경우는 어느 정도 검증이 되었다고 판단하여도 무방할 것이다.
- 신소득 과수의 선정은 신소득 과수 기술정보센터(가칭)을 통하여 산학연이 과학적인 접근법을 통하여 선정하여야 할 것이다. 신소득 과수 기술정보센터는 신소득 과수에 대한 정보수집과 분석, 시범포 운영을 통한 과종의 선발, 유망작목 발굴 및 규격화된 지역적 집단화의 지원, 문제점의 발굴과 해결, 교육 및 기술 지도를 통한 신소득 과수재배의 안정적인 지원이 그 설립목적이 될 것이다.
- 신소득 과수의 산업화 단지 선정은 최소한 지원전년도 희망자 및 시

군을 선정하고, 지원대상 시군은 신소득 작목을 선정하고, 최소예비면적 충족시(예 >3ha/시군) 선정의 대상이 되어야 집단화, 전문화된 과수 전문 산업화 단지로 성장할 수 있을 것이다. 선정이 되면 지원농가는 신소득 과수에 대한 사전교육 이수(경북 농민사관학교, 신소득 과수 기술정보센터의 활용)하도록 하여 재배작물에 대한 지식이 확보 되도록 한다.

- 본 용역의 연구자들에 의하여 예상되는 신소득과수의 작목은 현재 재배되고 있는 체리, 블루베리; 새로운 과종인 블랙베리, 하스갑; 아열대과종인 애플망고, 패션플루트 등이 추천될 수 있겠다.
- 신소득 과수의 경우 초기 공급시 공급의 부족으로 일시적인 가격이 급등하다 시장의 포화로 인하여 가격의 급락이 우려된다. 체리의 경우 공급과 수요에 대한 분석을 보면 한국체리의 수요량 추정치(원예연구소, 2006)를 보면 2010년(4,000톤), 2015년(7,000톤), 2020년(11,000톤)으로 예상하였으나, 2014년 수입량만 이미 14,000톤을 넘어선 상태이다. 이는 체리의 수요는 매우 높으나 국내산의 공급이 부족하여 국내의 재배면적은 늘어나야 된다고 판단된다.

표 3-2. 한국 신선체리의 수요량 추정

단위: 톤

	2010	2015	2020
수요량 추정	4,000	7,000	11,000

자료: 원예경영속보, 2006

표 3-3. 한국 신선체리의 수요량 추정에 따른 적정재배 면적 추정
단위: 톤

자급률 수준	2010	2015	2020
25%	202	374	554
50%	404	747	1,108
100%	808	1,494	2,215

주: 생산량 4.48톤/ha

자료: 원예경영속보, 2006

- 국내에서 체리 재배시 간략한 경영성을 분석하여 보면 조수입은 단위면적당 생산량과 단가에 의해서 결정이 되므로 생산성은 작물의 경제성 분석에 매우 주요한 요인이 된다. 현재의 국내 체리생산성(448kg/10a)으로는 경제적인 작목으로의 재배는 매우 어렵다. 최근 미국통계에 의하면 1900kg/10a/2012년/워싱턴주의 생산성과는 차이가 너무나 높다.⁴⁾
- 국제적으로 경제성이 높은 작물이라 하더라도 도입후 생산성이 낮아지면 신소득 작물로서의 가치는 없어지게 된다. 체리의 경우에는 왜성대목의 이용, 초기 수형관리, 전정 및 수형관리에 따라 생산성 및 과실의 품질이 달라지므로 충분한 재배, 관리지식을 습득한 이후에 산업화단지를 조성하여야 한다고 판단된다.
- 블루베리의 경우를 보면 긍정적인 요인으로는 국내산 블루베리는 신선도가 높고 유기농이라는 인식이 있고, 국내 재배면적의 증가가 둔화되고 있어 국내경쟁이 다소 완화된 상태이며, 미국산 현지가격(2-3만원/kg)이 높다. 부정적인 요소로는 한국 경제의 저성장, 국내 블루베리가 성목화 되어 생산량의 증가, 수입산 블루베리의 관

4) <http://www.agecon.ucdavis.edu/>

세인하 및 중국 블루베리의 재배면적 확대(10년 후 세계 최대면적)이다.

- 향후 블루베리가 지속적인 경제성 작물로 유지되기 위해서는 신규 재식농가는 수량증대와 생산비 절감노력을 통해 kg당 가격이 5,000원 이하로 하락하더라도 안정적인 경영을 달성할 수 있는 조건을 갖추어야 할 것이다. 또한 가격안정을 위한 신수요의 창출과 가까운 일본 시장에 대한 수출도 적극 추진하여야 할 것이다.

제3절 국가 신소득 과수 산업화단지 SWOT 분석 및 효과적 추진방안 모색

1. 국가 신소득 과수 산업화단지 SWOT 분석

○ 기후변화, 소비자 기호도 변화 등으로 기존 과수에서 신소득 과수로의 전환은 필수 불가결하고, 신소득 과수 산업화 단지를 조성할 수 있는 기반은 경북이 가장 우수하다. 경상북도는 과수산업의 기본 인프라(재배, 기술, 저장, 가공, 마케팅)가 높고, 이에 투자된 것을 이용하므로 중복투자를 방지할 수 있다.

○ 경상북도는 타 과수작목에서 신소득 과수 재배기술로의 호환이 가능하고 기존농업교육의 인프라 이용으로 산업화 단지 구성원에 대한 교육의 효과가 빠르다.

○ 신소득 과수 산업화 조성이전 신소득 과수재배에 대한 기술정보가 전달되지 않으면 품질 및 수량이 낮아 이를 극복하기 위한 대책의 수립이 필요하다.

표 3-4. 국가 신소득 과수 산업화단지 SWOT 분석

강점(Strength)	약점(Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> • 과수산업의 인프라 높음 • 과수재배 기술수준이 높음 • 내수시장 가격 경쟁력 있음 • 대체 작목개발 관심고조 (농업인, 지자체) 	<ul style="list-style-type: none"> • 신소득 과수재배 기술정보 미흡 • 기존 과수생산 정체 • 자본회전율이 낮음
기회(Opportunity)	위협(Threat)
<ul style="list-style-type: none"> • 신소득 과일 소비 증가 • 신소득 과수재배 면적 증가 • 국내 수요가 급증하고 있음 • 인접국(중국, 일본, 대만)의 수입 증가 	<ul style="list-style-type: none"> • DDA, FTA등으로 관세율 저하 • 수입량 증가예상 • 면적 급증에 따른 수급 불균형 우려

참고문헌

- 기상청 (2012) 대구경북 기후변화 전망보고서
- 농림축산식품부 (2015) 농림축산식품 주요 통계
- 농림축산식품부, 한국농수산물유통공사 (2015) 2014년도 농림수산물 수출
출입동향 및 통계
- 농업기술실용화재단 (2013) 열대과일 국내 수입 및 재배 동향
- 농촌경제연구원 (2012) 블루베리 산업현황과 소비자인식
- 농촌경제연구원 (2013) FTA체결국 농축산물 수입동향
- 농촌경제연구원 (2014) 과일 수입 확대에 따른 소비행태 변화 분석
- 농촌경제연구원 (2015) 관측월보(수입과일) 6월호
- 농촌경제연구원 FTA 이행지원센터 (2015) 열대과일 수급 현황과 시사점
- 농촌경제연구원 FTA 이행지원센터 (2015) 체리 수급 동향과 시사점
- 농촌진흥청 (2012) 새로운 아열대 및 열대과수
- 농촌진흥청 (2013) 2012년도 지역별 농산물 소득자료
- 농촌진흥청 (2013) 아열대 작물 전람회
- 농촌진흥청 (2013) 한미 FTA 이후 신소득 작목(체리, 블루베리)의 경영 대
응방안 연구
- 농촌진흥청 국립원예특작과학원 (2006) 양앵두 경영여건과 대응방안
- 농촌진흥청 국립원예특작과학원 (2009) 블루베리 산업동향 및 수익성 분석
- 농촌진흥청 국립원예특작과학원 (2012) 양앵두 재배 매뉴얼
- 농촌진흥청 국립원예특작과학원 (2013) 국내 블루베리 재배현황 내부자료
- 농촌진흥청 기술경영과 (2012) 체리산업 여건과 농가대응 방향
- 농촌진흥청 농산업경영과 (2013) 체리 수급동향과 소비자 구매의향
- 농촌진흥청 농산업경영과 (2014) 블루베리 수급동향과 소비자 구매의향
- 농협경제연구소 (2012) NHERI 주간 브리프: 2012년 7월 6일
- 농협경제연구소 (2012) 최근의 체리수입증가와 시사점. HNERI 리포트 제

188호

대외경제정책연구원 (2010) 한·EU FTA의 경제적 효과 분석

대외경제정책연구원 (2011) 한·미 FTA 경제적 효과 재분석

미국체리경영성과사례 (2011) Sample costs to establish an orchard and produce sweet cherries, University of California Cooperative Extension

서형호, 김점국 (2005) 기후변화가 과수재배에 미치는 영향. 제3회 기후변화 학술대회 발표자료집. 103~106

서형호, 김정국 (2006) 기온상승에 따른 동아시아의 사과 재배적지 변동 예측. 제1회 기후변화 협약 대응 연구개발사업 범부처 합동 Workshop.

이철우, 전지혜 (2015) 경상북도 귀농귀촌의 지역적 특성, 국토지리학회지: 제49권 1호. 73~88

환경부 (2010) 국가 기후변화 적응대책

환경부 한국환경정책·평가연구원 (2008) 국가 기후변화 적응 마스터플랜수립 연구

USDA, NATIONAL AGRICULTURAL STATISTICS SERVICE (2014).

2013 Washington Sweet Cherry Production Down 36 Percent

USDA/FAS (2014). Fresh Peaches and Cherries: World Markets and Trade. 2014.9

관세청 수출입무역통계 (<http://www.customs.go.kr>)

농림축산검역본부 블루베리수입현황 (<http://www.qia.go.kr>)

농림축산검역본부 (<http://www.qia.go.kr>)

농수산식품수출지원정보 (<http://www.kati.net>)

농업관측 통계시스템(OASIS) (<http://oasis.krei.re.kr>)

농촌진흥청 농업경영종합정보시스템 (<http://amis.rda.go.kr>)

블루베리 가격정보 (<http://kamis.co.kr>)

산림청 (www.forest.go.kr)

서울시농수산물공사 (<http://www.garak.co.kr>)

수입식물검역정보 (<http://www.qia.go.kr/>)
체리가격정보 (<http://kamis.co.kr>)
체리수급동향과시사점 (<http://support.krei.re.kr>)
통계청 (<http://www.kostat.go.kr>)
한국관세무역개발원 (<http://www.kctdi.or.kr>)
한국농수산식품유통공사 (www.at.or.kr)
한국농촌경제연구원 (www.krei.re.kr)
한국무역협회 (www.kita.net)
한국은행 (www.bok.or.kr)
FAOSTAT (<http://faostat.fao.org>)
USDA (<http://www.ars.usda.gov>)