

발간등록번호

11-1541000-000826-01

---

---

# 과수산업발전대책

(2011 ~ 2017)

---

---

2011. 5.



**농림수산식품부**

Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries

# 목 차

<b>제1장 과수산업 발전대책</b> .....	1
I. 검토배경 .....	3
II. 현황 및 문제점 .....	4
III. 목표 및 중점 추진과제 .....	10
IV. 세부 추진과제 .....	11
1. 저비용·고품질 생산기반 확충.....	11
2. 유통구조 개선 .....	15
3. 소비촉진 및 수출확대 .....	20
4. 자유통수급조절 및 농가 경영안정.....	24
5. R&D지원 확대.....	26
V. 투융자 계획 .....	29
VI. 과제별 추진기관 .....	30
<b>제2장 품목별 대책</b> .....	31
I. 사과 .....	33
II. 배 .....	57
III. 포도 .....	75
IV. 감귤 .....	89
V. 단감 .....	109
VI. 복숭아 .....	129
<참고자료> 과수산업통계 및 FTA협상결과 .....	143

---

# 제1장 과수산업 발전대책

---

# I. 검토배경

- (추진경과) 한·칠레 FTA체결 등 수입개방에 대응하고 과수산업 경쟁력 제고를 위해 '04년부터 '10년까지 1조2,498억 원의 FTA 기금을 조성하여 과수 경쟁력 강화사업 추진
  - '10년까지 생산시설현대화 거점APC건립, 과원영농규모화, 과원폐업지원 등 12개 사업에 10,366억 원 지원
  - '07년 한·미 FTA 협상타결로 과수산업 피해보전 보완대책 마련 - '17년까지 경쟁력제고, 경영안정지원 등에 13,084억 원 추가지원
  
- (추진성과) FTA 지원사업 결과 생산성 향상과 노동시간 감소, 품질향상, 경영규모 확대 등의 성과가 나타나고 있음
  - 10a당 생산량은 28.6% 증가, 노동시간은 17시간 감소(6대과종 평균)
    - \* 생산성이 높은 키낮은사과 재배면적 확대 : ('03) 2천 ha → ('09) 11
  - 과종별로 당도 1~2°Bx 상승, 상품화율 6.3%p 향상
    - \* 당도('03→'09) : 사과 13°Bx→14, 배 11→12, 포도 14→15, 감귤 9→10, 복숭아 10→12
    - \* 상품화율 : 사과89.3%→93.6, 배 88.6→92.7, 포도 88.2→92.8, 감귤 81.7→93.5, 복숭아 88.3→95.0
  - 1ha이상 재배농가 비중 : ('03) 20% → ('09) 25
  
- (여건변화) 한·미 및 한·EU FTA 체결, 중국·캐나다 등과의 협상이 추진되고 있으며, 생산·유통구조도 급격히 변화
  - 수입개방으로 경쟁력이 낮은 농가의 폐업이 예상되어 전업농 위주로 과실 생산체계가 재편될 전망
  - 도매시장 축소, 대형유통업체 산지직구매, On-Line거래 확대 등 유통구조가 다변화
  - FTA 지원사업에도 불구하고 저비용·고품질 생산체계가 진전 미흡

**수입개방 확대와 국내 유통구조 변화에 대응한 과수산업발전 대책을 보완할 필요**

## II. 현황 및 문제점

### 1 현황

#### 가. 생산동향

□ (면적 및 농가수) 한·칠레 FTA 지원사업 이전인 '03년 대비 재배면적은 3.7%, 농가 수는 19.0% 감소

○ '09년 재배면적은 157천 ha로 '03년(163천 ha) 대비 3.7% 감소

\* 재배면적 감소 사유 : 폐원(폐업포함), 노동력부족, 도시개발 등

- '09년 재배면적 157천 ha중 사과·배 등 6대과종이 전체의 73% 차지

\* 과종별 면적('09) : 사과 30.5천 ha(20%), 배 17.1(11), 포도 18.0(12), 감귤 21.4(14), 단감 14.8(10), 복숭아 13.0(9)

○ 재배농가('07)는 200천 호로, '03년(247천 호) 대비 19.0% 감소

- 사과·배 등 6대 과종 재배농가가 97%(193천 호)차지

\* 호당 경영규모는 다소증가 : ('03) 0.7ha/호 → ('09) 0.8

□ (생산량) '09년 생산량은 '03년보다 26.3% 증가한 288만 톤

○ 재배면적 감소에도 불구하고 성목면적 증가와 FTA 지원사업을 통한 과원 구조개선 및 재배기술 향상으로 생산량 증가

\* 연도별 생산추이 : ('03) 228만 톤 → ('05) 259 → ('07) 275 → ('09) 288

□ (생산액) '09년 3.5조 원(농업생산액의 8.5%)으로 '03년 대비 49.5% 증가

○ '09년 주요 과종별 생산액은 사과 8,130억 원, 배 2,497, 포도 5,046, 단감 2,874, 감귤 9,065, 복숭아 1,494 등

\* 연도별 생산액 : ('03) 23,485억 원 → ('05) 30,817 → ('07) 28,223 → ('09) 35,106

- (소득) '09년 6대과종 평균소득(10a)은 '03년 대비 23.6% 증가한 2,314천 원
- 배·단감 등은 '03년 보다 20~30%이상 증가, 사과는 소폭 상승

**<과종별 소득>**

(단위 : 천 원/10a, %)

구 분	2003(A)	2005	2007	2009(B)	증감(B/A)
사과	2,511	3,205	3,123	2,621	증 4.4
배	1,973	2,566	2,615	2,534	증 28.4
포도	2,313	3,123	3,644	2,930	증 26.7
감귤	1,316	2,138	626	1,596	증 21.3
단감	1,339	1,626	1,501	1,860	증 38.9
복숭아	1,778	2,156	2,183	2,341	증 31.7

\* 자료 : 농산물표준소득자료(농진청)

**나. 소비 및 수출입 동향**

- (소비) '09년 1인당 소비량은 68kg수준으로 '03년 56kg에 비해 21.4% 증가

- 과실 소비량은 '03년을 기점으로 매년 증가 추세이나 최근 정체

\* 연도별 1인당 소비량 : ('03) 55.8kg → ('05) 62.7 → ('07) 67.9 → ('09) 67.7

\* 과종별 소비량('09) : 사과9.9kg, 배 8.0, 포도 7.4, 감귤 15.4, 단감 3.8, 복숭아 4.1

- (수출) '09년 신선과실 수출은 '03년대비 62.4% 증가한 51천 톤(89백만 달러)

- 사과·배 위주로 대만, 미국 등지에 수출되고 있으나 중국산 과실과 수출 시장에서 경합

\* 신선과실 수출동향 : ('03) 31.4천 톤 → ('05) 36.1 → ('07) 30.5 → ('09) 51.0

- (수입) '09년 신선과실 수입량은 '03년대비 8.3% 증가한 468천톤 (465백만 달러), 물량기준으로 수입이 수출보다 8배 이상 많음

- 오렌지, 포도, 바나나, 키위 수입량 급격히 증가

\* 신선과실 수입동향 : ('03) 433천 톤 → ('05) 472 → ('07) 572 → ('09) 468

○ '09년 칠레산 신선과실 수입은 '03년대비 포도 189%, 키위 255% 증가

\* 포도 수입동향 : ('03) 9,138톤 → ('05) 11,173 → ('07) 23,441 → ('09) 26,090

\* 키위 수입동향 : ('03) 1,536톤 → ('05) 5,932 → ('07) 6,852 → ('09) 5,460

## 다. 유통현황

□ (유통비용) 산지출하에서 소매단계까지 소요되는유통비용은 판매가격의 42%(사과)~55%(감귤) 수준

○ 유통 단계별로는 소매단계에서의 비용이20%(배)~36%(단감)로 높음

\* 과종별 유통비용 : 사과 42%, 배 53, 포도 47, 감귤 55, 단감 55, 복숭아 51

□ (유통경로) 산지유통인 경유 출하비중이 낮고, 생산자단체·산지공판장을 통한 출하비중이 47%(배)~86%(복숭아)로 높음

\* 생산자단체·산지공판장 출하비율 : 사과 52%, 배 47, 포도 73, 감귤 54, 단감 48, 복숭아 86

## 라. 국제 경쟁력 비교

□ 우리나라 과실은 전반적으로 미국, 일본 등에 비해 단위수량, 생산비, 품질은 열위이나, 중국에 비해서는 품질 우위

○ (사과) 단위수량은 미국·중국보다 각각 58%, 34% 낮고, 생산비는 45%, 796% 높으나, 일본보다는 45% 낮은 수준

\* 수 량(kg/10a) : 한국 2,169, 미국 3,433, 일본 2,134, 중국 2,913

\* 생산비(천 원/10a) : 한국 2,588, 미국 1,780, 일본 3,756, 중국 289

○ (배) 한국산 배 당도는 11°Bx로 일본산 12°Bx보다 낮으나, 상품과(上品果)율은 60%로 중국산 50%보다 높은 수준

○ (포도) kg당 생산비는 한국1,684원으로 대만(836원)·미국 (1,040원)보다 높고, 단위수량(kg/10a)도 1,776kg으로 미국( 2,118kg)보다 낮음

## 2

## 문 제 점

### □ 고품질 안전과실 생산기반 및 생력 재배기술 보급 미흡

#### ○ 경쟁국에 비해 노동시간이 많으며 생산의 기계화가 미흡

- 10a당 노동력 투하시간(사과) : 한국 145, 미국 51, 이태리 66

\* 직접 생산비('09)중 노력비가 51%를 차지(6대 과종 평균)

- 밀식재배(사과30%, 배26%, 복숭아15%), 생력재배 등 노동력이 적게 소요되는 재배법 보급이 미흡

\* 평균 재식주수('06기준, 사과) : 한국 85.5주/10a, 미국 184.1주/10a

- ha당 사과 생산량은 유럽·미국(45~50톤/ha)의 50%내외인 25톤 수준

#### ○ 경사지 경작로 등 기반정비가 미흡하여 노동효율 저하

### □ 무병 우량묘목 생산 공급체계 미비 및 우량품종 육성기반 취약

#### ○ 바이러스에 감염된 묘목이 많이 유통되고 묘목 생산방식이 낙후되어 생산성 저하 요인

- 병 감염시 수량감소(20~40%), 당도저하(2~5°Bx), 착색불량, 기형과 등 발생

- 선진국은 자근촉지묘 사용, 우리나라는 수량성이 낮은 이중접목묘 사용

\* 사과수량 비교 : 이중접목묘 2.2톤/10a당, 자근촉지묘 4.5톤/10a당

#### ○ 우량품종 육성 미흡으로 대부분도입품종 위주 편중 재배

\* 사과 후지 63%, 배 신고 82%, 포도 캠벨 73%, 단감 부유 82%

#### ○ 생산비 절감, 수확후 관리, 기후온난화 등에 대비한 연구 강화 필요

### □ 전업농 비중이 낮고, 영세·고령농가가 많아 경쟁력 향상에 한계

#### ○ 호당 평균 경영규모는 0.76ha로 전체 과수농가(200천 호)중 전업농 수준인 1.5ha이상 농가는 11%에 불과

#### ○ 전체 농가의 61%(122천 호)가 60세이상 농가로 기술·자본투자 기피



- 산지유통시설(APC)의 가동율이 54%로 저조하고 공동출하도 미흡
  - 과수 주산지에서 시·군단위 산지유통시설 설치로 상품성 향상, 규모화 등 성과를 보이고 있으나
    - 농가조직화 미흡에 따른 원물확보 부진 차별화된 판매전략 부재로 인한 수익성 확보곤란 등으로 경영에 어려움
  - 지자체에서 과수농가에 대한 소규모 저온저장시설 지원으로 APC 출하 비율이 3%로 낮고, 규모화 저해 요인으로 작용

□ 브랜드 난립과 영세성

- 브랜드 경영체의 영세성과 지역적·공간적 협소성으로 브랜드 난립과 브랜드간 중복현상 발생

**< 과실 브랜드 현황 >**

구 분	합계	배	사과	포도	감귤	복숭아	단감	기타
과종별	818개	256	165	157	62	60	53	65
구성비	100%	31.3	20.2	19.2	7.6	7.3	6.5	7.9

\* 자료 : 농수산물유통공사(2007)

- 브랜드 경영체의 조직화가 미흡하여 연중 공급물량 확보곤란
- 브랜드 마케팅 믹스(4P) 전략의 수립과 운용능력이 미흡
  - 브랜드를 단순한 포장 디자인개선 네이밍, 포장고급화 정도로 인식
  - \* 마케팅 믹스(4P) : 생산(Product), 가격(Price), 유통(Place), 촉진(Promotion)
- 국내 가격이 높을 경우 수출물량 확보가 어렵고, 생산 농가간 품질격차도 심해 안정적인 수출선 확보 애로
  - 고품질 과실 수출보다는 물량확대로 인한수출물류비 지원에 관심
  - 수출업체간 덤핑, 기존시장 분할잠식 등 과당경쟁 심화
- 수급불안시 생산자 단체의 자율적인 수급 조절능력 미흡
  - 자조금 조성규모가 영세하여 소비촉진과 수급조절사업 등에 한계
  - 수급불안 우려시 자구 노력보다는 정부 지원과 대책에 의지

### 3

## 여건과 전망

◆ 시장개방 진전에 따라 수입 과실과의 경쟁이 불가피하고, 생산·유통구조가 소비자 지향적으로 개편될 전망

- 한·칠레 FTA 발효('04.4.1), 한·미 FTA 및 한·EU FTA 비준 추진, DDA협상 진행 등 시장개방 확대 불가피
  - 중국, 일본, 캐나다, 호주 등과 FTA 협상이 동시 다발적으로 추진
  - 점진적인 관세인하, 국내보조금 감축, 식물검역완화 등에 따라 국내 과수산업의 위축이 예상되는 가운데, 고품질 과실을 중심으로 수출기회도 동시에 확대될 전망
- 경쟁력이 낮은 농가의 탈농이 예상되어 과실생산 및 유통 체계의 재편 가속화 전망
  - 과수농가의 61%를 차지하는 60세 이상 농가대부분이 10년 후 탈농 예상
  - 대규모 농가와 전문화된 생산자 조직이 과실생산·유통의 주도적 역할을 수행
- 소비자 중심의 상품 생산과 유통구조로 급격히 변화
  - 고품질·안전, 신선편이, 소포장, 가치 위주의 상품수요 증가
  - 홈쇼핑, 인터넷몰 등 전자상거래를 기반으로 한 직거래 확대
  - 소비패턴도 생과 위주에서 가공제품으로 변화될 것으로 전망

### Ⅲ. 목표 및 중점 추진과제

#### 2017 목표

**개방하에서도 지속 가능한 과수산업 육성**  
- 적정 재배면적 확보로 수급안정 및 수출 2억 달러 달성 -

#### < 중점 추진과제 >

##### ① 저비용·고품질 생산기반 확충

- ◆ 생산시설 현대화를 통한 비용절감 및 품질 고급화 추진
- ◆ 우량 무병묘목 생산·공급체계 확립
- ◆ 생산을 주도할 규모화된 전업농 육성

##### ② 유통구조 개선

- ◆ 산지 및 소비자 유통의 수직 계열화 추진
- ◆ 거래방식 선진화로 유통비용 절감
- ◆ 과실 수급안정사업 내실화로 출하조절기능 강화

##### ③ 소비촉진 및 수출확대

- ◆ 소비자 중심의 품질 관리기준 개선 및 홍보추진
- ◆ 수출과실의 품질관리 강화와 안정적 수출기반 구축

##### ④ 자율 수급조절 및 농가 경영안정

- ◆ 생산자 자율의 수급조절체계 구축
- ◆ 재배보험 확대 및 FTA 피해보전제도 운용

##### ⑤ R&D지원 확대

- ◆ 우량 신품종 육성 및 생산비 절감기술 개발
- ◆ 온난화 대응 연구기반 확충
- ◆ 가공식품개발 및 기능성소재 개발 연구 확대

## IV. 세부 추진과제

### 1 저비용·고품질 생산기반 확충

◆ 고품질 안전과실 생산기반 확충, 비용절감형 재배기술 보급 등을 통해 생산비 20%절감

#### 1 고품질 안전과실 생산기반 확충

- 생산시설 현대화를 19% 수준에서 '17년 35%까지 확대하여 비용절감과 품질고급화 촉진
  - 비가림시설, 관수시설, 방풍·방조시설 등 지원
    - 사업량 및 사업비('11~'17) : 24천ha, 3,732억 원('10까지 30천ha, 3,615억 원)
      - \* 연도별 계획 : ('11) 3.1천ha/491억 원 → ('12) 3.1/491 → ('13) 3.6/550 → ('14이후) 14.5/2,200
      - \* 지원조건 : 국고 20%, 지방비 30, 용자 30, 자부담 20
  - 시설포도·시설감귤 등 에너지 다소비 시설을 에너지 절감 시설(다겹보온시설, 지열난방시설 등)로 전환
    - 시설 재배면적('09) : 6,180ha(포도 2,239, 감귤 3,043, 기타 898)
  - 비용절감형·고품질화 재배기술 및 재배법 보급 확대
    - 사과 : 초밀식재배 확대('07 : 18% → '17 : 65)
      - \* 초밀식재배 사과원 효과 : 노동력절감(162→110시간/10a), 생산비 절감(890→400원/kg)
    - 배 : Y자재배 확대('07 : 26% → '17 : 60)
    - 포도 : 비가림재배 확대('07 : 52% → '17 : 90)
      - \* 포도 비가림 재배효과 : 약제살포(13→5회), 당도(13.7→14.4°Bx)
    - 감귤 : 고품질재배 확대('07 : 5% → '17 : 40)
    - 단감 : 키낮은재배 확대('07 : 30% → '17 : 80)

□ 고품질 안전과실 생산을 위한 GAP·친환경재배 면적을 '17년 20%('10년 7%)까지 확대

○ GAP재배, 초생재배, 농약사용 절감(12~17회/년 → 8~10회/년), 유기질비료 시용 등 친환경재배 체계 확립

- 안전생산 재배면적 확대 : ('10) 11천 ha(유기·무농약 3, GAP 8)  
→ ('17) 30천 ha(유기·무농약 7, GAP 23)

○ 과실종합생산체제(Integrated Fruit Production), 병해충종합관리(Integrated Pest Management) 보급 확대

- 농가 기술보급 및 실천을 위해 농업기술센터의 영농교육 강화  
\* 묘목선택, 재식체계, 시비·토양관리, 저독성 농약·친환경 자재이용 병해충 및 잡초방제, 수확·저장, 오염물질 잔류, 포장·표시방법 등 종합관리시스템 보급  
- 과실 전문APC와 출하계약한 농가는 IFP·IPM 실천 의무화

□ 50ha이상 집단화된 생산단지, 수출 전문단지(55개)를 대상으로 생산기반을 정비하여 경쟁력 있는 과수생산 거점으로 육성

○ 용수개발, 경작로 확·포장 등 '17년까지 7천 ha의 생산기반 정비

- 사업량 및 사업비('11~'17) : 3.6천 ha, 950억 원('10까지 3.4천 ha, 644억 원)  
\* 연도별 계획 : ('11) 400ha/171억 원 → ('12) 500/114 → ('13) 550/133 → ('14이후) 2,200/532  
\* 지원조건 : 기본조사비(국고 100%), 기반조성 공사비(국고 80%, 지방비 20%)

## ② 우량묘목 생산·공급체계 확립

□ 연간 과수묘목 수요의 60%를 갱신할 수 있는 묘목 공급체계 구축

○ 묘목생산 업체에 우량묘목 증식포장 설치 지원('10까지 15개소, 502억 원)

\* 묘포장 13개소(140ha), 대목사업장 2개소(3ha)

○ 과수 고품질 시설현대화사업(우량품종 갱신)과 연계하여 무병 묘목 공급 지원

\* 연도별 지원계획 : ('11) 50억 원 → ('12) 55 → ('13) 55 → ('14이후) 220

□ 과수묘목도 주요 농작물 종자의 국가 관리시스템 기준에 준하는 지원 및 관리

○ 무병묘목 공급의 중요성, 공익성·외국의 사례 등을 감안, 중앙과수묘목관리센터에 대한 지원기간 연장

- 무병묘 공급기반 조성이 마무리 되는 '17년까지 원종관리 및 증식, 바이러스 검정 등 우량묘목 관리비를 현행 수준으로 지원

\* 무병묘 확보(10년소요) : 무병화 2년, 바이러스 검정 2년, 특성조사 3년, 증식 3년

- 연도별 사업비: ('10까지) 81억 원 → ('11) 6 → ('12) 9 → ('13) 9 → ('14이후) 36

- 관리체계 : 원원종(농진청) → 원종(중앙과수묘목관리센터) → 보급종(묘목생산업체)

\* 네덜란드의 경우 국가가 원종 육성·공급을 수행하고 묘목생산은 민간에서 수행

◆ 국가관리 주요농작물(6개 작물) : 벼, 보리, 콩, 감자, 옥수수, 밀  
- 관리기관 : 원원종(각도 농업기술원), 원종(각도 원종장), 보급종(종자원·지자체)

○ 중앙과수묘목관리센터의 우량묘목 생산·공급기능 활성화 추진

- 바이러스 검정대상 과종확대(3종 → 6종), 우량모수(대목+품종) 증식 및 보급

\* 바이러스 검정대상 : (현재) 사과·배·포도 → (확대) 감귤·단감·복숭아

③ 전업농 중심의 규모화 및 경영능력 향상지원

□ 1.5ha이상 규모화된 과수전업농 25천 호를 육성하여 과실 생산량의 60%를 담당하도록 과원영농규모화사업 지원

○ 과원매매·임대차를 통해 과수 재배농가의 경영규모를 확대하고 과원을 집단화함으로써 농가 경쟁력 제고

- 과수 전업농 육성계획(1.5ha이상) : ('09) 23천 호 → ('17) 25

\* 전업농 경영규모 : ('09) 56천 ha (과수 재배면적의 36%) → ('17) 65(45)

- 사업량 및 사업비('11~17) : 1.8천 ha, 1,952억 원('10까지 23천 ha, 2,076억 원)

\* 연도별 계획 : ('11) 260ha/276억 원 → ('12) 260/276 → ('13) 310/325 → ('14이후) 1,020/1,075

□ 전업농의 안정적 영농이 가능하도록 후속지원 및 지도 강화

○ 고품질 생산시설현대화 산지유통활성화사업(과실수급안정사업) 등 정책자금은 전업농에게 우선 지원

○ 일반농가는 전업농가를 벤치마킹하도록 하여 파급효과 거양

#### ④ 과수산업 기반 유지를 위한 신규과원 지원 제한제도 개선

□ 과수산업 발전 및 기반유지를 위해 고품질 시설현대화 지원제도 개선

○ 한·칠레FTA 비준일('04.5) 이후 조성된 신규과원 지원제한 완화

- '04.5월 ~ '10.12월 이전에 조성된 과원으로 한정(단, 한·칠레 FTA 폐업지원 대상품목은 제외)

- 다만, 수출단지조성 등을 목적으로 한 경우 예외적 신규지원 검토(시·군의 과수산업발전심의위원회 심의를 거쳐 시·도지사가 요청)

□ 신규과원 지원 완화를 통해 고품질 생산시설 및 수출단지 확충

○ 과수 품목을 수입개방에 대응한 수출전략 품목으로 육성

○ 고품질 과실 생산으로 동남아 미주 등 신규 프리미엄 시장 개척

- 현재 중저가 위주의 수출을 고가·고품질 수출전략으로 전환

## 2

## 유통구조 개선

◆ 과실 전문산지유통센터와 농협의 「전국단위 도매물류센터」를 연계한 공동 마케팅 촉진 및 산지·소비지 유통 계열화 추진

### 1 주산지에 과실 전문APC 건립 및 공동브랜드 육성

□ 주산지 권역별로 과실 전문APC 30개소를 건립하고 과실 유통물량의 30%를 처리하도록 하여 산지유통의 핵심주체로 육성

○ 생산자 조직화(공동선별, 공동출하)를 통한 산지규모화 추진

- 사업량 및 사업비('11~'17) : 13개소, 825억 원('10까지 17개소, 1,029억 원)

\* 연도별 계획 : ('11) 3개소/83억 원 → ('12) 1/114 → ('13) 2/148 → ('14이후) 7/480

\* 연도별 처리비중 : ('10까지) 3% → ('11) 5 → ('12) 10 → ('13) 15 → ('17) 30

○ 과실 전문APC를 중심으로 기존 소규모 선과장·일반APC (45개)를 통·폐합하여 규모화

- 통·폐합한 소규모 APC는 중규모(5~10천 톤) 과실 전문APC로 확대

\* '12년부터 신규 과실 전문APC 선정시 통·폐합 계획을 반영

□ 과실 전문APC의 효율적 경영을 위한 지원기준 강화

○ 신규 과실 전문APC 지원시 지원규모 및 기준을 탄력적으로 운영

- 소유와 운영이 분리되어 문제가 발생하는 공공유형(지자체)은 지원 배제, 일반유형(농협 등) 위주 지원하여 책임경영 강화

○ 과실 전문APC에 신선편이식품 및 학교급식 공급이 가능하도록 전처리시설 등을 설치하여 과실 종합물류센터 역할 수행

- GAP(또는 HACCP) 시설인증, 저온유통시스템 및 이력관리시스템 구축

\* 상품화(전처리·가공시설)설비, 저온저장고, 냉장차량 등 패키지 지원



□ 전문APC 운영활성화를 위한 경영주체의 사업역량 강화

○ 취급품목 다각화, 원료농산물 확보를 위한 사업권역을 확대하는 등 경영 활성화 추진

- 매출액 증대, 연중 가동율 제고를 위한 비수기 부대품목 개발
- 품목조합, 영농조합법인 등과 연계하여 상호 보완적 원료농산물 취급체계를 구축하는 등 사업영역 확대
- 영농규모화사업을 지원받은 농가는 과실 전문APC 조직에 참여토록 하여 생산·유통 계열화 촉진

○ 과실 전문APC에 대한 평가를 강화하고 평가결과에 따른 인센티브를 부여하여 지원효과 극대화

- 평가결과 우수 APC에 대해서는 무이자 운영자금 지원
  - \* 운영자금(산지유통종합자금) : 1~10위까지 등급에 따라 개소당 20~5억 원까지 차등 지원
- 과실 전문APC는 생산시설현대화, 기반조성, 브랜드육성, 우량묘목 공급 등 정부 지원사업 우선지원
  - \* 시·군단위 과수산업발전계획 전면 수정·보완 추진('11년)

□ 과실 전문APC와 연계한 공동브랜드 육성으로 '17년까지 생산량의 30%를 브랜드과실로 유통하여 소비자 신뢰도 제고

○ 과실 전국공동브랜드(*Sumplus*, 과수농협연합회) 및 지역공동브랜드 육성

- 사업량 및 사업비('11~'17) : 16개, 110억 원('10까지 14개, 88억 원)
  - \* 연도별 계획 : ('11) 1개소/14억 원 → ('12) 2/15 → ('13) 2/15 → ('14이후) 11/66
- 브랜드 참여조직의 규모화, 품질관리 및 체계적인 마케팅 지원
  - \* 연중 공급체계 및 품질 유지를 위한 규모화 및 품질균일화 추진
- 브랜드 인지도, 충성도 제고를 위한 홍보·광고, 소비촉진 활동 지원
  - \* 개소당 사업비 : 12억 원, 3년간 분할지원

○ 과실 우수브랜드 평가제 도입 추진('11~)

- 농가조직화 및 품질균일화 정도 브랜드 인지도·충성도 등 평가 및 시상

## ② 소비지에 「전국단위 도매물류센터」 설립·운영

- 소비지 물류기능을 강화하고, 소매단계의 유통비용 최소화를 위해 농협중앙회에 「전국단위 도매물류센터」를 설립·운영
  - 전국 4개 권역(수도권, 영남권, 호남권, 강원권)으로 구분하여 추진
    - 수도권 도매물류센터(안성)에서 2020년까지 청과류 유통량의 20%를 취급
  - 산지의 과실 전문APC와 소비지의 도매물류센터를 연계하여 과실 유통의 수직 계열화 추진
    - 산지APC와 농협은 재배, 교육 등을 통해 고품질 과실생산 선별·포장에 전력
    - 산지APC에서는 소비지 『전국단위 도매물류센터』로 계통 출하
- 기존 도매시장과 차별화된 새로운 직거래형 도매유통채널로 산지와 소비지를 직접 연결하여 과실 유통단계를 단축
  - 소비지의 대형유통업체, 급식·외식업체, 대규모 식당 등을 대상으로 공급망 구축
    - \* 현행 농협중앙회의 도매분사 조직(자체공급 위주)을 도매 판매조직(외부 판로개척 중심)으로 개편
  - 기존 5~6 단계에 이르던 과실 유통단계를 3~4단계로 축소

## ③ 거래방식 선진화로 유통비용 절감

- 과실 사이버거래 활성화로 유통비용 절감
  - 농수산물 사이버거래소('09.10 설립, aT) 활성화로 비용절감 견인차 역할(도매시장 대비 13.7% 절감)
    - 농수산물 사이버거래 목표 : ('10) 1,755억 원 → ('15) 1조 원
    - \* 농수산물 사이버거래 비중 : 2.7% 수준

○ **B2B 거래 일환으로 추진중인 학교급식 식재료 전자조달 시스템을 단체급식 시장으로 확대**

- 전자조달시스템 참여 학교 확대 : ('10년) 120개교, 1% → ('13) 4,000, 40%

\* 참여현황('10) : B2B 746개 참여(대량 직거래 위주, 법인·단체)

□ **과실 과대포장 방지 및 소포장유통 활성화 추진**

○ **과실 포장재 재질·규격표준화, 팬캡 등 부속포장재 사용 감축, 고급 칼라인쇄 규제(2~3도 이내), 친환경포장재 사용 추진**

- 과대포장을 하는 생산자·생산자단체, 유통업체 등에 대해서는 정부 정책자금 지원대상에서 제외

\* 농산물 과대포장 개선방안 마련을 위한 연구용역 결과 반영

○ **과실 과대포장 방지를 위한 교육·홍보 추진**

- 생산자·유통업체·소비자가 참여하는 업무협약 체결·이행 및 캠페인 전개, 대중매체를 활용하여 대대적 홍보

- 과실 과대포장 방지를 위한 규제방안 도입 검토

\* “농산물품질관리법” 또는 “자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률”에 반영

○ **공영 도매시장의 과실 소포장 유통활성화로 농가 수취가격 제고**

- 사과 소포장유통 시범사업 추진('11년) 후 소비자·생산자 호응도 등을 검토하여 본격추진('12~)

▪ 사과 주산지 과실 전문APC별로 자체 매입물량 중 일정물량 (1~5톤/일)을 소포장(5kg)하여 도매시장 등에 지속출하

\* 소포장 기준 : (기존) 15kg → (개선) 10, 7.5, 5, 3, 날개 비닐포장 등

- 소포장 출하시 농가 수취가격 상승 및 소비자 **Need 충족**

\* 소포장시 경락가격 비교('09) : 사과(10kg) 1,778원/kg → (5kg) 3,052(+72%),  
감귤(10kg) 1,006원/kg → (5kg) 1,542(+53%)

#### 4 과실 수급안정사업 내실화로 출하조절 기능 강화

##### □ '11년부터 산지유통활성화사업으로 통합 지원

##### ○ 지원대상 조직 및 농가: 농협·유통활성화사업 참여 대상까지 확대

\* '12년부터는 산지유통종합평가결과에 따라 유통활성화사업 대상자 선정 조직에 한해 실시

##### ○ 사업비 지원은 상위마케팅조직(조합공동사업법인 등) 및 규모화 된

품목조합을 통해 주산지 산지조직에 **top-down** 방식으로 지원

- 개별 조직단위 직접지원 방식 배제, 상위 마케팅조직으로 통합·계열화

- 계약재배 물량은 상위마케팅조직 이외 타 농협, 영농법인, 산지 유통인 등과의 거래를 금지하여 책임경영 강화

##### □ 계약 미이행 농가에 대한 위약금 부과를 강화하고 산지유통 활성화사업 수혜대상에서 제외하는 등 제재조치 강화

##### ○ 위약금 부과를 계약금의 일정비율에서 계약금의 배액 배상으로 강화

##### ○ 농가의 범위를 개인에서 세대로 변경하여 가족명의 변칙수혜 차단

\* (현행) 개인 → ('12년) 세대(부부 및 직계존비속은 동일 세대로 인정, 단 '10년까지 각각 지원받은 경우는 예외 인정)

### 3

## 소비촉진 및 수출확대

◆ 소비자 니즈를 반영한 소비홍보 및 수입개방으로 인한 소극적 국내 피해 대응에서 공세적 수출로 과실수출 2억불 달성

### 1 소비자의 니즈(Needs)를 반영, 과실 품질표시기준 등 개선

#### □ 과실 당도 표시제 및 표준규격 개선

○ 과실 당도 표시는 농가 수취가격 상승, 소비자니즈 충족 등 고품질과실 생산·유통에 긍정적

- 우선 당도 표시가 필요한 사과·배·감귤·복숭아 등 4개 품목에 대해 당도표시 시범사업을 추진('11~'12)

- 비파괴 선별기 보급상황과 시범사업 결과를 검토하여 당도표시 의무화 추진('13이후)

○ 과실 크기(무게) 중심의 표준규격을 다양한 규격으로 세분화

- 표기방법 : (현행) 특, 대, 중, 소 → (개정) L(1~5), M, S(1~4)

#### □ 소비자 신뢰제고 및 수입 과실과의 경쟁력 확보를 위해 과실 이력관리제(Fruit Traceability) 활성화

○ 농산물이력관리제에 등록된 과수농가 수는 '10년기준 15천 호 (16천 ha)에 이르고 있으나 GAP인증을 받기 위한 절차에 불과

○ 전국 공동브랜드(Sumplus)를 대상으로 시범사업을 실시('11~'12) 하고, 시범사업 평가결과를 보완하여 확대

\* 소비자들은 국산 과실 구매시 안전성, 품질, 맛, 가격 등에서 안전성(30.5%)을 가장 중요한 구매 요소로 인식

## ② 생산자·소비자가 함께 참여하는 홍보 추진

- 국산 과실의 다양한 성분과 효능, 건강기능성에 대한 교육·홍보 강화
  - 과실의 영양학적·생리적 특성을 소개하는 홍보책자 발간·배부
  - “과실 껍질째 먹기”, “중·소과 소비하기” 등 캠페인 실시
  - “과실 품평회”, “우리 과실로 만든 음식축제” 등 개최
- 어린이, 주부를 대상으로 과수산업 현장체험단 운영
  - 과실 전문APC, 과수원 지역명소 등을 연계하는 현장체험 추진(연중)
  - 미래 소비자인 어린이를 대상으로 “우리과실 입 맛 들이기” 행사 실시

## ③ 안정적 수출기반 구축

- 과실수출협의회 중심의 수출 자율질서 확립 및 시장지배력 강화
  - 시장 개척과 안정적 수출선 확보로 과실수출 2억 달러 달성
    - 수출목표 : ('09) 89백만 달러(51천 톤) → ('14) 150(80) → ('17) 200(110)
  - 품목별 수출협의회의 공동마케팅 규모를 확대하되, 단순 판촉전은 지양하고 품목별 특성에 맞는 신규사업 지원
    - “기업관” 형태의 박람회참가 지원 등
  - 공동마케팅사업은 수출성과에 따른 차등 지원으로 사업성과 제고
    - \* 17개 수출협의회 중 수출실적 증가율 TOP 3에게 50~100백만 원 추가 지원
- 수출 물량의 안정적 공급을 위해 생산의 조직화·규모화 추진
  - 품목별 수출 선도조직이 생산부터 수출까지 일괄주도 하여 우리 과실의 경쟁력 강화
    - 수출선도조직 : ('11까지) 사과, 단감 → (확대) 배, 감귤, 포도 등
    - 품목별 선도조직을 복수로 운영할 수 있도록 하여 상호경쟁을 통한 운영 활성화 유도

○ 우수 수출 선도조직에 물류비 등 인센티브 부여

- 기반조성인센티브 : 100~150백만 원 (총 사업비의 70%이내)
- 수출활성화인센티브 : 표준물류비의 12% 이내 (규격수출 물량에 한함)
- \* 매년 운영실적 평가결과에 따라 정부지원 차등 폭 확대 및 부진조직 지원 제외

□ 해외 시장에서 국내 수출업체 간 과당경쟁을 유발하는 물류비 지원을 축소하고 성과 중심의 지원으로 전환

○ 농식품부와 지자체의 수출물류비 지원 총액의 상한을 점진적으로 축소하여 수출업체들의 자생력 배양

\* (현행) 표준물류비의 45%이내(중앙 15, 지자체 30) → (개선) 35(중앙 10, 지자체 25)

○ 수출물류비 지원요건을 강화하여 수출 확대 성과 제고

- 지원 대상을 축소하고, 업체의 수출신장률을 평가하여 차등 지원
- 성과가 미미한 품목은 지원을 중단하고 수출액이 많은 품목도 수출신장률이 낮은 경우에는 장기적으로 신규 시장 개척에 한하여 지원

**4 수출 과실의 안전성 및 품질관리 강화**

□ 수출 상대국의 식품 안전관리 기준에 적합한 과실 생산체계 확립

- 미국(Zero Tolerance제도), 일본·대만(Positive List System) 등 식품안전관리에 대응한 고품질 안전과실 생산체계 확보
- GAP 인증농가 확대, aT의 Global GAP 인증기관 지정 등 안전성 관리 강화를 통해 우리 과실에 대한 해외 소비자 신뢰 확보
- 수출 전문APC 지정 및 HACCP, GAP 시설인증 등 수출 과실 품질관리 강화
- 장기적으로 과실 수출농가 ID부여 등 안전성 관리강화 방안 검토

□ 저품위과실 수출 지양으로 한국 과실에 대한 이미지 제고

○ 수출경험이 없는 업체들의 무분별한 저가 및 저품위 과실 수출 제한

\* 덤핑·과당경쟁, 상호비방 등 수출 질서를 문란시킨 업체에 대해서는 페널티 부여(수출물류비 및 해외 판촉비 등 수출지원 대상에 제외)

○ 수출국별로 소비자 선호도 및 구매패턴에 맞게 등급 선별

**5 수출시장 특성을 감안한 선택과 집중의 마케팅 추진**

□ 국가별 경쟁력 우위 품목 집중지원을 통한 수출확대

○ 매체광고, 홍보판촉 등 통합마케팅 집중으로 소비 붐 조성

\* 말레이시아(단감), 대만(사과), 미국(배) 등

○ 수출협의회 위주 공동마케팅으로 업체간 과당경쟁 문제 해소

□ 현지 판촉활동(Promotion) 강화

○ 해외 대형유통업체와 연계한 대규모 특판행사 추진

- 판촉 성격, 매장규모, 과거 수출확대 성과 등을 분석하여 추진
- 판촉 방식도 상설매장 운영 형태, 홍보판촉 프로모션, 신규입점 등 업체 및 매장여건에 따라 탄력적 운영

○ 지역별 타깃 및 방향 설정을 통한 전략적 마케팅 실시

- (일본·중화권) 유력매체 연계 TV특집물 등 한국과실 통합이미지 광고 및 신흥지역 개척
- (동남아·미주·러시아) 유망품목 위주 시식·홍보 등 지속적 입맛 들이기 사업 및 중산층 타깃 프리미엄 마케팅 병행



## 4

# 자율 수급조절 및 농가 경영안정

## ◆ 생산자 자율의 수급조절 체계 구축 및 농가 피해보전제도 운영

### 1 생산자 자율 수급조절체계 구축

- 품목별 대표조직을 중심으로 생산자 자율적 수급조절기능 강화
  - 과실 소비수요 확대를 위한 소비촉진 등 홍보 지원
    - 자조금 단체의 사업능력 향상을 유도하고 자조금 성과를 높이기 위해 매년 자조금 사업을 평가하여 지원비율 차등화
      - \* 국고보조 비율 : 우수(80점 이상) 50%, 보통(60~80점) 45%, 미흡(60점미만) 40%
  - 자조금의 원활한 조성과 무임승차자 문제를 근본적으로 해결하기 위해 의무 자조금제도 도입 검토
    - 과실류 의무 자조금제도 도입을 위한 연구용역 추진
    - 연구용역 결과에 따라 관계자 의견수렴, 공청회, 관련법 개정 등
- 유통협약·유통조절명령을 이용한 자율수급조절 추진
  - 수급불안 우려시 생산량 감축 및 일정 규격이하 품질의 시장 유통을 제한하여 가격하락 방지
    - 품목조직이 자율적으로 실시하는 유통협약·명령에 대해 적극 지원

### 2 재해보험 확대로 과수농가 경영안정 도모

- 과수 재해보험 대상 품목과 범위를 확대하고 농업분야 자연 재해를 포괄하는 종합적인 위험관리체계 구축
  - 보험대상 과종을 확대하고, 대상재해도 특정재해 보장방식에서 종합위험 보장방식(All-Risk)으로 연차적 전환
    - 대상품목 확대(11) : 참다래, 자두
      - \* 현재 가입대상 품목(7개) : 사과, 배, 포도, 감귤, 단감, 뽕은감, 복숭아
    - 종합위험 보장방식 적용(11) : 포도, 복숭아(추위에 약한 품목)

- 보험기간 연장 및 자기부담비율 다양화('11년부터 시행)
  - 보험기간 연장 : (현행) 발아기~수확기 → (연장) 연중
  - 자기부담 비율 : (현행) 20~30% → (추가) 15%
- 보험가입자에 대한 인센티브 부여, 보험홍보 강화 등 재해 보험 가입을 제고('10년 : 36.0% → '11 : 40 → '17 : 60)

### 3 FTA 소득보전직접지불제 운용

- (소득보전직불금 산정방식) 소득보전취지 등을 고려, 발동요건의 기준가격을 현행 80%이하에서 85%이하로 조정
  - 피해보전비율은 현행 80%에서 90%로 상향 조정
- (대상품목) 사전지정 방식에서 해당 농산물 수입증가로 피해를 입는 경우에 지원하는 방식으로 변경
  - 수입 농산물과 직접적 대체성 있는 품목(감귤과 오렌지) 포함
    - \* 간접적인 소비대체 관계에 있는 품목(예 : 오렌지와 참외)은 지원 대상에서 제외
  - 수입증가여부 기준은 “수입량비중(수입량/국내생산량)의 일정 비율이상 증가”에서 “수입량이 기준수입량 초과”로 변경 검토
    - \* 기준수입량 : 품목별 3년 평균수입량에 계수(품목별 수입 의존도에 따라 차등)를 곱해서 산출

### 4 폐업지원제도 개편

- (대상품목 선정 및 발동요건) 고정투자가 이루어지고 장기간 생산이 이루어지는 품목 중 수입피해영향을 분석하여 지원
  - 수입증가로 인한 피해여부 판단기준은 별도 마련
- (폐업지원금 산정방식) 과도한 신청수요를 억제하기 위해 소득에서 자가노력비를 제외하는 방식을 순수익 방식으로 개편
  - 기존방식에서 토지용역비 자본용역비를 추가로 제외

◆ 농가당 폐업자금 : 폐업면적×(조수입-경영비-자가노력비-토지용역비-자본용역비)×3년

- 폐업자금을 지원받은 농가는 폐업품목이 포함되는 품목군에 대해서 재배가 제한되고 경쟁력제고사업 지원대상에서 제외

## 5

## R&D지원 확대

◆ 노동력 절감, 기후변화 등에 대비한 신품종 육성 및 생산비 절감기술 개발, 가공식품 개발 등을 통한 신수요 창출

### 1 신품종 개발 및 생산성 향상 재배기술 연구

#### □ 우량 신품종 및 소비자 선호품종 육성을 위한 연구 확대

- 로열티 부담(감귤), 소비자 기호에 부응한 고품질 국산 신품종 육성
  - Golden Seeds 프로젝트에 과수육종 분야연구 참여 : 327억 원('12~)
- 사과·배 등 수출전용 과수 품종 육성
  - \* 사과 품종 선발 : (현재) 3품종(후지, 홍로, 감홍) → ('15) 4(홍금) → ('17) 5(그린볼)
  - \* 배 품종 선발 : (현재) 5품종(신고, 원황, 화산 등) → ('15) 7(한아름 등) → ('17) 8(신화)
- 양조용 포도품종 육종·보급 및 포도주 제조기술 개발
  - 양조전용 품종 : (현재) 3품종 → ('17) 5
  - \* 와인용 국산품종 : 화이트와인 “청수”, 로제와인 “나르샤”, 레드와인 “두누리”

#### □ 생산비 절감기술 개발

- 저투입 고효율, 노동력 절감 등 생산비 절감기술 개발
  - 자가 적과성이 높은 사과 품종 개발
    - \* (현재) 유전자원 8품종 → ('15) 6계통 → ('17) 2품종
  - 감귤의 간벌 및 소식재배에 의한 해거리 방지기술 개발 및 보급
  - 포도의 작업노력(농약살포, 수확물 운반 등) 절감을 위한 생산시설 개선 연구
- 밀식재배 등 한국형 과수 수형 개발 연구
  - 사과 세장방추형 및 독농가 수형 실증을 통한 수형 개발
  - 포도의 작업노력을 절감할 수 있는 개량일자형 수형 보급 확대
    - \* 주요 작업시간 : (웨이크만식) 103시간/10a → (개량일자형) 73(약 29% 절감)
  - 복숭아 생산시설 개선 연구 : 개심자연형 → Y자형
    - \* 성목수량 : (현재) 2,500kg/10a → ('17) 4,000 이상
    - \* 주요 작업시간(수확, 적과, 봉지작업) : (현재) 84.7시간/10a → ('17) 63.0(약 26% 절감)

□ 신품종·생산성향상 기술개발 사업비 : ('11) 79억 원 → ('12) 157 → ('13~'17) 1,054

## ② 수확 후 관리기술 개발

- 유통기한이 짧은 과종(포도, 복숭아 등)에 대한 유통기한 연장 및 수확 후 관리기술 개발
  - 포도, 복숭아의 예냉, 선도 유지기술, 저온 컨테이너 시스템 및 일관 포장시스템 개발
    - \* 복숭아의 신선도 유지기간 : (현재) 4~6일 → ('17) 10일 이상
  - 포도, 복숭아의 수확 후 저장·유통 신기술 및 기능성 포장재 개발
    - \* “특수살균패드”의 국산화로 포도 저장기간 연장(2~3배) : 산업체기술이전('10)
- APC 운영 효율화를 위한 저장환경 모델설정 및 신소재 개발
  - 과실의 저장·유통 과정 중에 발생하는 생리장해 및 선도 유지기술 개발
  - 과실의 신선편이식품 활용연구 확대 및 관련 신소재 개발
- 수확후 관리기술 개발 사업비 : ('11) 6억 원 → ('12) 12 → ('13~'17) 83

## ③ 과수원 병해충 관리기술 개발

- 국가관리 병해충의 분포·생태 및 중점관리 연구
  - \* 꽃매미, 가지마름병, 블루베리혹파리 등 분포조사·종합관리로 피해경감 및 확산예방
- 월동 병해충의 효율적 친환경 방제를 통한 생육기 피해 경감기술 개발
  - \* 기계유제 등을 이용한 월동후 병해충 방제
- 페로몬을 이용한 나방류 정밀예찰 및 적기방제 연구
  - \* 큰유리나방 등 신 문제해충 예찰용 페로몬 개발
- 과수 주요 병해충에 대한 발생양상 및 방제 연구
  - \* 배의 복숭아순나방 발생양상 및 방제법, 흑성병과 적성병의 화학적 동시 방제 연구 등
- u-IT 기술을 이용한 사과 병해충 종합관리(IPM) 체계 확립
- 주요 과수의 친환경 안전 생산기술 매뉴얼 개발
  - \* 사과 유기재배에 적합한 병해충 및 생리장해 저항성 품종 선발
  - \* 사과, 배의 친환경 유기농자재 효과검증에 의한 실용화 방안 확립
  - \* 친환경 농자재를 이용한 토양 및 표토 관리기술 개발
- 병해충관리기술 개발 사업비 : ('11) 16억 원 → ('12) 32 → ('13~'17) 217

#### 4 기후변화 대응 및 수출 애로기술 연구

##### □ 지구 온난화에 적응 가능한 사과·배·감귤 품종 개발

- (사과) 과피의 색깔이 다양하고, 착색이 쉽거나 착색관리가 필요 없는 품종

\* (현재) 2품종 선발 → ('15) 8계통 선발 → ('22) 품종선발 3~4품종

- (배) 개화가 늦어 서리피해가 없는 품종, 저온요구도가 낮아도 개화결실이 잘되는 품종

\* (현재) 유전자원, 교배 → ('15) 계통선발 → ('22) 품종선발 1~2품종

- (감귤) 부피과 발생이 적은 품종, 5~6월 출하용 품종

\* (현재) 유전자원, 교배 → ('15) 계통선발 → ('22) 품종선발 1~2품종

- 기후변화 대응 기술개발 사업비: ('11) 30억 원 → ('12) 60 → ('13~'17) 401

##### □ 과실 수출연구사업단 운영(농림수산식품 기술기획평가원)

- 생산 수확후 관리 등 실용화 기술 및 수출 애로기술 개발·보급

- 사업기간 및 예산 : '08~'12(5년간), 160억 원

\* 사업단별 지원연구비 : 사과 30억 원, 배 50, 단감 30, 감귤 50

#### 5 과실 가공식품 연구개발 촉진

##### □ 가공식품 소재이용 연구과제 추진

- 농식품기술개발사업의 식품연구 분야 지원 확대

- 고부가가치 식품·기능성 소재, 미래수요대응 식품기술 등 연구

\* 연도별 연구사업비 : ('11) 12억 원(6과제) → ('12) 14(7) → ('13~'17) 70(35)

- 연구 결과물에 대한 조기 산업화를 위해 식품업체와 연계 추진

- 산·학·연 참여 공동연구(산업현장에서 즉시 실용가능 한 기술개발)

##### □ 부가가치가 높은 제품개발로 농업인 소득증대 및 수요창출

- 기능성제품, 다양한 가공제품 등을 개발하여 신규 수요 창출

- 청소년·직장인 등 젊은 층의 소비를 늘릴 수 있는 신제품 개발

- 기능성·편의성 등 과학적 연구를 통한 다양한 가공식품 개발

## V. 투융자계획

### □ 총 사업비 (2004~2017)

○ 44,102억 원(국고 15,365, 국고융자 12,090, 지방비 8,259, 자부담 8,388)

- '11~'17까지 : 23,372억 원(국고 8,234, 국고융자 5,236, 지방비 4,515, 자부담 5,387)

\* 당초계획('07) : 56,954억 원(국고 31,547, 국고융자 13,465, 지방비 6,351, 자부담 5,591)

### □ 사업별 투융자 계획(국고)

(단위 : 억 원)

구분	사 업 명	기 투융자 계획 (‘04~‘14)		변경계획 (‘04~‘17)		증감 (D-A)
		계 획 (A)	실 적 (B) (‘10까지)	추가계획(C) (‘11~‘17)	합계 (D) (B+C)	
합 계		20,108	13,985	13,470	27,455	7,347
FTA 기금	소 계	12,000	10,366	8,712	19,078	7,078
	○ 경쟁력제고지원	8,650	7,848	7,630	15,478	6,828
	- 생산시설현대화	3,753	3,615	3,732	7,347	3,594
	- 생산단지기반정비	541	644	950	1,594	1,053
	- 거점산지유통센터	1,764	1,029	825	1,854	90
	- 우량묘목생산지원	205	212	61	273	68
	- 과원영농규모화	2,146	2,076	1,952	4,028	1,882
	- 과실브랜드육성지원	167	88	110	198	31
	- 가공시설현대화	20	20	-	20	0
	- 과수농기계임대	54	54	0	54	0
	- 고당도과실생산자재지원	-	35	-	35	35
	- 감귤부산물처리시설지원	-	75	-	75	75
	○ 경영안정지원	3,080	2,377	882	3,259	179
	- 소득보전직접지불	480	-	476	476	△4
	- 과수원폐업지원	2,600	2,377	406	2,783	183
○ 기금운영비 등	270	141	200	341	71	
농특 · 농안 기금	소 계	8,108	3,619	4,758	8,377	269
	○ 과수원정비지원	2,700	193	-	193	△2,507
	○ 과실수급안정(산지유통활성화)	4,808	2,708	2,000	4,708	△100
	○ 유통협약·명령·자조금	100	218	515	733	633
	○ 품목 전문조직활성화	500	500	0	500	0
	○ R&D지원	-	-	2,243	2,243	2,243

\* 본 투융자계획은 관계기관과의 협의과정 및 타 FTA와의 협상결과에 의해 조정될 수 있음

## VI. 과제별 추진기관

관리번호	추진과제	주관기관	협조기관
1-1	고품질 생산기반 확충	과수화훼과	시·도
1-2	우량묘목 생산·공급체계 확립	과수화훼과 과수농협연합회	농촌진흥청 시·도
1-3	전업농 규모화 및 경영능력 향상	과수화훼과	시·도
1-4	신규과원 지원 제한제도 개선	과수화훼과	시·도
2-1	과실전문 APC건립 및 공동브랜드 육성	과수화훼과	시·도
2-2	「전국단위 도매물류센터」 설립·운영	농협중앙회	
2-3	거래방식 선진화로 유통비용 절감	과수화훼과 유통정책과	시·도 품목별협의회
2-4	과실 수급안정사업 내실화	과수화훼과 농협중앙회	
3-1	과실 품질표시기준 등 개선	과수화훼과 농산물품질관리원	
3-2	생산자·소비자 참여 홍보	과수화훼과 농협중앙회	품목별협의회
3-3	안정적 수출기반 구축	과수화훼과 식품산업진흥과	유통공사
3-4	수출과실의 안전성 및 품질관리 강화	과수화훼과 농촌진흥청	
3-5	수출 마케팅 추진	식품산업진흥과 농수산물유통공사	
4-1	생산자 자율 수급조절체계 구축	과수화훼과 품목별협의회	농협중앙회
4-2	재해보험 확대로 과수농가 경영안정	농업금융정책과	과수화훼과
4-3	소득보전직접지불제 및 폐업지원제도 개편	농업정책과	
5-1	신품종 개발 및 생산성향상 재배기술 연구	농촌진흥청 국립원예특작과학원	
5-2	수확 후 관리기술 개발	농촌진흥청 국립원예특작과학원	
5-3	과수원 병해충 관리기술 개발	농촌진흥청 국립원예특작과학원	
5-4	기후변화 대응 및 수출 애로기술 연구	농촌진흥청 국립원예특작과학원	과학기술정책과
5-5	과실 가공식품 연구개발 촉진	농촌진흥청 국립원예특작과학원	

---



## 제2장 품목별 대책

---





---

# I. 사 과

---

I	사 과
---	-----

## 1. 일반현황

### 가. 생산동향

- '90년대 중반을 정점으로 재배면적과 생산량이 감소하였으나, '00년 이후 사과 소득이 높아 재배면적 증가세
- 재배면적 : ('95) 50.1천 ha → ('03) 26.4 → ('05) 26.9 → ('09) 30.5
- 생 산 량 : ('95) 716천 톤 → ('03) 365 → ('05) 368 → ('09) 495
- 생 산 액 : ('95) 8,962억 원 → ('03) 4,226 → ('05) 4,671 → ('09) 8,130
- 농 가 수 : ('97) 71.8천 호 → ('02) 42.8 → ('07) 37.7

구 분	'95	'00	'03	'05	'07	'08	'09	
재배면적(천 ha) (성목면적)	50.1 (32.2)	29.1 (21.3)	26.4 (17.9)	26.9 (16.4)	29.4 (18.8)	30.0 (18.5)	30.5 (19.2)	
수 급 동 향	공급량(천 톤)	716.0	489.0	365.4	367.5	435.7	470.9	494.5
	- 생산량	716.0	489.0	365.4	367.5	435.7	470.9	494.5
	- 수입량	-	-	-	-	-	-	-
	수요량(천 톤)	716.0	489.0	365.4	367.5	435.7	470.9	494.5
	- 소비량	710.7	486.7	360.7	364.3	434.4	466.2	484.5
	- 수출량	5.3	2.3	4.7	3.2	1.3	4.7	10.0
	1인당 소비량(kg)	15.8	10.4	7.5	7.5	8.9	9.6	9.9
자급율(%)	100.7	100.5	101.3	100.9	100.3	101.0	102.1	
생산액(억 원)	8,962	4,972	4,226	4,671	5,143	6,977	8,130	

\* 산업적 위치('09) : 농업생산액 413,643억 원의 2.0%

## 나. 국내소비 및 수급 동향

- 생산량의 1% 내외를 수출하고 대부분 국내에서 소비되고 있어 자급율은 100%를 상회
- 가공용(주스·음료 등)은 '95년을 정점으로 이후 큰 폭으로 감소
  - 제품별 가공비율 : 주스 및 혼합음료 87.0%, 주류 2.6, 기타조제 10.4
  - \* 생식용 : ('95) 568.4천 톤 → ('03) 329.1 → ('05) 334.9 → ('08) 439.9 → ('09) 383.6
  - \* 가공용 : ('95) 142.3천 톤 → ('03) 36.3 → ('05) 29.4 → ('08) 32.4 → ('09) 23.7
- 1인당 소비량은 '95년(15.8kg/년)까지 과수 중 1위였으나 '09년 9.9kg으로 줄었고 대부분 생과실로 소비
- 연도별 소비량 : ('95) 15.8kg/년 → ('03) 7.5 → ('05) 7.5 → ('08) 9.6 → ('09) 9.9

## 다. 수출입 동향

- 수출은 1만 톤('09) 수준으로 대만이 전체물량의 93% 차지
- 수출량 : ('95) 5.3천 톤 → ('03) 4.7 → ('05) 3.2 → ('08) 4.7 → ('09) 10.0
- 수입량 : 신선사과 수입량 없음 (식물방역법에 의해 수입 금지)
  - \* 수입제한 근거 : 과실파리, 만주애기잎말이나방 등 주요 과실 병해충 발생  
국가산 사과 수입금지(식물방역법 제10조)
- 사과 주스(관세율 45%)는 6,135톤 수입('09기준)

### <국가별 주스류 수입현황('09)>

구분	관세	합계	중국	뉴질랜드	미국	터키	칠레	기타
사과주스	45%	6,135톤	1,968	1,466	899	651	605	546
혼합주스	54	485	-	54	220	186	-	25

## 2. 산업구조

### 가. 재배농가의 경영규모 및 소득 수준

□ 재배농가수('07)는 37.7천 호로 '02대비 11.9% 감소하였으며, 전체 과수농가 대비 18.9% 수준

○ 호당 경영규모는 0.78ha로 꾸준히 확대되고 있으나, 여전히 영세한 수준(1.0ha미만 농가 비중 : 77.4%)

- 1.5ha이상 농가 : ('97) 5.6천 호(7.8%) → ('02) 3.9(9.0) → ('07) 4.7(12.3)

\* 0.5ha미만 농가비율 : ('97) 53.2% → ('02) 51.2 → ('07) 47.3

구 분	계	재 배 규 모 별 (ha)						
		0.1미만	0.1~0.5	0.5~1.0	1.0~1.5	1.5~2.0	2.0~3.0	3ha이상
농가수(호)	37,714	2,514	15,313	11,357	3,874	2,716	1,284	656
구성비(%)	100	6.7	40.6	30.1	10.3	7.2	3.4	1.7

\* 자료: '07년 농업총조사(통계청)

□ 생산액('09)은 8,130억 원으로 과실전체 생산액의 23.1%를 차지

○ 10a당 소득('09기준)은 2,621천 원으로 6대 과종 중 상위 수준

- '00년이후 생산량 감소로 인한 가격 상승으로 소득이 높아지다 최근 생산량이 증가하면서 소득은 낮아지는 추세

▪ 연도별 소득추이 : ('00) 1,476천 원/10a → ('03) 2,511 → ('05) 3,205 → ('08) 3,098 → ('09) 2,621('03대비 4.4%증)

\* 10a당 소득('09) : 포도 2,930천 원, 사과 2,621, 배 2,534, 복숭아 2,341, 단감 1,860, 감귤 1,596

## 나. 품종별 재배면적 및 주산지 현황

□ 전체 재배면적 중 만생종이 68%, 이 중 후지가 63%를 차지하며, 추석출하가 가능한 홍로 재배면적이 증가추세

○ 후지 : ('97) 78% → ('07) 63, 홍로 : ('97) 1.3% → ('07) 10.5

○ 조·중생종은 수확 후 바로 출하, 만생종은 저장출하

### < 품종별 재배비중 >

구 분	비중(%)	주요품종(비중)	주 수확기
조생종	8.5	쓰가루(6.9%)	8월중순 ~ 9월상순
중생종	23.9	홍로(10.5), 양광(2.5), 홍월(1.9)	9월중순 ~ 10월상순
만생종	67.6	후지(63.0), 감홍(1.0)	10월중순 ~ 11월중순

\* 자료 : '07년 과수실태조사

□ 주 재배지역은 경북, 충북으로 2개 도에서 76%, 상위 10개 시·군이 60%를 점유

○ 상위 10개 시·군은 경북 7개, 충북·경남·충남 각 1개 지역

### < 사과 주산지 재배비중 >

(단위 : ha, %)

순위	도 별			시·군 별		
	지역명	재배면적	점유율	지역명	재배면적	점유율
전국		32,244	100		32,244	100
1	경북	20,389	63.2	경북 영주	2,980	9.9
2	충북	4,211	13.1	경북 안동	1,338	8.9
3	경남	2,858	8.9	경북 의성	1,257	8.7
4	충남	2,200	6.8	경북 청송	1,151	7.2
5	전북	1,499	4.6	충북 충주	1,106	5.3

\* 자료 : '07년 과수실태조사결과(통계청)

### 3. 경영현황 및 문제점

#### 가. 경영규모별 경쟁력

□ 상·하위 농가간 경영비 및 수량 등 경쟁력 차이 심화

○ 상위농가는 하위농가보다 고품질 수량증대에 경영비를 많이 투입하여 소득이 3.8배 높음

- 노동 시간 : (상위) 180시간/10a → (하위) 122 (1.5배)

- 고용노력비 : (상위) 353천 원/10a → (하위) 248 (1.4배)

- 소득 : (상위) 4,977천 원/10a → (하위) 1,306 (3.8배)

○ 상위농가가 하위보다 단위면적당 수량은 1.9배, 판매단가는 1.2배 높음

\* 수량성 제고와 고품질상품 생산에는 반대 관계가 있으나, 소득 향상에는 가격보다 수량이 더 큰 영향을 미치는 것으로 분석

#### < 경영수준별 성과비교 >

구 분	상위(20%) (A)	중위(20%) (B)	하위(20%) (C)	대 비 (%)	
				A/B	A/C
단 수(kg)	2,656	2,109	1,414	125.9	187.8
판매단가(원/kg)	2,546	2,224	2,052	114.5	124.1
조 수 입(천 원)	6,763	4,702	2,902	143.8	233.1
경 영 비(천 원)	1,786	1,535	1,595	116.4	112.0
소 득(천 원)	4,977	3,167	1,306	157.1	380.9

\* 자료 : 농축산물 소득자료집(농촌진흥청)

□ 10a당 경영비는 1,938천 원으로 6대 과종 중 2번째로 많이 소요

○ 노동시간은 145시간으로 타 과종에 비해 적은 편(과실 중 4위)이나, 적과·반사필름작업 등 수량·품질향상에 많은 시간 소요

\* 경영비('09) : 배 2,182천 원/10a, 포도 1,815, 복숭아 1,247, 단감 936, 감귤 922

\* 노동시간('08) : 포도 220시간/10a, 복숭아 175, 배 171, 단감 129, 감귤 106

□ 경영규모가 영세하여 생산성 저하

○ 0.5ha미만 농가는 3ha이상 보다 생산비가 32% 많이 소요

\* 규모가 증가할수록 비용과 노동시간 감소하고, 수익이 증가하여 규모의 경제효과 가능

○ 호당 평균 재배면적은 0.78ha(1ha이하 77.4%, 0.5ha이하 47.3%)

구 분		0.5ha미만	0.5~1.0	1.0~2.0	2.0~3.0	3.0이상
조 수 입(천 원)		5,353	4,833	4,813	4,446	4,627
비 용	경영비	1,881	1,928	1,613	1,469	1,427
	생산비	3,465	3,261	2,664	2,327	2,129
수 익	소 득	3,472	2,904	3,200	2,977	3,200
	순수익	1,888	1,571	2,149	2,118	2,499
kg당	경영비(원)	842	950	764	743	710
	생산비(원)	1,552	1,607	1,262	1,178	1,059
노 동 시 간		207	164	154	128	138

\* 자료 : 농축산물 소득자료집(농진청)

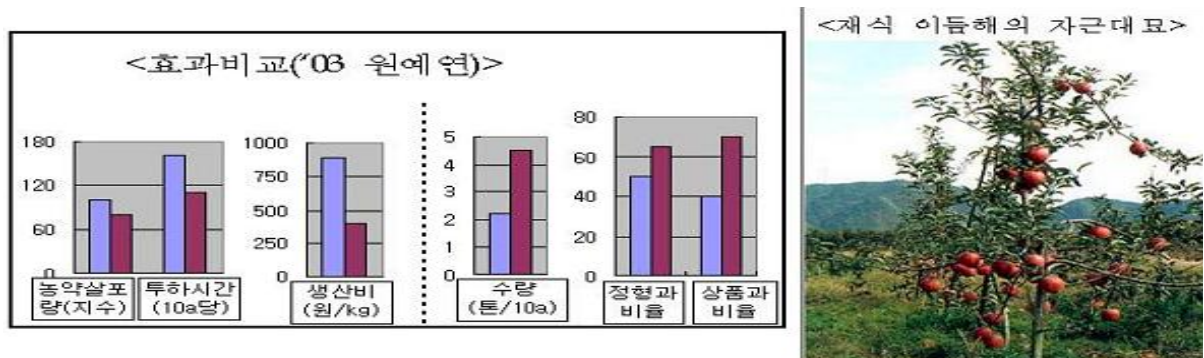
나. 주요 재배 방법별 경쟁력

□ 선진국보다 묘목생산 체계 낙후로 바이러스 감염율이 높아 (57%, '01, 원예연) 수량과 품질이 현저히 감소

\* 사과 모자이크 바이러스 감염시 수량 40% 감소(일본 '69~'72)

○ 선진국은 생산성이 높은 자근촉지묘 사용, 국내에서는 이중 접목묘를 사용하여 생산성 향상에 어려움

- 성과기 수량 : 이중접목묘 2.2톤/10a, 자근촉지묘 4.5('03 원예연)



\* 이중접목묘 : 독립된 3개의 식물개체를 2번 접목하여 만든 묘목

\* 자근촉지묘 : 자근대목에 품종을 접목하여 걸가지를 발생시켜 만든 묘목

○ 밀식과원 비율('06년 5천 ha, 18%)이 낮아 경영비가 많이 들고 단위 수량이 적음

- 밀식재배시 일반과원 대비 수량 8%, 단가 53%, 소득 139% 향상
- 재식밀도가 높을수록 수량 증수로 소득증대 가능

구 분	수 량 (kg/10a)	단 가 (원/kg)	조수입 (천 원/10a)	경영비 (천 원/10a)	소 득 (천 원/10a)
일반과원(A)	3,600	1,133	4,080	1,842	2,238
밀식과원(B)	3,900	1,735	6,767	1,420	5,347
B/A(%)	8	53	66	△23	139

\* 과원 조성형태별 특성조사결과(1995, 농진청)

- ◆ 일반과원은 처음 보급된 후지품종으로 품질이 낮고 키(3~4m)가 커서 노농력·농자재 투입이 많아 경제성 저하
  - ◆ 밀식과원은 기계화가 용이하여 작업생력화, 햇빛이 잘 들어 고품질 과실생산 및 수확량 증가
- \* 재식밀도 : 밀식과원 190~333주/10a, 일반 50~80주

#### 다. 주요 경쟁국과의 생산성 비교

- (단위수량) 우리나라와 일본은 비슷, 미국 1.5배, 중국 1.3배 증수
  - 중국의 신기술 도입, 농민교육 등으로 '03년 이후 한국과의 단수 차이가 급격히 줄어들면서 우리나라 보다 우위
- (생산비) 우리나라가 일본보다는 낮으나(31%), 미국, 중국보다는 높음(45%, 796%)
  - 중국 생산비는 비교국보다 현저히 낮으나 빠르게 증가 추세
    - 산둥지역 '06년 생산비(\$3,750)가 10년전 보다 2배이상 상승(KREI)

구 분	한국('06)	미국('02)	일본('05)	중국('06)	비고
수 량(kg/10a)	2,169	3,433	2,134	2,913	
생산비(천 원/10a)	2,588	1,780	3,756	289	
kg당 생산비(원)	1,193(100%)	519(44%)	1,760(148%)	99(8%)	
kg당 생산비(원) (실질구매력기준*)	1,193(100%)	439(37%)	2,068(173%)	198(17%)	

\* 자료 : 한국 사과의 국제경쟁력 분석 및 시사점(농진청, 2008)

\* 실질구매력 기준 : '06 빅맥지수(한국 2.62, 일본 2.23, 미국 3.10, 중국 1.31)



- (노동시간) 미국은 인공수분, 봉지씌우기 등을 하지 않고, 선별·출하 등 수확 후 작업을 위탁하여 우리나라 노동시간의 58% 수준
- 일본은 고품질 생산을 위하여 정자전정, 인공수분·적과에 많은 시간을 투입함으로써 우리나라 보다 2배 정도 많음

**< 사과 작업시간 비교 >**

(단위 : 시간/10a)

구 분	시비	정자·전정	제초·방제	수분·적과	봉지작업	수확·출하	기타	계
한국('08)	5.1	27.7	10.8	31.1	7.3	50.0	13.3	145.3
일본('06)	2.8	41.0	18.7	75.8	21.8	68.0	70.0	298.1
미국('07)	0.03	28.3	1.8	27.9	-	26.7	2.5	87.3

- \* 자료 : 한국 - 농촌진흥청, 농축산물소득자료집(2009)  
일본 - 농림수산성, 평성18년 영농유형별경영통계(2007)  
미국 - University of California Cooperation Extension, Sample costs to establish and produce apples(Fuji variety), 2007

- (품질) 후지의 경우 당도, 착색 등 품질수준은 미국, 중국보다 다소 우위
- 중국 섬서성 등 전문사과 생산기지에서의 품질향상 노력에 따라 향후 중국산과의 품질격차는 줄어들 전망

**< 후지 사과의 품질비교 >**

구 분	한 국	일 본	미 국	비 고
당 도(°Bx)	13.8	14.1	12~14	
착색도(점)	6.7	7.0	5.5	10점 만점기준

- \* 자료 : 한국 사과의 국제 경쟁력 분석 및 시사점(2008, 농진청)  
FTA대응 농축산물 경쟁력강화를 위한 주요 품목별 기술개발전략(2007, 농진청)

- 신선사과는 식물방역법에 의해 수입금지 수입될 경우 국내 시장에서 국내산 가격대비 미국산은 57%, 중국산은 30% 수준

**< 수입사과 판매가격 추정 >**

(단위 : 원/kg, %)

연 도	국내산(a)	미국산		중국산		중국산(관세철폐시)	
		가격(b)	b/a	가격(c)	c/a	가격(d)	d/a
2005	4,128	1,606	38.9	785	19.0	576	14.0
2006	3,031	1,730	57.1	893	29.5	655	21.6

- \* 자료 : 한·중 FTA대비 주요농산물 경쟁력 분석(농수산물유통공사)  
- 수입산은 FOB가격에 기타 제비용 포함

## 라. 경영 및 기술상 문제점

- 일반재배가 많아 노동력·생산비 과다 소요, 수량·품질 저하원인
  - 키낮은 밀식재배(28%)는 단위수량이 적은 원인
  - 기술지도 기관에 따라 각자 다른 수형과 재배법 보급으로 농가 혼란
    - 우량 수형선발 및 한국형 수형 개발필요
  - 수량성·품질저하 및 상품과실 생산비율이 낮고 성과기가 늦음
    - 수량성 : 10년차 3,000kg/10a, 재식 2년차 0~500kg/10a
    - 성과기 : 7~10년 소요
  - 생산비용 과다 소요 2,919천 원/10a('09)
    - 비효율적 농기계 이용체제로 생산비 증가
    - 농가 개별 저장·선별·포장·출하로 유통비용 과다소요
    - 묘목, 봉지씌우기, 시비, 적화·적과, 농약살포 등 비용과다
- 우량 품종 개발 및 품질관리 노력 미흡
  - 국산 우량 수출품종(유럽 사과, 동남아시아 중·대과)개발 미흡
    - \* 사과 선진국에서 로열티를 받고 신품종 묘목을 팔았으나 현재는 묘목을 팔지 않고 사과를 수입해 가라는 추세
  - 생산자의 노령화, 단결력·자립 의지가 낮고 철저한 품질관리 미흡
    - 생산자 조직화, 자조금 조성 등 자립의지 미흡
    - 공급자 위주의 생산으로 소비자 요구수준의 품질관리는 미흡
  - 사과농업인 교육·현장지도 미흡 및 전문인력 부족
    - 기술센터, 농협 등 인력한계로 지도미흡, 농업인 경쟁력 향상 지연

## 4. 추진대책

### < 목 표 >

- ◆ 생 산 비 : (현재) 2,420천 원/10a → ('14) 2,170 → ('17) 1,936
- ◆ 노동시간 : (현재) 145시간/10a → ('14) 135 → ('17) 120
- ◆ 상품과율 : (현재) 60% → ('14) 70 → ('17) 80



### < 주요 추진대책 >

#### ① 생산비 절감 대책

- 다수확 우량 무병묘목 생산·공급체계 구축
- 재배방법 및 농기계 이용체계 개선

#### ② 생산성 제고 및 고품질화 기반구축

- 고품질 생산시설 및 안전재배 확대
- 토양개량, 시비체계, 병해충방제 등 재배방법 개선

#### ③ 유통체계 개선 및 소비촉진 확대

- 유통 채널 확대 및 수직 계열화로 유통비용 절감
- 소비촉진 활성화를 위한 홍보 강화

#### ④ 생산자 자율의 수급안정 및 농가지도 개선

- 대표조직 중심의 수급 안정대책 추진
- 농가 맞춤형 교육·컨설팅 강화

#### ⑤ 연구개발 강화

- 한국형 사과 수형개발 및 가공기술 개발
- 수출 확대를 위한 수확후 관리 및 애로기술 개발

## 1 생산비 절감 대책

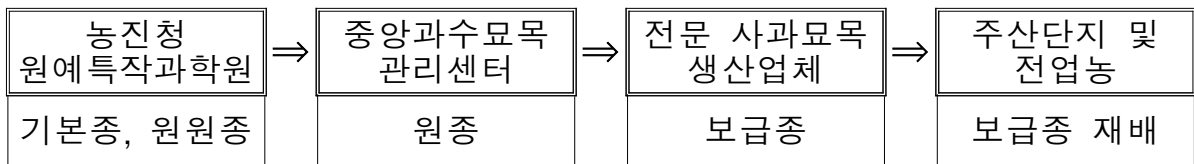
### □ 수량·품질 향상을 위한 무병묘목 생산·공급체계 구축

○ 중앙묘목관리센터를 통해 무병원종을 확보·증식하여 묘목업체에 공급하고, 생산되는 묘목에 대한 병해충 검사 실시

- 연간 갱신수요의 60%를 갱신할 수 있는 101ha의 묘포장 설치

\* 무병묘목 공급 : ('10) 0% → ('14) 20 → ('17) 60

#### <사과 우량묘목 생산·공급 체계 및 계획>



### □ 저렴하고 조기 다수확 생산이 가능한 우량묘목 생산

◆ (현행) 10~15천 원/주, 재식 후 첫 결실 3~4년

◆ (개선) 4~6천 원/주, 재식 후 첫 결실 1~2년

#### ○ 생산방식 개선으로 대목 생산비 절감

- (현행) 휘묻이 → (개선) 휘묻이, 제거되는 대목상부 전열온상 삼목 활용

- 효과 : 대목가격 1,500~2,000 → 500원/1주

#### ○ 고밀식(3×0.5m)시 재식당년 열리는 측지묘 생산 사용

- (현행) 잎눈 2개 접수 접목 → (개선) 꽃눈 5개 이상의 장초접수 접목

- 효과 : 조기다수확(재식당년~3년 이내 성목수량 6~8톤 수확/10a)

#### ○ 개식(기존 사과나무 제거후 새로 개원)방법 개선

- (현행) 묘목재식 → (개선) 묘목재식 또는 접목 일시갱신 방법활용

- 효과 : (묘목비) 15,000원/주 → (접목비) 1,000원/주, 개식장해 회피

## □ 유인 및 전정방법 개선

- (현행) 끈, 추, 넷트 등으로 유인, 여름과 겨울전정 등으로 인건비·자재비 과다 소요

→ (개선) 밑으로 처지지 않은 결과지(열매가 맺히는 가지)만 유인, 여름전정만 실시하고 동계는 무전정 또는 가벼운 전정으로 노력절감

\* 착과증대로 가지 발생 감소에 의한 전정 노력절감 가능

## □ 꽃 및 열매숙기 개선

- 꽃눈 숙기, 열매숙기를 인력작업 뿐 아니라 약제적과 확대
  - 꽃 숙는 기계 개발 (유럽 꽃눈 숙는 기계 참고)

## □ 생산비 절감을 위한 농기계 이용 체계개선

- 부속작업기 부착형 농기계 개발·보급
  - 필수 농기계만 농가별 구입사용, 그 외 농기계는 임대사용
- 과수원에 적합한 맞춤형 농기계 개발
  - 밀식과원에 적합하도록 트랙터의 크기 축소(폭은 좁고 높이는 낮고), 고효율 엔진개발 등
  - 영농주 노령화, 노동력 부족으로 작업별 농기계 개발
    - \* 꽃 숙는 기계, 리프트, 수확기, 전정목 처리기 등

◆ 한 국 : 자주식 농기계로 제작, 농기계구입과 유지비용 과다 및 농기계를 농가별 구입사용

◆ 선진국 : 트랙터 1대 동력에 각종 작업기 견인사용 및 임차사용

- 농기계 구입비, 유지비용 저렴

\* 선진국은 규모가 커서 농기계를 개별보유하나 임차사용도 많이 함

## ② 생산성 제고 및 고품질화 기반구축

### □ 품질개선과 수량증대를 위해 고품질 생산시설 설치 지원

- 기존의 저생산성 과원을 적극 갱신하여 재배면적의 60%를 밀식과원으로 전환

\* 밀식과원 : ('10까지) 9천 ha(재배면적의 28%) → ('14) 12(40%) → ('17) 18(60%)

- 수량증대, 비용절감, 재해예방 등 경쟁력 확보에 필요한 시설·장비 지원

- 조류피해 방지시설, 관수시설 등

### □ 고품질·안전과실 생산 확대

- 고품질 사과생산 시범단지 확대 운영

- ('08~'09) 8개소 → ('10~'11) 18개소

- 토양검정에 의한 합리적인 시비관리, 유기질비료 시용 및 반사필름 피복확대

- 고품질 브랜드 사과 생산비율 향상

- 고품질 안전사과 생산을 위한GAP, 「과실종합생산체제(IFP)」 및 「병해충종합관리(IPM)」 지속 확대

### □ 재배관리 및 방제체계 개선

#### <토양개량>

- (현행) 재식 1년전 깊이 0.6~1m 이상 전면 토양개량, 재식열 유공관 매설

→ (개선) 재식열은 깊이 80cm, 폭 1m 토양개량, 재식열 유공관 매설, 열간은 깊이 30cm 심경, 2~3회 로타리(인삼밭 쟁기사용)

- (효과) 기존 포크레인 이용 전면심경 보다 50% 비용절감

### <관수와 배수>

- (현행) 지중점적 또는 지상 50cm 살수
  - (개선) 지표살수 관수 + 수관상부 살수로 서리방지
- (효과) 1개 시설로 관수, 서리방지 등 2가지 효과거양

### <시비>

- (현행) 매년 과다 시비로 꽃눈형성 미흡 수세만 강해지고 품질저하
  - (개선) 재식 후 4년까지 시비 지양 (재식시 한번 시용으로 충분), 재식 5년차 부터 낙엽+잡초+전정목 등 시비로 필요량 충족
- (효과) 수세·결실 안정, 품질향상 및 비용절감
  - \* 뿌리 선단부 색깔 : 우리나라는 검은색, 외국은 황갈색

### <토양 표면관리>

- 검은색 위드스톱 피복 또는 방임 → 봄철은 흰색 투명비닐 피복 (지온상승 도모), 여름철은 검은비닐 피복(흰비닐 겹거나 그 위에 피복)
  - \* 풀씨 발아 억제

### <병해충방제>

- (현행) 대부분 농가별 예찰 방제
  - (개선) 예찰센터, 예찰요원제도 도입으로 적기 방제
    - \* 경북도는 병해충 예찰센터, 예찰요원제도 운영

### □ 재해시설 설치 개선으로 농가 피해경감

- (현행) 재식열만 지주설치, 유인철선 설치(남북간)
  - (개선) 재식열(남북)과 동서간을 격자로 연결 우박넷트 설치 가능토록 지주설치(방풍, 파풍망 시설 및 방풍림 설치비 지원)
- 동해방지 : 유목 주간부 보호기구 설치

### ③ 유통체계 개선 및 소비촉진 확대

#### □ 공동선별·공동출하 확대

- (현행) 생산자 개별수확·저장·선별·출하로 노력과 비용이 과다 소요, 경영주 노령화, 농촌인력 감소로 인력고용 곤란

→ (개선) 농업인은 생산 후 과수 전문APC에 출하

- 과수 전문APC에서 공동선별·출하로 유통비용 절감

\* 개별 저장고를 설치할 필요가 없어 경영비 절감에도 기여

#### □ 유통비용 절감을 위한 직거래 활성화

- 유통단계 축소를 통한 농가·소비자 가격만족도 제고

- 무점포 및 전자상거래 유통채널 확충

- 과수 전문APC와 농협중앙회의 「전국단위 도매물류센터」를 수직계열화

- 대형유통업체와 산지간 공정한 직거래 활성화 방안 마련

- 대형유통업체와 산지간 상생협력 강화

- 대형유통업체 등 시장 외 거래에서의 생산자 보호장치 마련

#### □ 소비촉진 강화

- 전 국민 1일 1개이상 사과 먹기 추진

- 사과섭취 필요성, 효능 등을 TV·언론매체 활용 홍보

- 군부대, 학교, 병원, 대형 급식소 등 단체급식 확대 추진

- 소포장·개방형 포장 등 소비자 구매패턴에 맞는 포장방법 개선

- 다양한 신선 편이제품 개발 및 유통 확대



#### 4 생산자 자율의 수급안정 및 농가지도 개선

##### □ 대표조직을 중심으로 생산자 자율적 수급조절기능 강화

- 사과 소비수요 확대를 위한 소비촉진 등 홍보
- 사과 대표조직 주관의 의무 자조금제도 도입 검토
  - 조성된 자조금은 시장개척, 교육, 자율적 수급관리 등에 활용
  - \* 뉴질랜드는 원예자조금법에 의해 사과 1kg당 1.25센트 징수(1.5센트 초과금지)

##### □ 사과 품평회 개최로 재배기술 향상

- 각 시·도별로 2~3점의 추천을 받아 전국단위 심사
  - 과수원관리 상태, 수량, 생산비, 노동력, 품질 등 종합심사
  - 심사결과 우수자에게는 정부포상
- 농가별 기술수준 상향평준화로 사과산업 경쟁력 향상
  - 품평회 결과 우수 기술에 대해서는 농가보급 확대

##### □ 농업인 교육·지도 및 컨설팅 강화

###### <현황>

- 조직·인력제한으로 사과 농가별 진단, 맞춤형 지도미흡
  - 시·군 농업기술센터의 지도인력 부족으로 농업인지도 미흡
  - 한국과수농협연합회, 지역농협도 인력 및 능력부족
- 교육받은 사람이 재교육을 받는 사례가 많아 기회 불균등
- 농업인 고령화로 교육내용 공감하나 실천 미약

###### <개선>

- 사과농가 전담지도 컨설팅 추진
  - 지도, 연구, 경영분야 등 중앙 및 지역별로 전문가 위촉 활용

○ 임무 : 농가별 경영진단 및 지도, 교육, 정책자문 등

- 운영재원은 자조금 및 정부 지원
- 장기적으로 유료 컨설팅 방안 검토

\* 이탈리아, 뉴질랜드는 컨설팅 조직이 농업인 유료지도

## 5 연구개발 강화

### □ 재배방법에 맞는 한국형 수형개발

○ (현행) 우리나라 사과수형은 8가지

- ① 세장방추식 ② 나리따식 ③ 구로다식 ④ 쏘랙스식
- ⑤ 썬플러스식 ⑥ 박영복식 ⑦ 톨스핀들 유사식 ⑧ 김규현식

\* 외국은 1~2개 수형(이태리 → 톨스핀들, 프랑스 → 쏘랙스)

→ (개선) 한국형 대표 수형 개발·보급

- 수형 실증시험실시 : 한국농수산대학, 사과시험장
- 각 수형의 장단점 분석, 우리나라에 적합한 수형선발 또는 개발

### □ 가공기술 개발로 소비확대 지원

○ 사과이용 가공품 신규개발 및 기 개발된 가공제품 실용화 추진

- 한식연, 소비자단체, 가공업체 등 공동 추진

○ 가공전용 품종 개발 : 도입 또는 국내 육종추진

### □ 사과 수출연구사업단 운영(농림수산식품 기술기획평가원)

○ 생산 수확후 관리 등 실용화 기술 및 수출 애로기술 개발·보급

○ 사업기간 및 예산 : '08~'12(5년간), 7,400백만 원

- 추진목표 : 사과수출 30천 톤 달성('12)

<참고 1>

## 경영수준별 생산비 및 소득분석

(천 원/10a, '07년 기준, 농진청 조사)

구 분		상위20% (A)	중위20% (B)	하위20% (C)	대비(%)		
					A/B	A/C	
조수입	수 량 (kg/10a)	2,656	2,109	1,414	125.9	187.8	
	단 가 (원/kg)	2,546	2,224	2,052	114.5	124.1	
	금 액 (천 원/10a)	6,763	4,702	2,902	143.8	233.1	
경 영 비	중 간 제 비	종 료 비	201	236	198	85.4	101.8
		무기질비료비	74	60	67	123.7	109.3
		유기질비료비	151	127	119	119.5	126.8
		농 약 비	190	222	198	85.5	95.9
		광열동력비	73	61	53	120.3	138.7
		수리(水利)비	0	4	6	4.6	3.4
		제재료비	367	280	286	131.0	128.1
		소농구비	5	4	4	114.9	128.7
		대농구상각비	209	155	199	134.5	104.8
		영농시설상각비	88	42	114	206.8	77.0
		수 선 비	44	25	54	172.6	81.3
		기타요금	1	14	0	7.7	361.5
		소 계	1,403	1,230	1,299	114.0	108.0
	임 차 료	31	17	49	176.7	62.7	
	고용노력비	353	287	248	122.9	142.5	
합 계	1,786	1,535	1,595	116.4	112.0		
자 가 노 력 비	791	605	537	130.7	147.3		
유동자본용역비	37	33	32	111.4	116.2		
고정자본용역비	62	37	80	165.0	77.2		
토지자본용역비	382	225	270	170.1	141.7		
생 산 비	3,058	2,435	2,514	125.6	121.7		
소 득	4,977	3,167	1,306	157.1	380.9		

\* 자료 : 농축산물 소득자료집(농진청)

<참고 2>

## 주요 국가와의 생산비 비교

(단위 : 원/10a)

구 분	한 국 (2006)	미 국 (2002)	일 본 (2005)	중 국 (2006)	비 고
수 량(kg)	<b>2,169</b>	<b>3,433</b>	<b>2,134</b>	<b>2,913</b>	
조 성 비	156,368	390,139	260,585	40	
비 료 비	201,877	7,479	111,679	56,677	
농 약 비	208,516	110,719	288,505	28,397	
영농광열비	61,132	41,846	102,373	660	
재 료 비	312,676	-	120,986	2,372	
수리(水利)비	1,096	52,176	18,613	11,522	
수 선 비	23,643	69,080	186,132	850	
위탁영농비	-	32,465	37,226	3,156	
기타비용	15,668	128,216	586,316	25,029	
<b>직접비 계</b>	<b>976,503</b>	<b>832,120</b>	<b>1,712,414</b>	<b>128,701</b>	
고정자본비	327,650	233,159	195,439	3,463	
- 감가상각비	262,366	113,483	195,439	3,463	
- 고정자본용역비	65,284	119,676	-	-	
노 동 비	998,206	541,671	1,838,551	135,171	
토지용역비	253,790	108,217	9,307	21,426	
유동자본용역비	31,713	64,720	-	-	
<b>생산비 계</b>	<b>2,587,862</b>	<b>1,779,888</b>	<b>3,755,711</b>	<b>288,761</b>	
<b>kg당 생산비</b>	<b>1,193</b>	<b>519</b>	<b>1,760</b>	<b>99</b>	
노동시간	164	51	273	333	

\* 자료 : 한국 사과의 국제경쟁력분석 및 시사점(2008, 농진청)

## 사과비목별 생산비용 분석

(단위 : 원/10a, %)

구 분			2003		2005		2009		증감률	
			(A)	구성비	(B)	구성비	(C)	구성비	B/A	C/A
경 영 비	직 접 비	무기질비료비	58,524	4.4	58,267	3.9	88,055	4.5	△0.4	50.5
		유기질비료비	89,365	6.7	135,521	9.0	163,803	8.5	51.6	83.3
		농 약 비	210,137	15.6	202,561	13.5	315,634	16.3	△3.6	50.2
		광열·동력비	40,084	3.0	51,867	3.5	46,343	2.4	29.4	15.6
		수리(水利)비	429	0.0	1,095	0.1	1,497	0.1	155.2	249.0
		제재료비	280,617	20.9	299,786	20.0	252,056	13.0	6.8	△10.2
		소농구비	3,980	0.3	4,578	0.3	4,736	0.2	15.0	19.0
		대농구상각비	173,345	12.9	197,894	13.2	284,787	14.7	14.2	64.3
		영농시설상각비	69,069	5.1	72,704	4.8	49,035	2.5	5.3	△29.0
		수선비	22,861	1.7	20,994	1.4	15,127	0.8	△8.2	△33.8
		조성비	112,552	8.4	156,658	10.4	270,878	14.0	39.2	140.7
		기타요금	1,690	0.1	2,382	0.2	7,309	0.4	40.9	332.5
	<b>소 계</b>		<b>1,062,653</b>	<b>79.1</b>	<b>1,204,307</b>	<b>80.1</b>	<b>1,499,260</b>	<b>77.4</b>	<b>13.3</b>	<b>41.1</b>
비	간 접 비	임차료	21,525	1.6	14,648	1.0	40,015	2.1	△31.9	85.9
		-농기계·시설	9,524	0.7	2,590	0.2	5,486	0.3	△72.8	△42.4
		-토 지	12,001	0.9	12,058	0.8	34,529	1.8	0.5	187.7
		위탁영농비	871	0.1	115	0.0	1,958	0.1	△86.8	124.8
		고용노력비	257,751	19.2	283,585	18.9	396,609	20.5	10.0	53.9
	<b>소 계</b>		<b>280,147</b>	<b>20.9</b>	<b>298,348</b>	<b>19.9</b>	<b>438,582</b>	<b>22.6</b>	<b>6.5</b>	<b>56.6</b>
<b>합 계</b>		<b>1,342,800</b>	<b>100</b>	<b>1,502,655</b>	<b>100</b>	<b>1,937,842</b>	<b>100</b>	<b>11.9</b>	<b>44.3</b>	
자가노력비			618,475		682,479		981,476		10.3	58.7
조 수 입			3,853,591		4,707,835		4,559,264		22.2	18.3
소 득			<b>2,510,791</b>		<b>3,205,180</b>		<b>2,621,422</b>		<b>27.7</b>	<b>4.4</b>
순 수 익			1,892,316		2,522,701		1,639,946		33.3	△13.3

\* 자료 : 농축산물소득자료집(농진청)

<참고 4>

## 과수 작업단계별 노동시간 비교

(단위 : 시간/10a, '08년기준)

구 분	사과	배	포도	복숭아	단감	감귤
합 계	145.3	171.2	220.2	174.9	129.4	106.3
밀거름 주기	3.9	4.7	7.2	5.7	6.9	3.2
웃거름 주기	1.2	2.	2.9	2.4	2.1	1.1
가지고르기·다듬기	11.2	15.1	13.3	13.7	13.4	11.1
가지다듬기 뒷처리	5.4	5.3	6.5	5.4	5.1	6.1
경 운	0.4	0.9	1.3	0.6	0.5	0.0
정지(로터리)	0.6	1.0	1.3	1.2	0.6	0.0
눈따기·순지르기	5.7 *	5.2	18.7	7.7	5.1	1.7
가 지 유 인	5.4	8.3	13.5	3.7	2.8	0.9
인 공 수 정	1.2 *	6.0	0.4	0.3	0.5	0.0
열 매 슈 기	29.9 ①*	24.8 ③	24.9 ③	24.5 ③	14.4 ③	3.0
봉지씌우기/벗기기	7.3	28.8 ①	17.4	20.8	0.0	0.4
병 충 해 방 제	7.0	8.1	10.4	8.6	9.0	13.8 ②
김 매 기	3.5	3.3	5.1	4.0	4.9	1.5
반사필름/얇따기	11.1 *	0.1	2.9	0.8	0.0	0.6
수 확	28.2 ②	27.3 ②	47.0 ①	39.4 ①	37.1 ①	50.9 ①
운반 및 저장	6.0	7.3	7.9	6.5	7.5	7.6 ③
선별 및 포장	15.8 ③	20.6	35.1 ②	28.0 ②	15.5 ②	1.8
기 타	1.7	1.7	4.5	1.0	3.9	2.5

\* 자료 : 농축산물 소득자료집(농진청)

- 사과\* : 고품질관리를 위하여 타 과종보다 노동시간이 많거나 상위인 단계
- ①②③ : 해당 과종의 작업시간이 많은 순서

---

## II. 배

---

## 1. 일반현황

### 가. 생산동향

□ '00년을 정점으로 재배면적은 매년 감소세, 생산량은 450천 톤 수준 유지

- 재배면적 : ('95) 15.8천 ha → ('03) 24.1 → ('05) 21.8 → ('09) 17.1
- 생산량 : ('95) 178천 톤 → ('03) 317 → ('05) 467 → ('09) 418
- 생산액 : ('95) 2,865억원 → ('03) 2,930 → ('05) 3,387 → ('09) 2,499
- 농가수 : ('97) 39.9천 호 → ('02) 47.4 → ('07) 34.0

구분	'95	'00	'03	'05	'07	'08	'09	
재배면적(천 ha) (성목면적)	15.8 (7.6)	26.2 (13.3)	24.1 (17.5)	21.8 (17.1)	19.9 (17.5)	18.3 (16.6)	17.1 (15.3)	
수 급 동 향	공급량(천 톤)	178.3	324.3	316.6	443.3	467.4	470.7	418.4
	- 생산량	178.3	324.2	316.6	443.3	467.4	470.7	418.4
	- 수입량	-	-	-	-	-	-	-
	수요량(천 톤)	178.3	324.3	316.6	443.3	467.4	470.7	418.4
	- 소비량	175.5	315.5	300.4	418.1	447.4	447.1	390.8
	- 수출량	2.8	8.7	16.2	25.2	20.0	23.6	27.2
	1인당 소비량(kg)	3.9	6.7	6.3	8.7	9.2	9.2	8.0
	자급율(%)	101.6	102.8	105.4	106.0	104.5	105.3	106.5
생산액(억원)	2,865	3,872	2,930	3,387	3,245	2,413	2,499	

\* 산업적 위치('09) : 농업생산액 413,643억 원의 0.6%



## 나. 국내소비 및 수급 동향

□ 배 생산량의 7% 수준을 수출하고 대부분은 국내에서 소비되고 있어 자급율은 100%를 상회

○ 저급품은 주스, 음료 등 가공용으로 소비

\* 생식용 : ('95) 174.8천 톤 → ('03) 296.1 → ('05) 413.5 → ('08) 439.9 → ('09) 383.6

\* 가공용 : ('95) 0.7천 톤 → ('03) 4.3 → ('05) 4.6 → ('08) 7.2 → ('09) 7.2

□ 배 생산량 증감에 따라 1인당 소비량도 변동 추세

○ 연도별 소비량: ('95) 3.9kg/년 → ('03) 6.3 → ('05) 8.7 → ('08) 9.2 → ('09) 8.0

## 다. 수출입 동향

□ 배 수출은 꾸준한 증가추세, 식물방역법상 수입 금지

\* 수입제한 근거 : 코드린나방, 과실파리, 배화상병 등 주요 과실 병해충 발생 국가산 배 수입금지(식물방역법 제10조)

○ 주 수출국은 미국·대만 양국의 수출량이 총 수출량('09년)의 89.5%

\* 수출량 : ('95) 2.8천 톤 → ('03) 16.2 → ('05) 25.2 → ('08) 23.6 → ('09) 27.2

\* 국가별 수출량('09) : 대만 13.4천 톤(49.3%), 미국 11.0(40.4%)

○ '09년 배 수출량은 27.2천 톤으로 국내 생산량(418천톤)의 약 6.5%

### <연도별 배 수출 동향>

구 분	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09
물량(천 톤)	11.5	17.4	16.2	16.9	25.2	16.3	20.0	23.6	27.2
금액(백만달러)	19.6	34.1	30.1	35.2	56.1	36.6	49.2	47.3	53.7
단가(\$/kg)	1.71	1.95	1.86	2.08	2.23	2.25	2.46	2.00	1.97

\* 배 수출량 및 수출국가('09) : 27,222톤, 30개국

## 2. 산업구조

### 가. 재배농가의 경영규모 및 소득 수준

□ 재배농가수('07)는 34천 호로 '02대비 28.2% 감소하였으며, 전체 과수농가 대비 17.0% 수준

○ 호당 재배면적은 증가 추세이나 경영규모는 영세한 구조로 규모화가 더디게 진전

- 호당 평균 재배면적 : ('97) 0.57ha → ('02) 0.58 → ('07) 0.66
- 전업농가수(1.5ha이상) : ('97) 3.0천호(7.6%) → ('02) 3.6(7.6) → ('07) 3.4(10.0)
- 면적별 농가비율('07) : (0.5ha미만) 57.9%, (0.5~1.0ha) 23.3%, (1.0~1.5ha) 8.8%, (1.5ha이상) 10.0%

□ 생산액('09)은 2,499억 원으로 과실전체 생산액의 7.1%를 차지

○ 10a당 소득('09기준)은 2,534천 원으로 6대 과종 중 중간 수준

- 생산량 증가로 인한 가격하락으로 '97년 이후 하향 추세였다가 최근 다소 회복
- 연도별 소득추이 : ('00) 1,656천 원/10a → ('03) 1,973 → ('05) 2,566 → ('08) 2,511 → ('09) 2,534('03년 대비 28.4%증)
- \* 10a당 소득('09) : 포도 2,930천 원, 사과 2,621, 배 2,534, 복숭아 2,341, 단감 1,860, 감귤 1,596

### 나. 품종별 재배면적 및 주산지 현황

□ 전체 재배면적중 중생종이 89.3%를 차지하며, 그 중 주품종인 신고가 81.5%를 차지

○ 신고는 숙기가 10월 상·중순인 중생종으로 과중은 650g 이상의 대과이며, 저장력이 좋음(상은 75일)

\* 추석 출하용은 성장조절제(지베렐린)를 처리하여 숙기를 약 1주일 앞당김

**< 품종별 재배 비중 >**

구분	비중(%)	주요품종(비중)	주 수확기
조생종	6.4	원황(5.5%)	8월 하순~9월 상순
중생종	89.3	신고(81.5), 장십량(2.5) 화산(2.2), 황금(1.7)	9월 하순~10월 중순
만생종	4.3	추황(1.8), 감천(1.2)	10월 하순~11월 상순

\* 자료 : '07년 과수실태조사

- 주 재배지는 전남, 경기, 충남, 경북으로 4개도가 전체 재배 면적의 70%를 차지

**<배 주산지 생산비중('07)>**

순위	도 별			시·군 별		
	지역명	재배면적(ha)	점유율(%)	지역명	재배면적(ha)	점유율(%)
전국		22,563	100		22,563	100
1	전남	4,941	21.9	전남 나주	2,980	13.2
2	경기	4,305	19.1	충남 천안	1,338	5.9
3	충남	4,184	18.5	경기 안성	1,257	5.8
4	경북	2,898	12.8	경북 상주	1,151	5.1
5	경남	1,529	6.8	울산 울주	1,106	4.9

\* 자료 : '07년 과수실태조사

### 3. 경영현황 및 문제점

- 호당 경영규모가 영세하여 생산비가 많이 소요

- 0.5ha미만 농가는 3ha이상 농가보다 생산비가 30%수준 높음  
(단위 : 천 원/10a)

구분	0.5ha미만	0.5~1.0	1.0~2.0	2.0~3.0	3.0ha이상
중간재비	1,561	1,489	1,282	1,345	1,098
경영비	1,782	1,775	1,592	1,875	1,737
생산비	3,521	3,176	2,789	3,000	2,475

\* 호당 평균 경영규모('07) : 0.66ha, 0.5ha미만 농가비율 : 57.9%, 1ha미만 농가비율 : 81.2%

□ 경영수준 상위 20% 농가는 고품질 배 생산으로 하위농가보다 약 3.6배 높은 소득

구 분	10a당(천 원/10a)			대 비 (A/B)
	상위20%(A)	하위20%(B)	평균	
단 수	2,912	2,032	2,556	43.3
kg당 판매단가	1,989	1,385	1,639	43.6
조 수 입	5,943	2,932	4,318	102.7
경 영 비	1,690	1,764	1,696	△4.2
소 득	4,253	1,168	2,622	264.1

\* 자료출처 : '07농축산물 소득자료(농진청)

○ kg당 판매단가는 상위농가가 하위 농가보다 43.6% 높은 수준

- 친환경·안전재배를 위해 유기질 비료는 더 많이 사용하는 반면 농약은 적게 투입

- \* 유기질 비료비 : (상위) 172천 원/10a vs (하위) 149 (15.4% ↑)
- \* 농 약 비 : (상위) 147천 원/10a vs (하위) 172 (14.5% ↓)
- \* 제재료비 : (상위) 465천 원/10a vs (하위) 365 (27.4% ↑)

○ 10a당 단수는 상위농가가 하위 농가보다 43.3% 높은 수준

- 인공수정, 봉지씌우기, 가지고르기 등에 더 많은 노동력을 투입 하여 단수 증가 및 상품과율 향상

- \* 노동시간 : (상위) 181시간/10a vs (하위) 167 (8.4% ↑)

○ 경영비는 상위농가가 하위 농가보다 4.2% 낮은 수준

- 고품질·수량증대를 위한 비용을 더 투입하지만 농기계 이용률 제고 등을 통한 효율적 관리로 경영비를 절감

- \* 대농기구 감가상각비 : (상위) 188천 원/10a vs (하위) 335 (78.2% ↓)
- \* 영농시설 감가상각비 : (상위) 76천 원/10a vs (하위) 92 (17.4% ↓)

- 배 Y자 밀식재배는 '07년기준 전체 재배수형의 26.4%를 차지하며, 배상형에 비해 조기다수확 및 노력절감 효과가 큼

<Y자 밀식재배 효과>

구 분	관 행	Y자 밀식
성 과 기(년)	13	6~7
수량증수 (kg/10a)	2,700	4,600
노 동 력(시간)	149	110

○ Y자 밀식재배의 경제성

- 일반재배보다 경영비는 13%수준 낮고, 10a당 소득은 11% 높음

(단위 : 천 원/10a, %)

구 분	밀식재배 (A)	일반재배 (B)	대비 (A/B)
조수입	4,364	4,307	1.3
경영비	1,514	1,744	△13.2
소 득	2,850	2,564	11.2

- 일본과 비교시 조수입은 비슷하지만 우리나라의 경영비가 낮아 소득은 약 40% 높은 수준

- 노력비, 토지용역비는 우리나라가 높지만 농약비 비료비 등 경영비는 약 34% 낮음

(단위 : 천 원/10a)

구 분	한국(A)	일본(B)	대비(A/B)
조 수 입	4,318	4,455	△3.1%
소 득	2,615	1,864	40.3
경 영 비	1,703	2,591	△34.3
중간재비	1,356	3,377	△59.8
노 력 비	1,157	182	535.7
토지용역비	323	24	1245.8

○ 품질은 일본보다 열위, 중국보다 우위

구 분	한국	일본	중국
과 중(g)	600	600	550
당 도(°BX)	11.0	12.0	13.0
상품과율(%)	60	85	50

\* 자료출처 : FTA대응 주요 품목별 기술개발전략(2007, 농진청)

□ 경영비 중 유기질비료, 농약비, 대농구·영농시설상각비 등 증가

○ 고용노력비(25.8%)>제재료비(19.9%)>대농구 상각비(12.4%)

(단위 : 원/10a, %)

구 분	2003		2005		2009		증감률			
	(A)	구성비	(B)	구성비	(C)	구성비	B/A	C/A		
경 영 비	직	무기질비료비	67,271	4.5	81,979	5.4	88,755	4.1	21.9	31.9
		유기질비료비	127,992	8.6	119,348	7.8	154,446	7.1	△6.8	20.7
		농 약 비	127,266	8.6	125,488	8.2	235,852	10.8	△1.4	85.3
		광열·동력비	49,240	3.3	61,487	4.0	49,206	2.3	24.9	△0.1
		수리(水利)비	2,650	0.2	1,086	0.1	12,590	0.6	△59.0	375.1
	접	제재료비	376,254	25.3	434,360	28.5	435,150	19.9	15.4	15.7
		소농구비	3,186	0.2	3,320	0.2	2,004	0.1	4.2	△37.1
		대농구상각비	223,323	15.0	171,189	11.2	269,491	12.4	△23.3	20.7
		영농시설상각비	88,302	5.9	80,923	5.3	100,546	4.6	△8.4	13.9
		수선비	30,309	2.0	35,069	2.3	24,276	1.1	15.7	△19.9
영 비	조성비	65,419	4.4	66,733	4.4	129,306	5.9	2.0	97.7	
	기타요금	3,591	0.2	4199	0.3	5,095	0.2	16.9	41.9	
	<b>소 계</b>	<b>1,164,803</b>	<b>78.3</b>	<b>1,185,181</b>	<b>77.6</b>	<b>1,506,717</b>	<b>69.1</b>	<b>1.7</b>	<b>29.4</b>	
비 간	접	임차료	43,961	3.0	37,923	2.5	107,147	4.9	△13.7	143.7
		-농기계·시설	3,921	0.3	1,913	0.1	15,530	0.7	△51.2	296.1
		-토 지	40,040	2.7	36,010	2.4	91,617	4.2	△10.1	128.8
		위탁영농비	2,331	0.2	675	0.0	5,264	0.2	△71.0	125.8
		고용노력비	277,189	18.6	302,722	19.8	562,750	25.8	9.2	103.0
	<b>소 계</b>	<b>323,481</b>	<b>21.7</b>	<b>341,320</b>	<b>22.4</b>	<b>675,161</b>	<b>30.9</b>	<b>5.5</b>	<b>108.7</b>	
<b>합 계</b>	<b>1,488,284</b>	<b>100</b>	<b>1,526,501</b>	<b>100</b>	<b>2,181,878</b>	<b>100</b>	<b>2.6</b>	<b>46.6</b>		
자가노력비	830,860		854,185		780,781		2.8	△6.0		
조 수 입	3,461,735		4,092,015		4,715,457		18.2	36.2		
소 득	<b>1,973,451</b>		<b>2,565,514</b>		<b>2,533,579</b>		<b>30.0</b>	<b>28.4</b>		
순 수 익	1,142,591		1,711,329		1,752,798		49.8	53.4		

□ 연간 총 노동시간은 171.2시간으로 작업단계별로 봉지씌우기· 벗기기, 수확, 열매숙기, 선별포장에 많은 노동력 소요

○ 주요 작업단계별로는 봉지씌우기· 벗기기 28.8시간>수확 27.3> 열매숙기 24.8>선별 및 포장 20.6>가지고르기·다듬기 15.1

<배 작업단계별 노동시간 비교>

(‘08년 기준, 시간/10a)

구 분	배	사과	포도	복숭아	단감	감귤
합 계	171.2	145.3	220.2	174.9	129.4	106.3
밑거름 주기	4.7	3.9	7.2	5.7	6.9	3.2
웃거름 주기	2.	1.2	2.9	2.4	2.1	1.1
가지고르기·다듬기	15.1	11.2	13.3	13.7	13.4	11.1
가지다듬기 뒷처리	5.3	5.4	6.5	5.4	5.1	6.1
경 운	0.9	0.4	1.3	0.6	0.5	0.0
정지(로터리)	1.0	0.6	1.3	1.2	0.6	0.0
눈따기·순지르기	5.2	5.7	18.7	7.7	5.1	1.7
가 지 유 인	8.3	5.4	13.5	3.7	2.8	0.9
인 공 수 정	6.0	1.2	0.4	0.3	0.5	0.0
열 매 숙 기	24.8	29.9	24.9	24.5	14.4	3.0
봉지씌우기/벗기기	28.8	7.3	17.4	20.8	0.0	0.4
병 충 해 방 제	8.1	7.0	10.4	8.6	9.0	13.8
김 매 기	3.3	3.5	5.1	4.0	4.9	1.5
반사필름/잎따기	0.1	11.1	2.9	0.8	0.0	0.6
수 확	27.3	28.2	47.0	39.4	37.1	50.9
운반 및 저장	7.3	6.0	7.9	6.5	7.5	7.6
선별 및 포장	20.6	15.8	35.1	28.0	15.5	1.8
기 타	1.7	1.7	4.5	1.0	3.9	2.5

\* 자료 : 농축산물 소득자료집(농진청)

## 4. 추진대책

### < 목 표 >

- ◆ 생 산 비 : (현재) 2,963천 원/10a → ('14) 2,520 → ('17) 2,070
- ◆ 노동시간 : (현재) 171시간/10a → ('14) 137 → ('17) 120
- ◆ 상품과율 : (현재) 60% → ('14) 70 → ('17) 80



### < 주요 추진대책 >

#### ① 생산비 절감 대책

- 우량 무병묘목 생산·공급체계 구축
- 국내외 소비자 요구에 적합한 다양한 품종개발 및 보급
- 농약·비료 등 투입자재 절감대책 추진

#### ② 생산성 제고 및 고품질 생산기반 구축

- 고품질 생산시설 확대로 생산성 향상 및 품질개선
- 고품질·안전재배 확대
- 생산성 제고·고품질 재배모델 농가보급 확대

#### ③ 연구개발 강화

- 친환경 고품질 품종 개발·보급
- 저투입·고효율 재배기술 개발
- 화학비료·농약 절감기술 개발



## 1 생산비 절감대책

### □ 무병묘목 생산·공급체계 구축

- 중앙묘목관리센터를 통해 무병원종을 확보·증식하여 묘포장에 공급하고, 생산된 묘목에 대해서는 병해충 검사 실시
- 과수 우량묘목생산지원 사업 지원
  - 연간 갱신수요의 60%를 갱신할 수 있는 5ha의 묘포장 설치
  - \* 무병묘목 공급계획 : ('10) 0% → ('14) 20 → ('17) 60

### □ 국내외 소비자 요구에 적합한 다양한 품종개발 및 보급

- 배시험장 연구기반 확충 및 민간 육종가 지원강화 등으로 우량 신품종 육성 연구 강화

현재 주품종(신고)	육종방향
◇ 추석부터 이듬해 봄까지의 국내소비와 수출 담당 - 대과종, 중생종(숙기:10월 상·중순), 당도 11.4°Bx, 저장력 강	◇ 중소과, 추석용 등 소비자 수요의 변화에 부응한 품종 - 수출용(중소과), 추석용(조생 대과), 국내 생식용(고당도 중소과), 왜성대목 등

- 현재 81.5%인 신고 재배면적을 '17년까지 65%로 축소 유도
  - 품종갱신(조:중:만생종) : (현재) 7 : 89 : 4 → ('17) 25 : 65 : 10

### □ 농약·비료 등 투입자재 절감대책 추진

- 농약·비료 절감을 위한 「과실종합생산체제(IFP)」 및 「병해충 종합관리(IPM)」 보급·확대
- 병해충 예찰단 운영 등을 통한 농약 살포횟수 절감
  - 농약 살포횟수 : (현행) 12~14회 → (개선) 9회/년

## ② 생산성 제고 및 고품질 생산기반 구축

### □ 고품질 생산시설 설치 지원으로 생산성 향상 및 품질개선

○ 배 Y자 밀식과원을 '17년까지 재배면적의 60%이상으로 확대

\* Y자 밀식과원 : ('07) 재배면적 26% → ('14) 40 → ('17) 60

○ 고품질화 생산성제고, 비용절감, 재해예방 등 경쟁력 강화 지원

- 지원사업 : 품종갱신, 방풍시설, 관수관비시설, 조수방제시설 등

### □ 고품질·안전재배 확대

○ 12°Bx 이상 생산비중 : (현재) 약 7% → ('14) 25 → ('17) 50

○ 과실종합생산체제(Integrated Fruit Production) 보급·확대

- 묘목선택, 재식체계, 농약살포, 시비·토양관리, 수확·저장관리, 오염물질 잔류, 포장·표시방법 등 관리

○ 첨단기술을 활용한 과수원 정밀관리시스템 보급

- 친환경 농자재, 저독성 농약 위주의 병해충 종합방제체계 (Integrated Pest Management) 보급

- “토양수분감응형 관수시스템” 보급으로 품질 및 생산성 향상

### □ 생산성 제고·고품질화 재배모델 농가보급 확대

○ 배 Y자 밀식재배, 수형 개선 등

#### <생산성 제고·고품질화 재배모델>

① 배 Y자 밀식재배

- 노동력 절감 : (현행) 171시간/10a → (개선) 110 (36% 절감)

- 수량증수 : (현행) 2,700kg/10a → (개선) 4,600 (70% 증)

② 고압에 의한 과수목 꺾질 제거작업으로 월동병해충 방제

- 노동력 절감 : (현행) 15~20일/인/ha → (개선) 2.5

- 약제 방제회수 절감 : (현행) 12~14회/년 → (개선) 8

③ 웃자람(도장) 가지를 유인클립을 활용하여 열매가지로 양성

- 유인작업 능률 향상 : (현행) 5일/10a → (개선) 1

### 3 연구개발 강화

#### □ 친환경 고품질 품종 개발

##### ○ 노동력 절감 품종 및 대목육성

- 스퍼타입의 無전정, 無적과, 자가결실, 無봉지 재배품종

\* 노동력 소요가 많은 인공수분, 적과 및 봉지작업 등의 절감대책 중점연구

- 왜화성, 내염 및 내건성 대목육성

##### ○ 기후변화에 대응한 만기 개화성 품종육성

##### ○ 블루오션 창출을 위한 품종육성

- 적색과피, 갈변방지 조각과실용, 배술용 고품질 품종

##### ○ 검은별무늬병, 검은무늬병 저항성 품종육성

#### □ 저투입·고효율 재배기술 개발

##### ○ LED 파장별 이용기술, 완효성 특수비료개발 등 융·복합 기술개발

- 라디오파 이용 서리방지기술, 휴대용 과실숙기 판정기 등

##### ○ 무선네트워크(CDMA)를 활용한 저투입 지중관비 자동시스템

#### □ 화학비료·농약 절감 기술개발

##### ○ 과원 화학비료 절감 근권 집중관리 및 관비체계 기술

##### ○ 돌발병해충 대응 예찰체계 구축 및 페로몬 이용 농약살포 저감

<참고 1>

## 배 Y자 밀식 재배

### ○ Y자 밀식재배 경제성

- 밀식재배 시 일반재배보다 경영비는 약 13% 낮은 반면, 10a당 소득은 약 11% 높음

(단위 : 천 원/10a, %)

구 분	밀식재배(A)	일반재배(B)	대 비(A/B)
조수입	4,364	4,307	1.3
경영비	1,514	1,744	△13.2
소 득	2,850	2,564	11.2

### ○ Y자 밀식재배 효과

구 분	관 행	Y자 밀식
성 과 기(년)	13	6~7
수량증수 (kg/10a)	2,700	4,600
노 동 령(시간)	171	110

### ○ Y자 밀식재배 재식 및 간벌시기

재식거리 (m)	재식주수 (10a)	적응품종	간벌시기
6.0×0.75	222	황금, 추황, 감천, 신고 등	6년
6.0×1.5	111	화산, 한아름 등	10년
6.0×2.0	83	원황, 만풍 등	12년

- 밀식장해(가지 겹침, 소과발생, 섹택불량, 병 발생 증가 등) 여부에 따라 간벌시기 조정

## 배 투입 기술과 품질과의 관계

투입기술	노동시간 (hr/10a)	품질 영향	절감 가능	대체 기술	비 고
밑거름 주기	5.6	중	가능	자동 퇴비살포기	
웃거름 주기	2.5	상	가능	자동 관비	
가지고르기·다듬기	<b>16.0</b>	상	가능	Y자 밀식재배	
가지다듬기 뒷처리	5.0	하	가능	전정목파쇄기	
경운	1.0	하	가능	기반정비	
정지(로타리)	1.1	하	가능		
눈따기·순지르기	5.7	중	가능	Y자 밀식재배	
가 지 유 인	7.8	중	가능	E-클립	
인 공 수 분	5.5	상	가능	수분수혼식 방화곤충 이용	
열 매 슈 기	<b>23.8</b>	상	가능	Y자 밀식재배	
봉지짜우기·벗기기	<b>28.1</b>	상	가능	Y자 밀식재배	
병충해 방제	8.6	상	가능	교미교란제 조피작업기	
김 매 기	2.9	하	가능	친환경 기계화	
수 확	<b>29.1</b>	상	가능	과원 기반정비 규모화·기계화	생산비검토
운반 및 저장	8.5	상	가능	APC 활용	
선별 및 포장	<b>22.7</b>	상	가능	공동선별, APC 활용	
기 타	2.2				
합 계	<b>145.1</b>				

## 고압살수 조피작업기로 과수 월동병해충 방제

### 가. 추진배경

- 배나무 등 과수의 거친 껍질 속에 병해충이 잠복하여 약제 방제효율 저하
- 과수원 친환경 월동 병해충 방제로 농약 사용량 획기적 절감

### 나. 주요성과

- 굵은 줄기의 껍질을 고압 분무살수로 안전하게 제거(월동병해충 방제)



수작업 껍질제거 (관행)



고압살수 껍질제거(자동화)

- 배 과수원 고압살수로 월동병해충 잠복처 조기제거 및 효율증진  
- 꼬마배나무이 방제효과 : 93~96%('09 배시험장)

### 다. 기대효과

- 과수목 껍질 제거작업 기계화로 노동력 절감 및 작업능률 향상  
- 노동력 절감 : 15~20일/인/ha → 2.5(수작업 대비 30배 이상 절감)
- 과수원 약제 방제회수 및 경영비 절감  
- 방제회수 : 13~15회 → 9회/년, 경영비 절감 : 125천 원/10a
- 과수원 병해충발생과 경감 및 상품과율 향상에 의한 소득증대  
- 깍지벌레 피해 경감 : 100 → 2상자/ha, 소득증대 : 245천 원/10a
- 사과, 배, 복숭아, 단감, 가로수, 정원수 등 타 과종 활용

<참고 4>

## 배 도장지 유인클립 활용으로 결과지 양성

### 가. 추진배경

- 배 과원내 햇빛 환경을 개선하기 위해 가지유인을 실시하고 있으나 유인 끈으로 매어주는 방식은 노동력이 과다 소요
- 기존 옷자람가지 유인법은 꽃눈 형성이 낮고 열매가지 갱신이 곤란하여 착과량이 낮음

### 나. 주요성과



<그림 1> 결과지 양성을 위한 도장지 유인 지지구(E자형) 개발



<그림 2> 유인클립 적용에 의한 도장지 유인상태

### 다. 기대효과

- 유인작업 능률 향상 : 노력절감액 140천 원 (5일/10a → 1일)

---

## Ⅲ. 포 도

---



## 1. 일반현황

## 가. 생산동향

□ '00년을 정점으로 재배면적과 생산량이 감소 추세

- 재배면적 : ('95) 26.0천ha → ('03) 24.8 → ('08) 18.2 → ('09) 18.0
- 생산량 : ('95) 316천톤 → ('03) 376 → ('08) 334 → ('09) 333
- 생산액 : ('95) 6,085억원 → ('03) 6,360 → ('08) 4,345 → ('09) 5,046
- 농가수 : ('95) 53.8천호 → ('02) 48.8 → ('07) 36.6

구분	'95	'00	'03	'05	'07	08	'09	
재배면적(천ha) (성목면적)	26.0 (14.3)	29.2 (23.3)	24.8 (21.2)	22.1 (18.2)	18.8 (15.9)	18.2 (15.2)	18.0 (14.9)	
수 급 동 향	공급량(천톤)	316.4	483.5	387.7	394.8	356.5	366.1	361.4
	- 생산량	316.4	475.6	376.4	381.4	328.7	333.6	333.0
	- 수입량	-	7.9	11.3	13.4	27.8	32.5	28.4
	수요량(천톤)	316.4	483.5	387.7	394.8	356.5	366.1	361.4
	- 소비량	316.4	483.5	387.6	394.6	356.2	365.7	360.8
	- 수출량	-	-	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6
	1인당 소비량(kg)	7.0	10.3	8.1	8.2	7.3	7.5	7.4
	자급율(%)	100.0	98.4	97.1	96.7	92.3	91.2	92.3
생산액(억원)	6,085	5,135	6,360	4,962	5,254	4,345	5,046	

\* 산업적 위치('09) : 농업생산액 413,643억 원의 1.2%

## 나. 국내소비 및 수급동향

- 포도 생산량 대부분을 국내에서 소비하고 있으나, 소비량의 8% 내외는 수입으로 충당하고 있어 자급율은 92% 수준
  - 연 5천톤 내외는 주스, 음료, 술 등 가공용으로 소비
    - \* 생식용 : ('95) 286.9천톤 → ('03) 378.8 → ('05) 385.1 → ('08) 361.4 → ('09) 355.9
    - \* 가공용 : ('95) 29.5천톤 → ('03) 8.8 → ('05) 9.5 → ('08) 4.3 → ('09) 4.9
- 1인당 소비량은 '00년을 정점(10kg)으로 7kg 수준에서 정체
  - 연도별 소비량: ('95) 7.0kg/년 → ('03) 8.1 → ('05) 8.2 → ('08) 7.5 → ('09) 7.4

## 다. 수출입 동향

- 선선포도 수출물량은 소량이나 증가추세, 수입은 한·칠레 FTA 이후 크게 증가
  - 수출은 '04년까지 주로 동남아 시장에 소량 수출, '05년부터 미국 수출을 추진하면서 신규시장 확대
    - \* 수출실적 : ('00) 31톤 → ('03) 132 → ('05) 205 → ('08) 430 → ('09) 608
  - 수입은 한·칠레 FTA의 영향으로 '04년 9,970톤에서 '09년 28,437톤으로 약 2.9배 증가
    - \* 수입실적('09) : 28,437톤(칠레 92% : 26,090톤), 57,112천불(칠레 90%, 51,565천불)
    - \* 한·칠레 FTA 관세감축률 : ('03) 45.0 → ('09) 21.1 → ('10) 16.6 → ('14) 0%

## 2. 산업구조

### 가. 재배농가의 경영규모 및 소득 수준

- 재배농가수('07)는 37천 호로 '02대비 24.5% 감소하였으며, 전체 과수농가 대비 18.5% 수준
  - 1ha이상 농가비율이 9%이며, 농가당 평균 재배면적이 0.5ha로 영세하여 규모화 및 효율적인 과수원 경영이 곤란
    - 주요작업(송이다듬기, 봉지씌우기, 수확 등)의 기계화가 어려워 경쟁력 향상을 위한 농가당 경지면적 확대의 제한요인으로 작용

**< 재배규모별 농가수 및 비율 >**

구 분	계	0.3ha미만	0.3~0.5ha	0.5~1.0ha	1.0~3.0ha	3.0~5.0ha	5.0ha이상
농가수(호)	36,630	13,796	9,676	9,871	3,245	40	2
비율(%)	100	37.7	26.4	26.9	8.9	0.1	0

\* 자료 : '07년 과수실태조사

□ 생산액('09)은 5,046억 원으로 전체 과수생산액의 14.4%를 차지

○ 노지포도의 10a당 소득('09기준)은 2,930천 원으로 사과, 배 등 다른 과종보다 높은 수준

- 시설재배가 노지에 비하여 조수입은 약 2.1배, 소득은 1.9배 많음

\* 노지포도 : 소득 2,930천 원/10a, 조수입 4,745, 경영비 1,815

\* 시설포도 : 소득 5,494천 원/10a, 조수입 10,145, 경영비 4,651

**나. 품종별 재배면적 및 주산지 현황**

□ 재배품종 구성이 단순하고, 주산지 집중도가 높아 생산시기가 비슷하며, 저장성이 약해 특정기간에 집중 출하

○ 캠벨얼리, 거봉, MBA 3개 품종의 재배비율이 92.5%

\* 캠벨얼리 12,618ha, 거봉 2,710, MBA 1,315, 새단 473, 델라웨어 120, 기타 760

- 전체 물량의 70~80%가 8~10월에 출하

○ 주 재배지는 경북, 경기, 충북, 충남으로 4개도에서 전체 재배면적의 84%를 차지

- 시·군별로는 주산지(1천ha 이상) 집중도가 56%로 타 품목에 비해 높음

**< 포도 주산지 현황 및 비율 >**

구 분	영천	김천	영동	경산	상주	천안	전국
면적(ha)	2,153	2,122	2,007	1,519	1,471	1,242	18,843
비율(%)	11.4	11.3	10.7	8.1	7.8	6.6	100

\* 자료 : '07년 과수실태조사

### 3. 경영현황 및 문제점

□ 경영수준 상위 20% 농가는 하위 20% 농가보다 4.2배 높은 소득

○ 농가소득 : (상위 20%) 6,811천 원/10a, (하위 20%) 1,621

\* 상위농가는 경영비가 13% 더 소요되나, 조수입(181%), 수량(35%), 판매 단가(105%) 등이 증가되어 소득율이 높음

○ 비가림시설 보급에 따라 경영비('00/'09) 중 농약비는 비슷한 반면, 제재료비, 과원조성비, 고용노력비, 비료비 등은 증가

< 노지포도 비목별 생산비용 분석 >

(단위 : 원/10a, %)

구분	2003		2005		2009		증감률			
	(A)	구성비	(B)	구성비	(C)	구성비	B/A	C/A		
경 영 비	직 접 비	무기질비료비	47,644	4.6	51,311	4.5	79,052	4.4	7.7	65.9
		유기질비료비	92,182	8.9	94,467	8.3	81,838	4.5	2.5	△11.2
		농약비	64,567	6.3	55,492	4.9	76,838	4.2	△14.1	19.0
		광열·동력비	23,810	2.3	32,590	2.9	35,206	1.9	36.9	47.9
		수리(水利)비	314	0.0	3,185	0.3	16,298	0.9	9배	51배
		제재료비	348,783	33.9	418,966	36.7	588,903	32.4	20.1	68.8
	간 접 비	소농구비	5,049	0.5	4,707	0.4	1,966	0.1	△6.8	△61.1
		대농구상각비	91,871	8.9	94,326	8.3	172,071	9.5	2.7	87.3
		영농시설상각비	53,803	5.2	57,859	5.1	72,750	4.0	7.5	35.2
		수선비	19,877	1.9	31,639	2.8	12,577	0.7	59.2	△36.7
		조성비	100,101	9.7	93,818	8.2	241,146	13.3	△6.3	140.9
		기타요금	2,374	0.2	699	0.1	5,424	0.3	△70.6	128.5
		<b>소 계</b>	<b>850,375</b>	<b>82.5</b>	<b>939,059</b>	<b>82.3</b>	<b>1,384,069</b>	<b>76.3</b>	<b>10.4</b>	<b>62.8</b>
		<b>합 계</b>	<b>1,030,311</b>	<b>100</b>	<b>1,141,326</b>	<b>100</b>	<b>1,814,913</b>	<b>100</b>	<b>10.8</b>	<b>76.2</b>
자가노력비	1,074,118		1,193,089		1,210,188		11.1	12.7		
조수입	3,343,138		4,263,880		4,745,060		27.5	41.9		
<b>소 득</b>	<b>2,312,827</b>		<b>3,122,554</b>		<b>2,930,147</b>		<b>35.0</b>	<b>26.7</b>		
순수익	1,238,709		1,929,465		1,719,959		55.8	38.9		

□ 노지포도의 연간 총 노동시간은 220시간으로 자가노력이 184시간으로 83.6%를 차지

- 작업단계별로는 수확 정지·전정, 선별포장에 많은 노력 소요
- 주요 작업단계별로는 수확 47.0 > 선별포장 35.1 > 열매숙기 24.9 > 겨울전정 19.8 > 여름전정 18.7 > 봉지작업 17.4 > 가지관리 13.5 순

< 노지포도 작업단계별 노동시간 >

(단위 : 시간/년/10a)

작업단계별	자가노력			고용노력			합 계		
	남	여	계	남	여	계	남	여	계
밑 거 림 주 기	4.8	2.0	6.8	0.4	0.0	0.4	5.2	2.0	7.2
웃 거 림 주 기	2.0	0.9	2.9	0.0	0.0	0.0	2.0	0.9	2.9
가지고르기·다듬기	8.1	4.6	12.7	0.4	0.2	0.6	8.5	4.8	13.3
가지다듬기 뒷처리	3.6	2.7	6.3	0.1	0.1	0.2	3.7	2.8	6.5
경 운	1.2	0.1	1.3	0.0	0.0	0.0	1.2	0.1	1.3
정 지(로 타 리)	1.2	0.1	1.3	0.0	0.0	0.0	1.2	0.1	1.3
눈따기·순지르기 (여름가지 다듬기)	8.8	8.1	16.9	0.1	1.7	1.8	8.9	9.8	18.7
가 지 유 인	6.5	6.2	12.7	0.1	0.7	0.8	6.6	6.9	13.5
인 공 수 정	0.2	0.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.4
열 매 숙 기	10.1	10.9	21.0	0.0	3.9	3.9	10.1	14.8	24.9
봉지짜우기/벗기기	4.3	5.5	9.8	0.4	7.2	7.6	4.7	12.7	17.4
병 해 충 방 제	6.4	3.8	10.2	0.1	0.1	0.2	6.5	3.9	10.4
김 매 기	2.5	2.1	4.6	0.0	0.5	0.5	2.5	2.6	5.1
반사필름/잎따기	1.1	1.1	2.1	0.2	0.6	0.8	1.3	1.6	2.9
수 확	19.5	18.2	37.7	0.7	8.6	9.3	20.2	26.8	47.0
운반 및 저장	5.4	1.9	7.3	0.5	0.1	0.6	5.9	2.0	7.9
선별 및 포장	11.0	15.0	26.0	0.5	8.6	9.1	11.5	23.6	35.1
기 타	2.2	2.1	4.3	0.1	0.1	0.2	2.3	2.2	4.5
합 계	98.8	85.3	184.1	3.6	32.5	36.1	102.4	117.8	220.2

\* 자료 : '08년 농축산물소득자료집

□ 경쟁국과 비교시 알 숙기, 봉지재배 등 노동집약적 생산방식으로 생산비는 많아 소요되나, 과실품질 및 농가소득은 높음

- 일본, 대만보다 비료비, 농약비 등 직접 생산비는 비교적 낮은 반면, 노동비, 용역비와 소득은 높은 편
- 미국에 비해 알 숙기, 봉지재배 등으로 인하여 노동비 비율이 매우 높고, 직접 생산비와 토지 용역비도 높은 수준

< 한국, 일본, 대만, 미국의 생산비 비교 >

(단위 : 천 원/10a)

구 분	한 국	일 본	대 만 (거봉)	미 국 (레드글로브)	
조 수 입	5,090	5,071	4,436	2,480	
생 산 비	직접생산비	1,206	2,400	845	1,092
	노 동 비	1,473	158	1,293	963
	자가노동	1,277	-	1,200	963
	고용노동	196	158	92	0
	자본용역비	63	8	21	27
	토지용역비	347	16	87	122
	계	3,090	-	2,248	2,204
경 영 비	1,446	2,583	939	1,092	
순 수 익	2,000	-	2,188	276	
소 득	3,644	2,488	3,497	1,387	
수 량(kg/10a)	1,776	1,203	2,689	2,118	
kg 당	생산비(원)	1,684	-	836	1,040
	경영비(원)	788	2,144	349	516

\* 자료 : '08년 농축산물소득 분석자료

○ 생산비와 가격 면에서는 우리보다 중국이 유리, 칠레는 생산비·가격·단위수량 및 품질 면에서 우리와 대등한 수준

- 미국은 주요 생식용 품종은 Flame Seedless, Thompson Seedless, Red Globe 등으로 국내산보다 품질이 좋고 가격 경쟁력이 있음
- 중국은 국내산보다 품질은 열위 가격 경쟁력이 있는 것으로 추정
- 칠레는 우리나라의 단경기인 11월부터 다음해 4월까지 생산, 주품종은 Thompson Seedless, Flame Seedless, Red Globe 등으로 국내산에 비해 품질이 좋고 가격 경쟁력이 있음
- 일본은 품종구성이 다양하고 품질은 좋으나 가격 경쟁력은 열위

< 주요 국가와의 경쟁력 비교 >

구 분	한 국	미 국	일 본	중 국	칠 레
생산량	◎	□	×	-	◎
생산비	□	□	×	◎	◎
가 격	□	○	×	◎	◎
품 질	◎	◎	◎	-	◎
안전성	◎	○	◎	-	-

\* 주 : ◎ 최우수, ○ 우수, □ 양호, △ 불량, × 극히 불량 ('07. 농진청 분석)

□ 포도산업의 발전 과제

- 규모화, 생산기반 정비 등 생산비절감 모델 개발 및 보급
- 품종개량 및 품종별 재배지역의 안배 재배법 개선을 통한 출하시기 다변화로 홍수출하 방지
- 비가림, 봉지재배 등 고품질 안전과실 생산체계 확대
- 수확후 관리기술 개발 등을 통한 출하기간 연장
- 과잉생산 및 홍수출하에 대비한 농가형 포도주 생산·가공 등 관련 기술개발 필요

## 4. 추진대책

### < 목 표 >

- ◆ 당 도 : (현재) 13~16°Bx → ('14) 14~17 → ('17) 16~18
- ◆ 노동시간 : (현재) 220시간/10a → ('14) 210 → ('17) 200
- ◆ 상품과율 : (현재) 70~80% → ('14) 75~80 → ('17) 85~90



### < 주요 추진대책 >

- ① **고품질 및 생력화 재배기술 개발을 통한 생산비 절감**
  - ▣ 영농규모화 및 생산기반 정비를 통한 생산비 절감
  - ▣ 재배기술 개선을 통한 생산비 절감
- ② **고품질·고부가 가치의 포도 생산체계 확대**
  - ▣ 고품질 포도 생산체계 구축
  - ▣ 출하시기 다변화를 위한 숙기가 다양한 품종육성 및 보급
- ③ **GAP 및 친환경 재배기술 확립을 통한 안전 생산체계 구축**
  - ▣ 병해충 방제횟수 절감
  - ▣ GAP 기준설정, 친환경 재배 등 안전농산물 생산체계 구축
- ④ **수입국의 기호에 적합한 품종별 수확후 관리기술 연구**
  - ▣ 유핵/무핵, 송이크기 등 수입국 기호도 높은 재배기술 개발
  - ▣ 수출용 포도 유통기한 연장을 위한 수확후 관리기술 개발



# 1 고품질 및 생력화 재배기술 개발을 통한 생산비 절감

## □ 영농규모화 및 생산기반 정비를 통한 생산비 절감

- 과수원 영농규모화 사업을 통해 규모화된 전업농 육성 확대
  - \* 1.5ha이상 : ('06) 0.9 → ('13) 2.0 → ('17) 3.0천 호 (생산량의 50% 담당)
- 포도 생산기반 정비: 관배수 시설, 농업용수, 농작업로 포장 등
- 농약살포 및 수확물 운반 노력절감을 위한 생산시설 개선
  - \* 무인방제는 농약살포량 약 50% 절감(10분/40a 내외)

### < 생산비 절감 가능 시설 (예) >



< 초미립자 무인방제 시스템 >

< 무동력 수확물 운반기 1 >

< 무동력 수확물 운반기 2 >

## □ 재배기술 개선을 통한 생산비 절감

- 노력절감 효과가 높은 포도 개량일자형 수형 채택
  - \* 주요 작업시간 : (현행) 102.6 → (개량) 72.9시간/10a (약 29% 절감)

### < 포도 수형별 작업시간 비교 >

구분	주지높이 (cm)	터시설	신초관리	주요 작업시간(시간/10a)				
				가지손질	열매숙기	봉지작업	수확	계
웨이크만식	90	없음	사 립	13.3	24.9	17.4	47.0	102.6
개량일자형	140	있음	사립, 수평	9.3	17.8	12.3	33.5	72.9

\* 자료 : 농진청, 2007. 영농활용자료집

○ 열매 숙는 노력을 획기적으로 절감할 수 있는 지경숙기 적용

\* 작업시간 절감 : (알 숙기) 183.3시간/10a → (지경 숙기) 24.9

< 포도 송이다듬기 소요시간 및 소요인력 비교 >

구 분	송이당 시간(초)	10a당 시간(시간)	소요인력(인/10a)
지경숙기	16.2	24.9	3.1
알 숙 기	120.0	183.3	22.9

주) 착과량 : 5,500송이/10a(품종 : 캠벨얼리), 농진청. 2004. 영농활용자료집

② 고품질·고부가 가치의 포도 생산체계 확대

□ 고당도 고착색 등 고품질 포도 생산체계 구축

○ 고품질 포도 생산비율을 높이기 위한 비가림 재배 확대

\* 비가림 : ('08) 11.5천 ha(재배면적의 52%) → ('14) 12(65%) → ('17) 14(90%)

\* 최고품질 포도 생산기술 보급을 통한 고당도 고착색 포도 브랜드 정착

< 최고품질 포도 생산기술 >

목 표	개선대상	기 준	개 선
당도·착색 증진	엽 수 착과량	9~10매/신초 1.7송이/신초	11~12매/신초 1.5송이/신초
수세안정 및 생리장해 억제	답전환 과원 주간거리	배수불량 2.4~2.7m	집수구 설치 5.0~7.0m
품질 균일도 향상	송이다듬기 송이무게	기 피 500g 이상	지경숙기 등 송이무게 : 400g
브랜드 이미지 강화	선 별	농가단위(개별)	작목반 단위(공동)

주) 농진청. 2010. 최고품질 포도 생산기준

□ 고품질 품종 개발·보급 및 우량묘목 생산체계 구축

○ 고당도 다수성·병해충 저항성 및 숙기 다양 품종 개발·보급

\* 조·중·만생종 비율(%) : (현재) 67 : 17 : 16 → ('17) 55 : 25 : 20

\* 홍이슬(조·중생, 적색), 흑구슬·흑보석(중·만생, 흑색), 홍아람(만생, 적색) 등

○ 바이러스 Free 우량묘목 생산·공급체계 구축

\* 연간 갱신수요 1,216ha의 60% 갱신 가능 묘포장 20ha 설치

## □ 국내 재배환경에 적합한 한국형 포도주 제조기술 개발

- 국내 기후·풍토 등에 적합한 양조전용 품종 및 재배기술 개발
  - \* 화이트와인용 “청수”, 로제와인용 “나르샤”(’09선발), 레드와인용 “두누리” 등
- 캠벨얼리 등 국내 주 품종을 활용한 한국형 포도주 개발

## ③ GAP 및 친환경 재배기술 확립을 통한 안전 생산체계 구축

### □ 친환경 재배기술을 확대하여 농약·비료 사용 절감

- 병해충 종합관리(IPM) 보급·확대로 농약 살포횟수 축소
  - \* 농약 살포횟수 : (현재) 12회 → (목표) 5
- 과수 병해충 예찰요원 활용 확대를 통한 병해충 방제효율 증대
  - \* 주산지 예찰요원을 활용한 병해충 발생조사 및 방제시기 컨설팅
- 고품질 안전 포도 생산을 위한 우수관리농산물(GAP) 도입
  - \* 묘목선택, 재식체계, 농약살포·시비·토양·유해물질 유입, 수확·저장, 품질, 오염물질 잔류, 포장·표시방법 등 GAP를 도입하여 안전한 포도 생산 유도

## ④ 수입국의 기호에 적합한 품종별 수확후 관리기술 연구

### □ 수확후 관리기술 개발·보급을 통한 출하기간 연장 및 수출확대

- 신선도 증대 및 유통기한 연장을 위한 수확후 관리기술 개발
  - \* 빙점 저장기술, 기능성 포장재, 훈증 시스템 등
- 수출 대상국의 기호에 적합한 포도 재배 및 가공기술 개발
  - \* 수출 대상국의 소비자가 선호하는 유·무핵 여부, 알 및 송이 크기 등
  - \* 수출용 포도즙의 주석산 제거기술 개발 및 포장용기 개선 등

<참고>

## 포도 투입 기술과 품질과의 관계

투입기술	노동시간 (시간/10a)	품질영향	절감가능	대체기술	문제점
밑거름주기	7.2	하	불가능	-	-
웃거름주기	2.9	하	불가능	-	-
가지고르기, 다듬기	13.3	중	가능	수형개선 동력전정가위	시설비 검토
가지다듬기 뒷처리	6.5	중	가능	운반시설 이용	시설비 검토
경운	1.3	하	가능	시비후 관수	-
정지(로타리)	1.3	하	가능	시비후 관수	-
눈파기, 순지르기 (여름가지다듬기)	18.7	상	가능	개화후순지르기 수형개선	꽃떨이 우려
가지유인	13.5	상	가능	수형개선 덕시설 설치	시설비 검토
인공수정	0.4	-	-		-
열매숙기	24.9	상	불가능	-	알숙기 제외
봉지씌우기/벗기기	17.4	상	가능	무대재배	병해충 발생 외관 저하
병해충방제	10.4	상	가능	무인방제 친환경재배	시설비 검토
김매기	5.1	중	가능	초생재배(들목새)	과중시간 추가
반사필름/잎파기	2.9	하	가능		-
수확	47.0	큼	가능	수형개선(작업편이)	-
운반 및 저장	7.9	큼	가능	무동력 운반시설	생산비 검토
선별 및 포장	35.1	중	가능	공동선별	생산비 검토
기타	4.5	-	-	-	-
<b>합계</b>	<b>220.2</b>				

\* 자료 : 농진청, 2010. 국립원예특작과학원 분석자료

---

## IV. 감 골

---

## 1. 일반현황

## 가. 생산동향

□ 농가수와 면적은 감소하는 반면 재배기술 향상으로 생산량은 증가

- 재배면적 : ('95) 24.3천ha → ('03) 24.6 → ('05) 21.5 → ('09) 21.4
- 생 산 량 : ('95) 615천톤 → ('03) 632 → ('05) 638 → ('09) 753
- 생 산 액 : ('95) 7,093억원 → ('03) 3,623 → ('05) 8,108 → ('09) 9,065
- 농 가 수 : ('95) 36.3천호 → ('02) 37.3 → ('07) 31.0

구 분	'95	'00	'03	'05	'07	08	'09	
재배면적(천 ha) (성목면적)	24.3 (20.1)	26.8 (25.1)	24.6 (23.0)	21.5 (18.6)	21.5 (18.5)	21.2 (17.9)	21.4 (18.1)	
수 급 동 향	공급량(천톤)	616.1	563.9	631.9	638.1	777.5	636.4	752.8
	- 생산량	614.8	563.4	631.9	638.1	777.5	636.4	752.8
	- 수입량	1.3	0.5	-	-	-	-	-
	수요량(천톤)	616.1	563.9	631.9	638.1	777.5	636.4	752.8
	- 소비량	615.0	561.4	623.5	634.8	774.2	633.9	750.1
	- 수출량	1.1	2.5	8.4	3.3	3.3	2.5	2.7
	1인당 소비량(kg)	13.6	11.9	13.0	13.1	16.0	13.0	15.4
	자급율(%)	100.0	100.4	101.3	100.3	100.4	101.0	100.4
생산액(억원)	7,093	6,336	3,623	8,108	4,526	6,395	9,065	

\* 산업적 위치('09) : 농업생산액 413,643억 원의 2.2%

## 나. 국내소비 및 수급동향

- 생산량 대부분을 국내에서 소비하고, 3천톤 정도를 수출하고 있어 자급율은 100%를 상회
  - 공급량의 80~85% 내외는 생식용으로 소비, 15~20% 수준인 연 100천톤 내외가 주스, 음료 등 가공용으로 소비
    - \* 생식용 : ('95) 581.6천톤 → ('03) 501.4 → ('05) 504.6 → ('08) 529.5 → ('09) 631.7
    - \* 가공용 : ('95) 32.3천톤 → ('03) 122.1 → ('05) 126.9 → ('08) 101.9 → ('09) 115.6
- 1인당 연간 소비량은 약 13kg 수준 유지
  - 연도별 소비량 : ('95) 13.6kg → ('03) 13.0 → ('05) 13.1 → ('08) 13.0 → ('09) 15.4

## 다. 수출입 동향

- 감귤 수출물량은 3천톤 수준에서 정체, 감귤 수입은 없으나 대체제인 오렌지가 연간 100천톤 내외 수입
  - 수출은 러시아(54%)와 캐나다(30%)에 집중수출 되고, 기타 10여개 국에 소량수출
    - 수출량 : ('00) 1.1천톤 → ('03) 8.4 → ('05) 3.3 → ('08) 2.5 → ('09) 2.8
  - 오렌지 수입은 '05년이후 정체 수준이며 미국산이 93%를 차지
    - 수입량 : ('00) 99천톤 → ('03) 145 → ('05) 123 → ('08) 108 → ('09) 71
    - \* 미국산 : ('00) 96 → ('03) 141 → ('05) 117 → ('08) 101 → ('09) 66

## 2. 산업구조

### 가. 재배농가의 경영규모 및 소득 수준

- 재배농가수('07)는 31천 호로 '02대비 16.9% 감소하였으며, 전체 과수농가 대비 15.5% 수준
  - 제주도 전체농가('08 : 36.5천 호)의 84%가 감귤 재배

○ **호당 평균 재배규모 : 0.7ha** (0.1~1.0ha농가 비중 : 72%)

	계	0.1미만	0.1~0.5	0.5~1.0	1.0~1.5	1.5~2.0	2.0~3.0	3ha이상
농가수(호)	<b>31,005</b>	2,417	14,296	8,319	3,418	1,445	819	291
구성비(%)	<b>100</b>	8	45	27	11	5	3	1

□ (재배형태) 대부분 노지에서 재배되나, 최근 시설재배 면적 증가추세

○ 작형별('09) : 전체 21,396ha, 노지 **18,353(86%)**, 시설 3,043(14)

\* 주 출하시기 : 노지감귤 10월~익년 3월, 시설감귤 4월~익년 9월

○ 감귤소비 연중화로 '00년 이후 시설재배 면적 크게 증가

- 시설재배 : ('95) 627ha → ('00) 1,402 → ('05) 2,287 → ('09) 3,043

□ (소득) '09년 10a당 조수입은 **2,518천 원**으로 타과종에 비해 낮은 수준

○ 사과(4,559천 원), 배(4,715천 원), 포도(4,745천 원)에 비해 47% 낮음

□ (가공) 타 과실에 비해 가공 비중이 높은 편(연간 10만 톤 내외)

○ 제주개발공사 등 4~5개 업체에서 매년 일정량 가공

- 업체별 : 제주개발공사 연 3.5~5천 톤, 일해·롯데·삼미 등 3.5~5천 톤

구 분	'03	'05	'06	'07	'08	'09
원료수매량	125,333톤	125,343	109,496	138,782	88,664	123,496
농축액생산	10,851톤	11,684	10,771	12,989	7,927	11,592

- 가공수율 : 8.5%(60°Bx로 농축)

- 수매단가(농가 수취가격) : ('09) 80원/kg → ('10) 120

○ 감귤 주스는 농축액을 **50%, 100%**로 희석하여 판매

\* 50% 주스는 농축원액(60°Bx)을 4.5°Bx로 희석, 100%주스는 9°Bx로 희석



□ (수입) 오렌지가 연간 100천톤 내외 수입되어 국내시장에 공급됨에 따라 감귤과 소비경합

○ 오렌지수입 : ('95) 15천 톤 → ('00) 99 → ('03) 145 → ('05) 123 → ('09) 71

\* 미국산 : ('95) 15천 톤 → ('00) 96 → ('03) 141 → ('05) 117 → ('09) 66

○ 연중 수입이 이루어지나 1월~4월에 많은 양이 도입됨에 따라 만감류·시설감귤과 경합

- 1월~4월 수입량 비중('09) : 75%

## 나. 품종별 재배면적 및 주산지 현황

□ 품종별(작형) 재배면적('09)은 조생온주가 77.9%로 가장 많고, 만감류가 11.1%, 극조생 온주가 7.2%를 차지

(단위 : ha, 톤)

구분	극조생온주		조생온주		보통		만감류		하우씩온주)	
	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량
제주시	870	28,825	5,434	185,222	168	5,583	469	10,295	10	678
서귀포	637	19,724	10,848	405,297	322	10,395	1,846	53,037	294	21,958
계	1,507	48,549	16,282	590,519	490	15,978	2,315	63,332	304	22,636
면적 구성비	7.2%		77.9%		2.3%		11.1%		1.5%	

- 주) 1. 노지온주 : 극조생, 조생, 보통  
 2. 한라봉, 비가림월동 감귤은 만감류에 포함  
 3. 자료 : 제주특별자치도

- 만감류는 한라봉이 가장 많고, 다음으로 천혜향, 청견, 금감, 진지향 순

<품종별 재배면적 및 생산량>

(단위 : ha, 톤, 호)

품 종 별	'09년산		
	재배면적	생산량	농가수
계	1,573.4	38,912	4,100
한 라 봉	1,241.6	27,251	3,092
천 혜 향	115.9	4,275	311
청 견	66.6	2,663	218
금 감	61.1	2,347	212
진 지 향	31.0	1,542	96
네블오렌지	9.2	180	31
유 자	4.8	68	2
세 미 놀	2.7	113	15
하 루 미	2.7	25	13
기 타	37.8	448	110

- 감귤은 대부분 제주도에서 생산, 최근 경남·전남에서 일부 재배

- 지역별 재배면적('09) : (제주) 21,319ha, (전남) 50, (경남) 27

### 3. 경영현황 및 문제점

#### 가. 상·하위 농가간 경쟁력 분석

□ 노지감귤 경영비는 10a당 60~90만 원 수준으로 타 과수보다 적은 수준

○ 감귤은 대부분 적과 작업을 하지 않기 때문에 열매숙기·봉지 씌우기 등을 실시하는 타 과수에 비해 노동시간이 적게 소요

(단위 : 천 원·시간/10a)

구 분	감귤	사과	배	포도	단감	복숭아
경 영 비	922 (100)	1,938 (210)	2,182 (237)	1,815 (197)	936 (102)	1,247 (135)
노동시간	106 (100)	145 (137)	171 (161)	220 (208)	129 (122)	175 (165)

\* 경영비는 '09년, 노동시간은 '08년 기준

○ 경영 수준별 소득은 상위 20%와 중위 20% 농가간 3배 차이

- 상위농가는 경영비를 많이 투입하는 대신 수량증대 및 고품질 생산을 통해 높은 가격을 수취

(‘07년 기준)

구 분	상위(20%) (A)	중위 (B)	하위(20%) (C)	대 비 (%)	
				A/B	A/C
단 수(kg)	4,913	3,532	2,739	139	179
판매단가(원/kg)	446	293	205	152	218
조수입(천원)	2,192	1,035	561	212	391
경 영 비(천원)	707	528	536	134	132
소 득(천원)	1,484	507	24	293	-

\* 시설감귤과 소득비교('04~'06평균)

- 조수입 : 노지 2,760천 원/10a, 시설 17,811

- 소 득 : 노지 2,069천 원/10a, 시설 6,481

## < 상위 농가 소득제고 요인 >

### □ (경영비) 상·하위 농가간 특별한 유의차 없음

#### ○ 노동시간, 비용 모두 상위농가가 하위보다 더 많이 투입

- 노동시간 : (상위) 140시간/10a → (하위) 84 (1.7배)
- 중간제비 : (상위) 44천 원/10a → (하위) 41 (1.1배)
- 고용노력비 : (상위) 264천 원/10a → (하위) 106 (2.5배)

### □ (단위 수량) 상위농가가 하위농가 보다 1.8배 다수확

#### ○ 상위 농가는 경영비 절감 보다 수량을 높이는 데 집중

- 감귤의 경우 타 과종보다 경영비가 월등히 적게 들기 때문에 투입비용을 절감하더라도 소득증대 미치는 효과는 미미
- \* 10a당 수량 : (상위) 4,913kg, (하위) 2,739 (1.8배)

### □ (판매단가) 상위농가가 하위농가 보다 2배 높은 가격 수취

#### ○ 상위농가는 상품수확 비율, 판매단가 모두 높게 유지

- 상품 수확비율(2~8번과) : (상위) 90%이상, (하위) 70%이하
- \* 2번과(직경 52mm이상), 8번과(직경 70mm이하)
- 판매단가 : (상위) 446원/kg → (하위) 205 (2.2배)
- 조수입 : (상위) 2,192천 원/10a → (하위) 561 (3.9배)

### ◆ 감귤 우수농가는 경영비를 더 투입하는 대신, 단수증대와 품질 고급화를 통해 높은 가격을 수취함으로써 고소득 실현

- 생산단계 : 재배적지 선택, 당도향상을 위한 적절한 물관리
- 출하단계 : 상품율 향상, 브랜드 감귤 출하 등

## □ 생산비절감 및 고품질 감귤생산 주요 재배기술

### ○ 간벌에 의한 노지감귤 생력화 기술

- 감귤 소식재배 : 작업로 확보, 약 전정 및 병해충방제 시간 40% 절약
- 전정방법 : 강 전정에서 약 전정 위주, 죽은가지 제거로 전정시간 3/4 절약
- 병해충방제 : 감귤나무 주수 감소로 약제 량 및 방제시간 1/2절약
- 상품률 증대 : 기존 70%에서 95% 증가
- 나무 재식주수 : 기존 137주, 1차간벌 시 68주, 2차간벌 시 34주

### ○ 기후 온난화 및 FTA 대응 고품질 감귤 조기 생산

- 당도 : 극조생온주 9°Bx→12°Bx, 조생온주 9.8°Bx→12°Bx이상
- 출하시기 : 극조생 11.중순 → 10.상순, 조생 12.상순 → 11.상순
- 전천후 표준화 생산 기반조성
  - 간벌 : 2월에 1열 건너 간벌하는 형태인 1/2간벌
  - 강우 시 상류 침투수 저류 및 암거 배수
  - 배수로 조성 : 열 간에 폭 50cm, 깊이 15cm로 명거배수
  - 반사필름 멀칭 : 극조생 6월 중순, 조생 6월 하순 멀칭
  - 토양수분조절 : 달팽이형 점적관수시설
  - 우산식 지주대 설치
  - 관수시기 : 당도 8.5°Bx가 되었을때 3mm/10a 관수, 이후 7mm, 주기적으로 당산도 조사 후 관수량 결정

### ○ 만감류 생산성 증대를 위한 재배기술 보급

- 부지화에서 자근이 발생되어 착화불량, 폐원으로 연결될 가능성
- 부지화의 접목방법 개선, 전정기술, 대과 생산을 위한 적과방법 적정 결과지 길이 및 굵기 등 기술, 온도관리

### ○ 월동비가림 재배로 온주밀감 품질향상

- 품 질 : 당도 13°Bx 이상
- 출하시기 : 12월 중순~익년 3월
- 재배기술 : 토양수분관리(6~12월), 에치클로제이트 등

## 나. 주요 경쟁국과의 생산성 비교

□ (국제경쟁력) 우리나라는 단위당 수확량은 경쟁력이 있으나, 생산비는 중국보다 열위, 품질은 일본보다 열위

○ 생산성 : 우리나라가 경쟁국 보다 우위

한 국	중 국	일 본	대 만	미국(오렌지)
3,955kg/10a (100)	3,057 (77)	2,412 (61)	1,546 (39)	2,312 (58)

\* 우리나라는 경쟁국인 중국보다 1.3배 정도 증수

○ 생산비 : 경쟁국인 중국에 비해 약 5배 더 소요

구 분	중국(A)	한국(B)	대비(A/B)
비료·농약비	108천 원/10a	299	2.8배
토지용역비	25	322	13
노 력 비	158	696	4.4

\* 중국은 토지용역비와 노력비가 적게 소요, 농지 소유제도와 인건비 차이 등에 기인

○ 우리나라의 경우 생산성은 높으나 일본 등에 비해 품질 열위

- 미국은 농가당 재배면적이 24ha(한국 : 0.7ha)로 규모면에서 우위
  - 전정, 약제살포, 수확 등 관리작업을 상당 수준 기계화하고, 수확작업은 멕시코 등 값싼 노동력 이용
- 일본은 집약적 경영으로 고품질 전략 추구
  - 산의 경사도를 이용한 계단식 재배(75%이상)로 고당도 생산
  - 광 환경 개선을 위해 정지 전정, 적과를 철저히 함
- 우리나라는 생산성은 높으나 밀식재배 등으로 당도 등 품질열위
  - 밀식에 의한 햇빛 부족, 평지재배에 따른 당도 하락 등 품질 열위
    - \* 우리나라 특품(불로초 : 11°Bx이상)이 일본의 우(12°Bx이상) 등급 수준
- 중국은 국가 정책에 의해 집중적으로 산지 육성

## 다. 문제점

- (묘목) 대부분 외국에서 개발된 품종(국산보급율 1%)을 재배하고 있으며, 무독(virus free)묘 공급체계 구축 미흡
  - 감귤 재배품종의 99%내외가 일본 품종으로 '12년 품종보호제도 도입시 로열티 지불 대상
    - 온주계통의 80% 내외는 품종보호기간이 경과되었으나 일부 극조생(일남1호)의 경우 '14년까지 보호기간이 남아 로열티 지불대상
    - 천혜향, 진지향 등 만감류는 대부분 '01년 이후 일본에서 등록되어 아직 보호기간이 남아 로열티 지불대상
  - 바이러스에 감염되지 않은 무독묘 공급체계 구축 미흡
    - 무독묘 사용의 필요성에 대한 농가의 인식 부족
- (생산비) 호당 재배규모가 선진국 등에 비해 영세하여 경영비 절감을 통한 가격경쟁력 제고에 한계
  - 품질 경쟁력 확보 및 농가당 영농규모 확대 대책 추진
    - \* 호당 평균 재배면적 : 0.7ha (미국 24ha)
- (생산기반) 관수시설·비가림시설 등 고당도 생산시설 기반 구축 미흡
  - 고당도 생산시설 면적 : 1천 ha(전체면적의 5%)
- (재배기술) 고품질 재배기술 및 수급조절 참여 등 자발적 실천의지 미약
  - 자발적인 간벌 등 품질개선 노력이 미흡하여 품질고급화 지연
  - 공급과잉에 따라 저급품 출하억제를 위해 5년간 유통명령 실시

## 4. 추진대책

### < 목 표 >

- ◆ 생 산 비 : (현재) 1,703천 원/10a → ('14) 1,440 → ('17) 1,190
- ◆ 노동시간 : (현재) 106시간/10a → ('14) 96 → ('17) 85
- ◆ 당도향상(12°Bx이상) : (현재) 8% → ('14) 25 → ('17) 50



### < 주요 추진대책 >

#### ① 생산비 절감 대책

- 기관별 연구 네트워킹을 통한 우량 신품종 육성
- 우량 무병묘목 생산·공급체계 구축
- 경영규모화를 통한 생산비 절감

#### ② 고품질·생산성 제고 및 유통구조 개선

- 고품질 생산시설 설치 지원으로 생산성 향상 및 품질개선
- 고품질 재배 등 당도향상 재배면적 확대
- 간벌 및 열매숙기 등 고품질생산 재배기술 확산
- 선과장 및 작목반 통·폐합으로 감귤APC 규모화

#### ③ 감귤 재배농가 경영개선 강화

- 우수농가의 경영모델을 발굴하여 일반농가에 보급
- 우수경영체 30%까지 확대



## 1 생산비 절감대책

### □ 우량 신품종 육성 연구 강화

- 기관별 연구 네트워크를 통한 공동 육종연구 추진
  - 감귤시험장 : 교잡에 의한 신품종 육성
  - 제주도 농업기술원 : 변이 찾기를 통한 우량 품종 선발
- 국산 신품종 개발·보급으로 로열티 지불에 대응
  - 품종 개발수 : ('09) 6품종 → ('12) 10 → ('15) 15
  - 국산품종 묘목생산 점유율: ('09) 4% → ('12) 10 → ('15) 50이상
  - '15년까지 15품종 이상 개발하여 국산 묘목으로 대체
- 유가 인상 등에 대응, 하우스감귤 대체가능 품종 등 개발
  - 여름출하용 카라만다린 품종 선발

### □ 고품질 감귤 생산을 위한 무병묘목 생산·공급체계 구축

- 묘목 생산자에게 무병묘포장 설치지원으로 무병묘목 공급촉진
  - 연간 갱신수요량 공급이 가능한 수준의 무병 묘포장 설치

품목	재배면적 (A)	갱신주기 (B)	연간갱신 수요(A/B)	연간묘목 수요량	필요 묘포장
감귤	21,396ha	30년	713ha	1,860천주	18ha

\* 기대효과 : 수량증대 및 고품질(크기, 당도) 생산, 경제수령 연장 등

### □ 과원 매매·장기 임대차를 지원하여 경영규모 확대

- 대상 : 기존 과원을 매입·장기임차하려는 60세 이하의 농가
- 조건 : (매매) 연리 2%, 15~30년 상환, (임차) 무이자, 5~10년 상환

## ② 생산성 제고 및 고품질화 기반구축

### □ 수량증대 등 경쟁력 확보에 필요한 시설·장비 등 지원

- 지원사업 : 품종갱신, 관수시설, 비가림시설 등

### □ 비가림 하우스재배 확대

- 시설재배 확대로 감귤 연중생산 System 구축

- 1~5월(만감류, 월동), 6~10월(가온), 10~익년 3월(노지)

- 비가림 하우스시설 확대 (노지재배 → 시설재배)

- ('09) 1.8천 ha → ('17) 3.0(증 1.2천 ha)

### □ 고품질 재배면적 확대로 12°Bx이상 감귤생산

- 다공질필름 재배목표 : ('08) 1천 ha(재배면적의 5%) → ('17) 7(38)

### □ 간벌 및 열매숙기 등 고품질생산 재배기술 확산

- 브랜드·고품질시설현대화 사업지원시 간벌 미 이행자 제외, 열매숙기 등 고품질 재배기술 확산

- 밀식원 간벌 효과 : 격년결과 해소, 품질향상, 소득 증대

## ③ 감귤 APC 중심의 산지 유통구조개선

### □ 난립된 선과장 및 작목반을 통·폐합하여 규모화를 통한 유통비용 절감

- 선과장 수 감축 : ('09) 628개소 → ('17) 365(△263)

- 농·감협 선과장 : 330개소 → 200(산지유통센터화)

- 영농법인 선과장 : 30개소 → 15(선과장 규모화)

- 유통인(상인) 선과장 : 278개소 → 150(자율 통·폐합)

○ 작목반 통·폐합 : ('09) 450개소 → ('14) 300

\* 소규모 작목반 통폐합 1마을 1작목반 체제로 정비

<단계별 추진 계획>

**1단계** : 2010년~2013년 ⇒ 선과장 규모화와 병행 추진

\* 기초 작목반과 일반작목반을 우수작목반으로 통합

**2단계** : 2014년 ~ ⇒ 1마을 1작목반 체제(농·감협 주관)

**4] 감귤 재배농가 경영개선 추진**

□ 우수농가(상위 20%)의 경영모델을 D/B화하여 일반농가에 보급

○ 우수농가 모델을 D/B화하여 기술센터에 비치하고, 일반농가에서 요청하는 경우 비교 모델로 제시

- 필요시 우수농가 재배현장 방문교육 등 지원

□ 우수경영체 육성목표 : (현행) 20% → ('12) 30%

구 분	중위농가	우수농가(상위20%)
<input type="checkbox"/> 생산관리 ○ 재배지 ○ 품종선택 ○ 묘목선택 ○ 물관리 - 배수관리 ○ 병해충 방제 ○ 시비 ○ 수세관리 ○ 간벌	3,500kg/10a 일반농지 단일품종 집중 일반묘 자연수 의존 자연배수 사후방제 과다시비 미관리 미실시	5,000 습지회피 조·중·만생종 안배 무독묘 점적관수, 수원확보 배수로 다공질 필름 집수조 설치 예찰방제 품질을 고려한 적정시비 열매숙기로 해거리 완화 주기적 간벌로 당도향상
<input type="checkbox"/> 경영관리 ○ 경영비 - 생산비 ○ 경영기록 ○ 농업정보 활용	500천 원/10a 1,200 미기록 소극적 활용	700 1,800 기록 및 분석 소비, 가격정보 적극활용
<input type="checkbox"/> 유통관리 ○ 상품과 비율 ○ 선별방법 ○ 출하방법	80 크기선별 브랜드기준 미충족 일반출하	90(2~8번과) 크기 당도선별 브랜드기준 충족 인지도 높은 브랜드로 출하

<참고 1>

## 세계 감귤류 생산동향

□ 세계 감귤류(오렌지 포함) 생산량은 1.2억 톤 수준

○ 최대 생산국은 중국이며, 브라질·미국이 2·3위 생산국

- 중국은 10년 사이 생산량이 2배 증가하면서 1위국으로 부상
- 우리나라는 24위 생산국('08)

(단위 : 천 톤)

	'95	'00	'08	점유비('05)
세계 전체	93,799	104,554	125,000	100.0%
중 국	8,697	9,224	23,846	19.1
브라질	21,103	22,876	20,655	16.5
미 국	14,328	15,648	11,646	9.3
멕시코	4,993	6,086	7,503	6.0
스페인	4,916	5,367	7,168	4.6
한 국	615	564	638	0.6

\* 자료 : FAO 생산량 통계

□ 오렌지는 감귤류 생산량의 55% 점유, 브라질과 미국이 최대 생산국('08. 한국 생산량 : 132톤)

(단위 : 천 톤)

	'95	'00	'08	점유비('05)
세계 전체	59,283	64,147	68,599	100.0%
브라질	19,837	21,330	18,538	27.0
미 국	10,371	11,791	9,140	13.3
멕시코	3,572	3,813	4,306	6.3
인 도	2,300	3,000	4,396	6.4
중 국	2,123	1,180	3,681	5.4

\* 자료 : FAO 생산량 통계

□ 일반감귤(탄제린, 만다린, 클레멘타인)은 전체 감귤의 19% 점유

○ 중국이 50%내외 생산, 우리나라는 10위 생산국

(단위 : 천 톤)

	'95	'00	'08	점유비('05)
세계 전체	16,004	18,263	23,314	100.0%
중 국	5,652	6,755	11,395	48.9
스페인	1,687	1,802	1,945	8.3
브라질	749	903	1,270	5.4
일 본	1,378	1,143	1,100	4.7
이 란	493	676	720	3.1
한 국	615	564	638	2.7

\* 자료 : FAO 생산량 통계

## 비목별 생산비용 분석

(단위 : 원/10a, %)

구 분			2003		2005		2009		증감률	
			(A)	구성비	(B)	구성비	(C)	구성비	B/A	C/A
경 영 비	직 접 비	무기질비료비	67,347	10.4	78,845	12.2	50,984	5.5	17.1	△24.3
		유기질비료비	9,805	1.5	11,295	1.8	51,809	5.6	15.2	428.4
		농 약 비	155,501	24.0	143,625	22.3	209,511	22.7	△7.6	34.7
		광열·동력비	9,381	1.4	13,808	2.1	15,975	1.7	47.2	70.3
		수리(水利)비	7,208	1.1	3,732	0.6	1,806	0.2	△48.2	△74.9
		제재료비	76,698	11.8	82,402	12.8	57,198	6.2	7.4	△25.4
		소농구비	2,965	0.5	3,433	0.5	2,196	0.2	15.8	△25.9
		대농구상각비	21,390	3.3	30,659	4.8	74,922	8.1	43.3	250.3
		영농시설상각비	22,292	3.4	19,318	3.0	42,493	4.6	△13.3	90.6
		수선비	4,286	0.7	5,393	0.8	6,317	0.7	25.8	47.4
		조성비	85,937	13.3	96,353	15.0	134,000	14.5	12.1	55.9
	기타요금	0	0.0	0	0.0	78	0.0	-	-	
	<b>소 계</b>		<b>462,810</b>	<b>71.4</b>	<b>488,863</b>	<b>75.9</b>	<b>647,289</b>	<b>70.2</b>	<b>5.6</b>	<b>39.9</b>
	비	간 접 비	임차료	-	-	-	-	57,809	6.3	-
-농기계·시설			-	-	-	-	3209	0.3	-	-
-토 지			-	-	-	-	54,600	5.9	-	-
위탁영농비			-	-	-	-	1,003	0.1	-	-
고용노력비			185,251	28.6	155,252	24.1	215,713	23.4	△16.2	16.4
<b>소 계</b>			<b>185,251</b>	<b>28.6</b>	<b>155,252</b>	<b>24</b>	<b>274,525</b>	<b>29.8</b>	<b>△16.2</b>	<b>48.2</b>
<b>합 계</b>		<b>648,061</b>	<b>100</b>	<b>644,115</b>	<b>100</b>	<b>921,814</b>	<b>100</b>	<b>△0.6</b>	<b>42.2</b>	
자가노력비			501,431		605,611		780,781		20.8	55.7
조 수 입			1,964,200		2,781,840		2,518,020		41.6	28.2
<b>소 득</b>			<b>1,316,139</b>		<b>2,137,725</b>		<b>1,596,206</b>		<b>62.4</b>	<b>21.3</b>
순 수 익			814,708		1,532,114		815,425		88.1	0.1

\* 자료 : 농축산물소득자료(농진청)

- 비목별 구성비('09) : 고용노력비(23.4%) > 농약비(22.7) > 조성비(14.5)
- 최근 생산비 증가폭이 큰 비목('05년 대비 '09년 증가율)
  - 대농구상각비(144.4 ↑), 농약비(45.8 ↑), 조성비(39.1 ↑), 고용노력비(38.9 ↑)

<참고 3>

## 감귤 경영수준별 생산비 및 소득분석

(단위 : 천 원/10a, '07년기준, 농진청 조사)

구 분		상위20% (A)	중위20% (B)	하위20% (C)	대비(%)		
					A/B	C/D	
조수입	수 량 (kg/10a)	4,913	3,532	2,739	139.1	179.4	
	단 가 (원/kg)	446	293	205	152.3	217.9	
	금 액 (천 원/10a)	2,192	1,035	561	211.8	390.9	
경 영 비	중 간 제 비	종 묘 비	67	67	98	100.4	69.1
		무기질비료비	43	20	45	221.9	96.1
		유기질비료비	78	73	46	105.9	168.1
		농 약 비	182	143	141	127.5	129.2
		광열동력비	13	12	14	103.3	88.9
		수리(水利)비	6	4	4	156.7	169.2
		제재료비	7	0	3	-	205.8
		소농구비	3	3	1	88.0	193.4
		대농구상각비	31	21	48	151.3	65.6
		영농시설상각비	12	19	9	61.1	132.0
		수 선 비	1	0	0	451.3	300.0
		기타요금	0	0	0	-	-
		<b>소계</b>	<b>444</b>	<b>363</b>	<b>410</b>	<b>122.3</b>	<b>108.1</b>
	임 차 료	0	0	3	-	-	
고용노력비	264	165	106	159.4	248.6		
<b>합 계</b>	<b>707</b>	<b>528</b>	<b>536</b>	<b>133.9</b>	<b>131.9</b>		
자가노력비	619	408	410	151.8	150.9		
유동자본용역비	17	12	12	136.1	138.5		
고정자본용역비	24	22	8	112.3	300.0		
토지자본용역비	433	309	133	140.4	325.0		
<b>생 산 비</b>	<b>1,801</b>	<b>1,279</b>	<b>1,100</b>	<b>140.9</b>	<b>163.7</b>		
<b>소 득</b>	<b>1,484</b>	<b>507</b>	<b>24</b>	<b>292.8</b>	<b>6086.7</b>		

<참고 4>

## 외국과의 생산비 비교('08)

(단위 : 천 원/10a)

구 분		한국	중국	일본	대만	미국 (오렌지)
조수입	<b>조수입</b>	<b>1,277</b>	<b>639</b>	<b>3,831</b>	<b>1,599</b>	<b>1,168</b>
	주산물가액	1,277	639	3,752	1,599	1,168
	수 량	3,955	3,057	2,412	1,546	2,312
	부산물가액	0	1	0	0	0
생 산 비	종 묘 비	77	1	276	48	110
	비 료 비	115	74	190	109	39
	농 약 비	184	34	245	105	68
	광열동력비	14	2	442	8	90
	제재료비	2	0	32	0	0
	수 리 비	4	1	16	0	63
	대농구 및 시설상각비	52	4	182	8	139
	수 선 비	1	1	182	3	2
	위탁영농비	1	1	111	0	868
	기타비용	3	9	276	0	108
	노 력 비	696	158	103	426	73
	자가노력	500	80	-	391	-
	고용노력	196	78	103	35	-
	자본용역비	32	0	16	7	47
	자기자본	32	0	-	7	-
	타인자본	0	0	16	0	-
	토지용역비	322	25	16	46	126
	자가토지	319	15	-	46	-
	임차토지	3	10	16	0	-
	소계(생산비)		1,503	308	-	761
<b>경영비</b>		<b>651</b>	<b>214</b>	<b>2,085</b>	<b>317</b>	<b>-</b>
<b>소 득</b>		<b>626</b>	<b>426</b>	<b>1,745</b>	<b>1,282</b>	<b>-</b>
kg당	생산비(원)	380	101	-	492	750
	경영비(원)	165	70	847	205	-

\* 자료 : 농촌진흥청('08)

---

## V. 단 감

---



## 1. 일반현황

## 가. 생산동향

□ 재배면적은 '99년을 정점으로 매년 감소세, 생산량은 200천 톤 수준 유지

- 재배면적 : ('95) 20.2천 ha → ('03) 19.6 → ('05) 17.2 → ('09) 14.8
- 생산량 : ('95) 155천 톤 → ('03) 163 → ('05) 236 → ('09) 195
- 생산액 : ('95) (미조사)억원 → ('03) 2,470 → ('05) 2,998 → ('09) 2,874
- 농가수 : ('97) 56.2천 호 → ('02) 50.7 → ('07) 36.6

구 분	'95	'00	'03	'05	'07	'08	'09	
재배면적(천 ha) (성목면적)	20.2 (8.4)	23.8 (16.5)	19.6 (16.2)	17.2 (14.7)	16.3 (14.2)	16.3 (14.1)	14.8 (13.0)	
수 급 동 향	공급량(천 톤)	154.7	227.4	163.0	235.9	207.5	195.1	
	- 생산량	154.7	227.4	163.0	235.9	207.5	195.1	
	- 수입량	-	-	-	-	-	-	
	수요량(천 톤)	154.7	227.4	163.0	235.9	207.5	195.1	
	- 소비량	154.7	224.3	161.0	231.6	202.8	184.9	
	- 수출량	-	3.1	2.0	4.3	4.7	10.2	
	1인당 소비량(kg)	3.4	4.8	3.4	4.8	4.2	4.3	3.8
	자급율(%)	100.0	101.4	101.2	102.2	102.3	104.0	105.5
생산액(억원)	(미조사)	1,843	2,470	3,837	2,992	2,998	2,874	

\* 산업적 위치('09) : 농업생산액 413,643억 원의 0.7%

## 나. 국내소비 및 수급 동향

- 생산량의 3~5% 수준을 수출하고 대부분 국내에서 소비하고 있어 자급율은 100%를 상회
  - 거의 생과용으로 소비, 저급품 극소량만 식초용으로 사용
- 1인당 소비량은 큰 변동 없이 4kg 내외를 유지하고 있으며, 6대 과종 중 포도보다 적고 복숭아와 같은 수준
  - 1인당 소비량: ('95) 3.4kg/년 → ('03) 3.4 → ('05) 4.8 → ('08) 4.3 → ('09) 3.8
    - \* 과종별 1인당 소비량('09) : 감귤 15.4kg, 사과 9.9, 배 8.0, 포도 7.4, 복숭아 4.1

## 다. 수출입 동향

- 단감 수출은 꾸준한 증가추세, 수입은 식물방역법상 일본과 뉴질랜드를 제외한 전 세계로부터 수입 금지
  - \* 수입제한 근거 : 지중해과실파리, 굴과실파리 등 주요 과실 병해충 발생 국가산 수입금지(식물방역법 제10조)
- '09년 단감 수출량은 생산량의 약 5.3%수준으로 매년 증가 추세이며, 주요 수출시장은 동남아와 미국·캐나다
  - \* 수출량 : ('00) 3.1천톤 → ('03) 2.0 → ('05) 4.3 → ('08) 7.4 → ('09) 10.3

### <연도별 단감 수출 실적>

(단위 : 톤)

국가별	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09
합 계	3,060	4,107	4,177	1,991	2,931	4,273	3,591	4,683	7,389	10,255
말레이시아	1,538	1,838	1,968	959	1,390	2,095	1,722	2,815	4,385	5,396
싱가포르	662	811	916	338	286	294	462	362	932	1,470
태 국	373	457	537	484	619	827	653	389	199	322
홍 콩	350	661	304	93	301	433	182	296	702	1,089
미 국				12	191	217	221	289	293	135
카 나 다					58	82	144	298	468	1,097
기 타	137	340	452	105	86	325	207	234	410	746

## 2. 산업구조

### 가. 재배농가의 경영규모 및 소득 수준

□ 재배농가수('07)는 37천 호로 '02대비 27.8% 감소하였으며, 전체 과수농가 대비 18.3% 수준

○ 호당 경영규모는 0.48ha로 정체된 상태이며, 타 과종에 비해 가장 영세한 수준(1.0ha미만 농가 비중 : 90.5%)

○ 타 과종에 비해 소득이 낮아 규모화가 진전되지 않음

- 호당 평균 재배면적 : ('97) 0.45ha → ('02) 0.47 → ('07) 0.48

\* 과종별 호당 재배면적 : 사과 0.78ha, 배 0.66, 감귤 0.70, 포도 0.49, 복숭아 0.49

- 전업농가수(1.5ha이상) : ('97) 23천 호(4.2%) → ('02) 24(4.7) → ('07) 20(5.4)

\* 0.5ha미만 농가비율 : ('97) 77.1% → ('02) 77.0 → ('07) 76.3

구 분	계	재 배 규 모 별 (ha)						
		0.1미만	0.1~0.5	0.5~1.0	1.0~1.5	1.5~2.0	2.0~3.0	3ha이상
농가수(호)	36,558	5,349	22,579	5,155	1,519	800	609	547
구성비(%)	100	14.6	61.7	14.1	4.2	2.2	1.7	1.5

\* 자료: '07년 과수실태조사(농림부)

□ 생산액('09)은 2,874억 원으로 과실전체 생산액의 8.2%를 차지

○ 10a당 소득('09기준)은 1,860천 원으로 6대 과종 중 하위 수준

- 생산량 증가로 인한 가격하락으로 '00년 이후 하향 추세였다가 최근 다소 회복

▪ 연도별 소득추이 : ('00) 749천 원/10a → ('03) 1,339 → ('05) 1,626  
→ ('08) 1,677 → ('09) 1,860('03년 대비 39%증)

\* 10a당 소득('09) : 포도 2,930천 원, 사과 2,621, 배 2,534, 복숭아 2,341, 단감 1,880, 감귤 1,596

## 나. 품종별 재배면적 및 주산지 현황

□ 전체 재배면적중 만생종이 94%를 차지하며, 그 중 주품종인 부유가 82%를 차지

○ 만생종중 부유(富有) 품종이 약 88%로 수확시기 노동력의 경합과 홍수 출하의 원인

\* 조생종 5%(서촌조생 4), 중생종 1(송본 0.4, 일목 0.1), 만생종 94(부유 82, 차랑 10)

### <단감 품종별 재배면적 추이>

(단위 : 천 ha)

품종	1997	2002	2006	2007	2009
계	22.6(100)	21.1(100)	17.3(100)	16.3(100)	14.8(100)
부유	18.6(82.2)	17.2(81.6)	14.3(82.5)	13.4(82.1)	12.1(82.0)
차랑	2.4(10.5)	2.1(10.1)	1.7(9.6)	1.7(10.5)	1.5(10.4)
서촌조생	1.0(4.6)	1.1(5.2)	0.8(4.9)	0.7(4.5)	0.7(4.4)
기타	0.6(2.7)	0.6(3.0)	0.5(3.1)	0.5(2.9)	0.5(3.2)

○ 주 재배지는 경남, 전남으로 2개도에서 전체 재배면적의 82.3%를 차지, 시·군별로는 1위~5위까지가 모두 경남으로 45.4%

- 난온대성 과실로 경쟁력 있는 재배지역은 남부 일부지방에 국한

\* 연평균 기온이 13~15℃로 높아야 떫은맛이 없어짐

### <단감 주산지 생산비중('07)>

순위	도별			시·군별		
	지역명	재배면적(ha)	점유율(%)	지역명	재배면적(ha)	점유율(%)
전국		16,300	100		16,300	100
1	경남	8,839	54.2	경남 창원	2,164	13.3
2	전남	4,577	28.1	경남 진주	1,619	9.9
3	경북	1,475	9.0	경남 김해	1,470	9.0
4	울산	405	2.5	경남 사천	1,093	6.7
5	대구	196	1.2	경남 창녕	1,064	6.5

\* 자료 : '07년 과수실태조사

### 3. 경영현황 및 문제점

#### 가. 경영 규모별 경쟁력

□ 경영규모가 클수록 경영비는 감소하고, 소득은 향상

○ 3ha이상 농가는 0.5ha미만 농가보다 27.1%, 1~2ha 규모의 농가는 22.5% 높은 소득

\* 3.0ha이상 농가는 0.5ha미만 농가보다 생산비가 32.2% 절감

#### <경영규모별 경영비 및 소득 비교>

(단위 : 천 원/10a)

구 분	0.5ha미만	0.5~1.0ha	1.0~2.0ha	2.0~3.0ha	3.0ha이상
조수입	2,140	2,442	2,431	2,336	2,399
경영비	858	946	859	904	769
소 득	1,282	1,497	1,571	1,432	1,630

□ 기술력이 높은 전업농이 영세소농에 비해 높은 소득

○ 경영수준 상위농가와 평균농가 비교시 경영비는 비슷하나 소득에서 큰 차이

- 평균 농가대비 상위 10%농가는 77.1%, 상위 20%농가는 56.9% 높은 소득

#### <경영 수준별 경영비 및 소득 비교>

(단위 : 천 원/10a)

구 분		상위10% (A)	상위20% (B)	상위30% (C)	평균농가 (D)	평균대비 증감(%)		
						(A/D)	(B/D)	(C/D)
조수입	주산물액	3,654	3,363	3,155	2,370	54.2	41.9	33.1
	수량(kg)	(2,173)	(2,071)	(2,081)	(1,705)	(27.4)	(21.5)	(22.1)
	단가(원)	(1,682)	(1,624)	(1,516)	(1,390)	(21.0)	(16.8)	(9.1)
	경영비	995	1,007	982	869	14.5	15.9	13.0
	소 득	2,659	2,355	2,173	1,501	77.1	56.9	44.8

□ (노동시간) 총 129시간/10a으로 다른 과실에 비해 적은 편

○ 수확 및 수확후 관리(선별·저장·포장)에 투입하는 시간은 전체 노동시간의 46.5%로 다른 과종에 비해 많은 수준

- 수확후 관리의 기계화와 자동화로 노동시간 및 비용절감 필요

- 사과 (145.3시간) : 재배 56.9%, 수확 및 수확후 관리 42.1%
- 배 (171.2시간) : 재배 66.6%, 수확 및 수확후 관리 32.3%
- 복숭아 (174.9시간) : 재배 56.4%, 수확 및 수확후 관리 42.7%

### <단계별 노동시간>

(기준 : 시간/년/10a)

구 분	시간	재배 단계				수확 및 후 관리단계			기 타
		시비	정지 전정	결실 관리	제초 방제	수확	운반 저장	선별 포장	
<b>합 계</b>	<b>129.4</b>	<b>65.4 (50.5%)</b>				<b>60.1 (46.5%)</b>			<b>3.9(3.0%)</b>
자가노력	95.3	8.5	17.8	17.5	13.6	18.4	5.5	10.5	3.5
고용노력	34.1	0.5	1.9	5.3	0.3	18.7	2.0	5.0	0.4
소계	129.4	9.0	19.7	22.8	13.9	37.1	7.5	15.5	3.9

\* 자료 : '08년 농축산물 소득자료집(농진청)

○ 단감 주산지(경남) 80% 내외가 경사도 15%이상에서 재배됨에 따라 기계화가 곤란하여 재배단계의 비용절감에 한계

### <경남지역 단감 주산지의 경사지 과원의 비율>

구 분	7% 경사도 이하	7~15% 경사도	15%경사도 이상
비율 (%)	7.5	13.3	79.2

## 나. 주요 국가와의 경쟁력 비교

□ (국제경쟁력) 단감은 우리나라가 세계1위 생산국(200천 톤)

○ 단감의 주요 생산국은 우리나라 일본(약 120천 톤), 브라질(60천 톤), 중국(약 46천 톤), 미국(약 18천 톤) 등

- 뚝은감을 포함한 전체 감 생산량은 중국이 2,534천 톤으로 세계 1위이며, 이스라엘은 뚝은감을 탈삼하여 Sharon Fruit으로 수출량 1위

○ 우리나라 단감은 일본산보다 품질면에서 열세이나, 생산비가 적게 들어 가격 경쟁력은 우위

- 과원관리에서 우리나라·일본은 소규모 집약적, 품질위주인 반면 이스라엘은 조방적 생력형, 수출위주

- 중국산 단감은 가격은 저렴하나 품질이 낮음

구 분	한 국	일 본	이스라엘
경영규모 (ha)	0.45	0.5~1.0	3~5
수 량 (kg/10a)	1,434	1,858	2,500
노 력 (시간/10a)	130	201	-
생 산 비(원/kg)	418	1,184	-
관 수	강우+관수	관수시설	점적관수

○ 종합적인 품질경쟁력은 일본산 > 한국산 > 이스라엘산 순

- 부유 품종 기준으로 일본산이 최상급이며, 이스라엘산은 뚝은감 (품종명 : Triumph)을 가공하여 단감화한 상품으로 수확후 관리 기술과 선별·포장이 우수

구 분	과중(g)	과피색	당도(°Bx)	경도(kg/5mm)	종합
한 국 산	200	등황	14.5	3.0	상
일 본 산	220	등홍	16.0	2.5	특상
이스라엘산	110	등황	15.0	2.3	중

□ (가격 경쟁력) 일본보다는 우위이고, 이스라엘산과는 대등

○ 뉴질랜드와 호주는 생산·출하시기가 달라 경쟁관계에 있지 않음

구 분	한 국 (A)	일 본 (B)	이스라엘 (C)	대 비	
				B/A	C/A
단 수(톤/10a)	1.4	1.9	0.7	1.36	0.5
생 산 비(원/kg)	418	1,184	-	2.83	-
수출가격(\$/kg)	1.37	1.82	1.36	1.33	0
품질등급	상	최상	중	우수	열등

\* 자료 : 농협중앙회 원예부(2004)

○ 수출 단가는 북미시장과 동남아 시장이 차이가 있으며 대체로 국내 가격보다 약간 높은 가격으로 수출

- 북미 시장은 한국·중국·페르시아계 마켓 중심으로 소비되어 중·대과 위주로 수출되어 수출 단가가 높은 편
- 동남아시아는 현지의 고소득층에서 소비되는 과일로서, 소과 위주의 가격이 싼 단감을 선호하여 수출단가가 낮은 편

연도별	국내가격 (원/kg)	수 출 단 가(\$/kg)				
		말레이시아	태국	미국	캐나다	싱가포르
'07.10월	상품 1,613 중품 1,320	1.11	1.50	2.03	2.07	1.21
'08.10월	상품 1,986 중품 1,520	0.85	0.96	1.51	1.54	0.97
'09.10월	상품 1,858 중품 1,225	0.89	1.27	2.03	1.49	1.05

○ 우리나라 단감은 해외시장에서 품질과 가격면에서 중국산과 경쟁할 수 있는 수출유망 농산물로 평가

- 안정적인 수출 물량확보와 경쟁력제고를 위한 대책 필요
- 소비시장 확보를 위한 신규 수출 시장개척과 지속적인 홍보 필요



## 다. 유통과정 및 유통비용

- (유통경로) 산지유통은 생산자단체가 48%, 산지유통인이 10% 수준 출하, 42%는 저장 후 가격동향에 따라 분산 출하
  - 도매지유통은 산지유통인 10%, 도매상 79%
  - 소비지유통은 대형유통업체 35%, 소매상 49%, 대량수요처 9%
- 단감은 저장성이 낮아 수확후 관리단계에서 과다비용 발생, 저장 및 유통중 급속한 품질저하로 손실발생이 높은 편
  - (저장성) 저장기간이 다른 과실에 비해 짧은 편 생과는 상온에서 1주, 저온저장 상태에서 4주, 포장후 저온저장시 3~5개월
    - \* 저장력 향상을 위해 MA(Modified Atmosphere) 저장 기술이 적용되고 있으나 비용 증가와 장기 저장시 상품성이 떨어지는 문제점 발생
  - (저장비용) 저장비는 저장창고의 규모와 지역에 따라 차이가 있으며, 다른 과실의 저장비보다 다소 높은 편
    - \* 12월말까지 2,000~2,500원/20kg, 이월시 매월 500~1,000원 추가
- 단감의 평균 유통비용 52.9%, 농가 수취율은 47.1%('09)
  - 유통비용 52.9% 중 간접비(18.7%)와 소매단계(31.7%) 비율이 높음

### <경로별 유통비용('09)>

(단위 : %, 원/kg)

구 분	전 체 평 균	창원 → 서울			진주 → 서울			
		평 균	(1)A경로	(2)B경로	평 균	(1)A경로	(2)C경로	
농 가 수 취 율	47.1	45.5	45.9	42.5	51.5	49.9	65.7	
유통 비용	52.9	54.5	54.1	57.5	48.5	50.1	34.3	
내용별	직 접 비	15.7	14.1	14.1	20.0	19.4	25.6	
	간 접 비	18.7	20.0	19.9	15.0	16.0	5.8	
	이 운	18.5	20.3	20.1	13.5	14.7	2.9	
단계별	출하 단계	10.7	9.4	9.1	12.5	14.2	21.9	
	도매 단계	10.5	9.5	9.4	9.5	13.4	3.7	
	소매 단계	31.7	35.6	35.6	35.6	20.9	22.2	8.7
가격	농가수취가격	1,371	1,366	1,376	1,275	1,363	1,346	1,512
	소비자가격	2,910	3,000	3,000	3,000	2,660	2,700	2,300

주) A경로 : 생산자(단체) → 도매상 → 소매상 → 소비자

B경로 : 생산자 → 산지유통인 → 도매상 → 소매상 → 소비자

C경로 : 생산자(단체) → 농협유통 → 하나로클럽 → 소비자

## 4. 추진대책

### < 목 표 >

- ◆ 생 산 비 : (현재) 1,583천 원/10a → ('14) 1,415 → ('17) 1,260
- ◆ 노동시간 : (현재) 129시간/10a → ('14) 115 → ('17) 100
- ◆ 상품과율 : (현재) 50% → ('14) 65 → ('17) 80



### < 주요 추진대책 >

#### ① 생산비 절감 및 고품질화 기반구축

- 우량 품종 무병묘목 생산·공급체계 구축
- 고품질 생산시설 기반정비 확대
- 비용절감형 한국형 수형개발

#### ② 유통구조 개선

- 과실 전문APC 활성화를 통한 유통비용 절감
- 공동선별·공동계산 확대

#### ③ 수출 확대를 위한 체계 개선

- 수출 단감 대표브랜드 육성
- 수출조직 정비 및 수출창구 단일화

#### ④ 생산성 향상 연구개발 강화

- 품질향상 기술 및 저비용 저수고 재배기술 개발
- 수확 후 관리기술 및 현장애로 기술 개발
- 고부가가치 창출을 위한 가공제품 개발

## 1 생산비 절감 및 고품질화 기반구축

### □ 우량품종 묘목 생산·공급체계 구축

- 중앙묘목관리센터를 통해 조·중생종 우량 묘목을 확보·증식하여 묘포장에 공급
- 생산된 묘목에 대해서는병해충 검사 후 농가 보급

### □ 고품질 생산시설 설치 지원으로 생산비 절감·품질개선

- 고품질화, 생산성제고, 비용절감, 재해예방 등 경쟁력 강화에 필요한 시설·장비 지원
  - 지원사업 : 품종갱신, 방풍시설, 관수관비시설, 조수방제시설 등

### □ 수출단지, 경쟁력이 있는 과원 등 대상으로 생산기반 정비

- 용수개발, 배수로 및 경작로 확·포장 등 생산기반 구축
- 경쟁력 있는 과실생산거점으로 집중 육성

### □ 비용절감형 한국형 수형개발 및 보급확대

- 재배면적의 80%를 한국형 저수고 수형으로 전환
  - 수고 낮추기 : (현재) 4m이상 → (개선) 2.5~3m
  - 한국형 저수고 수형 : ('10) 30% → ('14) 50% → ('17) 80%
- 당도, 상품화율 향상, 비용절감 등 기대효과
  - 당도 향상 : 14.5°Bx → 15.5
  - 상품화율 향상 : 50% → 80
  - 전지전정, 적뢰, 적과작업, 수확작업 비용 20~30% 절감

## ② 유통구조 개선

### □ 효율적 품질관리와 비용절감을 위한 과수 전문APC 확충

- 생산에서부터 유통·가공, 수출까지 전문APC가 주도적 추진
- 규격화된 고품질 과실출하 및 유통조절 기능 강화
  - 비용절감을 위한 자동화 시설 및 수확 후 관리기술 도입

### □ 규모화·전문화된 산지유통조직 육성을 통한 유통효율화 도모

- 대형(공동마케팅조직), 중규모(전문조직), 소규모(일반조직) 등으로 연결되는 수직 계열화된 산지유통체계 구축
- 영세작목반 조직을 통·폐합하여 핵심 참여주체로 육성
  - 광역화·규모화 된 생산기반을 바탕으로 시장교섭력 강화

### □ 공동선별·공동출하를 통한 유통비용 절감

- 포장·운송·하역 관련 설비의 규격화·기계화로 물류비 절감

### □ 유통 비용절감 위한 도매시장·거점APC의 역할 강화

- 정가·수의매매 확대, 위탁 수수료를 체계 개선(대량물량 출하자 우대로 산지조직화 유도) 등으로 도매시장 기능 강화
- 과실 전문APC와 소비자·대형 유통업체와의 직거래로 유통단계 축소
- 직거래, 사이버거래(학교급식 연계) 등 비용절감형 거래방식 확대

### □ 소포장 활성화로 생산자 및 소비자 이익 확대

- 소포장 경매제(공영도매시장 등) 활성화로 농가 수취가격 제고
  - \* (기존) 15kg, 10kg → (개선) 5kg, 2.5kg, 2kg

### 3 수출 확대를 위한 체계 개선

#### □ 우리나라를 상징하는 수출 단감의 대표 브랜드 육성

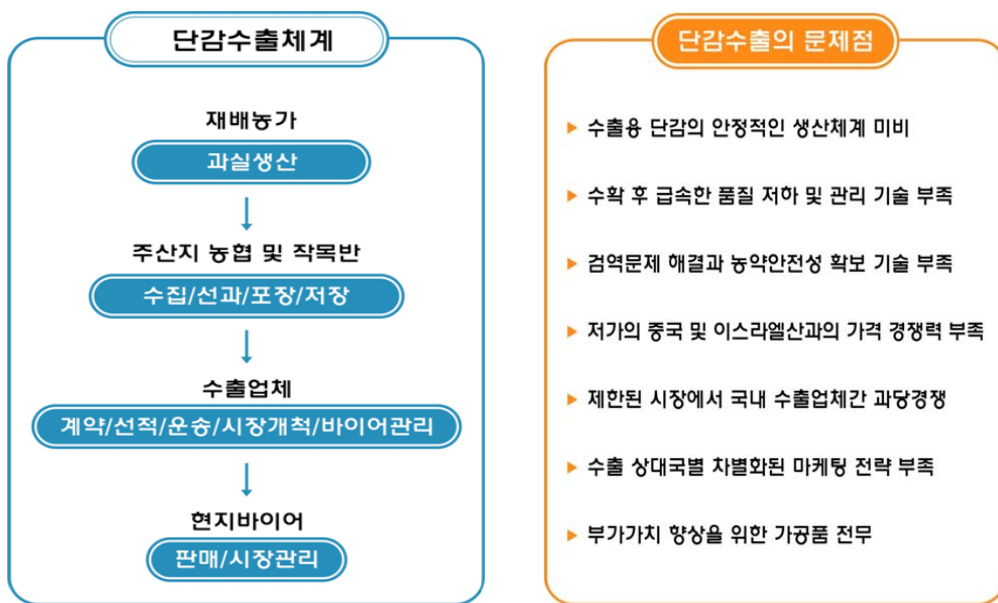
- 산지유통조직과 연계하여 유통과 수출의 중심축으로 육성
  - 과실유통의 전문화·규모화로 유통효율화 및 시장교섭력 강화
  - 우리나라 단감 대표브랜드 육성을 통한 수출확대

#### □ 단감 수출 조직정비 및 수출창구 단일화

##### ○ 목적

- 우리나라 단감의 수출 경쟁력 강화를 통한 수출확대
- 효율적인 수출추진 체계 구축을 통한 농업인 실익 증진

##### ○ 수출 추진체계 및 문제점

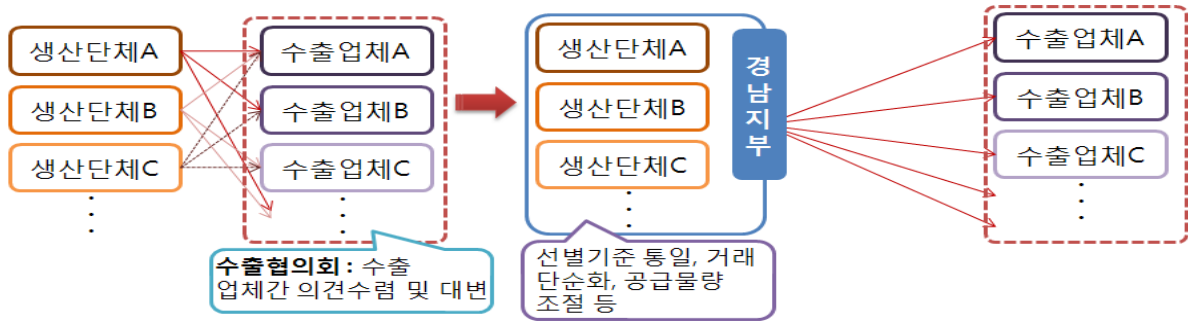


##### ○ 단감 수출조직 정비를 통한 수출창구 단일화 추진 방안

- 주산지농협 수출업무 통합 : 선별기준, 공급물량, 계약 등
- 단감 수출실무추진위원회 구성: 브랜드 및 상자 통일
- 단감 수출연구사업단 구성·운영 : 연구개발 및 기술지원

< 기 존 >

< 개 선 >



#### 4 생산성 향상 연구개발 강화

##### □ 품질향상 기술개발

##### ○ 고품질 “부유” 품종 과원의 수세진단과 과실비대 기준 설정

- 엽생장 : 엽장  $15.4 \pm 1.6\text{cm}$ , 엽폭  $9.5 \pm 0.9\text{cm}$
- 신초생장 : 신초장  $33 \pm 4\text{cm}$  적당, 5월 중순까지 90% 신장 정지

##### ○ 생산성 및 품질 향상을 위한 수세안정 및 품질향상 정지·전정기술 개발

- 결과모지 관리방법 : 수평에 가까운 20cm 이하 짧은 결과모지 활용  
⇒ 수세안정으로 과중 및 착색 향상 : 소득 10% 증
- 주지 및 측지 갱신시기 구명 : 주지갱신은 갱신가지와 주지 굵기가 비슷할 때, 측지는 5년생 이상일 때 갱신
- 2차생장지 전정 : 7월 하순경 본엽 3매 정도 남기고 절단 ⇒ 과중 15% 증
- 하계전정 정도 구명 : 7월 하순까지 신초수의 30% 이내 전정  
⇒ 착색 증진, 오손과 감소 및 상품과율 향상, 소득 14% 증

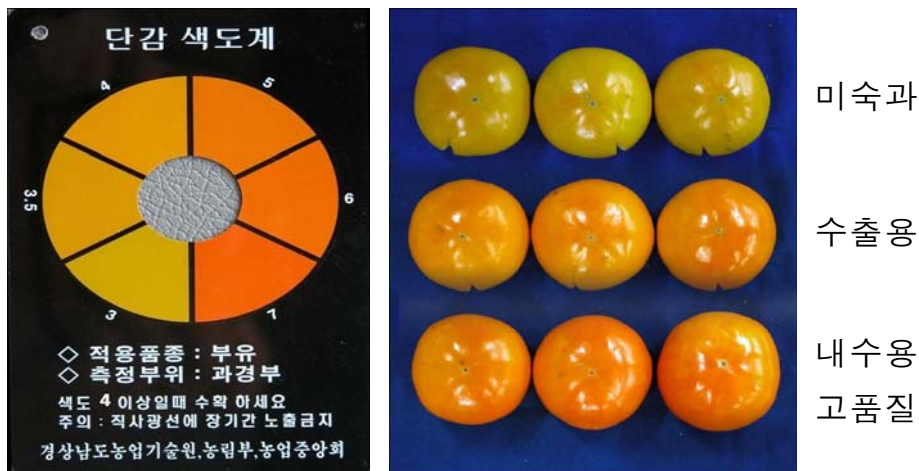
- 단감 규격과 생산 기술 : 목표 과중별 결실조절 기준 제시
  - 결과지 길이별 착과량 조절 및 과실크기 관계 구명

○ 질소 및 칼리 시비법 개선

- 칼리 추비 공급시기 : 여름 70%, 가을 30% 시용 적절
- 착과량에 따른 시비량 : 착과량 2배일 때 N, K 시비량 30~40% 증

○ 단감 숙기 판정용 색도계 개발

- 기술내용 : 단감 수확시기 결정 및 품질 관리에 활용



□ 저비용 저수고 재배기술 개발

○ 적정수고 및 점진적 수고 낮추기 방법 개발

- 적정 수고 : 2.5~3.0m → (효과) 수량 15% 증, 노동력 20% 절감
- 점진적 낮추기 : 일괄 낮추기 대비 수량 25% 증, 노동력 50% 절감



<수고 낮추기 전>



<기존 일괄 낮추기>



<개선 점진적 낮추기>

○ Y자 수형 재배기술 개발 : 조기수량 증대 → (효과) 42% 소득 증가(7년차)

○ 도장지 활용기술 개발 : 수세안정 및 다수확 확보

- 6월 중순 도장지 가지비틀기 : 이듬해 97% 결과모지 활용 가능
- 결과모지 활용 가능 도장지 구멍 : 7월 하순까지 신장이 정지해야 함



<도장지 결실>



<도장지 유인>



<예비지 양성>

- 시비법 개선 : 수고 낮추기 당년에 표준시비량보다 1/3이하 감비
- “갑주백목”의 결실 안정기술 : 주 가지 각도 및 결실 조절방법 구명
  - \* 갑주백목 : 연시와 꽃감용의 뚝은감 품종, 생리낙과 심해 결실안정 기술개발 필요
- “갑주백목” 수형 개선 : 개심형 4본 주지 ⇒ 수세 및 결실안정, 수량 37% 증



<개심형 4본>



<개심형 3본>



<개심형 4본>

\* 개심형 : 과수 수형의 하나로 주지(主枝)를 전정하여 중앙부위에 공간이 있는 수형

□ 병해충 방제기술 개발

○ 등근무늬낙엽병 방제 방법 개선

- 1차방제 시기 조정 : 6월 상순 → 5월 상~하순
  - 적기방제로 방제효율 향상 및 비용 절감
- 등근무늬낙엽병의 최소 방제회수 설정
  - 관리가 잘된 과원 : 자낭포자 최대비산시기 2회 살포
  - 관리가 부실한 과원 : 5월부터 3회 이상 살포



- 단감 과수원의 초생관리에 의한 응애발생 경감 재배기술
  - (기존) 전면예취, 청경재배 → (개선) 초생재배 또는 부분예취 (밀도 40%이상 감소)

- 노린재류 피해 양상 및 방제시기 구명
  - 피해 : 썩덩나무·갈색날개노린재(낙과, 식흔) > 톱다리개미허리노린재(식흔)
  - 방제시기 : 주 발생시기인 8월 상·중순

□ 단감 수확 후 관리기술 개발 및 현장기술 적용

- 수출단감 날개포장 기술 개발 및 포장 디자인 개선
  - 수출 단감의 신선도 유지 및 상품성 향상
  - 대미 수출시장에 적합한 브랜드 개발
  - 단감 날개포장용 포장지 선발 및 소포장 상자 디자인 개발 등
- 수출용 저장단감의 생리장해 방지 및 유통기간 연장 기술개발
  - 수출단감 포장박스 삽입용 선도 유지제 개발
  - 수출단감의 수송, 저장, 유통 중 단감의 연화 방지



<신선도유지제>



<처 리>



<무처리>

- 수출단감 검역문제 해결을 위한 세척기술 개발 및 현장적용
  - 세척을 통한 검역해충 및 잔류농약 제거
  - 처리절차 : 적기수확 → 초음파세척 → 열수세척 → 열풍건조 → 예냉(냉풍건조) → 날개포장 → 선적, 출하

□ 단감 고부가가치 창출을 위한 가공기술 개발

- 단감을 이용한 신선 편이식품 개발 및 상품화
- 단감 아이스와인 개발 및 산업화

<참고>

## 비목별 생산비용 분석

(단위 : 원/10a, %)

구 분		2003		2005		2009		증감률			
		(A)	구성비	(B)	구성비	(C)	구성비	B/A	C/A		
경 영 비	직 접 비	무기질비료비	38,461	6.1	53,581	7.0	51,714	5.5	39.3	34.5	
		유기질비료비	71,880	11.5	88,097	11.4	109,427	11.7	22.6	52.2	
		농 약 비	65,729	10.5	74,918	9.7	77,926	8.3	14.0	18.6	
		광열·동력비	20,444	3.3	28,517	3.7	55,837	6.0	39.5	173.1	
		수리(水利)비	315	0.1	70	0.0	-	0.0	△77.8	△100.0	
		제재료비	104,372	16.6	141,705	18.4	188,486	20.1	35.8	80.6	
		소농구비	4,601	0.7	3,080	0.4	3,280	0.4	△33.1	△28.7	
		대농구상각비	75,317	12.0	71,471	9.3	84,243	9.0	△5.1	11.9	
		영농시설상각비	48,901	7.8	48,801	6.3	60,118	6.4	△0.2	22.9	
		수선비	15,674	2.5	12,294	1.6	17,551	1.9	△21.6	12.0	
		조성비	41,935	6.7	49,682	6.4	71,990	7.7	18.5	71.7	
		기타요금	1,946	0.3	1,123	0.1	1,116	0.1	△42.3	△42.7	
		<b>소 계</b>		<b>489,575</b>	<b>78.1</b>	<b>573,339</b>	<b>74.4</b>	<b>721,688</b>	<b>77.1</b>	<b>17.1</b>	<b>47.4</b>
		비	간 접 비	임차료	4,351	0.7	13,048	1.7	25,969	2.8	199.9
-농기계·시설	1,054			0.2	4,329	0.6	3,721	0.4	310.7	253.0	
-토 지	3,297			0.5	8,719	1.1	22,248	2.4	164.5	574.8	
위탁영농비	1,111			0.2	4,171	0.5	3,585	0.4	275.4	222.7	
고용노력비	131,945			21.0	180,158	23.4	184,620	19.7	36.5	39.9	
<b>소 계</b>				<b>137,407</b>	<b>21.9</b>	<b>197,377</b>	<b>26</b>	<b>214,174</b>	<b>22.9</b>	<b>43.6</b>	<b>55.9</b>
<b>합 계</b>		<b>626,982</b>	<b>100</b>	<b>770,716</b>	<b>100</b>	<b>935,862</b>	<b>100</b>	<b>22.9</b>	<b>49.3</b>		
자가노력비		577,931		626,181		646,814		8.3	11.9		
조 수 입		1,965,498		2,396,446		2,796,105		21.9	42.3		
<b>소 득</b>		<b>1,338,516</b>		<b>1,625,730</b>		<b>1,860,243</b>		<b>21.5</b>	<b>39.0</b>		
순 수 익		760,585		999,549		1,213,429		31.4	59.5		

\* 자료 : 농축산물소득자료(농진청)

---

## VI. 복 승 아

---

## 1. 일반현황

## 가. 생산동향

□ 재배면적은 '03년을 정점으로 감소하다 '06년 이후 큰 변동이 없으며, 생산량은 190천 톤 수준 유지

- 재배면적 : ('95) 10.2천 ha → ('03) 15.9 → ('05) 15.0 → ('09) 13.0
- 생 산 량 : ('95) 128천 톤 → ('03) 189 → ('05) 224 → ('09) 198
- 생 산 액 : ('95) 1,914억원 → ('03) 1,923 → ('05) 1,996 → ('09) 1,494
- 농 가 수 : ('97) 29.9천 호 → ('02) 35.4 → ('07) 27.1

구 분	'95	'00	'03	'05	'07	'08	'09	
재배면적(천 ha) (성목면적)	10.2 (7.5)	13.9 (7.7)	15.9 (9.6)	15.0 (9.8)	13.2 (9.4)	12.6 (8.8)	13.0 (8.6)	
수 급 동 향	공급량(천 톤)	129.6	170.0	189.4	223.7	184.5	189.1	198.3
	- 생산량	129.6	170.0	189.4	223.7	184.5	189.1	198.3
	- 수입량	-	-	-	-	-	-	-
	수요량(천 톤)	129.6	170.0	189.4	223.7	184.5	189.1	198.3
	- 소비량	129.6	170.0	189.4	223.6	184.5	189.1	198.3
	- 수출량	-	-	-	0.1	-	-	-
	1인당 소비량(kg)	2.9	3.6	4.0	4.6	3.8	3.9	4.1
	자급율(%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
생산액(억 원)	1,914	1,851	1,923	1,996	1,843	1,490	1,494	

\* 산업적 위치('09) : 농업생산액 413,643억 원의 0.4%

## 나. 국내소비 및 수급 동향

□ 대부분 국내에서 소비하고 있어 자급율은 100%를 상회

○ 생산량의 대부분을 생식용으로 소비, 2~5% 내외를 통조림, 주스, 잼 등 가공용으로 소비

\* 생식용 : ('95) 112.7천 톤 → ('03) 181.2 → ('05) 213.9 → ('08) 182.4 → ('09) 195.2

\* 가공용 : ('95) 16.9천 톤 → ('03) 8.2 → ('05) 9.7 → ('08) 6.7 → ('09) 3.1

□ 1인당 연간 소비량은 '00년 이후 4kg 수준을 유지

○ 연도별 소비량 : ('95) 29kg/년 → ('03) 40 → ('05) 46 → ('08) 3.9 → ('09) 41

\* 과종별 1인당 소비량('09) : 감귤 15.4kg, 사과 9.9, 배 8.0, 포도 7.4, 단감 3.8

## 다. 수출입 동향

□ 극소량만 일본, 홍콩 등으로 수출, 신선 복숭아는 식물방역법상 전 세계로부터 수입 금지

\* 수입제한 근거 : 과실파리류 발생 국가산 수입금지(식물방역법 제10조)

○ 복숭아는 과육이 물러 장거리 수송의 한계로 극소량만 동남아 지역에 수출

\* 수출량 : ('00) 23톤 → ('03) 5 → ('05) 14 → ('08) 3 → ('09) 10

○ 신선 복숭아 수입실적은 없으나 통조림과 주스가 주로 수입

\* 가공품 수입('09기준) : 12,297천 톤(통조림 10,541, 주스 918, 기타 837)

### <연도별 복숭아 수출 실적>

(단위 : 톤)

국가별	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09
합 계	23	88	132	5	40	14	1	16	3	10
인도네시아	1	1	3	1						5
일 본	3	72	7		21	5		15	2	2
홍 콩	16	2		1			1		1	1
기 타	3	13	122 (대만 110)	3	19	9		1		2

## 2. 산업구조

### 가. 재배농가의 경영규모 및 소득 수준

□ 재배농가수('07)는 27천 호로 '02대비 23.4% 감소하였으며, 전체 과수농가 대비 13.6% 수준

○ 호당 재배면적은 '97년 대비 0.1ha수준 증가하였으나 경영 규모는 타 과종에 비해 영세한 구조

- 호당 평균 재배면적 : ('97) 0.37ha → ('02) 0.41 → ('07) 0.49

- 전업농가수(1.5ha이상) : ('97) 0.5천호(1.6%) → ('02) 0.9(2.6) → ('07) 1.1(4.0)

\* 0.5ha미만 농가비율 : ('97) 74.9% → ('02) 70.3 → ('07) 65.7

#### < 재배규모별 농가수 및 비율 >

구 분	계	재 배 규 모 별 (ha)						
		0.1미만	0.1~0.5	0.5~1.0	1.0~1.5	1.5~2.0	2.0~3.0	3ha이상
농가수(호)	27,085	2,789	14,992	6,304	1,922	636	332	110
구성비(%)	100	10.3	55.4	23.3	7.1	2.3	1.2	0.4

\* 자료: '07년 과수실태조사

□ 생산액('09)은 1,494억 원으로 과실전체 생산액의 4.3%를 차지

○ 10a당 소득('09기준)은 2,341천 원으로 6대 과종 중 중간 수준

- 생산량 증가로 인한 가격하락으로 '02년 이후 하향 추세였다가 최근 다소 회복

▪ 연도별 소득추이 : ('00) 2,063천 원/10a → ('03) 1,778 → ('05) 2,156  
→ ('08) 2,662 → ('09) 2,341('03년 대비 32%증)

\* 10a당 소득('09) : 포도 2,930천 원, 사과 2,621, 배 2,534, 복숭아 2,341, 단감 1,860, 감귤 1,536

## 나. 품종별 재배면적 및 주산지 현황

□ 전체 재배면적 중 만생종이 46.4%를 차지하며, 품종별로는 천중도 백도가 9.9%를 점유

○ 숙기별 품종 분포는 조생종이 감소하고 만생종 증가추세

- 조생종은 최근 10년간 50% 이상 감소하였고, 만생종은 “장호원 황도”와 “천중도백도”의 증가 추세가 뚜렷

\* 창방조생 : ('02) 1,028ha → ('07) 521

\* 장호원황도 : ('02)873ha → ('07)1,122, 천중도백도 ('02)619ha → ('07)1,283

### < 품종별 재배 비중 >

구분	비중(%)	주요품종(비중)	주 수확기
조생종	13.9	창방(4.0%), 월봉(2.8), 암킹(1.2)	6월 중순~7월 상순
중생종	39.7	미백(5.4), 월미(4.1), 대구보(2.0)	7월 중순~8월 중순
만생종	46.4	천중도(9.9), 장호원황도(8.7), 유명(7.2), 백도(6.4)	8월 하순~10월 상순

\* 자료 : '07년 과수실태조사

□ 주 재배지는 경북, 충북으로 2개도에서 전체 재배면적의 62.7%, 시·군별로는 경산·청도 등 5개 시·군에서 43.6%를 점유

○ 경북, 경남, 전남지역은 폐원지원 사업으로 재배면적 감소 추세이나, 충북, 경기, 강원지역은 증가 추세

\* 과거 주산지인 청도, 경산, 영천지역은 감소추세, 충주, 음성지역은 증가추세

### <복숭아 주산지 생산비중('07)>

순위	도 별			시·군별		
	지역명	재배면적(ha)	점유율(%)	지역명	재배면적(ha)	점유율(%)
전국		13,183	100		13,183	100
1	경북	4,888	37.1	경북 경산	1,418	10.8
2	충북	3,379	25.6	경북 청도	1,236	9.4
3	경기	1,113	8.4	충북 충주	1,154	8.8
4	충남	894	6.8	경북 영천	1,102	8.4
5	강원	870	6.6	충북 음성	817	6.2

\* 자료 : '07년 과수실태조사

### 3. 경영현황 및 문제점

#### 가. 경영규모별 경쟁력

- 농가당 경영규모가 영세하며, 경영주의 고령화 추세로 효율적인 과원경영 곤란
- '09년 소득은 2,341천 원/10a으로 '05년 대비 8.6% 증가하였으나 조수입보다 경영비가 9.7% 더 증가하여 소득율은 4.1% 감소

#### <복숭아 경영성과 추이>

(단위 : 천 원/10a, %)

구 분	조수입	경영비	소 득	소득률
2003	2,729	951	1,778	65.2
2005	3,171	1,015	2,156	68.0
2007	3,357	1,174	2,183	65.0
2008	3,912	1,250	2,662	68.1
2009	3,588	1,247	2,341	65.2
증감률('09/'03)	31.5	31.1	31.7	0.0

\* 자료 : 농축산물소득자료집(농촌진흥청)

- 경영수준 상위 20% 농가는 하위 20% 농가보다 3.9배 높은 소득

○ 농가소득 : (상위 20%) 3,618천 원/10a → (하위 20%) 926

\* 상위농가는 경영비 12% 증가로 조수입 136%, 수량 70% 판매단가 39% 상승

#### <경영비 분석(평균농가, 상위 20%, 하위 20%)>

구 분	하위농가(A)	상위농가(B)	대비(B/A)
소 득 (천 원/10a)	926	3,618	3.91배
조 수 입 (천 원/10a)	2,080	4,907	2.36
경 영 비 (천 원/10a)	1,154	1,289	1.12
노 동 시 간 (시간/10a)	152.6	201.4	1.32
수 량 (kg/10a)	1,149	1,954	1.70
가 격 (원/kg)	1,782	2,474	1.39
포장상자비 (천 원/10a)	128	184	1.44

\* 자료 : 농축산물소득자료집(농촌진흥청)



□ 경영비중 토지임차료의 증가가 뚜렷, 기타요금은 줄고 영농 시설상각비와 농약비, 조성비 등이 크게 증가('00~'09년 대비)

○ 비료, 농약 등 직접생산비는 타 과실에 비해 낮은 편

- 제재료비(23.5%)>고용노력비(15.4)>비료비(14.4)>대농구상각비(13.1)

<비목별 생산비용 분석>

(단위 : 원/10a, %)

구분	2003		2005		2009		증감률		
	(A)	구성비	(B)	구성비	(C)	구성비	B/A	C/A	
경 영 비	무기질비료비	47,430	5.0	62,157	6.1	64,235	5.2	31.0	35.4
	유기질비료비	86,188	9.1	97,886	9.6	114,595	9.2	13.6	33.0
	농약비	99,614	10.5	106,038	10.4	147,506	11.8	6.4	48.1
	광열·동력비	23,947	2.5	33,062	3.3	51,300	4.1	38.1	114.2
	수리(水利)비	136	0.0	582	0.1	2,586	0.2	327.9	18배
	제재료비	223,806	23.5	241,947	23.8	293,496	23.5	8.1	31.1
	소농구비	2,687	0.3	2,623	0.3	3,622	0.3	△2.4	34.8
	대농구상각비	134,826	14.2	116,904	11.5	163,002	13.1	△13.3	20.9
	영농시설상각비	21,478	2.3	29,350	2.9	53,140	4.3	36.7	147.4
	수선비	17,935	1.9	18,425	1.8	22,106	1.8	2.7	23.3
	조성비	91,491	9.6	93,889	9.2	102,019	8.2	2.6	11.5
	기타요금	2,092	0.2	986	0.1	599	0.0	△52.9	△71.4
	소계	<b>751,630</b>	<b>79.0</b>	<b>803,849</b>	<b>79.2</b>	<b>1,018,206</b>	<b>81.6</b>	<b>6.9</b>	<b>35.5</b>
간 접 비	임차료	16,582	1.7	27,458	2.7	36,399	2.9	65.6	119.5
	-농기계·시설	142	0.0	781	0.1	2,163	0.2	450.0	14배
	-토지	16,440	1.7	26,677	2.6	34,236	2.7	62.3	108.2
	위탁영농비	8,008	0.8	1,703	0.2	570	0.0	△78.7	△92.9
	고용노력비	174,781	18.4	182,028	17.9	192,071	15.4	4.1	9.9
	소계	<b>199,371</b>	<b>21.0</b>	<b>211,189</b>	<b>21.0</b>	<b>229,040</b>	<b>18.4</b>	<b>5.9</b>	<b>14.9</b>
합계	<b>951,001</b>	<b>100</b>	<b>1,015,038</b>	<b>100</b>	<b>1,247,246</b>	<b>100</b>	<b>6.7</b>	<b>31.2</b>	
자가노력비	828,665		850,721		981,272		2.7	18.4	
조수입	2,728,719		3,170,930		3,588,001		16.2	31.5	
소득	<b>1,777,718</b>		<b>2,155,892</b>		<b>2,340,755</b>		<b>21.3</b>	<b>31.7</b>	
순수익	949,053		1,305,171		1,359,483		37.5	43.2	

\* 자료 : 농축산물표준소득자료집(농촌진흥청)

□ 연간 총 노동시간은 175시간으로 과실 평균 노동시간보다 높은 편이며, 자가노력이 137시간으로 79.2%를 차지

○ 작업단계별로는 수확39.4시간/년 > 선별포장 28.0 > 열매숙기 24.5 > 봉지작업 20.8 > 겨울전정 13.7 > 병해충방제 8.6 > 여름전정 7.7

**<복숭아 작업단계별 노동시간>**

(단위 : 시간/년/10a)

작업단계별	자가노력			고용노력			합 계		
	남	여	계	남	여	계	남	여	계
밑 거 림 주 기	3.8	1.6	5.4	0.2	0.1	0.3	4.0	1.7	5.7
웃 거 림 주 기	1.8	0.6	2.4	0.0	0.0	0.0	1.8	0.6	2.4
가지고르기·다듬기	10.0	2.0	12.0	1.6	0.1	1.7	11.6	2.1	13.7
가지다듬기 뒷처리	3.2	2.1	5.3	0.1	0.0	0.1	3.3	2.1	5.4
경 운	0.6	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.6
정 지(로 타 리)	1.1	0.1	1.2	0.0	0.0	0.0	1.1	0.1	1.2
눈따기·순지르기 (여름가지 다듬기)	3.9	2.8	6.7	0.0	1.0	1.0	3.9	3.8	7.7
가 지 유 인	2.1	1.2	3.3	0.2	0.2	0.4	2.3	1.4	3.7
인 공 수 정	0.2	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.3
열 매 숙 기	6.9	8.3	15.2	0.4	8.9	9.3	7.3	17.2	24.5
봉지싸우기/벗기기	4.8	5.9	10.7	0.3	9.8	10.1	5.1	15.7	20.8
병 해 충 방 제	5.6	2.7	8.3	0.0	0.3	0.3	5.6	3.0	8.6
김 매 기	2.6	1.0	3.6	0.1	0.3	0.4	2.7	1.3	4.0
반사필름/잎따기	0.2	0.2	0.4	0.0	0.4	0.4	0.2	0.6	0.8
수 확	18.0	16.1	34.1	0.7	4.6	5.3	18.7	20.7	39.4
운 반 및 저 장	3.9	2.4	6.3	0.1	0.1	0.2	4.0	2.5	6.5
선 별 및 포 장	9.3	12.3	21.6	0.5	5.9	6.4	9.8	18.2	28.0
기 타	0.6	0.4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.4	1.0
<b>합 계</b>	<b>78.8</b>	<b>59.8</b>	<b>138.6</b>	<b>4.4</b>	<b>31.9</b>	<b>36.3</b>	<b>83.2</b>	<b>91.7</b>	<b>174.9</b>

\* 자료 : 2008. 농축산물소득자료집(농촌진흥청)

## 나. 생산비 절감의 장애요인

### ○ 생산기반 및 농업경영 취약

- 경지면적이 적어(0.49ha/호) 시설도입 및 농기계 이용이 곤란하여 인력에 의한 관리에 치중
- 산지 과수원이 많아 기계화 곤란 및 관배수시설 등 생산기반 취약

### ○ 중간재비 소모가 많은 중·만생종 비율이 높음

- 중생종(39.7%), 만생종(46.4)의 비중이 높아 봉지재배, 농약·비료 등 중간재비 비용 증가

### ○ 간접경영비 부담이 높은 수준

- 고정자본비, 노력비, 토지용역비, 유동자본용역비 비중이 높은 편

## 다. 주요 국가와의 경쟁력 비교

- 주요 국가와의 경쟁력을 비교시 우리나라의 취약점인 생산비와 가격 면에서는 미국·칠레·중국이 월등히 유리
- 국내생산은 대과 고품질 위주로 수량이 적고, 여름 장마로 인해 안정적 수량 확보가 곤란
- 가격은 우리나라산은 일본산에 비해 절반 수준이나 미국·칠레·중국산에 비해 3~6배 정도로 높음
- 품질은 당도와 착색면에서 일본산에 비해 다소 떨어진 반면, 미국·칠레산에 비해서는 다소 우위 중국산에 비해서는 높은 경쟁력

### <주요 국가와의 경쟁력 비교>

구 분	한 국	미 국	칠 레	중 국	일 본
경영규모	소규모	대규모	대규모	소규모	소규모
단위수량 (kg/10a)	1,161	1,759	1,537	984	1,689
가 격 (원/kg)	1,827	640	370	320	3,764
수출가격 (\$/kg)	4.33	0.99	0.76	0.30	5.61
품 질	상중	중	중	중하	상

\* 자료 : 주요품목별기술개발전략, 2007. 농진청

## 4. 추진대책

### < 목 표 >

- ◆ 생 산 비 : (현재) 2,228천 원/10a → ('14) 2,005 → ('17) 1,780
- ◆ 노동시간 : (현재) 175시간/10a → ('14) 150 → ('17) 130
- ◆ 상품과율 : (현재) 50% → ('14) 70 → ('17) 85



### < 주요 추진대책 >

#### ① 고품질·고부가 가치의 경쟁력 있는 품종육성 및 보급

- ▣ 수확전 강우에 의한 식미가 저하되지 않은 고당도 품종
- ▣ 수출시 품질 유지를 위한 보구력이 우수한 품종

#### ② 고품질 다수확 안정생산 재배법 개발

- ▣ 고품질 다수확 생력재배형 모델 개발
- ▣ 신육성 우량 품종 재배 메뉴얼 개발
- ▣ 기상재해 경감 기술 개발

#### ③ GAP 및 친환경 재배기술 등 안전 생산체계 구축

- ▣ 복숭아 병해충종합관리 기술체계 확립
- ▣ 병해충 방제(만생종) : (현행) 12~14 → (목표) 9회/년

#### ④ 수확 후 관리기술 개발

- ▣ 예냉, 선도 유지기술 개발 저온 컨테이너 시스템 개발

# 1 고품질·고부가 가치의 경쟁력 있는 품종 육성 및 보급

## □ 고품질 품종 개발·보급 및 우량묘목 생산체계 구축

- 수확전 강우에 의한 식미가 저하되지 않은 고당도 품종
- 수출시 품질 유지를 위한 보구력이 우수한 품종
- 단경기 해소 및 대일 수출을 위한 조생 및 만생품종
- 병충해 저항성 및 생력재배형 품종 및 대목

### <품종육성 계획>

구 분	현 재	'10~'12	'13~'15
주요 목표형질	-	보구력 향상 고착색계 생식용품종	고품질 수출용 생력형 품종육성
개발 품종수	11	2	4

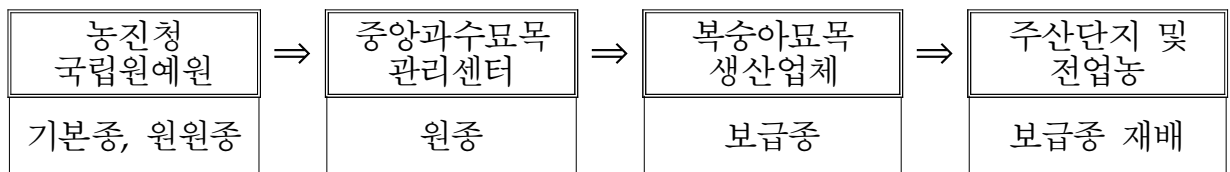
## ○ 고품질 품종 재배확대 및 숙기별 품종 안배로 홍수출하 방지

구 분	대체 대상품종('02)	유망 품종('10)
조생종	월봉조생, 창방조생, 암킹, 월미복숭아	일천백봉, 가납암백도, 이주미백도, 미홍, (유미)
중생종	대구보, 미백도, 신백도, 천홍, 선광	장택백봉, 진미, 선골드, 수홍, (미스홍)
만생종	유명, 백도, 천중도백도, 아부백도, 서미골드, 수봉	천중도백도 선발계, 수미, 장호원황도

\* 숙기별 품종구성 비율 : 조생종 3·중생종 3·만생종 4

## ○ 바이러스 Free 우량묘목 생산·공급체계 구축

### <우량묘목 생산·공급 체계>



## ○ 국내 야생 유전자원을 이용한 대목용 품종 선발

\* 중국산 복숭아종자 수입대체

## ② 고품질 다수확 안정생산 재배법 개발

### □ 재배기술 개선을 통한 생산비 절감 및 품질향상

#### ○ 다수확 수형 및 생력시스템 개발

##### <생산비절감 모델>

- 과원규모 : 1.67ha(5,000평) 이상, 입지조건 : 평지(기계화)
- 시설 : 관·배수시설 및 Y자 지주시설, 수량 : 4,500kg/10a 이상

#### ○ 여름철 집중적인 수체 광환경개선을 통한 품질향상 및 비용절감

- 적심을 통한 도장지 발생억제 및 결과지 확보 증가
- 적심노력 : 9.6시간/10a → 12.5, 겨울전정노력 : 19.5 → 11.7

#### ○ 신 품종 재배매뉴얼 개발·보급 및 생리장해·기상장해 경감

- 최신 육성품종 보급추진 : 수홍('03), 수미('04), 미홍('05)
- 국내 육성품종 보급 확대 : 35% → ('12이후) 45
- 상등품 생산확대 : 50% → 80~90
- 경보시스템 실용화 재해 예방 : 기상재해 피해를 50% → 10

### □ 영농규모화 및 생산기반 정비를 통한 생산비 절감

#### ○ 과원 규모화, 평탄화로 농기계 이용 및 시설화로 경영효율성 증대

\* 호당 재배면적 확대 : (현재) 0.49ha → (목표) 0.61

#### ○ 관배수시설 보급 확대 : 점적관수, 명거·암거배수시설

#### ○ Y자 지주시설 보급 : 성목 수량 4톤/ha 이상

### ③ GAP 및 친환경 재배기술 확립을 통한 안전 생산체계 구축

#### □ 친환경 재배기술을 확대하여 농약·비료 사용 절감

- 병해충 종합관리(IPM) 보급·확대로 농약 살포횟수 축소
  - 농약 살포횟수(만생종) : (현재) 12~14 → (목표) 9회
- 과수 병해충 예찰요원 활용 확대를 통한 병해충 방제효율 증대
  - 주산지 예찰요원을 활용한 병해충 발생조사 및 방제시기 컨설팅
- 표준시비량 설정, 영양진단법 및 관수지표 개발
  - 친환경 고품질 과실생산기반 구축 저투입 지속농업 실현

#### □ 고품질 안전 복숭아 생산을 위한 우수관리농산물(GAP) 도입

- 묘목선택, 재식체계, 농약살포·시비·토양·유해물질 유입관리, 수확·저장관리, 품질, 오염물질 잔류, 포장·표시방법 등 관리

### ④ 수확 후 관리기술 개발

#### □ 수확 후 관리기술 개발·보급을 통한 출하기간 연장 및 수출확대

- 내수 및 수출용 과실의 일관 포장 시스템 개발
  - 세척, 선과, 포장, 예냉, 운송 등 일관 포장 시스템 개발
  - 복숭아 저장생리 기초연구 및 시스템 개발
- 유통 및 저장기간 연장으로 홍수출하 방지
  - 신선도 유지 : 4~6일 → 10일 이상 : 감모방지 효과
- 수출 컨테이너 환경 제어시스템 개발 → 수출확대

 참고자료

**과수산업통계 및 FTA협상결과**



# 참고 1

# 과수산업 현황

구 분		단위	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09
계	재배면적	천ha	174.4	172.8	166.9	166.3	162.9	157.4	154.7	152.2	154.1	153.7	157.1
	재배농가	천호	-	-	-	247.5	-	-	-	-	200.0	-	-
	생 산 량	천톤	2,385	2,429	2,488	2,500	2,275	2,411	2,593	2,504	2,750	2,698	2,881
	생 산 액	억원	31,994	25,805	20,767	25,827	23,485	29,416	30,817	29,706	28,223	29,984	3,5106
사 과	재배면적	천ha	31.1	29.1	26.3	26.2	26.4	26.7	26.9	28.3	29.4	30.0	30.5
	재배농가	천호	-	-	-	41	-	-	-	-	38	-	-
	생 산 량	천톤	490.2	489.0	403.6	433.2	365.4	357.2	367.5	407.6	435.7	470.9	494.5
	생 산 액	억원	7,375	4,972	4,372	6,311	4,226	4,721	4,671	5,272	5,143	6,977	8,130
배	재배면적	천ha	25.7	26.2	25.5	25.4	24.1	23.0	21.8	20.7	19.9	18.3	17.1
	재배농가	천호	-	-	-	47	-	-	-	-	34	-	-
	생 산 량	천톤	259.1	324.2	417.2	386.3	316.6	451.9	443.3	431.5	467.4	470.7	418.4
	생 산 액	억원	5,152	3,872	4,199	3,502	2,930	3,887	3,387	2,829	3,245	2,413	2,499
감 귤	재배면적	천ha	26.3	26.8	26.7	26.2	24.6	22.1	21.5	21.4	21.5	21.2	21.4
	재배농가	천호	-	-	-	37	-	-	-	-	31	-	-
	생 산 량	천톤	624.2	563.5	644.7	642.6	631.9	584.4	638.0	620.3	777.5	636.4	752.8
	생 산 액	억원	7,475	6,336	3,892	4,401	3,623	4,493	8,108	6,209	4,526	6,395	9,065
단 감	재배면적	천ha	23.9	23.8	22.8	21.1	19.6	18.5	17.2	17.3	16.3	16.3	14.8
	재배농가	천호	-	-	-	51	-	-	-	-	37	-	-
	생 산 량	천톤	213.8	227.4	197.6	199.8	163.0	195.4	235.9	206.6	207.5	216.0	195.1
	생 산 액	억원	2,167	1,843	1,986	2,408	2,470	3,202	3,837	3,194	2,992	2,998	2,874
포 도	재배면적	천ha	30.5	29.2	26.8	26.0	24.8	22.9	22.1	19.2	18.8	18.2	18.0
	재배농가	천호	-	-	-	49	-	-	-	-	37	-	-
	생 산 량	천톤	470.1	475.6	453.6	422.0	376.4	367.9	381.4	330.0	328.7	333.6	333.0
	생 산 액	억원	5,895	5,135	2,531	5,501	6,360	7,852	4,962	5,364	5,254	4,345	5,045
복 숭 아	재배면적	천ha	12.9	13.9	14.4	15.6	15.9	15.6	15.0	13.4	13.2	12.6	13.0
	재배농가	천호	-	-	-	-	-	-	-	-	27.1	-	-
	생 산 량	천톤	157.2	170.0	166.3	187.5	189.4	200.5	223.7	193.8	184.5	189.1	198.3
	생 산 액	억원		1,851	1,565	1,675	1,923	1,907	1,996	2,096	1,843	1,490	1,494

\* “농가수”는 '07 과수실태조사 결과(5년주기 조사)

\*\* “계”는 상기 6대 과종외에 자두 등 기타 과종을 모두 포함한 합계임

## 참고 2

## 연도별 과실생산 및 수급동향

(단위 : 천 ha, 천톤, 억원)

구분	'95	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09
재배면적	172	173	167	166	163	157	155	152	154	154	157
생산량	2,300	2,429	2,488	2,500	2,275	2,411	2,593	2,504	2,750	2,698	2,881
생산액	30,254	25,805	20,767	25,827	23,485	29,416	30,817	29,706	28,223	29,984	35,106
공급량	2,484	2,767	2,828	2,844	2,708	2,858	3,065	3,055	3,325	3,221	3,350
- 생산	2,300	2,429	2,488	2,500	2,275	2,411	2,593	2,504	2,750	2,698	2,881
- 수입	184	338	340	344	433	447	472	551	575	523	469
수요량	2,484	2,767	2,828	2,844	2,708	2,858	3,065	3,055	3,325	3,221	3,350
- 내수	2,473	2,747	2,803	2,805	2,677	2,830	3,029	3,030	3,294	3,182	3,299
- 수출	11	20	25	39	31	28	36	25	31	39	51
1인당 소비량	54.8	58.4	59.2	58.8	55.8	58.8	62.7	62.2	67.9	65.5	67.7
총인구 (천 명)	45,093	47,008	47,343	47,640	47,925	48,082	48,294	48,710	48,456	48,607	48,747

\* 1인당 소비량은 내수(생산+수입-수출)÷총인구수로 산출

### 참고 3

## 과수산업 기본통계 ('09)

구분	단위	계	사과	배	포도	감귤	단감	복숭아	기타
재배면적	'09년(ha)	157,097	30,451	17,090	17,996	21,396	14,785	12,967	42,412
	평년(ha)	154,157	29,225	19,607	18,777	21,418	16,589	13,179	56,780
생산량	'09년(톤)	2,880,999	494,491	418,368	332,978	752,837	195,138	198,317	488,870
	평년(톤)	2,680,174	438,057	447,385	332,207	675,737	210,030	193,732	383,026
수출량	톤	51,035	9,974	27,222	608	2,755	10,255	10	211
	주요 수출국		대만(93%)	대만(49%)	미국(51%)	러시아(54%)	말레이(53%)	인니(50%)	
재배농가	호	200,229	37,653	34,027	36,630	21,413	36,558	27,085	6,863
호당면적	ha	0.76	0.78	0.66	0.49	0.70	0.48	0.49	0.54
1인소비량	kg	67.7	9.9	8.0	7.4	15.4	3.8	4.1	19.1
생산액	억원	35,106	8,130	2,499	5,046	9,065	2,874	1,494	5,998
조수입	천원/10a	-	4,559	4,715	4,745	2,518	2,796	3,588	-
소득	천원/10a	-	2,621	2,534	2,930	1,596	1,860	2,341	-
주산지			영주, 안동 의성, 청송 충주	나주, 천안 안성, 상주 울주	영천, 김천 영동, 경산 상주	제주	창원, 진주 김해, 사천 창녕	경산, 청도 충주, 영천 음성	-
FTA 협상결과	관세	-	45%	45%	45%	감귤 144% 오렌지 50%	45%	45%	
	한·미	-	후지 : 20년+ ASC23년 일반 : 10년	동양품종 20년 기타품종 10년	5.1~10.15 : 17년 10.16~4.30 : 24% 시작 5년	한국산 15년 오렌지 9~2월 : 현행 +TRQ 500톤 매년 3% 증량 3~8월 : 30% 에서 7년	10년	10년	
	한·EU	-	후지 : 20년+ ASC23년 일반 : 10년+ ASG10년	상동	상동	한국산 : 양허 제외 오렌지 9~2월 : 현행 +TRQ 500톤 10년까지 40톤 11년 이후 60톤 3~8월 : 30% 에서 7년	10년	10년	

\* 과수재배 농가 수는 과종별 겸업농가가 있어 200천 호(2007년 과수실태조사 기준)

## 1. 한·미 FTA

### 가. 협상결과

□ 오렌지·포도는 성출하기 계절관세 도입, 사과·배는 국내에서 주로 생산되는 품종에 대해 세번을 분리하고, 주요 과종에 대해 장기간 관세 철폐 기간을 확보

#### ○ 오렌지 : 계절관세 도입

- 성출하기(9~2월) : 오렌지 현행관세(50%) 유지 + TRQ
  - \* TRQ : 2,500톤 제공(매년 3% 증량) - 국내생산량('06년 62만톤)의 0.4% 수준
- 비수기(3~8월) : 30%부터 7년간 관세 철폐
  - \* 냉동오렌지 주스(54%) : 즉시, 오렌지주스 기타(54%) : 5년 철폐

#### ○ 포도 : 계절관세 도입

- 성출하기(5월~10월15일) : 17년간 현행관세(45%) 철폐
- 비수기(10월16일~4월) : 24%부터 시작, 5년간 철폐
  - \* 포도주스·포도주 : 현행관세(45%) 즉시철폐

#### ○ 사과 : 세번 분리, 장기 관세 철폐 및 세이프가드 도입

- 후지 : 20년간 현행관세(45%) 철폐, 23년 세이프가드
- 기타 : 10년간 현행관세(45%) 철폐, 10년 세이프가드
  - \* 사과주스 : 7년간 현행관세(45%) 철폐

#### ○ 배 : 세번 분리, 장기 관세 철폐

- 아시안 품종(동양배) : 20년간 현행관세(45%) 철폐
- 기타 : 10년간 현행관세(45%) 철폐

#### ○ 복숭아·단감 : 10년간 현행관세(45%) 철폐

- \* 복숭아주스 : 10년간 현행관세(50%) 철폐

## 나. 영향분석

### □ 장·단기 관세철폐에 따라 수입량 증가 등 피해 예상

#### ○ 감귤 : 비수기(3~8월) 관세 인하로 시설감귤농가 피해 예상

- 다만, 성출하기(9~2월)는 현행과 동일하므로 피해는 적을 전망

\* 비수기 이행 첫해 관세감축 폭이 큼(50%→30%, △20%)에 따른 피해 전망

#### ○ 포도 : 비수기(10.16~4월) 관세 인하로 포도농가 피해 예상

- 성출하기(5월~10월15일)는 현행관세 유지로 피해가 적을 전망

\* 비수기 이행 첫해 관세감축 폭이 큼(45%→24%, △21%)에 따른 피해 전망

#### ○ 사과·배·복숭아·단감 : 식물방역법상 수입금지로 단기적인 영향은 없을 전망

\* 미국산에 대한 위험도평가 진행중(사과·배 5단계, 복숭아 4단계)

- 사과·배는 후지사과, 아시안 품종(동양배)에 대한 장기 관세 철폐  
기간(20년) 확보로 피해는 적을 전망

- 복숭아는 수입산의 선도유지가 어려워 피해가 적을 전망

- 단감은 식물방역법상 수입이 금지되어 있어 개방에 의한 즉시  
피해는 없을 것으로 전망

- 중장기적으로 수입금지 해제 및 관세철폐시 미국산에 비해 국내산  
사과·배 가격이 높아 경쟁력은 낮아질 가능성

## 2. 한·EU FTA

### 가. 협상결과

□ 오렌지(현행관세 50%)

○ 성출하기(9~2월) : 현행관세 유지 + TRQ

\* TRQ : 5년차까지 20톤, 10년차까지 40톤, 11년차 이후부터 60톤 고정

- 한·미 FTA와는 비슷한 수준이나 TRQ물량을 대폭 축소

\* 한·미 FTA TRQ : 2,500톤으로 시작, 매년 복리 3%씩 증량

○ 비출하기(3~8월) : 관세 30%에서 시작하여 7년간 철폐

□ 감귤(현행관세 144%) : 양허제외, 한·미 FTA보다 유리

□ 사과, 배(현행관세 45%) : 한·미 FTA와 동일 수준

○ 사과 : 후지 20년 철폐(23년 ASG), 기타품종 10년 철폐(10년 ASG)

○ 배 : 동양배 20년 철폐, 기타 품종 10년 철폐

□ 포도(현행관세 45%) : 한·미 FTA와 동일 수준

○ 성출하기(5.1~10.15월) : 17년간 철폐

○ 비출하기(10.16~4.30) : 관세 24%에서 시작하여 5년간 철폐

□ 복숭아, 단감(현행관세 45%) : 10년 철폐, 한·미 FTA와 동일 수준

□ 키위(현행관세 45%) : 15년 철폐, 한·미 FTA와 동일 수준

## 나. 영향분석

□ 신선과실류 대부분은 식물방역법상 수입금지 대상으로 단기간에는 영향이 제한적일 전망

○ 전 EU 국가 수입금지 품목 : 사과, 배, 복숭아, 단감, 감귤, 포도, 키위

○ 일부 국가 조건부 수입허용 품목 : 오렌지(스페인, 검역준수 조건)

\* '09년 오렌지 총 수입량 7천톤 중 스페인산은 0.4천톤(0.6%), 1위는 미국 65.5천톤(92%)

□ 수입금지(검역) 해제시 국산보다 가격경쟁력이 높아 일부 수입 가능성이 있으나, 수입량 증가는 제한적일 것으로 전망

○ 사과·배는 국산과 품종이 다르고 품질도 낮은 수준

○ 복숭아는 장거리 수송에 따른 신선도 유지에 어려움 예상

○ 포도는 주로 와인용으로 사용되어 수출량이 매우 적음

○ 키위는 미국산과 생산시기가 같아 미국산키위와 경쟁이 불가피

○ 오렌지는 우리나라의 EU산 수입량이 매우 적고(약 0.6%), 미국산보다 품질이 낮아 경쟁력이 뒤짐

○ 과실가공품은 중국, 미국 등에서 수입이 많아 이들 국가들의 물량을 대체하는 효과 전망