

## **IX. 원예작물 지도사업**

# 1. 사업결과 요약

## 가. 채 소

### 【2006 국비사업】

- 시설원에 보온력 향상으로 난방비 절감, 작물재배시 경쟁력 향상을 위해 수평예인권취다겹 보온커튼시설을 용인, 안성 등 2개소에 투입 효과를 검증하고 있음
- 시설재배농가에 에너지 절약기술을 보급하여 생산비 절감에 의한 경쟁력 향상 및 환경조절 자동화장치 등 환경개선으로 품질향상을 위한 시범 사업을 평택, 화성 2개소에 투입 효과를 검증하고 있음
- 무가온 시설내 안개제거로 고품질 채소생산을 위한 비닐하우스내 안개 제거시스템 설치시범을 남양주, 구리, 하남 등 3개소에 투입효과를 검증하고 있음
- 딸기우량묘 생산사업을 이천, 양주 2개소에 투입하여 증식용 베드를 설치하고 비가림 시설과 관수시설 등 우량묘 증식 기반시설을 설치한 후 설향, 선홍 품종 154,000주를 정식하고 익년 모주용으로 6,300주를 생산하여 정식 재배중임.
- 성페로몬이용 시설채소 해충방제 시범사업을 김포, 양주, 양평 3개소에 투입하여 파프리카, 고추, 참외를 재배하며 파밤나방, 담배거세미나방, 목화 바둑명나방 등이 나방에 대한 유살 및 포획으로 시설내 해충 발생량과 약제방제 감소효과를 통한 친환경적인 채소류 생산기술을 검증하였음
- 하우스경보 및 일사감응변온관리 시스템 시범사업을 수원, 안산, 시흥, 이천, 고양, 포천 등 6개소에 투입하여 토마토, 오이 등 시설재배하우스에서 일사감응에 의한 난방기 변온관리에 의한 난방비 절감 및 생육촉진효과를 검증하고 있으며, 하우스 경보시설을 통하여 응급상황 발생시 신속히 대처토록 본 사업을 추진하고 있음

- 단동형 비닐하우스 자율구동 측창개폐장치 시범사업을 광주,안성,파주, 포천,가평,연천 등 6개소에 투입하여 강우와 온도감지센서에 의한 측창 자율 구동 개폐장치를 투입하여 오이, 참외 등을 재배하며 생력화 효과를 검증하고 있음
- 달래,냉이,취나물,머위, 등 민속채소의 환경친화적 시설재배 및 연중 안정생산 기반조성을 위해 여주,양평 등 2개소에 친환경자재,관수시설, 민속채소종자,보온자동화시설 등을 투입하여 지역실정에 맞는 친환경재배에 의한 상품성 향상 효과를 검증하고 있음

### 【2005 국비사업】

- 2005년 무한케도 연소식 석탄온풍난방기 보급 시범사업을 안성에 투입하여 겨울철 가온재배시 경유대체에 의한 난방비 절감 효과를 검증한 결과 인근보다 50%의 난방비 절감 및 20%의 소득증대 효과를 가져왔음
- 2005년 온풍난방기에 에너지 절약형 기술 도입에 의한 난방비 절감 사업인 하우스경보시설 및 일사감응변온관리 시스템 시범사업을 안산, 오산,이천,화성,광주 등 5개소에 투입하여 인근보다 토마토,오이 등 생산량이 평균 5.5%, 소득 8.5%의 증대를 가져왔음
- 2005년 단동형 비닐하우스의 측창개폐시간과 노력 및 비용 절감을 위하여 단동형 비닐하우스 자율구동 측창 개폐 장치 시범사업을 고양,시흥,김포,여주,화성,포천,양평,연천 등 8개소에 투입하여 인력개폐에 비해 743%의 생력효과와 내부온도차를 50% 줄이는 효과를 가져왔음
- 2005년 기존 시설원에 재배농가에 수평예인다겍보온커텐 시설을 설치하는 시설원에 에너지절감 환경관리 시범사업을 안성에 투입하여 토마토를 재배하여 인근에 비해 60%의 소득증대를 가져왔음
  - 2004년에는 평택에 설치, 오이를 재배하여 16%의 소득증대를 가져왔음
- 2005년 연동하우스내 수평예인다겍보온커텐을 설치하는 시범사업을 화성,연천 등 2개소에 투입하여 인근에 비해 30.5%의 소득증대와 29.5%의 난방비 절감 효과를 가져 왔음

- 2005년 무가온 시설하우스내 안개제거 시스템을 설치하는 시범사업을 평택,남양주,김포,광주 등 4개소에 설치하여 인근대비 10.5%의 소득 증대와 아울러 600%의 안개제거시간을 줄이는 효과를 가져왔음
- 2005년 딸기우량묘 생산시범사업을 이천에 투입하여 육묘베드 설치, 국내품종인 매향 88,00주를 정식 재배하여 인근대비 수량이 12%,소득이 9%가 증대하였다
  - 2004년에도 이천에 설치, 매향 18,00주 정식 재배 수량 18%,소득 21% 증대하였음
- 2005년 시설채소 생물학적 해충방제 시범사업을 화성,여주 등 2개소에 성과로몬,천적을 투입 해충방제를 위한 농약살포 횟수를 22% 줄였음

#### 【2006 도비사업】

- 2006년 딸기 로열티가 없는 국산품종 재배기반조성사업을 이천에 투입하여, 냉·냉방기설치, 저온저장시설 설치, 국내육성품종인 설향,매향을 재배하여 효과를 검증하고 있음
- 2006년 청정 비닐봉투를 이용 소비자가 원하는 친환경 농산물 생산을 위한 로하스 농산물 생산 마케팅 시범사업을 연천에 투입하여 효과를 검증하고 있음
- 2006년 국민 식생활 소비패턴 변화에 따른 유망한 농가소득 시선채소 상품화 기술보급을 위해 베이비채소 생산시스템 시범사업을 광주에 투입하여 효과를 검증하고 있음
- 2006년 새싹채소 수요증가로 새싹채소 연중 안정 생산 기술보급을 위해 새싹채소 주년생산 시스템 시범사업을 고양에 투입하여 효과를 검증하고 있음
- 2006년 시설원에 보온력 향상으로 난방비 절감과 환경개선으로 작물재배의 경쟁력 향상을 위해 수평예인권취 다겹보온커튼에 의한 시설환경 개선 시범사업을 화성,여주,과주 등 3개소에 투입하여 효과를 검증하고 있음

- 2006년 냉·난방시스템 이용과 가온면적 조절시설 설치로 난방규모축소에 의한 에너지 절감을 위해 자원절감형 시설채소 재배기술 시범사업을 용인,화성,안성,여주,포천 등 5개소에 투입하여 효과를 검증하고 있음
- 2006년 시설토양의 악화된 물리화학적 개선과 작목별 맞춤형 시비관리로 환경친화적 채소 생산을 위해 시설채소 친환경 생력관비재배 시범사업을 김포,광주,양평,고양,파주,가평,연천 등 7개소에 투입하여 효과를 검증하고 있음

### 【2005 도비사업】

- 권취식 수막에 의한 시설환경개선 시범사업 10개소를 수원, 이천,김포, 광주,여주,양평,남양주,구리 안성(2) 등 시설원예 주재배 지역중 철분이 과다하여 하우스 내부로 광투과가 불량한 지역에 투입하여 내부의 철분이 오염된 하우스를 권취식으로 개폐하는 시설을 설치하여 작물을 재배하여 인근대비 수량이 10%, 소득이 12% 향상 되었음.
- 시설내 복합환경조절로 고품질 원예작물 생산을 위해 시설원예환경 조절 재배시범사업을 용인,평택(2),화성,이천,김포,안성,여주,고양,양주 등 10개소에 투입, 적극적인 환경조절 기술보급 결과 인근대비 수량이 15.9% 소득이 41.2% 향상 되었음
- 시설하우스 연작장해 대책 시범사업을 수원,평택,시흥,화성,김포,광주,고양,포천,가평,연천 등 10개 시군에 투입하여 평균 염류농도를 36.8% 줄였고 인근대비 수량이 8.4%, 소득이 12.1% 향상 되었음
- 가온면적 축소와 냉·난방장치 등 에너지절감을 위해 난방비 절감 시설채소 재배기술시범사업을 용인,부천,이천,김포,광주,안성,여주,양평,고양,양주 등 10개 시군에 투입하여 인근대비 수량이 9.4%, 소득이 17% 향상 되었음

- 시설재배원수에 포함된 철분, 염분제거로 청정용수 공급을 위해 고품질 시설채소 생산을 위한 용수수질개선 시범사업을 평택에 투입하여 인근 대비 염분함량 25% ,망간함량 66%,철분함량 9,000% 줄였으며,수량이 14%, 소득이 8.5% 향상 되었음
- 시설재배 환경개선을 위해 신기술 복합 투입을 위해 저비용 종합시설 개선 시범사업을 이천에 투입하여 인근대비 수량이 6%,소득이 17% 향상 되었음

## 나. 과 수

- 과원 친환경 관비시스템 보급시범사업을 평택, 이천, 양주 3개소에 투입하여 토양검정에 의한 생육시기별 질소와 칼리를 공급하고 관비와 관수의 자동화를 통하여 노력절감을 통해 배, 복숭아의 당도가 0.5~0.7°Bx가 증가되었으며 시비량은 45% 절감하였으며 인근농가대비 소득이 20% 상승되었음.
- 포도덕 및 비가림 복합모델 설치 시범사업을 용인, 시흥, 김포에 투입하여 캠벨얼리품종의 덕과 비가림시설을 동시에 설치하여 캠벨얼리 유목을 재식하여 과원을 조성하였으며 2005년에 추진한 사업에서는 인근농가 대비 소득 12% 증대, 당도 1.4°Bx가 증가되었으며 비가림재배에 의한 병해충발생율이 48% 감소되었음.
- 생력화 과원조성 시범사업을 용인, 평택, 이천 등 8개소에 투입하여 수고낮추기, 광투과환경 개선에 필요한 하수형 전정을 실시한 결과 재배노력에 소요되는 시간이 19%절감되고 사과착색도가 18%가 증가되었음에도 불구하고 품질향상과 사과 가격 향상으로 인해 농가소득은 9%증가되었으며 2005년도에 추진한 사업에서는 수량 2%감소, 소득 12%가 증가되어 농업인의 평가반응은 전정개선효과가 높은 것으로 평가됨.

- 과수재해예방시설 보급을 위해 미세살수장치이용 과원늦서리피해 방지시설을 용인, 안성 등 5개소에 투입하여 기온강하시 미세살수에 의한 잠열로 과원내 온도향상과 폭염기 살수에 의한 과원온도 강하작용으로 늦서리피해율이 인근대비 배과원에서 4.4%에서 0.8%로 줄었으며 사과와 배에서 당도향상과 착색도증진으로 소득이 12% 증가되어 앞으로 잦아지는 기상재해에 대비할 수 있는 사업으로 농가들이 필요로 하는 사업으로 판단됨.
- 고품질 안전 과실생산 핵심기술시범사업을 평택, 안성, 포천에 투입하여 배와 포도에서 초생재배와, 성페로몬, 교미교란제 등을 이용하여 농약살포량을 절감하여 재배하여 안전과실생산사업을 추진한 결과 포도와 배에서 각각의 현재상태의 품질수준과 생산노력을 분석할 수 있었으며 과종별 품질향상에 저해되는 요소를 파악할 수 있어 금후 분석된 자료를 바탕으로 저해요인 제거를 통한 품질향상을 도모할 수 있는 계기가 되었음.
- 과수 꽃가루은행장비를 김포, 양평군농업기술센터에 설치하여 센터내에 배 꽃가루은행 장비확충으로 약채취기, 약정전기 등 27종을 설치하여 꽃가루 3.8kg을 조제하였으며 59ha의 배과수원에서 인공수분을 실시하였으며 2005년도에 설치된 과주, 연천군농업기술센터에서는 꽃가루 조제 1.8kg, 인공수분 60ha 실시하여 점차 꽃가루은행의 활용도가 높아지고 있음을 보여주고 있으며 과수 영양진단실 설치 사업을 김포, 양평, 가평군농업기술센터에 설치하여 센터내에 당도측정기, 분광광도계 등 16종 23개의 장비를 설치하여 사과, 배, 포도 3과종에 대해서 42건의 엽분석을 통한 영양진단과 시비처방을 하였음.
- 2005년에 추진한 과원 전층시비 시범사업 추진결과 심토과쇄로 토양 통기성 증진 및 배수증진 등으로 인한 과실 특성을 분석한 결과 과실 당도 0.2~0.6°Bx 증가되었으며 이로 인한 품질향상에 따른 소득은 3% 향상되었음.
- 2005년에 추진한 친환경과실 생산시범사업 추진결과 당도는 0.9°Bx 증가되고 착색도는 1 포인트 증가, 살충제 살포 횟수는 6회에서 4회로 33% 절감되었고 소득이 14%증가되어 친환경인증을 획득한 농가에서 사업효과를 크게 인정하고 있음.

- 2005년에 추진한 과실고품질 장기 저온저장 시범사업 추진결과 저온 저장고내의 냉동기를 고습도 유닛트쿨러로 교체하여 저장고내의 온도불균일 해소와 컴퓨터를 이용한 저장고환경관리를 통한 저온저장과 새로 개발된 저온저장기술의 효과로 인해 감모율이 40% 낮아지고 소득은 5% 향상되었음.
- 2004년 사과저수고밀식과원 시범사업에서 과원기반조성과 지주시설을 설치하여 묘목을 재식한 후 현재 수형을 구성하고 있으며 앞으로 4년차 정도가 되어야 착과시킬 수 있을 것으로 판단되며 저수고밀식 재배에 적합한 전정기술 등이 지속적으로 투입되어야 할 것으로 판단됨.
- 고품질 과실 저장환경 조절 시범사업을 안산, 광주, 여주, 가평 4개소에 투입하여 저온저장고내의 냉동기를 고습도 유닛트쿨러로 교체하여 저장고내의 온도불균일 해소와 부유세균제거, 에틸렌가스제거를 통한 저온저장기술을 투입하여 기존의 저장기술과 새로 개발된 저온저장기술의 효과를 비교 분석중에 있으며 2005년도에 추진한 사업에서는 소득이 13% 향상되었고 저장중 감모율은 일반 8.8%에서 3.0%로 △66%의 효과를 보였음.
- 환경계측에 의한 과원관리 기술 시범사업을 화성, 안성 등 5개소에 투입하여 과원 토양수분측정, 기온, 습도 등을 측정하여 미세살수와 관수를 통하여 늦서리피해방지 등 품질향상을 위한 기술을 투입한 결과 전과종에서 평균적으로 0.5~1.3°Bx의 당도향상이 있었으며 관수량 절감효과 10%, 늦서리화충피해율을 71% 감소시키는 효과를 보였음.
- 환경과 조화되는 저농약 과수재배 기술시범 시범사업을 용인, 시흥, 광주 등 10개소에 투입하여 개량조피기를 이용한 조피작업을 실시한 결과 관행 조피작업대비 85%의 작업시간 단축효과를(25.5시간/10a → 3.7시간) 보였으며 해충포집기를 이용하여 과원에 비래하는 해충을 포획조사한 결과 애모무늬잎말이나방 등 10종류의 나방류가 포획되는 것으로 나타났으며 이에 따른 해충방제횟수는 9.7회→5.8회로 40% 줄어 들었으며 2005년과 2004년에 투입한 사업에서도 유사한 결과를 보였음.

- 상품성을 높인 삼색포도 생산 시범사업을 안성, 여주, 연천 3개소에 투입하여 비가림시설과 관수시설, 삼색포도 묘목을 식재하여 현재 수형구성중에 있으며 다양한 삼색포도 품종을 보급할 수 있는 기반을 조성하였음.
- 2005년에 추진한 맛있는 과일생산거점농가육성 시범사업 추진결과 인근농가 대비 평균 7%의 농가소득증대 효과가 있었으며 당도는 배 0.8°Bx, 포도 1.5°Bx 상승하였으며 중앙의 탐프루트 프로젝트 사업의 모델이 된 사업으로 발전됨.

## 다. 화 훼

- 경기도의 화훼 농가수는 4,086호(전국 12,859호의 32%)에 재배면적은 1,714ha(전국 7,950ha의 22%), 생산액은 3,388억원(전국10,105억원의 34%)이다.
- 화훼 동향은 지속적인 성장세를 보이고 농업생산에서 화훼생산 비중은 증가세이고 품목별 생산액 구성은 시설을 이용한 분화류와 절화류 중심의 생산구조로 발전되고 있다.
- 최근 급격한 유가상승 등으로 생산비는 크게 증가한 반면 국내 및 수출가격은 하락 또는 정체되어 농가경영 여건은 나빠지고 있다. 국내품종개발 미흡으로 대부분 해외의존과 품종보호제도의 확대 및 육종회사의 권리행사 강화 등으로 로열티 부담이 증가되고 있다. 호당 재배규모는 0.4ha로 가족노동 중심의 소규모 경영이나 증가추세에 있고 전업화로 발전하는 경향이다.
- 1인당 화훼류 소비금액은 20,870원이나 소비금액은 선진국 수준에는(일본67,000원) 못 미치고 꽃 소비형태의 60%가 경조사용이며 사무실과 가정 등 꽃의 생활화를 통한 소비는 미흡한 실정이다. 따라서 화훼재배 농업인에게 고유가에 대응한 에너지절감 기술, 국내육성 품종보급으로 로열티를 대비하고, 고품질 화훼생산, 생산비 절감기술 등의 신기술 지원과 화훼 소비확대를 위한 생활원예 기술을 병행 지원하였다.

- 화훼 기술지원사업은 화훼보광처리 시범 등 13종 65개소를 시군농업 기술센터를 통하여 농업현장에 접목하였다.
- 화훼 보광처리 시범사업은 용인, 평택 등 5개소에 설치하여 수량 및 품질향상을 위한 수시 보광처리 기술을 장미, 베고니아에 투입 지도한 결과 인근농가 대비 수량7%, 소득23%의 증대와 장미는 블라인드 발생율이 16.6% 감소되는 효과가 나타났으며 또한 분화, 국화재배 농가도 설치를 희망하고 있음
- 화훼 수확후 처리 생력화 시범사업은 화성, 이천 등 4개소에 설치하여 분상토 충전 자동화, 자동 이식작업, 절화 상품화처리 선별 등의 기술을 투입한 결과 악성노동 해결과 생산비 절감으로 인근농가대비 17%의 소득증대 효과가 나타남.
- 화훼 직무육성 품종보급 시범사업은 고양, 양주에 설치하여 화훼품종 로얄티부담 최소화로 경쟁력을 제고 코자 국내에서 육성한 장미(노블레드, 펠레드, 엘로우뷰티)증식 확대 보급하고 소비자 반응을 조사한 결과 외국산 품종에 비해 노블레드와 엘로우뷰티는 보통, 펠레드는 나쁜편으로 나타남.
- 원예활동 생활화 시범사업은 용인, 김포, 광주센터, 기술원에서 학생, 노인, 어린이, 여성 등을 대상으로 실내외에서 식물재배와 의학적 치료를 접목한 새로운 개념의 원예치료 프로그램 교육을 4,800명 실시하였으며 이로인해 꽃소비 촉진으로 농가소득 증대와 더불어 도시민에게 농업을 이해시키는데 기여하였음.
- 생활원예 가꾸기 시범사업은 수원, 부천 등 18개 시군에서 3,400여명이 참여하여 아파트 및 공공시설 주변 화단가꾸기, 텃밭가꾸기, 꽃, 식물을 이용한 생활원예 교실 등 다양한 체험활동을 실시하였으며 사업을 통해 꽃의 일상 생활화로 소비촉진과 농업으로 도시민의 정서함양에 기여하였고 일반 소비자들로부터 호응이 좋았음.

- 조직 배양실을 운영하고 있는 시군 중 안성, 여주 등 4개 센터에 조직배양에 필요한 기자재 및 재료를 지원하여 지도사의 첨단과학기술 능력을 향상시키고, 두릅, 풍난 등을 생산 분양하였음.
- 인터넷 온실경영관리 시범사업은 양평, 포천, 가평센터의 온실에 환경관리, 계측, 제어, 감시, 점검, 경보체계를 인터넷으로 원격관리 시스템을 실시하여 향후 농가에 보급코자 추진한 결과 현재 농가의 온실에 인터넷 제어시스템을 도입하여 사용하기에는 장비가격이 비싸고, 유지관리비(인터넷, 전화사용료) 등으로 확대 보급하기에는 어려움이 예상됨.
- 화훼 베드재배 시범사업은 양평, 의정부, 남양주의 3개소에 설치하여 토경재배에서의 많은 어려움을 해결코자 베드시설을 설치하여 양액, 저면관수 등 기술을 투입하여 품질향상과 관수노력 절감으로 인근농가대비 소득 11%, 수량19%의 증대 효과가 나타났음.
- 화훼 생산비절감 시범사업은 이천, 김포 등 5개소에 설치하여 화훼재배의 생육 단계별로 상토조제, 분담기, 이식, 운반 등의 자동화 기술을 투입하여 지도한 결과 인근농가대비 수량 12% 증수, 소득 21%의 증대 효과가 나타남.
- 화훼 관수방법 개선 시범사업은 수원, 안산 등 4개소에 설치하여 갈수록 나빠지고 있는 농업용수로 인한 품질저하를 방지코자 농업용수 여과장치를 설치하여 꽃을 재배한 결과 생육이 현저히 좋아지는 결과를 보였고 이로 인하여 인근농가 대비 수량 10%, 소득 31%의 증대 효과를 가져왔음.
- 선인장 생산비절감을 위한 생력양액재배 시범사업은 선인장 주재배 지역인 고양에 설치하여 선인장 재배에서 가장 문제가 되고 있는 지하부 줄기썩음병, 연작장해 등의 해결을 위해 양액 및 트레이 재배기술을 투입 지도한 결과 인근농가대비 수량 50%소득 60%의 증대 효과가 있었음.

- 분화류 품질향상 종합기술 시범사업은 장미 소형분화 주재배 지역인 광주에 설치하여 소형 분화재배의 육묘과정, 시설내 환경관리, 수확 관리 등의 종합기술을 투입 지도한 결과 일반농가 대비 수량 44%, 소득 46%의 증대효과가 나타남.

## **라. 농업인수출교육**

- 농업인수출품목교육사업을 고양, 화성, 이천, 양주, 파주 5개소에 투입하여 수출품목별로 기술교육과 수출현장 및 선진지 견학을 추진하여 고품질 농산물 수출품생산능력 향상을 도모하였으며 5개지역에서 수출교육 68회 3,576명, 현장실습 및 견학을 37회 1,184명에 대하여 실시하였음.