

발 간 등 록 번 호

78-6460000-000260-13

녹색의 땅 전남
Green Jeonnam

유기농 생태 전남실현을 위한
「생명식품산업」육성 제2차 5개년 계획



전라남도

「생명식품산업」육성 제2차 5개년 계획 수립에 즈음하여

지금 세계는 무한경쟁시대입니다. 특히 농업부문은 더 그렇습니다.
한·미, 한·EU FTA가 타결되었고, 얼마 전에는 한·인도간 CEPA가 체결되는 등 우리 농업은 세계시장에서 경쟁할 수밖에 없는 상황에 직면해 있습니다.

이러한 경쟁시대를 맞아 우리 농업과 농촌, 농업인을 살리기 위해서는 관행을 타파하는 발상의 전환이 필요했습니다. 그래서 지난 2005년부터 여러분과 함께 친환경농산물 인증면적을 경지면적의 30%까지 확대하는 것을 목표로 하는「생명식품생산 5개년 계획」을 수립하고 실천했습니다.

그 결과 계획기간 1년을 앞당겨 그 목표를 달성했습니다. 계획수립 당시인 2004년보다 친환경 인증면적은 25배, 인증농가는 26배가 늘었습니다.

특히, 전국 친환경인증면적의 58.2%를 차지함으로써 국민들에게 전남을 깨끗하고 안전한 농산물의 공급기지로 각인시키는 등 ‘친환경 1번지, 녹색의 땅 전남’의 이미지를 확고히 구축했습니다.
농촌의 들녘에는 멸종 위기종인 긴꼬리투구새우가 발견되고 배뚜기와 미꾸라지, 그리고 각종 철새의 개체수가 늘어나면서 농경지 주변의 생물 다양성이 복원되는 등 자연생태계까지 되살아나는 효과도 거두었습니다.

이러한 자신감으로 농업인과 각계 전문가, 관련 기관·단체들의 다양한 의견을 수렴하여 ‘세계 최고의 유기농 생태 전남실현’을 목표로 하는 ‘생명식품산업육성 제2차 5개년 계획’을 수립했습니다.

이 계획을 내실있게 추진하여 앞으로 전남 농업을 1차산업이 아닌 가공과 수출, BIO, 관광까지 연계하는 6차산업으로 또, 저탄소 녹색성장을 주도하는 성장동력산업으로 발전시켜 나가겠습니다.

그동안 어려운 길이지만 친환경농업으로 가야한다는 대명제에 동참하고 협조해 주신 많은 분들에게 감사드립니다. 전남을 세계최고의 유기농업의 메카로 자리매김하고 농업인과 농업, 농촌이 다함께 행복한 세상으로 만드는데 더 큰 관심을 갖고 적극 참여하여 주시기를 바랍니다.

2009. 9

전라남도지사



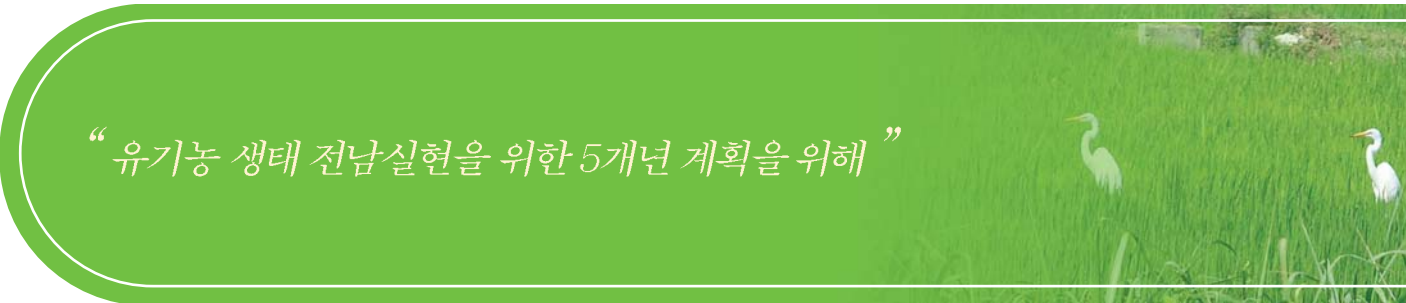
목 차



제 1 편 총론

제1장 계획수립의 근거와 배경

1. 계획수립의 개요	15
2. 계획의 법적근거	15
3. 계획수립의 배경	16
4. 계획수립의 경과	17



“유기농 생태 전남실현을 위한 5개년 계획을 위해”

제2장 농업·농촌 여건과 농업환경 변화

1. 농업·농촌의 여건변화	21
2. 농업 환경변화와 전망	23

제3장 친환경농업 추진현황

1. 정부의 친환경농업 육성 정책	27
2. 친환경농산물 생산·유통실태	30
3. 해외 유기농업 현황	34
4. 친환경농업에 대한 농가와 소비자 반응	39

제 2 편 제1차 5개년('05~'09) 계획 평가

1. 그간의 추진경과	47
2. 1차 5개년 계획 성과	48
3. 문제점 및 보완대책	55

제3편 제2차 5개년('10~'14) 계획수립

제1장 친환경농업 육성목표 및 방향

1. 친환경 농업의 비전	61
2. 친환경 농업의 육성목표	62
3. 친환경 농업 육성 방향	63
4. 분야별 주요 지표	65

제2장 친환경농업 추진전략

1. 여건분석(SWOT)	69
2. 추진전략	71
3. 친환경 농업 6대 핵심전략	74

제3장 분야별 세부추진계획

1. 친환경 농업 교육·홍보 강화	77
2. 저탄소 자원순환농업 실천기반 조성	90
3. 표준농법 개발·보급	101
4. 조직화·규모화를 통한 자원순환형 농업 확산	111
5. 친환경 농산물 가공·유통·수출역량 강화	130
6. 소비자 신뢰확보를 위한 안전관리시스템 구축	163

“유기농 생태 전남실현을 위한 5개년 계획을 위해”

제4편 계획의 추진 및 평가

1. 사업비 투자계획	177
2. 자원 조달계획	178
3. 추진체계 구축 및 평가	179

참 고 자 료

1. 단위사업별 담당표	185
2. 단위사업별 투자계획	189
3. 단위사업 연도별 투자계획	193
4. T/F팀 및 자문단 구성현황	206

“유기농 생태 전남실현을 위한 5개년 계획을 위해”

부 록

1. 친환경농산물 인증제도	211
2. 유기가공식품 인증제도	224
3. 친환경농자재 제조 및 사용	228
가. 주요 농자재 표준사용법	228
나. 미생물제제 제조 및 활용기술	238
다. 천연농자재 자가제조 요령	247
라. 생물약 등록현황	261
마. 전남소재 유기농자재 목록공시 업체현황	262
4. 주요작물 유기농업 실천기술	264
5. 세계 주요국의 유기농업 정책	295
6. 유기농업 실천 선진지 견학 대상지 현황	311
7. 유기농산물의 우수성 연구결과	316

저탄소 녹색성장 및 안전식품생산을 위한 유기농(6+2·農) 실천운동

모든 농업인이 저탄소 녹색성장과 안전식품생산, 농업생태
환경 보전에 다함께 참여하여 “친환경 1번지, 녹색의 땅 전남”의
브랜드 가치를 높여 나갑니다.

6가지 유기농적 영농방식이 “저탄소 녹색성장”을 주도합니다.

1. 제초제 사용 안하기

자연생태계를 보전하고 제초제
제조에 따른 온실가스를 감축합니다.

4. 볃짚 등 작물 토양 환원하기

화학비료를 절감하고 땅심을
높일 수 있습니다.

2. 합성농약 사용 안하기

안전농산물을 생산하고 농약 제조에
따른 온실가스를 감축합니다.

5. 겨울철 녹비작물 재배하기

겨울철 탄소저장고 역할로 지구
온난화를 방지하고 지력을 증진시킵니다.

3. 화학비료 사용 안하기

토양 및 수질오염을 방지하고 비료
제조에 따른 온실가스를 감축합니다.

6. 인증기준 준수 하기

지역 친환경농산물에 대한 신뢰를
높여 안정적인 판로를 확보할 수 있습니다.

2가지 유기농적 생활방식이 소비자를 행복하게 합니다.

1. 국내(지역) 농산물 소비하기

운송거리를 줄여 온실가스를
감축하고 신선한 농산물을 공급합니다.

2. 잔류농약 검사와 안심보험 가입하기

소비자의 건강, 권리, 안심까지
지켜 줍니다.



제 1 편

총 론

제 1 장



계획수립의 근거와 배경



1 계획수립의 개요

- **기 간** : 2009. 3월 ~ 2009. 6월(4개월)
- **방 법**
 - T/F팀 및 지문단 구성 운영
 - T/F팀에서 수립된 계획은 각계각층의 의견 수렴, 친환경농업추진위원회 심의 등의 과정을 거쳐 확정
- **계획의 범위**
 - 시간적 범위 : 2010년 ~ 2014년(5개년)
 - 공간적 범위 : 도내 22개 시 · 군 전 지역
 - 내용적 범위
 - 제1차 “생명식품 생산 5개년 계획” 사업추진 성과분석
 - SWOT분석과 친환경농업 발전여건 검토
 - 친환경농업 육성을 위한 추진목표 설정 및 연차별 추진 로드맵 제시
 - “유기농업 원년 선포”와 위상정립을 위한 세부 메뉴얼 마련
 - 정책목표 달성을 위한 주요시책과 실천가능한 사업모델을 제시하고 추진 방안을 마련하여 추진방향 제시
 - 세부사업계획별 투자소요 전망 및 재원조달 방안을 강구하고 연차별 투자 계획 수립

2 계획의 법적근거

- **친환경농업육성법 제7조(친환경농업육성계획)**

시 · 도지사는 농림수산물부 육성계획에 따라 친환경농업을 발전시키기 위한 시 · 도 실천계획을 수립 · 시행하여야 함
- **전라남도친환경농업육성조례 제6조**



3 계획수립의 배경

● 제1차 “생명식품생산 5개년”(‘05~ ‘09년) 목표 달성 및 계획기간 종료에 따라 새로운 도약을 위한 2차 5계획 수립 필요

- 1차 5개년 계획 목표를 1년 앞당겨 달성하고, 전국 인증면적의 58.2%를 실천함으로써 친환경농업 1번지 입증
- 그간의 성과를 평가하고, 농업·농촌여건과 환경변화에 따른 친환경농업 중장기 비전과 정책방향 제시

● 한·미 FTA, 한·EU FTA, WTO/DDA협상 진전 등으로 농업분야 경쟁 가속화

- 농산물 시장개방 대응과 지속가능한 농업환경유지·보전을 위해 친환경농업 육성정책 강화 절실

● 정부의 저탄소 녹색성장 정책기조에 따라 농업의 핵심 전략분야로 친환경농업이 대두

- 기존의 고투입 농업에서 벗어나 지속가능한 농업, 환경보전에 기여하는 친환경 농업으로의 전환
- 환경문제에 대한 사회적 관심이 증가하고 있으며 국민 모두가 지속 가능한 농업발전 희망

● 미국산 쇠고기 수입, 멜리민 사태, 각종 단체급식소 식중독사고 등으로 인해 식품 안전성에 대한 국민적 요구가 증대

- TV 등 다양한 언론매체에서 식품안전성에 대한 내용이 집중 조명되면서 안전 식품에 대한 국민적 관심 증대
- 소비자들의 농식품 선택 최우선 기준이 안전성이며 고품질 안전농산물 선호

● 친환경농산물 인증제도의 개편과 수입개방 확대에 따른 외국의 농산물과의 경쟁에서 우위확보를 위해 유기농업 중심의 정책전환

- 2010년 저농약 신규인증 폐지에 따라 유기농으로의 인증단계 상향정책을 강력 추진, 시장 선점



4 계획수립의 경과

요 목	일 자	장 소	주 요 내 용
T/F 팀 및 자문단 구성	'09.2.19		· T/F 팀 20명, 자문단 10명
T/F 팀 회의 개최	'09.3.6	도청 회의실	· 20명 참석 · 정책방향 설정 및 의견수렴
단위사업별 세부추진 계획서 작성	'09.3.15~4.5	개별 담당자	
계획수립 연찬회 개최	'09.4.15~4.16	보성친환경농업 교육관	· 50명 참석(T/F 팀, 친환경농업인 연합회 임원 및 시군지부장 등) · 계획수립 초안 설명, 분야별 토론, 의견수렴 등
분야별 실무담당자 회의	'09.5.13~5.15	도청 회의실	· 분야별 수정 · 보완
중간보고회 개최	'09.5.27	도청 수리채	· 27명 참석(T/F 팀, 실무 담당공무원) · 계획안 보고 및 토론 등
도의회 보고	'09.6.8	도의회	· 도의회 농림수산환경위원회 · 제2차 5개년 계획안 보고
자문단 의견수렴	'09.6.9~6.12	개 별	· 한국농촌경제연구원 김창길 · 전남대 박준근 교수, 전남발전연구원 조창완 박사 등
전라남도친환경농업 추진위원회 심의	'09.6.24	도청 회의실	· 16명 참석 · 제2차 5개년 계획안 심의
전남농업위원회 및 전문가 회의 개최	'09. 9. 4	도청 회의실	· 10명 참석 · 제2차 5개년 계획안 설명

제 2장



농업 · 농촌 여건과 농업환경 변화

1 농업·농촌의 여건 변화

가. 대외적 여건

■ 지구온난화 심화 및 자원환경 위기 직면

- 각국 경제발전 및 산업화를 지향하면서 화석 에너지 다소비 체제 지속
 - 한국 10대 에너지 소비국, 온실가스 배출 5.9억톤(세계 16위)
- 100년간 지구 평균기온 0.74℃ 상승, 우리나라 주요도시 평균 1.5℃ 상승
 - ※ 지구 평균기온 2℃ 상승할 경우 14~40% 동식물 위기 직면

■ 미국, EU, 일본 등 대부분의 선진국은 유기농업 확대 등 저탄소 녹색기술을 새로운 성장동력으로 인식 국력을 집중

- 그린혁명계획('08. 6월, 영국), 후쿠다 비전('08. 6월, 일본)

■ 미국발 금융위기로 세계적 실물경기 침체 지속 전망

- 산업생산과 소비 위축으로 세계 경제 및 교역규모 축소 예상
- * 세계교역량 전년 동기대비 증가율(KDI) : ('07)6.5% → ('08)5.2 → ('09)4.4

■ 한·미 FTA, 한·EU FTA, 한·캐나다 쇠고기 협상, WTO/DDA협상 진전 등으로 농업분야 경쟁 가속화

- 농산물의 시장개방 대응과 지속가능한 농업환경유지·보전을 위해 친환경 농업 육성정책 강화 절실

■ 환율인상, 한식에 대한 관심 증대로 농식품 수출에 긍정적인 측면이 있는 반면, 경기침체로 인한 대외수요 감소로 어려움 예상



나. 대내적 여건

■ 정부의「저탄소 녹색성장」정책을 견인하는 성장동력 산업으로 친환경농업과 녹색기술 개발 등의 중요성 크게 부각

- '08. 8월 대통령 경축사, '08. 12월 정부합동 업무보고, '09. 1월 대통령 선언

■ 미국산 쇠고기 수입, 멜라민 사태 등을 겪으면서 식품안전에 대한 국민적 요구가 증대

- 도시민은 식품 구입 시 안전성, 품질을 가장 중요하게 고려
 - * 육류 : 원산지 → 안전성 → 품질 順
 - 과일 · 채소 : 품질(맛) → 안전성 → 원산지 順
- 경기불황에도 불구하고 친환경농산물 시장규모 지속 성장
 - * '06) 13,106억원 → '07) 21,799 → '08) 31,927 → '09전망) 37,355

■ 농산물의 과잉생산기조와 경기불황에 따라 소비위축 등 농림식품 연관 산업의 성장세 둔화 예상

- 농산물 소비 감소 등으로 도 · 소매업 판매 부진 예상
 - * '09 소매시장 성장률은 3%로 '08 대비 2.6%p하락 전망(대한상의)
 - * '08.10월 현재, 도 · 소매업판매지수는 전월 대비 2.1% 하락(통계청)

■ 귀향 · 귀농 인구가 증가하고, 농어촌 관광에 대한 관심 증대

- 지난 IMF시절, 조기퇴직 등으로 인해 귀농인구가 급격히 증가
 - * 귀농추세 : ('97)1,841명 → ('98)6,409 → ('99)4,118 → ('03)885 → ('07)2,384
- 환율 강세로 해외 관광 수요가 감소하는 반면, 상대적으로 저렴한 체험형 농촌관광에 대한 수요는 증가 예상
 - * 농촌관광객 전망(KREI) : ('07) 45백만 명 → '08) 49 → ('09) 53 → ('10) 57



2 농업 환경변화와 전망

■ 농촌지역의 초고령화 사회 진입으로 농가인구 감소 가속화

- 농가인구는 '09년에는 310.1만명으로 '08년 대비 2.7% 감소할 것으로 추정되며 '14년에는 지금보다 약 39만명이 감소한 271만명으로 추정
- * 농가인구(천명) : '08년) 3,186.8 → '09) 3,101.2 → '14) 2,706.4
- * 농가호수(천호) : '08년) 1,212.1 → '09) 1,195.8 → '14) 1,120.6

■ 농가소득은 중장기적으로 완만한 증가세를 유지할 것으로 전망

- '08년 농가소득은 유가상승 등으로 인한 농업소득 감소로 '07년보다 4.5% 감소한 30.5백만원임(통계청 발표)
- '10년 이후에는 경기회복과 농외소득의 증가로 연평균 2.1% 수준 증가
- * 농가소득(백만원) : '08년) 30.5 → '09) 31.5 → '14) 34.3 → '19) 38.7

■ 지속적인 경제성장, 에너지 소비증가로 지구온난화가 농림업 생태계에 미치는 영향 증가

- 이산화탄소 등 온실가스 발생량이 계속 증가하여 농림업 생태계의 안정을 위협하고 생물의 다양성 변화 증가 전망
- '05년 2월 교토의정서 발효와 함께 농림업 분야 온실가스 배출 감소가 중요한 과제

■ 애그플레이션 시대 도래 및 농산물 시장개방 가속화

- 지구온난화로 자연재해가 빈발함에 따라 농산물 생산이 정체되면서 주요 수출국의 수출 억제 등으로 인한 안보차원의 식량확보 문제 대두
- FTA(자유무역협정) 확산 및 DDA 협상 진전에 대한 대응방안 강구

■ 지구온난화 및 식품안전성 문제가 대두되면서 농업·농촌에 대한 범국민적 관심 고조

제3장



친환경농업 추진현황

1 정부의 친환경농업육성 정책

중장기 목표

2020년까지 친환경농산물 생산비중을 15%로 확대

- 친환경농산물 생산비중
 - '07) 9.7% ⇒ '10) 6.2 ⇒ '12) 9 ⇒ '20) 15
 - ※ '10년부터 친환경농산물에 “저농약” 제외
- 화학비료 및 농약은 2013년까지 사용량의 40% 절감
 - 화학비료 : '05) 374kg/ha ⇒ '06) 350 ⇒ '13) 225
 - 농 약 : '05) 11.8kg/ha ⇒ '06) 11.2 ⇒ '13) 7.4

가. 중점 추진방향

■ 농업과 환경의 조화를 통한 자원순환형 농업정책

- 가축분뇨의 효율적인 이용방안과 자원화 모색을 통해 농경지에 투입되는 화학 자재량의 감축으로 농업환경오염 부하 최소화
- 경종과 축산을 연계한 자원순환형 친환경농업 육성

■ 고품질 안전 농식품 공급으로 국민의 삶의 질 향상

- 안전식품에 대한 소비수요에 능동적으로 대처하여 고품질의 안전 농산물 공급으로 국민들의 건강한 삶을 보장
- 친환경농산물 소비 확대는 소비자들의 친환경농산물 신뢰에서 출발

■ 친환경농업을 통한 우리 농산물의 경쟁력 확보

- 값싼 수입농산물과 가격 경쟁력에서는 한계가 있으며 품질과 안전성을 기본으로 한 친환경농산물로 수입농산물과 차별화



■ 친환경농업 실천농가의 경영안정 도모

- 우리 농업전반으로 친환경농업 확산을 위해서는 친환경농업 실천농가에 대한 다양한 인센티브와 소득보전 방안 마련 중요

■ 농업자원의 환경친화적 관리로 국토환경보전 기여

- 이제 농촌은 단순히 농산물 생산 공간을 넘어 전 국민의 생활휴식 공간
 - 주 5일제와 1사1촌 결연확대로 도시와 농촌의 연계 기회 증가
- 농업자원의 환경친화적인 관리를 통한 농업생태환경 보전

나. 주요 세부추진계획

■ 친환경농업지구, 광역친환경농업단지 등 집단적 친환경농업 생산 기반 확충 ('08 ~ '12)

- 마을단위 10ha규모의 친환경농업지구 1,092개소 조성
- 1,000ha규모의 광역친환경단지 50개소 조성

■ 친환경 농·축·수산물 및 유기가공식품 인증 확대 ('08 ~ '12)

- '10년부터 친환경농산물 중 저농약 신규인증 폐지
- 친환경 축산물, 수산물, 유기 가공식품 인증 활성화

■ 친환경농업 유통활성화 및 소비촉진 ('08 ~ '12)

- 수도권에 “친환경농산물 종합물류센터” 건립 추진('09 ~ '11 : 240억원)
- 소비지 매장 설치 확대('09신규 : 10개소 ⇒ '17누계 : 200개소)
- “유기데이(6월 2일)” 행사, 각종 전시회, 박람회('09.3.5억원) 등을 통한 친환경 농업 및 농산물 홍보
- 대도시 중심학교에 친환경농산물 급식 확산 유도



■ 지속가능한 농업의 영위를 위해 농업의 전방 산업인 농자재 산업을 환경 친화형 산업구조로 전환하여 육성할 필요

- 지속가능 영농기술 · 자재 개발을 통해 국내 농업의 생산비용과 환경오염을 최소화하는 동시에 수출 산업으로 육성

■ 생물농약산업의 표준화 및 규모화 유도

- 생물농약 개발 촉진을 위한 연구개발 및 제도개선
 - 생물농약 산업화를 위한 R&D 지원확대('12년까지 88억 투자)
 - * 천적 및 신바이오 작물보호제 : 45억/년(362.7억/2009~2013)
 - 저독 안전한 생물농약의 등록기준을 완화하여 개발 유도

■ 미생물농약 수요기반 확충으로 화학농약 대체

- 생물농약 방제면적('12년, 3,000ha)을 확대, 국내 생물농약시장 기반 확대
 - * 천적의 경우 '05 정부지원 이후 성장산업으로 육성[('05)35억→('08)200억]

■ 유기질비료의 품질향상 및 산업 활성화 추진

- 유기질비료 사용 확대를 위한 지원체계 등 제도 개선방안 마련
 - 액비사용 활성화를 통한 가축분뇨 자원화
 - 화학비료 혼입 유기질비료 등 불량퇴비 제조 및 유통 근절을 위한 제도보완 및 단속 강화
- 친환경비료 지원확대를 통한 고품질 친환경 농산물 생산기반을 강화하고 관련산업 활성화

2 친환경농산물 생산 · 유통실태

가. 생산현황

- 정부의 저탄소 녹색성장 정책기조와 안전식품에 대한 소비자의 관심이 높아지면서 친환경농산물 인증면적은 연평균 74.4% 증가
 - 농가수는 2000년도 2천호에서 2008년에는 173천호로 70배 증가
 - 재배면적은 2000년도 2천ha에서 2008년에는 174천ha로 85배 증가
 - 인증량은 2000년도 35천톤에서 2008년에는 2,188천톤으로 62배 증가

【 연도별 친환경농산물 인증실적 변화추이 】

단위: 호, ha, 톤, %

구 분		2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	연평균 증가율	전국 비중
계	농가수	2,448	23,301	28,951	53,478	79,635	131,460	172,553	70.2	14.2
	면 적	2,039	22,238	28,216	49,807	74,995	122,882	174,107	74.4	9.9
	(호당면적)	(0.8)	(1.0)	(1.0)	(0.9)	(0.9)	(0.9)	(1.0)		
	인증량	35,406	365,203	460,735	797,747	1,128,093	1,785,874	2,188,311	67.4	11.9
유 기	농가수	353	2,748	3,283	5,403	7,167	7,507	8,460	48.7	0.7
	면 적	296	3,327	4,622	6,095	8,559	9,729	12,033	58.9	0.7
	(호당면적)	(0.8)	(1.2)	(1.4)	(1.1)	(1.2)	(1.3)	(1.4)		
	인증량	6,538	33,287	36,746	68,091	95,405	107,179	114,649	43.1	0.7
무농약	농가수	1,060	7,426	9,776	15,278	21,656	31,540	45,089	59.8	3.7
	면 적	876	6,756	8,440	13,803	18,066	27,288	42,938	62.7	2.4
	(호당면적)	(0.8)	(0.9)	(0.9)	(0.9)	(0.8)	(0.9)	(1.0)		
	인증량	15,694	120,358	167,033	242,068	320,309	443,989	554,592	56.1	3.2
저농약	농가수	1,035	13,127	15,892	32,797	50,812	92,413	119,004	81.0	9.8
	면 적	867	12,155	15,154	29,909	48,371	85,865	119,136	85.0	6.8
	(호당면적)	(0.8)	(0.9)	(1.0)	(0.9)	(1.0)	(0.9)	(1.0)		
	인증량	13,174	211,558	256,956	487,588	712,380	1,234,706	1,519,070	81.0	8.6

주: 1) 전환기유기농산물 인증실적은 유기농산물에 포함시켜 제시함.

2) 전국 비중은 2008년 우리나라 전체 농가수, 경지면적, 생산량 대비 비중임. 생산량은 식량, 채소, 과일, 유지, 인삼, 버섯 생산량 합계임.

자료: 국립농산물품질관리원(2009).



- 2008년 기준 친환경농산물 품목별 재배면적은 곡류 96천ha(55.7%), 과실류 29천ha(16.6%), 과채류 8천ha(4.5%), 채소류 14천ha(8.1%), 기타 27천ha(15.1%)로 곡류가 가장 많이 비중을 차지하고 있음

【 품목류 · 인증단계별 친환경농산물 재배면적 】

단위: ha, %

구분	곡류	서류	과실류	과채류	채소류	기타	합계
계	96,159 (100.0)	4,481 (100.0)	29,034 (100.0)	8,122 (100.0)	14,217 (100.0)	22,094 (100.0)	174,107 (100.0)
유기	6,099 (6.3)	352 (7.9)	623 (2.1)	439 (5.4)	1,555 (10.9)	2,965 (13.4)	12,033 (6.9)
무농약	25,703 (26.7)	1,870 (41.7)	1,721 (5.9)	1,470 (18.1)	4,212 (29.6)	7,962 (36.0)	42,938 (24.7)
저농약	64,357 (66.9)	2,259 (50.4)	26,690 (91.9)	6,213 (76.5)	8,450 (59.4)	11,167 (50.5)	119,136 (68.4)

주: ()는 친환경농산물의 인증유형별 구성비를 나타냄.
자료: 국립농산물품질관리원(2009).

- 2008년 기준 친환경농산물 품목별 생산량은 곡류가 394천톤, 과실류 552천톤, 과채류 321천톤, 채소류 643천톤, 기타 278천톤으로 채소류가 29.4%로 가장 많이 차지하고 있음

구분	곡류	서류	과실류	과채류	채소류	기타	합계
계	393,601 (100.0)	77,781 (100.0)	552,215 (100.0)	321,529 (100.0)	643,346 (100.0)	199,839 (100.0)	2,188,311 (100.0)
유기	26,228 (6.7)	4,070 (5.2)	8,227 (1.5)	16,007 (5.0)	45,779 (7.1)	14,338 (7.2)	114,649 (5.2)
무농약	106,625 (27.1)	33,832 (43.5)	21,807 (3.9)	54,674 (17.0)	167,283 (26.0)	170,371 (85.3)	554,592 (25.3)
저농약	260,748 (66.2)	39,879 (51.3)	522,181 (94.6)	250,848 (78.0)	430,284 (66.9)	15,130 (7.6)	1,519,070 (69.4)

주: ()는 친환경농산물의 인증유형별 구성비를 나타냄.
자료: 국립농산물품질관리원(2009).

나. 유통실태 및 시장전망

유통실태

- 친환경농산물의 평균 판매가격은 일반농산물에 비해 오이는 2배, 양파 1.88, 상추 1.62, 쌀과 풋고추 1.55, 배 1.51, 토마토는 1.34배 정도 높음

【 친환경농산물과 일반농산물의 가격차이 비교(2008년) 】

(단위 : 원, kg)

구 분	쌀	상추	풋고추	양파	오이	토마토	배
친환경농산물(A)	3,495	11,488	13,378	2,900	11,101	4,750	25,817
일반농산물(B)	2,251	7,100	8,620	1,545	5,489	3,555	17,097
대비(A/B)	1.55	1.62	1.55	1.88	2.00	1.34	1.51

※ 자료 : 농수산물유통공사의“농수산물유통정보”

- 최근 친환경농산물의 유통경로는 직거래와 소비자단체를 연계한 유통비중은 감소하고 있고, 대형마트 및 전문유통업체 비중 증가
 - 생산자조직과 대형마트 40~45%, 전문매장 및 인터넷 20~25%, 한살림 등 소비자단체 15~20%, 직거래 10~15% 차지
- 친환경농산물을 취급하는 업체와 점포수는 지속적으로 증가하고 있으며, 특히 한살림, 초록마을, 올가, 신시, 한미음공동체, 학사농장 등 전문매장이 크게 증가

【 업체별 친환경농산물 취급점포수(08.12월현재) 】

(단위 : 개소)

연 도	2000	2002	2004	2005	2006	2007	2008
계	352	604	1,091	1,266	1,585	1,722	2,133
농 협	108	112	170	200	200	186	208
할인점	131	221	259	268	329	347	336
대형슈퍼	7	46	46	124	171	245	276
백화점	75	98	98	68	69	71	73
전문매장	31	50	425	465	502	507	595
기 타	(16)	77	93	141	314	366	645

※ 자료 : 농림수산식품부 친환경농업과

시장전망

- 현재 친환경농산물이 전체 농산물시장에서 차지하는 비중이 10% 정도로 증가하면서 틈새시장에서 주류시장으로 진입

- 2008년 기준 농가수 비중은 14.2%, 면적은 9.9%, 인증량은 11.9% 차지

- 2008년 국내 친환경농산물 시장규모는 2007년보다 46.5% 증가한 3조 1,927억원에 달하는 것으로 추정되고 있음

- 멜리민, 광우병 파동 등으로 안전식품에 대한 수요증가로 인한 가격상승

【 친환경인증 농산물의 시장 유통규모(2008년 기준) 】

(단위: 억원, %)

구 분	곡 류	쌀	채소류	과실류	서류	특작기타	계
유통규모	7,751	7,218	10,814	9,074	1,144	3,143	31,927
비중(%)	24.3	22.6	33.9	28.4	3.6	9.8	100.0

자료: 한국농촌경제연구원(2009).

- 친환경농산물의 시장규모는 2009년에는 3조 7,355억 원, 2013년에는 5조 955억 원, 2020년에는 전체 농산물 시장규모의 20%인 7조 676억 원으로 확대 될 것으로 예상됨

【 친환경농산물 시장규모 전망 】

(단위: 억원)

구 분	2007	2008	2009	2010	2013	2015	2020
계	21,799	31,927	37,355	40,940	50,955	49,216	70,676
곡류	5,242	7,751	9,069	10,090	13,462	13,834	19,866
쌀	4,660	7,218	8,445	9,370	12,396	12,605	18,100
채소류	6,238	10,814	12,653	13,798	17,008	16,479	23,665
과실류	7,134	9,074	10,617	10,912	9,937	5,047	7,248
서 류	590	1,144	1,338	1,527	2,180	2,479	3,559
특작 · 기타	2,596	3,143	3,678	4,613	8,369	11,377	16,337

주: 친환경농산물 시장전망은 2020년을 목표연도로 설정하고 종류별로 증가율이 체감하는 것으로 가정하여 추정하였음. 2015년 이후 저농약인증 농산물 중 무농약인증 진입은 곡류 30%, 채소류 35%, 과실류 20%, 서류 35%, 특작류 20%로 가정하여 전망하였음.

자료: 한국농촌경제연구원(2009).

3 해외 유기농업 현황

가. 실천현황

■ 건강에 대한 관심과 온실가스감축 등 녹색산업이 화두로 부각되면서 세계 유기농산물 재배면적은 연평균 20%씩 증가

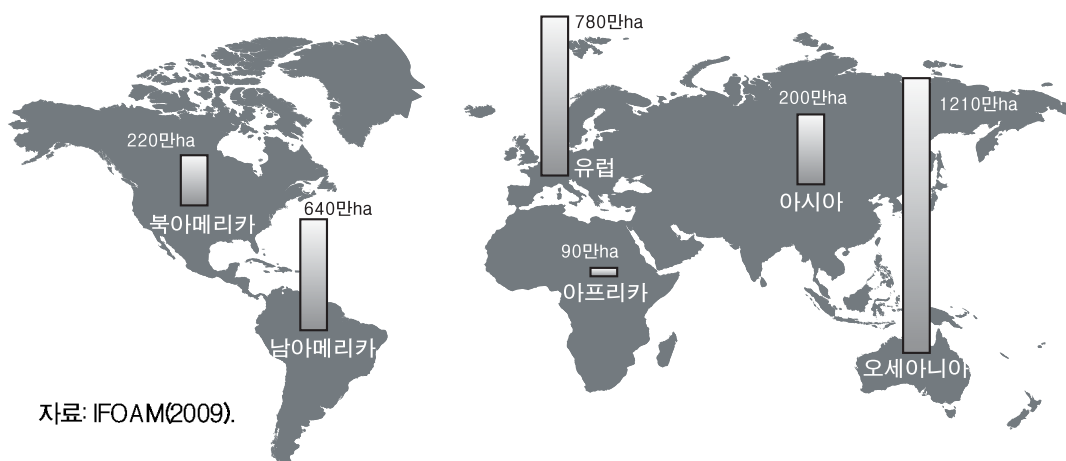
- 세계적으로 120여개국에서 3,223만ha가 재배되고 있음
- 대륙별로는 오세아니아 1,210만ha로 전 세계 유기농 실천면적의 약 38%를 차지하고, 유럽 780만ha(24%), 라틴아메리카 640만ha(20%), 아시아 290만 ha(9%), 북아메리카 220만ha(7%), 아프리카 88만ha(3%)임

【대륙별 유기농업 실천 현황(2007년 기준)】

구 분	실천면적(ha)		농가수(호)		대륙별 경지면적 대비 비중(%)
		구성비(%)		구성비(%)	
계	32,228,310	100.00	1,219,526	100.00	0.7
아프리카	877,329	2.72	529,986	43.46	0.1
아시아	2,881,745	8.94	234,147	19.20	0.2
유럽	7,758,526	24.07	213,297	17.49	1.9
라틴아메리카	6,402,875	19.87	222,599	18.25	1.0
북아메리카	2,197,077	6.81	12,275	1.00	0.6
오세아니아	12,110,758	37.58	7,222	0.59	2.6

자료: IFOAM(2009).

【세계의 유기농업 실천 면적】



자료: IFOAM(2009).

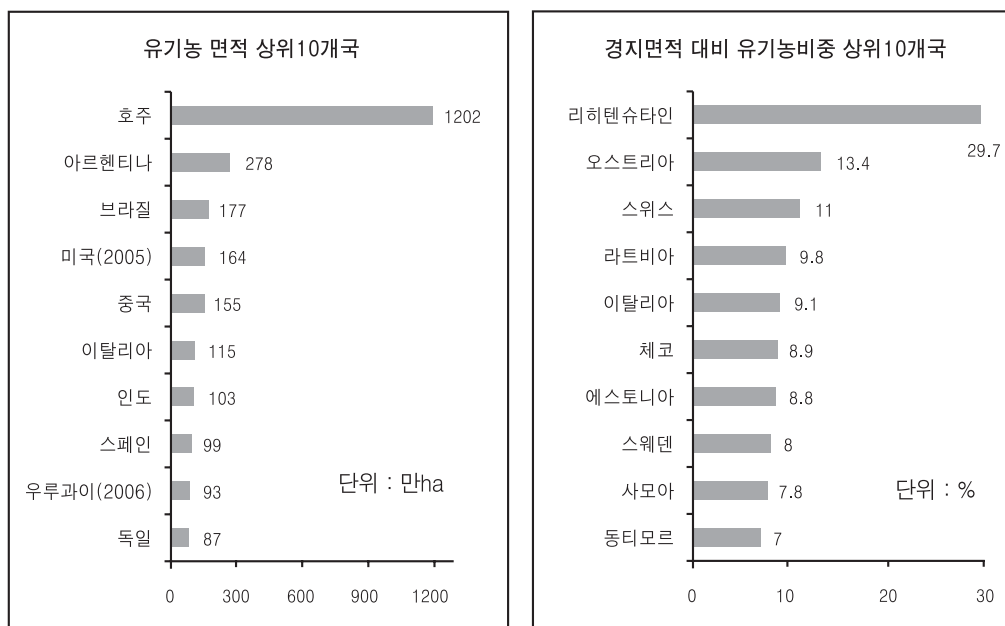


■ 세계 유기농 재배면적은 조사대상 국가 농경지 면적의 약 0.7% 수준

- 대륙별로는 오세아니아가 2.6%로 가장 높고, 유럽 1.9% 수준임
- 국가별로는 리히텐슈타인 29.7%, 오스트리아 13.4%, 스위스 11% 등

■ 국가별 유기농 실천면적을 보면 호주가 1,202만 ha로 가장 넓고, 아르헨티나가 278만ha, 브라질이 177만ha, 미국이 164만ha, 중국 155만ha 등으로 나타남

【유기농업 실천면적 및 유기농업 비중 상위 10개국(2007년 기준)】



자료: IFOAM(2009).

나. 시장규모

■ 2007년 세계 유기농 제품 시장 유통규모 약 43조원

- 매년 유기농제품 판매량은 40%이상 증가하고 있으며 시장 유통규모는 2001년에 209억 달러(약 27조원)에서 2007년에는 461억 달러(약 43조원)로 2배이상 증가



■ 세계 유기농 시장의 50%이상을 점유하고 있는 유럽 유기농 시장규모는 222억 달러(약 21조)로 매년 10%이상 성장

- * 국가별 시장규모 : 독일 73억달러(약 6.8조원), 영국 35(3.3조원), 프랑스 26(2.4조원), 이탈리아 25.6(2.4조원) 등
- * 1인당 유기농 소비액 : 덴마크 106유로(13.5만원), 스위스 105, 오스트리아 89, 리히텐슈타인 86, 룩셈부르크 86, 독일 64 등

■ 미국의 유기농 시장은 1997년에 36억달러에서 2008년은 211억 달러로 5배 이상 급속히 성장

- 제품수요가 국내 공급량을 초과함에 따라 2002년 이후 수입량 지속증가
- 2008년부터 국내 유기농산물 공급확대를 위해 정부지출 대폭 확대
- * 유기농업분야 정부지출 : '02) 2천만 달러 → '08) 1억5백만 달러(5배 증가)
- * 미국 유기농 시장규모 : '06) 157억달러 → '07) 193 → '08) 229

■ 중국은 녹색식품 육성전략에 힘입어 유기농식품 수출 국가로 급부상

- 2006년 기준 유기농산물 재배면적이 155만ha, 생산량은 7,200만톤으로 세계 5위 수준임
- * 2006년 생산량은 우리나라(1,128천톤)보다 무려 64배, 면적은 133배 수준
- 2006년 수출규모는 19.6억원(약 1.9조원)으로 매년 37%수준 증가

■ 일본은 유기농식품 수요증가에 따른 물량확보를 위해 해외 유기농 인증 크게 확대

- 2007년 일본의 유기농산물 국내인증은 53천톤이나 해외인증은 1,902천톤으로 국내인증 물량의 약 35.6배, 전체 유기농 인증물량의 97.3% 차지
- 유기농산물 가공식품 인증실적은 국내인증이 134천톤 매년 11.9%의 증가세를 보였고, 해외인증이 165천톤으로 매년 54.1% 수준 증가



【 유럽 주요국과 북미지역의 유기농업 시장규모(2007년기준) 】

구 분	유기농면적 (ha)	경지면적 대비 비중(%)	농가수 (호)	시장규모 (백만달러)	1인당 판매량 (달러)
이탈리아	1,150,253	9.1	45,231	2,561	44
독 일	988,323	3.9	18,226	822	18
스페인	865,336	5.1	18,703	7,259	88
영 국	660,200	4.2	5,506	3,502	58
프랑스	557,133	1.9	11,978	2,602	41
오스트리아	372,026	13.4	19,997	1,012	122
우크라이나	312,890	8.9	1,318	71	7
체 코	285,878	1.9	11,887	68	1
그리스	278,397	3.0	23,769	79	7
스웨덴	249,872	0.6	92	7	-?
폴란드	248,104	8.0	3,028	666	73
덴마크	233,475	6.4	1,949	96	10
핀란드	173,463	9.8	4,108	-?	-?
헝가리	148,760	6.5	4,406	85	16
포르투갈	145,393	5.5	2,835	794	145
스위스	124,263	0.6	16,364	3	-?
터 키	122,270	2.9	1,242	27	3
슬로바키아	117,906	6.3	280	6	1
라트비아	116,641	11.0	6,199	1,081	144
네덜란드	48,863	4.7	2,611	110	23
노르웨이	47,019	2.5	1,374	679	41
아일랜드	41,122	0.1	1,134	103	23
벨기에	32,628	2.4	821	388	37
리히텐슈타인	1,048	29.7	39	4	118
미 국	1,640,804	0.5	8,493	21,100	-
캐나다	556,273	0.8	3,782	-	-

주 : 미국의 생산자료는 2005년기준, 미국의 시장규모는 2008년 기준, 그리스, 헝가리, 폴란드,
포르투갈, 슬로바키아, 영국의 시장규모 및 1인당 판매량은 2006년 기준임.

자료 : 1) IFOAM(2009)

2) USDA ERS(2009)

다. 시사점

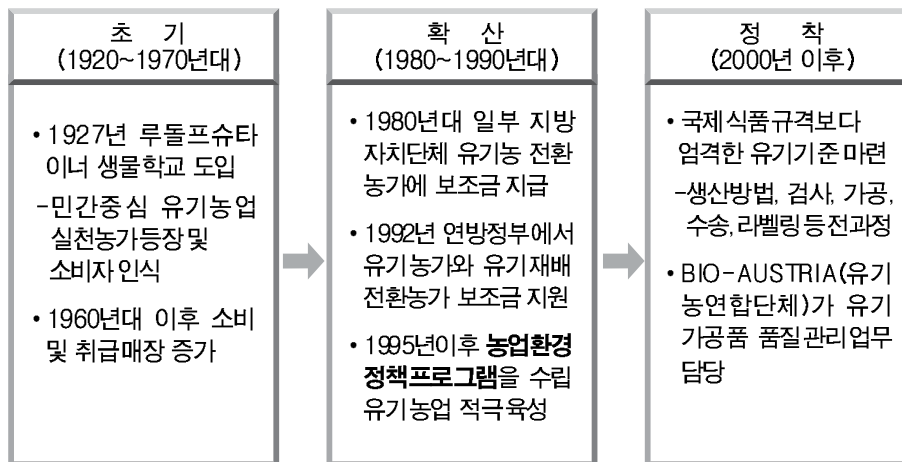
- 세계 유기농식품 시장이 지속적으로 성장세를 유지하고 있으므로 유기농으로 인증단계 상향을 위한 정책전환 필요
- 미국, 일본, 북유럽 등 유기농식품 공급량 부족으로 수입 의존도가 높은 국가에 대한 공세적인 수출마케팅 대대적 전개 필요

【 오스트리아 유기농업 육성 사례 】

□ 유기농 현황

- 인증면적 : 372천ha(전체 농경지의 약 13.4%)
 - 품목별 : 낙농 등 양축농가 80%, 경종 19%, 포도 등 과수 1%
- 시장규모 : 665백만달러
- 직불금 지급액(ha당) : 재배품목에 따라 다르나 최대 690유로 지급

□ 추진과정



□ 성공요인

- 정부의 의지 : 직불제 지급, 엄격한 유기농 관리제도 도입
 - 학교, 병원, 군대 등 단체급식소에서 유기농식자재 사용 등
- 생산자 의식 : 유기농 인증기준 준수 및 신뢰확보
- 민간인증기관 : 유기농 모니터링 및 유기가공품 품질관리 업무 투명하게 처리
- 소비자 관심 : 유기농업에 대한 관심과 참여, 소비촉진 분위기 조성 농업의 가치에 대한 사회적 인식도가 높음.

4 친환경농업에 대한 농가와 소비자 반응

가. 관행농가 친환경농업 전환 의향 분석

■ 관행농가 친환경농업 실천 희망 이유

- 관행농가 중 친환경농업 실천의향이 있는 농가수 : 89.2%
- 실천 희망이유로 미래농업 대안과 환경문제 해결방안이 가장 강함
-미래농업 대안(59.5%), 환경문제 해결 사명감(18.9%), 주위농가 권유(13.5%), 유관기관 추천 등(8.1%)

■ 친환경농업 전환 의사결정시 애로사항

- 친환경농법 전환 의사결정시 애로요인으로는 판로확보(소득문제), 정부와 지자체의 지원 부족 등이 높게 나타남.
- 전환을 위한 요구사항은 유통 및 가공시설 확충, 친환경농업 생산기반 조성, 정부의 소득지지 정책 등을 요구

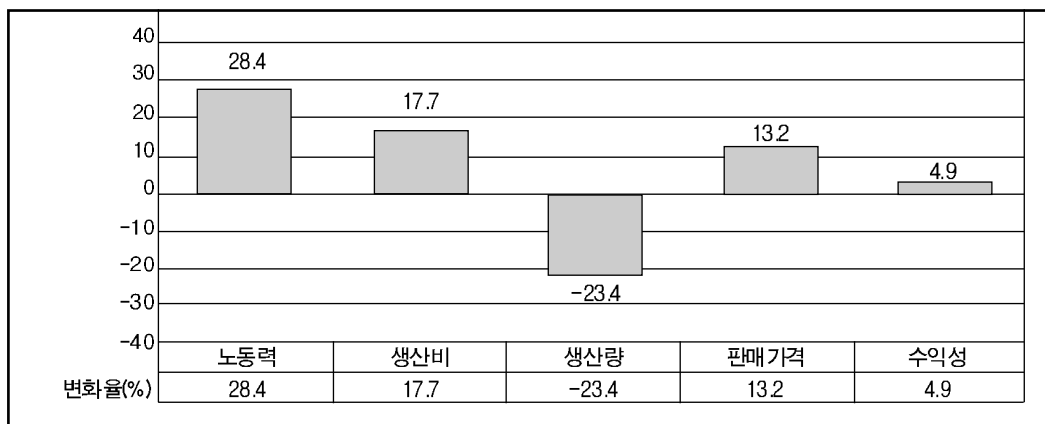
나. 친환경농업 실천농가 경영분석

■ 친환경농업은 관행농업에 비해 노동력과 생산비가 증가하고 생산량은 감소 하지만 농가 판매가격 상승으로 수익성은 증가

- 관행농업과 대비해 노동력 투입은 평균 28.4%, 생산비는 평균 17.7% 증가했으나 생산량은 평균 23.4% 감소
- 판매가격은 평균 13.2% 증가했고 이로 인해 수익성은 4.9% 증가



【친환경농업 실천 이후 경영성과 변화율】



* 자료 : 김창길외 3인『친환경농업의 경제적 분석과 발전방안 연구』KREI. 2005.12

■ 친환경농업 실천 농업인들의 애로사항은 판로확보와 병해충 방제 · 제초작업 등 생산 기술적 문제가 가장 크게 나타남

- 친환경농산물 판로확보 어려움(27.3%), 생산기술 문제(20.6%), 관계기관 지원 부족(18.2%), 농자재 확보 어려움(11.8%) 등

다. 소비자의 친환경농산물 소비성향 및 구매형태(농촌경제연구원)

■ 친환경농산물 구입 경험자의 향후 소비의향을 보면 “구입비중 현수준 유지” 또는 “확대”하려는 비중이 84.6% 차지

- 구입비중 현수준 유지 45.3%, 구입비중 증가 39.3%, 감축 7.6% 등
- * 구입경험이 없는 소비자도 “앞으로 여건이 된다면 구입하겠다”는 답변 72% 차지

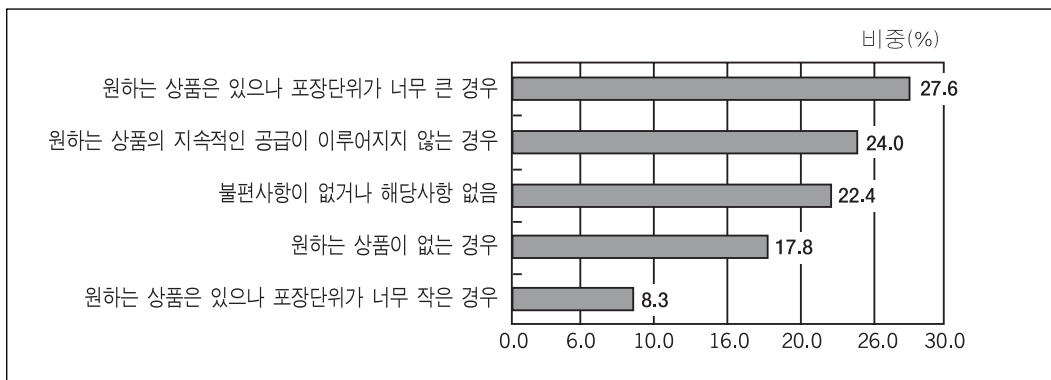
■ 친환경농산물 구입동기는 안전성 측면에서 가족의 건강을 위해서가 절대적 비중을 차지

- 가족의 건강을 위해서(61.3%), 영양가가 높을 것 같아서(11.8%), 환경보호를 위해(6.8%), 인증제도에 대한 신뢰 때문에(6.4%) 등



■ 소비자가 친환경농산물 구입시 느끼는 가장 큰 문제점은 포장 단위가 너무 크고 지속적인 공급이 안된다는 것임

【 친환경농산물 구입 시 문제점 】



■ 친환경농산물의 가격대비 품질 조사결과 90%정도는 보통이상의 만족도를 보이고 있음

• 매우만족 0.8%, 만족41.1%, 보통 49.9%, 불만족 8.0%, 매우 불만족 0.3%

■ 친환경농산물 구입시 소비자가 느끼는 가장 큰 애로사항은 친환경 농산물의 “신뢰성 문제”보다 “가격 문제”였음

【 친환경농산물 구입자 및 비구입자의 구입 애로사항 】

구 분	구입경험자		비구입자	
	응답수	비중	응답수	비중
① 가격이 비싸서	728	45.5	160	45.0
② 생산·유통 등에 대한 신뢰성 저하 문제	496	31.0	111	27.8
③ 품목·포장단위 및 지속적 공급 부재	195	12.2	17	4.3
④ 적당한 구입처를 찾기 어려워서	125	7.8	38	9.5
⑤ 외관이 기존 농산물에 비해 나빠서	50	3.1	3	0.8
⑥ 맛이 없어서	4	0.3	-	-
⑦ 기존 일반농산물로도 충분히 만족하기 때문	2	0.1	47	11.8
⑧ 기타	0	0.0	4	1.1
계	1,600	100.0	400	100.0



■ 소비자는 일반농산물 가격(1,000원 기준)에 비해 친환경농산물 가격 프리미엄이 높은 것으로 인식하고 있음

- 거래되는 친환경농산물 가격프리미엄은 유기농산물 85~93%, 무농약 73~83%, 저농약 25~65% 수준
- 소비자가 원하는 적정가격 프리미엄은 유기농산물 74~79%, 무농약 57~66%, 저농약은 20~39% 수준

【 친환경농산물에 대한 소비자의 시장구입가격 및 적정가격 】

(단위: 원)

구 분		소비자 시장구입가격			소비자 요구 적정가격		
		유기농	무농약	저농약	유기농	무농약	저농약
구입 경험자	곡 류	1,849	1,729	1,250	1,789	1,662	1,200
	엽채류	1,858	1,726	1,277	1,743	1,574	1,218
	과채류	1,934	1,826	1,564	1,786	1,612	1,392
	과실류	-	-	1,616	-	-	1,328
비구입자		1,788			1,359		

■ 향후 소비자들이 예상하는 친환경농산물 가격은 “비싸질 것이다” 또는 “현수준 유지”가 압도적으로 많은 73%를 차지

- 지금보다 훨씬 비싸질 것이다(20.8%), 약간 비싸질 것이다(31.1%), 지금과 비슷한 수준 유지될 것이다(21.1%), 약간 싸질 것이다(25.6%) 등

■ 친환경농산물의 판로확대를 위해 가장 우선적으로 추진해야 할 과제로 학교급식 확대가 절대적인 비중을 차지 핵심적인 방안으로 나타남

- 학교급식(58.1%), 가공제품 개발(19.5%), 홍보활동 강화(13.6%), 병원, 기업 등의 급식(7.8%) 등
- * “미취학 아동 또는 초중고 자녀”를 둔 가구 대상 친환경농산물 급식에 대한 반응 조사결과 약 90%가 찬성



다. 시사점

농업인 측면

- 농업인들은 아직도 친환경농업이 고비용의 농업이라는 인식을 가지고 있는 경우가 대부분이므로 무투입 등 저비용의 농업기술 보급 대책 마련 필요
- 친환경농업 실천으로 인한 생태환경보전, 온실가스감축 등 기여도를 감안 친환경농업직접지불금 지원단가 현실화 및 지급기간 연장 방안 등 지속적으로 검토

소비자 측면

- 친환경농산물 가격 프리미엄을 20~30% 정도 낮출수 있는 생산 및 유통 부문의 적절한 대책 필요
 - 조직화·규모화를 통한 공동작업단 운영, 무투입 농법 보급확대, 시군 유통회사 설립, 친환경농산물 소비지 프랜차이즈점 설치 등을 통해 생산, 유통 비용 절감
- 소비자가 친환경농산물을 신뢰할 수 있도록 타지역과 차별화된 철저한 안전관리 시스템 마련
 - 전체 친환경농산물 인증농가 생산이력 추적제 등록, 민간감시체계 구축, 시장 출하전 잔류농약 검사 실시, 소비자안심보험제도 도입 등
- 소비촉진을 위한 학교급식 확대 및 도·농 교류행사 등 홍보 강화
 - 친환경식자재 급식시 학부모가 10% 추가부담 가능하다는 계층이 많음
 - 소비자 초청 친환경농업 체험행사 및 홍보·판촉활동 대대적으로 전개



제2편

제1차 5개년 계획('05~'09) 평가

1 그간의 추진경과

연 도	요 목	주 요 내 용
2004년	• 친환경농업 육성을 위한 「생명식품생산」 5개년 계획 수립	• '04. 6월 민선 3기 출범으로 농정 패러다임 전환 • '09년까지 경지면적의 30% 인증 확대
	• 친환경농산물 학교급식 실시	• 친환경농산물의 안정적인 소비처 확보, 학생의 건강한 성장 도모 등
2005년	• 전라남도 친환경농업육성 조례 제정	• 「생명식품생산」 5개년 계획의 제도 적인 근거 마련
	• 전라남도 친환경농업대상 시상규정 제정	• 친환경농업육성과 농산물판매에 기여한 단체, 농가, 시군 등 시상
	• 전라남도 친환경농업육성 기금 설치 및 운용조례 제정	• 기금조성액 : 200억원 • 생산 및 유통 활성화 등에 중점 지원
	• 친환경농산물 우수 음식점 지정제 도입	• 친환경식자재를 사용하는 도내 16개 음식점 지정, 소비촉진 유도
2006년	• 친환경농산물 상호공제제도 도입	• 친환경농업으로 전환하는 초기 영농 실패로 인한 소득감소분의 일부 보전
	• 친환경농업 학교 교과서 수록	• 전국최초 도내 초등학교 3학년 사회과탐구 과목에 수록 전국화 유도
2007년	• 친환경농업 책임운영 모델 도입	• 농협, 농자재 공급업체 등이 생산에서 유통까지 일괄 책임지는 제도
	• 친환경농업 선도마을 지정제 도입	• 우수 선도마을 주민의 자긍심 고취를 통한 친환경농업 확산분위기 조성
2008년	• 유기농 중심 전문단지 시책도입	• 유기농산물 생산기반 구축을 통해 인증단계 상향 촉진
	• 친환경농산물 안전관리시스템 도입	• 시장 출하전 잔류농약 검사, 시군·농관원 샘플채취 안전성 검사 실시 등
2009년	• 친환경농산물 소비자 안심보험 제도 도입	• 잔류농약 검출 또는 부패·훼손 등의 농산물 섭취로 인한 소비자 피해 보상
	• 시군 주력 인증기관 협약제 도입	• 시군과 민간인증기관 협약을 통해 인증업무의 투명성과 책임 등 강화

2 제 1차 5개년 계획 성과

가. 총 평

■ '04. 6월 민선 3기 출범 이후, 농정의 패러다임 전환으로 틈새농업이던 친환경농업이 주류농업으로 자리매김

■ '04년 5개년 계획 수립 당시 일부 회의적인 여론에도 불구하고 당초 목표 (98천ha)를 1년 앞당겨 달성(101천ha)했음

- 농 가 수 : ('04) 4,060농가 → ('08) 104,407농가(25.7배 증가)
- 인증면적 : ('04) 4,057ha → ('08) 101,256ha(24.9배 증가)
- 생 산 량 : ('04) 56,005톤 → ('08) 996,317톤(17.8배 증가)

■ 『친환경농업 1번지 녹색의 땅 전남』이미지가 확산되면서 지역농산물에 대한 브랜드 가치 제고에 기여

- '05년 : 농림수산물부 · 환경부 공동 주관「친환경농업대상」수상
- '07~'08년 : 한국경제신문사 주관 2년연속「친환경경영대상」수상
- '07~'09년 : 여성신문사 주관 「여성소비자 뽑은 품질서비스」
1위「친환경 전남쌀」수상
- '09년 : 한국경제신문사 주관「친환경경영종합대상」수상
- '09년 : 이코노미스트 주관「친환경 1번지 녹색의 땅 전남」한국에서 가장 신뢰 받는 브랜드 대상 수상
- 농림식품부, 소비자단체 주관 전국쌀 Best 12 매년 4~5개 브랜드 선정 최고의 쌀 생산지 부상

■ 친환경농업 중점육성으로 인한 경제적 파급 및 취업 유발효과(26,058억원, 18천명)

- 생산 유발효과 : 18,089억원
- 부가가치 유발효과 : 7,969억원
- 취업유발인원 : 18,383명

※ 출처 : 전남발전연구원



■ **친환경농자재 최대 소비시장으로 부각되면서 고용창출 및 지역경제 활성화에 기여**

- 업 체 수 : '04) 39개소 → '09. 7월말) 129개소(90개소 증)
- 고용인력 : '04) 214명 → '09. 7월말) 560명(346명 증)
- 매출규모 : '04) 203억원 → '09. 7월말) 762억원(559억원 증)

■ **전국 친환경농산물 인증면적의 58.2%를 차지함에 따라 최대 생산 지역으로 부각되면서 농식품 가공산업에 대한 투자 활성화**

- 업 체 수 : '04) 1,183개소 → '08) 1,434개소(251개업체 증)

■ **정부의 저탄소 녹색성장 주도 및 영산강, 섬진강 수질개선 등에 크게 기여**

- 환경부하 최소화로 농업분야의 저탄소 녹색성장을 주도
- 영산강, 섬진강 수계지역 10개시군, 경지면적의 36% 인증획득
- * '08년 농약감축량은 920톤, 화학비료는 58,002톤으로 추정

■ **친환경농업 실천으로 농경지의 생물다양성 급속히 회복**

- 논포장 : 일반포장 23속 25종 → 유기농업 : 27속 28종
- * 논 유기농업단지 2급수 지표생물(흰색깔다구) 밀도가 6.9배 증가
- 과수원 : 일반포장 11종 145마리 → 유기농업 : 13종 503마리
- 환경부 지정 멸종위기종인 “긴꼬리 투구새우” 발견(곡성군 등 10개시군)

■ **친환경농산물 학교급식 지원으로 학교급식의 새로운 패러다임을 제시하여 범국민적 관심과 전국화를 주도**

- '04) 전국최초 지원 → '09) 16개시 · 도 확산(예산규모 1,400여억원)

■ **국민의 식품안전에 대한 불안감 해소 및 전통문화 계승과 공동체 의식 함양 등에 기여**



【 시도별 친환경농산물 인증실적 】

(단위: 호, ha, 톤)

구 분		유 기	무농약	저농약	계	인증면적 비 중	경지면적 비 중
계	농가수	8,460	45,089	119,004	172,553	100.0	9.9
	면적	12,033	42,938	119,136	174,107		
	인증량	114,649	554,592	1,519,070	2,188,311		
전 남	농가수	1,084	23,988	79,335	104,407	58.2	32.5
	면적	2,410	23,725	75,121	101,256		
	인증량	11,952	239,914	744,451	996,317		
경 북	농가수	1,491	4,589	14,674	20,754	11.5	7.1
	면적	1,181	3,242	15,545	19,967		
	인증량	10,821	60,793	414,668	486,283		
경 남	농가수	904	2,702	7,392	10,998	6.7	7.0
	면적	818	1,821	8,974	11,613		
	인증량	9,153	39,658	77,291	126,101		
강 원	농가수	886	3,009	1,608	5,503	3.8	5.9
	면적	1,380	3,689	1,553	6,623		
	인증량	17,262	42,858	29,193	89,313		
전 북	농가수	695	3,542	3,888	8,125	5.0	4.2
	면적	1,069	3,590	4,077	8,736		
	인증량	11,265	35,590	65,242	112,097		
제 주	농가수	221	632	276	1,129	1.3	4.0
	면적	1,114	933	242	2,289		
	인증량	6,738	14,843	4,843	26,423		
충 북	농가수	672	2,133	2,842	5,647	2.7	3.8
	면적	640	1,642	2,407	4,689		
	인증량	16,866	42,155	42,414	101,436		
충 남	농가수	1,395	1,244	4,170	6,809	5.3	3.8
	면적	1,402	1,289	6,500	9,191		
	인증량	10,688	18,832	80,915	110,435		
경 기	농가수	923	2,079	3,000	6,002	3.8	3.5
	면적	1,443	1,925	3,284	6,652		
	인증량	18,214	46,763	36,058	101,035		

자료 : 국립농산물품질관리원(2009)



나. 분야별 성과

기반구축분야

■ 친환경농업 분야 전담부서 신설로 체계적인 시스템 구축

- '05년 전국최초 도단위 친환경농업과, 농업기술원 친환경연구소 신설
- 도내 22개시군에 친환경농업을 전담하는 부서 또는 담당(계) 신설

■ 미래농업을 선도할 친환경농업 정예 전문인력 양성

- “전남생명농업대학” 운영으로 정예 전문인력 양성(매년 60여명)
- 유기농기능사 자격반 운영으로 이론을 겸비한 인력 양성(매년 30여명)
- 지역내 선도농가를 중심으로 친환경농업도우미 2,254명, 명예감시원 114명, 친환경농업 메신저 100명 등 위촉

■ 친환경농자재 산업중점 육성으로 자재의 안정적 공급 및 지역경제 활성화에 기여

- 친환경농자재 생산업체수 : '04) 39개소 → '07) 101 → '09.7) 129
- 시중에 유통중인 친환경농자재 375종 효과 검증을 통해 부정유통 차단
- 천연물질을 원료로 하는 친환경농자재 개발·보급(7건)
- 도내업체 농촌진흥청 “유기농자재 목록공시” 등재(38개제품)

■ 친환경농자재 보급 확대를 통해 화학비료와 합성농약 사용량 감축

- 유기질비료('04 : 104천톤 → '08 : 382천톤), 녹비작물재배('04 : 20천ha → '08 : 78천ha), 천적활용 생물학적 방제('05 : 50ha → '08 : 496ha) 등
- 도 자체적으로 친환경농업단지조성, 유기농전문단지조성 사업 등을 통해 제초용 왕우렁이, 생물약 등 친환경농자재 공급

【 화학비료 및 합성농약 절감 예상량 추정 】

단위: ha, 톤, 백만원

연 도	인증면적	일 반		친환경		감축량(A-B)		절감액	
		비료	농약	비료	농약	비료	농약	비료	농약
합 계		105,853	1,458	47,851	538	58,002	920	37,701	5,060
2005	13,772	4,682	62	2,097	25	2,585	37	1,680	204
2006	29,431	10,006	188	4,532	54	5,474	134	3,558	735
2007	65,619	22,311	296	10,304	121	12,007	175	7,805	963
2008	101,256	34,427	456	15,459	169	18,968	287	12,329	1,579
2009 (집계)	101,256	34,427	456	15,459	169	18,968	287	12,329	1,579

※ 산출기준

• 감축량 산출

- 저농약은 합성농약 · 화학비료를 권장시비량의 1/20이하
- 무농약은 화학비료는 권장시비량의 1/30이하, 합성농약 사용불가
- 유기농은 농약 · 비료 사용불가

• ha당 관행농업 자재 사용량: 화학비료 340kg, 합성농약 4.5kg 적용

• 절감액 산출단가(톤당): 비료 650천원, 농약 5,500천원 적용

■ 토양검정 기능 강화 및 검정결과 D/B화를 통해 토양의 체계적인 관리

- 도내 여주시 등 21개시군 농업기술센터내에 토양검정실 구축 완료
- 지역별로 토양검정 결과를 D/B화(385천필지)하여 관리

재배 · 생산분야

■ 친환경농업 실천농법과 기술이 보편화되면서 자율적인 확산 분위기 조성

- '04년에 4천여농가에 불과했으나 '08년에는 무려 25.7배가 늘어난 104천농가로
향후 “유기농 생태 전남실현”을 위한 인적 인프라 구축



■ 친환경농업 실천에 필요한 기반구축 및 실천농가 소득보전

- '05~'09년까지 개소당 100억원을 투자하는 광역친환경농업단지 5개소를 조성(순천, 장흥, 화순, 영암, 신안)
- 친환경농업지구조성사업은 '05~'09년까지 57개소를 조성, 260억원 투자
- 농가소득보전을 위해 친환경농업직불금('04 : 4억원 → '08 : 146억원)과, 인증비용 건당 210천원(실소요 비용의 70% 수준) 지원

■ 당초 소규모 농가중심에서 품목별, 지역별 단지화가 실현되어 조직화·규모화를 위한 확고한 기반 구축

- 도내 친환경농업단지 : '04) 69개소, 2,154ha → '09) 2,390개소, 76천ha

■ 안전축산물 생산 및 가축분뇨 적정처리를 위한 제도 마련

- 2008년 전라남도 녹색축산 5개년 계획('08~'12년) 수립
- 2012년까지 무항생제 축산 3천호, 방목축산 570호, 환경친화목장 710개소, 깨끗하고 아름다운 농장 850개소로 확대
- 가축분뇨의 자원화 및 이용촉진에 관한 규칙 제정(2007. 11월)

유통·관측분야

■ 전국최초 친환경식자재 학교급식 지원으로 전국 확산 주도

- 친환경식자재 학교급식 : '04) 1,957개교 → '08) 2,398개교
- 학교급식 16개시도로 확산되면서 연간 1,400억원대 시장형성 추정

■ 대형 유통업체 및 대량소비처와 업무협약 등을 통한 친환경농산물 안정적인 소비처 발굴

- 업무협약(구매계약) 체결실적 : 이마트 등 14개업체, 717억원



■ 유통업체 바이어, 소비자단체 등 초청 친환경농업 체험행사를 통한 지역 친환경농산물의 우수성 홍보

- 매년 6,000여명의 소비자를 초청, 친환경농업정책, 안전성 등 중점홍보

■ 친환경농산물 부가가치제고 및 신선도 유지 등을 위한 유통(가공)시설 확충

- 농산물 산지유통시설('04 : 87개소 → '08 : 120개소), GAP 위생시설(9개소), 저온저장시설 등 지속 설치
- 화학적 첨가물 등을 사용하지 않은 친환경농산물 가공시설 설치(5개소)

■ 소비자 신뢰확보를 통한 친환경농산물 유통활성화 시책 추진

- 우수농특산물에 대한 도지사 품질인증 실시(216개업체)
- 국제 유기농 규격인증 획득('04 : 0개업체 → '08 : 31)
- 친환경농산물 통합 정보시스템 구축·운영(1식)
- 대도시 특산물전 등 직거래 행사 대대적 전개(연 240회)
- 사이버 친환경농산물 판매역량 강화(남도장터·TV홈쇼핑 등 위탁운영)





3 추진상 문제점 및 보완대책

■ 초기 친환경농업 확산을 위해 관주도의 추진으로 민간 자율적인 친환경농업 실천역량 취약

- 범도민 “유기농(6+2) 실천운동”을 대대적으로 전개 자율적인 참여 분위기 조성
- 세계 각국의 온실가스감축 및 생태환경보전을 통한 저탄소 녹색성장 지향 정책 등 농업인의 의식전환을 위한 교육 강화

■ 일부품목 안정적 공급 및 시장교섭력 증대를 위한 규모화 미흡

- 전문 경영인 영입을 통한 유통역량 강화 및 규모화를 통한 연중 안정적 공급 시스템을 갖추기 위한 “시군 유통회사” 설립 적극 추진
- 전라남도친환경농업인연합회 중심의 자율적인 품목별 조직화 · 규모화 유도

■ 친환경농업 확산 초기 엄정한 인증관리시스템 가동 미비

- 시군 주력인증기관 협약 등을 통해 민간인증기관 인증업무 처리 투명성 확보
- 민간인증기관의 인증업무에 대한 책임을 강화하기 위한 제도개선 방안 지속 강구

■ 소비자가 신뢰할 수 있는 차별화된 안전관리시스템 구축 미비

- 생산부터 유통까지 전과정을 투명하게 관리하기 위한 안전관리 시스템 구축
- 출하전 잔류농약 검사, 시군 · 농관원 등 샘플채취 안전성 검사, 친환경농산물 생산이력추적제 등록, 소비자 안심보험제도 도입 등
- 지역 친환경농산물은 소비자의 건강, 권리, 안심까지도 보장받을수 있다는 인식이 확산되도록 홍보 등 강화



제3편

제2차 5개년 계획('10~'14) 수립

제 1 장



친환경농업 육성목표 및 방향

1 친환경농업 비전

비전

저탄소 녹색성장을 주도하는 세계 최고 유기농 생태 전남 실현

육성 방향

자원순환형 농업 정착으로 농업
부분 녹색성장 주도

농장에서 식탁까지 안전시스템 구축
위해식품으로부터 국민건강 보호

안전성 · 고품질 브랜드화를 통해
지역농산물의 대외 경쟁력 향상

저투입 · 고효율 농업실현으로
농가소득 향상

농업으로 인한 환경부하 최소화로 자연 생태환경 복원

전략

- 친환경농업 공감대 형성을 위한 교육 · 홍보 강화
- 저탄소 자원순환농업 실천기반 조성

- 손쉽게 실천할 수 있는 표준농법개발 · 보급체계 구축
- 조직화 · 규모화를 통한 자원순환형 농업 확대

- 친환경농산물 가공 · 유통 · 수출역량 강화
- 소비자 신뢰확보를 위한 안전관리시스템 구축

2 친환경농업 육성목표

육성목표

- 세계 최고의 유기농 생태 전남실현 -

• 친환경농산물 인증목표(경지면적 대비)

- 유기농 : ('08) 0.8% → ('10) 3% → ('12) 9% → ('14) 15%

- 무농약 : ('08) 7.6% → ('10) 12% → ('12) 21% → ('14) 30%

• 연차별 화학비료·농약 사용량 매년 5%이상 감축

- 화학비료 : ('09) 263kg/ha → ('14) 205 (30% 감축)

- 농 약 : ('09) 8.7kg/ha → ('14) 6.0 (30% 감축)

【작물별 인증목표】

(단위 : ha)

구 분		계	벼	밭작물	채소·특작	과수	기타
계	'08	26,135 (100%)	12,876 (49%)	2,503 (10%)	6,009 (23%)	3,651 (14%)	1,096 (4%)
	'10	46,660	24,160	4,780	11,670	4,660	1,390
	'12	93,320	50,210	9,610	23,330	8,020	2,150
	'14	140,000 (100%)	77,000 (55%)	14,000 (10%)	35,010 (25%)	11,200 (8%)	2,790 (2%)
유기농	'08	2,410 (100%)	603 (25%)	80 (3%)	1,389 (58%)	218 (9%)	120 (5%)
	'10	9,330	4,740	1,050	2,340	930	270
	'12	28,000	14,280	3,080	7,000	2,800	840
	'14	46,700 (100%)	25,680 (55%)	4,670 (10%)	11,680 (25%)	3,740 (8%)	930 (2%)
무농약	'08	23,725 (100%)	12,273 (52%)	2,423 (10%)	4,620 (19%)	3,433 (15%)	976 (4%)
	'10	37,330	19,420	3,730	9,330	3,730	1,120
	'12	65,320	35,930	6,530	16,330	5,220	1,310
	'14	93,300 (100%)	51,320 (55%)	9,330 (10%)	23,330 (25%)	7,460 (8%)	1,860 (2%)

3 친환경농업 육성방향

비 전

육 성 방 향

저탄소 녹색성장을
주도하는 세계 최고
유기농 생태 전남 실현

1. 자원순환형 농업 정착으로 농업부분
녹색성장 주도

2. 농장에서 식탁까지 안전시스템 구축
위해식품으로부터 국민건강 보호

3. 안전성 · 고품질 브랜드화를 통해
지역농산물의 대외 경쟁력 향상

4. 저투입 · 고효율 농업실현으로
농가소득 향상

5. 농업으로 인한 환경부하 최소화
자연 생태환경 복원



1 자원순환형 농업 정착으로 농업부분 녹색성장 주도

- 축산분뇨, 농산부산물 활용 화학비료 대체로 온실가스 발생 억제
- 친환경농업을 녹색성장을 주도하는 신성장 동력산업으로 육성

2 농장에서 식탁까지 철저한 안전성 관리로 위해식품으로부터 국민건강 보호

- 농식품 생산시 철저한 인증기준 준수 및 유통과정상 불순물 혼입 방지 등을 통한 안전식품 공급으로 국민건강 보호
- 생산이력 추적제, GAP인증 등과 연계하여 안전관리시스템 구축

3 안전성 · 품질 등의 브랜드화를 통해 지역농산물의 대외 경쟁력 향상

- 수입농산물과 차별화 고품질 안전농산물 생산으로 시장개방에 능동적으로 대응
- 다양한 가공식품 개발로 유기가공식품의 수입대체 및 수출판로 확대

4 저투입 · 고효율 농업실현으로 농가소득 향상

- 저투입농업 및 규모화 · 조직화를 통한 비용 절감으로 농가소득 향상
- 온실가스 감축, 농업생태계 보전 등 친환경농업의 공익적 기능에 대한 인센티브와 실질적인 소득보전 방안 마련

5 농업으로 인한 환경부하 최소화로 농업생태환경 복원

- 가축분뇨 자원화를 통한 악취예방으로 토양, 지하수 등 농업환경오염 부하 최소화
- 유기농 생태마을을 생산, 가공, 농촌체험관광, 신재생에너지 보급 등과 연계하여 브랜드화

4 분야별 주요 지표

구 분			단위	실 천 지 표			비고
				2009	2010	2014	
농업환경오염 부하경감	화학비료 사 용 량	(평 균)	kg/ha	263	247	205	감 30%
		벼	“	213	200	149	
		채소·특작	“	448	421	314	
		발작물	“	212	199	148	
	합성농약 사 용 량	(평 균)	kg/ha	8.7	8.2	6.0	감 30%
		벼	“	3.5	3.3	2.5	
		채소·특작	“	5.0	4.7	3.5	
		발작물	“	14.2	13.3	9.9	
		기 타	“	1.8	1.7	1.3	
	제초제 사용량		톤	2,940 (’08판매량)	2,760	2,058	감 30%
	기축분뇨 자원화율		%	89	93	97	
친환경농업 실천	인증면적	유 기	ha	2,410 (’08실적)	9,330	46,700	경지면적의 15%
		무농약	“	23,725 (’08실적)	37,330	93,300	경지면적의 30%
	무항생제 축산인증		호	965 (’08실적)	5,000	13,000	
	유기가공식품 인증		건	26	66	230	누계치
	국제유기인증		건	31	41	100	누계치
친환경농업 기반조성	자원순환형 광역친환경 농업단지		개소	5	7	15	누계치
	친환경농업지구조성		개소	57	63	100	누계치
	친환경농업단지		천ha	60	60	60	매년
친환경농산물 유통·가공	소비자친환경농산물 프랜차이즈점		개소	81	101	220	누계치
	농산물 저온저장시설		개소	6,514	6,840	8,110	누계치
	농산물산지유통시설		개소	120	125	165	누계치
기 타	친환경농산물 소비자 안심 보험		건	1,000	1,000	1,000	매년

제 2장



친환경농업 추진전략

1 여건분석

강 점 (Strength)

- ▶ 전국 최고의 친환경농산물 인증기반 구축
- ▶ 최고 수준의 친환경농업 등 기술보유
- ▶ 전국 최고의 BT 연구소 및 대학 등 전문인력 보유
- ▶ 풍부한 관광자원과 연계 가능

약 점 (Weakness)

- ▶ 농가 규모의 영세성, 고령화로 조직화의 한계
- ▶ 식품산업 등 가공산업기반 취약
- ▶ 친환경농산물 유통·수출기반 미약
- ▶ 원거리 위치로 시장접근성 미약

기 회 (Opportunity)

- ▶ 「저탄소 녹색성장」 시대 도래
- ▶ 안전식품에 대한 국민적 관심 고조
- ▶ 한류 열풍으로 대외 수출여건 용이
- ▶ 친환경 농산물 학교급식 전국적 확대

위 험 (Threat)

- ▶ 지구온난화로 인한 기상이변으로 안전영농 위협
- ▶ 지속적인 경기침체로 소비 위축
- ▶ 중국의 값싼 녹색식품 수입증가 우려
- ▶ 일부 농업인의 철학 및 의식 부재로 안전성 사고 위협 상존

가. 강점(Strength)

- 전국 친환경농산물 인증면적의 58.2%를 차지하는 제1의 안전식품 공급 기지
- 친환경농업 기술과 선도농가, 실천농가(104천호) 등 인적자원을 전국에서 가장 많이 확보하여 유기농 확대에 유리
- 대학 및 천연한방연구, 생물산업진흥센터, 생물방제센터 등 전국 최고 수준의 전문 연구인력 보유
- 슬로시티와 생태체험형 농촌관광에 대한 수요가 증가됨에 따라 친환경 농산물의 효율적인 홍보로 소비확대 가능

나. 약점(Weakness)

- 농가 경작규모가 영세하고 생산자 조직화 미흡으로 경쟁력 확보에 한계
- 젊은 인력 이농심화 및 초고령화 사회 진입으로 생산성 악화
- 친환경농산물 생산량에 비해 제2차 가공식품 등 산업기반은 상대적으로 취약하여 부가가치 창출에 한계
- 대도시 소비지와의 거리, 수출인프라 부족으로 친환경농산물 유통 및 수출촉진 시스템 구축 미흡



다. 기회요인 (Opportunity)

- “저탄소 녹색성장” 시대 도래로 농업의 중요성 부각(탄소저장고)
- GMO, 멜라민 파동 등으로 안전식품에 대한 국민적 관심 고조와 친환경 식자재 학교급식 확산으로 소비시장 지속적 확대 전망
- 한·미 FTA, 한·EU FTA 등으로 인한 수입농산물 증가에 대비 차별화된 안전농산물 생산으로 적극적 대응
- 일본, 대만, 싱가포르 등 한류 열풍으로 인접국가의 유기농산물 수출여건 호조로 농가소득 향상 기대

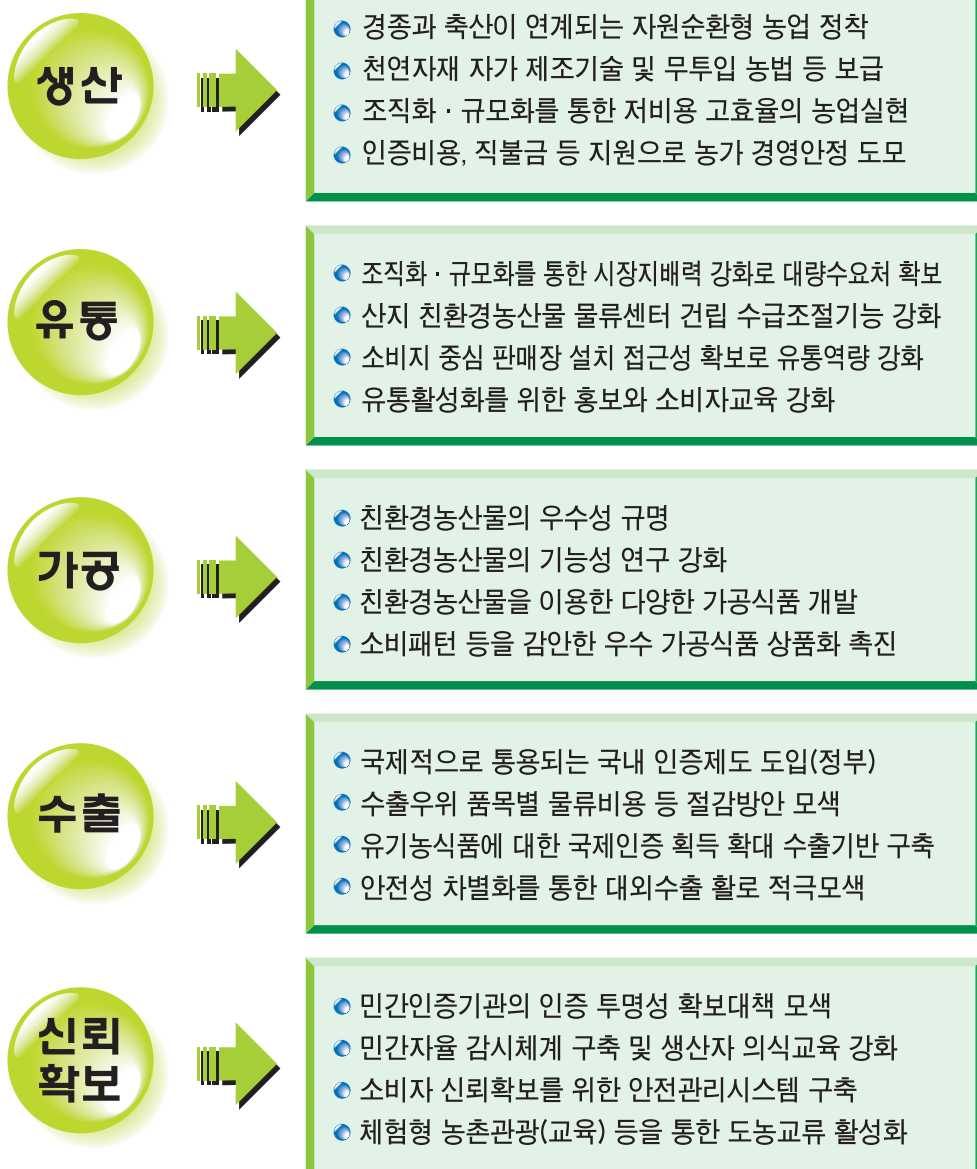
라. 위협요인(Threat)

- 지구온난화로 인한 기상이변으로 돌발병해충 및 가축전염병 발생 등 안전영농 저해요인 증가
- 국내외 경기침체 여파로 인한 소비위축 장기화
- 중국의 녹색식품 육성전략으로 값싼 유기농산물 수입 증가 우려
 - ※ 중국은 우리나라보다 친환경농산물 생산량은 64배, 인증면적은 133배 많음
- 일부 농업인의 친환경농업에 대한 철학 및 의식부족으로 인증기준 위반 사례 발생 우려
 - ※ 도내 친환경농업 실천농가 : 104천호(전체농가 190천호의 54.7%)



2 추진전략

가. 기본전략





나. 품목별 추진 전략

곡류 부문

- 벼는 조직화·규모화를 통해 저비용의 유기농 전문단지로 확대 조성
- 조, 수수, 기장 등 잡곡류와 두류 품목 주산지 중심 친환경 재배 확대

채소부문

- 방울토마토, 멜론, 참외, 블루베리 등 수출가능한 품목위주 인증 확대
- 갓, 시금치, 무, 양파, 마늘, 대파 등 주산지를 중심으로 무농약 이상 인증을 확대하여 연중 공급체계 확립
- 친환경 인증단계를 점차 유기농으로 확대하고 품질향상에 주력

과수(임산물)부문

- 감(임산물 포함) 등 일부 인증이 용이한 품목 중심 유기농 인증 확대
- 포도, 참다래, 한라봉 등은 비가림재배를 통해 단계적 유기농 인증상향
- 사과, 배 등 인증이 어려운 품목은 선도농가 견학 및 기술교육을 강화하여 단계적으로 무농약이상 단계로 인증상향
- 농약과 화학비료 대체 농자재 개발과 기술보급으로 인증단계 향상은 물론 농약, 화학비료 사용량 절감 유도

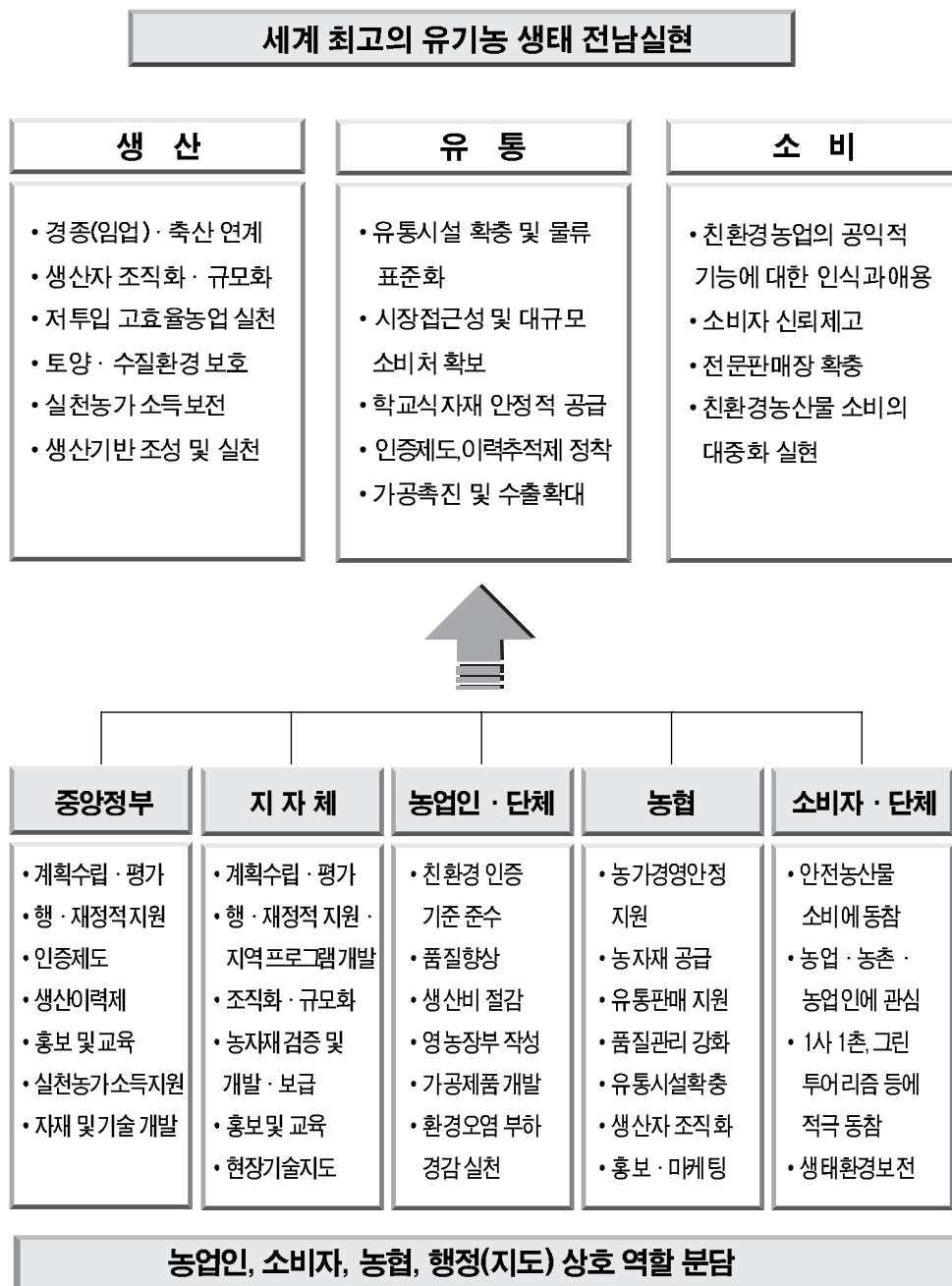
특작부문

- 녹차, 버섯 등은 국내외 유기인증 획득으로 수출경쟁력 강화
- 참깨, 약용작물 등 단순가공으로 이용되는 작물에 대한 친환경재배 확대로 안전성 차별화

축산부문

- 경종과 축산의 연계를 통한 축산분뇨 자원화 이용 확대
- 유기사료 재배 확대를 통한 유기축산 육성 활성화
- 축종별 HACCP적용 확대로 축산물 명품 브랜드 확대 정착

다. 추진전략 체계도



3 친환경농업 6대 핵심전략

6대 핵심전략	단 위 시 책 (80개시책)	주 요 내 용
친환경농업 공감대 형성을 위한 교육 · 홍보 강화	11개시책	○ 생산자 및 소비자 교육 ○ 소비촉진을 위한 홍보 ○ 친환경농업 평가
저탄소 자원순환농업 실천기반 조성	8개시책	○ 흙살리기, 농업환경변동조사 - 토양검정, 녹비작물재배 등 ○ 축산분뇨 등 농산부산물 자원화
손쉽게 실천할 수 있는 표준농법 개발 · 보급	7개시책	○ 표준농법, 신기술 개발 · 보급 ○ 유기재배 적합 품종 보급 ○ 농자재 검증 및 개발 · 보급
조직화 · 규모화를 통한 자원 순환형 농업 확산	16개시책	○ 품목별 친환경농업단지 조성 - 광역, 지구조성, 유기농마을 등 ○ 안전축산물 · 임산물 생산
친환경농산물 가공 · 유통 · 수출 역량 강화	29개시책	○ 가공식품 개발 및 시설 확충 ○ 판매 · 유통촉진 ○ 수출촉진 등
소비자 신뢰 확보를 위한 안전 관리 시스템 구축	9개시책	○ 민간인증기관 활성화 ○ 생산이력추적제, 보험제 운영 ○ 안전성검사 강화, GAP인증 등

제3장



분야별 세부추진계획

1 친환경농업 교육 · 홍보 강화

- 생산농가에 대한 강도 높은 의식교육으로 안전농산물 생산
- 소비자와 생산자의 공감대 형성을 위한 교육 · 홍보 강화

가. 추진방향

■ 평생학습시스템 구축을 통한 친환경농업 정예인력 양성

- 농업인 평생학습시스템 구축을 통해 반복적 · 지속적인 의식교육 실시
 - 지역별, 품목별, 생산자단체별 연구모임 결성 운영
- 지역 친환경농업을 선도하는 정예인력 양성
 - 친환경농업 품목별 영농기술교육, 바우처교육, 유기농기능사 등
 - 전남생명농업대학운영을 통해 우수인력 양성(매년 60명)

평생학습 시스템 구축



● **친환경농업 실천농업인에 대한 강도 높은 의식교육 지속 실시**

- 도 및 시군 주관하에 비영농기철 이용 지속적 교육 추진
- 각종 농업인교육 및 행사 추진시 의식교육 추진 병행실시

● **쉽게 배우고 실천할 수 있는 현장중심 실습교육 강화**

- 선진농가에 대한 견학 및 실습위주 천연농자재 자가 제조기술 교육
- 지역별 친환경농업체험교육관을 적극 활용 우수기술 신속 보급

● **도·농 상생협력 강화를 위한 소비자 교육 강화**

- 학생, 영양사, 유통업체 바이어, 소비자단체 등을 대상으로 다양한 농촌체험 프로그램 운영
 - 지역축제, 슬로시티, 유기농마을, 친환경교육관 등과 연계 추진
- 친환경농업의 당위성, 자연생태계 복원효과, 안전식품 등 교육
- 교과서 수록 등을 통한 학교차원의 교육 강화

● **사회적 공감대 형성 및 소비촉진 분위기 조성을 위한 홍보 강화**

- 시·군 공동브랜드 개발 및 다양한 홍보 표지판 설치 등을 통한 친환경 1번지 녹색의 땅 전남 집중 홍보
- 다양한 매체를 통해 친환경농업의 공익적 기능과 역할 집중 부각
- 친환경농산물의 안전성과 우수성 집중홍보로 소비촉진 분위기 조성

● **계획에 대한 평가시스템 구축**

- 5개년 계획의 성과거양을 위한 평가관리 시스템 구축
- 시·군간 선의의 경쟁유도를 통해 유기농업 조기 확산 유도



나. 단위사업별 세부추진계획

1-1. 농업인 의식 및 전문기술 교육



의식교육을 통해 소비자가 신뢰할 수 있는 안전농산물 생산
다양한 유기농업 실천기술 보급으로 전문성 제고 및 안전영농실현

● 추진방침

- 재배기술교육과 병행 농업인의 의식교육 중점추진
- 지역내에서 유기농업을 선도해 나갈 우수인력 집중 양성

● 사업계획

- 사업량 : 1,030천명(연간 206천명)
- 사업비 : 12,800백만원(국비 1,500, 도비 3,250, 시군비 8,050)
- 사업내용
 - 도 및 시군주관 의식함양교육(순회) : 560천명, 2,800백만원
 - 선진지 벤치마킹 : 10천명, 500백만원
 - 전문영농기술교육 : 460천명, 8,500백만원
 - 전남생명농업대학 : 300명, 1,000백만원

● 연도별 투자계획

(단위 : 천명, 백만원)

구분	계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량	1,030	194	194	214	214	214
사업비	계	12,800	2,500	2,500	2,600	2,600
	국비	1,500	300	300	300	300
	도비	3,250	650	650	650	650
	시군비	8,050	1,550	1,550	1,650	1,650
	자담					

1-2. 공무원 마인드 함양 교육

- ◆ 제2차 5개년 계획 목표달성을 위한 공무원 의식전환 교육 추진
- ◆ 전문기술 습득 및 마인드 제고로 농업인 지도역량 강화

● 추진방침

- 유기농업 전문과정이 개설된 민간 교육기관 등에 위탁 실시
- 농업관련부서 근무자 전원 유기농업과정 의무적 이수
- 도 공무원 교육원 직무교육 및 전문교육 과정 등 운영

● 사업계획

- 사업량 : 3,355명(연간 671명)
- 사업비 : 800백만원(도비 460, 시군비 340)
- 사업내용
 - 도 공무원교육원 유기농업과정 운영(연 2회, 80명)
 - 전문기술교육 : 150명(연 30명), 45백만원
 - 관련단체 및 선도농가 위탁교육 : 2,000명(연 400명), 280백만원
 - 세미나 및 워크숍 : 20회, 1,000명(연 4회, 200명), 100백만원
 - 선진 유기농업국 해외연수 : 125명(연 25명), 375백만원

● 연도별 투자계획

(단위 : 명, 백만원)

구 분	계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량	3,355	671	671	671	671	671
사업비	계	800	160	160	160	160
	국비	0				
	도비	460	92	92	92	92
	시군비	340	68	68	68	68
	자담	0				



1-3. 현장중심 유기농업 실천기술 교육 강화



- ◆ 품목별 선도농가 중심의 실습위주 교육으로 기술보급 촉진
- ◆ 유기농업으로 전환하는 초기 기술부족으로 인한 영농실패 최소화

● 추진방침

- 민간 “유기농 전문 교육원”에 실습위주 교육 위탁
- 이론보다는 체험 및 실습위주의 교육 프로그램 운영

● 사업계획

- 사업량: 17,500명
- 사업비: 1,000백만원
- 지원대상: 8개소(담양 2, 보성, 영암, 장흥, 장성, 강진, 무안, 장성)
- 사업내용: 농자재 자가제조 요령 및 품목별 기술교육 등
 - 친환경농업 바우처교육: 12,500명, 750백만원
 - 민간 “유기농 전문 교육원” 운영활성화: 5,000명, 250백만원

● 연도별 투자계획

(단위 : 명, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		17,500	3,500	4,000	4,000	3,000	3,000
사업비	계	1,000	200	230	230	170	170
	국비	750	150	180	180	120	120
	도비	250	50	50	50	50	50
	시군비	0					
	자담	0					

1-4. 체험형 농촌관광을 통한 소비자 신뢰 확보

◆ 친환경농업 및 농촌의 전통문화 체험을 통한 도농교류 확대
◆ 대도시 유통업체 및 소비자간의 결연 확대로 고정고객 확보

● 추진방침

- 참가자가 비용의 일부를 부담하는 참여형 농촌관광 실시
- 친환경농업 및 전통문화체험, 주변 관광지 방문 등 내실있는 프로그램 운영

● 사업계획

- 사업량: 46천명
- 사업비: 1,775백만원(도비 710, 시군비 565, 자담 500)
- 지원대상: 시군 및 생산자단체 등
- 사업내용
 - 소비자초청 친환경농업 체험교육: 30천명, 1,000백만원
 - 그린투어리즘을 통한 고객확보: 15천명, 525백만원
 - 대량소비처 대표 초청 산지체험: 100명, 100백만원
 - 유통업체바이오 및 소비자단체 대표 체험행사: 1,200명, 150백만원

● 연도별 투자계획

(단위: 천명, 백만원)

구분	계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량	46,300	9,260	9,260	9,260	9,260	9,260
사업비	계	1,775	355	355	355	355
	국비	0				
	도비	710	142	142	142	142
	시군비	565	113	113	113	113
	자담	500	100	100	100	100



1-5. 친환경 생태연못 조성



- ◇ 생태환경 복원으로 천적서식처 제공 및 용수원 확보
- ◇ 친환경 생태학습 및 관광자원화로 지역의 청정 이미지 확산

● 추진방침

- 친환경농업단지 중심으로 계곡수, 하천수, 용출수, 등 용수확보가 가능하여 생태 연못(뚝방)의 기능이 연중 유지되는 지역에 조성
- 생태체험교육관 및 녹색체험 마을 등과 연계하여 소비자의 체험학습 및 농촌체류형 관광자원화 가능지 우선 선정

● 사업계획

- 사업량: 250개소
- 사업비: 1,500백만원
- 지원대상: 친환경농업단지, 친환경농업단체 등
- 사업내용: 터파기, 떼식재, 수변·수중식물, 수생어류 등

● 연도별 투자계획

(단위 : 개소, 백만원)

구분	계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량	250	50	50	50	50	50
사업비	계	1,500	300	300	300	300
	국비	0				
	도비	450	90	90	90	90
	시군비	1,050	210	210	210	210
	자담	0				

1-6. 친환경농산물 공동브랜드 개발

- ◆ 우리지역 친환경농산물을 대표하는 공동브랜드 개발
- ◆ 저탄소 녹색성장 산업을 선도하는 지역의 깨끗하고 청정한 지역의 특성을 살린 브랜드 개발로 소비자 구매력 향상

● 추진방침

- 지역특성을 살린 차별화된 브랜드 개발로 소비자 신뢰 확보
- 품목별 조직화 · 기업화와 연계한 공동브랜드 사용 및 규격화로 유통 촉진

● 사업계획

- 사업량 : 1종
- 사업비 : 50백만원(도비)
- 사업내용 : 공동브랜드 개발 및 상표출원 등

● 연도별 투자계획

(단위 : 종, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		1	1				
사업비	계	50	50	0	0	0	0
	국비	0					
	도비	50	50				
	시군비	0					
	자담	0					



1-7. 친환경농업 홍보 강화



- ◆ 친환경농산물에 대한 신뢰확보와 이미지 제고
- ◆ 친환경농산물 안전성, 우수성 등의 집중홍보로 유통 활성화 도모

● 추진방침

- TV, 라디오, 신문, 표지판 설치 등 다양한 홍보 활동 전개
- 지역 농산물 각종 평가 수상 및 농산물 출하시기 감안 홍보

● 사업계획

- 사업량 : 4종
- 사업비 : 2,070백만원(도비)
- 사업내용
 - 신문, 인터넷, 전문지 홍보 : 5식, 205백만원
 - 사진공모전 개최 : 5회, 115백만원
 - TV이미지 등 홍보 : 5식, 1,550백만원
 - 친환경농업 1번지 대형 표지판 설치(고속도로 입구 등) : 5개소, 200백만원

● 연도별 투자계획

(단위 : 종, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		4	4	4	3	3	3
사업비	계	2,070	450	490	375	375	380
	국비	0					
	도비	2,070	450	490	375	375	380
	시군비	0					
	자담	0					

1-8. 대한민국농업박람회 개최



- ◆ 생산자와 소비자가 함께 농업의 다양성과 중요성에 대한 공감대 형성
- ◆ 신기술에 대한 상호 정보교류 및 농특산물의 수출활성화 도모

● 추진방침

- 녹색 성장산업으로서 농업의 무한한 발전 가능성 제시
- 친환경 농특산물 전시 · 판매와 수출확대로 미래농업 비전 제시

● 사업계획

- 사업량 : 5회
- 사업비 : 9,970백만원(도비)
- 사업내용
 - 새로 개발된 첨단 친환경농업기술 · 농자재, 신종 농기계 전시
 - 도내 친환경농특산물, 농산물 가공식품 전시 판매 및 홍보
 - 생산자와 소비자가 함께 참여하는 전시 · 판매관 및 이벤트 운영
 - 국내외 바이어 초청 농산물 수출계약 및 구매약정 체결

● 연도별 투자계획

(단위 : 회, 백만원)

구 분	계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량	5	1	1	1	1	1
사업비	계	9,970	1,340	1,610	1,930	2,310
	국비	0				
	도비	9,970	1,340	1,610	1,930	2,310
	시군비	0				
	자담	0				



1-9. 유기농업 전시홍보관 설치·운영



- ◆ 친환경농업 1번지 녹색의 땅 전남의 이미지 제고
- ◆ 유기농업 및 안전식품 생산에 대한 국민적 공감대 형성

● 추진방침

- 안전식품 및 유기농업의 생태환경보전 등의 공익적 기능 교육 및 도·농간 정보 교류 공간으로 활용
- 유기농업 역사관, 환경과의 관계, 사이버 유기농업체험, 합성화학농약 및 화학비료 문제, 농산물 기능성 비교 등 전시

● 사업계획

- 사업량: 1개소
- 사업비: 1,000백만원(도비)
- 위치: 전라남도농업기술원(잠정)
- 사업내용: 유기농업 전시홍보관 신축 및 전시 시스템 구축
- ※ 대한민국 농업박람회와 연계 상설 전시 홍보관 설치 운영

● 연도별 투자계획

(단위: 개소, 백만원)

구분	계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량	1		1			
사업비	계	1,000	0	1,000	0	0
	국비	0				
	도비	1,000		1,000		
	시군비	0				
	자담	0				

1-10. 유기농식품 박람회 참가



- ◆ “친환경 1번지 녹색의 땅 전남”의 청정이미지 집중 홍보
- ◆ 지역 친환경농산물에 대한 이미지제고로 유통활성화 도모

● 추진방침

- 품목별 무농약 이상 우수 친환경농산물 위주로 전시·홍보·판매
- 소비자 및 유통업체 바이어와 구매 상담으로 판매확대
- 전시홍보관을 시군 부스와 연계 설치로 홍보효과 극대화

● 사업계획

- 사업량 : 6회(유기농식품박람회 5, 울진세계엑스포 1)
- 사업비 : 185백만원(도비)
- 지원대상 : (사)전남친환경농업인연합회 등
- 사업내용 : 전남 유기농산물 및 가공식품 전시·홍보

● 연도별 투자계획

(단위 : 회, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		6	1	1	1	2	1
사업비	계	185	15	20	25	100	25
	국비	0					
	도비	185	15	20	25	100	25
	시군비	0					
	자담	0					



1-11. 친환경농업대상 상사업비 지원



- ◆ 시군의 친환경농업 추진에 대한 평가를 통해 선의의 경쟁 유도
- ◆ 우수 지자체에 대한 상사업비 지원을 통해 친환경농업 기반구축

● 추진방침

- 친환경농업 육성에 타의 모범이 되는 시군 및 생산자조직, 농업인, 유통업체를 선정하여 상패 및 시상금 수여
- 친환경농산물 생산실적, 신장율, 판로확보 등 객관적 평가지표를 마련 우수 지자체를 시상함으로써 선의의 경쟁 유도

● 사업계획

- 사업량: 30점(대상 5, 우수상 10, 장려상 15)
- 사업비: 5,000백만원(대상 1,500, 우수상 2,000, 장려상 1,500)
 - 규모: 대상(1점) 300백만원, 우수상(2) 각 200, 장려상(3) 각 100
- 사업내용
 - 친환경농기자재 및 친환경농산물 재배·생산·유통분야사업 지원
 - 친환경농업 실천 교육, 홍보, 컨설팅 및 기타 시장·군수가 필요하다고 인정한 사업

● 연도별 투자계획

(단위: 점, 백만원)

구 분	계	'10	'11	'12	'13	'14
사 업 량	30	6	6	6	6	6
사 업 비	계	5,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	국 비	0				
	도 비	5,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	시군비	0				
	자 담	0				

2 저탄소 자원순환농업 실천기반 조성

◆ **흙살리기 운동 대대적 전개로 토양지력 증진 및 탄소흡수원 확대**
 ◆ **농산부산물 활용을 통한 저탄소 자원순환농업 실천기반 구축**

가. 추진방향

■ 과학적이고 체계적인 토양관리시스템 구축

- 벧짚환원, 녹비작물 재배 등을 통해 흙살리기운동 대대적 전개
 - 유기물 함량 2.5% → 3.0%, PH 6.0 → 6.5, 유효규산함량 90PPM → 120PPM 향상
- 시·군의 토양검정실 기능강화를 통해 분석 결과 D/B화
- 농업토양정보시스템 “흙토람” 이용 적정 시비처방
- 유기재배를 위한 토양양분관리 시스템 구축

토양관리 체계도





■ 합성농약, 화학비료 없는 시범마을 조성

- “유기농(6+2) 실천운동”과 “유기농 생태마을” 육성과 연계 추진

■ 지력증진 및 온실가스 감축을 위한 녹비·사료작물 재배 확대

- 자운영, 헤어리비치 등 녹비작물 재배로 질소비료 감축
 - 매년 70천ha 수준까지 확대하고, 장기적으로는 녹비보리 등 국산화 추진
 - 청보리, 호밀 등 사료작물 확대 재배(연간 25천ha 수준)로 경영비 절감
 - 청보리 급여시 1등급 출현율 86%↑, 연간 배합사료비 18%↓
- ※ 겨울철 녹비작물 재배(70천ha 수준)시 CO2흡수량 : 483천톤(보리흡수량 6.9톤/ha당 적용)

■ 시군별 “저탄소 자원순환농업 협의체 구성” 운영

- 경종 및 축산농가(단체), 축산분뇨 자원화센터, 공무원, 학계 전문가 등 참여
- 지역내 축산분뇨 발생량 및 자원화 현황 분석
- 경종농가와 축산농가 자원내 축산분뇨 효율적 관리

■ 축산분뇨 자원화를 통해 온실가스 감축 및 수질 등 환경오염 방지

- 축산분뇨 자원화를 제고를 위한 축산분뇨처리시설 지속 확충
 - 연간 가축분뇨 발생량 : 45백만톤 - 자원화율 89%
 - 가축분뇨 처리(%) : 퇴비 79.2, 액비 4.0, 해양배출 4.5, 기타 12.3
- 축분을 이용한 유기질 비료 생산 활용으로 온실가스 감축

■ 농업환경 변동조사를 통해 지속가능한 농업환경 유지·보전

- 농업환경 변동조사(토양 중금속, 수질 등) : 4년주기
- 논·농지 생물다양성 및 생태환경 조사 : 매년 실시

【 시군단위 저탄소 자원순환농업 협의체 구성·운영 】

■ 구 성

- 기 간 : 연 중
- 인 원 : 15명 이내
- 대상범위
 - 시 군 : 친환경농업, 축산 관계자
 - 농업인 : 축산단지, 친환경농업단지 대표 및 임원 등
 - 전문가 : 대학 또는 연구소 등
 - 기 타 : 농·축협, 경축자원화센터 운영자 등

■ 임 무

- 지역내 축산분뇨발생량 및 활용실태 분석(매년 12월)
- 연간 축산분뇨 자원화 계획 수립(매년 1월)
 - 경종농가 연계 액비화 방안
 - 지역내 축산분뇨 자원화 시설 이용 퇴비화 방안 등

자원순환농업 흐름도





나. 단위사업별 세부추진계획

2-1. 토양분석 및 농업환경 변동조사



- ◆ 유기농업 실천기반 구축을 위해 과학적이고 체계적인 토양관리
- ◆ 농업생태환경 조사를 통해 농업환경보전 및 정책자료로 활용

● 추진방침

- 친환경인증 및 토양관리에 필요한 중금속 분석 실시
- 정기적으로 농업환경변동 조사를 실시하여 토양 및 농업용수 수질, 생물다양성 변화 추이 등 분석

● 사업계획

- 사업량: 15건
- 사업비: 750백만원(국비 500, 도비 250)
- 사업내용: 친환경인증용 토양 중금속 분석, 토양의 물리화학적 및 농업용수 수질 검사, 유기농업 실천단지 생물다양성 평가

● 연도별 투자계획

(단위 : 건, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		15	3	3	3	3	3
사업비	계	750	150	150	150	150	150
	국비	500	100	100	100	100	100
	도비	250	50	50	50	50	50
	시군비	0					
	자담	0					

2-2. 종합검정실 운영 및 기술지원

- ◆ 유기농업 실천기반 구축을 위해 과학적이고 체계적인 토양관리
- ◆ 소비자 맞춤형 친환경 인증 및 농산물안전성 분석기관 육성

● 추진방침

- 중·단기 토양 검정계획 수립 주기적으로 토양검정 실시
- 현장 애로기술 해결을 위한 진단실로 검정실 활용도 증대
- 소비자 검정수요 맞춤형 유해물질 분석 전문기관으로 육성
 - 토양·식물체 중금속, 수질 및 농약잔류검사, 액비분석 등

● 사업계획

- 사업량 : 125개소
- 사업비 : 4,200백만원(국비 2,100, 시군비 2,100)
- 지원대상 : 시·군 농업기술센터
- 사업내용
 - 토양검정 시약 및 재료, 인건비 등 지원(21개시군)
 - 농산물 잔류농약 등 유해물질 분석 장비 지원(연 4개시군)

● 연도별 투자계획

(단위 : 개소, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		125	25	25	25	25	25
사업비	계	4,200	840	840	840	840	840
	국비	2,100	420	420	420	420	420
	도비	0					
	시군비	2,100	420	420	420	420	420
	자담	0					



2-3. 유기재배 토양 양분관리 시스템 구축



- ◆ 유기농자재 및 녹비 등의 사용에 따른 토양양분 체계적 관리
- ◆ 유기재배에 적합한 토양관리 표준모델 제시

● 추진방침

- 녹비작물 및 유기자재 연용에 따른 토양환경 변화 분석
- 유기재배 지속 토양의 작목별 비옥도 관리 연구

● 사업계획

- 사업량: 12건
- 사업비: 600백만원(국비 350, 도비 250)
- 사업내용
 - 유기질비료 및 녹비 연용 유기재배지 토양·양분변화 분석 연구
 - 녹비작물 투입 후 유기질 자재를 이용한 추비 공급 기술 연구
 - 주요 작목별 유기재배 지속 토양의 비옥도 관리 모델 연구
 - 녹비작물 이용한 시설재배지 연작장해 대응 기술 개발

● 연도별 투자계획

(단위 : 건, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		12	2	2	3	3	2
사업비	계	600	120	120	120	120	120
	국비	350	70	70	70	70	70
	도비	250	50	50	50	50	50
	시군비	0					
	자담	0					

2-4. 녹비작물 종자 지원사업

- ◆ 유휴농경지에 녹비작물을 재배하여 토양 지력 증진
- ◆ 화학비료 절감 등을 통한 지속가능한 농업환경의 유지·보전

● 추진방침

- 겨울철 유휴농지 등을 활용 제2의 녹색혁명 대대적 전개
- 공동살포를 통한 노동력 절감 및 녹비작물 종자 단계적 국산화

● 사업계획

- 사업량 : 345천ha
- 사업비 : 51,750백만원(국비 25,875, 도비 5,175, 시군비 20,700)
- 지원대상 : 농업인, 영농조합법인 또는 농업회사법인으로서 녹비용 작물 재배를 희망하는 자
- 사업내용 : 녹비보리, 헤어리벳치 등 녹비효과가 있는 녹비작물종자농가 공급
 - 겨울철 유휴논, 과수원 등 녹비작물 재배가 요구되는 밭
 - 대단위 들녘과 국도변, 관광지 등 경관효과가 큰 농경지

● 연도별 투자계획

(단위 : 천ha 백만원)

구분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		345	65	65	70	70	75
사업비	계	51,750	9,750	9,750	10,500	10,500	11,250
	국비	25,875	4,875	4,875	5,250	5,250	5,625
	도비	5,175	975	975	1,050	1,050	1,125
	시군비	20,700	3,900	3,900	4,200	4,200	4,500
	자담	0					



2-5. 토양개량제공급



- ◆ 유효규산 함량이 낮은 농경지 및 산성토양 개량
- ◆ 토양개량을 통해 지력증진 및 친환경농업 실천기반 조성

● 추진방침

- '14년까지 도내 토양의 유효규산 함량을 적정치로 높이고
- 밭 토양의 산도를 pH6.5 수준으로 개량, 친환경농업 실천기반 조성
- 농가신청에 따라 읍·면·동별 3년 1주기로 공급

● 사업계획

- 사업량: 900천톤
- 사업비: 126,000백만원(국비 100,800, 도비 12,600, 시군비 12,600)
- 지원대상: 도내 농경지를 경작하는 농가
- 사업내용: 토양개량제로 규산 및 석회질비료 공급
 - 규산: 유효규산 함량이 130ppm미만인 규산 부족 논 및 화산회 토양의 밭
 - 석회: pH6.5미만의 산성 밭(과수원 포함) 및 중금속 오염농경지
 - * 토양검정 결과 논에도 석회공급이 필요한 경우 공급 가능

● 연도별 투자계획

(단위: 천톤, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		900	150	150	200	200	200
사업비	계	126,000	21,000	21,000	28,000	28,000	28,000
	국비	100,800	16,800	16,800	22,400	22,400	22,400
	도비	12,600	2,100	2,100	2,800	2,800	2,800
	시군비	12,600	2,100	2,100	2,800	2,800	2,800
	자담	0					

2-6. 객토사업

- ◆ 연작피해지, 재해상습지 등 취약 농경지에 대한 객토실시
- ◆ 토양의 물리·화학적 개선으로 친환경농업 육성기반을 조성

● 추진방침

- 사질논 등 점토함량이 낮아 생산력이 떨어지는 농경지 대상실시
- 휴·폐업 광산 주변 오염농경지 30cm이상 객토

● 사업계획

- 사업량 : 1,300ha
- 사업비 : 4,290백만원(융자) - ha당 3,300천원
- 지원대상 : 객토희망 농가
- 사업내용
 - 사질답 등 저위생산답 일반객토
 - 시설하우스 등 염류직접지 객토
 - 중금속,유류 등 오염농경지 객토

● 연도별 투자계획

(단위 : ha 백만원)

구분	계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량	1,300	200	200	250	300	350
사업비	계	4,290	660	660	825	990
	국비	0				
	도비	0				
	시군비					
	융자	4,290	660	660	825	990
	자담	0				



2-7. 유기질비료 지원사업



- ◆ 농림축산 부산물의 재활용 및 자원화로 물질순환 촉진
- ◆ 농업으로 인한 환경오염 최소화 및 안전농산물 생산 촉진

● 추진방침

- 화학비료 정부 보조지원 중단에 따른 농업인의 부담 완화
- 토양지력 증진을 통한 친환경농산물 생산기반 구축으로 안전 농산물 생산

● 사업계획

- 사업량 : 2,470천톤
- 사업비 : 143,260백만원(국비)
- 지원대상 : 농업인 · 작목반 · 영농조합법인 등 유기질비료를 직접 농산물 생산에 사용하는 농업인
- 사업내용 : 포대당(20kg)당 일정액 정액지원(※ 09년 : 1,160원)
 - 유기질비료 : 혼합유박, 혼합유기질, 유기복합비료
 - 부산물비료 : 퇴비, 그린1급퇴비

● 연도별 투자계획

(단위 : 천톤, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		2,470	460	460	500	500	550
사업비	계	143,260	26,680	26,680	29,000	29,000	31,900
	국비	143,260	26,680	26,680	29,000	29,000	31,900
	도비	0					
	시군비	0					
	자담	0					

2-8. 자원순환형 가축분뇨 처리사업

- ◆ 가축분뇨의 자원화를 통한 자원순환형 친환경농업 추진
- ◆ 환경오염 방지 및 2012년 가축분뇨 해양배출 전면 금지 대비

● 추진방침

- 한우, 젓소, 닭, 기타가축의 가축분뇨는 퇴비화 위주로 처리
- 돼지분뇨는 양질의 액비로 제조하여 농지 살포
- 가축분뇨의 공동처리를 통한 자원순환농업 활성화

● 사업계획

- 사업량: 2,400개소
- 사업비: 72,000백만원
 - 재원별: 국비 25,200, 시군비 21,600, 용자 18,000, 자담 7,200
- 사업내용
 - 퇴비사, 축분발효시설 등 가축분뇨 처리 시설·장비 지원
 - 액비저장조, 액비유통센터, 액비살포 등 돼지분뇨 살포 시설·장비 지원
 - ※ 친환경농업단지 살포용 양질의 액비 생산 시스템구축
 - 무항생제 인증 축산농가의 가축분뇨 수집 → 공동시설 저장·발효 → 토양살포 → 친환경농산물 생산 및 → 밭짚 사료화

● 연도별 투자계획

(단위: 개소, 백만원)

구분	계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량	2,400	400	400	500	500	600
사업비	계	72,000	12,000	12,000	15,000	18,000
	국비	25,200	4,200	4,200	5,250	6,300
	도비	0				
	시군비	21,600	3,600	3,600	4,500	5,400
	용자	18,000	3,000	3,000	3,750	3,750
	자담	7,200	1,200	1,200	1,500	1,800

3 표준농법 개발 · 보급

- ◆ 누구나 쉽게 실천할 수 있는 표준화된 저탄소 농법 개발 보급
- ◆ 저탄소 친환경농자재 산업 집중육성 안정적 공급기반 구축

가. 추진방향

■ 표준화된 친환경 저탄소 농법개발 · 보급

- 농업으로 인한 온실가스 발생을 감축할 수 있는 기술개발
- 누구나 쉽게 실천할 수 있도록 고효율의 표준화된 농법 개발
- 영농단계(형태)별 친환경농업실천 기술개발 · 보급

■ 벼 유기재배 적합품종 보급 및 종자소독 강화

- 지역여건에 적합하고 환경적응성이 뛰어난 품종 선발 · 보급
 - 품질, 생산성, 가공식품(현미, 시니얼 등) 개발가능성 등 고려
- 벼씨종자 소독처리를 통해 키다리병 등 발생 사전 예방

■ 안전영농 실현을 위한 “민 · 관합동 현장기술 지원단” 운영

- 농업기술원(농업기술센터) 지도인력 현장기술 지도 강화
- 친환경농업 도우미, 명예감시원, 메신저 등 선도농가 참여 확대

■ 저탄소 친환경농자재 검증 및 개발

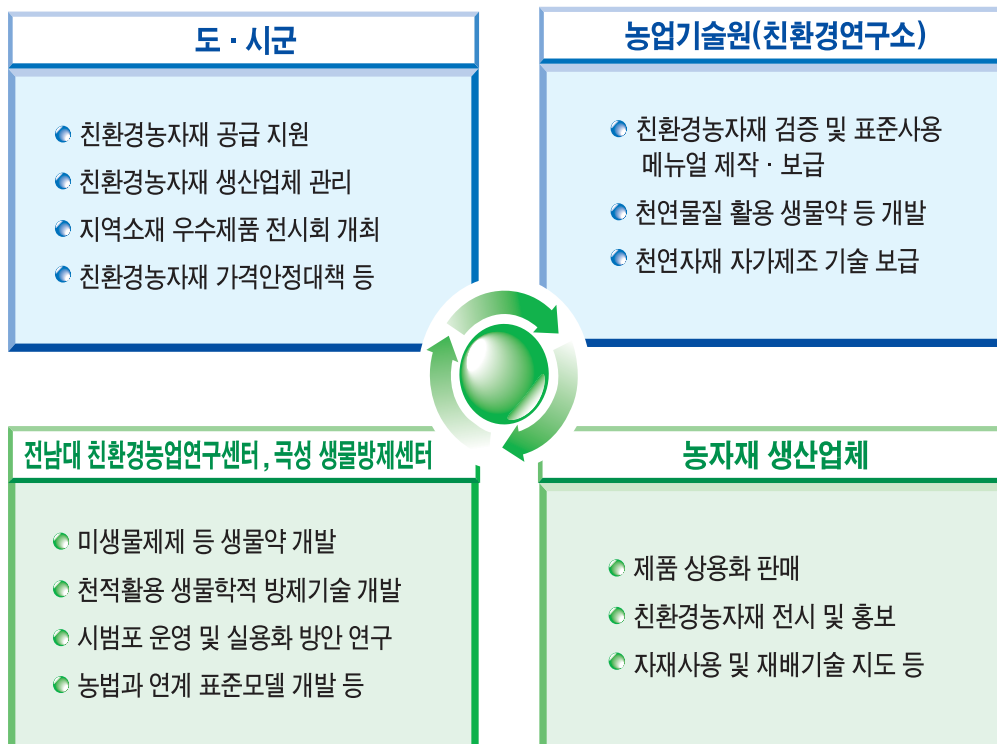
- 유통중인 농자재에 대한 검증 강화로 불량자재 유통 사전 차단
- 온실가스 발생을 줄이는 천연자재 제조기술 개발 · 보급 확대
- 천연자재 제조사례, 전통농법 등 수집 및 보급



■ 저탄소 친환경농자재산업 육성 및 안정적 공급기반 확충

- 연구개발, 경영자금지원(융자), 우수업체 투자유치 등을 통해 저탄소 친환경 농자재 산업 중점육성
- 친환경농자재 제조원료 생산단지 조성 원료(제충국 등)의 안정적 확보
- 농촌진흥청 유기농자재 목록공시 등을 통해 제품 검증 강화
- 도내제품 우선 사용하기 운동을 전개 생산업체 경영안정 도모
- 산·학·연 유기적인 협조체제 유지로 친환경농자재 안정적 공급

농자재 개발 및 공급 체계도





【 도내업체 친환경농자재 생산능력 】

(09. 9월 현재)

구 분	업 체 수	생산가능량 (톤)	사 용 가능면적 (ha)	비 고
계	129			
우 령 이	67	3,163	63,260	
쌀 겨	10	60,985	30,493	
목 · 죽초액	6	910	331,670	
미 생 물	19	15,226	312,949	
키 토 산	5	222	22,200	
왕 겨 숲	7	8,997	74,980	
유기비료 기 타	15	238,381	61,917	

나. 단위사업별 세부추진계획

3-1. 친환경농업 실천농법 개발 및 보급

- ◆ 저비용 고효율의 친환경농업 실천농법 개발
- ◆ 누구나 손쉽게 실천할 있는 표준화농법을 개발하여 집중 보급

● 추진방침

- 품종, 재배기술, 토양·양분관리, 병해충 방제기술 개발
- 벼, 채소·과수 원예작물에 대한 연차적 재배기술개발

● 사업계획

- 사업량: 7건
- 사업비: 340백만원(국비 90, 도비 250)
- 사업내용: 친환경재배기술개발 및 보급
 - 친환경재배 기술개발 및 매뉴얼작성
 - 개발된 매뉴얼기술의 농가현장 실증

● 연도별 투자계획

(단위: 건, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		7	1	2	2	1	1
사업비	계	340	60	90	90	50	50
	국비	90	10	30	30	10	10
	도비	250	50	60	60	40	40
	시군비	0					
	자담	0					



3-2. 유기농업 신기술 및 성공모델 수집·보급



- ◇ 유기농업 조기확산을 위한 신기술 홍보 및 성공모델 보급
- ◇ 유기농 재배기술 조기정착 및 선진국 수준의 안전농산물 생산

● 추진방침

- 현장에서 오랜 경험에 의해 검증된 우수 실천사례를 수집 및 보급
- 시기별 작물별 유기농업 실천기술 책자 발간 및 신기술 보급

● 사업계획

- 사업량: 25종(연 5종)
- 사업비: 140백만원(도비)
- 지원대상: 자체사업
- 사업내용
 - 유기 벼 재배 재배력 및 작목별 유기 재배기술 책자
 - 계간별 『친환경 농업기술』지 배부 등

● 연도별 투자계획

(단위 : 종, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		25	5	5	5	5	5
사업비	계	140	30	50	20	20	20
	국비	0					
	도비	140	30	50	20	20	20
	시군비	0					
	자담	0					

3-3. 유기재배 벼 품종개발 및 적응시험



- ◇ 유기재배 확대에 대비 지역 기후에 맞는 고품질 우수품종 선발
- ◇ 현미 또는 가공 등을 고려한 기능성 유기재배 적합품종 보급

● 추진방침

- 유기재배에 적합한 품종을 선발, 안정적 공급기반 확충
- 유기재배 적합품종 개발은 민·관이 유기적 협력하에 지속추진

● 사업계획

- 사업량 : 35종
- 사업비 : 1,040백만원(도비)
- 지원대상 : 자체사업
- 사업내용
 - 유기재배 벼 적응시험, 품질연구 및 벼 육종관리포장 관리
 - 벼 신품종 육성 및 민원의뢰 시험 수행 등

● 연도별 투자계획

(단위 : 종, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		35	10	10	5	5	5
사업비	계	1,040	250	250	180	180	180
	국비	0					
	도비	1,040	250	250	180	180	180
	시군비	0					
	자담	0					



3-4. 법씨 종자소독 및 발아기 공급



- ◆ 법씨 종자소독을 통해 키다리병, 깨씨무늬병 등 병해충 방제
- ◆ 농약사용을 하지 않은 균일한 법씨 싹틔우기로 건강한 육묘 생산

● 추진방침

- 무농약이상 인증단계를 높이고 안정된 친환경농산물 확대를 위한 법씨 소독 · 발아기 공급
- 친환경농업 실천 단지 대표 및 수도작 대규모 농가에 공급

● 사업계획

- 사업량 : 500대
- 사업비 : 650백만원(도비 130, 시군비 195, 자담 325)
- 지원대상 : 22개시군
 - 친환경농업 실천 단지 대표 및 대규모 경작농가에 공급
- 사업내용 : 농경지가 30ha 이상 집단화되고 무농약이상 친환경농업 실천단지(농가)에 법씨소독 · 발아기 공급

● 연도별 투자계획

(단위 : 대, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		500	100	100	100	100	100
사업비	계	650	130	130	130	130	130
	국비	0					
	도비	130	26	26	26	26	26
	시군비	195	39	39	39	39	39
	자담	325	65	65	65	65	65



3-5. 친환경농업 현장 기술지원단 운영(비예산)



◆ 무농약·유기 인증단계 상향 및 신규실천 농가 현장지도 강화
◆ 지역별, 품목별, 농법별 기술지원단 운영으로 안전영농 도모

● 추진방침

- 선도농가 및 농촌지도직(연구직) 공무원, 농협 등이 참여하는 현장기술 지원단 운영
- 대규모 품목별 집단화 및 특화재배 단지에 중점 배치

● 사업계획

- 사업주체 : 선도농가, 농업기술원(시군 농업기술센터) 등
- 참여인원 : 3,198명(지도사 650, 연구사 80, 선도농업인 2,468)
- 추진방법
 - 농업기술원(시군농업기술센터) 주관하에 지역(단지)별 품목별 현장 기술지원단 운영계획 수립
 - 친환경농업 도우미, 친환경농업 메신저, 명예감시원 등 선도농가 참여 유도
 - 농촌지도사(연구사)의 유기농업 전문컨설팅 요원화
- 사업내용
 - 농법 및 농자재 선택 품목별 재배기술 집중 지도
 - 저투입 고효율의 유기농업 표준모델 보급
 - 친환경농업 실천에 따른 애로사항 청취 및 의견 수렴 등



3-6. 친환경농자재 검증 및 개발



- ◆ 시중에 유통중인 농자재에 대한 검증을 통해 농가피해 최소화
- ◆ 천연물질 등을 활용한 생물농약 및 생물학적 방제기술 등 개발

● 추진방침

- 식물추출물 등 천연자원 이용 합성농약 대체 생물약 개발
- 유기목록공시 시판 농자재 효과 검정 및 현장적용

● 사업계획

- 사업량: 10건
- 사업비: 410백만원(국비 140, 도비 270)
- 지원대상: 자체사업
- 사업내용: 생물약 개발 및 농자재 효과 검정
 - 식물추출물, 유용미생물 이용 합성농약 대체 생물약 개발: 5건
 - 유기목록공시 시판 농자재 효과 검정 및 현장적용: 5건(100종)

● 연도별 투자계획

(단위 : 건, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		10	2	2	2	2	2
사업비	계	410	90	90	80	80	70
	국비	140	30	30	30	30	20
	도비	270	60	60	50	50	50
	시군비	0					
	자담	0					

3-7. 친환경농자재 제조원료 생산단지 조성

- ◇ 합성농약을 대체할 수 있는 천연농자재 원료 공급기반 확충
- ◇ 친환경농자재 자가제조 확대를 통해 저비용·고효율의 농업실현

● 추진방침

- 대규모 친환경농업 실천단지중 무농약이상 인증단지 등에 우선 조성
- 제조원료 단지조성을 통해 공동 친환경농자재 생산이 가능하도록 유도

● 사업계획

- 사업량 : 100ha
- 사업비 : 1,500백만원(도비 300, 시군비 750, 자담 450)
- 지원대상 : 대규모 무농약이상 친환경농업단지를 운영하는 생산자 단체 등
- 재배작목 : 제충국, 멀구슬, 녹나무 등(가급적 휴경지, 천수답에 재배)
- 사업내용 : 제조원료용 묘목구입비 등 단지조성에 필요한 제반비용 지원

● 연도별 투자계획

(단위 : ha, 백만원)

구분	계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량	100	20	20	20	20	20
사업비	계	1,500	300	300	300	300
	국비	0				
	도비	300	60	60	60	60
	시군비	750	150	150	150	150
	자담	450	90	90	90	90

4 조직화 · 규모화를 통한 자원순환형 농업 확산

- ◆ 품목별 조직화 · 규모화를 통한 저탄소 자원순환형 농업 촉진
- ◆ 소비수요를 감안 품목다양화 및 인증농가 경영안정 지원

가. 추진방향

■ 경종과 축산을 연계한 저탄소 자원순환형 농업실천 기반 구축

- 1,000ha이상 시군 수계단위 자원순환형 “광역친환경농업단지 조성”
(장기적으로 1시군 1개소 이상 설치)
 - ‘10 ~ ‘14년까지 10개소 설치, 한국형 친환경농업 모델단지로 육성
 - 관광농업, 수출농업, 신재생에너지(바이오매스) 생산까지 연계
- 10ha이상 마을단위의 소규모 “친환경농업지구조성”(1읍면 1마을 이상 설치)
 - ‘10 ~ ‘14년까지 42개소 설치, 농약없는 친환경농업 실천마을
 - 축산분뇨 자원화, 생산기반(장비), 유통 등에 필요한 기반 조성

■ 조직화 · 규모화 등을 통한 경영비 절감 영농시스템 구축 및 유기농 생태마을 육성

- 다양한 형태의 품목별 “친환경농업단지조성”(자체사업)
 - 매년 30천ha 규모 지원, 품목별로 규모화 · 광역 조직화
 - 공동작업단 운영 인력부족 해소 및 경영비 절감과 영농기계화
 - 무농약이상 인증필지를 대상으로 농자재 등 인센티브 부여
- 저탄소 “유기농 생태마을 육성” 육성 브랜드화
 - 유기농산물 생산, 가공, 농촌관광, 신재생에너지 등과 연계 육성

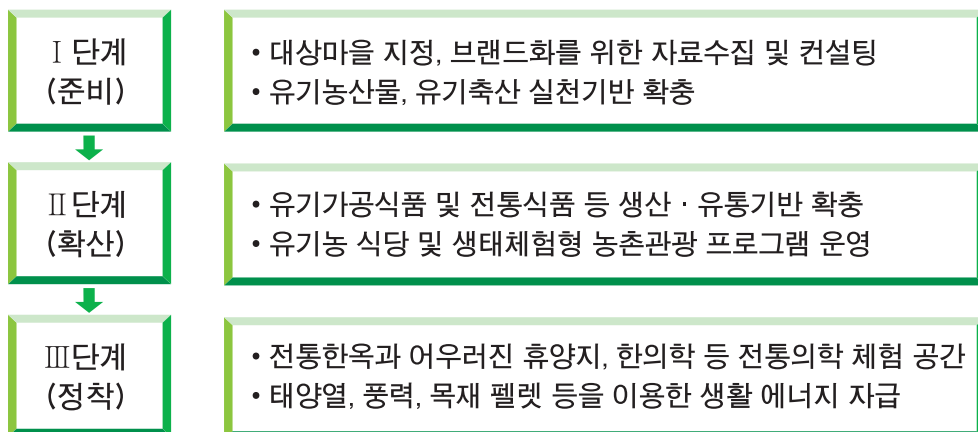
【유기농 생태마을 육성 체계도】

● 도입배경

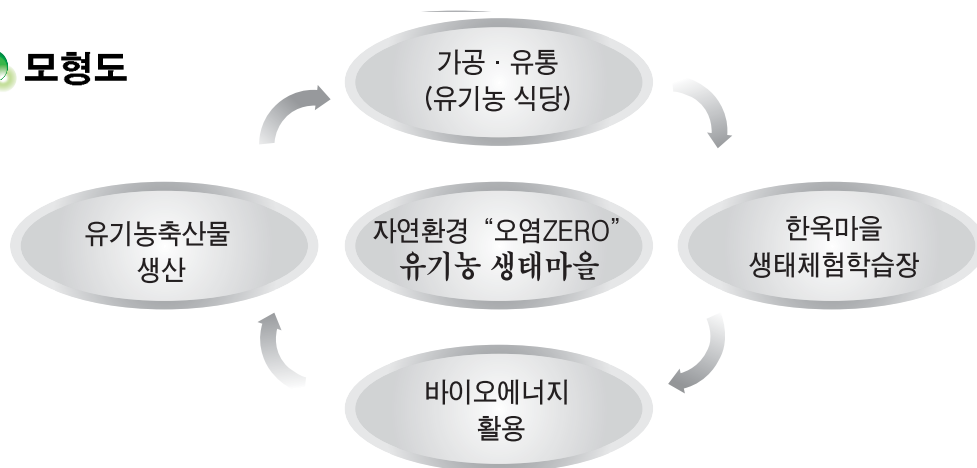
- 유기농축산물 생산과 가공, 식당, 관광, 바이오에너지, 전통한옥, 청정한 생태환경이 어우러진 자연환경 “오염 ZERO” 유기농 생태마을 조성

● **대 상** : 구성원 20호, 경지면적(개간지 포함) 30ha이상이면서 전체 경지면적 10%이상 유기인증을 받은 친환경농업 실천의지가 강한 마을

● 육성단계



● 모형도





■ 소비수요를 감안 원예, 과수작목 등의 인증품목 다양화

- 원예작물은 수출유망 작목 재배단지 위주 생물적 방제 지원
 - 매년 1,000ha 규모, 천적, 미생물제제 등 지원
 - 껍질째 먹는 딸기, 토마토 등 안전성에 관심이 높은 품목 우선 지원
- 양파, 배추 등 수급불안품목 친환경 대체작목 육성
 - 대체작목을 친환경 농업을 실천하도록 유도하기 위해 농자재 공급 등 인센티브 제공
- 과수는 비가림 재배시설 및 친환경농자재 지원 무농약인증 확대
- 특용작물은 녹차, 버섯, 뽕(잠업) 등 지역특산품 위주 집중육성

■ 온실가스 감축 등과 연계한 저탄소 “녹색축산” 육성

- 축산물은 초기 무항생제 인증에서 점진적으로 유기축산 인증 추진
 - 조사료 생산기반 구축, 축산분뇨 처리시설 설치, HACCP인증 등
- 장기적으로 축산분뇨 이용 “바이오가스” 생산 기반 확충
 - ※ 녹색축산 5개년 계획(08~ 12년)과 연계 추진

■ 임산물에 대한 친환경인증 확대

- 임산물은 호두, 산양삼 등 52개 품목 유기인증 획득 중점 추진
- 폐목재 및 숲가꾸기 사업 산물의 재활용 확대 등
 - ※ 깊은산속 식품생산 5개년 계획과 연계 추진

■ 실천농가의 소득보전과 경영안정을 위한 인센티브 지원으로 유기농업 조기 정착

- 친환경농업직접지불금 단가인상 등 제도개선 방안 지속강구 실질적 소득 보전책 마련
- 국내외 친환경농산물 또는 유기농식품 인증시 소요되는 비용의 일부지원

나. 단위사업별 세부추진계획

4-1. 자원순환형광역친환경농업단지 조성

- ◆ 경종 · 축산을 연계한 수계단위 자원순환형 광역단지 조성
- ◆ 친환경농산물의 생산 · 유통 · 가공 · 수출 거점지역으로 육성

● 추진방침

- 경종과 축산 연계 자원순환형 농업을 토대로 지역별 특성과 영농 구조를 반영한 맞춤형 광역친환경단지 조성
- 1,000ha 이상의 친환경농업 실천이 가능한 단지 위주로 선정

● 사업계획

- 사업량: 10개소
- 사업비: 100,000백만원(국비 40,000, 도비 20,000, 시군비 20,000, 자담 20,000)
- 지원대상: 1,000ha이상 사업면적 확보가 가능한 지역농협, 농업법인 등 법인화된 조직
- 사업내용: 친환경농축산물 생산 및 유통시설(장비), 경축순환자원화시설, 교육시설 등

● 연도별 투자계획

(단위 : 개소, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		100	2	2	2	2	2
사업비	계	100,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
	국비	40,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
	도비	20,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
	시군비	20,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
	자담	20,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000



4-2. 친환경농업지구 조성



- ◆ 집단화된 친환경농업지구 조성을 통해 안전농산물 생산체계 구축
- ◆ 친환경농산물 생산에서 유통까지 가능하도록 안정적인 실천기반 조성

● 추진방침

- 농약·화학비료 사용량 감축과 축산분뇨 자원화를 통한 농업환경 유지·보전과 고품질 안전농산물 생산체계 구축

● 사업계획

- 사업량: 42개소
- 사업비: 29,400백만원(국비 11,760, 도비 5,880, 시군비 5,880, 자담 5,880)
- 지원대상: 10농가 이상 참여, 10ha이상 농경지를 집단화시켜 무농약 이상 친환경 농업 실천이 가능한 지역
- 사업내용: 친환경농자재 생산시설·장비, 친환경농산물 생산 및 유통시설·장비 등

● 연도별 투자계획

(단위 : 개소, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		42	6	8	8	10	10
사업비	계	29,400	4,200	5,600	5,600	7,000	7,000
	국비	11,760	1,680	2,240	2,240	2,800	2,800
	도비	5,880	840	1,120	1,120	1,400	1,400
	시군비	5,880	840	1,120	1,120	1,400	1,400
	자담	5,880	840	1,120	1,120	1,400	1,400

4-3. 친환경농업단지 조성사업



- ◆ 친환경 농업의 조직화 · 규모화를 통해 시장 지배력 증대
- ◆ 각종 농작업 및 공동판매로 경영비 절감을 통한 농업인 소득향상

● 추진방침

- 친환경농업단지의 책임경영체계를 확립하고, 단지 및 마을단위로 공동작업단을 결성하여 농작업 공동 지원
- 친환경농산물 생산단지를 규모화 하고, 소비자 신뢰 제고를 위하여 무농약 이상 친환경인증을 획득할 수 있도록 지도

● 사업계획

- 사업량 : 150천ha
- 사업비 : 225,000백만원(도비 67,500, 시군비 157,500)
- 지원대상 : 친환경농업 실천가능한 지역으로서 집단화 · 규모화를 확대하고 무농약 이상 친환경인증 가능 농가
- 사업내용 : 친환경농산물 인증단계에 따라 사업비 차등 지원
 - 지원기준 : 유기 160만원/ha, 무농약 140만원 한도 이내

● 연도별 투자계획

(단위 : 천ha 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		150	30	30	30	30	30
사업비	계	225,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
	국비	0					
	도비	67,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500
	시군비	157,500	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500
	자담	0					



4-4. 유기농 생태마을 육성



- ◇ 유기농업, 가공, 식당, 관광, 바이오에너지 등이 어우러진 마을 조성
- ◇ 자연환경 “오염 ZERO”화를 통한 저탄소형 자연생태공원 조성

● 추진방침

- 구성원 20호, 경지면적(개간지 포함) 30ha이상이면서 전체 경지면적 10% 이상 유기인증을 받은 친환경농업 실천의지가 강한 마을 대상
- 매년 종합평가후 지정기준 적합 마을 유기농 생태마을로 지정 · 관리

● 사업계획

- 사업량: 50개마을(매년 10개소 지정)
- 사업비: 10,000백만원(도비 1,700, 시군비 2,380, 자담 2,720)
- 개소당: 200백만원(도비 25%, 시군비 35%, 자담 40%)
- 지원대상: 유기농 생태마을 지정기준 준수 등 지역주민의 유기농업 실천 의지가 강한 마을
- 사업내용: 유통 및 가공시설 · 식당, 체험장 등 공동이용 시설 지원

● 연도별 투자계획

(단위 : 개소, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		50	10	10	10	10	10
사업비	계	10,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	국비						
	도비	2,500	500	500	500	500	500
	시군비	3,500	700	700	700	700	700
	자담	4,000	800	800	800	800	800

4-5. 생산자단체 중심 품목별 광역조직화



- ◆ **민간중심의 규모화 · 기업화를 통해 시장지배력 강화**
- ◆ **생산, 가공, 유통까지 일괄관리로 경영의 효율성 도모**

● 추진방침

- 전남친환경농업인연합회를 주축으로 품목별 광역조직화
- 재배 및 유통역량 강화를 위한 인프라 구축

● 사업계획

- 사 업 량 : 20개품목
- 사 업 비 : 2,000백만원(도비 400, 시군비 600, 자담 1,000)
- 지원대상 : 전남친환경농업인 연합회 및 생산자단체 등
- 사업내용 : 연구회 및 기술지원단 운영, 유통시설 확충, 브랜드 개발, 유통인프라 구축 등

● 연도별 투자계획

(단위 : 품목, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사 업 량		20	2	3	5	5	5
사 업 비	계	2,000	200	300	500	500	500
	국 비	0					
	도 비	400	40	60	100	100	100
	시군비	600	60	90	150	150	150
	자 담	1,000	100	150	250	250	250



4-6. 원예작물 생물적 병해충방제



- ◆ 천적이용 병해충 방제로 소비자가 신뢰할 수 있는 안전농산물 생산
- ◆ 농약대신 천적을 사용함에 따라 농업인의 건강 보호

● 추진방침

- 천적활용 해충방제기술 부족과 방제방법 전환 초기의 천적사용 비용이 농약에 비해 높은 점을 감안하여 방제초기만 한시적(3년)으로 지원하고 이후 농업인 자체 방제 유도
- 수출유망품목과 작물특성상 껍질째 먹는 딸기 · 고추 · 오이 등 소비자가 농약 안전성에 관심이 많은 품목 위주로 지원

● 사업계획

- 사 업 량 : 5,000ha(천적 2,500,미생물제제 2,000,신선과채류 해충방제 500)
- 사 업 비 : 28,900백만원(국비 5,780, 도비 2,890, 시군비 5,780, 자담 14,450)
- 사업내용 : 천적 및 미생물제제 등 구입비 지원
 - 딸기, 토마토, 파프리카, 고추(피망), 오이, 멜론, 포도, 수박, 참외, 호박, 상추, 향미나리, 들깨, 배추 등

● 연도별 투자계획

(단위 : ha, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사 업 량		5,000	900	950	1,000	1,050	1,100
사 업 비	계	28,900	5,202	5,491	5,780	6,069	6,358
	국 비	5,780	1,040	1,098	1,156	1,214	1,272
	도 비	2,890	520	549	578	607	636
	시군비	5,780	1,040	1,098	1,156	1,214	1,272
	자 담	14,450	2,602	2,746	2,890	3,034	3,178

4-7. 친환경 채소 · 특작 생산지원



- ◆ 소비자가 안전성에 관심이 많은 품목 전문생산단지 조성
- ◆ 채소류 등의 친환경농업 실천으로 안전농산물 생산 · 공급

● 추진방침

- 채소류 주산단지 및 원예 · 특작재배단지중 무농약이상 인증단계 상향단지 우선 지원
- 무농약단지는 인증단계를 유기농으로 상향하도록 유도

● 사업계획

- 사업량 : 7종
- 사업비 : 47,852백만원(도비 9,120, 시군비 14,918, 자담 23,814)
- 사업내용
 - 원예작물 인프라 구축 : 130ha 19,500백만원 - 시설원예 생산단지 : 30개소, 10,500백만원
 - 새싹채소종자 생산단지 : 450ha, 1,125백만원 - 잠업생산기반 조성 : 360천주, 542백만원
 - 녹차품질 고급화 : 11개시군, 2,405백만원 - 친환경 약용작물 생산 : 950ha, 5,700백만원
 - 버섯생산시설 현대화 : 390동, 8,080백만원

● 연도별 투자계획

(단위 : 종, 백만원)

구분	계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량	7	7	7	7	7	7
사업비	계	47,852	8,123	8,790	9,525	10,126
	국비	0				
	도비	9,120	1,541	1,665	1,815	1,920
	시군비	14,918	2,539	2,750	2,970	3,168
	자담	23,814	4,043	4,375	4,740	5,038



4-8. 수급불안품목 친환경대체작목 육성



- ◆ 배추, 무 등 수급불안 품목을 특화품목 및 틈새작목으로 전환
- ◆ 친환경농업 실천으로 부가가치제고 및 수급안정 도모

● 추진방침

- 기능성 함유 등으로 소비가 안정적인 품목을 집중 육성
- 친환경농산물중 비교적 소비수요가 많은 잡곡류 등으로 전환 유도

● 사업계획

- 사 업 량: 1,000ha
- 사 업 비: 25,000백만원(도비 5,000, 시군비 7,500, 자담 12,500)
- 지원대상: 수급불안 품목을 타작목으로 전환하는 농가 등
- 사업내용: 친환경 작목입식 및 농기자재 등 지원

● 연도별 투자계획

(단위 : ha, 백만원)

구 분	계	'10	'11	'12	'13	'14
사 업 량	1,000	100	250	250	250	150
사 업 비	계	25,000	2,500	6,250	6,250	3,750
	국 비	0				
	도 비	5,000	500	1,250	1,250	750
	시군비	7,500	750	1,875	1,875	1,125
	자 담	12,500	1,250	3,125	3,125	1,875

4-9. 과수 친환경생산지원



- ◆ 과수 친환경재배 확대로 고품질의 안전농산물 생산기반 구축
- ◆ 과수 친환경재배 기반구축으로 소비자 신뢰 및 대외 경쟁력 확보

● 추진방침

- 품목별 생산자 조직 육성과 연계, 조직참여 농가 우선지원
- 친환경 고품질 과실생산기반을 위한 과실종합생산체계 구축

● 사업계획

- 사업량: 2종
- 사업비: 7,000백만원(국비 1,750, 도비 560, 시군비 1,190, 자담 3,500)
- 지원대상: 개소당 30ha 이상 단체 및 단지
- 사업내용: 친환경 농기자재 및 품질향상 기자재 등 지원

● 연도별 투자계획

(단위 : 종, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량			2	2	2	2	2
사업비	계	7,000	1,000	1,200	1,500	1,600	1,700
	국비	1,750	250	300	375	400	425
	도비	560	80	96	120	128	136
	시군비	1,190	170	204	255	272	289
	자담	3,500	500	600	750	800	850



4-10. 친환경배 성장촉진제 근절대책 지원



- ◆ 성장촉진제 사용방지로 배의 품질향상 및 이미지 제고
- ◆ 재배농가의 자율적인 참여분위기 조성을 위한 인센티브 제공

● 추진방침

- 주산지 중심 대대적인 성장촉진제 사용 자제운동 전개
- 조직화 기업화와 연계 추진하며 참여하는 생산단체 등에 대해서는 인센티브 지원

● 사업계획

- 사업량: 500ha
- 사업비: 6,000백만원(도비 1,200, 시군비 1,800, 자담 3,000)
- 지원대상: 배 생산자 단체 및 농가
- 사업내용: 배봉지, 파렛트, 출하박스, 친환경농자재 등 지원

● 연도별 투자계획

(단위 : ha, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		500	50	100	100	150	100
사업비	계	6,000	600	1,200	1,200	1,800	1,200
	국비	0					
	도비	1,200	120	240	240	360	240
	시군비	1,800	180	360	360	540	360
	자담	3,000	300	600	600	900	600

4-11. 안전축산물 생산

- ◆ 소비자가 안심하고 먹을 수 있는 안전축산물 생산으로 경쟁력 확보
- ◆ 친환경 축산물 생산기반 구축 및 위생·안전성 확보

● 추진방침

- 쾌적한 사육환경 조성 및 사육밀도 완화 등 동물복지 지향
- 무항생제 및 유기축산물 생산기반 조성으로 조기 정착 유도

● 사업계획

- 사업량: 4종(매년)
- 사업비: 384,380백만원(국비 129,425, 도비 19,829, 시군비 98,027, 융자 11,500, 자담 125,599)
- 사업내용
 - 무항생제 축산물 생산 13,500호, 15,580백만원,
 - 친환경 방목축산: 850호, 17,000백만원
 - 친환경 조사료 생산: 9개사업, 340,000백만원
 - HACCP지도: 1,475호, 11,800백만원

● 연도별 투자계획

(단위: 종, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사 업 량		4	4	4	4	4	4
사 업 비	계	384,380	61,820	66,180	80,460	85,460	90,460
	국 비	129,425	25,885	25,885	25,885	25,885	25,885
	도 비	19,829	3,594	3,227	4,336	4,336	4,336
	시군비	98,027	20,218	18,937	19,624	19,624	19,624
	융 자	11,500	1,000	1,500	2,000	3,000	4,000
	자 담	125,599	11,123	16,631	28,615	32,615	36,615



4-12. 친환경 산림작물생산기반 조성



◆ 산림작물의 친환경농업 실천기반 구축으로 새로운 산림 소득원 개발 및 지역경제 활성화

● 추진방침

- 친환경 임업 확산을 위한 생산지원으로 주산지별 특화 및 단지화, 규모화로 경쟁력 강화
- 산림소득 전략품목에 대한 재배기술 개발 및 보급

● 사업계획

- 사업량: 임산버섯 생산기반 조성 등 34종
- 사업비: 200,781백만원
- 지원대상: 재배자 및 법인 경영체
- 사업내용
 - 임산 버섯생산 기반조성: 표고 재배사, 톱밥 표고배지센터 등
 - 열매류 생산기반조성: 밤, 대추, 호두 등 생산단지 조성
 - 친환경임산물 생산기반조성: 친환경밤 생산, 토양개량, 생산이력제 등
 - 고소득산림작물 생산기반조성: 산채, 산양삼, 산약초재배단지 조성 등
 - 산림복합경영, 임산물 생산장비 지원, 백두대간 소득 특화지원 등

● 연도별 투자계획

(단위: 종, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		34	34	34	34	34	34
사업비	계	200,781	42,475	40,519	37,382	39,729	40,676
	국비	60,062	12,226	12,069	11,569	11,918	12,280
	도비	12,065	2,553	2,434	2,247	2,375	2,456
	시군비	28,149	5,954	5,677	5,236	5,555	5,727
	융자	16,945	4,084	3,482	2,714	3,366	3,299
	자담	83,560	17,658	16,857	15,616	16,515	16,914

4-13. 친환경농업직접지불제



- ◆ 친환경농업 실천농가의 초기 소득감소분 일부 지원
- ◆ 친환경농업 확산 및 농업 환경보전 기능 등 공익적 기능 제고

● 추진방침

- 친환경농업직접지불제 확대를 통해 고품질농산물 생산 유도
- 친환경농업 실천농가의 소득감소분을 보전하여 친환경농업 육성

● 사업계획

- 사업량 : 280천ha
- 사업비 : 151,200백만원(ha당 540천원)
- 지원대상 : 신청일 현재 친환경농업육성법 제17조 규정에 의해 친환경농산물 인증을 받은 농업인 또는 농업법인
- 사업내용 : 밭과 논으로 구분하여 적용
 - 밭(ha) : 유기 794, 무농약 674, 저농약 524천원
 - 논(ha) : 유기 392, 무농약 307, 저농약 217천원
- ※ 2009년 현재 지원기준으로 지원확대 지속 추진

● 연도별 투자계획

(단위 : 천ha 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		280	70	60	50	50	50
사업비	계	151,200	37,800	32,400	27,000	27,000	27,000
	국비	151,200	37,800	32,400	27,000	27,000	27,000
	도비	0					
	시군비	0					
	자담	0					



4-14. 친환경안전축산 직접지불제



- ◆ 친환경축산 실천농가의 초기소득감소분 보전으로 유기축산 조기확산 유도
- ◆ 안전한 축산물 생산을 통한 소비자 신뢰 확보 및 농업환경 보전

● 추진방침

- 환경보전, 축산물의 안전성 보장 및 소득유지 등을 동시에 추구하고, 환경오염 발생을 최소화함으로써 지속가능한 축산발전 구축

● 사업계획

- 사업량: 540호(연차적 확대)
- 사업비: 10,800백만원(국비)
- 사업내용: 축산업등록자로서 HACCP농장 지정 및 친환경축산물 인증을 받은 농가에 직불금 지급
- 지급단가
 - 유기: 소 170천원, 젖소 50원/ℓ, 돼지 16천원, 육계 200원, 계란 10원
 - 무항생제: 소 65천원, 젖소 10원/ℓ, 돼지 6천원, 육계 60원, 계란 1원
 - ※ 농가지급 한도: 2천만원/년(3년간만 지급)

● 연도별 투자계획

(단위: 호, 백만원)

구분	계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량	540	30	60	100	150	200
사업비	계	10,800	600	1,200	2,000	3,000
	국비	10,800	600	1,200	2,000	3,000
	도비	0				
	시군비	0				
	자담	0				

4-15. 친환경농산물 인증 지원



- ◆ 친환경농산물 인증비 지원으로 농가부담 경감 및 친환경기반 확충
- ◆ 소비수요에 부응한 고품질 안전농산물 생산으로 농가소득 증대

● 추진방침

- 친환경농산물 인증에 따른 수수료, 토양검정, 수질 및 잔류농약검사 등 인증비 지원
- 국립농산물품질관리원에서 위촉한 명예감시원의 인증기준 준수 현장지도 활동비 지원

● 사업계획

- 사 업 량 : 57천건(명예감시원 570명)
- 사 업 비 : 17,100백만원(도비 3,078, 시군비 8,892, 자담 5,130)
- 지원대상 : 국립농산물품질관리원 또는 민간인증기관의 친환경농산물 인증을 받은 단지 또는 농가
- 사업내용
 - 인증수수료, 토양검정, 수질 및 잔류농약검사 등 제반비용 지원
 - 재배작물의 생육상태, 제초제 사용여부, 농약·화학비료 등 사용금지 자재 사용 여부 등 순회감시활동 추진 등

● 연도별 투자계획

(단위 : 천건, 백만원)

구 분	계	'10	'11	'12	'13	'14
사 업 량	57	12	12	11	11	11
사 업 비	계	17,100	3,600	3,600	3,300	3,300
	국 비	0				
	도 비	3,078	648	648	594	594
	시군비	8,892	1,872	1,872	1,716	1,716
	자 담	5,130	1,080	1,080	990	990



4-16. 인력절감형 영농시스템 공동작업단 운영



- ◆ **농촌고령화로 인한 노동력부족 해소 및 경영비 절감**
- ◆ **친환경농업실천 포장에 대한 공동관리로 안전농산물 생산**

● 추진방침

- 친환경농업 실천단지에 공동작업단을 구성하여 농기계 구입에 따른 농업인 부담 해소
- 농법별 표준 메뉴얼을 통한 공동관리로 저비용의 효율적인 영농실현

● 사업계획

- 운영시기 : 작물 입식부터 수확시기까지
- 대 상 : 도내 친환경농업 실천단지(약 3,000여개소)
- 구 성
 - 구성단위 : 단지별, 작목반별, 마을별로 구성
 - 적정인원 : 농기계를 보유하고 하고 있는 청·장년층 5~10명 내외 결성
 - 비용부담 : 인건비, 농기계 이용료 등을 지역별 통상 임금기준 적용 사용자 의무 부담 원칙
- ※ 참여 농가별 영농여건과 의견 등을 수렴, 상호 협의하에 추진
- 운영방법
 - 영농단계별(육묘, 파종, 병해충관리, 수확 등) 공동작업단 운영계획 수립
 - 작물별 생육시기 등을 감안 운영계획에 따라 공동작업 실시
 - 농기계 조작능력과 친환경농업 실천의지가 강한 농업인 위주로 작업단 운영

5 친환경농산물 가공 · 유통 · 수출역량 강화

- ◆ 다양한 가공식품 개발로 친환경농산물의 부가가치 제고
- ◆ 시군 유통회사 설립 등 생산자 조직화로 시장지배력 향상
- ◆ 국제 유기인증 확대를 통한 유기농식품 수출촉진

가. 추진방향

가 공

■ 농산물의 기능성 연구를 통한 다양한 유기가공식품 개발

- 친환경농산물의 우수성과 영양학적 가치를 과학적 분석, 검증
- 소비수요를 감안 기능성을 이용한 다양한 가공식품 개발, 상품화
 - 영유아식, 환자식사 대용식, 전통발효식, 체질개선식 등



■ 유기가공식품 생산시설 확충으로 고부가가치 창출 및 남도음식 세계화 촉진

- 주산지 중심으로 현대화된 위생관리시스템을 갖춘 가공시설 설치
 - HACCP지정 농식품 가공시설 등 매년 10개소 내외 설치 추진
 - 남도음식 우수성 홍보 및 유기가공식품 인증 지원 등 확대



유통

■ 온실가스 감축을 위한 친환경농산물 유통시스템 구축

- 지역내 친환경농산물에 대한 유통정보시스템 구축 운영
 - 유통업체, 급식학교 등에 생산 및 보유량 등에 대한 정보 제공
- 시군 유통회사 설립을 통한 규모화·조직화로 시장지배력 증대
 - 유통전문가 영입, 지역여건에 맞게 품목별 유통회사 등 설립
- “로컬푸드”운동 전개를 통한 지역내 소비촉진 분위기 조성
 - 차량 운행거리를 줄임에 따라 온실가스 발생량 감축

- ◆ 로컬푸드 : 지역내에서 생산되는 농산물을 소비하자는 운동
 - 신선농산물 공급, 온실가스 발생 감축, 지역경제 활성화 등 효과
- ◆ 푸드마일리지 : 생산된 농산물이 우리 식탁에 올라오기 까지 걸리는 거리
 - 거리가 길수록 자동차 운행에 따른 이산화탄소 발생 증가, 신선도 낮음
 - 국가별 푸드마일리지(1인당) : 한국 3,228톤·km, 일본 3,995, 미국 498

■ 친환경농산물 안정적인 소비처 확보

- 대형 유통업체 제휴 및 대도시 고객확보를 위한 판촉활동 강화
 - 남도장터, TV홈쇼핑 등 사이버 판촉활동 및 수도권 급식시장 공략
- 친환경농산물 학교급식 및 유기농식품 멤버십제 운영 강화

■ 수확후 품질관리 및 신선도 유지를 위한 유통시설 확충

- 수확후 생산지 신선도 유지 및 위해요소 중점관리 시설 설치
 - 농산물산지유통시설, 저온저장시설, GAP위생시설, 친환경 버 저온·저장 시설 등



■ 소비지 중심 직거래 촉진 및 물류표준화를 통한 유통비용 절감으로 농가소득 보장

- 소비지 유통역량 강화를 위한 친환경농산물 프랜차이즈점 설치 확대
- 소비트렌드를 감안한 유통 기반구축으로 유통역량 강화
 - 농산물물류표준화, 권역별 학교급식 산지물류센터 설치 등
- 누구나 쉽게 친환경농산물을 접할 수 있는 기회를 제공하기 위한 전문 음식점 지정 · 운영

수 출

■ 유기농식품 수출확대를 위한 기반구축

- 국제유기인증센터 운영 및 유기농식품 인증 지원(JAS, IFOAM, USDA 등)
 - ※ 현행 제도상 유기농식품으로 수출하기 위해서는 대상국가에서 통용되는 국제유기인증 획득 필요

■ 해외 마케팅 역량 강화를 위한 홍보 및 컨설팅 지원

- 해외 바이어 초청 수출상담회 정기적으로 실시(개최)
- 농수산물식품 무역단 파견 공세적인 수출마케팅 전개
- 국제식품박람회 참가업체 지원으로 우수농식품 홍보 강화
- 수출유망 농식품 생산업체에 대한 수출컨설팅 추진

■ 유기농식품의 수출촉진을 위한 수출 물류비 지원 확대



【 시군 유통회사 설립사례 】

① 농업회사법인 고흥군유통주식회사

- 설립일자 : '09. 3. 19
- 회사형태 : 주식회사형 농업회사법인
- 소 재 지 : 고흥군 풍양면 한동리 37
- 주요 품목 : 유자, 마늘, 쌀, 한우, 김, 미역 등
- 조직현황
 - CEO : 이성재 - 농림수산식품부 CEO MBA과정 이수
전 남농CS(남원시 소재) 대표이사 등
 - 직 원 : 6명 (6명 중 2명은 농협에서 파견)
- 출 자 금 : 32억원 → 5년 후 100억원까지 증자 계획
 - 군 10, 농축협(8개) 13, 영농조합(13개) 6.6, CJ프레시웨이 1,
기타 단체(5개) 및 어가 등 1.4
- 지역농산물 생산액 : 1,924억원(유자, 마늘, 쌀, 한우, 김, 미역 등)
- 매출계획 : (현재) 53억원 → ('09) 182 → ('11) 512 → ('13) 1,000

② 농업회사법인 화순농특산물유통 주식회사

- 설립일자 : '09. 4. 1
- 회사형태 : 주식회사형 농업회사법인
- 소 재 지 : 화순군 화순읍 훈리 35
- 주요 품목 : 파프리카, 토마토, 버섯, 복숭아 등 10품목
- 조직현황
 - CEO : 김우식(전 CJ상무, CJ계열사 돈돈팜(주) 대표)
 - 직 원 : 3명(기획관리팀, 마케팅팀, 사업운영팀 등)
- 출자금 : 30억원(군 12억, 농업인 3,400명 - 18억원)
- 지역농산물 생산현황 및 판매계획

구 분	2009년	2010년	2011년	2012년
군 농산물 총생산액(억원)	1900	2,350	2,400	2,500
판매계획	60	200	400	1,000

※ 2011년도에는 400억 매출 → 48백만원 흑자 예상

나. 단위사업별 세부추진계획

5-1-1. 유기가공식품 개발

- ◆ 유기농산물의 우수 기능성 등을 이용한 다양한 유기가공식품 개발
- ◆ 유기가공식품을 상품화하여 국내시장 선점을 통한 부가가치 제고

● 추진방침

- 유기농산물의 기능성 및 영양학적 우수성 평가
- 도내 생산 유기농산물 이용 가공제품 개발에 따른 부가가치향상 및 도내 유기농산물 생산농가 소득증대 기여

● 사업계획

- 사업량: 30점
- 사업비: 340백만원(도비)
- 사업내용
 - 유기농산물 이용 영유아식 및 환자식 개발: 5점
 - 유기농산물 이용 신선편이 제품 개발: 5점
 - 유기농산물 이용 전통발효식품 개발: 10점
 - 친환경 농산가공품 프랜차이즈화 연구

● 연도별투자계획

(단위: 점, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		30	10	4	7	7	2
사업비	계	340	100	50	80	80	30
	국비	0					
	도비	340	100	50	80	80	30
	시군비	0					
	자담	0					



5-1-2. 친환경농산물 기능성 연구



- ◆ 유기농산물의 우수성과 영양학적 가치를 과학적으로 분석·평가
- ◆ 기능성이 우수한 작물은 가공식품개발과 연계, 상품화 촉진

● 추진방침

- 친환경농산물의 기능성 및 영양학적 우수성 평가
- 소비자가 관심이 많은 암, 비만, 당뇨 등 성인병 등에 효과가 탁월한 작물 등을 위주로 기능성을 과학적으로 검증

● 사업계획

- 사업량: 20품목
- 사업비: 120백만원(도비)
- 사업내용: 친환경농산물의 우수성 및 기능성 연구 등

● 연도별 투자계획

(단위: 품목, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		20	5	5	5	3	2
사업비	계	120	30	30	30	20	10
	국비	0					
	도비	120	30	30	30	20	10
	시군비	0					
	자담	0					

5-1-3. 친환경농산물 가공시설 지원

- ◆ 지역 친환경농산물의 소비촉진 및 부가가치 제고
- ◆ 가공산업 육성으로 고용창출을 통한 지역경제 활성화 도모

● 추진방침

- 김치가공업체 등 시설확장을 통해 친환경 농식품을 생산하여 수출하려는 업체 우선지원
- 마케팅 지원 등 사후관리 철저로 성공률 제고 및 투자효과 극대화

● 사업계획

- 사업량: 100개소
- 사업비: 32,000백만원(도비 1,000, 시군비 1,500, 융자 27,000, 자담 2,500)
 - 수출용 친환경농산물 가공시설: 10개소/5,000백만원(보조 50%, 자부담 50%)
 - 농가형 소규모 친환경농산물 가공시설 설치: 90개소(융자)
- 지원대상: 친환경농산물을 이용하여 가공하고 있는 업체 등
- 사업내용: 가공시설 증개축 및 가공설비 등 설치

● 연도별 투자계획

(단위: 개소, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사 업 량		100	7	10	15	30	38
사 업 비	계	32,000	2,500	3,400	4,900	9,400	11,800
	국 비	0					
	도 비	1,000	200	200	200	200	200
	시군비	1,500	300	300	300	300	300
	융 자	27,000	1,500	2,400	3,900	8,400	10,800
	자 담	2,500	500	500	500	500	500



5-1-4. HACCP지정 농식품업체 육성



- ◆ 세계적 식품 안전관리 체계로 인정받고 있는 HACCP시설 설치
- ◆ 과학적이고 체계적인 품질관리를 통해 대외 경쟁력 제고

● 추진방침

- HACCP적용을 희망하는 업체에 시설개선 및 장비 구축을 위한 소요자금을 농어촌진흥기금 등 융자 및 지방비 일부 지원
- 김치, 유자차 등 가공품 수출 핵심품목 생산업체 우선 지원

● 사업계획

- 사 업 량: 40개소
- 사 업 비: 40,000백만원(도비 4,000, 시군비 4,000, 융자 20,000, 자담 12,000)
 - 재원별: 도비 10%, 시군비 10%, 융자 50%, 자담 30%
- 지원대상: HACCP적용 희망업체(수출업체 우선 지원)
- 사업내용: HACCP적용기준에 적합한 시설개·보수, 자동화 시설 확충, HACCP 장비 구입

● 연도별 투자계획

(단위: 개소, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사 업 량		40	3	7	10	10	10
사 업 비	계	40,000	3,000	7,000	10,000	10,000	10,000
	국 비	0					
	도 비	4,000	300	700	1,000	1,000	1,000
	시군비	4,000	300	700	1,000	1,000	1,000
	융 자	20,000	1,500	3,500	5,000	5,000	5,000
	자 담	12,000	900	2,100	3,000	3,000	3,000

5-1-5. 유기가공식품 인증 및 컨설팅 지원



- ◇ 소비수요에 부응하고 농업인들의 부가가치 창출 도모
- ◇ 유기가공식품업체의 경영개선으로 운영 활성화 추진

● 추진방침

- 유기가공식품 생산 농가 및 업체에 인증수수료 지원을 통하여 인증확대
- 조직화, 규모화 할 수 있는 가공업체를 대상으로 경영컨설팅 추진

● 사업계획

- 사 업 량 : 200개소
- 사 업 비 : 1,000백만원(도비 400, 시군비 400, 자담 200)
- 지원대상 : 유기가공식품을 생산하고 있는 농가 및 업체
- 사업내용 : 유기가공식품 인증 및 경영개선 컨설팅비 지원

● 연도별 투자계획

(단위 : 개소, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사 업 량		200	40	40	40	40	40
사 업 비	계	1,000	200	200	200	200	200
	국 비	0					
	도 비	400	80	80	80	80	80
	시군비	400	80	80	80	80	80
	자 담	200	40	40	40	40	40



5-1-6. 녹색 식생활 · 한식문화 체험관 건립



- ◆ 음식의 본고장인 남도 한식문화 체험 및 교육 등을 통해 우수성 홍보
- ◆ 한식의 세계화 주도 및 식품산업의 선도지역으로 자리매김

● 추진방침

- 농식품부 공모사업을 우리 도 유치를 통해 건립 · 운영
- 음식 · 관광산업 등과 연계로 경영 활성화 유도

● 사업계획

- 위 치 : 영암군 삼호면 나불도(농업박물관 인근) 예정
 - 사 업 량 : 1개소(부지 16,500㎡, 건축물 6,600㎡)
 - 사 업 비 : 20,000백만원(국비 10,000, 도비 5,000, 시군비 5,000)
 - 재원별 : 국비 50%, 도비 25%, 시군비 25%
 - 사업내용 : 음식문화 박물관, 체험관 · 교육관, 전시 · 기획 홍보관, 식생활도서관, 농업역사박물관 등
- ※ 정부예산 미확보시 “대한민국농업박람회”에 한식문화 체험 · 홍보부스 설치 운영 방안 강구

● 연도별 투자계획

(단위 : 개소, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사 업 량		1			1	계속	계속
사 업 비	계	20,000	0	0	1,000	9,500	9,500
	국 비	10,000			500	4,750	4,750
	도 비	5,000			250	2,375	2,375
	시군비	5,000			250	2,375	2,375
	자 담	0					

5-1-7. 마을단위 반찬산업 육성사업

- ◆ 지역 우수농수산물을 이용 반찬제조 · 생산 · 판매산업 집중육성
- ◆ 농촌 여성들의 창업활동 지원으로 농촌의 활력 증진

● 추진방침

- 기존 마을단위 반찬제조 시설이 있는 곳에 규모화하고 제품을 다양화하여 위생, 품질 등을 갖춘 반찬업체 육성
- 안전식품 생산 · 유통체계 확립으로 소비자 신뢰 확보
- 마을 부녀자 중심의 지역특산물을 활용한 반찬업체 육성

● 사업계획

- 사업량 : 65개소
- 사업비 : 6,500백만원(도비 2,600, 시군비 3,250, 자담 650)
- 지원대상 : 마을단위 부녀회, 작목반 등으로 구성된 기존 반찬 제조 · 판매하는 조직 및 신규 희망하는 단체
- 사업내용 : 반찬제조에 필요한 작업장, 저온저장고, 포장기 등

● 연도별 투자계획

(단위 : 개소, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		65	13	13	16	13	10
사업비	계	6,500	1,300	1,300	1,600	1,300	1,000
	국비	0					
	도비	2,600	520	520	640	520	400
	시군비	3,250	650	650	800	650	500
	자담	650	130	130	160	130	100



5-2-1. 시군 유통회사 설립



- ◆ 산지 유통조직의 조직화 · 기업화를 통한 시장 경쟁력 확보
- ◆ 농산물 유통비용 절감 등 유통개선 추진주체 육성 시급

● 추진방침

- 지역실정에 맞는 다양한 형태의 유통회사 설립을 유도하기 위해 각종 농림사업 등과 연계, 인센티브 및 지원책 강구
- 지역 특화품목 생산자 단체와 연계하여 효율적으로 추진

● 사업계획

- 사업량 : 6개소
- 사업비 : 16,800백만원(국비 12,000, 도비 300, 시군비 4,500)
- 지원대상 : 시군 유통회사 설립 추진 시군
- 사업내용 : 출자금(시군), 지원금(도비), 운영비(국비)
 - 출자금 : 6개소, 4,500백만원(개소당 750백만원, 시군비)
 - 도지원 : 6개소, 300백만원(개소당 50백만원, 최초 설립시 1회지원, 도비)
 - 운영비 : 6개소, 12,000백만원(개소당 2,000백만원, 3년간 분할지원, 국비)

● 연도별 투자계획

(단위 : 개소, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		6	2	1	1	1	1
사업비	계	16,800	5,600	2,800	2,800	2,800	2,800
	국비	12,000	4,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	도비	300	100	50	50	50	50
	시군비	4,500	1,500	750	750	750	750
	자담	0					

5-2-2. 친환경농산물 통합정보시스템 운영

- ◇ 친환경농산물의 생산량 및 재고량 등 전산화로 체계적 관리
- ◇ 유통업체 · 급식학교 등에 유통정보를 제공하여 판매촉진

● 추진방침

- 생산자, 유통업체 및 소비자가 쉽게 사용할 수 있도록 운영
- 정보시스템 신뢰성 확보를 위해 인증농가 및 생산량 등의 정보를 신속히 입력하고 지속 관리

● 사업계획

- 사업량: 1개 시스템 운영
- 사업비: 115백만원(도비)
- 지원대상: 동신대학교 산학협력단에 위탁 운영
- 사업내용: 통합정보시스템의 신속한 자료 입력 제공으로 다양한 소비처 확보 및 판매 활성화

● 연도별 투자계획

(단위 : 식, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		1	1	1	1	1	1
사업비	계	115	20	20	25	25	25
	국비	0					
	도비	115	20	20	25	25	25
	시군비	0					
	자담	0					



5-2-3. 학교급식 친환경농산물 식재료 지원



- ◇ 친환경식자재 학교급식으로 안정적인 판로확보
- ◇ 성장기 학생들의 건전한 신체발달 도모 및 안전식품에 대한 관심 제고

● 추진방침

- 신선하고 안전한 친환경농산물 식재료의 안정적인 공급을 위하여 지역의 생산자 단체와 품목별 계약재배 확대
- 친환경농산물 식재료는 계약재배 농가의 안정적인 생산과 급식의 질 향상을 위해 실무협의회에서 결정한 적정가격으로 공급

● 사업계획

- 사 업 량 : 12,500개소
- 사 업 비 : 297,560백만원(도비 53,560, 시군비 124,975, 자담 119,025)
- 지원대상 : 직영급식을 실시하는 도내 초·중·고·유치원 및 보육시설
- 사업내용 : 급식에 사용되는 일반농산물 식재료를 친환경농산물로 대체하기 위한 구입 차액

● 연도별 투자계획

(단위 : 개소, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사 업 량		12,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
사 업 비	계	297,560	59,512	59,512	59,512	59,512	59,512
	국 비	0					
	도 비	53,560	10,712	10,712	10,712	10,712	10,712
	시군비	124,975	24,995	24,995	24,995	24,995	24,995
	자 담	119,025	23,805	23,805	23,805	23,805	23,805

5-2-4. 대도시 고객확보 및 유통활성화

- ◇ 대형유통업체와 제휴를 통한 마케팅으로 안정적인 시장 확충
- ◇ 대도시 중심 직거래 판촉행사 등의 개최로 고정고객 확보

● 추진방침

- 대형유통업체 판촉행사를 정례화로 고정납품 시스템 구축
- 중형마트와의 업무협약 확대로 신규 판촉행사 적극 발굴
- 소비지 중심의 다양한 직거래 행사 적극 지원

● 사업계획

- 사 업 량 : 1,200회(연간 240회)
 - 대형유통업체(이마트 등) 전남 농특산물 특산물전 개최 : 50회
 - 중형마트(GS 리테일 등) 제휴 판촉행사 : 150회(시·군당 2회이상)
 - 생산자단체주관 판촉행사 지원 : 150회
 - 직거래 활성화를 위한 농특산물 특판행사 : 850회, 50백만원
- 사 업 비 : 175백만원(도비)
- 지원대상 : 남도장터, 생산자단체 등

● 연도별 투자계획

(단위 : 회, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사 업 량		1,200	240	240	240	240	240
사 업 비	계	175	35	35	35	35	35
	국 비	0					
	도 비	175	35	35	35	35	35
	시군비	0					
	자 담	0					



5-2-5. 사이버 친환경농산물 판매



- ◆ 인터넷 쇼핑몰 운영 및 TV홈쇼핑 등을 통해 유통역량 강화
- ◆ 지역 친환경 농수특산물 이미지 제고 및 안정적 판로망 구축

● 추진방침

- 남도장터 입점업체 생산자협의회 기능강화 및 책임의식 부여
- TV홈쇼핑 회사와 판매계약 체결 방송판매시 지원
- 매출증대 및 효율적인 홍보를 위한 비예산사업 적극 발굴

● 사업계획

- 사업량: 2종
- 운영방법: 남도장터 및 TV홈쇼핑, IPTV 등 위탁운영
- 사업비: 1,400백만원(도비)
- 사업내용
 - 사이버 남도장터: 1식, 1,000백만원
 - 농특산물 TV홈쇼핑 방송판매 지원: 16개소, 400백만원

● 연도별 투자계획

(단위: 종, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		2	2	2	2	2	2
사업비	계	1,400	280	280	280	280	280
	국비	0					
	도비	1,400	280	280	280	280	280
	시군비	0					
	자담	0					

5-2-6. 유기농식품 멤버십제 운영

- ◆ 유기농식품 회원제 운영으로 안정적 판로 확보
- ◆ 다양한 소비자 맞춤형 상품개발 및 정보제공으로 평생고객화 유도

● 추진방침

- 친환경농산물 생산·유통 선도기업인 한마음공동체, 학사농장 등의 노하우를 바탕으로 최상의 상품 구성 및 공급시스템 구축
- 소량의 다양한 상품 구성으로 주1회 이상의 반복구매 지속 유도

● 사업계획

- 사업량: 1식
- 사업비: 150백만원(도비)
- 주관: 농산물유통과(남도장터)
- 공급업체: 한마음공동체, 학사농장, 153식품, 미실란, 도울F&D
- 회원관리: 2,000명(상품 공급후 추후 증원)
 - ※ 도주관으로 구매액의 1% 포인트점수 부여하고 공급업체 자체적인 추가포인트 부여
- 우수고객 관리: 연 구매액 3백만원 이상

● 연도별 투자계획

(단위 : 식, 백만원)

구분	계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량	1	1	1	1	1	1
사업비	계	150	30	30	30	30
	국비	0				
	도비	150	30	30	30	30
	시군비	0				
	자담	0				



05-2-7. 농산물 물류표준화사업



- ◆ 농산물 물류표준화를 통해 상품성 제고 및 유통 효율화 촉진
- ◆ 물류작업의 자동화로 유통비용 절감을 통한 경영효율화 도모

● 추진방침

- 생산자조직, 공영 도매시장 등에 물류장비 지원으로 농촌의 노동력 부족 등 물류 환경의 악화 해소
- 물류표준화, 하역기계화 촉진으로 농산물의 경쟁력 제고 및 유통비용 절감

● 사업계획

- 사업량 : 500개소(매년 100개소)
- 사업비 : 25,000백만원(국비 12,500, 자담 12,500)
- 지원대상 : 생산자단체, 공영도매시장, 물류센터 등
- 사업내용
 - 「물류표준설비인증」을 받은 장비 중 농림사업정보시스템에 등록된 장비 및 향후 인증대상 장비 지원

● 연도별 투자계획

(단위 : 개소, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		500	100	100	100	100	100
사업비	계	25,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
	국비	12,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
	도비	0					
	시군비	0					
	자담	12,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500

5-2-8. 권역별 친환경농산물 산지물류센터 건립



- ◆ 산지에서 출하된 친환경농산물의 신선도 유지 및 수급조절
- ◆ 소비지 거점 물류공급 시스템 구축 및 생산농가의 소득안정

● 추진방침

- 권역별로 도내에 건립하여 지역별 생산된 물량 수급 조절
- 신선하고 안전한 친환경농산물 식재료의 안정적 공급 및 체계적인 지원업무 수행

● 사업계획

- 사업량 : 4개소(권역별 1개소)
- 사업비 : 12,000백만원(전액 국비)
- 지원대상 : 생산자단체, 농산물 전문유통조직, 시장·군수 등
- 사업내용
 - 집하·선별장, 저온·예냉시설, 물류장비, 사무실, 창고 등 시설 건립 지원

● 연도별 투자계획

(단위 : 개소, 백만원)

구분	계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량	4		1	1	1	1
사업비	계	12,000	0	3,000	3,000	3,000
	국비	12,000		3,000	3,000	3,000
	도비	0				
	시군비	0				
	자담	0				



5-2-9. 소비지 친환경농산물 프랜차이즈 지원



- ◆ 서울 등 수도권 지역에 대한 소비지 친환경농산물 판매망 구축
- ◆ 지역내 친환경농산물 선도기업 위주 가맹점(판매점) 확충

● 추진방침

- 친환경농산물 프랜차이즈 지원업체의 조직화 · 기업화로 전국 최대의 친환경농산물 유통업체로 육성(3개업체)
- 매년 20개소이상 수도권 프랜차이즈형 가맹점 신규 확충

● 사업계획

- 사 업 량: 140개소
- 사 업 비: 23,000백만원(기금 23,000, 매장 임대보증금 용자)
- 지원대상: 지역향토기업의 친환경농산물 가맹점 개설 희망자
 - 한 도: 수도권 5억원, 기타지역 3억원
 - 조 건: 대출금리 2%, 상환기간 10년

● 연도별 투자계획

(단위: 개소, 백만원)

구 분	계	'10	'11	'12	'13	'14
사 업 량	140	20	30	30	30	30
사 업 비	계	23,000	3,000	5,000	5,000	5,000
	국 비	0				
	도 비	0				
	시군비	0				
	용 자	23,000	3,000	5,000	5,000	5,000
	자 담	0				

5-2-10. 농산물 산지유통센터 건립

◆ 농산물 주산지 특성에 맞는 집하·선별·저장·포장설비 등 유통시설 지원으로 산지마케팅 대응력 강화

● 추진방침

- 품목별 주산지 중심의 규모화·기업화가 가능한 생산자조직에 현대화된 산지유통 시설 지원 확대
- 농산물 유통체계 개선 및 물류비용 절감을 통해 물류효율화 도모

● 사업계획

- 사업량 : 50개소(매년 신규 10개소)
- 사업비 : 71,735백만원(국비 28,694, 도비 6,457, 시군비 15,064, 자담 21,520)
- 지원대상 : 생산자단체(농협, 농업법인, 농업회사, 지방공사 등)
- 사업내용
 - 건물 : 집하·선별·포장장·예냉·저온저장고, 사무실 등
 - 기계 : 지게차, 냉장탑차, 수송차량, 팔레트, 운반상자 등

● 연도별 투자계획

(단위 : 개소, 백만원)

구분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		50	10	10	10	10	10
사업비	계	71,735	11,750	12,925	14,217	15,639	17,204
	국비	28,694	4,700	5,170	5,687	6,255	6,882
	도비	6,457	1,058	1,164	1,279	1,408	1,548
	시군비	15,064	2,467	2,714	2,986	3,284	3,613
	자담	21,520	3,525	3,877	4,265	4,692	5,161



5-2-11. 농산물 저온저장시설 설치



◆ 수급과잉 농산물의 출하시기 조절로 가격안정을 도모하고 농산물 신선도 유지를 통한 상품성 향상으로 농가 소득증대

● 추진방침

- 공동생산 · 출하 등 규모화 · 기업화 생산자 조직은 철골조 형태의 저온저장고 건립
- 과수 · 화훼 등 2ha미만 소규모 생산농가는 33㎡이내 저온저장고 지원

● 사업계획

- 사업량 : 1,600개소
- 사업비 : 34,000백만원(도비 1,800, 시군비 2,700, 용자 25,000, 자담 4,500)
- 사업내용
 - 영농조직화 단체 저온저장시설 건립 : 100개소, 25,000백만원
 - 농산물 소형저온저장고 설치 : 1,500개소, 9,000백만원

● 연도별 투자계획

(단위 : 개소, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사 업 량		1,600	305	310	315	320	350
사 업 비	계	34,000	3,050	4,300	5,550	6,800	14,300
	국 비	0					
	도 비	1,800	360	360	360	360	360
	시군비	2,700	540	540	540	540	540
	용 자	25,000	1,250	2,500	3,750	5,000	12,500
	자 담	4,500	900	900	900	900	900

5-2-12. GAP 위생시설 설치

◆ **농산물 산지유통센터(APC) 등에 GAP 기준에 부합되는 위생 시설 · 장비 등을 갖추게 함으로써 안전농산물 공급망 구축**

● 추진방침

- GAP 위생시설 보완으로 GAP 인증 농산물 확대 생산
- 농산물의 생산부터 수확 후 포장단계까지 토양 · 수질 등 농업환경 및 잔류농약 · 중금속 · 유해생물 등 위해요소 철저 관리

● 사업계획

- 사 업 량 : 25개소(매년 신규 5개소 육성)
- 사 업 비 : 10,868백만원(국비 3,260, 도비 652, 시군비 1,522, 자담 5,434)
- 지원대상 : 생산자단체(농협, 농업법인 등), 시장 · 군수
- 사업내용 : 농산물 산지유통시설내에 GAP 시설기준에 부합되는 위생시설 · 장비 지원
 - 전처리작업장, 세척기, 위생소독실, 부산물 처리시설 등

● 연도별 투자계획

(단위 : 개소, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사 업 량		25	5	5	5	5	5
사 업 비	계	10,868	1,780	1,958	2,154	2,370	2,606
	국 비	3,260	534	587	646	711	782
	도 비	652	107	118	129	142	156
	시군비	1,522	249	274	302	332	365
	자 담	5,434	890	979	1,077	1,185	1,303



5-2-13. 친환경벼 저온저장시설 설치



- ◆ 친환경벼 수급조절을 통해 가격안정 도모
- ◆ 신선도를 유지하여 소비자의 기호에 부응하는 고품질쌀 공급

● 추진방침

- 무농약이상 친환경벼 집단 재배단지 등에 우선지원
- 자체 도정시설을 갖추어 브랜드화를 통해 안정적인 소비처를 확보한 생산자 단체 지원

● 사업계획

- 사 업 량 : 100개소
- 사 업 비 : 12,000백만원(도비 2,400, 시군비 3,600, 자담 6,000)
- 지원대상 : 생산자단체, 농업인 등
- 사업내용 : 저장싸이로(100톤), 냉각기 등 설치

● 연도별 투자계획

(단위 : 개소, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사 업 량		100	5	20	25	20	30
사 업 비	계	12,000	600	2,400	3,000	2,400	3,600
	국 비	0					
	도 비	2,400	120	480	600	480	720
	시군비	3,600	180	720	900	720	1,080
	자 담	6,000	300	1,200	1,500	1,200	1,800

5-2-14. 친환경농산물 전문음식점 지정

- ◆ 친환경농산물에 대한 범국민적 관심과 소비촉진 분위기 조성
- ◆ 친환경농산물의 생산량 증가에 따른 안정적인 수요처 확보

● 추진방침

- 소비자가 친환경농산물을 쉽게 접할수 있는 주요관광지, 역, 터미널, 관광호텔 등 주변 음식점 우선 지정
- 지정 음식점에 대해서는 다양한 홍보지원 등을 통해 친환경 식자재를 확대하여 사용하도록 유도

● 사업계획

- 추진주체 : 시군, 환경농업단체연합회
- 지정계획 : 50개소
- 대상업소 : 모범음식점 지정 및 운영관리 지침 제5조의 규정에 의한 모범음식점 등
- 인증기준 : 쌀과 채소의 친환경농산물 인증품 사용량이 월평균 쌀·채소 전체 사용량의 75%를 초과
- 지원내용 : 친환경농산물 전문음식점 표지판 설치 및 TV 및 신문, 관광 전문지 등 홍보





5-3-1. 해외 유기농 규격인증 지원



- ◇ 수출대상국의 식품규격에 맞는 해외유기농 규격인증 획득
- ◇ 해외 유기농 인증획득을 통해 안정적인 수출기반 확충

● 추진방침

- 국내 친환경유기인증을 받은 품목중 인증 가능성 및 수출가능성이 높은 품목으로 대상사업 발굴

● 사업계획

- 사업량 : 70개소
- 사업비 : 350백만원(도비 245,자담 105)
- 지원대상 : 국내 친환경농산물 품질인증을 받아 유기농산물 및 가공식품을 생산 유통하고 수출능력을 갖춘 농가
- 사업내용 : 일본 · 미국 · 유럽 유기규격 인증에 필요한 제경비 일부 지원

● 연도별 투자계획

(단위 : 품목, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		70	10	10	10	20	20
사업비	계	350	50	50	50	100	100
	국비	0					
	도비	245	35	35	35	70	70
	시군비	0					
자담		105	15	15	15	30	30

5-3-2. 농산물 수출 물류비 지원



- ◆ 농산물 수출에 따른 농업인 및 업체의 물류비 부담경감
- ◆ 농업인에 대한 수출의욕 고취로 농산물의 수출확대 도모

● 추진방침

- 도내에서 생산된 농산물을 수출하는 농가(단체) 및 업체에 대한 수출물류비용 일부 지원
- 채소류, 과실류, 화훼류, 임산물 등 모든 신선농산물에 지원
- 1차 가공식품은 예산범위내에서 지원 가능

● 사업계획

- 사 업 량 : 29개품목(매년)
- 사 업 비 : 15,000백만원(도비 7,500, 시군비 7,500)
- 지원대상 : 수출농가 및 업체
- 사업내용 : 수출물류비 일부 지원(농가 수취가액의 8%)

● 연도별 투자계획

(단위 : 품목, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사 업 량		29	29	29	29	29	29
사 업 비	계	15,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	국 비	0					
	도 비	7,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
	시군비	7,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
	자 담	0					



5-3-3. 친환경농수산물 해외마케팅 지원



- ◇ 해외시장 개척을 위해 품질 및 유통관리 체계 구축
- ◇ 수출가능한 친환경농수산물에 대한 특화된 해외마케팅 지원

● 추진방침

- 도내 대학교 산학협력단 및 국제인증기관을 대상으로 공모를 통해 수출가능성이 높은 품목 우선 발굴

● 사업계획

- 사업량 : 30개 품목
- 사업비 : 300백만원(국비 150, 도비 150) - 개소당 : 10백만원
- 지원대상 : 도내 대학교 산학협력단 및 국제전문인증기관 대상으로 공모 후 대상 사업 선정
- 사업내용
 - 수출품목 발굴 · 육성 및 품질 · 유통관리 컨설팅
 - 수출 안전성 정보, 검역정보 및 자료 제공 등

● 연도별 투자계획

(단위 : 품목, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		30	6	6	6	6	6
사업비	계	300	60	60	60	60	60
	국비	150	30	30	30	30	30
	도비	150	30	30	30	30	30
	시군비	0					
	자담	0					

5-3-4. 농수산물식품 무역교류단 파견

- ◇ 친환경 농수산물식품의 수출을 위해 해외 무역교류단 파견
- ◇ 한국식품 선호도가 높은 국가에 대한 시장개척 적극 추진

● 추진방침

- 도내 소재 농수산물식품 수출업체를 대상으로 수요조사를 실시하여 해당국가 사전 시장조사 후 업체 선정

● 사업계획

- 사업량 : 5개소
- 사업비 : 200백만원(국비 100, 도비 100) - 개소당 : 40백만원
- 지원대상 : 무역교류단 파견 희망업체 신청내용을 토대로 사전 시장성 조사 후 8~10개 업체 선정
- 사업내용 : 바이어 상담, 시장조사, 현지 주요업체 방문 등 판촉활동

● 연도별 투자계획

(단위 : 개소, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		5	1	1	1	1	1
사업비	계	200	40	40	40	40	40
	국비	100	20	20	20	20	20
	도비	100	20	20	20	20	20
	시군비	0					
	자담	0					



5-3-5. 국제박람회 참가업체 지원



◆ 국제 상품동향 및 정보를 습득하고 신규 바이어 발굴을 통한 해외시장 개척 지원

● 추진방침

- 다수 참가업체는 지원을 제한하고, 신규 수출품목을 발굴하여 성과가 예상되는 해외 유명 박람회 참가지원 확대

● 사업계획

- 참가규모 : 300개업체(연간 6회, 60개업체)
- 사 업 비 : 1,100백만원(국비 550, 도비 550)
- 지원대상 : 도내 수출중소기업 및 중소기업
- 지원내용 : 단체(부스임차비 100%, 통역비 50%, 항공료 50%)
개별(국내 100만원, 아시아 200, 그 외 300)
- 선정기준 : 다수 참가업체 제외(3회 이상), 현지 시장성 평가결과 및 참가업체의 성과 제고 방안 반영

● 연도별 투자계획

(단위 : 개소, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사 업 량		300	60	60	60	60	60
사 업 비	계	1,100	220	220	220	220	220
	국 비	550	110	110	110	110	110
	도 비	550	110	110	110	110	110
	시군비	0					
	자 담	0					

5-3-6. 수출상담회 개최



◆ 농수산물식품 해외 진성바이어를 초청하여 수출상담회를 통한 시장개척 및 수출확대

● 추진방침

- 집합상담과 개별상담을 통한 바이어와의 많은 상담기회 제공
- 희망업체 및 초청바이어의 사전 모집을 통한 상담회추진으로 실질적인 상담계약 유도
- 바이어의 현장견학을 통한 우리 도 농수산물식품에 대한 신뢰제고

● 사업계획

- 사 업 량 : 20회
- 사 업 비 : 800백만원(국비 400, 도비 400)
- 지원대상 : 해외 진성바이어
- 사업내용 : 진성바이어 초청에 따른 제반비용

● 연도별 투자계획

(단위 : 회, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사 업 량		20	4	4	4	4	4
사 업 비	계	800	160	160	160	160	160
	국 비	400	80	80	80	80	80
	도 비	400	80	80	80	80	80
	시군비	0					
	자 담	0					



5-3-7. 농수산물 해외판촉행사



◆ 교포 등 소비자 직접 마케팅을 통한 농수산물 인지도 제고 및 수출수요 저변 확대 도모

● 추진방침

- 유통업체와 직접연계한 대규모 행사 추진
- 한국식품에 대한 인지도가 높은 교포시장 및 신규시장 개척
- 국가별 선호(주력)품목 집중공략 및 명품화, 고급화 추진

● 사업계획

- 사업규모 : 20회(몽골, 홍콩, 필리핀, 중국 등)
- 사업비 : 600백만원(국비 300, 도비 300)
- 대상품목 : 농수산물(행사지역별 선호품목 및 친환경제품)
- 참여업체 : 8~10개 업체 내외
- 사업내용 : 행사장 임차비, 홍보비 등 해외 판촉활동비 지원

● 연도별 투자계획

(단위 : 회, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		20	4	4	4	4	4
사업비	계	600	120	120	120	120	120
	국비	300	60	60	60	60	60
	도비	300	60	60	60	60	60
	시군비	0					
	자담	0					

5-3-8. 국제유기인증기관육성



- ◆ 유기 농식품에 대한 국제인증 획득으로 대외 수출시장 개척
- ◆ 국제 유기인증 획득에 따른 농업인의 불편 및 경제적 부담 해소

● 추진방침

- 민간인증기관과 식품산업 연구센터가 자율적으로 국제인증기관으로 지정 받도록 추진
- 유기 가공식품 생산자 및 수출업체 등을 대상으로 국제 유기인증획득 유도

● 사업계획

- 개 소 수 : 3개소
- 대 상 : 광주·전남 소재 민간인증기관(12개소), 대학, 연구소 등
- 인증업무 : IFOAM인증, JAS, USDA 등
- 육성요령
 - 기존에 시설과 장비가 갖추어진 민간인증기관이 자율적으로 국제유기인증 기관으로 지정받도록 유도
 - 생물산업진흥재단(생물방제센터)을 국제유기 인증기관으로 지정하여 유기농 식품 수출참여 추진

• 국제유기 인증계획

(단위 : 개소, 누계치)

구 분	'10	'11	'12	'13	'14	비고
국제유기인증	40	50	60	80	100	

6 소비자 신뢰확보를 위한 안전관리시스템 구축

- ◆ 친환경농산물 생산·유통·소비까지 전과정 안전관리체계 구축
- ◆ 소비자의 권리, 건강, 안심까지 지켜준다는 이미지 부각 신뢰 제고

가. 추진방향

■ 친환경농산물에 대한 민간자율 감시체계 구축으로 농업인의 경각심 고취

- 친환경농업도우미, 메신저, 명예감시원 등의 현장 감시활동 전개
- 도·시군 친환경농산물 부정인증(유통) 신고센터 설치·운영

■ 민간인증기관의 인증업무에 대한 투명성 제고

- 시군당 1~3개 주력 인증기관과 협약 및 인증심사원 교육 강화
- 민간인증기관 운영제도 개선방안 강구(심사원 전문인 배상책임보험가입, 부실 인증기관 제재 및 재발방지대책 등)
- 우수 민간인증기관 운영활성화 지원

■ 친환경농산물에 대한 안전성검사 강화로 부적격 농산물 시장유입 사전 차단

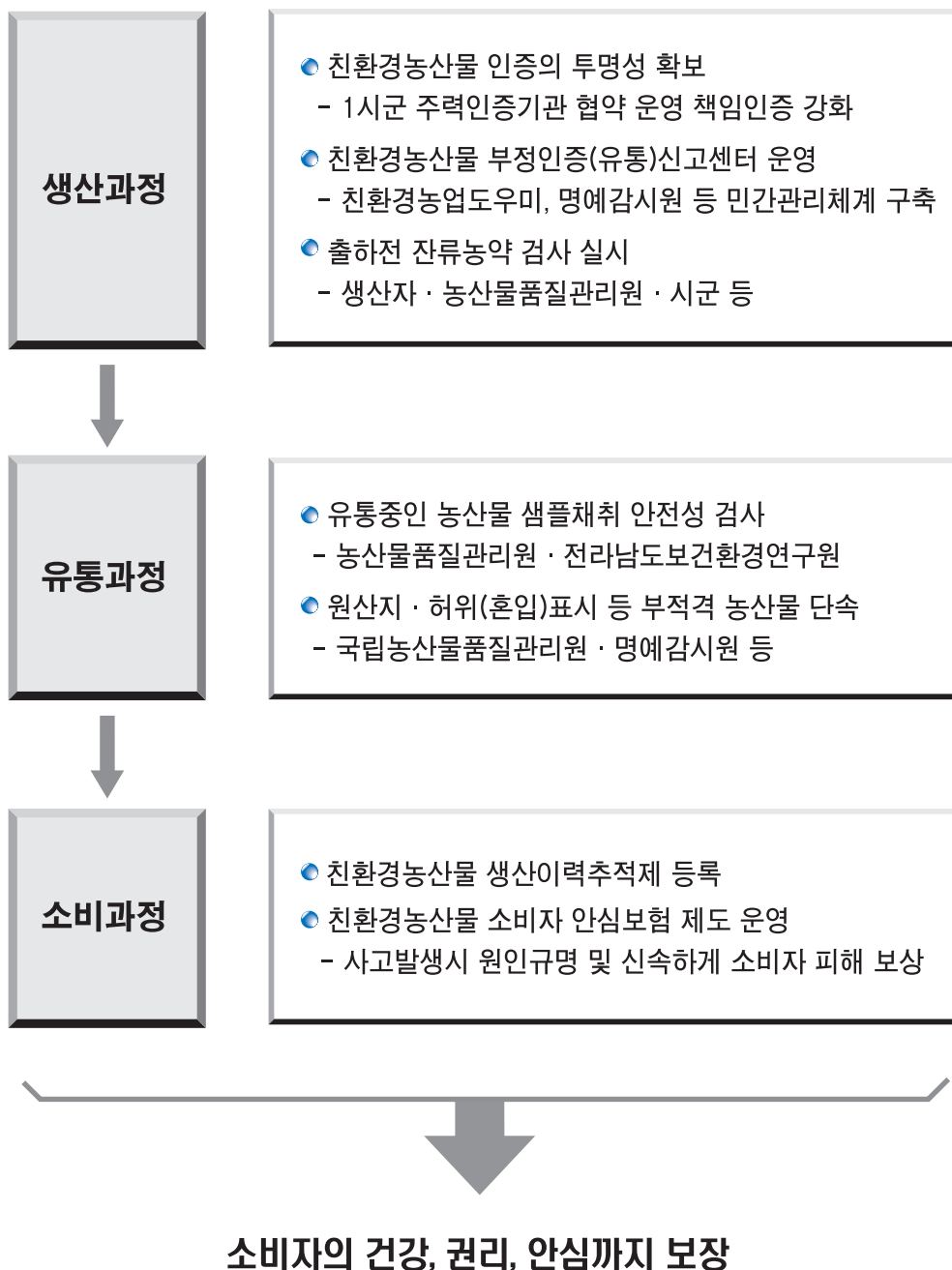
- 생산자단체 자체 잔류농약검사기 비치 사전 검사 강화
- 농산물품질관리원, 시군 무작위 샘플채취 안전성검사 등 강화

■ 유통과정상 하자 농산물에 대한 원인규명 및 신속한 피해보상을 통한 소비자 신뢰확보 강화

- 전체 친환경농산물 인증농가 생산이력추적제 등록 의무화
- GAP인증 및 우수농산물 도지사 품질인증 확대
- 소비자 피해 발생시 신속한 보상을 위한 친환경농산물 소비자 안심보험 시행 (연간 1,000개소)



친환경농산물 안전관리 시스템





다. 단위사업별 세부추진계획

6-1. 우수농산물 도지사 품질인증(비예산)



◆ 도내 우수 농수산물에 대하여 도지사 품질인증
 ◆ 고유의 상표를 사용토록 허가하여 소비자 신뢰 확보

● 추진방침

- 우수농수산물에 대하여 심사를 거쳐 인증통합상표 사용허가
- 통합상표 사용허가 결정은 통합상표위원회에서 결정

● 사업계획

- 허가 대상자
 - 도내 거주 농 · 어업인, 생산자단체, 농수특산물 제조업자
 - 전통식품 및 산지가공업자
- 허가품목의 요건
 - 국가전문기관의 품질인증을 받은 품목
 - 전통성 · 우수성이 입증된 지역명품중 도지사 및 시장 · 군수가 추천하는 품목
- 통합상표 표시방법, 사용신청 및 허가방법 등에 대하여는 “전라남도농수특산물 통합상표운영관리지침”에 따름

6-2. 친환경농산물 안전성 검사비용 지원

- ◆ 친환경농산물에 대한 시장출하 전 자체 잔류농약검사를 실시
- ◆ 부적격 농산물의 시장 유입 사전차단 생산농업인에 대한 경각심 고취 및 소비자 신뢰 확보

● 추진방침

- 시군농업기술센터, 농협, 친환경농산물 생산자단체, 전문유통업체 등에서 잔류농약 검사 시스템 구축
- 친환경 농산물의 시장 출하전 전수또는 임의추출 검사를 통한 안전관리체계 구축

● 사업계획

- 사업량 : 23,000건
- 사업비 : 3,450백만원(도비 1,035, 시군비 2,415)
- 지원대상 : 22개시군
 - 광역친환경단지, 친환경농업지구, 친환경농업단지, 유기농전문단지 등의 무농약 이상 인증 농산물 생산단체(농가)
- 사업내용 : 부정인증 · 유통 신고접수 단지, 인증기준 위반 의심단지

● 연도별 투자계획

(단위 : 건, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		23,000	2,000	4,000	5,000	7,000	5,000
사업비	계	3,450	300	600	750	1,050	750
	국비	0					
	도비	1,035	90	180	225	315	225
	시군비	2,415	210	420	525	735	525
	자담	0					



6-3. 민간인증기관 활성화 지원



- ◆ 친환경농산물 인증수요 증가에 따라 '12년까지 인증업무 민간이양
- ◆ 지역별 거점 민간인증기관 지정 육성으로 인증업무의 차질없는 수행

● 추진방침

- 민간인증기관으로 인증업무 이양을 위해 시도별 거점 민간인증기관을 지정 국가 인증기관과 민간인증기관간 역할분담 추진
- 인증수수료가 현실화되어 적정수준에 도달할 때까지 실행수수료 차액을 민간인증기관에 지원

● 사업계획

- 사업량 : 69,000건
- 사업비 : 5,520백만원(국비 2,760, 도비 2,760)
- 지원대상 : 민간인증기관중 거점인증기관으로 선정된 기관
- 사업내용
 - 심사원 확충 인건비, 행정인력 확충비, 사후관리에 필요한 출장비 및 시료분석비, 교육비 등

● 연도별 투자계획

(단위 : 건, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		69,000	12,000	13,000	14,000	15,000	15,000
사업비	계	5,520	960	1,040	1,120	1,200	1,200
	국비	2,760	480	520	560	600	600
	도비	2,760	480	520	560	600	600
	시군비	0					
	자담	0					



6-4. 친환경농산물 생산이력 추적제(비예산)



- ◆ 농산물에 대한 추적과 역추적 체계 확립으로 농산물의 안전성 확보
- ◆ 유통과정에서 문제발생시 신속한 원인규명과 소비자 보호 조치

● 추진방침

- 친환경농산물을 생산하는 전체농가를 대상으로 등록추진
- 시군 친환경농업대상 평가시 우수시군 인센티브 부여

● 사업계획

- 사업량 : 104천(22개시군)
- 사업비 : 비예산
- 등록대상 : 기 인증 또는 신규인증 농가 등
- 사업내용
 - 국립농산물품질관리원에 등록 신청하여 생산, 유통, 판매 단계의 관련 정보를 기록 보관



6-5. 친환경농산물 잔류농약검사시스템 구축



- ◇ 친환경농산물 생산자 단체 등에서 잔류농약검사 시스템 구축
- ◇ 부적격 농산물의 시장 유입을 사전 차단하고 생산농업인에 대한 경각심 고취 및 소비자 신뢰 확보

● 추진방침

- 전문취급점 및 학교급식용 등에 납품할 친환경농산물 전수검사 시스템 구축
- 생산단체 등의 강도 높은 지정노력과 의식전환을 통해 소비자가 원하는 안전한 농산물 생산·공급

● 사업계획

- 사업량: 400개소
- 사업비: 2,000백만원(도비 600, 시군비 1,400)
- 지원대상: 22개시군
 - 농협, 친환경농산물 생산자단체, 전문유통업체, 학교급식공급업체 등
- 사업내용: 친환경농산물 잔류농약 간이검사기 등 구입 비치

● 연도별 투자계획

(단위 : 개소, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		400	20	50	100	130	100
사업비	계	2,000	100	250	500	650	500
	국비	0					
	도비	600	30	75	150	195	150
	시군비	1,400	70	175	350	455	350
	자담	0					

6-6. 친환경농산물 소비자 안심보험



- ◆ 소비자의 건강, 권리, 안심까지 지켜준다는 이미지를 마케팅 전략으로 시장선점 유통활성화 도모
- ◆ 부적합 농산물 등 발생시 신속한 보상처리로 소비자 신뢰 확보

● 추진방침

- 친환경농업인은 책임의식을, 소비자는 건강식품을 안심하고 구매할 수 있도록 보험가입 적극 추진
- 친환경농산물의 잔류농약 검출과 부패, 훼손 등 유통과정상 문제 발생시 소비자 피해를 제도적으로 보장, 생산자와 소비자 갈등 해소

● 사업계획

- 사업량 : 5,000개소
- 사업비 : 2,500백만원(도비 600, 시군비 1,400, 자담 500)
- 지원대상 : 친환경농축산물을 생산, 포장 또는 가공해서 직접 판매하는 생산자 단체 및 농가
- 사업내용 : 매출액 기준으로 산출된 보험료의 80% 지원

● 연도별 투자계획

(단위 : 개소, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		5,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
사업비	계	2,500	500	500	500	500	500
	국비	0					
	도비	600	120	120	120	120	120
	시군비	1,400	280	280	280	280	280
	자담	500	100	100	100	100	100



6-7. GAP 인증 지원



◆ **고품질 · 안전농산물 공급에 대한 국내외 소비자의 요구 충족을 위해 GAP 인증 농산물 지속 확대**

● 추진방침

- GAP 인증대상 우수생산자조직 발굴, 지원으로 농가부담 해소
- GAP 인증을 받고자하는 생산자조직(농가)에 수수료, 교육비 지원 등을 통해 인증 면적 및 생산량의 확대

● 사업계획

- 사 업 량 : 1,050개소(조직)
- 사 업 비 : 4,890백만원(국비4,600, 도비 145, 시군비 145)
- 지원대상 : 민간인증기관, 생산자단체(농가), 시군 등
- 사업내용 : GAP 인증 검사수수료, 생산농가(단체) 신청 수수료, 심사원 현지 출장비, 교육 · 홍보비 등

● 연도별 투자계획

(단위 : 개소, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사 업 량		1,050	210	210	210	210	210
사 업 비	계	4,890	480	720	960	1,250	1,480
	국 비	4,600	450	680	900	1,170	1,400
	도 비	145	15	20	30	40	40
	시군비	145	15	20	30	40	40
	자 담	0					

6-8. 부정인증·유통 민간자율감시 체계구축

- ◆ 부정인증·유통에 대한 민간자율 감시체계 강화를 통해 안전식품 생산에 대한 경각심을 고취
- ◆ 소비자가 신뢰할 수 있는 고품질 안전농산물 생산기반 구축

● 추진방침

- 친환경농산물 부정인증(유통)에 대한 상시 감시체계 구축
- 친환경농산물 부정인증·유통 신고자에 대해 포상금 지급
- 적발농가에 대해서는 관계법령에 따른 처벌 및 보조지원 등 제한

● 사업계획

- 사업량: 2종
- 운영기간: 연중
- 사업내용
 - 부정인증·신고포상금제: 260건, 13백만원
 - 민간자율감시원: 2,468명(친환경도우미 2,254, 명예감시원 114, 친환경농업 메신저 100)

● 연도별 투자계획

(단위: 건, 백만원)

구 분		계	'10	'11	'12	'13	'14
사업량		260	40	40	60	60	60
사업비	계	13	2	2	3	3	3
	국비	0					
	도비	13	2	2	3	3	3
	시군비	0					
	자담	0					



6-9. 시군 주력 인증기관 협약체결 운영



- ◆ **민간인증기관의 책임있는 인증업무 수행 및 인증 비용 절감**
- ◆ **지역 친환경농산물에 대한 소비자 신뢰 확보로 유통활성화 도모**

● 추진방침

- 친환경농산물 인증 신뢰 확보 및 비용절감 등을 위해 시군당 1~2개 민간인증 기관과 협약체결 추진(면적이 많은 시군 2개 이상 가능)
- 旣 인증 받은 농가는 기존 인증기관이 관리하되 신규 및 연장신청은 시군과 협약된 인증기관에서 인증을 수행하도록 추진

● 사업계획

- 대 상 : 22개시군 및 민간인증기관
- 체결방식
 - 시군당 공모방식 등을 통해 1~2개 인증기관과 협약 추진
 - 인증실적, 심사원수, 이동거리 등 철저한 심사를 거쳐 협약 체결
- 협약내용
 - 친환경농산물 인증 제반 업무규정 준수, 신뢰성 확보에 최선
 - 친환경농산물 인증안내, 신청, 교육 적극 협력
 - 친환경농산물 인증신청 주력시군 역할 수행
 - 인증기관의 문제로 인증농가 피해 발생시 기납부한 운영실비와 농가피해액 보상
 - 신청농가 인증취소시 주력시군 통보
 - 친환경농산물 인증관련 실적 요구시 적극협조 등



제 4 편

계획의 추진 및 평가

1 사업비 투자계획

가. 투융자 개괄

■ 제2차 「생명식품산업」육성 5개년계획 기간(‘10~‘14년)중의 총 투자규모는 1조6천 620억원으로 1차 5개년계획 대비 54% 증가됨.

- 계획기간중의 연평균 투·융자 규모는 3,324억원 임
- 분야별 투·융자 규모는 기반구축(교육홍보) 3,711억원(22%) 재배·생산분야 5,994억원(36%), 유통·가공·수출(신뢰) 6,915억원(42%) 임.

※ 재배·생산분야의 광역친환경농업단지조성 사업비의 50%(500억원)는 유통시설 확충사업에 투자되므로 유통·가공·수출(신뢰) 분야 투자액으로 산정

■ 제2차 5개년계획 총 투자규모 중에서 자원별로는 국비보조 5,731억원(34%), 지방비 7,101억원(43%), 융자 993억원(6%), 자부담 2,795(17%)억원임.

나. 연도별 투자계획

(단위 : 백만원)

연도별	계 (100%)	재 원 별				
		국 비 (34%)	도 비 (16%)	시군비 (27%)	융 자 (6%)	자 담 (17%)
계	1,662,018	573,169	256,795	453,281	99,290	279,483
2010	300,434	111,169	46,443	85,537	7,910	49,375
2011	315,608	108,280	50,034	88,237	14,060	54,997
2012	330,761	112,644	51,220	91,040	18,475	57,382
2013	350,119	118,400	54,434	94,221	24,390	58,674
2014	365,096	122,676	54,664	94,246	34,455	59,055

※ 축산·임업분야는 계획에 포함하되 사업비는 “녹색축산 5개년 계획”과 “깊은 산속 식품생산 5개년 계획”과 중복되므로 미포함

가. 국 비

- 총 사업비중 국비가 34%를 차지하며, 본 계획의 성공적인 추진을 위해서는 국비의 차질없는 확보에 달려있음
- 우리 도의 친환경농업정책과 녹색성장에 대한 그동안의 기여도와 실천의지 등의 대응논리를 개발, 국비확보를 위해 다각적인 노력 전개
- 기존 농림사업 추진시 자격조건이 동일한 경우 친환경농업 실천단체 (농업인) 등에게 우선 지원

나. 지방비

- 도비는 전체 사업비중 16%로서 연평균 514억원이 투입될 계획이며, 시군비는 27%로 연평균 907억원 투입
- 도 자체사업으로 시행하는 사업은 가급적 친환경농업실천 단체 등에 우선 지원하고 재정형편에 따라 “친환경농업육성기금” 등을 활용 융자지원으로 전환 추진

다. 융 자

- 보조지원으로 추진하는 친환경농업 사업의 특성상 융자는 전체 사업비중 6%에 불과하며 가용재원은 친환경농업육성기금 등을 통해 충당
- ※ 친환경농업육성기금은 매년 10억원 규모 출연 조성규모 지속 확대

라. 자 담

- 시설물 설치 사업 등의 일반적인 개별사업은 자담 비율이 20~50% 이나 일부 전액보조사업 등이 있어 평균 자담 비율은 17% 수준임
- ※ 전액보조 : 토양개량제, 녹비작물종자대, 친환경농업직불제, 기타 연구 개발비, 교육 · 홍보비 등

3 추진체계 구축 및 평가

가. 행정조직체계 정비

(1) 현 황

- 우리 도는 지난 2005년도에 광역자치단체에서는 최초로 친환경농업을 총괄하는 “친환경농업과”와 관련 기술개발 및 보급을 위해 농업기술원에 “친환경연구소”를 신설하였음
 - 각 시·군단위에서도 친환경농업을 전담하는 부서(계) 신설
- 농산물수출 업무를 전담하는 농산물수출계는 2005년에 농림식품국(농산물판촉과)에서 경제과학국(경제통상과)으로 이관
- 농업기술원의 “친환경농업교육과”는 기존의 총무과와 통합되면서 “교육관리과”로 축소 운영되고 있음

(2) 조직개편 및 보강 방안

- 농업기술원 “친환경연구소”를 “유기농업연구소”로 부서 명칭 변경
 - 제2차 친환경농업 5개년 계획은 수출분야에 역점을 두고 추진함에 따라 농식품에 대한 수출역량 강화를 위해 “농산물수출계”를 경제통상국(경제통상과)에서 농림식품국(농산물유통과)으로 이관
 - 국내·외 농산물 유통업무는 “농산물유통과”, 식품업무를 전담하는 “식품산업과”를 신설
 - 도 농업기술원의 “교육관리과”를 “친환경교육원”으로 격상 농업인 교육기능 강화
 - 친환경교육원은 교육분야별 전담과를 신설하여 도민의식교육, 농업인 기술교육, 소비자 교육, 각종 위탁교육 등 업무분장
- ※ 친환경농업의 성공의 관건은 도민의 의식전환을 위한 교육에 달려있으며 인증획득 농가가 104천호로 크게 늘어남에 따라 이에 따른 교육수요 증가



나. 산·학·연·관 협조체제 구축

- 도 “친환경농업추진위원회” 운영

- 근 거 : 전라남도 친환경농업육성조례 제7조

- 인 원 : 20명

- 위원장 : 행정부지사

- 당연직 위원 : 농림식품국장, 농업기술원장, 농관원품질관리과장, 농협 전남지역 본부 부분부장

- 선출직 위원 : 도의회, 대학교수, 품목별 생산자단체, 소비자단체 등

- 심의내용

- 친환경농업의 육성계획 및 변경에 관한 사항

- 친환경농업의 발전을 위한 주요 추진과제

- 친환경농업의 생산성 증대 방안

- 친환경농업대상 심의·의결에 관한 사항

- 기타 위원장이 심의를 부치는 사항 등

- ※ 시군 자체 “친환경농업추진위원회” 구성·운영

- 도단위 “가칭) 저탄소형 유기농식품산업 발전 포럼” 정례화

- 시 기 : 매분기 말

- 참석대상

- 도, 농업기술원, 농산물품질관리원전남지원, 농협전남지역본부, 생물적 방제센터, 한방산업진흥원, 생물의학연구센터, 천연자원연구원, 전남대 친환경연구센터, 친환경농업인연합회, 민간인증기관 등

- 주요내용

- 유관기관(단체) 현안사항에 대한 토론 및 대책마련

- 다양한 연구과제 부여 및 발표 등을 통한 발전방향 모색

- 국내외 유기농식품산업 및 신기술 등에 대한 정보 교류 등



다. 추진체계 및 평가

(1) 추진체계

- 기관별, 단위시책별 역할분담을 통해 제2차 5개년 계획의 효율적 추진
- 관련기관(부서) 및 단체에서는 익년도 11월까지 다음연도 단위사업별 시행 계획 수립
- ※ 시군 단위 제2차 “친환경농업육성 5개년” 계획 수립(09. 11월말까지)

(2) 평가 및 성과분석

- 친환경농업부문 행정실적 평가 실시
 - 시군별로 매년 친환경농업 추진실태를 점검, 이행여부를 확인하여 농림식품 업무평가, 저탄소 녹색성장 평가 등에 반영하고 관련예산 차등 지원 등 인센티브 부여
- 전라남도 “친환경농업대상” 시상제 운영
 - 근 거 : 전라남도 친환경농업대상 시상규정
 - 평가시기 : 매년 11~12월(시상식 : 12월말)
 - 시상분야
 - 기초자치단체분야 : 대상 1, 우수상 2, 장려상 3
 - 농업인 및 생산자단체 : 재배 · 생산 · 유통
 - 판촉분야 각 최우수 1명, 우수 2명
 - 주요 평가내용
 - 친환경농산물 인증실적, 정책추진 열의도
 - 흙살리기, 인증농산물 사후관리, 유통대책 추진
- 매년 자체 평가 및 성과분석 등을 통해 미비점을 보완, 다음연도 시책에 적극 반영



참 고 자 료

- ◆ 단위사업별 담당표 / 185
- ◆ 단위사업별 투자계획 / 189
- ◆ 단위사업별 연도별 투자계획 / 193
- ◆ T/F팀 및 자문단 구성 현황 / 206

단위사업별 담당표

핵심과제	단위사업명	담당부서	협조 부서	비고
1. 친환경농업 교육·홍보 및 평가	1-1 농업인 의식 및 전문기술 교육	농업기술원	친환경농업과	
	1-2 공무원 마인드 함양교육	친환경농업과	농업기술원	
	1-3 현장중심 유기농업 실천기술 교육 강화	농업기술원	친환경농업과	
	1-4 체험형 농촌관광을 통한 소비자 신뢰 확보	친환경농업과 농산물유통과	친환경농업인연합회	
	1-5 친환경생태연못조성	친환경농업과		
	1-6 친환경농산물 공동브랜드 개발	친환경농업과	농산물유통과	
	1-7 친환경농업 홍보 강화	친환경농업과	각과 농업기술원	
	1-8 대한민국농업박람회 개최	농업기술원	각과	
	1-9 유기농업 전시홍보관 설치·운영	농업기술원	친환경농업과	
	1-10 유기농식품 박람회 참가	친환경농업과	농산물유통과	
	1-11 친환경농업대상 상사업비 지원	친환경농업과	각과 농업기술원	
2. 흙살리기 및 농산부산물 자원화	2-1 토양분석 및 농업환경변동조사	농업기술원	친환경농업과	
	2-2 종합검정실운영 및 기술지원	농업기술원	친환경농업과	
	2-3 유기재배 토양양분관리 시스템구축	농업기술원	친환경농업과	
	2-4 녹비작물종자대지원	친환경농업과	농업기술원·농협	
	2-5 토양개량제공급	친환경농업과	농업기술원·농협	
	2-6 객토사업	농협	친환경농업과	
	2-7 유기질비료지원	친환경농업과	농협	
	2-8 자원순환형 가축분뇨 처리사업	축정과	친환경농업과	

핵심과제	단위사업명	담당부서	협조부서	비고
3. 표준농법 보급	3-1 친환경농업 실천농법 개발 및 보급	농업기술원	친환경농업과	
	3-2 유기농업 신기술 및 성공모델 수집·보급	농업기술원	친환경농업과	
	3-3 유기재배 벼 품종개발 및 적응시험	농업기술원	친환경농업과	
	3-4 법씨 종자소독 및 발아기 공급 지원	친환경농업과	농업기술원	
	3-5 친환경농업 현장 기술지원단 운영	농업기술원	친환경농업과	
	3-6 친환경농자재검증 및 개발·보급	농업기술원	친환경농업과	
	3-7 친환경농자재 원료생산 단지 조성	친환경농업과	농업기술원	
4. 영농규모화 및 경영안정 기반구축	4-1 자원순환형 광역친환경농업단지 조성	친환경농업과	농산물품질관리원 농업기술원·농협	
	4-2 친환경농업 지구조성	친환경농업과	농산물품질관리원 농업기술원·농협	
	4-3 친환경농업 단지조성	친환경농업과	농산물품질관리원 농업기술원·농협	
	4-4 유기농 생태마을 육성	친환경농업과	농업기술원	
	4-5 생산자단체 중심 품목별 광역조직화	친환경농업과	농산물유통과	
	4-6 원예 작물 생물적 병해충방제	친환경농업과	농업기술원	
	4-7 친환경채소 특작생산지원	친환경농업과	농업기술원	
	4-8 수급불안품목 친환경대체 작목 육성	친환경농업과	농업기술원	
	4-9 과수 친환경생산지원	친환경농업과	농업기술원	
	4-10 친환경배 성장촉진제 근절대책 지원	친환경농업과	농업기술원	
	4-11 안전축산물생산	축정과	친환경농업과	
	4-12 친환경 산림작물생산기반 조성	산림소득과	친환경농업과	
	4-13 친환경농업 직접지불제	친환경농업과	농산물품질관리원 민간인증기관	
	4-14 친환경안전축산직접지불제	축정과	농산물품질관리원 민간인증기관	
	4-15 친환경농산물 인증농가지원	친환경농업과	농산물품질관리원 민간인증기관	
	4-16 인력절감형 영농시스템 공동작업단 구성·운영(비에산)	친환경농업과	농업기술원	



핵심과제	단위사업명	담당부서	협조부서	비고
5. 친환경농산물 가공·유통 수출촉진	5-1 농식품 가공			
	5-1-1 유기가공식품개발	농업기술원	친환경농업과	
	5-1-2 친환경농산물 기능성연구	농업기술원	친환경농업과	
	5-1-3 친환경농산물 가공시설	농산물유통과	친환경농업과	
	5-1-4 HACCP지정 농식품업체 육성	농산물유통과	친환경농업과	
	5-1-5 유기가공식품 인증 및 컨설팅지원	농산물유통과	친환경농업과	
	5-1-6 녹색식생활 한식문화체험 관건립	농산물유통과	친환경농업과	
	5-1-7 마을단위 반찬산업 육성	농산물유통과	친환경농업과	
	5-2 유통촉진			
	5-2-1 시군 유통회사 설립	농산물유통과	친환경농업과	
	5-2-2 친환경농산물 통합정보시스템 운영	친환경농업과	농산물유통과	
	5-2-3 학교급식 친환경농산물 식재료지원	농산물유통과	친환경농업과	
	5-2-4 대도시 고객 확보 및 유통활성화	농산물유통과	친환경농업과	
	5-2-5 사이버 친환경농산물 판매	농산물유통과	친환경농업과	
	5-2-6 유기농식품 멤버십제 운영	농산물유통과	친환경농업과	
	5-2-7 농산물물류표준화사업	농산물품질관리원	농산물유통과	
	5-2-8 권역별 친환경농산물 산지 물류센터 건립	농산물유통과	친환경농업과	
	5-2-9 소비자 친환경농산물 프랜차이즈 지원	농산물유통과	친환경농업과	
	5-2-10 농산물산지유통시설	농산물유통과	친환경농업과	
	5-2-11 농산물 저온저장시설 설치	농산물유통과	친환경농업과	
	5-2-12 GAP위생시설 설치	농산물유통과	친환경농업과	
	5-2-13 친환경벼 저온저장시설	농산물유통과	친환경농업과	
	5-2-14 친환경농산물 전문음식점 지정 (비에산)	사회복지과 환경단체연합회	친환경농업과 환경단체연합회	



핵심 과제	단위사업명	담당부서	협조부서	비고
	5-3 수출촉진			
	5-3-1 해외 유기농규격인증 지원	경제 통상과	친환경농업과 농산물유통과	
	5-3-2 농산물수출물류비지원	경제 통상과	친환경농업과 농산물유통과	
	5-3-3 친환경농수산물 해외마케팅지원	경제 통상과	친환경농업과 농산물유통과	
	5-3-4 농수산물식품무역교류단 파견	경제 통상과	친환경농업과 농산물유통과	
	5-3-5 국제박람회 참가업체 지원	경제 통상과	친환경농업과 농산물유통과	
	5-3-6 수출상담회 개최	경제 통상과	친환경농업과 농산물유통과	
	5-3-7 농수산물식품 해외판촉행사	경제 통상과	친환경농업과 농산물유통과	
	5-3-8 국제유기인증센터육성(비에산)	친환경농업과	민간인증기관	
6. 소비자 신뢰 확보	6-1 우수농산물 도지사품질인증(비에산)	농산물유통과	친환경농업과	
	6-2 친환경농산물 안전성 검사 지원	친환경농업과	농산물유통과	
	6-3 민간인증기관 활성화지원	친환경농업과	농산물품질관리원	
	6-4 친환경농산물 생산이력추적제(비에산)	농산물유통과	친환경농업과	
	6-5 친환경농산물 잔류농약 검사 시스템 구축	친환경농업과	농업기술원	
	6-6 친환경농산물 소비자안전심보험	친환경농업과	농산물유통과 축정과, 산림과	
	6-7 GAP인증지원	농산물유통과	친환경농업과	
	6-8 부정인증·유통 민간자율감시 체제 구축	친환경농업과	농산물품질관리원 친환경농업인연합회	
	6-9 시군 주력 인증기관협약체결 운영(비에산)	친환경농업과	민간인증기관	

단위 사업별 투자계획

핵심과제	단위사업명	사 업 비(백만원)					
		계	국 비	도 비	시군비	용자	자담
합 계		1,662,018	573,169	256,795	453,281	99,290	279,483
1. 친환경농업 교육·홍보 및 평가	소 계	36,150	2,250	23,395	10,005		500
	1-1 농업인 의식 및 전문기술 교육	12,800	1,500	3,250	8,050		
	1-2 공무원 마인드 함양교육	800		460	340		
	1-3 현장중심 유기농업 실천기술 교육 강화	1,000	750	250			
	1-4 체험형 농촌관광을 통한 소비자 신뢰확보	1,775		710	565		500
	1-5 친환경생태연못조성	1,500		450	1,050		
	1-6 친환경농산물 공동브랜드 개발	50		50			
	1-7 친환경농업 홍보 강화	2,070		2,070			
	1-8 대한민국농업박람회 개최	9,970		9,070			
	1-9 유기농업 전시홍보관 설치·운영	1,000		1,000			
	1-10 유기농식품 박람회 참가	185		185			
	1-11 친환경농업대상 상사업비 지원	5,000		5,000			
2. 저탄소 자원 순환 농업실천 기반 구축	소 계	330,850	272,885	18,275	35,400	4,290	
	2-1 토양분석 및 농업환경변동조사	750	500	250			
	2-2 종합검정실운영 및 기술지원	4,200	2,100		2,100		
	2-3 유기재배 토양양분관리 시스템구축	600	350	250			
	2-4 녹비작물 종자대지원	51,750	25,875	5,175	20,700		
	2-5 토양개량제 공급	126,000	100,800	12,600	12,600		
	2-6 객토사업	4,290				4,290	
	2-7 유기질비료 지원	143,260	143,260				
	2-8 자원순환형 가축분뇨 처리사업	(72,000)	(25,200)		(21,600)	(18,000)	(7,200)



핵심과제	단위사업명	사 업 비(백만원)					
		계	국 비	도 비	시군비	융자	자담
3. 표준농법 및 농자재 보급	소 계	4,080	230	2,130	945		775
	3-1 친환경농업 실천농법 개발 및 보급	340	90	250			
	3-2 유기농업신기술 및 성공모델수집·보급	140		140			
	3-3 유기재배벼 품종개발 및 적응시험	1,040		1,040			
	3-4 벼씨 종자소독 및 발아기 공급 지원	650		130	195		325
	3-5 친환경농업 현장 기술지원단 운영	비에산					
	3-6 친환경농자재 검증 및 개발·보급	410	140	270			
	3-7 천연농자재 원료생산단지 조성	1,500		300	750		450
4. 조직화· 규모화를 통한 자원순환형 농업 확산	소 계	649,452	210,490	118,128	227,560		93,274
	4-1 자원순환형광역친환경농업단지조성	100,000	40,000	20,000	20,000		20,000
	4-2 친환경농업지구조성	29,400	11,760	5,880	5,880		5,880
	4-3 친환경농업단지조성	225,000		67,500	157,500		
	4-4 유기농 생태마을 육성	10,000		2,500	3,500		4,000
	4-5 생산자단체 중심 품목별 광역조직화	2,000		400	600		1,000
	4-6 원예작물 생물적 병해충방제	28,900	5,780	2,890	5,780		14,450
	4-7 친환경채소·특작생산 지원	47,852		9,120	14,918		23,814
	4-8 수급불안품목 친환경 대체작목 육성	25,000		5,000	7,500		12,500
	4-9 과수 친환경 생산지원	7,000	1,750	560	1,190		3,500
	4-10 친환경배 성장촉진제 근절대책 지원	6,000		1,200	1,800		3,000
	4-11 안전축산물생산	(384,380)	(129,425)	(19,829)	(98,027)	(11,500)	(125,599)
	4-12 친환경 산림작물생산기반 조성	(200,781)	(60,062)	(12,065)	(28,149)	(16,945)	(83,560)
	4-13 친환경농업직접지불제	151,200	151,200				
	4-14 친환경안전축산직접지불제	(10,800)	(10,800)				
	4-15 친환경농산물 인증농가지원	17,100		3,078	8,892		5,130
	4-16 인력절감형 영농시스템 공동작업단 구성·운영(비에산)						



핵심 과제	단위사업명	사 업 비					
		계	국비	도비	시군비	용자	자담
5. 친환경농산물 가공·유통 수출촉진	소 계	623,113	79,954	89,714	174,011	95,000	184,434
	5-1 농식품 가공	99,960	10,000	13,460	14,150	47,000	15,350
	5-1-1 유기가공식품개발	340		340			
	5-1-2 친환경농산물 기능성연구	120		120			
	5-1-3 친환경농산물 가공시설	32,000		1,000	1,500	27,000	2,500
	5-1-4 HACCP지정 농식품업체 육성	40,000		4,000	4,000	20,000	12,000
	5-1-5 유기가공식품 인증 및 컨설팅지원	1,000		400	400		200
	5-1-6 녹색식생활 한식문화체험관건립	20,000	10,000	5,000	5,000		
	5-1-7 마을단위 반찬산업 육성	6,500		2,600	3,250		650
	5-2 유통촉진	504,803	68,454	67,009	152,361	48,000	168,979
	5-2-1 시군 유통회사 설립	16,800	12,000	300	4,500		
	5-2-2 친환경농산물통합정보시스템운영	115		115			
	5-2-3 학교급식 친환경농산물 식재료지원	297,560		53,560	124,975		119,025
	5-2-4 대도시 고객확보 및 유통활성화	175		175			
	5-2-5 사이버 친환경농산물 판매	1,400		1,400			
	5-2-6 유기농식품 멤버십제 운영	150		150			
	5-2-7 농산물 물류 표준화사업	25,000	12,500				12,500
	5-2-8 권역별 친환경농산물 산지 물류센터 건립	12,000	12,000				
	5-2-9 소비자 친환경농산물 프랜차이즈지원	23,000				23,000	
	5-2-10 농산물 산지유통시설	71,735	28,694	6,457	15,064		21,520
	5-2-11 농산물 저온저장시설 설치	34,000		1,800	2,700	25,000	4,500
	5-2-12 GAP 위생시설 설치	10,868	3,260	652	1,522		5,434
	5-2-13 친환경벼 저온저장시설	12,000		2,400	3,600		6,000
	5-2-14 친환경농산물 전문음식점 지정 (비에산)						



핵심과제	단위사업명	사 업 비					
		계	국비	도비	시군비	용자	자담
	5-3 수출촉진	18,350	1,500	9,245	7,500		105
	5-3-1 해외 유기농규격인증 지원	350		245			105
	5-3-2 농산물 수출물류비 지원	15,000		7,500	7,500		
	5-3-3 친환경농수산물 해외마케팅지원	300	150	150			
	5-3-4 농수산물무역교류단 파견	200	100	100			
	5-3-5 국제박람회 참가업체 지원	1,100	550	550			
	5-3-6 수출상담회 개최	800	400	400			
	5-3-7 농수산물 해외판촉행사	600	300	300			
	5-3-8 국제유기인증센터육성(비예산)						
6. 소비자 신뢰 확보	소 계	18,373	7,360	5,153	5,360		500
	6-1 우수농산물 도지사품질인증(비예산)						
	6-2 친환경농산물 안전성 검사 지원	3,450		1,035	2,415		
	6-3 민간인증기관 활성화지원	5,520	2,760	2,760			
	6-4 친환경농산물 생산이력추적제 (비예산)						
	6-5 친환경농산물 잔류농약검사시스템 구축	2,000		600	1,400		
	6-6 친환경농산물 소비자 안심 보험	2,500		600	1,400		500
	6-7 GAP 인증지원	4,890	4,600	145	145		
	6-8 부정인증·유통 민간자율감시 체제 구축	13		13			
	6-9 시군 주력 인증기관협약체결 운영 (비예산)						

【참고 3】

단위사업별 연도별 투자계획

사업명	연도별	사업량	투 자 계 획(백만원)					
			계	국 비	도 비	시군비	용 자	자 담
합 계	소계	0	1,662,018	573,169	256,795	453,281	99,290	279,483
	2010		300,434	111,169	46,443	85,537	7,910	49,375
	2011		315,608	108,280	50,034	88,237	14,060	54,997
	2012		330,761	112,644	51,220	91,040	18,475	57,382
	2013		350,119	118,400	54,434	94,221	24,390	58,674
	2014		365,096	122,676	54,664	94,246	34,455	59,055
1. 친환경농업 교육홍보 및 평가	소계		36,150	2,250	23,395	10,005	0	500
	2010		6,370	450	3,879	1,941	0	100
	2011		7,665	480	5,144	1,941	0	100
	2012		6,975	480	4,354	2,041	0	100
	2013		7,370	420	4,809	2,041	0	100
	2014		7,770	420	5,209	2,041	0	100
1-1 농업인식 및 전문 기술교육 (천명)	소계	1030	12,800	1,500	3,250	8,050	0	0
	2010	194	2,500	300	650	1,550		
	2011	194	2,500	300	650	1,550		
	2012	214	2,600	300	650	1,650		
	2013	214	2,600	300	650	1,650		
	2014	214	2,600	300	650	1,650		
1-2 공무원 마인드 함양 교육 (명)	소계	3355	800	0	460	340	0	0
	2010	671	160		92	68		
	2011	671	160		92	68		
	2012	671	160		92	68		
	2013	671	160		92	68		
	2014	671	160		92	68		
1-3 현장중심 유기농업 실천기술 교육 강화 (명)	소계	17500	1,000	750	250	0	0	0
	2010	3500	200	150	50			
	2011	4000	230	180	50			
	2012	4000	230	180	50			
	2013	3000	170	120	50			
	2014	3000	170	120	50			
1-4 체험형 농촌관광을 통한 소비자 신뢰확보 (천명)	소계	46300	1,775	0	710	565	0	500
	2010	9260	355		142	113		100
	2011	9260	355		142	113		100
	2012	9260	355		142	113		100
	2013	9260	355		142	113		100
	2014	9260	355		142	113		100
1-5 친환경 생태 연못 (둠벚)조성 (개소)	소계	250	1,500	0	450	1,050	0	0
	2010	50	300		90	210		
	2011	50	300		90	210		
	2012	50	300		90	210		
	2013	50	300		90	210		
	2014	50	300		90	210		



사업명	연도별	사업량	투 자 계 획(백만원)					
			계	국 비	도 비	시군비	용 자	자 담
1-6 친환경농산물 공동브랜드 개발 (건)	소계	1	50	0	50	0	0	0
	2010	1	50		50			
	2011		0					
	2012		0					
	2013		0					
	2014		0					
1-7 친환경 농업 홍보 강화 (중)	소계		2,070	0	2,070	0	0	0
	2010	4	450	-	450	-	-	-
	2011	4	490	-	490	-	-	-
	2012	3	375	-	375	-	-	-
	2013	3	375	-	375	-	-	-
	2014	3	380	-	380	-	-	-
1-8 대한민국 농업박람회 개최 (회)	소계	5	9,970	0	9,970	0	0	0
	2010	1	1,340		1,340			
	2011	1	1,610		1,610			
	2012	1	1,930		1,930			
	2013	1	2,310		2,310			
	2014	1	2,780		2,780			
1-9 유기농업 전시홍보관 설치운영 (개소)	소계	1	1,000	0	1,000	0	0	0
	2010		0					
	2011	1	1,000		1,000			
	2012		0					
	2013		0					
	2014		0					
1-10 유기농식품 박람회 참가 (회)	소계	6	185	0	185	0	0	0
	2010	1	15		15			
	2011	1	20		20			
	2012	1	25		25			
	2013	2	100		100			
	2014	1	25		25			
1-11 친환경농업 대상 상사업비 지원 (개시군)	소계	30	5,000	0	5,000	0	0	0
	2010	6	1,000		1,000			
	2011	6	1,000		1,000			
	2012	6	1,000		1,000			
	2013	6	1,000		1,000			
	2014	6	1,000		1,000			
2 저탄소 자원순환 농업 실천기반 구축	소계		330,850	272,885	18,275	35,400	4,290	0
	2010		59,200	48,945	3,175	6,420	660	0
	2011		59,200	48,945	3,175	6,420	660	0
	2012		69,435	57,240	3,950	7,420	825	0
	2013		69,600	57,240	3,950	7,420	990	0
	2014		73,415	60,515	4,025	7,720	1,155	0



사업명	연도별	사업량	투 자 계 획(백만원)					
			계	국 비	도 비	시군비	용 자	자 담
2-1 토양분석 및 농업환경변동 조사 (건)	소계	15	750	500	250	0	0	0
	2010	3	150	100	50			
	2011	3	150	100	50			
	2012	3	150	100	50			
	2013	3	150	100	50			
	2014	3	150	100	50			
2-2 종합검정실 운영 및 기술지원 (개소)	소계	125	4,200	2,100	0	2,100	0	0
	2010	25	840	420		420		
	2011	25	840	420		420		
	2012	25	840	420		420		
	2013	25	840	420		420		
	2014	25	840	420		420		
2-3 유기재배토양 양분관리 시스템 구축 (건)	소계	12	600	350	250	0	0	0
	2010	2	120	70	50			
	2011	2	120	70	50			
	2012	3	120	70	50			
	2013	3	120	70	50			
	2014	2	120	70	50			
2-4 녹비작물 종자대 지원사업 (천ha)	소계	345	51,750	25,875	5,175	20,700	0	0
	2010	65	9,750	4,875	975	3,900		
	2011	65	9,750	4,875	975	3,900		
	2012	70	10,500	5,250	1,050	4,200		
	2013	70	10,500	5,250	1,050	4,200		
	2014	75	11,250	5,625	1,125	4,500		
2-5 토양개량제 공급 (천톤)	소계	900	126,000	100,800	12,600	12,600	0	0
	2010	150	21,000	16,800	2,100	2,100		
	2011	150	21,000	16,800	2,100	2,100		
	2012	200	28,000	22,400	2,800	2,800		
	2013	200	28,000	22,400	2,800	2,800		
	2014	200	28,000	22,400	2,800	2,800		
2-6 객토사업 (ha)	소계	1300	4,290	0	0	0	4,290	0
	2010	200	660				660	
	2011	200	660				660	
	2012	250	825				825	
	2013	300	990				990	
	2014	350	1,155				1,155	
2-7 유기질비료 지원사업 (천톤)	소계	2470	143,260	143,260	0	0	0	0
	2010	460	26,680	26,680				
	2011	460	26,680	26,680				
	2012	500	29,000	29,000				
	2013	500	29,000	29,000				
	2014	550	31,900	31,900				



사업명	연도별	사업량	투 자 계 획(백만원)					
			계	국 비	도 비	시군비	용 자	자 담
2-8 가축분뇨 퇴비화사업 (개소)	소계	2400	0	0	0	0	0	0
	2010	400	0					
	2011	400	0					
	2012	500	0					
	2013	500	0					
	2014	600	0					
3. 표준농법 및 농자재 보급	소계	0	4,080	230	2,130	945	0	775
	2010		860	40	476	189	0	155
	2011		910	60	506	189	0	155
	2012		800	60	396	189	0	155
	2013		760	40	376	189	0	155
	2014		750	30	376	189	0	155
3-1 친환경농업 실천농법 개발 및 보 급 (건)	소계	7	340	90	250	0	0	0
	2010	1	60	10	50			
	2011	2	90	30	60			
	2012	2	90	30	60			
	2013	1	50	10	40			
	2014	1	50	10	40			
3-2 유기농업 신기술 및 성공모델 보급 (종)	소계	25	140	0	140	0	0	0
	2010	5	30		30			
	2011	5	50		50			
	2012	5	20		20			
	2013	5	20		20			
	2014	5	20		20			
3-3 유기재배 벼 품종 개 발 및 적응 시험 (종)	소계	35	1,040	0	1,040	0	0	0
	2010	10	250		250			
	2011	10	250		250			
	2012	5	180		180			
	2013	5	180		180			
	2014	5	180		180			
3-4 법씨 종자소독 및 발아기공급 (식)	소계	500	650	0	130	195	0	325
	2010	100	130		26	39		65
	2011	100	130		26	39		65
	2012	100	130		26	39		65
	2013	100	130		26	39		65
	2014	100	130		26	39		65
3-5 친환경농업 현장기술 지원단 운영 (비예산) (명)	소계	0	0	0	0	0	0	0
	2010	3,198	0					
	2011	3,198	0					
	2012	3,198	0					
	2013	3,198	0					
	2014	3,198	0					



사업명	연도별	사업량	투 자 계 획(백만원)					
			계	국 비	도 비	시군비	용 자	자 담
3-6 친환경 농자재 검증 및 개발 (중)	소계	10	410	140	270	0	0	0
	2010	2	90	30	60			
	2011	2	90	30	60			
	2012	2	80	30	50			
	2013	2	80	30	50			
	2014	2	70	20	50			
3-7 친환경 농자재 제조 원료 생산 단지 조성 (ha)	소계	100	1,500	0	300	750	0	450
	2010	20	300		60	150		90
	2011	20	300		60	150		90
	2012	20	300		60	150		90
	2013	20	300		60	150		90
	2014	20	300		60	150		90
4. 조직화 규모화를 통한 자원순환형 농업 확대	소계		649,452	210,490	118,128	227,560	0	93,274
	2010		130,225	48,770	22,289	43,651	0	15,515
	2011		131,831	44,038	23,628	45,569	0	18,596
	2012		127,655	38,771	23,817	45,802	0	19,265
	2013		130,645	39,414	24,359	46,535	0	20,337
	2014		129,096	39,497	24,035	46,003	0	19,561
4-1 자원순환형 광역친환경 농업단지 조성 (개소)	소계	10	100,000	40,000	20,000	20,000	0	20,000
	2010	2	20,000	8,000	4,000	4,000		4,000
	2011	2	20,000	8,000	4,000	4,000		4,000
	2012	2	20,000	8,000	4,000	4,000		4,000
	2013	2	20,000	8,000	4,000	4,000		4,000
	2014	2	20,000	8,000	4,000	4,000		4,000
4-2 친환경농업 지구조성 (개소)	소계	42	29,400	11,760	5,880	5,880	0	5,880
	2010	6	4,200	1,680	840	840		840
	2011	8	5,600	2,240	1,120	1,120		1,120
	2012	8	5,600	2,240	1,120	1,120		1,120
	2013	10	7,000	2,800	1,400	1,400		1,400
	2014	10	7,000	2,800	1,400	1,400		1,400
4-3 친환경 농업단지 조성사업 (천ha)	소계	150	225,000	0	67,500	157,500	0	0
	2010	30	45,000		13,500	31,500		
	2011	30	45,000		13,500	31,500		
	2012	30	45,000		13,500	31,500		
	2013	30	45,000		13,500	31,500		
	2014	30	45,000		13,500	31,500		
4-4 유기농 생태 마을 육성 (개소)	소계	50	10,000	0	2,500	3,500	0	4,000
	2010	10	2,000		500	700		800
	2011	10	2,000		500	700		800
	2012	10	2,000		500	700		800
	2013	10	2,000		500	700		800
	2014	10	2,000		500	700		800



사업명	연도별	사업량	투 자 계 획(백만원)					
			계	국 비	도 비	시군비	용 자	자 담
4-5 생산자단체 중심 품목별 광역조직화 (품목)	소계	20	2,000	0	400	600	0	1,000
	2010	2	200		40	60		100
	2011	3	300		60	90		150
	2012	5	500		100	150		250
	2013	5	500		100	150		250
	2014	5	500		100	150		250
4-6 원예작물 생물적 병해충 방제 (ha)	소계	5000	28,900	5,780	2,890	5,780	0	14,450
	2010	900	5,202	1,040	520	1,040		2,602
	2011	950	5,491	1,098	549	1,098		2,746
	2012	1000	5,780	1,156	578	1,156		2,890
	2013	1050	6,069	1,214	607	1,214		3,034
	2014	1100	6,358	1,272	636	1,272		3,178
4-7 친환경채소 특작재배 지원 (종)	소계	7	47,852	0	9,120	14,918	0	23,814
	2010	7	8,123		1,541	2,539		4,043
	2011	7	8,790		1,665	2,750		4,375
	2012	7	9,525		1,815	2,970		4,740
	2013	7	10,126		1,920	3,168		5,038
	2014	7	11,288		2,179	3,491		5,618
4-8 수급불안 품목 친환경 대체 작목육성 (ha)	소계	1000	25,000	0	5,000	7,500	0	12,500
	2010	100	2,500		500	750		1,250
	2011	250	6,250		1,250	1,875		3,125
	2012	250	6,250		1,250	1,875		3,125
	2013	250	6,250		1,250	1,875		3,125
	2014	150	3,750		750	1,125		1,875
4-9 과수친환경 생산지원 (종)	소계		7,000	1,750	560	1,190	0	3,500
	2010	2	1,000	250	80	170		500
	2011	2	1,200	300	96	204		600
	2012	2	1,500	375	120	255		750
	2013	2	1,600	400	128	272		800
	2014	2	1,700	425	136	289		850
4-10 친환경배 성장촉진제 근절대책 지원 (ha)	소계	500	6,000	0	1,200	1,800	0	3,000
	2010	50	600		120	180		300
	2011	100	1,200		240	360		600
	2012	100	1,200		240	360		600
	2013	150	1,800		360	540		900
	2014	100	1,200		240	360		600
4-11 안전축산물 생산 (종)	소계	4	(384,380)	(129,425)	(19,829)	(98,027)	(11,500)	(125,599)
	2010	4	(61,820)	(25,885)	(3,594)	(20,218)	(1,000)	(11,123)
	2011	4	(66,180)	(25,885)	(3,227)	(18,937)	(1,500)	(16,631)
	2012	4	(80,460)	(25,885)	(4,336)	(19,624)	(2,000)	(28,615)
	2013	4	(85,460)	(25,885)	(4,336)	(19,624)	(3,000)	(32,615)
	2014	4	(90,460)	(25,885)	(4,336)	(19,624)	(4,000)	(36,615)



사업명	연도별	사업량	투 자 계 획(백만원)					
			계	국 비	도 비	시군비	용 자	자 담
4-12 친환경 산림작물 생산기반 조성 (중)	소계	34	(200,781)	(60,062)	(12,065)	(28,149)	(16,945)	(83,560)
	2010	34	(42,475)	(12,226)	(2,553)	(5,954)	(4,084)	(17,658)
	2011	34	(40,519)	(12,069)	(2,434)	(5,677)	(3,482)	(16,857)
	2012	34	(37,382)	(11,569)	(2,247)	(5,236)	(2,714)	(15,616)
	2013	34	(39,729)	(11,918)	(2,375)	(5,555)	(3,366)	(16,515)
	2014	34	(40,676)	(12,280)	(2,456)	(5,727)	(3,299)	(16,914)
4-13 친환경농업 직접지불제 (천ha)	소계	280	151,200	151,200	0	0	0	0
	2010	70	37,800	37,800				
	2011	60	32,400	32,400				
	2012	50	27,000	27,000				
	2013	50	27,000	27,000				
	2014	50	27,000	27,000				
4-14 친환경축산 직접지불제 (호)	소계	540	0	0	0	0	0	0
	2010	30	0					
	2011	60	0					
	2012	100	0					
	2013	150	0					
	2014	200	0					
4-15 친환경 농산물 인증지원 (천건)	소계	57	17,100	0	3,078	8,892	0	5,130
	2010	12	3,600		648	1,872		1,080
	2011	12	3,600		648	1,872		1,080
	2012	11	3,300		594	1,716		990
	2013	11	3,300		594	1,716		990
	2014	11	3,300		594	1,716		990
4-16 인력절감형 영농시스템 공동작업단 운영 (비예산) (개소)	소계		0	0	0	0	0	0
	2010	3000						
	2011	3000						
	2012	3000						
	2013	3000						
	2014	3000						
5. 친환경 농산물 가공유통 수출촉진	소계		623,113	79,954	89,714	174,011	95,000	184,434
	2010		101,437	12,034	15,887	32,761	7,250	33,505
	2011		112,890	13,557	16,664	33,223	13,400	36,046
	2012		122,063	14,633	17,615	34,403	17,650	37,762
	2013		137,091	19,516	19,667	36,526	23,400	37,982
	2014		149,632	20,214	19,881	37,098	33,300	39,139
5-1 가공	소계	0	99,960	10,000	13,460	14,150	47,000	15,350
	2010		7,130	0	1,230	1,330	3,000	1,570
	2011		11,980	0	1,580	1,730	5,900	2,770
	2012		17,810	500	2,280	2,430	8,900	3,700
	2013		30,500	4,750	4,275	4,405	13,400	3,670
	2014		32,540	4,750	4,095	4,255	15,800	3,640



사업명	연도별	사업량	투 자 계 획(백만원)					
			계	국 비	도 비	시군비	용 자	자 담
5-1-1 유기가공 식품개발 (점)	소계	30	340	0	340	0	0	0
	2010	10	100		100			
	2011	4	50		50			
	2012	7	80		80			
	2013	7	80		80			
	2014	2	30		30			
5-1-2 친환경농산물 기능성 연구 (점)	소계	20	120	0	120	0	0	0
	2010	5	30		30			
	2011	5	30		30			
	2012	5	30		30			
	2013	3	20		20			
	2014	2	10		10			
5-1-3 친환경농산물 가공시설 지원 (개소)	소계	100	32,000	0	1,000	1,500	27,000	2,500
	2010	7	2,500		200	300	1,500	500
	2011	10	3,400		200	300	2,400	500
	2012	15	4,900		200	300	3,900	500
	2013	30	9,400		200	300	8,400	500
	2014	38	11,800		200	300	10,800	500
5-1-4 HACCP지정 농식품업체 육성 (개소)	소계	40	40,000	0	4,000	4,000	20,000	12,000
	2010	3	3,000		300	300	1,500	900
	2011	7	7,000		700	700	3,500	2,100
	2012	10	10,000		1,000	1,000	5,000	3,000
	2013	10	10,000		1,000	1,000	5,000	3,000
	2014	10	10,000		1,000	1,000	5,000	3,000
5-1-5 유기가공식품 인증 및 컨설팅 지원 (개소)	소계	200	1,000	0	400	400	0	200
	2010	40	200		80	80		40
	2011	40	200		80	80		40
	2012	40	200		80	80		40
	2013	40	200		80	80		40
	2014	40	200		80	80		40
5-1-6 녹색식생활 한식문화 체험관 건립 (개소)	소계	1	20,000	10,000	5,000	5,000	0	0
	2010		0					
	2011		0					
	2012	1	1,000	500	250	250		
	2013		9,500	4,750	2,375	2,375		
	2014		9,500	4,750	2,375	2,375		
5-1-7 마을단위 반찬산업 육성 (개소)	소계	65	6,500	0	2,600	3,250	0	650
	2010	13	1,300		520	650		130
	2011	13	1,300		520	650		130
	2012	16	1,600		640	800		160
	2013	13	1,300		520	650		130
	2014	10	1,000		400	500		100



사업명	연도별	사업량	투 자 계 획(백만원)					
			계	국 비	도 비	시군비	용 자	자 담
5-2 유통	소계		504,803	68,454	67,009	152,361	48,000	168,979
	2010		90,657	11,734	12,822	29,931	4,250	31,920
	2011		97,260	13,257	13,249	29,993	7,500	33,261
	2012		100,603	13,833	13,500	30,473	8,750	34,047
	2013		102,891	14,466	13,522	30,621	10,000	34,282
	2014		113,392	15,164	13,916	31,343	17,500	35,469
5-2-1 시군 유통회사 설립 (개소)	소계	6	16,800	12,000	300	4,500	0	0
	2010	2	5,600	4,000	100	1,500		
	2011	1	2,800	2,000	50	750		
	2012	1	2,800	2,000	50	750		
	2013	1	2,800	2,000	50	750		
	2014	1	2,800	2,000	50	750		
5-2-2 친환경농산물 통합정보시 스템운영 (식)	소계	1	115	0	115	0	0	0
	2010	1	20		20			
	2011	1	20		20			
	2012	1	25		25			
	2013	1	25		25			
	2014	1	25		25			
5-2-3 학교급식 친 환경농산물 식재료 지원 (개소)	소계	12500	297,560	0	53,560	124,975	0	119,025
	2010	2500	59,512		10,712	24,995		23,805
	2011	2500	59,512		10,712	24,995		23,805
	2012	2500	59,512		10,712	24,995		23,805
	2013	2500	59,512		10,712	24,995		23,805
	2014	2500	59,512		10,712	24,995		23,805
5-2-4 대도시 고객확보 및 유통활성화 (명)	소계	1,200	175	0	175	0	0	0
	2010	240	35	-	35	-	-	-
	2011	240	35	-	35	-	-	-
	2012	240	35	-	35	-	-	-
	2013	240	35	-	35	-	-	-
	2014	240	35	-	35	-	-	-
5-2-5 사이버 친환경 농산물 판매 (식)	소계	2	1,400	0	1,400	0	0	0
	2010	2	280		280			
	2011	2	280		280			
	2012	2	280		280			
	2013	2	280		280			
	2014	2	280		280			
5-2-6 유기농식품 멤버십제 운영 (식)	소계	1	150	0	150	0	0	0
	2010	1	30		30			
	2011	1	30		30			
	2012	1	30		30			
	2013	1	30		30			
	2014	1	30		30			



사업명	연도별	사업량	투 자 계 획(백만원)					
			계	국 비	도 비	시군비	용 자	자 담
5-2-7 농산물 물류 표준화사업 (개소)	소계	500	25,000	12,500	0	0	0	12,500
	2010	100	5,000	2,500				2,500
	2011	100	5,000	2,500				2,500
	2012	100	5,000	2,500				2,500
	2013	100	5,000	2,500				2,500
	2014	100	5,000	2,500				2,500
5-2-8 권역별 친환경 농산물 산지 물류센터 건립 (개소)	소계	4	12,000	12,000	0	0	0	0
	2010		0					
	2011	1	3,000	3,000				
	2012	1	3,000	3,000				
	2013	1	3,000	3,000				
	2014	1	3,000	3,000				
5-2-9 소비자 친환 경 농산물 프랜차이즈 지원 (개소)	소계	140	23,000	0	0	0	23,000	0
	2010	20	3,000				3,000	
	2011	30	5,000				5,000	
	2012	30	5,000				5,000	
	2013	30	5,000				5,000	
	2014	30	5,000				5,000	
5-2-10 농산물산지 유통센터 건립 (개소)	소계	50	71,735	28,694	6,457	15,064	0	21,520
	2010	10	11,750	4,700	1,058	2,467		3,525
	2011	10	12,925	5,170	1,164	2,714		3,877
	2012	10	14,217	5,687	1,279	2,986		4,265
	2013	10	15,639	6,255	1,408	3,284		4,692
	2014	10	17,204	6,882	1,548	3,613		5,161
5-2-11 농산물 저온저장시설 설치 (개소)	소계	1600	34,000	0	1,800	2,700	25,000	4,500
	2010	305	3,050		360	540	1,250	900
	2011	310	4,300		360	540	2,500	900
	2012	315	5,550		360	540	3,750	900
	2013	320	6,800		360	540	5,000	900
	2014	350	14,300		360	540	12,500	900
5-2-12 GAP 위생시설 설치 (개소)	소계	25	10,868	3,260	652	1,522	0	5,434
	2010	5	1,780	534	107	249		890
	2011	5	1,958	587	118	274		979
	2012	5	2,154	646	129	302		1,077
	2013	5	2,370	711	142	332		1,185
	2014	5	2,606	782	156	365		1,303
5-2-13 친환경버 저온저장시설 설치 (개소)	소계	100	12,000	0	2,400	3,600	0	6,000
	2010	5	600		120	180		300
	2011	20	2,400		480	720		1,200
	2012	25	3,000		600	900		1,500
	2013	20	2,400		480	720		1,200
	2014	30	3,600		720	1,080		1,800



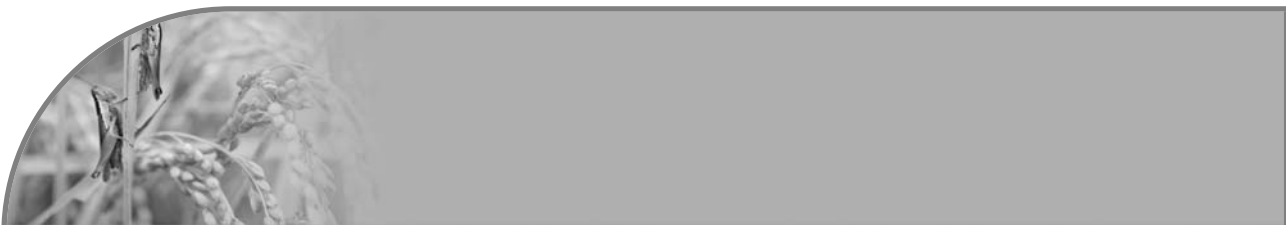
사업명	연도별	사업량	투 자 계 획(백만원)					
			계	국 비	도 비	시군비	용 자	자 담
5-2-14 친환경농산물 전문음식점 지정 (비예산) (개소)	소계	50	0	0	0	0	0	0
	2010	10						
	2011	10						
	2012	10						
	2013	10						
	2014	10						
5-3 수출촉진	소계	0	18,350	1,500	9,245	7,500	0	105
	2010		3,650	300	1,835	1,500	0	15
	2011		3,650	300	1,835	1,500	0	15
	2012		3,650	300	1,835	1,500	0	15
	2013		3,700	300	1,870	1,500	0	30
	2014		3,700	300	1,870	1,500	0	30
5-3-1 해외 유기농 규격인증 지원사업 (품목)	소계	70	350	0	245	0	0	105
	2010	10	50		35			15
	2011	10	50		35			15
	2012	10	50		35			15
	2013	20	100		70			30
	2014	20	100		70			30
5-3-2 농산물 수출물류비 지원 (품목)	소계	29	15,000	0	7,500	7,500	0	0
	2010	29	3,000		1,500	1,500		
	2011	29	3,000		1,500	1,500		
	2012	29	3,000		1,500	1,500		
	2013	29	3,000		1,500	1,500		
	2014	29	3,000		1,500	1,500		
5-3-3 친환경 농수산물 해외마케팅 지원사업 (품목)	소계	30	300	150	150	0	0	0
	2010	6	60	30	30			
	2011	6	60	30	30			
	2012	6	60	30	30			
	2013	6	60	30	30			
	2014	6	60	30	30			
5-3-4 농수산물 무역교류단 파견 (업체)	소계	5	200	100	100	0	0	0
	2010	1	40	20	20			
	2011	1	40	20	20			
	2012	1	40	20	20			
	2013	1	40	20	20			
	2014	1	40	20	20			
5-3-5 국제박람회 참가업체 지원 (업체)	소계	300	1,100	550	550	0	0	0
	2010	60	220	110	110			
	2011	60	220	110	110			
	2012	60	220	110	110			
	2013	60	220	110	110			
	2014	60	220	110	110			



사업명	연도별	사업량	투 자 계 획(백만원)					
			계	국 비	도 비	시군비	용 자	자 담
5-3-6 수출상담회 (회)	소계	20	800	400	400	0	0	0
	2010	4	160	80	80			
	2011	4	160	80	80			
	2012	4	160	80	80			
	2013	4	160	80	80			
	2014	4	160	80	80			
5-3-7 농수산물 해외 판촉행사 (회)	소계	20	600	300	300	0	0	0
	2010	4	120	60	60			
	2011	4	120	60	60			
	2012	4	120	60	60			
	2013	4	120	60	60			
	2014	4	120	60	60			
5-3-8 국제유기인 증 센터육성 (개소) (비예산)	소계	3	0	0	0	0	0	0
	2010	1	0					
	2011	1	0					
	2012	1	0					
	2013		0					
	2014		0					
6. 소비자 신뢰확보	소계		18,373	7,360	5,153	5,360	0	500
	2010		2,342	930	737	575	0	100
	2011		3,112	1,200	917	895	0	100
	2012		3,833	1,460	1,088	1,185	0	100
	2013		4,653	1,770	1,273	1,510	0	100
	2014		4,433	2,000	1,138	1,195	0	100
6-1 우수농산물 도지사품질 인증 (비예산) (건)	소계	0	0	0	0	0	0	0
	2010	300	0					
	2011	300	0					
	2012	300	0					
	2013	300	0					
	2014	300	0					
6-2 친환경 농산물 안전성검사 지원 (건)	소계	23000	3,450	0	1,035	2,415	0	0
	2010	2000	300		90	210		
	2011	4000	600		180	420		
	2012	5000	750		225	525		
	2013	7000	1,050		315	735		
	2014	5000	750		225	525		
6-3 민간인증기관 활성화 지원 (건)	소계	69000	5,520	2,760	2,760	0	0	0
	2010	12000	960	480	480			
	2011	13000	1,040	520	520			
	2012	14000	1,120	560	560			
	2013	15000	1,200	600	600			
	2014	15000	1,200	600	600			

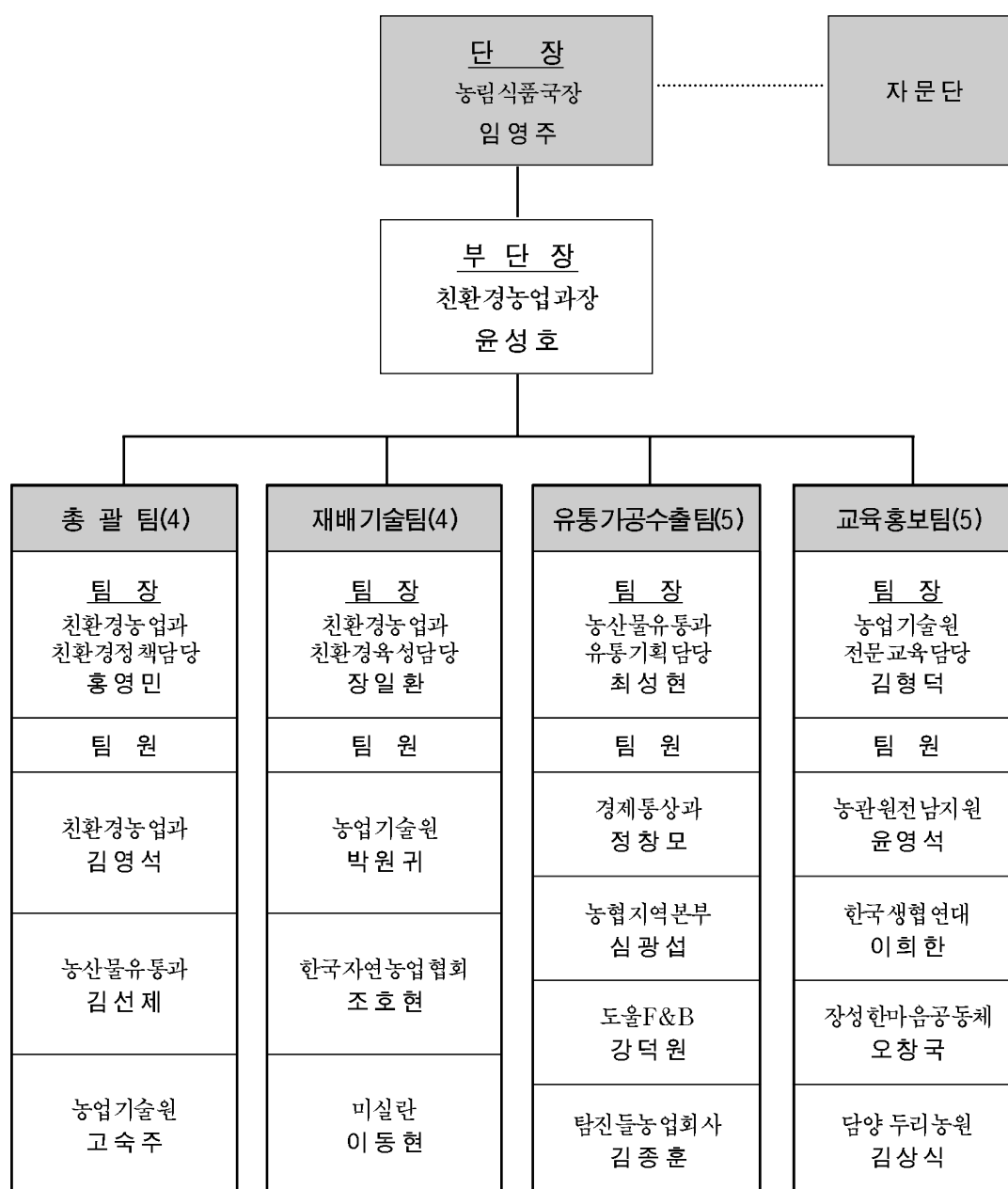


사업명	연도별	사업량	투 자 계 획(백만원)					
			계	국 비	도 비	시군비	용 자	자 담
6-4 친환경농산물 생산이력 추적제 (비예산) (호)	소계	0	0	0	0	0	0	0
	2010		0					
	2011		0					
	2012		0					
	2013		0					
	2014		0					
6-5 친환경농산물 잔류 농약 검사 시스템 구축 (개소)	소계	400	2,000	0	600	1,400	0	0
	2010	20	100		30	70		
	2011	50	250		75	175		
	2012	100	500		150	350		
	2013	130	650		195	455		
	2014	100	500		150	350		
6-6 친환경농산물 소비자 안심보험 (개소)	소계	5000	2,500	0	600	1,400	0	500
	2010	1000	500		120	280		100
	2011	1000	500		120	280		100
	2012	1000	500		120	280		100
	2013	1000	500		120	280		100
	2014	1000	500		120	280		100
6-7 GAP인증 지원 (개소)	소계	1050	4,890	4,600	145	145	0	0
	2010	210	480	450	15	15		
	2011	210	720	680	20	20		
	2012	210	960	900	30	30		
	2013	210	1,250	1,170	40	40		
	2014	210	1,480	1,400	40	40		
6-8 부정인증 유통 민간 자율감시 체제구축 (건)	소계	260	13	0	13	0	0	0
	2010	40	2		2			
	2011	40	2		2			
	2012	60	3		3			
	2013	60	3		3			
	2014	60	3		3			
6-9 시군 주력 인증기관 협약체결운영 (비예산) (시군)	소계		0	0	0	0	0	0
	2010	22						
	2011	22						
	2012	22						
	2013	22						
	2014	22						



T/F팀 및 자문단 구성 현황

■ 구 성 : 4개팀/20명





■ 분야별 실무진 명단

분 야 별	업 무 담 당		T / F 팀
	소 속	성 명	
《 재배생산 》			
• 토양검정	농업기술원	김 선 국	• 친환경농업과(장일환) - 농업기술원 박원귀 - 한국자연농업협회 조호현 - 미실란 이동현
• 재배방법	〃	김 희 열	
• 쌀 분 야	식량작물계	김 호 혁	
• 채 소	원예특작계	이 덕 신	
• 특 작	〃	정 종 균	
• 약용작물	〃	정 종 균	
• 과 수	〃	이 건 태	
《 유통가공수출 》			
• 학교급식	특산물유통계	진 효 선	• 농산물유통과(최성현) - 경제통상과 정창모 - 농협전남지역본부 심광섭 - 도울F&B 강덕원 - 탐진들농업회사법인 김종훈
• 유통시설	〃	송 금 식	
• 가 공	식품산업계	정 영 수	
• 판로확보	유통기획계	김 원 효	
• 수 출	원예특작계	김 경	
《 교육홍보 》			
• 공무원교육	친환경정책계	김 영 석	• 농업기술원(김형덕) - 농관원전남지원 윤영석 - 한국생협연대 이희한 - 한미음공동체 오창국 - 두리농원 김상식
• 농업인교육	농업기술원	류 재 석	
• 소비자교육	친환경정책계	박 애 라	
• 홍 보	친환경정책계	염 성 열	

■ 자문단 명단

성명	주소			이메일
	근무처	사무실 전화	휴대폰	
김길용	광주시 북구 용봉로 77			kimkil@chonnam.ac.kr
	전남대학교 생명과학대학 응용생물학부	062) 530-2138	010-9609-2138	
김병무	순천시 중앙로 413번지			bmkim@sunchon.ac.kr
	순천대학교 생명산업과학대학 농업경제학과	061) 750-3273		
곽수년	무안군 청계면 도림리 61			ksn@mokpo.ac.kr
	목포대학교	061) 450-2375	010-4734-2133	
이명렬	광주시 동구 서석동 375번지			mylee@chosun.ac.kr
	조선대학교 자연과학대학 식품영양학과	062) 230-7722		
정진영	경기도 성남시 수정구 복정동 656-6 유기농회관			kofa@chol.com
	한국유기농업협회	031) 756-4462	011-9961-4462	
강대인	보성군 벌교읍 미동리 821-7 우리원식품			
	전남친환경농업인연합회	061) 857-5959	011-9618-0085	
김창길	서울특별시 동대문구 회기로 119-1번지			changil@krei.re.kr
	농촌경제연구원	02) 3299-4265	010-9447-4265	
조창완	광주시 동구 금남로 1가 1번지 전일빌딩 6층			cwcho@jeri.re.kr
	전남발전연구원	062) 230-9124	011-646-2321	
남상도	장성군 남면 평산리 614-27번지			
	장성한마음공동체	061) 393-6245		
강용	장성군 남면 분향리 1083-6번지			harksa@62farm.co.kr
	학사농장	061) 392-2220		



부 록

1. 친환경농산물 인증제도 / 211
2. 유기가공식품 인증제도 / 224
3. 친환경농자재 제조 및 사용 / 228
 - 가. 주요 자재 표준사용법 / 228
 - 나. 미생물제제 제조 및 활용기술 / 238
 - 다. 천연농자재 자가제조 요령 / 247
 - 라. 생물약 등록현황 / 261
 - 마. 전남소재 유기농자재 목록공시 업체현황 / 262
4. 주요작물 유기농업 실천기술 / 264
5. 세계 주요국의 유기농업 정책 / 295
6. 유기농업 실천 선진지 견학 대상지 현황 / 311
7. 유기농산물의 우수성 연구결과 / 316

1 친환경농산물 인증제도

가. 인증제의 목적

- 친환경농업육성 및 소비자보호를 위하여 엄격한 기준에 의해 종합 심사하여 그 안전성과 품질을 증명해주는 제도로서,
 - 농업의 환경보전 기능을 증대시키고, 농업으로 인한 환경오염을 감소시키고
 - 일반농산물을 친환경농산물로 허위 또는 둔갑 표시하는 것으로부터 생산자·소비자를 보호하고자 함
 - 유통과정에서의 신뢰구축으로 소비자의 입맛에 맞는 친환경농산물의 생산·공급체계를 확립하고자 함

나. 인증의 종류

(1) 농산물

- 유기농산물
 - 2년이상(다년생작물은 3년이상) 유기합성농약과 화학비료를 일체 사용하지 않고 재배한 농산물
- 무농약농산물
 - 유기합성농약을 사용하지 아니하고 화학비료는 가급적 권장시비량의 1/30이내로 사용하여 재배한 농산물
- 저농약농산물 (2010년 신규인증 폐지)
 - 유기합성농약을 안전사용기준의 1/20이하로 사용하고 화학비료는 권장시비량의 1/20이하를 사용하여 재배한 농산물(제초제 사용을 금함)



(2) 축산물 : 유기축산물, 무항생제축산물

(3) 재포장 과정(취급자)



다. 친환경농산물 인증기준

(1) 유기농산물

(가) 영농관련 자료보관 및 제시

- 비료 · 농약 등 영농자재의 사용과 생산량에 관한 자료(2년이상)

(나) 재배 포장 · 용수 · 종자

- 토양
 - 토양환경보전법시행규칙 별표3의「토양오염우려기준」이하
 - 염류 및 중금속 함량 등 그 물리적 · 화학적 특성을 나타내는 수치가 직전 토양검정시보다 악화되지 않도록 해야함
- 용수 : 환경정책기본법시행령 제2조 및 지하수의 수질보전 등에 관한 규칙 제6조의「농업용수」이상
- 종자 : 유기종자(유기농산물 인증기준에 맞게 생산 관리된 종자)사용
 - ※ 유전자변형농산물인 종자사용 안됨

(다) 전환기간

- 다년생작물(목초를 제외한다)은 최초 수확하기 전 3년
- 그 외 작물은 파종 또는 재식전 2년의 기간을 아래의 재배방법 준수

(라) 재배방법

- 유기합성농약과 화학비료를 일체 사용하지 않음(대체하여 토양개량과 작물 생육을 위하여 사용이 가능한 자재사용)
- 장기간의 적절한 윤작계획에 의한 두과 · 녹비 · 심근성 작물 재배
- 토양에 투입하는 유기물은 유기농산물 인증기준에 맞게 생산되어야 함

(마) 잡초 및 병해충 방제

- 적합한 작물과 품종의 선택, 윤작체계, 기계적 경운, 멀칭 · 예취 및 화염 제초
- 작물체 주변의 천적활동을 조장하는 생태계 조성, 천적의 활용
- 병해충이 기계적, 물리적, 생물학적인 방법으로 방제가 어려운 경우 병해충 관리를 위하여 사용이 가능한 자재사용

(바) 잔류농약은 검출되지 아니하여야 한다.

- 아래의 경우에 한하여 식품의약품안전청장이 고시한 농산물의「농약잔류 허용기준」의 1/10 이하여야 함



- 인근관행농업 포장으로부터 바람에 의한 비산
- 관개 또는 이웃포장의 배수 등 농업용수에 의한 오염
- 기타 불가항력적인 요인

(사) 기타 : 콩나물과 숙주나물 등 싹을 틔워 직접 먹는 농산물은 그 원료가 유기농산물이어야 한다.(07.3.28시행)

(2) 무농약농산물

(가) 영농관련 자료보관 및 제시(인증심사시)

- 비료 · 농약 등 영농자재의 사용과 생산량에 관한 자료(1년 이상)

(나) 재배 포장 · 용수 · 종자

- 토양 : 유기농산물과 동일
- 용수 : 유기농산물과 동일, 단 콩나물 및 숙주나물 등 싹을 틔워 직접 먹는 농산물은 먹는 물 수질기준 및 검사 등에 관한규칙 제2조의 규정에 의한 「먹는 물」기준에 적합
- 종자 : 유전자 변형농산물인 종자사용은 안됨

(다) 재배방법

- 유기합성농약을 사용하지 아니하고 화학비료는 농업기술센터소장이 재배포장별로 권장하는 성분량의 1/3이하 사용
- 윤작계획 : 장기간의 적절한 윤작계획에 의한 두과 · 녹비작물 또는 심근성작물 재배 권장

(라) 잡초 및 병해충 방제 : 유기농산물과 동일

(마) 잔류농약 : 검출되지 아니하여야 함

(바) 수경재배 및 양액재배의 방식은 순환식으로 하여 양액으로 인한 환경오염이 없어야 함

(사) 수경재배 및 양액재배농산물중 콩나물과 숙주나물 등 싹을 틔워 직접 먹는 농산물은 원료가 무농약농산물 이상이어야 한다. 다만, 일반적인 방법으로 무농약이상의 농산물을 구할 수 없는 경우에는 국내산이어야 하며 잔류농약이 검출되지 아니하여야 함



(3) 저농약농산물 - 2010년 1. 1부터 폐지, 기 인증농가 '15년 까지 유예

(가) 영농관련 자료보관 및 제시(인증심사시)

- 비료 · 농약 등 영농자재의 사용과 생산량에 관한 자료(1년이상)

(나) 재배 포장 · 용수 · 종자 : 무농약농산물과 동일

(다) 재배방법

- 유기합성농약 : 살포횟수는 농약관리법 제23조제2항의 규정에 의한 안전사용 기준의 1/2이하, 사용시기는 안전사용기준 시기의 2배수를 적용(수확 3일전까지 사용 → 수확 6일전까지 사용)
 - 제초제는 사용을 금함
- 화학비료 : 농업기술센터소장이 재배포장별로 권장하는 성분량의 1/2이하를 사용
- 윤작계획 : 무농약농산물과 동일

(라) 잔류농약

- 식품의약품안전청장이 고시한 농산물의 농약잔류허용기준의 1/2 이하여야 함

(마) 수경재배 및 양액재배의 방식은 순환식으로 하여 양액으로 인한 환경오염이 없어야 하며, 콩나물과 숙주나물 등 싹을 틔워 직접 먹는 농산물은 원료가 저농약농산물 이상이어야 한다. 다만, 일반적인 방법으로 저농약 이상의 농산물을 구할 수 없는 경우에는 국내산이어야 하며, 잔류농약은 농산물의 잔류허용기준의 1/2이하이어야 함

(4) 유기축산물

(가) 전환기간 이상을 다음의 유기적 방법으로 사육

- 전환기간(예) : 최소사육기간은 입식후 12개월(한 · 육우), 생후 5개월(돼지)
- 사료급여 : 유기재배로 생산된 사료(유기사료)를 반추가축은 85%이상, 비반추가축은 80%이상 급여
- 사료첨가제 : 농림부고시 및 국제식품규격위원회(Codex)에서 정한 허용물질만 사용기능, 항생제, 성장촉진제 등을 사용하지 않아야 함



(나) 전환기간동안 다음의 방법으로 사육

- “유기축산물(전환기)”로 표시하고자 하는 축산물의 경우 사료급여
 - 유기사료공급시 반추가축은 45%이상, 비반추가축은 40% 이상 급여
 - 무농약 사료 공급시 반추가축은 60%이상, 비반추가축은 55%이상 급여
- 사료첨가제 : 유기축산물기준과 같음

(5) 무항생제축산물(‘07.3.28 신설)

(가) 심사사항

- 경영관리(1년이상 경영관련 자료보관 및 제시)
- 축사 및 사육조건 • 가축의 입식 및 번식방법 • 전환기간
- 사료 및 영양관리 • 동물복지 및 질병관리
- 운송 · 도축 · 가공과정의 품질관리 • 가축분뇨의 처리

(나) 전환기간동안 다음의 방법으로 사육

- 사료급여 : 항생제가 첨가되지 않은 사료를 급여
- 아래의 사료첨가제 사용금지
 - 합성항균제, 성장촉진제, 호르몬제 등의 동물용의약품
 - 반추가축에게 포유동물에서 유래한 사료(단, 우유 및 유제품을 제외)는 어떠한 경우에도 첨가해서는 아니됨
- 지하수의 수질보전 등에 관한 규정에 의한 생활용수 수질기준에 적합한 신선한 음수를 상시 급여할 수 있어야 함

(6) 재포장과정(취급자) : ‘07.3.28 신설

- (가) 심사사항 : • 경영관리 • 작업기록 및 이력관리 • 생산물의 품질관리 등
- 농산물 세척 등에 사용되는 용수는 먹는 물 수질기준 및 검사 등에 관한 규칙 제2조의 규정에 의한 먹는 물의 수질기준에 적합하여야 함



라. 친환경농산물 인증절차

마. 인증신청

(1) 신청시기 : 작물 생육기간의 약 1/20이상을 인증기관이 확인 가능한 시기

- (가) 신청품목 : 제한 없음
- (나) 인증기간 : 2년(07.3.28시행, 유기농산물은 1년)
- (다) 유효기간 연장신청 : 유효기간 만료 1개월전까지 신청

(2) 신청방법 : 개별농가나 생산자조직 및 단체 가능

- (가) 2인이상 구성된 조직이나 단체가 신청할 경우 대표자 명의로 신청
- (나) 저농약인증은 단체인증 신청 원칙

(3) 구비서류

- (가) 친환경농산물인증신청서(소정양식)
- (나) 친환경농업육성법시행규칙 제22조에서 정하는 수수료 징수(07.3.28시행)
 - 신청 수수료 : 건당 50,000원(유효기간연장:유기25,000원 · 무농약, 저농약 50,000원)
 - 심사 출장비 : 인증심사에 소요되는 2일과 출장인원 2명기준(36천원~48천원)
 - ※ 출장거리 기준 수수료 및 출장비(정부수입인지 수납)
 - 25km미만 : 신규 86,000원 · 유효기간연장 86,000원(유기 61,000원)
 - 25km이상 : 신규 98,000원 · 유효기간연장 98,000원(유기 73,000원)
- (다) 인증품 생산계획서(소정양식)
- (라) 영농자료(농가에서 기록하고 있는 영농관련자료)
 - 유기 2년이상, 무농약 · 저농약농산물은 1년이상 기록자료 제출

바. 인증심사

(1) 심사반 구성 : 2인 이상

(2) 심사대상 : 농가별 심사, 단 저농약, 무농약재배의 단체신청 경우는 표본조사

(3) 서류검토 및 농장방문

- (가) 농장운영에 관한영농기록과 농장의 여건, 생산물이 인증기준에 적합유무 판단



(4) 토양·수질·잔류농약검사 : 주변환경과 사용농자재로부터 오염 또는 오염 우려 시 조사

(가) 검사기관 : 국립농산물품질관리원 시험소, 지원 및 출장소, 농업기술원 및 농업기술센터, 시·도보건환경연구원 그 밖에 공인시험연구기관

(나) 토양조사

- 인증신청 필지별 조사(동일지역 1개소로 간주 가능)
- 시료채취지점은 필지별 10개소 이상(표본구 선정방법)
- 발토양 10cm, 논토양 15cm, 100g이상 채취, 균일 혼합 후 2등분
- 조사성분 : 중금속 8성분(카드뮴, 수은, 납, 구리, 비소, 6가크롬, 아연, 니켈)
- 분석비용 : 성분당 5,000원(농관원)

(다) 수질조사

- 재배용수의 수원별로 조사, 시료량은 2~4 ℓ
- 조사성분 : 지하수 14성분, 하천수, 호소수 6성분
- 분석비용 : 지하수 109,400원, 하천수 16,500원, 호소수 18,000원(보건환경연구원)

(라) 생산물의 잔류농약조사

- 품목별 1점(의심부분 추가조사)
- 시료량은 2kg을 채취하여 분석의뢰
- 분석비용 : 다성분 분석법에 의한 4그룹 82성분 기준 152,000원(농관원)
- 콩나물 등 싹을 틔워 먹는 농산물 : 티아벤다졸, 치람, 캡탄, IAA 분석성분 추가

(5) 심사결과 판정

(가) 개인신청 : 개별적으로 적부판정

(나) 단체신청 : 유기·무농약재배는 부적자를 제외하고 적합판정 할 수 있으며 다만, 부적합생산자가 심사대상의 3/4 이상인 때에는 조직전체를 부적합 판정

사. 잔류농약안전성검사 체계

- (1) 농림부 : 국립농산물품질관리원(시험연구소 및 9개도 지원)
- (2) 보건복지부 : 식품의약품안전청 및 6개시 지방청
- (3) 지방자치단체 : 시·도 보건환경연구원(16개소), 도매시장 등



아. 친환경농산물 사후관리

(1) 친환경농산물의 표시

(가) 표시도형 : 친환경인증마크

(나) 표시내용 : 인증표시, 생산자명, 주소, 전화번호, 인증번호, 품목명, 산지, 무게, 생산년도(곡류), 품종명(곡류), 가공월일(곡류) 등을 표시

(다) 표시문자 : 유기농산물의 경우 “유기농산물” “유기상추” “유기재배 상추”

(라) 표시위치 : 소비자가 알아보기 쉽게 인증품의 포장, 용기 앞면에 표시

• 산물 · 날개 판매하는 경우: 스티커 부착하거나 표시판 또는 푼말로 표시 가능

(마) 표시할 수 없는 사항 : 천연, 자연, 무공해, 저공해, 내추럴(natural) 등

(2) 친환경농산물의 사후관리

(가) 생산과정 조사

- 생산과정에서 인증기준 준수여부를 수시 확인(당해농장 및 주변의 환경조건)
- 생산물의 잔류농약조사(농약사용 여부 및 안전사용기준 이행여부)
- 장부의 기록상황 등
- 시비, 병충해방제, 각종자재의 적합여부
- 조사횟수 : 반기 1회 이상(품질관리 정도 감안, 인증기준 위반 등을 감안하여 조사 회수를 강화하거나 경감)

(나) 시판품조사

- 시판품조사 과정에서 판매목적으로 진열 또는 보관 중인 농산물에 대하여 조사
- 허위표시, 유사표시여부(인증을 받은 농산물인지 여부)
- 표시사항과 내용물의 일치여부, 표시금지사항의 표시여부 등
- 조사횟수 : 반기별 1회이상 정기조사하고 필요시 수시 조사

(다) 조사결과 소비자에게 피해를 줄 우려가 있을 것으로 판단될 경우

- 표시의 변경 · 정지, 판매의 금지, 인증의 취소 등 필요한 처분

(라) 인증이 취소된 경우에는 다음과 같이 조치

- 유통중이거나 사용중인 포장재의 인증표지 및 “인증” 문자를 말소
- 인증농업인이 거래하는 유통업체에 통보
- 재배포장의 인증표지판 철거 등



(3) 친환경농산물 인증농가 준수사항

- (가) 영농관련 자료의 성실한 기록과 보관
- (나) 인증기준 및 생산을 위한 자재의 사용, 품질관리 등에 있어 기준의 준수
- (다) 친환경농산물 생산농장의 표시 : 생산자는 농장이 친환경농산물의 인증을 받은 농산물을 생산하는 농장임을 나타내는 표지판을 당해 농장에 설치 할 수 있음

- 친환경농산물 인증표지판 설치기준

유기농산물 재배포장

인 증 번 호 :

인 증 기 관 :

관리책임자 :

재배품목 및 면적 : 상추 200평, 쪽갓 100평

재배기간 : ○ 월 ○ 일부터 ○ 월 ○ 일까지(최초 인증기간)

자. 위반자 조치

(1) 고발

- (가) 3년이하의 징역 또는 3,000만원 이하의 벌금
 - 허위로 인증을 받은 자, 허위 및 유사표시 판매, 비인증품과 혼합판매, 비인증품을 인증품으로 혼합판매 하거나 판매할 목적으로 보관·운반 또는 진열한 자
 - 인증품이 아닌 농산물을 친환경농산물로 광고 또는 인증품을 친환경인증 받은 내용과 다르게 광고한 자
- (나) 1년이하의 징역 또는 1,000만원 이하의 벌금
 - 친환경농산물표시 변경·사용정지 또는 판매금지처분 등에 따르지 아니한 자



(2) 과태료

(가) 300만원 이하의 과태료 처분

- 인증품의 검사행위를 거부, 방해, 기피한자
- 제18조의 3 제2항의 규정을 위반하여 관련문서를 비치 보존하지 아니한 자

(3) 행정처분

(가) 인증취소

- 사위 부정한 방법으로 인증을 받은 경우(반드시 취소하여야 함)
- 인증품 검사결과 인증기준에 현저하게 맞지 아니한 경우

(나) 표시변경 등의 명령

- 유통 · 판매업자
 - 인증표시변경, 인증품판매금지7일, 인증품판매금지15일, 인증품판매금지1월
- 인증품 생산자
 - 표시사용정지1월, 표시사용정지3월, 표시사용정지6월, 표시사용정지9월





친환경농산물 전문인증기관 지정(광주 · 전남)현황

(2009. 8월말 현재)

기관명	지정 번호	지정 일자	대표자	주 소	전화번호
조선대학교 산학협력단	제11호	'05.2.25	장완식	광주 동구 서석동 375	230-7449 010-2251-6661
(주)미래친환경농업인 증센터	제15호	'05.9.14 (09.7.2)	이미경	전남 장성 남면 분향리 1083-6	061-392-7310 011-6628-2900
(주)스페이스	제16호	'05.9.14	김봉수	광주 북구 오룡동 과학기술원 TBI센터	971-5085 017-605-6815
전남대학교 산학협력단	제20호	'06.2.28	남계춘	광주 북구 용봉동 300	530-2034 016-786-3163
국립순천대학교 산학협력단	제28호	'06.9.14	박종호	전남 순천시 매곡동 315	061-750-5471 010-5068-3292
이클린친환경인증 영농조합법인	제30호	'06.10.23	남창조	광주 광산구 산정동 165 광주여자대학교 산학협력관 202호	951-3974 011-644-2554
토지영농조합법인	제31호	'06.10.23 (09. 5. 6)	김응주	광주시 서구 매월동 954번지 서부농수산물도매시장내 관리동1층	655-0755 011-9601-4484
한국온실 작물연구소	제34호	'07.3.29	서범석	전남 담양군 수북면 개동리 542-5	061-381-3643 010-4509-7581
목포대학교 산학협력단	제37호	'07.6.19	이성로	전남 무안군 청계면 도림리 61	061-450-2994 010-4734-2133
(주)지아이친환경인증 사업단	제42호	'08.4.21	이상현	광주 광산구 월곡동 679-10	062-951-2816 011-601-8129
동신대산학협력단	제45호	'08.4.21	윤상하	나주시 대호동 252	061-335-2905 011-759-8338
농업회사법인(주)율산	제48호	'08.7.16	김준연	함평군 나산면 구산리 58-1	061-322-0307 010-4611-1259
세종유기농업연구원 영농조합법인	제55호	'09.8.18	김해영	목포시 산정동 1285번지	061-272-7676 010-2627-2000

■ 인증심사 및 생산과정조사 대상인원

생산자수(인)	5~10	11~20	21~40	41~80	81이상
심사대상자수 (무농약)	4 이상	6 이상	9 이상	12 이상	10%(최저 17 이상)
심사대상자수 (저농약)	3 이상	4 이상	5 이상	8 이상	7%(최저 9 이상)

■ 인증심사주기(인증유효기간 연장 신청시)

검사대상 \ 인증종류	유기(전환기포함)농산물	무농약농산물	저농약농산물
토양	3년	4년	심사원판단
용수	3년	심사원판단	심사원판단
생산물 등	1년	1년	심사원판단

※ 사후관리과정에서 생산물 등을 검사한 경우는 유효기간 연장심사시 생략가능

■ 공인 분석기관 안내

① 농관원 전남지원 분석실 (062-970-6247, 처리기한 7일)

- 토양중금속검사: 8성분 40,000원(카드뮴, 납, 구리, 비소, 수은, 67크롬, 아연, 니켈)
- 농약잔류검사: 4계열 82성분 152,000원

② (주)다산생명과학원【광주: 062-942-6600, 목포: 061-285-0059

순천: 061-723-3430, 채수통 무료제공 · 현지출장처리】

- 수질검사: 지하수 109,400원, 호소수 12,200원, 하천수 20,800원(처리기한 7~10일)
- 농약잔류검사: 82성분 152,000원(처리기한 20일)
- ☎ 계좌번호: 농협 601135-51-026327 (주)다산생명과학원

③ 전남농업기술원 (061-330-2627, 처리기한 5일)

- 토양중금속검사: 6성분 53,200원(비소, 카드뮴, 납, 구리, 크롬, 니켈)



④ 전남보건환경연구원 (062-366-7411, 처리기한 20일)

- 수질검사 : 지하수 109,400원, 호소수 18,000원, 하천수 16,500원
- 농약잔류검사 : 5계열 278,400원

⑤ (주)랩프런티어 (031-259-6800, 처리기한 10~14일)

- 농약잔류검사: 82성분 154,000원(10일) □ 수질검사: 14성분 111,000원(14일)
- 토양중금속검사 : 6성분 6만원(10~14일)

⑥ 광주과학기술원 환경분석센터 (062-970-3312, 처리기한 14일)

- 토양중금속검사 : 6성분 54,000원



2 유기가공식품 인증제도

가. 도입배경

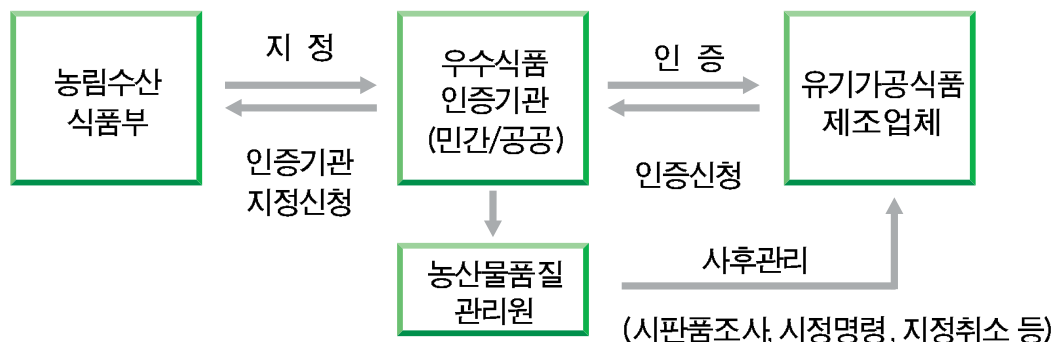
- 농관원과 식약청이 유기농산물가공품 품질인증제 및 유기가공식품 표시제를 제각기 운영
 - 유기농산물 가공품 품질인증(농관원, 07) : 51개업체, 187건, 1893톤
 - 유기가공식품 수입실적(식약청, 07) : 3,318건, 15776톤, 36,138톤
- 양제도의 법률적 근거 불충분(농관원 및 식약청 고시)으로 법적 구속력이 약하여 소비자 보호에 문제
 - 유기농산물가공품 품질인증제 : 농산물가공산업육성법 제13조(특산물등의 품질인증제도)
 - 유기가공식품 표시제 : 식품위생법 제10조(식품등의 표시기준)

나. 관련법규 : 식품산업진흥법(2007. 12. 27 제정)
 식품산업진흥법 시행령 및 시행규칙(2008. 6. 28)

다. 유기가공식품 정의

- 친환경농업육성법에 의해 인증된 유기농산물을 원료 또는 재료로 사용하여 제조·가공·유통되는 식품으로 식품산업진흥법에 의해 유기가공식품 인증을 받은 식품

라. 인증체계



※ 우수식품인증 : 식품산업표준(KS)인증, 전통식품 품질인증, 유기가공식품 인증의 총칭



마. 우수식품(유기가공식품) 인증기관 지정

- 지정권자 : 농림수산식품부장관
- 지정요건 : 상설 전담조직, 분야별 인증심사원 3인이상, 사무실, 검사장, 검사 장비, 업무규정 등 보유
- * 기타 필요한 사항은 농식품부장관이 고시
- 보고사항 (매분기 종료 20일) : 인증 및 취소현황
- 지정취소 : 부정 인증기관 지정, 1년이상 인증실적 전무, 지정요건 미달, 고의 또는 과실로 품질불량제품 인증

【 우수식품(유기가공식품)인증기관 지정현황 】

- 한국식품연구원 우수식품인증센터(센터장 김명호)
 - 위 치 : 경기도 성남시 분당구 윗넷골길 52번지
 - 연락처 : 031-780-9291
- 돌나라 유기인증코리아(대표 김종현)
 - 위 치 : 강원도 원주시 소초면 장양리 1925번지
 - 연락처 : 033-732-4234
- 글로벌 유농인영농조합법인(대표 천경욱)
 - 위 치 : 대구시 북구 동호동 492-4번지 (경북농업기술원 농업인 회관)
 - 연락처 : 053-326-9895

바. 유기가공식품 인증 절차

- (1) 신청 : 신청서와 첨부서류를 인증기관에 제출
 - * 첨부서류 : 식품품목제조보고서, 유기취급계획서, 원료 및 첨가물 인증기준 적합 증명 서류
- (2) 서류심사 : 제출서류 허위 여부
- (3) 현장심사 : 생산·제조 공정심사, 유기관리책임자 및 임직원 면담, 제조 및 취급현장 사찰, 근거서류 확인 등
- (4) 성분검사 : 합성농약, 화학첨가물, 기타 허용되지 않은 물질의 잔류실태 분석
- (5) 인증서 발급(인증기관 → 신청인)
 - ※ 인증수수료 : 신청인 부담, 인증기관 자율 결정
 - 기본수수료, 인증심사원 출장비, 인증심사원 수당, 제품시험 및 시료운반 조작비 등



사. 인증 유효기간 및 연장

- 인증 유효기간: 인증받은 날로부터 1년(기간연장: 1년 범위내에서 가능)

아. 인증표시

- 인증마크: 현재 농식품부에서 의견수렴 후 09년 상반기중 고시
- 표시사항: 인증번호, 인증기관명, 기타 농식품부장관 고시사항

자. 정기심사 및 절차

- 최초 인증을 받은 후 1년에 1회이상, 유효기간 만료 3개월 전에 인증기관에 신청서 제출
- ※기타 절차는 인증절차를 준용

차. 사후관리

- 년 1회이상 불시 현장검사 및 시장모니터링(표시 및 유통실태 점검), 시료분석(합성농약, 화학첨가물 등 잔류실태) 등

카. 우수식품인증 취소

- 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 인증을 받은 경우
- 사후 조사 결과 인증기준에 현저하게 맞지 아니한 경우
- 표시변경·사용정지 또는 판매정지 명령에 따르지 아니한 경우

타. 벌칙

- 3년이하 징역 또는 3천만원 이하 벌금
 - 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 인증을 받은 자
 - 인증을 받지 않은 식품에 인증의 표시 또는 이와 유사한 표시를 한 자
 - 인증을 받은 내용과 다르게 표시를 한 자
- 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하 벌금
 - 인증을 받지 않은 식품을 인증을 받은 식품으로 광고한 자
 - 인증을 받은 식품을 인증을 받은 내용과 다르게 광고한 자
 - 표시변경·사용정지 또는 판매정지 명령에 따르지 아니한 자

유기가공식품의 인증기준(제22조제1항 관련)

■ 가공기준

구 분	기 준
가. 일반요건	1) 유기사업자는 유기식품의 취급 과정에서 대기, 물 토양의 오염이 최소화되도록 문서화된 유기취급계획을 수립하여야 한다. 2) 유기사업자는 유기식품의 가공 및 유통 과정에서 원료의 유기적 순수성을 훼손하지 않아야 한다. 3) 유기사업자는 유기생산물과 유기생산물이 아닌 생산물을 혼합하지 않아야 하며, 접촉되지 않도록 구분하여 취급하여야 한다. 4) 유기사업자는 유기생산물이 오염원에 의하여 오염되지 않도록 필요한 조치를 하여야 한다.
나. 가공원료	1) 유기가공에 사용할 수 있는 원료, 첨가물, 보조제 등은 모두 유기적으로 생산 되거나 취급된 것을 사용하여야 한다. 2) 유기원료를 상업적으로 조달할수 없는 경우, 물과 소금을 제외한제품 중량의 5퍼센트 비율 내에서 비유기 원료를 사용할 수 있다 다만 중량비율에 관계 없이 유기원료와 동일한 종류의 비유기 원료를 혼합할 수 없다 3) 유전자변형 농산물 및 유전자변형 농산물 유래의 원료를 사용할 수 없다. 4) 물과 소금을 사용할 수 있으며, 최종 제품의 유기 성분 비율 산정시 제외한다 다만, 먹는 물 및 식품의 기준에 맞아야 한다 5) 미생물 제제를 사용할 수 있으나 유전자변형 미생물에서 유래한 것은 사용할 수 없다. 6) 별표 5의 유기적 취급에 허용하는 물질을 첨가물 및 가공보조제로 사용할 수 있다. 다만, 그 사용이 불가피한경우에 한하여 최소량을 사용하여야 한다.
다. 가공방법	1) 기계적, 물리적, 생물학적 방법을 이용하되 모든 원료와 최종 생산물의 유기적 순수성이 유지되도록 하여야 한다. 식품을 화학적으로 변형시키거나 반응시키는 일체의 첨가물, 보조제, 그 밖의 물질은 사용할 수 없다. 2) 유기식품의 가공 및 취급 과정에서 전리 방사선을 사용할 수 없다. 3) 추출을 위하여 물 에탄올, 식물성 및 동물성 유지, 식초, 이산화탄소, 질소를 사용할 수 있다. 4) 여과를 위하여 석면을 포함하여 식품 및 환경에 부정적영향을 미칠수 있는 물질이나 기술을 사용할 수 없다 5) 저장할 때에 공기 온도, 습도 등 환경을 조절할 수 있으며, 건조하여저장할 수 있다

가. 주요 농자재 표준 사용법

목초액 사용법

- 목초액은 친환경농업에 사용 가능한 인정된 자재를 사용하여야 함
- 숯이나 활성탄을 병용하여 토양을 개량하면 효과적임

1) 토양 개량법

- 목탄이나 활성탄을 사용하면 토양을 쉽게 개량할 수 있으나, 재배기간 중 아직 고정되지 않은 토양에는 연작피해가 올 수 있음
- 이런 장애를 미리 막기 위해 목초액 1,500배 정도를 평당 2리터쯤 뿌리고 1주일 뒤에 정식을 해야함
- 연작 피해가 심한 곳에는 200배액을 뿌리고 1주일 뒤에 정식을 해야함
- 먼저 땅에 물을 흠뻑 적시고 나서 뿌려야 깊이 골고루 스며들어 효과가 높음

2) 엽면시비 요령

- 목초액은 식물에서 추출한 물질이어서 상승작용이 매우 우수
- 목초액은 다음과 같은 성질이 있으므로 참고하여 살포
 - 50~100배 : 강력한 살균력(엽면 살포는 하지 말 것)
 - 200~300배 : 성장 균형, 살균
 - 300~500배 : 성장 촉진, 성장 내용 충실
 - 1,000~2,000배 : 성장 촉진(주로 어린 싹)

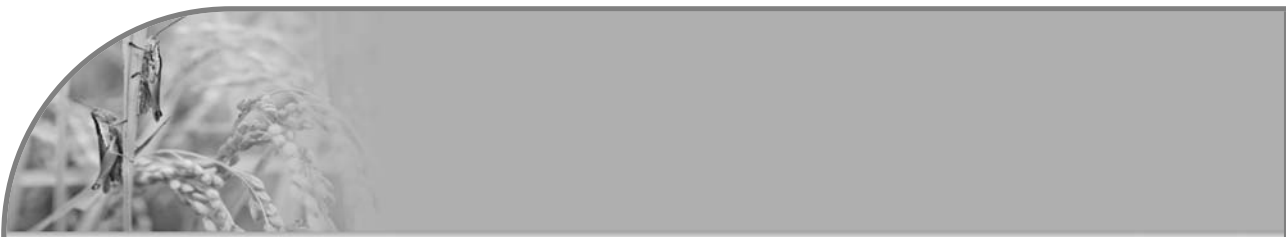
식초 사용법

- 농업용으로 사용되는 식초에도 종류는 여러 가지가 있다. 쌀식초, 현미식초, 사과식초 그리고 목초액, 대나무 목초액, 왕겨 훈탄액 등이 있는데 이런 것들은 무엇이 어떻게 다른 것인가?



- 어느 것이나 작물을 건강하게 해주는 작용이 있는 것 같은데 무엇이 공통적으로 작용하고 있는 것일까? 만드는 방법과 채취방법 잘 알려진 것인지는 모르겠으나 실은 쌀식초나 현미식초 및 사과식초 등의 식초는 발효식품임
- 원료인 쌀이나 사과 등이 효모나 누룩균에 의해서 발효되고 그 뒤 초산균에 의해서 초산 발효되어 만들어짐 그리하여 최종적으로 식초가 만들어질 수 있음
- 이에 비해서 목초액이나 대나무 목초액과 왕겨훈탄액은 원료인 수목이나 대나무 및 왕겨를 탄으로 만드는 과정에서 생기는 연기를 냉각시켜 채취한 액체이며 전혀 다른 제조법과 채취법이나 어느 것이나 식물에서 채취된 것으로 공통적으로 초산과 유기산을 함유
- 성분을 조사해보면 어느 식초나 목초액에도 공통적으로 포함되는 것은 식초산이나 유기산임. 이들의 산도는 식초에서 4%대이며 사과식초 등의 과일 식초에서는 약간 높은 것으로 나타남 또한 목초액 중에는 7%나 되는 높은 것도 있음
- 어느 것이나 그 속에 함유된 식초산이나 유기산이 질소의 대사를 촉진시켜 건전한 생육을 도모하게 한다고 생각됨. 지금까지 낮게 평가되어 온 감이 있는 쌀식초나 현미식초, 사과식초, 목초액, 대나무 목초액, 왕겨 훈탄액 등은 ‘작물의 질소 대사를 촉진시켜 병에 강하게 한다’ 고 하는 자재라고 할 수 있음
- 그러나 이들 식초산의 살균효과는 그렇게 기대되는 것만 아님. 식초는 식초산이나 유기산 외에 아미노산이나 당분 등을 함유하고 있음. 이들은 발효에 의한 산물로서 미량이기는 하나 이것이 흡수되면 작물의 영양이 되며 활력원이 됨
- 목초액이나 대나무 목초액 및 왕겨 훈탄액에는 페놀류와 알코올류가 함유되어 있음. 페놀류에는 살균작용이 있으며 알코올류는 조직에 침투하기 좋게 하는 작용이 있다고 알려지고 있음

※ 자료출처 : 현대농업



유황 훈증 이용법

유황 훈증으로 흰가루병 등 병해충을 방제하는 농가가 늘고 있음. 얼핏 어설픔프고 위험한 작업처럼 보이나 사실은 대단히 효율적이고, 비용과 노력을 낮출 수 있는 친환경농법임. 유기농 자재로 인정되어 있기 때문에 유기농인증 농가도 제약 없이 활용할 수 있음

1) 훈증방제의 특성

- 밀폐된 장소에서 유독성 가스나 증기를 채워 병해충을 죽이는 것을 훈증 방제라 함. 병해충을 가장 신속하고 확실하게 잡을 수 있으며,
- 밤중에 작업을 하기 때문에 무인 자동방제가 가능하고 낮 동안의 작업에 영향을 미치지 않음. 방제가 끝난 뒤 출입문과 측창 등을 열어젖히면 유독 성분이 바로 날아가 유독성분이 남지 않는다는 장점도 있음
- 반면 노지작물에는 활용할 수 없고 작업시간이 오래 걸리며, 잔효성이 없어 병해충이 다시 침입할 수 있다는 단점이 있음
- 유황은 값이 싸고 흰가루병균과 노균병균·곰팡이·응애 등을 죽이거나 억제 하는 효과가 탁월하며 여러 작물에 두루 사용할 수 있어 획기적인 훈증제로 각광 받고 있음. 게다가 사람 등 포유동물에는 전혀 피해를 입히지 않음

2) 설치 및 활용방법

- 표준 보급기술이 아직 마련돼 있지 않고, 소규모 훈증기 업체들이 제품을 제각각 내놓고 있으므로 믿을 수 있는 농업기술센터등의 지도를 받는 것이 좋음
- 보통 유황 훈증기 하나가 반경 6.5m까지 효력을 미치므로 100m 하우스에는 훈증기 8개를 설치해야 함. 하우스의 중간 가로대에 끈을 이용해서 매다는데 작물의 제일 윗부분보다 50cm쯤 높게 설치해야함
- 훈증기 위쪽 20cm 부분에 갓을 씌움. 갓은 훈증기 안으로 물이나 흙·농약·비료 등 불순물이 들어가는 것을 막고, 훈증 증기를 넓게 퍼지게 해 방제 효과를 높이는 역할을 함. 여기에 타이머를 연결해 하우스 안의 훈증기를 한꺼번에 켜고 끌 수 있도록 해야함



- 유황은 순도 99% 이상의 것을 사용함. 화재 위험성이 있으므로 한번에 유황 50g 이하씩만 그릇에 담는다. 이 정도 양이면 200시간 정도 사용할 수 있음. 해충 기피제 투입구에 유황이 들어가지 않도록 조심하고, 훈증기 그릇 바닥에 오물이 묻어 있지 않은지 확인해야 함. 훈증기 그릇을 훈증기에 올려놓고 타이머 작동시간을 설정한 다음 하우스 측창과 출입문을 닫고 나옴으로서 설치를 완료함
- 다음날 아침 하우스 온도가 20℃에 오르기 전에 환기를 시켜야 함

3) 작업 중 주의할 점

- 훈연 중에는 하우스 안 출입을 삼가해야 하며 특히 안에서 자는 것은 매우 위험하고 낮 시간 뿐만 아니라 야간이라도 하우스 안의 온도가 25℃ 이상 올라갈 때는 훈증을 해서는 안 됨
- 훈증을 할 때 화기를 써서는 절대 안 되며, 만약 취급 중 불이 붙었을 경우는 독성이 매우 강하므로 잠시 숨을 멈추고 훈증기 그릇을 장갑을 낀 손이나 집게로 집어 흙바닥에 얹어놓거나 흙으로 덮은 다음 신속히 하우스 밖으로 나와야 함

4) 작물과 시설물 피해

- 유황 훈증 때 문제되는 것은 유황이 타버리는 것임. 이때 아황산가스가 발생하는데 모든 작물을 고사시키고 시설도 부식시킴. 해마다 이로 인한 사고가 수십 건씩 발생하고 있음. 대부분 훈증기를 직접 만들거나 불량 훈증기를 사용하다 발생한 사고임
- 또한 훈증에 들어가기 전에 작물의 생육상태를 살펴야 하며 생육이 좋지 않거나 약해 징후가 있을 때는 훈증시간을 하루 1~3시간으로 단축하고 약해 회복을 위해 요소와 황산고토 또는 4종 복비를 작물 앞에 뿌려 주어야 함

5) 경제성

- 똑같은 면적에 농약을 살포하는 것과 비교하면 훈증제는 1.5~2배 많은 양이 필요함. 그러나 훈증제는 원제를 직접 사용하기 때문에 농약회사가 제제를 성형하는 과정에 들어가는 공정 운영비, 보조제 및 부재료비, 영업비 등을 아낄 수 있음

※ 자료출처 : 성주군농업기술센터



제충국 사용법

1) 제충국 개요

- 파종 : 제주, 남부지방 10월 상, 중순 (정식은 11월 상, 중순), 중부 3, 4월 포트 육묘가 좋으며, 정식 후에는 숙근초라 계속 자람
- 재식거리 : $20\sim 30\text{cm} \times 20\sim 30\text{cm}$
- 개화기간 : 5월 중순~6월 중순

2) 제충국 살충제 조제방법

- 꽃이 활짝 핀 제충국을 예취하여 전초(全草)를 적당한 길이로 잘라 반드시 그늘에서 건조 후 검은색 비닐봉지에 담아 보관
- 에틸알콜(에탄올 95%이상)+같은 용량(2kg정도)의 건조 제충국 전초를 24시간 담금(주성분 2~3% 정도 추출 추정)
 - 살충제 피레스의 주성분 함량 5%
- 가는 체로 걸러 진한 녹색의 액체만을 취함
- 불투명 용기에 담아냉암소 보관

3) 사용방법

- 전초로 추출한 경우 500배액(추출액 40cc+물 20ℓ)
- 제충국 꽃만으로 추출한 경우 1000배액으로 살포

4) 사용효과 및 대상해충

- 잔류농약 저해율 : 낮음
- 제충국 살충제 : 6.2~13.3%
 - 피레스 : 96%(살포 24시간 경과후 속성검사결과)
- 살충효과 : 높음
 - 배추좀나방에 500배 살포시 살충율
 - * 제충국+알코올 : 100%
 - * 피레스 : 100%
 - * 제충국+목초액 : 72% * 제충국+양조식초 : 40%



- 대상해충 : 진딧물, 굴나방, 노린재류, 잎말이나방, 담배나방, 흰불나방, 멸강나방, 거세미, 쯤나방, 파밤나방

5) 장단점

<장 점>

- 인축에 해가 없음
- 농약 잔류량이 극히 적음
- 광범위한 해충에 살충력이 있음
- 농약에 대한 내성이 없는 편임
- 비용이 저렴함

<단 점> : 약효 지속기간이 짧음

6) 주의사항

- 알코올은 95% 이상의 것을 사용해야 약효가 높음
- 제충국 건조시 또는 추출액이 햇볕 노출시 약효가 떨어짐
(자외선에 의해 분해가 촉진, 색이 얼어짐)

※자료출처 : 복제주군농업기술센터

효소 수용액 제조 및 사용법

작물에 병이 발생하는 것은 그 작물의 뿌리가 건실치 못하기 때문인 것으로 “눈에 보이지 않는 뿌리를 보는 지혜”가 필요한 것이며, 그런 연유로 유기농업에서는 질병에 대응하는 수단으로 수용액을 만들어 뿌리 주위에 흠뻑 관주하므로써 뿌리에 활력을 불어넣어 무난히 회생시켜 내고 있는 것임

1) 재 료

- 찌모겐 1봉
- 아미노닥터 50cc
- 물 100 ℓ (5말)

2) 수용액 처리방법

- 큰 그릇에 물 5말을 준비하고 그 물에 찌모겐 1봉과 아미노닥터 50cc를 혼합하여 10분간 잘 저어주면 수용액이 됨



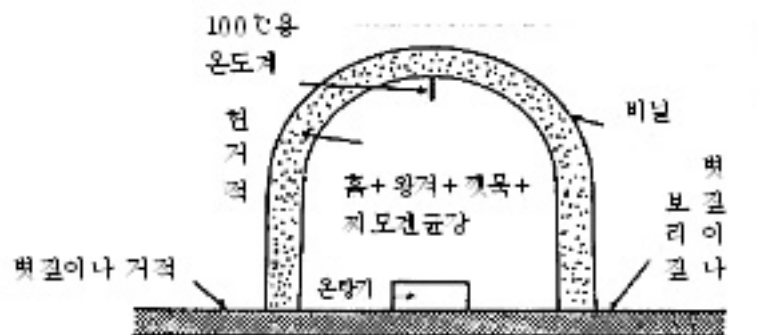
3) 사용과 효과

- 과수 과채류 등이 병에 걸렸을 때 뿌리에 충분히 적셔질 수 있도록 파고 관주해 주면 질병의 확산이 방지됨
- 채소류나 과채류의 묘를 이식할 때 이식전날 묘상에 수용액을 충분히 관주해 준 후 다음날 정식을 하면 시들지 않고 발근촉진을 하여 생육이 왕성해짐
- 각종의 종자를 파종하기 전에 최아 처리하는 과정에서 수용액에 침종하였다가 파종하면 균일한 발아와 성장을 하게 되어 훨씬 튼튼한 육묘를 생산 할 수 있음
- 오이, 상치, 무, 배추 등 비교적 발아기간이 1~2일 정도로 짧은 종자는 그 종자를 침지하기에 적당한 량의 수용액을 만들어 30분 정도 담갔다가 건져서 젖은 수건에 싸서 최아 시키면 발아가 고르게 됨. 고추, 시금치 등 발아기간이 비교적 긴 것들은 2시간정도 침종후 최아처리 하면 됨

토곡초(土 : 흙누룩) 사용법

1) 재 료

- 흙 2,000kg 정도를 큰 덩어리가 없도록 잘게 부수어 둠(흙은 수분이 70% 정도 함유된 논, 밭, 산흙 다 좋으나 모래가 적은 것일 것)
- 왕겨 5가마(왕겨, 톱밥, 짚이나 풀 썰어놓은 것 등으로 건조상태일 것)
- 깻묵, 어분 100kg이나(요소 10kg 또는 유안 20kg)중 아무거나 편리한 대로 준비해야 함
- 발효제 「찌모겐」 1봉과 증량제로 배합사료 25kg 또는 쌀겨 40kg을 준비하여 물 12ℓ + 찌모겐 1봉 · 10분후+배합사료 25kg 또는 쌀겨 40kg=균강을 만듦





2) 발효방법

- 흙 2톤을 외부에서 파 가지고 와서 만든다는 것은 노동력 문제로 힘든 일이기 때문에 논, 밭, 과수원, 하우스 시설내 등 아무 곳에서나 사방 4m의 터를 잡고 로터리를 10~12cm 깊이로만 쳐주면 로터리 쳐진 흙이 바로 2톤이 나오게 됨
-따라서 아무 곳이나 빈터를 잡고 사방 4m 위에 왕겨 5가마와 깻묵 100kg 및 찌모겐균강을 골고루 뿌린 후 경운기로 로터리를 깊게 천천히 3회 정도 10~12cm 깊이로 쳐주면 골고루 혼합이 됨
- ②항의 흙+왕겨+깻묵+찌모겐균강의 혼합물을 그 자리의 한가운데에 그림과 같이 쌓아 올리고 거적이나 벚짚으로 10cm 두께로 덮어주고 다시 한 비닐을 씌워두어야 함
-비닐은 1~2일 후 중심부 정상 온도 40℃로 발열이 되면 벗겨주고 비가 올 때만 비에 젖지 않도록 덮어 주면 됨
- 11월부터 4월까지 겨울철에는 쌓아 올린 흙무덤 속에 뜨거운 물통(스페어 강통)이나 100w용 전구 1개를 나무로 만든 사과상자로 보호하여 중앙 하단에 놓아둠으로서 보온에 각별히 유의하여 주되 전구는 정상부의 온도가 60℃를 넘으면 밖에 연결된 스위치를 꺼버리면 됨
- 이와 같은 작업이 끝난 뒤 여름철에는 2~3일, 겨울철에는 4~5일이면 중심부 온도가 60~70℃ 오르고, 함유하고 있던 수분이 증발되고 평상기온으로 내리며 건조되면서 흙무덤 전체에 흰곰팡이가 피게 되니 이를 토곡으로 사용하면 됨
- 이와 같이 만들어진 토곡은 거의 건조 상태이나 혹시 수분이 눅눅하게 남아 있거든 두껍게 펴 널어 1~2시간 햇볕에 말려 헝가마니 등에 담아 통풍이 좋은 곳에 보관하면 1년 이상 사용이 가능함
- 토곡을 만들 때 건계분, 어분, 골분 등을 50~100kg 정도 혼합하여 발효시키면 유효미생물의 증식이 월등히 많아 효과 높은 토곡으로 이용될 수 있으며 화학 비료도 사용할 양을 토곡에 혼합 발효시키면 인산, 가리를 가용성화 시켜주고 질소 고정균의 작용으로 탈질을 막는 등 좋은 효과를 올리게 됨



3) 토곡의 사용법

만들어진 토곡은 전답이나 과수원, 하우스내 모든 경작지에 살포하게 되는데, 어느 곳이든 작업의 편의상 파종이나 정식을 하기 위하여 쟁기질을 하기 직전에 단보당 2톤씩을 전면에 살포하여 주는 것이 좋음

토곡의 투입으로 유효미생물이 병원균을 살균 또는 억제하여 주기 때문에 연차적으로 살균제의 사용이 줄어들게 되며 천적의 소생으로 살충제도 사용할 필요가 없게 됨

넝시오일(Neem Oil) 사용법

1) 넝시오일이란?

- 넝시오일은 인도산 넝(Neem Tree) 나무 열매에서 추출, 정제되며 사람이나 가축에 해가 없음
- 일본에서는 간장약으로, 중국에서는 침통제(沈痛劑) · 정장제(整腸劑)로, 미국에서는 침통제와 혈압강하제의 원료로 사용되고 있음
- 또 현지 사람들은 건강유지를 위해 넝의 잎을 날마다 먹고, 옛날에는 그 잔가지를 찻술 대신 사용하여 전통적으로 중요시 했음
- 옛 산스크리트 경전에는 의류, 서적, 농산물을 해충으로부터 지키는 데 사용되었다고 기록되어 있음
- 넝시오일에 해충방제 효과가 있다는 것이 학계에 발표된 것은 1962년
- 1968년에는 유효 성분이 아자데라크틴(azadirachtin)임이 확인되었음

2) 이용대상 해충과 효과

- 주된 대상 : 초식성 곤충
- 효과 : 곤충의 식욕 감퇴, 성장 억제, 생식기능 저하, 기피효과, 해충발생 방지
- 안정성 : 농약 방제복 등 일체 필요 없음
- 주된 대상 곤충청벌레, 야도충, 온실가루이, 응애, 깍지벌레, 흰개미, 총채벌레, 앞굴파리 등



3) 예방적 사용법

생육기	사용시기	희석배수	사용량(10당)
육묘기	3~7일마다	900~1000배	150 ℓ
정식	3~5일 전	1300~400	200 ℓ (관주)
정식(파종)	3일 후	600~700	150~200 ℓ
정식(파종)	7일 후	400~500	150~200 ℓ

4) 방제적 사용법

- 해충 발생 초기에는 700~800배로 발생 장소를 중점적으로 전체 살포
- 해충 발생 3일 후에는 500~600배, 5일 후에는 400~500배로 사용
- 그 후 1주일 간격으로 400~500배로 앞 앞뒤로 전면살포하고 해충 발생후기에는 3~5일마다 300~400배로 아침저녁으로 방제함
- 사용량 : 150~200 ℓ /10a

5) 효과적 사용법

- 전착제 혼용해서 쓰고, 저녁 살포하는 것이 바람직
- 2회 반복 살포하고 목초액, 키토산, 마늘액기스 혼용하면 좋음
- 2~3일 후 효과 나타난다. 알, 유충, 성충에도 효과적임

6) 사용상 주의점 및 기타

- 여기에 소개한 농도는 쇼와세이카가쿠사제품의 경우이며 흙살림에서 공급하는 “바이오 님비누”는 100~200배(물 20 ℓ 당 100~200cc)를 기준으로 함
- 0바자키 씨(후쿠오카현)는 프러스 포그를 이용하여 10a에 님 0.5 ℓ +확산제 1 ℓ +70 ~ 80℃ 의 온수 5 ℓ , 즉 희석배율 10배 전후로 6일 간격 저녁에 분무하고 벌레나 세균이 보이면 0.75 ℓ 의 님(약 8배)을 2일 간격으로 살포함
- 딸기에 님오일을 살포한 결과 : 응애, 흰가루병, 잣빛곰팡이병 등이 없어졌을 뿐 아니라, 사이토카이닌의 작용으로 잎이 강하고 착색이 잘되고 수확 후 육질이 단단해졌음. 또한 육묘기에 살포하면 꽃눈분화를 촉진하여 8월말~9월초 정식 후 런너 발생이 아주 억제되고 많은 꽃이 착생한다고 보고하고 있음
- 님제제는 약해가 발생할 수 있으므로 소규모로 시험적용 후 사용해야 함

※ 자료 출처 : (사)흙살림

나. 미생물제제 제조 및 활용기술

토곡초(土麹: 흙누룩) 사용법

1) 토착미생물 채취

- 채취장소 : 대나무숲, 활엽수림, 버그루터기, 잔디밭
- 채취시기 : 봄, 가을이 최적(사계절 채취가능)
- 채취방법
 - ① 흙과 하얀 균주가 보일 때까지 부엽토를 걷어내야함
 - ② 삼나무 도시락에 고두밥을 7cm 높이로 담아 놓음
 - ③ 부엽토를 충분히 덮고 깊이 묻어 두어야 함



대나무이 부엽토를 걷어내고 도시락에 종이를 덮고 비박에 인하는 광경



비가 올 것을 대비 그리고 햇빛을 받고 보온효과를 높여주기 위해 비닐을 덮어놓은 광경



나무상자를 이용한 채취



양파지루를 이용한 채취

- ④ 이때 비나 동물을 막기 위해 비닐시트 등을 덮어야 함
- ⑤ 5~6일 후면 하얗게 균들이 발생함
- ⑥ 윗부분이 하얗게 덮이고 촉촉해져 있을 때가 최고
- ⑦ 호기성 미생물은 밥알에 붙어있지 않고 스펀지처럼 됨

2) 원원종 만들기

- 미생물을 휴면상태로 만드는 과정
 - ① 미생물에 접종된 도시락의 무게를 측정 해야함
 - ② 흑설탕을 ①과 동량으로 준비 해야함
 - ③ 항아리에 ①과②를 잘 버무려 넣고 한지로 봉해야 함

④ 직사광선이 닿지 않는 곳에 두어야 함

- 발효실의 온도는 22~23℃가 적당

⑤ 7일간 숙성시킨다.

- 숙성이 잘 된 것은 밥 알갱이가 약간 남아 있음

- 조건을 지켜주지 않으면 상층부가 단단하게 굳어있음

조건 : 발효온도유지, 용기의 재질은 웅기, 웅기의 2/3충진, 한지로 밀봉



원종 숙성과정



원종 숙성정도 확인

3) 원종보관 및 사용법

① 주둥이가 적은 항아리나 삼나무로 만든 통에 보관

② 마땅한 용기가 없을 때는 PE용기에 보관

③ 밑 부분에 배출구가 있는 용기 바닥에 여과용 자갈이나 암석을 10cm정도 깔아줌

④ 암석위로 숙성이 완료된 재료를 넣고 벗짚으로 밀봉

⑤ 여과된 원액은 800배액으로 희석하여 사용해야함

(1년 묵힌 것은 1,000~1,500배로 희석)

4) 원종 만들기

• 재료 : 쌀겨, 원원종, 영양제

• 영양제 조성 : 물 20ℓ 에+한방영양제 20cc+현미식초 40cc+천혜녹즙 40cc+유산균 20cc+미네랄A액 20cc

① 쌀겨를 흙바닥에 쌓아 높아야 함

② 쌀겨위에다 원원종(500~1,000배)을 뿌린 다음 버무려야 함

③ ②를 영양제와 버무리면서 수분을 65~70%로 맞추어야 함

④ ③을 흙바닥에 폭 120cm 이내 35~40cm높이로 쌓고 거적을 덮어준 다음 7일간 두어야 함

⑤ 온도계를 꽂아두고 온도가 40℃이하가 되도록 뒤집어 주어야 함



- ⑥ 차광망을 쳐서 직사광선을 막아줘야함
- ⑦ 서늘하고 직사광선이 들지 않고 통풍이 잘되는 곳에 보관

5) 토착미생물 4번 만드는 법

• 재료 : 원종, 흙, 영양제, 바닷물 발효액

- 흙 : 미생물이 살던 산흙 25%+ 황토 25%+ 재배토양 50%

• 만드는 방법

- ① 원종과 흙을 같은 비율로 섞어야 함
- ② 바닷물 발효액으로 버무리면서 수분을 65~70%로 맞춰야 함
- ③ 4~5일간 배양하여 발 10a당 150kg 뿌려줘야 함
 - 수도작 : 물대기전에 10a당 150kg을 뿌려줘야 함
 - 과수원 : 가을 낙엽 후 또는 새싹이 나오기 전에 뿌려야 함

※ 바닷물발효액 만드는 방법(20ℓ 기준)

-바닷물 0.7~1.0ℓ +쌀뜨물 100cc+천혜녹즙 40cc를 넣어 물20ℓ을 만든 다음 4~5일간 배양

6) 토착미생물 4번 액비 만들기

• 재료 준비(100ℓ 기준)

- 토착미생물4번 1~2kg, 물탱크 1개
- 영양제(한방영양제 100cc+현미식초 200cc+천혜녹즙 200cc)
- 유산균 100cc
- 미네랄A액 100cc

• 만드는 방법

- ① 물탱크에 토착미생물 자루를 메달아 두어야 함
- ② 영양제를 넣으면서 물을 100ℓ 채워야 함
- ③ 7일간 우려내야 함
- ④ 엽면시비 할 때 뿌려줘야 함

※ 자료출처 : 자연농업연구소



【 주요 지대별 토착미생물 배양체의 미생물상 】

(1996, 농과원, 단위 : cfu/g)

구 분	세균 ($\times 10^7$)	방선균 ($\times 10^6$)	사상균 ($\times 10^6$)	효 모 ($\times 10^3$)	바실러스 ($\times 10^5$)
관목지대(양평)	91	0	10	42	13
활엽수림(광주)	14	10	20	425	41
죽림지대(서산)	37	2	110	88	9

당근효소퇴비 제조

1) 원종고지 만들기

• 재료준비

- 강판에 간 당근 2개, 밀가루 2컵, 설탕 1컵, 소금물 3%액 1컵, 보리쌀 1사발, 백미 1사발, 콩 1사발

• 만드는 방법

- ① 백미, 보리쌀, 콩으로 고두밥을 만듦
- ② 준비된 재료를 모두 섞어서 항아리에 넣어야 함
- ③ 물을 자작자작할 정도로 넣는다(물이 적으면 썩는다).
- ④ 한지로 덮고 봉해야 함
- ⑤ 다음날 가볍게 섞어 주어야함
- ⑥ 3일후 된장 냄새가 난다면 원종완성

2) 당근효소토고지 만들기

- ① 원종고지 1 : 흙 2의 비율로 섞어서 반죽(수분 65~70%).
- ② 가마니로 덮어 주어야 함
- ③ 당근효소의 냄새가 나고 하얀 균이 보이기 시작(당근효소토고지)
- ④ 당근효소토고지와 동량의 흙을 섞어서 확대배양(4회 정도)
- ⑤ 수분이 부족하면 천혜녹즙으로 보충(65~70%).



※ 확대배양 시 수분 맞추기

- 산흙은 처음 퍼왔을 당시는 수분함량이 70% 정도 되므로 흙을 말려서 사용하고 물기가 너무 많을 시는 쌀겨를 넣어서 수분을 맞춤

3) 당근효소토고지 사용방법 및 효과

- 당근효소고지는 상자나 포트의 상토로 사용해도 좋음
- 그대로 밭에 넣어주어도 좋다.
- 원종고지를 벗짚 효소퇴비를 쌓을 때마다 갯묵과 같이 넣어도 좋음 → 당근 효소퇴비 브랜드화
- 당근효소의 효과는 저장성이 좋음
- 작물고유의 향이 강해져서 맛이 좋음
- 수박, 참외, 오이 재배 시 접목하지 않아도 병해에 강함

※ 자료출처 : 자연농업연구소

상토제조 및 육묘관리

1) 상토 만들기

- 황토 흙을 동산처럼 쌓고 천혜녹즙 찌꺼기를 덮어야 함
- 부엽토를 덮어야 함
- 동산위에 공을 파종해야 함
- 푸실 푸실한 흙이 됨(상토로 사용)

2) 육묘관리요령

- 뿌리가 엉키지 않게 모종을 키워야 함
- 포트 밑에 구멍을 많이 해서 뿌리가 잘 내리도록 유도
- 종이 포트에 벼포기를 넣고 상토 충전 → 연작장해경감
- 정식 5일전 단수를 하고 정식 전날 물을 준다. → 환경적응

※ 자료출처 : 자연농업연구소



생선아미노산 제조

- 재료준비 : 등 푸른 생선, 흑설탕을 동량으로 준비
- 항아리에 생선과 흑설탕을 교차하여 2/3까지 채워야 함
- 항아리에 망을 치고 막대기 2개를 걸친 후 뚜껑을 덮어야 함
- 1년간 숙성 시켜야 함
 - 하층부에 앙금이 가라앉고 상층부에는 기름이 뜬.
 - 토착미생물 4번을 3~4웁큼 넣어주면 기름이 분해
- 숙성이 끝나면 맑은 층만 여과시켜 사용
 - 여과시킬 때 바닥에 배수관이 있는 용기를 사용
 - 용기 바닥에 직경 10cm내외의 암석을 깔아줘야 함
 - 맑은 층만 여과용기에 통과시켜 사용해야 함

※ 자료출처 : 자연농업연구소

【 생선 아미노산액비의 다량원소와 미량원소 함량 】

재 료	다 량 원 소 (%)					미 량 원 소 (mg/kg)						
	T-N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	Cu	Zn	B	Mn	Fe	Ni	Mo
생선 아미노산액비	0.14	0.20	0.18	0.10	0.07	1.1	11.7	2.4	12.0	12.1	2.42	2.4

※ 농자재 출처 : 순천 친환경재배농가(최용주 농가), 분석 : 전남농기원 친환경연구소

마. 맥아당제조 및 이용

- 맥아당은 식물의 재생에 효과적
 - ① 50℃에 엿기름을 5~6시간 삭힌다.(보온밥통이용) → ①
 - ② ①을 약한 불에 20분 동안 달아야 함
 - ③ 식혀서 500배액으로 희석해서 사용해야 함

바. 유산균제조 및 이용

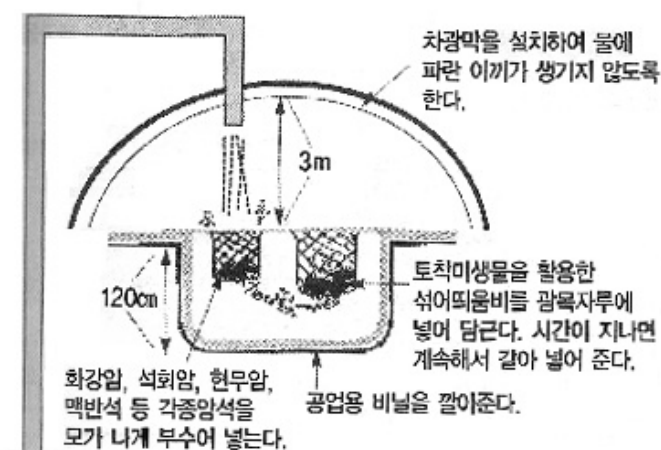
- 쌀뜨물(처음에 진한 것)을 항아리에 넣고 한지로 봉해야 함
- 7일정도 경과하면 3개의 층이 형성
 - 부유물(상층부)+혈청(중간)+앙금(바닥)

- 부유물을 걷어내고 혈청층만을 따라내어 사용
- 항아리에 우유 10ℓ을 넣은 후 혈청을 넣고 한지로 봉해야 함
- 7일후 표층에 치즈 층이 그 밑에 유산균 액이 형성(14일)
- 치즈형성층을 걷어내고 유산균 액만 항아리에 담아 보관
 - 저온저장고나 냉장고에 보관
 - 실온에 보관 시 유산균 액 1 : 흑설탕 1로 희석하여 보관

농업용 약수 제조

- 폭포수의 원리와 각종 암석을 활용하여 물의입자가 적고 미네랄이 풍부한 청정수를 만드는방법
 - ① 깊이 120cm의 웅덩이를 파고 물이세지 않도록 비닐을 깐다.
 - ② 높은 곳에서 물이 떨어질 수 있도록 폭포수장치를 만든다.
 - ③ 망사 자루에 암석을 넣고 물에 가리앉지 않도록 고정한다.
 - ④ 토착미생물원종덩어리를 넣은 자루를 매단다.
 - 폭포수가 암석자루를 통과해 소용돌이가 일어나는 지점
 - 토착미생물 자루가 가리앉았다가 뜨면 내용물을 교체한다.
 - ⑤ 순환식 펌프 장치를 하면 효과 증대한다.
 - ⑥ 효과 : 작물 생장촉진, 가축에 급여하면 분뇨의 악취제거, 미네랄이 풍부한 작물을 만들어 생산 할 수 있다.

농업용 천연약수 만들기





종자 · 종묘기반조성제 제조

1) 제조방법(물 20ℓ 기준)

- 현미식초 500배(40cc)
- 천혜녹즙(쑥, 미나리) 500배(40cc)
- 한방영양제 1,000배(20cc)
- (아미노산 1,000배) → 종자가 충실치 못할 때
- (인산칼슘 1,000배) → 도장했을 때
- 맥아 500배(40cc)
- 미네랄 A액 1,000~1,200배
- 土粉 30g → 문고병, 만부병, 조피병 등
 - 부란병은 2회 처리(봄 : 잎 나오기 전, 가을 : 잎이 진 후)

2) 사용방법

- 발아가 빨리되는 종자 : 2시간 침종(오이)
- 발아가 더디게 되는 종자 : 7시간 침종
- 발아가 중간정도인 종자 : 4시간 침종
- 복숭아, 호도, 인삼종자는 24시간 침종
- 묘목은 심기 전에 15~20분간 뿌리부분 침지
- 모종은 4~5일간 단수 후 정식전날 15~20분간 침지
- 동상해시 해뜨기 전에 살포하면 회복
- 화상병에는 ①~⑥ + 土粉30g을 첨가하여 뿌려줌
 - ※ 사과나무, 배나무 각지벌레방제 : 土粉 + 비눗물액

제초액 제조 및 이용

- 제조방법 : 현미식초 1ℓ + 천혜녹즙 1ℓ + 물 6ℓ 의 비율로 희석
- 잡초 본엽 3~4엽기 때 뿌려준다.
 - ※ 잡초전멸약 : 제초액 8ℓ + 킬레이트철 15g
 - 제초액 8ℓ + 염화칼슘 20g



1) 재 료

- 세탁비누, 현미식초, 한방영양제, 인산칼슘, 사카린, 청양고추

2) 조성법

- ① 세탁비누 200g을 잘게 썰어 20 ℓ 물에 넣고 끓인 다음 15℃로 식힌다. → ①
- ② ①+물 200 ℓ → ②
- ③ 진딧물 방제 시 물 200 ℓ에 ②번 용액 0.7 ℓ을 희석 → ④응애 방제 시 물 200 ℓ에 ②번 용액 0.5 ℓ을 희석한다.
- ④ ③+현미식초 500배(400cc)
한방영양제 1,000배(200cc)
인산칼슘 1,000배(200cc) + 사카린 30g(피해가 심할 경우에만 첨가)
청양고추 10~12개(1 ℓ의 물에 넣고 끓여서 사용)

3) 살포시기 : 한낮(증발이 빨리되는 시기에 뿌린다.)

섞어띄움비제조 및 이용

1) 재 료

- 유안(또는 요소) 20kg+토착미생물 4번 60kg+천혜녹즙 5 ℓ
- 유안을 띄움(질소5%) 요소 띄움(질소 10%)

2) 만드는 방법

- ① 흙바닥에 비료와 토착미생물을 섞어서 5cm 두께로 깔고
- ② 조로를 이용하여 천혜녹즙을 뿌려준 다음 거적으로 덮어 주어야 함
- 2~3일에 1회 뒤집기작업
- ③ 푸슬푸슬하게 말라서 비료의 결정이 없어지면 완성
- 여름철 3~4일, 겨울철 5~6일(과린산석회 7~10일)

3) 띄움 액비 만드는 법

- 천혜녹즙 100 ℓ에 유안 띄움비 800g을 자루에 담아 넣어야 함
- 요소 띄움비는 400g을 넣어야 함
 - 당근효소, 한방영양제, 인산칼슘 등을 첨가해도 됨

※ 자료출처 : 자연농업연구소



다. 천연농자재 자가제조 요령

갯목발효액 제조법

1) 재 료 : 향아리, 갯목 10kg, 물 50 ℓ, 토미 500g, 흑설탕 1,000g

2) 방 법

- ① 향아리에 물을 붓는다.
- ② 물의 온도는 40℃ 이하가 좋음
- ③ 향아리에 흑설탕을 넣어주어 녹임
- ④ 갯목과 토미를 스타킹 안에 넣어 향아리에 넣음
- ⑤ 악취가 심하게 나므로 외진 곳에 보관함
- ⑥ 1주일간은 1일 2회 저어주고 1주일이 지나면 1일 1회 저어줌
- ⑦ 발효 시 기포현상이 일어나고 악취냄새가 없어지며 구수한 냄새로 진행됨

3) 제조기간

- 하절기 : 1~2주
- 동절기 : 4주

4) 사용방법(300평 기준)

- ① 엽면살포 : 물 100 ℓ +갯목발효액비 500cc+미량원소 100g를 1주일 간격으로 아침과 저녁으로 살포한다.
잎의 색상이 선명, 잎의 솜털이 강하게 형성, 왁스 층이 강해지고, 식물체가 튼튼해짐
- ② 관주 : 물 100 ℓ +갯목발효액 1,000cc+미량원소 50g을 관주 뿌리주위의 근권미생물 형성, 잔뿌리가 발달됨

※ 자료 출처 : 유기농업협회



【갯목액비의 다량원소와 미량원소 함량】

구 분	다량원소(%)						미량원소(mg/kg)					
	T-N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	Na ₂ O	Cu	Zn	B	Fe	Ni	Mo
갯목 액비	0.29	3.05	0.24	0.17	0.07	0.36	0.52	52.7	12.3	180.0	5.96	18.7

※ 농자재 출처 : 광양 친환경재배농가(이정석 농가), 분석 : 전남농기원 친환경연구소

청초액비제조법

식물체의 양분과 엽록소를 발효시켜 액비로 만드는 방법으로 흙을 때알 조직화하여 통기성을 좋게 하고 유기물의 분해를 촉진하여 토양내 탄산가스의 방출을 늘려 광합성을 높이는데 효과가 있음

1) 재 료

- 청초류(목초, 아채 10cm 절단) 200kg, 유박 10kg, 미강(쌀겨) 1kg
- 토착미생물 1kg(겨울철 2kg), 물 200ℓ

2) 제조법

준비된 그릇이나 웅덩이에 비닐을 깔고 청초류를 잘 밟아 넣은 후 물 200ℓ에 토착미생물 1kg, 쌀겨 1kg, 유박 10kg을 풀어 넣고 10분간 잘 젓는 다음 이를 청초류 위에 고루 부으면서 밟아준 후 비에 젖지 않도록 보호해 줘야 함

- 재배한 청초보다는 자연 상태에서 자란 잡초가 더 좋음
- 발효시키는 장소는 온도차가 적은 곳이 좋음
- 벌레가 들어가지 않게 천으로 위를 덮어주는 것이 좋음
- 장기보전이 어렵기 때문에 그때그때 만들어 사용하는 것이 좋음
- 액비의 표면에 거품이 발생하면 완성된 것임
- 제조후 1~2개월이 지난 것은 액의 EC(전기전도도)가 높기 때문에 관수시 농도를 묽게 하여 사용



3) 시비법

- 신선한 액비 : 300평당 물 2,000 ℓ ~ 3,000 ℓ 에 액비 40~60 ℓ 를 희석하여 관주
- 제조후 1~2개월이 지난 것 : 300평당 물 2,000 ℓ 에 액비 20 ℓ 에 희석 하여 관주, 경우에 따라서는 100~500배까지 사용가능

※ 자료 출처 : 유기농업협회

【 청초액비의 다량원소와 미량원소 함량 】

구분	다량원소(%)						미량원소(mg/kg)					
	T-N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	Na ₂ O	Cu	Zn	B	Fe	Ni	Mo
청초액비	0.14	0.11	0.44	0.02	0.003	0.002	0.02	1.30	0.45	8.66	-	0.24
오이액비	0.12	0.11	0.15	0.87	0.04	0.02	1.36	-	2.68	5.06	4.10	4.82

※ 농자재 출처 : 청초액비 : 담양김상식 농가, 오이액비 : 광양 이정석 농가

- 분석 : 전남농기원 친환경연구소

숙음열매(사과, 배, 포도 등) 이용 발효액비 제조

여러 유실수 중에서도 수정 후 우수한 열매만을 남겨놓고 적과 또는 열매숙기를 시행하여 상당한 양을 그냥 버리는 일들이 만연하다. 무심결에 적과한 후에는 포장에 나뒹굴거나 방치되어 지저분하게 되는 것을 방지하고, 나아가서는 이러한 열매와 어린 새순을 모아 가지고 이를 액비화 하게 되면 식물의 생리활성을 촉진 함은 물론 튼튼하게 자라게 하여 생육의 밸런스를 유지시켜 주어야 함

1) 액비제조 방법

- ① 600리터들이 고무통 1개 준비
- ② 숙음열매 또는 농산부산물 500kg 내외(잘게 썰거나 믹서하면 더욱 좋은 효과가 나타남)
- ③ 발효제 : 토착미생물 3kg
- ④ 2항의 재료를 30cm 두께로 켜켜로 쌓아가면서 3항의 발효제를 고루 뿌려 주고 지하수를 채운 후, 비닐로 완전 밀폐시킨 후 자외선을 차단
- ⑤ 2~3개월 발효시키면 엽록소와 섬유질이 분해되어 약간의 찌꺼기가 남게 되는데 고운 망사로 걸러 사용하면 매우 효과적



- ⑥ 엽면살포시에는 50배로 사용하고 관수시 300평당 20리터를 지하수와 함께 관주함.
- ⑦ 발효액비와 천연자재 혼용 살포시에도 우수한 효과를 입증한 만큼 모든 작물에 실천해 보시기 바람.
- ⑧ 토미를 쌀겨에 버무려 커커로 뿌려줘도 좋음

※ 자료 출처 : 유기농업협회

청초 깻묵액비 제조법

1) 활용법 작용원리 및 효과

- 작물이 필요로 하는 가장 이상적인 양분은 그 작물체내에 있다. 즉, 잎과 줄기 혹은 과일 등을 발효시켜 액비로 만들었을 경우 가장 이상적인 영양제가 된다. 또한 깻묵과 어린순은 질소함량이 높아 초기관리 혹은 엽채류 재배에 이상적임
- 토양에 400배액으로 관수시, 물이 땅속 깊이 들어가 작물이 물을 흡수하기 쉬워진다. 반면에 수분 침투성이 나쁜 토양일 경우 비료며 EC가 높아져 뿌리의 활력을 떨어뜨린다. 또한 지표의 수분과잉이 하우스의 과습 원인이 되어 곰팡이 병이 발생하게 됨
- 토양관수시 흙이 부드러워 지고 때알구조가 된다. 통기성을 좋게 해서 뿌리발육을 도우며 유효균 증식을 촉진시켜 토양 미네랄의 분해 · 흡수를 좋게 할 수 있음
- 엽면살포시 강한 살균작용과 해충의 억제효과를 가져오며 작물의 활력을 가져옴

2) 재료 및 준비물

- 500리터(25말용)통, 재배작물 잎, 줄기, 과일 120리터(비료포대 3개의 량)
- 어린순(엽록소가 풍부하고 총과 균이 싫어하는 ; 무화과, 찹, 은행잎, 소나무, 계피, 마늘, 고추, 양파, 어성초, 기타 주변에서 구함, 10cm 길이로 절단) 깻묵 20kg, 발효균 3kg, 당밀 10kg



3) 제조법

상기의 재료를 교대로 넣고 생수를 6~8말 붓고 1일 2~3회 저어주면 하절기에는 7일 동절기에는 15일이면 물방울이 올라오며 구릿하면서 향긋한 녹갈색 물로 발효

4) 보 관

발효 후 바로 걸러서 액비만 말통에 담아 서늘하고 그늘진 곳에 보관한다. 잘 발효된 것은 향긋하고 구리한 냄새와 녹갈색이 나오나, 부패된 것은 악취와 검정색으로 된다. 찌꺼기는 퇴비와 혼합하여 퇴비로 사용

5) 사용방법

- 병균 예방/치료 : 노지작물은 물 25말+청초갯묵액비 1.8리터를 살포하고 하우스 작물은 물 25말+청초갯묵액비 1.2리터를 살포
- 뿌리활착 촉진 : 물 25말+청초갯묵액비 2리터를 토양에 관수

6) 주의사항

- 고농축으로 자주 살포시 약해 우려가 있으므로 주의 바람
- 역겨운 구리한 냄새가 나더라도 황갈색을 띠고 있으면 부패된 것이 아니므로 사용하여도 됨
- 살포시기 : 동절기는 아침 일찍, 하절기에는 해질녘에 살포하는 것이 좋음

【 자연농업자재의 성분분석표 】

(단위 : %)

구 분	T-N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	Na ₂ O
갯묵	0.11	0.30	0.35	0.11	0.11	-
천혜녹즙(감자순)	0.36	0.00	0.53	0.03	0.02	0.02
천혜녹즙(미역)	0.06	0.11	0.60	0.11	0.14	0.44

※ 자료출처 : 자연농업연구소



천혜녹즙 제조 및 이용

1) 재 료

- 쑥, 미나리, 죽순, 아카시아꽃, 칩냉쿨, 삼나무열매, 자기포장주변에서 자라고 있는 식물
- 생육단계별 이용 재료
 - 영양생장기 : 쑥, 미나리, 죽순
 - 교 대 기 : 아카시아꽃, 적화
 - 생식생장기 : 완숙과

2) 채취시기

- 아침 해뜨기 전인 06시경 앞에 일액이 맺혀있는 것을 손으로 채취
- 채취 즉시 담가야 함
- 노란쑥은 사용하지 않음
- 미나리는 뿌리째 손으로 잘라서 충진
- 죽순은 껍질을 포함하여 통째로 사용

3) 쑥 천혜녹즙 만드는 방법

- ① 항아리에 쑥을 넣고 그 위에 흑설탕을 뿌려준다.(시루떡)
 - 흑설탕 1 : 쑥 1의 비율로 충진
 - 흑설탕 넣는량은 위층으로 올라올수록 많이 함
- ② 맨 위층은 흑설탕을 덮고 납작 돌을 누른 후 한지로 봉함
- ③ 한나절 정도 숨을 죽여 납작 돌을 빼고 한지로 봉함
- ④ 온도를 22~23℃로 유지하여 7일간 숙성시킴
 - 거품이 일정하게 보글보글 올라오는 것이 좋음
 - 적은 거품이나 곰팡이가 생길경우 여과 후 흑설탕 보충
- ⑤ 여과해서 항아리에 보관하여 사용해야함
- ⑥ 사용 : 일반적으로 쑥, 미나리 등은 500배액으로 사용
 - 삼나무 열매는 2,000~3,000배로 희석하여 사용해야함



【 각종 액비의 무기성분과 질산태 질소 함량 】

구 분	T-N (%)	P ₂ O ₅ (%)	K ₂ O (%)	CaO (%)	MgO (%)	NO ₃ -N (mg/kg)
아카시아 액비	0.13	0.23	0.25	0.05	0.03	21.1
죽순 액비	0.20	0.29	0.43	.	0.03	25.6
해조류 액비	0.10	0.13	0.26	0.04	0.26	77.5
고추 액비	0.22	0.19	0.51	.	0.10	324.5
박하 액비	0.14	0.34	0.49	0.08	0.04	71.0

※ 농자재 출처 : 무안 친환경재배농가(박인택 농가), 분석 : 전남농기원 친환경연구소

【 녹즙의 재료별 다량원소와 미량원소 함량 】

(1996, 농과원)

녹즙재료	다량원소(%)						미량원소(mg/kg)			
	pH	T-N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	Cu	Fe	Mn	Zn
미 나 리	3.5	0.03	0.02	0.28	0.10	0.40	0.8	50	11	17
알 로 예	3.6	0.01	0.01	0.15	0.10	0.04	0.6	32	4	10
쑥	3.7	0.07	0.05	0.42	0.10	0.04	0.8	36	9	6
아카시아	3.7	0.04	0.02	0.25	0.12	0.04	0.6	59	6	6
토 마 토	3.7	0.04	0.05	0.35	0.11	0.06	0.1	41	7	12

【 녹즙의 재료별 아미노산 함량 】

(1996, 농과원, 단위 : %)

녹즙재료	Asp.	Glu.	Val.	His.	Arg.	Pro.	기타(10종)	계
미 나 리	0.27	0.16	0.06	0.05	0.01	0.02	0.40	0.97
알 로 예	0.11	0.08	0.05	0.01	-	-	0.29	0.54
쑥	0.15	0.39	0.14	0.19	0.27	0.68	1.06	3.18
아카시아	0.50	0.19	0.11	0.11	0.05	0.03	0.60	1.59
토 마 토	0.20	0.03	0.14	0.02	0.04	0.03	0.85	1.31



【 녹즙의 재료별 당 함량 】

(1996, 농과원, 단위 : %)

녹즙재료	Sucrose	Glucose	Fructose	계
미나리	30.4	13.4	10.7	54.5
알로에	1.9	27.5	23.9	53.3
쑥	2.2	24.5	32.2	58.9
아카시아	19.7	29.7	16.0	65.4
토마토	30.5	30.5	20.2	54.2

4) 아카시아꽃 천해녹즙 만드는 법

- ① 기부의 꽃이 2/3 꽃반침이 1/3피고, 선단부의 꽃이 1/3, 꽃반침이 2/3정도 필 때 꽃 송이채 채취해야함
- ② 꽃과 같은 량의 흑설탕을 충전 해야함
- ③ 시간이 경과되면서 죽처럼 되고 숙성되면 꿀처럼 됨
- ④ 숙성된 후에는 반드시 여과 시켜서 보관

※ 재배작물의 미숙과 원숙과(등외품), 적과할 때의 과일알맹이는 최고의 영양상태를 유지하고 있으므로 아침에 적과하여 흑설탕에 발효숙성시키면 당년에 비료로 사용할 수 있음

※ 자료출처 : 자연농업연구소

【 각종 액비의 다량원소와 미량원소 함량 】

녹즙재료	다 량 원 소 (%)					미 량 원 소 (mg/kg)						
	T-N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	Cu	Zn	B	Mn	Fe	Ni	Mo
토마토 액비	0.16	0.17	0.40	0.03	0.04	0.3	8.8	3.2	1.40	28.26	2.36	4.4
오 이 액비	0.09	0.14	0.27	0.04	0.03	0.9	-	6.1	-	2.96	3.88	-
아카시아액비	1.67	2.74	0.34	0.42	0.03	0.5	29.6	4.602	8.58	18.04	3.30	1.8

※ 농자재 출처 : 장성 친환경재배농가(최용주 농가), 분석 : 전남농기원 친환경연구소

【 자가 제조 액비의 무기성분 함량 】

(단위 : %)

구 분	T-N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
마늘액비	0.80	0.75	0.53	0.02	0.04

※ 농자재 출처 : 화순 친환경재배농가(정연균 농가), 분석 : 전남농기원 친환경연구소



한방영양제 제조

1) 사용재료

- 당귀, 감초, 계피, 마늘, 생강

2) 준비물

- 당귀 2kg, 감초 1kg, 계피 1kg, 마늘 1kg, 생강 1kg, 향아리 5개, 막걸리 12ℓ, 흑설탕 18kg, 한지 5장

3) 주의사항

- 재료는 물로 씻지 않음
- 재료는 용기의 2/3만 채워야 함
- 영양제를 만들 때 당귀는 다른 재료의 2배를 만듦

4) 건 재료로 한방영양제 만드는 법(당귀, 계피, 감초)

- ① 건물이므로 막걸리에 담가서 충분히 흡수하도록
- 먼저 각각의 향아리에 재료를 각각 1kg+막걸리 2ℓ
- ② 한지로 덮고 1~2일 기다린다(봄·가을 2일, 여름 1일).
- ③ 흑설탕 3kg을 넣고 시계방향으로 저어준다
- ④ 한지로 덮고 4~5일간 발효(봄·가을 5일, 여름 4일)
- ⑤ 그릇이 찰 때까지 소주(30~35도)를 채운다.
- ⑥ 한지위에 비닐을 덮어 밀봉한다. → 2주간 숙성
- ⑦ 숙성 기간동안 매일 아침 6시에 저어주고 밀봉
- ⑧ 안정화된 후에는 채로 걸러서 깨끗한 상태로 보관
※ 당귀, 감초, 계피는 3탕까지 사용할 수 있음

5) 한방영양제 재탕 및 삼탕 제조법

- ① 원탕은 다른 향아리에 따라내고 건더기만 남겨둠
- ② 원탕에서 만들어진 용액의 1/3량을 건더기에 부어줌.
- ③ 흑설탕을 1kg 넣고 시계방향으로 저어줌
- ④ 한지로 덮고 1일간 묵힌 후 소주를 채우고 2주간 숙성
- ⑤ 숙성 기간동안 매일 아침 6시에 시계방향으로 저어줌

- ⑥ 한지로 밀봉 해야함
- ⑦ 삼탕은 재탕과 같은 방법으로 진행 해야함
- ⑧ 보관 : 원탕+재탕+3탕을 한 항아리에 보관 해야함

6) 생 재료로 한방영양제 만드는 법(마늘, 생강)

- ① 마늘은 껍질과 뿌리가 붙은 채로 절구에 찧어야함
- 생강은 최대한 흙을 털고 절구에 넣어 찧어야 함
- ② 항아리에 마늘을 넣고 동량의 흑설탕을 넣어야 함
- ③ 한지로 덮고 1~2일 기다린다(봄 · 가을 2일, 여름 1일).
- ④ 소주(30~35도)를 채우고 한지위에 비닐을 덮어 봉해야 함
- 2주간 안정화
- 이 기간동안 매일 06시에 시계방향으로 저어주고 봉해야 함
- ⑥ 안정화된 후에는 채로 걸러서 깨끗한 상태로 보관해야 함

7) 이용법

- ① 한방영양제는 1,000배액으로 사용해야함
- ② 물 18ℓ 에 한방영양제 18cc(당귀6+감초3+계피3+마늘3+생강3)

※ 자료출처 : 자연농업연구소

【 한방액비의 다량원소와 미량원소 함량 】

구 분	다량원소(%)				미량원소(mg/kg)	
	T-N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	B	Al
한방액비	0.19	0.04	1.08	0.07	0.8	2.5

※ 농지재 출처 : 순천 친환경재배농가(김태현 농가), 분석 : 전남농기원 친환경연구소



【자가 제조 농자재의 다량원소와 미량원소 함량】

추출 농자재명	다량원소(%)					미량원소(mg/kg)				
	T-N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	B	Mn	Fe	Cu	Zn
당귀	0.20	0.29	0.02	0.03	0.05	2.01	13.37	5.01	0.37	2.79
생강	0.60	0.16	0.02	0.01	0.03	0.91	28.31	3.18	0.31	1.43
마늘	0.17	0.32	0.02	0.04	0.03	1.25	2.95	4.97	0.07	1.51
감초	0.12	0.20	0.17	0.05	0.07	1.72	2.51	25.77	0.59	2.86
계피	0.11	0.30	0.14	0.05	0.03	0.96	10.83	5.23	0.31	2.02

※ 농자재 출처 : 담양 친환경재배농가(박상호 농가), 분석 : 전남농기원 친환경연구소

【한방영양제의 다량원소와 미량원소 함량】

(1998. 농과원)

구분	다량원소(%)						미량원소(mg/kg)			
	pH	T-N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	Cu	Fe	Mn	Zn
한방영양제	4.5	0.17	0.03	0.07	0.02	0.03	0	20	4.0	2.0

인산칼슘(수용성비료) 제조

1) 재료 : 뼈(소, 돼지, 닭, 생선), 현미식초, 한지, 향아리

- 삶아서 살점 제거 후 말린 것 사용

2) 만드는 방법

- ① 짚을 태워서 불꽃이 사그라질 때 까지 기다려야함
- ② 짚불위에 철망을 놓고 재료를 얹어 태운다(유기질제거).
- ③ 태운 재료를 균일하게 뿜아둔다(채를 이용)
- ④ 향아리 용량을 먼저 파악하여 재료를 확보 해야함
- ⑤ 현미식초를 채운 후 뼈를 서서히 넣는다(현미식초 10 : 뼈 1)
- ⑥ 용기입구를 한지로 덮고 붓짚이나 새끼로 묶어 쥐어함

3) 사용법 : 물 20 ℓ 에 원액 0.7 ℓ 을 희석하여 살포 해야함



재료를 짚불로 태운다



태운재료를 뺏는다.



현미식초를 채운 후 재료를 넣는다.



한지로 밀봉한다.

(인산칼슘 제조장면)

【 자연농업자재 성분분석표 】

(단위 : %)

구 분	T-N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	Na ₂ O
수용성인산칼슘(돼지뼈)	0.01	0.29	0.15	0.98	0.14	-
수용성칼슘(굴껍질)	0.03	0.01	0.02	2.46	0.03	0.04
수용성칼슘(계란껍질)	0.14	0.02	0.09	1.62	0.05	0.03
수용성칼슘(계란껍질분말)	0.02	0.01	0.08	1.56	0.04	0.02
수용성인산(참깨대 숯)	0.03	1.58	0.12	0.00	0.00	0.01
수용성칼륨(담배대 분말)	0.09	0.00	0.28	0.01	0.01	0.02
규산질 액비	0.02	0.01	0.01	0.79	0.50	0.02



수용성 칼슘제조이용

1) 재료 : 계란껍질, 게껍질, 현미식초, 한지, 향아리

2) 만드는 방법

- ① 후라이팬에 기름을 두르지 않고 약한 불로 달궈야함
- ② 계란껍질을 깨트려 주걱으로 저으면서 볶아야 함
- ③ 태운 재료를 뺏으면서 채로 걸러 가면서 균일도를 유지 해야함
- ④ 현미식초를 넣은 후에 계란껍질 태운 것을 서서히 넣어야 함
- ⑤ 계란껍질 태운 것 1 : 현미식초 10의 비율로 넣어야 함
- ⑥ 용기입구를 한지로 덮고 벗짚이나 새끼로 묶어 줘야함

3) 사용법 : 물 20 ℓ 에 원액 0.7 ℓ 을 희석하여 살포 해야함



계란껍질 수거



달궈진 후라이팬을 올려서 저어준다.



서서히 고루 태워질 수 있게 저어준다.



적절히 태워진 상태

(수용성칼슘제조 장면)

※ 자료출처 : 자연농업연구소



【 천연 칼슘의 무기성분과 질산태 질소 함량 】

구 분	T-N (%)	P ₂ O ₅ (%)	K ₂ O (%)	CaO (%)	MgO (%)	NO ₃ -N (mg/kg)
천연 칼슘	0.36	0.23	0.09	0.33	0.03	3.24

※ 농자재 출처 : 무안 친환경재배농가(박인택 농가), 분석 : 전남농기원 친환경연구소

수용성 인산제조

1) 재 료 : 참깨 대(꼬투리가 붙은 줄기), 현미식초, 향아리, 한지

2) 만드는 방법

- 참깨 대를 세워놓고 불을 붙여야 함
- 불이 활활 타고 있을 때 불을 꺼야함
- 불을 끄는 재료로는 어린아이 소변, 임신부 소변이 효용이 높음
- 물 100 ℓ 에 참깨 대 태운 것 1~2kg을 넣고 한지로 봉해야 함
- 7일간 우려낸 후 따라내어 사용 해야함

3) 사 용 : 물 20 ℓ 에 원액 0.7 ℓ 를 희석하여 뿌려줌

수용성 칼륨제조

1) 재 료 : 담배대(잎을 따내고 남은 줄기), 향아리, 한지

2) 만드는 방법

- 담배대를 말려서 입자가 균일하게 뺏는다.
- 물 100 ℓ 에 담배대 분말 1~2kg을 넣고 한지로 봉해야 함
- 7일간 우려낸 후 사용 해야함

3) 사용법 : 물 20 ℓ 에 원액 0.7 ℓ 을 희석하여 뿌려줌

※ 자료출처 : 자연농업연구



라. 생물약 등록현황

(2008. 12. 31현재)

번호	용도	구분	농약 품목명	주성분 함량	상표명	등록회사
1	살균	수입	바실루스서브틸리스와이1336 수화제	1×10^9 cfu/g	바이봉	한국삼공(주)
2			바실루스서브틸리스큐에스티713 수화제	5×10^9 cfu/g	에코제트	(주)신영아그로
3			바실루스서브틸리스큐에스티713 액상수화제	1×10^9 cfu/g	에코스마트	(주)신영아그로
4			바실루스푸밀루스큐에스티2808 액상수화제	1×10^9 cfu/g	에코센스	(주)신영아그로
5		제 조	바실루스서브틸리스디비비1501 수화제	1.0×10^9 cfu/g	테라스	(주)동부하이텍
6			바실루스서브틸리스디비비1501 입제	1×10^6 cfu/g	홀인원	(주)동부하이텍
7			바실루스서브틸리스제이케이이케이238 액상제	5.0×10^7 cfu/ml	잇살림	(주)흙살림
8			바실루스서브틸리스지비365 수화제	3.0×10^7 cfu/g	그린올	(주)그린바이오텍
9			바실루스서브틸리스지비365 액상수화제	1.0×10^7 cfu/ml	셀러스	(주)그린바이오텍
10			바실루스서브틸리스케이비401 유상현탁제	2.0×10^7 cfu/ml	슈팅스타	고려바이오(주)
11			바실루스서브틸리스케이비시1010 수화제	1×10^5 cfu/g	재노탄	(주)한국바이오테크놀로지
12			스트렙토마이세스스고시켄시스더블유와이324 액제	1×10^5 cfu/ml	세이프그로	(주)케이아이비씨
13			스트렙토마이세스콜롬비엔시스더블유와이20 액제	1×10^4 cfu/ml	마이코싸이드	(주)케이아이비씨
14			암펠로마이세스퀴스칼리세이큐94013 수화제	1.0×10^7 cfu/g	큐펙트	(주)그린바이오텍
15			패니바실루스폴리믹사메이시-1 액상수화제	5×10^6 cfu/ml	탐시드	(주)그린바이오텍
16			바실루스서브틸리스시제이-9 액상현탁제	1.0×10^7 cfu/ml	탐세이버	(주)그린바이오텍
17	살충	수입	뷰베리아바시아나지에이치에이 유상현탁제	1.0×10^8 cfu/ml	보타니가드	에스케이에프(주)
18			뷰베리아바시아나지비아이-1 액상제	1.0×10^6 cfu/ml	세레모니	(주)동부하이텍
19			비티아이자와이 액상수화제	8.5BIU/kg	비오칸	(주)동방아그로
20			비티아이자와이 입상수화제	35000DBMU/mg	미성살충탄 스킨피온	바이엘크롭사이언스(주) (주)영일케미컬
21			비티쿠르스타키 액상수화제	10%	엠펜릴	(주)경농
22			비티쿠르스타키 입상수화제	15%	(비어 있음)	(주)동부하이텍
23			비티쿠르스타키 입상수화제	64BIU/kg	툰업	(주)경농
24			아자디락틴 입제	0.15%	단독	에스케이에프(주)
25		제 조	모나크로스포룸타우마숨에이비시3017 고상제	1.0×10^4 cfu/g	땅거미	(주)한국바이오테크놀로지
26			비티아이자와이엔티423 수화제	1×10^9 cfu/g	토박이	(주)동부하이텍
27			비티아이자와이엔티423 액상수화제	1×10^8 cfu/ml	토박이	(주)동부하이텍
28			비티아이자와이 지비413 액상수화제	1×10^7 cfu/ml	솔빛채	(주)그린바이오텍
29			비티쿠르스타키 수화제	16BIU/kg	그물망 바이오프로바이충 비결 삼공비티 슈리사이드 영일비티	(주)동부하이텍 (주)동방아그로 인바이오믹스(주) 동부정밀화학(주) 한국삼공(주) 바이엘크롭사이언스(주) (주)영일케미컬
30			패실로마이세스퓨모소로세우스디비비-2032 수화제	5.0×10^7 cfu/g	방시리	(주)동부하이텍
31	제초	수입	펠라르곤산 유제	53%	싸이티	한국삼공(주)



마. 전남소재 유기농자재 목록공시 업체현황

제조업체명	대 표	주 소	전화번호	자재 종류	자재명(상표명)	상표명
청정 환경산업	편남수	영암군 신북면 이천리 582-5	061-473-8562~3	토양개량용자재	숯	청정 목탄숯
(주)효석	이효수	광양시 금호동 857	061-793-7300	토양개량및작물생육용자재	규산질비료	춘하추동
(주)자연과미래	박매호	나주시 노안면 안산리 880-4번지 동산대학교 생물자원산업화지원센터(BIC)211	061-336-9507	토양개량및작물생육용자재	토양미생물제제	효소플러스
영산강살리기 친환경농조합법인	나인수	나주시 동수동 331번지	061-336-2311	토양개량및작물생육용자재	퇴비	이엠생균발효퇴비
(주)대양유지	박성준	나주시 문평면 옥당리 111	061-335-1221	토양개량및작물생육용자재	혼합유기질비료	왕비쌔겨펠렛
(주)대양유지	박성준	나주시 문평면 옥당리 111	061-335-1221	토양개량및작물생육용자재	혼합유박	왕비골드
농업회사법인 (유)수북농업	김종수	담양군 담양읍 가산리 232-17	061-383-6186	토양개량및작물생육용자재	퇴비	흙손
(주)대덕바이오텍	하영훈	전남 담양군 대덕면 성곡리 120	061-383-0021	토양개량및작물생육용자재	혼합유기질	한가위
(주)대덕바이오텍	하영훈	담양군 대덕면 성곡리 120	061-383-0021	토양개량및작물생육용자재	키토산	파워유기분체
승일산업	송해자	보성군 벌교읍 장좌리616	061-858-4500	토양개량및작물생육용자재	한약제추출물	생명의물
보성농업협동조합	문병완	보성군 보성읍 웅문리 471-2	061-852-6665	토양개량및작물생육용자재	퇴비	보성농협퇴비
영산농조합법인	김용팔	영광군 영광읍 양평리 581-1	061-353-2056	토양개량및작물생육용자재	퇴비	영산부산물발효퇴비
(주)조은산업	문미경	영암군 시종면 구산리 998	061-471-8987	토양개량및작물생육용자재	퇴비	퇴비랑흙이랑
로하스코(주)	송기영	영암군 신북면 장산리 714	061-471-9211	토양개량및작물생육용자재	혼합유기질	해비(펠렛형)
로하스코(주)	송기영	영암군 신북면 장산리 714	061-471-9211	토양개량및작물생육용자재	수산부산물	참치이미노
로하스코(주)	송기영	영암군 신북면 장산리 714	061-471-9211	토양개량및작물생육용자재	혼합유기질비료	해비청
(주)유기농산	권옥희	화순군 동면 서성리 179-2	061-373-8737	토양개량및작물생육용자재	그린1급퇴비	바이오생명비료
(주)유기농산	권옥희	화순군 동면 서성리 179-2	061-373-8737	토양개량및작물생육용자재	퇴비	생명비료
(주)지이테크	조성동	화순군 한천면 모산리 765-4	061-373-7775	토양개량및작물생육용자재	토양미생물제제	흙플러스 I



제조업체명	대 표	주 소	전화번호	자재종류	자재명(상표명)	상표명
(주)팜스코리아	이윤희	담양군 무정면 봉안리 190-1	061-381-0245	작물충해관리용자재	고삼+계피추출물	박메루플러스
(주)팜스코리아	이윤희	담양군 무정면 봉안리 190-1	061-381-0245	작물충해관리용자재	고삼추출물	홍맹이
남해화학(주)	김장규	서울특별시중구충무로3가60-1 (전남여수시낙포동343)	02-2262-0545	작물생육용자재	황산가리고토	썰포마그
남해화학(주)	김장규	서울특별시중구충무로3가60-1	02-2262-0545	작물생육용자재	유기복합	왕대박유기복합
남해화학(주)	김장규	서울특별시중구충무로3가60-1	02-2262-0545	작물생육용자재	혼합유박	왕중왕 로얄
남해화학(주)	김장규	서울특별시중구충무로3가60-1	02-2262-0545	작물생육용자재	혼합유기질비료	왕중왕 골드
(주)캡포트	김영주	나주시 동수동 15-1 전남생물산업지원센터 내	061-330-9733	작물생육용자재	토양미생물제제	락토그린
서울환경산업	김영식	나주시 동수동 319번지	061-336-3001	작물생육용자재	키토산+현미식초	서울키토
(주)대덕바이오텍	하영훈	담양군 대덕면 성곡리 120	061-383-0021	작물생육용자재	키토산	한방생액제
창대산업	서영춘	무안군 일로읍 감돈리 244-1	061-281-7199	작물생육용자재	목초액	맑은목초
승일산업	송혜자	보성군 벌교읍 장좌리616	061-858-4500	작물생육용자재	토양미생물제제	하이-피
에스바이오텍	이창민	순천시 별량면 봉림리 638	061-742-3042	작물생육용자재	광물질·식물추출액	왕튼튼
(주)드림라임	김창경	여수시 율촌면 봉전리 816-2 (02-408-6703-4)	061-685-9041	작물생육용자재	패화석	썬칼슘
(주)흙사랑	채동현	장성군 북일면 성산리 218-4	061-393-0723	작물생육용자재	토양미생물제제	슈퍼미생물피워
동양바이오텍	조재연	진도군 고군면 고성리 834번지고군농공단지 내	061-543-6676	작물생육용자재	키토산+목초액	동양키토산
(주)그린환경	임권석	해남군 해남읍 신안리 1-23번지	061-535-5009	작물생육용자재	목초액	그린골드목초액
(주)그린환경	임권석	해남군 해남읍 신안리 1-23번지	061-535-5009	작물생육용자재	키토산	그린골드 키토산
서울환경산업	김영식	나주시 동수동 319번지	061-336-3001	작물병해관리용자재	석회보르도액 석회유황합제	서울보르도 서울석회유황
(주)팜스코리아	이윤희	담양군 무정면 봉안리 190-1	061-381-0245	작물병해관리용자재	피마자추출물	박도열

벼

1) 땅심 높이기

- 규산질 비료 주기 : 10a당 250kg 내외
- 지운영 · 헤어리벳치 갈아넣기 : 모내기 2주 전
- 퇴비 사용량 : 10a당 1,200~1,600kg
- 볏짚 시용 : 10a당 400~500kg
- 논둑 높이기 : 30cm 이상

2) 벼씨 준비 및 소독

- 벼씨 준비량 : 10a당 4kg 내외
 - 우리지역에 알맞은 고품질 품종 재배
 - ※ 외래품종 등 병해충에 약한 품종 제외
- 소금물 가리기 : 물 18ℓ 에 소금 4.5kg
- 벼씨 소독 : 60℃에서 10분 또는 65℃에서 7분간 담금

3) 파종 및 모내기

- 파종시기 : 모내기 40~35일 전
- 파 종 량 : 상자 당 100~130g(드물게 뿌리기)
- 씨레질 2회 실시하여 잡초원 제거
 - 1 차 : 모내기 20일 전, - 2 차 : 1 차 씨레질 후 10~15일경
- 모내기 시기 : 모 앞 5~6매 시
- 포기수 : 70주 이내/3.3㎡(포기당 모수 3~4개)

4) 본논 거름주기

- 10a당 질소비료 사용은 농업기술센터에서 발급 한 시비처방서에 따라 사용
 - 유기 재배 : 화학비료 시용 없음
 - 무농약재배 : 3.0kg (밀거름 1.0, 이삭거름 2.0)
 - ※ 나머지 비료량은 유기질 비료(퇴비)로 대체
 - 녹비작물 재배 논은 작황에 따라 질소비료 줄이기



5) 왕우렁이 이용 제초

- 넣는 양 : 모내기 후 5일 이내 3kg/10a
모내기 후 7일 이내 5kg/10a
- 왕우렁이 크기 : 1kg에 200마리 정도
- 반드시 지켜야 할 기술
 - 논 고르기 : 물 위로 흙이 나오지 않게 관리
 - 씨레질 후 7일 이내에 모내기
 - 논둑을 높이고 배수로에 도피 방지망 설치
 - 어린 모, 직파재배는 피해가 우려되므로 지양
- ※ 입식 30일 후 본 논에 오리 20마리/330m² 투입 왕우렁이 제거
- ※ 농수로는 오리 4마리/수로 30m 투입 퇴치

6) 물 관 리

- 물 깊이대기 : 7~10cm (모내기 후 30일간)
 - ※ 물을 깊이 대 주어 잡초 발아억제
- 중간 물떼기 : 이삭패기 40~30일 전
- 완전 물떼기 : 벼베기 작업에 지장이 없는 한 늦게 실시

7) 병해충 방제

- 친환경 농자재 예방위주 살포
- 병해충 전염원 제거 : 잎집무늬마름병 균핵 등
 - ※ 줄무늬잎마름병 : 애멸구 방제, 저항성 품종재배
- 병해충 방제용 농자재
 - 도열병 : 석회보르도액, 당귀, 마늘, 계피+당귀, 당귀+생강, 당귀+마늘, 메디팜
 - 잎집무늬마름병 : 오배자, 감초, 합환피
 - 벼 물 바 구 미 : 베스탑, 왕중왕, 바게미, 멸구슬
 - 멸구류 (벼멸구, 애멸구) : 박메루, 스파이더, 크린업, 벌레리아, 명의, 헬퍼3-1, 진장균, 진압, 선초, 바이진, 마늘, 편백유, 죽순 + 흑설탕, 은행잎+현미식초, 젠파+현미식초, 울금(주정 추출), 자리공 +현미식초, 무궁해제조비누
 - 흑 명 나 방 : 베스탑, 왕중왕, 홍맹이, 솔빛채



배추

1) 품종선택

- 품종은 재배할 토양 조건과 재배방법 등이 유기재배에 적합한지 여부에 따라 선택하는 것이 중요함
- 중산간지 봄배추 유기재배 품종은 샛노랑, 행복, 강력 여름배추가 수량이 높았으나, 조기재배에 의해 추대가 일어나는 품종도 있음(전남농업기술원, 2006).
- 추석 전 · 후 출하를 위한 유기재배 가을배추(전남도원, 2006)
 - 9월 하순 출하: 장미, CR맛, 불암3호
 - 10월 상순 출하: 장미, 보람, 가을맛
 - 10월 하순 출하: 보람, 불암플러스, 노랑배추

【재배 작형별 주요 품종】

재배작형	주요품종
봄재배	노랑봄배추, 봄금가라가배추, 개나리배추, 신농, 매력배추
여름재배	노랑여름배추, 신춘1호배추, 큰여름배추, 정상배추
고랭지 여름재배	노랑관동배추, CR여름맛배추, 여름산춘, CR안심
가을재배	노랑김장배추, 가락산1호배추, 금빛배추, 가을황배추, 장미배추, 청원1호배추, 샛노랑배추
노지월동재배	동풍배추, 설왕배추, 무적배추

2) 육묘관리

가. 파종하기

- (1) 종자 파종량: 60ml/10a
 - 발아적온: 20~25℃
- (2) 파종요령
 - 유기 배추 파종은 직파재배와 육묘이식재배로 나눌 수 있음
 - 직파재배
 - 파종은 6~8mm 정도 깊이로 파종
 - 재식거리는 조생종은 60×35cm, 만생종은 65×40cm
 - 본잎이 5·6매가 될 때 까지 2~3회 정도 솟아 줌



나. 상토준비

(1) 상토의 구비조건

육묘용 상토는 다양한 재료들을 혼합하여 만들 수 있지만 재료들을 선택하기 전에 다음 사항을 고려해야 함

- 화학비료와 합성물질을 첨가한 상토는 유기농업에서 이용할 수 없음
- 상토는 배추 생육에 적절한 근권환경을 만들고 물리 화학성이 좋으며 내구성을 지녀야 함
- 상토재료는 종류에 따라 재이용이 가능한 것은 회수할 수 있어야 함
- 상토재료는 자연에 풍화·분해되어 쓰레기를 발생시키지 않고 농경지 등의 재배 환경을 손상시키지 않아야 함

【일반 상토의 주 원료】

(상토연구, 2006)

구분	수입 원료	국내 산원료
식물성	코코피트, 토탄, 피트모스	왕겨숯, 왕겨
광물성	버미큘라이트, 펄라이트	지오라이트, 규조토, 마사, 황토

※ 시판 상토 이용 시 주의 사항

- 농가에서 시판 상토와 섞어 자체 제조한 상토의 경우 제조과정에서 무사미귀 병균에 오염될 소지가 많음 (농과원, 1999)
- 시판상토의 경우 이미 개봉한 것은 그 작기에 모두 사용하고, 부득이하게 남은 상토는 오염된 퇴비나 흙이 섞이지 않도록 따로 보관하고, 침수되거나 오염된 물이 흘러들어 가지 않게 보관

다. 육묘하기

(1) 봄 및 축성재배

- 파종과 육묘 기간이 저온기이므로 저온에 감응하지 않도록 온상육묘를 하며 온도는 15~20 ℓ로 유지하고 햇빛이 잘 들게 하여 환기를 철저히 함
- 정식 2~3일전에 온도를 낮추어 순화시킨 후 정식해야 활착이 빠름

(2) 여름 및 가을재배

- 파종 및 육묘 기간이 다소 고온이므로 온도 상승에 주의
- 진딧물, 쯤나방, 파밤나방, 벼룩잎벌레 등 해충에 의한 피해를 막는 것이 가장 중요하며 이를 위해 한랭사나 망으로 피복
- 육묘 기간은 일반적으로 20~25일 정도



라. 정식하기

(1) 발준비

- 장식할 발은 밀거름을 전면에 살포하고 로타리를 친 후 이랑을 만듦
- 하우스재배 시 정식 20일 전에 비닐을 씌워 낮동안 햇빛을 이용하여 얼어붙은 땅을 녹여줌
- 하우스나 터널재배 시 밀거름으로 준 미숙퇴비에 의한 가스피해가 발생 할 수 있으므로 완숙퇴비를 이용
- 정식 1주일 전에 발 준비를 끝내고 터널재배의 경우 비닐을 먼저 씌어 가스발 산을 촉진한 후 완전히 방출시킴

(2) 정식

【작형별 정식 시기와 특성】

재배작형	정식시기	특 성
하우스 · 터널	본잎 6~7매	- 정식시기가 비교적 저온이므로 맑은 날 오전에 함 - 저온기에는 3~4일 전에 비닐을 씌워 지온을 높여준 후 정식 - 터널재배의 경우 점적관수나 분수호스를 설치하면 효과적임
봄 · 고랭지	본잎 5~6매	-
여름 · 가을	본잎 3~4매	- 정식기가 고온이므로 흐린날 오후에 해야 활착이 좋음

- 정식 후 물을 충분히 주어야 활착이 빠름
- 재식 거리는 숙기에 따라 차이가 있음
 - 조생종 : 60×35cm, - 중생종 : 60×45cm, - 만생종 : 60×45cm

3) 병해충관리

가. 병해관리

(1) 노균병(Downy mildew)

- 병든 잎은 초기에 제거하여 불에 태우거나 땅속 깊이 묻음
- 난황유나 베이킹파우더를 이용

(2) 검은무늬병(Black spot)

- 55℃의 물에서 25분간 종자 소독 (온도와시간을 엄수해야 종자 피해를 줄일 수 있음)
- 병 발생이 심한 경우 적어도 3년 이상 십자화과가 아닌 작물로 윤작
- 난황유와 식물추출물 혼합액을 이용



(3) 무름병(Soft rot)

- 품종에 따라 병발생 정도에 차이가 있으므로 저항성 품종을 재배
- 병발생이 심한 곳은 3~4년간 콩과작물로 윤작

(4) 뿌리혹병(Club root)

- 최소 7년 정도 십자화과가 아닌 작물과 윤작
- 산성토양에 발생이 심하므로 정식 전에 200kg/10a 정도의 소석회를 사용하여 토양산도를 pH7.0 이상으로 조절
- 저항성 품종을 선택하여 재배 (저항성품종 : CR노랭이, CR농심, 진청, 불암플러스, CR, CR맛, CR명품, CR황록)

나. 총해관리

(1) 배추좀나방

- 재배지 주변에 있는 십자화과잡초들이 해충의 서식처가 될 수 있으므로 제거해 줌
- Spinosad가 함유된 제품을 이용 (효과가 매우 좋음)
- 미생물제(Bt)를 이용 (가을 작기의 경우 따뜻한 날 오전에 이용)
- Neem 오일 제품을 이용
- 저항성 발현의 예방을 위해 위 자재들은 한 세대에만 이용하고 다음 세대에는 다른 자재를 이용
- 난황유와 Bt 혼합물을 이용
- 곤충병원성 선충을 이용.

(2) 배추흰나비

- 배추좀나방의 방제 방법에 준함

(3) 벼룩잎벌레(배추벼룩잎벌레)

- 짚이나 다른 유기물로 멀칭을 한 경우 피해를 덜 받음
- 트랩작물이용 : 이 곤충은 가장자리에서 재배지 쪽으로 이동하기 때문에 가장 자리에 트랩을 설치하면 유용하다. 주 작물이 정착하기 1~2주 전에 갯이나 잎이 많은 십자화과 식물을 밭 둘레에 심어놓아 곤충을 유인하고, 트랩작물에서 작물 포장으로 곤충이 이동하지 못하게 하여 약제를 처리
- 윤작: 가을 작기 끝에 바로 봄 작물을 심으면 해충이 옮겨갈 수 있으므로 되도록 다른 재배지에 심음



- 자재
 - 날씨가 좋은날 잎벌레가 관찰되면 즉시 조치해야 함
 - 유기자재 처리는 예방적 차원에서 모든 작물에 처리
 - Spinosad, Neem, Capsaicin 성분이 효과적이라고 보도됨
- 곤충 병원성 선충을 이용

(4) 양배추 가루 진딧물

- 천적인 진디흑파리를 이용
- 진딧물 대발생과 천적에 의한 방제 사이에는 시간적 격차가 있으므로 다른 유기자재 등을 함께 이용해야 함
- 다양한 작물을 함께 재배할 경우 진딧물이 낮은 밀도로 유지되는 동안 가루진디벌이 개체를 유지할 수 있고, 무당벌레와 진디흑파리 등이 진딧물 방제에 효과적일 수 있음
- 살충비누
 - 일주일에 한 두 번 정도 관찰하고, 진딧물이 발견되면 살충비누를 살포
 - 살포 시 반복처리하고 작물 잎의 뒷면, 새순, 줄기 등 골고루 뿌림
- 난황유와 Neem의 혼합물을 이용

(5) 복숭아 흑진딧물

- 배추가 싹트는 시기에 망사나 비닐 등으로 진딧물 유입을 차단
- 채소밭 주위에 키가 큰 작물을 심어 진딧물이 날아드는 것을 줄임
- 밭 주위에 진딧물이 싫어하는 백색이나 청색 테이프를 둘러칩
- 천적 : 콜레마니진딧물이나 진디흑파리를 이용
- Neem 오일이 어느 정도 효과적임
- 살충비누는 복숭아진딧물에 대해 효과과 없는 것으로 보고
- 콜레마니진디벌, 풀잠자리, 무당벌레 등의 천적을 이용
- 난황유와 Neem의 혼합물을 이용

(6) 무데두리진딧물

- 우리나라에 서식하는 무당벌레와 풀잠자리는 진딧물을 포식하므로 이를 이용할 수 있음
- 살충비누 : 일주일에 한두 번 정도 관찰하고, 진딧물이 발견되면 살충비누를 살포 · 살포 시 반복처리하고 작물 잎의 뒷면, 새순, 줄기 등에 골고루 뿌림



- Neem 제품이 효과가 좋음
- 난황유와 Neem의 혼합물을 이용

(7) 도둑나방

- 방제 시 중요한 점은 어린 유충시기에만 감수성이 높으므로 유충 발생초기에 방제하는 것이 좋음
- 고치벌, 맵시벌, 갯충좀벌 같은 기생천적을 이용
- 핵다각체바이러스(NPV), 세균(Bt), 곰팡이, 선충 등을 이용하여 방제

다. 병해충 방제를 위한 천적 및 유기자재의 활용

(1) 천적의 이용

(가) 시설배추 재배지 천적이용

【시설채소의 해충방제에 사용되는 천적의 표준이용 모델(농과원, 2005)】

대상해충	천적	천적 발육 단계	전략	처리시기 (해충발생)	처리빈도	투입량 (마리/10a)	방사지점 (개/10a)
나방	쌀줄알벌	번데기	치료	발생시	4회	-	-
	곤충기생선충	3령	치료	발생시	1~3회	-	-
목화진딧물 복숭아혹 진딧물	콜레마니진디벌	머미	예방 치료	예방 치료	매주 2주	100 500	5 10
	뱅크플랜트	성충	예방	2개월 전	1회	1~2	1~2
모든 진딧물	진디흑파리	번데기	치료 포장 증식	발생시	4주	1,000	10
	폴잡자리	유충	치료	발생시	-	20,000	발생지점
	무당벌레	성충	치료	발생시	-	3,500	발생지점

- 천적을 이용한 방제는 해충개체군의 밀도, 주변온도, 습도 및 작물 종류등 환경적 영향을 받으므로 위의 표는 참고용으로 활용
- 콜레마니진디벌은 예방, 치료, 포장증식 효과가 있으나 예방용으로 사용하는 것이 효과이며, 뱅크플랜트에서 진디벌을 많이 증식하도록 하기 위해서는 자주 관찰하여 진딧물이 부족하거나 없을 때 추가 접종



【 시설배추에 이용 가능한 국내 생산 천적 】

(농과원, 2005)

천적 명(학명)	이용정도	대상해충
콜레마니진디벌 Aphidius colemani	◎	목화진딧물, 복숭아혹진딧물
진디혹파리 Aphidoletes aphidimyza	○	모든진딧물
무당벌레 Harmonia axyridis	△	진딧물 등 해충
곤충기생선충 Steinernema carpocapsae	◎	나방유충

- 진딧물 방제 시 하우스 당 1주의 뱅커플랜트를 정식하여 사용
 - 뱅커플랜트에 진디벌이 많이 기생하여 먹이인 보리 두갈래진딧물이 없으면 추가 접종

(나) 뱅커플랜트의 이용

- 뱅커플랜트(Banker plants)란?
 - 뱅커플랜트는 해충의 천적을 유지하는 식물
 - 식물에서 진딧물 등의 초식자가 증식하고, 초식자를 먹이로 하는 포식자나 기생자가 증식
 - 뱅커플랜트의 초식자는 작물에 해를 주지 않으나 천적인 포식자나 기생자는 작물에 발생하는 해충을 공격
 - 주로 보리나 밀 등 화본과 식물을 뱅커 플랜트로 원예작물의 해충 방지에 이용
 - 뱅커플랜트의 설치시기는 해충이 발생하기 전이 좋음
 - 뱅커플랜트의 성공비결은 주 작물 정식 초부터 천적을 오랫동안 발생시키도록 뱅커플랜트를 관리하는 것임
 - 뱅커플랜트에 초식자가 없거나 적으면 계속적으로 천적이 발생할 수 없으므로 초식자를 접종해야 함
- 진딧물 방제 시 하우스 당 1주의 뱅커 플랜트를 정식하여 사용
 - 뱅커플랜트에 진디벌이 많이 기생하여 먹이인 보리두갈래진딧물이 없으면 추가 접종을 해야 함



(다) 곤충 병원성 선충 이용(원예연, 2004)

1) 나방류에 이용

- *Steinernema carpocapsae*라는 꿀벌부채명나방에서 증식한 곤충병원성 선충을 배추에 발생하는 나방류에 이용 시 방제효과가 있음
- 이용방법
 - 봄배추에서 나방류 유충이 엽당 0.3~0.6마리 발생시 곤충 병원성 선충을 100평당 1×108 마리를 물 46ℓ에 희석하여 3일 간격으로 3회 살포하고 14일 후 1회 살포
 - 선충처리는 해뜨기 전 · 후와 해질녘 전 · 후 또는 날씨가 흐린날 뿌리는 것이 효과적임

2) 배추흰나비에 이용(원예연, 2005)

- 십자화과 채소에서 배추흰나비 유충이 주당 0.3~1.0마리 발생시 곤충 병원성 선충을 1×108 마리 농도로 40~46ℓ의 물과 희석하여 3일 간격으로 3회 살포시 92~99.0%의 방제 효과가 있었음

3) 좁은가슴잎벌레에 이용(원예연, 2005)

- 십자화과 채소에서 좁은가슴잎벌레 유충이 주당 0.3~1.3마리 발생시 곤충 병원성 선충을 1×108 마리 농도로 40~46ℓ의 물과 희석하여 3일 간격으로 3회 살포시 82.8~96.5%의 방제 효과가 있었음

4) 배추나비고치벌을 이용한 배추좀나방 방제(고농연, 2006)

- 실내 대량사육한 배추나비고치벌 고치/성충을 배추좀나방과 배추흰나비 방제용으로 이용

(2) 난황유

- 난황유란 식용유를 계란노른자로 유화시킨 유기농 작물보호자재로 거의 모든 작물의 병해충 예방목적으로 활용
- 흰가루병 노균병, 응애, 진딧물, 총채벌레 등에 대한 예방효과가 높음

(가) 만드는 방법

- 소량의 물에 계란 노른자를 넣고 3~4분간 믹서기로 감
- 계란 노른자 물에 식용유를 첨가하여 다시 믹서기로 4~5분간 혼합
- 만들어진 난황유를 물에 희석해서 골고루 묻도록 살포



【 살포량 별 필요한 식용유와 계란 노른자 양 】

재료별	병 발생 전 (0.3% 난황유)			병 발생 후(0.5% 난황유)		
	1말 (20 ℓ)	10말 (200 ℓ)	25말 (500 ℓ)	1말 (20 ℓ)	10말 (200 ℓ)	25말 (500 ℓ)
식용유	60ml	600ml	1.5 ℓ	100ml	1 ℓ	2.5 ℓ
계란노른자	1개	7개	15개	1개	7개	15개

(나) 사용방법

- 예방적 살포는 10~14일 간격, 병·해충 발생 후 치료적 목적은 5~7일 간격으로 살포함
- 앞의 앞·뒷면에 골고루 묻도록 충분한 양을 살포해야 함
- 난황유는 직접적으로 병해충을 살균·살충하기도 하지만 작물 표면에 피막을 형성하여 병원균이나 해충의 침입을 막아주므로 너무 자주 살포하거나 농도가 높으면 작물생육이 억제 될 수 있음
- 난황유는 꿀벌이나 천적 등에도 피해를 줄 수 있으므로 사용상 주의가 필요

< 난황유 사용시 주의사항 >

- 5℃ 이하 저온과 35℃ 이상 고온에서는 약해를 나타낼 수 있음
- 저온다습 시에는 기름방울이 마르지 않고 결빙되어 약해증상을 나타낼 수 있고, 고온 건조 시에는 기름방울에 의한 작물의 수분 스트레스가 높아짐
- 작물의 조류, 생육시기, 재배형태 등에 따라 난황유에 대한 반응이 다를 수 있음
- 농도가 높거나 너무 자주 살포하면 작물에 생육장애가 있을 수 있음
- 영양제나 농약과 혼용 시 효과가 낮아지거나 약해 발생 우려가 높음

(3) 난황유 혼합물

(가) 난황유+고추씨 추출물

- 제조방법 : 물에 난황유 0.3%, 고추씨 추출물 0.5%의 비율로 희석·혼합하여 제조
- 처리 : 배추 정식 후 7일 간격으로 살포



- 효과 : 배추 검은무늬병에 대해 73.7% 경감효과
 - 배추 주요 해충에 대해 3주까지 지속적 억제효과
 - 5주 이후부터는 억제효과가 다소 떨어짐

(나) 난황유 + Bt(*Bacillus thuringiensis*)

- 제조방법
 - 물에 0.3% 비율로 만든 난황유에 추천농도 1/2의 Bt제 혼합 살포
 - 혼합 후 24~48시간 정도 배양하면 Bt 밀도를 높여 효과를 높일 수 있음
- 처리 : 배추 정식 후 7일 간격으로 살포
- 효과 : 배추 검은무늬병에 대해 78.1% 경감효과
 - 배추 노균병과 주요 해충 억제효과
 - 하루 이상 배양 후 사용 시 배추좀나방 100% 방제

(다) 난황유 + Neem oil

- 제조방법 : 물에 0.3% 비율로 만든 난황유에 추천농도 1/2의 Neem oil 혼합
- 처리 : 배추 정식 후 7일 간격으로 살포
- 효과 : 배추 검은무늬병에 대해 65.1% 경감효과
 - 배추 주요 해충에 대한 지속적인 방제 효과

【배추 검은무늬병(*Alternaria leaf spot*)에 대한 난황유와 유기자재 혼합물의 억제효과】

처리	병발생율(%)
	평균 $\pm$ SD
난황유	23.6 $\pm$ 7.0
난황유+고추씨 추출물	17.8 $\pm$ 6.8
Bt	14.8 $\pm$ 3.9
Neem oil	19.4 $\pm$ 3.6
무처리	67.6 $\pm$ 9.4

(4) 베이킹 파우더

- 대상병해 : 흰가루병, 노균병, 잣빛곰팡이병
- 베이킹소다 20g을 물 1말(20 l)에 희석하여 매주 사용했을 때 흰가루병과 다른 곰팡이병을 억제할 수 있음



- 베이킹소다는 많은 곰팡이병해에 방제효과가 있으나 자주 사용하거나 농도가 높으면 약해가 발생할 수 있으며 토양 pH가 알칼리로 변할 수 있으므로 주의해야 함
- 베이킹소다 단독 사용보다는 천연비눗물이나 난황유 등과 혼합사용하면 효과를 높일 수 있음

(5) 태양열소독

- 태양열소독이란 기온이 높은 여름철에 물을 대고 투명한 비닐로 멀칭하여 토양온도를 높여서 병원균을 사멸시키거나 불활성화 시키는 방법임
- 노지에서는 상토용 비닐에 10~15cm 두께로 흙을 넣고 10~15일간 방치하여 햇볕에 소독해도 효과적임
- 지중가온시설이 보급된 농가에서는 담수처리 후 지온을 50℃이상 되도록 5일간 가온 할 경우 많은 토양전염성 병원균과 선충을 방제할 수 있음

(6) 유인트랩 이용(고농연, 2001)

- 배추좀나방, 진딧물, 벼룩잎벌레에 유인트랩을 이용하여 방제한다.
- 벼룩잎벌레는 7월상순경 배추 정식전, 배추좀나방은 6월하~7월상순, 목화진딧물 6월상순 및 무테두리진딧물은 8월 중순경에 방제대책을 강구
- 황색끈끈이트랩을 이용 시 벼룩잎벌레는 지상 0~15cm, 진딧물과 배추좀나방은 30~45cm 위치에 설치 시 가장 효과적임

배추

1. 품종선택

- 국내에서 주로 재배되는 상추는 재래변종인 측면포기 잎상추(적측면, 청측면)와 잎을 하나하나 다면서 오랫동안 수확하는 치마잎상추(적치마, 청치마)가 주종을 이루고 있고 그 외에 결구 상추가 일부 재배됨



【재배작형별 적품종】

재배작형	적품종	
	잎상추	결구상추
봄재배	삼선적측면, 뚝섬적측면, 주홍적측면, 자주적측면, 자홍치마, 미풍포잡, 흑쌈치마, 신기추, 선홍적측면	텍사스그린, 살리나스-88
고랭지재배	여름청치마, 만추대청치마, 여름청측면, 자주적측면, 자홍치마, 선농포잡, 만풍자치마, 여름적치마	풍성(봄가을), 아담(전국), 유레이크, 만추텍사스그린
가을재배	뚝섬적측면, 자주적측면, 자홍치마, 흑쌈치마, 신기추, 선홍적측면	겨울아비, 사크라멘트
겨울재배	화홍적측면, 권농포잡, 홍쌈, 토종맛적측면, 명품토종적측면	겨울아비, 시저스

2. 육묘관리

가. 파종하기

1) 종자준비

- 종자소독 : 온탕침지법으로 50~53℃온수에서 10~30분간 처리하면 발아율의 장애 없이 종자 소독을 할 수 있음(검은무늬병 95% 방제).
- 종자파종량 : 60ml/10a내외, 7,500립/20ml

2) 파종요령

- 건조된 종자를 바로 파종할 수 있으며, 약 25℃ 물에 2~3시간 침종 후 수분을 빼내고 젖은 물수건을 덮어서 1일정도 지난 후 파종하면 발아가 빠르고 일정하게 싹이 남
- 파종시 주의사항: 파종 후 종자 발아시 8℃이하의 저온에서는 생육이 정지되어 수확을 못하게 됨

나. 육묘하기

- 파종 후 7일 정도면 싹이 트는데 촘촘히 심어진 곳은 솟아줌
- 육묘기간은 봄·가을은 30일, 여름철은 25일, 겨울철은 35~40일 소요

다. 정식하기

- 본 잎이 5~6장 전개되었을 때 정식



- 배수 불량한 점질토양에서는 이랑높이 20cm 정도에 2줄로 정식
- 시설 재배시에는 120cm 이랑에 5~6줄 간격으로 정식
- 정식간격 : 잎상추는 15 15cm, 15 20cm 정도, 결구상추는 30 30cm, 반결구상추는 25 25cm 간격으로 심는다.
- 정식시 주의사항 : 상추는 가는 실뿌리가 많으나 약하여 잘 끊어지므로 가급적 육묘 포트를 부서뜨리지 말고 잘 뽑아 정식해야 활착이 좋고 생육이 빠름

라. 퇴비사용

- 상추는 생육기간이 짧고 뿌리도 잘 발달되지 않으므로 양분 사용은 밑거름 중심으로 충분히 줘야함.
- 상추는 생식채소이므로 완숙퇴비만 사용하도록 하고 인분뇨의 사용은 절대 금해야 함.

3. 재배관리

가. 재배작형

- 시설하우스에서 상추를 다녀간 연작할 경우 토양전염성 병해충 발생 및 토양 중 특성 성분결핍 등으로 인해 연작장해를 입기 쉬우므로 반드시 1년 중 1회 이상 다른 작물을 재배하는 것이 좋음

【 잎상추의 재배작형 】

작형	파종기	정식기	수확기	육묘방법	비고
봄파종 재 배 (평 지)	1월상순	2월하~3월상	4월중~5월상	온상	비닐하우스 또는 터널재배
	2월상순	3월하~4월상	5월하~6월하	온상	온상파종 후 냉상육묘
	3월중하순	5월중 · 월하	7월상중순	냉상노지	직파재배도 가능
가을파종 재배(평지)	9월중하순	9월하순	12월상중순	노지	싹틔워파종 하우스, 터널재배
	9월중하순	11월상중순	2월~3월	노지	
고랭지 재 배	4월~5월상	5월~6월	7월~8월	냉상	표고 700 이상
	6월~7월	-	9월~10월	노지	표고 1,100m 이상



【 결구상추의 재배작형 】

재배작형	재배지역	파종기	수확기
축성재배	난지	10월상~10월하	1월상~2월하
터널재배	난지	10~10	3~4
봄재배	전국	2~2	5~6
봄재배	고랭지	4~5	7~8
여름재배	고랭지	6~7	9~10
가을재배	전국	8~9	11~12

나. 물관리

- 유기재배지에서 물관리의 기본은?
 - 토양 유기물을 증가 시켜야 됨
 - 퇴비화 : 가축분뇨나 유기물을 안정화된 퇴비로 만들어 사용
 - 시 기 : 식물의 생장이 왕성한 시기에 유기물의 양분화를 유도
 - 윤 작 : 토양으로부터 질소를 고정하고 양분을 순환하기 위해, 뿌리 생장을 통해 토양 경운을 향상시키고 작물 잔사를 다양하게 공급
 - 간작 : 토양의 비옥도를 증진, 토지의 작물 다양성 증진, 양분사용의 효율증진, 병해충을 방제
 - 간작작물 또는 피복작물을 심어서 심토로 빠져나갈 양분을 회수
 - 유거수발생과 풍식 또는 수식을 방지 할 수 있는 보존방법을 이용
 - 작물재배지와 물의 근원지 사이의 양분과 토사의 이동방지를 위해 완충지를 만들어야함.

4. 병해충 및 생리장해 관리

가. 병 해

1) 균핵병(Sclerotinia rot)

- 담수가 가능한 곳에서는 여름철에 한 달 이상 물을 대어 균핵을 부패시키는 것이 가장 효과적임
- 균핵병균의 비기주 작물로 윤작, 브로콜리와 윤작시 병 발생을 억제



2) 노균병(Downy mildew)

- 병든 잎은 초기에 제거하여 불에 태우거나 땅 속 깊이 묻어야 함.
- 난황유나 베이킹파우더를 이용

3) 시들음병(Fusarium wilt)

- 연작을 피하고 병 발생이 심한 토양은 5년 이상 윤작을 해야함
- 토양을 장기간 담수하거나 태양열소독을 하면 병원균의 밀도를 낮출 수 있음

4) 잿빛곰팡이병(Gray mold)

- 환기가 불량하거나 토양이 과습하지 않도록 주의해야함

5) 흰가루병(Powdery mildew)

- 환기와 통풍을 철저히 하고 일교차가 크지 않도록 하며 일조량이 부족하지 않게 환경을 개선해야함
- 난황유를 이용 방제

나. 총 해

1) 꽃노랑총채벌레

- 애꽃노린재, 포식성 이리응애 등의 천적이 있음
- 마늘과 고추를 이용한 혼합액을 희석하여 사용 시 효과 있음
- Neem 오일은 효과적이나 총채벌레 유충을 억제하므로 효과 발현이 늦음
- 난황유 단독 사용은 방제 효과가 높지 않으나 난황유에 마늘즙액이나 고추씨 추출물 혹은 Neem 오일을 혼합하여 7일 간격으로 살포할 경우 효과적으로 총채벌레를 방제할 수 있음

2) 목화진딧물

- 천연 방제제로는 Neem 추출물이나, 천연 Pyrethrum이 효과 있음
- 난황유를 예방적으로 사용할 경우 거의 발생하지 않으며 발생 후에도 5~7일 간격으로 2~3회 흠뻑 살포하면 방제할 수 있음

3) 뿌리혹선충

- 선충방제의 기본은 건강한 토양을 유지하는데 있다. 선충은 기주를 직접 죽이지는 않으나 완전방제는 어려우며 예방이 중요함.



- 피복작물 이용, 윤작, 토양열소독, 독성이 낮은 천연 살충제, 선충저항성 품종을 이용하여 피해를 낮출 수 있음
- 앞 작기 피복작물로 수단그라스를 이용하면 다음 작기 선충을 감소시키며 배추 속에 속하는 겨자나, 평지씨 등이 선충억제에 효과적임
- Neem cake을 퇴비와 같은 유기질 비료에 섞어 사용하면(20~40kg/10a) 선충에 독성을 보이지만 다른 유용 미생물에는 해가 없음

4) 민달팽이

- 민간요법으로 맥주나 막걸리, 혹은 오이를 컵에 담아 땅 표면과 일치되게 묻으면 달팽이들이 유인할 수 있음
- 특히 적당한 용기에 맥주 50ml와 담배 한 개비의 가루를 혼합하여 위와 같이 두면 민달팽이를 매우 효과적으로 유인 포살 할 수 있음

5) 거세미나방류

- 목통, 속새, 오배자, 황련 등의 한방 식물체 추출물이 유충의 섭식활동을 저해하는 효과가 있음

5. 유기자재의 활용기술

가. 난황유

- 난황유란 식용유를 계란노른자로 유화시킨 유기농 작물보호자재로 거의 모든 작물의 병해충 예방목적으로 활용
- 상추재배에서는 흰가루병, 노균병, 응애, 진딧물, 총채벌레 등에 예방효과가 높음

1) 만드는 방법

- 소량의 물에 계란 노른자를 넣고 2~3분간 믹서기로 혼합
- 계란 노른자 물에 식용유를 첨가하여 다시 믹서기로 3~5분간 혼합
- 만들어진 난황유를 물에 희석해서 골고루 묻도록 살포



【 살포량 별 필요한 식용유와 계란 노른자 양 】

재료별	병 발생전(0.3% 난황유)			병 발생후(0.5% 난황유)		
	1말(20 ℓ)	10말(200 ℓ)	25말(500 ℓ)	1말(20 ℓ)	10말(200 ℓ)	25말(500 ℓ)
식용유	60mℓ	600mℓ	1.5 ℓ	100mℓ	1 ℓ	2.5 ℓ
계란노른자	1개	7개	15개	1개	7개	15개

2) 사용방법

- 예방적 살포는 10~14일 간격, 병·해충 발생 후 치료적 목적은 5~7일 간격으로 살포
- 앞의 앞·뒷면에 골고루 묻도록 충분한 양을 살포
- 난황유는 직접적으로 병해충을 살균·살충하기도 하지만 작물 표면에 피막을 형성하여 병원균이나 해충의 침입을 막아주므로 너무 자주 살포하거나 농도가 높으면 작물 생육이 억제될 수 있음
- 난황유는 꿀벌이나 천적에도 피해를 줄 수 있으므로 사용시 주의가 필요함

※난황유 사용시 주의사항

- 5℃ 이하 저온과 35℃ 이상 고온에서는 약해를 나타낼 수 있음
- 저온다습시에는 기름방울이 마르지 않고 결빙되어 약해증상을 나타낼 수 있고, 고온 건조시에는 기름방울에 의한 작물의 수분 스트레스가 높아짐
- 작물의 종류, 생육시기, 재배형태 등에 따라 난황유 효과 차이가 큼
- 농도가 높거나 너무 자주 살포하면 작물에 생육장애가 나타날 수 있음
- 영양제나 농약과 혼용시 효과가 낮아지거나 약해 발생 우려가 높음

나. 베이킹 파우더

- 대상 병해충 : 흰가루병, 노균병, 잣빛 곰팡이병
- 베이킹소다 20g을 물 1말(20 ℓ)에 희석하여 매주 사용하면 흰가루병과 다른 곰팡이병을 억제할 수 있음
- 베이킹소다는 많은 곰팡이 병해에 방제효과가 있으나 자주 사용하거나 농도가 높으면 약해가 발생될 수 있으며 토양 pH가 알칼리로 변할 수 있으므로 주의해야함
- 베이킹 소다 단독 사용보다는 천연비눗물이나 난황유 등과 혼합 사용하면 효과를 높일 수 있음



다. 식물추출물

- 님오일은 Azadirachta라는 식물의 열매에서 추출한 식물성 기름으로 살균효과 뿐만 아니라 살충, 살진드기 효과도 가지고 있다. 하지만 천적과 꿀벌에 피해를 줄 수 있으므로 주의
- 마늘과 고추 추출물은 꽃노랑총채벌레 등 각종 해충방제 목적으로 활용
- 만드는 방법 및 사용법
 - ① 두 뿌리의 마늘과 두개의 고추를 넣어 믹서기에 물을 1/3정도 채워서 마쇄한다. 건더기를 버린 후 물을 부어 4ℓ 정도를 만들어야 함
 - ② ①번의 혼합물 1/4 컵 분량과 2스푼의 식물성 기름을 섞고 물을 부어 다시 4ℓ 정도로 만든다. 이때 물과 기름이 섞이지 않으면 유화제로 계란노른자를 첨가하여 믹서로 갈아 혼합
 - ③ ②번용액을 잘 섞어 분무기로 살포하여 사용

라. 공기순환팬

- 공기순환팬이란 소형의 바람돌이를 시설 하우스 내부 천정에 설치하여 하우스 안의 공기 흐름을 원활하게 하므로 작물의 생산성을 높이고 병해충 발생을 낮추는 장치
- 공기순환팬은 하우스 내부의 야간 온도를 높이고 주간 온도를 낮추어 일교차를 줄여주고 하우스 내 이산화탄소를 순환시켜 작물 주변의 야간 CO₂농도를 낮춰줌
- 습도를 낮추고 결로 시간을 줄여 병원균의 증식과 침입을 막음
- 뿌리에 산소 공급을 원활히 할 수 있도록 해주므로 뿌리 활착율이 좋아져 입모율을 높이고, 신선한 외부공기를 유입하여 작물이 건강하게 자라게 됨
- 설치방법
 - 비가림 시설하우스 200평에 16~18개(약6~7m 간격)를 설치
 - 가동시간은 15~30분 간격으로 24시간 작동시키며, 외부기온에 따라 가동 시간을 조절하고 작업에 영향을 주지 않는 천장(높이 1.8m)에 설치
 - 시설하우스 내부온도가 10℃ 이하인 경우에는 공기순환팬에 의해 작물이 저온 스트레스를 받을 수 있으므로 주의



마. 태양열 소독

- 태양열소독은 기온이 높은 여름철에 물을 대고 투명한 비닐로 멀칭하여 토양 온도를 높여서 병원균을 사멸시키거나 불활성화 시키는 것임
- 비닐하우스 재배에서 문제가 되는 선충이나 토양해충을 방제하는데 탁월한 효과가 있으며 토양표면 가까이 있다가 발아하여 올라오는 대부분의 잡초종자는 죽거나 제대로 발아하지 못하게 됨
- 상추, 오이, 딸기처럼 뿌리를 얇게 뻗는 작물에 침해하는 병원균들은 방제가 잘 되지만 토마토처럼 뿌리가 깊게 뻗는 작물에 기생하는 병원균에 대해서는 효과가 다소 낮음
- 작업순서
 ① 경운 → ② 유기물과 석회사용 → ③ 작은이랑 만들기 → ④ 일시담수 → ⑤ 지표면피복 → ⑥ 하우스밀폐 → ⑦ 하우스개방 및 피복제거 → ⑧ 경작
- 노지에서는 상토용 비닐에 10~15cm 두께로 흙을 넣고 10~15일간 방치하여 햇볕에 소독해도 효과적임
- 지중 가온시설이 보급된 농가에서는 담수처리 후 지온을 50℃ 이상 되도록 5일간 가온 할 경우 많은 토양전염성 병원균과 선충을 방제할 수 있음

딸기

1. 딸기 품종

가. 재배 작형별 적합품종

- 축성 재배 : 매향, 설향, 금향, 선홍, 장희, 육보, 도치오토메 등
- 초축성재배 : 매향, 장희
- 반축성재배 : 육보, 사치노카 등

【 주요재배 품종의 변화 】

(원예연, 2007)

구분	1990년 이전	1990년대	2000년대 이후
축성, 초축성	정보	미홍, 여봉, 정보	금향, 매향, 설향, 육보, 장희
반축성	보교조생, 수홍, 여홍	보교조생, 수홍, 여봉, 여홍	육보, 사치노카



【 국내에서 재배되는 품종의 주요 특성 】

(원예연, 2007)

품종	과형	과색	저온요구량(시간)	적응작형	과실경도
매향	장원추형	진홍색	약50	축성	강
설향	원추형	선홍색	100~150	축성	약
금향	원추형	진홍색	약200	축성, 반축성	강
조홍	원추형	선홍색	약100	축성	강
선홍	장원추형	선홍색	약100	축성	중
장희	장원추형	선홍색	50~100	초축성, 축성	약
육보	난원형	선홍색	250~300	축성, 반축성	강
도치오토메	원추형	선홍색	200	반축성	강
사치노까	장원추형	선홍색	250~300	반축성	강
여봉	원추형	선홍색	250	축성, 반축성	강

2. 병해관리

가. 시들음병(Fusarium wilt)

- 무병지의 딸기묘를 이용하고, 채묘상은 딸기를 심지 않는 곳을 선택
- 태양열을 이용한 토양 소독
- 유기자재 : 쌀겨나 밀기울을 이용
- 목록공시 친환경유기농자재 : 코사이드

나. 역병(Phytophthora root rot)

- 발병지에서는 채묘와 육묘를 피하고 무병지를 선정하여 건전한 모를 양성할 수 있음
- 저습지에 재배할 경우 배수구를 깊게 파서 침수를 방지하고 이랑은 높게 만들어 물로 인한 피해가 없게 할 수 있음
- 예방적 관리방법으로 윤작, 퇴비시용, 태양열 소독을 이용

다. 잿빛 곰팡이병(Gray mold)

- 다비, 밀식을 피하고 하우스 및 터널의 경우 가능한 통풍을 잘하여 다습을 막고 공기 순환팬을 이용
- 비닐 및 폴리에틸렌 필름으로 멀칭하면 예방적 효과가 높음
- 병에 감염된 잎이나 과실은 딸기포장에서 정기적으로 제거
- 베이킹 파우더를 이용
- 목록공시 친환경 유기농자재 : 에코제트, 에코스마트



라. 탄저병(Anthracnose)

- 무병주를 모주로 이용하고 발병주는 조기에 제거해야함
- 육묘 시 비가림 시설을 이용하며, 두상관수 등 흙이 물에 튀는 관수방식 피함.
- 육묘포장은 질소질의 과용을 피하고 배수구를 깊게 파 물 빠짐이 좋게 해야함
- 감염된 식물체는 완전히 태워 제거하고 육묘 중 아랫잎을 제거할 때 제거 부위로 감염될 수 있으므로 잎 제거는 맑은 날에 해야함
- 목록공시 친환경유기농자재 : EXTN(동부한농), 에코제트(신영아그로)

마. 흰가루병(Powdeuy mildew)

- 저항성 품종을 이용해야함
- 난황유, 베이킹파우더를 이용해야함
- 공기순환팬을 이용해 환기를 원활히 해야함
- 일조와 통풍을 좋게 하고 일교차를 줄일 수 있음

3. 총해관리

가. 차응애(Tea red spider mite)

- 기주 범위가 넓어서 온실, 비닐하우스 물론 주변의 잡초에도 기생하므로 포장 위생을 철저히 해야함
- 천적인 칠레 이리응애를 이용
- 난황유를 이용

나. 점박이응애(Two spotted spider mite)

- 발생 초기인 유묘기에 철저히 방제하여 시설 내로의 유입을 막고 수확 후 잔재 물이나 잡초 등을 철저히 제거해야함
- 포식성 천적인 칠레이리응애를 이용 방제
 - 투입시기 : 아랫잎에 점박이응애 발생이 0~10% 이내
 - 투입시기가 늦어질수록 효과가 낮음
 - 5m간격으로 이랑에 서로 어긋나게 놓아야함

다. 목화진딧물

- 천적인 콜레마니진디벌 이용 방제
 - 생활사가 짧고, 우화 직후 집중적으로 산란함



- 성충의 산란기간이 너무 짧아 자주 방사해야 하는 단점이 있음
- Banker plants를 이용해 천적을 유지
- 모주상은 바이러스 감염 방지를 위해 한랭사로 피복해야함

라. 온실가루이(Greenhouse whitefly)

- 천적 기생봉인 온실가루이 쯤벌(*Encarsia formosa*)을 이용
 - 천적은 해충 발생 초기에 살포해야 효과가 있음
- 시설내 잔재물을 없애고, 제초를 하여 해충 발생원을 없애야 함
- 외부로부터의 침입을 막기 위해 측창, 출입구, 환풍구 등에 방충망 설치

마. 총채벌레류

- 시설재배지 내부와 주변 잡초를 제거
- 태양열을 이용하여 토양을 소독
- 천적으로 애꽃 노린재와 오리이리응애를 이용
- 난황유와 식물 추출물 등을 이용

4. 잡초관리

가. 재배적 방법

- 비닐피복
 - 비닐 피복의 경우 검정비닐이 잡초 방제에 가장 좋으나 토양을 따뜻하게 유지 시키지 못하는 단점이 있음
 - 비닐 피복재 색깔 중 녹색과 갈색이 토양을 따뜻하게 유지하며 잡초 방제 효과가 높음
- 종이피복
 - 검정색 종이를 이용한 경우 투명비닐을 이용한 경우보다 잡초 밀도를 많이 낮추지만, 흙에 묻힌 가장자리가 빨리 분해되는 단점이 있음

나. 유기물 피복

- 볏짚
 - 겨울에 딸기는 볏짚을 이용해 멀칭하고 봄에 통로 쪽으로 거두면 잡초 방제에 효과적



- 벚짚은 달팽이나 민달팽이 등 해충의 서식처가 될 수 있으므로 주의

• 신문지

- 조각낸 신문지를 이용했을 때 안전한 잡초 방제 효과 있음. 이때 광택이 없고 컬러잉크를 사용하지 않은 신문이나 재활용지를 이용해야 함
- 벚짚처럼 겨울에 식물체 윗부분에 10~12cm 두께로(25~29kg/m²)처리해야 함

다. 열을 이용한 방법

- 잡초가 어린 경우, 수동 화염방사, 증기발생기 및 뜨거운 물이 효과적임

5. 병해충 방제를 위한 천적 및 유기자재의 활용

가. 천적의 이용(농과원, 2004)

1) 딸기 해충과 천적

【시설채소의 해충방제에 사용되는 천적의 투입량】

(천적이용가이드, 2007)

대상해충	천적	천적의 발육단계	전략	처리시기 (해충발생)	처리 빈도	투입량 (마리/10a)	방사지점 (개/10a)
잎응애	칠레이리응애	성충,약충	치료	직후	1-3회	6,000	400
온실가루이	온실가루이좀벌	머미	예방 치료	직전 직후	2주 4-8주	1,500 3,000	30 60
담배가루이	황온좀벌	머미	예방 치료	직전 직후	2주 2-4주	1,500 3,000	30 60
잎굴파리	굴파리좀벌	성충	치료 포장증식	직후	2-3회	500	2
	잎굴파리고치벌	성충	치료	직후	2-3회	100	2
총채벌레	오이이리응애	약-성	포장증식	직전	1-3회	100,000	400
	애꽃노린재	5령,성충	치료	직전	1-3회	1,000	10
목화진딧물 복숭아혹진딧물	콜레마니진디벌	머미	예방 치료	직전 전후	매주 2주	100 500	5 10
	뱅커플랜트	성충	예방	2개월전	10이상	1-2포트	1-2
	진디혹파리	번데기	치료 포장증식	발생시	4주	1,000	10
진딧물	풀잡자리	유충	치료	발생시	-	20,000	발생지점
	무당벌레	성충	치료	발생시	-	3,500	발생지점
나방	쌀좀알벌	번데기	치료	발생시	4회	-	-
	곤충기생선충	3령	치료	발생시	1-3회	-	-



- 천적을 이용한 방제는 해충개체군의 밀도, 주변온도, 습도 및 작물 종류 등 환경적 영향을 받으므로 위의 표는 참고용으로 활용해야함.
- 애꽃 노린재는 방제효과는 우수하나 가격이 비싸 많이 사용할 수 없는 것이 단점임
- 콜레마니진디벌은 예방, 치료, 포장 증식 효과가 있으나 예방용으로 사용하는 것이 효과이며, 벵커플랜트에서 진디벌을 많이 증식하도록 하기 위해서는 자주 관찰하여 진딧물이 부족하거나 없을 때 추가 접종

【 시설 딸기에 이용 가능한 국내 생산 천적 】

(천적이용가이드, 2005)

대상해충	천적 명(학명)	이용정도
점박이응애	칠레 이리응애 <i>Phytoseiulus persimilis</i>	◎
온실가루이	온실가루이좀벌 <i>Encarsia formosa</i>	○
총채벌레	으뜸애꽃노린재 <i>Orius strigicollis</i>	○
	오이이리응애 <i>Amblyseius cucumeris</i>	○
	총채가시응애 <i>Hypoaspis aculeifer</i>	○
목화진딧물, 복숭아혹진딧물	콜레마니진디벌 <i>Aphidius colemani</i>	◎
진딧물	진디혹파리 <i>Aphidoletes aphidimyza</i>	○
	무당벌레 <i>Harmonia axyridis</i>	△
나방유충	곤충기생선충 <i>Steinernema carpocapsae</i>	△

◎ 많음 ○ 보통 △ 조금



【 천적을 이용한 방제 기술 】

구 분	방 법
점박이응애 방제	• 축 성 재 배 : 11월, 2월초중순, 칠레이리응애, 3.4마리/㎡ • 반축성재배 : 2월상순, 2월중순, 칠레이리응애, 3.4마리/㎡ 방사
진딧물 방제	• 축 성 재 배 : 뱅커 플랜트 9월 하순 정식, 진디벌, 12월중순 0.8마리/㎡ • 반축성 재배 : 뱅커 플랜트 11월상순 정식, 진디벌, 2월 상순 0.8마리/㎡ 방사

- 점박이응애가 전혀 발견되지 않으면 투입시기를 늦출수 있음
- 점박이응애 발생이 많은 곳에는 2월 하순~3월초에 3차 투입하는 것이 안전할 것임
- 점박이응애 발생이 잎당 5마리 이상이면 2~3병씩 대량 투입해야 함
- 진딧물 방제 시 하우스 당 1주의 뱅커플랜트를 정식하여 사용

2) 뱅커플랜트의 이용

• 뱅커플랜트(Banker plants)란?

- 뱅커플랜트는 해충의 천적을 유지하는 식물
 - 식물에서 진딧물 등의 초식자가 증식하고, 초식자를 먹이로 하는 포식자나 기생자가 증식
 - 뱅커플랜트의 초식자는 작물에 해를 주지 않으나 천적인 포식자나 기생자는 작물에 발생하는 해충을 공격함
 - 주로 보리나 밀 등 화본과 식물을 뱅커플랜트로 원예작물의 해충 방제에 이용해야함
 - 뱅커플랜트의 설치시기는 해충이 발생하기 전이 좋음
 - 뱅커플랜트의 성공비결은 주 작물 정식 초부터 천적을 오랫동안 발생시키도록 뱅커플랜트를 관리하는 것임
 - 뱅커플랜트에 초식자가 없거나 적으면 계속적으로 천적이 발생할 수 없으므로 초식자를 접종해야 함
- 진딧물 방제 시 하우스 당 1주의 뱅커 플랜트를 정식하여 사용
 - 구입한 뱅커플랜트는 화분에서 분리하여 딸기 두둑에 이식하여 관리



- 벵커플랜트에 진디벌이 많이 기생하여 먹이인 보리두갈래진딧물이 없으면 추가 접종을 해야함

나. 난황유

- 난황유란 식용유를 계란노른자로 유화시킨 유기농 작물보호자재로 거의 모든 작물의 병해충 예방 목적으로 활용
- 흰가루병, 노균병, 응애, 진딧물, 총채벌레 등에 대한 예방효과가 높음

1) 만드는 방법

- 소량의 물에 계란 노른자를 넣고 2~3분간 믹서기로 혼합
- 계란 노른자 물에 식용유를 첨가하여 다시 믹서기로 3~5분간 혼합
- 만들어진 난황유를 물에 희석해서 골고루 묻도록 살포

【 살포량 별 필요한 식용유와 계란 노른자 양 】

재료별	병 발생전(0.3% 난황유)			병 발생 후(0.5% 난황유)		
	1말(20ℓ)	10말(200ℓ)	25말(500ℓ)	1말(20ℓ)	10말(200ℓ)	25말(500ℓ)
식용유	60ml	600ml	1.5ℓ	100ml	1ℓ	2.5ℓ
계란노른자	1개	7개	15개	1개	7개	15개

2) 사용방법

- 예방적 살포는 10~14일간격, 치료적 목적은 5~7일 간격으로 살포
- 잎의 앞·뒷면에 골고루 묻도록 충분한 양을 살포 함
- 난황유는 직접적으로 병해충을 살균·살충하기도 하지만 작물 표면에 피막을 형성하여 병원균이나 해충의 침입을 막아주므로 너무 자주 살포하거나 농도가 높으면 작물 생육이 억제될 수 있음
- 난황유는 꿀벌이나 천적 등에 피해를 줄 수 있으므로 사용상 주의가 필요

난황유 사용시 주의사항

- 5℃ 이하저온과 35℃이상 고온에서는 약해를 나타낼 수 있음
- 저온다습 시에는 기름방울이 마르지 않고 결빙되어 약해증상을 나타낼 수 있고, 고온건조 시에는 기름방울에 의한 작물의 수분 스트레스가 높아짐



- 작물의 종류, 생육시기, 재배형태 등에 따라 난황유에 대한 반응이 다를 수 있음
- 농도가 높거나 너무 자주 살포하면 작물에 생육장해가 있을 수 있음
- 영양제나 농약과 혼용 시 효과가 낮아지거나 약해 발생 우려가 높음

다. 베이킹 파우더

- 대상병해 : 흰가루병, 노균병, 잿빛곰팡이병
- 베이킹소다 20g을 물1말(20 ℓ)에 희석 매주 사용 시 흰가루병과 다른 곰팡이 병을 억제할 수 있음
- 베이킹소다는 많은 곰팡이병에 방제효과가 있지만 자주 사용하거나 농도가 높으면 약해가 발생할 수 있으며 토양 pH가 알칼리로 변할 수 있으므로 주의해야 함
- 베이킹소다 단독 사용보다는 천연비눗물이나 난황유 등과 혼합 사용하면 효과가 높음

라. 식물추출물

- 님(Neem)오일
 - Azadirachta indica라는 식물의 열매에서 추출한 식물성 기름으로 살균효과 뿐만 아니라 응애, 진딧물 등의 해충에 효과가 있음
 - 천적과 꿀벌에 해를 줄 수 있으므로 주의
 - 님(Neem) 추출물을 함유한 제품들이 상품화되어 있음
- 마늘과 고추 추출물은 꽃노랑 총채벌레 등 각종 해충방제제로 활용
- 만드는 방법 및 사용법
 - ① 두 뿌리의 마늘과 두개의 고추를 넣어 믹서기에 물을 1/3정도 채워서 마쇄한다. 건더기는 버리고 물을 부어 4 ℓ 정도를 만들 수 있음
 - ② ①번의 혼합물 1/4컵 분량과 2스푼의 식물성 기름을 섞고 물을 부어 다시 4 ℓ 정도로 만든다. 이때 물과 기름이 섞이지 않으면 유화제로 계란노른자를 첨가하여 믹서로 갈아 혼합
 - ③ ②번 용액을 잘 섞어 분무기로 살포하여 사용



마. 공기순환팬

- 공기순환팬이란 소형의 바람돌이를 시설 하우스 내부 천정에 설치하여 하우스 안의 공기 흐름을 원활하게 하므로 작물의 생산성을 높이고 병해충 발생을 낮추는 장치
- 공기순환팬은 하우스 내부의 야간 온도를 높이고 주간 온도를 낮추어 일교차를 줄여주고 하우스 내 이산화탄소를 순환시켜 작물 주변의 야간 CO₂ 농도를 낮출수 있음
- 습도를 낮추고 결로 시간을 줄여 병원균의 증식과 침입을 막음
- 뿌리에 산소 공급을 원활히 할 수 있도록 해주므로 뿌리 활착율이 좋아져 입모율을 높이고, 신선한 외부공기를 유입하여 작물이 건강하게 자라게 됨.
- 설치방법
 - 비가림 시설하우스 200평에 16~18개(약6~7m 간격)으로 설치
 - 가동시간은 15~30분 간격으로 24시간 작동시키며, 외부기온에 따라 가동 시간을 조절하고 작업에 영향을 주지 않는 천장(높이 1.8m)에 설치
 - 시설하우스 내부온도가 5℃ 이하인 경우에는 공기순환팬에 의해 작물이 저온 스트레스를 받을 수 있으므로 주의해야 함

바. 태양열 소독

- 태양열 소독이란 기온이 높은 여름철에 물을 대고 투명한 비닐로 멀칭하여 토양온도를 높여서 병원균을 사멸시키거나 불활성화 시키는 방법임
- 비닐하우스 재배에서 문제가 되는 선충이나 토양해충을 방제하는데 탁월한 효과가 있으며 토양표면 가까이 있다가 발아하여 올라오는 대부분의 잡초 종자는 죽거나 제대로 발아하지 못하게 됨
- 상추, 오이, 딸기처럼 뿌리를 얇게 뻗는 작물에 침해하는 병원균들은 방제가 잘 되지만 토마토처럼 뿌리가 깊게 뻗는 작물에 기생하는 병원균에 대해서는 효과가 낮음
- 노지에서는 상토용 비닐에 10~15cm 두께로 흙을 넣고 10~15일간 방치하여 햇볕에 소독해도 효과적임
- 지중가온시설이 보급된 농가에서는 담수처리 후 지온을 50℃ 이상 되도록 5일간 가온 할 경우 많은 토양전염성 병원균과 선충을 방제할수 있음

사. 쌀겨이용(전남농업기술원, 2006)

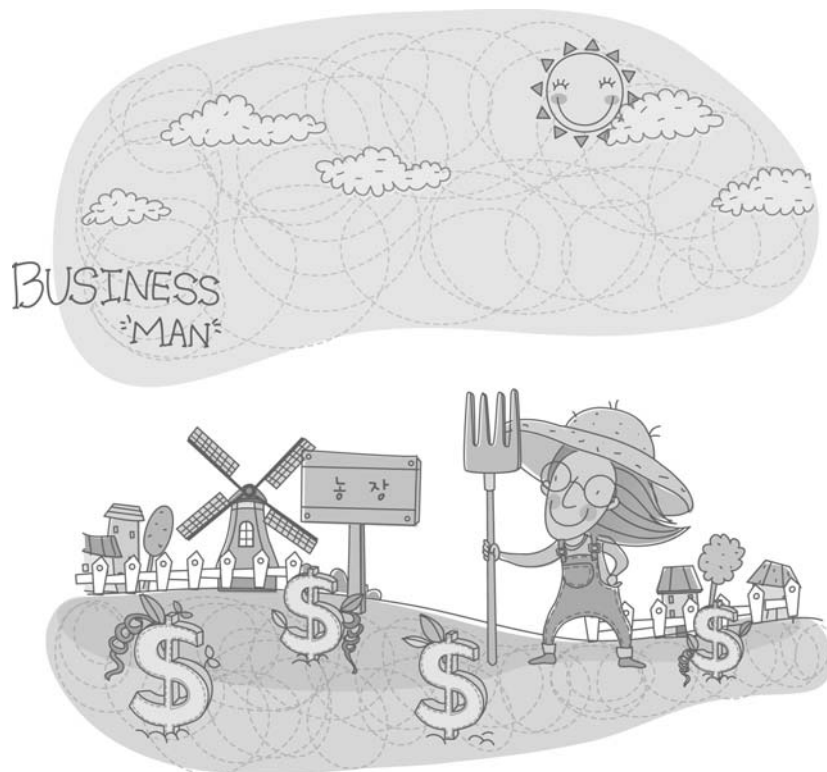
- 토양유래 시들음병 피해지역에서 쌀겨 이용 시 무처리 대비 시들음병 발생률이 72% 감소하며 뿌리썩이 선충 등의 밀도 억제에 효과

• 활용방법

- 처리시기 : 7월 중순~8월 중순

- 처리방법 :

- ① 쌀겨 또는 밀기울 1~2톤/10a을 토양에 살포
- ② 로타리(2회 이상) 작업으로 고르게 섞은 후 비닐멀칭
- ③ 토양표면이 충분히 넘치도록 관수
- ④ 한달 후 비닐을 제거하고 2~3일간 환기를 한 후 정식을 준비





5 세계 주요국의 유기농업 정책

네덜란드

가. 정책추진 배경

- 네덜란드의 축산업의 급속한 발전은 1980년대초 EU의 곡물생산지지 정책에 힘입은 프랑스의 사료곡물 급증, 미국과 브라질의 대두 생산 증가에 따른 국제 가격 하락으로 저렴한 사료곡물의 수입이 가능해졌고, 특히 로텔담의 항구를 통한 사료곡물의 수입이 쉽게 이루어질 수 있고 국내 수송업의 발달로 축산업 발전이 급속하게 이루어지고 있음
- 1980년대 초부터 중반까지 축산물의 국제가격 수준이 높아 축산업은 매우 수익성이 높은 산업으로 매우 집약적인 규모화되고 전문화된 축산농가가 빠른 속도로 증가하게 되었으며, 이들 규모화된 양돈 및 양계 농가는 농지를 가지지 않은 전문 축산농가로 가축분뇨를 자가농장에서 활용할 수 없게 되고 부적절한 처리로 환경문제가 발생함
- 네덜란드는 집약적 영농과 축산에 따른 질소 및 인산성분 등의 과다한 양분 유출로 자연보전 지역의 부영양화, 지하수의 오염, 토양 산성화 및 대기로의 그린하우스 가스 유출 등으로 이어져 1980년대 환경문제를 야기 시킴에 따라 국가적인 차원에서 특단의 조치로 강력하고 체계적인 친환경농업정책을 추진해 왔음.
- 네덜란드는 농업·환경교육 및 보급 등에 '05년 전체예산의 31.6%인 624백만 유로를 투입하였으며, 이처럼 농업분야의 교육에 전체 농업 예산의 30% 이상을 투입하고 있음은 매우 주목할 사안임. 특히 환경농업 교육분야(provision of green education)의 예산은 전체예산액의 28.4%인 561백만 유로를 투입하고 있음



나. 핵심적인 정책으로 양분관리프로그램

<제1기 : 안정기>

- 가축분뇨 양분쿼터제 도입

- 1986년 가축분뇨법이 제정되어 양축농가별 기존의 가축분뇨 기준물량(인산 기준, 연간 발생량)을 기준으로 양분쿼터 제도가 도입되었음. 농가에게 배정된 인산기준물량은 [가축사육두수 × 축종별 가축분뇨생산 기준계수(원단위)]로 결정됨.

<제2기 : 감축기>

- 제2단계는 가축분뇨 문제를 원천적으로 줄이기 위해 발생량을 감축하는 정책으로 가축분뇨 생산권을 도입하였고 또한 환경규제도 대폭 강화된 시기임.

<제3기 : 균형기>

- 제3단계는 환경적으로 수용 가능한 수준만큼 질소 · 인산 손실을 줄임으로써 농업에서의 무기물 투입-산출을 균형시키는 단계로 가축분뇨 쿼터제를 정교화시키고 또한 무기물 산정제도(MINAS)가 도입됨.

- 양분 사용을 규제하기 위해 농민은 농장차원에서 질소 · 인산의 투입-산출을 보여주는 연차별 무기물 계정을 제출하도록 요구하는 무기물 산정제도(MINAS)에 가입해야 함.

MINAS는 3단계로 도입됨. 1998-1999년 동안 ha당 2.5LU 이상을 보유한 축산농가에 대해서만 강제 적용(낙농가의 3/4, 대부분의 양돈 및 양계농가). 2000년에는 모든 축산농가에 강제 적용. 그리고 2001년부터는 모든 농가(경종 및 원예농가 포함)에 적용. MINAS에서 가축분뇨의 양분함량은 실험 분석에 의해 결정



덴마크

가. 정책추진 배경

- 덴마크에서 친환경농업에 본격적인 관심을 가지게 된 계기는 1980년대 중반 상당히 많은 바닷가재(lobster)가 사체로 발견되는 해양오염 사건에서 비롯됨. 해양 및 하천 오염의 주요 원인으로 농업생산 활동의 과잉양분 유출이 지적 되면서 정치권에서 친환경농업육성을 위한 특단의 대책을 마련하게 되었음
- 1990년대 중반 농업정책과 환경정책의 통합을 위한 시장 지향적 수단으로 농약 및 질소비료성분에 대한 환경세 제도를 도입하여 운용해오고 있으며, 농약사용과 관련해서는 다양한 규제적 지침과 자발적 조치들이 추진되어 오고 있음
- 주요한 환경농업정책 프로그램 수립단계는 우선 이슈로 부각되는 사안에 대해 관련분야의 전문가들로 구성된 소위원회를 구성하여 정확한 실태 조사와 사안에 대한 심도 있는 논의가 이루어지며, 논의가 이루어지는 과정에서 관련분야의 연구자로 하여금 논의의 이슈에 대한 연구가 병행되도록 함. 다음단계로 정책이 결정되어 추진된 프로그램에 대해서는 사후적인 정책 평가가 반드시 이루어져 보완 및 수정을 통한 개선방안을 마련하여 지속적으로 정책을 발전시켜 오고 있음

나. 주요 친환경농업정책 프로그램

- 덴마크의 농가 차원의 환경농업정책으로는 유기농업 생산의 실행계획, 화학 비료와 농약에 대한 환경세, 환경친화적 상호 준수제도와 여러 가지 규제제도 등을 들 수 있음.
- 유기농산물 생산으로 전환하는 농가에 일회성 전환보상금과 연례 유지관리 보상금을 지급하는 내용을 담고 있음.
환경적으로 민감한 농지(36만ha)의 환경친화적 농업을 지원하는 것으로 환경 민감 지역 농지에서 질소비료 사용을 규정량의 60%로 감축, 농약 사용 하지 않고 방목/개간/목초생산 등을 통해 초원과 자연경관 유지, 곡물 재배지에 보리(사료용) 재배 등 환경친화적 조치를 자발적으로 취하는 농민에 대한 보상



- 환경친화적 농업시스템 정착을 위한 시장지향적 조치로 환경세/부과금 제도는 1998년에 수립되어 농약에 대한 환경세와 질소 부담금 제도 실시하고 있다. 질소부담금은 ‘질소부담금에 관한 법’에 따라 유효질소의 농기별 최대 사용량을 정함. 할당된 기준을 초과하여 비료를 투입하면 질소 kg당 10 크로네(약 1,700원)가 부과되고 질소 초과량이 헥타르당 30kg 이상인 경우에는 20크로네(약 3,400원)가 부과됨.
- 환경친화적 상호준수조치로 EU 규정 NO. 1259/1999에 따라 CAP지원의 추가 조건을 마련함. 농업생산자가 ha 단위의 지원금을 받기 위해서는 동절기에 경작면적의 65%를 녹색 피복작물을 재배하거나 비료 사용계획 등을 수립하여 제출해야 함. 제시된 준수사항을 위반하는 경우 ha당 지원금이 6% 삭감된다.
- 농업경영자의 투입 산출에 관한 영농장부를 기초로 작물관리청을 통한 체계적이고 효과적인 농업환경자원 관리

독일

가. 정책추진 배경

- 독일은 1970년대 초반부터 자연자원보전, 경관보전과 안전한 농산물 생산을 위해 환경보전적 농업생산에 관심을 갖기 시작함. 1976년에 “자연보호 및 경관보전법”을 제정하여 농업생산 활동의 환경과의 조화를 위한 제도적 장치 마련 하였음
- 독일의 연방정부 친환경농업육성 프로그램은 EU 규정 NO. 2078/1992에 근거하며, 이는 크게 환경보호, 조방적 농업생산, 자연경관보전, 야생동식물 보호, 교육 프로그램 등으로 구성되어 있음. 특히 이 규정은 EU 회원국의 강제적인 제도는 아니나, 이러한 규정에 따라 정책을 추진하는 경우 EU집행부는 정책소요자금의 50%를 지원함



- 1990년대 후반 가축질병과 식품의 안전성에 대한 사회적 관심이 크게 증가하면서 2010년의 유기농업 비중을 전체 농업의 20%로 정하고 유기농업육성정책을 수립하여 추진
- 독일 친환경농업육성정책 프로그램의 주요한 특성은 농촌경관 보전을 전면
에 내세우고 있으며, 상호준수 프로그램을 잘 활용하고 있다. 환경농업정책
프로그램 참가자는 농촌경관 보전(초지, 옛날 그대로의 조방적 초지, 과수원,
재래종 가축 등의 유지), 여러 가지 조방화 기술(유기농법 기술 포함), 토양침식에
대한 보전경운(또는 무경운) 등의 다양한 실천메뉴를 자유롭게 선택하고, 준수
행동에 따라서 직접 지불금을 받고 있음
- 독일 연방소비자보호 · 식품 · 농업부는 본격적인 유기농업 육성을 위해
2001년 연방농업연구소, 대학, 유기농업협회 등 관련분야 전문가 및 관련단체
대표들로 특별작업반을 구성하여 유기농업 관리지침을 작성하여 체계적인
유기농업정책을 추진하고 있음

나. 주요 정책프로그램

- 환경보전을 위한 조방적 농업생산 프로그램은 크게 조방적 초지경영, 농지경영
프로그램, 유기농업 프로그램으로 구성되어 있음
조방적 초지경영 프로그램은 토양중의 양분공급을 줄임으로써 토양오염을
방지하고 농업경관의 보존을 정책목적으로 하며, 전국의 모든 초지가 지원대
상이 됨. 무비료와 무농약 및 ha당 1.4 가축단위 이하의 초지경영 농가가 정책
수혜대상이 될 수 있음. 지원되는 보조금은 ha당 40~1,400DM(약 24,400원
~85만 4천원)임
- 농업부문의 환경정책조치로 자율적 협정인 작물관리에 대한 모범영농준칙
(Good Professional Practices, GPP)은 작물관리를 다루는 모든 사람들에
있어서 실천가능하고 합리적인 절차로 제시한 지침으로 농작물 재배와 관련된
예방적 방법과 기타 비화학적 방법을 포함되어 있음



• 유기농업지침에 의한 체계적인 정책추진

- 지침에는 유기농산물의 생산부터 가공에 이르기까지 전과정 및 유기농법 확대를 위한 훈련과 정보 보급도 담고 있으며, 관련 업무를 총괄하는 기구로 유기농업 연방관리청을 신설하였음
- 지침에 의한 정책추진을 위해 2년간 7,000만 유로(889억원)를 투입 할 계획으로 2002년에 3,500만 유로(445억원)를 할당하였고, 2003년에도 3,500만 유로(440억원)를 투입
- 유기농업육성과 관련 크게 농업 생산적 측면에서의 조치(Set A), 산지유통 및 가공측면에서의 조치(Set. B), 그리고 무역, 유통 및 소비자에 대한 조치(Set C), 연구개발 측면의 Set D/E 등으로 대별하여 구체적인 지침을 제시

① 생산측면을 다루는 Set A에는 유기농업 인터넷 포털사이트 개발 및 제시, 농업직업교육기관의 유기농업 보급을 위한 교육자료 개발, 유기농업 지도자의 지속적인 훈련, 유기농업으로 전환시 비용에 대한 지원, 영농후계자의 유기농업 정보제공을 위한 이벤트 개최, 시범농장(전국적으로 200여개 농장)의 네트워크 구축, 농업무역박람회에 유기농산물 전시 등이 포함됨.

② 산지유통과 가공측면을 다루는 Set B에는 유기농업 인터넷 포털사이트 개발, 식품산업 부문의 유기농산물 가공 등에 관한 정보제공, 유기식품개발에 관한 시상 등이 포함됨.

③ 무역, 유통 및 소비자 측면의 Set C에는 관련 인터넷 포털사이트 개발, 유기농업 생산에 관한 소비자 정보와 관련 정보매체를 통한 유기농산물 소비촉진 캠페인 및 홍보, 유기식품의 날, 젊은 세대를 위한 이벤트 개최, 유기농업관련 사진 전시회, 유기농업에 관한 학교 교육을 위한 교재 개발 및 제공, 유기농업에 대한 경시대회, 음식점에서 유기농산물 사용에 관한 지침 개발 등이 포함됨

④ 연구개발 분야인 SetD/E에는 유기농업에 관한 연구개발에 대한 특별지원, 기술보급 프로그램 개발 지원 등이 포함됨



- 유기농업관리지침의 운영성과에 대해서는 외부 전문가로 구성된 평가단에 의해 매년 평가가 이루어지며, 평가결과에 따라 개선방안이 마련됨. 관리지침의 개선 및 발전방안 모색을 위해 대학교수 및 업체대표, 전문가 등 6명으로 구성된 자문위원회를 두고 관련 주요사항에 대해 자문을 받아 정책을 집행함

프랑스

가. 정책추진 배경

- 1980년대 들어 농업의 역할은 식량생산의 경제적 기능 중심에서 고용 및 지역 사회 유지, 환경보전 등의 역할 중시로 전환됨에 따라 프랑스 농업정책도 농업의 사회적·환경적 기능을 강화시키는 방향으로 전환됨.
- 1990년대 농업여건의 변화를 반영하여 농업의 경제적·환경적·사회적 기능의 조화로운 발전을 목표로 한 “농업기본법”을 1999년에 제정하고, 이 기본법에 따라 농업의 공익적·다원적 역할 강화를 위한 대표적인 정책 프로그램으로 “국토관리계약 CTE” 제도를 도입하여 운용하고 있음
- CTE 제도는 기본적으로 새로운 WTO체제에 대응하여 농업부문의 가격지지 정책을 축소하고 허용보조정책(Green Box)을 확대하는 차원에서 도입되었으며, 환경보전 및 고용창출 등 농업·농촌의 다원적 기능 제고를 주요한 정책목표로 설정하고 있음
- EU위원회는 2000년 9월 농업투자, 젊은 농민교육, 환경민감 및 조건불리 지역 등의 종합적인 환경농업 프로그램 개발과 관련된 “농촌개발계획 (PDRN) 2000-2006”을 승인하여 다양한 정책을 추진할 수 있게 됨.
- 농민은 CTE를 체결 유무에 관계없이 두 가지의 환경농업정책 프로그램에 참여할 수 있고(유기농 전환과 경지의 조방적 초지 전환), 또한 지역단위에 적합한 프로그램에 참여 할 수도 있음. 여기에 지원되는 자금은 EU와 중앙 정부에서 각각 50%씩 공동 부담함



나. 주요 정책 프로그램

- 프랑스의 환경농업정책은 1992년에 변경된 공동 농업정책(CAP)의 환경보전 및 농촌 사회유지를 위한 농업생산 방법을 제시한 EU 규정 NO. 2078/1992에 따라 다양한 농업환경 수단을 수립하여 시행해오고 있음

- 특히 1993년부터 1999년까지 사용된 정책수단 가운데 국가 차원의 수단으로 조방적 축산시스템 유지장려금(녹지조성 장려금)과 유기농 전환 장려금 등이 있고 지역차원 수단으로는 해당 지역의 농업환경 보전을 목적으로 지방자치단체장이 수립한 지역 프로그램 등이 있음

- 2000년부터 집행되고 있는 국토관리계약 제도는 환경보전에 동의하는 농가를 대상으로 지역단위 환경농법(유기농업 포함) 실천계약을 체결함. 21세에서 55세 사이의 농민으로 지역 전체에 적용되는 기준 요건에 따라 개별 프로젝트를 추진할 지식과 기술을 갖추고 있으면 5년간의 CTE 계약체결이 가능함

CTE 계약체결에 따른 지원방식은 매년 보조금을 지급하는 '연차 지급금' 과 투자재원을 일시적으로 지원하는 투자 보조금 으로 나누어 지원하고 있음

- '연차 지급금' 은 매년 지급하는 방식이며 보조금 지원 한도는 표준시책별로 약속이행에 따른 소득감소 및 추가경비의 20%임. 환경친화적 작물재배에 ha당 보조금 상한은 단년생의 경우 600유로(약 75만원), 다년생의 경우 900 유로(약 112만 5천원)임

소득감소 및 추가경비의 계산 기준은 시책이 실시되는 당해 지역의 관행적인 농법에 상당하는 기준치를 비교대상으로 함.

- 농업자원의 보호·보전, 수자원 관리, 환경보호 및 동물복지의 개선 등에 대해서는 투자보조금을 지원함. 일반지역의 지원한도는 지출 금액의 30% 이내지만 조건불리지역은 40% 이내임. 특히 젊은 청년농업인에 대하여는 15% 포인트를 가산하여 적용함.



- 양축농가의 농업오염원 관리 프로그램(FSPCP)은 1993년에 도입된 정책 프로그램으로 저장 유출수의 성분과 질을 개선하고 경작방식 전환을 요구함. 소요자금의 3분의 1은 중앙정부와 지방정부에서 동일하게 부담하고 3분의 1은 수자원관리처에서 부담하며 나머지 3분의 1은 양축농가 부담임
- 환경보전과 친환경농업육성을 위해 다양한 상호준수 프로그램 실시
 - 경관유지 보전을 위한 보조금 제도는 유럽위원회의 농촌개발계획(PDRN) 프로그램의 하나로 지역 여건에 따라 생물다양성 제고와 토양침식 억제, 수질유지 및 경관보호 등에 기여하는 경우 5년 동안의 소요비용 지급
 - 악화된 환경 복원과 관련 경관보존·야생종과 생태환경보존 등을 목적으로 5년 동안 소요비용에 대한보상
 - 가축사육지역의 초지 및 경관 보존과 조류와 식물군에 가치 있는 개방 공간을 제공키 위해 1993년에 도입된 프로그램으로 1995년 이후부터 45.73유로(약 57,162원) 지급
 - 작물재배의 보호수단의 관리 및 활용에 대한 장려를 목적으로 프로그램에 참여한 소요비용을 보상하기 위해 5년 동안 지급
 - 지역여건에 따라비료 투입을억제하고 수질 보호를 목적으로 소요되는 비용에 대해 5년 동안 보조금 지급
 - 양축농가의 유기질소 생성량(전체 동물 배설물)을 살포 면적 ha당 140단위로 제한하는 경우(가축 밀도를 살포면적 ha당 연간 137.20 유로(약 171,500원), 살포면적 ha당 유기질소 140단위 이상을 생성하는 농가의 경우 살포면적 ha당 연간 274.41유로(약 343,012원) 지급
 - 농업용수 사용을 절감하는 경우 장려금을 5년 동안 지급
 - 토양침식 억제, 물리적/화학적/생물학적 비옥도 유지, 수질 보존·개선, 야생종 및 생태환경 보전과 관련 5년간 장려금 지급
 - 과수원, 생물타리 등 경관보전을 위해 소요되는비용을 보상하기 위해 5년 동안 보조금의 한도를 정하여 지급함.
 - 유기농 전환과 관련 5년 이상 비료와 농약 등 화학적 투입재를 사용하지 않는 경우 장려금 지급. 이 경우 특히 농산품과 축산품의 유기 생산방법에 대한 국내 및 EU 규정을 준수해야 하며, 연간 보상금(ha단위로 5년 동안 지급)은 품목별·연차별로 차이를 두고 있음.



미 국

가. 정책추진 배경

- 미국은 토양침식 문제의 해결차원에서 1982년에 토양보전 유보프로그램을 수립하여 농업환경보전의 핵심정책으로 지금까지 추진해오고 있음.
1985년 농업법에서 농업의 생산성과 수익성을 유지하고 자원과 환경을 보전하며 안전한 농산물의 생산을 목표로 한 저투입 지속농법이 처음으로 제시됨.
- 토양침식 문제 이외에도 집약적 가축생산에 따른 부적절한 가축분뇨처리시의 양분유출 및 지하수 오염문제, 서식지 악화 등 환경문제가 심화됨에 따라 농업법의 개정을 통한 본격적인 친환경농업정책 추진
 - 1990년 농업법을 통해 농약사용의 기장 의무화, 수질보전조성계획, 습지보전 계획, 유기농산물의 기준설정과 표시, 친환경농업 연구강화를 위한 지출확대 등 다양한 친환경농업정책 프로그램을 개발하여 추진
 - 1996년 농업법에서는 CRP의 강화와 환경질 개선을 위한 보다 혁신적인 친환경 농업정책이 제시됨. 특히 2002년에 제정된 2000년 신농업법에서는 친환경농업 정책이 대폭 확충되었으며, 예산규모는 1996년 농업법 대비 80% 증가한 386억 달러(2002~2010년의 소요예산에 달함).
 - 환경농업정책의 기본원칙은 시장지향적 정책을 기본방향으로 설정하고 기술·경제·정책을 통합하는 포트폴리오 방식으로 정책프로그램 추진
 - 환경적으로 바람직한 영농활동을 유도하기 위해서 고안된 정(+)의 인센티브 조치(가령 보상금)나 환경적으로 유해한 영농활동을 억제하기 위해서 고안된 부(-)의 인센티브 조치(조세나 과징금)를 병행하여 시행하고 있음.
 - 농민들의 지속 가능 농업발전을 위한 정책프로그램의 참여결정은 자발적으로 이루어지며, 정부는 상호준수(cross-compliance) 기준을 설정함. 특히, 경제적 인센티브는 농민들이 조치를 취하는데 규제방식보다 신축적인 조치로 농민들은 토지이용, 관리기법 등을 변화시키는데 발생하는 비용과 인센티브(보조금이나 세금)를 자유로이 비교 검토함으로써 자신에게 유리한 선택을 할 수 있도록 하고 있음.



- 친환경농업 육성을 위한 정책 프로그램간의 상충성을 보완키 위해 농업인의 정책 프로그램 참여에 대한 유연성(flexibility)을 확대하고, 특히 농무부 · 내무부 · 환경청 · 환경보호단체 및 농민단체가 협력하여 농업정책 및 환경정책의 통합을 위한 협력 체제를 구축하여 나가고 있음.

나. 주요 정책 프로그램

- 2002년 신농업법에서 토양보전유보계획(CRP) 및 환경개선 장려계획(EQIP) 등 기존정책의 확대와 더불어 보전보장계획(CSP)과 초지보전계획(GRP)이라는 두 가지 새로운 정책 프로그램이 도입됨. 특히 친환경농업 정책방향은 CRP와 같이 휴경장려 방식이 아닌 EQIP와 CSP 등을 통한 환경친화적 농업 생산활동을 하는 경우의 비용보조정책에 보다 중점을 둠.
- 토양보전유보계획(CRP)은 1985년 농업법으로 창설된 이후 지속적으로 확대 · 발전해오고 있음. 구체적인 프로그램 내용은 정부와 농지보전 이용에 관한 계약(기간은 10~15년)을 맺은 농가에 대해 해당농지의 연간 임차료 대한 보조와 영구작물(풀 및 과수)로의 전환비용의 일부를 보조(보조율의 상한은 50%)하는 비용분담사업
 - 2002년 신농업법에서는 CRP 계약면적의 상한을 기존의 3,640만에이커(약 1,470만 ha)에서 3,920만에이커(약 1,590만 ha)로 확대함으로써(미국 전체 농지면적의 4%에 상당하는 비중임) 약 15억달러(2002~2011년의 10년간)의투입예산을 증액함.
- 미국의 환경농업육성을 위한 대표적인 정책프로그램은 환경개선 장려계획(EQIP)임. 이 프로그램은 여러 가지 정책프로그램을 통합하여 정책대상을 보다 효율적으로 정하기 위해 1996년에 수립되어 점차 확대되고 있음.
- 보전지구개선프로그램은 1996년도 농업법에 의해 시작된 이래 국가에 중요한 농업관련 수질문제, 토양침식문제, 야생생물 서식지 문제를 해결하기 위한 주/연방공동보전 프로그램으로 CCC에서 자금을 지원함. 토지에서 작물생산을 중단하는 경우 10~15년간 계약을 체결하여 CRP와는 별도로 경제적 인센티브도 제공



- 환경농업 정착을 위한 수질 규제수단으로는 1972년에 제정된 청정수법 (Clean Water Act, CWA)은 점오염원과 비점오염원의 관리를 규정한 최초의 연방법임. 초기에는 점오염원(공정폐수, 하수 등에 의한 오염)에 초점을 두었으나 최근에는 농가 유출수와 같은 비점오염원 관리를 위해 농업생산 활동과 대규모 축사(가축단위 기준 1,000단위 이상)에 집중하고 있음. CWA에 의하면 대형 폐쇄 축산농가는 폐수방출 허가권을 받아야 함.
- 보전보장계획(CSP)은 2002년 신농업법에 따른 신규 정책프로그램으로 예산액은 2003~2007년도의 5년간 총 3억 6,900만 달러, 2002~2011년까지 10년간 총 20억달러 정도 투입될 예정임. 이 프로그램은 모든 농지 및 초지 등을 대상으로 환경측면에서 우려요소(대기, 토지, 물 등)를 고려하여 해당 농가가 친환경 농업을 실천하는 경우 보조금을 지원하는 정책프로그램으로 3단계로 나누어짐.
 - 1단계(계약기간: 5년간)는 해당 농업경영의 일부분에서 환경상의 우려요소 (대기, 토지, 물 등)의 하나에 관련된 보전 실천 사항으로 대책을 수립하여 추진하는 경우
 - 2단계(계약기간: 5~10년간)는 해당 농업경영의 전 부문에서 환경상의 우려 요소(대기, 토지, 물 등)의 하나에 관련된 보전 실천 사항에 대책을 수립하여 실천하는 경우
 - 3단계(계약기간: 5~10년간)는 해당 농업경영의 전 부문에서 환경상의 우려요소(대기, 토지, 물 등) 전체에 관련된 보전 실천 사항에 대책을 수립 하여 추진하는 경우
- 초지보전계획은 기존정책인 농지보호계획과 마찬가지로 '농지(초지)보전'을 촉진하기 위해 새로 도입된 정책으로, 2003~2007년까지 2억 5,400만 달러의 예산이 투입했음



일 본

가. 정책추진 배경

- 70년대 일본의 농경지가 농약과 화학비료에 의해 크게 오염되어, 많은 농민들이 농약오염으로 사망하거나 병에 걸리게 되었음
- 이와 함께 공해문제가 심각한 사회문제로 등장하게 되었으며, 심한 공해로 인해 ‘미나마타’, ‘요카이치 천식’, ‘이따이이따이병’이 발생하면서 사회적 인식에 따라 농민과 의사, 학계가 한데 모여 유기농업협회를 창설해, 유기농업의 기초를 다지기 시작했음
- 초기 유기농업을 하는 농민들은 농작물이나 채소 유통체계의 본류에 합류하지 못하고, 식품안전성에 관심 있는 소비자 집단을 대상으로 유기농산물의 판로를 개척했으며, 일본유기농업협회의 주도에 의해 농민과 소비자 간의 제휴체계가 형성
- 80년대는 여성의 사회진출이 확대 됨에 따라 유기농산물의 소비가 확산 되었으며, 1988년 ‘래디쉬 보야(개별 소비자들을 대상으로 밤중에 유기 농산물을 상자 째 문 앞까지 배달하는 가정 배송업체)’ 등 유기농산물을 취급하는 단체들이 다양한 판매방법을 구상해 점차 확산되기 시작했음
- 989년 4월 일본 농림수산성에서 유기농업 대책실을 신설, 유기농업 실천기술의 개발과 보급에 전력 했으며, 국회에서는 ‘유기농업연구의원연맹’이 조직되어 여야를 망라한 중력·참위원 130명이 참여해 수시로 유기농업 세미나를 개최한 후 토론자료들을 농림수산성이나 농협에 제공
- 90년대는 회원제로 운영되는 단체들이 일본 유기농산물 시장의 80%를 장악 했으며, 일반 소비자들도 점차 유기농산물을 찾기 시작했고 일반 농산물 제조 업체나 슈퍼마켓이 유기농산물을 취급하기 시작했음
- 농림수산성에서 ‘유기농산물’, ‘저투입농산물’과 같은 표시를 위한 지침서를 마련했으나 가짜 유기농산물이 팔리기 시작해 소비자들의 혼란을 야기해 1999년 일본 정부는 이미 확립되어 있는 일본농림규격(JAS)을 수정해 유기인증에 관한 법적 체계를 확립, 2001년 4월부터는 공식적인 유기인증 제도가 발효되었음.



나. 주요 정책 프로그램

- 환경보전형 농업을 목표로 하는 에코파머의 인정(認定)이 채소생산자를 중심으로 순조롭게 늘고 있다. '05년 농수성의 집계로 6만 명이 넘었으며, 에코파머는 화학비료 및 농약을 줄이는 생산기술 도입을 적극 후원하는 제도임
- 에코파머의 인정은 1999년 10월 시행된 '지속성 높은 농업생산방식의 도입에 관한 법률'에 근거하고 있으며 배토, 화학비료 절감, 화학농약 절감의 3가지 기술을 기본으로 하는 것이 조건이며 도입계획이 도도부현지사로부터 인정을 받게 되면, 필요한 자재 및 기계의 구입, 임대에 대한 농업개량자금의 대출 및 세금의 특례를 받을 수 있음
- 도입 초년도인 '00년 3월 말 인정자는 고작 12명이었으나, '02년부터 연간 15,000~20,000명의 규모로 늘면서 '04년 말에는 62,866명이 되었다. 관동 지역과 큐수지역에서 18,000명, 동북 지역이 17,000명 정도로 이 3지구에서 전국의 85%를 차지
- 생산진흥책인 에코파머제도는 기술의 도입계획이 인정대상이기 때문에 그만큼 손을 대기 쉽고 친환경생산에 대해 농가의 자각을 촉구하는 의의도 있다고 할 수 있으며 에코파머는 보다 장벽이 높은 유기재배 및 특별재배를 위한 첫걸음이 되기도 함.
- 농업에 AFAS-SEQ 제도 도입은 농업에 계획→수행→확인→실행에 의해 ISO 14001기법과 원리를 적용
 - AFAS-SEQ 체계: 농산물에 대한 ISO 14001
 - ‘(주)농업식품감사시스템(AFAS)’와 자회사인 AFAS 인증센터’는 농민이나 사회가 유기농업과 친환경농업을 촉진시킬 수 있도록 다른 기구를 개발했음
 - 도입배경 : JAS 유기규격은 유기농업 운동을 통해 우리를 둘러싸고 있는 생태계에 기여하고 자연과 조화를 이루도록 하는 당초의 목표를 추구하지만 대다수의 일본 농민들은 유럽의 영농에 비탕을 두고 설정되었으며 일본과 같이 다습하고 병충해가 많은 환경에서는 적용이 쉽지 않기 JAS 유기규격에 도달하기는 어렵다고 믿고 있어 유기농업을 촉진시키고 환경에 대한 부담을 줄이기 위해서 도입



- AFAS-SEQ제도는 이러한 목적에서 확립되었으며 이 제도는 계획→수행→확인→실행에 의해 지속적으로 발전시키는 체계를 구축하기 위해 농업에 ISO 14001기법과 원리를 적용하게 됨
- AFAS-SEQ 제도를 도입시 장점
 - **첫째**는 생산자는 유기농업, 저농약 생산, 무농약 생산에 관한 그들 자신의 기준을 설정할 수 있으며 그러한 방법을 지속적으로 개선하기 위한 목표를 설정할 수 있으며 무농약 또는 저농약 재배농민이나 식품가공업자들은 먼저 그들 자신들의 기준에 의해 특별재배농산물 인증을 획득한 다음 JAS 유기 인증을 획득하기 위해 생산방식을 개선할 수 있음
 - **둘째**는 비록 과도한 농용화학물질을 사용하고 있는 상업농이나 식품제조업자라고 하더라도 이 제도에 의해 유기농업 또는 지속적 농업으로 발전하기 위한 시도가 가능함.
 - **셋째**는 JAS 유기인증 받은 유기농산물 생산자는 환경에 부담을 덜주고 보다 지속적인 생산활동을 하기 위해 그들의 영농 및 생산과정을 개선할 수 있음
 - **넷째**는 ISO 규정에 기초하고 있기 때문에 ISO 14001, ISO 9001, 위해관리제도 (HACCP) 및 기타 국제적인 인증을 받기가 용이해질 것임

· 일본에서 유기식품을 수출하는 방법

- 등록외국 인증기관으로부터 유기식품 인증서를 획득
해외에 있는 인증기관은 일본 농림수산성에 등록외국인증기관을 신청할 수 있으며, 두 개의 호주 인증기관이 등록외국인증기관 자격을 획득했으며, 해외에 있는 일본의 지점들은 일본등록 인증기관으로 등록되어 있음
- 등록된 수입상을 통해 수출
수출국은 유기농산물의 규격을 포함해 일본농림규격과 동등한 등급 제도를 갖추고 있어야 하며, 일본 농림수산성은 '01년 3월 아일랜드, 영국, 이탈리아, 호주, 오스트리아, 네덜란드, 그리스, 스웨덴, 스페인, 덴마크, 독일, 핀란드, 프랑스, 벨기에, 포르투갈 등 16개국이 일본농림규격과 동등한제도를 가지고 있음을 발표했다. 이들 나라에 있는 생산자와 가공업자는 그들이 생산한 유기농산물이나 가공식품을 그들 나라에 있는 인증기관에서 인증을 받고 그들 정부로부터 공식인증서를 발급받아 일본에 수출할 수 있음



- 일본의 등록인증기관을 통한 인증

일본의 등록인증기관은 계약된 인증기관이나 외국에 있는 그들 자신들의 계약 검사기관이 발급한 검사기록을 근거로 수출국의 외국 생산자나 제조업자를 승인하며, 총 51개의 등록인증기관 중 약 9개소는 해외등록을 취급하기 위해 등록되어 있으며 AFAS 등록센터는 이들 기관 중의 하나임





6 유기농업 실천 선진지 견학 대상지 현황

□ 벼·보리(밀)

품목	인증 단계	대상단체 또는 농가			주요 견학내용	견학 시기
		단체명 또는 농가명	소재지	연락처		
벼	유기 무농약	영동농장 (오경배)	강진군 신전면 벌정리 95	061-432-4250 011-9603-3753	벼 재배기술, 가공, 브랜드화 등	연중
벼	유기 무농약	현영수	순천시 별량면 구룡리 662-1	011-622-5383	재배 및 토양관리 천연자재 제조 등	연중
벼	유기 무농약	김석훈	산안군 입해면 가룡리 548	061-271-3184	재배기술, 자재제조, 가공 등	연중
벼	유기 무농약	내양유기영농 조합법인 (김용현)	신안군 지도읍 내양리 일대	061-261-2629	재배기술, 단지관리, 자재제조 등	연중
벼	유기	남양미농단 지 (김윤정)	보성군 겸백면 남양리 423-18	853-6253 011-643-6253	재배기술, 단지관리, 자재제조, 가공, 유통	연중
벼	유기 무농약	몽탄친환경 농업영농법인 (장기광)	무안군 몽탄면 내리 120-1	453-5999 010-8899-3692	재배기술, 단지관리, 자재제조, 가공 등	연중
벼	유기	삼계농협 (김정만)	장성군 삼계면	061-394-5133	재배 및 토양관리, 유통 등	4~10월
벼	유기	백양사 농협	장성군 북이면	061392-8007	재배 및 토양관리, 유통 등	4~10월
벼	유기 무농약	쇠뚝구리 작목회 (고환석)	장흥군 용산면 운주리 145-1	011-619-3746	재배기술, 단지관리, 자재제조, 가공 등	연중
벼	유기 무농약	선병구	장흥군 장흥읍 순지리 112	011-608-9823	재배기술, 단지관리, 자재제조, 가공 등	연중
벼	유기 무농약	김행록	장흥군 관산읍 죽교리 91-1	010-3997-2016	재배기술, 단지관리, 자재제조, 가공 등	연중



품목	인증단계	대상단체 또는 농가			주요 견학내용	견학 시기
		단체명 또는 농가명	소재지	연락처		
벼	유기	송정식	장흥군 장평면 두봉리 1040-3	011-646-4195	재배 및 토양관리, 천연자재 제조 등	연중
발아 현미	무농약	삼서농협	장성군 삼서면	061-394-2008	재배 및 토양관리, 유통 등	4~10월
발아 현미	무농약	주) 미실란 (이동현)	곡성군 곡성읍 장선리981	010-4438- 3380	미생물배양시설, 발아현미 재배기술	연중
밀	유기	사계절영농법인 (조성익)	무안군 몽탄면 봉산리 667	452-9275 011-617-9275	재배기술, 시장개척, 가공, 천연자재 제조 등	11~4월
겉보리	유기	영동농장 (오경배)	강진군 신전면 벌정리 95	061-432-4250 011-9603-3753	벼 재배기술, 가공 등	연중

□ 과 수

품목	인증 단계	대상단체 또는 농가			주요 견학내용	견학 시기
		단체명 또는 농가명	소재지	연락처		
배	유기	보성 배 영농법인 (김금수)	보성군 벌교읍 마동리	011-9433-3368	토양관리, 자재제조, 병해충관리 등	4~10월
배	유기	녹우농원 (김봉우)	곡성군 고달면 두가리	011-626-0849	재배기술, 단지관리, 자재제조, 가공 등	4~10월
사과	유기	이상수	장성군 삼서면	017-609-1865	재배기술, 연구사업 추진, 표준농법 정립	3~10월
매실	유기	귀굴친환 경영농회 (방선호)	광양시 다압면 고사리 241-4	011-666-9640	재배 및 토양관리, 천연자재 제조, 시장개척 등	연중
매실	무농약	광양 청매실농원 (홍쌍리)	광양시 다압면 도시리 414	772-4066	재배기술, 가공 유통 등	연중



품목	인증 단계	대상단체 또는 농가			주 요 견학내용	견학 시기
		단체명 또는 농가명	소재지	연락처		
매실	유 기 (JAS)	김영습	장흥군 안양면 운흥리 72-1	011-9473-0816	재배 및 토양관리 가공, 브랜드화 등	연중
포도	유기 (IFOAM)	광록포도원 (이옥신)	곡성군 옥과면 주산리	017-608-5642	재배 및 토양관리, 천연자재 제조 등	4~9월
포도	유기	박일주	담양군 고서면 분향리 320-9	011-603-0174	재배기술 및 토양 관리, 병해충관리, 천연자재 제조 등	4~9월
단감	유기	라상채	담양군 대덕면 금산리 산139-8	011-9622-3816	재배기술 및 토양 관리, 병해충관리, 천연자재 제조 등	7~11월
단감	무농약	홍순영	구례군 광의면 온당리 761	011-634-3394	환원순환농법, 자재제조 및 제조이용방법 확보, 유통사례 등	7~9월
단감	무농약	항동단감 (유장원)	완도군 완도읍 항동리 62-2	011-616-0227	재배 기술, 토양관리, 자재제조 등	7~11월

□ 원예 · 특용작물

품목	인증 단계	대상단체 또는 농가			주 요 견학내용	견학 시기
		단체명 또는 농가명	소재지	연락처		
딸기	유기	박상오	담양군 봉산면 정중리 813-1	011-632-9899	재배기술 및 토양 관리, 병해충관리, 천연자재 제조 등	1~4월
딸기	유기	이병로	담양군 용면 두장리 492-47	011-9600-2727	재배기술 및 토양 관리, 병해충관리, 천연자재 제조 등	
딸기	유기	조성규	순천시 주암면 백록리	011-614-1681	재배 및 토양관리, 천연자재 제조 등	1~4월
부추	유기	김승기	광양시 광양읍 도월리 440	011-604-3320	재배 및 토양관리, 천연자재 제조 등	연중



품목	인증단계	대상단체 또는 농가			주요 견학내용	견학 시기
		단체명 또는 농가명	소재지	연락처		
애호박 오이	무농약	황영기	광양시 옥룡면 산남리 484	011-837-1517	재배 및 토양관리, 천연자재 제조 등	4~5월
토마토	유기	농업회사법인 (주)GL (이시현)	나주시 다시면 문동리 770	336-2244 011-626-3357	친환경 순환농업 재배기술, 유통 현장체험	연중
토마토	무농약	시설채소 법인 (이회식)	장성군 황룡면	011-636-5021	재배 조직화, 계약재배 유통 등	3~11월
쌈채소	유기	한농복구회 (이상수)	장흥군 유치면 운월리 일원	061-863-0775	재배 및 토양관리, 천연자재 제조 등	연중
쌈채소	유기	김상식	담양군 수북면 황금리 640	011-9613-9191	재배기술 및 토양 관리, 병해충관리, 천연자재 제조 등	연중
쌈채소	유기	오봉권	담양군 대전면 강의리 59-8	011-637-0800	재배기술 및 토양 관리, 병해충관리, 천연자재 제조 등	
채소	유기	최상곤	영광군 홍농읍 신석리 609	018-792-5105	병해충관리, 재배기술 토양관리, 유통	5~11월
쌈채소	유기	수련산농원 (정주연)	장성군 황룡면	017-605-6197	재배기술, 천연자재 제조, 유통사례 등	3~11월
채소 (고추, 토마토)	유기	최용주	장성군 남면	011-618-3029	재배 및 토양관리, 유통 등	3~11월
채소 (고추, 토마토)	무농약	친환경 학교급식 작목반 (양기수)	나주시 산포면 등정리 354	011-603-0398	재배기술, 조직화 체험학습	연중
채소	유기	한마음 공동체	장성군 남면	018-3660-7990	재배기술, 유통, 브랜드화 등	연중



품목	인증 단계	대상단체 또는 농가			주 요 견학내용	견학 시기
		단체명 또 는 농가명	소 재 지	연락처		
배추	유기	설남채	진도군 지산면 인지리 340-4	011-9071-0269	천연자재 제조, 재배기술 등	3~10월
인삼	무농약	임선호	장성군 동화면	011-624-4283	양액재배기술, 진흥청연계 생산 등	연중
대파	유기	김채식	장성군 남면	011-606-4036	〃	3~11월
새송이 버섯	무농약	백양사 농 협	장성군 북이면	011-628-0598	재배조직화, 가공, 브랜드 유통 등	연중
밤호박	무농약	만금친환경 작목반 (고만술)	진도군 군내면 만금리 15-1	010-5426-4543	재배기술, 천연자재 제조, 병해충관리 등	3~10월
밤호박	무농약	호박사랑 영농법인 (백인엽)	함평군 신광면 가덕리 532-1	(061)324-1106 011-666-0827	규모화 · 조직화, 가공시설, 유통 등	7~10월
녹차	유기	몽중산 다 원 (김영숙)	보성군 보성읍 봉산리 1212	852-2255 010-6622-7884	재배기술, 단지관리, 가공, 전자상거래, 고객관리 등	5~7월
녹차	유기	신광수	순천시 승주읍 죽학리 660-1	011-620-5235	재배 및 가공, 유통(수출) 등	연중
녹차 밤	무농약	하태식	강진군 병영면 성남리 140-7	061-432-1212 011-9602-1219	녹차 재배 및 가공 등	3~5월
구기자	무농약	진도구기자 유통영농조합 (김홍엽)	진도군 진도읍 성내리 47-42	011-747-8459	재배, 병해충, 토양 관리, 전자상거래 등	5~11월

□ 발작물

품목	인증 단계	대상단체 또는 농가			주 요 견학내용	견학 시기
		단체명 또 는 농가명	소 재 지	연락처		
고구마	유 기	행복한 고구마 (이정옥)	무안군 현경면 용정리 645	453-1835 011-617-1835	천연자재 제조, 재배기술, 규모화, 전자상거래, 유통체계 등	4~11월
야 콘	무농약	곽씨네야콘 (곽기상)	순천시 승주읍 구강리 891-1	010-4610-7381	재배기술, 가공, 유통 등	4~10월

가. 쌀에 함유된 각종 성분의 범위 및 평균

성분명	함유량	유기농산물	일반관행농산물
Phytic acid ¹⁾ (%)	높을수록 좋음	0.86 ~ 1.04 (0.93×0.07)	0.76 ~ 0.85(0.81±0.04)
산가 ²⁾	낮을수록 좋음	5.5 ~ 9.5 (8.2×1.9)	8.5 ~ 14.6(11.2±2.6)
단백질 ³⁾ (%)	낮을수록 좋음	5.3 ~ 6.1 (5.8×0.3)	5.4 ~ 6.5(5.9±0.4)
아밀로스 ⁴⁾ (%)	낮을수록 좋음	12.8 ~ 22.3 (17.4×5.3)	15.6 ~ 23.9(19.6±4.1)

- ¹⁾ **Phytic acid** : 이 성분은 최근 지방산화 억제, 대장암 억제 등 항산화 및 항암 작용에 대한 보고와 담석증 치료제로서의 이용성 등과 같은 생리활성 측면의 보고로 관심이 높아지고 있는 물질임
- ²⁾ **산가** : 산가는 지질 1g을 중화하는데 필요한 수산화칼륨의 mg수로서, 식미에 영향을 주는 인자로 낮을수록 영향을 주는 것으로 알려져 있음
- ³⁾ **단백질** : 쌀 중의 단백질은 고품질 판정에 직접적인 영향을 주는 것으로 알려져 있음
- ⁴⁾ **아밀로스** : 아밀로스는 함량이 낮을수록 찰기가 있으며, 식미에 직접적인 영향을 주는 것으로 알려져 있음

나. 쌀에 함유된 필수아미노산의 평균

구분	His	Thr	Val	Met	Lys	Isoleu	Leu	Phe
유기	138.9	371.9	156.5	120.9	198.0	217.0	166.1	252.6
편차	15.6	6.6	23.4	9.5	10.9	8.9	29.6	10.1
관행	112.0	292.0	122.7	95.4	176.8	188.3	133.3	172.1
편차	7.3	18.6	7.3	13.7	31.8	21.5	23.2	46.3

- **필수아미노산(함유량이 높을수록 좋음)** : 필수아미노산이란 정상적인 성장에 꼭 필요한 아미노산으로서 어떤 생체에 있어 그 생체의 체내에서 합성할 수 없거나 그 합성속도가 수요속도에 비해서 너무 느리기 때문에 외부에서 공급해 줄 필요가 있는 아미노산



다. 채소류에 함유된 polyphenol compound¹⁾의 함유량 및 평균

(단위 : mg%)

작물별	유기농산물	일반관행농산물
케일	421.4 ~ 553.1 (486.8 ± 47.9)	318.5 ~ 494.1 (402.4 ± 66.4)
신선초	152.7 ~ 293.3 (237.0 ± 53.2)	159.1 ~ 296.2 (235.2 ± 57.7)
상추	143.0 ~ 389.2 (294.1 ± 89.4)	103.7 ~ 340.4 (249.2 ± 97.5)
파	177.6 ~ 272.2 (227.2 ± 36.1)	152.2 ~ 220.9 (178.5 ± 27.5)

- ¹⁾ Polyphenol compound(함유량이 높을수록 좋음) : 폴리페놀류는 콜레스테롤이 소화관으로 흡수되는 것을 막아주기 때문에 혈중 콜레스테롤의 수치를 낮게 해주는 동시에 피부노화의 주원인을 제거해 손상된 피부를 재생시키는 가장 효과적인 성분으로 보고되어 있음

라. 채소류에 함유된 flavonoid¹⁾의 함유량 및 평균

(단위 : mg%)

작물별	유기농산물	일반관행농산물
케일	325.3 ~ 421.3 (374.8 ± 42.0)	296.1 ~ 406.1 (336.5 ± 42.4)
신선초	185.9 ~ 532.3 (298.8 ± 143.0)	155.8 ~ 340.1 (234.9 ± 87.5)
상추	184.9 ~ 300.6 (249.8 ± 41.8)	140.4 ~ 325.3 (236.7 ± 59.3)
파	101.5 ~ 182.4 (127.5 ± 32.7)	57.5 ~ 182.4 (78.75 ± 43.5)

- ¹⁾ Flavonoid(함유량이 높을수록 좋음) : 플라보노이드는 2개의 방향족환과 3개의 탄소로 생리 및 약리활성에 의한 작용으로 항바이러스, 항 혈액응고 및 급성간염 억제, 고혈압 및 당뇨병성 백내장 등의 효능이 있는 것으로 알려져 있는 물질임

마. 채소류에 함유된 vitamin C의 함유량 및 평균

(단위 : mg%)

작물별	유기농산물	일반관행농산물
케일	62.1 ~ 85.9(72.3 ± 9.0)	27.5 ~ 63.8(44.1 ± 15.2)
신선초	24.7 ~ 32.3(28.8 ± 3.4)	13.5 ~ 24.2(17.9 ± 4.6)
상추	10.7 ~ 14.1(12.5 ± 1.3)	3.1 ~ 13.7(7.7 ± 4.4)
파	232 ~ 48.0(31.5 ± 10.1)	16.7 ~ 31.9(23.1 ± 5.0)



바. 채소류에 함유된 무기질 평균 함량

(단위 : mg/100g)

Sample	Na	Ca	K	P	Fe
유기농케일	45.7± 4.9	389.9± 2.9	344.1± 3.9	54.0± 0.5	1.4± 0.2
관행케일	27.9± 5.2	279.2± 46.9	279.2± 22.2	50.3± 4.3	1.0± 0.0
유기농상추	24.4± 0.9	101.2± 7.3	309.12± 25.1	35.5± 9.8	3.4± 1.5
관행상추	14.4± 1.7	65.4±28.9	260.7± 28.9	36.9± 5.5	0.8± 0.2
유기농신선초	39.2± 7.2	337.9± 18.3	358.4±0.2	83.6± 11.8	2.1± 0.5
관행신선초	20.1± 6.0	228.20± 40.4	271.6± 38.0	49.6± 11.3	1.5± 0.0
유기농파	11.2± 2.6	101.6± 0.4	216.3± 28.0	37.6± 5.3	1.5± 0.6
관행파	6.7± 1.9	78.17± 15.0	158.54± 33.9	29.7± 9.6	0.9± 0.3





발행처 전라남도 친환경과

주 소 전남 무안군 삼향면 오룡길 1번지

전 화 ☎ 061-286-6320~5

http : //www.jeonnam.go.kr

편집인 농림식품국장 임영주

친환경농업과장 윤성호

친환경정책담당 홍영민

친환경육성담당 장일환

김영석

※ 본 책자는 PDF 파일로 전남도청 홈페이지에 게시되어 있습니다.

하늘과 땅과 물이 살아있는
친환경농업 1번지 녹색의 땅 전남
Green Jeonnam



[Http://www.jeonnam.go.kr](http://www.jeonnam.go.kr)

전남 무안군 삼향면 오룡길 1 (534-700)