

발 간 등 록 번 호

11-1541000-000574-01

2010년도
농림수산식품부 정책연구과제
최종보고서

**친환경농업연구센터 확대 타당성 및
친환경 유기농교육 개선방안에 대한 연구**

Feasibility Study on Expanding of
Research Center for Environmentally Sound Agriculture and Reform
Measure on Education of Environmentally Sound & Organic
Agriculture

손 상 목
단국대학교 유기농업연구소

제 출 문

농림수산식품부장관 귀하

본 보고서를 2010년도 농림수산식품부 정책과제
“친환경농업연구센터 확대타당성 및 친환경 유기농교육
개선방안에 대한 연구”의 최종보고서로 제출합니다.

2010년 8월

손 상 목
단국대학교 유기농업연구소

연구책임자

손 상 목 (단국대)

연구원

송 창 길 (제주대)

오 경 석 (강원대)

외부전문가

Prof.Dr. Hans Ulrich Koepke (독일 Bonn대학교)

Dr. Tobias Fisher (독일 BCS)

연구기관

단국대학교 유기농업연구소

요 약

1. 배경 및 필요성

- 한미 FTA에 대응하여 친환경/유기농업에 필요한 친환경 농자재 및 농법개발 등을 통해 농업경쟁력 제고방안 마련 필요
 - >전남대('08~'09), 강원대('09~'10)에 각 114억원(국고 50%, 지방비 17, 자부담 33)을 투입하여 친환경농업연구센터 조성중
- 각 시도에서 친환경농업 연구센터의 필요성을 강조하며 확대 요청 중이나 연구센터의 기능, 역할 및 확대 필요성 검토 미비
 - >'09년 국회 상임위에서 친환경농업연구센터 확대검토 연구용역 필요성 제기
- '11년에는 ①세계유기농대회(IFOAM OWC)가 한국에서 개최될 예정이고, ②정부가 제3차 친환경농업육성계획을 수립하여 시행하는 새로운 도약기에 접어들게 되는 중요한 연도임
- 또한 한국유기농업도 신선농산물 생산 위주의 초기단계에서 벗어나 가공식품 생산의 시대로 전환해야 할 시점이고, 친환경농업의 확대라는 단순한 숫적 팽창의 지원정책에서 벗어나 유기농의 실천이라는 수준높은 친환경유기농업의 지원정책으로 달라져야 할 시점임
- 본 정책과제 연구보고서는 우리나라의 친환경/유기농업의 질적 발전을 위해 정부가 추진해 나가야 할 과업중에서 친환경농업연구센터의 확대 타당성 및 친환경/유기농업 교육의 개선과 관련한 내용을 집중적으로 음미하여 고찰하였음.

2. 친환경농업연구센터의 확대 타당성 및 방안

- 2010년 8월 전국적으로 10개의 친환경/유기농 관련 연구기관이 있거나 신청 준비 중인 것으로 파악되었음.
 - 강원 2, 충남 1, 전남 3, 경북 1, 경남 1, 제주 1, 서울 1개
 - 기 지정 받은 곳 : 2개소(강원대, 전남대)

구 분	친환경농업 관련 연구기관
서울	- 환경농업연구원 (舊 두레친환경농업연구소)
강원	- 강원대 친환경농업연구센터 - 삼척시 세계유기농수산물연구교육관

충남	- 단국대 유기농업연구소
경남	- 고성군 생명환경농업연구소
경북	- 경북대 친환경농업연구센터
전남	- 전남대 친환경농업연구사업단(R&D) - 전남대 친환경농업연구센터 - 전남농업기술원 친환경연구소
제주	- 제주대 국제친환경농업연구센터

①확대 타당성

○ 최근 친환경농업의 확대발전에도 불구하고, 유기농 생산량은 2009년 108,810톤으로 전체 인증농산물 중 4.6%를 차지하고 있음. 이는 1999년의 6,996톤(인증농가의 26.3%)과 비교하여 양적 팽창은 크게 이루었지만 질적 증가(유기인증)는 오히려 퇴보 하고 있음.

○ 더구나 저농약인증이 폐지후 유기재배와 무농약 인증으로 나아가야 하는 한국친환경농업의 질적 발전을 위해서는 친환경/유기농의 연구, 기술이전, 소비자교육을 담당할 교육기관의 필요성이 절실히 요청되고 있음

○ 한편 외국 유기농 선진국에서는 유기농 현장에서 가장 요구되는 유기농 영농 기술 이전을 목적으로 “유기농센터”를 설립하고 유기농산업 발전을 위해 효율적으로 운영 중에 있음을 알 수 있었음.

②센터의 역할 및 기능 재정립

○ 2010년 8월 현재 2개의 친환경농업연구센터가 지정되어 있으나, 향후에는 각 광역자치체(도)별로 1개소씩 친환경농업연구센터(향후 명칭은 유기농센터로 개칭)를 설치 운영하는 것이 적절할 것으로 판단됨.

<표 1> “유기농센터”로의 명칭 변경

현재 명칭	향후의 새로운 명칭
친환경농업연구센터	유기농센터 (Organic Center)

	<p>① 제적으로 유기농 영농기술센터의 명칭은 “유기농센터”로 널리 사용되고 있음.</p> <p>②친환경농업의 최상위 개념은 유기농 일뿐만 아니라,</p> <p>② 기농에 대한 기술, 연구, 지도를 실행하는 경우 친환경농업을 실천하는 농가도 모두 이용할 수 있는 범주의 것임으로 보다 구체적이고 확실한 명제인 유기농으로 정하는 것이 타당함.</p>
--	--

○ “유기농센터”의 조직과 운영 그리고 설립은 농림부 친환경농업사업추진과 연계하여 광역지자체별로 자발적으로 설립토록 유도하는 것이 적절함.

○ 영국과 독일의 “유기농센터”는 ①기술개발연구, ②지도 및 교육, ③시범농장사업 등의 업무를 동시에 갖추고 있음.

○ 유기농센터의 기술개발과제는 매년 공개 경쟁 시스템으로 유기농센터, 대학교수, 연구기관 등이 참여하여 선정받도록 함이 적절함

③유기농센터의 조직과 업무

○ 각 광역지자체별로 설립될 “유기농센터”는 다음과 같은 기능을 수행하도록 편제를 갖추는 것이 바람직 할 듯함. 총 33명 내외의 직원이 배치되어야 할 것임 (현지적응 및 현장애로 연구 15명, 지도 및 교육 15명, 시범농장 2명, 센터장 1명)

○ “유기농센터”는 향후 운영방향에 있어 ①현장기술개발 기능 40%, ②지도/교육 기능 40% ③시범농장 기능 20% 수준으로 부과

<표 2> “유기농센터”의 3개 업무영역과 내용

업 무 영 역	업 무 내 용
---------	---------

<p>현장기술개발</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 현지 적용 시험연구 **선진국(또는 국내 대학/연구기관)에서 기 개발된 기술을 현지에 적용할 수 있는가에 대한 비교검토를 하는 연구 - 현장애로 기술개발 **교수(또는 소속연구원)의 논문발표를 위한 연구를 하고 영농현장에서 요구되는 현장애로 기술개발
<p>지도 및 교육</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 대농민 영농기술이전 **친환경유기농 컨설팅 **유기농최고전문가과정의 운영 (6개월~1년과정) **유기농정보지의 발간 **친환경유기농 Helpline의 운영 - 소비자 교육 **어린이, 청소년, 유통인(벤더/판매자), 영양사 (학교/병원/회사)을 대상으로 친환경/유기농 교육을 실시
<p>시범농장</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 작목별 시범농장 프로젝트 **독일과 같이 100개 유기농 시범농장을 선정하여 하는 책임을 각 센터에서 분담하여 관리

현장기술개발

○ 선진국 또는 국내 대학/연구기관에서 기 개발된 기술을 현지에 적용할 수 있는가에 대한 비교검토를 주로 하는 현지 적용 시험연구와 영농현장에서 요구되는 현장애로 기술개발을 담당함

- ①유기작물팀: 유기벼, 유기잡곡, 유기엽채류, 유기근채류, 유기과채류,

유기과수

- ②유기축산팀: 유기대가축, 유기돼지, 유기닭
- ③유기가공팀: 유기축산가공, 유기곡류가공, 유기원예산물가공
- ④유기마케팅팀: 직거래, 포장/디자인, 계통출하

지도 및 교육

- 대농민 영농기술 이전팀; 유기농 컨설팅, 유기농최고전문가과정 (6개월~1년과정), 유기농정보지의 발간, 유기농 Helpline 운영
- 소비자 교육팀: 어린이/청소년 유기농교육, 유통인(벤더/판매자) 유기농 교육, 영양사(학교/병원/회사) 유기농교육

시범농장

- 독일과 같이 100개 유기농 시범농장을 선정하여 운영하는 책임을 각 센터에서 분담하여 관리하는 작목별 시범농장 프로젝트.
- 농림부 경영인력과에서 추진중인 실습형 농업교육체계를 유기농 분야에서도 구축하도록 하여 “유기농 시범농장” 체계를 도입 운영(현재 계획에는 “농림부 지정 품목실습장(72개소)”에 유기농 시범농장이 누락되어 있음). 향후 “유기농센터”가 각 광역지자체(도)별 친환경/유기농 시범농장의 관리를 담당하도록 추진.

④센터의 향후 운영 제시

○ 인센티브 제도를 적극 도입하여 독일에서와 같이 컨설팅 수혜자가 컨설팅 수수료를 부담케 하고 그 컨설팅수수료를 컨설턴트가 일정 부분 인센티브로 가져 갈 수 있도록 조처하는 것이 타당함.

○ 지도 및 교육부에 소속된 컨설팅 담당 직원은 매월 10일 이상은 의무적으로 현지 컨설팅을 나가도록 하고, 직원급료의 50%는 유기농센터의 고정급으로 지불하되, 나머지는 10일 이상의 현장 컨설팅 등을 통해 인센티브를 많이 받을 수 있는 직원은 기본급 150만원외에 능력별로 차등화된 급료를 많이 받아 갈 수 있도록 보장해주는 임금체제를 채택하는 것이 적절 할 것임.

-> 독일의 경우 이같은 인센티브 제도를 실시하여 줄 것을 유기농업인이 먼저 요청하여 실시하고 있는데, 대단히 효과적인 시스템으로 가동중이라는 평가를 유기농업인과 정부로부터 받고 있음.

⑤센터의 설립

○ 각 광역지자체(도)에서 1개소의 “유기농센터”를 설립하는 곳에 대해서는 농림수산식품부(광역 친환경농업생산단지 또는 유기가공식품 클러스터)의 사업선정 평가과정에서 “여건조성” 부문의 가산점을 주어 선발시에 크게 유리하도록 인센티브를 주는 것이 적절할 것.

->예를 들어, 농림수산식품부 사업에 여러 광역지자체(도)가 경합적으로 신청하였을 경우, 유기농센터 설립 계획이 있는 광역지자체에 속한 기초지자체 대해서는 가산점을 부여함으로써 “유기농센터” 설립을 유도하는 인센티브 제도를 두는 것을 말함

->가산점은 전체 점수의 25%을 추가적으로 부여

○ 각 광역지자체(도)별로 1개소의 “유기농센터”이 설립 운영되는 경우, ①생산자교육/컨설팅을 통한 고품질 유기농산물의 생산, 생태계 보존, 맑은물 생산 및 환경보전에 기여할 뿐만 아니라, ②소비자교육을 통한 친환경유기농산물의 소비 진작에 기여 할 수 있어, 우리나라 친환경유기농업의 양적 및 질적 발전(유기농의 비중 확대)에 획기적으로 기여할 수 있을 것임.

3. 친환경 유기농 교육의 개선방안

가) 현황 및 문제점

①바우처교육의 문제점

○ 친환경농업의 비중(2008년, 11%)이 낱알이 높아짐에도 불구하고, 농림분야 교육예산중 친환경/유기농업 교육예산이 차지하는 비중이 낮음(2009년 364억원의 1.1%인 4.1억원).

○ 단기교육 중심의 교육운영으로 친환경/유기농업의 전문분야별 전문인력 양성을 위한 교육프로그램의 개발이 시급함 (2009년 바우처 교육횟수 187회중에서 2일이내의 단기교육이 155회로 82.9%)

○ 교육비를 교육생 농민이 현장에서 교육기관에 납부하도록 하고, 교육기관은 바우처교육비를 사후에 농림부로부터 정산받도록 하는 새로운 정산 시스템 구축이 교육효과 제고에 도움이 될 것임.

○ 바우처교육의 대부분을 농민단체가 거의 수행하고 있어, 자연과학적 친환경농업기술을 자연스럽게 농민들이 습득해 나가도록 해야 했던 기본적 목적 달성에는 다소 미흡한 측면이 있음. 즉 각 농과대학들에서 친환경농업 바우처교육을 열심히 주관하도록 추진되지 못하였다는 아쉬움이 있음.

○ 현행 바우처교육은 생산자 농민을 대상으로 하는 친환경 영농기술 교육이나, 친환경/유기농 저변확대를 위한 유통인, 소비자, 학교 영양사,

학부모 등을 대상으로 하는 소비자 바우처교육이 없다는 아쉬움이 있음.

○ 정산과정이 까다로워 일부 농과대학에서는 바우처교육을 회피하는 원인의 하나가 되고 있음.

○ 교육과정별 쿠폰단가가 낮아 실효성 있는 교육추진에 애로사항이 되고 있음. 낮은 교육비용으로 인한 친환경/유기농 교육의 질 저하가 우려되고 있음.

②현행 농과대학 교육의 문제점

○ 친환경농업이 국제화/개방화 시대의 살길이라는 것이 한국농업의 화두로 농민들에게 교육되고 있으나, 국내 농과계열 대학 50개 대학(국립 24개, 사립 26개)은 획일적으로 일반 관행농업교육만을 실시하는 괴리된 양태를 보이고 있음.

○ 이는 외국대학이 친환경/유기농업을 대학교육에서 이미 받아들이고, 유기농 관련 학과가 만들어져 학사/석사/박사과정이 운영되고 있는 것과는 너무나 대조적인 상황임.

○ 이러한 상황에서, 우리나라의 친환경/유기농 발전을 위해서는 학부과정에서부터 친환경/유기농업을 교육시킬 수 있는 유기농 관련 학과의 신설이 시대적으로 요청되고 있다고 판단됨.

- 해외사례 -

○ 독일에는 ①Hohenheim대학교, ②Neubrandenburg대학교, ③Nürtingen대학교, ④Osnabruck대학교, ⑤Bonn대학교, ⑥München대학교, ⑦Kassel대학교, ⑧Gießen대학교, ⑨Kiel대학교에 유기농학과/ 유기축산학과/ 유기식품가공학과/ 유기농유통/무역학과 등이 설치되어 있고, 베를린 훔볼트대학교, Göttingen대학교, Hannover대학교, Witten대학교에서는 유기농업 관련 강좌를 개설하고 있음.

○ 네델란드 Wageningen대학과 덴마크의 왕립수의대학, 영국의 웨일즈대학 등도 유기농업학과를 설치되어 있음.

○ 전 세계적으로 총 74개 대학에서 유기농업 관련 교육을 실시하고 있음 (유럽 53개, 오세아니아 9개, 아시아 5개, 아프리카 4개, 미주 3개 대학)

나) 바우처교육의 해결 방안 및 대안

① 새로운 바우처교육으로 탈바꿈

○ 제3차 친환경농업육성계획의 중심축이 이제부터는 “유기농 기술보급”, “유기농 교육 시스템 구축”으로 이동되어야

친환경농업 육성계획	우선 순위	육성계획의 중심축
제1,2차 친환경농업 육성계획	확대 보급/생산 증대	친환경 농업인에 대한 자재(퇴비/천적), 시설, 기자재 및 불금 지원
제3차 친환경농업 육성계획	식품가공/유통활성화/전문가 양성	유기농 기술개발과 보급 유기농 교육시스템 구축

○ 친환경/유기농업 교육예산의 확대

->현행 4.1억의 예산을 11%수준인 40억으로 증액하여야

○ 친환경농업 정착의 성공 여부가 친환경농업의 교육과 훈련에 달려 있음. 단, 친환경 저변확대를 우선으로 하고 전문가 교육을 확대하는 순위로 실시하는 것이 중요함.

->1주일 이상의 중장기 과정의 개설 필요

->심화교육의 외연확대(유기농아카데미, 유기농최고전문가과정)

->국립/사립대학교 농과대학에 유기농업 관련학과(유기식품생산학과, 유기축산학과, 유기식품가공학과 등)의 설치 유도를 위한 당근정책을 사용

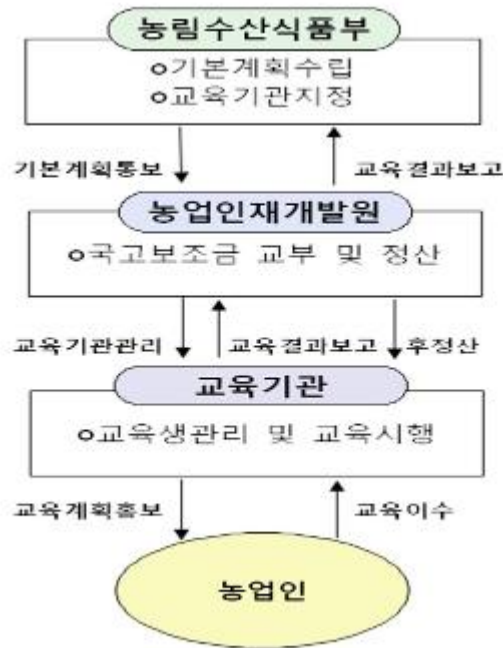
->유기농대학원대학교 신설에 투자

○ 바우처 쿠폰의 문제점 및 새로운 교육비 정산 시스템 구축의 필요

->“교육기관 - 농림부 - 인력개발원”의 단순체제로 개편

->쿠폰을 없애고 농업인이 교육당일 교육비(자비 부담분)내고 참가하도록 운영방법 개선

->교육기관 교육비는 후정산체제로 개선



<그림 1> 향후 바우처교육의 교육운영 체계(안)

- 바우처 교육기관이 영농현장에서 상황에 따라 필요한 교육주제를 유연성있게 바꾸거나 새로 만들어 실수요자인 농민들에게 교육할 수 있도록 하는 조치가 필요함
 - >민간교육기관의 자율성 부여(교육 프로그램)
- 낮은 교육비용으로 인한 친환경/유기농 교육의 질 저하 우려
 - >강사료/거마비/교육운영비 교육단가를 현실성있게 인상하여야

<표 3> 바우처교육의 문제점과 개선방안

문제점	개선방안
○친환경농업 비중은 11%이나 농림분야 교육예산중에서 친환경농업 교육예산은 1.1%	○친환경농업 교육 예산을 현행 4.1억을 11%수준인 40억으로 증액하여야
○단기교육(1박2일) 체제, 실질적 성과 미흡	○1주일 이상의 중장기 과정의 개설 필요 ○대학에 유기농 관련 학과 설치 유도 ○유기농대학원대학교 설치 운영
○쿠폰배정이 끝난후에는 교육희망자에 대한 교육	○쿠폰발행을 없애고 교육희망자가 교육당일 교육비내고 언제라도

기회 없어	참가하도록 개선
○쿠폰을 받아온 교육생의 태도 불량	○쿠폰발행을 없애고 교육비는 후정산체제로 개선
○교육을 생산자단체가 주도하여 자연과학적 기술 습득에 미흡	○바우처교육의 주도세력으로 지역 농과대학의 참여를 적극 유인하여야
○인센티브는 제공하지 않고 정산과정이 까다롭고 어려워	○대학의 산학협력단의 정선과정을 신뢰하여야(단순 정산시스템 도입이 필요)
○바우처교육의 운영방식의 개선 필요(실수요자 배제, 행정적 낭비 존재)	○지자체 행정을 통한 사전 수요조사와 쿠폰발행제 폐지
○교육단가 낮아 교육 실효성 있는 교육에 어려움	○강사료, 거마비, 교육운영비 등의 교육단가를 현실성있게 인상하여야
○지역 농과대학의 참여 부진	○유기농센터를 설치해 유기농 기술이전의 임무를 부과
○친환경 소비확산을 위한 유통인, 영양사, 소비자 교육이 미흡	○유기농센터와 유기농대학원대학교에 설치할 유기농아카데미에서 유통인, 영양사, 소비자교육을 담당
○유기농 전문가 양성 프로그램이 미흡	○유기농최고전문가과정을 바우처교육에 포함하여 지원

○ 현행 바우처교육은 단기교육이어서 친환경농업 또는 유기농업의 깊이 있는 체계적 기술내용을 교육하기에는 너무 짧은 기간이어서 행후에는 1~2일과정의 입문과정, 1~2주일 과정의 심화과정, 1년 과정의 장기과정으로 다변화시킬 필요가 있음.

- > 1~2일 과정의 “친환경/유기농 입문과정”
- > 1~2주 과정의 “친환경/유기농 심화과정”
- > 1년 과정의 “유기농최고전문가과정”

<표 4> 친환경 저변확대와 전문가 양성을 위한 향후의 바우처교육(안)

구 분	교육기관	교육대상
생산자 교육	농과대학 유기농센터 농업인단체	· 친환경/유기농 입문과정 (1~2일) · 친환경/유기농 심화과정 (1~2주) · 유기농최고전문가과정 (1년)
소비자 교육	유기농아카데미	· 유통인 (중도매인, 매장의 판매인) · 영양사 (학교, 병원, 유치원, 회사) · 학부모 임원
전문가 양성	농과계 대학	· 친환경/유기농 관련 학과
	농업계 고교	· 친환경/유기농 관련 과
	유기농대학원대학교	대학원(석/박사과정) 유기농마이스터대학 (전문학사 과정/ 기능장 과정) 유기농귀농학교

○ 전국의 농과대학들이 바우처교육 교육기관의 주도세력이 될 수 있도록 인센티브를 주어, 친환경농업 바우처교육이 자연과학적으로 검증된 기술이 교육되고 이전되도록 노력할 필요가 있음.

->미국 주립대학들이 Extension(영농기술이전)을 함께 책임지고 있으나 한국 농과대학은 지극히 소극적인 자세 견지

->어떻게 농과대학을 바우처교육의 주체로 나서게 할 것인가 하는 것은 향후 농림수산식품부가 풀어 나가야 할 과제임.

->각 광역지자체별로 “유기농센터”를 설치해 유기농 영농기술이전의 임무를 부과해야 함.

②유기농최고전문가과정의 설립과 운영

○ 현재 우리나라는 친환경농업 기술의 평준화는 많이 이루어져 있으나, 자연과학적 이론과 기술과 그리고 국제유기농업 규정에 따라 실천하는 유기농가의 숫자는 아직 미미한 실정임. 유기농의 기초 이론부터 생산, 가공, 유통, 국제 인증에 이르는 전 과정을 패키지 교육시키고자 함.

○ 시범농장의 책임자, 영농교육/소비자교육의 교육요원, 유기농 전문영농지도사로 활동할 요원, 친환경 인증조사관의 양성

- 과정기간: 1년 (2학기 30주 강의, 매주 3시간 교육)
- 대상: 친환경인증 획득농가, 농촌지도자, 농협직원, 귀농인 등

③유기농아카데미의 설립과 운영

- 바우처교육의 대상을 유통인(벤더, 판매자), 영양사(학교/ 병원/ 유치원/ 회사), 학부모 임원 등으로 확대하여 “유기농아카데미”를 설립하여 친환경/유기농 소비자교육으로 전환하는 것이 적절할 것임.
- 유통인(벤더, 판매사), 학교/병원 영양사, 학부모 임원, 소비자들에게 단기간의 친환경유기농 핵심원리, 친환경유기농 생산과정, 친환경유기농 인증, 안전먹거리와 건강, 생태적 삶(Organic Life) 등 기초지식을 교육하여 유기농산물에 대한 올바른 이해를 도모
- 유통인과 영양사들에게는 유기농아카데미 또는 유기농최고전문가 과정의 이수를 의무사항으로 하여 유기농에 대한 이론적 이해를 통해 직무수행에 필요한 소양을 갖추도록 하고 소비자들에게 올바른 정보를 전달해 줄 수 있도록 조치하는 것이 바람직 함.
- 과정기간: 2.5개월(매주 1회, 1일 2시간)

다) 농과대학/농업계고교에서의 학교교육

①농과대학에서의 유기농 관련 학과의 신설 유도

- 현재까지의 정부의 유기농업 관련 지원정책을 살펴보면 농민에 대한 직접·간접적인 지원은 많았으나 유기농 교육기관 육성을 위한 지원정책은 전무한 실정이었음.
- 현재 국내 농과계열 대학은 총 50개에 이르나, 이들 중에서 유기농업 관련 교육을 실시하고 있는 대학은 전무한 실정에 있음.
- 친환경/유기농 산업은 이미 11%나 존재하고 있으나, 친환경/유기농 분야의 전문가 양성에 대한 아무런 대책을 갖고 있지 않다는 것은 너무나 부끄러운 일임. 지금 대책을 세워도 4~6년후(군 복무후의 경우)에나 학부 졸업생이 사회에 배출되어 산업계에 배치될 수 있는 만큼 하루속히 그 대책마련에 노력하여야 함.
- 친환경/유기농 산업의 비율로 비추어 볼 때, 50개 대학중 10%에 달하는 5개 대학에는 최소한 유기농 관련 학과가 신설되어 운영되어야 할 것으로 판단됨. 정부는 이를 위해 중장기 정책수립에 노력해야 할 것임 (시범적으로 한국농수산대학교에 유기농학과 설치).
- 2012년 1개교, 2013년 3개교, 2014년 5개교에 설치목표로 유기농 관련학과 설치를 공모

②농업계고교에서의 유기농 교육

○ 우리나라 농업계고교는 28개교이며, 이중에서 농업고등학교는 9개교, 기타 농업계 고등학교는 6개교, 농공고등학교는 13개교가 있음. 그러나 유기농 관련 학과는 전무한 상태임.

○ 스위스 농업계고교(17개교)와 전문대학에서는 유기농업을 전공할 수 있는 학과가 개설되어 있음

○ 우리나라 농업계고교에서도 학생들이 친환경/유기농업에 대한 이해를 하고 졸업을 할 수 있도록 유기식품생산학과를 신설하거나, 유기농 관련 과목을 개설하여 학생들이 공부할 수 있도록 조치하는 것이 타당 할 것임.

라) 유기농대학원대학교의 설립 운영

①유기농대학원대학교의 설립 목적

○ “유기농대학원대학교” 설립을 통한 교육 및 연구인력의 확보로 이를 활용한 유기농산업 발전에 기여하고, 국제수준의 유기농 실천을 견인하는 "쌍크 탱크" 확보로 유기농업의 획기적 발전 도모.

○ 한국이 아시아 유기농업의 메카로 자리매김하고, 세계유기농업학회(ISOFA)와의 다양한 교육협력사업 전개를 통해 세계유기농업의 중심축으로 부상하는데 기여

○ 현재 국내에는 각 분야의 대학원대학교가 36개교가 설립되어 운영되고 있으나, 유기농업 관련 대학원대학교는 없음.

*** 삼척시에는 유기농대학원대학교 설립을 위한 건물과 실습농장 시설이 이미 완공되어 있어 즉시 개교할 수 있음.*

②유기농대학원대학교의 조직, 학생정원 및 전문가 의견

조직 구조

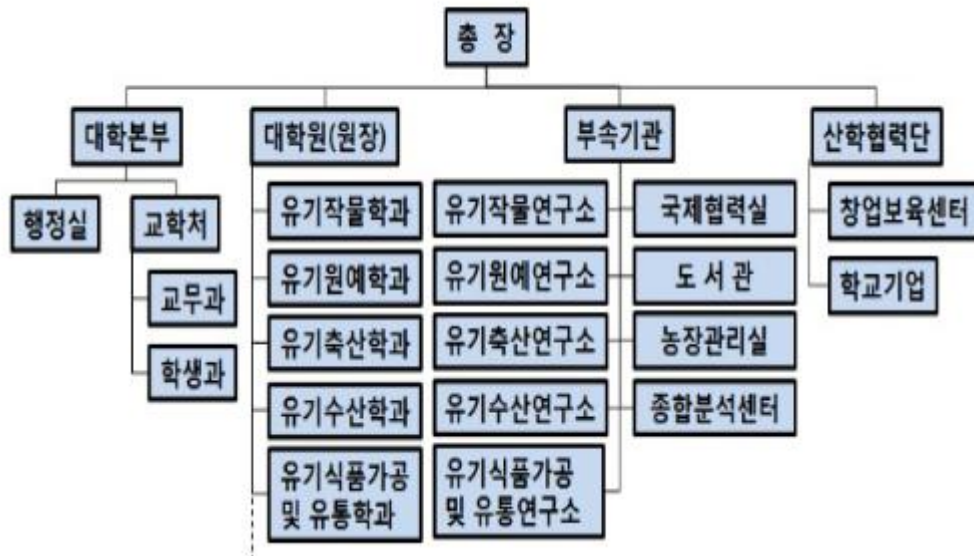
○ 대학원대학교에는 대학원(석사/ 박사과정), 유기농마이스터대학(2년제 전문학사과정/ 기능장 과정), 유기농귀농학교를 둠

▽대학원: 유기작물, 유기원예, 유기축산, 유기수산, 유기식품가공유통

▽유기농 마이스터대학: 제과.제빵, 유가공, 육가공, 발효식품

▽유기농 귀농학교: 원예반, 축산반, 가공반, 약용식물반, 발효식품반

*** 단, 년차적으로 학과와 과정을 늘려나가는 방식 채택이 효율적일 것임(초기에는 대학원 석/박사과정의 유기작물학과, 유기원예학과, 유기식품가공유통학과 등 3개 학과와 유기농마이스터대학 및 유기농귀농학교 체제로 시작)*



<그림 2> 유기농대학원대학교의 조직구조

학생정원

- 대학원: 학과당 석사 10명, 박사 5명
- 유기농마이스터대학: 전문학사과정 4개 전공에 전공당 20명
- 유기농귀농학교: 5개 반에 20명씩의 정원
전문학사 과정(2년제 전문대학)과 기능장 과정(1년)을 각각 두어 별도로 운영함.

③ 유기농대학원대학교 설립에 관한 해외 석학의 의견

- 세계유기농업학회(ISO FAR)의 Koepke 회장과 12명의 운영이사들은 한국내 유기농대학원대학교 설립 의견에 대하여 “필요성에 대해 공감하며 학사운영에 적극 협조”할 것을 약속하였음.
- 세계 유기농업 석학(18명)들로부터 유기농대학원대학교의 설립은 한국의 유기농업 발전을 위하여 꼭 필요한 사항이며 겨울/여름방학 중의 Block lecture 등에 적극 협조하겠다는 의지를 표명 받음.

목 차

목차	16
제1장 머리말	24
제2장 배경 및 필요성	27
1. 연구배경 및 목표	27
2. 活用방안	28
제3장 연구방법 및 내용	30
1. 연구방법	30
2. 연구내용	31
제4장 친환경농업연구센터의 확대 타당성 및 방안	33
제1절 현황 및 문제점 분석	33
1. 전남농업기술원 친환경연구소	
2. 전남대 친환경농업연구사업단	
3. 전남대 친환경농업연구센터	
4. 강원대 친환경농업연구센터	
5. 단국대 유기농업연구소	
6. 제주대 국제친환경농업연구센터	
6. 경북대 친환경농업연구센터	
7. 삼척시 세계유기농수산연구교육관	
8. 고성군 생명환경농업연구소	
9. 환경농업연구원	
제2절 해외사례	112
1. 유기농업 연구	112
2. 유기농센터	114
가. 독일의 유기농센터	
나. 영국의 유기농센터	
제3절 확대 타당성 / 방안	131
1. 센터의 확대 타당성	131

2. 센터의 역할 및 기능 재정립	134
가. 현재 구축·운영중인 친환경농업 연구센터의 문제점 분석	
나. 유기농영농기술센터의 기능 수행	
3. 센터의 조직과 향후 운영방안 제시	141
가. 센터의 조직	
나. 센터의 향후 운영방안 제시	
4. 센터의 설립	144
제5장 친환경 유기농 교육의 개선 방안	146
제1절 현황 및 문제점	146
1. 바우처교육의 목표와 운영체계	
2. 바우처교육의 문제점	
3. 현행 농과대학 교육의 문제점	
제2절 해외사례	156
1. 유기농 훈련교육의 사례	
2. 대학에서의 유기농 교육 프로그램	
제3절 해결방안 / 대안	164
1. 바우처교육	164
가. 새로운 바우처교육으로 탈바꿈	164
1) 바우처교육의 유형 다변화	
2) 바우처교육의 제도 개선사항	
3) 바우처교육의 심화교육과정(안)	
나. 유기농최고전문가과정의 설립과 운영	176
1) 설립목적	
2) 운영방법	
3) 교육과정	
다. 유기농아카데미의 설립과 운영	179
1) 설립목적	
2) 운영방법	
3) 교육과정	
2. 농과대학/농업계고교에서의 학교교육	181
가. 농과대학에서의 유기농관련학과의 신설유도	
나. 농업계고교에서의 유기농 교육	
3. 유기농대학원대학교의 설립 운영	188
가. 유기농대학원대학교의 설립 목적	
나. 유기농대학원대학교의 조직 및 부설기관	

- 다. 대학원(석/박사)의 학과, 교육, 연구 및 학사운영
- 라. 유기농마이스터대학의 학과 및 교육
- 마. 유기농귀농학교의 학교 및 교육내용
- 바. 유기농대학원대학교 설립에 대한 국내/외 전문가의 의견

참고문헌	237
-------------	------------

첨부자료	239
자료 1. 유기농업의 주요 연구주제	239
자료 2. 유기농마이스터대학 전문학사 과정의 커리큘럼	255
자료 3. 유기농마이스터대학 유기농기능장 과정의 커리큘럼	259
자료 4. 유기농귀농학교의 커리큘럼	262

표 목 차

제1장 머리말	24
<표 1-1> 연도별 국내 유기인증 획득 농산물의 생산량 변이 추세	25
제4장 친환경농업연구센터의 확대 타당성	33
<표 4-1> 지자체별 친환경/유기농 연구기관 (신청 준비중 포함)	33
<표 4-2> 소속 기관별 친환경/유기농 연구기관	34
<표 4-3> 친환경연구소 조직표	36
<표 4-4> 강원대 친환경농업연구센터의 예산 투자계획	52
<표 4-5> 친환경농업 연구센터건립의 사업비 내용	54
<표 4-6> 강원대 친환경농업연구센터의 시설장비 내역	55
<표 4-7> 강원대 친환경농업연구센터의 연구팀 구성 및 확보계획	57
<표 4-8> 연차별 운영비·연구비 조달계획	57
<표 4-9> 연구소의 운영위원, 고문, 소장 및 감사	62
<표 4-10> 연구소의 연구위원	63
<표 4-11> 대외협력 실적	68
<표 4-12> 연구소의 발전전력 및 활성화 방안	69
<표 4-13> 연구센터의 5대 연구분야별 핵심연구과제	77
<표 4-14> 연차별, 분담주체별 사업비 지원내역	80
<표 4-15> 제주대학교 친환경농업관련 기존연구시설	80
<표 4-16> 세계유기농수산연구교육관의 주요 연구분야	97
<표 4-17> 독일 유기농업 재단 - SÖL의 주요 업무	112
<표 4-18> 영국 유기농업연구소 - Elm Farm의 주요업무	113
<표 4-19> 스위스 유기농업 연구소 - FiBL의 주요 업무	114
<표 4-20> 독일 KÖN(니더작센주 유기농센터)의 주요 업무	116
<표 4-21> 영국 Institute of Organic Training & Advice 주요업무	122
<표 4-22> 영국 Abacus Organic Associates의 주요업무	124
<표 4-23> 유기농업 연구소 - Elm Farm의 주요 업무	125
<표 4-24> HDRA의 주요 업무 및 직원 구성	127
<표 4-25> 우리나라 환경농업연구기관의 현황	132
<표 4-26> 친환경농업연구센터의 향후 명칭 개칭	133
<표 4-27> 유기농센터의 3개 업무영역과 내용	134
<표 4-28> 친환경유기농 컨설팅 업무 담당 직원 배치	138
<표 4-29> 유기농센터의 조직 및 직원 구성	141
<표 4-30> “유기농센터” 3개 부서의 팀별 업무분장 내용	142
<표 4-31> 능력별(컨설팅횟수)로 살펴본 직원의 임금 수준	144

제5장 친환경 유기농 교육의 개선 방안	146
<표 5-1> 바우처교육에 대한 친환경농업과의 제도개선 검토	153
<표 5-2> 국내 농과계열 대학 현황(2009년 12월 현재)	154
<표 5-3> 전세계 유기농 관련 교육 실시 대학(2010년 1월 현재)	158
<표 5-4> 독일 Kassel대학교 유기농대학 과정	162
<표 5-5> 향후 바우처교육(생산자) 유형의 다변화 방안	169
<표 5-6> 친환경/유기농 저변확대와 전문가 양성을 위한 향후의 바우처 교육(안)	169
<표 5-7> 바우처교육의 문제점과 개선방안	171
<표 5-8> 농과대학내 유기농 관련 학과 설치 유도에 소요되는 예산	183
<표 5-9> 농업고등학교의 학과	184
<표 5-10> 기타 농업계 고등학교의 학과	185
<표 5-11> 농공고등학교의 학과	185
<표 5-12> 스위스 농업계 고교에서의 유기농업 교육과정	187
<표 5-13> 전국 대학원대학교의 인가현황 및 모집인원	188
<표 5-14> 유기농대학원대학교의 학생정원	195
<표 5-15> 유기농대학원대학교의 교직원	196
<표 5-16> 유기농대학원대학교 외국인교수 위촉 가능자 명단	216
<표 5-17> 외국인 교수 강의 방안 및 운영비	218
<표 5-18> 유기농대학원대학교(OAU) 설립에 찬성하고 OAU 학사운영에 협조를 약속한 세계 석학 명단	235

그림 목 차

제1장 머리말	24
<그림 1-1> 유기농업 실천농가의 가장 어려운 점이 무엇입니까? 에 대한 유기농가의 응답 (단국대, 2010)	25
제4장 친환경농업연구센터의 확대 타당성	33
<그림 4-1> 친환경유기농업 관련 연구기관의 분포	34
<그림 4-2> 친환경농업연구센터 조성계획	51
<그림 4-3> 친환경농업연구센터 조직도	56
<그림 4-4> 유기농업연구소 홈페이지	61
<그림 4-5> 단국 GAP인증센터의 조직도	64
<그림 4-6> 단국대 유기농최고전문가과정 홈페이지	65
<그림 4-7> 제주특별자치도의 친환경농업육성 정책과 친환경농업연구센터의 설립 당위성	70
<그림 4-8> 연구센터의 3대 비전	73
<그림 4-9> 연구센터의 5대 목표	74
<그림 4-10> 연구센터의 조직	75
<그림 4-11> 제주대학교 국제친환경농업연구센터 신축부지 위치	81
<그림 4-12> 제주대학교 국제친환경농업연구센터 신축부지 위치 및 주변 기존시설	83
<그림 4-13> 경북대학교 농업생명과학대학 부속실험실습장 조감도	84
<그림 4-14> 세계유기농수산연구교육관 조직구조도	93
<그림 4-15> 삼척시 세계유기농수산연구교육관 조감도	94
<그림 4-16> 생명환경농업연구소 위치	100
<그림 4-17> 생명환경농업연구소 건립부지	100
<그림 4-18> 고성군의 지리적 위치	101
<그림 4-19> 생명환경농업연구소 건립 부지 전경	101
<그림 4-20> 생명환경농업연구소 조감도(예정)	102
<그림 4-21> 유기농 영농지도사의 현장 컨설팅 모습	115
<그림 4-22> 유기농지도사의 강의 모습	119
<그림 4-23> 유기농 영농기술을 위한 사과 시범포	120
<그림 4-24> 유기농업연구소 Elm Farm의 유기농 영농기술지도	126
<그림 4-25> HDRA유기농업연구협회의 유기농업 신기술의 전시포	128
<그림 4-26> 콘웰 유기농 연구센터의 유기농 기술이전을 위한 실증 프로그램	129
제5장 친환경 유기농 교육의 개선 방안	146

<그림 5-1> Kassel대학교 유기농대학 전경	163
<그림 5-2> Kassel대학교 유기농대학교 실험포 및 실험용 하우스	163
<그림 5-3> Kassel대학교 유기농대학의 실험실습 모습	164
<그림 5-4> 현행 바우처교육의 교육운영체계	166
<그림 5-5> 향후 바우처교육의 교육운영체계(안)	166
<그림 5-6> 유기농대학원대학교의 조직구조	193
<그림 5-7> 독일 Kassel대학교 유기농대학 열대작물학과 실습장면	199
<그림 5-8> 독일 Kassel대학교 유기농대학 유기작물학과 실습장면	200
<그림 5-9> 독일 Kassel대학교 유기농대학 유기축산학과 실습장면	201
<그림 5-10> 독일 바이에른주 소재 유기축산 Herrmannsdorfer 농장의 유기돼지 사양 장면	201
<그림 5-11> 독일 제과제빵학교의 강의 장면	220
<그림 5-12> 독일 Berlin제과제빵학교의 실습장면	220
<그림 5-13> 독일 Bayern육가공기술학교 실습강의 장면	221
<그림 5-14> 독일 Kempten소재 유가공교육연구센터의 치즈제조 실습장면	223
<그림 5-15> 유기농귀농학교의 교육목표	227
<그림 5-16> 유기농귀농학교의 교육방식	227
<그림 5-17> 유기농 귀농학교의 전공	228
<그림 5-18> 독일 유기농 치즈농가에서의 현장실습	231
<그림 5-19> 독일 Seligenstadt 소재 수도원의 약용허브	232
<그림 5-20> 이태리 토스카나지방의 유기농 와인 숙성고	233
<그림 5-21> 독일 Geisenheimer전문대학 와인양조학과 학생들의 현장실습 광경	234

첨부자료 목차

첨부자료	239
<그림 자료 1-1> 독일Bonn대학교 유기농업연구소 Wiesengut 실험농장	240
<그림 자료 1-2> 유럽 슈퍼마켓에서 판매되는 유기농업용 유기종자	242
<그림 자료 1-3> 독일 Kassel대학교 유기농대학 실습농장의 감자 병충해 제어 실험포장 수확전경	243
<그림 자료 1-4> 독일 Kassel대학교 실습농장의 지역적응시험 포장	243
<그림 자료 1-5> 독일 바이에른주의 유기축산농가의 유기축사 모습	245
<그림 자료 1-6> 독일 Bonn대학교 유기농연구소 실습농장 유기축사	245
<그림 자료 1-7> 독일 바이에른지방 유기축산농가 초지	247
<그림 자료 1-8> 독일 바이에른지방 양돈농가의 방목된 유기돼지	247
<그림 자료 1-9> 독일의 유기인증 송어양식장 전경	248
<그림 자료 1-10> 유럽에서 판매 중인 유기인증 송어제품	248
<그림 자료 1-11> 유럽 유기농 전문슈퍼마켓의 다양한 유기가공식품	250
<그림 자료 1-12> 축산폐기물을 이용한 Bio-gas 생산시설	251
<그림 자료 1-13> Bio-gas 생산 모식도	252
<그림 자료 1-14> 독일 Biogas를 이용한 에너지 자족마을 Jühnde의 전경	252
<그림 자료 1-15> 유기농약초를 이용한 치료보조용 차	253
<그림 자료 1-16> 독일의 다양한 유기농 기능성/치료보조용 허브차	254

제1장 머릿말

○ 친환경농업이 제도권에서 받아들여진 후 정부는 친환경농업육성법을 제정하고 제1차 친환경농업육성계획 및 제2차 친환경농업육성계획을 수립하여 시행 하는 등, 지금까지 친환경농업을 발전시키기 위해 지속적으로 노력하여 왔음.

○ 한국 친환경농업이 오늘날 이처럼 커다란 발전을 이룩한 것은 유기농 선각자의 헌신적 노력, 친환경 생산자 단체들의 활동 등 여러 가지 요인이 작용해 왔지만, 정부의 친환경농업 발전계획에 의한 다양한 지원정책을 통해 괄목할만한 발전을 꾸준히 지속해 왔다는데 별 이의가 없다고 보여짐.

○ 세계 여러 나라에서 한국 정부의 친환경농업 지원정책을 벤치마킹할 정도로, 지자체/정부/농협 등의 친환경농업 지원정책은 전세계 유기농업계로부터 훌륭한 평가를 받아왔음.

○ 친환경농업은 이같은 괄목할만한 양적발전과 정부의 적극적인 지원정책에도 불구하고, 유기농 인증을 획득한 인증농산물은 13,343ha로 전체 친환경 인증농산물의 1.7%에 불과하고, 저농약 위주의 인증이 117,306ha로 전체 친환경 인증농산물 재배면적의 58.2%에 달할 정도로 질적인 측면에서는 아직도 지극히 낮은 수준을 벗어나지 못하고 있음.

○ 그러나 이러한 소비자의 구매 의도와는 별개로 국내 친환경농산물 인증농가 가운데 유기(유기 전환기 포함)인증 이상의 농산물 생산량은 2008년 108,810톤으로 전체 인증농산물 중 4.6%를 차지하고 있으며, 이는 1999년의 6,996톤(전체 인증농가의 26.3%)와 비교하여 볼 때 양적 팽창은 크게 이루었으나 질적 증가(유기인증)는 오히려 퇴보하고 있음.

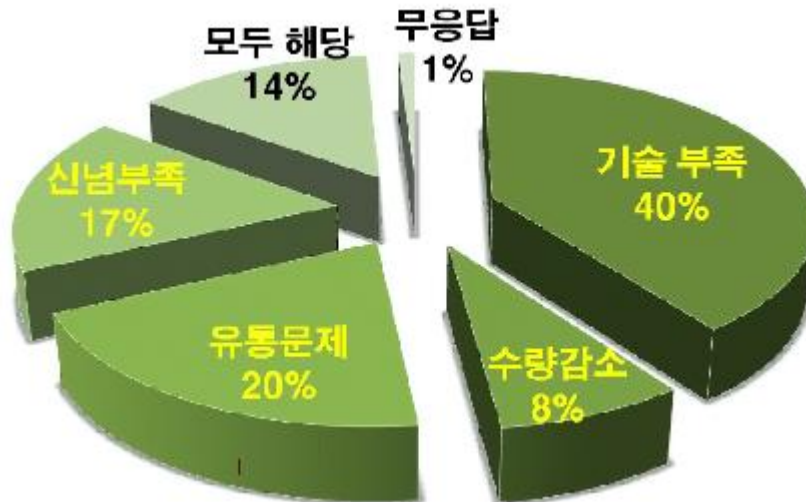
- 유기농 비율은 '99년 26.3%, '02년 10.5%, '04년 8.0%, '06년 8.5%, '08년 5.2%, '09년 4.6%로 낮아지고 있음.

○유기농업을 실제 행하고 있는 농가에 대한 설문조사에서 유기농업을 실천하는데 있어 가장 어려운 점은 영농기술 부족(재배기술, 병해충 방제, 제초 등이 40%)을 호소하고 있음.

<표 1-1> 연도별 국내 유기인증 획득 농산물의 생산량 변이 추세
(단위 : 톤)

연도	친환경농산물 전체 생산량(A)	유기인증 농산물 생산량(B)	유기인증농산물 생산비율(B/A, %)
1999년	26,643	6,996	26.3
2002년	200,374	21,114	10.5
2004년	460,735	36,746	8.0
2006년	1,128,093	95,405	8.5
2008년	2,188,311	114,649	5.2
2009년	2,357,774	108,810	4.6

* 국립농산물품질관리원 통계자료(2010).



<그림 1-1> 유기농업 실천농가의 가장 어려운 점이 무엇입니까에 대한 유기농가의 응답 (단국대, 2010; 앙케이트 조사 응답농가 450호)

○ 농림수산식품부는 친환경농업의 질적 발전과 가공식품산업으로의 전환 추구에 큰 무게 중심을 두는 3차 친환경농업발전 5개년 계획을 수립하여 2010년부터 시행해 나갈 예정이다.

○ 본 연구는 이러한 정책개발의 기초자료 조사, 유기농 선진국의 사례 파악 및 친환경농업의 향후 실제 행정 방향을 제시하기 위해 시행되었음.

○ 이를 위한 다양한 정책적 방안의 하나로 ①유기농센터를 전국적으로 확대해 나감으로서 현장에서 필요한 유기농 영농기술의 개발, 유기농 영농기술이전, 유기농 시범포 사업 등을 적극 전개해 나가고, ②생산자/소비자/유통인을 위한 바우처교육의 대폭 개선, 농과대학내의 유기농 관련학과 개설, 소비자교육을 위한 유기농아카데미 설립 운영, 유기농대학원대학교의 설립 등을 추진해 나갈 검토하였음.

제2장 배경 및 필요성

1. 연구배경 및 목표

- 한미 FTA에 대응하여 친환경농업에 필요한 친환경 농자재 및 농법개발 등을 통해 농업경쟁력 제고방안 마련 필요
 - 전남대('08~'09), 강원대('09~'10)에 각 114억원(국고 50%, 지방비 17%, 자부담 33%)을 투입하여 친환경농업연구센터 조성중
- 각 시도에서 친환경농업 연구센터의 필요성을 강조하며 확대 요청중이나 연구센터의 기능, 역할 및 확대 필요성 검토 미비
 - ※ '09년 국회 상임위에서 친환경농업연구센터 확대검토 연구용역 필요성 제기
- '10년부터 저농약 신규인증 중단, '16년부터 저농약인증 전면 폐지되고, '13년까지 무농약인증 농산물의 비중을 10%까지 올리기 위한 획기적인 친환경 농업교육 개선방안 연구 필요
- '11년에는 ①세계유기농대회(IFOAM OWC, Organic World Congress)가 한국에서 개최될 예정이고, ②정부가 제3차 친환경농업 발전계획을 수립하여 시행하는 새로운 도약기에 접어들게 되는 중요한 연도임
- 이제 한국유기농업도 신선농산물 생산 위주의 초기단계에서 벗어나 유기가공식품 생산의 시대로 전환해야 할 시점이고, 친환경농업의 확대라는 단순한 숫적 팽창의 지원정책에서 벗어나 유기농업의 실천이라는 수준높은 친환경유기농업의 지원정책으로 달라져야 할 시점임
- 이를 위해서는 유기농 관련 생산자단체, 소비자단체, 농협, 지자체, 대학, 연구기관 등이 분담해야 할 역할이 있겠지만 정부가 주도적으로 담당해 나가야 할 중요한 역할이 있음
- 본 연구보고서는 우리나라의 친환경유기농업 질적 발전을 위해 정부가 추진해 나가야 할 과업중에서 친환경농업연구센터의 확대 타당성 및 친환경유기농업 교육의 개선과 관련한 내용만을 집중적으로 음미하여

고찰하였음.

-> 즉, 친환경농업 연구센터 확대 타당성을 검토함으로써 각 시도에서 확대를 요구하고 있는 친환경농업연구센터의 확대 타당성 및 업무내용 등을 음미하여 향후 친환경농업연구센터의 운영방향, 예산확보 등의 정책방향 설정의 기초자료를 제공하고자 목표하였음

-> 또한 친환경유기농업교육의 개선방안을 검토하여 향후 친환경유기농업교육을 어떻게 체계적으로 지원하여야 친환경농업 육성의 목표를 효과적으로 달성할 수 있을 것인가를 목표하였음

2. 활용방안

○ 친환경농업연구센터의 확대 타당성에 대한 연구결과를 정책에 반영하여 적정한 예산집행 및 정책방향 설정

- 각 시도별 친환경농업 연구센터 확대요구에 대응하고, 현재 건립/운영중인 친환경농업연구센터의 활동결과(연구/ 영농기술이전/ 소비자교육)를 정책 활용방안 마련

○ 친환경유기농업 육성을 확대하고자 하는 정책에 필요한 친환경유기농업 교육체계를 구축하여 효율적으로 예산 및 정책수립 지원

-> 친환경유기농업 교육시스템을 체계적으로 지원할 수 있는 방안 마련(농과대학/농업계고교에서의 유기농 교육, 대농민 친환경농업 교육, 도시민 소비자교육)

○ 제3차 친환경농업육성계획의 재정운용계획, 예산편성, 친환경농업 교육정책 수립 등에 필요한 기초자료 제공

제3장 연구방법 및 내용

1. 연구방법

○ 강원대 친환경농업연구센터, 강원대 국제유기농림수산센터, 단국대 유기농업연구소, 유기농교육협회, 유기농업협회, 생태환경교육연대, 전남대 친환경농업연구사업단(R&D), 전남대 친환경농업연구센터, 고성군 생명환경농업연구소, 제주대 국제친환경농업연구센터, 삼척시

세계유기농림수산연구교육관, 환경농업연구원 등의 연구기관현장을 방문하여 관계자의 의견을 청취하였고, 수집된 국내외 관련 자료를 참고하였음

○ 친환경/유기농의 기술이전, 연구, 교육과 관련한 각국의 현황과 경험에 대한 논문과 자료를 수집하여 분석하고 음미하였음.

○ 친환경유기농업의 기술이전, 연구, 교육과 관련된 다음과 같은 국내/외 전문가와의 면담을 통해 현황을 파악하고, 향후 개선방안을 논의하였음.

- 한국유기농업협회 정진영 회장
- 전남농업기술원 친환경연구소 임경호 박사
- 강원대학교 국제유기농림수산센터장 최승교 교수
- 강원대학교 국제유기농림수산센터 오경석 연구교수
- 강원대학교 농업생명과학대학 조세열 교수
- 강원대학교 친환경농업연구센터장 임충근 교수
- 경상북도 친환경농업과 홍수중 사무관
- 경북대학교 농업생명과학대학 부학장 문광덕 교수
- 전남대학교 친환경농업연구사업단장 박노동 교수
- 전남대학교 친환경농업연구사업단 정우진 교수
- 다산식품 대표 전진석
- 친환경농업단체연합회 박종서 팀장
- 친환경농업단체연합회 최동근 사무총장
- 한국유기농교육협회 이희주 사무국장
- 대풍농원 대표 이상진 박사
- 유기농을사랑하는사람들의모임, 손병웅 회장
- 세계유기농업학회(ISO FAR) 회장, Ulrich Koepke 교수

○ 세계유기농업학회(ISO FAR), 독일 Bonn대학교 유기농업연구소, 스위스 유기농업연구소(FiBL/ Frick), 독일 유기농센터(KOL) 등을 방문하여 전문가와 대농민 기술이전 체계와 대학에서의 유기농 교육에 대하여 E-mail, Skype 접촉 등을 통해 긴밀히 논의하였음.

- 독일 Bonn대학교 유기농업연구소, Daniel Neuhoff 박사
- 스위스 유기농업연구소(FiBL) 소장, Urs Niggli 박사
- 독일 KOL유기농영농기술센터, Hermann Becker 박사
- 국제유기농업운동연맹(IFOAM)전회장, Hardy Vogtmann 교수

2. 연구내용

○ 유기농 선진국의 유기농센터 운영실태를 파악하고 유기농 교육현황을 조사하였음. 이를 통해 우리나라 친환경/유기농 교육체계를 개선하고 유기농 교육시스템을 개선할 벤치마킹 아이টে을 찾고자 노력하였음.

○ 친환경/유기농 관련 연구기관의 현황을 분석하고 각 광역지자체별 “유기농센터”로의 확대 타당성을 검토하였으며, 센터의 기능을 친환경/유기농 기술개발, 친환경/유기농 영농기술 교육, 소비자교육, 시범농장 운영에 초점을 맞추는 방향으로 재정립하는 방향으로 검토하였음. 또한 이에 걸맞는 조직과 향후 운영 방안을 제시하고자 노력하였음.

○ 현행 친환경/유기농 교육의 문제점을 파악하면서 대안적 교육시스템의 체계에 대해서 다양한 방안을 음미하였음. 유기농 전문가를 양성하기위해 유기농대학원, 유기농마이스터대학, 유기농귀농학교, 유기농아카데미, 유기농최고전문가과정 등을 설립 운영하는 방안에 대하여 검토하였음. 또한 농과대학과 농업계교교에서의 유기농 교육 도입에 대하여 음미하였으며, 현행 친환경농업 바우처 교육을 개선할 몇가지 내용과 유통인(벤더/판매사), 영양사(병원/학교/회사), 학부모회 임원 등을 포함하는 교육 시스템에 대하여 논의하였음. 또한 대시민 소비자교육을 담당할 유기농아카데미 신설과 운영에 대하여 검토하였음.

제4장 친환경농업연구센터의 확대 타당성 및 방안

제1절 현황 및 문제점 분석

- 친환경/유기농과 관련된 각 대학의 부설 연구소, 지자체의 연구교육기관 등에 대해서만 현황을 파악하고 문제점을 분석하였음.
- 단, 이 조사대상에서 영리적 목적으로 설립 운영되고 있는 민간기업의 부설연구소는 제외하였음.
- 2010년 8월 전국적으로 10개의 친환경/유기농 관련 연구기관이 있거나 신청 준비 중인 것으로 파악되었음. 광역지자체별로는 강원 2, 충남 1, 전남 3, 경북 1, 경남 1, 제주 1, 서울 1개 임.

<표 4-1> 지자체별 친환경/유기농 연구기관 (신청 준비중 포함)

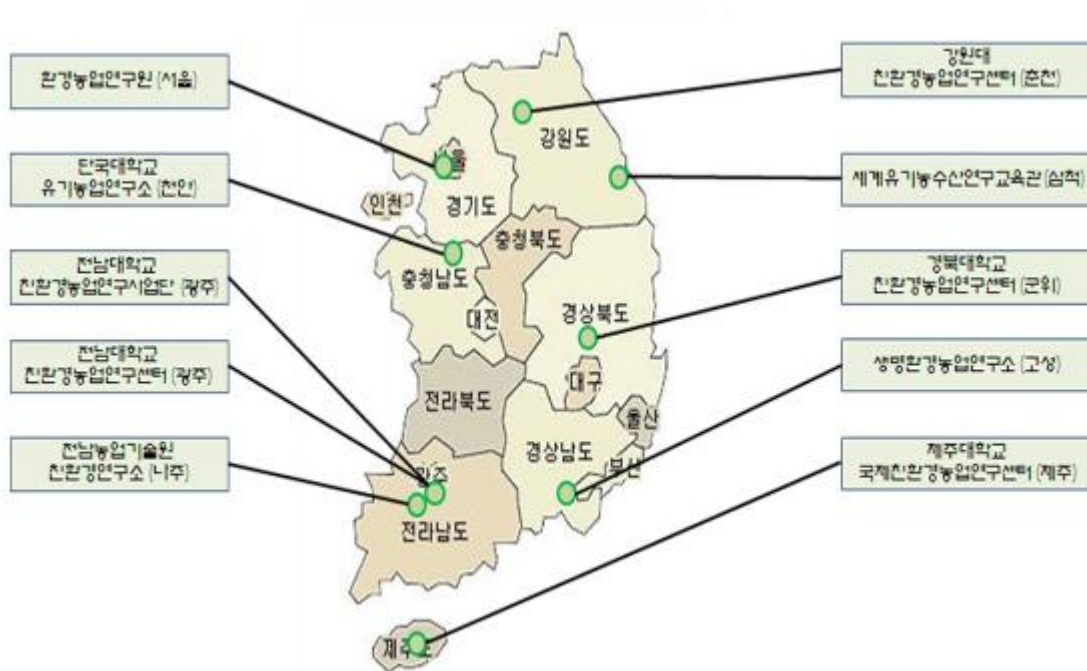
구 분	친 환 경 농 업 관 련 연 구 기 관
서울	환경농업연구원
강원	강원대 친환경농업연구센터 삼척시 세계유기농수산연구교육관
충남	단국대 유기농업연구소
경남	고성군 생명환경농업연구소
경북	경북대 친환경농업연구센터
전남	전남대 친환경농업연구사업단(R&D) 전남대 친환경농업연구센터 전남농업기술원 친환경연구소
제주	제주대 국제친환경농업연구센터

- 지자체 연구소 3개, 친환경연구사업단(R&D) 1개, 친환경연구센터 2개,

대학 부설 유기농업연구소 1개, 민간 연구소 1개, 신청 준비중인 연구센터 2개 등 총 10개소임.

<표 4-2> 소속 기관별 친환경/유기농 연구기관

구 분	내 용
지자체 연구소	전남농업기술원 친환경연구소 고성군 생명환경농업연구소 삼척시 세계유기농수산물연구교육관
친환경농업연구사업단	전남대 친환경농업연구사업단
친환경농업연구센터	전남대 친환경농업연구센터 강원대 친환경농업연구센터
대학 부설 연구소	단국대 유기농업연구소
민간 연구소	환경농업연구원
신청 준비중에 있는 친환경농업연구센터	경북대 친환경농업연구센터 제주대 국제친환경농업연구센터



<그림 4-1> 친환경유기농업 관련 연구기관의 분포

○ 2010년 8월 현재 농림수산식품부로부터 기 지정받은 곳은 전남대 친환경농업연구센터와 강원대 친환경농업연구센터 2곳임.

○ 센터 건물을 신축하는 건축비 및 기자재 등에 예산의 대부분이(강원대의 경우 114억)이 투입되고 있음. 기존의 농과대학 건물과 시설을 이용할 경우, 이러한 과도한 초기 비용을 줄이고 지정 직후부터 즉시 업무 수행에 돌입할 수 있었을 것임.

1. 전남농업기술원 친환경연구소

가. 목적 및 추진방향

- 「생명식품산업」 육성 제2차 5개년사업 목표인 경지면적 대비 유기재배 15%. 무농약 30% 달성을 위하여 주요작물별 친환경 재배기술을 개발하여 「유기농 생태전남 실현」을 뒷받침 하고자 함.
- 무농약. 유기재배 목표 달성을 위한 토양. 농자재 분석 지원
 - 토양.수질 환경변동 조사 및 탄소저감을 위한 메탄 배출계수 개발
 - 작목별 저비용.유기재배 매뉴얼 작성을 위한 핵심기술 정립
 - 유기농업 실천용 천연자원 이용 농자재 개발 및 검정

나. 연구인력 및 예산액

- 정. 현원 17명(연구 12)
- 예산액 1,140 백만원 (도비 34%, 국비 66%)

<표 4-3> 친환경연구소 조직표



연구사 김병호
 연구사 김선국
 기능직 이명희
 무기계약직 송미영
 무기계약직 주희산

연구사 서윤원
 연구사 양승구
 연구사 김용순

연구사 고숙주
 연구사 최덕수
 지방계약직 강범용
 무기계약직 이수연
 무기계약직 강정미

다. 연구사업 규모

○ '10년 연구사업은 47세부과제(토양관리 12, 유기재배 8, 작물보호 27과제임)

분야별	계속·신규			구 분			
	계	계속	신규	기 본	진 흥 청	농 립 기 술	직 권 민 원
계	47	22	25	10	20	4	13
토양관리	12	8	4	4	7	1	
유기재배	8	5	3	4	2	2	
작물보호	27	9	18	2	11	1	13

※ '09년 : 52세부과제 (토양관리 14, 유기재배 8, 작물보호 30)

라. 그동안의 추진성과

1) 친환경농업 기반구축 및 농업환경변동 평가

- 친환경인증용 토양 중금속 및 등록용 농자재 분석 : 9,284점
- 농업환경 변동조사 평가 : 토양이화학적, 미생물, 온실가스, 농업용수
- 생물다양성 회복 : 2급수 지표생물(흰색깔다구) 밀도 6.9배 증가

2) 저비용 무농약 / 유기재배 기술 실용화

- '06 친환경 선도농가 실천사례집 발간 : 벼, 들깨, 차, 채소(8), 과수(3)
- '10 유기재배 첫걸음 책 발간 : 벼, 배추, 딸기
- 적정 품종선발 : 벼, 배추, 고추, 상추, 유색멜론
- 녹비작물 선발 : 벼, 배추, 딸기, 상추, 멜론, 참다래, 배, 황금
- 유기 육묘기술 : 벼, 배추, 고추, 멜론
- 재식거리 구명 : 벼, 배추, 고추, 상추, 잎들깨
- 유기자재 효과 : 벼, 배추, 상추, 고추, 딸기, 오이, 황금, 참다래, 유자
- 액비시용 효과 : 딸기, 오이, 상추, 잎들깨
- 병해충 방제법 : 벼, 배추, 딸기, 고추, 멜론, 차, 토마토, 오이

3) 미생물 유기자원을 이용한 병해충 방제기술 개발

- 합성농약 대체 천연자원이용 생물약 개발 및 산업체 기술이전 8건
 - 시판농자재 및 농가제조 자재의 병·해충 방제 효과검정
 - 주요대상 작목(6작물) : 벼, 딸기, 토마토, 오이, 고추, 배추
 - 검정 및 선발 (934종 / 375종) : 병 101→23, 해충 830→352
 - 소면적 농약직권시험 및 농약품목고시 의뢰시험 실시로 민원해결

마. 향후 추진방향

1) 친환경농업 기반구축 및 농업환경변동 평가

- 친환경 인증토양 중금속 8성분, 등록용 농자재 1~13성분 분석
- 과수원 환경조사 : 235지점 (화학성 150, 물리성 35, 미생물 50)
- 농업용수 변동조사 : 57지점 (하천37, 지하수20) / 년 3회 조사
- 친환경 농업을 통한 온실가스 배출억제능 평가 및 경감기술 개발
 - 논물 관리 방법별, 유기물 시용 (벼짚, 보릿짚, 녹비재배) 유무별
- 벼 유기재배 유형별 토양물리·화학성·생물다양성 조사
 - 일반유기재배(녹비재배), 자연순환농업(곡성), 예술자연농법(장성)
- 배 유기재배 과수원 곤충, 거미, 천적, 토양미소동물 조사(보성)

2) 저비용 무농약 / 유기재배 기술 실용화

- 논 양분 불균일 개선 연구 : 인산결핍 대응, 유기질비료 시용법
- 바닷물과 토착미생물·천연자재를 이용한 영양관리기술 개발
 - 바닷물+ 토착미생물+ 야생초액비 / 어분, 골분, 폐화석, 식물재
- 유기재배 매뉴얼 작성용 재배기술 정립
 - 육묘기술 체계 (배추, 고추, 멜론, 토마토) : 포트, 웃거름, 병해충

- 상추 액비 선발 및 농도구명 / 잎들깨 LED효과 및 관수량 구명
- 배 과수원 녹비작물 관리 및 자원 녹비식물 개발 / 해충 방제법
 - 무경운재배 양분관리 및 작부체계 기술개발 : 고추, 멜론

3) 미생물 유기자원을 이용한 병해충 방제기술 개발

○ 작목별 주요 병해충 방제법 연구

- 벼 : 녹비후작지 병해충발생 조사, 벼줄무늬잎마름병, 벼물바구미
- 딸 기 : 탄저병, 잿빛곰팡이병, 점박이응애, 목화진딧물
- 고 추 : 탄저병, 복숭아혹진딧물 - 오이 : 목화진딧물
- 토마토 : 온실가루이, 반점위조바이러스, 시들음병
- 배 추 : 담배거세미나방 요방제 수준 설정

※ 딸구슬, 제충국, 백강균, 특허균주(NJ 134) 이용한 생물약 개발

- 시판.농가 자가제조 유기 농자재의 특성 및 효과 검정 : 40종
- 돌발 병.해충 국가 예찰망 구축 : 벼, 맥류, 고추, 포도, 단감
- 소면적 농약직권시험 및 농약품목고시 의뢰시험 실시

2. 전남대 친환경농업연구사업단

가. 설립 목적 및 배경

1) 설립 목표

○ 전남지역에서 주요 재배작목인 벼, 배, 고추, 쌈채 등의 친환경농업표준기술을 개발하여 친환경농업을 육성함으로써 농산물 수입개방화에 대처하고 우리 농업의 세계적인 경쟁력을 제고시키며, 친환경농산물의 국내외 시장을 겨냥하는 수출을 확대시킴으로서 지역농업의 소득을 향상시켜 우리나라 농업을 활성화시키는데 최종 목표가 있음.

2) 설립 배경

○ 전라남도에서는 친환경농업을 지역의 전략사업으로 중점 육성하고 있음(친환경농업생산량을 총 30%를 목표로 하고 있음).

○ 벼, 배, 고추, 쌈채는 현재 전남지역에서 친환경 생산기술의 향상과 고부가가치성 상품화의 필요성에 대한 지자체와 농민들의 전폭적인 지지로 전남지역 친환경농업에 대한 열정이 극대화되어 있을 뿐만 아니라 전국적으로 수요량이 많이 요구되고 있음.

○ FTA 체결에 따른 농산물 수입개방 압력이 갈수록 거세질 경우

경쟁력 강화를 위한 전남지역의 전략으로서 친환경농업지역의 확대방안이 절대적으로 요구됨.

○ 국내외적인 경쟁력을 확보하여 전남지역농업의 소득증대를 가져오고 나아가 우리나라 농업의 활성화를 갖기 위해서 고품질 농산물을 지향하는 친환경농업의 육성이 절실히 요구되고 있음.

○ 상기의 작목들은 전남지역에서 지역특화 작목으로 선정하여 육성하여 왔으나 현재까지는 친환경농업기술의 과학적 지원과 보급이 충분히 이루어지지 않고 있음.

○ 이에 농업인을 포함한 학연산관 공동 연구네트워크를 구성하고 연구패키지를 농산업 현장에 적용함으로써 친환경농업을 부가가치성 농업으로 육성할 수 있는 사업단이 절실히 필요함.

나. 기대효과 및 활용방안

○ 작목별 친환경농업 표준매뉴얼 개발을 통한 친환경농업의 전국적 육성에 기여

○ 시판중인 친환경농자재의 검증과 이들을 이용한 표준매뉴얼을 농가에 보급함으로써 고부가가치성 농산물의 생산으로 국제적 경쟁력이 강화된 농산업 육성

○ 친환경농업 현장요구형 전문인력 양성을 통해 농산업의 선진화 및 전문화

○ 기술의 산업체 이전을 통한 농업현장형 실용화 및 지역관련 산업의 활성화

○ 학연산관의 유기적인 연구네트워크 구성으로 지속적 연구력 제고

○ 친환경농산물 가공식품화를 통한 농가 소득 증대, 기능성 친환경농산물의 상품화를 통한 지역경제의 활성화

○ 축산폐기물 유기질 비료 대량 공급을 통한 친환경농업 활성화

○ 자연과 함께하는 농산업시스템 구축을 통한 지속농업의 보급

다. 주요 일지

2007. 12. 29 친환경농업연구센터 신축 예산 국회 통과

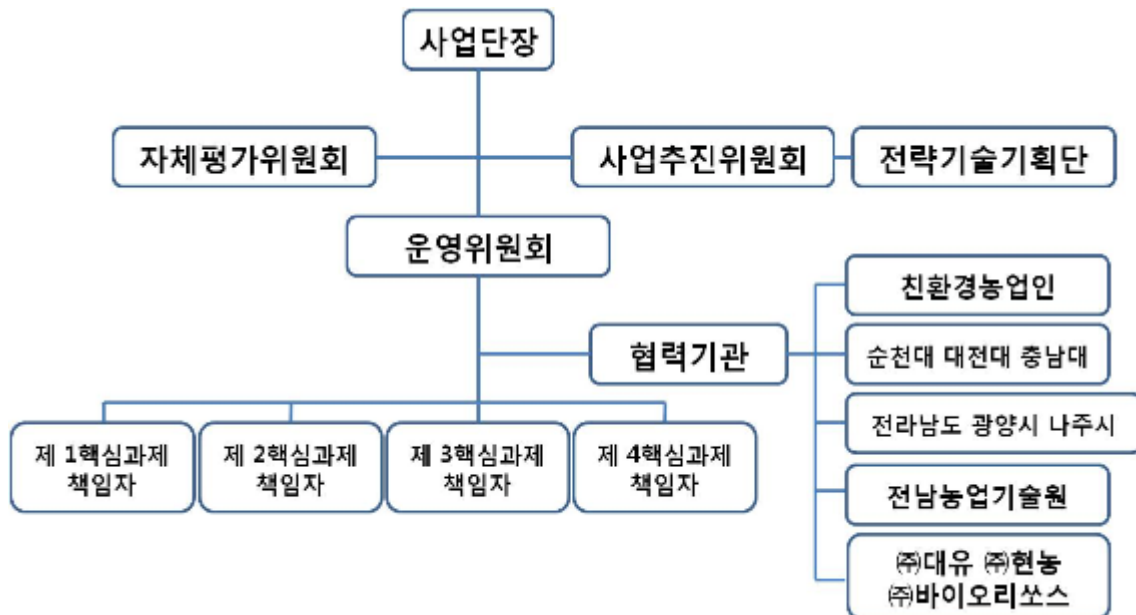
2008. 03. 28 2차년도 연구개발비 회계법인 감사보고서 및
사용실적보고서 제출

2008. 05. 09 정부출연금 신청서(연차실적계획서 파일 포함)
제출

2008. 05. 10 전라남도 보조금 정산 및 신청 보완 제출

- 2008. 06. 16 사업단 협약서 송부(신규 참여기업.지자체 및 세부연구기관)
- 2010. 01 19 중국 길림성농업과학원과 학술협정 체결(중국 길림성 농업과학원)
- 2010. 06. 26 친환경농업기술 핸드북 6종, 리플릿 3종 제작 완료

라. 사업단 운영조직



마. 과제별 참여연구원 현황

○ 과제별 참여연구원 현황은 다음과 같음.

과제번호	과제책임자	연구원	박사과정	석사과정	학부과정	기타	계
1-1	박흥규	7				5	13
1-2	양승구	8				9	18
1-3	임경호	9				4	14
1-4	손보균	3	1	1	1		7
2-1	이성진	1	1		1		4
2-2	박수현				3		4
2-3	진미림	1		2	1		5
2-4	박장현	4				2	7
3-1	최우정			4	4		9
3-2	김태환	1		1	3		6
3-3	김광현	5			1	3	10
4-1	이항범		1	4	1		7
4-2	정우진	2	2	3	2		10
4-3	김승범		1	3			5
4-4	김익수			3	4		8
4-5	김인선			3	2		6
총계	16명	41명	6명	24명	23명	23명	133명

바. 연차별 연구과제 목록은 다음과 같음

과제 구분	연구과제명	
과제 구분	1차년도(2005-2006)	2차년도(2006-2007)
1핵심과제	품목별 친환경농업 표준기술 개발	품목별 친환경농업 표준기술 개발
1-1	쌈채류 무농약 유기재배 기술개발 (최경주)	고추 친환경 유기재배 기술개발 (최경주)
1-2	무농약 무기재배 쌈채류 병,해충 제어기술 개발 (임경호)	쌈채류 무농약.유기 재배기술 개발 (임경호)
1-3	고추 무농약 유기재배 기술개발 (김희곤)	배 친환경 농업 표준기술 개발 (김월수)
1-4	고추 친환경 병해충 방제 기술 확립 (신길호)	벼짚과 녹비작물을 주체로 한 계(系)내 자원순환형 친환경 벼 재배기술개발 (김한용)
1-5	소동물 유기자원 천연물 유래의 방제소재를 이용한 친환경 벼 재배모델의 검증 및 개발 (안성주)	
1-6	벼짚과 녹비작물을 주체로 한 계내 자원순환형 친환경 벼 재배기술 개발 (김한용)	

1-7	친환경 벼 농사에 적합한 우량 묘 기계화 이앙 재배 시스템 개발 (유수남)	
1-8	배 친환경 농업 표준기술 개발 (김월수)	
2핵심과제	친환경농산물 가공식품 개발	친환경농산물 가공식품 개발
2-1	친환경농산물 가공 식품 개발 (박영희)	친환경 농산물을 이용한 이유식, 건강식, 조미료의 개발 (박영희)
2-2	배-엽채류를 활용한 청정 기능성 식품 개발 (박양원)	친환경 농산물 품질 우수성 실증 평가 (박장현)
2-3	유기농 농산물을 이용한 가공제품 개발 및 저장 포장 기술 개발 (은종방)	친환경 농산물의 우월성 검증 및 암세포 성장에 영향을 미치는 성분 분석 (이성진)
2-4	친환경 농산물 품질 우수성 실증 평가 (박장현)	친환경 농산물의 생리활성 검증법 확립 및 특이 지표 탐색 (박수현)
2-5	친환경 농산물의 우월성 검증 및 암세포 성장에 영향을 미치는 성분 분석 (이성진)	
2-6	친환경 농산물의 생리활성 검증법 확립 및 특이 지표 탐색 (박수현)	
3핵심과제	경종과 축산이 연계하는 자연순환농업 모델개발	경종과 축산이 연계하는 자연순환농업 모델개발
3-1	녹비작물과 가축분 퇴비를 이용한 친환경 토양관리 기술 개발 (윤봉기)	가축분퇴비를 이용한 사료작물 생산력 검증 및 작부체계 개발 (윤봉기)
3-2	경종과 축산을 연계하는 자연순환농업 모델 개발 (김태환)	유기경종과 유기축산을 연계한 순환농업모델 개발을 위한 가축생산시스템 개발 (김태환)
3-3	축산분뇨자원의 친환경적 순환을 위한 고품질 퇴비생산 및 활용 (최우정)	자연순환농업 시스템에서 퇴비를 중심으로 한 양분순환모델 구축 (최우정)
4핵심과제	친환경농자재 검증 및 개발	친환경농자재 검증 및 개발
4-1	친환경 농자재 검증 및 개발 (김길용)	기능성 미생물을 다양 함유한 유기물제제 개발 및 실용화 (김길용)
4-2	식물병 방제용 친환경자재 검증 및 친환경 병 방제 기술개발 (김영철)	식물병방제용 친환경 자재 검증 및 친환경 병 방제 기술 개발 (김영철)
4-3	병해충 방제를 위한 천연물질과 미생물 유래 추출물 검증 및 개발 (김인선)	미생물 및 천연식물 유래 소재를 이용한 농업해충 방제제 개발 및 농가현장 적용 (김인선)
4-4	천연물 유래 추출물을 이용한 쌍채소의 해충방제용 친환경농자재 검증 및 방제 매뉴얼 (김도익)	고추 생산성향상을 위한 친환경 생물비료 검증, 제형 및 활용기술 개발 (손보균)
4-5	고추생산성 향상을 위한 친환경 생물비료 검증, 제형 및 활용기술 개발 (손보균)	고추와 들깨의 병방제용 미생물제 개발 및 친환경재배법 확립 (박서기)
4-6	고추 들깨의 병방제용 미생물제 개발 및 친환경 재배법 확립 (박서기)	친환경 농업소재의 식물병 방제활성 평가 및 채소류 병 방제 신기술 개발 (이항범)
4-7	순환형 병해충 제어 기능성 식물 개발 (한태호)	과채류 해충용 친환경농자재의 실내 검증 및 방제 매뉴얼 작성 (김익수)
4-8		친환경농업의 경제적 효과분석과 발전방안에 관한 연구 - 무농약 재배를 중심으로 (박준근)
계	24개 과제	19개 과제

과제 구분	연구과제명	
	3차년도(2007-2008)	4차년도(2008-2009)

1핵심과제	친환경농작물 표준재배기술 개발	친환경농작물 표준재배기술 개발
1-1	벼 무농약 유기 재배기술 개발 (박흥규)	벼 무농약 유기 재배기술 개발 (양승규)
1-2	고추 무농약 유기 재배기술 개발 (최경주)	고추 무농약 유기 재배기술 개발 (박흥규)
1-3	쌈채류 무농약 유기 재배기술 개발 (임경호)	쌈채류 무농약 유기 재배기술 개발 (임경호)
1-4		쌈채류 생산성향상과 토양환경 개선을 위한 친환경 농자재의 제형개발 및 활용기술 연구 (손보균)
2핵심과제	친환경농산물 기능성 평가	친환경농산물 기능성 평가
2-1	친환경 농산물의 생리활성 분석 -항산화 활성분석 (이성진)	친환경 농산물의 생리활성 분석 -항산화 활성분석 (이성진)
2-2	친환경 농산물의 생리활성 분석 -항당뇨 생리 활성분석 (박수현)	친환경 농산물의 생리활성 분석 -항당뇨 생리 활성분석 (박수현)
2-3	친환경 농산물의 생리활성 분석 -면역조절 기능성 연구 (진미림)	친환경 농산물의 생리활성 분석 -면역조절 기능성 연구 (진미림)
2-4	친환경 농산물 기호성 및 기능성 품질평가 (박장현)	친환경 농산물 기호성 및 기능성 품질평가 (박장현)
3핵심과제	경종과 축산이 연계하는 자연순환농업 모델개발	경종과 축산이 연계하는 자연순환농업 모델개발
3-1	자연순환농업 시스템에서 퇴비를 중심으로 한 양분순환구조 분석 (최우정)	자연순환농업 시스템에서 퇴비를 중심으로 한 양분순환구조 분석 (최우정)
3-2	자연순환농업 시스템에서 조사료 생산체계 개발 (김태환)	자연순환농업 시스템에서 조사료 생산체계 개발 (김태환)
3-3	자연순환농업 시스템에서 한우 사육 모델 개발 (김광현)	자연순환농업 시스템에서 번식우 및 비육우 사육 모델 개발 (김광현)
4핵심과제	친환경농자재 검증 및 개발	친환경농자재 검증 및 개발
4-1	시설재배 고추 병의 친환경적 방제 기술 개발 (이항범)	고추 병 제어를 위한 친환경 농자재의 선발 및 미생물제제 개발 (이항범)
4-2	시설재배 고추의 병방제 친환경농자재 검증 및 개발 (정우진)	들깨 병 방제를 위한 친환경농자재 검증 및 방제법 개발 (정우진)
4-3	친환경 시설재배지에서의 유용미생물 탐색 (김승범)	친환경농자재의 미생물학적 분석 및 유용미생물의 활용 (김승범)
4-4	친환경농업 해충 방제 매뉴얼 연구 (김인선) -고추류 나방류 해충을 중심으로 한 방제 매뉴얼 작성 및 친환경 농자재의 실내검정	친환경농업 해충방제 매뉴얼 연구 (김익수) -시설재배 쌈채류 나방류 방제
4-5	친환경농업 해충 방제 매뉴얼 연구 (김익수) -시설재배 고추 진딧물류 방제	친환경농업 해충 방제 매뉴얼 연구 (김인선) - 시설재배 쌈채류 진딧물류 방제
4-6	쌈채류 생산성향상과 토양환경 개선을 위한 친환경 농자재의 제형개발 및 활용기술 연구 (손보균)	
계	16개 과제	16개 과제

과제 구분	연구과제명
-------	-------

5차년도(2009-2010)		
1핵심과제	친환경농작물 표준재배기술 개발	
1-1	벼 무농약 유기 재배기술 개발 (양승구)	
1-2	고추 무농약 유기 재배기술 개발 (박흥규)	
1-3	쌈채류 무농약 유기 재배기술 개발 (임경호)	
1-4	작물생육과 토양환경개선을 위한 친환경농자재의 제형개발 및 활용기술연구 (손보균)	
2핵심과제	친환경농산물 기능성 평가	
2-1	친환경 농산물의 생리활성 분석 - 항산화 활성분석 (이성진)	
2-2	친환경 농산물의 생리활성 분석 - 항당뇨 생리 활성분석 (박수현)	
2-3	친환경 농산물의 생리활성 분석 - 면역조절 기능성 연구 (진미림)	
2-4	친환경 농산물의 기호성 및 기능성 품질평가 (박장현)	
3핵심과제	자연순환농업 시스템에서 퇴비를 중심으로 한 양분순환구조 분석	
3-1	자연순환농업 시스템에서 퇴비를 중심으로 한 양분순환구조 분석 (최우정)	
3-2	자연순환농업 시스템에서 번식우 사육 모델 개발 (김광현)	
4핵심과제	친환경농자재 검증 및 개발	
4-1	고추, 들깨, 벼 병 방제 매뉴얼 연구 (이항범)	
4-2	벼 병방제를 위한 친환경농자재 검증 및 방제법 개발 (정우진)	
4-3	친환경농자재의 미생물학적 분석 및 유용미생물의 활용 (김승범)	
4-4	친환경농업 해충방제 매뉴얼 연구: 벼 발생 주요 나방류 방제 (김익수)	
4-5	친환경농업 해충방제 매뉴얼 연구: 시설재배 쌈채류 진딧물류 방제 (김인선)	
계	15개 과제	

사. 학술논문, 학술발표, 특허, 영농활용, 시책건의, 기술이전, 성과물 제작, 사업화, 홍보 등 연구실적은 다음과 같음.

연구 책임 자	연 구 비	학술논문			학술발표		특허		영 농 활 용	시 책 건 의	기 술 이 전	유 전 자 원 등 록	성 과 물 제 작	사 업 화	국 제 협 력	홍 보	교 육 지 도	인 력 양 성
		국내	SCI	국 외	국 내	국 외	출 원	등 록										
33 명	42.4 억원	37	23	6	15 9	20	8	7	86	9	24	44	6	4	4	91	1 2 0	15 7

아. 우수기술발표회 및 전시회 4회

- 2008. 09. 24 농림수산물과학기술대전(서울 aT센터)
- 2009. 04. 09 친환경농업 우수기술발표회 및 전시회(전남대학교 농업특성화센터)
- 2010. 01. 13 유기농 원년 선포식 기념 친환경 농자재 전시회 참가(전남도청 1층)
- 2010. 06. 17 생명산업 DNA전 참가(서울 aT센터)

자. 심포지움 및 학회 개최 6회

- 2008. 06. 13 한국유기농업학회 상반기 심포지움 공동 개최(농생대 농업특성화센터)
- 2008. 10. 16 친환경농업 활성화 심포지움
- 2008. 12. 09 친환경농업인 심포지움(농생대 교수회의실)
- 2009. 02. 13/14 친환경농업연구사업단 국제심포지움 개최(농생대 농업특성화센터)
- 2010. 01. 14 유기농 생태 전남실현을 위한 심포지움 개최(전남도청 김대중강당)
- 2010. 05 11/12 국제심포지움 "International Symposium on Green Technology in Organic Agriculture" 개최 및 전라남도농업기술원 견학
(친환경농업연구사업단 / 전라남도농업기술원 공동 주최)

차. 세미나 개최 13회

- 2008. 06. 17 'Saving the family farm: Organic and alternative farming in the U.S.' (Dr. Prof. Stephan Tubene(미국 메릴랜드대 교수))
- 2008. 06. 18 'The battle of plant - pathogen: Functional profiling of pepper pathogen induced factor and Phytophthora infestans cytoplasmic effectors in Solanaceous plants' (서울대학교 농생대 분자유종연구센터 책임연구원 오상근 박사) 'Fungal world - We are the world' (국립생물자원관 하등생물과 임영운 박사)
- 2008. 12. 26 'Technology transfer in agriculture among Centuries.' (Prof. Thazin Han)
- 2009. 04. 14 '첨단 기술로 농업의 한계를 넘어' (농림수산물부 오병석 과장)
- 2009. 06. 25 '친환경농산물의 건강 기능성 평가 방법' (한림대 신현경 교수)

- 2009. 07. 03 '친환경 앞들개 재배기술과 병해충 관리' (국립식량과학원 기능성잡곡과 김현주 박사)
- 2009. 07. 14 '토양을 어떻게 표현할 것인가' (제주대 현해남 교수)
- 2009. 08. 10 '농식품 산업의 혁신 과제' (정 승; 전농림수산식품부 식품산업본부장)
- 2009. 12. 28 세미나 '지구온난화가 농업에 미치는 영향 및 대응방안' (농진청 국립원예특작과학원 온난화대응연구센터 임 한 철 소장)
- 2010. 02. 26 "농식품 R&D추진방향 및 평가원의 주요 기능" (PET 정 승 원장)
"농림수산식품 R&D정책방향" (농림수산식품부 수산개발과 오병석 과장)
- 2010. 03. 11 "시설원에 무경운 재배기술에 관한 세미나" (전라남도농업기술원) "Protein identification from shotgun proteomics for Mediterranean fruit fly(*Ceratitiscapitata*)" (조일규 박사 / 하와이 대학교)
- 2010. 05. 24 "Functional Analysis of an Auxin-Responsive Gene and its Effects on Plant Development and Global Transcriptional Profile" (이춘명 박사 / Emory Univ, School of Medicine Department of Pharmacy)
- 2010. 05. 27 "채소종자산업의 현황과 발전방향" (양승균 본부장 / 농우바이오)

3. 전남대 친환경농업연구센터

가. 설치 목적

○ 전남지역의 친환경 농업을 선도적으로 주도할 수 있는 세계적인 전문 연구센터를 설치하여, 친환경적인 경축(耕畜) 기술 개발, 생물농약의 연구 개발, 친환경농업기술의 교육과 보급 등의 업무를 전담함으로써, FTA에 대응하고 지역농산물의 국내외적 경쟁력을 향상시키고 국민의 건강과 복지향상에 기여함.

나. 근거 법령

○ 「농업농촌기본법」 제7조 (농업구조개선의 촉진) 및 「자유무역협정 체결에 따른 농어업인 등의 지원에 관한 특별법」 제4조(농어업인 등의 경쟁력 제고)

다. 연구센터 신축사업 추진경과 및 향후 일정

No	일자	업무 진행 내용 및 일지
1	'06. 7.31	가칭 친환경생물약연구소 설립계획(안) 작성 및 제출
2	'07. 12. 29	친환경농업연구센터 신축 예산 국회 통과
3	'08. 4.10	친환경생물약연구센터 건립 추진계획서 제출[산학협력단]

4	'08. 5.13	친환경생물약연구센터 건립 추진계획서 보완 요구[전라남도] [추진일정검토, 부지면적 총장 공증서 제출, 기자재 구매 표기]
5	'08.11.12	친환경농업연구센터 건립 사업계획 변경 승인 통보[전라남도]
6	'09. 2.12	친환경농업연구센터 신축설계용역 긴급계약 체결 [(주)삼풍엔지니어링 건축사 사무소, 낙찰금액 259,545,000원]
7	'09. 6.25	친환경농업연구센터 신축공사 긴급 계약 요청 [재원(77억) : 국고 57억, 전라남도비 19억, 전남대기성회계 1억]
8	'09. 8. 5	친환경농업연구센터 착공
9	'10. 7. 31	건물 외관·내부 완공 예정
10	'10. 8. 10	입주 개시 예정

라. 친환경농업연구센터 신축 사업 내용

- 1) 사업명칭 : 친환경농업연구센터
- 2) 사업주관기관 : 전라남도지사
- 3) 사업대상자 : 전남대학교
- 4) 사업기간 : '08 ~ '10.7
- 5) 위치 : 전남대 용봉캠퍼스내 서문 우측답작실습포
- 6) 사업비

(단위 : 백만원)

구 분	합 계	2008년	2009년	비 고
계	11,653	6,000	5,654	: 자유무역협정이행지원기금 (FTA기금) 조건 : 국비 50%, 지방비 17%, 자부담 33% 참 : 부지제공 기자재
국비(기금)	5,700	3,000	2,700	
지 방 비	1,900	1,000	900	
자 부 담	4,053	2,000	2,053	

7) 사업 내용

- ① 건 물 : 1동, 5,510㎡ (지하1층 지상 5층, 콘크리트조)
. 배양실, 분석실, 제재실, 실험실, 사육실, 연구실 등
- ② 유리온실 : 1동, 209㎡
. 식물병원균 방제 실험용, 농업해충 방제 실험용 등
- ③ 기자재 구입 : 73종

마. 친환경농업연구센터의 기본 운영 계획

1) 주요 임무

- ① 전남지역에 특화된 친환경농업과학기술 연구개발 보급 중심
- ② 생물농약의 개발, 산업화, 실용화, 농가보급 등의 일관 연구개발 중심
- ③ 학.연.산.관.민 연구네트워크 중심으로 지역생물산업 허브형 연구 센터
- ④ 현장 중심형 친환경농업 연구인력 양성 센터
- ⑤ 지역 친환경농업의 정책적 목표 지원
- ⑥ 지역 유기생태농업의 모니터링과 경영분석
- ⑦ 친환경농산물 인증센터 운영

2) 조직 및 업무 분장

- ① 센터장 : 업무 총괄
- ② 연구기획부 : 연구센터 사업의 기획 및 관리 (국제협력사업)
- ③ 교육기술보급부 : 농민 교육 및 기술 보급 (창업보육사업)
- ④ 재배기술연구부 : 작물의 친환경적 비배 관리 기술 연구
- ⑤ 병충해방제연구부 : 친환경적 병충해방제 및 소재 연구
- ⑥ 축산연구부 : 경종과 축산을 연계한 친환경 순환농업 모델개발
- ⑦ 농산물기능성연구부 : 친환경농산물의 생리활성 및 기능 연구
- ⑧ 농식품가공기술연구부 : 친환경농산물의 조리 가공 기술 연구

3) 주요 사업

- ① 친환경적 작물 재배 및 방제 기술 연구개발 및 보급
- ② 병해충의 친환경적 방제를 위한 생물농약 연구개발 및 보급
- ③ 친환경농산물의 기능성 연구 및 홍보
- ④ 친환경축산 기술의 연구개발 및 보급
- ⑤ 친환경농산물의 인증사업
- ⑥ 농업인 교육 및 기술 보급
- ⑦ 농업, 농촌 및 지역사회 발전을 위한 정책 개발 및 건의
- ⑧ 국내외 교육 연구 기관 및 산업체와의 교류 협력
- ⑨ 친환경농축산 매뉴얼 발간, 연구소보 발행, 학술자료 편찬
- ⑩ 기타 연구센터의 목적과 관련된 사업

바. 친환경농업연구센터 2011년 사업 계획 및 예산(안)

1) 사업 목표

- ①친환경농업기술 연구 개발
- ②친환경농업 현장 컨설팅
- ③친환경농업 교육 및 기술 보급

2) 2011년 사업 내용 및 사업비 총괄

(단위: 천원)

사 업 명	예 산
1) 친환경농업연구센터 운영	50,000
2) 친환경농업기술 연구 개발	500,000
3) 친환경농산물 기능성 연구 및 응용	250,000
4) 친환경농산물 조리 가공 기술 개발	250,000
5) 유기농가 및 유기농 재배단지 현장 컨설팅	300,000
6) 유기농 선도 농가 (단지 및 작목반) 교육	60,000
7) 유기농 귀농교육	30,000
8) 유기농 텃밭 가꾸기 교육	24,000
9) 유기농업 최고경영자과정 교육	50,000
총계	1,514,000

4. 강원대 친환경농업연구센터

가. 사업개요

- 사업위치 : 강원대학교(춘천시 효자2동)
- 사업기간 : 2009 ~ 2010년
- 사업규모 : 부지 4,959㎡, 건물 3,967㎡(지하1층, 지상5층)
- 사 업 비 : 114억원(국비 57, 도비 19, 자부담 38)
* 지원조건 : 국비 50% , 도비 17%, 자부담 33%
- 사 업 자 : 강원대학교 산학협력단(단장 이명구)

<그림 4-2>친환경농업연구센터 조성계획

친환경농업연구센터 조성계획

위치도



친환경농업연구센터 부지



- 부지면적** 4,959㎡
- 건 수** 1동(3,967㎡), 지하1층
지상5층 콘크리 트구조물
- 유리온실** 2동, 동당 155㎡
지상5층 콘크리 트구조물

친환경농업연구센터 신축 부지



- 지상5층** 친환경농업교육실
- 지상4층** 친환경 농산물 안전성연구실
- 지상3층** 친환경농업 연구실
- 지상2층** 친환경 농기계 연구실
- 지상1층** 친환경 산업화 연구실
- 지하1층** 주차시설



<표 4-4> 강원대 친환경농업연구센터의 예산 투자계획

구 분	사업량	사 업 비(백만원)				비고
		계	국비	도비	자부담	
계		11,400	5,700	1,900	3,800	
0 건축물신축	3,967m ²	5,951	4,001	200	1,750	
-건축비		5,603	3,757	200	1,646	1,415천원/m ²
-설계비		230	161		69	
-감리비		118	83		35	
0 유리온실	330m ²	500	250	100	150	
-건축비		230	131		99	700천원/m ²
-설계비		20	14		6	
-부대시설		250	105	100	45	
0 부 지(현물)	4,959m ²	1,491			1,491	
0 기자재(현물)		409			409	
0 기자재(구입)	88종	3,049	1,449	1,600		
-미생물배양기 등	9	1,699	899	800		
-안전성분석기 등	4	550	550			
-친환경농법 기자재 등	75	800		800		

나. 추진상황

1) 지금까지 추진

- 농식품부 공모사업 확정 : '09. 4. 14
- 세부사업내역 승인(농식품부) : '09. 6. 11
- 건물신축 설계용역 계약체결 : '09. 11. 7
- 건축물 설계완료 : '10. 5. 14
- 공사입찰의뢰(조달청) : '10. 5. 27
- 공사입찰공고(조달청) : '10. 6. 7
- 시설공사 사업자확정 : '10. 7. 15
- 공사계약체결 : '10. 7. 20

2) 향후 추진계획

- 공사착공 : '10. 7. 30
- 공사준공(사업완료) : '11. 11. 30

3) 센터 운영계획

- 운영경비: 친환경농자재 생산/보급, 친환경농산물 인증, 친환경농산물 안전성 분석, 친환경농업 교육, 컨설팅을 통한 운영경비 확보
- 연구비: 친환경농자재 개발, 친환경농법 개발을 중심으로 국가 지자체 공동 프로젝트 수행에 따른 간접비
- 고품질의 우수한 친환경농자재 개발보급을 통한 생산비 절감. 연구개발 상품화 품목
 - > 강원도 농가에 10~20% 저렴한 가격에 공급
- 친환경 인증업무 조기 이양에 대한 기반구축으로 경쟁력 제고. 현 국립농산물품질관리원에서 '13년까지 민간인증기관으로 인증업무 이양
 - > 강원도내 인증기관의 구심점 역할. 최신형 인증장비 구축으로 인증비용 절감 (년간 2천점, 2억원 절감)
- 친환경농법 개발 및 농민교육을 통한 전국 경쟁력 확보
- 강원도 농민의 친환경연구센터 방문·교육으로 친환경농업의 현장 실용화 및 소득증대
- 친환경연구센터를 통한 강원도의 친환경 웰빙道 입지구축
 - > 소비자에 신뢰받는 친환경농업 실천기술 연구 및 지원 시스템 구축
 - > 강원도 농산물은 친환경 농산물이라는 인식 구축
- 강원도내 지방대학 졸업 청년실업자 고급 일자리 창출
 - > 친환경연구센터 각 팀별 연구원으로 근무할 수 있는 여건 조성

<표 4-5> 친환경농업 연구센터건립의 사업비 내용

(단위:백만원)

구 분	항 목	금 액
센터 건립	건립비	$1.415\text{원}/\text{m}^2 \times 660\text{m}^2 \times 6\text{층} = 5,603.4$
	설계비	$5,603.4 \times 4.1\% = 229.73$
	감리비	$5,603.4 \times 2.1\% = 117.67$
	소 계	5,950.8
부속 시설	유리온실, 부대시설 등	500

	소 계	500
시설·장비*	친환경농자재 연구기반	1,699.2
	친환경농산물안전성 연구기반	550
	친환경농법 연구기반	500
	친환경농업교육시스템	300
	소 계	3,049.2
현물 출연액		1,900
총 사업비		11,400

<표4-6> 강원대 친환경농업연구센터의 시설장비 내역

구분	시설·장비명	사업량	단가 (백만원)
합 계			3,049.2
친환경 농자재 연구·산업화 기반	소 계		1,699.2
	미생물배양시스템(5톤/1.5톤/500liter등 scale-up 시스템)	3대	800
	미생물혼합기(5톤/1.5톤/500liter등 scale-up 시스템)	3대	100.2
	천연물질 분리기(Pallsep/ UF등)	2대	100
	친환경농자재 제품화시설	2대	200
	퇴비제조시스템	1대	100
	토양관리시설	1식	70
	해충사육시스템	1식	100
	식물병해충토양진단시스템	1식	30
	현미경, 원심분리기, 물질과쇄기 외 20종	20종	199
친환경농산	소 계		550

물 안전성 연구 기반	GC-ECD/NPD 분석 시스템	1대	100
	HPLC/UV, fluorescence	1대	100
	Carbamate analysis 시스템	1대	10
	친환경농업분석시스템(TOC/TN/TP/중금속분석기)	1대	150
	친환경 농자재 제형화 시스템 (리본믹서, 액체충전기 등 lineup시스템)	1식	30
	유기/무기물질 분석시스템	1대	20
	동결건조기, 고형물 분쇄기, 액체충전기 외 30종	30종	140
친환경 농법 기반 연구	소 계		500
	농산물 고온/저온 성숙·저장 시스템	1식	50
	축분원료완효성 유기비료 연구시스템	1식	50
	순환농법 연구 시스템	1식	50
	축분유래액상비료 연구 시스템	1식	40
	바이오에너지 원료연구 시스템	1식	100
	신 품종 개발연구 시스템	1식	30
	용수 및 시비 관리연구 시스템	1식	30
	생물비료살포기·목재파쇄기·톱밥제조기·변량살포기 외 30종	30종	150
친환경 농업교육 시스템	소 계		300
	교육홍보/마우처교육 시설	1식	10
	친환경농업 체험 학습장	1식	40
	친환경인증 교육시스템개발	1식	100
	친환경농업현장지원실	1식	80
	인터넷 컨설팅지원실	1식	20
	컴퓨터·사무시설 외 40종	40종	50

4) 연구팀의 구성

친환경농자재연구팀

- 친환경 생물농약·생물비료·미생물토양개량제개발

친환경농법연구팀

- 강원도 10대 브랜드 작물을 중심으로 한 친환경농법개발

친환경농산물안전성연구팀

- 친환경농산물인증·친환경농자재분석·농산물 안전성 분석 등
친환경농업교육팀

- 친환경농업 현장지원, 농업인 교육, 기술지도(컨설팅) 등 친환경산업화연구팀
- 친환경농자재 생산기술·보급

<그림4-3> 친환경농업연구센터 조직도

○ 연



5) 연구센터 운영경비 및 연구비 조달계획

<표4-8> 연차별 운영비·연구비 조달계획 (단위: 백만원)

항목	산출근거	목표연도				
		2011	2012	2013	2014	2015

친환경 산업화 연구	친환경농자재(미생물제 · 미생물추출물 · 미생물토양개량제 · 식물추출물 등 개발제품)보급사업 천적보급사업 농업기술센터미생물 배지사업(각 지자체)	1,000	1,000	1,300	1,500	2,500
친환경농산 물안전성연 구	친환경 농산물 인증업무 친환경 농자재 안전성 분석 친환경 농자재 유효성분 검증	400	600	800	900	1,000
친환경 농자재 개발	친환경농자재연구개발사업(농림부/농진 청/산자부/환경부) 친환경 농자재 병 · 충해 · 비효 효과 용역사업 페로몬개발용역사업	10	20	40	60	100
친환경 농법연구	친환경농법개발연구사업(농림부/농진청/ 산자부/환경부) 친환경농법실증용역사업(미생물토양개 량법 · 친환경멸칭제 · PAM개발 · 축분원 료완효성유기비료 등) 친환경농법연구사업(친환경방제) 생물농약 · 생물비료살포기 · 원격탐사 기술 · 변량살포기제어기술 등)	60	100	140	180	240
친환경 농업교육	바우처교육/마에스터교육 농가현장컨설팅 미생물배양기술지도(각 지자체)	30	60	90	120	150
총 액		1,500	1,780	2,370	2,850	3,990

운영경비 : 친환경농자재생산 보급/ 친환경농산물 인증/친환경농산물

안전성 분석/ 친환경농업교육 및 컨설팅을 통한 운영경비 확보
 연구비: 친환경농자재개발/친환경농법개발을 중심으로 전국 지자체
 공동 프로젝트 수행

6) 향후 핵심연구과제 및 산업화 전략 핵심연구과제	목표 및 산업화 내용
친환경 농자재연구	<ul style="list-style-type: none"> ● 고품질 친환경농자재 농가 보급: 안전성+고기능성 = 농가소득↑ ● 합리적 가격의 친환경농자재 = 농가소득↑ <ul style="list-style-type: none"> ■ 고기능성 미생물 토양개량제 산업화 ■ 난방제성방제용 미생물제 산업화 ■ 해충방제용 식물추출물제 산업화 ■ 유기질 친환경농자재 산업화
친환경농자재유통연구	<ul style="list-style-type: none"> ● 복잡한 유통구조 → 강원도 농가 직거래시스템개발(농가소득↑) ● 산업용 미생물 및 미생물배지공급(강원도 지자체 기술이전) <ul style="list-style-type: none"> ■ 유통구조의 단순화 연구/저렴한 고품질 농자재 공급 ■ 미생물 및 산업용배지공급 지자체(농업기술센터) 친환경농가보급
친환경농법연구	<ul style="list-style-type: none"> ● 단순기술 농법 → 신기술 농법 ● 포괄적 친환경농법 → 작물별 맞춤형 친환경 농법 적용 <ul style="list-style-type: none"> ■ 신기술 친환경농법 개발(토농법, PAM농법 등) ■ 복합적 친환경 농법개발(원격탐사기술·변량살포기제어기술 등 물리적기법 접목) ■ 녹색성장을 위한 저탄소 친환경 농법
친환경농산물인증·안전성연구	<ul style="list-style-type: none"> ● 친환경 농산물 인증표준화 ● 친환경 농산물인증분야 및 농가 확대 ● 친환경안전성 분석기술개발 <ul style="list-style-type: none"> ■ 친환경농산물인증 표준화(농림수산식품부, 농관원, 민간인증기관 연계) ■ 친환경농산물인증업무 다각화(강원도 수출입 농산물 인증지원 등) ■ 친환경안전성분석기술연구(잔류농약, 항생물질, GMO 검정, 중금속, 오염미생물 등)
맞춤형친환경농업 컨설팅	<ul style="list-style-type: none"> ● 단기성 교육 → 체계적 전문교육(마에스터대학/마우처교육) ● 강의위주 교육 → 현장전문 교육(친환경농업 전문인 양성) ● 친환경농업현장기술 지원단 운영 <ul style="list-style-type: none"> ■ 이론교육과 현장실습을 연계한 친환경농업 통합 교육시스템개발 ■ 작목별 맞춤형 교육시스템개발(수도작/과수/채소/인삼/약초/산채반 등 특성화)

	<ul style="list-style-type: none"> ■ 친환경농업현장지원단(토양/작목/병해충별 전문가를 통한 현장기술지원) ■ 인터넷 컨설팅지원 체계 구축
--	--

5. 단국대 유기농업연구소

가. 설립목적 및 주요 연구방향

1) 설립목적

○ 우리나라 유기농업 발전을 위한 유기농업 분야 특성화 연구소 설립의 시대적 필요에 부응하기 위해 1998년 2월에 한국유기농업협회와 단국대학교와의 산학협력 연구소로 다음과 같은 설립목적 하에 출발하였으며, 이후 대학 부설 연구소로 승격되어 운영되어 왔음 (www.rioa.or.kr).

- 유기농업 현장에서 발생하는 수요자 중심의 애로과제의 연구
- 국내 최초의 과학적인 유기농업 연구활동의 확산
- 대학교수/연구자들의 연구력 결집으로 유기농업 연구의 체계화
- 세계적으로 진행되고 있는 유기농업의 국제화, 규격화에 우리의 대응 방안 모색
- 유기농업 진흥을 위한 産/學/研 연구체제의 구축

2) 연구방향

○ 유기농업 진흥을 위한 각종 정책, 규정, 제도 및 기술개발 등의 연구방향을 설정하고 있음

- 유기농업의 환경보전 기능과 안전농산물 생산 기능의 제고
- 유기농업을 위한 과학적 영농기술의 개발
- 유기농업을 위한 저항성 품종과 영농자재의 개발 보급
- 한국토착유기농업 기술의 자연과학적 검증
- 유기농업 농자재의 효과 검증

<그림 4-4> 유기농업연구소 홈페이지 (www.rioa.or.kr)



나. 연구소 임직원 및 연구위원

○ 연구소 임원으로는 소장 1인(손상목), 부소장 1인(박천서)외에 운영위원 6명(정진영, 이병일, 박영수, 이창원, 안병무, 함병석), 고문 2인(서종혁, 이내수), 감사 1인(황광남)을 두고 있음.

<표4-9> 연구소의 운영위원, 고문, 소장 및 감사

구분	성명	소속 및 직위
운영위원	정진영	유기농업협회 회장
운영위원	이병일	전 서울대 원예학과 교수

운영위원	박영수	전 유기농업협회 경기지회장
운영위원	이창원	유망작목반 회장
운영위원	안병무	동면농협 기술상무
운영위원	함병석	전 농협중앙회 농촌지원부 차장
고문	서종혁	전 농촌경제연구원 부원장
고문	이내수	전 농협중앙회 부회장
소장	손상목	단국대 환경원예학과 교수
부소장	박천서	전 농촌진흥청 맥류연구소장
감사	황광남	자연농업협회 연구원

다. 연구위원

○ 단국대 유기농업연구소는 대학교수, 농촌진흥청 연구자 들을 중심으로 경종, 축산, 가공분야의 연구위원을 다음과 같이 15명을 위촉하여 유기농 연구 각분야에 활동토록 하고 있음

○ 연구위원은 유기경종 10인(최진용, 채제천, 김한명, 강병화, 박양호, 김경제, 정길웅, 강양순, 장기운, 윤성탁), 유기축산 3인(육완방, 조익환, 석호봉), 유기식품가공 2인(강종욱, 김병기)을 두고 있음.

<표4-10> 연구소의 연구위원

구분	성명	소속 및 직위

경종	최진용	경상대 농과대학 농학과 교수
경종	채제천	단국대 식량자원전공 교수
경종	김한명	전 농촌진흥청 농업과학기술원장
경종	강병화	고려대 자원자연대학 농학과 교수
경종	박양호	전 농업과학기술원 식물영양과 연구관
경종	김경제	동국대 원예학과 교수
경종	정길웅	전 단국대 식량자원전공 교수
경종	강양순	전 농진청 작물시험장
경종	장기운	충남대 농대 농화학과 교수
경종	윤성탁	단국대 식물자원학부 교수
축산	육완방	건국대 축산대학 사료영양학과 교수
축산	조익환	대구대 축산학과 교수
축산	석호봉	단국대 동물자원전공 교수
가공	강종욱	단국대 동물자원전공 축산가공학 교수
가공	김병기	단국대 식품공학과 교수

○ 유기농업연구소는 기술지도와 산학기술협력 체제를 통해 과학적인

유기농법을 실천하고자 노력하는 수범적 유기농장 25개를 전국적으로 발굴하여 “단국대 유기농업연구소 산학기술협력농장”으로 지정하여 운영하고 있음

○ 유기농업연구소는 친환경농업육성법 시행령에 부합하는 친환경농산물을 유기농산물, 유기축산물, 무농약농산물, 무항생제축산물로 인증하고 있음. 국립농산물품질관리원으로부터 “친환경인증기관”으로 지정받아 인증업무를 수행하고 있음.

○ 유기농업연구소는 농산물품질관리법에 따라 GAP인증기관으로 지정받은 “단국GAP인증센터”에서 GAP인증업무를 수행하고 있음

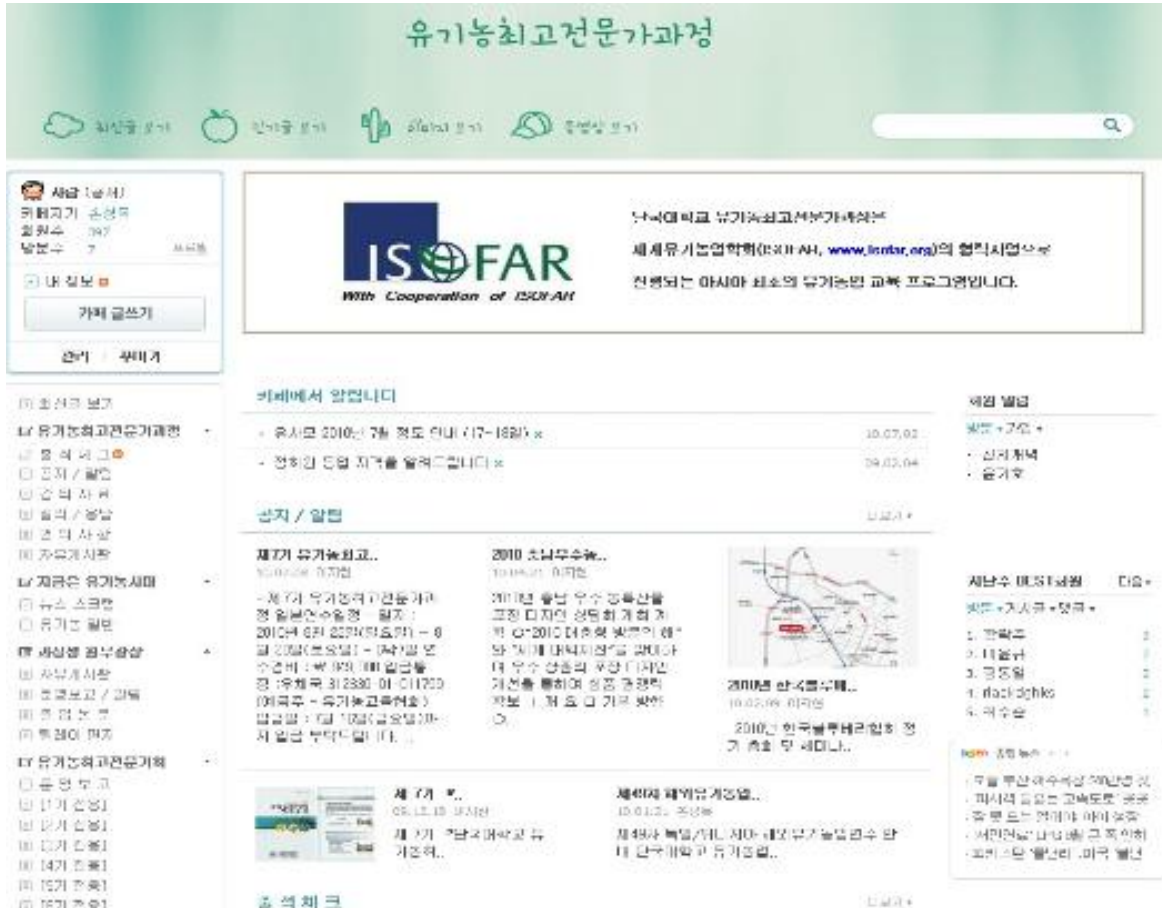
<그림4-5> 단국 GAP인증센터의 조직도



○ 유기농업연구소는 한국유기농교육협회 주사무소를 두고 있으며, 2005년 3월부터 세계유기농업학회(ISO FAR)와의 교육협력사업으로 1년 과정의 “유기농최고전문가과정”을 운영하고 있음.

○ 2010년 7월 현재 7기생 50명이 등록하여 수학중이며, 전국적으로 총 350명이 과정을 통해 공부하였음.

<그림 4-6> 단국대 유기농최고전문가과정 홈페이지



① 유기농최고전문가과정의 목적

친환경농업은 개방화 국제화 시대의 국가농업 정책으로 표방되고 있으며 사회적으로도 친환경 및 유기식품에 대한 요구도가 크게 신장되고 있음. 이에 과학적인 유기농업 기술의 원칙과 기술을 체계적으로 습득하고 국제 유기농업의 규정 실천을 추구할 수 있는 유기농업 분야의 최고전문지도자 양성을 시급히 필요로 하고 있음. 이러한 시대적 요청에 부응하여 농민 후계자의 생산기술과 경영능력을 꾀함으로써 지역 농촌사회의 발전을 도모하고 나아가 우리 농업에 활기를 불어 넣기 위하여 이에 경실련 생명환경아카데미, 단국대 생명자원과학대학, 단국대 유기농업연구소, 유기농업협회, 월간 환경농업, 환경농업포럼, 농협중앙회 친환경농업사업단 등은 유기농교육협회를 조직하여 “유기농최고전문가과정”을 2005년 3월부터 단국대학교에 설치하였음. 유기농최고전문가과정은 유기농업인, 농민후계자, 농민단체 회원, 귀농희망자들로 하여금 유기농업 최고전문가로서 갖추어야 할 종합적인 최신 교육프로그램을 통해, 장차 우리나라 유기농 분야의 선도적 역할을 수행할 수 있도록 아래 사항을 집중 교육하고 있음.

③ 기능최고전문가과정의 이수후 활동분야

- 유기농업 전문영농교육의 강사 및 전문영농지도사로 활동
- 유기농 식품가공산업 분야의 유기농 식품가공 기술자
- 유기농산물 및 유기식품 유통분야의 전문가
- 유기식품 국제 교역의 전문가
- 유기농 인증기관의 유기식품 인증업무와 조사업무에 종사
- 유기농업 및 유기식품 관련 생산자단체, 환경단체, 소비자단체 등 NGO 단체의 유기농업 전문가
- 단국대학교 총장 명의의“유기농 최고전문가 Diploma”증서 수여
- IFOAM-Asia의“유기농 Inspector 자격증” 수여
- 국가자격“유기농업 기사”시험에 합격하여 활동

③ 학사일정 및 등록금

강의시간	매주 월요일 19:00 ~ 22:00
강의장소	- 단국대 천안캠퍼스(기초 공통교육, 전공 심화교육, Workshop) - 농촌진흥청 연구기관, 선진 유기농가(실습) - 해외연수 연수(단기 10일 내외, 희망자) - 장기해외연수(장기 2~3개월, 희망자, 호주/독일/캐나다/스위스)
학 기	1년 단기과정(3월~6월(1학기), 9월~12월(2학기))
교육과목	기초과목 - 유기농업철학, 현대농업의 폐해, 친환경농업, 식물영양학, 재배학원론, 지구생태경제학, 유기농업개론, 세계유기농업론 전공심화 - 병충해 제어, 잡초 제어, 유기축사와 동물복지, 저항성품종론, 유기농 허용자재, 유기가축사양, 윤작과 작부체계 - 유기식품가공학, 유기경종, 유기축산, 식품보장학, 유기농 유가공학, 유기농 육가공학 - 소비자 직거래, 유기농 유통론, 전문체인점, 유기농 상품포장, 도농 녹색교류, 생태마을 - 유기경종, 유기축산, 인증조사, 토양비옥도, 유기식품가공, 유기식품유통 - 국내 유기농 관련법과 규격, 국제 유기농 규격, 인증과 조사이론, 유기농 국제기구의 이해, 인증 및 조사의 실제 - 현대병과 식생활, 현대사회와 유기농 소비, 생명환경론, 생태마을, Bio-dynamic 농업
졸업논문	졸업논문 작성 및 제출

④ 외석학 및 전문강사진 구성

성 명	소속 및 직위

Ulrich Koepke 교수 독일 Bonn대학교 교수, 세계유기농업학회 회장

Martin Kuecke 박사 독일연방농업연구소 환경농업과장

Huguennin 박사 스위스연방농업연구소 유기축산 담당

Hoffmann 교수 독일 베를린 훔볼트대학 유기농업 교수

Alexander Daniel 박사 국제농촌개발연구소장

Art Bomke 교수 캐나다 브리티시 콜롬비아대학교(UBC) 교수

Hoerning 교수 독일 카셀대학 유기축산학과 교수

Michel Reynaud 박사 국제인증기관 Ecocert국제부장

Jonathan Wong 교수 홍콩유기농업협회

Rong Wai Li 박사 중국 유기비 전문가

Urs Niggli 박사 스위스유기농업연구소장, 세계유기농업학회 회장

Shinji Hashimoto 회장 전 IFOAM-Asia 회장

Rochelle Eisen 박사 캐나다유기농업협회

Clay Campbell 박사 Paradigm Resources Ltd 컨설턴트

Lynn Coody 박사 Organic Agsystem Consulting

Chen Yunhua 처장 중국인증기관위원회(CNAB)

Vitoon Panyajul 태국 Earth Net Foundation 사무총장

De Bo Li 부소장 중국 OFDC 부소장

○ 단국대 유기농업연구소는 매년 해외유기농연수단을 조직하여 독일, 영국, 스위스, 프랑스, 네델란드, 미국, 캐나다 등의 유기농 선진국의

유기농업 현장과 산업체 등을 방문하였으며, 2010년 7월 현재 53차 연수를 실시하였음.

- 이를 통해 유사모(유기농을사랑하는 사람들의모임)이 조직되어 매년 모임을 갖고 “유기농 제대로”의 구호아래 국제유기농업의 원리에 따른 제대로 된 유기농 실천을 위해 적극적으로 활동하고 있음.

○ 연구소의 대외협력 실적, 발전전략 및 활성화 방안은 다음과 같음.

<표 4-11> 대외협력 실적

년도	구분	협력기관	내 용	계약기간	비고
2007	국내		유기농최고전문가과정(4기)	2007. 3. ~2008. 2.	30주차
		강동농협	유기농아카데미	2007. 10. 5 ~ 11. 30.	
	국외		해외유기농업연수(유럽)	2007. 6. 30 ~ 7. 9	9박10일
			해외유기농업연수(중국)	2007. 10.	4박5일
2008	국내		유기농최고전문가과정(5기)	2008. 3. ~ 2009. 2.	30주차
		강동농협	대농민 유기농 현장컨설팅	2008. 11.	4회
		화천군	화천군 친환경농업대학	2008. 11. ~ 2009. 2	10차
	국외		해외유기농업연수(유럽)	2008. 2. 13 ~ 22.	9박10일
			해외유기농업연수(캐나다)	2008. 7. 13 ~ 22.	9박10일

<표 4-12> 연구소의 발전전략 및 활성화 방안

연도	연구소 발전 전략	
	추진사업	활성화 방안
2003	<ul style="list-style-type: none"> ○ 학술회의 - 2005울진세계친환경농업엑스포개최기념 국내친환경유기농업심포지엄(울진군) - 제2회 RDA/ARNOA 국제학술대회(단국대, 농촌진흥청 공동주최) 	
2004	<ul style="list-style-type: none"> ○ 학술회의 - 강진 국제유기농업심포지엄(단국대, 강진군 공동주최) 	

2005	<ul style="list-style-type: none"> ○ 교육사업 <ul style="list-style-type: none"> - 유기농최고전문가과정(1년과정) ○ 학술회의 <ul style="list-style-type: none"> - 친환경유기농업을 위한 토양개량 및 병해충제어기술 (서울교육문화회관) 		
2006	<ul style="list-style-type: none"> ○ 교육사업 <ul style="list-style-type: none"> - 유기농최고전문가과정(1년과정) ○ 인증사업 <ul style="list-style-type: none"> - 친환경·GAP인증사업 ○ 학술회의 <ul style="list-style-type: none"> - 유기농업기술세미나(단국대학교 주최) - 친환경유기농업 심포지움(단국대, 강원대 공동주최) - 유기농업기술세미나(단국대학교 주최) 		
2007	<ul style="list-style-type: none"> ○ 교육사업 <ul style="list-style-type: none"> - 유기농최고전문가과정(1년과정) - 친환경농업bauer교육사업 - 유기농아카데미(강동농협) ○ 인증사업 <ul style="list-style-type: none"> - 친환경·GAP인증사업 ○ 학술회의 <ul style="list-style-type: none"> - 포항시(상옥) 슬로우시티 유기농업 세미나(단국대, 포항시 공동주최) 		
2008	<ul style="list-style-type: none"> ○ 교육사업 <ul style="list-style-type: none"> - 유기농최고전문가과정(1년과정) - 친환경농업bauer교육사업 - 화천군 친환경농업대학(화천군) - 대농민 유기농 현장컨설팅(강동농협) ○ 인증사업 <ul style="list-style-type: none"> - 친환경·GAP인증사업 ○ 학술회의 <ul style="list-style-type: none"> - ISOFAR Conference (세계유기농업학회 학술회의: 단국대, 경기도 공동주최) - 한국유기농업발전을 위한 국제심포지움(단국대, 강원대 공동주최) 		
2009	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> ○ 교육사업 <ul style="list-style-type: none"> - 유기농최고전문가과정(1년과정) - 친환경농업bauer교육사업 - 유기농아카데미(강동농협) ○ 인증사업 <ul style="list-style-type: none"> - 친환경·GAP인증사업 ○ 국제유기농업교류 ○ 국제유기농업 학술대회 </td> <td style="width: 40%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> - 해외유기농업연수(독일,스위스,캐나다) - 국제유기농업심포지움 개최 </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 교육사업 <ul style="list-style-type: none"> - 유기농최고전문가과정(1년과정) - 친환경농업bauer교육사업 - 유기농아카데미(강동농협) ○ 인증사업 <ul style="list-style-type: none"> - 친환경·GAP인증사업 ○ 국제유기농업교류 ○ 국제유기농업 학술대회 	<ul style="list-style-type: none"> - 해외유기농업연수(독일,스위스,캐나다) - 국제유기농업심포지움 개최
<ul style="list-style-type: none"> ○ 교육사업 <ul style="list-style-type: none"> - 유기농최고전문가과정(1년과정) - 친환경농업bauer교육사업 - 유기농아카데미(강동농협) ○ 인증사업 <ul style="list-style-type: none"> - 친환경·GAP인증사업 ○ 국제유기농업교류 ○ 국제유기농업 학술대회 	<ul style="list-style-type: none"> - 해외유기농업연수(독일,스위스,캐나다) - 국제유기농업심포지움 개최 		

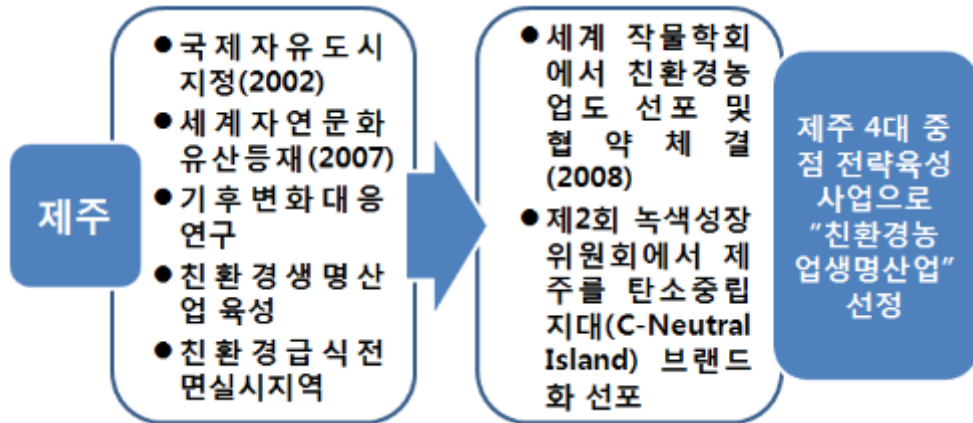
6. 제주대 국제친환경농업연구센터

가. 배경 및 필요성

○ 제주는 청정 친환경농산물을 생산하기 위해 지속적인 관련연구센터를 유치하고 있으며, 국책연구기관 및 지역내 연구기관과 협력하여, 제주 4대 중점 전략육성사업의 하나로 "친환경농업생명산업"을 선정하고 육성하고 있음.

○ 이러한 정책의지를 반영하여, 제주특별자치도에는 "친환경농축수산물"을 두고 있으며 행정부지사가 친환경농업을 직접 관장하는 등, 지방자치단체의 친환경농업육성의지를 대내외에 천명하고 있고, 도내 20여개 친환경농업단체를 육성, 지원하고 있음.

그림 4-7> 제주특별자치도의 친환경농업육성 정책과 친환경농업연구센터의 설립 당위성



○ 농산물의 대량생산을 위한 환경부하를 절감하는 문제가 범 지구차원의 환경문제, 인류의 지속가능한 발전에 중요한 이슈로 등장한지 오래임.

○ 독일, 네델란드, 영국 등을 중심으로 하는 환경친화형 순환형 농법시스템 개발연구, 호주를 중심으로 하는 통합농장관리기술(IPM/INM) 등의 연구 및 일본, 스웨덴 등을 중심으로 하는 환경제어형 친환경 농업기술개발 등이 연구·적용되고 있음.

○ 현재 국내외 대부분의 농산물 생산은 경종부문에 있어서의 화학비료 및 농약의 과대사용, 집약축산부문의 곡물사료 의존도 증가 등 환경부하형 농업이 주를 이루고 있고, 이에 대한 개선필요성이 급증하고 있음.

○ 우리나라에서는 주로 친환경재배용 자재개발 또는 농법(오리, 우렁이

이용)개선 연구가 친환경농업기술개발의 대부분이며, 국제적으로는 초기 단계에 머물고 있는 실정임.

○ 선진국은 물론 개발도상국에서도 지속가능한 농업생산활동의 유지, 고품질·친환경·안전·건강농산물에 대한 수요는 급증하는 반면, 이에 대한 공급부문의 대응(기술개발)은 미미한 상황임.

○ 유럽 및 오세아니아 지역을 중심으로 하는 "Bio, Green, Organic, Safety, Healthy, Fair" 등을 강조하는 새로운 농업생산체계의 개발 노력과 연구개발이 진행 중이며, 구체적인 농산물 생산과정을 제어하는 민간규정인 Global GAP, 국제적 식품안전 기준인 CODEX, 유럽축산의 Animal Welfare 기준, 탄소라벨링제도 등 향후 환경친화적 식품생산활동에 대한 국제적 규정은 강화될 예정임.

○ 지구환경의 유지 및 온난화 대응, 탄소배출권 등의 범 지구차원의 환경이용 문제는 농산물 생산 활동에 환경부하를 감소시키고, 환경친화적 생산기술을 개발하도록 영향을 미치게 될 것임.

○ 따라서 한국의 미래산업을 고려할 때, 조속히 범 지구차원의 연구공조체계를 구축하여야 할 것이며, 친환경 농업, 저탄소-녹색산업을 선도할 수 있는 친환경농업분야의 리딩 연구센터(Leading Research Center)의 선점이 필요함.

나. 연구센터의 비전과 목표

1) 연구센터의 비전(Vision)

○ 제주대학교 국제친환경농업연구센터는 기술개발과 보급에 최적지인 제주전역을 상대로 세계적인 친환경농업연구센터로서의 위상을 확보하기 위해, 다음과 같은 3대 비전을 설정하도록 함.

제주 국제친환경농업연구센터의 3대 비전(Visions)

- Vision 1. 국제적인 친환경 농업 선점 연구센터**
- Vision 2. 저탄소-녹색산업의 선도적 연구센터**
- Vision 3. 제주 친환경농업 실천연구의 메카**

○ 국제적으로 친환경농업 기술개발 및 보급을 선도하는 중핵적 연구센터로서의 역할과 위상을 정립하고, 국제적 수준의 관련기술을

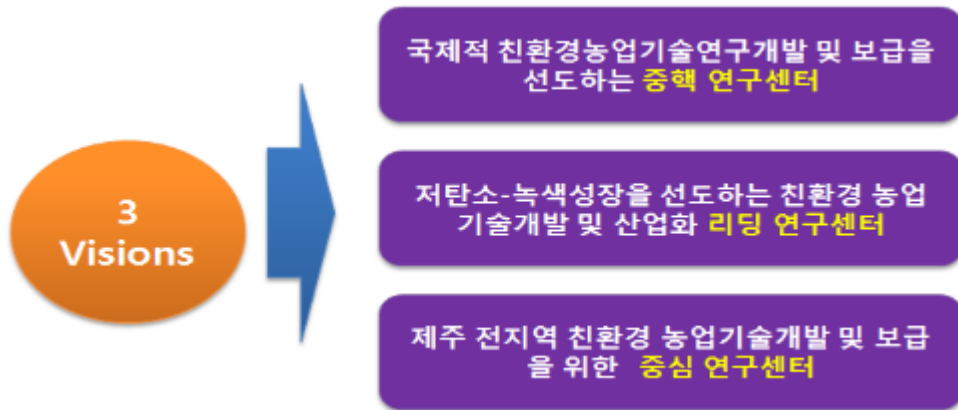
선점하도록 함. 이를 위해 국제적인 네트워크를 구축함.

○ 저탄소-녹색성장을 선도하는 친환경 농업기술개발 및 산업화 리딩 연구센터를 지향하며, 이를 위해 국내외 산업체와 연계하는 연구활동을 추구함.

○ 제주지역 전역을 친환경 농업생산 활동이 가능하도록 하는 기술개발 및 보급의 연구중심체를 지향하며, 이를 위해 국내외 및 도내 연구 및 기술보급기관과 밀접한 연계를 추진함.

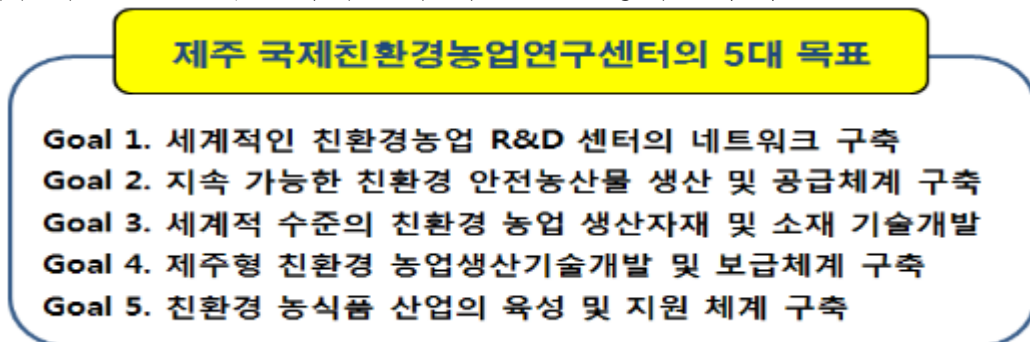
○ 연구센터의 3대 비전은 우선 제주형 친환경 농법개발 및 관련 농자재 및 소재개발 연구를 통해 제주지역 친환경농업을 선도하도록 하고, 이후 국내외 친환경농업 연구의 메카로서 위상을 정립해 가도록 함.

<그림 4-8> 연구센터의 3대 비전



2) 연구센터의 목표(Goals)

○ 제주대학교 국제친환경농업연구센터는 설정한 3대 비전을 달성하기 위해 다음과 같은 연구센터의 5대 목표를 설정하도록 함.



○ 연구센터는 목표달성을 위해 국내외 연구센터와 네트워크를 구축하고,

지역내 연구기관과 협력하여 체계적이며 통합적인 연구 기획, 관리, 추진을 실천하도록 함.

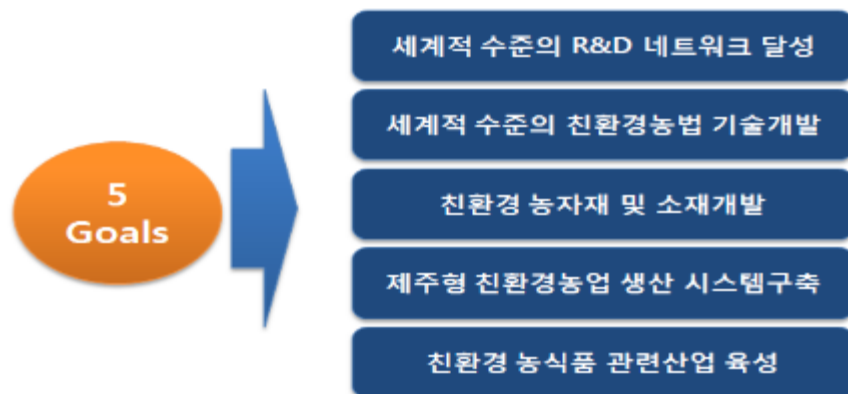
○ 연구센터는 제주지역을 기점으로 세계적 수준의 지속가능한 환경친화형 농법의 개발과 보급을 추진하고, 이를 가능하도록 하는 농자재개발, 소재개발 연구를 수행하도록 함.

○ 또한 이러한 친환경농업생산기술의 정립을 통해 생산된 농산물을 이용한 농식품산업 관련업체를 지원하고 고부가치 산업의 육성과 발전을 주도하도록 하여, 친환경농업생산기술연구가 단순히 생산분야에 그치지 않고 소비자에 이르는 전과정(Farm to Table)를 관리하는 연구지원체계를 구축하여 저탄소-녹색산업의 육성을 주도하도록 함.

○ 제주지역에 친환경 농업생산체계를 구축함으로써, 제주지역의 환경을 유지하고, 친환경 농업 생산물의 산업화를 지원함으로써, 친환경 농업의 전망 및 후방산업 육성을 주도하도록 함.

○ 이상의 목표를 달성하기 위해 연구센터의 조직과 연구분야를 체계적으로 설정하고 연구를 수행함으로써, 친환경농업 기술개발 분야 관련산업 클러스터의 핵(核)으로 제주대학교 국제친환경농업연구센터가 기능하도록 목표를 설정함.

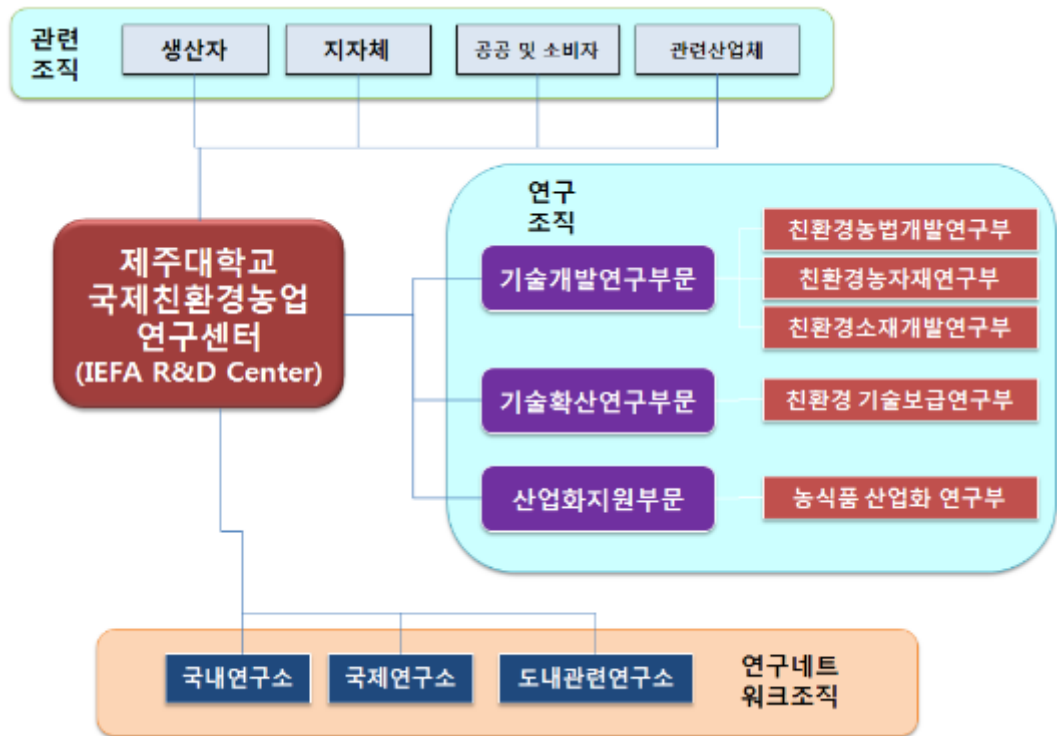
<그림 4-9> 연구센터의 5대 목표



다. 조직

○ 연구센터의 조직은 (1) 연구조직, (2) 연구관련 네트워크 조직, (3) 관련연계조직으로 대분하며, 그 구성은 <그림>과 같음.

<그림 4-10> 연구센터의 조직



○ 연구조직은 제주대학교 생명자원과학대학의 연구진과 관련연구원으로 구성하며, 대학원 석사 및 박사과정연구원을 연구조직의 핵심인력으로 구성하도록 함.

○ 연구관련 네트워크로서는 도내 관련연구기관(제주도 농업기술원, 축산진흥원, 하이테크 산업진흥원, 제주 생물종다양성연구소, 온난화대응연구소 등)은 물론 국내 친환경관련 연구소와 국제친환경농업관련 연구소(독일 : 카셀대학교, 유기생물농업연구소, 호주 : 뉴 일글랜드 대학, 웨스턴 시드니대학, 스웨덴: 왕립수의농업대학, 네델란드: 바그잉겐대학 등)와의 연계를 통해 국내외 네트워크 조직을 구축하도록 함. 이들 연구소들과는 중단기 공동연구 및 연구원 교환프로그램을 운영하도록 함.

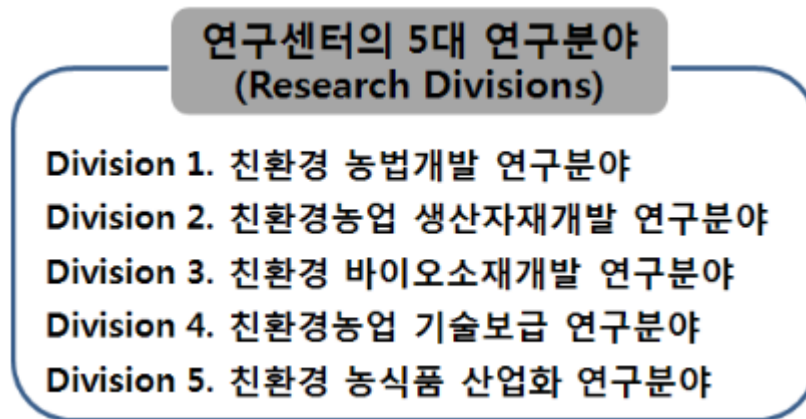
○ 관련연계조직은 다시, (1) 생산자 단체, (2) 농업자재관련업체, (3) 농식품 제품화 및 판매 관련 업체, (4) 친환경농업 관련 정책 및 제도 관련 전문가 조직, (5) 소비자 단체로 구분하여 연계조직을 구성하도록 함. 생산자 단체는 기술개발 및 보급과정에 관여하고, 농업관련 자재는 생산과정의 산업화에 연계를 구축하고, 농식품 제품화 및 판매관련업체는

생산된 원료의 제품화 및 판매과정에 연계하도록 함. 또 정책 및 제도 수립에 중앙 및 지방 공무원의 연수 및 전문성제고관련 프로그램을 운영하여 행정조직은 물론, 친환경 학교급식 등 소비자 단체 등의 친환경 농식품 소비관련조직과도 연계망을 구축하도록 함.

라. 연구센터의 주요 연구분야

1) 연구분야

○ 연구센터는 기술개발연구부문, 기술확산연구부문, 산업화 지원부문으로 크게 대분되며, 세부 연구분야로 5개 연구분야를 설정하고 있음.



○ 연구센터의 5대 연구분야는 각각 핵심연구과제를 구성하고, 산업화를 위한 전략을 수립하여 연구를 진행하도록 함.

○ 산업화를 위해 관련업체와 긴밀히 협력하고, 공동연구를 진행하며, 연구센터의 연계조직인 생산자 단체와 협력하여 개발된 기술의 보급과 실용화를 주도하도록 함.

○ 연구분야의 핵심과제 설정과 산업화과정에는 산업체 및 생산자 단체가 협력하여 효율을 높이도록 함.

2) 핵심연구과제 및 연차별 산업화 전략

○ 5대 연구분야는 각각의 핵심연구과제(20대 과제)를 구성하고, 산업화 전략을 수립하도록 함.

<표 4-13> 연구센터의 5대 연구분야별 핵심연구과제

5대 연구분야	연구분야별 핵심연구과제
Division 1 - 친환경농법 개발	작물이용 탄소저감원예생산기술개발 환경부하 절감형 정밀농법 기술개발 동물복지 실현 경종-축산 순환농법개발 HACCP관리를 통한 안전축산물 생산기술개발 흑우, 흑돼지 재래품종증식 및 고품질화 기술개발 제주 전지역 IPM/INM 적용기술개발
Division 2 - 친환경농업 생산 자재개발	영농분비료 생산기술개발 친환경 유기질비료 및 액비개발 천적곤충 개발 곤충생리확정물질개발을 통한 충해 방지기술개발 식물병해충방제용 친환경미생물 제재 개발
Division 3 - 친환경 바이오소재 개발	물학적 방제를 위한 생균제(Probiotics)개발 해충제어활성물질 탐색 및 내충성소재개발 저항성, 고품질 감귤 신품종개발을 위한 육종 유전자원발굴 및 육종기술개발
Division 4 - 친환경농업 기술보급	주광역 IPM/INM을 위한 전문인력 교육 및 기술보급 체계구축 연구 식물의 병해충저항성발현기작을 통한 첨단친환경방제법개발 보급체계 구축연구 친환경기술지도 및 보급체계 구축
Division 5 - 친환경 농식품 산업화	친환경 제주농산물 브랜드 개발 및 산업화 촉진전략개발 제주 친환경농산물 제품개발 및 전문판매망 구축 국내외 친환경농산물 소비구조분석 및 제주 친환경농산물 촉진전략개발

○ 각 분야별 핵심연구과제는 연구센터의 조직인 산업체 관련조직 및 국내외 연구조직, 도내 연구기관 및 관련조직과 연계하여 연구과제를 수행하도록 하며, 이들 과제는 5대 연구분야별 산업화 전략을 수립하고, 5개년 연차별 계획수립을 통해 산업화를 추진하도록 함.

마. 기대효과

○ 제주대학교 국제친환경농업연구센터가 가동되면, (1) FTA 대응 제주지역 친환경농산물 생산경쟁력 강화 효과, (2) 국제적 친환경농업관련 기술의 국제선점효과, (3) 친환경농자재 생산기술개발을 통한 산업화 촉진효과, (4) 친환경농산물을 이용한 농식품산업 제품화 및 판매기술 경쟁력강화효과, (5) 관련분야 연구인력양성 및 기술보급체계 구축효과가 기대됨.

○ FTA 대응 제주 친환경농산물의 생산경쟁력강화는 제주지역 전체를 친환경농업지대로 구축하고, 새로운 기술을 적용함으로써 품질경쟁력, 비용절감을 통한 가격경쟁력제고를 통해 FTA시대의 국외농산물 대비 경쟁력강화효과가 기대됨. 이는 국제적 수준의 친환경농산물을 생산함으로써 국제시장으로의 확대도 기대됨.

○ 국제적 친환경농업관련기술의 선점효과는 저탄소-녹색성장의 주역인 친환경농업생산기술을 국제적으로 제주지역에서 적용실천함으로써 지속가능한 친환경농업생산체계를 시범적으로 구축하고, 이 분야 연구의 선도적 연구센터로서의 역할이 기대됨.

○ 제주 지역의 친환경농법 정착을 위한 각종 자재 및 소재개발 연구 및 산업화 지원은 관련산업의 경쟁력강화와 신상품개발을 통한 제주지역의 새로운 산업육성효과가 기대됨.

○ 생산된 친환경농산물의 제품화, 브랜드개발, 전문판매망구축 등 소비자까지연계하는 제품화 마케팅 기술개발은 단순한 친환경 생산체계의 구축에서 그치지 않고, 소비자와 연계하는 완전한 밸류체인(Value-Chain)을 형성함으로써 WTO, FTA 시대의 제주지역 산업경쟁력 강화효과가 기대됨.

○ 연구센터는 중장기 연구사업을 시행하면서, 관련분야 대학원생 교육을 통한 인력양성 및 기술보급 전문인력교육, 친환경농업생산자 교육등의 전문교육 및 일반교육을 주도함은 물론 친환경농업관련 생산자, 소비자, 관련산업체, 행정 및 민간전문가들에 대한 교육활동도 효과적인 활동이 기대됨.

바. 연구센터 조성 및 운영계획

1) 연구센터 사업비 확보계획

- 총사업비는 억원으로 1년차 억원, 2년차 억원으로 진행됨.
- 이중 1년차에 대한 지자체 및 자부담은 이미 지원을 확약받았으며,

2년차에도 차질없이 지원할 예정임.

○ 사업비 분담액은 국고 57억원, 지방비 19억원, 자부담 45억원(현금 19억원, 현물 26억원)이며, 연차별, 분담주체별 사업비는 <표 4-14>과 같음.

<표 4-14> 연차별, 분담주체별 사업비 지원내역(단위: 억원)

분담내역	1년차 소요액	2년차 소요액	총소요액
국고	40	17	57
지방비(제주도)	13	6	19
자부담계(제주대학)	31	14	45
현금부담액	13	6	19
현물부담액	18	8	26
총 합 계	84	37	121

2) 연구센터 시설 및 장비 확보계획

①기존 시설부문

○ 기존시설은 제주대학교 생명자원과학대학의 연구 및 교육동, 감귤화훼센터, 아열대 원예산업연구센터, 공동실험실습관, 농장, 목장 등 총 400,948m²(12만평)가 이용이 가능한 시설임.

○ 온실, 농장 실습실, 실험동물 사육사 등 총 27동 20,436m²(dir 6천평)가 친환경농업연구센터 연계시설로 이용할 수 있는 면적임.

<표 4-15> 제주대학교 친환경농업관련 기존연구시설

시설명	면적(m ²)	비고(관련분야)
생명자원과학대학 소속 토지현황	400,947	친환경농업 교육장으로 사용

감귤화훼센터, 온실 등 건물현황	20,436	실습장으로 사용
국제친환경농업연수센터용 가용 부지	42,900	대학 부담의 현물로 이용할 계획임

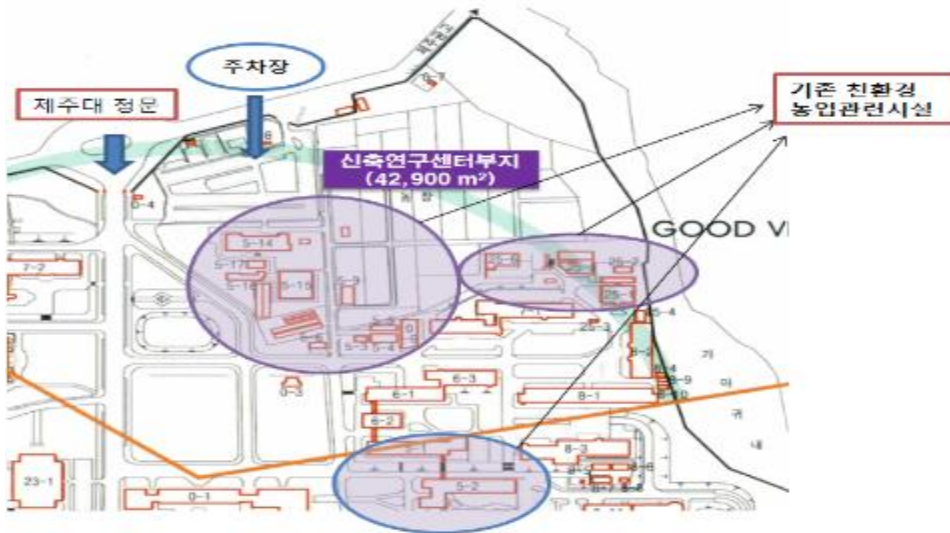
②신축 시설부문

- 제주대학교 국제친환경농업연구센터는 친환경농업분야에 있어서, 저탄소-녹색성장을 선도할 국제적 수준의 연구구심체 역할을 수행하기 위해서, 연구동을 신축하도록 함.
- 연구동은 농민교육, 전문가 교류(행정 및 민간단체), 국제공동연구, 산업화 컨설팅 등의 용도로 사용하며, 대학원생 및 교수연구동으로 활용하도록 함.
- 구체적인 신축건물의 위치와 공간 활용계획은 다음과 같음.

신축건물의 부지

- 신축건물은 제주대학교의 기존 친환경관련 시설과 집적시키도록 하고(반경 200M 이내), 외부 관련자(산업체 및 생산자)의 접근성을 고려하여 다음과 같은 위치에 입지하도록 함. 제주대 정문옆의 일반 주차장은 이미 조성되어져 있으며, 신축부지의 경우, 친환경 농업 연구관련시설과 인접해 있어서 연구센터 신축부지로서는 최적지임.

<그림 4-11> 제주대학교 국제친환경농업연구센터 신축부지 위치(현재 실습농장으로 사용하고 있는 부지 400,436m²를 이용할 계획이며, 현물부담으로 제공받을 계획임.



신축건물의 공간활용계획

- 국제친환경농업연구센터의 신축건물은 지하1층, 지상 3층의 연면적

총 8,250 m²의 규모로 신축하도록 하며, 구체적인 공간활용계획은 다음과 같음.

○ 제주대학교 국제친환경농업연구센터 연구동 공간활용계획

층구분	공간 활용내용	비고 (면적 m ²)
지상 5층	친환경농자재 연구부	1,650
지상 4층	친환경소재 연구부	1,650
지상 3층	친환경 농법 및 기술보급 연구부	1,650
지상 2층	친환경농민교육장(소형), 친환경농업 상담실, 친환경농업인단체 회의실(, 제주 보타리 친환경 연구회, 제주 유기농업협회 제주도지부, 대정 유기농 연구회, 제주 친환경 영농조합, E.M 환경센터, e-제주영농조합법인, 제주생협연대제주생산자회, 제주생태영농조합법인, 제주발영농조합법인, 새벽영농조합, 법환친환경작목반)	1,650
지상 1층	친환경농민교육장(대형), 친환경농민단체 회의실(소형) 친환경관련 공무원, 농업기관 연수실 도내 농업관련기관(기술원, 기술센터, 감귤연구소 등) 친환경농업인단체 회의실(제주도친환경농업단체연합회, 제주발전제주도연합회, 친환경농업작목반 협의회, 친환경농업연구회제주시연합회, 친환경농업연구회서귀포시연합회, 제주참조아 친환경영농조합법인)	1,650
	총면적	8,250 (2,500평)

기존 시설과의 연계 및 이용

○ 국제친환경농업연구센터를 계획하고 있는 50m 이내의 주변에는 기존 시설인 감귤화훼센터(가), 친환경인증센터(나), 농업벤처창업보육센터(다), 온실(라) 등이 시설되어 있으며, 주변에 친환경실험포장이 있음.

- 친환경농업연구센터는 기존 시설 사이에 들어서게 되며, 기존의 시설을 연계 이용하여 본 센터의 목적을 달성함.



<그림 4-12> 제주대학교 국제친환경농업연구센터 신축부지 위치 및 주변 기존시설(가; 감귤화훼센터, 나; 친환경인증센터, 다; 농업벤처창업육성센터, 라; 온실, 친환경포장)

7. 경북대 친환경농업연구센터

가. 연구센터 조성계획

1) 연구센터 (시설) 조성

① 시설 개요

- 소재지: 경상북도 군위군 효령면 화계리 591번지
구성: 복합연구동(1,452㎡), 정밀환경제어온실 (528㎡)

<그림 4-13> 경북대학교 농업생명과학대학 부속실험실습장(군위실습장) 조감도



② 시설구성 세부내역

- 복합연구동 : 시험연구실(15동×33㎡), 초저온 냉동보관실(2동× 33㎡), 저온실험실(4동×33㎡), 분자유전연구실(5동 ×33㎡), 무균배양실(5동×33㎡), 복도.세척.창고 및 화장실 등 관리시설(429㎡)
- 정밀환경제어온실 : 내부에 개별적으로 제어 가능한 독립온실 8동 (396㎡) 및 보일러실.제어실.화장실 및 복도 및 복도 등 관리시설(132㎡)

③ 연차별 조성 계획

- 2010~2012년도 : 부지 선정, 용도변경, 설계 및 토목공사 완료
- 2012~2013년도 : 건축공사 및 시설 설치 완료, 준공검사 완료
- 2013~2014년도 : 부속 야외시험포장 조성

2) 장비 확보 계획

① 기 확보 장비의 이전

- 현재 경북대학교에서 보유하고 있는 장비 중 본 연구센터와 관련한 장비의 이전 (연구센터 완공 후 : 2012년도)

② 신규 연구과제 수주에 따른 간접비의 50%를 장비 확충에 활용

- 센터 설립 후 수행되는 연구과제 및 민간 위탁용역과제의 간접비는 장비 확충사업에 우선적으로 배정 (2012~2016년도)

나. 연구원 확보 현황 및 확보계획

1) 연구원 확보 현황 : 총 150명

① 교수연구진 : 113명

② 지원인력 : 조교 17명, 연구지원 20명

* 군위실습장 지원인력 : 정규직 8명, 비정규직 1명

2) 연구원 확보계획

① 교육기관

- 경북도 내 농업 관련 연구 수행 대학 : 경북대, 안동대, 영남대, 대구대, 동국대, 대가대 등 6개 대학 중심으로 친환경농업연구단 발족 및 전임연구원 임용 (2012년도)
- 도농업기술원내 친환경농업 연구 관련 부서의 연구인력 확충 및 센터내 부서 지정 (2012~2014년도)

다. 연구센터 운영경비 및 연구비 조달 계획

1) 운영경비 조달계획

① 연구비 수주에 따른 간접비 배정

- 일차적으로 농업생명과학대학 간접비 예산 및 부속연구소의 간접비 예산 배정 (2012~2014년도)

② 지방비 및 기성회비(신규 산학연계사업 도출)

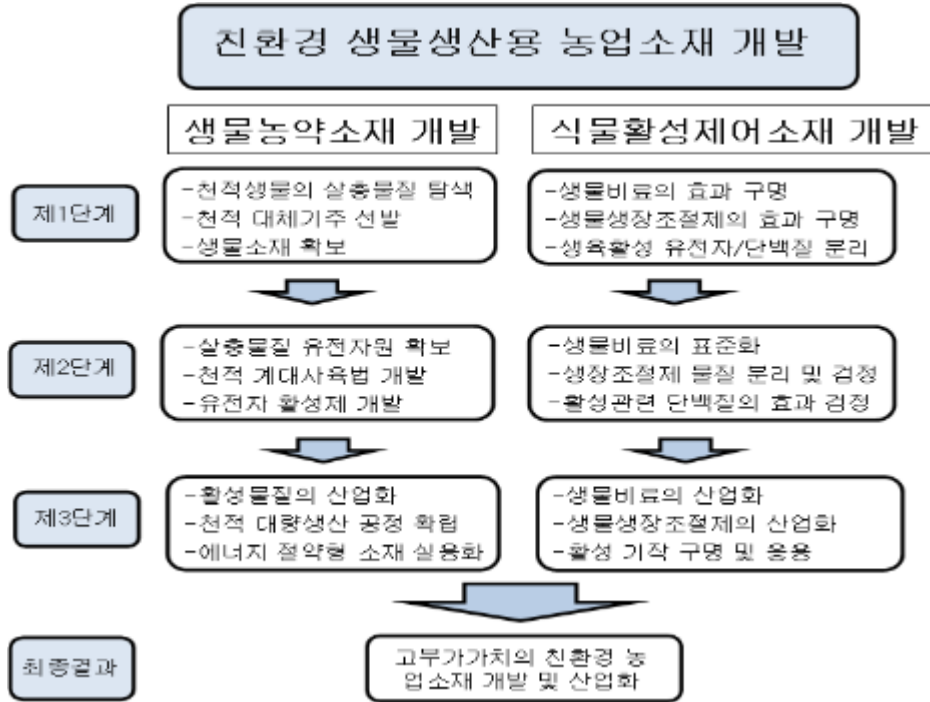
- 지역연계 사업단 유치 및 시설공간 임대를 통한 수익 창출

2) 연구비 조달계획

- 1) 중앙정부의 관련 예산 확보 (농촌진흥청 및 농림부)
- 2) 차별화된 유기적 식물 환경 제어시설을 활용한 용역 연구
- 3) 지역특화 사업을 통한 도농업기술원과의 협력과제 도출
- 4) 연구 결과물의 지적 재산권 활용
- 5) 유기 농자재 품질 및 효능 평가 업무의 사업화
- 6) 다양한 자원 생물 은행 확립 및 벤처사업을 통한 수익화

라. 향후 핵심연구과제 및 산업화 전략

- 1) 연구과제명 : 친환경 생물생산용 농업소재 개발
- 2) 연구추진 및 산업화 체계



3) 연구개발의 필요성

1) 경상북도는 농민 비율이 전국 평균(7.8%)의 약 3배에 달하는 전형적인 농업지역임

2) 환경친화형 농산물의 안정적 생산을 극대화하기 위해서는 생물농약과 생물비료 생산 기술을 개발해야 함

3) 경상북도는 저탄소 녹색성장 생산기반 확충분야에 865억원('08년 650억원의 133%)을 투입하고 있음.

4) 정부의 시책에 발맞춰 경상북도는 “저탄소 녹색성장을 주도할 친환경농업”시책을 확대 추진할 계획임.

5) 현재 친환경농업 실천 농가의 비율은 전국에서 전남에 이어 2위를 차지함.

4) 연구개발 대상 기술의 경제적 중요성 및 산업화 전망

① 연구개발대상 기술의 경제적 중요성

- 친환경농자재의 생산은 앞으로 지속적으로 크게 증가하리라 판단됨
- 친환경 농자재를 비료나 농약으로 사용한다면 화학비료나 화학농약 사용량을 경감시킬 수 있으며, 또한 토양개량 효과와 수질, 토양 오염 방지 등의 환경보존에 기여하는 경제적 효과가 막대함.
- 작물(식물성 식품)로부터 검색되는 생리활성 성분들은 구성 식품 성분들의 총체적인 작용에 의한 기능성의 발현이기 때문에, 친환경 농업으로 재배되어지는 작물의 기능성 제품들은 소자본으로 고부가가치의 창출이 보장되는 상품 개발이 가능함.

② 연구개발대상 기술의 산업화 전망

- 기존의 화학농약 및 화학비료의 사용을 줄이고 이에 따른 생산비의 절감효과로 가격 경쟁력을 높일 수 있으며, 농가소득의 향상 및 관련 산업의 수요 창출을 도모할 수 있을 것임.
- 2006년 해외 생물농약 시장의 규모는 약 260백만 달러로 추정되고 있으며, 2014년에는 약 330~400백만 달러의 시장규모가 될 것이라 예상됨
- 기존의 해충방제를 위하여 산업화된 살충활성물질은 그동안 많은 해충들이 저항성을 발달시켜 방제효과가 감소됨으로서 이를 대체하는 새로운 천연살충소재의 개발이 절실함
- 최근 세계적인 농약회사들이 화학분야에서 생물분야로의 전환 및 생물농약 시장진출 전략 강화 등의 움직임으로 볼 때, 차세대 생물을 이용한 생물농약의 개발이 매우 시급함
- 국내 친환경 재배면적이 연 80% 이상의 고도성장을 지속하고 있고 친환경 농산물에 대한 소비자 인식이 많이 변하고 있어 친환경 농업의 필수

자재인 생물농약 시장의 산업화 가능성은 매우 높음

5) 연차별 연구개발의 목표 및 내용

단계	구분	연구개발의 목표	연구개발의 내용	연구범위
1 단계	1차년도	생물소재 물질 탐색	식물, 곤충, 미생물 스크리닝	천연소재탐색
	2차년도	생물 소재 물질 특성 분석	후보물질의 분석	타당성 분석
	3차년도	생물소재 물질 선발	후보물질 발굴	천연소재로서 가능성 검정
2 단계	4차년도	생물소재 효능 연구	선발 생물의 다양한 작물대상 효능 검정	생물소재 효능 검토
	5차년도	생물소재 작용 기작 분석	작물환경에 대한 메카니즘 분석	생물소재와 환경간 상호작용 연구
	6차년도	생물소재 환경적 특성 연구	환경저항성 및 환경위해성 연구	작물 환경내 안정성 검토
3 단계	7차년도	생물소재 생산 최적 조건 조사	생산환경에 따른 생산성 조사	생물소재 최적화 연구
	8차년도	생물소재 생산 최적조건 확립	최적생산 조건하에서 모델 설정	물리화학적 조건 구명
	9차년도	생물소재 대량생산 시스템 확립	시제품 제작 및 기술 이전	다양한 모델 시스템 구축
	10차년도	생물소재 산업화	생물소재 상용화	생물소재 산업화 적용

마. 기타 연구센터 비전 및 발전방안

- 1) 경상북도에서 추진하고 있는 친환경농업 정책과 연계하여 지역사회 밀착형 농업연구센터로 발전 계획임
- 2) 경상북도 추진 친환경 농업 관련 주요 사업 연계
 - ① 친환경농자재 생산시설 설치
 - 사업 개요 : 10년간 (2012~2021) 총 180억 원 투자계획
 - 연계 업무 : 타당성 및 생산시설 설계 자문, 운영 및 사후관리 지원

② 유기농업 기술지원 사업단

- 사업 개요 : 10년간 (2012~2021) 총 2,000억 원 투자계획

구 분	역 할
○ 경상북도 농업기술원	○ 유기농업 표준재배 기술체계 정립
○ 농업단체 및 작목반	○ 과제 발굴 및 개발 기술의 현장접목
○ 대학	○ 유기농업 기초 및 실용기술에 대한 자문
○ 생산자 조직 및 소비자 단체	○ 유기농자재 제품개발 및 산업화 ○ 소비자 대상 지속적 모니터링(feedback)
○ 시·군 농업기술원	○ 유기농업기술 현장실증 연구

- 연계 업무 : 기술지원 사업단 사무실 유치 및 지원업무 대행, 각종 자문업무 및 위탁시험 수행

③ 저탄소 녹색인증 (Low Carbon, Green Mark)

- 사업 개요 : 8년간 (2013~2020) 총 40억 원 투자 계획
- 연계 업무 : 인증 심사 대행 및 인증기준 확립

8. 삼척시 세계유기농수산연구교육관

가. 설립 목적

1) 유기농수산연구교육 인프라 구축

○삼척 관내에 유기농수산 기술 개발 및 교육을 전문적으로 담당하는 연구교육기관을 설립하여 삼척을 유기농수산 분야의 메카 도시로 성장토록 함.

○세계유기농수산연구교육관이 유기농수산업에 관련된 전문교육, 연구개발, 기술보급 등 전문적인 역할 수행토록 함.

2) 유기농수산 경쟁력 강화

○강원도 농업의 특징인 경축복합농업을 기반으로 유기농 경종농업과 축산농업의 상호 보완을 통한 경쟁력 강화로 농업소득 증대에 기여함.

○유기농수산 전문기술을 체계적으로 개발 및 보급하는 대농민 교육의 중심지 역할을 수행함.

○유기농수산 기술 보급 및 교육으로 유기농수산 전문가를 육성함.

○유기농수산 확대를 위한 연구·교육 인프라 구축의 일환으로
삼척의 유기농 선진지로의 도약에 기여함.

3) 삼척시 위상 제고 및 지역경제 활성화

○전문적이고 체계적인 대농민 교육과 국제 심포지엄 개최 등을
통한 삼척시 방문객 증가

○유기농수산연구교육관의 지정으로 인한 삼척시의 청정도시 이미지
제고

○세계적으로 급성장하고 있는 유기농수산 시장에서
세계유기농수산연구교육관의 설립으로 유기농 신기술 개발 및
가공식품 개발을 통해 삼척 관내 관련 산업 발전을 통한 고용창출
및 삼척시 수익 증대를 통한 지역경제 활성화에 이바지함.

나. 기대효과

○세계유기농수산연구교육관의 설립은 전국 최초의 전문적이고
체계적인 유기농수산업 관련 전문기술의 연구·개발·교육의 장소로써
삼척시를 청정 친환경 지역 이미지 제고와 유기농수산업의
메카도시로써 지역 경제 활성화에 기여할 것으로 전망됨.

○연구교육관의 설립으로 인해 유기농수산 특화 도시로의 시
이미지가 창출되리라 전망되며, 새로운 유기농업관련 농업기술 및
가공품 개발을 통한 유기농수산의 활성화로 국내 유기농수산업 연구
및 기술 개발 등의 발전에 기여할 것임.

○세계유기농수산연구교육관 설립으로 적극적 마케팅 활동을 통하여
국내 유기농수산물 시장에서 새로운 수익모델을 창출할 수 있을
것임.

○세계유기농수산연구교육관의 설립은 국내 유기농수산업의 발전과
함께, 지역경제의 활성화와 소득을 증대시켜 지역 발전을 도모하고
삼척시가 우리나라 유기농수산업의 거점 도시로 성장하는데 기여할
것임.

○향후 유기농대학원대학교로의 설립을 도모하고 있음. 삼척시장 및
지역주민의 숙원사업으로 추진되고 있음.

다. 조직

1) 조직, 구성인원 및 업무

○연구교육관장하에 연구·교육 분야에 2개 부, 5개 팀과 1개 실을

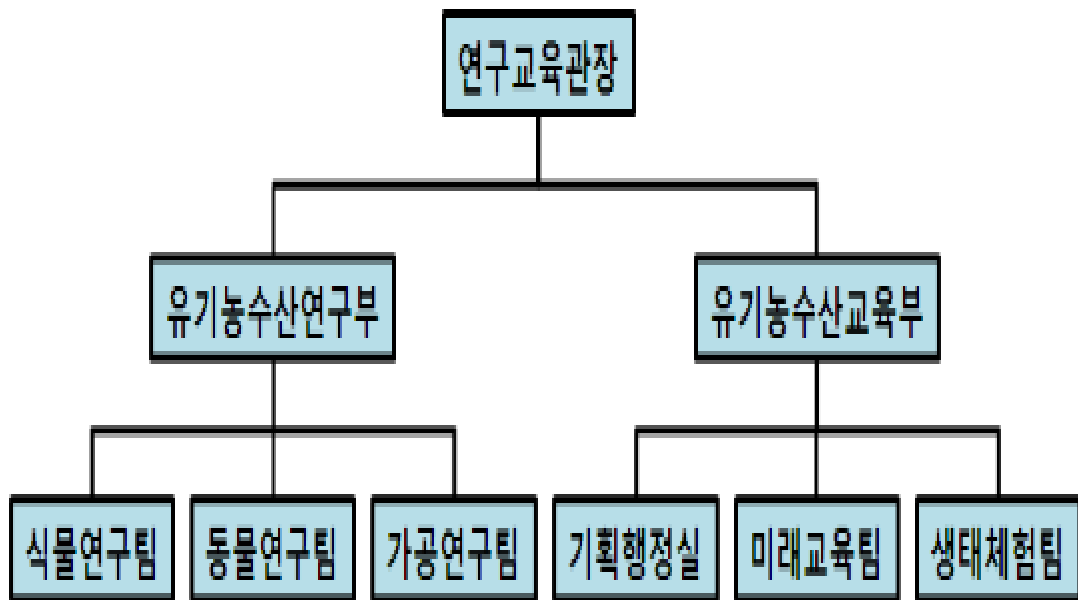
설치

○유기농수산연구부는 식물연구팀, 동물연구팀, 가공연구팀을, 유기농수산교육부에는 기획 행정실, 미래 교육팀, 생태 체험팀을 설치

○각 분야의 전문가를 연구직으로 채용하며, 경력연구원, 계약직연구원(농촌진흥청퇴직자 등) 및 겸임연구원 등 총 20명이 교육과 연구를 전담

○기타 직으로 행정직 2인, 지도직 1인, 수산직 1인, 기능직 8인 등 총 12명을 채용하여 연구교육관의 행정과 연구 및 교육의 운영을 담당

<그림4-14> 세계유기농수산연구교육관 조직구조도



<그림 4-15> 삼척시 세계유기농수산연구교육관 조감도



2) 세계유기농수산연구교육관 구성인원

구분		인원	담당업무
연구교육관장		1	연구교육관의 업무 총괄
식물연구팀	연구직	5	유기경종, 유기원예, 토양관리, 비배관리, 병충해 제어 등에 관련한 연구 업무 수행
	기능직	2	
동물연구팀	연구직	3	유기축산 및 유기수산에 관련한 연구 업무를 수행

	수산직	1	
	기능직	1	
가공연구팀	연구직	3	유기농축수산물의 가공에 따른 신제품 개발, 가공 신기술 개발, 품질관리, 천연첨가물의 개발 등의 연구업무를 수행
	기능직	1	
기획행정실	연구직	3	다양한 교육프로그램의 개발 및 기획, 연구교육관의 행정, 인사관리, 예산관리 등의 업무를 수행
	행정직	2	
	기능직	2	
미래교육팀	연구직	2	대 농민 교육, 소비자 교육 및 각급 학교의 학생교육 등 다양한 교육프로그램의 실시 및 관리를 담당
	지도직	1	
	기능직	1	
생태체험팀	연구직	2	생태체험을 새로운 시스템의 개발 및 체험학습의 실시와 관리를 담당
	기능직	2	
계		32	

3) 주요 업무

- 유기농수산 관련 전문연구용역 수주를 통한 연구사업의 활성화 도모
- 유기농수산 관련 신기술 개발연구 실시
- 대농민 기술교육, 소비자 교육, 학생교육 등 다양한 대상자에 대한 교육 프로그램 개설
- 수익사업(유기농축수산물의 생산과 출하, 유기농허용자재 개발 및 생산 등)을 통한 재정부담의 감소를 유도
- 유기농의 우수성 홍보 및 관심도 증대를 위한 각종 유기농관련 행사(주말장터, 수확 및 시식 행사 등)를 기획 및 개최
- 해외연수의 실시 및 지원으로 교육생들의 선진 유기농 기술 습득을 유도

라. 운영계획

1) 연간 운영비

대항목	소항목	사업비 (백만원)	비고
	총액	2,319	

인건비*	소계		1,349	
	행정 관련	연구교육관장	65	* 1명 (연봉 65백만원)
		행정직원	84	* 과장급 1명(연봉 47백만원) * 일반 1명 (연봉 37백만원)
		농장관리원	30	* 1명 (연봉 30백만원)
		일당직	100	* 10명 (일 5만원 * 200일)
	연구 및 교육직	연구직	763	* 과장급 6명(연봉 47백만원) * 일반 13명 (연봉 37백만원)
		지도직	37	* 1명 (연봉 37백만원)
기능직		270	* 9명 (연봉 30백만원)	
연구 교육관 구성	소계		770	
	건물운영 및 유지		500	
	사무자동화		100	* PC, 프린터, 복사기, 스캐너, 팩시밀리 * 사무용품
	회의실		100	* 강당 및 세미나실, 회의실
	감가상각(10%)		70	
연구 교육관 운영	소계		200	
	연구비		100	* 연구활동비, 각종 회의 참석 등
	국제 협력	국제회의	50	* 국제회의 유치 및 진행
		연수	30	* 유기농 해외연수단 운영 및 지원
	전문가초빙	20		

* 인건비는 2009년 공무원급여기준을 적용하였음. 연구교육관장의 경우 5급 15호봉 기준, 과장급은 6급 15호봉 기준, 원급은 7호봉을 기준으로 하였음.

2) 연간 운영 예상 수익

○○수익사업내용	○'12년 이후 ○(단위 : 백만원)
○년간 총계	○1,451.5
○+ 유기농축산물	○
○ - 한우 (15두*622kg*8만원/kg)	○32.9
○ - 비육돈 (100두*110kg*4500원/kg)	○9.5
○ - 계란 (3000수*246개/년/수*3500원/6개)	○5.2
○+ 유기농산물 판매	○
○ - 하우스 (총 318평, 딸기, 토마토, 파프리카)	○23.1
○ - 포장 (총 20,346평, 벼, 완두, 옥수수, 배추, 고추, 마늘)	○38.3
○ - 유기과수 (총 1,695평, 배, 사과, 포도, 감)	○36.7
○	○
○+ 소계	○145.7

○+ 타 지역 위탁교육비 ○ - 2만원/일*3일*20명/회*40회/년 ○ ○+ 소계	○ ○48 ○ ○48
○+ 유기농 연구 용역 ○ - 2천만원/건*2건/연구직1명*15명 ○ ○+ 소계	○ ○600 ○ ○600
○+ 유기농 주말농장 분양 ○ - 20가구*100만원/년 ○ ○+ 소계	○ ○20 ○ ○20
○+ 유기농전문레스토랑 ○ - 메뉴 평균가격 8000원 * 76,000명(삼척시 관광객의 2% 유치)	○608
○+ 각종 분석비 ○ - 수질 (46개 항목); 104,000원 * 50건/년 ○ - 토양 (잔류농약 16개 항목); 20,700원* 16항목 * 50건/년 ○ - 식물체 (잔류농약); 152,000원 * 50건/년 ○ ○+ 소계	○ ○5.2 ○17 ○7.6 ○ ○29.8

세계유기농수산연구교육관의 수익은 시범농장에서 생산되는 유기농축산물의 판매와 위탁교육, 연구교육비, 시범농장 내 주말농장 분양을 통한 수익을 기준으로 작성하였음.

3) 주요 연구 분야

○세계유기농수산연구교육관에서 연구하여야 할 주요 연구 분야는 다음과 같음.

<표 4-16> 세계유기농수산연구교육관의 주요 연구분야

연구 부서명	연구실별 연구업무분장
작부체계 연구실	○ 벼논의 동작물 재배 기술 연구, ○ 작물간 양.수분 이용 특성 연구, ○ 지역별 재배방법별 작부체계 수립, ○ 유기농업용 저항성 품종의 육성, ○ 유기농산물의 품질우수성 평가, ○ 유기농업 경제성 분석 및 유통전략 수립, ○ 작물의 계절적응성 및 작물상호간의 공생연구, ○ 윤작에 의한 잡초 및 병해충 발생억제 효과 연구
토양.환경 연구실	○ 토양비옥도 증진 및 관리 기술 개발, ○ 유기자원 특성 및 유기물 활용기술 연구, ○ 유용미생물 개발 및 활용기술 개발, ○ 유기성폐자원의 활용 기술 개발, ○ 유기농업의 환경영향평가, ○ 무경운/ 최소경운의 기술 개발, ○ 친환경 생태마을 연구, ○ 지구온난화 가스 저감화 연구, ○ 환경보전과 경관보전 기능 연구, ○ 유기물 시용에 의한 토양 이화학성, 생물상 변화 특성 연구
작물보호 연구실	○ 농약대체 작물보호제 물질 개발, ○ 잡초제어기술, ○ 생물농약 개발 및 이용기술, ○ 우수 천적 탐색 및 대량 생산기술 개발, ○ 페로몬, 덫 등 유인제 기술 개발, ○

	식물보호강화제 이용 기술 개발, ○ buffer zone 이용기술 개발, ○ 자연 식물 및 광물자재의 이용기술
유기축산 연구실	○ 저항성 축종 연구, ○ 반추가축 위주의 한국형 유기축산 기술 개발, ○ 야생 산야초 활용기술, ○ 유축순환형 유기농업 기술의 검토, ○ 지역별 유기사료수급 계획 수립, ○ 축분이용도 제고 기술 개발, ○ 유기축산의 가축위생관리 기술, ○ 축종별 동물복지 축사 및 사육시스템 개발
농기계. 자재 연구실	○ 비료 대체물질 개발, ○ 천연 생리활성물질 탐색 및 이용기술, ○ 신물질 개발 및 환경영향 평가, ○ 신물질 안전성 검토, ○ 신물질 효과발현 기작 구명, ○ 바이오가스 및 퇴비화 기계의 기술 개발, ○ 유기농업 농기계 개발(병충해 제어, 잡초제어)
식품.가공 연구실	○ 유기식품 첨가물질 개발, ○ 유기 유제품과 육제품 가공기술, ○ 유기 식음료 가공기술, ○ 유기 면제품 가공기술, ○ 유기 화장품 및 장남감 제조기술, ○ 유기식품 저장 및 운송에 관한 연구, ○ 유기 곡류제품, 유아식품, fast food 가공기술
유기농장 관리실	○ 윤작 작부체계 실천하는 농장관리 및 업무, ○ 유기농법에 의한 토양, 생물상, 화학성 유지로 최적의 기술개발 실험조건 유지, ○ 유축순환농업을 실천하는 축산.경종의 유기농장의 최적관리

9. 고성군 생명환경농업연구소

가. 설립배경

- 생명환경농업 기술.실증 경쟁력 강화를 위한 기술정립 및 교육
- 생명환경농업 현장방문을 통한 농가.작목반등 내방객 현장지도. 자문 역할
- 생명환경농업을 주도할 인프라 구축
- 기후 환경변화, 시장개방에 대처할 수 있는 생명환경농업 메카로 육성
- 생명환경농업이 녹색성장의 주춧돌로 정착
⇒ 전국적인 국민운동으로 전개

나. 시설개요

- 위 치 : 고성군 고성읍 덕선리 585번지 일원
- 사업내용
 - 1) 부지면적 : 10,147㎡
 - 2) 연구소건립
 - 건물신축: 3동(3,400㎡)
 - 용도: 사무실, 교육장, 세미나실, 분석실, 체험장, 식당, 휴게실, 보관시설

다. 시설활용

- 본관, 시험동, 식당, 체험장 및 보관시설의 시설별 용도는 다음

과 같음

순번	주요시설	건축면적	용도
1	본관 (2층)	900㎡ (270평)	- 사무실 및 휴게실 100평 - 세미나실 60평 - 교육장(회의실)50평 - 공용공간(창업보육시설 등) 60평
2	시험동 및 식당 등 (2층)	500㎡ (150평)	- 분리분석실 25평×2실 = 50평 - 공정개발실 25평×2실 = 50평 - 공용공간(저장시설 등) 25평 - 식당 25평
4	체험장 및 보관시설	2,000㎡ (600평)	- 체험장 100평 - 자재제조시설 200평 - 자재보관시설 200평 - 다목적창고 100평

라. 소요예산 및 재원조달

○ 총사업비는 40억원이며 건물신축에 30억원, 장비구축에 10억원, 부지매입은 자부담으로 충당하였음

- 1) 건물신축 : 건물 3동(3,400㎡*882천원 = 3,000백만원)
(청사·교육시설 : 900㎡, 연구동 및 식당 등 : 500㎡,
체험장·보관시설2,000㎡)
- 2) 장비구축 : 1식(1식×1,000백만원)
- 3) 부지매입 : 경남 고성군 고성읍 덕선리 585번지 일원
자부담 (10,147㎡)
- 4) 용도지역 : 계획관리지역(진흥지역 밖)

○ 총사업비 40억엔의 재원별 확보계획은 다음과 같음

시설별	재원별 확보계획			비고
	계	국비	지방비	
계	40억	20억	20억	
시설내용		건축비	건축비 및 장비구축	

○ 지리적 위치



<그림 4-16> 생명환경농업연구소 위치

<그림 4-17> 생명환경농업연구소 건립부지

○ 접근의 용이성, 편리성 및 조감도

- 사업부지는 대전~통영고속도로 및 국도14호선의 접근성이 용이
- 반경 50km 내외에 사천, 진주, 통영, 거제, 통합 창원시등 배후도시가 있으며, 대전~통영간고속도로의 개통으로 수도권과도 만나질 생활권으로 접근성 용이.

- 대학교(진주산업, 경상대, 마산대, 창원대, 국제대) 및 진주바이오센터와 1시간내의 거리에 위치하여 상호협력 체제의 구축 용이



<그림 4-19> 생명환경농업연구소 건립 부지 전경



<그림 4-20> 생명환경농업연구소 조감도(예정)

마. 시험연구, 실증시험, 교육운영

- 년중실시
- 시험연구 및 현장애로기술 해소를 위한 실증시험 실시
- 생명환경농업 교육실시

바. 사업추진 필요성 및 기대효과

1) 사업추진 필요성

가) 생명환경농업연구소 건립의 필요성

- 고성군이 추진하고 있는 생명환경농업이 녹색성장산업의 중심으로 지역농업의 기술실증 교육을 전담할 수 있는 연구소가 필요함
- 여건변화에 따른 생명환경농업 원천기술확보 및 경쟁력강화
- 농업정책분야에서 고품질농산물, 친환경농산물공급 및 안정성 관리 등이 농산업육성 농촌정책으로 중요한과제로 제시, 고성군이 추진하고 있는 생명환경농업이 농업성장동력으로 자리매김할 것으로 생각
- 생명환경농업연구소설립은 이러한 정부의 농업경쟁력 및 소득보전강화와 기능성, 합리성, 편리성에 부합되는 사업인 것으로 판단
- 고성군에서는 생명환경농업의 3년차로 경험과 재배기술도 일정 수준되어 있고 이것을 실증 체계화하여 전국적으로 확대보급하기 위한 연구소 건립 필요

나) 생명환경농업연구소 건립의 당위성

- 생명환경농업기술의 비교우위
 - 전국 최초로 기초자치단체에서 생명환경농업을 시작 규모면이나 기술적, 인적, 물적 확보면에서 비교우위에 있음
 - ↳수도작: 2008년/165ha, 2009년/388ha, 2010년/600ha로 확산
 - ↳원예분야 : 과수/30ha 시설채소/20ha
 - ↳축산분야, 수산업, 기타(골프장) 확대실시
- 생명환경농업설립을 위한 기반조성
 - 기존 농업개발센터를 생명환경농업연구소로 전환하여 1소3개팀 10명 직원으로 구성 현재 업무를 추진하고 있음
 - 생명환경농업육성을 위한 교류협약 체결
 - 생명환경농산물 지역브랜드 개발
 - 생명환경농업 재배법개발 및 보급
- 생명환경농업 재배단지조성 및 지원사업실시

- 생명환경농업의 재배면적 확산과 고품질농산물 생산 및 부가가치향상을 위하여 군정책으로 생명환경농업재배단지를 조성하고 중점지원
- 지원사업 현황

구 분	지 원 사 업 실 적
생 명 환 경 농 업 단 지 조 성	<ul style="list-style-type: none"> · 생명환경농업단지 : 600ha, 10억원 사업비로 생명환경농법을 실천하여 생명환경쌀 생산 · 생명환경과수 : 30ha, 10억원의 사업비로 생명환경순환농업으로 유기농참다래 단감생산 · 생명환경농업채소 : 20ha 생명환경농업으로 유기농 방울토마토, 파프리카등 생산
생 명 환 경 광 역 친 환 경 단 지 조 성	<ul style="list-style-type: none"> · 가축분뇨자원화시설외 7건 : 100억원(동고성농업협동조합법인)
생 명 환 경 농 업 지 구 조 성 사 업	<ul style="list-style-type: none"> · 영오이슬뜰 친환경지구조성사업 · 고성참다래 친환경지구조성사업
친 환 경 인 증 사 업	<ul style="list-style-type: none"> · 저농약 인증 : 매실 등 4작목 75 ha/ 112 농가 · 무농약인증 : 쌀 등 5 작목500 ha/753농가 · 유기 및 유기전환기 : 참다래 작목 17 ha/ 22 농가 ※ 친환경 실천면적 : 592ha(전체 경작면적의9%) · 무항생제축산 : 육계,산란계,돼지 6농가/177,740두
생 명 환 경 농 업 생 산 기 반 조 성	<ul style="list-style-type: none"> · 친환경농업 육성 조례 제정 : 2008년 3월 · 친환경농업과 관련된 각종 사업, 각종 시설운영 및 유지·관리 · 친환경농업 육성 지원을 위한 군비부담 근거 마련 · 친환경농업장기발전계획 수립 : 2008년 1월 · 친환경농업 위원회 구성 : 2008년 2월 · 영농조합법인 구성 : 2개소
생 명 환 경 농 업 농 기 계 지 원 사 업	<ul style="list-style-type: none"> · 2009년도 생명환경농업 농기계지원 : 이앙기 등 18대(910백만원) · 2010년도 생명환경농업 농기계지원 : 이앙기 등 48대(2,053백만원)

2) 기대효과 및 건립후 활용방안

- 생명환경농업 신기술개발 및 확대보급으로
 - ↳ 고부가가치 농산물 생산
- 생명환경농업중심 메카로 육성
 - ↳ 지역브랜드 향상

- 경영비를 절감하고 고품질의 농산물을 생산함으로써
 ↳ 농가소득증대 기여
- 건립후의 사업목표 및 주요내용은 다음과 같음

주요사업	사업목표	사업내용	실적목표
트 위 킹 업	<ul style="list-style-type: none"> ○지역내 인프라 공유 (시설, 장비, 인력) ○주체간 연계시스템 구축 및 활용 	<ul style="list-style-type: none"> ○실증기술자문단 구성·운영 ○타 기관과 MOU 체결 ○사업단 홈페이지 구축 ○연구소 소식지, 홍보물, 활동 ○농업연구모임 지원 ○세미나 및 워크샵 ○실증기술보급 관련 소책자 	<ul style="list-style-type: none"> ○5년간 운영 ○1건 ○4회/년 ○5개회×1회/년 ○2회/년 ○4건/년
교육훈련사업	<ul style="list-style-type: none"> ○장비활용, 기술개발 등 역량강화 추진 ○신기술 및 최신동향 등 정보교육 	<ul style="list-style-type: none"> ○교육수요조사, 인력 pool 구성 ○실증기술개발 전문인력 교육 ○소모임 및 농민단체 교육 ○연구소 전담인력 역량강화 ○교육 프로그램 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ○설문 및 DB화 각 1건 ○50명×10회 ○5명×2회 ○5건
실증시험사업	<ul style="list-style-type: none"> ○생명환경농업의 특화 작목 성공적 기술시험 ○실증시험 기술의 농가접목 농업경쟁력 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 특화작목별 실증시험사업 실증시험 독농가 기술접목 현장기술애로 지원 	<ul style="list-style-type: none"> ○10 작목 ○100농가/년 ○연중
자연자재구조사	<ul style="list-style-type: none"> ○자연자재 활용프로그램 품질, 성분에 대한 과학적 근거자료 확보로 제품 일화 실현 	<ul style="list-style-type: none"> ○자재검증 장비도입 ○수요조사실시 ○구축장비를 활용한 제반업무추진(기능성 및 유효성분 연구, 품질 및 안정성 조사) 	<ul style="list-style-type: none"> ○1식 ○연 1회 자가품질검사 및 인허가 지원
생명환경농업정보지원사업	<ul style="list-style-type: none"> ○생명환경농업 신기술 동향 정보 분석 ○독농가 및 작목반 경영정보지원 	<ul style="list-style-type: none"> ○생명환경농업기술지원package 개발 및 운영 ○One-visit 지원시스템 구축 ○경영 컨설팅 지원 	<ul style="list-style-type: none"> ○시스템 구축 1건 운영 ○시스템 구축 1건 ○10개소

3) 사업추진 전략 및 추진체계 가. 추진전략

사업추진 전략

- 생명환경농업 실증시험 목표 및 방향에 맞추어 추진사업 설정
- 수요자 중심의 실증연구 ⇒ 현장애로 해결, 새로운 생명환경농업 기술제공
- 목표지향적 과제선정 및 실증시험 ⇒ 현장애로기술 상시과약 실증과제선정

추진방향

- 수요자(농가, 작목반)주축 과제발굴 ⇒ 수요자 만족도 증대
- 실증시험 결과에 따른 평가 및 성과 활성화 ⇒ 현장애로 문제점 수요조사 ⇒ 과제선정 ⇒ 실증시험 ⇒ 평가 ⇒ 환류

중점추진사업

- 생명환경농업 맞춤형 교육훈련
- 생명환경농업쌀 안정적 생산, 경쟁력 제고, 실증기술 개발
- 원예, 특용작물 경쟁력 제고, 실증기술 개발
- 지역농업 활성화 지원 및 현장기술 적용 추진
- 생명환경농업 자원순환 농업기술 개발

세부추진사업

구분	사업 목표	추진 방법
인프라 구축	시설 인프라 구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구소 건물, 재배포장 및 시험재배 시설 확보 ○ 기술개발 및 장비지원을 위한 시설 및 기자재 확보
	인적 인프라 구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전담 연구인력 채용 ○ 관련 기구 및 규정 제정
연구개발	R&D 기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구장비 구축 ○ 연구 인력 확보 및 유관기관 협력체계 구축
	기술개발	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산연 컨소시엄 형태의 현장 애로기술의 개발 ○ 생명환경농업의 농·축산품의 표준화 연구 ○ 생명환경농업 재배기술 개발 및 정립
교육. 정보. 장비	교육지원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장애로기술 위주의 정보, 기술 교육 ○ 신기술 개발 및 교육 ○ 재배, 마케팅 분야의 인력양성 교육
	정보지원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대도시 연계의 판매망 구축 ○ 신기술 등의 유용정보 수집 및 제공 ○ 온라인 쇼핑몰의 다양화 지원 ○ 외국 농산물 관련 정보 제공

	장비지원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 가공기술 개발을 위한 장비제공 ○ 생산제품의 정성, 정량분석을 위한 장비제공 ○ 마케팅 및 홍보용 장비의 제공 ○ 협력기관의 장비 활용 연계
--	------	---

단계별 전략

- 사업 초창기(기반구축단계)에는 전담 연구원 공채, 관련 규정 및 조례제정, 시설 및 건축물 확보, 실험연구기자재 확보 등 인프라 구축에 치중
- 사업의 중.하반기(발전 및 안정화 단계)에는 연구개발사업, 재배·기술력 정립, 생명환경농업의 홍보, 전업농 집중 발굴 및 육성 사업의 확산과 활성화, 연구소의 지속적 운영에 주력

10. 친환경농업연구원

- 친환경농업연구원은 1999년 두레마을에서 농림부장관의 사단법인 허가를 얻어 설립하였음 (www.efari.re.kr).
- 본사는 경남 함양에 두고 있으나, 실질적인 연구업무는 서울방배동 소재 친환경농업연구원에서 수행중임.

가. 설립목적

- 환경친화적 농업 농촌조성 및 생산기반에 관한 연구사업
 - 친환경농산물 생산 유통의 개선에 관련된 연구사업
 - 환경친화적 농업기술의 개발 및 보급
 - 환경농업연구와 관련된 학술 발표회, 세미나 개최 및 관련 간행물 발간사업
 - 친환경농업 관련 정보교류
 - 친환경농업확산을 위한 농민과 도시소비자 교육
 - 친환경농업정책연구

나. 주요 사업내용

친환경 관련 연구·교육사업, 학술지 발간사업, 컨설팅 사업을 주요 사업으로 정하고 있으며, 다음과 같은 구체적 사업내용을 수행하고 있음

1) 친환경농업 연구결과 보급

○ 우리 연구소는 학술진흥재단에서 등재후보지로 인가받은 학술연구논문집

「친환경농업연구」를 1년에 상 하반기로 2회 발간 보급 함.

○ 2010년에는 12년째로 12권 1,2호를 6월과 12월에 발간 보급함

○ 친환경농업을 하고 있는 농업인, 전국 농과대학, 농업관련기관, 도서관 등에 배부

2) 자연순환형 농업정책세미나 개최

○ 친환경농업을 자연순환형 농업으로 발전시키기 위한 세미나를 개최하여 세미나 결과를 정부에 건의

○ 분야별 전문가들의 주제 발표와 토론시간을 가져 분야간 의견을 수렴 조율하여 보다 발전적인 방향으로 자연순환형 농업정책모델을 정립

3) 친환경농업생산자 교육

○ 친환경농산물 재배 농가를 대상으로 청정지역에서 작물별 친환경농업을 지속 할 수 있는 전문기술 시행

○ 친환경 농업의 이론과 실습을 병행 실시하여 실제 영농에 도움이 되게 함.

다. 조직

(1) 조직표



(2) 직원현황

구 분	성명	부서명	직책·직위	담당업무
정규직 (상시근로자)	우종석		부연구위원	연 구
	김 진		연구원	행정 및 연구보조
비정규직(단시간근로자)	강정일		원 장	
	김정부		부원장	연 구
	박영기		부원장	행정 및 연구
	이두순		연구위원	연 구
	김용환		연구위원	연 구
	안기옥		연구위원	연 구
	권혜진		연구위원	연 구
총인원	정규직 : 2명 비정규직 : 7명 합계 : 9명			

라. 주요 사업 추진내용 (최근 3년)

(1) 연구사업

- 축사용 습식공기정화기시스템의 경제성분석(2006.4 ~ 2007.4)
- 친환경농업 전환연구(2007.5)
- 농외소득원 개발 발굴 및 보급방안연구(2007.5)
- 지열 증발형 압축식 농용난방기의 난방특성 분석 및 현장 적용성 평가(2007.5 ~ 2009.5)
- 농가 보급형 축분 연료화설비 기술개발의 경제성분석(2008. 12~ 2011.12)
- 폐식용유를 이용한 연료공급장치 및 온풍난방기 개발(2008.6~ 2010. 6)
- 전자빔 조사를 이용한 수확 후 농산물 처리의 경제성분석(2008.4 ~ 2008.12)
- 수출 화훼류의 전자빔 검역기술 및 처리시스템 개발(2009.4~ 2012.4)

(2) 생산자 및 소비자

□ 농 소 정 협력사업 교육 실적

- 서울시 신림동 관악농협(2005.10.6~10.7) : 176명
- 강원도 철원군 김화농협(2006.7.13) : 125명
- 강원도 가나안 생태농장(2006.10.14) : 106명
- 충청북도 괴산군 자연농업생활학교(2007.8.27) : 103명
- 영남가나안농군학교 친환경교육세미나(2008.9.8~9.9) : 116명
- 2009년 농촌지도자 교육세미나(2009.12.1) : 120명

(3) 「친환경농업연구」 발간

□ 발 간

- 제9권 1호(2007년 6월), 제 9권 2호(2007년 12월)
- 제10권 1호(2008년 6월), 제 10권 2호(2008년 12월)
- 제11권 1호(2009년 6월), 제 11권 2호(2009년 12월)

□ 배 부

- 전국 농업관련기관, 농민단체, 농과대학 및 도서관
- 친환경농업 생산자 및 소비자
- 연구소회원

(4) 컨설팅사업

- 철원군 신활력사업 주요특화작목 컨설팅 사업(2007.3~2007.11)
- 영산강 간척지 한빛들침단시설농업단지 사업 컨설팅(2009.3~현재)

(5) 친환경농업생산 및 유통에 관한 학술 발표회

- 2009년 식물검역 소독연구 학술발표회 개최(2009.10)
- 2010년 식물검역 소독연구 학술발표회 개최(2010.5)

제2절 해외사례

1. 유기농업 연구

○독일은 SÖL(Stiftung Ökologie & Landbau), 영국은 Elm Farm, 스위스에는 FiBL 등의 유기농업연구소를 운영 중에 있음.

○각 연구소는 유기농업 정책, 최신 기술 연구 및 보급, 대농민 교육·훈련 등에 앞장서며, 유기농업 발전에 그 일익을 담당하고 있음.

○SÖL(Stiftung Ökologie & Landbau)은 1961년에 설립되었으며 1975년부터 유기농업에 특화됨.

○농업인들의 자발적인 참여로 설립되었으며 유기농의 전파와 기술개발 및 보급을 목적으로 한 비영리 재단임.

<표 4-17> 독일 유기농업 재단 - SÖL의 주요 업무

분 야	서비스 내용
연구	<ul style="list-style-type: none"> ·토양의 중점적 관리 보존 ·농민에 대한 유기농 훈련과 유기농 지도사들에게 기술 전수
서비스	<ul style="list-style-type: none"> ·연 4회씩 잡지를 발간(생태농업Ökologie & Landbau)지 ·출판: 소개책자(SÖL-Sonderausgaben), 도서(the Ecological Concepts시리즈, the Praxis des Ökolandbaus 시리즈) ·기술자료집(Berater-Rundbrief) 연4회 발간 ·학술회의: 2년에 한번씩 개최(1993년 시작) ·1988년, 독일 유기농생산자보호연합(AGOL) 설립을 추진 ·인터넷 포털서비스: www.oekolandbau.de ·매2년마다 개최되는 독일어권 유기농학술대회 주최 ·국제유기농운동연맹(IFOAM)의 설립을 추진한 단체

○SÖL에서는 유기농 교육을 목적으로 하고 있는 구트 호헨버그(Gut Hohenberg) 농장을 운영하고 있음.

- 설립 된지는 40년 가량이 넘었으며 유기농을 체험하기 위해 몰려드는 학생들로 붐비고 있으며 앞으로 1년간의 예약이 끝난 상태임.

- 유기농 교육을 목적으로 하고 있기에 단순히 유기농산물이나 가축을 기르는 것뿐만 아니라 교육을 위한 제반 시설들이 골고루 갖춰져 있음.

- 유기농 교육을 맡고 있는 농장답게 가구나 침대, 마룻바닥까지도 농장에서 직접 나무로 만들고, 태양열을 사용하여 전력을 얻고 나무로 불을 때서 난방을 하고 물도 데우는 친환경 건축물임.

○또한, 유기농 경종 모범 농장인 KLEINSAGMUHLERHOF 농장은 경종 뿐만 아니라 유기축산농장에서 생산된 모든

농축산물의 가공까지 하고 있으며, 농장의 생산시설, 가공시설, 판매장은 발전 모델 벤치마킹의 좋은 예로 보임.

<표 4-18> 영국 유기농업연구소 - Elm Farm의 주요업무

분 야	서비스 내용
연구	<ul style="list-style-type: none"> · 동물 복지, 유기농업을 위한 환경과 품질 벤치마킹 · 유기농업에서 화분과 작물과의 혼작 · 유기농 채소 재배지에서의 동반 작물 · 유기 우유 생산 방식, 닭고기 생산 · 유기농업 시스템의 최적화, 유기농장에서의 비료
교육·훈련	<ul style="list-style-type: none"> · 유기농업의 원칙 및 방법 · 학교 및 대학, 학교와 센터가 함께 교육 · 유기농 자문(기술 및 관리, 유통업체, 연구자, 정부 등 참여) · 동물의 건강과 복지 · 전환 계획, 컨설팅, 생산자 단체, 토양 분석 · 기술 교육, 잡초/해충 및 질병 통제 · 유기농 시범 농장 네트워크 구축(20여개 농장과 협력하여 교육) · 네트워크로 연결된 20개의 시범농가에서 교육 및 훈련 실습

<표 4-19> 스위스 유기농업 연구소 - FiBL의 주요 업무

분 야	서비스 내용
연구	<ul style="list-style-type: none"> · 과수, 포도나무, 채소와 감자가 주요 연구 분야 · 유용 생물을 증진하여 병해충에 대한 저항성 향상 · 이과류, 핵과류, 종무과실류 과일의 재배 기술 연구 · 가축의 건강과 기생충 문제, 축산의 능률화, 사료와 초지관리, 동종 요법의 이용 · 채소와 관상용 식물 생산 연구 · 작부 체계와 토양 비옥도 증진, 유기종자와 채소 증식 물질 연구 등
교육·훈련 및 상담	<ul style="list-style-type: none"> · 연구 결과에 발맞춰 신속히 농가에 보급 · 개인이나 그룹 상담과 별도로 매달 "Bioaktuell" 잡지 발행 · 교사, 상담원, 인증 조사원들에게 유기농업과 법률 조항에 대해 교육하고 자료와 문서 제공 · 농민들과 기관들, 자치 기구로부터 권한을 위임받아 농장 지도 서비스 제공 · 농업학교, 유기농 기술학교와 대학에 대한 강좌, 교과과정, 공동 연구

2. 유기농센터

가. 독일의 유기농센터

○독일에서는 2000년대 초부터 “유기농센터”가 각 광역자치체 별로 설치되어 왔고, 독일 유기농업 발전에 큰 기여를 한 것은 과학적 유기농업의 기술보급에 있다고 말할 수 있음.

○가장 먼저 개소된 유기농센터는 니더작센 주에 만들어진 Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen(KÖN)으로 2002년 1월 1일에 가장 먼저 개소함. 이후 독일의 각 주에 유기농센터가 설립되어 운영이 되고 있음.

○유기농센터는 15~20명의 직원이 배치되어 유기농 분야의 영농기술지도를 담당할 뿐만 아니라, 유기농 가공기술 그리고 유기농 유통에 이르는 모든 분야에 대한 기술지도 및 상담 업무를 담당함.

○한편, 유기농 영농지도사의 급여는 정부가 50%, 컨설팅 수혜자인 농민이 50%를 부담하고, 근무 방식은 10일 정도는 센터 내근, 10일 정도는 컨설팅 출장 업무를 담당하고 있음.



<그림 4-21> 유기농 영농지도사의 현장 컨설팅 모습

○유기농영농기술센터의 직원은 신뢰성 있는 컨설팅을 농민에게 제공하여 컨설팅을 수주하며 그에 따른 성과급을 지급받고 있음 (능력이 있어 농민들로부터 컨설팅 요청을 많이 받는 직원과 그렇지 못한 직원간의 급여는 2배 이상 차이가 있다고 함).

○유기농에 처음 입문하려는 농민을 위한 유기농 전환을 위한 영농기술지도 패키지를 제공하고, 각 작목별(전작물, 원예, 과수,

포도) 또는 축종별(소, 돼지, 닭)로 유기농 전문영농지도사가 기술 지도를 실시함.

<표 4-20> 독일 KÖN(니더작센주 유기농센터)의 주요 업무

업무 구분	주요 업무
농업 관련	<ul style="list-style-type: none"> ·유기농전환농가 상담 ·유기작물, 채소, 과수, 축산 최신 기술정보 공급 ·유기농제품 가공과 유통 정보 ·유기농전환농가를 위한 핫라인 운영
농축산물 처리와 마케팅	<ul style="list-style-type: none"> ·재배방법, 처리방법 및 마케팅구조의 적정화 ·최신 경향과 잠재고객 분석 ·원료공급자 소개 ·생산자 작목반을 위한 기본 상담 ·제빵업자와 식육업자를 위한 특별 상담 ·과수 및 채소마케팅을 위한 특별 상담 ·신 마케팅 프로젝트의 지원 ·유통업자를 위한 전문 상담
실험 연구	<ul style="list-style-type: none"> ·유기농 과수와 채소 실험연구의 조정 ·하노버 지역 농업협회, 베저엠스지역농업협회 니더작센 유기농 영농기술센터의 최신 연구결과 제공

○이외에도 바이에른주의 농림부 산하 농림업청 산하 4개의 도농림청에 프랑켄 유기농기술상담센터, 니더바이에른 오버팔츠 유기농기술상담센터, 오버바이에른 유기농기술상담센터, 쉬바벤 유기농기술상담센터가 운영되고 있으며, 작센, 라인란트팔츠, 니더작센, 바덴뷔르템베르크주 등에서 역시 유기농영농기술센터가 운영되고 있음.

①**바이에른州 농림부 유기농센터**

- 바이에른주에는 농림부 산하에 4개의 유기농센터가 설치되어있음.
- 프랑켄 유기농센터
- 4명의 직원이 담당하고 있고, 담당지역으로는 프랑켄 지역(오버, 운터

및 미텔프랑켄 3개 지역)이며, 주요 업무로는 농업교육, 농업보충교육, 농업직업교육, 농업회사 경영컨설팅, 투자상담, 친환경적 지속적 농업경영 상담, 축산경영 상담, 소비자만족을 위한 고품질식품생산 상담, 유기농단체 및 비정부유기농컨설팅 회사의 생산기술 및 경영 상담, 비정부컨설팅회사 직원의 전문 교육, 경제적 친환경적인 농가건축 상담, 농업마케팅, 유기농전환농가의 전문 상담, 주립농업연구소와의 공동사업 등의 업무를 맡고 있음.

- 니더바이에른 오버팔츠 유기농센터

○ 3명의 직원이 담당하고 있고, 담당지역으로는 오버팔츠와 니더바이에른이며, 주요 업무로는 유기농전환농가의 오리엔테이션, 개별농가와의 투자상담, 농가경영과 사회생태학적 질문 상담, 농업교육, 농업보충교육 및 직업교육, 주립농업연구소와의 공동연구 및 사업, 경제적 친환경적인 농가건축 상담, 소비자 유기농정보제공 및 교육등의 업무를 맡고 있음.

- 오버바이에른 유기농센터

○ 직원수는 3명이고, 담당지역으로는 오버바이에른이며, 주요 업무로는 농업교육, 농업보충교육, 농업직업교육, 농업회사 경영 컨설팅, 투자상담, 친환경적 지속적 농업경영 상담, 축산경영 상담, 소비자 만족을 위한 고품질식품생산 상담, 유기농단체 및 비정부유기농컨설팅회사의 생산기술 및 경영 상담, 비정부컨설팅회사 직원의 전문교육, 경제적 친환경적인 농가건축 상담, 농업마케팅 상담, 유기농전환농가의 전문상담, 주립농업연구소와의 공동사업을 담당하고 있음.

- 쉬바벤 유기농센터

○ 직원수는 2명이고, 담당지역으로는 쉬바벤 지역이며, 주요 업무로는 농업교육, 보충교육, 농업직업교육, 농업회사 경영컨설팅, 투자상담, 친환경적 지속적 농업경영 상담, 축산경영 상담, 유기농단체 및 비정부유기농컨설팅 회사의 생산기술 및 경영 상담, 비정부컨설팅회사 직원의 전문 교육, 경제적 친환경적인 농가건축 상담, 농업마케팅 상담, 유기농전환농가의 전문상담, 주립농업연구소와의 공동사업 등을 담당하고 있음.

② 작센州 환경농업부 소속 지역농업청

○ Sachsen州의 경우 각 지역에 설치되어 있는 지역농업청내에 전문 유기농지도사를 두고 운영이 되고 있다. 인력의 구성은 유기작물재배 전문가 3명, 유기축산 전문가 4명, 복합유기농전문가 12명(각 지역청 별 1인 상근)으로 운영이 되고 있음.



<그림 4-22> 유기농지도사의 강의 모습

③ 라인란트 팔츠州 유기농센터

- 총 12명의 인원이 근무중이고, 2개의 관할구역을 담당함.
- Rheinhessen-Nahe-Hunsrueck는 9명이 근무중이고, Rheinpfalz에 3명이 근무함

④ 니더작센州 유기농센터

- 니더작센주 유기농센터는 총 20명의 직원이 근무하고 있고, 2002년

1월 1일에 개소되었다. 니더작센 유기농센터(KÖN)는 Ökoring 니더작센과 유기농 관련 단체(니더작센 Bioland 유기농업협회, 니더작센 Naturland 유기농업협회, 니더작센 Demeter 생명동태농업협회, 니더작센 유기농과수협회)들이 함께 참여하는 유한회사(GmbH) 형태인 Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen GmbH으로 이루어져 있다. 이같은 다양한 기관들이 함께 입주하고 있음으로써 각종 프로젝트 수행 및 관련 업무 추진의 효율성을 기하고 있음



<그림 4-23> 유기농 영농기술을 위한 사과 시범포

⑤ 니더작센州 유기농센터

- 총 11명이 근무중이고 조직구성은 농업팀에 5명, 마케팅팀 1명, 채소원예팀 3명, 상담지원팀 2명임.
- 주요 업무로는 특수분야 단체(감자, 양계, 돼지, 경영)의 지원, 개농가 상담, 전환농가의 관리, 프로젝트의 설계, 마케팅 콘셉트 수립, 유기농 세미나 개최, 회원을 위한 월간 소식지를 발행함



⑥ 바덴뷔텐베르크州 유기농센터

○ 바덴 뷔르텐베르크州 농림부 산하에는 각 지역별로 5개의 유기농센터를 설치하여 12명의 유기농업 전담 지도사로 하여금 주 내 유기농업 상담을 담당하고 있음.

○ 이들의 각 부서는 유기농업상담소 2인, 유기 채소원에 상담소 2인, 유기 과수원에 상담소 2인, 유기 포도 상담소 2인, 울름지역 유기농업 상담소 4인으로 구성되어 있음.





나. 영국의 유기농센터

① 유기농 훈련상담소(IOTA)

○ 2005년에 출범한 Institute of Organic Training & Advice는 여러 가지 정보를 제공하고 있고, 12명의 기술 고문이 구성되어 있음.

<표 4-21> 영국 Institute of Organic Training & Advice의 주요업무

분 야	서비스 내용
잡지 판매	<ul style="list-style-type: none"> ·유기농장 경영 핸드북 판매 ·유기농업 경제성 및 정책

이벤트 / 워크샵	<ul style="list-style-type: none"> · 토양 워크샵, 사료 워크샵 · 유기농업 소개와 컨설턴트 · 지도사 교육
연구논문 및 데이터	<ul style="list-style-type: none"> · www.orgprints.org에서 유기농 관련 연구 보고서 제공 · 영국내 유기농 관련 연구기관 및 시설의 정보 제공 · 현재 진행중인 프로젝트에 관한 정보 제공
기술정보 제공	<ul style="list-style-type: none"> · 유기농 기준과 EU 업데이트 정보 제공 · 농업 실천과 환경 지침 제공 · 생산자 서비스를 비롯한 토양협회의 서비스 · 토양 협회와 함께 인증 서비스 · 유기농 관련 논문 제공

② 아바쿠스 유기농 기술 컨설팅회사(Abacus Organic Associates)

○ Abacus Organic Services 사에서는 폭넓은 훈련과 경험을 가진 13명의 컨설턴트로 구성되어 있으며 재배자, 가공업자, 포장업자와 소매상인들에게 수준 높고 합리적인 조언 및 영국과 국제적 기준에 기초한 식품 유통망의 올바른 기술지원을 제공함

○ 또한 유기식품 소매 유통망 관리, 유기농장 비즈니스 관리, 식품 생산과 조달, 작물보호, 원예, 과수, 경지와 근채류 생산, 가축관리(우유, 쇠고기, 양, 닭과 돼지), 금융분석, 유기식품 가공, 제품개발, 식품위생과 안전, 시스템과 HACCP의 발전, 기술적 모니터링, 경영분석과 교육·훈련 등을 서비스 함.



<표 4-22> 영국 Abacus Organic Associates의 주요업무

분 야	서비스 내용
비즈니스	<ul style="list-style-type: none"> ·농장 사업 평가 및 계획 ·토양 분석, 유기농 전환, 토양 관리, 시비 관리 ·축산 경영, 가축 관리 ·유기농 기준과 요구 사항에 관한 조언, 사업 관리 및 검토 ·영농 일지 기록 s/w 교육, 관련 기술 및 연구 추진 ·개인 농장을 연구에 참여시켜 수준 향상 ·식품 가공, 제조, 포장, 유통 및 소매
농장 컨설팅 / 기술	<ul style="list-style-type: none"> ·작부체계, 처리 기준, 전환 계획, 토양 비옥도 관리 ·잡초 및 해충과 질병 관리 ·가축 사료 관리, 가축의 복지와 건강 ·퇴비 관리, 방목지 관리 및 계획, 토양 분석, 사료 분석 ·유기농 가공 식품 제조, 포장, 소매업 컨설팅
법인(단체)	<ul style="list-style-type: none"> ·사무국의 서비스, 교육 및 인증 ·시범 농장 운영, 회의, 세미나, 교육 ·제품 및 브랜드 개발, 유기농 기준에 적합한 식품 가공

③ 유기농업 연구소 - Elm Farm

○ Elm Farm은 1980년 이래로 유기농업의 성장과 연구, 정책 등을 연구하고 있음.

○ 센터는 주로 유기농에서 질산용탈, 콩과식물의 유기질 비료화, 간작, 혼합비료, 비축 없는 유기농 시스템, 목초지, 유기농의 효용가치 등에 대한 주 업무를 담당하고 센터에서 발행한 출판물을 주문받아 배포함.

○ 센터의 구성원으로는 소장 1명, 일반 문의 1명, 정책 및 커뮤니케이션 1명, 출판 1명, 계정 1명, 교육 1명, 기금 모금 1명, 자문 서비스 2명, 유기농 전환 서비스 1명, 연구원 7명으로 구성되어 운영이 되고 있음.

○ Elm Farm은 1996년부터 실험 및 실습 농장을 만들거나 농가들과 네트워크로 연결하여, 현재는 약 20개의 주력 농장에서 교육 및 훈련,

실험 등을 실시하고 있음.

○ 또한 National Curriculum을 바탕으로 학생들과 선생님들이 농장에서 일을 하면서 지리와 과학, 생산 등 자연체험을 제공하며 농과 대학생이나 고등학생들에게 많은 지식을 얻을 수 있는 기회가 됨.

<표4-23> 유기농업 연구소 - Elm Farm의 주요 업무

분 야	서비스 내용
연구	<ul style="list-style-type: none"> · GMO가 유기농업에 미치는 영향에 대한 연구 · 유기농업 연구원 학회 · 유럽의 유기 식물 육종 컨소시엄 · 동물 복지, 유기농업을 위한 환경과 품질 벤치마킹 · 유기농업에서 화분과 작물과의 혼작 · 유기농 채소 재배지에서의 동반 작물 · 유기 우유 생산 방식 · 유기농업 시스템의 최적화, 유기농장에서의 비료 · 유기 닭고기 생산
교육·훈련	<ul style="list-style-type: none"> · 유기농업의 원칙 및 방법 · 학교 및 대학, 학교와 센터가 함께 교육 · 유기농 자문(기술 및 관리, 유통업체, 연구자, 정부 등 참여) · 동물의 건강과 복지 · 전환 계획, 컨설팅, 생산자 단체, 토양 분석 · 기술 교육, 잡초/해충 및 질병 통제 · 유기농 시범 농장 네트워크 구축(20여개 농장과 협력하여 교육) · 원예 치료 · 네트워크로 연결된 20개의 시범농가에서 교육 및 훈련 실습
뉴스	<ul style="list-style-type: none"> · 유기농 관련 각종 뉴스와 이슈 게재
이벤트	<ul style="list-style-type: none"> · 유기농업 최신키텐, 농장 산책 및 유기농 식사 등



<그림 4-24> 유기농업연구소 Elm Farm의 유기농 영농기술지도

④ 헨리더블데이 유기농업연구협회(The Henry Doubleday Research Association, HDRA)

○ 영국의 헨리 더블데이 유기농업연구협회(HRDA, Henry Doubleday Research Association)는 1954년에 설립되어 유기농업 기술개발 및 연구 사업을 실시하고, 유기농업 신기술의 전시포(유기농 채소가든, 유기농 허브가든, 퇴비제조 전시포 등)을 운영함

○ The Organic Way라는 계간 잡지를 발간하고, 유기농업을 위한 재래종자은행(Heritage Seed Library)등을 운영하고, 유기농 채소에 대한 정보를 제공하고 다양한 범위의 주제를 포함하여 재배 전환, 해충, 잡초 및 질병 그리고 마케팅에 관해 소개하고 있음.

○ 유기농으로의 전환을 꾀하는 농가에 사례 연구와 조사 결과를 서비스 하고 있고, 유기농을 지속하려는 농가에게는 사례 연구 및 동향, 해충이나 질병 예방과 마케팅 기술에 관해 서비스를 제공하며, 각종 이벤트와 교육을 병행하고 있음

<표4-24> HDRA의 주요 업무 및 직원 구성

분야	서비스 내용	직원수
농장, 환경 경제학, 마케팅	농장, 환경 경제학, 농촌경제, 유기원에 마케팅	5

작물 재배	<ul style="list-style-type: none"> ·채소의 다양한 실험 ·동물성 양분 시용없이 유기작물 생산 방안 ·유기 채소 종자 생산, 유기 작물 경작 ·품종과 해충 및 질병 관리에 의한 유기사과 생산 ·감자의 유전 자원, 유기 콩, 유기 생산물 저장 	3
해충, 질병 및 잡초 제어	<ul style="list-style-type: none"> ·유기 당근, 양파의 잡초 제어 수단 ·잡초 제어를 위한 경합 및 성장 모델링 연구 ·예측 시스템에 의한 해충 제어 ·유기채소 재배시 질병 제어에 대한 연구 	2
농업경제, 마케팅 및 정책	<ul style="list-style-type: none"> ·지속적인 유기농 야채 시스템 네트워크 구축 ·유기농 채소에 대한 시장 연구 ·유기농업의 경제성 ·유기 과수 생산, 경제성 ·토양 양분 동태 ·조경과 시설 원예 	8

○ 또한 2001년부터 영국 정부는 유기농업 기술개발과 연구를 위해 HDRA와 Elm Farm Research Centre가 발의한 “유기농업연구 주도전략(IOR, The Initiative on Organic Research)” 을 승인하고 이 두 연구기관에 많은 연구비를 제공하고 있음.



<그림 4-25> HDRA유기농업연구소의 유기농업 신기술의 전시포

⑤ 유기농 연구센터(Organic Studies Centre)

○ 유기농 연구센터는 콘웰 지방에서 실증프로그램(영농지도프로그램)과 고품질 생산을 위한 시험사업 결과들을 토대로 유기농업 기술이전에 전념하고 있음.

○ 유기농 연구센터의 업무는 과학적인 영농기술개발과 연구를 실시하고 그에 따른 영농정보 배포와 같은 일을 담당하고 있음.

○ OSC는 대학에 교육과 훈련 프로그램을 제공하고 센터 직원들이 프로그램을 지원하고 기술 게시판 운영, 시범 농장을 운영하고 각종 프로젝트 실행, 유기농 실습 이벤트 진행, 유기농 관련 출판물을 발행하고 있음.



<그림 4-26> 콘웰 유기농 연구센터의 유기농 기술이전을 위한 실증 프로그램

⑥ 스코틀랜드농업대학 유기농센터

○ 스코틀랜드 농업대학(Scottish Agricultural College, SAC)은 1986년부터 유기농가들과 함께 협력하여 유기농 공동 연구를 시작하였음. SAC 유기농센터는 유기농민과 유기농 전환을 실시하는 이들에게 정보를 제공하고 있음.

○ 이외에도, 상담 전화를 이용해 조언을 하고, 인증기준, 인증비용, 유기농 시장 정보 등에 관해 서비스를 하고 있음.

⑦ 웨일즈 유기농센터(Organic Centre Wales, OCW)

○ 웨일즈 유기농센터(OCW)는 2000년에 각종 유기농 생산기술(경종, 축산), 유기식품가공, 유기농 유통에 관련된 기술정보의 이전을 목적으로 설립되었고, 2003년 이후부터 웨일즈 유기농센터는 점차 그 영역을 확대하여, 유기농 소비자 교육, 유기농 소비자 홍보, 유기농 정책 / 전략개발 등에 관한 업무도 담당하게 되었음.

○ 이와 같이 유기농 관련 제반 컨설팅 업무를 담당함에 따라, 웨일즈 유기농 센터(OCW)는 웨일즈 대학(University of Wales)에 위치하게 되었음.

○ 웨일즈 유기농센터는 유기농업 기술개발 및 기술이전 업무에 관련된 4개 기관에 의해 운영이 되고 있다. 운영에 참여하는 기관은 ADAS(영국 농업·식품·농촌개발·환경 컨설팅 회사), Elm Farm Research Centre(EFRC 유기농업연구소), The Institute of Grassland and Environmental

Research(IGER 초지환경연구소), The Institute of Rural Sciences(웨일즈대학 IRS 농촌학연구소)임.

○ 웨일즈 유기농센터의 직원의 핵심 업무는 유기농 생산 농민들에게 유기종자, 윤작, 시비, 병충해 및 잡초제어, 사료, 가축사양, 식품가공 등에 관한 각종 기술자료와 컨설팅을 제공하는데 있으며, 유기농 최신 연구 결과를 제공하여 농촌 현장에서 실천되도록 노력하고 있음.

○ 센터는 각종 기술이전 교육, 기술자료 간행 뿐만 아니라 기술/애로사항 문의에 전화 응답하는 Technical Helpline도 운영하고 있음. 또한, 주요 단체의 교육·훈련 일정을 제공하고 있음.

○ 웨일즈 유기농 센터의 주요 운영재원은 웨일즈 주정부, 유럽 연합의 추가지원금이며, 유기농 전환 기술 서비스 및 유기농 발전기금 등에서 일부 자금이 유입되고 있음. 직원은 총 9명으로 정책, 원예, 유기 전환, 센터 관리 등의 일을 담당하고 있음.

제3절 해결방안 / 방안

1. 센터의 확대 타당성

가. 확대 방향

○ 최근 친환경농업의 확대 발전에도 불구하고, 친환경농산물 인증농가 가운데 유기(유기 전환기 포함)인증 이상의 농산물 생산량은 2009년 현재 108,810톤으로 전체 인증농산물 중 4.6%를 차지하고 있음. 이는 1999년의 6,996톤(전체 인증농가의 26.3%)과 비교하여 양적 팽창은 크게 이루었지만 질적 증가(유기인증)는 오히려 퇴보 하고 있음.

○ 또한 친환경유기농을 실천하는 농업인들은 친환경유기농업의 가장 어려운 점을 묻는 앙케이트 조사에서 기술부족이 40%, 유통문제 20%, 신념부족 17%, 모두 해당 14%, 수량감소 등을 8%가 호소하고 있음(단국대. 2010년)

○ 더구나 저농약인증이 폐지되고 유기재배와 무농약 인증으로 나아가야 하는 한국친환경농업의 질적 발전을 위해서는 친환경유기농업의 연구, 기술이전, 소비자교육 등을 담당할 전문기관의 필요성이 절실히 요청되고 있음

○한편 해외의 “유기농센터” 사례를 종합해 통해 볼 때, 외국 유기농 선진국에서는 유기농 현장에서 가장 요구되는 유기농 영농 기술 이전을 목적으로 유기농센터를 설립하고 운영 중에 있음을 알 수 있었음.

○ 본 연구에서 2010년 8월 현재 각 지자체별로 친환경유기농 관련 연구기관을 파악한 결과, 10개의 연구기관이 운영되고 있거나 현재 신청 준비중에 있는 것으로 파악되었음. 따라서 현재 2개의 친환경농업연구센터가 지정되어 있으나, 향후에는 추가 선정하여 각 도 별로 1개소씩 친환경농업연구센터(유기농센터)를 설치 운영하는 것이 적절할 것으로 판단됨.

<표4-25> 우리나라 환경농업연구기관의 현황 (2010.8.10 현재)

구 분	연 구 기 관
지자체 연구소	전남농업기술원 친환경연구소 고성군 생명환경농업연구소 삼척시 세계유기농수산물연구교육관
친환경농업연구사업단	전남대 친환경농업연구사업단(R&D)
친환경농업연구센터	전남대 친환경농업연구센터 강원대 친환경농업연구센터
대학 부설 연구소	단국대 유기농업연구소
민간 연구소	환경농업연구원
- 신청 준비중에 있는 - 친환경농업연구센터	경북대 친환경농업연구센터 제주대 국제친환경농업연구센터

○ 그러나 그 명칭을 “친환경농업연구센터”보다는 “유기농센터”로 개칭하는 것이 적절할 것임.

- 국제적으로 유기농 선진국에서 유기농영농기술센터의 명칭으로 “유기농센터(Organic Center)”을 널리 사용되고 있음
- 친환경농업의 최상위 개념은 유기농 일뿐만 아니라
- 유기농에 대한 기술개발, 연구, 지도 및 교육을 수행하는 경우 친환경농업을 실천하는 농가도 모두 이용할 수 있는 범주의 것임으로 보다 구체적이고 미래지향적인 명칭인 유기농으로 정하는 것이 타당할 것으로 사료됨.

<표4-26> 친환경농업연구센터의 향후 명칭 개칭

현재의 명칭	향후의 명칭
친환경농업연구센터	유기농센터 (Organic Center)

	<p>①국제적으로 사용하고 있는 유기농영농기술센터의 명칭은 “유기농센터”로 널리 사용되고 있음.</p> <p>②친환경농업의 최상위 개념은 유기농 일뿐만 아니라,</p> <p>③유기농에 대한 기술, 연구, 지도를 실행하는 경우 친환경농업을 실천하는 농가도 모두 이용할 수 있는 범주의 것임으로 보다 구체적이고 확실한 명제인 유기농으로 정하는 것이 타당할 것으로 사료됨.</p>
--	---

○ 센터의 조직과 운영 그리고 설립은 농림수산식품부의 친환경농업 사업추진(광역 친환경농업단지, 유기가공식품 클러스터 등)과 맞물리도록 하여 점진적으로 광역지자체에서 관내 대학교와 협의하여 자발적으로 설립토록 유도하는 것이 적절하다고 판단됨.

○ 현재까지 지정된 국내 친환경농업연구센터는 연구사업에 크게 그 초점이 맞추어져 있으나, 유기농 선진국(독일, 영국, 스위스)의 “유기농센터”의 사례에서 살펴본 바와 같이 향후에는 다음과 같이 3개의 업무영역으로 확대해 나가는 것이 적절함.

- ① 현장기술개발 : 현지 적응 시험연구, 현장애로 기술개발
- ② 지도 및 교육 : 대농민 영농기술이전, 소비자 교육
- ③ 작목별 시범농장 프로젝트

<표4-27> 유기농센터의 3개 업무영역과 내용

업 무 영 역	업 무 내 용
---------	---------

<p>현장기술개발</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 현지 적용 시험연구 **선진국(또는 국내 대학/연구기관)에서 개발된 기술을 현장에 적용할 수 있는가에 대한 비교검토를 주로 하는 연구 - 현장으로 기술개발 **교수(또는 소속연구원)의 논문발표를 위한 연구를 지양하고 영농현장에서 요구되는 현장으로 기술개발
<p>지도 및 교육</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 대농민 영농기술이전 **친환경유기농 컨설팅 **유기농최고전문가과정의 운영 (6개월~1년과정) **유기농정보지의 발간 **친환경유기농 Helpline의 운영 - 소비자 교육 **어린이, 청소년, 유통인(벤더/판매자), 영양사(학교/병원/회사)을 대상으로 친환경/유기농 교육을 실시
<p>시범농장</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 작목별 시범농장 프로젝트 **독일과 같이 100개 유기농 시범농장을 선정하여 운영하는 책임을 각 센터에서 분담하여 관리

2. 센터의 역할 및 기능 재정립

가. 현재 구축·운영중인 친환경농업 연구센터의 문제점 분석

○ 현재의 “친환경농업연구센터”는 “유기농센터”로 개칭하고 연구기능보다는 기술이전 기능, 소비자교육 사업에 전념하도록 기능을 바꾸어 설정하는 것이 적절 함. 또한 “유기농센터”는 기술이전 기능을 충실히 담당하기 위해 “유기농 시범농장” 네트워크의 중심축으로 기능할 수

있도록 임무를 부과하는 것이 적절할 것임.

○ 현행 체제로 그냥 둘 경우, “친환경농업연구센터”는 현장에서 농민들이 필요로 하는 애로기술에 대한 실용적 연구보다는 교수 연구비 지원을 위한 센터 운영으로 전락할 우려가 있음. 또한 “▽▽▽연구센터”는 연구에 보다 비중을 많이 주는 듯한 인상이 있어, “유기농센터”로 개칭하는 것이 적절할 듯함.

○ 실용적 연구를 추진하도록 점검하기 위해서는 유기농 선진국에서 개발된 기술중에서 우리나라에 적용 가능한 것을 가칭 “유기농센터 연구위원회”에서 1차 엄선하여 간단한 현지 적용 연구를 수행하도록 제한하는 것이 적절할 듯(연구진의 논문발표를 위한 고수준의 연구과제 수행은 지양).

○ “유기농센터“ 연구원이 개별적 관심에 따라 수행하고자 하는 연구비는 기존의 대학부설 연구소, 민간 연구소 등과 같이 외부로부터 연구비를 확보해 나가도록 하는 것이 적절함.

○ 유기농센터의 현장기술개발과제는 매년 농민단체, 학계, 연구계 등을 통해 필요한 연구과제를 제안받아 최종적으로는 대학교수 2인, 유기농 농민단체 2인, 연구기관 2인, 농림수산식품부 1인이 참가하는 “유기농연구위원회”에서 그 해의 공모 현장기술개발과제를 확정하도록 하며, 공지한 연구과제는 공개경쟁 시스템으로 “유기농센터”, 대학교수, 연구기관 등이 참여하여 주관연구기관을 선정받아 가도록 함이 적절 할 것임.

나. 유기농센터의 기능 수행

○ 영국과 독일의 “유기농센터”는 연구, 지도 및 교육, 시범농장 사업을 동시에 갖추고 있는 곳이 많음.

○ 각 광역지자체별로 1개소씩 설립될 “유기농센터”는 다음과 같은 기능을 수행하도록 편제를 갖추는 것이 바람직 할 듯함. 총 32명 내외의 직원이 배치되어야 할 것임.

- 현지적응 및 현장애로 연구 (15명)
- 지도 및 교육 (15명)

- 시범농장 (2명)

○ “유기농센터”는 향후 운영방향에 있어 ①현지적응 시험연구 및 현장애로 기술개발 기능을 40%로 최우선하고, ②지도 및 교육 기능은 40% ③시범농장 기능은 20% 수준으로 조정하여 새롭게 출발하는 것이 적절하다고 판단됨. 독일과 영국에 기설치 운영되고 있는 “유기농센터”의 경우에도 그 주 임무가 연구개발보다는 지도 및 교육에 있으나, 우리나라의 경우 유기농업의 초창기라는 점을 감안하여 시험연구 및 현장애로 기술 개발 기능에 우선적으로 중점을 두어야 할 것으로 판단됨.

1) 현장기술개발 담당부서

○ 현장기술개발 업무는 ①현지적응 시험연구 기능, ②현장애로 기술개발 기능을 부여함.

① 현지 적응 시험연구 기능은 선진국(도는 국내 대학/연구기관)에서 개발된 기술을 현지에 적용할 수 있는가에 대한 비교 검토를 주로 하는 연구

② 현장애로 기술개발 기능은 연구원(또는 교수)의 논문발표를 위한 연구를 지양하고 영농현장에서 요구되는 현장애로기술 개발

○ 현장 기술개발 업무 담당부서는 ①유기작물팀, ②유기축산팀, ③유기가공팀, ④유기마케팅팀으로 구분함. 직원은 15명 내외를 두며, 각 작목별로 담당 연구원을 두어 전문성을 확보하는 것이 적절할 것임.

①유기작물팀은 유기벼, 유기잡곡, 유기엽채류, 유기근채류, 유기과채류, 유기과수 등의 기술개발 영역으로 구분하고 각 1명씩의 연구원을 배치

②유기축산팀은 유기대가축, 유기돼지, 유기닭 등의 영역으로 구분

③유기가공팀은 유기축산가공, 유기곡류가공, 유기원예산물가공 등의 영역으로 구분

④유기마케팅팀은 직거래, 포장/디자인, 계통출하 등의 영역으로 구분

2) 지도 및 교육 담당 부서

○ 지도 및 교육 담당부서는 ①대농민 영농기술 이전팀, ②소비자 교육팀으로 구분함. 직원은 15명 내외를 두며, 각 작목별로 대농민 영농기술

담당을 두어 전문성을 확보하도록 하는 것이 적절할 것임.

① 대농민 영농기술 이전팀은 유기농 컨설팅, 유기농최고전문가과정의 운영(6개월~1년과정), 유기농정보지의 발간, 유기농 Helpline의 운영 등을 담당함

- 유기농 컨설팅 : 대농민 컨설팅에 15명의 직원 “유기농 컨설턴트”가 배치되어 각 작목별로 전문성을 확보하도록 함.
- 유기농최고전문가과정의 운영(6개월~1년과정): 유기농대학원대학교 부설 유기농최고전문가과정(제5장 3절 3. 바) 참조
- 유기농정보지의 발간 : 유기농 컨설턴트가 작성하는 “유기농 정보지”를 매월 제작하여 E-mail 또는 전자소책자(pdf 파일)로 우송. 유기농 정보지에는 유기농 영농기술정보, 유기농 동향, 가격정보, 행사, 공지사항 등으로 구성.
- 유기농 Helpline : 현장에서 부딪히는 문제점에 대하여 유기농 컨설턴트가 전화상으로 상담해 주는 “유기농 Helpline”을 운영

<표4-28> 친환경유기농 컨설팅 업무 담당 직원 배치

작목별	업 무 내 용	인원
벼		1
채소	엽채류, 근채류, 과채류	
과수	사과, 배, 포도, 복숭아, 블루베리	2
축산	소, 돼지, 닭, 말, 양	3
운작		1
토양관리	토양, 녹비작물	1
시설재배		1
퇴비	퇴비화, 축분, 최적시비	1
식품가공		1
유통	포장, 직거래, 급식	1

- ② 소비자 교육팀은 어린이와 청소년에 대한 유기농 소비자 교육, 유통인(벤더/판매자)을 대상으로 하는 유기농 유통인 교육, 영양사(학교/병원/회사)을 대상으로 하는 친환경유기농 교육 등을 실시함
- 어린이와 청소년을 대상으로 하는 유기농 소비자 교육
 - 유통인을 대상으로 하는 유기농 유통인 교육
 - 영양사(학교/병원/회사)을 대상으로 하는 친환경유기농 교육

3) 실습형 현장중심교육 “유기농 시범농장” 체계의 구축

○ 농림수산식품부(경영인력과)에서 추진중인 실습형 농업교육체계를 유기농업 분야에서도 구축하도록 하여 “유기농 시범농장” 체계를 도입하여 운영할 필요가 있음.

○ 현재는 원예, 축산 등 핵심품목 전국대표 실습장을 4개소 구축하고 선도농장의 고급기술과 노하우를 배울 수 있도록 선도농장을 “농림수산식품부 지정 품목실습장”으로 지정/운영(72개소)하도록 되어 있음. 그러나 유기농 시범농장이 빠져 있음으로 향후 업무 조정을 통해 경영인력과 핵심품목에 유기농업 시범농장도 추가될 수 있도록 노력할 필요가 있음.

○ 향후 지정될 “유기농센터”다 광역지자체(도)별 친환경/유기농 분야 실습장을 관리하도록 조치하여야 함.

○ 신지식인 등 선도농가 농장 70개소를 농림수산식품부가 농업인 현장실습장으로 지정, 선도농업인의 전문기술과 핵심노하우를 습득할 수 있는 실습장으로 활용할 계획에 있음

-> 강의장 시설비, 실습장 개보수비, 농작물 손실액 보전 및 운영 예산을 지원

○ 유기농 시범농장은 농림수산식품부가 유기농 전공 교수 2인, 유기농 인증 독농가 4인(수도 1인, 원예 1인, 과수 1인, 축산 1인), 농림수산식품부 친환경농업과장, 농촌진흥청 유기농업과장 등으로 구성된 “유기농 시범농장위원회”의 추천을 받아 지정토록 함.

○ 유기농 시범농장은 “농림수산식품부 지정 유기농 시범농장”임을 ①농장 입구에 입간판으로 표시하고, ②인터넷 포털사이트에 게시하여

안내하며, ③농장의 생산물에 표시할 수 있도록 허용하는 것이 적절할 것임.

○ 유기농 시범농장에서 시범적으로 전시할 시범포 운영과제는 일반농업과 유기농업의 비교가 아니라 기존의 유기농업과 새로운 유기농업 기술의 비교를 중심으로 전시하는 것이 마땅하며, 매년 “유기농 시범농장위원회”에서 선정하도록 함.

○ 유기농 시범농장에 대해서는 시범포 면적에 대한 적정 임대 수수료를 “유기농 시범농장위원회”에서 정하여 매년 농장주에게 지급하며, 또한 농장주(또는 대리인)가 방문객에게 설명하는 시간에 대한 실비 보전을 연말에 정산하여 농장주에게 지급하도록 함.

3. 센터의 조직과 향후 운영방안 제시

가. 센터의 조직

○ “유기농센터”에는 책임자인 센터장, 3명의 부장(연구부, 지도교육부, 시범농장부), 5인의 팀장(현지적응 시험연구팀, 현장애로 기술개발팀, 대농민 영농기술 이전팀, 소비자 교육팀, 시범농장프로젝트팀)을 두며,

○ 직원은 현지적응 시험연구 및 현장애로 기술개발팀 15인, 대농민 영농기술 이전팀 15인, 시범농장프로젝트팀 2인 등 32명으로 센터장 포함 총 33인 정원이 적절할 것임.

<표4-29> 유기농센터의 조직 및 직원 구성

소속 부서	소속 팀	직 원	총계
센터장		1	1
- 연구부			15
	현지적응 시험연구팀		
	현장애로 기술개발팀	15	

- 지도교육부			15
	영농기술 이전팀	15	
	소비자 교육팀	(15) 영농기술 이전팀의 업무	
- 시범농장부	시범농장 프로젝트팀	2	2
총 정원			33

<표4-30> “유기농센터” 3개 부서의 팀별 업무분장 내용

부서명	팀별 업무내용
연구부	<ul style="list-style-type: none"> - 현지 적용 시험연구 **선진국(또는 국내 대학/연구기관)에서 개발된 기술을 현지에 적용할 수 있는가에 대한 비교검토를 주로 하는 연구 - 현장애로 기술개발 **교수(또는 소속연구원)의 SCI 논문 발표를 위한 연구를 지양하고 영농 현장에서 요구되는 현장애로 기술 개발
지도 및 교육부	<ul style="list-style-type: none"> - 대농민 영농기술이전 **친환경유기농 컨설팅 **유기농최고전문가과정의 운영 (6개월~1년과정) **유기농정보지의 발간 **친환경유기농 Helpline의 운영 - 소비자 교육 **어린이, 청소년, 유통인(벤더/판매자), 영양사(학교/병원/회사)을 대상으로 친환경/유기농 교육을 실시

시범농장부	<p>- 작목별 시범농장 프로젝트 **독일과 같이 100개 유기농 시범농장을 선정하여 운영하는 챔임을 각 센터에서 분담하여 관리</p>
-------	---

나. 센터의 향후 운영방안(안)

- 인센티브 제도를 적극 도입하여 운영하도록 함. 독일의 사례에서와 같이 컨설팅 수혜자가 컨설팅 수수료를 부담케 하고 그 컨설팅수수료를 컨설팅에 응한 컨설턴트가 일정 부분 인센티브로 가져 갈 수 있도록 조처하는 것이 타당함.
- 우리나라의 경우에도 현재 전문가(교수)의 1회 컨설팅 수수료는 20만원으로 정해져 시행되고 있음.
- 지도 및 교육부에 소속된 컨설팅 담당 직원은 매월 10일 이상은 의무적으로 현지 컨설팅을 나가도록 하고, 직원급료의 50%는 유기농센터의 고정급으로 지불하되, 나머지는 10일 이상의 현장 컨설팅 등을 통해 인센티브를 많이 받을 수 있는 직원은 능력별로 차등화된 급료를 많이 받아 갈 수 있도록 보장해주는 임금체제를 채택하는 것이 적절 할 것임.
- 컨설턴트의 기본급 150만원은 “유기농센터”에서 지급하고, 추가적으로 컨설팅을 열심히 하는 만큼 매일매일의 컨설팅 수수료(20만원/일)를 받아 갈수 있도록 하는 것이 바람직 할 듯. 독일의 경우 이같은 인센티브 제도를 실시하여 줄 것을 유기농업인이 먼저 요청하여 실시하고 있는데, 대단히 효과적인 시스템으로 가동중이라는 평가를 유기농업인과 정부로부터 각각 받고 있음.

<표4-31> 능력별(컨설팅횟수)로 살펴본 직원의 임금 수준

능력별 구분	사무실 근무일	현지 출장 컨설팅 (컨설팅 횟수/월)	임금 수준
--------	---------	-------------------------	-------

저수준의 능력	10일	5회 (5회/10일)	250만원
보통수준	10일	10회 (10회/10일)	350만원
고수준의 능력	10일	20회 (20회/10일)	450만원

*** 유기농센터 직원의 평균 임금이 300만원일 경우를 가정한 경우임. 일일 교통비가 더 지불됨으로 컨설턴트의 평균임금은 350만원이 수준이 되어야 함.*

○ 유기농센터의 컨설턴트는 특히 유기농에 대하여 풍부한 경험과 폭넓은 지식을 가지고 있는 사람으로 채용하는 것이 바람직 할 듯함

- 유기농기사 자격증 소지자
- 농업기술센터/ 농산물품질관리원에서 20년 이상 근무한 경력이 있는 사람으로 유기농에 풍부한 지식과 경험 소지자
- 농과계 대학에서 대학원 석사 이상의 학위 소지자로서 유기농에 대하여 풍부한 지식과 경험이 있는 분
- 친환경유기농 인증기관에서 인증조사관 또는 인증위원으로 5년간 이상의 근무 경력자

4. 센터의 설립

○ 광역지자체에 최소 1개소 이상의 “유기농센터”를 설립하는 곳에 대해서는 "광역 친환경농업생산단지" 또는 "유기가공식품클러스터 사업"의 평가과정에서 여건조성 부문의 가산점을 크게 주어 선발시에 크게 유리하도록 인센티브를 주는 것이 적절할 것이라고 판단됨.

○ 예를 들어 농림수산물식품부(광역 친환경농업생산단지 또는 유기가공식품클러스터사업 등)에 여러 광역지자체(도)가 경합적으로 신청하였을 경우, 유기농센터 설립 계획이 있는 광역지자체(도)에 속한 기초지자체 대해서는 가산점을 부여하여 크게 유리하도록 조치함으로써 광역지자체 수준에서의 유기농센터 설립을 유도하는 인센티브 제도를 두는 것을 말함.

- 가산점은 전체 점수의 25%을 유기농센터 설립/운영계획이 있는 광역지자체에 소속된 기초지자체의 경우에 추가적으로 부여함으로써

압도적으로 유리하도록 조처함이 필요.

○ 유기농센터가 있는 경우 유기농의 생산, 식품가공, 유통판매 등에 필요한 기술이전을 받을 수 있는 체계가 구축되어 있다고 보아 추가 가산점을 주는 것임으로 합리적인 평가이며 전혀 문제가 없다고 판단됨.

○ 각 광역지자체별로 1개소씩 “유기농센터”이 설립 운영될 수 있을 경우, ①생산자교육/컨설팅을 통한 고품질 유기농산물의 생산, 생태계 보존, 맑은물 생산 및 환경보전에 기여할 뿐만 아니라, ②소비자교육을 통한 친환경유기농산물의 소비 진작에 기여 할 수 있어, 우리나라 친환경유기농업의 양적 및 질적 발전(유기농의 비중 확대)에 획기적으로 기여할 수 있을 것임.

제5장 친환경 유기농 교육의 개선방안

제1절 현황 및 문제점

1. 바우처교육의 목표와 운영체계

○ 현재 농림수산식품부에서 실시하고 있는 바우처 교육은 교육 희망 농가에게 쿠폰을 지급하여 실수요자인 농가가 희망하는 교육기관 및 교육과정을 선택할 수 있도록 수요자 입장의 교육을 제공하는 제도를 지칭함.

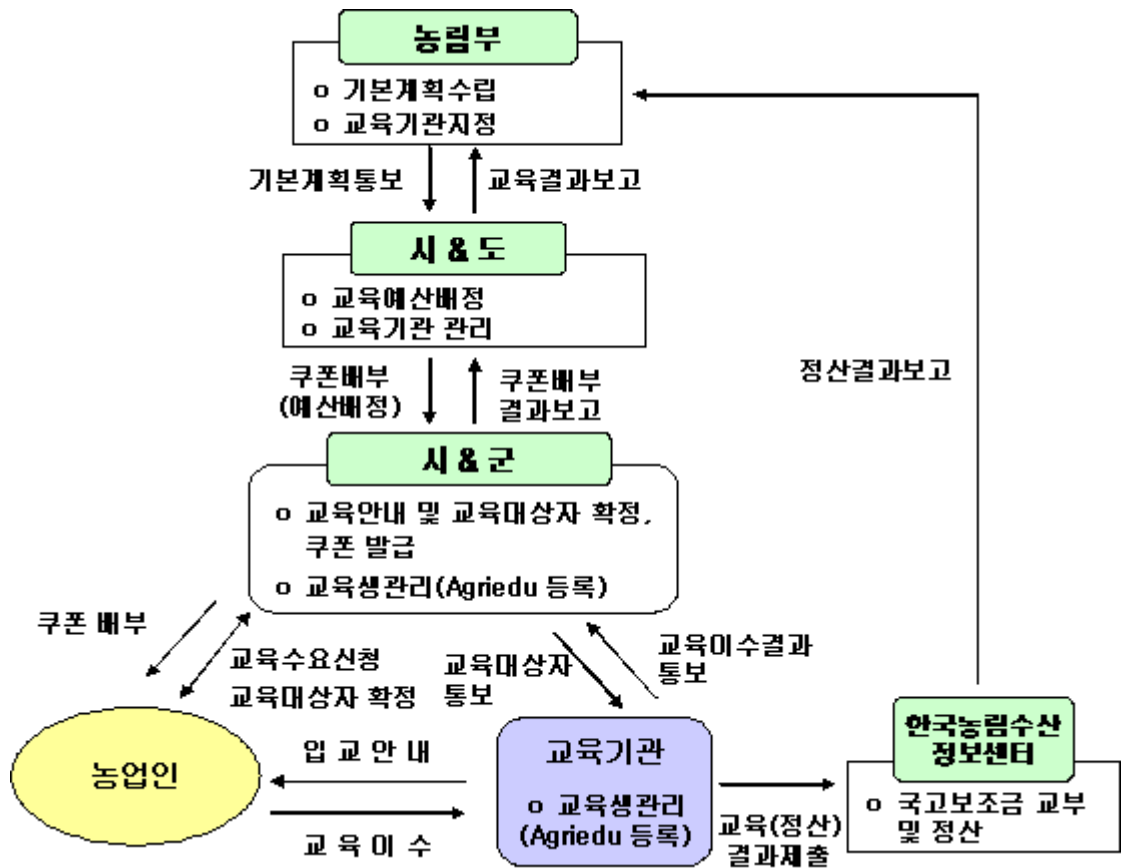
○ 친환경농업 바우처 교육의 목표와 기본방향은 다음과 같음

교육 목표

◆ 개방화시대에 우리농업을 이끌어갈 친환경유기농업인 육성

- 2016년 저농약 인증 전면 폐지에 대비 무농약 인증 농가 확대
- 2013년까지 무농약농산물 이상이 전체농산물의 10% 목표
- 무농약/유기농 등 고품질 친환경농산물 생산기술 보급
- 지역별/작목별 친환경유기농 핵심 경영인 육성

○ 친환경농업 바우처 교육의 운영체계는 다음과 같음



○ '09년 농업교육사업 소요예산중 친환경농업 전문인력양성 산출내역을 보면 14개 기관/단체가 5,600명을 교육함으로써 3,500백만원이 배정되어 집행되었음.

사업명	'09요구액	산출내역
친환경농업 전문인력양성	350	친환경농업교육(350) ◦ 14개기관·단체(350) : 5,600명 * 62.5천원

○ 2009년도 친환경농업 바우처 교육의 추진결과는 다음과 같음

< '09년 친환경농업 바우처 교육 결과 개요 >

◆ **교육방법** : 교육 희망 농가에게 쿠폰 지급, 원하는 교육 기관과 과정 선택

: 각 시도 등에서 추천 받아 선정

: 12개 기관(대학교 7, 민간기관 2, 환경단체 3)

교육비 지원 : 1일~2박3일(32~126천원)

: 각 교육과정에 따라 10~30% 자부담

운영 : 113개 과정

친환경농업 기초반, 중급반, 심화반으로 구분 편성

유기·무농약농업 재배기술 보급 중심으로 교육과정 편성

: ('06) 5,068명 → ('08) 6,401 → ('09) 6,197

2. 바우처교육의 문제점

○ 현행 친환경농업 바우처교육은 그동안의 긍정적 효과에도 불구하고 다음과 같은 몇가지 개선해야 할 문제점을 가지고 있는 것으로 파악되고 있음.

○ 첫째, 전체 농업분야에서 차지하는 친환경농업의 실천농가의 비중(2008년 현재 11%)이 나날이 높아짐에도 불구하고, 농림분야 교육예산중 친환경/유기농업 교육예산이 차지하는 비중이 낮아(2009년 현재 1.1%), 친환경농업 확산과 전문인력 양성을 위해 필요한 교육을 시행하는데 어려움이 있음. 친환경/유기농업 교육 예산을 총 농림분야 교육예산의 11% 수준인 40억으로 획기적으로 증대시켜야 함.

-> 친환경농업 실천농가(생산비중)

- 2000년 2천호(0.2%) ⇒ 2008년 164천호(11%)

-> 농림분야 총교육예산중 친환경농업 교육예산

- 2009년 농림분야 총교육예산 : 364억원

- 2009년 친환경농업 교육예산 : 4.1억원(1.1%)

○ 둘째, 단기교육 중심의 교육운영으로 분야별 전문인력을 양성하는 데 한계가 있어 친환경/유기농업의 각 전문 분야별 전문인력 양성을 위한

교육프로그램의 개발이 시급함 (2009년 친환경농업 바우처 교육횟수 187회중에서 2일 이내의 단기교육 횟수가 155회로 전체의 82.9%에 달하였음)

① 기초이론/ 현장실습/ 선진지 견학 등을 강화하는 1주일 내외의 중장기 과정의 개설 필요

② 국립/사립대학교 농과대학에 유기농업 관련학과(유기식품생산학과, 유기축산학과, 유기식품가공학과 등)의 설치 유도를 위한 당근 정책이 필요

③ 유기농대학원대학교의 설치 운영이 필요

○ 셋째, 바우처 쿠폰 배정이 끝난후 교육대상자 농민이 뒤늦게 교육에 참가하고자 했을 때, 바우처 교육에 참가할 기회가 주어질 수 없다는 점. 쿠폰발행을 없애고 교육희망자가 교육당일 교육비내고 언제라도 참가하도록 개선하여야 함

○ 넷째, 교육대상자 농민이 바우처 교육에 임하는 태도가 불량하기 이를데 없는 경우가 자주 목격된다는 점. 즉 “바우처 쿠폰을 농민이 어렵게 받아와서 교육기관에 주는 것이니, 교육기관은 농민이 급히 가야할 데가 있다든지 또는 바쁜 일이 있어 결석을 해도 편의를 봐주면서 교육수료증을 발급해 주면 왜 안되냐”는 식의 태도를 보이는 경우가 많음. 만약 바우처 쿠폰을 없애고 교육비를 교육생이 현장에서 교육기관에 납부하도록 하고, 교육기관은 바우처교육비를 사후에 농림부로부터 정산받도록 하는 새로운 교육비 정산시스템 구축이 교육효과 제고에 도움이 크게 될 것으로 판단됨.

-> 향후에는 교육기관과 교육과정 계획을 공고해 놓고 사후 정산을 하도록 하는 제도를 채택한다면 교육정보시스템(agriedu) 입력 및 쿠폰발급 등에 있어서 지자체 (시군구)담당자들의 행정력 과다 발생도 막을 수 있는 방법이라고 판단됨.

○ 다섯째, 바우처 교육이 길게는 1년 전에 미리 결정되고 있어, 수시로 영농현장에서 필요한 교육이 유연성 있게 마련될 수 없다는 경직성의 문제점이 있다. 즉 일례로 ㉠영농현장에서 갑작스럽게 나타난 병충해 문제라든가, ㉡기상이변으로 인한 우박피해 등에 대한 대책 등에 대한 현장애로기술에 교육이 마련될 수 없었다는 점이 있음. 교육기관을 지정해 놓고 현장에서 상황에 따라 필요한 바우처교육 주제를 유연성있게 바꾸거나 새로 만들어 실수요자인 농민들에게 교육할 수 있도록 하는 조치가 필요할 것임.

○ 여섯째, 바우처교육의 대부분을 친환경농업단체연합회가 수행하고 있어, 자연과학적 친환경농업기술을 바우처교육을 수강하는 기회를 통해 점차적으로 자연스럽게 농민들이 습득해 나가도록 해야 했던 기본적인 목적 달성에는 다소 미흡한 측면이 있음. 다른 말로 표현하면 전국의 각 농과대학들에서 친환경농업 바우처교육을 열심히 주관하도록 추진되지 못하였다는 아쉬움이 있음.

○ 일곱째, 현행 바우처교육은 생산자 농민을 대상으로 하는 친환경 영농기술교육이었으나, 향후에는 바우처교육이 유통인, 소비자, 학교 영양사, 학부모 등을 대상으로 하는 폭넓은 바우처교육으로 전환하는 것이 적절할 것임.

-> 현재 친환경농산물이 일부 과잉 공급되는 경향이 있는데, 이같은 과잉공급의 문제를 해결하기 위해서는 친환경/유기농산물 유통에 종사하는 유통인(친환경/유기농 취급 중도매인, 친환경/유기농 판매자), 학교급식에서 중요한 역할을 담당하는 학교 영양사와 학부모회 임원, 주부 소비자에 대한 친환경유기농 교육이 절실히 필요한 단계에 있기 때문임.

○ 여덟째, 정산과정이 너무 까다롭고 어려워 일부 단체/대학에서 바우처교육을 회피하고 있음. 친환경/유기농 교육에 참가하는 단체/대학에 인센티브를 제공하지 못하나, 너무나 어려운 정산절차에 부담을 느끼지 않도록 바우처교육 진행후에 후정산하는 방법을 채택하는 것이 적절할 것임. 특히 대학의 경우 산학협력단에서 모든 영수증 처리를 엄격히 하고 있음으로 이를 신뢰하여 이중 삼중으로 정산과정을 거치는 것은 소모적 행정절차임으로 피로도를 줄여줄 필요가 있음.

-> 쿠폰제도에 맞는 단순 정산시스템 도입이 필요함.

○ 아홉째, 친환경농업 바우처 교육시스템의 개선 필요함. 즉 다음과 같은 몇가지 운영방식의 개선이 필요함. 즉 수요조사시 지자체의 과다 지원을 통해 실수요자 배제되는 경우가 많고, 수요조사와 쿠폰배부 및 교육생 입력, 관리 등 행정적 낭비가 존재함.

-> 지자체 행정망을 통한 사전 수요조사와 쿠폰발행제 폐지

○ 열번째, 교육과정별 쿠폰단가가 낮아 실효성 있는 교육추진에 애로사항이 되고 있음. 쿠폰금액의 현실적 인상이 필요함.

-> 강사료(시간당 25만원을 35만원으로 인상하고 거마비 별도 지불) 및 교육운영비의 현실적 인상 필요

-> 낮은 교육비용으로 인한 친환경/유기농 교육의 질 저하

○ 농림수산식품부의 바우처 교육의 제도개선을 위한 자체평가에서도, ①농업인을 대상으로 친환경 관련 생산기술을 교육하는 것을 친환경농산물을 취급하는 유통인까지 교육대상을 확대하고 분야별 전문체제 구축하여야 함을 지적하고 있으며, ②단기교육(1박2일) 체제, 실질적 성과 미흡함을 지적하며, 콘텐츠별로 다양한 교육기간을 제시(최소 1주일 이상) 하고 있고, ③정부 주도의 행정체계에서 교육기관 선정 및 수요를 반영한 교육과정 선정 등에서 농업인들의 다수민원 제기되었음을 지적('10: 9,500명 신청, 2,800명 선정)하고, 민간교육기관 중심으로 사업 개편하여 행정절차를 간소화함으로써 교육과정, 수요 파악 및 배정 등에서 담당 교육기관 중심으로 운영하여야 함을 제시하고 있음.

<표 5-1> 바우처교육에 대한 친환경농업과의 제도개선 검토

제도명	현황 및 문제점	개 선
친환경농업 바우처교육 (3억)	○농업인을 대상으로 친환경 관련 생산기술을 교육	○친환경농산물을 취급하는 유통인까지 교육대상을 확대, 분야별 전문체제 구축 -교육내용도 생산기술 포함 다양한 연관산업 접목
	○단기교육(1박2일)체제, 실질적 성과 미흡	○Contents별 다양한 교육기간 제시(최소 1주일 이상)
	○정부 주도의 행정체계 -교육기관 선정 및 수요를 반영한 교육과정 선정 등 * 농업인들의 다수민원 제기 ('10: 9,500명 신청, 2,800명 선정)	○민간교육기관 중심으로 사업 개편, 행정절차 간소화 -교육과정, 수요 파악 및 배정 등 담당 교육기관 중심으로 운영 * 친환경 심화교육 과정은 민간중심으로 개편 진행중 ('10~)

3. 현행 농과대학 교육의 문제점

○현재 국내 농과계열 대학은 총 50개 대학(국립 24개 대학, 사립 26개 대학)에서 운영하고 있으나, 이들 대학에서는 한결같이 일반 관행농업에 대한 농업교육만을 진행하고 있음.

○친환경농업이 국제화/개방화 시대의 살길이라는 것이 한국농업의 화두로 농민들에게 교육되고 있으나, 대학교육에서는 아직도 화학비료/합성농약을 기반으로 하는 일반 관행농업교육만을 실시하는 괴리된 양태를 보이고 있음.

○이는 외국대학이 친환경/유기농업을 대학교육에서 이미 받아들이고 학과가 만들어져 학사/석사/박사과정이 운영되고 있는 것과는 너무나 대조적인 상황임.

○이러한 상황에서, 우리나라의 친환경/유기농 발전을 위해서는 학부과정에서부터 친환경/유기농업을 교육시킬 수 있는 유기농 관련 학과의 신설이 시대적으로 요청되고 있다고 판단됨.

<표 5-2> 국내 농과계열 대학 현황(2009년 12월 현재)

국사립 구분	대학교 명	농과계열 대학명	비고
국립 (24개 대학)	강릉원주대학교	생명과학대학	3개 학과
	강원대학교	농업생명과학대학	7개 학과
		동물생명과학대학	4개 학과
		산림생명과학대학	6개 학과
	경북대학교	농업생명과학대학	1개 학부, 6개 학과
		생태환경대학	3개 학부
	경상대학교	농업생명과학대학	2개 학부, 3개 학과
	공주대학교	산업과학대학	5개 학과,
	목포대학교	자연과학대학	1개 학부
	부산대학교	생명자원과학대학	4개 학과
	서울대학교	농업생명과학대학	5개 학부, 1개 학과

	서울시립대학교	자연과학대학	1개 학과
	순천대학교	생명산업과학대학	10개 학과
	안동대학교	자연과학대학	1개 학부
	전남대학교	농업생명과학대학	5개 학부, 1개 학과
	전북대학교	농업생명과학대학	1개 학부, 8개 학과
	제주대학교	생명자원과학대학	1개 학부, 1개 학과
	진주산업대학교	생명자원과학대학	5개 학과
	충남대학교	농업생명과학대학	5개 학부, 1개 학과
	충북대학교	농업생명환경대학	9개 학과
	한경대학교	농업생명과학대학	3개 학부
	한국농수산대학		8개 학과
	한국방송통신대학교	자연과학대학	1개 학과
사 립 (26개 대학)	건국대학교	생명환경과학대학	2개 학부
		자연과학대학	1개 학부
		동물생명과학대학	1개 학부
	경희대학교	생명과학대학	4개 학과
	고려대학교	생명과학대학	1개 학부, 1개 학과
	국민대학교	삼림과학대학	2개 학과
	단국대학교	생명자원과학대학	4개 학과
	대구대학교	생명환경대학	5개 학과
	대구가톨릭대학교	자연대학	3개 학과
	동국대학교	바이오시스템대학	3개 전공
	동아대학교	생명자원과학대학	3개 학과
	배재대학교	과학기술바이오대학	1개 학부
	삼육대학교		3개 학과
	상명대학교	산업대학	2개 학과
	상지대학교	생명자원과학대학	1개 학과, 4개 전공
서울여자대학교	자연과학대학	1개 학부	

	신문대학교	건강보건대학	1개 학과
	성균관대학교	생명공학부	1개 전공
	연세대학교	과학기술대학	1개 학부
	영남대학교	자연자원대학	1개 학부, 4개 학과
	우석대학교	보건복지대학	1개 학과
	원광대학교	생명자원과학대학	2개 학부
	증부대학교	관광보건대학	1개 학과
	중앙대학교	산업과학대학	3개 학과
	호남대학교	환경이공대학	1개 학과

제2절 해외사례

1. 유기농 훈련교육의 사례

○독일의 농업인 교육·훈련사업의 특징은 직업교육과 지도사업이 일체적으로 실시가 되고 있어 농업학교 교사가 농촌지도사를 겸함.

○유기농업에 대한 교육·훈련사업은 일반적으로 주정부가 재정의 전체를 부담하고 있는 공적방식과 사적부문에 기대하고 있는 비공적 방식으로 나뉨.

○각 주정부의 제도 및 지도활동은 농업행정부, 농업회의소 주관으로 나뉘고 있음.

○유기농 영농기술지도사는 독일유기농업연합회가 주관하는 유기농 영농기술지도사 연수회의에 참가하여 연수를 받고 있음.

○영국은 1972년에 설립된 ADAS(Agricultural Development and Advisory Service, 농업개발 지도국)에서 1986년 농업법이 성립되어 1988년부터 유기농업 교육·훈련사업의 유료화를 실시하고 있음.

○또한, 유기농 각 분야에 특화된 “유기농센터”에 의해 유기농업 교육·훈련 사업이 실시되고 있음.

2. 대학에서의 유기농교육 프로그램

○독일 농과대학에서는 유기농 관련 학과를 설치하고 있거나 또는 일반농업 관련 학과만을 설치하고 있는 경우 유기농 교과목을 이수할 수 있도록 개설하고 있는 경우로 크게 대별할 수 있음

○현재 독일에는 ①University of Hohenheim, ②Fachhochschule Neubrandenburg, ③Fachhochschule Nürtingen, ④Fachhochschule Osnabruck, ⑤University of Bonn, ⑥Technical University of München, ⑦University of Kassel, ⑧Universität Gießen, ⑨University of Kiel 등 9개 대학에 유기농학과/유기축산학과/유기식품가공학과/유기농 유통/무역학과 등이 설치되어 있고 수십명의 유기농 교수가 취임하여 강의와 연구와 종사하고 있음.

○베를린 Humboldt대학교, Göttingen대학교, Hannover대학교, Witten대학교에서는 유기농업 관련 강좌를 개설하거나, 유기농업을 연계전공으로 공부할 수 있도록 조치되어 있음.

○네델란드 Wageningen대학과 덴마크의 왕립수의대학, 영국의 웨일즈대학 등도 유기농업학과를 설치하고 있음. 대학교육은 10~20년 후의 미래농업을 대비한다는 측면에서 유럽대학의 유기농업학과 설치 운영은 우리에게 신선한 충격을 주고 있음.

○Hartmut Vogtmann 박사는 세계 최초의 유기농업 교수로 Kassel대학교(Witzenhausen캠퍼스)에 1981년 취임하였으며, 1987년에는 두번째 유기농업 교수직이 Bonn대학교 유기농업연구소에 마련되었으며, Ulrich Köpke 박사가 소장(학과장)으로 취임하였음. 이후에 유기농업 교수직이 7개 대학에 만들어 졌다. 유기농업 전공학위를 수여하는 대학은 Kassel대학교(Witzenhausen캠퍼스)와 Bonn대학교이며, 베를린

Humboldt University, University of Wittenhausen, Witten Private University에 있는 유기농업 교수직 운영은 슈바이스퍼스재단(Schweisfurth Stiftung)이 지원하고 있음.

○현재 전 세계적으로 수많은 대학에서 유기농업 관련 교육을 실시하고 있음(표 5-3 참조). 전 세계적으로 총 74개 대학에서 유기농업 관련 교육을 실시하고 있음. 대륙별로 살펴보면 유럽이 53개 대학으로 가장 많고 오세아니아 9개 대학, 아시아 5개 대학, 아프리카 4개 대학, 미주 3개 대학이 있음.

○아시아에서는 5개 대학에서 유기농업 관련 교육을 실시하고 있으나 한국이 포함되어 있는 동북아에는 유기농업 관련 학과의 개설이 전무한 실정임.

<표 5-3> 전세계 유기농 관련 교육 실시 대학(2010년 1월 현재)

대륙 구분	소속국가	대학명	소재지	홈페이지 주소
오세아니아 (9개 대학)	오스트레일리아	Charles Sturt University	Wagga Wagga	http://www.csu.edu.au
		Parsifal College	Sydney	http://www.permaculture.org.au/
		Richmond College of TAFE	Richmond	http://www.tafensw.edu.au/howex/servlet/Course?Command=GetCollegeCourses&VLOCATION=389+Richmond&VINSTITUTE=162
		University of Melbourne	Melbourne	http://www.landfood.unimelb.edu.au/depts/safs.html
		University of New England	Armidale	http://www.une.edu.au/study/sustainable-farming/
		University of Sydney	Sydney	http://www.agric.usyd.edu.au/
	뉴질랜드	Lincoln University	Canterbury	http://www.lincoln.ac.nz/section39.html
		Massey University	Palmerston	http://inr.massey.ac.nz/
		Taruna College	Hawke's Bay	http://taruna.ac.nz/courses/organics_and_biodynamics/index.htm
유럽 (50개 대학)	오스트리아	University of Natural Resources and Applied Life Sciences	Vienna	http://www.nas.boku.ac.at/oekoland.html
	벨기에	Ghent University	Ghent	http://www.ugent.be/en
	크로아티아	University of Zagreb	Zagreb	http://www.agr.hr/eng/teac

				hing.ms/index.htm
체첸연합	Czech University of Life Sciences	Praha		http://www.af.czu.cz/en/
덴마크	Organic Agricultural College of Denmark	Rønede		http://www.oekoskolen.dk/
핀란드	University of Helsinki	Helsinki		http://www.mm.helsinki.fi/mmsbl/english/studies.htm
독일	Georg-August-University of Goettingen	Göttingen		http://www.uni-goettingen.de/en/96913.html
	University of Bonn	Bonn		http://www.iol.uni-bonn.de/index2_e.htm
	Universität Hohenheim	Stuttgart		http://oeko.uni-hohenheim.de/
	University of Kassel	Witzenhausen		http://www.uni-kassel.de/agrar/?language=en
독일	der Technischen Universitaet Muenchen	Muenchen		http://www.wzw.tum.de
	University of Giessen	Giessen		http://www.uni-giessen.de/cms/target-groups/welcome/view?set_language=en
	University of Kiel	Kiel		http://www.uni-kiel.de/ind
그리스	American Farm School	Thessaloniki		http://www.afs.edu.gr
헝가리	Debrecen University	Debrecen		http://www.unideb.hu/
아이랜드	Drumcollogher Organic College	Drumcollogher		http://organiccollege.com/
	Franciscan Brothers Agricultural College	Mountbellew		http://www.agbellewosf.ie/agbellew3.htm
	University College Dublin	Dublin		http://www.ucd.ie/agfoodvet/index.html
이태리	Università della Tuscia	Viterbo		http://www.unitus.it/dipartimenti/dpv/english.htm
네덜란드	Wageningen Agricultural University	Wageningen		http://www.bfs.wur.nl/uk/
노르웨이	Norwegian University of Life Sciences (UMB)	Aas		http://www.umb.no/about-umb/article/contacting-umb
	Sogn School of Agriculture and Horticulture	Aurland		http://www.sjh.vgs.no/
폴란드	University of Rzeszów	Rzeszów		http://www.univ.rzeszow.pl/eng/fac_biol_agr.php
	Warsaw Agricultural University	Warsaw		http://ww.sggw.pl/en/node/1392
세르비아	University of Belgrade	Belgrade-Zemun		http://www.agrifaculty.bg.ac.yu/
슬로바키아	Slovak University of Agriculture	Nitra		http://www.uniag.sk/SKOLA/rzs/english1/1.htm
슬로베니아	University of Maribor	Maribor		http://fk.uni-mb.si/index.php?id=1
스웨덴	Swedish University of Agricultural Sciences	Uppsala		http://www.slu.se/?id=580

영국	Aberystwyth University	Ceredigion	http://www.aber.ac.uk/en/ibers/	
	Askham Bryan College	York	http://www.askham-bryan.ac.uk/	
	Bangor University	Gwynedd	http://www.senr.bangor.ac.uk/index.php	
	Capel Manor College	Enfield	http://www.capel.ac.uk/courses/Horticulture/060340cm_nptc12_organic.html	
	Carmarthenshire College	Llanelli	http://www.colegsirgar.ac.uk/sites/web/find_course.php	
	College of Agriculture, Food and Rural Enterprise (CAFRE)	Antrim	http://www.cafre.ac.uk/	
	Duchy College	Camborne	http://www.organicstudiescornwall.co.uk/	
	Emerson College	East Sussex	http://www.emerson.org.uk/?s=courses&id=16	
	Harper Adams University College	Newport	http://www.harper-adams.ac.uk/	
	Hartpury College	Gloucestershire	http://www.hartpury.ac.uk/	
	Horticultural Correspondence College	Corsham	http://www.hccollege.co.uk/courses.asp	
	Kingston Maurward College	Dorchester	http://www.kmc.ac.uk/	
	Myerscough College	Preston	http://www.myerscough.ac.uk/	
	영국	New Castle University	Newcastle	http://www.ncl.ac.uk/afrd/undergrad/degrees/agriculture/organic-modules.htm
		Pershore College	Worcestershire	http://www.warkscol.ac.uk/Courses/DisplayHE.asp?Mast_ID=11480
Plumpton College		Lewes	http://www.plumpton.ac.uk	
Royal Agricultural College		Cirencester	http://www.rac.ac.uk/	
Scottish Agricultural College		Aberdeen	http://www.sac.ac.uk/learning/courses/postgraduatetaught/mscorgfarm	
Shuttleworth College		Bedfordshire	http://www.shuttleworth.ac.uk/pge_MainDisplay.cfm/hurl/ID=104/CID=402/sme_nuid=145	
University of Essex		Colchester	http://www.essex.ac.uk/ces/research/susag/index.shtm	
University of Gloucestershire		Gloucestershire	http://www.glos.ac.uk/courses/postgraduate/Pages/mapsdescriptors.aspx?moduleCode=ERD406	
University of Hertfordshire	Hatfield	http://sitem.herts.ac.uk/aer/u/		

		University of Plymouth	Plymouth	http://www.plymouth.ac.uk
		University of Reading	Reading	http://www.rdg.ac.uk/ug/courseindex.html
		Wiltshire College	Wiltshire	http://www.wiltshire.ac.uk/ftcourses/detail.aspx?ref=563
아시아 (5개 대학)	인도	Maharana Pratap University of Agriculture and Technology	Udaipur	http://mpuat.digitaluniversity.ac/
	모리셔스	University of Mauritius	Réduit	http://online.uom.ac.mu/moduledirectory/moduledata/base.asp
	스리랑카	University of Peradeniya	Peradeniya	http://www.pdn.ac.lk/agri/depts/cropSci/
	이스라엘	The Hebrew University of Jerusalem	Rehovot	http://www.agri.huji.ac.il/external/international.html
	아랍에미리트	United Arab Emirates University (UAE)	Al-Ain	http://cfa.uaeu.ac.ae/daa/index.shtml
아프리카 (4개 대학)	남아프리카 공화국	University of Kwazulu - Natal (Pietermaritzburg)	Scottsville	http://www.ukzn.ac.za/department/courses/courses.asp?dept=saesunp&id=98
		University of Pretoria	Pretoria	http://web.up.ac.za/default.asp?ipkCategoryID=2056
		University of Stellenbosch	Stellenbosh	http://academic.sun.ac.za/courses/
		University of the Free State	Bloemfontein	http://www.uovs.ac.za/censard
미주 (3개 대학)	미국	Cornell University	Ithaka	http://www.cornell.edu
		University of Iowa	Amesbury	http://www.iastate.edu
	코스타리카	EARTH University	San Jose	http://www.earth.ac.cr

○가장 모범적으로 유기농 대학교육을 실시하고 있는 곳은 독일임.

일예로 독일의 경우 Kassel대학교에 유기농대학(3개 학과, 18개 전공)이 설립되어 있으며 학사과정 이후 석/박사 과정도 개설되어 있어 유기농업에 대한 선진 기술을 체계적으로 습득할 수 있도록 시스템이 갖추어져 있음(표 5-4 참조).

<표 5-4> 독일 Kassel대학교 유기농대학 과정

학 과 명	전 공 명
유기작물학과	농업엔지니어링
	열대 및 아열대 지역 내 유기작물 생산 및 농업생태계 연구
	생태학적 식물 방제
	환경친화적 농약방제
	초지학 및 새로운 식물자원 연구
	유기경작 및 작부체계
	토양 생물학 및 식물영양학
	농업 잔류물 처리 및 오염지역 처리방법
유기동물학과	동물 영양관리 및 복리
	열대 및 아열대 지역 내 가축 사육학
	생명동태농업
	가축행동학 및 사육학
	반추동물 전문가과정
지역경제 및 식품학	농산물 및 식품 마케팅
	지역 농경제 발전과 지역 정책 변천연구
	농업경영학
	국제무역학
	유기식품 품질 및 식품 문화 연구



<그림 5-1> Kassel대학교 유기농대학 전경



<그림 5-2> Kassel대학교 유기농대학교 실험포 및 실험용 하우스



<그림 5-3> Kassel대학교 유기농대학의 실험실습 모습

제3절 해결방안 / 대안

1. 바우처교육

가. 새로운 바우처교육으로 탈바꿈

○제2차 친환경농업육성 5개년계획이 끝나게 된 2010년까지는 친환경농업인에 대한 재정적 지원이 중심이 되어 진행되어 왔다면, 제3차 친환경농업육성계획이 추진되는 2011년부터는 실제적인 유기농업 기술개발과 보급, 그리고 유기농에 대한 체계적인 교육시스템 구축에 관심을 가지고 추진해야 할 것임.

○친환경/유기농업 교육 예산을 획기적으로 증대시켜야 함. 친환경농업 정착의 성공 여부가 친환경농업의 교육과 훈련에 달려 있음. 단, 친환경 저변확대를 우선으로 하고 전문가 교육을 확대하는 순위로 실시하는 것이 중요함.

->기초이론, 현장실습 및 선진지 견학 등을 강화하는 중장기 과정의 개설 필요

->중장기 및 심화 바우처교육의 외연확대 (유기농아카데미, 유기농최고전문가과정)에 사용

->국립/사립대학교 농과대학에 유기농업 관련학과(유기식품생산학과, 유기축산학과, 유기식품가공학과 등)의 설치 유도를 위한 당근 정책에 사용

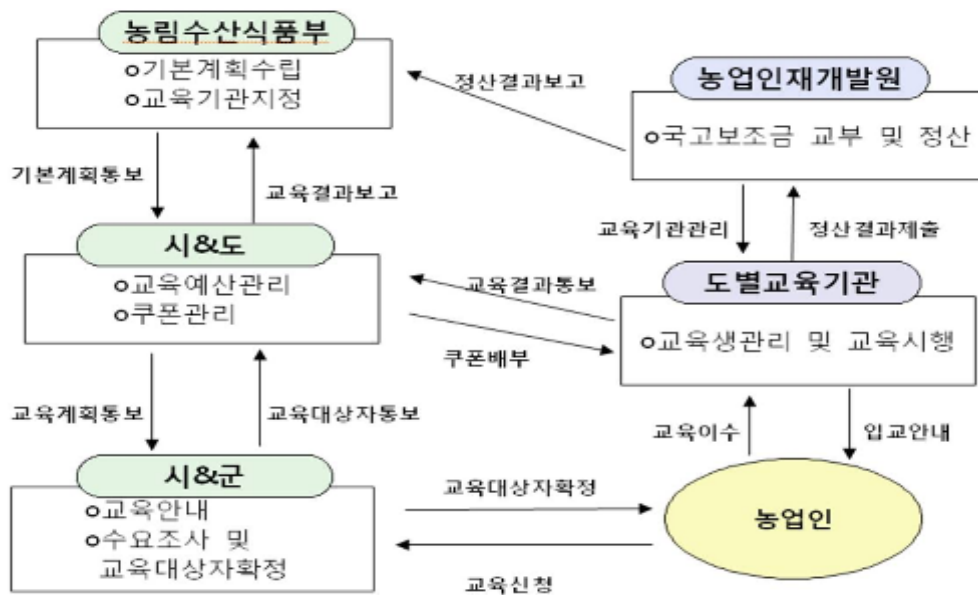
->유기농대학원대학교 신설에 투자

○ 교육대상자 농민이 바우처교육 현장에서 본인 부담의 교육비를 내고 바우처교육을 받고(바우처 쿠폰은 없애고), 교육기관은 바우처교육비를 사후에 농림부로부터 정산 받도록 하는 새로운 교육비 정산 시스템 구축이 필요함.

->농림수산식품부가 쿠폰제를 없애고 년초에 바우처교육기관과 교육과정계획을 지정해 놓고 사후 정산을 하도록 하는 제도를 도입할 경우 교육정보시스템(agriedu) 입력, 쿠폰발급 등에 있어서 지자체(시/군)담당자들의 행정력 과다 발생을 막을 수 있는 방법이 될 것임

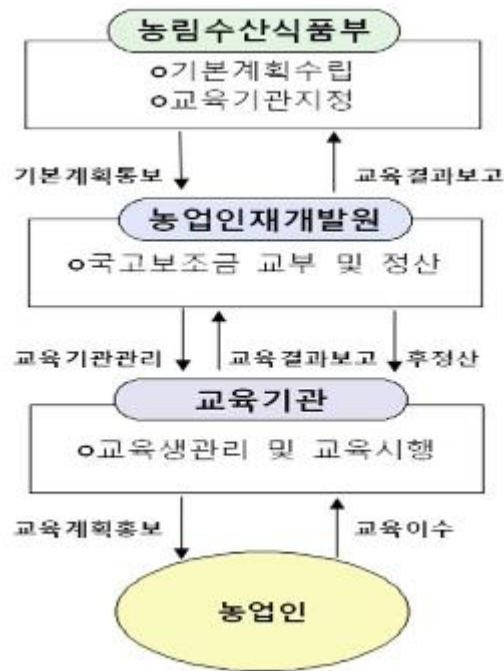
->바우처 교육기관 - 농림수산식품부 - 농업인력개발원의 단순체제로 개편하는 것이 적할 것임

->바우처 쿠폰을 가져왔다고 지각과 결석을 하면서도 교육기관에 대해 오만한 자세를 보이는 일부 농민들의 교육자세를 바꾸는데에도 바람직 한 대안이 될 수 있을 것임.



<그

림 5-4> 현행 바우처교육의 교육운영체계



<그림 5-5> 향후 바우처교육의 교육운영체계(안)

○ 바우처 교육기관이 영농현장에서 상황에 따라 필요한 교육주제를 유연성있게 바꾸거나 새로 만들어 실수요자인 농민들에게 교육할 수 있도록 하는 조치가 필요함.

- >민간 교육기관의 자율성 부여
- >교육 프로그램(주제 및 내용)의 유연성

○ 전국의 농과대학들이 바우처교육 교육기관의 주도세력이 될 수 있도록 인센티브를 주어, 친환경농업 바우처교육이 자연과학적으로 검증된 기술이 교육되고 이전되도록 노력할 필요가 있음.

- > 미국의 경우 주립대학들이 Extension(영농기술이전)을 함께 책임지고 있으나 우리나라 농과대학은 영농기술에 대해 지극히 소극적인 자세를 견지하고 있음.
- > 어떻게 농과대학을 바우처교육의 주체로 나서게 할 것인가 하는 것은 향후 농림부가 풀어 나가야 할 주요한 과제
- > 각 광역지자체별로 “유기농센터”를 설치해 유기농 영농기술이전의 임무를 부과해야 함.

1) 바우처교육의 유형 다변화

○ 현행 바우처교육은 단기교육이어서 친환경/유기농업의 깊이 있는 체계적 기술내용을 교육하기에는 너무 짧은 기간이어서 1~2일과정의 입문과정, 1~2주일 과정의 심화과정, 1년 과정의 장기과정으로 다변화시킬 필요가 있음.

- > 1~2일 과정의 “친환경/유기농 입문과정”
- > 1~2주 과정의 “친환경/유기농 심화과정”
- > 1년 과정의 “장기과정 - 유기농최고전문가과정”

○ 일부 대학(단국대학교, 강원대학교, 조선대학교 등)에서 6개월~1년과정의 “유기농최고전문가과정”을 개설하여 체계적 친환경유기농 교육을 실시하고 있는바, 이를 바우처교육 중장기교육의 일환으로 적극적으로 수용할 필요가 있음.

○ 현행 바우처교육은 생산자 농민만을 대상으로 하는 친환경 영농기술교육이, 향후에는 유통인, 소비자, 학교 영양사, 학부모 등을 대상으로 친환경/유기농 소비자교육으로 확대 전환하는 것이 적절할 것임.

-> 현재 친환경농산물이 일부 과잉 공급되는 경향이 있는데, 이같은 과잉공급의 문제를 해결하기 위해서는 친환경/유기농산물 유통에 종사하는 유통인(친환경/유기농 취급 중도매인, 친환경/유기농 판매자)에 대한 바우처교육이 필요함 대상으로 이 “유기농아카데미”에서 이루어 질 수 있도록 조처함이 절실히 필요함.

-> 또한 학교급식에서 중요한 역할을 담당하는 학교 영양사와 학부모회 임원을 대상으로 바우처교육이 “유기농아카데미”에서 이루어 질 수 있도록 조처함이 적절 할 것임

-> 또한 소비자를 대상으로 하는 “유기농아카데미”를 개설하여 바우처교육으로 진행될 수 있도록 조처함이 타당할 것임. 일반 소비자들이 친환경/유기농을 이해하는 정도가 아직 낮은 수준이어서 특히 주부소비자에 대한 친환경/유기농 기본 교육이 절실히 필요한 단계에 있기 때문임.

○ 서울강동농협이 소비자를 대상으로 “유기농아카데미”를 개설하여 교육하고 있는 바, 이같은 “유기농아카데미”를 유통인(벤더, 판매사), 영양사(학교/병원/유치원/회사), 소비자(학부모회 임원)를 대상으로 하는 친환경/유기농 바우처교육의 일환으로 전국적으로 확대 설립할 필요가 있음.

->“유기농아카데미”에서는 바우처교육의 일환으로 정부의 적극적 지원하에, ①친환경/유기농에 대한 필요성, ②유기농의 핵심이론, ③안전한 먹거리와 건강, ④현대인과 생태적 삶(Organic Life) 등에 대한 강의를 진행할 필요가 있음.

->유기농대학원대학교, 유기농센터에서도 “유기농아카데미”를 운영할 필요가 있음

<표 5-5> 향후 바우처교육(생산자) 유형의 다변화 방안

현황 바우처교육	교육 유형의 향후 다변화 방안
단기교육(1박2일)이 대부분 (82.9%)	<ul style="list-style-type: none"> · 친환경/유기농 입문과정 (1~2일) · 친환경/유기농 심화과정 (1~2주) · 유기농최고전문가과정 (1년)

<표 5-6> 친환경/유기농 저변확대와 전문가 양성을 위한 향후의 바우처 교육(안)

구 분	교육기관	교육 대상
생산자 교육	농과대학 유기농센터 농업인단체	<ul style="list-style-type: none"> · 친환경/유기농 입문과정 · 친환경/유기농 심화과정
소비자 교육	유기농아카데미	<ul style="list-style-type: none"> · 유통인 (중도매인, 매장의 판매인) · 영양사 (학교, 병원, 유치원, 회사) · 학부모 임원
전문가 양성	농과계 대학	· 친환경/유기농 관련 학과
	농업계 고교	· 친환경/유기농 관련 과
	유기농대학원대학교	대학원(석/박사과정): 유기작물학과, 유기원예학과, 유기축산학과, 기수산학과, 유기식품가공 및 유통학과 유기농마이스터대학: 제과·제빵, 육가공, 유가공, 발표식품 전공 유기농귀농학교: 유기원예반, 유기축산반, 유기가공반, 기약용식물반, 유기발효식품반

2) 바우처교육의 제도 개선사항

- 정산과정이 너무 까다롭고 어려워 일부 단체/대학에서 바우처교육을 회피하고 있는바, 너무 어려운 정산절차에 부담을 느끼지 않도록 바우처교육 진행후에 후정산하는 방법을 채택하는 것이 적절할 것임. 특히 대학의 경우 산학협력단에서 모든 영수증 처리를 엄격히 하고 있음으로 이를 신뢰하여 이중 삼중으로 정산과정을 거치는 것은 소모적 행정절차임으로 피로도를 줄여줄 필요가 있음.
->쿠폰가격이 이미 조달청 기준에 따라 정해져 있음으로 단순 정산시스템 도입이 필요함.
- 교육과정별 쿠폰단가의 현실화로 실효성 있는 교육추진이 필요함
->현실적 강사료/ 교육운영비의 인상으로 바우처교육의 질 향상 도모
- 당초 과약한 바우처교육인원보다 실제 참여인원이 적을 경우에도 최소한의 운영비 지출이 어려워 바우처교육이 폐강되는 사례가 발생함.
-> 기본적인 강사료 및 교육운영비는 바우처교육에서 지출해야

< 표 5-7 > 바우처교육의 문제점과 개선방안

문제점	개선방안
○친환경농업 비중은 11%이나 농림분야 교육예산중의 친환경농업 교육예산은 1.1%	○친환경농업 교육 예산을 현행 4.1억을 11%수준인 40억으로 증액하여야
○단기교육(1박2일) 체제, 실질적 성과 미흡	○1주일 이상의 중장기 과정의 개설 필요 ○대학에 유기농 관련 학과 설치 유도 ○유기농대학원대학교 설치 운영
○쿠폰배정이 끝난후에는 교육희망자에 대한 교육기회 없어	○쿠폰발행을 없애고 교육희망자가 교육당일 교육비내고 언제라도 참가하도록 개선

○쿠폰을 받아온 교육생의 태도 불량	○쿠폰발행제 없애고 교육비는 후정산체제로 개선
○교육을 생산자단체가 주도하여 자연과학적 기술 습득에 미흡	○바우처교육 주도세력으로 지역 농과대학의 참여를 적극 유인하여야
○인센티브는 제공하지 않고 정산과정이 까다롭고 어려워	○대학의 산학협력단의 정산과정을 신뢰하여야(단순 정산시스템 도입이 필요)
○바우처교육의 운영방식의 개선 필요(실수요자 배제, 행정적 낭비 존재)	○지자체 행정을 통한 사전 수요조사와 쿠폰발행제 폐지
○교육단가 낮아 교육 실효성 있는 교육에 어려움	○강사료, 거마비, 교육운영비 등의 교육단가를 현실성있게 인상하여야
○지역 농과대학의 참여 부진	○유기농센터를 설치해 유기농 기술이전의 임무를 부과
○친환경 소비확산을 위한 유통인, 영양사, 소비자교육이 미흡	○유기농센터와 유기농대학원대학교에 설치할 유기농아카데미에서 유통인, 영양사, 소비자교육을 담당
○유기농 전문가 양성 프로그램이 미흡	○유기농최고전문가과정을 바우처교육에 포함하여 지원

3) 바우처교육의 심화교육과정(안)

○ 바우처교육의 심화교육과정 교육안(1~2주과정)을 나열하면 다음과 같음.

가) 유기벼재배 심화과정

심화과정명	교과내용
유기재배를 위한 논 토양관리	토양관리의 중요성과 관리의 유의점, 비옥도 증진 방법 등에 교육
유기수도작의 실제 - 우렁이제초수도작	실용 가능한 유기수도작 우렁이제초수도작의 기술교육

유기수도작의 실제 오리제초수도작	- 실용 가능한 유기수도작 오리제초수도작의 기술교육
유기벼 생육단계별 병충해 제어	각 생육단계별 많이 발생하는 유기농업적 병충해의 제어 기술
유기쌀 품질관리	고품질 유기벼 생산을 위한 다양한 기술의 교육
유기쌀 유통과 마케팅	유기인증 쌀의 성공적 유통을 위한 기술의 교육

나) 유기채소재배 심화과정

심화과정명	교과내용
유기채소재배의 원리	유기농업 기본원리와 실천기술
유기채소재배를 위한 토양관리	토양관리의 중요성과 관리의 유의점, 비옥도 증진 방법 등에 교육
유기채소재배와 허용물질	유기농 재배시 허용된 물질에 대한 정확한 이해와 사용방법 등에 교육
윤작과 유기채소재배	윤작 작부체계와 유기채소재배에 대한 이론과 실제 사례
시설내에서의 유기농채소재배	시설하우스내에서의 유기채소재배의 이론과 실제
유기농산물 Box Scheme	소비자에게 매주 채소/곡류/축산물/가공품을 직접 배달해주는 Box Scheme에 대한 사례와
유기채소재배와 병충해 제어	채소재배시 많이 발생하는 병충해의 제어 기술을 교육
유기채소의 품질관리	고품질 유기채소 생산을 위한 다양한 기술의 교육
유기채소의 유통과 마케팅	유기인증 채소의 성공적 유통을 위한 기술의 교육

다) 유기과수재배 심화과정

심화과정명	교과내용
유기과수재배의 원리	유기농업 기본원리와 실천기술을 알기쉽게 알아본다.
유기과수재배를 위한 토양관리	토양관리의 중요성과 관리의 유의점, 비옥도 증진 방법 등에 교육

유기과수원의 최적시비	유기과수에서 최적시비는 대단히 중요하다. 그러나 과다시비로 당도는 낮아지고 병충해는 다발생하여 유기농가의 골칫거리이다. 최적시비의 이론과 실제사례를 알아본다.
유기과수재배와 허용물질	유기농 재배시 허용된 물질에 대한 정확한 이해와 사용방법 등에 교육
유기과수재배와 병충해 제어	과수재배시 많이 발생하는 병충해의 제어 기술을 교육
유기과수의 품질관리	고품질 유기과수 생산을 위한 다양한 기술의 교육
유기과수의 유통과 마케팅	유기인증 과수의 성공적 유통을 위한 기술의 교육

라) 유기축산 심화과정

심화과정명	교과내용
유기축산의 기본원리	유기축산 기본원리와 실천기술
유기축산과 지원정책	HACCP, 유기축산 인증 등에 관한 교육
유기축산을 위한 사료 급여관리	유기사료의 선택과 급여관리법의 교육
유기축산을 위한 조사료 생산	유기조사료 생산을 위한 생산방법과 이용방법의 교육
유기축산과 동물질병 예방	유기축산물 생산 시 발생하는 동물질병 관리 및 예방법의 교육
유기축산의 동물복지 증진	고품질 유기축산물 생산을 위한 동물 복지 증진방법의 교육

마) 유기가공 심화과정

심화과정명	교과내용
유기식품가공의 원리	유기식품가공의 원리와 실제기술의 교육
유기식품인증의 이해	유기식품인증 시 필요한 기본원칙과 실제기술의 교육
유기식품가공학	유기식품 제조 시 필요한 이론과 실제기술의 교육

유기발효식품학	유기발효식품 제조 시 필요한 이론과 실제기술의 교육
유기식품과 수확후 관리	유기식품과 수확후 관리에 관한 이론과 실제기술의 교육
유기식품재료학	고품질 유기식품 생산을 위한 원료농산물에 정확한 이해를 위한 교육
유기식품의 품질관리	고품질 유기식품 생산에 필요한 각종 품질관리 기술 교육
유기식품의 유통과 마케팅	유기인증식품의 성공적 유통을 위한 기술의 교육

바) 유기농업 병충해제어 심화과정

심화과정명	교과내용
유기농 병충해의 기본원리	유기농업 기본원리와 실천기술
유기농과 천적의 이용	천적을 이용한 병충해 방제 원리와 실제기술의 교육
유기농과 미생물제제	다양한 미생물을 이용한 병충해제어 방법의 교육
유기농과 선충 제어	유기농업에 있어서 선충 제어의 이론과 기술 응용 사례
윤작과 병충해 제어	병충해 제어를 위한 윤작 작부체계의 이론과 실제
유기종자와 유기농 병충해	유기종자의 병충해 저항성, 유기종자의
토양관리를 통한 병충해 제어	건강한 토양의 관리를 이용한 병충해 제어기술의 교육
유기농 허용물질 이용의 실제	유기농업에서 허용된 다양한 물질의 이해, 사용방법, 제조법 등의 교육
유기농 병충해 제어와 천연식물의 이용	주변의 다양한 천연식물을 이용한 병충해 제어 물질의 제조와 사용방법의 교육

사) 유기농생활(Organic Life) 심화과정

심화과정명	교과내용
생태적 삶, 유기농생활의	유기농생활(Organic Life)의 철학과 실천

기본원리	방법론
생태마을 만들기	생태마을의 기본 원리, 생태마을 만들기 과정 및 실제 생활의 경험
유기농 레스토랑	각국의 유명한 유기농 레스토랑의 식단 및 운영 실태
유기농과 현대인의 건강	유기농산물, 유기식품, 유기제품과 현대인의 건강관리 경험
아토피와 유기농	아토피 환자의 유기농 섬유제품 체험기, 아토피 환자와 유기농산물/유기식품 체험기
임신부와 유기농	임신부는 특히
어린이와 유기농	어린이에게 유기농산물/유기농제품/유기섬유제품은 아주 필요하다. 그 이유와 이용사례에 대하여 알아본다.
유기농 호텔	유럽에 널리 분포하고 있는 유기농 호텔의 건립과 그 운영사례
유기농 단체급식	학교급식뿐만 아니라 대학/병원/직장에서의 유기농 급식은 유럽에서 널리 퍼지고 있다. 그 사례와 반응에 대하여 알아본다.

나. “유기농최고전문가과정”의 설립과 운영

1) 설립목적

- 현재 우리나라는 친환경농업 기술의 평준화는 많이 이루어져 있으나, 자연과학적 이론과 기술과 그리고 국제유기농업 규정에 따라 실천하는 유기농가의 숫자는 아직 미미한 실정임.
- 유기농업의 국내외적인 관심도 증가로 이에 따른 유기농업이론과 기술을 체계적으로 습득한 최고전문가들의 전문교육이 필요함.
- 생산기술과 더불어 전문경영인력의 양성을 통해 지역사회의 발전을 도모할 필요가 있음.
- 기초 이론부터 생산, 가공, 유통, 국제 인증에 이르는 전 과정을 패키지 교육시키고자 함.
- 시범농장의 책임자, 영농교육/소비자교육의 교육요원, 유기농 전문영농지도사로 활동할 요원, 친환경 인증조사관의 양성

2) 운영방법

○ 과정기간: 1년 (2학기 30주 강의, 매주 3시간 교육)

○ 대상

- 친환경인증 획득농가, 농촌지도자, 농협직원, 귀농인 등

○ 교육과목

유기농업개론, 토양관리 및 식물영양학, 병충해제어, 잡초제어, 윤작과 작부체계론, 사료작물학, 유기가축사양, 축산위생학, 유기축사와 동물관리, 품질인증과 조사, 저항성 품종론, 유기식품가공학, 생태마을, 유기농산물유통, 해외유기농연수

3) 교육과정

①1학기 강의(15주)

교육일정		주요 교육내용
날짜	시간	
1주차 3. 2	1교시	입학식 및 교육일정 안내
	2교시	“유기농 제대로 하자”
2주차 3. 9	1교시	유기농업의 태동과 발전
	2교시	유기농업의 필요성과 실천방향
3주차 3. 16	1교시	국제 유기농 규격
	2교시	우리나라 유기농 규격
4주차 3. 23	1교시	유럽의 선진유기농업기술1
	2교시	유럽의 선진유기농업기술2
5주차 3. 30	1교시	유기농병충해 제어기술
	2교시	천적 이용기술 1
6주차 4. 6	1교시	천적 이용기술 2
	2교시	미생물 배양법 1
7주차 4. 13	1교시	유기종자/저항성품종
	2교시	윤작과 혼작
8주차 4. 20	1교시	녹비작물의 이용
	2교시	미생물 배양법 2
9주차	1교시	최적시비이론1

4. 27	2교시	최적시비이론2
10주차 5. 4	1교시	친환경축산물 인증제도
	2교시	유기축산을 위한 유기사료재배
11주차 5. 11	1교시	유기농세계대회 OWC
	2교시	유기농 수도작
12주차 5. 18	1교시	식물영양분의 기초와 이해
	2교시	과다시비와 질산염의 집적
13주차 5. 25	1교시	해외견학의 역할과 중요성
	2교시	유기연수단의 슬라이드 쇼
14주차 6. 16	1교시	친환경인증 조사와 이론
	2교시	친환경인증 조사와 실제
15주차 6. 25	1교시	GAP인증 조사의 이론
	2교시	GAP인증 조사의 실제

②2학기 강의(15주)

교육일정		주요 교육 내용
날짜	시간	
16주차 8. 31	1교시	유기농업의 최신동향
	2교시	Codex 가이드라인
17주차 9. 7	1교시	유기식품가공1
	2교시	유기식품가공2
18주차 9. 14	1교시	대만의 유기농업 현황
	2교시	유기채소재배의 원리와 기술
19주차 9. 21	1교시	친환경농업과 지렁이1
	2교시	친환경농업과 지렁이2
20주차 9. 28	1교시	유기배 생산1
	2교시	유기배 생산2
21주차	1교시	유기축산과 가축위생

10. 5	2교시	유기축산의 동물복지 및 사육
22주차 10. 12	1교시	생물종 다양성의 원리
	2교시	하우스 재배와 생물종 다양성
23주차 10. 19	1교시	유기축산의 축사
	2교시	무항생제 축산물생산
24주차 10. 26	1교시	유기농산물 유통의 실제1
	2교시	유기농산물 유통의 실제2
25주차 11. 2	1교시	천적 이용기술3
	2교시	천적 이용기술4
26주차 11. 9	1교시	유기농 생태마을 개발1
	2교시	유기농 생태마을 개발2
27주차 11. 16	1교시	친환경농산물 유통의 실제
	2교시	유통환경과 소비자의 이해
28주차 11. 23	1교시	유기농산물 유통의 실제
	2교시	소비자지향 4P믹스전략
29주차 11. 30	1교시	바이오가스와 유기농업
	2교시	바이오가스 생산시설
30주차 12. 7	1교시	국제규격 유기농의 핵심원리
	2교시	“유기농 제대로” 실천하자

다. 유기농아카데미의 설립과 운영

1) 설립목적

○ 친환경유기농 생산량이 증가되어도 소비자의 친환경유기농에 대한 인식 부족으로 인한 친환경/유기농업의 확대에 어려움이 많음. 바우처교육의 대상을 유통인(벤더, 판매자), 학교/병원 영양사, 학부모 임원 등으로 확대하여 “유기농아카데미”를 설립 운영하는 것이 적절할

것임.

○ 유통인(벤더, 판매사), 학교/병원 영양사, 학부모 임원, 소비자들에게 단기간의 친환경유기농 핵심원리, 친환경유기농 생산과정, 친환경유기농 인증, 안전먹거리와 건강, 생태적 삶(Organic Life) 등 기초지식을 교육하여 유기농산물에 대한 올바른 이해를 도모코자 함.

○ 유통인(벤더, 판매자)과 영양사들에게는 유기농아카데미 또는 유기농최고전문가과정의 이수를 의무사항으로 하여 유기농에 대한 이론적 이해를 통해 직무이행에 필요한 소양을 갖추도록 하고 소비자들에게 올바른 정보를 전달해 줄 수 있도록 조치하는 것이 바람직 함.

○ 서울 강동농협에서 2년간 운영해온 결과, 그 반응이 놀랄만큼 성공적이었음. 참가자들은 친환경유기농의 필요성에 대하여 공감하였고, 친환경유기농이 무엇을 의미하고 왜 현대인의 건강과 환경보전에 의미가 있는가를 깨닫는 소중한 기회였다고 입을 모아 찬사를 보냈음.

○ 바우처교육이 농민들만을 대상으로 하지 말고, 좀더 외연을 넓혀 친환경유기농산물의 소비 촉진을 위해 가장 결정적으로 의사결정에 참여하는 핵심계층을 교육대상으로 삼아 나가는 것이 필요할 것임.

○ 이들에게 “유기농아카데미”라는 교육기관의 틀속에서 바우처교육을 하는 것이 더욱 적극적인 유인책이 될 수 있을 것임.

○ 이를 기반으로 친환경유기농의 소비확대를 도모하여 더 나아가 친환경유기농의 비중을 확대함. 교육대상별로 눈높이 맞춤형교육을 실시하여 교육의 효과를 높임.

2) 운영방법

○ 과정기간: 2.5개월(매주 1회, 1일 2시간)

○ 교육대상: 학부모회 임원, 각급 학교/병원 영양사, 대량급식소 조리사, 유통인(벤더, 판매사) 등

3) 교육과정

회차	일자	시간	내 용
1	9.3 (10:00~12:00)	1.5	개강식
		1.5	왜 유기농이어야 하는가?
2	9.10 (10:30~12:00)	1.5	유기농업의 시대적 필요성
3	9.17 (10:30~12:00)	1.5	친환경 재료를 이용한 유기농 실습
4	10.1 (10:30~12:00)	1.5	유기가공 식품이란?
5	10.8 (10:30~12:00)	1.5	대체에너지와 생태건축
6	10.15 (10:30~12:00)	8	현장견학 - 유기재배 인증획득 유기농장 -
		1.5	안전한 먹거리, 현대인의 식생활 개선
7	10.22 (10:30~12:00)	1.5	현대인의 식생활과 면역체의 증진
8	10.29 (10:30~12:00)	1.5	친환경 재료를 이용한 유기농 실습
9	11.5 (10:30~12:00)	1.5	생태적 삶(Organic Life)이란 무엇인가?
10	11.12 (10:30~12:00)	8	현장견학 - 유기재배 인증획득 유기농장 -
		1.5	생태마을과 유기농업
11	11.19 (10:30~12:00)	1.5	생태마을과 유기농업
		1.5	수료식

2. 농과대학/농업계고교에서의 학교교육

가. 농과대학에서의 유기농 관련 학과의 신설 유도

○현재까지의 정부의 유기농업 관련 지원정책을 살펴보면 유기농업인에 대한 직·간접적인 지원은 많았으나 정작 유기농업인에 대한 교육 및 기술 개발을 실시하는 연구기관 또는 대학에 대한 지원정책이나 육성방안은 전무한 실정임.

○현재 국내 농과계열 대학은 총 50개에 이르나, 이들 중에서 유기농업 관련 교육을 실시하고 있는 대학은 전무한 실정에 있음.

○이러한 국내 상황에서, 우리나라의 유기농업 발전을 위해서는 정부가 발벗고 나서서 친환경 유기농업 발전을 위해 전문가 양성을 위한 특단의 대책을 세워야 할 것으로 판단됨. 친환경/유기농 산업은 이미 11%나 존재하고 있으나, 친환경/유기농 분야의 전문가 양성에 대한 아무런 대책을 갖고 있지 않다는 것은 너무나 부끄러운 일이 아닐 수 없다고 판단됨. 지금부터 나서서 대책을 세워나가도 4년후 또는 6년후(군 복무후의 경우)에나 학부 졸업생이 사회에 배출되어 산업계에 배치될 수 있는 만큼 하루속히 그 대책마련에 노력하여야 할 것임.

○친환경/유기농 산업의 비율로 비추어 볼 때, 50개 대학중 10%에 달하는 5개 대학에는 최소한 유기농 관련 학과가 신설되어 운영되어야 할 것으로 판단됨. 정부는 이를 위해 중장기 정책수립에 노력해야 할 것이며, 이를 3차 친환경농업발전계획에 반드시 포함시켜야 할 것임.

○대학당국의 자율에 맡길 경우, 교수 자신이 변화해서 이제까지의 전공을 바꾸어 유기농 관련 학과를 만들자는 것을 기대할 수 없고, 재학생/ 졸업생은 더더욱 자신이 다닌 학과가 없어지는 것을 좋아할리 없으니, 자생적으로 학과가 만들어 지기를 바라고 있는 것은 거의 불가능한 일이 될 것임.

○정부가 과감한 당근정책을 사용하여 학과 통폐합 등의 기회를 활용하여 유기농 관련 학과를 만드는 대학에 최소 연간 20억씩 5년간 지원한다고 하면 아마도 몇몇 대학에서는 관심을 가지고 유기농 관련 학과를 만들 수 있지 않을까 사료됨. 약 100억원의 예산으로 유기농 관련 학과 1곳을 만들 수 있다고 함은 광역친환경농업단지화 사업 못지않게 우리나라 친환경유기농업 발전을 위해 중요한 과제로 판단됨.

○친환경/유기농 산업이 존재하는데 이에 대한 전문가 양성에 정부가 외면하는 것은 절대 있을 수 없는 일이라고 판단됨. 정부는 최소 농과계 대학의 10% 수준인 5개 대학에 유기농 관련학과를 설치하여 매년 150명 정도의 유기농 전문가 양성을 통해 유기농

관련산업을 이끌고 갈 전문가 양성에 지금부터라도 적극 나서야 함. 정부와 지자체가 앞장서서 국제화/ 개방화 시대에 친환경유기농업만이 살길이라고 주장하는 것과 각 대학의 농업교육이 일반관행농업만으로 이루어지고 있다는 것은 너무나 괴리가 있음. 이제는 정부가 나서서 대학의 친환경/유기농업 관련학과 설치에 적극 나서야 함.

○시범적으로 한국농수산대학교에 유기농학과를 설치하고, 점차적으로 각 대학에 유기농 관련학과 설치를 유도하는 하는 것이 적절 할 것임.

<표 5-8> 년도별 농과대학내 유기농 관련 학과 설치 유도에 소요되는 예산

설치년도	설치대학 수	년간 배출 누진 인원	소요예산	누계 예산
2012년	1개 대학	30명/년	100억	100억
2013년	2개 대학	90명/년	200억	300억
2014년	2개 대학	150명/년	200억	500억

** 2014년에는 5개 대학에 유기농 관련 학과가 설치되어 연간 150명의 유기농 전문인력이 배출될 수 있음

나. 농업계고교에서의 유기농 교육

○우리나라 농업계고교는 28개교이며, 이중에서 농업고등학교는 9개교, 기타 농업계 고등학교는 6개교, 농공고등학교는 13개교가 있음. 그러나 유기농 관련 학과는 전무한 상태임.

○농업계고교에서 선택 가능한 학과는 원예가 24개로 가장 많았고, 식품과학은 22개교, 농기계는 15개교, 조경학과/토목학과/동물자원학과는 각각 11개교, 농산물유통학과 9개교, 산림자원학과 4개교, 환경학과 2개교 순으로 많았음.

○풀무고등학교와 푸른꿈고등학교에서 생태농업교육과 생태교육과정 모델이 일부 제시되어 실천되고 있음.

<표 5-9> 농업고등학교의 학과

농업고등학교	학 과
구례농업고등학교	원예과/ 조경과/ 농업기계과 / 농업전산과/ 식품가공과
김해농업고등학교	국제농축산개발과/ 도시 원예과/ 농산업기계과/ 식품가공과
여주자연농업고등학교	자연농업/ 자연원예/ 자연축산/ 자연식품산업/ 자연조경
원주농업고등학교	환경조경/ 동물자원(축산)/ 생활원예/ 식품가공/ 산업기계 농업유통정보/ 정보처리
전주농림고등학교	식량자원/ 산림자원/ 동물자원/ 원예/ 조경/ 생물과학/ 농업토목/ 식품가공/ 산업기계/ 농업유통정보
제천농업고등학교	농업기계/ 조경/ 식품가공/ 환경보전/ 시설원예과/ 유통정보
천안농업고등학교	축산/ 원예/ 도시 원예/ 농업토목/ 식품 가공/ 농업 기계/ 조경/ 유통 정보/ 지적/
청주농업고등학교	유통/ 산림자원 /축산/ 시설원예/ 도시원예/ 토목/ 식품가공/ 조경/ 기계
홍천농업고등학교	농업경영/ 식품가공

<표 5-10> 기타 농업계 고등학교의 학과

기타 농업계 고등학교	전 공
발안농생명산업고등학교	동물자원과/ 식물자원과/ 산업기계과/ 식품가공과
용인농생명산업고등학교	식품/ 환경보전/ 원예
동래원예고등학교	생활원예/ 환경조경/ 생물공학/ 식품가공
호남원예고등학교	원예과/ 농기계과/ 농전산과/ 식품가공과
광주자연과학고등학교	생활원예 /조리과학/ 식품가공/ 유통정보/ 조경/ 토목환경/ 농업기계정비/
울산자연과학고등학교	식물자원과 / 생활원예과 / 동물자원과 / 조경과 / 유통정보과 / 식품가공과

<표 5-11> 농공고등학교의 학과

농공고등학교	농업계 학과
강릉농공고등학교	시설원예과/ 토목과/ 지적과
김천농공고등학교	식물자원(재배)/ 동물자원/ 식품가공/ 농업전산/
남원농공고등학교	토목/ 원예
동광농공고등학교	원예
부안농공고등학교	농업기계/ 식품가공/
서산농공업고등학교	산업조경과/ 생활원예과/ 관광조리과/ 농업과/ 축산과/ 원예과/ 농업토목과/ 농업기계과
영동농공고등학교	원예과/ 식품가공과/
정읍농공고등학교	농업기계과/ 도시원예과/ 식품가공과
진천농공고등학교	생물자원/ 원예/ 농기계
청양농공업고등학교	식품가공/ 식물자원
춘천농공고등학교	자영농과/ 원예과/ 농업토목과
합덕농공업고등학교	산업기계/ 농업토목/ 식품가공/ 유통정보
홍산농공업고등학교	원예/ 토목

○독일과 스위스의 농업계고교와 전문대학에서는 유기농업을 전공할수 있는 학과가 개설되어 있음. 학과가 개설되어 있지 않은 경우에는 유기농업 관련 과목들을 필수과목 군으로 지정하여 과목이수를 하고 졸업을 하도록 요구하고 있음.

○우리나라 농업계고교에서도 학생들이 친환경/유기농업에 대한 이해를 하고 졸업을 할 수 있도록 유기식품생산학과를 신설하거나, 유기농 관련 과목을 개설하여 학생들이 공부할 수 있도록 조치하는 것이 타당 할 것임.

○참고로 스위스 농업계고교에서는 매년 유기농업에 대한 강의를 15주 실시하고 있음. 특히 3학년과정에서는 유기농업과정을

전공하여 유기농업기능사 자격증을 취득하거나 또는 특수이수과정에
 설강되어 있는 유기농업 지정 교과목을 이수할 수 있음. 단, 이
 경우에는 유기농업기능사 자격증을 취득하지 못하게 됨.

○<표 5-12>는 스위스 농업계 고교의 연간 교과과정을 요약한
 것이다. 스위스 전국에 소재한 17개 교 모두에서 유기농업 교육을
 실시하고 있는 것은 우리에게 많은 시사점을 주고 있음. 우리나라
 농업계 고교에서도 앞으로 유기농업 관련 교과목을 재학중에 반드시
 2개 과목 이상 이수토록 하고, 유기농업 전공자의 경우 일정한
 시험을 거쳐 유기농업기능사 자격증을 취득하도록 할 필요가 있다고
 사료됨.

<표 5-12> 스위스 농업계 고교에서의 유기농업 교육과정(FiBL, 2000)

지자체	학교명 및 소재지	농업계고교내 연간 교과과정 (단위 실시간수)	겨울학기 과정(2회)
AG	LBBZ Liebegg 5722 Gränichen	* 유기농업(102): 필수(20), 선택 및 심화(82)	-
AG	LBBZ Muri 563 Muri	-	필수(21), 선택(27)
BE	INFORAMA Nord 3052 Zollikofen	* 유기농업(140): 심화 (70), 제2전공(70)	-
BE	INFORAMA Süd 3110 Münsingen	(단, INFORAMA Nord와 INFORAMA Süd가 공동으로 교과운영)	-
BL	Landw. Zentrum Ebenrain 4450 Sissach	* 유기농업(96): 기초(24), 선택(30), 심화(36)	-
FR	LandW. Institut Grangeneuve 1725 Posieux	-	* 유기농업(75): 필수(15), 전공(30), 심화(30)
LU	LandW. Schule Hohenrain 6276 Hohenrain	* 유기농업(75): 전공(15), 선택(30), 심화(30)	* 유기농업(75): 필수(15), 선택(30), 심화(30)
SG	LandW. Schule Flawil 9230 Flawil	전공(16), 선택(30), 실습	필수(16), 선택(30) (성인반 별도 운영)
SG	LandW. Schule Rheinhof 9465 Salez	-	필수(18), 선택(34)
SO	BZ Wallierhof 4533 Rizdholz	-	* 유기농업(75): 기초(15), 선택(30), 과제연구(30)

TG	LBBZ Arenenberg 8268 Salenstein	필수(42)	-
UR	LBBZ Seedorf 6462 Seedorf	-	필수(2학기x15회)
VS	Ecole d'agric de Châteauneuf 1951 Châteauneuf-Sion	* 유기농업: 필수(40), 선택(140-180)	-
ZG	LBBZ Schluechthof 6330 Cham	* 유기농업(75): 필수(15), 선택(30), 과제수행(30)	2 계절학기(겨울)
ZH	LIB Strickhof 8315 Lindau	* 유기농업(32)	-
ZH	LIB Wülflingen 8408 Winterthur	여름학기(15), 견학(2x4회)	-
ZH	LIB Wetzikon 8620 Wetzikon	-	필수(15), 견학(2x4회)

3. 유기농대학원대학교의 설립 운영

○유기농대학원대학교 설립을 통한 교육 및 연구인력의 확보로 이를 활용한 한국 유기농산업 발전에 기여

○국제수준의 유기농 실천을 견인하는 "씽크 탱크" 확보로 한국 유기농업의 획기적 발전 도모

○한국이 아시아 유기농업의 메카로 자리매김하고, 세계유기농업학회(ISOFAR)와의 다양한 협력사업 전개를 통해 세계유기농업의 중심축으로 부상하는데 기여

○유기농대학원대학교는 전문화된 유기농업 기술개발과 교육을 위한 특수 대학원 과정으로 설립하는 것이 적절하며, 현재 국내에는 각 분야의 대학원대학교가 36개교가 설립되어 운영되고 있으나, 유기농업 관련 대학원대학교는 아직 없음.

<표 5-13> 전국 대학원대학교의 인가현황 및 모집인원

대학원대학 학교명	모집 인원
-----------	-------

대학원대학 학교명	석사	박사	계
계	2,159	417	2,576
개신대학원대학교	35	5	40
경안신학대학원대학교	50	-	50
계약신학대학원대학교	33	-	33
과학기술연합대학원대학교	45	70	115
국제뇌교육종합대학원대학교	85	40	125
국제문화대학원대학교	93	2	95
국제법률경영대학원대학교	100	6	106
국제신학대학원대학교	80	10	90
국제영어대학원대학교	50	-	50
대한신학대학원대학교	62	-	62
동방대학원대학교	12	54	66
베뢰아국제대학원대학교	35	5	40
복음신학대학원대학교	70	10	80
북한대학원대학교	45	15	60
서울과학종합대학원대학교	31	40	71
서울벤처정보대학원대학교	60	40	100
서울불교대학원대학교	54	27	81
서울성경신학대학원대학교	40	5	45
서울스포츠대학원대학교	50	-	50
서울외국어대학원대학교	70	-	70
성산효대학원대학교	57	16	73
성서침례대학원대학교	33	-	33
순복음대학원대학교	66	-	66
실천신학대학원대학교	35	10	45
에스라성경대학원대학교	44	4	48
예일신학대학원대학교	25	5	30
원불교대학원대학교	60	-	60
웨스트민스터신학대학원대학교	120	20	140
인제대학원대학교	30	-	30
중앙신학대학원대학교	35	10	45
청심신학대학원대학교	30	8	38
한국개발연구원국제정책대학원대학교	192	5	197
한림국제대학원대학교	80	-	80
한반도국제대학원대학교	50	-	50
합동신학대학원대학교	100	6	106
햇살트리니티신학대학원대학교	102	4	106

* 교육인적자원부 통계자료(2009)

가. 유기농대학원대학교의 설립 목적

○현재 국내 유기농업의 양적 팽창은 초기 목표를 달성하였다고 볼 수 있으나, 이를 뒷받침하여 질적 성장을 도모하도록 지원하는 유기농업 기술개발 및 지도, 교육, 보급의 부분에서는 아직까지 많이 미흡한 것이 사실임.

○제2차 친환경농업육성 5개년 계획이 완료되는 2010년 현재 유기농 연구, 교육기관의 부재는 앞으로의 국내 유기농업 발전에 크나큰 불안요소가 될 것임.

○친환경 유기농가에 대한 지원책은 그동안 꾸준히 마련되어 왔으나, 유기농 관련 전문가 양성에 대해서는 정부정책이 부재한 상태에서 유기농 관련 가공산업분야, 유통분야, 연구분야, 지도분야 등에 종사할 인력은 대학에서 일반 관행농업을 공부한 사람들이 산업적 수요에 따라 유기농산업계에 편입되어 종사하는 비정상적 상태를 보이고 있음. 산업은 존재하나 인력양성은 되고 있지 않는 이 현상을 어디까지 갖고 갈 것인가에 대해 정부는 숙고하여 이 분야에 대한 전문가 양성에 관심을 갖고 적극 나서야 할 것으로 판단됨.

○현재 유기농업이 가지고 있는 발전 가능성과 시장 확대에도 불구하고 이를 체계적으로 연구할 수 있는 전문 연구·교육 인력의 육성은 전무한 실정임.

○따라서 대한민국 유기농업 연구교육을 담당할 유기농대학원대학교의 설립 추진이 하루속히 이루어져야 시점에 있음.

○삼척시에는 유기농대학원대학교 설립을 위한 건물과 실습농장 시설이 완공되어 있음. 교육인적자원부의 대학설립인가를 득한 후에 이 건물과 시설을 활용하여 유기농대학원대학교를 출범시키는 것이 적절 할 것으로 판단됨.

① 국내 적용 가능한 유기농업 영농기술 개발 및 교육 실시

○국내 유기농업 시행에 있어 농민들이 가장 애로를 겪는 전문적인

유기농업 영농기술을 연구·개발하기 위한 전문 연구 인력을 모집하여 국내 각 지역의 특징적 기상·생태조건·토양 및 작목에 알맞은 유기농업 실천기술을 개발하고 이를 실제 농가에 보급할 수 있도록 교육하는데 선도적 역할을 수행함.

○또한 현장 적용 가능한 유기농업 영농기술 보급을 위하여 관내 농업인 단기 교육 이외에 분야별 다양한 유기농업 관련 학과 개설을 통한 전문 인력 양성 교육을 실시하여 국내 유기농업의 획기적 발전에 기여토록 함.

○이를 위하여 정규과정인 석·박사 과정, 유기농마이스터과정(전문학사, 2년 전문기술 교육) 이외에 유기농최고전문가과정(6개월 과정), 유기농 단기 심화교육과정(7~10일 집중교육) 및 유기농 소비자교육(주부, 학생 대상) 등을 실시하여 다양한 유기농 전문가 집단을 양성하여야 함.

② 생산된 유기농림수산물 가공기술 개발 및 이를 통한 수익 창출

○세계 유기농업의 동향은 1차 산물의 생산뿐만 아니라 이를 가공하여 부가가치를 높여 수익을 창출하는데 주력하고 있음.

○그러나 국내 유기농수산물 가공품 시장은 거의 모두 수입품에 의존하고 있는 것이 현실임.

○유기농대학원대학교에서는 이러한 가공품 시장 개척을 위한 새로운 유기농산물 가공기술을 개발하여 농가에 보급하는 한편, 대학 내 연구소에서 대학 브랜드를 내세운 가공식품을 생산 판매하여 이를 통한 수익 창출을 도모함.

○또한 가공식품 개발을 통해 관내 농업인의 새로운 소득원 창출로 관련 산업을 발전시켜 농어민 소득 증대에 기여할 수 있음.

○국제 유기농업 규격에 준하여 생산·가공된 고품질 유기농림축산물(약초, 양봉, 송이, 한우, 양돈, 양계 등)과 유기수산물(김, 미역, 문어, 오징어 등)을 국제인증 획득을 통해 부가가치를 높여 농어촌 경제발전의 성장 동력이 되도록 추진함.

③ 다양한 국제협력을 통한 국제적 유기농업 최신기술 도입 및 보급

○유기농대학원대학교는 국제기준에 준한 유기농업 영농기술 개발 및 교육을 실시함에 있어 다양한 국제교류(국제 세미나 및 심포지엄, 초청강연, 겸임교수 위촉, 초빙강사, 외국인교수 위촉 등)를 통하여 국제적 선진 유기농업 기술을 국내에 소개하고 국내 연구·기술개발·교육의 성과를 해외에 홍보하는 역할을 수행할 수 있음.

○이를 통하여 국제적 유기농업 영농기술을 국내에 소개하고 현지 적응 시험을 거쳐 보급하는데 기여하고, 대학원대학교 입학생들의 전문인력화에 선도적 역할을 수행.

④ 지역산업의 경쟁력 강화

○유럽의 지역정책으로 클러스터 정책이 등장하고 난 이후, 전 세계적으로 지역별 클러스터화를 통한 지역발전 정책이 수립 및 추진되고 있음.

○이러한 세계적 추세에 따라 우리나라도 유기농대학원대학을 중심으로 한 지역이 필요로 하는 인력을 양성·공급 및 활용하는 체제의 구축으로 세계적 유기농 클러스터를 지역별로 발전할 수 있는 기틀을 마련할 수 있을 것임.

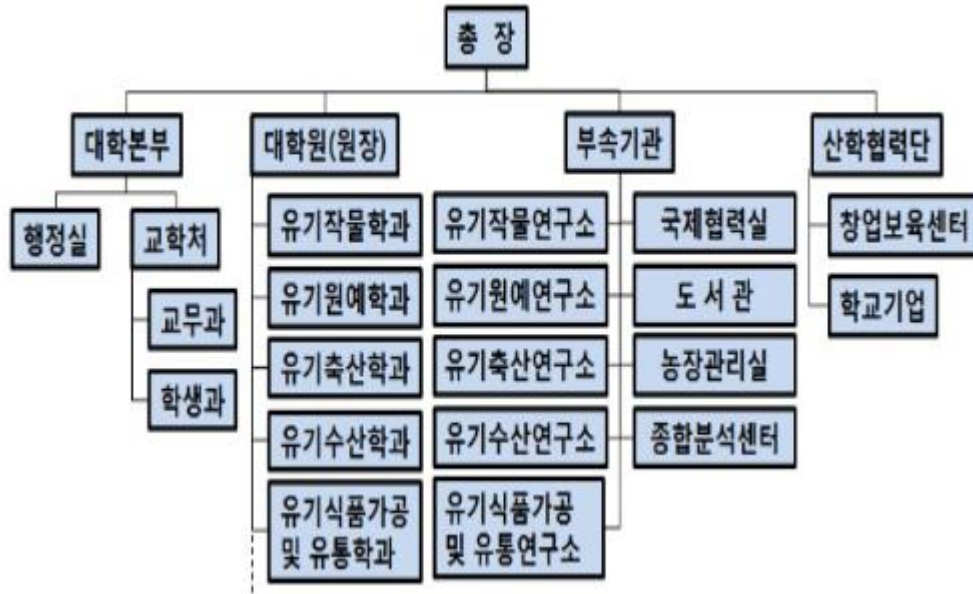
나. 유기농대학원대학교의 조직 및 부설기관

① 유기농대학원대학교의 조직 구조

○유기농대학원대학교의 장은 총장으로 하며, 총장은 교수 중에서 선임함.

○대학원대학교 정규과정에는 대학원(석/박사과정), 유기농마이스터대학, 유기농귀농학교를 둠. {단, 초기에는 유기농마이스터대학과 유기농귀농학교를 시작하고 대학원 석/박사과정도 3개 학과(유기작물학과, 유기원예학과, 유기식품가공 및 유통학과)를 두어 시작하고, 운영 성공여부를 보아가면서

단계적으로 유기축산학과 유기수산 등도 설치해 나가는 것도 적절할 것임}



<그림 5-6> 유기농대학원대학교의 조직구조

○대학원 석.박사 과정은 유기작물, 유기원예, 유기축산, 유기수산, 유기식품가공 및 유통 등 총 5개 학과를 개설하고, 유기농 마이스터대학은 전문학사과정에 4개 전공(유기 제과.제빵, 유기 유가공, 유기 육가공, 유기 발효식품)과 유기농기능장 과정에 4개 전공(유기 제과.제빵, 유기 유가공, 유기 육가공, 유기 발효식품)으로 구성됨. 유기농 귀농학교(1년과정)는 총 5개 과정(유기 원예반, 유기 축산반, 유기 가공반, 유기 약용식물반, 발효식품반)을 운영함.

○단기 심화과정의 경우에도 추가적인 교수진 확보를 하지 않고 내부 교수진 및 외부 강사를 활용함.

○부속기관으로 5개의 연구소를 두며, 중앙도서관, 종합분석센터, 농장관리실, 국제협력실을 설치 운영함.

○산학협력단 산하에 창업보육센터 및 학교기업을 창설하여 학교에서 연구 개발한 기술을 활용한 새로운 소득 및 고용창구 창출

② 유기농대학원대학교의 학생정원

○유기농대학원대학교 대학원에는 5개 학과에 석사 10명, 박사 5명의 입학정원을 두어 총 석사 200명, 박사 300명 재학생 정원을 둠

○유기농마이스터대학에는 전문학사 4개 전공에 전공당 20명씩의 입학정원을 두어 총 160명의 재학생 정원을 두며, 유기농 기능장 과정에는 약간명의 입학정원을 두어 총 20명의 재학생 정원을 둠

○유기농귀농학교에는 5개 반에 20명씩 총 100명의 재학생 정원을 둠

<표 5-14> 유기농대학원대학교의 학생정원

과정명	학과명(전공명)	입학 정원(명)
대학원 (석·박사과정)	유기작물학과	석사 : 10
		박사 : 5
	유기원예학과	석사 : 10
		박사 : 5
	유기축산학과	석사 : 10
		박사 : 5
	유기수산학과	석사 : 10
		박사 : 5
	유기식품가공 및 유통 학과	석사 : 10
		박사 : 5
유기농 마이스터대학 (전문학사/ 유기농기능장)	유기 제과·제빵 전공	전공학사 : 20
	유기 유가공 전공	전공학사 : 20
	유기 육가공 전공	전공학사 : 20
	유기 발효식품 전공	전공학사 : 20
	유기농 기능장 과정	약간명
유기농 귀농학교	유기원예반	20명
	유기축산반	20명
	유기가공반	20명
	유기약용식물반	20명

	유기발효식품반	20명
--	---------	-----

③ 유기농대학원대학교의 교직원

○유기농대학원대학교의 교직원은 총91명으로 하며, 방학중에 Block lecture 강의를 담당하는 외국인 교수 60명을 직원 정원외에 초빙교수로 두도록 함.

○5개 연구소는 소장(교수 1인), 연구원(교수 2인), 계약직(1인)으로 구성함.

<표 5-15> 유기농대학원대학교의 교직원

구 분		인원	담당업무	자격조건
총장		(1)	유기농대학원대학교 총괄	교수 중 선임
법인 이사회		(14)	대학교 운영 및 감사	농림수산식품부 1 유기농 연구기관 2 유기농민단체 2 유기농 산업계 2 유기농업 교수 2 시민단체 3 지자체 2
행정실	실장	1	행정지원업무 총괄	행정업무 10년 이상의 유경험자
	행정실	2+1*	총장 보좌 직원 인사관리 대학 예산관리 일반 행정업무 부속시설 관리 홈페이지 관리	행정 유경험자 전문대졸 이상 사무기기 운영가능자 홈페이지 담당자는 자격증 소지자
교학처	처장	(1)	대학교의 교무업무 총괄	교수 중 선임
	교무과	2+1*	각종 대학교 교무 행정 담당 입시업무 담당	행정 유경험자 전문대졸 이상 사무기기 운영가능자 홈페이지 담당자는 자격증 소지자

	학생과	2+1*	학생관련 업무 담당 학생 후생복지 업무	행정 유경험자 전문대졸 이상 사무기기 운영가능자
산학협력단	단장	(1)	산학협력단 업무 관장	교수 중 선임
	산학협력단	2+1*	기술이전 연구지원 사업 국책연구 사업 R&D사업	행정 유경험자 전문대졸 이상 사무기기 운영가능자
	창업보육센터	1+1*	학교 내 기업 설립 지원 각종 행정지원 업무	행정 유경험자 전문대졸 이상 사무기기 운영가능자
	비정규과정사무실	1+1*	교내 비정규과정 강의 지원 수업과 관련된 모든 업무 지원	행정 유경험자 전문대졸 이상 사무기기 운영가능자
국제협력실	실장	(1)	국제협력업무 관장	교수 중 선임
	국제협력실	1+1*	국제기관과의 협력 국내·외 홍보 국제회의 개최 WWOOF 운영	학사이상 외국어 구사 가능자 (중급이상)
도서관	관장	(1)	도서관 업무 관장	교수 중 선임
	도서관	1	도서관 관리 업무	사서자격증 소지자
유기작물 연구소	소장	(1)	연구소 업무 총괄	교수 중 겸임
	연구원실	(2)	팀별 연구 추진 외부 연구용역 수주 연구결과 발표 학술회의 참석	연구원은 교수2인과 계약직 1인으로 구성 연구원은 전공별 학사이상 중급 이상의 외국어 구사 가능자
유기원예 연구소	소장	(1)	연구소 업무 총괄	교수 중 겸임
	연구원실	(2)	팀별 연구 추진 외부 연구용역 수주 연구결과 발표 학술회의 참석	연구원은 교수2인과 계약직 1인으로 구성 연구원은 전공별 학사이상 중급 이상의 외국어 구사 가능자
유기축산 연구소	소장	(1)	연구소 업무 총괄	교수 중 겸임
	연구원실	(2)	팀별 연구 추진 외부 연구용역 수주 연구결과 발표 학술회의 참석	연구원은 교수2인과 계약직 1인으로 구성 연구원은 전공별 학사이상 중급 이상의 외국어 구사 가능자

유기수산 연구소	소장	(1)	연구소 업무 총괄	교수 중 겸임
	연구원실	(2)	팀별 연구 추진 외부 연구용역 수주 연구결과 발표 학술회의 참석	연구원은 교수2인과 계약직 1인으로 구성 연구원은 전공별 학사이상 중급 이상의 외국어 구사 가능자
유기식품가 공 및 유통연구소	소장	(1)	연구소 업무 총괄	교수 중 겸임
	연구원실	(2)	팀별 연구 추진 외부 연구용역 수주 연구결과 발표 학술회의 참석	연구원은 교수2인과 계약직 1인으로 구성 연구원은 전공별 학사이상 중급 이상의 외국어 구사 가능자
종합분석센터		2+1*	토양·수질·식물체 분석 연구담당 외부 분석의뢰 처리	전문대졸 이상 분석 유경험자 분석기기 관련 자격증 소지자
농장관리실		1+10**	경종포장 관리 목장관리 가공시설 관리	고졸 이상 각 분야 유경험자
학과	학장	(1)	학과내 의견 조율 및 업무 총괄	교수 중 선임
	유기작물 학과	3+7 ¹ +2 ²)	유기작물 교육 및 연구 담당 교수	유기경종 관련 농학박사 학위 소지자
	유기원예 학과	3+6 ¹ +2 ²)	유기원예 교육 및 연구 담당 교수	유기원예 관련 농학박사 학위 소지자
	유기축산 학과	3+6 ¹ +2 ²)	유기축산 교육 및 연구 담당 교수	유기축산 관련 농학박사 학위 소지자
	유기수산 학과	3+7 ¹ +2 ²)	유기수산 교육 및 연구 담당 교수	유기수산 관련 박사학위 소지자
	유기식품 가공 및 유통학과	3+6 ¹ +2 ²)	유기농축수산물 가공 교육 및 연구 담당	유기식품가공 관련 박사 학위 소지자
계		91 (계약직 및 일용직, 시간강사, 외국인교 수 60인 포함)	겸임직 및 법인 인원 제 (): 겸임직 (): +수 계약직 (): +수 일용직 (): +수 외국인교수(초빙교수) (): +수 시간강사	

다. 대학원(석/박사)의 학과, 교육, 연구 및 학사운영

- 석사학위과정에서 취득하여야 할 학점은 36학점(연구지도학점 9학점을 미포함) 이상으로 함.
- 박사학위과정에서 취득하여야 할 학점은 54학점(연구지도 학점 9학점을 미포함) 이상으로 함.
- 학기는 매 학년도 2학기 또는 3학기로 함.
- 학년도는 3월 1일부터 다음해 2월말까지로 함.
- 최저 수업연한은 석사과정 4학기, 박사과정 6학기로 함.
- 수업 일수는 학기당 15주로 함.
- 재학연한은 석사학위과정은 5년, 박사학위과정은 10년으로 함.
- 졸업을 위하여 자격시험 합격과 졸업논문을 제출하여야 함.
- 대학원대학교의 학위는 학위과정에 필요한 학점을 이수하고 자격시험에 합격한 후 학위논문 심사에 합격한 자를 대학원위원회의 심의를 거쳐 총장이 수여함.

① 대학원의 학과 편제

가) 유기작물학과

- 고품질 안전 유기농 식량작물, 특용작물 등의 생산을 위한 유기농의 기본 원리와 실제 기술을 강의하며, 식물자원의 학문적 연구 및 과학화된 이론과 기술로 국가와 국제사회의 농·생명과학분야에서 지도적 역할과 봉사를 할 수 있는 중추적 인재를 양성함에 목표를 둠.



<그림 5-7> 독일 Kassel대학교 유기농대학 열대작물학과 실습장면



<그림 5-8> 독일 Kassel대학교 유기농대학 유기작물학과 실습장면

나) 유기원예학과

○ 고품질 안전 유기원예산물의 생산을 위한 품종육성, 재배기술, 고부가가치 창조 등에 관한 기본지식과 신기술을 체험하여 건전한 직업관과 정보기술을 겸비한 창조적이고 실천적인 유기원예전문인을 양성하는데 그 목표를 둠



<그림 5-9> 독일 Kassel대학교 유기농대학 유기축산학과 실습장면



<그림 5-10> 독일 바이에른주 소재 유기축산 Herrmannsdorfer 농장의 유기돼지 사양 장면

다) 유기축산학과

○ 동물자원의 활용을 통한 동물성식품 공급과 기타 산물을 제공하여 인류복지를 증진하고, 21세기 생명과학의 주력분야인 동물생명공학기술의 발전을 선도하고, 첨단 및 전통동물자원과학을 연계하여 고부가가치의 동물생명 산업기술을 개발하게 될 유기축산 전문인력을 양성하기 위한 기본원리와 실제기술의 강의하여 연구 및 현장적용 가능하도록 함.

라) 유기수산학과

○ 해양생물학 분야의 기초 및 심화교육과정을 통하여 유기수산자원학 분야의 전문가를 양성하도록 교육하며, 유기수산 불모지인 국내에 유기수산을 도입하여 한국형 유기수산의 이론과 기술을 전수함.

마) 유기식품가공 및 유통학과

○ 1차 유기생산물을 이용한 다양한 제품의 개발, 식품의 저장, 유통, 유기식품의 기능성에 대한 전반적인 학문의 기초를 가르치는 동시에 산업 현장에서 필요로 하는 실용과 기술의 적용능력을 배양을 목표로 새로운 식품 소재를 찾아내어 가공기술을 개발하며 식품의 품질유지, 위생 및 유통에 관련된 지식을 쌓아 생명자원의 부가가치를 높이는 것을 교육의 목표로 함.

② 대학원의 교육내용

가) 유기작물학과

구분	교과목	학점	교과목 해설
기초	유기농업개론	3	유기농업의 기본과 원리를 강의함.
기초	토양학	3	작물생육에 밀접한 토양의 화학적, 물리적 특성과 토양의 관리의 이론을 교육하며, 작물의 재배와 관련된 각종 환경을 생리작용의 응용면과 관련하여 강의하며 이론과 실습을 통하여 합리적인 재배법을 탐색케 함.
기초	육종학	3	종자산업의 핵심인 육종학 및 육종기술분야에서 새로이 발전한 여러 가지 이론과 기술을 교육함.
기초	생태학	3	광, 온도 등 환경요인과 식물 성장과의 관계를 이해하고 생태계 내에서의 에너지와 양분의 흐름, 대사과정 및 생태계의 오염 등에 대한 이론을 습득케 함으로써 작물재배에서 주어진 환경을 효율적으로 이용할 수 있는 능력을 배양함.
기초	생리학	3	작물발육에 관련된 기본적인 원리와 발육과정을 조절하는 외부적인 환경요인 및 내부적인 요인들을 이해함으로써 생산과 품질향상에 응용할 수 있는 능력을 향상시킴

기초	유기농산물 생산학	3	유기농산물의 생산을 위한 기본 원리와 기술을 교육함.
기초	병충해 제어론	3	생산과정에서 발생 가능한 병충해 발생원인과 제어방법의 원리와 기술을 교육함.
전공	유기 수도작	3	식용작물학의 기초이론을 바탕으로 시비, 물 관리, 제초, 병해충 종합관리 등 벼재배에 필요한 유기수도작의 재배원리를 이해하도록 교육함.
전공	유기 전작	3	유기 전작물의 재배관리 및 특수재배, 병충해에 대하여 논하고, 이론과 실재를 연계시켜 포장관찰 실습을 통하여 강의함.
전공	유기 특용작물학	3	우리나라에서 주로 재배·이용되고 있는 유료작물, 기호료작물, 향신료작물 및 섬유작물의 생리 및 생태적 특성을 이해하고 재배기술 등을 강의와 실습을 통하여 습득시킴으로서 상기 작물에 대한 이해를 높이도록 교육함.
전공	유기농산물 품질론	3	고품질 유기농산물의 생산을 위한 품질관리방법의 이론과 실재를 교육함.
전공	유기농산물 저장학	3	유기작물의 수확 전, 후 성분변화와 저장 중 품질변화에 대한 생리적 및 생화학적 관점에서 이해하고 재배적인 조건이 품질에 미치는 점을 깊이 있게 검토함과 동시에 현장견학을 통해 저장법에 대한 근본원리를 이해시킴.
전공	국제유기농 규약론	3	국제유기농규약의 이해를 통해 올바른 유기작물생산을 하도록 교육함.
전공	국제인증조사 론	3	유기농산물의 국제적 통상에 필수적인 국제적인 인증에 대한 이론과 실재를 교육함.
전공	생태학적 토지이용학	3	유기농업 실천을 위한 토지의 적절한 이용방법을 강의함.
전공	토양생물학	3	작물생산에 중요한 역할을 하는 토양의 다양한 생물의 이해와 그 역할에 대하여 강의 함.
전공	세계유기농업 론	3	세계 각국의 다양한 유기농업의 이론과 실재를 이해하도록 강의함.
전공	유기농 허용물질 이용론	3	국제유기농 규약에서 허용하는 허용물질에 대한 이론과 실재를 강의함
전공	잡초제어학	3	유기작물생산을 필요한 적절한 잡초제어의 원리와 실재를 강의함.
전공	유기작물생장 특론	3	작물의 생장에 관여하는 각 요소를 이해하도록 강의함.
전공	토양오염론	3	토양오염의 유발원인과 토양오염 방지 및 토양의

			환경적 복원을 위한 이론과 실제를 교육함.
전공	유기사료작물학	3	유기축산의 필수인 유기사료작물재배를 위한 이론과 실제를 교육함.
전공	토양비옥도론	3	건강한 토양관리를 통한 유기작물의 생산성을 높이는 방법을 강의함.
전공	유기작물재배최신과제	3	해외 또는 국내의 유기작물재배에 관한 최신정보에 대하여 강의하며 토론함.
전공	생명동태농업론	3	유기농업의 한부분인 생명동태농업의 원리와 실제를 교육함.
전공	윤작작부체계론	3	유기작물생산의 필수조건의 윤작의 작부체계를 이해하도록 강의함.
전공	저항성품종론	3	유기농업의 기본인 저항성품종의 이론과 실제를 강의함.
전공	녹비작물학	3	유기농업에서 토양의 비옥도와 관리에 중요한 녹비작물의 기본원리를 강의함.
전공	두과작물학	3	토양관리 및 영양생리에서 중요한 역할을 하는 다양한 두과작물의 이용에 대하여 강의함.
전공	환경영향평가론	3	환경영향 평가제도의 일반적인 이론에 대해 설명하고 각 분야별 예측 및 평가방법(생태계, 대기, 수환경, 해양 등) 등에 대하여 강의함.
전공	생태마을론	3	인간다운 생태지향적인 삶을 추구하는 생태마을의 이론적 이해와 유기농업과 접목할 수 있도록 강의함.

나) 유기 원예 학과 구분	교과목	학점	교과목 해설
기초	유기농업개론	3	유기농업의 기본과 원리를 강의함.
기초	토양학	3	작물생육에 밀접한 토양의 화학적, 물리적 특성과 토양의 관리의 이론을 교육하며, 작물의 재배와 관련된 각종 환경을 생리작용의 응용면과 관련하여 강의하며 이론과 실습을 통하여 합리적인 재배법을 탐색케 함.
기초	육종학	3	종자산업의 핵심인 육종학 및 육종기술분야에서 새로이 발전한 여러 가지 이론과 기술을 교육함.

기초	생태학	3	광, 온도 등 환경요인과 식물 성장과의 관계를 이해하고 생태계 내에서의 에너지와 양분의 흐름, 대사과정 및 생태계의 오염 등에 대한 이론을 습득케 함으로써 작물재배에서 주어진 환경을 효율적으로 이용할 수 있는 능력을 배양함.
기초	식물영양생리학	3	작물발육에 관련된 기본적인 원리와 발육과정을 조절하는 외부적인 환경요인 및 내부적인 요인들을 이해함으로써 생산과 품질향상에 응용할 수 있는 능력을 향상시킴.
기초	유기원예산물생산학	3	유기원예농산물의 생산에 필요한 다양한 요소의 기본 원리와 실제기술을 교육함.
기초	병충해제어론	3	생산과정에서 발생 가능한 병충해 발생원인과 제어방법의 원리와 기술을 교육함.
전공	유기채소생산학	3	유기채소의 생산을 위한 각종 이론과 최신기술을 교육함.
전공	유기과수생산학	3	유기과수의 생산을 위한 각종 이론과 최신기술을 교육함.
전공	유기화훼생산학	3	유기화훼의 생산을 위한 각종 이론과 최신기술을 교육함.
전공	유기원예산물품질론	3	다양한 유기원예산물의 고품질 생산을 위한 이론과 각종 최신 기술을 교육함.
전공	유기원예산물저장학	3	유기원예산물의 수확 전, 후 성분변화와 저장 중 품질변화에 대한 생리적 및 생화학적 관점에서 이해하고 재배적인 조건이 품질에 미치는 점을 깊이 있게 검토함과 동시에 현장견학을 통해 저장법에 대한 근본원리를 이해시킴.
전공	생태학적토지이용학	3	유기농업 실천을 위한 토지의 적절한 이용방법을 강의함.
전공	국제유기농규약론	3	국제유기농규약의 이해를 통해 올바른 유기작물생산을 하도록 교육함.
전공	토양생물학	3	작물생산에 중요한 역할을 하는 토양의 다양한 생물의 이해와 그 역할에 강의 함.
전공	세계유기농업론	3	세계 각국의 다양한 유기농업 실체를 이해하도록 강의함.
전공	유기원예작물이용학	3	유기원예작물의 종류별 식물의 이용이나 식품 가치를 연구하는 학문으로 채소식물의 환경적 가치나 인체에 대한 보건의적 가치, 식품의 기능성을 교육함.
전공	유기원예작물가공학	3	유기원예작물의 부가가치를 높이기 위한 가공의 기본 이론과 실제기술을 교육함.

전공	유기원예시설 재배학	3	유기시설원예의 발전방향과 우리나라 농업에 차지하는 비중과 그 중요성을 인식시키고 시설의 종류, 환경관리, 생력화방안 등에 대한 전반적인 이론과 현장실습을 통한 실용적인 기술을 습득시킴.
전공	원예종묘생산 학	3	원예산물의 종묘 생산에 필요한 기술과 이론을 교육함.
전공	원예산물병리 학	3	고품질 원예산물 생산의 저해요인 중 하나인 병해발생의 원리를 이해하도록 교육함.
전공	유기농 허용물질 이용론	3	국제유기농규약에서 허용하는 허용물질에 대한 이론과 실제를 강의함.
전공	유기원예특수 재배론	3	원예산물 생산에 이용되는 특수재배방법의 이론과 실제를 교육함.
전공	유기과수원관 리학	3	유기과수원 관리에 필요한 다양한 이론과 최신기술을 교육함.
전공	원예번식학 특론	3	원예작물의 번식을 위한 유성번식 및 무성번식의 기초적인 이론과 실기를 습득하여 실제적인 능력을 배양함.
전공	야생원예작물 특론	3	야생 원예식물 가운데 인간생활에 필요한 식물들을 선정하여 그 이용효과에 관한 이론과 실제적인 기술을 습득하여 산업생활에 응용함.
전공	국제인증조사 론	3	유기농산물의 국제적 통상에 필수적인 국제적인 인증에 대한 이론과 실제를 교육함.
전공	잡초제어학	3	유기작물생산을 필요한 적절한 잡초방제의 원리와 실제를 강의함.
전공	저항성품종론	3	유기농업의 기본인 저항성품종의 이론과 실제를 강의함.

다) 유기 축산 학과 구분	교과목	학점	교과목 해설
기초	유기농업개론	3	유기농업의 기본과 원리를 강의함.
기초	유기축산개론	3	유기축산의 기본과 원리에 대하여 강의함.

기초	동물영양학	3	동물체의 영양소 대사작용에 관한 지식을 바탕으로 사료 중의 각종 영양소를 효율적으로 공급함으로써 고기, 계란, 우유 및 모피 등을 생산하여 인류에 제공할 수 있도록 이론과 실제기술을 교육함.
기초	면역학	3	면역기작, 면역계의 생리적 기능 및 조절에 대하여 교육함.
기초	번식학	3	가축 및 가금의 번식에 관한 기초지식을 습득토록 하기 위하여, 생식기관 및 내분비기관의 기능적 구조와, 번식과정에 관련된 기전에 대하여 강의함.
기초	동물질병학	3	법정 전염병과 일반 전염병과 같은 다양한 가축 질환의 특징과 증산, 진단, 예방 및 치료방법을 설명함.
기초	유기초지학	3	초지 및 초지농업의 의의와 중요성을 인식, 초식가축 및 반추가축의 생산에 필요한 유기조사료를 효과적인 공급원인 초지를 효과적으로 조성하기 위한 목초 및 사료작물을 이해, 초지의 생산 및 이용, 저장과 가공 및 초지 그 자체를 연구하여 산업으로서의 경제적 가능성을 제시함.
전공	유기사료학	3	유기축산의 기본인 유기사료 생산에 관련된 이론과 실제적 기술을 교육함.
전공	유기낙농학	3	유기유가공업을 위한 낙농이론과 실제기술을 교육함.
전공	유기사료가공학	3	유기사료의 영양적 특성을 소개함은 물론 사료의 배합율, 생산시설과 기술, 가공방법및 가공효과, 사료의 저장과 품질관리 등을 종합적인 기술을 교육함.
전공	동물육종학	3	동물육종의 기초, 이론, 실제, 생명공학과 동물육종 등의 내용을 교육함.
전공	유기조사료생산학	3	유기축산을 위한 조사료의 생산이론과 관리방법 등의 생산기술을 교육함.
전공	국제유기축산특론	3	해외 유기축산의 동향과 최신기술을 교육함.
전공	유기양돈학	3	유기양돈의 개요, 돼지의 품종, 돼지의 유전과 육종, 돼지의 등록과 심사, 돼지의 번식, 성장과 영양, 사료, 양돈관리, 돼지의 환경관리와 돈사시설, 돼지질병 등에 대하여 강의함 .
전공	유기육우학	3	유기육우생산에 필요한 생산체계, 질병관리,

			품종 등의 이론과 기술을 교육함.
전공	축사시설 및 설비	3	유기축산실천을 위한 시설과 설비에 대한 이론과 기술을 교육함.
전공	가축폐기물과 환경보존	3	축산폐기물에 의한 환경오염의 최소한 방안과 친환경적 처리방안의 이론과 실체를 교육함.
전공	유기유가공학	3	유기유가공제품의 생산에 필요한 각종 이론과 기술을 소개함.
전공	유기육가공학	3	유기육가공제품의 생산에 필요한 각종 이론과 기술을 교육함.
전공	축산가공 위생학	3	축산물의 가공 시 식품으로 인한 질병과 위해를 방지하기 위한 위해인자에 대한 이해, 발생을 차단할 수 있는 방법 등을 강의함.
전공	유기축산경영학	3	합리적인 축산농가의 경영을 위한 경영의 제요소, 관리방안, 경영분석, 마케팅 등에 대하여 강의함.
전공	유기축산물 품질관리학	3	고품질 유기축산물 생산에 필요한 각종 품질관리 요소의 이론과 기술을 교육함.
전공	유기축산물 저장학	3	안전한 축산물을 위한 새로운 저장방법, 저장기술 등에 관하여 교육함.
전공	발효공학	3	축산에서 많이 이용되는 미생물이 지니고 있는 우수한 기능을 이해하고 이에 따른 이용방법 등에 대하여 교육함
전공	Bio Gas 특론	3	축산폐기물 처리로 각광 받고 있는 Bio Gas의 기본원리, 생산시스템, 활용방법 등에 대하여 교육함.
전공	국제인증조사론	3	유기농산물의 국제적 통상에 필수적인 국제적인 인증에 대한 이론과 실체를 교육함.
전공	유기농 중소가축학	3	돼지, 산양 등 중소가축의 육성, 사양, 품종 등의 기본원리와 실제기술을 강의함.
전공	동물복리학	3	유기축산에서 중요한 동물의 복리 증진을 위한 여러 가지의 기술에 대하여 강의함.
전공	유기농 애완동물관리	3	유기농에 입각하여 애완동물의 사육에 필요한 여러 가지 이론과 기술을 강의함.

라) 유기수산학과

구분	교과목	학점	교과목 해설
----	-----	----	--------

기초	유기농업개론	3	유기농업의 기본과 원리를 강의함.
기초	유기수산개론	3	유기수산에 대한 이해와 실제적용에 대하여 강의함.
기초	해양생태학	3	해양생태학의 이화학적 성상과 생물군집과의 관계 및 주요 해양생물 군집의 구조 및 생산에 관한 지식을 교수함.
기초	수산해양학	3	해양학적 환경요인이 수산생물자원의 가입과정과 인간의 어획활동에 미치는 영향에 대한 기작 규명적인 접근법을 강의함.
기초	해양생물유전학	3	생물의 유전에 대한 기본원리 및 이를 이용한 일반 생물, 미생물에 대한 유전 분석과 응용분야를 학습함.
기초	어류학	3	어업의 대상이 되는 생물의 분류상 위치형태적 특성·생활사·서식조건 등을 이해하고, 어업을 체계적으로 이해시키기 위해 교육함.
기초	미생물학	3	생태계의 다양한 부분에 존재하는 미생물에 관한 폭 넓은 지식을 습득한다. 아울러 해양에 존재하는 미생물의 종류와 그 이용가치를 재조명하고 미생물을 이용한 다양한 분야에 관한 이해를 도모함.
기초	유기어류양식학	3	우리나라 천해양식에 대한 전반적인 내용을 강의하고, 유기양식대상 품종에 대한 개괄적인 방법과 이론을 강의함.
전공	어류번식학	3	어류번식에 필요한 이론과 다양한 신기술을 교육함.
전공	유기해조양식학	3	유기해조 야식에 필요한 이론과 최신기술을 교육함.
전공	어류생리학	3	어체를 구성하고 있는 단위 안 세포, 조직 그리고 기관에 관해 설명하고 개체 레벨 생리 현상을 조절하는 생체제어계와 기능에 대하여 강의함.
전공	유기양식공학	3	유기수산을 위한 양식장 환경과 양식 시설에 관한 기초적인 지식과 양식장환경의 조사 방법에 대한 기본적인 기술을 습득하도록 함.
전공	어병학	3	어류에 발생하는 다양한 병리증상과 그에 따른 대책 등에 대하여 강의함
전공	유기수산경영론	3	유기수산업의 범위와 발달에서부터 의의와 경영요소와 기능, 수산자원과 형태 및 조직,

			재물관리와 위험관리 등의 내용을 교육함.
전공	국제유기수산특론	3	유기수산의 세계적인 경향과 최신기술에 대한 교육을 함.
전공	부유생물학	3	어류의 중요한 먹이인 플랑크톤의 생태를 이해하며 이들의 분포와 변화 원인을 파악, 이해를 위해 강의함.
전공	유기수산자원관리학	3	수산자원의 평가 방법을 학습하고 수산자원관리의 방법을 연구하고 최근의 수산자원관리 방법인 TAC 및 생태계관리를 학습함.
전공	유기수산식품가공학	3	유기수산가공에 대한 이해와 가공방법등에 대하여 강의함.
전공	유기수산식품품질관리학	3	고품질 유기수산식품의 생산을 위한 다양한 기술의 원리와 방법 등에 대하여 강의함.
전공	유기수산식품저장학	3	고품질 유기수산식품의 안전한 저장을 위한 이론과 기술을 교육함.
전공	유기수산식품위생관리학	3	생산과정에서 발생 가능한 위해요소에 대한 이해와 위해요소의 제어에 대하여 강의함.
전공	식품분석학	3	식품성분의 분석 또는 품질관리를 하는데 필요한 화학 분석 및 기기분석의 기초이론과 응용실험으로써 식품의 일반성분 및 특수성분의 분석과 품질평가 등에 대한 여러 표준적인 방법 등에 대하여 강의함.
전공	국제인증조사론	3	유기농산물의 국제적 통상에 필수적인 국제적인 인증에 대한 이론과 실재를 교육함.
전공	환경영향평가론	3	환경영향 평가제도의 일반적인 이론에 대해 설명하고 각 분야별 예측 및 평가방법(생태계, 대기, 수환경, 해양 등) 등에 대하여 강의함.

마) 유기 식품 가공 및 유통 학과 구분	교과목	학점	교과목 해설

기초	유기농업개론	3	유기농업의 기본과 원리를 강의함.
기초	식품미생물학	3	식품 미생물의 기초와 식품 부패, 식중독, 발효식품, 응용 미생물 공업에 대하여 교육함.
기초	식품영양학	3	식품의 물리적·화학적 성질과 구성성분의 생리적 기능, 소화·흡수·분배·이용되어 배설되기까지의 행방과 역할을 생리적 역할 등을 강의함.
기초	분석화학	3	식품의 화학적 분석의 이론과 실제 기술을 교육함.
기초	유기농산식품가공학	3	유기농산물의 가공화를 위한 가공의 기초이론과 적용가능 기술을 교육함.
기초	발효 및 효소학	3	식품의 발효현상과 식품효소의 작용에 관한 기초적 이론을 강의함.
기초	유기축산식품가공학	3	유기축산물의 가공화를 위한 가공의 기초이론과 적용가능 기술을 교육함.
기초	유기수산식품가공학	3	유기수산물의 가공화를 위한 가공의 기초이론과 적용가능 기술을 교육함.
전공	식품위생학	3	식품의 안전성확보를 위한 식품생산 전 과정에서 발생할 수 있는 위해요소를 이해하며 위해요소의 제어를 강의함.
전공	식품공학	3	식품의 정제, 제조, 취급에 관한 이론을 응용하거나 이에 대한 기술을 강의함
전공	유기식품재료학	3	다양한 식품원료에 대한 이해와 가공적성 등에 대하여 강의함.
전공	유기식품저장학	3	유기식품의 저장성을 높이는 저장방법의 이론과 실제적인 기술을 교육함.
전공	기능성식품학	3	기능성 식품의 정의, 생체조절 인자, 기능성 식품의 조건, 식품 소재의 종류, 안전성, 전망, 개발 및 연구 등에 대하여 강의함.
전공	식품공학설계	3	유기식품생산을 위한 공정의 설계에 대한 이론과 실용 가능한 기술을 강의함.
전공	기계장치학	3	가공공정에서 많이 이용되는 기계장치 들의 이론, 적용범위 등에 대하여 강의함.
전공	유기유가공학	3	유기유가공에 필요한 기본원리와 제품생산에 필요한 기술을 소개함.
전공	단백질공학	3	인간의 중요한 영양소인 단백질을 인공적인 방법을 통해 변형시켜 식품에 이용 가능하도록 이론을 강의함.
전공	유기식품품질관리학	3	고품질 유기식품의 생산을 위한 식품의 품질관리에 대한 이론과 실무를 설명하고

			관련업무를 수행할 수 있도록 식품의 품질과 관리, 품질관리와 표준화, 식품검사 및 관리, 식품의 품질평가, 관능검사, 식품보존 등을 강의함.
전공	식품첨가물론	3	식품첨가물과 식품의 관계, 성질 및 이용법을 습득하여 유기식품가공에 이용되는 허용물질과 이용방법 등을 교육함.
전공	유기식품관련법규	3	유기식품 생산에 관련된 여러 가지 국내 법규 및 해외 법규를 이해하도록 강의함.
전공	유기식품인증론	3	유기식품인증제도에 대한 이해와 실제인증업무에 대한 정보를 얻도록 강의함.
전공	국제유기식품특론	3	세계적인 최신 유기가공식품의 정보를 제고하도록 강의함.
전공	유기식품보존제어론	3	유기식품의 장기보존을 위한 신기술의 이론과 실제기술을 강의함.
전공	식품관능평가	3	식품평가 및 관능검사의 기본이론과 실제기술을 습득하도록 강의함.
전공	식품신소재학	3	식품 소재의 생리활성 및 특성과 생리적 기능 등 대체의약, 기능성식품 생산에 활용할 수 있는 이론과 미래 발전 가능한 방향을 제시하며 식품, 의약품 산업에 응용할 수 있는 지식을 숙지시킴.
전공	식품물성학	3	식품의 물리적 특성을 정량화하기 위하여 각종 식품의 색, 구조, 점성, 탄성, texture, 예멸전 등 식품재료의 물리적 성질에 대해 강의함.
전공	식품포장학	3	유기식품포장 재료의 종류, 특성을 익혀 가공식품에 알맞은 포장을 함으로써 안정성, 저장성 등 상품의 품질가치를 높이는 방법을 강의함.
전공	유기수산물가공학	3	유기 담수어, 어패류, 갑각류, 해조류 등의 원료, 가공방법, 저장방법에 관한 이론과 제조과정을 교육함.
전공	천연물화학	3	식품재료 중 인체에 기능적 영향을 미치는 각종 천연물에 관해 알아보고, 천연물의 이화학적 성질, 분석, 활용방법 등에 관한 기본 지식을 습득함.
전공	유통학개론	3	유기농산물 유통산업의 전문인을 육성하기 위해 유통 현실에 대한 체계적이고 종합적인 시각을 갖출 수 있도록 본 강의는 유통경제, 도소매기구, 마케팅, 물류, 유통정보 등에 대하여 강의함.

전공	유통정보론	3	유통정보의 생산과 활용은 유통산업 경쟁력의 기반으로 인식되고 있으며, 전자상거래와 e-비즈니스의 기반으로 인식되고 있어 유통정보시스템을 이해하는 것은 유통경영 환경과 기술기반의 변화에 따라 요구되는 유통전문인력의 기본소양을 강의함.
전공	마케팅론	3	마케팅 학문의 배경과 마케팅컨셉, 그 변천과정, 마케팅환경 및 구조, 마케팅전략, 마케팅 믹스 등에 대한 학습을 통해 마케팅 활동 수행에 필요한 기본적 이론과 실무능력을 고양함.
전공	유기농산물유통 특론	3	유기농산물의 유통에 필요한 다양한 정보를 제공하도록 강의함.

③ 유기농대학의 연구 가능 분야

- 토양관리 연구 : 국제 유기농업 기준에 부합하는 한국형 토양관리 기술 개발 연구
- 병해충 및 잡초 관리 연구 : 한국 현지 실정에 맞는 유기농업적 병해충 및 잡초 관리기술 개발 연구
- 유기종자 개발 및 보급에 관한 연구 : 국내 지역별 특성에 적응한 토착형 유기종자 발굴 및 개발
- 유기 원예작물 재배 연구 : 지역 환경에 적응하고 고소득을 올릴 수 있는 원예작물 선정 및 품질 고급화를 위한 재배방법 연구
- 유기가축 사양 연구 : 우리나라 기후 및 초종에 적합한 축종 개발 및 한우 품질 고급화 연구
- 유기초지 관리 연구 : 한국 기후에 적합한 유기 초종 선발 및 초지 관리방법 개발 연구
- 유기수산의 도입 및 기술개발 : 국제 규격에 부합하는 한국형 유기수산 양식방법의 standard 확립을 위한 연구
- 유기농림수산물 가공연구 : 유기농림수산물의 부가가치 향상을 위한 가공기술 및 신제품 개발 연구
- Bio-Gas 에너지 연구 : 축산폐기물을 활용한 신 재생에너지 개발 및 자원화 연구
- 유기 약용작물 연구 : 우리나라 산간지역에 자생하는 약용작물을 활용한 약리작용 검증 및 신제품 개발 연구

○기타 자세한 유기농 연구와 관련한 주제에 대해서는 일목요연하게 정리된 별첨 <첨부자료 1>를 참고해 주시기 바랍니다.

④ 유기농대학원대학교의 외국인 교수 활용방안

○대학원(석/박사과정)에 학과당 6~7명씩으로 총32명으로 교수요원으로 임명하며, 매년 1회씩 여름방학 또는 겨울방학 기간 중에 Block lecture (2주간으로 진행하며, 매일 4.5시간씩 영어로 강의를 진행하여 총 45시간의 강의를 진행)를 실시하여 각 전문영역의 강의를 개설토록 하고자 함.

○이렇게 운영하게 되면 각 학과마다 3년에 1회씩 외국인교수의 로테이션이 완료되기에 교수진의 활용에 만전을 기할 수 있음.

○한 학기 강의를 2주간에 집중 강의함으로써 국내 교수가 한국어로 한 강의를 외국인 교수가 영어로 강의함으로써 수강생의 영어 학습능력 및 국제적 감각 향상에 일조할 수 있음.

학과	성명	국가	소속기관	비고
유기 작물 학과	Prof. Dr. Ulrich Koepke	독일	Bonn대학교	세계유기 농업학회장
	Dr. Daniel Neuhoff	독일	Bonn대학교	
	Dr. Urs Niggli	스위스	FiBL유기농업연구소	
	Prof. Dr. Peter von Fragstein	독일	Kassel대학교 유기농대학	
	Prof. Dr. Laszlo Radics	헝가리	Budapest대학교	
	Dr. Edith Lammerts van Bueren	네덜란드	Louis Bolt연구소	
	Prof. Dr. Miguel Altieri	미국	캘리포니아대학교 Berkeley캠퍼스	
유기 원예 학과	Prof. Dr. Mohamed Ben Kheder	튀니지아	Sousse대학교	
	Prof. Dr. Charles Ssekyaewa	우간다	Urganda Martyrs 대학교	
	Prof. Dr. Carlo Leifert	영국	Newcastle대학교	

	Dr. Joachim Raupp	독일	생명동태농업연구소	
	Dr. Paul Maeder	스위스	FiBL유기농업연구소	
	Prof. Dr. Bernhard Freyer	오스트리아	Wien BOKU 대학교	
유기 축산 학과	Prof. Dr. William Lockeretz	미국	Tufts대학교	
	Prof. Dr. Andreas Luescher	스위스	스위스 FAL 연방농업연구소	
	Dr. Gerald Rahmann	독일	독일 FAL 연방농업연구소	
	Dr. Malla Hovi	영국	Reading대학교	
	Dr. Soren Nilausen	덴마크	DAAS 농업기술센터	
	Prof. Dr. P Weiland	독일	독일 JKI 연방농업연구센터	
유기 수산 학과	Prof. Dr. Robert Scott Mckinly	캐나다	British Columbia 대학교	
	Dr. Drew Cherry	미국	Intra-Fish Media	
	Dr. Paddy Doherty	캐나다	BC유기농업협회	
	Prof. Dr. M. V. Sotos	스페인	Granada대학교	
	Dr. L Ruangpan	타일랜드	농업협력부	
	Dr. Tarlochan Singh		InfoFish	FAO 국제식량 농업기구
	Dr. Stefan Holler	독일	Naturland 유기농업협회	
유기 식품 가공 유통 학과	Prof. Dr. Angelika Meier-Ploeger	독일	Kassel대학교 유기농대학	
	Dr. Niels Halberg	덴마크	국제유기식품 연구센터	소장
	Prof. Dr. Ulrich Hamm	독일	Kassel대학교 유기농대학	
	Dr. Nicolas Lampkin	영국	Elm Farm 유기농업연구소	
	Dr. Kirsten Brandt	영국	Newcastle대학교	

Peter Grosch	독일	BCS 유기농 국제인증기관	회장
--------------	----	-------------------	----

<표 5-16> 유기농대학원대학교 외국인교수 위촉 가능자 명단

○외국인교수는 정규임금을 매년 지급하지 않고 외국인교수로 위촉한 후 강의를 하는 기간 동안에만 항공료 및 숙식비, 임금을 지급함.

○외국인 교수를 활용하는 것은 대학교의 운영비 절감에도 기여하게 됨. 같은 수준의 강의를 하는 국내 교수와 임금을 비교하게 되면 교수 1인과 비교할 때 상대적으로 적은 비용을 지불하게 됨.

<표 5-17> 외국인 교수 강의 방안 및 운영비

1년 교수 운영	수업방식	강의 방식	교수당 지불금액
학과마다 학기당 1명씩 총 2명	하루 4.5시간 2주(10일) 집중교육 (Block Lecture)	영어수업	15백만원/년(2명 교수) - 강의료 4,800유로/2명 - 항공료 3.4백만원/2명 - 체재비 5백만원/2명

라. 유기농마이스터대학의 학과 및 교육내용

유기농마이스터대학에는 전문학사 과정(2년제 전문대학)과 기능장 과정(1년)을 각각 두어 별도로 운영함.

① 전문학사과정

- 유기농마이스터대학은 전문학사과정으로 유기농 가공산업현장에서 필요한 인력을 양성하는 기술대학임.
- 한국유기농업은 유기농 가공산업 발전을 통해서 한단계 더욱 도약할 수 있을 것으로 유기식품 관련 전문인력 양성은 시대적으로 절실히 요청되고 있음.
- 유기농마이스터로서 활동할 투철한 직업의식과 현장중심의 지식·기술·경영능력 및 국제적 안목을 두루 갖춘 전문기술인력을 양성함
- 철저한 실험·실습교육을 통해 유기농 가공산업 현장에서 직접 적용

가능한 기술을 습득하도록 교육함.

(가) 전문학사과정의 학과

○ 유기제과·제빵과정, 유기유가공 과정, 유기육가공과정, 유기발효식품과정 등 총 4개 과정을 설치함.

(나) 전문학사과정의 학사운영

- 전문학사학위를 수여하며, 이수학점은 80학점으로 함.
- 학기는 매 학년도 2학기 또는 3학기로 진행함.
- 수업연한은 2년 이상으로 함.
- 졸업을 위하여 자격시험 합격과 졸업논문을 제출하여 심사를 받아 합격하여야 함.
- 학교기업 또는 OEM생산회사에서 6개월(1일 4시간 기준 총480시간)의 현장실습을 의무적으로 이수하여야 졸업이 가능하도록 함으로서 이론과 실무를 겸비한 유기농전문학사를 양성함.
- 전문학사학위는 총장이 수여함.

A. 유기 제과·제빵학과

- 전공 목표
유기 제과제빵에 관한 이론 및 실무를 배우고 익혀 국내는 물론 해외 제과제빵 업계에 종사할 수 있는 전문 직업인을 양성하는 것을 목표로 하며, 또한 21세기 세계화, 정보화 시대에 걸 맞는 전문화 되고 국제적 경영 감각을 갖춘 전문 유기 제과·제빵사를 양성하여 국민건강 유지를 위한 중추적 역할을 하도록 함.



<그림 5-11> 독일 제과제빵학교의 강의 장면



<그림 5-12> 독일 Berlin제과제빵학교의 실습장면

○ 교육방침

- 유기 제과제빵에 대한 과학적, 영양적, 위생적, 미적 기본지식과 실기능력을 가출 수 있는 실기 위주의 교육을 실시함.
- 제과제빵 현장학습을 통하여 실무능력을 갖출 수 있게 함.
- 그룹학습/실습을 통하여 동료 간의 협동심과 리더쉽을 갖출 수 있게 함.
- 최고의 유기제과·제빵 기술인, 경영인의 특강을 실시하여 업계의 현실을 알게 하여, 자신만의 비전을 설계할 수 있도록 함.
- 제과점 창업경영에 필요한 각종 실무교육과 함께 모의 창업훈련과정을 통해 창업에 대하여 자신감을 갖게 함.

B. 유기 육가공학과

○ 전공목표

국민소득 향상에 따른 도시화, 산업화 등 급격한 사회 환경 변화와 식생활 문화의 변화로 육가공식품을 포함한 다양한 종류의 식품개발이 요구되고 있으며, 유기육가공식품에 대한 소비자의 요구가 증대되고 있어 이에 따른 유기육가공식품에 대한 연구개발이 필요로 되고 있다. 따라서 기능적이며 영양이 풍부하고 건강에 유익하며, 위생적이고 기호도가 높은 식품을 개발, 발전시켜 식품산업 현대화에 이바지할 수 있는 유능한 인재를 배출하기 위하여 체계적인 학문과 다양한 실습을 통해 뛰어난 인재의 양성을 목표로 한다.



<그림 5-13> 독일 Bayern육가공기술학교 실습강의 장면

○ 교육방침

- 유기 육가공에 대한 과학적, 영양적, 위생적, 미적 기본지식과 실기능력을 가칠 수 있는 실기 위주의 교육을 실시함.
- 유기 육가공 현장학습을 통하여 실무능력을 갖출 수 있게 함.
- 그룹학습을 통하여 동료 간의 협동심과 리더십을 갖출 수 있게 함.
- 최고의 유기 육가공 기술인, 경영인의 특강을 실시하여 업계의 현실을 인식하게 하여, 자신만의 비전을 설계할 수 있도록 함.

C. 유기 육가공학과

○ 전공목표

식품의 안전성에 대한 소비자의 관심이 높아지면서 유기육가공식품의 소비가 점차 증대됨에 따라 귀농을 계획하고 있는 희망자에게 유기육가공제품 생산의 기본 원리와 실제생산기술을 교육하며, 또한 귀농 준비에 필요한 정보를 제공하여 귀농 시 어려움 없이 정착할 수 있도록 한다. 강의실

교육뿐만 아니라 현장 견학을 통해 귀농 전 현장의 본 모습을 이해하도록 하며, 유기유가공업체 실습을 통해 이론과 실제 겸비하도록 도제식 교육을 실시하여 농업비즈니스의 성공과 한국 유기가공식품의 발전에 기여하도록 한다.

○ 교육방침

- 유기 유가공에 대한 과학적, 영양적, 위생적, 미적 기본지식과 실기능력을 가출 수 있는 실기 위주의 교육을 실시함.
- 현장학습을 통하여 실무능력을 갖출 수 있게 함. 그룹학습을 통하여 동료 간의 협동심과 리더쉽을 갖출 수 있게 함.
- 최고의 유기 유가공 기술인, 경영인의 특강을 실시하여 업계의 현실을 알게 하여, 자신만의 비전을 설계할 수 있도록 함.



<그림 5-14> 독일 Kempten소재 유가공교육연구센터의 치즈제조 실습장면

D. 유기 발효식품학과

○ 전공목표

국민소득 향상에 따른 도시화, 산업화 등 급격한 사회 환경변화와 식생활 문화의 변화로 발효식품을 포함한 다양한 종류의 식품개발이 요구되고 있으며, 유기발효식품에 대한 소비자의 요구가 증대되고 있어 이에 따른 유기발효식품에 대한 연구개발이 필요로 되고 있다. 따라서 기능적이며 영양이 풍부하고 건강에 유익하며, 위생적이고 기호도가 높은 식품을 개발, 발전시켜 식품산업 현대화에 이바지할 수 있는 유능한 인재를 배출하기 위하여 체계적인 학문과 다양한 실습을 통해 뛰어난 인재의 양성을 목표로 한다.

○ 교육방침

- 유기 발효학에 대한 과학적, 영양적, 위생적, 미적 기본지식과 실기능력을 가질 수 있는 실기 위주의 교육을 실시함.
- 현장학습을 통하여 실무능력을 갖출 수 있게 함. 그룹학습을 통하여 동료 간의 협동심과 리더쉽을 갖출 수 있게 함.
- 최고의 유기 발효식품 기술인, 경영인의 특강을 실시하여 업계의 현실을 알게 하여, 자신만의 비전을 설계할 수 있도록 함.

② 유기농기능장 과정

가) 설치목적

- 유기농업 관련분야의 이론과 기술을 겸비한 인력의 부족으로 유기농 관련 산업분야를 선도적으로 인도할 전문인력이 필요함.
- 다양한 유기농분야에서 유기농 관련부문의 학술적 이론을 기초로 하고 최상의 숙련기능을 가지고 산업현장에서 작업관리, 소속 기능인력의 지도 및 감독, 현장훈련 등의 업무를 수행 할 수 인력을 양성하여 함.
- 다년간 유기농업분야에 종사한 전문인력에게 유기농기능장 자격시험에 응시할 수 있는 기회를 제공함.

나) 기능장과정의 학사운영

① 전공

유기제과·제빵과정, 유기육가공과정, 유기유가공과정, 유기발효식품과정 등 총 4개 과정을 설치함.

② 교육의 진행

○ 과정수료자에게 유기농대학원대학교에서 주관하는 유기농기능장 자격시험을 볼 수 있는 자격을 부여함.

○ 유기농기능장 자격시험은 평균 80점이상을 합격요건으로 하여 합격시 총장이 유기농 기능장(유기제과·제빵 기능장, 유기육가공 기능장, 유기유가공 기능장, 유기발효식품 기능장) Diploma을 수여함.

○ 유기농기능장과정 입학 시 필요한 경력조건은 다음과 같음.

구분		필요 경력
관련경력만 있을 경우		11년 이상
여타 자격	기능사 취득자	8년 이상
	산업기사 취득자	6년 이상
	동일종목 관련된 외국자격취득자	없음
	동일분야기능사 취득 후 본교 유기농마이스터대학 수료자	없음

○ 수업은 15주 1학기로 구성되며, 매주 1일 8시간 총 120시간으로 함.

○ 총장 명의의 수료증을 수여함.

마. 유기농귀농학교의 학과 및 교육내용

① 유기농귀농학교의 설립 목적

○ 산업구조의 변화로 농촌인구 감소와 고령화에 따른 농촌의 인력 부족 문제가 심화되고 있어 농업의 경쟁력이 약화되고 있음 .

○ 사회적인 웰빙(well-being)풍조와 함께 농업농촌에서 새로운 비즈니스 기회를 찾고자 하는 도시 젊은 인력의 귀농이 점차 증가하고 있는 추세임.

○ 그러나 정보, 교육, 기술지도 등의 부재로 실패하는 경우가 많아 귀농운동의 확대에 한계가 있음.

○ 한국농업을 지키고, 더 나아가 한국 유기농업의 선도적인 역할을 담당할 수 있는 잠재력을 소지한 귀농희망자에게 다양한 귀농정보의 제공,

체계적인 기술교육, 정착을 위한 지원 등을 제공할 전문 교육기관의 필요성이 확대되고 있음.

○ 삶의 진정한 가치를 실현하고 생명의 근원으로 돌아가기 위한 실천적 대안으로 인간과 자연이 조화 협력하는 유기 순환적인 공생의 농업을 일으키는 일꾼을 양성하며 생태적 농촌공동체마을을 건설하는 일을 전개하며 유기농업을 확대 실천할 수 있도록 현장 적용 가능한 기술을 습득하여 지역농업 혁신리더로 성장할 수 있도록 지원함.

② 유기농귀농학교의 학사운영

가) 전공

○ 유기원예반, 유기축산반, 유기가공반, 유기약용식물반, 유기발효식품반 등 총 5개 전문반을 설치함.

나) 교육의 진행

○ 총장명의로 Diploma를 수여하며, 총 강의시간은 240시간으로 함.

○ 수업연한은 1년 2학기인 하며, 주 1회 강의를 기본으로 함.

○ 강의실 교육, 실습 및 현장견학으로 강의를 구성함.

○ 1개월의 농가 또는 산업현장실습을 통해 현장의 실제기술을 습득하도록 함.

○ 졸업을 위하여 자격시험 합격과 귀농계획서를 제출하여 통과되어야 함.

○ 졸업 후 창업 컨설팅을 통한 귀농 성공률을 높임.

○ 졸업 후 정기적인 보수교육을 통해 졸업생들이 현장에서 발생하는 문제 해결, 최신 정보의 제공 등을 통해 성공적인 귀농이 될 수 있도록 함.

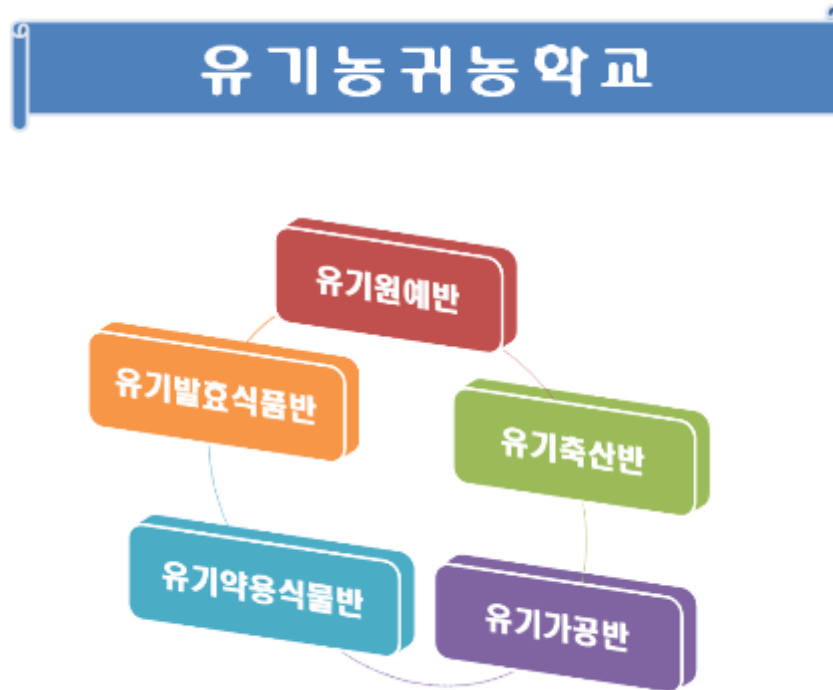


<그림 5-15> 유기농귀농학교의 교육목표



<그림 5-16> 유기농귀농학교의 교육방식

③ 유기농귀농학교의 전공



<그림 5-17> 유기농 귀농학교의 전공

A. 유기원예반

○ 교육목표

- 식품의 안전성에 대한 소비자의 관심이 높아지면서 유기원예산물의 소비가 점차 증대됨에 따라 귀농을 계획하고 있는 희망자에게 유기원예산물 생산의 기본 원리와 재배기술을 교육하며, 또한 귀농 준비에 필요한 정보를 제공하여 귀농 시 어려움 없이 정착할 수 있도록 함.
- 강의실 교육뿐만 아니라 현장 견학을 통해 귀농 전 현장의 본 모습을 이해하도록 하며, 농가 실습을 통해 이론과 실제 견비하도록 도제식 교육을 실시하여 농업비지니스의 성공과 한국 유기농업의 발전에 기여하도록 함.

○ 교육방침

- 귀농희망자에게 정확한 귀농정보를 제공함.
- 현장학습을 통하여 실무능력을 갖출 수 있게 함. 그룹학습을 통하여 동료 간의 협동심과 리더쉽을 갖출 수 있게 함.
- 강의, 실습, 현장견학 및 농가실습을 통한 전문적 귀농 교육을 통해 성공적이고 준비된 귀농이 되도록 유도 함.

B. 유기축산반

○ 교육목표

- 식품의 안전성에 대한 소비자의 관심이 높아지면서 유기축산물의 소비가 점차 증대됨에 따라 귀농을 계획하고 있는 희망자에게 유기축산물 생산의 기본 원리와 사양기술을 교육하며, 또한 귀농 준비에 필요한 정보를 제공하여 귀농 시 어려움 없이 정착할 수 있도록 함.
- 강의실 교육뿐만 아니라 현장 견학을 통해 귀농 전 현장의 본 모습을 이해하도록 하며, 유기축산농가 실습을 통해 이론과 실제 견비하도록 도제식 교육을 실시하여 농업비지니스의 성공과 한국 유기농업의 발전에 기여하도록 함.

○ 교육방침

- 유기농 귀농희망자에게 정확한 귀농정보를 제공함.
- 유기농 현장학습을 통하여 실무능력을 갖출 수 있게 함. 그룹학습을 통하여 동료 간의 협동심과 리더쉽을 갖출 수 있게 함.
- 강의, 실습, 현장견학 및 농가실습을 통한 전문적 귀농 교육을 통해 성공적이고 준비된 귀농이 되도록 유도 함.

C. 유기가공반

○ 전공목표

- 식품의 안전성에 대한 소비자의 관심이 높아지면서 유기가공제품의 소비가 점차 증대됨에 따라 귀농을 계획하고 있는 희망자에게 유기가공제품생산의 기본 원리와 생산기술을 교육하며, 또한 귀농 준비에 필요한 정보를 제공하여 귀농 시 어려움 없이 정착할 수 있도록 함.
- 강의실 교육뿐만 아니라 현장 견학을 통해 귀농 전 현장의 본 모습을 이해하도록 하며, 농가 실습을 통해 이론과 실제 견비하도록 도제식 교육을 실시하여 농업비즈니스의 성공과 한국 유기농업의 발전에 기여하도록 함.

○ 교육방침

- 유기농 귀농희망자에게 정확한 귀농정보를 제공함.
- 유기가공 현장학습을 통하여 실무능력을 갖출 수 있게 함. 그룹학습을 통하여 동료 간의 협동심과 리더쉽을 갖출 수 있게 함.
- 강의, 실습, 현장견학 및 유기 유가공업체 실습을 통한 전문적 귀농 교육을 통해 성공적이고 준비된 귀농이 되도록 유도 함.



<그림 5-18> 독일 유기농 치즈농가에서의 현장실습

D. 유기약용식물반

○ 전공목표

- 식품의 안전성에 대한 소비자의 관심과 건강에 대한 관심이 높아지면서 천연약용작물 제품의 소비가 점차 증대됨에 따라 귀농을 계획하고 있는 희망자에게 약용식물 생산의 기본 원리와 재배기술을 교육하며, 또한 귀농 준비에 필요한 정보를 제공하여 귀농 시 어려움 없이 정착할 수 있도록 함.
- 강의실 교육뿐만 아니라 현장 견학을 통해 귀농 전 현장의 본 모습을 이해하도록 하며, 현장 실습을 통해 이론과 실제 견비하도록 도제식 교육을 실시하여 농업비지니스의 성공과 한국 유기농업의 발전에 기여하도록 함.

○ 교육방침

- 유기농 귀농희망자에게 정확한 귀농정보를 제공함.
- 유기약용식물 현장학습을 통하여 실무능력을 갖출 수 있게 함. 그룹학습을 통하여 동료 간의 협동심과 리더쉽을 갖출 수 있게 함.
- 강의, 실습, 현장견학 및 유기 유기약용식물관련 업체에서 실습을 통한 전문적 귀농 교육을 통해 성공적이고 준비된 귀농이 되도록 유도 함.



<그림 5-19> 독일 Seligenstadt 소재 수도원의 약용허브

E. 유기발효식품반

○ 전공목표

- 식품의 안전성에 대한 소비자의 관심이 높아지면서 유기발효식품의 소비가 점차 증대됨에 따라 귀농을 계획하고 있는 희망자에게 유기발효식품 생산의 기본 원리와 재배기술을 교육하며, 또한 귀농 준비에 필요한 정보를 제공하여 귀농 시 어려움 없이 정착할 수 있도록 함.
- 강의실 교육뿐만 아니라 현장 견학을 통해 귀농 전 현장의 본 모습을 이해하도록 하며, 현장 실습을 통해 이론과 실제 견비하도록 도제식 교육을 실시하여 농업비지니스의 성공과 한국 유기농업의 발전에 기여하도록 함.

○ 교육방침

- 유기농 귀농희망자에게 정확한 귀농정보를 제공함.
- 유기발효식품 현장학습을 통하여 실무능력을 갖출 수 있게 함. 그룹학습을 통하여 동료 간의 협동심과 리더쉽을 갖출 수 있게 함.
- 강의, 실습, 현장견학 및 유기 유가공업체 실습을 통한 전문적 귀농 교육을 통해 성공적이고 준비된 귀농이 되도록 유도 함.



<그림 5-20> 이태리 토스카나지방의 유기농 와인 숙성고



<그림 5-21> 독일 Geisenheimer 전문대학 와인양조학과 학생들의 현장실습 광경

바. 유기농대학원대학교 설립에 대한 국내/외 전문가의 의견

① 국내 전문가의 의견

○2009년 9월 한국농촌경제연구원에서 “유기농대학원대학교 설립에 관한 전문가 회의(한국농촌경제연구원 원장, 한국유기농교육협회 회장, 농촌진흥청 유기농업과, 단국대 유기농업연구소 소장)”에서 유기농대학원대학교 설립의 취지와 필요성에 대해서는 모두 공감하였음.

성 명	소속기관	비 고
오세익	한국농촌경제연구원	원장
권광식	한국유기농교육협회 조선대학교	회장 석좌교수
지형진	농촌진흥청 농업과학기술원	농업연구관 (전) 생물부장
최승교	강원대학교 국제유기농립수산센터	교수/센터장
손상목	단국대학교 환경원예학과	교수

	단국대학교 유기농업연구소	소장
--	---------------	----

② 해외 석학의 의견

○세계유기농업학회(ISOFAR)의 쾨프케 회장과 운영이사들은 한국 내 유기농대학원대학교 설립 의견에 대하여 “필요성에 대해 공감하며 학사운영에 적극 협조”할 것을 약속하였음.

○세계 유기농업관련 석학(18명)들로부터 유기농대학원대학교의 설립은 한국의 유기농업 발전을 위하여 꼭 필요한 사항이며 유기농대학원대학교의 설립에 찬성하며 향후 학사운영(겨울/여름방학 중의 Block lecture 참여 등)에 적극 협조하겠다는 의지를 표명 받았음(표 5-15 참조).

<p><표 5-18> 유기농대학원대학교(OAU) 설립에 찬성하고 OAU 학사운영에 협조를 약속한 세계 석학 명단소속국가</p>	성명	소속기관	비고
독일	Prof. Dr. Ulrich Koepke	Bonn대학교	세계유기농업학회장 (ISOFAR)
	Prof. Dr. Peter von Fragstein	Kassel대학교 유기농대학	
	Peter Grosch	BCS 유기농국제인증기관	
네덜란드	Dr. Edith Lammerts van Bueren	Louis Bolt연구소	
스위스	Dr. Urs Niggli	FiBL유기농업연구소	
	Dr. Paul Maeder	FiBL유기농업연구소	

영국	Prof. Dr. Carlo Leifert	Newcastle대학교	
	Dr. Nicolas Lampkin	Elm Farm 유기농업연구소	
덴마크	Dr. Niels Halberg	국제유기식품 연구센터	소장
	Dr. Soren Nilausen	DAAS 농업기술센터	
헝가리	Prof. Dr. Laszlo Radics	Budapestogkr	
스페인	Prof. Dr. M.V. Sotos	Granada대학교	
미국	Prof. Dr. William Lockeretz	Tufts대학교	
캐나다	Prof. Dr. Robert Scott Mckinly	British Columbia 대학교	
	Dr. Paddy Doherty	BC유기농업협회	
튀니지아	Prof. Dr. Mohamed Ben Kheder	Sousse대학교	
타일랜드	Dr. L Ruangpan	농업협력부	
우간다	Prof. Dr. Charles Ssekyewa	Uganda Martyrs 대학교	

참고문헌

- 경북대학교 (2010): 경북대학교 친환경농업연구센터 조성계획
- 농림수산식품부 (2008): 경영인력과 신 농업교육체제 구축 계획. 36 Pages
- 농림수산식품부 (2010): 2010년 친환경농업 바우처 교육 추진계획. 17 Pages
- 농림수산식품부 (2010): 친환경농업 바우처 교육의 제도개선. 30 Pages
- 농림수산식품부 (2010): 2009 친환경농업 바우처 교육계획. 18 Pages
- 민병석 (2005): 생태농업교육과정 개발 - 푸른꿈고등학교를 중심으로
- 손상목 (2002): 독일 유기농업의 기본규약과 품질인증제, 기술지도 및 교육. 한국유기농업학회지 10(1):1~18
- 손상목 (2002): 선진 유기농업 동향과 국제유기농업 연구조직을 통해 살펴본 한국유기농업의 발전방안. 한국유기농업학회지 10(3):1~24
- 손상목 (2002): 한국유기농업의 현황 및 향후 유기농업 교육과 연구. 한국유기농업학회지 10(2):67~83.
- 손상목 (2007): 유기농업. 향문사. 326 Pages 326
- 손상목 (2009): 유기농산물의 이해와 안전식품. 서울강동농협. Pages 99
- 손상목 (2009): 국제유기농업의 이해. 단국대학교 유기농업연구소. Pages 110.
- 손상목 (2010): 유기농업의 이론과 최신기술. 단국대학교 유기농업연구소. Pages 551
- 전남친환경연구소 (2010): '10년 친환경연구소 업무계획
- 제주특별자치도/제주대학교 (2009): 제주대학교 국제친환경농업연구센터 사업신청서
- 친환경농업단체연합회 (2010): 친환경농업 발전을 위한 신교육체제 구축방안. 5 Pages
- 친환경농업연구원 (2010): 농어촌사랑 기부금 신청서
- 친환경인증통계정보 (2010): 국립농산물품질관리원 www.naqs.go.kr/
- 홍순명 (1998): 더불어 사는 평민을 기르는 P학교 이야기. 내일을 여는 책. 107 Pages
- 푸른꿈고등학교 (2002): 학교교육계획. 17 Pages

첨 부 자 료

자료 1. 유기농업의 주요 연구주제

1) 유기농업 연구의 필요성

- 유기농업 실천의 가장 큰 애로사항 중 하나인 유기농 기술부족으로 인하여 유기농업 발전 걸림돌이 되고 있음.
- 지역의 기상.생태조건.토양.작목에 알맞은 유기농업 실천기술개발의 선도적 역할을 수행 할 수 있는 연구가 필요함.
- 현장에서 실천 가능한 자연과학적 기술개발과 국제수준의 최첨단 유기농 연구를 실시하여 대농민 기술이전 및 영농활용도를 극대화시켜 유기농업의 확대에 기여하여야 함.

2) 주요 연구 주제

1) 토양관리 연구

가. 연구목적

- ① 국제기준에 의하면 윤작 실천과 더불어 두과·녹비·심근성 작물을 재배함으로써 토양비옥도를 향상시키도록 되어 있음.
- ② 건강한 토양을 만들어 농업생태계를 안정화시킴으로써 지속적 생산을 가능케 함.

나. 연구내용

- ① 지역별 윤작 작목의 표준화 수립
- ② 지역별 토양비옥도 향상을 위한 토양개량제 개발
- ③ 토양으로부터의 양분손실을 최소화하는 방안 수립
- ④ 하우스 토양과 노지 토양을 구분한 토양관리 연구
- ⑤ 하우스 내 염류집적 문제 해결을 위한 최적시비법 연구



<그림 자료 1-1> 독일Bonn대학교 유기농업연구소 Wiesengut 실험농장

2) 병해충 및 잡초 관리 연구

가. 연구목적

- ① 유기농업 실천 농민들은 병해충 및 잡초 관리의 어려움을 가장 많이 호소 함.
- ② 지역별, 각 작목별 천적 및 각종 유기농자재를 이용한 병충해 및 잡초관리방법을 찾고자 함.

나. 연구내용

- ① 건강한 토양에서 작물의 병충해 저항성이 향상되므로 토양관리와 병행한 연구의 진행
- ② 생태계섬을 이용한 하우스와 노지에서의 천적활용의 극대화 연구
- ③ 뱅커 플란트(Banker Plant)의 효율적 활용 방안
- ④ 한국에서 자주 발생하는 병충해에 대한 작목별 병해충 발생 예찰시스템의 구축 방안
- ⑤ 잡초를 제거대상이 아닌 천적의 서식처, 자연생태계의 보고로 인식한 잡초의 적극적 활용 방안 연구
- ⑥ 국내 유기농자재생산업체와의 산학협력을 통한 병충해 제어를 위한 유기농 허용물질 개발 연구

3) 유기종자 개발 및 보급에 관한 연구

가. 연구목적

- ① 국제기준에 따르면 유기농 실천을 위한 가장 기본적인 첫 단계는 유기종자의 사용에 있음.
- ② 국내에 재배되고 있는 각 품종의 유기종자가 존재하지 않아 일부 자가채종 농가를 제외한 대부분의 유기농가 유기농 실천의 어려움 존재함.
- ③ 병충해 저항성을 가진 다양한 품종의 유기종자를 개발하여 보급함.

나. 연구내용

- ① 지역 환경에 적합한 품목별·품종별 토종 종자의 발굴
- ② 지역 특성을 고려하여 보급 가능한 병충해 저항성 가진 종자의 개발연구
- ③ 유기종자 생산을 위한 시스템 구축 방안 연구



<그림 자료 1-2> 유럽 슈퍼마켓에서 판매되는 유기농업용 유기종자

4) 유기 원예작물 재배연구

가. 연구목적

- ① 한국에서 생산되는 채소와 과수의 안정적인 고품질 생산을 위한 재배기술의 부족으로 유기원예의 확대가 어려움.
- ② 지역 재배환경에 적절한 작목별 기술보급을 통한 유기원예의 저변확대를 꾀함.
- ③ 기후온난화에 따른 농업환경 변화에 대비하기위한 새로운 작물 선발이 필요함.



<그림 자료 1-3> 독일 Kassel대학교 유기농대학 실습농장의 감자 병충해 제어 실험포장 수확전경



<그림 자료 1-4> 독일 Kassel대학교 실습농장의 지역적응시험 포장

나. 연구내용

- ① 각 작목별 시비관리, 토양관리, 병충해 제어 및 재배기술에 대한 연구
- ② 지역 환경에 적합한 고소득 원예작물의 선발 연구
- ③ 식품의 안정성확보와 고품질 농산물 생산을 위한 각 작목별 수확 기술 및 수확후 처리방안 연구
- ④ 지구온난화 대비하여 삼척지역에 재배 가능한 대체작물의 적응성 연구
- ⑤ 원예작물에 적합한 유기농 허용자재의 연구
- ⑥ 고소득 과수인 포도와 머루의 재배면적 확대 연구

- ⑦ 국내 미보급 고소득 서양채소류의 도입 및 지역 적응성 연구
- ⑧ 국내 미보급 고소득 서양과수의 도입 및 지역 적응성 연구

5) 유기축 사양 연구

가. 연구목적

- ① 축산농가의 기술부족과 정보 부재로 유기축산으로의 전환이 어려움.
- ② 한국 실정에 맞는 유기축산 기술연구를 통한 유기축산의 보급과 유기축산 한우브랜드의 인지도 향상과 차별화를 꾀함.

나. 연구내용

- ① 지역환경에 적합한 축종 개발연구
- ② 지역환경에 적합한 유기축산시스템의 개발
- ③ 유기축산에 적합한 내병성 한우품종의 육성
- ④ 유기한우의 품질 고급화 연구
- ⑤ 항생제를 대체할 수 있는 각종 허용물질 개발 연구
- ⑥ 기능성 유기우유생산 기술 연구
- ⑦ 축산폐기물의 자원화 기술 연구
- ⑧ 유기축산 실천을 위한 한국형 축사시설의 개발 연구
- ⑨ 각 축종별 많이 발생하는 병해의 관리 방안 연구
- ⑩ 유기 양계를 위한 한국형 사양시스템 개발



<그림 자료 1-5> 독일 바이에른주의 유기축산농가의 유기축사 모습



<그림 자료 1-6> 독일 Bonn대학교 유기농업연구소 실습농장 유기축사

6) 유기초지 관리 연구

가. 연구목적

- ① 유기축산을 수행하는데 있어 가축의 방목지 확보와 관리가 매우 중요함.
- ② 지역의 특성을 고려한 가축의 활동과 생육에 지장이 없는 초종의 선발이 중요함.
- ③ 가축의 먹이로써 무농약·무비료로 초지를 관리하여 유기가축의 영양원 공급을 향상시킬 수 있는 방안의 연구가 필수임.

나. 연구내용

- ① 지역 유기축산발전을 위한 유기초지 조성에 적합한 최적의 초종의 선발 연구
- ② 동계기간이 긴 지역 실정을 고려한 내한성 초종의 선발 및 육성 연구

③ 자연생태계 순환원리에 의한 건강 초지육성 연구

④ 각 축종특성을 충분히 고려하여 초종의 영양소 향상을 통한 유기가축의 양분공급 증가방안 연구



<그림 자료 1-7> 독일 바이에른지방 유기축산농가 초지



<그림 자료 1-8> 독일 바이에른지방 양돈농가의 방목된 유기돼지

7) 유기수산의 도입 및 기술개발

가. 연구목적

① 외국은 이미 오래전부터 유기수산의 중요성을 인식하여 기술이

보급되고, 유기수산물의 인증이 보편화되고 있음.

② 국내에는 유기수산에 대한 연구와 기술개발이 전무한 실정으로 수산업이 지역경제에 상당한 부분을 차지하고 있는 지역의 특성 상 유기수산의 도입 및 활용방안의 연구가 필요함.



<그림 자료 1-9> 독일의 유기인증 송어양식장 전경



<그림 자료 1-10> 유럽에서 판매 중인 유기인증 송어제품

나. 연구내용

- ① 유기수산 양식업 국제기준의 대한 연구를 통한 국내 유기수산 양식방식의 Standard 확립을 위한 연구
- ② 외부 오염원이 철저히 차단된 양식시설을 대상으로 한 항생제 사용의 최소화 방안 연구

- ③ 항생제 대체물질의 개발 연구
- ④ 지역 특성에 맞고 고부가가치의 유기수산 대표어종의 선발 연구
- ⑤ 유기수산에 적합한 양식장 관리 방안의 연구
- ⑥ 양식 어종에서 많이 발생하는 병해의 관리 방안 연구
- ⑦ 각종 해조류(미역, 다시마 등) 유기양식을 위한 기술개발 연구

8) 유기농수산물 가공연구

가. 연구목적

- ① 유기농수산물의 부가가치 향상을 위한 다양한 가공제품의 개발이 지역농가의 소득 향상과 지역 경제의 활성화를 위해 필수임.
- ② 일반 가공품과 차별화하기 위한 다양한 유기가공품제품의 제품의 개발 및 기술 개발이 필요함.

나. 연구내용

- ① 유기농수산물의 특성상 유통기간이 짧은 것을 보완하기 위한 저장 방안의 연구
- ② 다양한 유기농수산물의 가공제품 생산을 위한 가공방법의 연구
- ③ 소비자 기호에 맞는 신선편이식품의 개발 연구
- ④ 유기가공품 생산에 필요한 천연첨가물의 개발
- ⑤ 부가가치가 높은 기능성 가공식품의 개발
- ⑥ 유기가공식품을 위한 친환경 포장재 및 포장방법의 개발
- ⑦ 지역의 특성을 살린 지역 특산가공품의 발굴 및 개발 연구
- ⑧ 지역 유기식품 가공전문화 단지의 가능성 연구
- ⑨ 농가별 유기농산물 소규모 가공시스템 개발
- ⑩ 유기수산물(어류, 해초류)의 제품화 연구
- ⑪ 유기해초류를 이용한 기능성제품 개발 연구
- ⑫ 원예작물의 고부가가치 건강보조식품 개발 연구



<그림 자료 1-11> 유럽의 유기농 전문슈퍼마켓의 다양한 유기가공식품

9) Bio-gas 에너지 연구

가. 연구목적

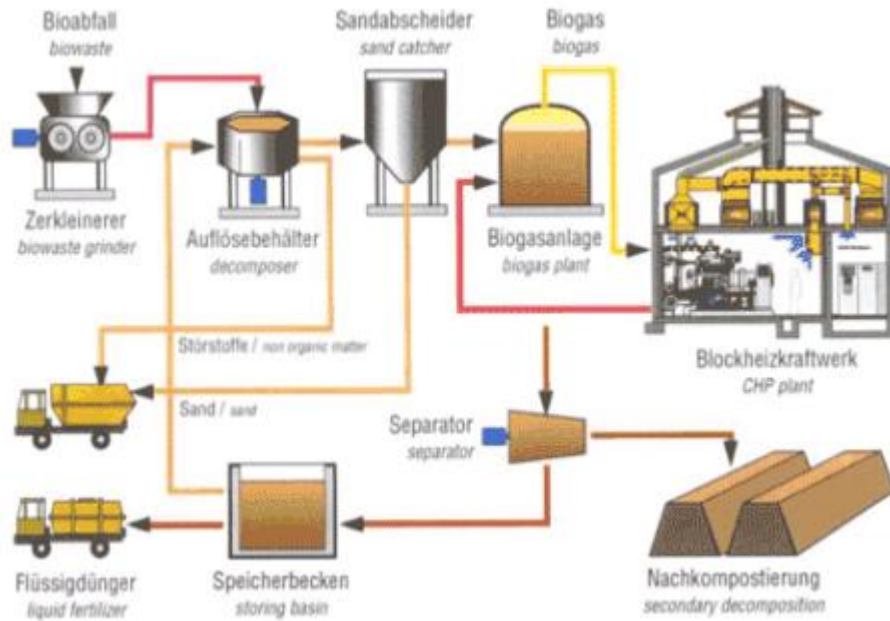
- ① 에너지 고갈과 환경오염원인 화석에너지를 대체할 수 있는 신재생에너지개발의 필요성 대두되고 있음.
- ② 특히 축산폐기물에 의한 환경오염이 이슈화 되고 있어, 축산폐기물의 자원화 연구가 필수임.
- ③ 지역에서 배출되는 축산폐기물 및 음식물 쓰레기의 재활용한 Bio-gas의 활용 방안의 연구가 필요함.

나. 연구내용

- ① 축산폐기물 등의 환경에 대한 부하를 최소화 할 수 있는 방안 연구
- ② 지역 특성에 맞는 Bio-gas생산 시스템의 도입 및 개발 연구
- ③ Bio-gas생산을 극대화 시킬 수 있는 방법의 연구
- ④ Bio-gas생산 후 남는 액비의 활용방안 연구
- ⑤ Bio-gas를 이용한 에너지 자족마을 개발 연구
- ⑥ Bio-gas의 시설재배 가온시스템에 적용가능성 연구



<그림 자료 1-12> 축산폐기물을 이용한 Bio-gas 생산시설



<그림 자료 1-13> Bio-gas 생산 모식도



<그림 자료 1-14> 독일 Biogas를 이용한 에너지 자족마을 Jühnde의 전경

10) 유기약용작물 연구

가. 연구목적

- ① 자연계에 존재하는 생명자원인 인류에게 약용, 식용, 특용, 공업용 등 다양한 기능을 갖고 있는 천연소재 및 유용유전자의 개발에 대한 연구가 부족함.
- ② 관행농업으로 인한 생약자원의 안정성문제를 해결하기 위해 약용작물의 유기재배가 필수임.
- ③ 약용작물의 체계적인 수집과 이에 따른 유기농업적인 육종, 재배, 수확, 수확 후 관리 및 품질관리 등의 연구를 수행하여야 함.

나. 연구내용

- ① 약용작물의 체계적인 수집과 분류
- ② 고품질 약용작물의 생산을 위해 저항성품종의 선발연구
- ③ 경제적 가치가 높은 약용작물의 선발 및 보급
- ④ 약용작물의 유기농업적 재배기술의 개발 및 보급연구
- ⑤ 약용작물을 이용한 건강식품의 개발
- ⑥ 약용작물의 약리적 성분 분석연구



<그림 자료 1-15> 유럽의 유기농약초를 이용한 치료보조용 차



<그림 자료 1-16> 독일의 다양한 유기농 기능성/치료보조용 허브차

자료 2. 유기농마이스터대학 전문학사과정의 커리큘럼

A. 유기 제과·제빵학과

학년	학기	구분	교과목명	학점
1	1	기초	유기농업개론	3
1	1	기초	식품학	3
1	1	기초	유기식품개론	3
1	1	기초	유기식품가공론	3
1	1	기초	식품위생학 및 법규	3
1	1	기초	식품미생물학	3
1	1	기초	식품분석 및 평가	3
1	2	전공	제과이론	3
1	2	전공	제빵이론	3
1	2	전공	제과실습	3
1	2	전공	제빵실습	3
1	2	전공	데코레이션 실습 I	3
1	2	전공	제과제빵재료학	3
1	2	전공	음료이론 및 실습	3
2	1	전공	베이커리 경영학	3
2	1	전공	실험제과제빵실습	3
2	1	전공	데코레이션실습 II	3
2	1	전공	디저트이론 및 실습	3
2	1	전공	초코렛 이론 및 실습	3
2	1	전공	소프트브레드	3
2	1	전공	하드브레드	3
2	1	전공	파티스리	3
2	2	전공	콩피즈리	3
2	2	전공	전통병과 이론 및 실습	3
2	2	전공	제빵제과 디자인	3
2	2	전공	외식산업 창업 및 경영론	3
2	2	전공	식품가공저장학	3
2	2	전공	현장실습	3

2	2	전공	제과제빵세미나	3
2	2	전공	유기식품첨가물 특론	3
		실습	현장실습(총480시간)	

B. 유기 육가공학과

학년	학기	구분	교과목명	학점
1	1	기초	유기농업개론	3
1	1	기초	유기축산개론	3
1	1	기초	식품학	3
1	1	기초	유기식품가공론	3
1	1	기초	식품법규	3
1	1	기초	식품재료학	3
1	1	전공	식품화학 및 실험	3
1	2	전공	식품미생물학 및 실험	3
1	2	전공	육가공학 및 실습	3
1	2	전공	식품공학 및 실험	3
1	2	전공	식품냉동학	3
1	2	전공	식육과학	3
1	2	전공	생화학	3
1	2	전공	식품분석 및 실험	3
2	1	전공	단백질공학	3
2	1	전공	부산물 가공학	3
2	1	전공	식품물성학	3
2	1	전공	식품위생학	3
2	1	전공	영양화학	3
2	1	전공	발효공학	3
2	1	전공	식품저장학 및 품질관리	3
2	1	전공	햄제조 실습	3
2	2	전공	소세지 제조 실습	3
2	2	전공	즉석식품학	3
2	2	전공	육가공장 경영론	3

2	2	전공	식육유통론	3
2	2	전공	육 및 육제품특강	3
2	2	전공	근육식품제조학	3
2	2	전공	동물식품기계학	3
2	2	전공	유기육가공첨가물 특론	3
2	2	전공	세미나	3
		실습	현장실습(총 480시간)	

C. 유기 유가공학과

학년	학기	구분	교과목명	학점
1	1	기초	유기농업개론	3
1	1	기초	유기축산개론	3
1	1	기초	식품화학 및 실험	3
1	1	기초	식품미생물학 및 실험	3
1	1	기초	유기식품가공론	3
1	1	기초	식품학	3
1	1	기초	식품위생학	3
1	2	전공	유가공학 및 실습	3
1	2	전공	식품공학 및 실험	3
1	2	전공	식육과학	3
1	2	전공	생화학	3
1	2	전공	식품분석 및 실험	3
1	2	전공	단백질공학	3
1	2	전공	부산물 가공학	3
2	1	전공	식품물성학	3
2	1	전공	영양화학	3
2	1	전공	발효공학	3
2	1	전공	유지가공학 및 실습	3
2	1	전공	식품저장학 및 품질관리	3
2	1	전공	유제품학	3
2	1	전공	치즈제조 실습	3

2	2	전공	발효유제품 실습	3
2	2	전공	유제품분석학	3
2	2	전공	분유 및 유아제품론	3
2	2	전공	농축 및 냉동유제품론	3
2	2	전공	유단백질이용학	3
2	2	전공	유가공장경영론	3
2	2	전공	유기유가공 첨가물 특론	3
2	2	전공	세미나	3
		실습	현장실습(총 480시간)	

D. 유기 발효식품학과

학년	학기	구분	교과목명	학점
1	1	기초	유기농업개론	3
1	1	기초	유기축산개론	3
1	1	기초	식품화학 및 실험	3
1	1	기초	발효미생물학 및 실험	3
1	1	기초	유기식품 가공론	3
1	1	기초	식품학	3
1	1	기초	식품위생학	3
1	2	전공	유기 양조학 및 실습	3
1	2	전공	식품공학 및 실험	3
1	2	전공	유기화학	3
1	2	전공	생화학	3
1	2	전공	식품분석 및 실험	3
1	2	전공	발효공학	3
1	2	전공	영양화학	3
2	1	전공	유기김치학	3
2	1	전공	유기전통발효식품학	3
2	1	전공	유기와인발효학	3
2	1	전공	유기유발효학	3
2	1	전공	식품저장학 및 품질관리	3

2	1	전공	효소공학	3
2	1	전공	유기와인제품학	3
2	2	전공	전통주의 의해	3
2	2	전공	해외의 발효식품	3
2	2	전공	소믈리에이론	3
2	2	전공	식품포장학	3
2	2	전공	기능성 식품의 이해	3
2	2	전공	발효식품공장경영론	3
2	2	전공	유기발효식품 첨가물 특론	3
2	2	전공	세미나	3
		실습	현장실습(총 480시간)	

자료 3. 유기농마이스터대학 유기농기능장 과정의 커리큘럼

A. 유기제과·제빵 기능장 과정

교과목명	시간
유기농업의 이해	4
식품학	4
유기식품개론	8
유기식품가공론	8
식품위생학	8
식품관련법규	8
제과이론	8
제빵이론	8
데코레이션	4
제과제빵재료학	8
제과제빵실습	16
영양학	8
전통병과	4
제빵제과 디자인	4
외식산업 경영론	4
식품가공저장학	4
제과제빵세미나	8
유기식품첨가물 특론	4

B. 유기육가공 기능장 과정

교과목명	시간
유기농업개론	4
유기축산개론	4
식품학	4
유기식품가공론	8
식품위생학	8

식품미생물학	4
육가공학	8
식품공학	4
식품냉동학	4
식육과학	8
생화학	4
부산물 가공	8
영양학	8
식품저장학 및 품질관리	4
햄제조 실습	8
소세지 제조 실습	8
즉석식품학	4
육가공장 경영론	4
육 및 육제품특강	8
근육식품제조학	4
동물식품기계학	4
유기육가공첨가물 특론	8
육가공세미나	8

C. 유기유가공 기능장 과정

교과목명	시간
유기농업개론	4
유기축산개론	4
식품화학	4
식품미생물학	4
유기식품가공론	8
식품학	4
식품위생학	8
식품관련법규	4
유가공학	4
식품공학	4
단백질공학	4

영양학	4
유지가공학 및 실습	8
식품저장학 및 품질관리	4
유제품학	4
치즈제조 실습	8
발효유제품 실습	8
유제품분석학	4
농축 및 냉동유제품	8
유단백질이용	4
유기유가공 첨가물	4
유가공세미나	8

D. 유기발효식품 기능장 과정

교과목명	시간
유기농업개론	4
유기축산개론	4
식품화학	4
발효미생물학	4
유기식품가공론	8
식품학	4
식품위생학	8
식품관련법규	4
유기 양조학 및 실습	8
식품공학 및 실험	4
발효공학	8
영양학	4
유기김치학	8
유기전통발효식품	8
유기와인발효	8
유기유발효학	8
식품저장학 및 품질관리	4
효소공학	4
전통주의 이해	4

해외의 발효식품	4
식품포장학	4
기능성 식품의 이해	4
발효식품공장경영론	4
유기발효식품 첨가물 특론	4
유기발효식품세미나	8

자료 4. 유기농귀농학교의 커리큘럼

A. 유기원예반

구분	교과목	강의시간	교과목 해설
강의	유기농업개론	6	유기농업의 기본과 원리를 강의함.
강의	성공적 귀농을 위한 자세	3	귀농 희망자들이 갖추어야 할 기본자세에 대하여 교육함
강의	전자상거래의 이해	3	on line 거래에 대한 기본이해와 실제 기술을 교육함.
강의	농업창업 전략	3	창업을 위한 준비과정과 전략에 대하여 교육함.
강의	농가경영의 실제	3	농업경영의 성공을 위한 경영이론에 대하여 교육함.
강의	귀농정책의 이해	3	정부의 귀농정책 방향과 지원에 대하여 교육함.
강의	농산물 마케팅	4	농산물의 마케팅전략을 교육하여 성공적인 농업경영이 될 수 있도록 교육함.
강의/ 실습	토양의 이해	3/5	작물생육에 밀접한 토양의 화학적, 물리적 특성과 토양의 관리의 이론을 교육하며, 작물의 재배와 관련된 각종 환경을 생리작용과 응용면과 관련하여 강의하며 이론과 실습을 통하여 합리적인 재배법을 탐색케 함.
강의/ 실습	퇴비의 활용	3/5	유기농업의 기본인 적절한 토양관리의 필수인 퇴비의 제조 방법과 활용의 기본원리와 실제기술을 교육함
강의	작물의 생태	8	광, 온도 등 환경요인과 식물 성장과의 관계를 이해하고 생태계 내에서의 에너지와 양분의 흐름, 대사과정 및 생태계의 오염 등에 대한 이론을 습득케 함으로써 작물재배에서 주어진 환경을 효율적으로 이용할 수 있는 능력을 배양함.
강의/ 실습	유기원예산물	4/8	유기농산물의 생산을 위한 기본 원리와 기술을

실습	생산기술		교육함.
강의/ 실습	병충해 제어론	4/8	생산과정에서 발생 가능한 병충해 발생원인과 제어방법의 원리와 기술을 교육함.
강의/ 실습	유기채소재배	4/8	식용작물학의 기초이론을 바탕으로 시비, 물관리, 제초, 병해충 종합관리 등 벼재배에 필요한 유기수도작의 재배원리를 이해하도록 교육함.
강의/ 실습	유기과수재배	4/8	유기 전작물의 재배관리 및 특수재배, 병충해에 대하여 논하고, 이론과 실재를 연계시켜 포장관찰 실습을 통하여 강의함.
강의/ 실습	유기원예산물 품질관리	4/8	고품질 유기농산물의 생산을 위한 품질관리방법의 이론과 실재를 교육함.
강의/ 실습	유기원예산물 저장	4/4	유기작물의 수확 전, 후 성분변화와 저장 중 품질변화에 대한 생리적 및 생화학적 관점에서 이해하고 재배적인 조건이 품질에 미치는 점을 깊이 있게 검토함과 동시에 현장견학을 통해 저장법에 대한 근본원리를 이해시킴.
강의	친환경농산물 인증	2	친환경농산물 인증에 관한 정보를 교육함.
강의	생태학적 토지이용	3	유기농업 실천을 위한 토지의 적절한 이용방법을 강의함.
강의/ 실습	유기농 허용물질	3/5	국제유기농 규약에서 허용하는 허용물질에 대한 이론과 실재를 교육함
강의/ 실습	잡초의 제어	3/5	유기작물생산을 필요한 적절한 잡초제어의 원리와 실재를 교육함.
강의/ 실습	토양비옥도 증진	3/5	건강한 토양관리를 통한 유기작물의 생산성을 높이는 방법을 교육함.
실습	유기작물재배최신 과제	16	해외 또는 국내의 유기작물재배에 관한 최신정보에 대하여 강의하며 토론함.
강의	윤작 작부체계의 이해	3	유기작물생산의 필수조건의 윤작의 작부체계를 이해하도록 강의함.
강의	저항성품종론	3	유기농업의 기본인 저항성품종의 이론과 실재를 강의함.
실습	시설원예재배	16	시설을 이용한 원예작물의 재배에 필요한 여러 가지 기술과 이론을 교육함.
견학	선진농가 견학	24	선진농가 견학을 통한 실제 농업 현장의 목소리를 듣고 경영설계에 도움이 될 수 있는 여러 가지 정보를 습득하도록 함
워크샵	워크샵	32	워크샵을 통한 교육생간의 의견 교환을 통해 정보 공유 및 유기원예의 최신과제에 대하여

			토의함.
실습	농가 실습	1개월	농가실습을 통한 농업현장의 실체를 알 수 있도록 진행 함.
강의: 83시간 / 실습:101시간 / 견학:24시간 / 워크샵:32시간			

B. 유기축산반

구분	교과목	강의시간	교과목 해설
강의	유기농업개론	3	유기농업의 기본과 원리를 강의함.
강의	농업창업 전략	3	창업을 위한 준비과정과 전략에 대하여 교육함.
강의	성공적 귀농을 위한 자세	3	귀농 희망자들이 갖추어야 할 기본자세에 대하여 교육함
강의	전자상거래의 이해	3	on line 거래에 대한 기본이해와 실제 기술을 교육함.
강의	농가경영의 실제	3	농업경영의 성공을 위한 경영이론에 대하여 교육함.
강의	축산농가 경영의 실제	4	축산경영의 성공을 위한 경영이론에 대하여 교육함.
강의	축산물 마케팅	4	축산물의 마케팅전략을 교육하여 성공적인 농업경영이 될 수 있도록 교육함.
강의/실습	유기축산개론	4/6	유기축산의 기본과 원리에 대하여 강의함.
강의/실습	동물영양생리의 이해	3/5	동물체의 영양소 대사작용에 관한 지식을 바탕으로 사료 중의 각종 영양소를 효율적으로 공급함으로써 고기, 계란, 우유 및 모피 등을 생산하여 인류에 제공할 수 있도록 이론과 실제기술을 교육함.
강의	면역의 이해	3	면역기작, 면역계의 생리적 기능 및 조절에 대하여 교육함.
강의/실습	번식방법의 이해	3/5	가축 및 가금의 번식에 관한 기초지식을 습득토록 하기 위하여, 생식기관 및 내분비기관의 기능적 구조와, 번식과정에 관련된 기전에 대하여 교육함.
강의/실습	동물질병학	4/8	법정 전염병과 일반 전염병과 같은 다양한

실습			가축 질환의 특징과 증산, 진단, 예방 및 치료방법을 설명함.
강의/ 실습	유기초지의 조성	3/5	초지 및 초지농업의 의의와 중요성을 인식, 초식가축 및 반추가축의 생산에 필요한 유기조사료를 효과적인 공급원인 초지를 효과적으로 조성하기 위한 목초 및 사료작물을 이해, 초지의 생산 및 이용, 저장과 가공 및 초지 그 자체를 연구하여 산업으로서의 경제적 가능성을 제시함.
강의/ 실습	유기사료의 생산	3/5	유기축산의 기본인 유기사료 생산에 관련된 이론과 실제적 기술을 교육함.
강의/ 실습	유기낙농의 이해	3/5	유기 유가공업을 위한 낙농이론과 실제기술을 교육함.
강의/ 실습	유기사료가공	3/5	유기사료의 영양적 특성을 소개함은 물론 사료의 배합율, 생산시설과 기술, 가공방법 및 가공효과, 사료의 저장과 품질관리 등을 종합적인 기술을 교육함.
강의/ 실습	국제유기축산특론	4/8	해외 유기축산의 동향과 최신기술을 교육함.
강의/ 실습	유기양돈	3/5	유기양돈의 개요, 돼지의 품종, 돼지의 유전과 육종, 돼지의 등록과 심사, 돼지의 번식, 성장과 영양, 사료, 양돈관리, 돼지의 환경관리와 돈사시설, 돼지질병 등에 대하여 강의함 .
강의/ 실습	유기육우	3/5	유기육우생산에 필요한 생산체계, 질병관리, 품종 등의 이론과 기술을 교육함.
강의/ 실습	축사시설 및 설비	3/5	유기축산실천을 위한 시설과 설비에 대한 이론과 기술을 교육함.
강의	가축폐기물과 환경보존	4	축산폐기물에 의한 환경오염의 최소한 방안과 친환경적 처리방안의 이론과 실재를 교육함.
강의/ 실습	유기축산가공학	4/8	유기 축산가공제품의 생산에 필요한 각종 이론과 기술을 소개함.
강의	축산가공 위생학	4	축산물의 가공 시 식품으로 인한 질병과 위해를 방지하기 위한 위해인자에 대한 이해, 발생을 차단할 수 있는 방법 등을 강의함.
강의/ 실습	유기축산물 품질관리	4/4	고품질 유기축산물 생산에 필요한 각종 품질관리 요소의 이론과 기술을 교육함.
강의/ 실습	유기축산물 저장기술	4/4	안전한 축산물을 위한 새로운 저장방법, 저장기술 등에 관하여 교육함.
강의/ 실습	유기농중소가축	4/8	돼지, 산양 등 중소가축의 육성, 사양, 품종

실습			등의 기본원리와 실제기술을 강의함.
강의/ 실습	동물복리의 이해	4/4	유기축산에서 중요한 동물의 복리 증진을 위한 여러 가지의 기술에 대하여 강의함.
견학	선진축산농가 견학	24	선진농가 견학을 통한 실제 유기축산 현장의 실제모습을 체험하도록 하며, 경영설계에 도움이 될 수 있는 여러 가지 정보를 수집하도록 함
워크 샵	워크샵	32	워크샵을 통한 교육생간의 의견 교환을 통해 정보 공유 및 유기원예의 최신과제에 대하여 토의함.
실습	축산농가 실습	1개월	농가실습을 통한 농업현장의 실체를 알 수 있도록 진행 함.
강의: 89시간 / 실습: 95시간 / 견학: 24시간 / 워크샵: 32시간			

C. 유기가공반

구분	교과목	강의시간	교과목 해설
강의	유기농업개론	3	유기농업의 기본과 원리를 강의함.
강의	농업창업 전략	3	창업을 위한 준비과정과 전략에 대하여 교육함.
강의	성공적 귀농을 위한 자세	3	귀농 희망자들이 갖추어야 할 기본자세에 대하여 교육함
강의	전자상거래의 이해	3	on line 거래에 대한 기본이해와 실제 기술을 교육함.
강의	농가경영의 실제	3	농업경영의 성공을 위한 경영이론에 대하여 교육함.
강의	가공업체 경영의 실제	6	유기유가공업체 경영의 성공을 위한 경영이론에 대하여 교육함.
강의	마케팅	6	유기가공제품의 마케팅전략을 교육하여 성공적인 농업경영이 될 수 있도록 교육함.
강의	유기원예개론	3	유기원예재배의 이론과 기술에 대하여 교육함.
강의	유기축산개론	3	유기축산의 기본과 원리에 대하여 강의함.

강의	식품미생물의 이해	3	식품 미생물의 기초와 식품 부패, 식중독, 발효식품, 응용 미생물 공업에 대하여 교육함.
강의/실습	식품영양학	4/8	식품의 물리적·화학적 성질과 구성성분의 생리적 기능, 소화·흡수·분배·이용되어 배설되기까지의 행방과 역할을 생리적 역할 등을 강의함.
강의/실습	발효 및 효소학	4/8	식품의 발효현상과 식품효소의 작용에 관한 기초적 이론을 강의함.
강의/실습	식품위생학	3/2	식품의 안전성확보를 위한 식품생산 전 과정에서 발생할 수 있는 위해요소를 이해하며 위해요소의 제어를 강의함.
강의	식품공학	4	식품의 정제, 제조, 취급에 관한 이론을 응용하거나 이에 대한 기술을 강의함
강의	기능성식품	4	기능성 식품의 정의, 생체조절 인자, 기능성 식품의 조건, 식품 소재의 종류, 안전성, 전망, 개발 및 연구 등에 대하여 강의함.
강의/실습	식품기계장치	4/4	가공공정에서 많이 이용되는 기계장치들의 이론, 적용범위 등에 대하여 강의함.
강의/실습	유기농산가공	4/8	유기농산물 가공에 필요한 기본원리와 제품생산에 필요한 기술을 소개함.
강의/실	유기수산가공	4/8	유기수산물 가공에 필요한 기본원리와
강의/실습	유기축산가공	4/8	유기축산가공에 필요한 기본원리와 제품생산에 필요한 기술을 소개함.
강의/실습	유기제빵제과	4/8	유기제빵제과 생산의 기본 원리와 기술을 교육함.
강의/실습	유기양조	4/8	유기양조제품 생산에 필요한 기초와 실제기술을 교육함.
강의	단백질 이용	3	인간의 중요한 영양소인 단백질을 인공적인 방법을 통해 변형시켜 식품에 이용 가능하도록 이론을 강의함.
강의/실습	유기가공제품 품질관리	4/4	고품질 유기가공제품의 생산을 위한 식품의 품질관리에 대한 이론과 실무를 설명하고 관련업무를 수행할 수 있도록 식품의 품질과 관리, 품질관리와 표준화, 식품검사 및 관리, 식품의 품질평가, 관능검사, 식품보존 등을 강의함.
강의	식품첨가물의 이해	3	식품첨가물과 식품의 관계, 성질 및 이용법을 습득하여 유기식품가공에 이용되는 허용물질과 이용방법 등을 교육함.

강의	유기식품관련법규	3	유기식품 생산에 관련된 여러 가지 국내 법규 및 해외 법규를 이해하도록 강의함.
강의	유기식품인증론	3	유기식품인증제도에 대한 이해와 실제인증업무에 대한 정보를 얻도록 강의함.
강의/실습	식품관능평가	4/4	식품평가 및 관능검사의 기본이론과 실제기술을 습득하도록 강의함.
강의	식품포장학	3	유기식품포장 재료의 종류, 특성을 익혀 가공식품에 알맞은 포장을 함으로써 안정성, 저장성 등 상품의 품질가치를 높이는 방법을 강의함.
강의/실습	전통발효식품의 이해	4/4	전통발효식품 생산에 필요한 이론과 실제 생산기술을 교육함
강의	식품신소재	4	식품 소재의 생리활성 및 특성과 생리적 기능 등 대체의약, 기능성식품 생산에 활용할 수 있는 이론과 미래 발전 가능한 방향을 제시하며 식품산업에 응용할 수 있는 지식을 숙지시킴.
견학	유기가공업체 견학	24	유기가공제품공장을 견학하여 제품생산의 실제모습을 배울 수 있도록 함
워크샵	워크샵	32	워크샵을 통한 교육생간의 의견 교환을 통해 정보 공유 및 유기원예의 최신과제에 대하여 토의함.
실습	현장 실습	1개월	현장실습을 통한 생산의 실재를 알 수 있도록 진행 함.
강의: 110시간 / 실습: 74시간			

D. 유기약용식물반

구분	교과목	강의시간	교과목 해설
강의	유기농업개론	3	유기농업의 기본과 원리를 강의함.
강의	농업창업 전략	3	창업을 위한 준비과정과 전략에 대하여 교육함.
강의	성공적 귀농을 위한 자세	3	귀농 희망자들이 갖추어야 할 기본자세에 대하여 교육함
강의	전자 상거래의 이해	6	on line 거래에 대한 기본이해와 실제 기술을 교육함.

강의	농업경영의 실제	6	유기 약용식물재배 경영의 성공을 위한 경영이론에 대하여 교육함.
강의	유기 약용식물 마케팅	6	축산물의 마케팅전략을 교육하여 성공적인 농업경영이 될 수 있도록 교육함.
강의/실습	약용식물학	4/8	약용식물의 정의, 이용방법, 특징, 각 작물의 재배 요점 등을 교육함.
강의	토양의 이해	4	토양관리의 기본원리와 실제기술을 교육함.
강의/실습	약용식물의 관리	4/8	약용식물의 재배 시 필요한 각종 재배관리방법에 대하여 교육함.
강의/실습	약용식물의 활용	4/8	다양한 약용식물의 이용방법, 이용성분, 민간요법 등에 대하여 교육함.
강의	약용식물의 관련법규	3	약용식물의 재배, 가공, 유통 시 관련되는 다양한 법규를 이해하도록 교육함.
강의/실습	유사약용식물의 감별	4/4	다양한 식물에서 이용 가능한 약용식물을 분별하는 능력을 갖출 수 있도록 교육함.
강의	식품위생학	3	식품의 안전성확보를 위한 식품생산 전 과정에서 발생할 수 있는 위해요소를 이해하며 위해요소의 제어를 강의함.
강의/실습	유기 약용제품공학	4/8	약용제품의 정제, 제조, 취급에 관한 이론을 응용하거나 이에 대한 기술을 강의함
강의/실습	유기 약용식물의 저장	4/4	유기약용식물의 저장성을 높이는 저장방법의 이론과 실제적인 기술을 교육함.
강의	기능성식품학	4	기능성 식품의 정의, 생체조절 인자, 기능성 식품의 조건, 식품 소재의 종류, 안전성, 전망, 개발 및 연구 등에 대하여 강의함.
강의	기계장치학	4	약용식물가공공정에서 많이 이용되는 육가공기계장치들의 이론, 적용범위 등에 대하여 강의함.
강의/실습	동종요법의 이해	4/4	동종요법의 기본원리를 이해하고, 동종요법에 이용되는 다양한 약용식물 이용방법을 교육함
강의	한방의 이해	8	한의학에 대한 기본적 이해와 각종 한방원리를 습득하도록 교육함
강의/실습	본초학	4/4	인간치료에 사용되는 다양한 약용식물치료제에 대한 기본개념과 치료효과를 습득하도록 함.
강의	사상의학의 이해	4	사람의 체질에 따라 치유하는 사상체질의학의 기본원리를 이해하고, 사상의학에 따른 약용식물 이용의 기본원리를 교육함.
강의	유기식품인증론	3	유기식품인증제도에 대한 이해와

			실제인증업무에 대한 정보를 얻도록 강의함.
강의	유기약용식품보존제어론	4	유기식품의 장기보존을 위한 신기술의 이론과 실제기술을 강의함.
실습	서양허브의 이해	4	다양한 서양허브의 종류와 이용방법에 대하여 교육함.
강의	약용제품포장학	4	포장 재료의 종류, 특성을 익혀 약용가공제품에 알맞은 포장을 함으로써 안정성, 저장성 등 상품의 품질가치를 높이는 방법을 강의함.
강의/실습	약용식물의 독성	4/4	주요 약용식물의 독성에 대한 이해와 해독방법 등에 대하여 교육함.
강의/실습	한방화장품	4/8	유기약용식물을 이용한 한방화장품의 제조에 관련된 이론과 기술을 교육함.
강의/실습	약용식물의 가공	4/8	다양한 유기약용식품제품의 생산을 위한 다양한 이론과 기술을 습득하도록 함
견학	유기약용식물 생산 관련업체 견학	24	선진농가나 관련업체의 견학을 통한 실제 생산 현장의 목소리를 듣고 발생한 가능한 문제 해결을 할 수 있는 능력을 키우도록 함
워크샵	워크샵	32	워크샵을 통한 교육생간의 의견 교환을 통해 정보 공유 및 유기원예의 최신과제에 대하여 토의함.
실습	현장 실습	1개월	현장실습을 통한 생산의 실체를 알 수 있도록 진행 함.
			강의: 112시간 / 실습: 72시간 / 견학: 24시간 / 워크샵: 32시간

E. 유기발효식품반

구분	교과목	강의 시간	교과목 해설
강의	유기농업개론	3	유기농업의 기본과 원리를 강의함.
강의	농업창업 전략	3	창업을 위한 준비과정과 전략에 대하여 교육함.
강의	성공적 귀농을 위한 자세	3	귀농 희망자들이 갖추어야 할 기본자세에 대하여 교육함
강의	전자 상거래의 이해	6	on line 거래에 대한 기본이해와 실제 기술을 교육함.
강의	가공산업 경영의	6	가공업체 경영의 성공을 위한 경영이론에

	실제		대하여 교육함.
강의	마케팅	6	마케팅 전략을 교육하여 성공적인 농업경영이 될 수 있도록 교육함.
강의/실습	식품미생물학	4/4	식품 미생물의 기초와 식품 부패, 식중독, 발효식품, 응용 미생물 공업에 대하여 교육함.
강의	식품영양학	3	식품의 물리적·화학적 성질과 구성성분의 생리적 기능, 소화·흡수·분배·이용되어 배설되기까지의 행방과 역할을 생리적 역할 등을 강의함.
강의/실습	발효 및 효소학	4/4	식품의 발효현상과 식품효소의 작용에 관한 기초적 이론을 강의함.
강의	식품위생학	3	식품의 안전성확보를 위한 식품생산 전 과정에서 발생할 수 있는 위해요소를 이해하며 위해요소의 제어를 강의함.
강의	식품공학	8/4	식품의 정제, 제조, 취급에 관한 이론을 응용하거나 이에 대한 기술을 강의함
강의/실습	유기발효식품저장	4/8	유기발효식품의 저장성을 높이는 저장방법의 이론과 실제적인 기술을 교육함.
강의	기계장치 이해	3	가공공정에서 많이 이용되는 육가공기계장치들의 이론, 적용범위 등에 대하여 강의함.
강의/실습	유기양조학	4/8	유기 양조학의 기본 원리와 실제 기술을 교육함
강의/실습	유기김치학	4/8	유기 김치생산을 위한 이론과 실제기술을 교육함
강의/실습	유기전통발효식품학	4/8	유기 전통발효식품 가공에 필요한 기술을 교육함
강의	식품첨가물론	3	식품첨가물과 식품의 관계, 성질 및 이용법을 습득하여 유기식품가공에 이용되는 허용물질과 이용방법 등을 교육함.
강의	유기식품관련법규	3	유기식품 생산에 관련된 여러 가지 국내 법규 및 해외 법규를 이해하도록 강의함.
강의	유기식품인증론	3	유기식품인증제도에 대한 이해와 실제인증업무에 대한 정보를 얻도록 강의함.
강의/실습	식품관능평가	4/4	식품평가 및 관능검사의 기본이론과 실제기술을 습득하도록 강의함.
강의	식품포장학	3	유기식품포장 재료의 종류, 특성을 익혀 가공식품에 알맞은 포장을 함으로써 안정성, 저장성 등 상품의 품질가치를 높이는 방법을 강의함.

강의/실습	유기와인발효학	4/8	유기와인 생산을 위한 발효공학의 실제기술을 습득하도록 하여 제품생산에 도움이 되도록 교육함
강의/실습	전통주의 이해	4/8	한국의 전통주에 대한 이해를 통해 유기전통주생산을 위한 기본 기술을 습득하도록 함
강의/실습	해외의 발효식품	4/8	다양한 세계 각국의 발효제품 생산의 가능성에 대하여 교육함
강의/실습	유기유발효학	4/8	유기 유발효제품의 생산 이론과 기술을 습득하도록 함
강의	유기발효식품 품질관리	4	고품질 유기발효식품 생산을 위한 품질관리 기술을 교육함.
견학	생산업체 견학	24	유기발효제품 생산업체 견학을 통한 실제 생산 현장의 목소리를 듣고 발생한 가능한 문제 해결을 할 수 있는 능력을 키우도록 함
워크샵	워크샵	32	워크샵을 통한 교육생간의 의견 교환을 통해 정보 공유 및 유기원예의 최신과제에 대하여 토의함.
실습	현장 실습	1개월	현장실습을 통한 생산의 실체를 알 수 있도록 진행 함.
강의: 101시간 / 실습: 83시간 / 견학: 24시간 / 워크샵: 32시간			