

「한국형 ODA 모델」 중 농림업 분야  
국제협력 프로그램 심화 연구(2차년도)  
-친환경농업

허 장 선임연구위원



# 차 례

---

## 제1장 서론

1. 배경 ..... 1
2. 선행 연구 검토 ..... 2
  - 2.1. ‘한국형 ODA 모델’ ..... 2
  - 2.2. 관련 분야 유사 콘텐츠 개발 연구 사례 ..... 3

## 제2장 한국의 친환경농업 정책경험

1. 시대별 추진현황 ..... 5
2. 정책 추진 성과와 교훈 ..... 9
  - 2.1. 성과 ..... 9
  - 2.2. 교훈 ..... 10

## 제3장 국제개발협력 사업 추진 사례

1. 한국의 협력 사례 ..... 15
  - 1.1. 미얀마 흘레구 지역 3개 마을 농촌개발사업 ..... 15
  - 1.2. 스리랑카 바하라이 지역 친환경농업 및 식량안보 사업 ..... 20
2. 국제사회의 개발협력 사업 사례 ..... 23
  - 2.1. 엘살바도르 소농 지원 사업 ..... 23
  - 2.2. 케냐, 탄자니아의 환경보전농업 ..... 27

## 제4장 개도국 적용을 위한 착안점

1. 협력사업의 적절성 및 기대효과 ..... 31
2. 개발협력 형태 ..... 32
3. 기술협력의 내용 ..... 35

4. 추진 역량 .....	37
5. 사업수행 절차별 고려 사항 .....	42
6. 지속가능성 확보 및 출구전략 .....	45
<b>제5장 요약 및 제언 .....</b>	<b>47</b>
참고 문헌 .....	51

## 표 차례

---

### 제3장

표 3-1. 미얀마 흘레구 지역 농촌개발사업 추진실적 ..... 17

### 제4장

표 4-1. KOPIA 설치 현황 및 기술개발 대상 핵심작물 ..... 39

## 그림 차례

---

### 제2장

그림 2-1. 친환경농산물 인증 마크 .....	9
----------------------------	---

### 제3장

그림 3-1. 사업지역 위치 - 미얀마 흘레구 지역 .....	16
그림 3-2. 사업지역 위치 - 스리랑카 바티콜라 .....	20

### 제4장

그림 4-1. 유기농업 등 혁신기술 수용의 단계 .....	34
----------------------------------	----

# 제 1 장

---

## 서 론

### 1. 배경

친환경농업 육성을 위한 정책은 안전 농산물의 지속생산 기술을 통한 농업 생산성 유지와 품질향상, 안전성 확보, 그리고 환경의 질 보전을 목표로 한다.<sup>1</sup> 친환경농업은 토양과 수질, 대기의 화학적, 물리적 오염을 막고 영농 종사자와 농산물 소비자의 건강을 보호하여 자연과 인간 모두에게 이로움을 줄 수 있는 대안적 농업(alternative agriculture)이다. 뿐만 아니라 경제적인 이유로 다수확을 위한 화학비료나 화학농약 등 투입재를 다량으로 사용하기 어려운 개도국 농민들에게 소득제고를 위한 하나의 대안이 될 수 있다.

개도국의 경우 상대적으로 농촌의 노동력이 풍부한 반면에 농업 이외의 취업기회가 부족한 경우가 많다. 제초나 방제, 퇴구비 제작 및 투입 등 인력에 의한 작업이 많이 소요되는 친환경농업의 경우 이러한 노동력을 생력화할 수 있

---

<sup>1</sup> 여기서 ‘친환경농업’이라 함은 영어로 sustainable agriculture 혹은 environment-friendly agriculture이며, 이는 별도의 표기가 없는 한 유기농업(organic agriculture)과 저투입 농업(low input sustainable agriculture) 모두를 포함하는 것으로 함.

는 방안이 된다.

우리나라는 농가당 경작규모가 작은 가족농, 소농 위주의 집약적 농업 형태이며, 많은 인구를 부양하기 위하여 다비성 벼 종자의 개발 보급, 시설원예 등 고투입성 영농을 통한 다수확을 정책적으로 추진해 왔다. 1980년대 이후 식량 자급을 이룩하고 농산물 수입개방으로 값싼 농산물과의 경쟁이 불가피해지는 상황에서 환경에의 부하가 큰 관행농업에 대비되는 친환경농업으로의 전환을 시도하였다.

그 과정에서 법령 제정·개정과 중장기 계획의 수립 및 조직 개편과 같은 제도적 장치를 도입하고, 규제와 더불어 인센티브를 제공하였으며(인증제, 보조금·직불금 지급 등) 연관 산업을 육성(유기질 비료, 친환경 농자재 공급 등)하였다. 화학비료와 화학·유기농약과 같은 투입재의 대량 사용은 경제적으로 어려운 수원국 농민들을 위하여 농업의 부가가치를 올릴 수 있는 정책과 제도를 도입하는 데 이러한 경험들이 좋은 사례가 될 수 있다.

## 2. 선행 연구 검토

### 2.1. ‘한국형 ODA 모델’

- 우리나라 국무총리실과 관련 연구기관, 학계가 개발한 ‘한국형 ODA 모델’에서는 우리나라의 친환경농업 발전정책이 “경지면적이 작은 집약적, 고투입 농업에 따른 환경부하에 대하여 다양한 대책을 수립, 시행함으로써 짧은 기간에 친환경농업으로의 전환을 가능하게 하였다”(주동주 외 2012)는 점에서 비교우위가 있다고 판단하였다.
- 발전단계로는 담당부서, 관련법령 등 공공조직과 제도가 도입된 1990년대, 친환경농산물의 생산과 유통 확대를 위한 다양한 보조 및 융자사업을 시행



한 2000년대, 그리고 ‘녹색성장(green growth)’과 기후변화 대응을 위한 녹색기술의 적극 보급이 이루어진 2010년대 등으로 구분하였다.

- 친환경농업 프로그램이 개도국을 위한 사업으로 추진될 경우 우리나라에는 국립농산물품질관리원과 같은 국가기관, 환경농업단체연합회, 전국친환경농업협의회, 한살림 등 농민단체를 비롯하여 다양한 추진기구 및 역량을 갖춘 인적 자원이 존재한다는 점이 강점이 된다. 이는 친환경농업 관련 정책이 우리나라에서도 비교적 최근에 도입되었기 때문에 현장에서의 다양한 활동들을 시청각적으로 보여 줄 수 있다는 것을 의미한다.

## 2.2. 관련 분야 유사 콘텐츠 개발 연구 사례

- ‘경제발전경험 모듈화 사업’에서 친환경농업이나 유기농업 등과 관련하여 연구가 이루어지지 않는 않았다. 아울러 친환경농업을 개도국에 전수할 수 있는 우리나라의 개발협력 프로그램으로 전제하고 정책적 경험과 개도국에의 시사점을 중점적으로 다룬 연구나 보고서는 아직은 없다.
- 최근 Heo et al.(2015)의 아제르바이잔에 대한 경제발전경험 공유사업(KSP) 보고서에서 Kim and Kim(2015)은 이 나라의 농업생산 분야의 발전을 위한 핵심사업으로 지속가능농업 및 유기농업의 육성전략을 제시하였다.
  - 우리나라는 친환경농업체제로 전환하기 위해 다섯 가지의 기본 방향을 설정하였다. 그것은 ① 감축(reduction), 재활용(recycling), 재사용(reuse) 등 3R에 입각한 지역단위 자원순환형 농업시스템의 정착, ② 생산성 증대(최대) 생산에서 농업환경 여건을 고려한 (최적)생산으로 전환, ③ 농업환경자원에 관한 과학적 분석과 이에 기초한 정책 시행, ④ 정책지원, 규제, 보상 등의 적절한 결합, ⑤ 관련주체(농업인, 소비자, 연구자, 정책담당자) 간 적절한 역할 분담 등이다(Kim and Kim 2015).

- 친환경농업 육성을 위하여 현재 우리나라가 시행하는 주요 정책사업은 중기로드맵으로서의 친환경농업육성 5개년 계획의 수립, 친환경농업 기반구축(집단화된 들녘, 농지구역 단위로 친환경농업의 생산), 친환경농업 직접지불제, 친환경비료 지원(유기질비료, 토양개량제 보조 등), 친환경 농산물 유통 활성화 및 소비촉진(인증제 개선) 등이다. 또한, 토양정보시스템, 가축분뇨종합정보시스템, 농촌지형정보, 농촌용수종합정보, 환경지리정보시스템 등 농업환경정보의 활용과 관리를 포함한 농업환경자원별 관리도 중요한 사업들이다(Kim and Kim 2015).
- 이에 기초하여, 비석유분야의 육성을 통한 경제 다변화에 전력을 기울이고 있는 아제르바이잔의 농업개발을 위해서는 다음과 같은 전략 및 정책 수립이 제안되었다. 즉, ① 미래농업의 성장동력으로서의 친환경농업의 비전 설정과 마스터플랜의 수립, ② 유기농자재 제조원료 공장 건설 등 자재공급 방안의 모색, ③ 유기농 실천 확대를 위한 농업인 등 교육 훈련 프로그램 강화, ④ 유기농 관리, 인증 등 제도 정비 등이 그것이다(Kim and Kim 2015).
- 이 연구는 콘텐츠 개발을 목표로 하였다기보다 우리나라의 현재의 친환경농업 현황과 주요 정책을 소개하고, 특정국가에 줄 수 있는 정책적 함의와 제언을 제시한 것으로, 개도국 일반에 적용하기 어렵다는 한계를 가지고 있다.

## 제 2 장

---

### 한국의 친환경농업 정책경험

#### 1. 시대별 추진현황

- 우리나라의 친환경농업은 1990년대 초 이전까지 정책이나 제도적 지원 없이 민간분야에서 흙과 물 등 자연과 조화로운 농업을 통한 환경보전과 건강유지를 목적으로 실천되어 왔다.
- 우리나라에서 친환경농업이 도입된 배경은 다음과 같다.
  - 첫째, 1970년대 벼 녹색혁명과 1980년대 원예작물의 백색혁명이 진행되면서 좁은 경지면적으로부터 다수확을 위하여 증산위주의 화학비료, 화학농약의 고투입 농업이 시행되었다. 1990년대 초 우리나라의 단위면적당 화학비료와 농약 사용량은 세계적으로도 매우 높아, 1990년 ha당 농약 출하량 10.4kg, 화학비료 소비량 458kg을 기록하였다(농림축산식품부 2014). 이에 따라 농업환경, 즉 농지로부터 배수되는 물의 오염, 농업토양, 영농지역의 대기 등 환경오염이 문제로 지적되어 왔다.
  - 둘째, 식량자급을 이룩하고 소비패턴이 변화하면서 농식품의 안전성에

대한 소비자의 관심이 크게 늘어났다. 특히, 농식품에의 잔류농약에 대한 소비자 우려가 높아지면서 저투입 농산물을 구매하고자 하는 다양한 욕구가 늘어나고, 이에 저투입, 유기농 생산자와의 직거래 등 비전통적인 농산물 구매행태가 나타나게 되었다.

- 셋째, WTO 협상 이후 개방농정으로 접어들면서 농산물 수입개방이 본격적으로 이루어지던 1990년대 중반 이후, 값싼 외국 농산물과의 경쟁이 현실화됨에 따라 많은 농민들이 친환경농업을 통한 품질경쟁 및 이른바 틈새시장(niche market)에 눈을 돌리게 되었다.

#### □ 1990년대 - 친환경농업의 제도화와 기반 구축

- 1994년 농림수산부 내에 환경농업과(이후 친환경농업과로 개칭)가 설치되면서 친환경농업을 담당하는 관련 중앙부처 기구가 처음으로 만들어졌다. 아울러 1996년 중기계획(「21세기를 향한 농림수산환경정책」)이 수립되고 이듬해 관련 법령(환경농업육성법)이 제정되는 등 제도적 뒷받침도 이루어졌다. 1998년에는 친환경농업 원년을 선포하는 등 기존에 민간부문에서 운동 차원으로 실천되던 것을 공식적으로 제도권 내로 편입시킴으로써 향후 도약을 위한 기반을 구축하게 되었다.

#### □ 2000년대 - 친환경농업의 성장과 발전

- 2단계인 2000년대는 친환경농업의 생산이 본격적으로 확대되고 이를 뒷받침하는 공적 분야에서의 추가적인 제도의 도입과 개선이 적극 추진되었던 시기이다.
- 법령에 따라 「친환경농업육성 5개년계획」이 2001년부터 5년 주기로 작성되고 보다 체계적인 지원을 시작하였다.
- 친환경농산물에 대한 인증제도가 도입되어 유기농산물, 전환기 유기농산물,

무농약 농산물, 저농약 농산물로 구분하였다.

- 친환경농업에 필수적인 자재관리 관련 규정 등 지원제도를 도입하였다. 즉, 화학비료와 합성농약을 대체하는 유기질 비료, 토양개량제, 생물농약 등 친환경농업을 위한 자재의 지원과 공급, 개발을 촉진하기 위하여 등록 기준이 설정되었다.
- 일정한 요건을 갖춘 친환경농가에 직불금을 지불하는 ‘친환경농업직접지불제’는 1999년에 도입되었는데, 2000년대에 들어서 본격적으로 시행되었다. 직접지불금 규모는 2001년 57억 원에서 2005년 82억 원으로 늘었다. 2005년에는 축산농가에 대한 친환경축산직불제도를 도입하였다(이정환 외 2010).
- 친환경농업이 지구, 단지단위로 추진되어야 효과적이라는 인식 아래, 친환경농업 생산단지(친환경농업지구 조성, 광역 친환경단지 조성 등)를 확대 조성하였다.

#### □ 2010년대-인증제의 개편과 친환경농업의 전환기

- 초기부터 있어 왔던 저농약 농산물에 대한 인증을 중단하고 완전 폐지하기로 함에 따라, 2015년부터 농산물에 대한 인증은 기본적으로 무농약-유기농의 두 단계로 축소될 예정이다.
  - 저농약농산물 인증이 전체 친환경농산물 중 가장 많았기 때문에(2009년 전체 친환경농산물 재배면적의 58%), 이에 대한 인증을 중단, 폐지함에 따라 친환경농산물 인증 농가수, 인증량, 면적은 2009~2010년이 지나면서 해마다 줄어들고 있다.
  - 2009~2013년의 변화를 보면 농가수 20만 호에서 13만 호, 생산량 236만 톤에서 118만 톤, 재배면적 20만 ha에서 14만 ha로 감소하였다(정학균 외 2014).

## □ 주요 정책 및 프로그램의 세부 내용

- 친환경농업의 육성을 위해서는 ‘생산-산지’적 측면만이 아니고 ‘소비-유통’ 측면에서의 정책사업도 필요하다(이정환 외 2010).
- 우리나라 친환경농업의 발전과정에서 시행된 주요 정책, 정책 프로그램은 다음과 같다.
  - 경종작물, 원예작물, 축산분야별로 친환경농축산업 재배 및 사양기술을 지원하였다.
  - 병해충 방제, 생물농약, 천적 등 유기제 농약을 대체할 수 있는 자재의 지원과 사용법 교육을 시행하였다. 유기질비료, 토양개량제 등 친환경농자재를 공급하였고, 아울러 녹비작물 재배를 위한 종자 공급도 추진되었다. 이를 통해 토양비옥도를 증진하고 산성화를 완화하며, 경관개선의 효과도 기대하였다.
  - 친환경농축산물에 대한 생산이력 관리, 신선도 유지기술 등 부가가치 증대를 위한 유통 및 정보제공 시스템 구축을 지원하고 친환경농산물 직거래 등 안정적인 유통채널 확보를 지원하였다. 친환경 인증을 받은 농산물을 거래하는 생산자, 소비자 단체에게 직거래자금을 저리로 융자 지원하였는데, 2010년에는 400억 원에 달하였다. 친환경농산물 종합물류센터를 경기도 광주에 건설하여 물류비용을 줄이고 안전성을 더욱 확보하고자 하였다(이정환 외 2010).
  - 친환경농업 관련 법령, 조직을 구성하고, 보조·융자 등 지원제도를 도입하였다. 2001년 7월부터 친환경농업육성법에 따라 유기농산물, 무농약농산물, 저농약농산물로 구분하는 인증제를 실시하였다. 2010년에는 저농약농산물 인증이 중단되고 2015년부터는 유기, 무농약농산물 인증으로 강화하였다. 축산물은 유기축산물과 무항생제축산물로 구분, 인증을 부여하고 있다(이정환 외 2010).
  - 친환경농업 직접지불제도는 생산성이 일시 감소할 수 있는 친환경농업

실천농가에 대하여 소득감소분의 일부를 국토환경보전에 대한 반대급부로 정부가 지원하는 제도이다. 지원기간은 3년이며 지급단가는 인증의 종류에 따라 차등적으로 적용한다.

- 축산과 경종을 연계한 광역친환경농업단지를 조성하여, 단지별로 1,000ha 정도의 넓은 곳을 대상으로 선정하였다. 이에 대해서는 퇴비와 같은 유기질비료 등 친환경농자재 생산시설, 친환경농산물 저장시설, 교육시설 등 설치에 필요한 비용을 지원한다(이정환 외 2010).

그림 2-1. 친환경농산물 인증 마크



## 2. 정책 추진 성과와 교훈

### 2.1. 성과

- 친환경농업을 시행하는 재배면적이 크게 늘어났다. 2000년에 2,039ha이었던 것이 2013년에는 141,652ha로 70배 가까이 늘었는데 이는 전체 경지면적 중 8.3%에 해당한다(정학균 외 2014). 이 밖에 친환경농산물 인증실적은 출하량 기준으로 3만 5,000톤(2000년)에서 221만 6,000톤(2010년)이 되었고, 친환경농산물 재배 농가수는 2,448호(2000년)에서 18만 3,918호(2010년)가 되는 등 양적으로 비약적으로 늘어났다.

- 친환경농업의 도입은 환경 및 경제적 효과도 큰 것으로 나타났다. 즉 화학비료의 사용량이 감소하여 환경에의 부하요인이 경감되는 효과를 거두었다. 2000년 ha당 382kg이었던 것이 2012년에는 267kg로 70% 수준으로 줄었다. 또한, 환경보전을 통해 토양과 물, 생물다양성, 온실가스 감축과 에너지 절약 등에서 2013년 기준으로 2조 900억 원 어치의 경제적 가치를 획득한 것으로 추정된다(정학균 외 2014).

## 2.2. 교훈

### □ ‘낮은 단계’의 친환경농업부터 착수한 것의 장단점

- 친환경농업 정책은 단계별 접근으로 연착륙을 시도하였다. 즉, 초기에는 저농약에 대해서도 인증을 부여하는 ‘낮은 단계’의 친환경농업을 시행함으로써 관행농업에서 바로 무농약 혹은 유기농업으로의 이행에 따른 충격을 완화하고자 하였다.
- 2010년 저농약 신규인증이 중단되고 2015년에 완전 폐지된다. 이에 따라 저농약농산물, 무농약농산물, 전환기 유기농산물, 유기농산물 등 4단계로 출발한 우리나라의 친환경농업 인증제도는 무농약농산물, 유기농산물의 2단계로 변화하게 되었다.
- 단계적 추진이 친환경농업의 연착륙에 기여하였다고 할 수도 있겠지만, 저농약 인증단계가 없어지면서 관행농가의 신규 인증취득 감소, 기존 친환경 인증 농가의 관행농업으로의 회귀 등의 문제가 나타날 수 있다.
- 2000년대에 친환경농업 실천농가가 빠르게 확대되었다고 하지만, 2008년도의 경우 유기와 무농약농산물 비중이 3.6%에 불과하고 나머지는 저농약농



산물이었다(이정환 외 2010). 이는 친환경농업을 위한 기술 및 위험성 감수의 수준이 높지 않다는 점을 반증한다.

- 과수의 경우 유기, 무농약 재배가 어렵기 때문에 저농약 인증 비율이 70% (2013년)이지만 저농약 인증이 폐지되면 상위단계 친환경농업 실천 시 실패에 대한 우려로 관행농업으로 회귀할 가능성이 높다. 실제로 2009~2013년 기간에 감소한 전체 저농약 인증농가 중 최소한 42%는 관행농업으로 돌아갔다(정학균 외 2014). 따라서 ‘높은 단계’의 친환경농업을 위해 무농약, 유기농업 인증으로 유도할 수 있는 인센티브(예를 들어, 친환경농업에 대한 직접지불금의 인상, 재배의 난이도 등을 고려한 차별적 지불 등)를 추가적으로 마련하는 것이 필요하다.

#### □ 자재 등 관련 산업의 동반 발전 필요

- 유기농, 친환경농업을 실천하기 위하여 애로사항 가운데 하나는 화학 투입재를 대체하는 자재의 공급이다. 화학제품 대체자재는 유기질 비료와 지역 부산물 등이 있다. 친환경농자재는 자원의 순환을 위해 농촌에서 경제적, 혹은 일상 활동으로부터 발생하는 물질을 활용하여야 한다.
- 대체자재를 농가단위에서 제조하여 사용하기에는 어려울 수 있으므로 자재 생산업체 등 관련 산업을 유인하기 위한 지원 프로그램이 필요하다.
- 아울러 친환경농자재 인증제도에 따라 공인된 자재를 사용하여 수확한 농산물이 친환경농산물 인증을 받을 수 있도록 하여야 한다. 친환경농자재로 인증을 받은 재료의 리스트를 작성하여 민간부문에게 제시하고, 이 재료로 생산된 제품이 농가에 원활하게 공급될 수 있도록 지원하는 것도 필요하다. 더불어 친환경농자재의 제조 및 사용법에 대한 기술 교육이 병행되어야 한다.

## □ 지속적 실천을 위한 인센티브 등 지원 프로그램 필요

- 품목별 차이를 고려한 지원방안이 필요하다. 우리나라의 사례에서 보듯이 이미 경지정리, 기계화 등 생산기반이 잘 정비된 벼농사의 경우 유기비료 등 투입재의 변경에 따른 친환경농업 도입이 상대적으로 수월한 편이다. 그러나 배추와 무 등 엽근 채소류, 특히 과수의 경우에는 퇴구비 등 유기질 비료를 사용한다고 하더라도 무농약에 의한 병충해 피해와 품질 및 상품성 저하로 인한 손실 등 위험을 안고 있다. 따라서 품목별로 이러한 특징을 고려한 정책적 지원 프로그램을 준비하고 있어야 할 것이다.

## □ 친환경농업 도입을 통한 식량 안전성 확보 및 농가소득의 제고

- 개도국에게 친환경농업을 적용할 때에는 식량부족 등으로 식량의 가용성(availability) 개선이 시급한 경우보다는 식량의 안전성(safety)과 효용성(utilization)의 확보 및 제고로 정책의 목표가 설정되어 있는 경우에 효과적일 수 있다. 그것은 친환경농업이 관행농업에 비하여 일시적으로 생산성이 뒤떨어지기 때문이다.
- 그러나 국가적으로는 식량의 가용성 확보를 위한 다수확, 고생산성이 시급 하더라도 국지적으로는 식량의 안전성과 영양, 그리고 토양과 수질 등 농업 환경의 회복을 위하여 환경친화적인 투입재를 사용하는 친환경농업을 시범적으로 도입할 것을 고려할 수 있다. 특히, 대도시 인근에서 근교농업을 통해 도시 소비자를 대상으로 농산물을 생산, 공급하는 경우 중산층 이상을 겨냥한 마케팅 전략의 일환으로 친환경농업을 시도할 수 있다.
- 친환경농업 관련 인증제가 뒷받침되는 경우 상품화 과정에서 농산물에 대한 부가가치를 증대시켜 친환경농업 실천 농가경제 개선에 기여할 것이다.

## □ 가치사슬을 고려한 친환경농업의 육성 필요

- 친환경농자재의 공급, 농산물에 대한 인증 등 생산 관련 육성 프로그램 이외에도 소비와 유통분야와 관련된 정책적 지원이 필요하다(이정환 외 2010).
- 친환경농산물 생산이 빠르게 팽창하였지만 이에 참여하는 농가가 늘어나면서 유통비용이 늘어나고 소비시장에서의 상호 경쟁이 심화되고 있다. 이에 따라 농가의 소득확대 혹은 유지가 어려워져 지속적인 친환경농업 실천에 어려움을 겪을 우려가 있다. 친환경농업 담당 공무원들을 대상으로 한 설문조사 결과 친환경농업 육성지원, 기반조성, 기술개발 등보다 소비자 신뢰제고와 유통활성화가 더 높은 중요도를 가지는 것으로 나타났다는 점이 이를 뒷받침한다(이정환 외 2010).
- 따라서 소비자를 대상으로 건강과 농업환경 보전의 중요성, 그리고 친환경농산물의 우수성을 적극 홍보하여 소비의 폭을 확대시키는 정책을 병행하여 도입하여야 한다. 이는 친환경농산물을 전문 판매하는 매장의 설치, 국가가 공인하는 인증 및 표시제도의 실시를 통한 친환경농산물 정보의 제공, 대중매체와 학교교육을 통한 홍보 등이 그 방안으로 제시될 수 있다.



## 제 3 장

---

### 국제개발협력 사업 추진 사례

#### 1. 한국의 협력 사례

##### 1.1. 미얀마 흘레구 지역 3개 마을 농촌개발사업

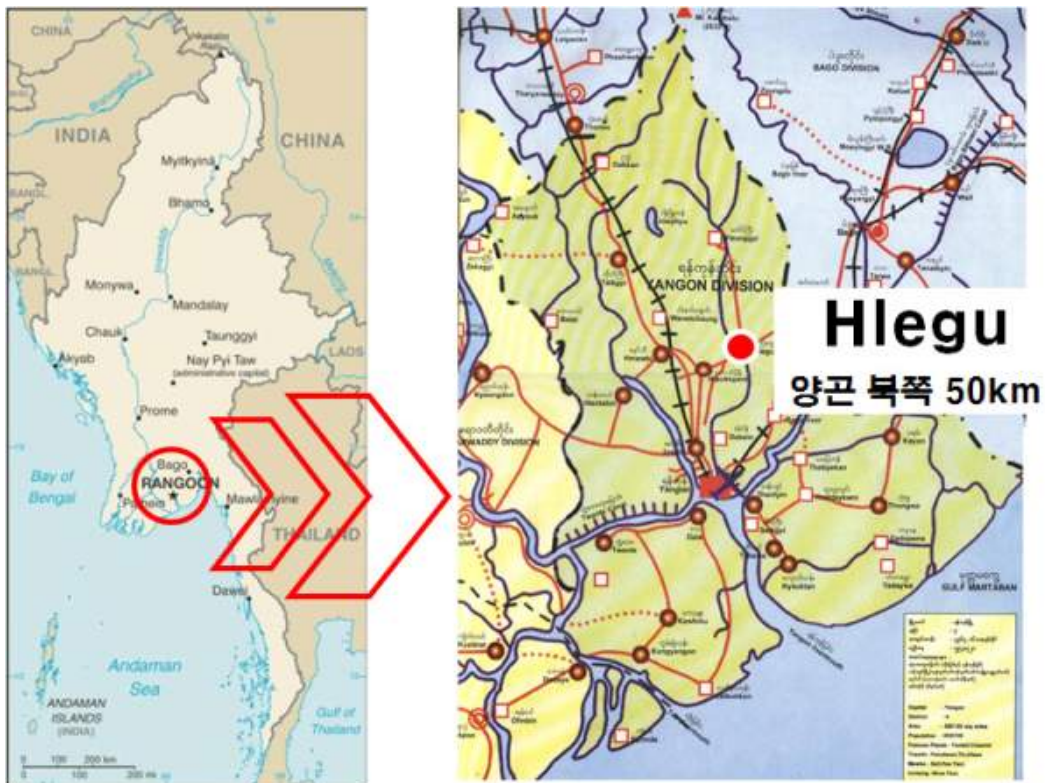
###### □ 배경 및 추진체계

- 이 사업은 2008년부터 2010년까지 미얀마 양곤에서 북쪽으로 50km 거리에 있는 흘레구 지역(Hlegu Township)의 3개 마을(village)에 대한 생활환경개선, 소득증대, 역량강화 등 종합적 차원에서의 농촌개발을 추진하는 것을 목표로 추진되었다. 사업명칭은 미얀마 흘레구 지역 농촌개발사업(Hlegu Township Rural Development Project in Myanmar)이다.
- 한국국제협력단(KOICA)이 지원하는 총 200만 달러 규모의 사업으로, 세부 사업은 소득증대(작물 생산성 향상, 농기계, 축사 지원 등), 소액대출(7만 달러), 마을 인프라 구축, 주거환경(주택, 화장실, 식수 등) 개선, 보건 및 교육

환경 개선 등이 있다.

- 사업목표 가운데에는 ‘농업소득 및 농외소득 증대 프로그램 개발’이 있고, 이를 위해 “친환경/유기농 시범단지와 축산 시범단지의 조성으로 유기농 재활용(recycling) 체제 확립과 농업 소득원 구조 다변화”를 꾀하고자 하였다 (한동근 외 2013).
- 유기농 사업은 이 사업에서 지속가능한 생산기반 구축을 위하여 채택한 것으로, 벼와 고구마 등 원예작물을 대상으로 유기농업 재배기술을 전수하였다.
  - 유기농업은 돈사와 계사를 운영하면서 가축분뇨로 퇴비를 제작하고 이를 유기농 시범농장에 투입하는 방식으로 추진되었다. 따라서 유기농 시

그림 3-1. 사업지역 위치-미얀마 흘레구 지역



범농장이 적절하게 운영되기 위해서는 축산 분야가 원활하게 작동하는 것이 필수적이라고 할 수 있다.

- 친환경 퇴비 생산 시설을 설치하고 친환경 퇴비 제조기술을 전수하고자 하였다. 벼 유기농 재배를 위해서는 우리나라에서 시도되고 있는 오리농법을 활용하고자 시범적으로 간이 오리 사육 시설을 설치하였다(한동근 외 2013).

## □ 성과

- 이 사업의 주요 추진실적은 다음과 같다.

표 3-1. 미얀마 흘레구 지역 농촌개발사업 추진실적

I. 시범사업		
가. 사회 인프라 확충		
1. 주거환경 개선	시범주택(15동) - 마을당 5동 - 지붕 개량	- 목수교육 실시 - 3개 유형 주택설계 완료 - 417호
	마을회관 건립(3개소) - 마을당 1개소	- 신축 완료(3개 마을) - 주변 환경(조경 등) 정리
2. 교육환경 개선	학교신축(사칸지)	- 신축 및 울타리 공사 완료
	학교보수(케양)	- 보수 완료
	교육기자재지원	- 책걸상/침판/신발장지원 완료(총 6개교) - 짜우꺼딘 오지 3개교 지붕개량 완료
3. 보건위생 환경개선	식용수 개발 및 공급	- 식용수 수질검사 완료 - 식수원 개발 완료: 7개소 - 물탱크 작업 진행 완료 - KY, KKD 상수도 공사(총 720가구)
	화장실 설치	- 톱밥화장실 설치(5기) - 시멘트정화조 설치(20기)

(계속)

나. 경제 인프라 확충		
1. 마을 도로 건설 및 개량	케양(2.0km)	- 확장 및 라테라이트 포장완료(2.3km)
	사칸지(1.2km)	- 완료(1.2km)
	짜우꺼딘(1.2km)	- 완료(2.8km)
2. 교량 건설	사칸지(4×36m)	- 건설 완료
3. 배수로 정비	사칸지(2.4km)	- 완료
다. 지속가능한 생산 기반 구축		
1. 유기농	수도작(3개소 3ha) - 마을별 1개소 각 1ha	- 사칸지 완료(현재 재배 중) - 케양: 1ac - 짜우꺼딘: -
	원예(3개소 총 1.5ha) - 마을별 1개소 0.5ha - 작물: 고구마, 오크라, 호박, 공심채, 고추, 향신채	- 사칸지: - - 케양: 1ha - 짜우꺼딘: 0.5ha
		- 흘레구 사무소 시범농장
2. 축산	시범교육농장 - 종돈사(1개소) - 비육돈사(3개소) - 계사(3개소)	- 3개소 완료 - 4개소 완료 - 4개소 완료
3. 소액대출	사업운영계획 마련	- 완료
	운영요원 선발/교육	- 완료
	소액대출지원	- 흘레구 사무소 내 사무실 신축 - 시범사업농가 선정 지원

## II. 역량 개발 사업

## III. 제도 구축

주: 시범사업 부분만 발췌하였음.

자료: 한동근 외(2013: 27-28).

- 유기농 벼 재배는 3개 마을에서 3ha를 시도하는 것으로 하였으나 실제로는 2개 마을에서 1.5ha씩 시행되었다. 시장개척을 위해 사업지원기관인 한국국제협력단, 사업시행기관인 한경대학교의 로고가 들어간 상표를 부착하고 ‘Organic Rice’라는 이름으로 1kg 들이 150봉, 2kg 들이 80봉을 제작, 판매하였다(Suh 2013).



## □ 시사점

- 유기농업 사업이 홀레구 지역 농촌개발사업의 핵심 사업이 아니고 시범적으로 소규모로 시행되었기 때문에 단기간에 큰 성과를 기대할 수는 없다. 사후평가 결과보고서에서도 생산, 재배기술과 관련한 별도의 평가는 언급하지 않았다.
  - 다만 “유기농 퇴비 및 친환경농업기술을 전수하였지만 미얀마에 아직 유기농시장이 형성되지 않은 관계로 관련 기술의 전수성과가 제한되었다”고 적고 있다(한동근 외 2013).
- 친환경농업의 생산과 판매를 통해 건강과 농업환경의 보전이라고 하는 개인적, 환경적 효과 이외에도 생산량 혹은 생산물 품질의 제고를 통한 경제적 효과가 있어야 한다. 이를 위해서는 생산 분야를 넘어 유통과 판매분야 등에서 친환경농업, 유기농업을 지속적으로 유지할 수 있는 부가가치를 형성, 제공해주어야 한다. 따라서 친환경농업의 초기 도입단계 이후에는 친환경농산물의 유통과 판매의 활성화를 지원해줄 수 있는 제도와 인프라가 뒤따라야 할 것이다.
- 생산분야 내에서도 자원순환을 통한 생산 투입재의 원활한 공급이 보장되어야 한다. 돼지 사육의 경우 질병으로 돼지가 폐사하게 되면 비용을 부담하여야 하기 때문에 주민들이 사육을 기피하는 경향이 발생하였다. 가축분뇨를 활용한 유기농업, 친환경농업이 되려면 경종농가와 축산농가가 상호연계되어야 하는데, 시범마을의 경우 대부분 벼농사만 짓고, 110호 중 4호만 양계, 양돈을 하고 있어서 퇴비제조를 통한 자원 순환에 제약이 있었다(한동근 외 2013). 화학비료와 농약을 대체할 수 있는 유기질 비료와 천연농약 등 투입재의 확보방안이 마련되어야 한다.

## 1.2. 스리랑카 바하라이 지역 친환경농업 및 식량안보 사업

### □ 배경

- 이 사업은 2013년부터 2015년까지 3년간 스리랑카 실론섬 동부해안에 위치한 바티콜라 군 내의 바하라이 지역에서 시행되었다.

그림 3-2. 사업지역 위치-스리랑카 바티콜라



- 이 지역은 2003년 이래 케어 인터내셔널(Care International), 옥스팜(Oxfam) 등의 단체가 유기농업에 대한 교육 및 재배사업을 일부 시행한 적이 있고, 월드비전은 2004년 발생한 쓰나미 피해에 대한 재난 복구를 위해 2010년부터 사업을 실시하고 있다(이창표 외 2015).

#### □ 추진체계

- 예산은 총 사업비가 8억 800만 원으로, 이 가운데 한국국제협력단(KOICA)이 5억 2,000만 원, 월드비전 코리아(World Vision Korea)가 나머지를 부담하였다(월드비전 코리아 2015). 직접적인 수혜자는 11개 마을의 600가구이다.
- 여러 가지 사업내용 가운데 친환경농업과 관련된 것은 300평 내외의 개인 텃밭 600곳의 조성과 이에 대한 친환경적 관리 및 기술 교육, 자원순환 농업을 위한 가축 사육 교육 등이다.
  - 교육은 총 4회에 걸쳐 교관들에 대한 교육(training of trainers, ToT)의 형태로 이루어졌다. 아울러 토착미생물 배양을 위한 설탕 및 양동이, 재래종자 등이 초기에 지원되었고, 식수 및 농업용수공급을 위한 우물도 100가구에 제공되었다(월드비전 코리아 2015; 이창표 외 2015).
- 본 사업에서는 화학비료와 농약을 사용하지 않으면서 ① 무경운, ② 자연멀칭 사용, ③ 토착 미생물 활용, ④ 가정에서 제조한 퇴비 활용, ⑤ 재래종자 이용 등 다섯 가지 요소를 필수로 적용하는 친환경농업 방법을 사용하였고, 그 대신 재배하는 작물(채소)은 수혜농가가 선택하도록 하였다(이창표 외 2015).

#### □ 성과

- 이 사업을 수행하는 월드비전 코리아 측은 수혜가구 300가구와 비수혜가구 300가구에 대한 기초선 조사를 실시하고 이후 사업추진 과정에서 모니터링을 통해 수혜농가 153가구, 비수혜가구 42가구를 대상으로 설문조사를 하

였다. 아울러 핵심정보원에 대한 초점집단 인터뷰와 토론을 시행한 결과를 토대로 사업의 성과를 측정하고자 하였다.

- 성과측정을 위한 지표의 범주는 친환경농법으로 채소를 재배함으로써 식량안보가 개선된 정도, 농업 생산성의 향상 정도, 토양, 노동, 용수 등 생산자원의 변화, 친환경농업의 지속성 여부 등이다(이창표 외 2015).

- 설문조사와 인터뷰 등 성과측정 결과에 의하면, 이 사업의 결과 친환경농산물을 쉽게 구득할 수 있게 되고 또한 규칙적인 하루 3식이 안정적으로 이루어지게 되었다. 4가지 이상의 식품군을 섭취하는 등 섭식의 품질도 향상되었다.
- 재배하는 채소작물별 주(plant)당 평균 생산량을 보면 수혜농가가 비수혜농가보다 더 높은 것으로 나타났고, 시계열적으로도 친환경농업 방식을 도입하기 전보다 도입한 이후가 더 높았다.
- 화학비료나 농약, 경운 등 투입재와 영농활동에 소요되는 비용이 절감되면서 주당 투입비용은 수혜농가가 비수혜농가의 8분의 1에 불과하였다.
- 이 밖에 친환경농업으로 토양이 개선되고, 경운 등 노동량이 줄어들었으며, 자연떨침으로 용수를 절감하는 효과도 거두었다(이창표 외 2015).

## □ 시사점

- 친환경농업 관련사업의 성공적 시행을 위해서는 사전에 이에 대한 기본적인 교육을 통해 그 필요성과 장점에 대한 이해의 폭을 넓혀야 할 것이다.
  - 이 지역에서 친환경농업에 대한 이해와 수용성(acceptability)이 비교적 무난하게 진행되었던 것은 2000년대 초반부터 여러 NGOs들에 의해 유기농업과 관련한 사업이 시행되어 과도한 화학적 투입재에 의한 건강에

의 위험성 등이 어느 정도 알려져 있었기 때문이다.

- 그러나 친환경농업이 일부 지역에서 시범적으로 시행되는 것에 그칠 가능성이 높기 때문에 사업의 성과에 대한 홍보와 타지역으로의 확산을 위한 추가적인 노력이 필요할 것으로 보인다.
  - 개도국이 일반적으로 친환경농업에 대한 인식이 낮고 생산성 제고를 위해서는 다투입, 집약적 농업이 필요하다는 인식이 퍼져 있기 때문이다.
  - 또한, 친환경농업이 공여국이나 국제기구의 예산에 의한 개발협력 사업으로 진행되는 경우, 사후관리와 개도국 역량개발이 제대로 이루어지지 않으면 지속가능하지 않는 일회성 사업에 그칠 수도 있다.

## 2. 국제사회의 개발협력 사업 사례

### 2.1. 엘살바도르 소농 지원 사업

#### □ 배경 및 추진체계

- 엘살바도르의 동부지역은 내전 등의 영향으로 농촌인구의 43.7%가 빈곤상태일 정도로 가난한 곳이다. 이 사업은 일본의 국제협력기구(JICA)가 엘살바도르에서 시행한 소농을 위한 친환경농업 기술 및 영농관리 기술의 보급에 대한 지원을 내용으로 한다. 이 사업의 명칭은 ‘동부지역 소농 지원 (Supporting the Small-Scale Farmers in the Eastern Region)’이고, 사업의 목적은 ‘소농을 위한 채소재배 지원 서비스 체계의 강화’이다(JICA 2011).
- 사업비는 일본 측 부담액이 2억 1,000만 엔이며, 2008~2012 4년에 걸쳐 기술협력(technical cooperation) 형태로 시행되었다. 엘살바도르 측 사업시행

기관은 국립농림연구센터(CENTA)이다.

- 이 사업을 위해 일본에서는 전문가를 파견하고 장비를 지원하였으며, 엘살바도르 이외에도 코스타리카나 니카라과, 브라질, 파라과이 등 타국가와 일본에서 연수를 시행하였다.
- 초기 3년에는 사업 준비 이외에 일본의 전문가가 엘살바도르 농업기술 보급 요원들을 교육하였고 그 뒤 1년간은 집중적으로 이들 보급요원들이 소규모 농민들을 교육하는 방식으로 사업이 진행되었다.

## □ 성과

- 채소 재배를 위한 농업생산 기술은 관련 각종 자료(materials)를 통한 보급과 기술훈련, 채소 생산모델의 구축, 정보시스템의 구축 등으로 진행되었다.
  - 첫째, 생산기술 관련 자료로는 퇴비제조, 종묘장 건설, 토양 곰팡이 재생, 이중이앙 기술, 녹비, 황산칼슘 액비화 등 12가지 기술의 안내서(guidebooks) 1,000부와 2종의 팸플릿 2,000부를 제작하여 기술보급에 활용하였다.
  - 둘째, 유기농업 생산기술에 대한 연수를 시행하여 총 43명이 외국에서, 926명이 국내에서 교육을 받았다.
  - 셋째, 15가지의 채소 생산모델을 만들고 판매기법 전수를 위한 파머스마켓을 두 곳에 설치하였다. 아울러 5개의 시범포를 조성하였다.
  - 넷째, 정보 확산을 위해 11개의 CENTA 정보센터(API)를 설치하고 5,000부의 분기보(『농가의 벗』)를 발행하였으며, CENTA 웹사이트 내에 디지털 정보 사이트도 구축하였다.
- 이 사업의 또 다른 목적인 농업경영(agricultural management) 개선기술 보급과 관련해서는 생산기술 보급과 마찬가지로 자료 보급, 연수, 모델구축

및 정보 확산의 방법으로 사업이 진행되었다.

- 우선 농민단체 구성, 파머스 마켓(farmers' market) 설치, 기초 회계, 판매 관리, 비용편익 분석 등 모두 7가지 주제에 관한 안내서를 2,000부 발간 하였고 팸플릿도 제작되었다.
- 둘째, 기술연수와 병행하여 농업경영 연수를 시행하고 43명이 외국에서, 893명이 국내에서 교육을 이수하였다.
- 셋째, 농업경영개선 모델 구축과 정보확산은 기술보급 분야에서의 모델 구축 및 디지털 정보 확산 사업과 동시에 추진되었다.

- 이 사업을 통해 엘살바도르의 농업기술 보급기관인 CENTA가 농민들을 위해 보급할 수 있는 새로운 16개의 채소 생산기술이 선정되었다. 이것들은 토양개선 기술(토착 미생물을 활용한 유기농 생산자재, 녹비, 윤작, 토양 pH 수준의 관리 등), 고품질 묘 재배기술, 작물 재배기술(토양 피복기술 등), 새 작물의 도입 등이다.
- 아울러 사업의 227수혜농가가 20개의 작목반을 구성하였고 197농가는 종료 평가 당시 실제로 채소를 재배하고 있었으며, 지역 전체로 볼 때에도 채소 재배 농가가 437농가에서 926농가로 늘어났다.
- 소농의 농업경영 개선을 위하여 작목반 구성, 파머스 마켓 수립, 기초 회계, 직거래 방법 등 7가지 주제에 대한 교육이 중점 추진되었다. 모두 717농가가 교육에 참여하였고, 244농가는 7개 중 4개 이상의 주제에 대한 교육 연수를 이수하였다. 농가 작목반이 여럿 조직되어 그 중 3개는 엘살바도르 농업부로부터 인가를 받았다.
- 경제적 효과로는 100개의 수혜가구에 대한 조사의 결과 응답자의 91%가 소득이 늘었고 100%는 생산비용이 감소하였으며, 96%가 채소 판매가가 인상되었다고 하였다. 연평균 소득도 사업 후 58% 늘었다.

- JICA에 의하면 이 사업의 성과에 기초하여 2011년 2월에 엘살바도르 중앙 정부의 국가전략서인 가족농업계획(Family Agriculture Plan) 정책이 수립되었다. 따라서 사업의 중장기 영향(impact)과 지속가능성(sustainability)이 확보되었다고 볼 수 있다.

## □ 시사점

- 이 사업의 영향으로 엘살바도르 정부가 국가전략(‘가족농업계획’)을 수립하였다는 점에서 사업의 확산(scale up)의 기반이 조성되었다는 것은 중요한 성과이다. 개도국에 대한 원조사업이 사업의 성과를 기초로 수혜국 스스로 사업을 확산할 수 있도록 지원하여야 한다.
  - 그러나 JICA의 사업평가팀이 지적하였듯이 전략의 구체적 집행을 위한 예산의 확보 등 후속조치는 아직 명확하게 설정되지 않았다는 점은 아쉬운 점이다.
- 다분야 통합적 접근은 가치사슬(value chain) 전반적으로 기술과 지식, 도구, 장비가 부족한 소농들에게는 보다 효과적일 수 있다.
  - 소농을 대상으로 한 이 사업은 채소라고 하는 작물에 대하여 유기농업적 생산이 가능하도록 유기농 자재의 제작 등에 대한 기술보급이 이루어졌다.
  - 뿐만 아니라 작목반을 구성하고 파머스 마켓을 설치하는 등 생산 이후 단계에서의 유통과 마케팅에 대한 경영과 운영 기법을 전수하고, 각종 농업관련 정보의 공유를 위한 정보 전파(information dissemination) 매체를 제작, 활용하도록 하였다.



## 2.2. 케냐, 탄자니아의 환경보전농업

### □ 배경 및 추진체계

- 이 사업은 아프리카 동부의 케냐와 탄자니아에서 2004년 6월에서 2006년 8월에 걸쳐 시행된 ‘남부 및 동부 아프리카에서의 지속가능한 농업 및 농촌 개발과 식량안보를 위한 환경보전농업(Conservation Agriculture for Sustainable Agriculture and Rural Development and Food Security in Southern and Eastern Africa)’으로, UN의 식량농업기구(FAO)가 주관하였다. 사업지구는 케냐에 5개 군(districts), 탄자니아의 3개 군 등 8개 군이다(FAO 2006).
- 환경보전농업을 위해서 이 사업이 채택한 농업기술은 경운을 감축하는 방안(reduced tillage)과 피복작물(cover crops)을 재배, 사용하는 것이다.
  - 일반적으로 심토경운(deep tillage)은 깊은 토양 속에 보전되어 있는 양분을 단기적으로 활용하기 위하여 실시하지만 토양의 물리적 구조를 파괴하고 심토의 미생물, 생물을 햇빛에 노출시킴으로써 토양 내 생태계를 붕괴시키는 문제점을 안고 있다.
  - 따라서 이 사업에서는 심경을 하지 않는 대신 피복작물을 재배하고 그 잔사물을 토양에 피복시킴으로써 양분을 보충하여 이러한 문제를 해결하고자 하였다.
- 이 사업의 기대효과는 ① 농지의 지속가능한 유지와 사용이 가능하도록 하며, ② 토양의 유기물을 회복함으로써 생산을 안정적으로 유지하고, ③ 잡초의 성장을 억제하여 잡초제거에 필요한 노동력의 투입을 절감하는 것이다.
- 감축경운을 위해서는 가축과 트랙터를 활용한 경운이 도입되었고 피복작물로는 불콩(lablax)과 무꾸나(mucuna)와 같은 작물이 사용되었다. 아울러 파종기 등의 도구, 장비들에 대한 사용이 권장되었다. 일부 윤작도 시도되었다.

- 농민들은 위험분산을 위해 자신이 소유한 농지 전체가 아니라 절반 정도의 농지인 평균 1~1.5에이커에 환경보전농업을 실천하였다.
  - 이 사업에서의 물질적 투입은 공동경작지에 약간의 비료와 종자 등 투입재를 제공한 것 이외에는 개인 경작지에는 아무것도 제공하지 않았다. 그 외에는 대부분 환경농업을 시행하기 위한 파종기, 토양경운 장비 등이다.
- FAO의 지역사무소와 양 국가의 국립연구기관들이 기술 지원을 하고 양 국가 내에 국립조정사무소(National Coordination Offices)가 사업을 수행하였다.
    - 군청에는 담당자 및 일단의 현장 담당자들(resident facilitators)이 배치되었다.
  - 이 사업은 농민들을 조직화하여 평균 25가구마다 환경보전농업 농민현장학교(Conservation Agriculture Farmer Field Schools: CA-FFS)를 총 101개 구성하고 이를 통해 농민들에게 새로운 기술과 장비 사용방법 교육, 회원 간 정보의 교환, 공동경작지의 관리와 운영 등을 실시하였다.
    - CA-FFS에 속한 농민들 수는 모두 2,416명이었다.
  - 케냐와 탄자니아의 농업기술개발 및 보급 전문가 29명에 대하여 2회에 걸친 2주간의 교육과 현장교육을 실시하였다.

## □ 성과

- 사업수행기관이 제시한 환경농업기술을 전부 적용한 농가는 많지 않지만, 전체 참여농가 중 85% 이상이 0.25에이커 이상의 농지에 최소한 한 가지 이상의 환경보전농업 기술을 적용하였다.
- FAO는 환경보전농업을 통한 생산성 제고, 식량안보, 그리고 소득증대의 효과가 있었다고 보고하였다.

- 생산성 제고 효과로는 대부분의 농가가 ha당 평균 0.5톤에서 1.5톤으로 3배 늘었다.
  - 식량안보 효과로는 심각한 식량부족을 겪은 농가가 2004년 75%였으나 2006년에는 50% 이하로 떨어졌으며, 식량부족 기간도 4개월에서 3개월로 감소되었다.
  - 또한, 2005/06 시즌에는 인근 관행농가들이 가뭄으로 완전히 실농한 반면에, 아루메루(Arumeru) 지역에 있는 이 사업에서의 농가들은 에이커당 2~3백(bag)의 옥수수 수확하였고 20백을 수확한 마을도 있었다.
- CA-FFS마다 공동으로 관리하는 경지를 지정하고 이곳에서 다양한 작물과 농법을 실험하면서 회원들이 그 결과를 관찰하고 상호 학습할 수 있었다.
- 아울러 다른 농민현장학교를 방문하는 등 현장학습의 날(field days)을 활용함으로써 사회적 학습(social learning)과 경험의 공유가 가능하였다.
  - 일부 회원들은 정부의 농업연구센터들과 함께 피복작물의 종자를 증식시켜 보급하는 역할을 수행하기도 하였다.
- 그러나 모든 농가들이 사업의 종료시점까지 충실히 사업에 참여한 것은 아니다.
- 농민현장학교의 수는 그대로 유지되었으나 초기 6개월 만에 회원 수는 평균 20~30%로 감소되었다.
  - 그만큼 현장에서 오랫동안 관행적으로 영농을 하던 농가에게 새로운 농업기술을 보급하는 것이 어렵다는 것을 반증한다.
- 환경보전농업에 따른 장비와 관련되어 인근의 민간 제조업체들에 대한 정보를 DB화하여 농가에 보급하였고, 이들 민간업체들은 이 사업과는 별도로 농가에서 필요로 하는 다양한 도구들을 제작하고 수리 및 유지 서비스를 제공하였다. 이와 같이 지역 내 환경보전농업을 위한 자재와 도구의 공급처의 역량을 제고하는 성과도 올릴 수 있었다.

## □ 시사점

- 친환경농업은 관행농업과는 다른 장비와 도구를 필요로 할 수 있으며, 아직은 대량 생산과 공급이 이루어지지 않기 때문에 지역(local) 단위에서 이의 공급기능이 잘 구축되어야 지속적인 친환경농업의 수행이 가능하다. 이를 위해서는 기존의 민간 제조업체와 농가가 긴밀하게 교류하고 이들에 대한 정보가 수집되어야 한다.
  - 이 사업에서는, 특히 환경보전농업의 영위를 위한 각종 장비와 도구의 공급을 위해 민간부문에서의 제조업체들의 역량을 개발하는 사업도 중요하게 추진하였다.
  
- 농민들을 비롯한 이해당사자들의 일상적 협력이 중요하다. 여기에는 장비 공급업체 등 민간업체들도 같이 참여하는 것이 바람직할 것이다.
  - 농민들 이외에도 연구개발 및 기술보급 요원, 정부 관련기관의 담당자, NGO의 활동가 등이 현장학습의 날, 교환방문(exchange visits) 등을 통해서 서로 배우고 정보를 교환하며 새로운 농업기술에 대한 확신을 가질 수 있는 것이다.
  
- 다양한 환경농업기술이 있으나 농민들이 이를 모두 한꺼번에 자신의 모든 농지에 적용할 수는 없다. 따라서 지역의 환경과 특성, 투입재의 가용성 등을 고려하여 농가가 가장 손쉽게 적용하여 환경농업에 ‘입문’할 수 있는 시작점(entry points)을 찾아 제시할 필요가 있다.

## 제 4 장

---

### 개도국 적용을 위한 착안점

#### 1. 협력사업의 적절성 및 기대효과

- 1970년대 농업기술을 통한 주곡 등 식량증산, 즉 녹색혁명(Green Revolution)에의 관심이 늘어나면서 단일작물 재배(mono-crop) 지역이 늘어나고 화학비료와 농약이 투입되는 집약적 고투입 농업이 도입되었다. 그러나 이에 따라 물과 토양, 공기, 동식물 생태계 등 자연환경뿐만 아니라 농민과 농산물 소비자와 같은 인간에게도 심각한 환경문제가 발생하게 되었다. 나아가 온실가스에 의한 지구온난화, 기후변화 등에 대한 농업의 영향을 우려하는 단계가 되었다(World Bank 2007).
- 이러한 여건에서 환경에의 부하를 최소화하는 유기농업에 대한 국제적 관심이 늘어났다. 이를 반영하여 국제적으로 친환경농업, 유기농업으로부터의 생산물은 2009년에 약 8,000만 ha에서 재배되어 70조 원 규모의 매매가 이루어질 정도로 거대한 시장이 되었다(김창길 외 2012).

- 이러한 추세는 개도국에게 하나의 기회를 제공해줄 수 있다. 개도국은 관행 농업에서 사용하는 화학비료와 농약 사용량이 적기 때문에 유기·친환경농업으로의 전환이 비교적 용이하다고 할 수 있다.
  - 예를 들어, 동남아시아와 동아프리카, 중남미 등에서 주로 재배하는 커피 등 상업작물의 경우 생산성 확대를 위해 화학적 투입재를 적게 사용하거나 전혀 사용하지 않은 친환경, 유기농산물을 생산하여 국제적 인증 획득과 함께 수출함으로써 부가가치를 증대할 수 있을 것이다.
- 이들 상업작물을 생산하는 개도국은 국제시장에서의 경쟁이 심한 경우가 많으므로 친환경, 유기적 방법으로 생산된 원료농산물은 그 자체 혹은 가공 식품화의 과정을 거쳐 해외시장에서 차별화된 상품으로서의 위치를 가질 수 있다.
- 식량부족 상태에서 벗어난 중저소득 수원국이나 국지적으로 식량작물의 자급이 가능한 지역은 생산성 확대를 통한 안정된 식량공급과 더불어 농업소득 증대를 통한 농가경제 개선과 경제성장의 뒷받침이 중요한 과제일 것이다. 이 경우 화학적 투입재를 사용하지 않은 유기농산물의 생산과 공급이 농가의 부가가치 증대의 한 방안이 될 수 있을 것이다.

## 2. 개발협력 형태

### □ 역량개발, 컨설팅 등 기술협력 위주의 협력이 바람직

- 친환경농업을 통한 개발협력 및 정책추진은 관행적으로 오랫동안 이루어져 온 영농방식을 근본적으로 바꾸는 것이므로, 친환경농업의 필요성과 재배 기술 등에 관한 교육을 통한 생산자의 의식전환이 선결과제이다. 아울러 개

도국의 여건에 부합하는 친환경농업의 도입을 위한 정책을 개발하고 제도를 구축하기 위한 컨설팅이 필요할 것이다.

- 케냐와 탄자니아에 대한 FAO의 환경보전농업(Conservation Agriculture) 사례에서는 대상지역에 심토경운의 감축, 피복작물의 재배와 사용 등 비교적 새로운 농업기술을 적용하기 위하여 추가적인 물리적 하드웨어의 적용은 최소화하였다. 그 대신 농민현장학교를 통한 농민의 조직화와 현장교육, 환경보전농업 관련 장비를 제조하는 민간업체와의 제휴, 농업연구기관의 기술보급 요원에 대한 교육 등과 같은 역량제고를 통하여 사업의 성과를 제고시켰다(FAO 2006)
- JICA의 엘살바도르 사업에서도 소농의 유기농업 확대를 위하여 유기농 재배를 위한 자재의 제조기술뿐만 아니라 마케팅과 유통 등 생산이후 단계와의 연계를 위한 다양한 교육을 강조하였다(JICA 2011).
- 아울러 인증제도 등 국제적 흐름과 수출시장 동향 등에 대한 교육훈련을 통한 역량강화를 추진하는 것이 효과적일 것이다.

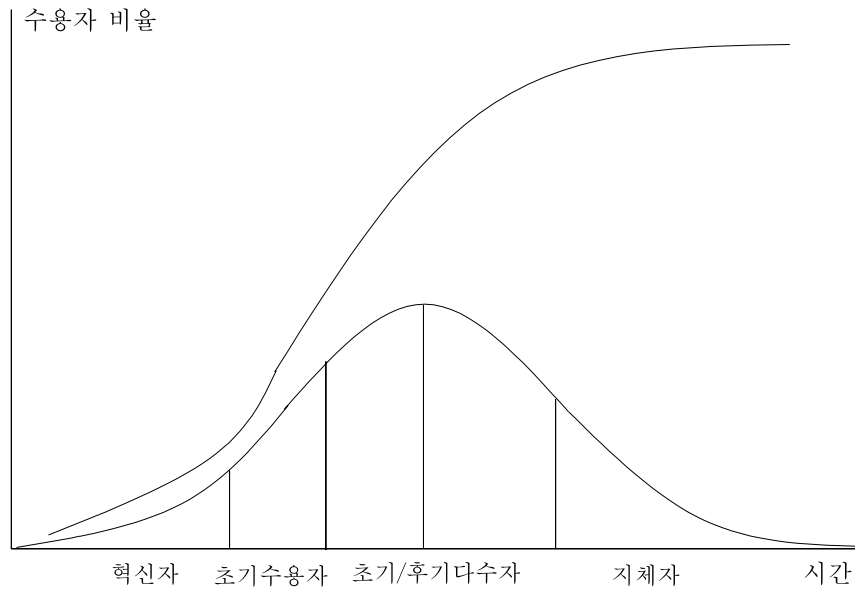
#### □ 제도의 도입을 위한 정책경험의 전수

- 친환경, 유기농업의 도입과 확산, 정착을 촉진시킬 수 있는 다양한 정책 프로그램과 제도의 시행을 병행하는 것이 필요하다. 친환경농업, 유기농업은 농민들이 오랫동안 익숙하게 시행해 온 관행농업에서 벗어나 새로운 농업작물, 재배기술, 종자, 비료, 농약, 농기계와 같은 농자재 등을 사용, 채택하는 것이다.
- 따라서 위험회피(risk-averse)의 성향이 강한 농민들이 적극적으로 참여하기 어려우며, 일부 혁신자(innovators) 혹은 초기수용자(early adopters)의 성과

를 보아 참여하는 후기수용자(late adopters)가 대부분이다(Padel 2001).

- 또한, 사업에 참여하더라도 자신의 농지 전체에 한꺼번에 친환경농업을 도입하기보다는 일부분에만 적용하고 단계적으로 확대하게 된다(FAO 2006).

그림 4-1. 유기농업 등 혁신기술 수용의 단계



자료: Padel(2001: 4).

- 농민들을 친환경농업으로 유인하기 위해서는 교육 및 역량개발과 더불어 금융지원 혹은 정책보조금 지급과 같은 각종 농업서비스를 제공하는 것이 필요하다. 친환경농산물의 차별화된 마케팅을 위하여 소비지에서의 소비자의 구매행태에 관한 정보를 제공하고 별도의 유통채널을 구축하는 것도 필요할 것이다. 이를 위한 다양한 제도가 대상국과 사업지역의 여건에 따라 도입될 수 있다. 정책결정자들을 위하여 농업서비스 등 제도의 도입과 관련한 선행사례와 경험의 학습을 지원하는 것이 필요하다.



### 3. 기술협력의 내용

#### □ 지역지식을 활용한 친환경농자재 제조 등 역량개발

- 친환경농업을 위한 투입재로 가장 중요한 것은 기존의 비료와 농약을 대체할 수 있는 퇴비 등 유기질 비료와 천연농약 등의 자재를 제조, 공급하는 것이다.
  - 친환경농업을 주요 사업내용으로 하는 개발협력사업에서는 대상지역이 대부분 화학비료와 화학농약 등 외부적 투입재에 의한 관행농업을 오랫동안 수행한 경우가 많기 때문에 친환경농업을 위한 기반이 조성되어 있지 않다고 볼 수 있다.
- 따라서 기본적으로는 주민의 역량개발과 조직화를 수행하면서 친환경농업을 위한 자재 제조 관련 기술, 그리고 이를 활용한 재배기술을 신속히 개발, 보급하는 것이 필요하다. 무엇보다도 대상지역에서 손쉽게 구득할 수 있는 재료로 자재가 제조될 수 있어야 하는 등, 농민의 입장에서 편리하고 자신 있게 ‘입문’할 수 있는 방안을 발굴, 제시하여야 한다.
  - 월드비전이 스리랑카의 마을에서 유기농업을 무리 없이 추진하게 된 배경에는 2000년대 초 케어 인터내셔널, 옥스팜 등이 기존에 이 지역에서 유기농업과 관련된 사업을 시행한 적이 있었기 때문이다. 따라서 주민들은 관행농업에 역행하는 이러한 새로운 농업기술에 대해 어느 정도 익숙해져 있었고 그만큼 유기농업을 받아들이는 것에 대한 저항감이 크지 않았다(이창표 외 2015).
- 아울러 대상지역의 농업환경에 적합한 작물의 윤작, 혼작, 경종-축산 복합영농 등의 재배기술의 공급도 필요하다. 이와 같은 대체 투입재 및 관련 재배기술은 대상지역의 특성과 농업환경, 지역 내 가용한 대체용 원자재의 구

득 가능성 등에 따라 개발, 적용되어야 하며, 이러한 점에서 지역에서 오랫동안 전수되어 온 지역 지식(local knowledge)의 활용이 필요할 것이다.

- 케냐와 탄자니아에 대한 환경보전농업의 경우 불콩(lablab)과 무꾸마(mucuma) 등 외부에서 들여온 피복작물을 사용하였으나 현지에서 이미 재배가 이루어지고 있던 호박 등으로 대체하는 방안을 시도하고 있다(FAO 2006). 이는 친환경농업이 기본적으로 자원순환형 농업이라는 점에서 지역으로부터의 자원을 일차적으로 투입하는 것이 원칙에 부합하는 방법이다.

- 새로운 투입자재의 농장 적용을 포함하여 이를 반영한 친환경농업 재배기술의 전수를 위하여 시범포 조성, 농민들 간의 사회적 학습(social learning), 전문가 파견 등 시범사업을 병행, 추진하는 것이 필요하다.

#### □ 유통과 판매의 지원을 통한 소득제고의 효과 도출

- 친환경농산물의 유통과 판매를 지원하는 방안이 필요하다. 유통과 판매에 관련된 협력사업으로는 생산지에서의 1차적 가공, 생산이력의 관리, 소비지로의 운송을 위한 수단의 제공, 마케팅을 위한 홍보, 소비지에서의 판매장소의 확보 등이 있을 수 있다.
  - 미얀마에 대한 KOICA의 협력과 스리랑카에 대한 월드비전의 사업은 생산된 유기 혹은 친환경농산물의 시장 판매를 사업의 일부분으로 중요하게 판단하였으나 시범사업으로 추진된 상황에서 소비시장에서 인상적이고 지속적인 판매를 기대하기는 어려운 상황이다(한동근 외 2013; 이창표 외 2015).
- 시범사업의 의의는 이로부터 교훈을 얻어 타지역, 타부문으로 확대(scale up)하는 데에 있다. 친환경농업 시범사업이 성공하려면, 이를 통해 지역에 서의 환경, 생태계에의 부하를 최소화하는 것과 더불어 친환경농업을 실천

하는 농가의 경제적 상태가 개선되어야 한다.

- 농가소득의 증대는 친환경농산물이 시장에서 보다 높은 부가가치를 실현할 때 가능하며, 따라서 유통과 판매에 대한 제도적 지원을 통해 성공 사례를 창출하는 것이 중요하다.
- 또한 그러한 소득제고의 효과는 각종 매체를 통해 홍보함으로써 시범사업의 성과가 확산되도록 하여야 한다.

#### □ 친환경농업 관련 정책과 제도 도입

- 친환경농산물의 유통과 판매를 포함하여, 중장기적으로 친환경농업의 육성을 위한 개발협력사업을 뒷받침할 수 있는 정책과 제도의 도입이 필요하다.
  - 이를테면, 친환경농산물의 판매촉진 및 부가가치 증대를 위해서는 관행농산물과의 차별성을 부각시켜야 할 것이며, 농산물의 생산과정과 투입재의 친환경성을 보증하는 인증제도를 도입하는 것이 핵심일 것이다.
- 이를 위해서는 우리나라가 친환경농업의 육성을 위해 도입한 법령과 5년에 걸친 육성계획을 통한 지원제도, 친환경농축산물에 대한 인증제도, 우수농산물 인증제도(GAP), 친환경농업 직접지불제 등의 지원제도가 개발협력을 위한 자원이 될 수 있을 것이다.

## 4. 추진 역량

#### □ 친환경농업 개발협력 가능 기관의 분포

- 우리나라에서 친환경농업의 추진과 집행을 담당하는 공공, 민간부문의 조직과 기관은 다양하다. 그 가운데 대표적인 조직은 농림축산식품부 소속기관인 국립농산물품질관리원과 농촌진흥청, 연구소 및 학계로는 한국농촌경

제연구원과 대학, 유기농업학회 등이 있다. 이 밖에 민간부문에서는 매우 다양한 규모와 형태의 조직이 있는데, 대표적으로는 환경농업단체연합회, 유기농업협회, 자연농업협회가 있다.

- 개도국과 친환경농업 부문에서 협력사업을 추진하기 위하여 참고로 할 만한 기관으로, 여기서는 농촌진흥청, 국립농산물품질관리원, 그리고 환경농업단체연합회에 관하여 기술하기로 한다.

## □ 농촌진흥청

- 농촌진흥청은 농업기술의 연구, 개발, 보급을 담당하는 중앙부처로, 도 단위 농업기술원을 산하 조직으로 두고 있다. 시, 군 단위에는 농업기술센터가 시, 군 지방정부 소속으로 분포하여 농업기술 보급의 첨병 역할을 하고 있다.
- 1961년 설립된 농촌진흥청은 1970년대 중반 다수확 벼 신품종의 개발을 통한 녹색혁명(green revolution)을 달성하는 데 이바지하였고, 1980년대 이후에는 원예농업의 상업화를 위한 온실재배 기술의 개발로 이른바 백색혁명(white revolution)도 이룩하였다. 2000년대 들어서 농업분야 국제개발협력 이 활발히 전개됨에 따라 우리나라의 농업기술을 해외에 전수하는 다양한 협력사업을 수행하였다.
  - 최근에는 아시아, 아프리카, 중남미 권역별로 농식품기술협력협의체(Food and Agriculture Cooperation Initiative)를 구축하고 이들 지역의 농업기술 전문가들과 공동연구를 수행하고 있다. 이를테면, ‘기후변화 대응 이동성 벼 병해충 관리 공동대응 정보망 구축’, ‘인공수정·수정란 이식 등 가축 개량 기술 전파’, ‘물관리 기술 개선에 의한 벼 생산성 향상 네트워크 구축’ 등이다.
  - 아울러 개도국을 중심으로 해외농업기술개발센터(Korea Project on International

Agriculture: KOPIA)를 20곳에 설치하여, 맞춤형 농업기술 개발과 전수 등 다양한 사업을 시행해 오고 있다(이성희 2014).

표 4-1. KOPIA 설치 현황 및 기술개발 대상 핵심작물

설치	아시아(8개국)	아프리카(6개국)	중남미(6개국)
2009	베트남(채소, 바이오에너지) 미얀마(벼), 우즈베키스탄(사료작물)	케냐(서류)	브라질(벼, 딸기) 파라과이(채소, 감자)
2010	필리핀(벼) 캄보디아(옥수수)	콩고민주공화국(벼, 카사바) 알제리(채소, 맥류)	
2011	태국(채소, 난 등 조직배양) 스리랑카(두류, 채소)	에티오피아(채소)	볼리비아(감자) 에콰도르(시설채소)
2013	몽골(채소, 축산)	우간다(옥수수, 서류) 세네갈(벼, 채소)	페루(감자, 끼누아) 도미니카공화국(과수, 채소)

자료: 최선태(2015).

- 농촌진흥청이 보유하고 있는 다양한 전공분야의 전, 현직 농업기술 전문가들은 이와 같은 해외 네트워크를 통한 국제협력사업에 다방면으로 참여해 왔다. 아울러 중단기 국내초청 연수사업 등으로 농업기술의 전파와 현장견학 등의 교육훈련도 빈번하게 수행하고 있다.
- 국제개발협력과 관련한 농촌진흥청 내의 조직은 기술협력국의 국제기술협력과와 국외농업기술과가 있다. 친환경농업과 관련해서는 연구정책국의 농자재관리과에서 유기농 자재, 즉 농약과 비료에 관한 관리업무를 담당한다.
- 유기농업과 친환경농업의 기술개발을 위해서는 농촌진흥청 산하의 4개 연구소(국립농업과학원, 국립식량과학원, 국립원예특작과학원, 국립축산과학원)의 하나인 국립농업과학원 산하의 농업환경부 내 유기농업과에서 주로 담당한다.

- 이 부서에서는 유기농경지관리, 작물보호기술과 유기농업이 가지는 환경 보호, 생태계서비스 등 공익적 기능에 대한 연구를 수행하며, 농기업, 소비자단체, 농업인 및 국제유기농운동연맹(IFOAM) 등 국제기구와의 협력체계를 구축하고 있다(www.naas.go.kr).
  - 최근에는 벼 등 작물별 유기농 재배 매뉴얼 작성 및 기술자료 보급, 녹비 작물과 무경운/최소 경운을 연계한 작물 재배 기술 개발, 추비나 엽면시비용 액비 개발, 반비가림시설 등 환경조절을 통해서 병해를 억제할 수 있는 기술과 유용미생물, 천적 등을 활용한 생물학적 방제기술 개발 등을 시행하고 있다.
  - 또한, 유기농 재배방식이 토양탄소 저장, 토양유실 등 농업환경에 미치는 부정적 영향을 줄일 수 있는 재배방식을 개발하고 있다. 이외에도 경종, 원예, 축산 등 모든 농업생산 부문에서의 기술이 농업생태계에 부하를 주지 않을 수 있는 방안을 연구하고 그 결과를 보급하는 역할을 하고 있다.
- 농촌진흥청이 시행해 온 이러한 연구개발과 운영의 경험, 그리고 친환경농업 기술과 관련된 다양한 전문가의 전문지식은 농촌진흥청의 해외농업 네트워크를 통해서 혹은 개별 전문가의 역량을 통해서 개발협력을 위한 자원으로 활용될 수 있다.

#### □ 국립농산물품질관리원

- 친환경농업의 확산을 위해서는 객관적이고 구체적인 인증제도를 수립, 도입하고 이를 철저히 관리하는 것이 매우 중요하다.
  - 친환경농산물은 정부 및 정부위탁기관의 인증서를 통해 타 농산물과 차별성을 공인받게 되고 이를 기초로 시장에서 더 높은 가격으로 판매될 수 있는 조건을 갖추게 된다.
  - 또한, 해당 농산물이 국제적으로 진출하거나 외국으로부터 친환경, 유기농산물이 수입되는 경우 국제적으로 통용되는 인증제도의 기준이 국내

의 인증제도와 얼마나 동등성(equivalence)을 가지는지가 중요하므로, 인증제도의 도입 시 국제적 흐름을 면밀히 관찰하여야 한다.

- 국립농산물품질관리원은 전국에 9개 지원, 109개 사무소를 가지고 있다. 이 기관의 인증관리팀에서는 친환경농축산물·유기식품 등의 인증 및 사후관리와 인증기관의 지정 및 사후관리를 담당한다.
  - 즉, 농가로부터 신청을 받아 인증을 부여하는 등 친환경농산물의 인증제도를 구체적으로 집행하는 일을 주요 업무의 하나로 하고 있다.
  - 아울러 인증업무를 위탁받아 수행하고 있는 민간부문의 인증기관들을 감독하는 역할도 수행하고 있다(naqs.go.kr).
- 국립농산물품질관리원은 국제개발협력을 위한 사업을 별도로 추진하지는 않고 있다. 그러나 연수교육을 위하여 입국하는 개도국 담당자들에 대하여 친환경농업을 포함한 농산물 품질에 대한 관리제도의 현황 등에 관하여 단기적으로 이론 및 현장 교육을 시행할 수 있는 기관이다.

#### □ 환경농업단체연합회

- 이 연합회는 우리나라에서 친환경, 유기농산물 생산자와 소비자 단체가 중심이 되어 조직한 각종 단체들의 네트워크 역할을 하는 비영리 NGO 단체로 1994년 출범하였다.
  - 연합회의 설립 목적은 친환경, 유기농업단체 간 ‘교류와 협력 도모, 친환경 농산물의 생산 및 소비 기반 확대, 지속가능한 유기농업 발전, 국민 건강증진, 환경 보전’이다. 2014년에는 41개 회원단체가 가입되어 있다 (www.kfsao.org).
  - 환경농업단체연합회가 시행하는 주요 사업을 구체적으로 보면, ▲친환경 농업 발전을 위한 조사 연구, ▲정책대안개발 및 제도개선사업, ▲친환경농산물 소비확대 및 유통구조 개선을 위한 사업, ▲친환경농업 관련정

보 및 기술 교류와 교육사업, ▲국내외 제 기관단체와의 협력 교류사업, ▲기타 환경농업 발전을 위한 제반 사업 등이다.

- 이 연합회는 대외협력국과 국제연대팀을 운영하고 있으나, 일본, 호주, 뉴질랜드, 중국 등지의 유기농업, 친환경농업 선진국에 대한 우리나라 친환경농가의 견학, 세계유기농대회와 같은 국제 콘퍼런스, 엑스포의 조직과 집행 등의 업무를 담당한다.
- 연합회에 속해 있는 다양한 생산자, 소비자 단체의 전문가들이 친환경, 유기농 재배기술과 방법, 마케팅 등에 대한 전문적 지식과 경험을 갖추고 있으므로 이들 회원들이 개별적으로 협력사업을 위한 자원으로 활동할 수 있다.

## 5. 사업수행 절차별 고려 사항

### □ 사업형성단계-중장기적 사업으로 단계적 추진

- 친환경농업 프로그램은 관행적으로 수행해 오던 영농방식을 바꾸는 등 농민의 의식구조에 대한 변경이 필요하므로 중장기적 사업이 될 것이며, 따라서 대체로 다음과 같이 단계별로 추진하도록 사업을 디자인하여야 할 것이다.
  - 첫째, 친환경농업 혹은 유기농업에 대한 개념 및 내용, 필요성, 주요 정책적 도구에 대한 교육과 훈련이 필요하다. 해당지역 농민뿐만 아니라 중앙 및 지방정부의 담당부처 공무원, 관련 연구개발 및 보급 기관 전문가들에 대한 교육도 필요하다.
  - 둘째, 친환경농업을 실천하는 시범사업을 시행한다. 성과에 대한 홍보가 용이하여야 하므로 지나친 오지나 자원, 여건이 불리한 지역을 선택하지 않아야 한다. 아울러 친환경 자재의 공동생산과 규모의 경제를 위하여,



그리고 관행적 농업생산으로 인한 화학적 투입재의 유입을 방지하기 위하여 가급적 사업지구를 단지화(complex)하고 다수의 농가가 참여하도록 하는 것이 필요하다.

- 셋째, 친환경농산물의 수확 이후(post harvest) 단계에 대한 사업을 추진한다. 친환경, 유기적 방식으로 생산된 농축산물의 도시 소비자와의 직거래 등 판매 네트워크의 형성을 지원하고, 이와 관련한 친환경농산물 유통, 판매 지원제도를 도입하며 정보 시스템을 구축하도록 한다.

#### □ 타당성 분석 단계 - 인간 및 자연 생태계에 대한 편익효과의 고려

- 친환경농업의 도입으로 인한 경제적 효과를 측정하는 것은 농가의 비용 측면에서는 친환경농자재의 제조와 제초, 방제 등에 소요되는 인건비 등이 대부분을 차지한다. 경제적 소득으로는 생산량 자체는 감소하는 경우도 있을 수 있어서 관행농업보다는 생산성이 불리할 수 있다. 시장에서 차별화된 가격에 판매될 수 있다면 생산성 저하에 따른 소득감소를 상쇄할 수 있을 것이다.
- 또한, 화학비료나 유기제 농약 등 기존에 투입하던 농자재의 사용이 줄거나 없어지게 됨에 따른 비용 절감도 경제성 분석 시 고려할 수 있다.
- 그러나 이와 같은 경제적 효과 이외에도 친환경농업을 수행하는 목적은 인간(생산농가 및 소비자)의 건강과 자연에의 부정적 영향을 없애는 데 있으므로, 그 효과를 고려하여야 한다. 건강유지의 효과, 토양, 수질, 대기 등 자연과 주위 동식물 등 생태계 보전의 효과는 이를 양화하는 많은 방법론이 개발되고 있기는 하나 정확하게 측정하기에는 어려운 측면이 많다. 그럼에도 불구하고 직접적인 비용, 편익에 입각한 경제적 타당성으로 사업의 타당성을 판단하지 않도록 하여야 한다.

### □ 사업의 시행단계-지역자원과 지식의 활용

- 친환경농업은 자원의 지역 내 순환을 기초로 한다. 지역 외부에서 재료가 투입되는 경우 지역 내 물질과 생태계의 균형이 무너지고 자연으로부터의 과도한 회수(withdrawal)와 부하(addition)가 불가피해진다(Schnaiberg 1994). 또한, 투입재의 이동, 수입과정에서 에너지 소모가 발생한다.
- 친환경농업이 지속가능하려면 지역 내에서 가용한 재료 및 자원, 그리고 이를 활용할 수 있는 지역에서의 지식(local knowledge)을 활용하여야 한다. 근대 및 현대 다투입 농업이 도입되기 이전에 시행하던 다양한 전통적 농업 생산 방식에 기초하여 이를 활용한 친환경농업이 되어야 한다.
- 이를 위해서는 지역특화적(region-specific) 기술이 개발, 적용될 수 있도록 연구, 개발이 이루어져야 한다. 개도국의 농업기술 연구개발 기관을 중심으로 지역의 토양, 물, 식생 등 자연적 여건을 고려한 친환경적 농업기술 개발이 이루어질 수 있도록 지원하여야 할 것이다.

### □ 사업의 모니터링/평가 단계 - 목표에 따른 성과관리

- 사업의 모니터링과 평가는 설정한 목표, 달성하고자 하는 구체적인 목표치, 그것을 측정하기 위한 일련의 지표에 입각하여 이루어진다. 이는 성과기반 관리(Results-Based Management: RBM) 방식이며, ① 수립된 목표가 무엇인가, ② 그것이 달성되었는가, ③ 달성여부는 어떻게 증명할 수 있는가에 입각하여 모니터링, 평가체계를 사전에 구축하고 일정한 주기별로 이를 측정하여야 한다(Kusek and Rist 2004).

## 6. 지속가능성 확보 및 출구전략

- 친환경농업을 위한 사업은 정부의 제도적 뒷받침 아래 민간이 적극 참여하는 것이 바람직하다. 정부의 역할은 친환경농업에 관한 연구, 개발을 지속적으로 수행하는 것뿐만 아니라, 친환경농산물을 생산하기 위한 자재의 제조와 공급, 친환경농산물의 품질이나 원산지 혹은 투입재에 대한 공식적 인증, 판매 확대를 위한 각종 지원 등 생산에서 소비, 판매에 이르기까지 전반적인 지원제도를 수립, 추진하는 것이 필요하다.
- 친환경농산물의 생산에 가장 중요한 것은 기존의 화학제품에 의한 투입재를 대체할 수 있는 자재를 생산하는 일이다. 민간에서 이러한 친환경 농자재를 제조, 공급할 수 있도록 참여하는 것이 바람직하다.
- 과도적으로는 정부의 지원 아래 농가가 집단적으로 자재를 생산하는 것도 생각할 수 있다. 이것은 소규모, 시범사업에서 가능한 방식이며, 보다 체계적으로 농자재를 공급하기 위해서는 상품화하여야 하며, 이 과정에서 정부에 의한 친환경농자재의 등록 시스템을 수립하여, 민간업체로부터 공신력 있는 투입재가 생산되도록 관리하여야 한다.
- 친환경농업 자체가 에너지 다소비형 투입재의 사용이나 원거리 유통과 판매를 지양하고, 반면에 지역(local) 단위에서의 자원의 순환을 목표로 한다. 아울러 지역에서 오랫동안 전해오는 작은 지식, 지역 지식과 경험에 입각한 재배기술이 중요한 의미를 지니게 된다. 이러한 점에서 ODA와 같은 외부로부터의 유형, 무형의 투입은 바람직하지 않다.
- 따라서 대상지역과 국가의 역량개발 및 제도개선에 초점을 맞추고, 친환경농업의 필요성을 인식시키는 것이 필요하다. 이를 위해서는 국가의 제도개

선을 위한 벤치마킹 사례와 경험을 전수하는 것이 중요하다. 아울러 지역성을 살린 민간 친환경농업 단체나 업체를 육성하여 이들이 스스로 친환경농업을 확대시킬 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 그럴 경우 사업의 지속가능성은 자연스럽게 확보될 수 있을 것이다.

## 제 5 장

---

### 요약 및 제언

- 토양과 물, 공기 등 자연환경을 보전하고 농민과 소비자의 건강을 지킬 수 있는 친환경농업은 개도국이 가지고 있는 풍부한 노동력을 활용하고 값비싼 화학적 투입재를 필요로 하지 않는다는 점에서 농촌의 소득증대를 위한 좋은 대안이 될 수 있다. 우리나라는 농산물 수입개방 이후 1990년대부터 친환경농업을 도입하면서 많은 제도적 장치와 지원정책을 전개하여 개도국에게 좋은 사례가 될 수 있다. 친환경농업은 ‘한국형 ODA 모델’에서 우리나라가 비교우위가 있는 농림업 협력 프로그램의 하나로 제시되었다.
- 우리나라의 친환경농업 발전단계는 공공조직과 제도가 도입된 1990년대, 친환경농산물의 생산과 유통 확대가 이루어진 2000년대, 녹색기술이 적극 보급되어 친환경농업이 고도화된 2010년대 등으로 구분될 수 있다. 이러한 발전단계를 거치면서 친환경농축산업 재배 및 사양기술이 개발, 보급되었고, 특히 비료, 농약의 대체 자재 개발과 보급이 이루어졌다. 아울러 친환경농축산물 생산이력 관리 등 유통 및 마케팅 채널 확보를 지원하였다. 인증제, 직접지불제를 도입하고 광역친환경농업단지를 조성하는 등의 보조사업도 시행하였다.

- 우리나라의 경험을 토대로 얻을 수 있는 교훈은 다음과 같다.
  - 친환경농업의 정착률을 위해 저농약 농산물에 대해서도 인증을 부여하면서 단계적으로 도입하였으나 이후 높은 단계의 인증제도를 도입함에 따라 관행농업으로의 회귀라는 문제도 안게 되었다.
  - 또한, 이 과정에서 화학적 투입재를 대체할 수 있는 유기질 비료와 천연 농약 등 친환경 농자재의 개발, 제조, 공급, 그리고 이에 대한 교육이 병행되어야 한다는 교훈도 얻었다.
  - 채소와 과일 등 친환경농업의 전면적 도입이 어려운 품목에 대해서는 이를 고려한 정책이 도입되어야 할 것이다.
  - 친환경농업으로 일시적으로 생산성이 감소할 수 있다는 점에서 식량의 안전성과 효용성이 과제로 되어 있는 경우 우선 도입할 수 있을 것이다.
  - 소비자를 대상으로 한 홍보를 통해 친환경농산물의 판매망을 확대하는 방안을 중요하게 고려하여야 한다.
  
- 국제개발협력 사업 추진 사례 중 우리나라가 추진한 것으로는 KOICA가 지원한 미얀마 농촌개발사업과 스리랑카 친환경농업 및 식량안보 사업, 그리고 국제사회의 개발협력 사업 사례로는 JICA의 엘살바도르 소농 지원 사업, FAO의 케냐, 탄자니아의 환경보전농업 사업을 소개하였다.
  
- 유기농업에 대한 국제적 관심이 늘어나는 것이 경제적인 이유로 투입재를 적게 사용하는 개도국에게 하나의 기회가 될 수 있다. 협력의 형태는 역량 개발을 위한 컨설팅, 정책경험 전수, 농업서비스로의 초점을 맞추는 것으로 제시하였다.
  - 즉, 오랫동안 이루어져 온 영농방식을 근본적으로 바꾸는 것이므로 역량 개발, 컨설팅 등 기술협력 위주의 협력이 바람직한 형태이다.
  - 친환경, 유기농업의 도입을 촉진시키는 제도의 도입을 위한 정책경험의 전수도 필요하다.

- 금융지원이나 정책보조금 지급과 같은 각종 농업서비스를 제공하는 것이 필요하다.
- 협력사업의 내용은 다음과 같이 구성한다.
    - 우선 지역지식을 활용한 친환경농자재 제조 등을 위한 역량개발이 필요하다.
    - 아울러 유통과 판매의 지원을 통한 소득제고의 효과를 도출하는 사업이어야 한다.
    - 인증제도, 직접지불제 등과 같은 친환경농업 관련 정책과 제도를 도입하여 이를 뒷받침하여야 한다.
  - 우리나라에서 친환경농업과 관련이 있는 공공, 민간 조직 가운데 농촌진흥청, 국립농산물품질관리원, 그리고 환경농업단체연합회에 관하여 관련 부서, 주요 사업들을 소개하였다.
  - 향후 친환경농업과 관련된 국제협력사업을 수행하기 위하여 고려할 사항은 다음과 같다.
    - 중장기적 사업으로 단계적으로 추진하여야 한다는 점이다. 우선은 친환경농업 혹은 유기농업에 대한 교육과 훈련이 필요하다. 그리고 친환경농업을 실천하는 시범사업을 시행하며, 이후에는 소비자와의 판매 네트워크의 형성을 구축하도록 한다.
    - 무엇보다도 중요한 것은 친환경농업이 에너지 다소비형 농업이 아니고 지속가능하기 위하여 지역자원과 지식을 활용할 수 있도록 지역 차원에서 연구, 개발이 이루어져야 한다는 점이다.
  - 친환경농업 및 유기농업은 농업환경의 보전과 농민 및 소비자의 건강 보호뿐만 아니라, 대량 생산으로 만들어지고 소비되는 현대식 농식품에 대한 대안이 된다. 대안적 농식품을 구매하려는 소비자를 대상으로 이러한 친환경

농산물을 판매하는 것은 농업부문의 부가가치 제고를 위하여 중요한 전략이 될 수 있다.

- 상대적으로 잉여 노동력의 동원이 가능하고 화학적, 고에너지 집약의 외부 투입재에 의한 영농에 덜 노출된 개도국 지역의 경우, 이러한 친환경농업은 고투입에 의한 대량생산을 통한 상업농의 단계를 거치지 않고서도 농가소득을 올릴 수 있는 방안이 될 수 있다.
- 고투입, 집약적 농업으로부터 저투입의 건강한 농산물을 생산하기 위한 다양한 친환경농업 육성 정책을 도입했던 경험이 있는 우리나라의 사례가 개도국의 친환경농업 도입에 좋은 준거가 될 수 있을 것이다.



## 참고 문헌

- 김창길·정학균·문동현. 2012. 『친환경농식품의 생산·소비실태와 시장전망』. 정책연구보고 P157. 한국농촌경제연구원.
- 농림축산식품부. 2014. 『농림축산식품 주요통계』.
- 월드비전 코리아. 2015. “스리랑카 친환경농업사업 연구.” 파워포인트 문서(내부 자료).
- 이성희. 2014. 『‘한국형 ODA 모델’ 중 농림업 분야 국제협력 프로그램의 심화연구-식량작물 생산성 향상』. 한국농촌경제연구원.
- 이정환 외. 2010. 『친환경농업육성 관련사업의 문제점 및 개선방안: 유통 및 소비적 측면에 중점을 두고』. GS&J 인스티튜트·국회예산정책처.
- 이창표 외. 2015. “스리랑카 재난재해 복구 지역에서의 식량안보 개선을 위한 친환경 농업사업의 효과성 연구.” 국제개발협력학회지 제출 논문(심사중).
- 정학균 외. 2014. “친환경농업 활성화를 위한 직불제 개선방향.” 『농정포커스』 제99호. (2014. 11. 28.).
- 주동주 외. 2012. 『한국형 ODA 모델 수립: II. 경제영역』. 경제인문사회연구회·산업연구원·한국개발연구원·대외경제정책연구원.
- 최선태. 2015. “농업기술 ODA 현황 및 계획.” 제6회 국제농업파트너십 포럼 발표자료.
- 한동근 외. 2013. 『미얀마 흘레구 지역 3개 마을 농촌개발사업 사후평가 보고서』. 한국국제협력단.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome (FAO). 2006. *Conservation Agriculture for SARD and Food Security in Southern and Eastern Africa (Kenya and Tanzania)*.
- Heo, Jang, et al. 2015. *2014/15 Knowledge Sharing Program with Azerbaijan: Support to Azerbaijan to Increase the Export of Agricultural Products*. Ministry of Strategy and Finance, Korea Development Institute, Korea Rural Economic Institute.
- JICA. 2011. “Executive summary of evaluation.”  
<[www.jica.go.jp/english/our\\_work/.../elsalvador\\_2011\\_01.pdf](http://www.jica.go.jp/english/our_work/.../elsalvador_2011_01.pdf)>(2015. 10.).
- Kim, Changgil, and Jongsun Kim. 2015. “Production: Introduction of Environmentally Friendly Farming Aimed at Developing Promising Agricultural Products for Export.” Jang Heo, et al. *2014/15 Knowledge Sharing Program with Azerbaijan*:

- Support to Azerbaijan to Increase the Export of Agricultural Products*. Ministry of Strategy and Finance, Korea Development Institute, Korea Rural Economic Institute.
- Kusek, Jody Zall, and Ray C. Rist. 2004. *Ten Steps to a Results-Based Monitoring and Evaluation System*. The World Bank.
- Padel, Susanne. 2001. "Conversion to Organic Farming: A Typical Example of the Diffusion of an Innovation?" *Sociologia Ruralis* 41(1).
- Schnaiberg, Allan. 1994. *Environment and Society: the Enduring Conflict*. St. Martin's Press: New York.
- Suh, Chong-Hyuk. 2013. "ODA Agricultural Development: A Case of Myanmar." Paper reported at the International Seminar on the Enhancement of Development Effectiveness through Korean Agricultural Policy Experiences. The K Seoul Hotel. November 6th. Seoul, Korea.
- World Bank. 2007. *World Development Report 2008: Agriculture for Development*.
- 국립농산물품질관리원. <<http://naqs.go.kr>>.
- 농촌진흥청 국립농업과학원. <<http://www.naas.go.kr>>.
- 환경농업단체연합회. <<http://kfsao.org>>.

---

R769 연구자료-2

「한국형 ODA 모델」 중 농림업 분야 국제협력 프로그램 심화 연구(2차년도)  
- 친환경농업

---

등 록 제6-0007호(1979. 5. 25.)

인 쇄 2015. 12.

발 행 2015. 12.

발행인 최세균

발행처 한국농촌경제연구원

우) 58217 전라남도 나주시 빛가람로 601

대표전화 1833-5500 <http://www.krei.re.kr>

인쇄처 동양문화인쇄포럼

전화 061-332-7120

E-mail: [dongyt@chol.com](mailto:dongyt@chol.com)

---

ISBN 978-89-6013-861-2 93520

- 이 책에 실린 내용은 한국농촌경제연구원의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.
  - 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다. 무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.
-