

「한국형 ODA 모델」 중
농림업 분야 국제협력
프로그램의 심화 연구-
농업기술 개발 및 현장지도
지원시스템

허 장 선 임 연구 위 원
정 승 은 한국국제협력단

연구 담당

허 장	선임 연구 위원	총괄 및 집필
정 승 은	한국국제협력단	집필

차 례

제1장 개요

1. 주제의 범위	1
2. 시기구분 및 개요	1
2.1. 농업기술 개발	1
2.2. 현장지도 지원 시스템	2

제2장 한국의 농업기술개발 정책경험

1. 시대별 변화과정	5
2. 분야별 변화과정	6
3. 추진방법	8
4. 관련법령	9
5. 추진성과	10
6. 특징	12

제3장 한국의 현장지도 지원 시스템 정책경험

1. 개념	13
2. 농촌진흥청 발족 이전 시기(1947~1962년)	15
2.1. 배경	15
2.2. 추진방법	15
2.3. 관련법령	16
2.4. 추진경과	17

2.5. 추진성과	18
2.6. 특징	18
3. 농촌진흥청 발족 이후 ~ 1970년대	19
3.1. 배경	19
3.2. 추진방법	20
3.3. 관련법령	23
3.4. 추진성과	24
3.5. 특징	25
4. 농촌진흥청 발족 이후 1980년대 ~ 현재	26
4.1. 배경	26
4.2. 추진방법 및 체계	26
4.3. 관련법령	30
4.4. 추진성과	31
4.5. 특징	31
5. 요약	32
 제4장 국제개발협력 사례	
1. 베트남 가공용 감자 종서 생산시설 및 기술지원 사례	35
1.1. 사업개요	35
1.2. 사업성과	39
1.3. 함의	41
2. 에티오피아 암하라 농업연구 개발사업 사례	42
2.1. 사업개요	42
2.2. 사업성과	48

2.3. 합의	49
---------------	----

제5장 개도국 적용을 위한 착안점

1. 개도국 적용을 위한 진단	53
1.1. 수요 및 시장 조사	53
1.2. 수행체계에 대한 역량 진단	54
2. 개도국 적용방안 및 추진전략	55
2.1. 지역별·국가별 특수성 고려	55
2.2. 지속가능성을 중심으로 안정적인 거버넌스 고려	56
참고 문헌	57

표 차례

제1장

표 1-1. 시기별 발전단계 구분	3
--------------------------	---

제2장

표 2-1. 중점 연구 분야와 담당기관	8
표 2-2. 농업 분야 주요 혁신기술	11

제3장

표 3-1. 농촌진흥청의 사업	21
표 3-2. 농촌진흥청의 초기 조직도(1962.4.)	22
표 3-3. 농업기술보급사업의 시기별 사업내용	33

제4장

표 4-1. 단계별 사업 추진 목표	35
표 4-2. 세부사업 내용 - 시행주체별 역할	38
표 4-3. 농업기술교육 세부사업 목록	44
표 4-4. 기술지도보급체계 과정	47
표 4-5. 국내외 사례 요약	50

그림 차례

제3장

그림 3-1. 행정기관과 농촌진흥기관의 체계	28
그림 3-2. 농촌지도의 패러다임 변화	29
그림 3-3. 농촌지도사업의 단계별 발전모델	29

제4장

그림 4-1. 사업 추진 체계도	37
그림 4-2. 민간-공공 협력체계 구축	39
그림 4-3. 지도보급 교육 훈련	40
그림 4-4. 에티오피아 농업기술보급체계도(시행주체)	46

제 1 장

개 요

1. 주제의 범위

- 농업기술개발은 시대적 변화에 따른 기술수요를 중심으로 시기별, 분야별 기술변화 과정을 정리하였다.
- 현장지도 지원 시스템은 우리나라의 독특한 운영체계방식을 중심으로, 즉 농업기술개발과 지도보급체계가 일원화된 구조로 변화·발전한 경험을 중심으로 정리하였다.

2. 시기구분 및 개요

2.1. 농업기술 개발

- 농업기술 개발 경험에 관한 시기는 크게 1960년대 이전과 이후로 구분된

다. 1960년대 이전 우리나라의 농업은 주로 농업성장이 중심이 되어 전통적인 투입물(토지, 노동 등)에 의한 ‘자원’ 중심의 농업이었던 반면, 1960년대 이후는 기술변화에 따른 생산성 증가를 목표로 ‘기술’ 중심의 농업으로 변모하였다(박정근 2007: 6). 따라서 수요변화에 따른 주요 핵심기술을 중심으로 분야별 변화과정을 소개한다.

- 농업성장을 주도하는 농업기술을 4가지로 구분할 수 있다.
 - 기계적 기술은 경운기, 수확기 등 노동력 절감기술과 가공기계 설비로 생산물의 부가가치를 높이고 노동생산성을 제고하기 위한 기술이다.
 - 생물학적 기술은 품종개량과 재배를 통해 수량증대로 토지생산성을 제고하는 기술이다.
 - 화학적 기술은 화학비료, 농약 등 화학적 투입재와 관련된 토지생산성과 노동생산성을 제고할 수 있는 기술이다.
 - 상품 및 유통기술은 경영비 절감차원에서 마케팅 효율을 높이는 기술이다.

- 우리나라는 농산물 시장 개방화에 대응하여 첨단기술 개발을 통해 경쟁력을 제고하기 위해 노력하고 있다. 특히 연구개발에 대한 투자와 인력이 부족하고 현장 중심의 실용화 연구가 부진한 점, 그리고 그간 수도권 위주의 기술개발에 편중되어 다양한 분야의 기술개발 사업의 활성화를 기대하기 힘들었던 점 등 기술개발 발전을 저해하는 요소들을 제거하는 것이 주요 과제이다.

2.2. 현장지도 지원 시스템

- 지도보급체계의 시기별 변화과정에 관한 선행연구를 소개하면 다음과 같다.
 - 김재호(1999: 7-8)는 농촌지도체계의 사회적 적응을 기준으로 통일벼

이전기, 녹색혁명 완수기, 민주화 이전과 이후 시기로 구분하였다.

- 이성우(2010: 50-78)는 농촌지도사업의 주요 기능과 역할에 따라 농업기술보급사업과 농촌자원개발 및 생활개선으로 세분화하여 7단계의 발전과정으로 정리하였다. 또한 농촌생활자원 개발사업이 농정방향과 농촌지도사업의 패러다임 등의 시대적 변화에 따라 새로운 역할과 기능수행을 중심으로 발전해온 과정을 기술하였다.

표 1-1. 시기별 발전단계 구분

구분 기준	1950년대	1960년대	1970년대	1980년대	1990년대	2000년대
사회적 적응	통일벼 이전기		녹색혁명 완수기	민주화 이전	민주화 이후	
주요 기능 및 역할	기술보급 사업 초창기	기술보급사업 기반구축기	녹색혁명 성취기	백색혁명과 생력기계화 시기	품질고도 화 및 다양화 시기	친환경농업 도입시기
	지도사업 태동기 및 초창기	농촌진흥청 발족 후 사업기	새마을운 동기	농산물 개방화 시대의 농촌생활개 선사업	지방화 시대의 농촌생활 개선사업	지식정보화 시대의 농촌생활개 선사업
예산 운용	농촌진흥 청 발족 이전	정규 농촌지도사업 의 초창기	녹색혁명 성취와 농가소득의 내실화기	농촌지도사 업 전환 및 수입개방 대응기	농산물 수입개방화 시대	

자료: 김재호(1999); 이성우(2010)에서 정리.

- 이 연구에서는 1940년대부터 2000년대까지 우리나라 지도체계 및 지도 내용의 시기별 발전과정을 농촌진흥청 발족 이전과 이후로 크게 구분하여 살펴보고자 한다.

- 지도체계는 조직, 인력, 예산, 지도방법 등을 포함한다. 시기별로 조직의 기능과 역할이 시대적 변화에 영향을 받아왔으므로 이와 관련된 사회, 경제적 배경도 살펴본다.

제2 장

한국의 농업기술개발 정책경험

1. 시대별 변화과정

- 농업기술은 크게 1960년대 이전과 이후로 구분된다.
- 1960년대 이전은 주로 전통적인 투입물(토지, 노동 등)에 의한 ‘자원’ 중심의 농업이 이루어졌다.
- 반면, 1960년대 이후는 기술변화에 따른 생산성 증가를 목표로 ‘기술’ 중심의 농업으로 변모하였으며(박정근 2007: 6), 대표적으로 다수성 통일품 종개발과 육성으로 식량자급을 달성하고 이후 백색혁명까지 이어지는 등 1960년대 이전과 달리 기술을 중심으로 한 혁신기술의 성과가 특징적으로 나타난다.
- 기술개발의 성과 확산 정책은 1990년대 후반부터 본격화되었으나, 농업 분야는 타 산업에 비해 사업화 지원을 전담하는 제도적 장치(조직, 체계

등)가 미흡하였다. 따라서 2009년 농식품 분야 기술개발 성과활용 기본 계획을 마련하고 그간 분산관리하고 있던 농림수산물 분야 기술개발 성과확산 관리를 위해 농업기술실용화재단을 전담기관으로 육성하기 시작하였다.

- 농업기술 연구 동향을 보면 1980년대를 기점으로 수도작, 전작의 비중은 감소하고 과수, 원예, 화훼의 비중은 증가하여 왔다.

2. 분야별 변화과정

- 분야별 농업기술의 변화과정은 농업생산기반 기술, 경종작물 분야, 원예작물 분야, 수의 및 축산 분야, 유전공학 분야, 농업 기계화 분야로 구분하여 살펴볼 수 있다.

- 농업생산기반 기술은 토지생산성을 제고할 수 있는 토양, 비료, 농약에 대한 기술이며, 1960년대 전작지대 석회소요량 간이검정방법을 개량하여 산성토양 개량에 기여하였다. 또한 1970년대는 야산개발, 간척지 생산성 제고를 위해 토지개량과 채소류의 재배 가능성과 수량제고를 위한 토양지도 자료 제작을 완료하였다. 비료는 품질관리 중심으로 시비법, 비료자원의 탐색, 새로운 비료개발에 대한 연구가 이루어졌다. 아울러 농약기술은 초기에는 주로 병해충 방제효과 시험이 이루어졌으나 1980년 이후에는 병해충방제작업을 생력화하기 위한 연구가 이루어졌다.

- 경종작물 분야는 품종개발과 재배기술을 중심으로 이루어져 왔다. 1970년대 다수성 통일품종의 육성으로 식량자급을 이룩하였으며, 비닐 보온절충못자리 기술 등 재배기술이 발전하였다. 또한 생산성 제고를 위한 기계 및 시설기술이 도입되고, 1980년 후반 벼 어린모 자동화 육묘기술이 개발, 보급되고 육묘를 생략할 수 있는 벼 직파 재배

- 기술이 개발, 보급되었다. 1990년대는 맥류, 콩 등의 품질고급화로 개방화에 대응할 수 있도록 경쟁력 향상에 노력하였다.
- 원예작물 분야는 1970년대부터 채소품종육종기술이 본격화되면서 채소 재배기술(배추의 비가림 관비재배, 난방법 등)을 개발하고 시설재배는 다양한 작형에 적응하는 고성능 품종, 농자재 및 재배기술의 개발로 백색혁명을 달성하였다. 특히 과수기술개발은 1970년대 이후 자생과수 및 가공용 품종 선발에 중점을 두었으며, 1980년대 이후는 개방화에 따라 국산화를 위한 육종개발이 활발히 이루어졌다.
 - 축산 분야는 가축 개량과 사양기술 분야로 1980년 한우 우수종축 선발을 위한 한우후대검정사업 실시로 인공수정용 한우보증국모우가 탄생하는 성과를 거두었다. 1990년대 이후 우량종축을 수정란이식기술을 통해 선발하는 등 인공수정 발달과 낙농의 자동착유 기술, 위생적 우유냉각기술 등 중요한 혁신기술이 많이 이루어졌다.
 - 유전공학 분야는 1980년대부터 가시화되기 시작하여 인공씨감자 대량생산기술의 성과를 토대로 현재까지 지속적으로 유전자 변형 농생물체 개발연구, 농생물 유전체 해독연구, 식품개발 연구 등이 활발히 이루어지고 있다.
 - 농업 기계화 분야는 경종용 농업기계와 농산가공기계로 구분되며 전자는 벼, 맥류 중심의 인력 및 축력용 농업기구 개발이 중점적으로 이루어졌다. 1970년대는 기계화기술 개발과 부착작업기 개발이 주된 기술이었으며 1980년대 이후는 다양한 농업기계화 기술이 여러 분야를 대상으로 개발되었다. 1990년대 이후는 벼 직파재배를 위한 기계기술과 미곡종합처리 기계화 기술 등이 개발되었다. 농산가공 기계 분야는 초기 건조기 중심에서 1980년대 이후에는 수확 및 수확 후 처리의 기계화 기술이 개발되고, 1990년대는 미곡처리장에 사용되는 기술(물벼 정선기, 사료건조기, 벼 도정수율 판정기 등)이 개발되었다(박정근 2007: 9-12).

3. 추진방법

- 정부는 농업기술개발을 위해 농림수산 과학기술 연구개발과 보급에 필요한 정책 및 사업을 효율적으로 추진하기 위해 「농어촌발전특별조치법」을 개정하여 제도적 장치를 마련하였다. 사업의 총괄, 계획수립, 예산 확보 등의 행정지원은 농림부가 담당하였다.
 - 정부는 농업발전정책을 수립하고 기술개발의 목표 및 방향을 설정하였으며, 농림수산기술관리센터는 기술 수요 조사 등의 실무를 담당하였다. 더불어 국가 및 지방자치단체 연구기관의 협력하에 기술을 개발하고 시군의 농촌지도소는 지역농업센터로 육성하였다.
 - 중앙연구기관은 고도의 기초기술과 첨단기술을 담당하였다. 각도 농촌진흥원은 지역의 특성에 따른 응용 실용화 연구에 중점을 두었고, 지역특화작목시험장은 특화작목을 중심으로 품종육성, 재배기술, 가공 및 유통 등의 종합적인 기술 개발에 주력하였다.
 - 농업기술 행정체계는 농진청에서 주로 담당하였는데, 1994년 농림수산행정조직 개편에 따라 농림수산부가 직접 관장하는 행정체제로 개편되었다(농림부 1997: 140-148).

표 2-1. 중점 연구 분야와 담당기관

구 분	담당기관	분 야
첨단기술	농촌진흥청	농작업의 자동화, 농작물 생산의 공장화, 유전자원의 활용, 동식물 복제기술, 환경보전형 농업 등
기초과학 연구	농촌진흥청, 대학	농업기술 개발 관련 기초연구
현장애로기술	농림부, 농촌진흥청	생산기반 조성, 유통, 가공, 시설, 기계, 생활 및 환경 분야 등 채소, 과수, 화훼, 축산 등

자료: 한국농촌경제연구원(1995: 84).

- 농림수산부는 기술개발사업에 대한 총괄기획, 연구비 배분, 관리 및 집행을 총괄하고 농촌진흥청은 관련 분야의 기술개발 연구사업을 수행하였다.
- 농촌진흥청의 농업기술개발 체계는 기술개발 → 발명 → 혁신 → 확산 → 기술진보 → 경제성장의 선형모형으로 농업 분야 기술개발을 이끌어가고 있다.
- 농업기술개발에 대한 투자와 지원은 기술개발이 실용화되고 수익창출로 이어질 수 있도록 하는 등 성과를 제고하고 수요자 중심의 기술개발이 이루어지도록 전문인력, 정책지원, 인프라 구축 등의 지원이 이루어졌다.
 - 반면 국가 전체 정책과의 연계성 결여, 관리체계 미흡, 연구인력 부족, 현장 중심의 실용화 기술개발 부진 등의 과제가 생겨나면서 이에 대한 개선 노력도 지속적으로 이루어지고 있다(한국농촌경제연구원 1995: 92).
 - 특히 2009년 농촌진흥청 산하에 농업기술실용화재단을 설립하면서 농산업 육성 및 지원 전문기관으로 기술의 실용화를 위한 조사 및 연구의 기능을 수행하고 있다.
 - 또한 현장 수요자를 연계한 핵심과제 중심의 연구개발 체제로 개편하여 연구의 효율성을 극대화하고 국가 정책과의 연계를 강화하여 성과를 제고하고자 노력하고 있다(박석희 2009: 433).

4. 관련법령

- 농림수산기술개발사업은 농림수산부 훈령 제887호에 규정된 주요업무를 기반으로 사업을 추진하였다.

- 국내외 기술개발 동향분석, 기술개발 수요 조사 및 예측
- 기술개발사업의 장단기 목표설정 및 추진계획 수립
- 기술개발 사업의 효율화를 위한 정책개발
- 연구과제의 발굴, 선정, 평가 및 진도관리
- 연구협약 체결 및 연구비 지급 정산
- 연구인력 및 연구결과에 대한 D/B 구축
- 연구결과 활용방안 수립
- 기타 농림수산 연구개발과 관련된 사업

자료: 농림부(1997: 142).

5. 추진성과

- 농업기술 연구개발은 경제적 발전과정에 따른 농업의 역할 변화 요구에 부응하여 추진되어 왔다. 즉 1950~1970년대에는 경제성장을 뒷받침하고 식량부족에 따른 배고픔의 문제 해결, 1980년대에는 주곡 자급 이후 농업의 상업화를 통한 소득 증대, 1990년대에는 시장개방에 의한 저가 농산물과의 경쟁 및 식품소비 행태의 다양화에 따른 농업기술의 고급화 등의 과제를 해결하고 정책을 뒷받침하여야 했다.
 - 향후 기술개발의 방향으로선 신품종 및 첨단 생산 재배기술 개발, 환경 및 자원보전형 농업기술, 고부가가치 창출을 위한 첨단가공, 저장 및 유통기술 개발, 산림자원의 이용 보전 및 새로운 용도개발 기술, 경쟁력 강화를 위한 경영 및 정보기술 등이 제시되어 있다(농림부 1997: 151-153)
 - 서종혁(2007)은 농업전문가 50인을 대상으로 델파이(delphi) 조사를 통해 지난 40여년간(1960~2005) 우리나라의 농업 발전에 기여한 중요한 혁신적 기술들을 조사하였다.

표 2-2. 농업 분야 주요 혁신기술

구분	세부내용
품종개량 및 재배기술	통일계 벼 품종, 벼 육묘기술, 자포니카 계통의 고품질 다수성 벼 품종, 친환경 벼 재배기술(오리, 우렁이 이용), 병해충 및 잡초방제기술(검역, 저독성과유인덫), 감자의 종서 생산 공급, 채소 공정육묘 생산기술, F1 채소품종(엽채, 과채류), 비닐멀칭 재배기술, 생장조절제(원예), 가축질병 방제기술, 조직배양기술, 점적관수 시스템, 양채류(파프리카, 상추 등) 재배기술, 비닐온실 주년 생산기술(딸기, 토마토, 오이, 수박, 참외 등), 다수성 고품질 과수품종, 과수 대목 및 노동절약적 수형관리기술
축산기술	인공수정, 낙농의 자동 착유기술, 균형된 가축 배합사료(첨가제 등), 위생적 우유 냉각기술
기계, 시설	경운기, 벼 수확기, 다목적 트랙터, RPC 도정 시스템, 벼 이앙기, 곤포사일리지 시스템, 고성능 동력 약제 방제기, 온실9철제, 플라스틱) 설치 및 자동제어 시스템(물, 온습도, 환기 등), 양수기, 소형 관리기
토양관리, 토목기술	토양분석 균형시비 기술, 토양개량 기술(객토, 석회, 규산질), 논 농업 물 관리시스템
새로운 상품 농산물 개발	방울토마토, 난 종류 화훼(동양란, 서양란), 양다래(키위), 절화(장미, 국화 등), 선인장, 브로일러(양계), 버섯류(느타리, 팽이 등), 양채류(피망, 브로콜리, 양상추 등), 친환경농산물(유기, 무농약 쌀, 채소 등), (딸기, 오이, 풋고추, 참외, 수박, 상추 등) 시설재배 과채, 엽채류, 시설재배 화훼류(국화 등), 고랭지 채소(무, 배추), 낙농제품(치즈, 신선 및 조제 우유), 주스류 제품(사과, 감귤 등)
농산물 유통관련 기술	콜드체인 시스템(냉동, 냉장기술 등), 바코드 시스템, 농산물 자동포장기, 농산물 선별 시스템(비파괴기술 등)

자료 : 서종혁(2007: 36-38)에서 정리.

6. 특징

- 농업발전의 기본 목표는 21세기 선진농업을 실현하는 것이며, 이를 위해서는 기술개발이 매우 중요하다. 따라서 저비용 고품질 생산을 위한 기술개발, 지역 특화작목의 현장 애로기술 개발, 실용화 기술 개발 등 경쟁력 제고를 위한 노력이 요구된다. 이를 통해 장기적으로 농가소득 향상과 환경을 고려한 지속가능한 농업의 실현 등이 필요하다.
- 농업기술은 수요에 따른 기술로 변화하고 있다.
 - 성장 위주의 기술개발에서 환경 친화적 기술로 전환하여 지속적 농업을 위한 기술개발로 나아가고 있다. 또한 생명과학, 정보기술, 환경기술 발전에 따른 기술의 융합기술이 적용되고, 농산물 유통확대에 따라 시장유통과 정보기술의 중요성이 제고되었다.
 - 농업기술은 소비자들의 식품안전성 및 기능성에 대한 수요가 커지면서 이를 충족시키기 위한 방향으로 농업기술도 변화해가고 있다.
- 또한 농촌진흥청을 통해 농업기술이 개발되고 그것이 효과적이고 신속하게 농가에 보급될 수 있는 체제를 구축하여 왔다.
 - 대부분의 국가에서 농업 R&D와 기술보급 및 지도체계가 분리, 이원화되어 운영되는 데 반해, 우리나라는 기술개발과 보급 및 지도체계가 일원화되어 농촌진흥청(중앙)-농촌진흥원(도)-농촌지도소(군)-농촌지도소 지소(읍면)의 자체 조직체계하에 R&D와 기술보급이 효율적으로 이루어져 왔다.

제 3 장

한국의 현장지도 지원 시스템 정책경험

1. 개념

- 농촌지도사업(Agricultural Extension Service)은 농업 발전을 위한 농촌 사회교육으로, 농촌주민들을 대상으로 지역사회 발전과 개선을 스스로 도모할 수 있도록 능력을 배양하는 사회교육 활동을 총칭한다. 농업기술 보급은 전문가들에 의해 개발된 기술이 농민에게 이전되어 가는 기술혁신의 이행과정이며, 신기술 적용의 위험성을 최소화하고 기술 적용으로 소득을 증대시키는 데 그 목적이 있다고 정의할 수 있다(오세익 2000: 116).
- 농촌지도의 기본이념 및 목적은 기능적 역할 측면에서 1980년대를 기점으로 하여 ‘생산성’과 ‘서비스’로 구분해 볼 수 있다.
 - 1980년 이전의 보급사업의 목적은 농업기술의 이전과 혁신을 통해 농업증산을 기대하는 생산성 제고에 초점이 맞추어져 있었다. 그 결과 만성적 기아에 시달리던 우리나라의 식량문제가 해결되었고, 여기

에는 농업기술 지도보급사업이 크게 기여하였다. 정부는 생산성 향상이라는 목적하에 농민의 복리증진과 사회안정에 기여할 수 있는 보급사업에 적극적으로 투자하였다.

- 반면 1980년대 대내외 여건변화에 따라 농업 분야에 대한 투자가 2, 3차 산업에 비해 저조해지면서 지도보급 사업에 대한 투자도 축소되고 농민들도 소득과 직결되지 않는 지도사업에 대한 변화를 요구하게 되었다. 만약 이 사업이 지속적으로 축소된다면 농가는 자연스레 뒤처지게 되고 농촌빈민층이 증가하게 되는 등 사회문제가 제기될 것이다. 이러한 측면에서 지도사업은 생산성 증대뿐만 아니라 농민들에게 영농 능력을 배양할 수 있도록 하는 서비스를 통한 사회적 형평성 유지라고 하는 정책 목적도 가지고 있다(고일웅 외 2000: 4-5).
- 우리나라의 농촌지도사업은 한·미 양국 간 협정에 따라 한국의 농촌지도 전문가 양성을 위한 연수를 실시하는 등, 미국의 영향으로 인해 농촌지도를 농촌사회교육으로 인식하는 특징이 있다.
 - 우리나라에서는 extention을 ‘농사교도사업’, ‘농촌지도사업’, ‘농업기술보급사업’으로 불렀는데 이는 교도, 지도, 보급의 개념으로 시대적 변화에 따라 그 기능적 역할이 확대된 결과라고 볼 수 있다(고일웅 외 2000: 3).
- 종합해보면 우리나라의 농촌지도기관의 기능과 역할 중에서는 농업연구기관에서 개발된 신기술을 현장의 농업인에게 보급하는 기술보급 기능이 가장 중요시되어 왔다. 최근 농촌진흥청은 농촌지도사업의 개념적 정의를 공공서비스 측면을 강조하는 것으로 발전시키고 있다.

2. 농촌진흥청 발족 이전 시기(1947~1962년)

2.1. 배경

- 1947년 ‘국립농사개량원’과 1949년 ‘중앙농업기술원’은 식량증산의 과제를 해결하기 위한 농업연구 및 지도기관으로서 발족되었다. 농업기술원은 시험부와 교도부 등 두 개의 기능을 가진 조직으로 구성되었는데(이성우, 2010: 30), 농업기술원의 기능과 농림부 산하 부서, 도와 시, 군 등 행정기관에서의 농업기술 지도 및 보급 기능들이 각기 추진되면서 사업 추진에 혼선이 초래된다는 평가가 나오게 되었다(고순철 외 2014: 35).
- 이러한 배경 아래 한국이 경제성장을 본격적으로 추진하기 시작한 1960년대 초반에 농업기술 개발 및 보급을 위한 체계도 그 기반을 다지기 시작하였다. 관련 법령과 제도의 도입, 개선의 시초는 한국전쟁 이후 한국의 경제, 사회적 체제의 안정화를 위해 자문단으로 활동하고 있던 미국의 미네소타 농과대학장인 메이시(H. Macy) 등 일행의 보고서(1956. 5.)에 기초하고 있다. 이 보고서는 그 이전까지 여러 정부부처 등에서 분산적으로 시행되던 농촌지도사업을 체계화하기 위하여 하나의 기구에서 시행하도록 건의하였다. 동 건의에 따라 1957년 ‘농사원’이 조직되었다.

2.2. 추진방법

- 국립농사개량원은 농업기술교육령(1947.12.15., 군정법령 제160호)에 따라 설립되었으며, 문교부 산하의 국립농과대학, 중앙농업시험장과 교도국을 통합한 형태로서 교육과 연구, 지도의 기능을 일원화하여 추진하였다.

- 전액 국가예산으로 지원 받아 운영되었고, 도, 군 등의 행정기관 또는 기타 농업단체가 운영하는 교도사업에 대해서는 공식적인 예산부담 의무가 없었다.
- 농업기술원은 식량증산의 과제를 해결하기 위한 농업연구 및 지도기관으로서 1949년 발족하였다(농업기술원직제, 대통령령 제45호). 중앙 및 도 농업기술원 소속 공무원은 농산물의 수집, 할당, 기타 이에 유사한 경제통제행정에 관여할 수 없도록 직제에 규정하여 이원화된 체계에서의 효율성을 강조하였다.
- 1957년 농사원은 중앙의 교도국에 총무과와 교도과(기획, 공보, 훈련), 기술보급과(농사), 농촌청소년과를 두고 농촌가정과를 신설하였다. 도 농사원은 교도국(서무과, 교도과, 기술보급과), 시험국(제주는 시험과, 교도과)을 두어 지도기관과 시험연구기관이 동일 기관장 소속으로 설치됨으로써 상호 유기적 연계 및 협력을 강화할 수 있는 구조로 개편되었다.
 - 농사원은 농사교도공무원 자격검정시험을 시행하면서 전문성 있는 인력을 선발하였다.

2.3. 관련법령

- 농업기술교육령(1947.12.15., 군정법령 제160호) : 국립농사개량원(1947년) 설립
- 농업기술원직제, 대통령령 제45호 : 중앙농업기술원(1949년) 설립
- 대통령령 제1136호, 1956.6.3. : 중앙농업기술원에 교도부를 부활하여 시험제1부, 시험제2부를 시험부로 통합

- 농사교도법(1957.2.12. 법률 제435호) : 1956년 한국정부와 미국원조당국이 「농사교도사업 발전에 관한 협정」을 체결하여 농사시험연구사업과 농사지도사업을 통합한 형태의 농사교도사업을 규정하는 농사교도법을 제정하였다. 이는 우리나라 최초로 연구공무원과 교도공무원제도를 법률로 제정한 것이다(윤여학 1998: 187).
- 농사원직제(1957.6.15. 대통령령 제1274호) : 「농사교도사업 발전에 관한 협정」에 따라 농사원직제를 제정하여 중앙농사원과 도 농사원을 설치하였다. 중앙농사원 하부조직에 시험국과 교도국을 두고 소속기관으로는 시험장과 연구소를 설치하였다. 도 농사원 하부조직에 시험국과 교도국을 두고 소속기관으로 시군에 농사교도소를 설치하였다(윤여학 1998: 188).

2.4. 추진경과

- 미군정 시기인 1947년 ‘국립농사개량원’은 미국식 대학외연 교육형 체계로 당시 문교부 산하의 서울대학교 농과대학을 농림부 산하에 있는 국립농사개량원에 편입시켜 국립농과대학과 중앙농업시험장과 교도국을 통합하는 등 운영조직을 마련하였다.
- 1949년 정부 수립 후 법제 및 조직개편이 이루어졌는데, 1월 ‘농업기술원 직제’를 제정하여 기존 조직을 해체하고 ‘중앙농업기술원’을 발족시켰다. 서울대학교는 교육부로 이관되고 농림부 내에 농촌지도국을 설치하여 중앙농업기술원과 농림부가 주축이 되어 시험과 교도사업으로 이원화된 체계로 운영하였다. 더불어 1954년 교도부가 부활하여 ‘농업교도과’가 설치되면서 지도사업이 강조되었다. 반면 당시 ‘중앙농업기술원’, ‘농촌지도국’, ‘농업교도과’를 축으로 분리된 체계에서 지도보급업무가 효율

적으로 이루어지는 데 한계가 있다는 지적이 있었다.

- 1957년 ‘농사교도법’을 제정하면서 농사원이 발족하고 본격적으로 시험 연구사업과 교도사업을 통합하면서 유기적으로 기능할 수 있도록 조직 개편이 이루어졌다. 특히 일반행정기구와 분리됨으로써 연구 및 교도사업만을 효율적으로 추진할 수 있는 기반이 구축되었다.

2.5. 추진성과

- 농촌진흥청 발족 이전 1940~50년대 지도사업은 개량기술의 가시적 효과에 중점을 둔 사업이 주를 이루었으며, 식량생산 기반확충에 중요한 개간법과 토양보전 등의 지도활동이 성과를 거두었다.
 - 벼농사 개량사업으로 품종전시, 보온절충못자리를 통한 건묘 육성, 보온발못자리 등의 지도가 이루어졌다.
- 기술보급 사업 초창기로 사회적 인식이 부족하고 사업 수행 여건의 어려움이 있었으나 지도사업 교육과 기술훈련을 통해 지도원들의 능력이 배양되고 이를 통해 기술보급사업이 효과적으로 추진되어 농사개량사업에 크게 기여하였다고 평가된다.

2.6. 특징

- 농업기술원의 직제개편(1954년)으로 인해 교도부가 폐지되고 예전의 중앙농업기술원의 교도부가 부활하였다. 당시 기존의 농사교도체계 외에 농림부 주도의 지도사업 추진체계를 마련하여 사실상 농업기술원 체제의 농사교도 기능을 약화시켰으며, 6·25전쟁과 사업예산 삭감 등 대내외

적 여건변화에 따라 지도사업 추진이 약화되는 결과를 초래하였다.

- 농사교도사업, 지역사회개발사업의 초기 재원은 미국의 원조자금에 의존하였다. 따라서 경제개발특별회계로 국내 예산은 100% 국비로 충당하였으며 예산집행계획은 미국과의 협의를 거쳐 운영하였다(이성우 2010: 46).
- 새로운 영농지식 및 영농기술, 비료상식, 농약 사용법 등의 기술정보를 부락순회 야간교육의 형태로 지도하는 등 활발한 현장교육지도가 이루어졌으며 이는 농사개량구락부의 시초가 되었다.
 - 우량품종전시포와 보온절충못자리 전시포는 매년 증수 효과를 보여 기술보급이 더욱 권장되었다. 감자, 고구마에 대한 인산, 칼리 비료 전시포와 채소 품종전시포를 농가에 직접 가져가 지도하고 새로운 농약 사용법을 지도하는 등 현장지도가 이루어졌다.

3. 농촌진흥청 발족 이후 ~ 1970년대

3.1. 배경

- 1950년대 말부터 지속적으로 농촌지도체계의 일원화 문제가 제기되어 왔는데 다양한 논의와 검토를 거쳐 1961년 농촌지도기능을 통합하고 행정기구의 외청으로 설치하는 안이 채택되었다. 이에 1962년 ‘농촌진흥법’을 토대로 ‘농촌진흥청’을 발족하였다. 1970년대까지 통일벼의 보급을 중심으로 녹색혁명을 일으키며 지도사업이 확대되었다.
- 대내외 여건변화에 따라 농촌진흥청 및 지방 농촌진흥기관의 직제개편이 이루어졌다. 1970년대 제2차, 제3차 경제개발 5개년계획을 실시하면서

농공업 간의 간극이 발생하고 농촌의 사회 및 경제구조에 큰 변화가 일어나기 시작하였다. 또한 벼 식부면적 감소와 가뭄피해 등 식량자급도가 급감하여 식량증산의 과제를 해결하기 위한 국가적 노력이 필요하였다.

3.2. 추진방법

- 1960~1970년대 한국은 국가와 정부주도의 경제성장과 사회적 동원의 시기였다. 즉 ‘국가주도 발전주의(state developmentalism)’의 영향하에 농촌지도 사업 역시 정부를 중심으로 식량자급과 농촌개발 추진하기 위해 ‘정부지원형’ 체계(고순철 외 2014: 13) 또는 ‘정부 조직형’ 농촌지도체계(이성우 2010: 11)로 추진되었다.

- 즉 농업기술 지도 보급을 위한 활동에 대하여 전담 정부부처인 농촌진흥청 이외의 기관(시군 등 행정기관 포함)에서 시행하는 지도사업은 농촌진흥청장과 긴밀히 협조하거나 사전 승인이 필요한 것으로 규정하였다(고순철 외 2014: 42; 이성우 2010: 31). 특히 지방정부의 역할과 역량이 발달하지 못한 초기부터 지방자치제도가 본격화된 1997년까지는 중앙정부 주도로 정책을 추진하여, 지방에 구성된 조직은 중앙의 농촌진흥청 지도, 감독 아래 지방 행정단위와 협력하는 구조를 가지고 추진되었다.

- 농촌진흥법에서 규정하는 농촌지도사업의 범위는 농업인 조직의 육성, 농업 후계 인력의 육성, 기술보급, 기술지도 등이 있으며, 농촌진흥청의 주된 사업은 크게 시험연구사업, 지도사업, 수련사업으로 구분되며, 그 세부사업은 다음과 같다(이성우 2010: 31-32).

* 농촌진흥법 제2조 제2항에서 정의하는 농촌지도사업은 8가지의 사업범위로 규정함.

1. 농업 생산력의 증진과 농업인의 생활개선을 목적으로 하는 농업인 조직의 육성
2. 농촌 청소년 및 농업인 후계자 등 농업 후계 인력의 육성
3. 농축산물의 지속적이고 안정적인 생산을 위한 우량종자 및 종축의 보급
4. 제1항의 시험연구사업에서 개발된 기술의 보급
5. 지역농업의 개발과 농업인의 현장 애로기술의 개발 보급
6. 농작물 병해충의 과학적인 예찰, 방제정보의 확산 및 기상재해에 대비한 기술지도
7. 농작물의 품질 및 품위향상을 위한 지도
8. 가축질병 예방을 위한 방역기술 지도

출처: 「농촌진흥법」.

표 3-1. 농촌진흥청의 사업

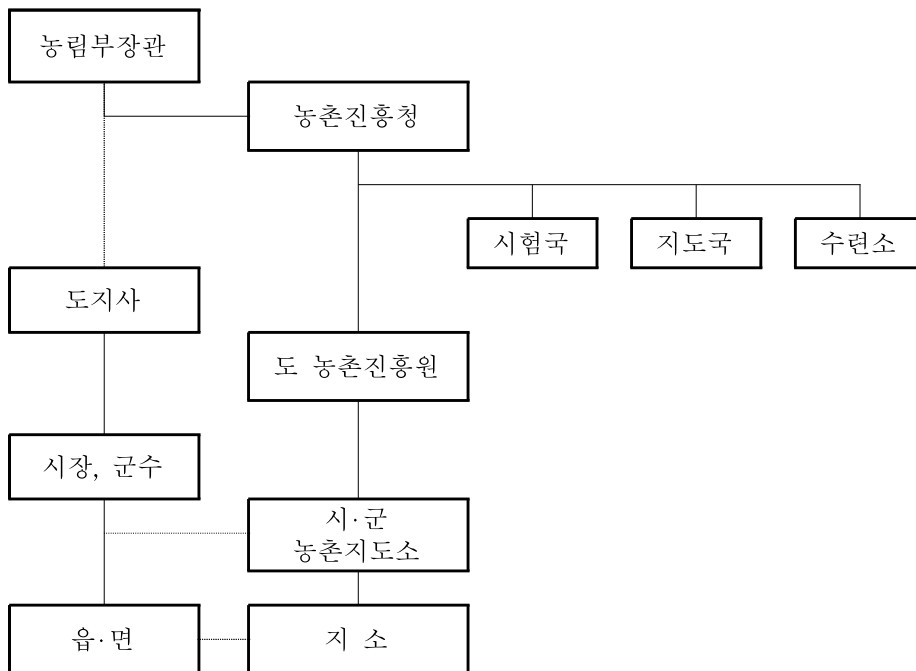
구 분	세 부 내 용
시험연구사업	농업과 생활개선을 위한 시험연구 우량작물 및 종자의 생산 농업경영 및 농촌발전을 위한 조사연구
지도사업	농업, 생활개선에 관한 과학적 지식 및 기술 보급 농촌부업에 관한 기술 및 지식 보급 농민교육, 농민조직 육성, 시범농촌건설사업의 조성
수련사업	연구 및 지도기술업 종사자 수련 농림부 산하단체 간부 및 직원 훈련 농촌자원지도자의 훈련

자료: 이성우(2010: 31-32).

- 농촌진흥청이 발족하면서 농사원의 기능을 인수하고 농림부 지역사회국의 지역사회개발사업, 농림부의 훈련원과 제주목장, 중앙전매연구소의 연초시험장 등을 통합하였다. 하지만 통합 이후 기술지도와 행정, 예산, 자재 공급의 기능적인 협조를 이루는 부분에서는 어려움이 많이 있었다.

- 예산은 경제개발특별회계와 일반회계로 운영되었으며, 농촌지도사업비는 연구사업비와 함께 주로 경제개발특별회계에 편성되어 운영되었다. 이는 매년 증액되어 식량증산을 위한 농촌지도시설, 농업인 훈련시설, 지도 장비 보강, 전시사업 등에 투입되었다(이성우 2010: 47).
- 녹색혁명 성취기로 구분되는 1970년대는 통일벼 재배기술 보급을 중심으로 예산이 투입되었다. 국비와 지방비를 포함하여 농촌지도 사업비는 1964년(총액 : 2,805억 1,400만 원, 지방비 비중 : 47%)에 비해 1980년 약 26배로 증가하였는데 특히 지방비의 비중이 78%로 크게 증가하였다(이성우 2010: 47).

표 3-2. 농촌진흥청의 초기 조직도(1962.4.)



자료: 이성우(2010: 32)에서 정리.

- 농촌진흥청 발족 이후 식량증산 10개년 계획의 일환으로 신규 지도원을

증원(1,743명)하고 지소를 190개 증설하여 운영하는 등 지도사업을 강화하였다(이성우 2010: 34). 또한 1970년대는 농촌지도사업에 지역사회개발사업이 통합되면서 농촌지도인력은 점차 확대되었다.

- 지도 방법은 각종 전시사업이 주로 활용되었다. 농업인 학습단체(농사개량구락부, 생활개선구락부, 4-H구락부 등)를 통해 집단적 지도가 이루어졌다. 또한 수도 우량품종 전시포에 대한 평가, 담당지도사의 현지연찬회, 사료작물 전시, 생활개선 전시농가 방문지도 등 시범사업과 각종 강습회를 통한 지도방법이 주를 이루었다.
 - 1970년대 새마을운동이 본격적으로 확대되면서 통일벼 보급을 위한 농촌지도사업의 역할이 중요해지게 되었다. 지도방법으로는 작목별 표준영농교본을 발간 배부하였고, 1979년부터는 영농질의 회신카드제가 전국적으로 실시되었다. 또한 홍보용 교재로 녹색혁명의 발자취 등의 슬라이드를 제작하여 활용하였다(이성우 2010: 35).

3.3. 관련법령

- 농촌진흥법(1962.3.21. 법률 제1039호) 제정으로 농촌진흥기구를 설치하였다. 행정기구 개혁의 일환으로 농업행정기관을 비롯해 지역사회개발기구, 수리조합, 농협조합 등 다원화된 체계로 독자적으로 추진해오던 지도사업을 단일체제로 일원화하였다(윤여학 1998: 189).
 - 농촌진흥법은 농촌진흥청 이외의 정부, 지방자치단체, 관리단체는 이 법에 의하지 않고는 지도사업을 실시할 수 없도록 규정하고 그 외 단체가 지도사업을 할 경우 사전에 농촌진흥청장에게 사업계획서를 제출하고 승인을 받도록 규정하였다. 또한 연구 및 지도공무원은 업무의 특수성에 따라 농촌진흥법에서 정한 사업 이외의 사무에는 관계하지 못하게 하였다.

- 통합으로 인한 기관 및 업무 간의 협조를 위해 1963년 ‘농촌진흥위원회’를 설치하였는데 농촌진흥에 관한 주요사항을 심의하고 종합적으로 농촌개발계획의 수립 조정에 관해 자문하는 것을 임무로 하였다. 그러나 당연직 위원의 참여가 저조하고 여러 가지 운영의 미비로 오래 지속되지 못하고 폐지되었다(오세익 2000: 131).
- 농사교도법의 기본정신과 농촌개발의 목적은 현행 농촌진흥법에 그대로 계승되었다. 일례로 농사교도법에서와 같이 연구 지도공무원의 임무는 법이 정한 사업 이외의 사무에 관여하지 못하게 규정하였다.
- 요컨대 농촌진흥법(1962.3.21., 법률 제1039호)과 지방농촌진흥기구 설치에 관한 규정(1973.8.16., 대통령령 제 6808호) 등 행정조직법에 의해 농촌지도사업은 농촌진흥청과 지방 농촌진흥기관(도 농촌진흥원, 시군 농촌지도소)이 행정주체가 되는 식으로 운영체제를 확립하였다.

3.4. 추진성과

- 농촌진흥청의 발족 이래 농촌지도 기능이 통합되면서 농사개량사업의 범위가 확장되었다. 벼농사에서는 다수확 전신포 사업이 시작되어 개별재배 방식에서 벗어나 집단재배 방식이 보급되었다. 벼뿐만 아니라 밀, 보리, 옥수수, 특작 분야의 작물, 잠업, 축산, 임업 분야까지 사업이 확장되는 등 기술보급사업의 기반이 구축되었다.
- 농촌진흥청의 발족 이래 다수확 품종의 통일벼를 보급함으로써 식량자급을 달성하였다.
- 농업기계화에 따라 시범단지를 설치하여 운영하였으며, 농기계 실수요자를 대상으로 교육과 순회 이동수리반을 편성하여 운전조작법 및 수리교육을 실시하였다.

- 한편으로는 1970년대 기술보급사업은 중앙정부 중심의 통일벼 보급에 집중한 결과 식량자급의 성과를 거두었으나 당시 타 작물, 원예, 축산 등의 분야는 상대적으로 침체되어 있었다.

3.5. 특징

- 농촌진흥법의 제정과 함께 제도적으로 기반을 마련하였으며 농촌지도사업의 외연을 확대하는 계기를 마련하였다. 농촌지도사업을 포괄적으로 정의하여 농사교도사업과 지역사회개발사업, 잠업 및 임업지도, 농사교도기능을 종합하여 농촌지도사업으로 규정하였다.
 - 특기할 만한 것은 1957년 이래 부흥부, 건설부 등에서 시행하던 지역사회개발(Community Development: CD) 사업이 농촌진흥청 발족을 계기로 이 기관으로 이관되었다는 점이다(정기환 1999). 이에 따라 지역개발의 업무와 연계하여 주요 시범마을을 중심으로 지도사가 대상 마을에 주재하면서 기술보급뿐만 아니라 마을 실태조사, 발전계획의 수립, 농촌생활 개선 등 광범위한 농촌개발 지원활동을 수행하였다(고순철 외 2014: 42).

4. 농촌진흥청 발족 이후 1980년대 ~ 현재

4.1. 배경

- 1980년대는 개방화의 물결 속에서 농산물 교역이 확대되고 수입 농산물에 대한 수요가 생겨나는 등 대외적 여건변화가 있었다. 국제사회의 농업기술 보급사업은 축소되고 지도체계 및 모델에 대한 효율성 논란 등 도전적인 변화들이 있어온 시기이다.
- 반면 국내는 농촌진흥청의 직제개편(3차)이 이루어지면서 농촌지도기능이 강화되고 조직이 정비되는 등 여전히 농업기술보급 사업이 강조되었다. 특히 주곡 자급자족의 달성 이후 지속적으로 곡물 중심의 기술보급 사업이 이루어졌다. 특징적으로 이 시기는 식량증산에서 벗어나 소득증대를 위한 기술 및 경영의 중요성이 요구되면서 농촌지도기능도 증산지도체제에서 농촌개발체제로 전환하는 변화를 겪게 된다.
- 1990년대는 지방화와 구조조정의 여건변화에 따라 지도사업에도 큰 변화를 가져왔다. 국가공무원의 정원에 관한 법률을 제정하면서 농촌지도 공무원이 지방직으로 전환되고, 지방화 추세에 따라 농촌진흥청 본청뿐 아니라 시·군 단위의 농촌지도소도 그 조직이 변화되었다.

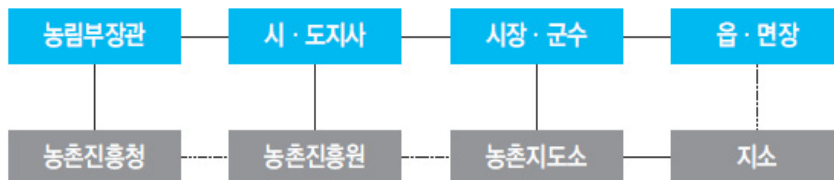
4.2. 추진방법 및 체계

- 1989년 직제개편을 통해 많은 변화를 가져왔는데 품종비교 전시포를 설치하여 비교 관찰할 수 있도록 현장교육을 강화하고 농가소득 작목개발에 중점을 두었다.

- 기존의 식량 자급자족을 위한 증산기술을 중심으로 한 지도에서 과수, 원예, 특용작물 등 고부가가치 경제작물에 대한 지도에 중점을 두었으며 농촌생활의 질 개선을 위한 지도체제를 마련하였다.
 - 이 시기는 표본과 시청각 자료를 활용하여 전시와 상담지도를 강화하였다. 또한 복합영농 기술보급의 확산을 위해 시범지역을 지정하여 지도하는 등 전략적 지도방법을 모색하였다.
 - 농촌지도공무원의 지방화에 따라 농촌지도소는 지역농업의 문제를 해결하기 위한 실증연구와 기술보급, 교육기능을 갖춘 지역농업 개발센터로 육성하기 시작하였다.
- 인력운영은 농촌지도 업무의 전문성을 제고하고 우수한 인력을 확충하기 위해 지도공무원을 지도관과 지도사로 구분하였다.
- 1980년대는 대내외적 여건변화에 따라 전환기 농업에 대응하기 위한 지도연구체제로 전환하였다. 이를 반영하여 첨단기술 및 성장 가능한 작목 개발과 기술보급에 대한 예산투자가 중점적으로 이루어졌다. 또한 농축산물 수입 개방에 따라 소득작목 개발을 위한 지역특화 시범사업에 중점을 두어 국비 및 지방비를 보조하고 농어촌발전기금 및 융자부담 등을 통해 재원을 확보하였다(이성우 2010: 47).
- 1997년 농업기술보급조직의 지방화가 감행되면서 소속 지도원들은 국가직에서 지방직으로 전환되고 1998년 명칭 또한 변경되었다. 도 농촌진흥원이 농업기술원으로, 시·군 농촌지도소가 농업기술센터로 변화하였다. 인사권은 중앙의 농촌진흥청에 있는 것이 아니라 단위조직의 행정기관장에게 소속되어 도지사, 시장·군수가 갖게 되었다.
- 농촌지도공무원의 지방화에 따라 농촌지도소는 지역농업의 문제를 해결하기 위한 실증연구와 기술보급, 교육기능을 갖춘 지역농업 개발센터로 변모하였다.

- 현장에서 요구되는 농업기술의 개발, 개발된 기술의 효율적 보급, 지역농업개발 관련 의견의 반영을 위하여 시·군 단위 농업 관련 기관과 단체 간의 협력체계를 구축하였다.
 - 또한 지도공무원의 자립강화를 위해 전문기술지도에 필요한 시설 및 기자재 지원을 더욱 확대하였다.
- 2000년 이래 두 차례 구조조정 결과 농업인상담소 및 농촌지도인력은 대폭 축소되었으며, 2004년 이후 대내외 여건변화에 능동적으로 대처할 수 있도록 조직 개혁을 위한 직제변화가 있었다. 2004년 기술센터의 신설과 농업인의 요청으로 의한 전문지도 인력은 늘어났다.
- 현행 농업기술보급 사업의 체계는 시험연구와 지도사업을 일원화하면서 연구결과를 신속하게 농가에 보급하고 영농상 문제의 피드백을 용이하게 해결할 수 있다. 또 지방 농촌진흥기구를 지방자치단체장 소속으로 설치하여 중앙과 지방이 협동하여 사업을 추진할 수 있는 체계를 갖추고 있다(방산만 2001: 25). 농촌진흥청을 중심으로 연구기관에서 개발된 신기술과 소득원을 지역의 현장에 적용·활용하도록 가공 및 설계하여 보급하는 체계이다.
- 2006년 농촌지원국은 농업 및 농촌의 다원적 기능에 따라 기능을 확장하였으며, 이를 위해 농촌생활자원과와 농촌생활과로 분리하였다.

그림 3-1. 행정기관과 농촌진흥기관의 체계



자료: 고순철 외(2014: 49).

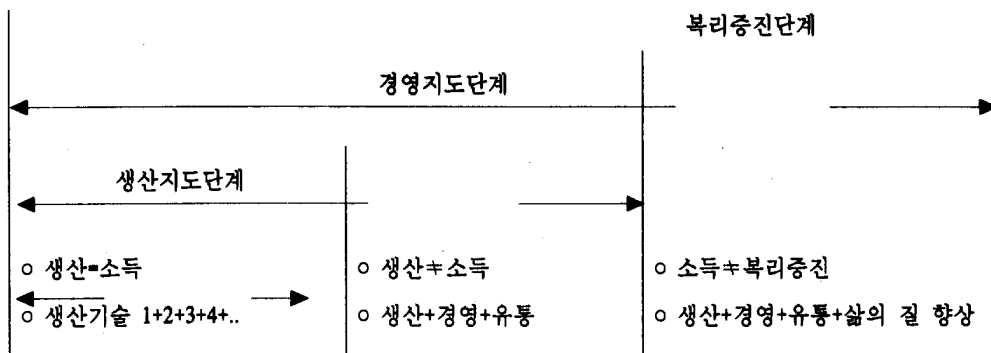
- 2000년대 후반 이후 한국의 농업기술 개발과 농촌지도사업은 새로운 농업기술의 개발과 보급, 교육부터 소비에 이르기까지의 전 과정에 필요한 정보와 지식을 수집, 제공하는 공공서비스로 그 패러다임을 변화시키고 있다고 평가된다(이성우 2010: 14).

그림 3-2. 농촌지도의 패러다임 변화

개념(정의)	새로운기술을 교육 또는 시범 사업을 통하여 보급하는 사업	생산부터 소비에 이르기까지 전 과정에서 필요로 하는 농업지식과 정보를 체계적으로 수집, 가공, 문산, 연계하는 공공서비스
대 상	농업인	소비자 + 농업인
기 능	단순기술보급 농촌생활개선 학습단체 육성	기술, 경영 컨설팅 소비자 농업 육성 품목별 농업인 조직 육성
방 법	시범농가 전시 지도 대면 상담	전업농가, 일반농가 차별화 접근 사이버 상담
자 원	지역 내 지도사 활용	전국 기술전문가 네트워크 활용

자료: 농촌진흥청(2005: 7); 이성우(2010: 14)에서 재인용.

그림 3-3. 농촌지도사업의 단계별 발전모델



자료: 고일웅 외(2000: 7).

4.3. 관련법령

- 1980년대 3차 직제개편이 이루어지면서 농촌지도기능의 강화와 조직의 정비가 이루어졌다. 직제개편을 완료한 1990년에는 기술보급과는 작물지도과(식량작물, 작물환경)와 소득지도과(원예, 잠특, 축산)로 분리하는 등, 기존의 증산 중심의 지도사업에서 원예, 특용작물 등 경제작물에 대한 지도와 농촌생활에 대한 지도체제로 전환하였다.
- 이후 농촌지도사업에 대한 체계 및 운영의 효율성 제고를 위해 농촌진흥법을 개정(농촌진흥법 개정 법률 1995.12.6, 법률 제5020호)하여 제도적으로 운영주체를 국가와 지방자치단체로 규정하였다. 즉, 지도사업을 실시할 수 있는 공공단체 및 기타 단체는 농촌진흥기관과 긴밀히 협조해야 하며, 지도사업을 실시하기 위해서는 사전에 농촌진흥청장에게 사업계획서를 제출하여 승인을 얻도록 규정하였다.
 - 구체적으로 농촌진흥법의 개정은 당초 목적의 변경에서 비롯된 것인데, “농촌의 진흥개발을 위한” 목적에서 “농업의 발전을 위한” 목적으로 변경되고 “농업과학기술의 진흥을 위한” 목적이 추가되었다. 이는 농업의 국내외 여건변화에 대한 효율적 대처와 농업의 경쟁력 강화를 위한 노력의 일환이라고 볼 수 있다(윤여학 1997: 402). 동 법률 제1조는 시험연구사업, 농촌지도사업, 농업 관련인에 대한 교육훈련사업의 실시에 필요한 사항을 규정하고, 제2조에 농촌지도사업의 정의 및 범위를 규정하였다.

* 농촌진흥법(2011. 7. 25. 법률 제10939호) 제2조 2항

농촌진흥사업을 ① 농업생산력의 증진과 농업인의 생활 개선을 목적으로 하는 농업인 조직의 육성 ② 농촌청소년 및 후계농업경영인 등 농업 후계인력의 육성 ③ 농산물, 축산물의 지속적이고 안정적인 생산을 위한 우량종자 및 종축의 보급 ④ 시험연구 사업에서 개발된 기술의 보급 ⑤ 지역농업의 개발과 농업인의 현장애로기술의 개발 및 보급 ⑥ 농작물 병해충의 과학적인 예찰,

방제 정보의 확산 및 기상재해에 대비한 기술지도 ⑦ 농작물의 품질 및 품위 향상을 위한 지도 ⑧ 가축질병 예방을 위한 방역 기술 지도로 정의하였다.

4.4. 추진성과

- 근대화된 농자재 개발 및 보급을 통해 생산성 증대, 생산비 감소, 다양한 작형개발과 보급에 따른 농업소득 증대 등 성과를 거두었다.
- 2000년대 이후는 친환경농업 시기로, 정보화기술과 생명공학기술의 발달에 따라 농업과의 연계를 통한 기술지도에 중점을 두었다.

4.5. 특징

- WTO 체제에 들어서면서 기술의 중요성이 더욱 부각되기 시작하였다. 작목별로 기술적 대응방안을 모색하고 혁신을 통해 대응 능력을 배양하기 위해 이 시기 농촌지도사업비가 지속적으로 증가하였다.
- 그러나 1997년 이후 지도사업 예산과 인력 등 조직이 위축되면서 농촌지도사업비가 급감하고 중앙정부의 지원 비율이 축소되었다. 중앙정부에 속하여 있던 인력이 지방 분권화로 인해 감소하고 중앙정부의 국비 지원 비율이 줄어들었다.
- 산업화에 따른 국민소득 증가의 영향으로 노임상승과 농촌 노동력 부족 등의 문제가 생겨났다. 이에 대응하기 위해 농업기계화와 시설자동화 등

생력화 기술보급의 필요성이 대두되고 중대형 농기계가 급속도로 보급되었다.

- 2000년대 이후는 품질을 고급화하고 다양화하는 시기로, 국제화와 세계화의 여건 속에서 경쟁력을 제고하기 위한 기술지도의 필요성이 제기되었다. 친환경 농산물을 내건 브랜드 쌀이 유통되면서 재배기법에서도 오리농법, 우렁이농법, 쌀겨농법 등 비료와 농약을 적게 들여 재배하는 기술, 천적을 이용한 친환경농업 기술이 보급되는 등 과학적으로 친환경농업을 정착시키기 위한 기술 및 정보를 보급하게 되었다.

5. 요약

- 농업기술개발 및 농업기술보급 사업을 통해 새로운 농사기술을 보급하여 생산성을 향상시키고 농가소득 증대와 지역사회개발을 선도하는 등 농업 및 농촌 발전에 크게 기여하였다.
 - 1960년대 농촌 근대화를 목적으로 문맹퇴치와 민주시민 양성에 힘써 많은 사회지도자를 배출하였다.
 - 특히 농촌지도사업의 대표적인 성과로 다수확 쌀 품종을 개발하고 지도사업을 통해 보급한 결과 1970년대 녹색혁명, 1980년대의 백색혁명을 이룩하는 데 기여하였다. 신품종 육성기술을 발전시키고, 육묘, 모내기, 시비 등 영농기술의 혁신을 이루었으며, 집단재배에 의한 공동작업을 추진하면서 협동영농의 장점을 체득하게 되고, 결과적으로 쌀의 획기적 증산으로 농가소득 증대에 기여하였다(김재호 1999: 4-6).

표 3-3. 농업기술보급사업의 시기별 사업내용

기술보급사업 기반 구축기	식량 증산을 위한 농업생산 기초 기술 보급 토양개량, 비료효과 전시 등 개량기술의 가시적 효과에 중점을 둠.
녹색혁명 성취기	식량자급 달성을 위한 신품종, 생산 기술 보급
백색혁명과 생력기계화 시기	농업생산의 계절적 한계 극복을 위한 기술 보급 농업기계화와 시설 자동화 등 생력화 기술 보급
품질고급화 및 다양화 시기	다양한 고품질 안전농산물 생산 기술 보급 농업생산 비용 절감 기술 보급

자료: 농촌진흥청(2014: 60); 이성우(2010: 56-67)에서 재인용.

- 1957년 농사원이 발족하면서 자원지도자들이 확대되기 시작하여 농촌지도자회가 자생적으로 생겨났고, 1960년 이후 본격적으로 연합회조직을 구성하게 되었다. 농촌지도자는 농촌지도사업에 적극적으로 참여함으로써 관주도의 하향식 지도방법이 아닌 수평적 의사전달체계의 중추적 역할을 통해 농민들이 기술을 축적하고 실용화하는 데 크게 기여하였다.
 - 농촌지도자회는 자발적 자생조직으로 스스로 농사개량구락부 회원으로 가입하여 집단활동 지도와 봉사를 통해 농촌지도사업의 운영에 큰 역할을 수행하였다. 특히 농촌지도자는 새마을운동의 시작과 정착에 크게 기여하였으며 농업인과 지도공무원 간의 가교역할을 통해 신속한 의사소통으로 직업적인 지도자보다 높은 지도 효과를 보였다고 평가된다(이성우 2010: 86-87).
- 마지막으로 가장 큰 특징으로 연구 및 지도조직을 단일 조직 내에 묶으로써 긴밀한 협력을 도모할 수 있는 연구·지도 연계 체계를 갖추었다.
 - 동일 기관 내에 연구와 지도를 두었을 경우의 장점은 지도요원들의 기술혁신에 대한 정보력을 향상시킬 수 있고, 연구자들은 농민과 접촉하여 지속적으로 현장의 애로사항 및 수요를 인지하고 이를 연구과

제로 반영할 수 있다. 또한 연구 단계와 실용화 단계의 시간적 간극을 줄임으로써 신속한 농가 보급이 가능하다. 연구소에서 지도요원들의 교육이 용이하다는 점도 들 수 있다.

제4 장

국제개발협력 사례

1. 베트남 가공용 감자 종서 생산시설 및 기술지원 사례

1.1. 사업개요

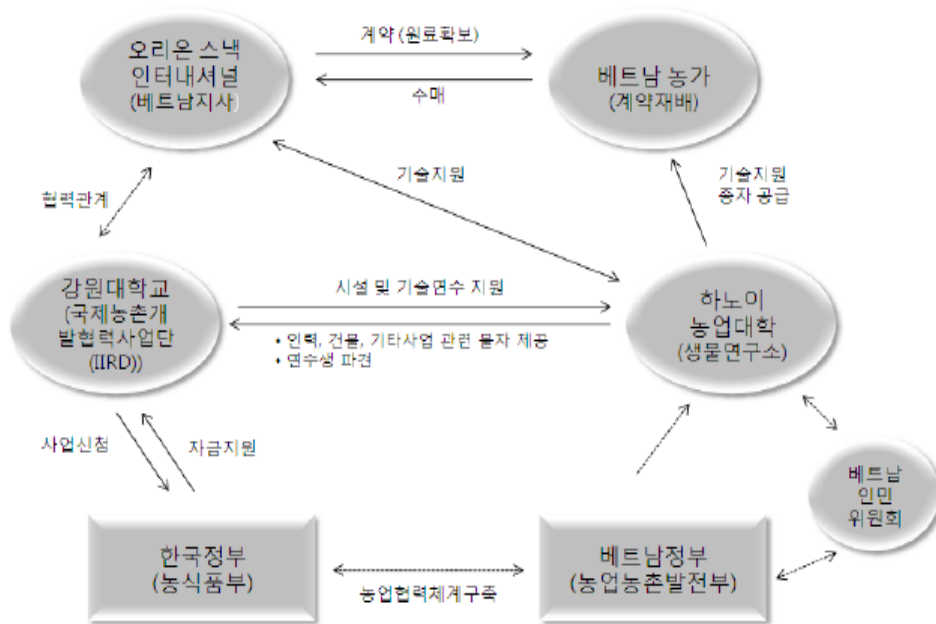
표 4-1. 단계별 사업 추진 목표

- 1차년도(2008) : 조직배양 기본시설·기기 및 전문가 기술연수 지원
- 2차년도(2009) : 조직배양 후 무병종서(G0-G1) 증식 시설보완 지원
베트남 전문가초청 연수 및 씨감자 생산 기술 교육
농가 기술교육 및 조직화 지원을 위한 현지 컨설팅
- 3차년도(2010) : G1 증식용 네트하우스 신축
원종 저장용 냉장저장시설 신축 및 보수개축
감자 생산농가 기술교육 및 조직화지원을 위한
현지 컨설팅

자료: 강원대학교(2010: 6).

- 베트남은 씨감자 수요가 늘어나면서 주변국으로부터의 수입에 의존해야 하는 한계를 극복하고자 자국 내 씨감자 생산이 필요하였다. 이에 농림 수산식품부의 지원으로 강원대학교 국제농촌개발협력단과 베트남의 하노이 농과대학 농업생물연구소(HAU IAB), 우리나라 민간업체인 오리온 베트남 현지법인(OSI-OFVN)이 협력하여 2008~2010년에 씨감자 종서 생산시설 및 기술지원 사업을 수행하였다.
- 강원대학교는 종서 관련 실험 기자재 및 시설을 지원하고 종서 개발 기술을 보급하는 역할을 하였다. 하노이 농과대학은 보급된 씨감자를 증식하여 주변 지역 농민에게 보급하고 재배기술을 지도 및 전파하였다. 또한 베트남에 진출한 우리나라 기업인 오리온스낵은 베트남 농가와의 계약재배와 수매를 담당하였다.
 - 따라서 민관이 협력하여 사업을 수행한 사례로서 전문성을 보유한 강원대학교가 하노이 농과대학에 씨감자 생산시설 및 기술을 지원하고 지역농민들에게 씨감자 기술을 지원하고 보급한 사업이다.
 - 사업의 추진체계는 농식품부의 자금지원으로 강원대학교는 오리온스낵과 함께 하노이 농업대학 및 농민을 대상으로 기술지원을 하고, 오리온스낵 베트남 법인은 강원대학교가 하노이 농과대학에서 보급한 씨감자 종자를 농민에게 공급하여 계약재배 하도록 하고 이를 오리온스낵을 통해 수매한다.

그림 4-1. 사업 추진 체계도



자료: 강원대학교(2010: 5).

표 4-2. 세부사업 내용 - 시행주체별 역할

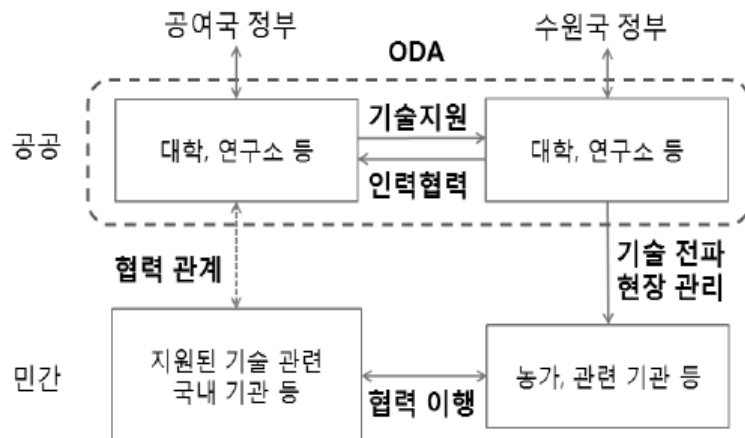
담당기관	역 할
강원대학교 IIRD	▪ 협력사업 총괄 ▪ 원종 G1 증식 Nethouse 등 지원 - 시공업체 선정(국내외 기업 등 우수 기업), 감리 등 ▪ 조직배양 및 순차증식 기술연수 및 현지지도 ▪ 씨감자 생산 일련과정 수시체크 및 벤치마킹 보완지도 ▪ 베트남 농업농촌발전부와 협력사업 추진과정 점검 ▪ 지원사업의 현지 평가 및 홍보 등 효과극대화 방안 수립 추진
오리온스넥 인터내셔널	▪ G1 증식용 망실 지원 ▪ 씨감자 생산-보급-원료계약생산 주도 ▪ Chip 가공 품질평가 및 외국 기업과의 경쟁력 제고 ▪ 한국 정부와 농기업의 협력 성공사례 홍보 및 유사사업 확대 ▪ 베트남 농업농촌발전부와 협력 추진 ▪ 지원 사업에 대한 지역주민 이해도 증진 및 양국 협력관계 조성
베트남 농업농촌 발전부	▪ 가공용 감자 생산계획 수립추진 지원 ▪ 한국 정부, 한국 진출 가공업체와의 협력체계 구축 ▪ 베트남 지방정부 및 지역주민의 한국 진출 기업과의 협력관계 조성 ▪ 한국 진출 기업의 베트남 내 진출 외국 기업(Liwayway, An Lac 등)과의 경쟁우위 유지 지원 ▪ 계약재배를 통한 감자 생산 농가의 소득안정 기반 확립
하노이농업 대학	▪ 씨감자 생산 일관시설 시공 건물 및 부지, 전기, 수도, 인력, 시약 등 사업에 필요한 한국 지원 물자 이외의 모든 것 제공 ▪ 시공시설의 한국 강원대학교, OSI 팀과의 공동감리 ▪ 신설 냉장 저장시설 부지 및 건물제공(회의실 및 강의실) ▪ 조직배양 및 순화증식 하우스 시설 이용, 씨감자 생산기술 교육 및 실제 생산(2011-보급용 씨감자 500톤 생산규모) ▪ 생산 씨감자의 virus 검정기술 축적 및 자체 검정, 국내 기술이전(강원대학교와 사전협의)

자료: 강원대학교(2010: 5).

1.2. 사업성과

- 사업의 직접 수혜자는 베트남 하노이 농과대학과 농민들이다. 강원대학교가 지원한 씨감자 및 재배기술 보급을 통해 하노이 농과대학은 관련 기술로 씨감자 재배기술을 증진시키는 효과를 거두었다.
 - 종전의 연간 2기작에 비해 겨울기간에도 씨감자 재배를 통해 소득을 올릴 수 있어서 쌀만 재배한 종전에 비해 소득이 약 2배로 오르는 효과가 있었다.
 - 오리온스낵 베트남 법인과와의 계약재배를 통해 씨감자를 현지 시중가격보다 높은 가격에 판매하여 농민들의 소득개선으로 이어졌다.
 - 또한 이 사업은 우리의 진보된 기술을 이전하여 보급하는 사업으로서 씨감자 생산기술 체계를 구축(씨감자 생산 기술 확보, 수시경 재배기술 확보 및 이전, G1, G2 원조 생산 및 관리기술 전수 등)함으로써 베트남 측은 씨감자 생산 및 배양 기술을 익히고 이를 농가에 보급, 지도할 수 있게 되었다. 이를 통해 농가는 재배기술 능력을 배양하고 지속적으로 사업을 유지, 수행할 수 있는 기반을 구축한 사업으로 의미가 있다.

그림 4-2. 민간-공공 협력체계 구축



자료: 김경덕 외(2010: 146).

- 또한 관련 전문가에 대한 교육훈련 외에 생산조직 농가들을 위한 집단적 교육 및 훈련을 강화하여 의식개선은 물론 기술과 마케팅기법 등을 전수하고 사업의 효과를 제고하였다.

- 하노이 농업대학과 오리온스넥은 씨감자 생산 농민을 위한 기술전수 교육을 실시하였는데, 사업 현장에서 실제로 활용되는 기술을 중심으로 교육하였다. 지도방법은 문서화된 자료를 활용하여 이론 강의를 실시하고, 현장 실습 강의를 통해 지도사업을 효과적으로 수행하였다.

그림 4-3. 지도보급 교육 훈련

		
Lang Son 지역 농가 교육	Bac Ninh 지역 농가 교육 및 조직화	Yen Phong 지역 농가 교육
		
하노이농과대학의 교육자료 중 일부	오리온스넥의 교육자료 중 일부	

자료: 강원대학교(2010).

1.3. 합의

- 기술개발과 지도보급의 체계는 긴밀히 연계되고 협력하여야 성과를 제고할 수 있는데, 강원대학교와 베트남 하노이 농과대학은 두 기관이 긴밀히 협력하고 농민에게 씨감자 종자 보급 및 관련 기술지도를 신속하고 효과적으로 수행하였다.
 - 하노이 농과대학이 한국으로부터 지원된 기술을 직접 농가에 전파하고 보급하는 기능을 담당하면서 우리나라의 농촌진흥청과 같이 기술개발과 보급이 일원화된 체제에서 적시성을 제고할 수 있도록 한 점이 특징이다.
 - 지도사업의 추진기관이 정부기관이 아닌 대학인 경우는 미국의 예에서 살펴볼 수 있다. 미국은 협동 지도사업체제를 가지고 있으며 대학 중심의 농촌지도체제를 통해 수평적 조직체계를 갖추고 있다. 따라서 농촌주민의 필요에 따라 연구방향을 설정, 수행하여 주민들이 정보를 획득할 수 있는 다양한 채널을 가지고 있다. 프로그램 또한 농업기술 뿐만 아니라 가정경제, 청소년, 지역사회 개발 등 다양하게 구성되어 있다. 이처럼 수요에 기반한 지도사업은 현장중심의 계획수립으로 효과가 높으며 적시에 대상의 요구를 정확히 파악하여 현장의 애로사항을 해결해줄 수 있다는 특징이 있다.
 - 베트남 하노이 농과대학의 경우 정부주도의 하향식 전달방식에서 간과하게 되는 수요자 중심 지도보급 방식에 가깝게 사업을 추진할 수 있다는 장점을 가졌다. 다만 미국 등 선진국과는 달리 개도국에서는 지속적인 성과의 유지와 확산을 위해서는 정부가 개입하여 재원을 안정적으로 확보하고 계획을 수립하여 체계적으로 지도사업을 수행할 필요가 있다는 점도 간과해서는 안 된다.
- 정부와 민간기업이 연계·협력하여 수원국 자립발전을 위한 능력제고에 기여하고 사업의 지속가능성을 제고하는 등 사업의 효과적 수행과 성과

에 크게 기여한 점을 들 수 있다.

- 전문성을 보유한 정부 및 대학, 추진력 있게 사업을 수행하고 경제적 사업성과 제고를 이룰 수 있는 민간기업 등 3자의 협력은 결과적으로 기술전수를 통해 수원국 자립역량을 제고하여 향후 지속적 사업추진이 가능하게 할 것으로 기대된다.

- 대부분의 개발협력사업은 사업의 기대효과 및 성과목표에 주민소득 증대를 내걸고 참여적 방법을 추구하고 있다. 그러나 개도국 현실에서 주민참여를 독려하여 실제 소득개선의 효과까지 이루기는 대단히 힘든 일이다. 이러한 맥락에서 수매를 통해 주민 참여를 유도하고 기술전수뿐만 아니라 소득증대 효과까지 이끌어 내었다는 점에서, 이 사업은 참여적 사업추진 방식에 기반을 두어 괄목할 만한 성과를 이룬 점이 시사하는 바가 크다.

2. 에티오피아 암하라 농업연구 개발사업 사례

2.1. 사업개요

- 미국의 국제개발처(USAID)가 에티오피아에 지원한 사업(Amhara Microenterprise Development, Agricultural Research, Extension and Watershed Management Project in Ethiopia, July 2002 ~ December 2007)으로, 에티오피아의 농업발전을 위해서는 농업연구개발과 농민교육이 효과적으로 이루어져야 한다는 전제하에, 농업연구-지도보급-농민교육을 위해 다양한 분야의 사업이 실시되었다.
- 사업기간은 2002~2007년이며 총 891만 9,074버(birr)가 지원되었다.

- 사업의 목적은 암하라 주(Amhara National Regional State, ANRS)에 효과적인 지도서비스체계를 확립하는 것, 연구-지도보급-활용의 연계를 기능적으로 활성화, 안정화하여 연구자-농촌지도자-농민집단의 파트너십을 구축하는 것이다. 즉, 연구-지도-활용(적용)을 가능하게 하는 수행주체들(연구자, 지도자, 농민)의 유기적인 연계를 개선하는 방향으로 기술개발, 지도 및 보급, 활용·적용의 패러다임 변화를 이끌어내고자 하며, 궁극적으로 지역의 식량안보를 개선하는 것을 목표로 한다.
- 생산성 향상을 위해서는 농민들의 수요에 맞는 적합기술 개발과 연구결과에 대한 지도보급이 이루어질 필요가 있다고 판단하여 연구와 지도보급을 잇는 연계 시스템 구축을 사업내용으로 설정하였다. 하지만 정책적으로 농민들의 수요에 맞는 농업기술 및 정보가 마련되어 있지 않았으며, 기술개발과 적용의 시차가 크고, 연구와 지도보급 활동을 위한 예산 부족 등의 제약들이 있다.
 - 지도보급체계의 시범사업은 군 농업농촌개발과(Woreda Offices of Agriculture and Rural Development, WOARD)에서 주관하고 계획마련과 사전 현장지도 시현, 현장지도 수행, 농민연구지도보급단(Farmer Research-Extension Group, FREG)의 활동과 기술개선 등에 관여하였다.
 - 지도사업은 크게 작물 분야, 축산 분야, 자연자원 개발 분야, 교육훈련 분야, 지도보급체계 분야로 구분되며, 분야별 세부사업은 작물생산기술 적용과 지도방법에 대한 농촌지도사 교육사업, 통합 지도보급체계 촉진 등 다양하게 실시되었다.

표 4-3. 농업기술교육 세부사업 목록

Crop Production	Livestock Development	Natural Resource Development	Extension Skill and Home Science
Training DAs on application of crop production technological packages and extension methods	Poultry production	Soil and water conservation measures	Refreshment training on extension
Irrigation agronomy	Bee Keeping/General apiary/	Small scale irrigation development	Integrated extension package
Field crop production	Queen rearing method	Joint forest management	Extension system and package promotion
Crop protection(IPM/FFS)	Small ruminant management	Water harvesting techniques	Participatory research and extension (on FREG)
Coffee production	Artificial insemination	Irrigation development	Marketing of agricultural products
Horticultural crop production	Managing and feedign milk animals	agro-forestry practices	Tailored need base training
Integrated crop management (ICM)	Selecting and feeding fattening animal	Energy saving stoves	Home management
Pest management	Hay-bos brooder technology	Land use and administration regulations and policies	Food habit and human nutrition
Improved grain strage	Livestock general	Compost preparation	Communitu organization Leadership training for action (COLTA)
Minimiziong post harvest loses	Animal health care		Family planning
Moisture conservation and irrigation	Fishery development		Nutrition, food processing and preservation
Water harvesting	Forage production		Triticale

Crop Production	Livestock Development	Natural Resource Development	Extension Skill and Home Science
and small scale irrigation	strategic de-sorning and feeding		processing
New tools and implements			HIV/AIDS prevention
Drip irrigation practice			Improved weaving
Tie ridging practice			Improved spinning
Insitue moisture harvesting			Improved pottery

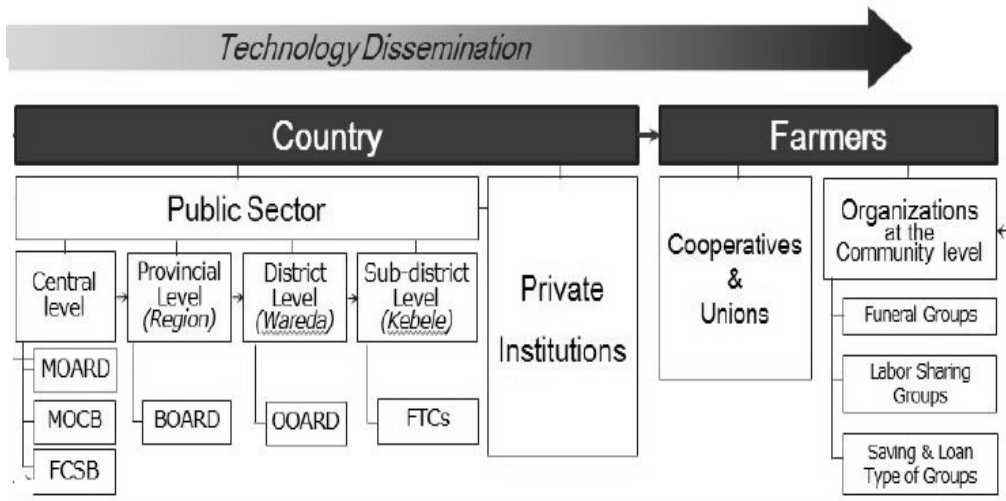
자료: USAID, VirginiaTech(2007).

○ 효과적인 사업수행을 위해 4가지 추진방식이 이행되었다.

- 첫째, 워크숍을 통한 사업수행 점검 및 차년도 계획마련 : 매년 사업의 계획과 결과보고 및 검토를 위한 워크숍을 개최하여 농민과 농촌지도사, 연구자가 함께 논의하여 사업의 이행상황을 점검하고 이를 차년도 계획에 반영하는 등 효과적인 사업수행을 위해 다양한 정보를 교환하고 의견을 수렴할 수 있는 원활한 소통창구를 마련하였다.
- 둘째, 연구자와 농촌지도사의 협력 : 연구기술과 지도체계의 유기적인 연계를 가능하도록 물리적인 협력체계를 마련하였는데, 연구자가 현장지도자를 대상으로 시범지도보급을 시현하도록 하였다. 농업농촌개발국과 본 사업(Amhara Microenterprise Development, Agricultural Research, Extension, and Watershed Management (AMAREW) Project)의 전문가들이 현장에 방문하여 직원을 대상으로 기술지원을 하였으며, 특히 연구와 지도보급을 효과적으로 연계하고 활용하는 데 크게 기여하였다.
- 셋째, 농민-연구자-지도사 그룹의 활성화 : FREG의 주요한 역할은 연구-지도-농민을 유기적으로 결합시키고 이를 촉진하는 것이다. 시범사업지구에서 3개의 FREG가 형성되었는데 각 FREG는 25명의 가구로 구성되어 있다.

- 마지막으로 연구지도보급농민자문위원회(Research: Extension and Farmer Advisory Council: REFAC)를 조직하여 연구-지도-농민의 기능적인 연계와 협력의 기반을 마련하였다. 연구센터와 시군의 암하라지역 농업연구원(Amhara Regional Agricultural Research Institute: ARARI), 농업농촌개발국(Bureau of Agricultural and Rural Development: BoARD) 간의 연계를 제고하기 위한 목적으로 위원회가 조직되었다.
- 각 시군(*woreda*)의 시범사업마다 사업 조정관을 두어 사업계획의 수립, 교육훈련사업, 워크숍 개최, 기타 사업에 투입되는 농업자재 구입, 모니터링과 평가 등에 관한 기술적인 조언과 자문의 역할을 하도록 하여 사업의 성과를 제고하였다.

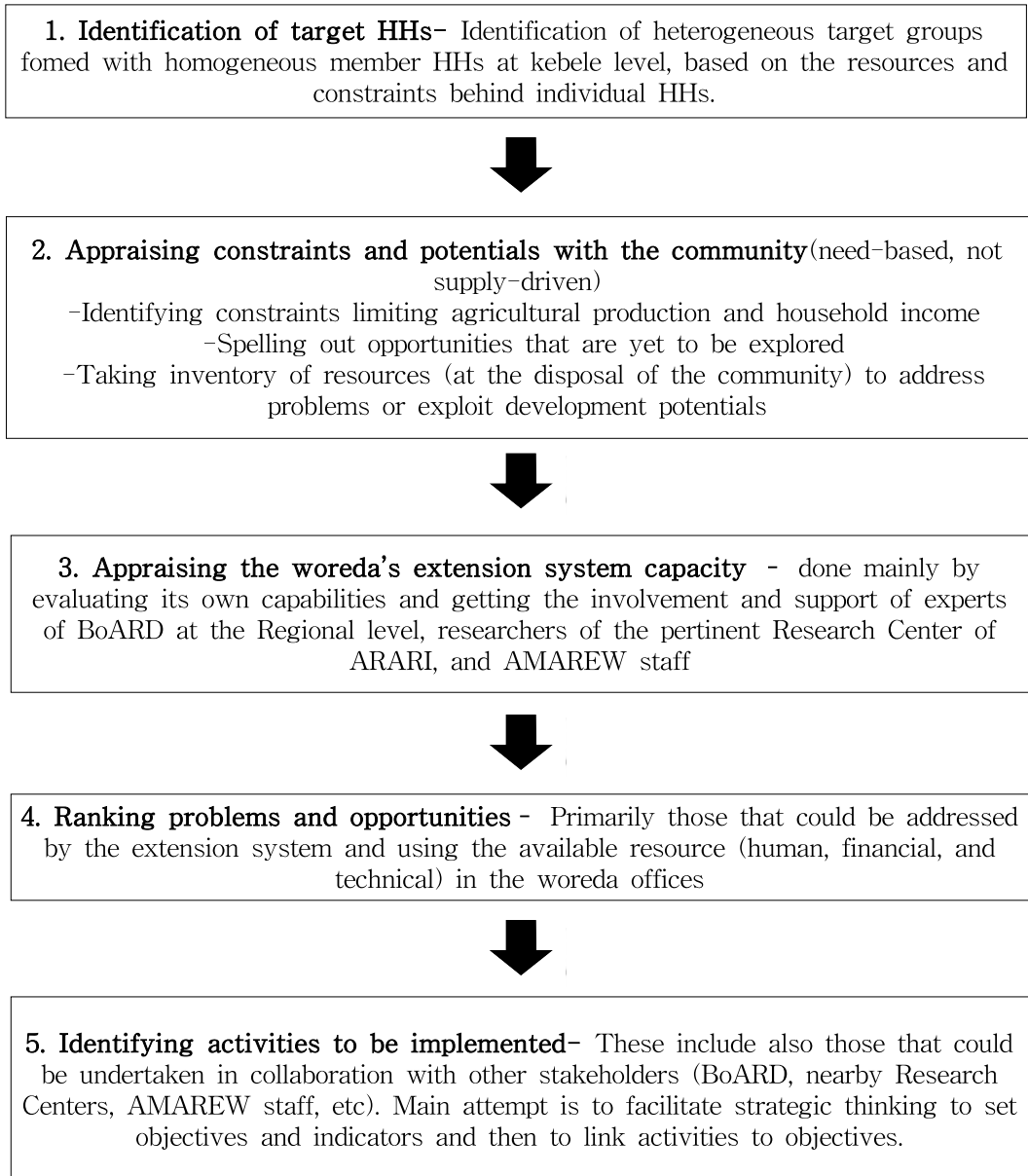
그림 4-4. 에티오피아 농업기술보급체계도(시행주체)



주: MOARD(Ministry of Agriculture and Rural Development),
 MOCB(Ministry of Capacity Building),
 FCSB(Food Security Coordination Bureau),
 BOARD(Bureaus of Agriculture and Rural Development),
 OOAD(The Woreda Offices of Agriculture and Rural Development),
 FTCs(Farmers' Training Centers)

자료: 황재희 외(2013: 1063); USAID, VirginiaTech (2007).

표 4-4. 기술지도보급체계 과정





6. Spelling out detail activity plan- This includes setting targets for the year (on quarterly basis), including clear statement of responsibilities and timing of activities, provision of inputs in agreement with ARARI researchers. The aim is to forge functional linkage between research, extension, and farmers



7. Presenting the detailed extension plan for review by the RIT- To facilitate discussion leading to agreements on duties and responsibilities of WOARD, Research Center, and Farmers

자료: USAID, VirginiaTech(2007).

2.2. 사업성과

- 경험 부족과 제도적인 제약 등 애로사항이 있었지만, 결과적으로 연구자와 농촌지도자, 그리고 농민들의 신뢰를 바탕으로 기술적, 제도적인 노하우가 축적되어 사업의 목표를 달성하고 성과를 낼 수 있었다고 평가한다.
- 팔목할 만한 성과로서 연구-지도-보급의 일련의 과정(체계)을 만들어냈다. 그 결과 연구자, 농촌지도자, 농민의 전통적인 기능(역할)에 대한 변화가 생겨나고 이들은 유기적으로 관계를 맺으며 협력할 필요가 있음을 인지하게 되었다. 효과적인 기술지도보급체계를 통해 생산성이 향상되고 농민소득이 개선되는 효과를 거두었다.
- 2003년부터 2007년까지 총 15,372명(남자 12,516, 여자 2,856)의 농민을 대상으로 사업이 시행되었으며, 작물과 축산 분야의 기술 지도보급을 통

해 생산기술이 개선되어 생산성이 증대되었으며, 시범사업을 통해 다양한 소득원을 확보할 수 있는 가능성을 열어주었다. 더불어 역량강화 활동을 통해 FREG를 조직하여 운영하게 되고, HIV/AIDS 방지를 위해 기여하였다.

- 에티오피아 측은 사업이 종료된 후 연구-지도보급 사업이 지속적으로 추진되기 위해서는 연구와 지도를 단일한 조직에서 다룰 필요가 있다고 제안하였다. 즉, 암하라지역 농업연구지도원(Amhara Regional Institute of Agricultural Research and Extension: ARIARE) 설치와 같이 연구자와 농촌지도사가 원활히 소통하고 긴밀하게 연계될 수 있도록 하는 연구-지도보급을 통합한 조직을 제안하였다.

2.3. 함의

- 개도국에서는 거버넌스의 취약과 개발재원의 부족, 기술과 인프라 취약 등의 과제들이 산재함에도 불구하고 전통적으로 농업개발은 빈곤해결과 성장을 위해 중요하다. 특히 아프리카의 경우 경제·사회·환경적 여건을 고려할 때 적정 기술이 요구되고 대부분 소농 중심이어서 기술의 적용에도 한계가 있는 등 농업기술개발과 지도보급을 통해 농업에 불리한 환경적 요소들을 극복하고 빈곤감소와 생산성 향상을 통한 소득 개선이 이루어질 수 있도록 해야 한다.
- 따라서 개발된 기술을 현장에서 활용하여 실질적으로 생산성 향상에 도움이 될 수 있도록 하려면, 연구와 지도체계의 유기적인 연계를 통해 체계적으로 지도보급을 수행할 수 있도록 인적·제도적인 기반이 우선 마련되어야 한다. 더불어 기술적용의 수혜자인 농민집단의 현장수요를 반영하여 실효성 있는 기술이 개발되어야 할 것이다.

- 에티오피아의 사례를 통해 연구-지도보급의 연계시행에 있어서 극복해야 할 과제들을 확인할 수 있다. 지방정부는 중앙정부 중심의 거버넌스 체계하에서 하달된 계획을 수행해야만 하고, 따라서 농민들의 수요를 즉각적으로 반영하여 추진하기에는 역량이 미흡한 점 등으로 미루어 볼 때, 안정적이고 효과적인 협력체계를 위해 중앙과 지방의 균형적이고 정확한 소통체계 마련과 인적역량 강화를 위한 교육훈련 등이 요구된다.
- 연구와 지도보급체계 간의 긴밀한 협력구도를 마련하기 위해서는 기관 간 관계개선과 협력의지가 강조되어야 한다. 전략적으로 우리나라의 농촌진흥청과 같이 한 조직 안에서 통합된 조직을 마련하는 것도 대안일 수 있다.

표 4-5. 국내외 사례 요약

구분	국내(농림부)	해외(USAID)
사업명	베트남 가공용 감자 종서 생산시설 및 기술지원	Amhara Microenterprise Development, Agricultural Research, Extension and Watershed Management Project in Ethiopia July 2002 - December 2007
사업기간	2008~2010년	2002~2007년
사업배경 및 목적	- 씨감자 수요 증가로 인해 주변국으로부터의 수입의 한계를 극복하고자 자국의 씨감자 생산을 희망 - 농림수산물식품부의 지원으로 강원대학교 국제농촌개발협력단과 베트남의 하노이 농과대학 농업생물연구소가 협력하여 씨감자 종서 생산시설 및 기술지원 사업을 수행	- 생산성 향상을 위해서는 농민들의 수요에 맞는 적합기술개발과 연구결과에 대한 지도보급이 이루어질 필요성 제기됨. 연구와 지도보급을 잇는 연계시스템 구축이 요구됨. - 에티오피아의 암하라 주(Amhara National Regional State, ANRS)의 지도보급체계의 강화를 위해 효과적인 지도서비스체계를 확립하는 것과 기능적으로 연구-지도보급-활용의 연계를 활성화하고 안정화하여 연구자-농촌지도자-농민집단의 파트너십을 구축하는 것이 사업의 목적임. 궁극적으로 지역의 식량안보를 개선하는 것을 목표로 함.

구분	국내(농림부)	해외(USAID)
사업 내용	- (강원대학교) 씨감자 종서, 관련 실험 기자재 및 시설을 지원, 씨감자 종서 개발 기술을 보급 - (하노이농과대학) 보급된 씨감자를 증식하여 주변 지역 농민에게 보급하고 재배기술을 지도 및 전파 - (오리온스넥) 씨감자 생산, 보급 및 베트남 농가와의 계약생산을 담당	- 지도사업은 크게 작물 분야, 축산 분야, 자연자원개발 분야, 교육훈련 분야, 지도보급체계 분야로 구분되며, 분야별 세부사업은 작물생산기술 적용과 지도방법에 대한 농촌지도사 교육사업, 통합 지도보급체계 촉진 등 다양한 사업이 실시됨. - 지도보급체계의 시범사업은 WOARD에서 주관하고 계획마련과 사전현장지도 시현, 현장지도 수행, FREG의 활동과 기술개선 등에 관여함.
추진 체 계 및 추진방 식	- 농식품부: 자금지원 - 강원대학교&오리온스넥: 하노이농과대학과 농민을 대상으로 기술지원 - 오리온스넥 베트남법인: 농민에게 씨감자종자보급, 계약재배 후 구매	- 워크숍을 통해 사업수행 점검 및 차년도 계획마련 - 연구자와 농촌지도사의 협력하에 시범지도 보급시현, 현장기술지원 실시 - 농민-연구자-지도사그룹(FREG)의 활성화 지원 - 연구센터와 시군의 암하라 주 농업연구원(ARARI), 농업농촌개발국(BoARD) 간의 연계를 제고하기 위한 목적으로 위원회를 조직 - 각 시군(woreda)의 시범사업마다 사업코디네이터를 두어 사업계획의 수립, 교육훈련사업, 워크숍 개최, 그 외 사업에 투입되는 농업자재 구입, 모니터링과 평가 등에 관한 기술적인 조언과 자문의 역할을 통해 효과성 제고

제 5 장

개도국 적용을 위한 착안점

1. 개도국 적용을 위한 진단

- 개도국에 우리의 경험과 기술을 전달하고 이를 지도하는 사업을 추진하기 위해서는 우선 수요와 시장에 대한 기초조사가 필요하다. 즉 이해관계자, 더 자세하게는 수혜자집단에 대한 정확하고 면밀한 조사가 필요하다. 먼저 현장에서 필요로 하는 기술에 대한 수요조사, 그리고 기술지도를 수행하는 지도조직의 역량에 대한 진단 등 기본적으로 적용을 위한 진단이 선행되어야 효과적으로 성과를 거둘 수 있을 것이다.

1.1. 수요 및 시장 조사

- 수요와 시장에 대한 기초조사를 기반으로 하여 품목별, 주제별 연구 및 기술 지도를 강화할 필요가 있다.
 - 예를 들어 소농이 대부분인 아프리카 사회의 경우 단일한 하향식 전

달체계를 지양하고, 지방단위에서부터 다양한 기술수요를 파악하여 지도할 수 있도록 해야 할 것이다.

- 단순히 생산성 향상을 위한 기술인지 또는 보다 진보한 기술개발을 원하는지 등 정확한 수요조사에 근거하여 실효성 있는 기술을 정확히 전달하는 것을 목표로 해야 한다. 우리나라가 전수하려는 기술 수준이 개도국이 가지는 여러 가지 여건, 역량, 지속성을 고려할 때 적합한지 먼저 고려되어야 한다. 우리가 그동안 경험하였던 개발협력사업의 한계가 개도국이 감당할 수 있을 정도의 적정 기술이 아닌 우리 수준의 기술개발과 기술이전으로 인해 사업이 종료된 후에는 투입된 기자재는 모두 창고에 버려지고 지속성 없이 사업이 끝나버릴 수 있다. 따라서 개도국에 맞는 적정 기술을 전수하여 지속성과 효과성을 제고할 수 있도록 해야 한다.

1.2. 수행체계에 대한 역량 진단

- 기술개발(연구) 및 지도보급체계가 일원화되지 않은 경우가 대부분이다. 이 경우 연구와 지도를 담당하는 기관의 역량 진단과 함께 기술개발을 하는 연구기관과 지도보급기관 간의 유기적 연계·협력이 가능하도록 제도적으로 규정하는 등 거버넌스의 강화가 필요하다.
- 기술보급체계의 유형을 여러 가지로 구분할 수 있는데, 미국은 대학 중심의 지도유형을 통해 교육과 연구기능을 결합하여 지도에 활용하는 방식이다. 이렇게 수요자 중심의 문제해결에 기반하여 다양하게 지원하는 것이 특징인데, 인력투입과 재원 등의 정책지원이 충분히 뒷받침되어야 하는 운영상의 한계가 있다. 반면 우리나라와 같이 정부가 중심이 되는 경우는 일방적인 하향식 전달방식으로 지도기관의 지나친 행정간섭이 있다는 점과, 연구와 지도 간의 연계가 미흡한 경우에는 실제 현장의 애로사항을 해결하는 데 한계가 있을 수 있다는 지적이 있다.

- 대부분의 개도국은 정부조직하에서 기술개발 및 지도보급이 이루어지고 협력기관으로 농과대학 또는 관련 연구기관이 있을 수 있다. 다만 정부의 조직이 빈번하게 개편되거나 정치적 요인으로 인해 일관성 있게 정책이 추진되기 어렵다는 한계와 전문 인력 양성을 위한 제도적인 기반 마련이 미흡하다는 제약이 있다.
- 따라서 사업의 효과적인 수행을 위해서는 사업 종료 후의 출구전략까지 고려하여 지속성을 강화하는 측면에서 수행조직의 역량을 정확히 진단하고 이에 맞는 적절한 조치(기술의 범위, 유형, 전수방식 등)가 이루어져야 한다.

2. 개도국 적용방안 및 추진전략

2.1. 지역별·국가별 특수성 고려

- 농업기술 개발 및 보급체계는 적용대상국가의 지역별·국가별 특수성을 파악하고 진단하여 장기적 관점에서 지원방안을 모색해야 한다.
 - 단순히 우리의 선진기술을 물리적으로 전달하는 방식에서 탈피하여 대상국의 수요와 역량진단을 통한 지속가능하며 효율성을 제고할 수 있는 방안을 고려해야 한다. 다시 말해 지속가능한 체계를 견고히 하기 위해서는 협력대상국의 기술 수요를 먼저 파악하고 이를 반영하여 우리의 비교우위 분야에 대한 기술 및 지도가 이루어질 수 있도록 해야 한다. 보다 효과적인 사업추진을 위해서는 협력대상국의 주인의식이 강화되는 방향으로 지원되는 것이 필요하다.

2.2. 지속가능성을 중심으로 안정적인 거버넌스 고려

- 우리나라의 일원화된 구조가 개도국에 그대로 전수되기에는 제약이 따를 수 있다. 따라서 개도국 실정에 맞는 형태의 순차적이고 단계적인 체계개편을 통해 효율적이고 안정적인 조직체계를 구축해가야 한다.
 - 연구개발과 기술보급 그리고 영농현장(주민)을 이을 수 있는 체계 마련이 필요하며, 이를 가능하게 하기 위해서는 기술인력, 지도인력, 행정인력 등 역량강화의 노력이 요구된다.
 - 우리의 경험에서 살펴볼 수 있듯이 사업의 안정기까지는 중앙정부의 재정지원이 큰 역할을 하였으며, 제도적으로 법을 제정하는 등 안정적인 지원체계를 마련하는 것이 성과에 큰 영향을 주었다. 따라서 대상국 정부의 개발의지, 즉 안정적인 재원마련과 제도적 기반마련 등의 의지가 중요하다. 대부분 개도국의 기술보급 및 확산 조직은 중앙정부-주정부-군-면 조직으로 구성되어 있다. 따라서 중앙정부의 권한이 강하고 중앙과 지방 간 의사소통의 애로사항이 발생하는 등 인력 활용 측면에서 조직배치 등의 비효율적인 측면이 발생하는 한계가 있다(김경덕 외 2010). 열악한 재정조건과 정치지도자의 의지 부족 등도 고려하여야 한다.
 - 개도국의 지도조직체계가 이미 갖추어져 있다면(연구-지도 기능이 단일화 또는 분리된 형태) 우리의 일원화된 조직체계를 통해 줄 수 있는 시사점을 중심으로 발전방안을 제시할 수 있을 것이다. 다만 우리의 경험을 이식하는 식으로 개도국의 분리된 조직을 물리적으로 통합하려는 방안은 제도 구축과 재원 마련 등이 단시간에 이루어지기 힘들 뿐 아니라 지속적으로 운영하는 데에도 한계가 있을 것이다.
 - 따라서 수차례 개편과 구조조정 과정을 겪어온 우리의 경험에 비추어 볼 때 법률 및 제도적 기반 아래 공급과 수요의 여론을 반영하여 단계적으로 안정적인 체계개편이 이루어질 필요가 있다. 지도 내용 또한 앞서 소개한 단계별 모델을 적용하여 대상국 여건에 적합한 지원 내용 및 체계를 진단하여 제안하여야 할 것이다.

참고 문헌

- 강원대학교. 2010. “베트남 가공용 감자 종서 생산시설 및 기술지원 사업 결과보고서.”
국제농촌개발협력사업단(IIRD).
- 고일웅. 1999. “농업기술 보급.” 농림부. 『한국농정 50년사』 제2권. 한국농촌경제연구원.
- 고일웅·최영창·박성준. 2000. “한국의 농업기술보급사업.” 『한국농촌지도학회지』 7(1):
3-12.
- 고순철·김진균·심미옥. 2014. 『2013 경제발전경험모듈화사업: 농업기술개발 및 현장지
원시스템』. 기획재정부·KDI국제정책대학원.
- 김경덕·김정승. 2010. 『OECD DAC 가입에 따른 개발도상국 농업기술지원 전략』. 한국
농촌경제연구원.
- 농림부. 1997. 『농정개혁백서』. 농림부.
- 김재호. 1999. “21세기 농촌지도사업의 새 패러다임.” 『한국농촌지도학회지』 6(2): 3-15.
- 방상만. 2001(본문 28쪽).
- 박정근. 2007. “농업기술발전의 장기전망.” 한국농촌경제연구원.
- 박석희. 2009. “농촌진흥청 미래전략 및 발전방안 연구.” 『서울행정학회 동계학술대회
발표논문집』.
- 서종혁. 2007. 『한국농업기술 이노베이션 : 성과와 전략』. 한국농촌경제연구원.
- 오세익. 2000. “농업기술보급체계 및 현장영향 평가.” 한국농촌경제연구원.
- 윤여학. 1998. “행정개혁과 농촌지도사업체제의 변천.” 『한국농촌지도학회지』 5(2):
187-192.
- 윤여학. 1997. “농촌지도사업에 대한 국가와 지방자치단체간의 역할분담.” 『한국농촌지
도학회지』 4(2): 399-406.
- 이성우. 2010. 『농촌지도 및 보급체계 구축·운영』. 한국농촌경제연구원.
- 정기환. 1999. 『한국농정 50년사』. 한국농촌경제연구원.
- 한국농촌경제연구원. 1995. 『국제경쟁력 제고를 위한 농림수산 기술개발 정책 방향』.
- 황재희·우수곤·이성우. 2013. “아프리카의 농업기술보급체계와 농업기술협력 전략-에
티오피아와 우간다를 중심으로.” 『농촌지도와 개발』 20(4): 1045-1078.
- USAID, VirginiaTech. 2007. “AMAREW Final Report”-Amhara Microenterprise
Development, Agricultural Research, Extension and Watershed Management
Project in Ethiopia July 2002 - December 2007.

M131 연구자료-2

「한국형 ODA 모델」 중 농림업 분야 국제협력 프로그램의 심
화 연구- 농업기술 개발 및 현장지도 지원시스템

등 록 제6-0007호(1979. 5. 25.)

인 쇄 2014. 12.

발 행 2014. 12.

발행인 최세균

발행처 한국농촌경제연구원

130-710 서울특별시 동대문구 회기로 117-3

전화 02-3299-4000 팩시밀리 02-959-6110

<http://www.krei.re.kr>

인쇄처 삼신인쇄

02-2285-6477

E-mail: dnv6477@korea.com

ISBN 978-89-6013-728-8 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.