한국지역사회생활과학회지
Korean J. Community Living Science
15(3): 45~56, 2004

국제농업연구기관의 사회과학연구 동향 고찰
- 국제미작연구소를 중심으로 -

윤 순 덕
농촌진흥청 농업과학기술원 농촌자원개발연구소

Review on the Trends of Social Sciences Research in the International Agricultural Research Institute
- Focused on the International Rice Research Institute (IRRI) -

Yoon, Soon Duck
Rural Resources Development Institute, Suwon, Korea

ABSTRACT

The purpose of this paper is to review research evolution and achievements, major activities, research manpower, and difficulties for social scientists, using IRRI's internal web site and Social Sciences Division's research literatures. The major findings are as follows: 1) Social research started with the establishment of Agricultural Economics Division (AED) in 1966, and it was developed into the Social Sciences Division (SSD) in 1990; 2) Their research has been geared towards developing technological and policy interventions that improve food security and raise the well-being of rice farmers through sustainable increase in the productivity of a rice-based production system; 3) Major activities of social sciences research for about four decades can be classified into the identification of technology needs, technology impact assessment, policy analysis, research prioritization, and capacity building for social science research in NARS (National Agricultural Research Systems). They have become increasingly important in alleviating the poverty of the rice growing and consuming population; 4) Social researchers at IRRI include economists, anthropologists, gender specialists, geographic information specialists, and rural sociologists; 5) Finally, this paper discusses the difficulties faced by social researchers.

Key words: Social Sciences Research, International Agricultural Research Institute, International Rice Research Institute (IRRI)

I. 서 론

국제농업연구협의단(CGIAR: Consultative Group on International Agricultural Research)에 의해 2004년 현재 활동을 지원받고 있는 국제농업연구기관으로는 국제미작연구소(IRRI: International Rice Research Institute), 국제옥수수·밀연구소(CIMMYT: International Center for Maize and Wheat Improvement), 국제감자연구소(CIP: International Potato Center), 국제열대농업연구소(IITA: International Institute of

접수일: 2004년 7월 26일 채택일: 2004년 8월 15일
Corresponding Author: Yoon, Soon Duck Tel: 82-31-299-0495
Fax: 82-31-299-0443 E-mail: ysd@rda.go.kr

Tropical Agriculture), 국제식물유전자원연구소(IPGRI: International Plant Genetic Resource Institute) 등 15개 연구기관이 있다(농촌진흥청 2004). 이들 국제농업연구기관 중에서 가장 역사가 길고, 생·물리학적 연구 분야가 중심이면서도 사회과학적 연구를 수행해 오고 있는 국제농업연구기관[1]이 국제미작연구소이다.

필리핀 로스바뇨스에 소재하고 있는 국제미작연구소(IRRI: International Rice Research Institute)는 Rockefeller와 Ford 재단이 필리핀 정부의 도움으로 인류의 식량문제 해결을 위하여 1960년에 설립되었으며, 1962년부터 연구시설을 완료하고 독자적인 비영리 연구기관으로서 실질적인 연구사업을 시작하였다. 그동안 국제미작연구소는 열대지역의 쌀 생산 증대를 목표로 다수의 우량 쌀 신품종 육성 보급과 육성중인 우량계통의 분양, 쌀 유전자원의 보존공급, 쌀 중심의 작부체계 및 토양비옥도 향상에 관한 연구, 미작국가와의 공동연구, 개발도상국 연구원의 훈련을 통하여 개발도상국의 미작 증수에 획기적으로 기여해 왔다(김종호·조재연 1990)고 평가된다.

한편, 1966년에는 국제미작연구소에 농업경제과(AED: Agricultural Economics Department)가 신설되면서 사회과학적 연구를 수행하기 시작하였다. 국제미작연구소의 초기 연구들은 유전자 개선을 통하여 쌀 생산을 극대화하고자 하는 목적에서 출발하였으나, 1970년대에 접어들어서는 영농체계연구를 통한 농업인의 생계 향상으로 연구의 취지를 확대하였다. 1990년에는 국제미작연구소가 매트릭스관리체계(MMS: Matrix Management System)를 도입하면서 과 중심체제가 과제단위 연구체제로 전환되었고(Cuyno et al. 1996), 이때 농업경제과도 사회과학과(SSD: Social Sciences Division)로 명칭이 변경되었다. 그러면서 쌀 기반 생산체계에서 지속적인 생산성 증가를 통하여 저소득 농가의 복지 및 식품 안전성을 향상시키기 위한 기술 개발과 정책 중재에 기여하고자 하는 데 사회과학연구의 목적을 두었다. 또한 매트릭스관리체계에서 연구과제는 프로그램과 프로젝트로 구성되어지는데, 이때부터 체계적으로 사회과학자들이 자연과학연구자들과 팀을 이뤄 다학제적 연구를 수행하게 되었다.

그러나 국제미작연구소는 여전히 많은 사람들에게 생물학 중심의 쌀 연구만을 수행해 온 기관으로 인식되고 있으며 지금까지 수행된 사회과학연구가 무엇이며 현재 무엇을 수행하고 있는지에 대한 정보가 국내에는 거의 없는 실정이다. 또한 최근 여러 학문분야에서 다학제적 연구의 중요성이 강조되면서 연구팀을 이뤄 공동연구를 수행하는 추세에 있지만, 농업분야에서의 다학제적 접근의 시도는 매우 극소수이며 체계적으로 수행되고 있지 않다. 따라서 농업분야에서 오랜 동안 사회과학연구 뿐 만 아니라 다학제적 연구를 추진해 온 국제미작연구소 사회과학연구의 성과를 살펴보는 것은 농업분야에서 사회과학연구를 수행하는 데 시사하는 바가 매우 클 것으로 생각된다.

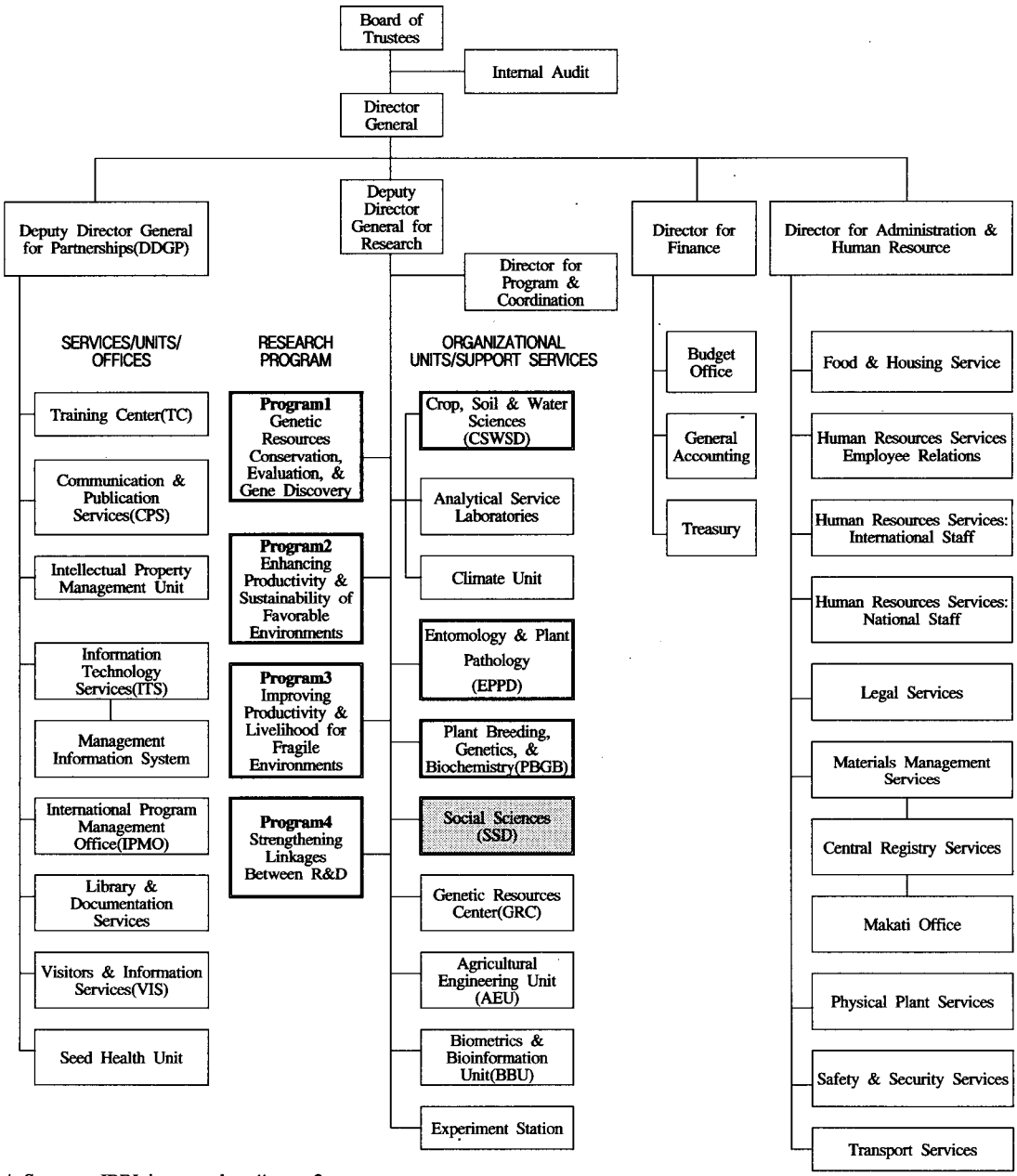
40년에 걸쳐 이루어진 국제미작연구소의 방대한 사회과학연구의 성과와 인력의 변화 등에 대한 자료를 수집하는 데는 한계가 있었으나, 본 논문의 작성을 위하여 국제미작연구소에 본인이 파견되어 근무하는 동안 외부에서는 접근이 불가능했던 국제미작연구소의 내부 웹 사이트(http://cpssrv2/ddgr/ou/ssd) 자료와 사회과학과에서 수집된 연구결과들을 활용하였다. 이를 토대로 본 논문에서는 국제미작연구소 사회과학연구의 시대별 전개과정과 성과, 지금의 주요 연구분야, 그리고 사회과학연구 인력의 변화를 고찰하고자 한다. 그런 다음, 국제미작연구소 사회과학자들이 직면하고 있는 어려움이 무엇인지를 파악함으로써 국제미작연구소 사회과학연구에 대한 이해를 높이고 향후 우리나라 농업분야 사회과학연구의 새로운 방향을 탐색하는 데 도움이 될 수 있을 것이다.

1) 1979년 설립되어 지적재산권, 성(gender), 인적자원 등 사회과학적 연구를 수행해 왔던 CGIAR 산하 국제농업연구기관인 국제농업연구지원센터(ISNAR: International Service for National Agricultural Research)는 2003년 11월 이사회에서 2004년 3월부터 운영을 중단하기로 결정되었다(2004. 4. 1. http://www.isnar.cgiar.org).

II. 국제미작연구소의 일반현황

1. 조 직

국제미작연구소는 창설이후 1989년까지 유지해왔던 과 단위 연구체제 방식을 1990년 과제중심의 연구체제로 전환하였다. 이때 국제미작연구소는 과 단위 연구의 전문성을 유지하면서 과거 13개 연구과를 8개 과로 통합하고 5개의 주요 부서를 연구와 국제사업부 2개로 하는 새로운 조직체계로 조직기관을 정비하였다(Cuyno et al. 1996).



* Source : IRRI intranet, http://cpssrv2

Fig. 1. IRRI Organizational Structure (Feb. 3, 2004)

그 이후 매트릭스관리체제의 기본 틀은 그대로 유지하면서 조금씩 변화되어 2004년 2월 현재 국제미작연구소의 조직구조는 Fig. 1과 같다.

국제미작연구소의 조직은 크게 소장, 협력부서(협력부소장), 연구부서(연구부소장), 재정행정부서(재정과장, 행정과장)로 나뉘며 그 위에 이사회와 운영위원회가 운영되고 있다. 협력(partnership) 부서에는 훈련센터, 문헌발간, 지적재산, 컴퓨터센터, 국제협력사업, 도서관, 종자검역 등의 업무를 수행하거나 운영한다. 연구(research) 부서는 국제미작연구소 조직의 중심축으로서, 연구기획조정과장이 있고 그 밑에 국제미작연구소의 중기연구를 수행하는 4개 프로그램(research program)과 4개과, 그리고 연구를 지원하는 센터 또는 유닛(unit) 등으로 나눌 수 있다. 연구를 수행하는 과는 다시 다학제팀으로 구성된 수도, 육도, 천수/심수, 종합 등 4개의 환경생태 프로그램과 작물/토양/물, 육종/유전/생화학, 사회/경제, 병리/충해 등 4개의 과로 나뉜다. 연구를 지원하는 센터나 유닛으로 생물통계, 농기계, 포장관리, 종자은행 등이 있다. 그리고 재정과에서는 예산편성, 일반회계, 현금관리 업무를 하며, 행정과에서는 주택관리, 인사, 법무, 물품시설, 보안 및 안전관리, 차량 등의 업무를 수행한다.

2. 인 력

국제미작연구소의 인력은 크게 국제직원과 현지연구·사무직으로 이루어져 있으며 총 인원은 약 980명에 달한다(농촌진흥청 2003). 이들의 90%는 필리핀 내국인이며, 과학자의 50%는 국제정규직원(IRS)으로 구성되어 있다. 현지 연구·사무직에 대한 정보는 구할 수 없어, 파악이 가능했던 국제직원만의 인적 특성을 살펴보면 Table 1과 같다. 2004년 3월 12일 현재 국제직원은 총 122명이며, 이들의 55.6%가 아시아지역 출신의 과학자였고, 다음은 북미(18.9%), 유럽(17.2%) 순이었다. 또한 표에서는 자세히 언급되지 않았으나 과반수 이상의 과학자가 아시아·아

Table 1. Characteristics of International Staffs(as of Mar.12, 2004)

variable	categories	N(%)	variable	categories	N(%)
country	Africa	3 (2.5)	sex	male	105 (86.1)
	Asia	68 (55.7)		female	17 (13.9)
	Europe	21 (17.2)	organizational unit[2)]	PBGB	33 (27.0)
	North America	23 (18.9)		CSWSD	23 (18.9)
	Other	7 (5.7)		EPPD	15 (12.3)
occupational status[1)]	IRS	61 (50.0)		IPMO	13 (10.7)
	PDF	12 (9.8)		SSD	12 (9.8)
	IRF	11 (9.0)		DGO	7 (2.7)
	Cons	11 (9.0)		BBU	3 (2.5)
	CRF	10 (8.2)		DDGP	3 (2.5)
	Second	6 (4.9)		GRC	3 (2.5)
	VRF	6 (4.9)		VIS	3 (2.5)
	LS	4 (3.3)		AEU	2 (1.6)
	Adjs	1 (0.8)		CPS	2 (1.6)
	CRS	0 (0.0)		TC	2 (1.6)
				ITS	1 (0.8)
	total	122 (100)		total	122 (100)

1) IRS : Internationally Recruited Staff
PDF : Post-doctoral Fellow
IRF : International Research Fellow
Cons : Consultant
CRF : Collaborative Research Fellow
Second : Seconded IRS
VRF : Visiting Research Fellow
LS : Liason Scientist
Adjs : Adjunct Scientist
CRS : Collaborative Research Scientist

2) 조직단위의 약어는 Figure 1. 참조

프리카의 개발도상국 출신임을 추측할 수 있다. 성별로는 남성 86.1%, 여성 13.9%로 남성과학자가 대부분을 차지하고 있다. 이 때문에 국제미작연구소는 개도국과 같은 소수민족이나 여성과학자를 우선 채용하도록 권장하고 있다. 국제직원의 직위는 10종류가 있는데, 정식모집으로 채용되는 국제정규직원(IRS)이 50%로 가장 많고, 다음으로 박사후 연수 과학자(PDF) 9.8%, 방문과학자(IRF) 9.0% 순이었다. 부서별 국제연구인원은 유전육종과(PBGB)가 27%로 가장 많고, 토양수질과(CSWSD) 18.9%, 병리충해과(EPPD) 12.3% 순으로 나타났다.

Ⅲ. 사회과학연구의 성과

1. 시대별 전개과정

국제미작연구소 사회과학연구의 전개과정은 연구 패러다임의 이동, 연구조직구조의 변화, 그리고 문제 해결을 위한 학제적 연합과 직접적으로 관련된다. 시대별 국제미작연구소 사회과학연구의 전개과정을 IRRI 인트라넷 http://cpssrv2/ddgr/ou/ssd에서 수집된 자료를 토대로 살펴보면 다음과 같다.

1) 1960년대

초기 미작연구의 주된 관심사는 증산 기술 개발이었고, 대부분의 연구가 시험장에서 이루어졌다. 그러다가 1966년 농업경제과가 신설되면서 본격적으로 사회과학적 연구가 수행되기 시작하였다. 당시 경제학자들은 생물학자와의 공동연구를 통하여 농업인의 논과 연구소 시험장에서 생산된 쌀의 경제적 이익을 평가하고자 영농예산을 구성하는 작업을 수행하였다. 그런데, 이 과정에서 경제학자들은 신품종 도입에도 불구하고 농업인의 생산량이 시험장보다 더 적다는 점을 발견하게 되었다. 점차 과학자들은 생·물리학적 조건이 농업인의 논과 시험장간에 다르며, 농업인은 증수보다는 오히려 고소득에 관심이 있음을 깨닫게 되었다. 결국 농업경제연구의 초점이 생산량의 차이와 기술 적용의 제약이 무엇인가를 구명하는 것으로 변화하였다.

2) 1970년대

이 시기에는 개발된 여러 가지의 기술을 다양한 쌀 생산 환경에 적용해보고 제약 환경이 무엇인가를 구명하는 연구들이 수행되었다. 관개환경에서 증수에 성공한 녹색혁명과 함께, 과학자들은 빈곤이 더 보편적으로 나타나는 천수답 환경에 더 관심을 갖게 되었다. 작물체계연구를 통하여 작물소득을 극대화하고자 했던 연구목적은 축산소득 극대화와 영농체계연구에까지 확대되었다. 영농체계연구가 강조되면서 농업경제학자들은 영농체계의 여러 측면을 연구하였고 농업공학, 수질관리 등 여러 부서에 나누어져 배치되었다.

3) 1980년대

지금까지 국제미작연구소에서 개발된 기술이 빈곤농가에 실질적으로 도움을 주지 못했다는데 관심을 갖고, 작물생산과 관련된 기술 구명, 연구계획에서부터 인간영양, 젠더 이슈, 빈곤농업인 특히 여성농업인의 농업노동참여 증가와 같은 복지연구를 더 강조하게 되었다. 작물집약과 고투입 비료사용이 환경과 인간건강에 부정적으로 영향을 미칠 것이라는 점에 대한 우려도 이 시기에 하기 시작하였다.

4) 1990년대

1990년 국제미작연구소는 MMS를 도입하면서 연구소의 조직개편이 대대적으로 이루어졌고, 이 때 농업경제과는 사회과학과로 명칭이 변경되었다. 1990년대에는 자연자원의 토대 유지 및 쌀 생산 기술이 환경과 인간에게 미치는 영향에 대한 연구들이 주로 수행되었다. 지금까지는 경제학자, 인류학자가 각기 다른 연구프로그램에 참여해왔던 반면, 지금은 폭 넓은 사회·환경·경제적 관심을 해결하고자, 경제학자, 농촌사회학자, 인류학자, 성 전문가, 지리학자 등이 사회과학과라는 한 과에 배치되었다.

2. 그동안의 주요성과

40년간 국제미작연구소가 수행해 온 사회과학적 연구의 주요성과를 IRRI 인트라넷 http://cpssrv2/ddgr/ou/ssd의 자료와 Paris 등(2003)의 자료를 토대로 정리하였다.

1) 농업인들의 요구와 문제 해결방안 구명

지금까지 국제미작연구소 사회과학자들은 무

엇보다 농업인들의 요구와 문제가 무엇이고 그러한 문제를 해결하기 위해 요구되는 방안들을 구명하여 왔다. 제안된 기술의 사용자, 문제의 초기 진단, 기술설계, 문제 해결방안 구명, 기술 적용의 모니터링 및 평가, 새로운 기술의 확산, 여러 사회경제적 집단에 미치는 영향력 평가 등에서 사회과학자의 역할이 매우 중요하다는 것을 국제미작연구소의 많은 생물학자들이 인식하고 있었다. 여성을 포함하여 의도된 기술 수혜자들의 수용가능성을 높이기 위하여, 개선될 필요가 있는 기술의 특성을 초기에 식별하는데 있어 농업인의 인식을 도출해내고 그들 고유의 지식과 농사기술을 이해하는 작업이 생물학자들에게는 매우 도움이 되었다. 이 때문에 사회과학자들은 독립적으로 연구를 수행하기 보다는 오히려 생물학자들과 공동으로 연구를 수행하는 기회들이 많았다. 그러나 사회과학자들이 공동연구를 수행하기 위해서는 그들이 다루는 문제들의 기술적 측면에 대한 지식이 있어야 했고 농업인의 문제해결을 위해 필요한 양 쪽의 관점을 수용해야했다. 이러한 문제는 연구계획서 준비, 기부자와의 모임 개최, 현장방문, 농업인의 참여연구와 같은 공동 활동들을 수행함으로써 사회과학자와 생물학자간의 상호작용 증진과 문제 지향적 연구관리를 해오고 있다.

2) 기술의 사회 · 문화적 영향력 평가

사회과학자들은 기술이 이를 최종적으로 사용하는 여러 범주의 집단, 특히 쌀농사를 짓고 있는 여성에게 사회 · 문화적으로 어떻게 영향을 미치는 지를 조사하였다. 이들에 대한 구체적인 연구결과들(Palis 1998; Paris 2003)을 살펴보면, 중수 또는 노동절감의 구체적인 미작기술들이 남성과 여성의 취업, 농지를 소유하고 있지 않은 가족 등 여러 사회집단에 따라 서로 상이하게 영향을 미치고 있음을 밝히고 있다. 그런가하면, 탈곡기, 수확기 같은 수확 후 처리 기계의 사용이 여성인력의 고용 또는 해고에 어떻게 영향을 미칠 것인가에 대한 사회적, 문화적 가치가 기계 사용 여부의 중요한 요인임을 보고하는 연구들(Ebron 1983; Polak 1985; Paris et al. 2003에서 재인용)도 있다. 또한 Juarez 등(1988)은 수확기를 사용하게 되면 많은 빈곤여성들이 일자리를 잃고 그들의 주요 생계수단을 잃어버릴 것이라는 사회적 우려 때문에 이타적인 농업인들은 수확기를 사용하지 않는 것으로 나타났다(Paris et al. 2003). 한편, 빈번한 농약살포는 여성들이 논에서 거둔 먹거리 접근에 부정적으로 영향을 미쳤다. 쌀에 있어 종합병해충관리기술(IPM)과 다른 병충해 관리 전략 사용에 관한 사회적, 문화적 차원은 곤충학자, 경제학자와 공동연구를 하는 인류학자에게 중요한 관심분야였다. Palis와 Hossain(2003)은 IPM이 농업인들에게 지식을 제공하고, 쌀농사에서 농약을 살포하던 것에서 살포하지 않는 방향으로 사회적 규범이 변화하고 있음을 발견하였다.

3) 혁신과정에 농업인들의 참여 촉진

경제학자들과 차별화되는 사회과학자들의 중요한 역할은 과학자와 농업인들 사이의 협력관계 형성 뿐 만 아니라 혁신과정에 농업인들이 참여할 수 있도록 이를 촉진시킨다는 점이다. Godell (1982)은 과학자와 농업인이 파트너로서 함께 일할 수 있는 방안을 개발하였는데, IPM 기술 검증을 위해 농업인 조직화에 필요한 지역 조직책을 평가하였고 농업인 단체의 구조적 효과성을 평가하기 위한 기법을 개발하였다(Paris et al. 2003). 1990년대에 곤충학자들이 IPM에 대한 농업인들의 잘못된 인식을 바꾸기 위해 농업인들을 초대하여 단순한 규칙을 설명하던 때가 있었는데, 농업인들의 관심을 끌 수 있는 전달기법이 농업인들의 IPM을 수용하는데 매우 효과적이라고 생각하였다. 그래서 다양한 의사소통법을 통하여 농업인들에게 단순한 메시지를 전달하는 의사소통 개발 전문가의 도움이 곤충학자들에게 절실하였고, 이때 다학제팀 인류학자들의 역할이 매우 컸다고 한다.

다양한 품종들이 개발되었음에도 불구하고, 농업인들은 가뭄과 홍수에 강하지만 수확량이 낮은 전통적인 품종을 여전히 고집하였다고 한다. 그래서 특히 극빈지역에서 기술 사용을 제약하는 사회적, 문화적 요인이 무엇인지가 기술 개발 및 보급시에 고려되어져야 했다. 그래서 육종가와 사회과학자들이 농업인과 함께 연구하는 과정에서, 사회과학자는 농업인들이 원하는 것과 육종

가들이 농업인 참여연구에서 제공할 수 있는 것을 조정하였다. 육종가와 사회과학자들은 농업인 참여연구를 위한 방법론을 개발해오고 있다. 천수답 환경에서의 참여적 품종 선택은 지금 국제미작연구소 육종과정에서 일상화되었다.

4) 사회변화를 모니터링하고 이해하는 사회연구방법론과 개념틀 도입

사회과학자들은 그들의 연구가 가시적이고 특징적이게 하는 과정에서 새로운 연구방법론을 찾고 이론에서도 계속적으로 진보해야 했으며 또 그래왔다. 경제학자들은 구조적 설문지를 사용한 대규모 가구조사로 정보를 수집한 반면, 비경제분야 사회과학자들은 이와는 다른 방법론인 사례연구, 민속지학적 방법 등을 사용하거나 양적, 질적 분석을 동시에 병행하기도 하였다. 남아시아 국가 여성들의 높은 문맹률 때문에, 이들을 대상으로 연구했던 Paris 등(2001)은 지형에 따라 우량한 쌀품종의 특성에 대하여 남녀농업인들이 어떻게 인식하고 있는지를 도출하고자 개방형 질문지에서부터 삽화까지 사용하였다(Paris et al. 2003에서 재인용)고 한다. 지금도 사회과학자들은 자료수집방법으로 양적, 질적 방법을 계속 병행하여 사용하고 있지만, 어떤 기술에 대한 수용 또는 거부를 이해하는 데 있어 중요한 인간의 인식과 행동에 대해 더 초점을 두고 있다.

Ⅳ. 현 사회과학연구의 주요분야

국제미작연구소가 현재 수행하고 있는 주요 연구분야 및 분야별 연구과제를 IRRI 인트라넷 http://cpssrv2/ddgr/ou/ssd의 자료를 토대로 정리한 결과는 다음과 같다.

1. 농업연구 설계 및 우선순위 결정을 위한 기술요구 구명

사회과학과는 생산체계, 농업인, 현재와 전통적 농사지식의 특성에 대한 심층적 이해를 통하여 기술들의 바람직한 특성을 구명하고, 농업연구의 계획 및 설계, 우선순위 결정을 위하여 미작 농업인의 기술 요구를 평가한다.

농업인으로부터의 정보 수집은 설문조사, 인류학적 방법, 신속한 농촌평가, 참여적 농촌평가, focus group과의 토의 등 양적, 질적 방법을 병행한다. 그리고 생·물리학적, 사회경제적 요인간의 상호작용에 대한 이해를 높이고 상대적으로 동질적인 자원관리영역을 기술하는 지리정보시스템 방법과 공간적 분석을 함께 사용하고 있다. 이런 분석은 이질적인 천수답 환경을 위한 기술개발에 대한 강조와 함께 더 중요해지고 있다. 또한 농가단위조사에서 국가적, 지역적 수준으로 결과를 도출하는 혁신적 방법을 개발하였다.

이와 관련하여 현재 수행중인 과제들로는 1) 토지 사용패턴, 쌀 재배면적의 변화 분석 및 mapping, 2) 가뭄의 경제학과 농업인의 대처 메커니즘, 3) 인도 동부지역 쌀 생산 체계의 사회경제적 역동성, 4) 위험분석과 관리, 5) 병해충 및 영양관리에 관한 농업인의 지식체계 이해 등이다

2. 보급되는 기술들의 영향 평가

이 연구 분야에서는 생산성, 소득분배, 여러 사회경제적 집단들의 빈곤 경감 같은 일반적 지표들을 사용하여 널리 보급되어온 기술들의 영향을 평가한다.

이와 관련하여 현재 수행중인 과제들로는 1) 아시아지역 유전자 개선에 기여한 국제미작연구소의 영향 평가, 2) 인도 동부지역에서 농업기계화가 빈곤경감에 미친 영향, 3) 쌀 연구가 방글라데시 빈곤 경감에 미친 영향, 4) 중국 병해충 관리를 위한 혼합 재배의 사회경제적 영향, 5) 수자원 중재가 베트남 해안의 농촌생계에 미치는 영향, 6) 물 절약 기술의 영향 평가, 7) 황금쌀의 사전-사후 영향 평가 등이다.

3. 정책분석

식량정책 수립을 위한 기초 자료를 생산하고자 하는 목적으로 국제미작연구소 사회과학과는 국제식량정책연구소(IFPRI)와 공동으로 아시아 쌀 경제 조사를 수행한다. 2020년까지는 쌀의 수요공급 균형 예측을 위한 수요, 공급 결정인자와 정책 형성의 함의 도출에 초점을 두고 있다. 그리고 정책의 변화가 쌀 부분에 어떻게 영향을 미치는지를 평가하기 위하여 주요 쌀 재배 국가들

을 위한 부분적 분석을 수행할 계획이다. 또한 정책분석 지원을 위하여 세계 쌀 통계 데이터베이스를 개발 중에 있다.

현재 수행중인 과제들로는 1) 농업에서 성 구별 사회경제적 지표와 데이터베이스, 2) 천수답의 종합적인 작물-축산체계를 통하여 food-fed 체계를 유지하는 정책, 3) 방글라데시 쌀 생산 격차를 줄이는데 있어 정책의 제약요인 분석, 4) 생·물리학적, 사회경제적 요인에 대한 종합적, 지리정보시스템에 기초한 분석을 통하여 국가적 수준에서 쌀 공급수요의 모델링 및 분석, 5) 농업을 위한 자원분배와 토지를 적정화하기 위한 정책함의와 trade-off 분석, 6) 농업 R&D 우선순위 결정을 위한 빈곤의 공간적 분석과 mapping, 7) 필리핀에서 잠재적인 쌀 무역 자유화의 영향 분석, 8) 세계 쌀 통계 데이터베이스, 9) 방글라데시 농촌 생계체계의 역동성: 빈곤경감정책에 대한 대화를 촉진하기 위한 정보 생성, 10) 노동력의 이동이 쌀 효율성과 성역할에 미치는 영향 이해, 11) 세계 쌀 시장구조 및 정책함의 분석 등이다.

4. 연구 우선순위 결정

록펠러재단과 예일대 공동으로, 수도재배 지식농업인, 농촌지도사, 연구원 등 다양한 구성원들의 연구 수요 및 인식을 분석함으로써, 연구문제 분야의 우선순위 선정을 위한 방법론을 개발하였다. 연구문제의 우선순위를 정하고 쌀 연구를 위한 수요를 결정하며, 여러 제약요인으로 인한 생산성의 차이와 생산 손실에 대한 자료를 생산하기 위하여 국제미작연구소 회원국의 농업연구기관 사회과학자들과 협력한다. 또한 우선순위 분야의 연구를 맡을 국가농업연구기관의 연구능력을 전반적으로 평가하고, 국가농업연구기관과 국제미작연구소의 장점을 비교하는 기술 개발 연구, 연구협력분야 구명 연구, 국가별 농업연구기관의 훈련수요 평가 등을 수행한다.

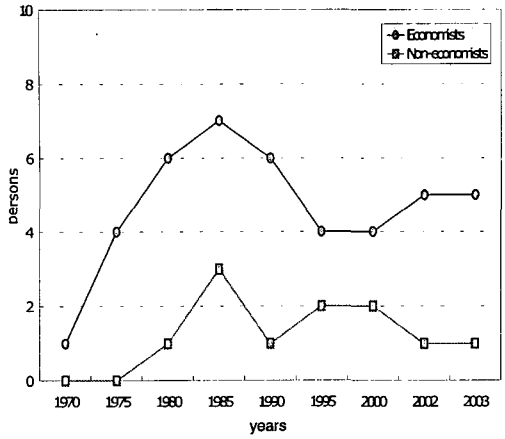
5. 국가농업연구기관의 사회과학연구능력 구축

국제미작연구소는 대학, 대학원에서의 공식학위과정, 단기과정의 훈련, 그리고 직업훈련 등을 통하여 회원국 농업연구기관 사회과학자들의 연구능력을 배양하는 업무를 수행한다. 대부분의 국제직원은 국제미작연구소 옆에 위치한 로스바뇨스필리핀대학(UPLB)의 정규직원으로서 정규수업에 참여하며 대학원의 연구업무를 감독한다. 다양한 기관의 재원으로 여러 나라에서 과학자들이 이곳에 오는데, 국제미작연구소는 이러한 공식적인 훈련프로그램 뿐만 아니라 국제미작연구소 또는 회원국에서 사회과학 연구쟁점과 도구에 대한 단기과정을 훈련과정과 함께 운영한다.

Ⅴ. 사회과학 연구인력

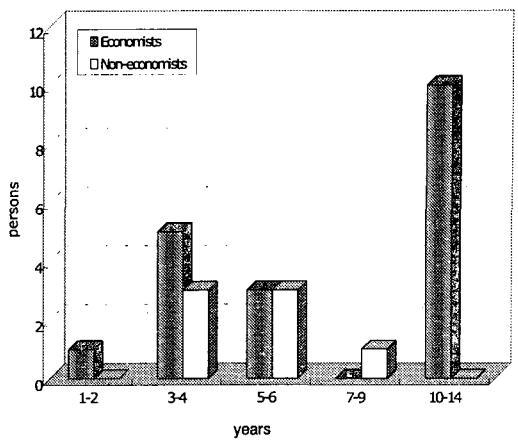
연도별 국제미작연구소 사회과학과 국제직원의 변화를 경제학자와 비경제분야 사회과학자로 나누어 살펴보면 Fig. 2와 같다. 줄곧 비경제분야 사회과학자들이 경제학자보다 소수인력임을 보여주고 있는데 이는 사회과학연구의 대부분이 농업경제연구 중심이었기 때문이라 할 수 있다. 농업경제학자는 농업경제과가 신설될 당시인 1966년에 처음 채용된 반면, 비경제분야 사회과학자로서 인류학자는 1978년에 최초로 채용되었다. 당시 인류학자는 쌀 종합병해충관리의 다학제 연구팀에서 일하였고 1989년까지 일부 경제학자들 또한 농업경제과와 다른 기술과에 배치되었다. 그러다가 1990년 광범위한 사회경제적 쟁점들을 다루기 위해 농촌사회학자, 인류학자, 정치학자, 성전문가, 지리학자, 지리정보학자들이 농업경제학자와 합류하여 현재의 사회과학과라 불리는 한 과에 배치되었다.

한편, Fig. 3에서 지금까지 국제미작연구소의 사회과학자들이 연구소에서 근무했던 기간을 경제학자와 비경제분야 사회과학자와 비교하여 살펴보았다. 10년 이상 국제미작연구소에 근무한 경제학자는 10명이나 되는 반면, 비경제분야 사회과학자는 단 한 명도 없으며 3~6년 사이가 대부분임을 알 수 있다. 즉, 비경제분야 사회과학자들에게 더 잦은 인사이동이 있었음을 보여준다. 2004년 3월 현재 사회과학과 국제직원은 12명이며, 국제미작연구소 전체 국제직원 중에서 9.8%를 차지한다. 이들의 구체적인 현황을 살펴보면 Table 2와 같다. 이들 12명의 국제직원 중 5명은



* Source : Paris et al.(2003)

Fig. 2. Number of social scientists at IRRI(1970~2003)



* Source : Paris et al.(2003)

Fig. 3. Duration of stay of social scientists at IRRI

Table 2. Directory of International Staffs in Social Sciences Division(as of Mar.12, 2004)

Name	Title	Category	Sex	Country
Hossain, Mahabub	Head, Economist, Program leader	IRS	M	Bangladesh
Dawe, David	Senior Scientist, Agro-Economist	IRS	M	USA
Pandy, Sushil	" , Deputy Head	IRS	M	Nepal
Kam, Suan Pheng	Senior Scientist, GIS Specialist	IRS	F	Malaysia
Paris, Thelma	Senior Scientist, Gender Specialist	IRS	F	Philippines
Bousquet, Francois	IRS seconded from CIRAD	seconded	M	France
Trebuil, Guy	IRS seconded from CIRAD	seconded	M	France
Abedin, M. Z.	International Research Fellow	IRF	M	Bangladesh
Fuwa, Nobuhiko	International Research Fellow	IRF	M	Japan
Bhandari, Humnath	Post-doctoral Fellow	PDF	M	Nepal
Bose, Manik Lai	Post-doctoral Fellow	PDF	M	Bangladesh
Sombilia, Mercedita	Consultant	Cons	F	Philippines
Total	12 persons			

* Source: http://cpssrv2/ddgr/ou/ssd

국제정규직원(IRS)이며, 국제정규직원은 농업경제학자 3명, 성전문가 1명, 지리정보시스템 전문가 1명으로 구성되어 있다. 반면, 커뮤니케이션 개발 전문가는 작물토양수질과(CSWSD)에 배치되어 있고, 인류학 박사인 국내직원(NRS)은 기술개발 및 보급에 대한 연구를 수행하고 있다.

Ⅵ. 사회과학자들의 당면문제

사회과학자들은 기술 개발 및 보급을 위한 연구의 '촉진자'로서 보다는 '나쁜 소식의 생산자' 또는 '문제의 발견자'라는 인식을 종종 받는다. 따라서 이들은 연구소 내에서 연구 영향 평가를 하도록 주로 부탁받는다. 특히 천수답 환경에서 일하는 이들인 생물학자들은 사회과학자가 농업인과 생·물리학자 사이의 다리로서, 문제를 구명하고 수요를 평가하며 그들의 연구가 농업인의 실질적인 환경과 요구에 더 관련되도록 하는데 중요한 기여를 해왔다고 인식한다. 그러나 이러한 인식에도 불구하고, 사회과학자들은 여전히 국제미작연구소 내에서 비경제분야 사회과학자의 지속가능성에 영향을 미치는 어려움과 제약들에 직면해 있다. 그 어려움을 Paris 등(2003), Castillo (1996)의 자료를 토대로 살펴보면 다음과 같다.

1. 사회과학자로서의 독립성과 객관성 유지 어려움

사회과학자는 프로젝트의 기술이나 산물이 거의 확정되는 중간이나 끝 무렵에 프로젝트에 합류하게 된다. 이럴 경우, 이들은 기술의 영향 평가를 독립적이고 객관적으로 수행하기가 어렵게 된다. 생물학자들에 의해 이미 설계되고 관리된 프로젝트를 비판하는 것은 종종 프로젝트에 참여하는 사회과학자의 비대중성을 초래하기도 하고 팀의 이탈을 가져오기도 하는 것으로 지적된다. 그래서 다학제 프로젝트 팀 내에서 다른 자연과학자들과 조화와 신뢰를 유지하는 동시에 연구결과에서 사회과학자로서의 독립성과 객관성을 어떻게 유지하느냐가 이들의 딜레마이다. 다른 팀원들과 조화로운 관계를 유지하기 위하여, 사회과학자들은 프로젝트에 대한 객관적인 평가를 하기 보다는 팀 구성원들이 기분 상하지 않도록 함으로써 사회과학자로서의 신뢰를 잃게 되는 어려움이 있다.

2. 사회과학 연구방법론에 대한 인식 부족

경제학자들은 전통적으로 구조적 설문지를 이용하여 대규모 가구조사를 하는 반면, 비경제분야 사회과학자들은 민속학, 참여적 농촌평가, 사례연구, 참여관찰, 경기, 역할놀이 등 질적 방법을 사용한다. 따라서 이러한 질적 방법에 의한 연구결과는 다수의 자연과학자들에게 효용성이 떨어지고 결론이 나오지 않는 것처럼 비쳐진다. 생물학자들은 사회과학자들로부터 여러 도움을 받음에도 불구하고 여전히 사회과학자들의 자료수집 및 분석방법이 엄격하지 않고, 타당하지 않으며, 결론이 나오지 않는 것으로 인식하는 경향이 있다. 이 때문에 생물학자와 경제학자들을 만족시키기 위하여, 사회과학자들도 통계적 분석과 같은 가구조사를 하기 시작하였다. 그 과정에서 그들은 역사적, 사회적, 문화적, 정치적, 제도적 관점에 대한 심층적 이해와 질적 정보를 제공하는데 있어 그들만의 독특한 기여와 전문성을 상실할 수도 있을 것이다.

또한 젠더 이슈와 관련하여, 영농체계 연구프로젝트 내에서 수행된 과거 여성농업인의 참여적 연구 활동들은 연구보다는 개발적인 것으로 바라본다. 그래서 생물학자들은 성분석이 그들 연구에 그리 도움을 줄 것이라고 생각하지 않았다. CGIAR 농업연구프로그램에서의 성(GAP) 이전 과장이었던 Feldstein(1997)은 그녀의 경험에서 직면했던 어려움들 중의 하나로 남성들의 저항을 언급하였다. 그녀는 많은 남성과학자들은 여전히 성 분석 연구를 비웃고, 무시하며, 들으려하지 않는다고 했다. 또한 경제학자들은 쌀 생산에서 여성이 쌀 생산에 기여하는 부분을 가시적으로 보여주기 위해 자료를 성별로 구분하여 제시하지 않았다.

3. 경제학자들보다 더 잦은 인류학자들의 인사이동

농업경제학자와 비교하였을 때, 인류학자의 역할은 불분명하고, 국제미작연구소 내 다른 자연과학자들은 사회과학 연구방법론에 대한 이해가 부족하였으며, 이들의 연구결과는 생물학자와 달리 만져지지 않아 이들의 농업연구에의 기여가 실제보다 낮게 인식되는 경향이 있었다. 그래서 1982년 국제미작연구소에서는 '향상된 식량생산 기술 개발을 위한 다학제팀에서 인류학자와 다른 사회과학자의 역할'이라는 워크숍을 개최하였고, 이는 국제미작연구소에서 인류학자가 생물학자, 농업인과 계속하여 사회과학연구를 수행하는 발판이 되었다.

앞에서 보았던 것처럼, 국제미작연구소에서 9년을 근무했던 한 인류학자를 제외하고는 경제학자들과 비교하였을 때 인류학자들이 국제미작연구소에서 근무했던 기간은 상대적으로 더 짧다. 이 때문에 대부분의 인류학자들은 문제가 확인되는 단계에서 프로젝트에 합류하였다가 기술이 채택되고 농업인에 의해 사용되어지기도 전에 국제미작연구소를 떠났었다. 즉, 이들은 프로젝트의 마무리를 보지 못할 뿐 만 아니라 의도된 최종 사용자에게 어떻게 영향을 미치는지를 파악하는데 실패하였다.

4. 다학제팀과 사회과학과 연구에의 자원배분 불균형

국제미작연구소 중기 연구들은 프로그램과 프

로젝트로 조직된다. 이는 사회과학자와 생·물리학자가 함께 일하는 좋은 기회이기도 하지만, 이 구조에는 장단점이 존재한다. 장점은 사회과학자가 타깃환경에서 농업인의 즉각적인 요구를 파악할 수 있고, 프로젝트로부터 확실한 재정지원을 받을 수 있으며, 생·물리학자로부터 기술적 투입을 지원받을 수 있다는 점이다. 생물학자들 또한 그들이 기술 개발에서 간과하는 경향이 있는 사회적, 문화적, 경제적 제약들을 이해할 수 있는 장점이 있다. 프로젝트가 실제로 수행되는 기술적인 과가 아닌 사회과학과에 배치되어 있는 사회과학자들은 질적인 학제연구와 신뢰를 유지하면서 더 많은 독립성을 유지할 수 있다. 그러나 이는 과 자체의 사회경제적, 정책 연구와 중기 프로젝트에서 사회경제적 쟁점 지원 사이의 자원 배분을 어떻게 균형적으로 할 것인가 하는 문제를 가져온다. 실제로 과 자체의 독립적인 연구를 수행하는 것 보다는 다학제간 연구나 서비스 역할 지원에 더 많은 시간을 사용하는 사회과학자들도 있다고 한다.

Ⅶ. 맺음말

본 논문에서는 40년에 걸쳐 이루어진 국제미작연구소의 방대한 사회과학연구의 성과를 외부에서는 접근이 불가능했던 국제미작연구소의 내부 웹 사이트 자료와 사회과학과 내부 자료 등 제한된 자료만을 토대로 고찰하였다. 본 연구를 위하여 국제미작연구소에서 수행된 사회과학적 연구문헌들을 모두 수집하여 양적, 질적 분석을 해야 했으나, 자료수집의 제약으로 그러지 못한 제한점이 있다.

사회과학연구조직은 1966년 국제미작연구소에 농업경제과가 신설되면서 사회과학적 연구를 수행하는 토대가 만들어졌고 1990년 사회과학과로 확대 개편되어 지금에 이르고 있다. 그동안 국제미작연구소의 사회과학연구는 농업인들의 요구와 문제가 무엇이며 이를 해결하기 위한 방안을 구명하고, 개발된 기술이 사회·문화적으로 어떠한 영향을 미치는지를 평가하고, 기술 개발 및 보급 과정에 농업인들이 직접 참여할 수 있도록 이를 촉진하며, 사회변화를 모니터링하고 이해하는 사회연구방법론과 개념틀을 도입하는 성과를 이루어왔다.

또한 국제미작연구소 사회과학자들은 자연과학 중심의 연구기관에서 전체 국제직원의 10% 미만에 해당하는 소수인력으로, 자연과학자들의 팀에 합류하여 자연과학자들이 개발한 기술이 농업인들에게 보급되기까지 이를 돕는 '보조자', '촉진자', 그리고 '중개인'으로서의 역할을 수행해 왔음을 알 수 있다. 이들은 개발된 기술이 최종사용자들에게 친밀하게 다가가 이를 수용하게 되기까지 자연스럽고 문화적인 방법을 사용함으로써 기술 보급을 가속화시켜 왔다. 이는 현재의 MMS에 기초한 국제미작연구소 연구구조가 생물학자와 사회과학자 간의 상호작용을 강화시켜옴으로써 가능했다고 볼 수 있다. 국제미작연구소 중기계획에서, 연구는 사회과학들과 생물학자가 한 팀으로 연구하는 몇 가지 프로그램으로 조직화되고, 사회과학자들은 그들의 시간을 여러 프로그램과 산출물에 적절히 배분해야 하는 요구가 뒤따른다. 즉, 사회과학자들은 문제중심의 연구들에 서비스 역할을 하면서도 그들 고유의 질적인 응용사회연구를 계속 수행해야 하는 의무 또한 있다. 다학제팀 연구를 수행할 경우에는 대부분의 연구기금이 생물학자들에게 할당되어지기 때문에 연구자금에 대한 어려움 없이 사회과학자들이 연구를 수행할 수 있지만 과 자체 연구에서는 그렇지 않다. 이러한 점은 농업분야 연구비가 대부분 사회과학보다는 농업생명공학 등에 치우치는 우리나라의 상황과 비슷함을 알 수 있다.

이를 극복하기 위하여 국제미작연구소에서는 내부적으로 생물학자와 자금 지원이 공유될 수 있는 방안을 마련하기 위한 검토가 이루어지고 있다고 한다. 그래서 자금 기부자로 하여금 연구계획서가 만들어지는 초기에 아예 명시적으로 사회학적 연구를 포함하도록 하자는 주장이 제기되고 있다. Paris 등(2003)은 사회과학 연구프로젝트들이 긍정적인 사회적 영향력을 갖기 위해서는 전제조건으로 기술 중심의 연구계획서에서 종종 간과되는 사회적 쟁점에 대한 연구를 수행할 수 있도록 개별 자금 분배 뿐 만 아니라 사회과학자

들의 투입을 합법화해야 한다고 주장한다. 이는 다학제팀에서는 사회과학자들의 역할이 매우 중요하고 기여하는 바가 큰 것으로 인식되고 있으나, 그들 고유의 사회과학적 연구는 여전히 연구비와 연구인력 측면에서 취약함을 의미한다고 볼 수 있다. 즉, 다학제팀에서 사회과학자는 매우 필요하지만, 이들 고유분야에 대한 연구 지속성을 위해서는 사회과학과의 독립적인 연구 개발에 대한 노력과 재원에 대한 안정적 마련이 시급함을 시사한다.

참고문헌

김종호 · 조재연(1990). 국제미작연구소의 연구활동과 성과. 국제농업개발학회지 1(2), 9-20.

농촌진흥청(2004). 2003년도 국제농업기술협력사업 보고서. 농촌진흥청.

_____(2003). 2003년도 해외 상주연구원 연찬회 발표자료. 농촌진흥청.

Castillo GT(1996). Riding on a "New Wave" of Agrucultural R & D: Challenge and Opportunities for Social Scientists in Agricultutal Systems Research in Asia. Competition and conflict in Asian Agricultural Resource management: Issues, Options, and Analtical Paradigms. IRRI.

Cuyno RV, Lumanta MF, Manza MR, Carretas AC (1996). What IRRI personnel say about the matrix management system 5 years after its adoption. IRRI.

Feldstein H(1997). Gender Analysis: making women visible and improving social analysis. Gender Analysis Program. Washington, D.C. Consultative Group on International Agricultural Research.

Palis FG(1998). Changing Farmers' Perceptions and Practices: The Case of Insect Pest Control in entral Luzon, Philippines. Crop Protection 17(7), 599-607.

Palis FG, Hossain M(2003). Impact of Integrated Pest Management on Rice Farmers : A case study in Central Luzon. Paper presented at the annual meeting of the society for Applied Anthropology, March 19-23, 2003, Portland, Oregan, USA.

Paris TR, S Morin, FP, Hossain M(2003). IRRI's Experience and Opportunities for Social Research. Paper presented at the Conference.

Paris TR(2003). Incidence, patterns and impact of labour out-migration on rice household economy and changing gender roles. IRRI.

Polack A, Acena L(1986). Social Anthropological/ Sociological Contribution to Farmer Oriented Agricultural Research: Outline of an approach. IRRI.

2004. 3. 30. IRRI's organizational structure. http:// cpssrv2.

2004. 3. 30. Research work areas and major activities.. http://cpssrv2/ddgr/ou/ssd.

2004. 3. 30. Internationally Recruited Staff. http:// cpssrv2/ddgr/ou/ssd/IRS.htm.

2004. 4. 1. International Service for National Agricultural Research IISNAR) Program. http://www.isnar.cgiar.org/topics.htm.

2004. 7. 31. Our research centers. http://www.cgiar.org/research/index.html.