

농촌지도사들의 농업환경교육 실태와 환경교육 요구도 조사연구

김 수 옥

(건국대학교)

A Study on the Present Situations and Educational Needs of Agricultural Environment for Rural Change Agents

Soo Wook Kim

Kon-Kuk University

* 이 연구는 1998년도 대산농촌문화재단의 연구비를 지원받아 수행되었음.

Summary

The objectives of the study were to review the agricultural environment education program for rural change agents, to find out their recognition on agricultural environment and to get some implications for better educational program of rural environment.

The data were gathered from 177 rural change agents in 11 agricultural technology centers in Kyonggi-Do province by mailing survey with questionnaire.

The major findings of the study were ;

- ① Agricultural environment education for rural extension workers initiated in 1996. From 1999 diversified programs were served for them.
- ② Rural change agents perceived that water contamination and degradation of life environment were the most serious problem.
- ③ Educational program on organic farming should be prepared for farmers and rural changes agents.
- ④ Concrete educational programs for adequate use of agricultural chemicals should be prepared for farmers.
- ⑤ Educational program on agricultural environment policies should be reorganized in terms of the level of target group.
- ⑥ RDA should prepare synthetical education program for the conservation of rural eco-system.

I. 서 론

1. 문제의 제기

인간의 삶의 질을 풍요롭게 하기 위한 자원의 개발과 이용이 이제는 생태계 파괴, 지구환

경의 오염이라는 부작용을 초래하여 국제적인 관심을 모으고 있다. 1972년 스톡홀름에서 국제연합 인간환경회의(United Nation's Seminar on Human Environment)가 '하나 밖에 없는 지구'(Only One Earth)라는 슬로건을 내걸고 세계인간환경선언을 채택한 이후에 세계각국들은

환경문제의 해결을 위해 각종 국제협약을 체결하거나, 체결을 서두르고 있다. 국제협약들은 그린 라운드로 대표되며, 우리나라 역시 그린 라운드의 규제에 적용받고 있다. 농업부문에서도 환경문제가 주요한 과제로 대두되고 있다. 농업은 오랫동안 자연과 조화를 이루는 산업이었다. 그러나 식량부족의 문제를 해결하기 위한 각종 화학비료와 농약의 사용 및 농업시설의 설치는 생태계 교란, 수질오염, 토양오염 등을 야기하여 농업부문도 환경을 파괴하는 산업으로 인식되고 있다. 또한 식품에도 화학물질이 잔류하는 경우가 많아 안전식품에 대한 관심도 고조되고 있다. 농업과 관련된 환경문제에 대해 많은 농민들이 인식을 같이 하고는 있으나 아직까지 그 심각성을 크게 느끼지 못하는 농민들이 많다. 심각성을 느껴도 그 해결방안에 대해 잘 모르고, 실천방안에 대해서는 더 더욱 잘 모르는 농민들이 많은 실정이다. 왜냐하면 농민들의 의식을 변화시키고 농촌환경을 보전할 수 있는 사회교육이 활발하지 않기 때문이다.

농촌지도사들은 농민들을 대상으로 농업기술과 각종 생활개선 등에 관한 교육을 담당하며, 또한 농촌환경보전을 위한 교육을 맡고 있다. 그러나 현재 농촌지도사들이 실시하고 있는 대농민 농업환경교육은 얼마나 효율적이며, 농민들의 반응이 어떤지에 대해 잘 모르고 있다. 무엇보다도 농민들을 대상으로 농업환경교육을 시키려면 농촌지도사들이 농업환경문제에 대한 의식이 투철해야 하며, 농업환경문제에 대한 해박한 지식을 갖추어야 하며, 대농민교육에 대한 필요성을 절감해야 한다. 따라서 농업환경문제를 해결하기 위해서는 농촌지도사들의 농업환경에 대한 인지도와 이들이 이수한 환경교육내용 등을 조사하고, 또한 이들이 필요로 하는 환경교육 등을 살펴볼 필요가 있다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 현재 농촌지도사들을 대상으로 이루어지고 있는 농업환경교육을 바탕으로 하여 농업환경의 의식과 인지도 및 만족도를 비롯하여 이들이 원하는 교육 요구도를 조사함으로써 궁극적으로, 농업환경교육 프로그램 개발 및 수정에 필요한 내용을 파악하고자 하는데 있다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 농촌지도사들의 농촌·농업환경에 대한 의식 및 인지도를 파악하고자 한다.

둘째, 농촌지도사들의 농업환경교육에 대한 만족도를 조사한다.

셋째, 농촌지도사들의 농업환경교육에 대한 요구도를 파악한다.

넷째, 이를 바탕으로 하여 농촌지도사들이 유용하게 활용할 수 있는 농업환경교육 프로그램 개발의 기초자료를 제공한다.

II. 이론적 배경

1. 농업 환경오염과 농업환경 교육

농업은 원래 물질순환을 기본 시스템으로 하고, 태양 에너지를 광합성을 통해 이용가능한 에너지로 전환시킴으로써 환경과 가장 잘 조화를 이루는 산업이다(오호성 외, 1993). 그러나 최근에는 화학비료와 농약의 지나친 투하로 농업생태계가 파괴되고 있으며, 식품의 안정성이 위협받고 있다(농협중앙회, 1992, 서종혁, 1992). 또한 농업에 의한 세가지 환경침해 효과도 지적되고 있다. 첫째, 자연적 매체(공기, 물, 토양)와 공간적, 생물학적, 기후적 체제, 즉 자연경관, 생물다양성, 지구적 기후, 둘째, 농업활동과 행위, 셋째, 오염물질과 그 순환이다(최정섭 외, 1997).

환경과 관련된 농업의 문제점이 부각되면서 최근 농산물도 환경과 친화적인 방법으로 생산하여야 한다는 주장이 제기되어 왔다(오세익, 1996). 환경농업(Sustainable Agriculture)의 개념은 브룬트란트 보고서의 지속적 발전에서 유래되었다(Brundland, 1987). 환경농업이란 지속적 발전을 농업부문에 적용시킨 개념이다. 환경농업의 목표는 대체로 농업생산의 경제성 및 생산성 확보, 자원 및 환경보전, 인간의 건강 및 식품의 안정성 제고 등이다(OECD, 1989) 환경농업은 기존의 농업과는 생산양식에 차이가 있어 단시간내에 파악시키기가 어렵다. 따라서 농민들과 농업에 종사할 후계인력 및 일반 소비자를 대상으로 꾸준한 농업환경교육이 실시되어야 한다. 정성봉(1994), 이창식(1996), 서우석(1998), 나승일(1998)은 초·중등학교에서 교양교육 수준으로 실시해야 할 환경농업교육의 내용과 방법 등을 연구하였다. 이용환(1996), 김수욱(1993), 노용우(1994), 서우석 외(1997), 정해룡 외(1997)는 농업계 고등학교와 실업계 고등학교에서 실시하고 있는 환경농업교육 프로그램을 분석하고 환경친화형 농업을 위한 발전적인 교육과정을 논의하였다. 이용환(1994), 강대구 외(1997)는 농과계 대학에서 실시하고 있는 농업환경 교육과정을 분석하고, 농업환경 전문가 양성 방향을 제시하였다. 김수욱(1997), 김수욱

외(1997), 공재영 외(1998), 나승일 외(1998)는 일반 농촌지역 및 환경오염이 심각할 것으로 예상되는 농공단지 주민들의 농업환경오염에 대한 인식도를 조사하고 농촌주민들을 위한 환경교육의 방향을 제시하였다. 강재태(1996)는 사회변동이론에 조명하여 농촌환경문제를 고찰하고 그 해결방안을 모색하였으며, 이용환(1995)은 비교교육학의 관점에서 세계 주요국의 환경교육을 비교, 고찰하고 우리나라에 적용가능한 교육과정을 모색하였다. 정규교육과 관련된 환경교육에 관한 연구에 비해 농촌지도사업과 관련된 환경교육의 연구는 희소한 편이다. 김성수 외(1994)는 농촌지도사업에서 실시해야 할 환경보전 프로그램을 고찰하였다. 김대회 외(1997)와 오해섭(1998)은 농촌지도사업에서 실시할 환경농업과 관련된 프로그램 개발원리를 고찰하고 주민참여방안을 모색하였다.

2. 농촌지도사를 위한 농업환경교육 실태

농촌지도사를 대상으로 실시되고 있는 농업환경교육은 농업환경의 중요성이 대두된 것에 비하면 비교적 늦게 시작되었다. 농업환경교육은 1996년에 처음으로 실시되어 현재 3년째를 맞이하고 있는 실정이다. 농업환경교육을 실시하고 있는 기관은 농림부, 농업진흥청, 농촌과

〈표 1〉 '97 지도공무원 대상 환경농업 교육실태

교육기관	교육인원	교육대상자	교육방법	교육내용
농촌과학기술원	7회 1,130명	농업인 지도공무원 농협직원	전국순회 집합교육	환경보전을 위한 토양비옥도 관리 및 유기농업의 과학화
농업공무원교육원	2회 52명	지도공무원	강의	환경농업영향평가 및 유통대책, 유기농업원리 등

자료 : 농촌진흥청.

〈표 2〉 '99 환경농업교육계획

구 분	대 상	기 간	횟 수
환경농업반	농업관련 공무원 및 농촌지도사	1기 : 99. 3. 16 ~ 3. 21 2기 : 99. 6. 22 ~ 6. 27	2회
환경농업순회반	농업관련 공무원 및 농촌지도사	99. 4. 27 ~ 5. 2	1회
환경보전농업반	농촌지도사 중 환경농업을 담당하고 있는 자	99. 8. 31 ~ 9. 12	1회

자료 : 농촌진흥청

학연구원과 농업공무원교육원, 국립농산물검사소, 지방자치단체, 농협 그리고 민간단체 등이다.

이러한 단체들 중 농촌지도사를 대상으로 하여 농업환경교육을 실시하고 있는 기관은 농업과학기술원과 농업공무원교육원 2곳이며, 이 중 농업공무원교육원이 농촌지도사를 대상으로 하는 교육을 주로 담당하고 있다. 농업공무원교육원에서는 1997년에 52명을 대상으로 하여 2회에 걸쳐 환경농업영향평가 및 유통대책, 유기농업 원리 등을 교육하였다. 1998년에는 보다 세분화하여 환경농업 순회반, 환경농업보전반 2개의 반으로 나누어 총 3회의 교육을 실시하였다. 1999년도에는 1998년도와 비교하여 환경농업반이 늘어나 환경농업반, 환경농업 순회반, 환경보전농업반 등 3개의 과정으로 편성하여 교육을 실시한다(<표 2> 참조).

환경농업반에서는 유기농업, 자연농업 등 농업생산의 경제성 및 안정성과 환경보전을 조화시키는 환경농업 관련시책 및 기술을 습득할 수 있게 한다는 목표아래 연간 2회에 걸쳐 90여명의 농촌지도사를 대상으로 실시할 계획이다. 환경농업순회반은 정책수립 및 집행부서 공무원에게 선진 농업경영자의 경영실태를 현장에서 체험케 하므로써 농촌현장의 경험과 의견을 정책수립 및 진행에 반영시키고자 하는 목표로 연

간 1회 실시할 예정이다. 환경보전농업반에서는 환경농업에 대한 전문기술을 습득케 함으로써 농업환경보전과 환경농산물 생산지도 능력을 배양하고자 하는 목표를 가지고 연간 1회에 35명을 대상으로 교육을 실시할 계획이다. 각 과정별 주요 교육내용을 비교하면 <표-3>과 같다.

환경농업반에서의 교육은 정부의 환경농업관련 시책에 대한 이해 및 기술 습득이 목적이므로, 교육내용 역시 환경농업시책에 대한 내용과 유기농업의 필요성과 실제, 자연농업원리와 실제, 환경농업 관련 연구 및 기술개발, 환경농업 관련 국제 동향, 농가 성공사례 발표, 현장견학 등으로 구성되어 있다. 환경농업순회반의 교육은 농촌지도사들이 선진 농업경영자의 경영실태를 현장에서 체험케하여 이들의 의견을 정책수립에 반영하고 집행할 수 있도록 하는 데 목적을 가지고 있는 것으로 환경농업시책과 이 시책사업을 실시하는 요령, 농가견학과 실습 등을 교육내용으로 하고 있다. 이 과정에는 농촌지도사 뿐만 아니라 농민들도 포함되므로 실제 농민들이 필요로 하는 교육내용을 파악할 수 있으며 농민을 대상으로 하여 지도하는 방법도 병행할 수 있도록 프로그램이 되어 있다. 환경농업반은 실질적으로 농민들을 대상으로 직접 지도할 수 있는 내용을 교육하는 과정이다. 따라서 교육과정이 매우 구체적이고 강의와 실습을 병행하고 있다.

〈표 3〉 각 교육과정별 주요 교육내용

농업환경 교육반	환경농업순회반	환경농업보전반	
1. 환경농업시책	1. 환경농업시책	1. 환경보전농업	13. 부산물 비료의 사용실태와 올바른 사용
2. 유기농업의 필요성과 실체	2. 환경농업 정부시책 사업 실시요령	2. 환경농업 실천과제	14. 유기성 폐기물 식별요령 실습
3. 자연농업원리와 실체	3. 유기농업 농가실습 및 강의	3. 토양환경보전사업 실습	15. 농업기상과 환경
4. 환경농산물유통대책	4. 자연농업 농가실습 및 강의	4. 환경보전형 병해충 방제	16. 환경오염의 실태와 대책
5. 환경농업관련연구 및 기술개발	5. 환경농업을 위한 토양관리 기술	5. 가축분뇨의 처리 기술지도 방향	17. 병해충 종합관리 기술
6. 환경농업을 위한 토양관리기술	6. 토론	6. 환경과 농업	18. 농약이 환경에 미치는 영향
7. 환경농업관련 국제 동향(Green 협약)		7. 토양보전과 환경	19. 유기·자연농업의 현장과 실제
8. 농가 성공사례 발표		8. 토양환경관리	20. 가축분뇨의 자원화
9. 현장견학		9. 토양검정의 지식	21. 축산분뇨 처리법
10. 종합토의		10. 간이토양검정 실습	22. 현장실습
		11. 토양오염방지 시비 기술	23. 전문교육추진계획
		12. 비료품질 관리실습	24. 종합토의

자료 : 농촌진흥청

Ⅲ. 연구방법 및 절차

1. 연구의 방법

본 연구는 목적 달성을 위하여 문헌연구와 조사연구로 나누어 수행하였다.

농업환경교육의 실태는 국내 관련문헌들을 고찰하여 파악하였으며, 농촌지도사들의 농업환경오염에 대한 인식도, 농업환경교육의 만족도 및 요구도 등을 조사하기 위하여 구조화된 질문지조사를 실시하였다.

2. 대상자의 선정

본 연구의 모집단은 경기도 31개 시군지역의 농업기술센터에 근무하는 농촌지도직 공무원이다. 먼저 집락표출(cluster sampling)을 실시하여 도시지역 4곳(평택, 의정부, 남양주, 김포), 도시근교 지역 4곳(광주, 화성, 파주, 양주), 농촌지역 3곳(여주, 연천, 포천)을 표집하고 11개 농업기술센터에 근무하는 농촌지도사 가운데 200명을 대상으로 하여 우편조사를 실시하였다. 배부된 200부 중 회수된 질문지는 183개로 회수율은

〈표 4〉 기관별 조사자 수

농업기술센터명	조사자 수	비율 (%)	비고
평택	10	5.6	도시지역
의정부	10	5.6	"
남양주	10	5.6	"
김포	17	6.9	"
광주	13	7.3	도시근교지역
화성	20	11.3	"
파주	20	11.3	"
양주	20	11.3	"
여주	19	10.7	농촌지역
연천	18	10.2	"
포천	20	11.3	"
계	177	100.0	

91.5%이며, 이 중 통계처리가 불가능한 6부를 제외하고 총 177부를 본 연구에 사용하였다.

3. 조사도구 및 내용

본 연구의 주요한 조사내용은 농업환경오염에 대한 인식도, 농업환경에 대한 인지도, 농업환경교육에 대한 만족도 및 요구도 등이다. 이들을 측정하기 위하여 Likert형의 척도를 이용하였다. 조사도구의 타당성을 높이기 위하여 농업환경 관련 전문가와 농촌지도사를 대상으로 하여사전검사를 실시하여 조사내용을 수정·보완하였다.

4. 자료의 처리

조사연구에 따른 자료는 SAS/6.08(Statistical Analysis System) 통계프로그램에 의해 전산처리하였으며, 주요 통계방법은 빈도(frequency), 평균(mena), t-검증, 변량분석(ANOVA) 등이었다.

IV. 조사결과의 분석 및 해석

1. 조사대상자의 일반적 특성

본 연구의 조사대상자의 일반적 특성은 <표 5>와 같다.

성별로는 남성 농촌지도사가 전체 응답자의 78.5%로 대부분을 차지하였다. 지도경력에 있어서는 10년 미만인 지도사가 전체 응답자 중 46.9%로 가장 많았다. 담당업무별로는 농촌사회·생활개선·기타 등의 업무를 담당하고 있는 지도사가 50.3%, 식량작물·경제작물은 31.1%, 그리고 환경농업·축산을 담당하는 지도사는 18.6%이었다. 직위별로 보면 지도관이 5.6%이며, 지도사가 94.4%로 대부분을 차지하였다. 연령별로는 31세 이상~40세 이하가 조사대상자의 44.6%로 가장 많았으며, 41세 이상~50세 이하 26.0%, 30세 이하가 20.9%로 나타나 조사대상자의 대부분이 50세 이하(91.5%)의 비교적 젊은 층에 속하였다. 학력별로는 전

〈표 5〉 조사대상자의 일반적 특성

구분		빈도(명)	백분비(%)	구분		빈도(명)	백분비(%)
성 별	남	139	78.5	직 위	지도관	10	5.6
	여	38	21.5		지도사	167	94.4
	계	177	100.0		계	177	100.0
지도경력	10년미만	83	46.9	연 령	30세 이하	37	20.9
	10년 이상 ~20년 미만	39	22.0		31세 이상~ 40세 이하	79	44.6
	20년 이상	55	31.1		41세 이상 ~50세 이하	46	26.0
	계	177	100.0		51세 이상	15	8.5
담당업무	식량작물· 경제작물	55	31.1	학 력	계	177	100.0
	축 산· 환경농업	33	18.6		전문대졸 이하	51	28.8
	농촌사회· 생활개선· 기 타	89	50.3		4년제 대졸 이상	126	71.2
	계	177	100.0		계	177	100.0

〈표 6〉 농촌환경오염의 심각성에 대한 인식도

단위 : 명(%)

환경오염	매우심각 (4점)	심각한편 (3점)	별로심각하지 않음(2점)	전혀 심각하지 않음(1점)	계	평균(점)
수질오염	42(23.7)	95(53.7)	40(22.6)	0(0.0)	177(100.0)	3.01
토양오염	20(11.3)	79(44.6)	75(42.4)	3(1.7)	177(100.0)	2.66
대기오염	15(8.5)	55(31.1)	94(53.1)	13(7.3)	177(100.0)	2.42
생활환경오염	19(10.7)	90(50.8)	64(36.2)	4(2.3)	177(100.0)	2.70

문대졸 이하의 학력을 소지한 지도사가 전체 응답자 중 28.8%이며, 4년제 대졸 이상의 경우는 71.2%이었다.

2. 농촌지도사들의 농촌환경오염에 대한 인식

농촌지도사들이 농촌환경오염에 대해 얼마나

심각하게 인식하고 있는가를 조사한 결과는 <표 6>에 제시되어 있다.

수질오염에 대해서는 조사대상자의 77.4%가 매우 심각, 또는 심각한 것으로 응답하였다. 생활환경오염과 토양오염에 대해서도 심각하다고 느끼는 조사대상자들이 61.5%와 57.9%로 나타났다. 반면에 대기오염에 대해서는 심각하지 않

다는 반응이 더욱 높았다. 심각성의 인지도에 따라 1-4점의 가중치를 부여해서 분석한 결과, 수질오염은 3.01점, 생활환경오염은 2.70점, 토양오염은 2.66점, 대기오염은 2.42점으로 나타났다.

농촌지도사들의 담당업무를 ① 식량작물과 경제작물 담당, ② 축산과 환경농업 담당, ③ 농촌사회·생활개선 및 기타로 대별하고, 담당업무에 따른 농촌지도사들이 인식하고 있는 농촌환경오염의 심각성 정도에 차이가 있는가를 검증한 결과가 <표 7>에 제시되어 있다. 수질오염과 토양오염에 대한 심각성 인식도는 ANOVA 검증 결과 5% 수준에서 집단간에 차이가 있었다. 축산과 환경농업을 담당하고 있는 농촌지도사들과 농촌사회·생활개선 및 기타 업무를 담당하고 있는 지도사들이 식량작물과 경제작물을 담당하고 있는 지도사들보다 수질오염의 심각성을 깊이 인식하고 있다. 토양오염의 경우는 축산과 환경농업을 담당하고 있는 지도사들이 농촌사회·생활개선 및 기타 업무를 담당하고 있는 지도사들보다 그 심각성을 깊이 인식하고 있다. 대기오염의 경우는 축산과 환경농업을 담당하고 있는 지도사들이 농촌환경오염의 심각성을 인식하는 정도가 상대적으로 다른 업무를 담당하고 있는 지도사들 보다 높았으며, 반면에 식량작물과 경제작물 담당지도사들의 농촌환경오염의 심각성 인식도는 비교적 낮은 것으로 나타났다. 조사대상자들은 수질오염의 주요 원인으로 공장폐수와 생활오폐수를 들고 있으며, 토양오염의 주요 원인으로서는 농약 및 비료의 과다 사용, 공장폐수 유입을 지적하고 있다. 대기오염의 주요 원인으로서는 공장의 매연을, 생활환경오염의 주요 원인으로서는 생활쓰레기 방치가 지적되고 있다.

3. 농촌지도사들의 농업환경교육 실태와 교육요구도

조사대상자들이 관련기관에서 실시하고 있는

농업환경교육을 얼마나 이수하였는지와 교육받은 내용에 대해 얼마나 만족하고 있는지를 조사한 결과가 <표 9>에 제시되어 있다.

조사대상자들의 교육이수율이 높은 농업환경교육 내용은 '농약의 안전살포 요령'(49.2%), '환경보전을 위한 적정 농약 사용량'(40.7%), '환경농업에 관한 정부시책'(39.0%), '농약으로 인한 피해 및 질병예방과 처치'(35.0%), '환경보전을 위한 적정 화학비료 사용량'(35.0%) 등의 순이었다. 즉, 농촌지도사들을 대상으로 하는 환경농업교육 프로그램이 농약과 비료 등 농업화학물질(agricultural chemicals)의 사용과 안전대책, 그리고 정부의 환경농업시책 홍보에 집중되고 있음을 알 수 있다. 반면에 '폐영농자재 처리'(10.7%), '축산폐기물 처리'(18.1%), '유기·자연농산물 유통정보'(18.6%)에 관한 교육은 이수율이 매우 낮았다. 이 가운데 축산폐기물 처리에 관한 교육 이수율이 낮은 이유는 축산담당 지도사가 전체 조사대상자에서 차지하는 비율이 낮기 때문으로 보인다. 그러나 농촌의 생활환경 및 생산환경을 급속히 악화시키는 요인의 하나인 폐영농자재의 처리에 대한 교육이 미흡한 점과, 농민들의 요구도가 높은 유기·자연농산물의 유통정보에 대한 교육이 미흡한 점은 시급히 개선해야 할 과제로 지적된다.

교육연수 만족도가 높은 교육내용은 '폐영농자재 처리'(3.26점)와 '생활쓰레기 처리'(3.20점)로, 교육이수자는 상대적으로 적었지만 교육만족도는 상대적으로 매우 높았다. 다음으로는 '환경보전을 위한 적정 화학비료 사용량'(3.16점), '지속적 농업의 개념과 실천방안'(3.05점), '유기·자연농산물 유통정보'(3.03점) 등의 순이었다. 한편, '천적을 활용한 병충해 예방방법'(2.78점), '농약으로 인한 피해 및 질병예방과 처치'(2.82점), '환경농업에 관한 정부시책'(2.87점) 등의 교육내용은 만족도가 낮았다. 즉, 농촌지도사들은 농민들이 농약피해를 입지않도록

〈표 7〉 담당업무별 환경오염의 심각성 인식도 차이검증

단위 : 명(%)

환경오염	담당업무	인지도				평균 (점)	F값	유의도	Duncan 검증			
		매우심각 (4점)	심각한편 (3점)	별로 심각하지 않음(2점)	전혀 심각하지 않음(1점)				집단	1	2	3
수질오염	식량작물· 경제작물	10(5.65)	27(15.25)	10(5.65)	0(0.00)	2.84	4.66	0.0106	1			
	축산· 환경농업	12(6.78)	19(10.73)	2(6.78)	0(0.00)	3.26			2	*		
	농촌사회· 생활개선· 기타	20(11.30)	49(27.68)	20(11.30)	0(0.00)	3.09			3	*		
	계	42(23.73)	95(53.67)	40(22.60)	0(0.00)	3.01						
토양오염	식량작물· 경제작물	2(1.13)	23(12.99)	27(15.25)	3(1.69)	2.69	4.05	0.0190	1			
	축산· 환경농업	6(3.39)	13(7.34)	14(7.91)	0(0.00)	2.85			2			
	농촌사회· 생활개선· 기타	12(6.78)	43(24.29)	34(19.21)	0(0.00)	2.47			3		*	
	계	20(11.30)	79(44.63)	75(42.37)	3(1.69)	2.66						
대기오염	식량작물· 경제작물	5(2.82)	16(9.04)	28(15.82)	6(3.39)	2.30	0.16	0.8496	1			
	축산· 환경농업	0(0.00)	17(9.60)	14(7.91)	2(1.13)	2.62			2			
	농촌사회· 생활개선· 기타	10(5.65)	22(12.43)	52(29.38)	5(2.82)	2.42			3			
	계	15(8.47)	55(31.07)	94(53.11)	13(7.34)	2.41						
생활환경 오염	식량작물· 경제작물	3(1.69)	28(15.82)	23(12.99)	1(0.56)	2.57	1.11	0.3333	1			
	축산· 환경농업	4(2.26)	19(10.73)	10(5.65)	0(0.00)	2.62			2			
	농촌사회· 생활개선· 기타	12(6.78)	43(24.29)	31(17.51)	3(1.69)	2.75			3			
	계	19(10.73)	90(50.85)	64(36.16)	4(2.26)	2.70						

〈표 8〉 농촌환경오염의 원인

단위 : 명(%)

구 분		빈도(명)	백분비(%)
수질오염	공장폐수	74	41.8
	축산폐기물	42	23.7
	생활오폐수	58	32.8
	농약 및 비료	3	1.7
	기타	0	0.0
	계	177	100.0
토양오염	공장폐수	47	26.5
	축산폐기물	32	18.1
	생활오폐수	27	13.0
	농약 및 비료	74	41.8
	기타	1	0.6
	계	177	100.0
대기오염	공장의 매연	79	44.6
	인근도시의 매연 유입	41	23.2
	주택증가로 인한 대기오염	32	18.1
	기타	25	14.1
	계	177	100.0
생활환경오염	폐영농자재 방치	30	16.9
	생활쓰레기 방치	136	76.8
	농산물쓰레기 방치	11	6.2
	기타	0	0.0
	계	177	100.0

지도하는 방법에 대해 관심은 많으나 교육내용이 기대에 미치지 못한다고 생각하고 있다. 또한 정부시책의 홍보에 대한 교육내용에도 불만을 표출하고 있다고 볼 수 있다. 조사대상자들이 인지하고 있는 환경농업 방법의 인지도를 <표 10>에서 살펴보면, 전체적으로 '농약의 안전살포 요령', '농약으로 인한 피해 및 질병예방과 처치', '환경보전을 위한 적정 화학비료 사용량', '생활쓰레기 처리 방법' 등에 대한 인지도

는 높았으며, '천적을 활용한 병충해 예방방법', '유기자연농산물의 유통정보', '축산폐기물 처리방법' 등에 대한 인지도는 낮았다. 농업환경교육을 이수한 지도사들과 이수하지 않은 지도사들 간에 환경농업방법 인지도의 차이가 있는가를 검증한 결과 모든 항목에서 두 집단간에 유의한 차이가 있었다. 즉, 농업환경교육의 효과가 있다고 말할 수 있다. 농업환경교육 이수자들은 '유기·자연농법', '지속적 농업의 개념

〈표 9〉 농업환경교육 이수율 및 교육연수 만족도

단위 : 명(%)

구 분	환경농업교육이수율(%) (교육이수자/조사대상자)	교육연수 만족도					계	평균
		매우만족 (4점)	만족 (3점)	불만 (2점)	매우불만 (1점)			
① 환경보전을 위한 적정 농약사용량	40.7	1(1.4)	63(87.5)	8(11.1)	0(0.0)	72(100)	2.90	
② 농약의 안전살포요령	49.2	4(4.6)	78(89.7)	5(5.7)	0(0.0)	87(100)	2.99	
③ 농약으로 인한 피해 및 질병예방과 처치	35.0	6(9.7)	39(62.9)	17(27.4)	0(0.0)	62(100)	2.82	
④ 환경보전을 위한 적정 화학비료 사용량	35.0	12(9.4)	48(77.4)	2(3.2)	0(0.0)	62(100)	3.16	
⑤ 축산폐기물 처리	18.1	2(6.3)	28(87.5)	2(6.3)	0(0.0)	32(100)	3.00	
⑥ 폐영농자재 처리	10.7	5(26.3)	14(73.7)	0(0.0)	0(0.0)	19(100)	3.26	
⑦ 생활쓰레기 처리	27.7	11(22.4)	37(75.5)	1(2.0)	0(0.0)	49(100)	3.20	
⑧ 유기·자연농법	30.5	10(18.5)	31(57.4)	13(24.1)	0(0.0)	54(100)	2.94	
⑨ 유기·자연농산물 유통·정보	18.6	8(24.2)	18(54.5)	7(21.2)	0(0.0)	33(100)	3.03	
⑩ 지속적 농업의 개념과 실천방안	32.2	8(14.0)	44(77.2)	5(8.8)	0(0.0)	57(100)	3.05	
⑪ 환경농업에 관한 정부시책	39.0	6(8.7)	50(72.5)	11(15.9)	2(2.9)	69(100)	2.87	
⑫ 화학비료를 대신할 자연퇴비제조	27.1	6(12.5)	34(70.8)	6(12.5)	2(4.2)	48(100)	2.92	
⑬ 천적을 활용한 병충해 예방 방법	30.5	6(11.1)	32(59.3)	14(25.9)	2(3.7)	54(100)	2.78	

과 실천방안', '농약의 안전살포 요령', '환경보전을 위한 적정화학비료 사용량' 등의 항목에서 상대적으로 높은 인지도를 보였으며 '천적을 활용한 병충해 예방방법', '유기·자연농산물 유통정보' 등의 항목은 낮은 인지도를 보였다. 교육이수자와 미이수자의 점수차이를 농업환경교육의 성과라고 한다면 '유기·자연농법', '지속적 농업의 개념과 실천방안', '축산폐기물 처리', '환경보전을 위한 적정 화학비료 사용량'

등에 관한 교육에서 높은 성과가 있었다고 할 수 있다. 조사대상 농촌지도사들의 농업환경교육 프로그램 요구도를 조사하고 농업환경교육을 이수한 집단과 미이수한 집단간에 요구도의 차이가 있는가를 검증한 결과가 <표11>에 제시되어 있다. 두 집단간에 농업환경교육 요구도의 유의한 차이가 있는 것은 '농약으로 인한 피해 및 질병예방과 처치', '축산폐기물 처리', '생활쓰레기 처리', '유기·자연농법', '유기자연농산'

〈표 10〉 환경농업방법 인지도 및 교육이수 여부에 따른 차이 검증

구 분	환경농업방법 인지도 점수*			A-B	t값	P
	평균점수	교육이수자 점수(A)	교육미이수자 점수(B)			
① 환경보전을 위한 적정 농약사용량	2.77	3.14	2.51	0.63	5.933	0.000
② 농약의 안전살포요령	2.97	3.23	2.72	0.51	4.889	0.000
③ 농약으로 인한 피해 및 질병예방과 처치	2.81	3.03	2.69	0.34	3.269	0.000
④ 환경보전을 위한 적정 화학비료 사용량	2.79	3.23	2.56	0.67	6.754	0.000
⑤ 축산폐기물 처리	2.49	3.06	2.37	0.69	5.169	0.000
⑥ 폐영농자재 처리	2.63	3.11	2.57	0.54	3.137	0.002
⑦ 생활쓰레기 처리	2.79	3.04	2.69	0.35	3.228	0.002
⑧ 유기·자연농법	2.68	3.28	2.41	0.87	7.392	0.000
⑨ 유기·자연농산물 유통·정보	2.46	2.73	2.40	0.33	2.304	0.022
⑩ 지속적 농업의 개념과 실천방안	2.78	3.28	2.55	0.73	6.362	0.000
⑪ 환경농업에 관한 정부시책	2.66	3.01	2.43	0.58	5.404	0.000
⑫ 화학비료를 대신할 자연퇴비제조	2.63	3.06	2.47	0.59	4.798	0.000
⑬ 천적을 활용한 병충해 예방 방법	2.36	2.67	2.23	0.44	3.638	0.000

* 환경농업 인지도 점수는 자세히 알고 있다 : 4점, 잘 알고 있다 : 3점, 잘 모르는 편이다 : 2점, 아는 바가 별로 없다 : 1점을 부여하였다.

물 유통정보' 등 5개 프로그램이었다. 그런데 5개 농업환경교육 프로그램 모두 이미 교육을 받은 사람들이 환경농업에 대해 더욱 구체적으로 알고 싶어 교육을 요구하는 것으로 분석된다. 전체 13개 항목 가운데 '환경보전을 위한 적정 농약 사용량', '폐농자재 처리', '천적을 활용한

병충해 예방방법'에서 교육 미이수자들의 교육 요구도가 약간이나마 높았으며 나머지 10개 항목 가운데 통계적 유의성이 있는 5개 항목을 제외한 5개 항목에서는 교육 이수자들의 교육요구도가 다소나마 높았다. 다시 말하면 농촌지도사들에게 농촌환경교육 프로그램을 제공하면

〈표 11〉 농업환경교육 요구도 및 농업환경 교육이수 여부에 따른 차이 검증

단위 : 명(%)

구 분	농업환경교육 요구도 점수*			B-A	t값	P
	평균점수	교육이수자 점수(A)	교육미이수자 점수(B)			
① 환경보전을 위한 적정 농약사용량	3.01	2.99	3.03	0.04	0.446	0.657
② 농약의 안전살포요령	2.93	2.94	2.91	-0.03	0.295	0.799
③ 농약으로 인한 피해 및 질병예방과 처치	3.21	3.32	3.16	-0.16	1.987	0.047
④ 환경보전을 위한 적정 화학비료 사용량	3.01	3.08	2.97	-0.11	1.107	0.270
⑤ 축산폐기물 처리	2.86	3.19	3.79	-0.40	2.974	0.003
⑥ 폐영농자재 처리	2.79	2.74	2.80	0.06	0.403	0.688
⑦ 생활쓰레기 처리	2.88	3.18	2.77	-0.41	3.503	0.000
⑧ 유기·자연농법	3.24	3.52	3.12	-0.40	3.997	0.000
⑨ 유기·자연농산물 유통·정보	3.22	3.45	3.17	-0.28	2.291	0.023
⑩ 지속적 농업의 개념과 실천방안	3.24	3.25	3.23	-0.2	0.113	0.910
⑪ 환경농업에 관한 정부시책	3.05	3.09	3.03	-0.6	0.605	0.546
⑫ 화학비료를 대신할 자연퇴비제조	3.06	3.17	3.02	-0.15	1.258	0.210
⑬ 천적을 활용한 병충해 예방 방법	3.18	3.06	3.24	0.18	1.483	0.140

* 농업환경교육 요구도 점수는 꼭 배우고 싶다 : 4점, 배우고 싶은 편이다 : 3점, 별로 배우고 싶지 않다 : 1점, 전혀 배우고 싶지 않다 : 1점을 부여하였다.

더 관심을 갖고 더 알고 싶어하는 욕구가 생긴다는 사실을 시사한다.

4. 대농민 환경농업 지도실태

농촌·농업부문에 환경오염의 문제가 제기된 것은 최근의 일이며, 농촌지도사들을 대상으로 실시하고 있는 농업환경교육은 이제 3년째

를 맞이하고 있다. 따라서 농촌지도사들이 농민을 대상으로 환경농업에 관한 지도사업을 실시하기에는 어려움이 있을 것으로 예상된다. <표 12>를 보면 농민들을 대상으로 환경농업에 관한 지도사업을 펼칠 때 어려움을 겪는 지도사들이 62.1%에 달하며 어려움이 별로 없거나, 전혀 없는 지도사들은 36.2%에 지나지 않는다.

지역별로 보면 농촌지역의 농촌지도사들 가

<표 12> 농촌지도사의 환경농업 지도의 어려움

단위 : 명(%)

구분	환경농업지도의 어려움						자유도	x ²	유의도
	자주 있었다	가끔 있다	별로 없다	전혀 없다	지도경험 없다	계			
지역	도시	6(12.0)	28(56.0)	12(24.0)	2(4.0)	2(4.0)	8	6.876	0.550
	도시근교	6(8.6)	38(54.3)	24(34.3)	2(2.8)	0(0.0)			
	농촌	8(14.0)	24(42.1)	21(36.8)	3(5.3)	1(1.8)			
	계	20(11.3)	90(50.8)	57(32.2)	7(4.0)	3(1.7)			
경력	10년미만	13(15.7)	31(37.3)	36(43.4)	1(1.2)	2(2.4)	8	25.452	0.001
	10년이상~20년미만	6(15.4)	19(48.7)	10(25.6)	3(7.7)	1(2.6)			
	20년이상	1(1.8)	40(72.7)	11(20.0)	3(5.5)	0(0.0)			
	계	20(11.3)	90(50.8)	57(32.2)	7(4.0)	3(1.7)			
담당업무	식량작물·경제작물	5(9.1)	28(50.9)	20(36.4)	2(3.6)	0(0.0)	8	4.663	0.793
	축산·환경농업	5(15.1)	17(51.5)	9(27.3)	2(6.1)	0(0.0)			
	농촌사회·생활개선·기타	10(11.2)	45(50.5)	28(31.5)	3(3.4)	3(3.4)			
	계	20(11.3)	90(50.8)	57(32.2)	7(4.0)	3(1.7)			

운데 환경농업 지도시 어려움을 겪는 비율이 56%로 도시지역(68.0%)과 도시근교지역(62.9%)의 비율보다 낮았다. 이는 농촌지역 지도사들이 평소에 환경농업에 관심을 갖고 연구하며 또한 환경교육 프로그램에 더 많이 참여했기 때문일 것으로 예상된다. 그러나 카이검증 결과 유의한 차이는 없었다. 경력별로 보면 10년 미만의 젊은 지도사들이 오랜 경력을 지닌 지도사들보다 환경농업 지도시 덜 어려움을 겪는 것으로 나타났다. 이는 이들이 최신의 학교 교육을 받았고, 또한 농업현장에서 많은 연구를 하여 지도하기 때문일 것이다. 카이검증 결과 1% 수준에서 통

계적으로 유의한 차이가 있었다. 우선순위에 대한 3점, 2점, 1점을 부여하여 종합순위를 살펴본 결과 농민들이 요구하는 환경농업 상담 내용은 '유기·자연농법', '유기자연농산물 유통정보', '환경보전을 위한 적정 농약 사용량', '농약으로 인한 피해 및 질병 예방과 처치', '천적을 활용한 병충해 예방방법' 등의 순이었다.

담당업무별로 보면 축산과 환경농업을 담당하는 지도사들이 다른 분야의 지도사들 보다 농업현장에서 환경농업 지도시 더 많은 어려움을 겪는 것으로 나타났다. 그러나 통계적인 의미를 지닌 차이는 없었다.

<표 13> 환경농업과 관련 상담을 원하는 내용

단위 : 명(%)

구 분	우선순위			종합점수*	종합순위
	1	2	3		
① 환경보전을 위한 적정 농약사용량	30(16.9)	8(4.5)	10(5.6)	116	3
② 농약의 안전살포요령	16(9.0)	7(4.0)	9(5.1)	71	8
③ 농약으로 인한 피해 및 질병예방과 처치	24(13.6)	9(5.1)	12(6.8)	102	4
④ 환경보전을 위한 적정 화학비료 사용량	12(6.8)	19(10.7)	12(6.8)	86	7
⑤ 축산폐기물 처리	17(9.6)	13(7.3)	12(6.8)	89	6
⑥ 폐영농자재 처리	1(0.6)	7(4.0)	3(1.7)	20	13
⑦ 생활쓰레기 처리	7(4.0)	8(4.5)	10(5.6)	47	10
⑧ 유기·자연농법	28(15.8)	27(15.3)	24(13.6)	162	1
⑨ 유기·자연농산물 유통·정보	16(19.0)	36(20.3)	23(13.0)	143	2
⑩ 지속적 농업의 개념과 실천방안	4(2.3)	8(4.5)	11(6.2)	40	11
⑪ 환경농업에 관한 정부시책	1(0.6)	6(3.4)	17(9.6)	32	12
⑫ 화학비료를 대신할 자연퇴비제조	6(3.4)	15(8.5)	12(6.8)	60	9
⑬ 천적을 활용한 병충해 예방 방법	15(8.5)	14(7.9)	22(12.4)	95	5
계	177(100.0)	177(100.0)	177(100.0)		

* 1순위 : 3점, 2순위 : 2점, 3순위 : 1점을 부여한 점수임.

<표 13>에는 농민들이 환경농업과 관련하여 농촌지도사들에게 상담을 원하는 내용이 우선 순위별로 제시되어 있다. 농민들이 우선순위 1 위로 상담을 원하는 내용은 '환경보전을 위한 적정 농약 사용량'(16.9%), '유기·자연농산물 유통정보'(20.3%), '유기자연농법'(15.3%) 등 유기농업에 관한 것이 두드러졌으며 우선순위 3위는 2위와 마찬가지로 유기농업에 관한 내용과 '천적을 활용한 병충해 예방방법'의 순이었다.

5. 농업환경교육 프로그램 개선방안

농촌지도사들을 대상으로 하는 농업환경교육

프로그램 개선방안을 환경농업에 대한 농촌지도사들의 인지도, 상담희망도 및 그들이 이수한 농업환경교육에의 참여도, 교육내용 만족도, 추가로 받기를 원하는 교육요구도 등을 종합적으로 고찰하여 제시하면 다음과 같다.

첫째, 농민들은 유기·자연농법 및 유기자연농산물의 유통정보에 대한 상담을 가장 원하고 있으며 농촌지도사들도 이 분야에 대한 인지도가 낮아 교육을 받기를 원하고 있다. 그러나 이 분야의 교육프로그램이 많지 않아 교육이수율이 낮고, 교육내용이 농촌지도사들의 요구에 미흡하여 교육만족도가 낮은 실정이다. 따라서 유기농업에 관련된 교육프로그램을 확대하고 교

육내용도 심도있게 구성하여야 할 것이다.

둘째, 농민들은 유독성 농약의 과다사용으로 각종 질병에 시달리는 경우가 많고, 또 생산한 농산물도 제 값을 못받는 경우도 있다. 따라서 농약의 적정 사용과, 농약피해의 예방과 처치에 관해 농촌지도사의 자문 및 상담을 원하는 농민들이 많다. 농촌지도사들을 대상으로 하는 교육에도 농약사용과 관련된 분야가 가장 많은 편이며, 이 분야에 대한 농촌지도사들의 인지도도 가장 높은 편이다. 그러나 농촌지도사를 대상으로 하는 농업환경교육 프로그램에 대한 만족도는 높지 않다. 즉 농민지도에 필요한 지식을 농촌지도사가 충분히 습득하기에 미흡하다고 할 수 있다. 따라서 농촌현장에서 적용할 수 있는 농약사용과 농약피해의 예방, 처치에 관한 세밀한 교육프로그램이 제공되어야 할 것이다.

셋째, 환경농업에 관한 정부시책의 교육은 자주 제공되는 편이나 농촌지도사들의 만족도는 낮은 수준이다. 즉, 정부시책 교육이 형식적이라는 사실을 암시한다. 정부시책에 대해서는 농촌지도사의 인지도는 낮고, 교육요구도도 낮다. 농민들도 정부시책에 관해서는 관심이 매우 낮은 편이다. 그러나 정부가 지속적으로 환경농업의 중요성을 홍보, 교육할 필요가 있으므로 정부시책에 관한 교육프로그램은 농민과 농촌지도사의 필요요구(felt needs)를 충족시킬 수 있는 방향으로 재편될 필요가 있다.

넷째, 지력을 약화시켜 농업생산성을 저하시키고, 농촌의 생활환경을 악화시키는 폐영농자재와 생활쓰레기의 처리에 관해서는 아직까지 농민들의 인식수준 뿐만 아니라 농촌지도사들의 인지도도 낮은 실정이다. 또한 이 분야에 대한 교육기회도 매우 적다. 그러나 교육만족도는 매우 높다. 즉, 교육대상자의 관심도에 비해 교육프로그램은 매우 우수하다고 할 수 있다. 장기적으로 농촌의 생활의 질을 높이기 위해서는 폐영농자재와 생활쓰레기의 처리에 관해 농민

들의 관심을 높이기 위한 홍보가 필요하며, 농촌지도사들에게 보다 많은 교육기회가 제공되어야 할 것이다.

다섯째, 천적을 활용한 병충해 방제에 관해 농촌지도사 뿐만 아니라 농민들도 관심이 많다. 그러나 이 분야에 관한 교육기회도 적고, 교육내용도 부실하며, 따라서 농촌지도사들의 인지도도 낮다. 자연생태계를 보전하면서, 농업생산성을 제고시킬 수 있는 이런 분야의 교육에 보다 관심을 기울일 필요가 있다.

V. 결 론

농업부문에서도 환경문제가 주요한 과제로 대두되고 있다. 그러나 아직까지 많은 농민들이 농업·농촌부문의 환경오염을 해결하는 방안에 대해 잘 모르고, 실천방안에 대해서는 더 더욱 잘 모르는 농민들이 많은 실정이다. 따라서 농업관련기관에서는 1996년 부터 농촌지도사를 대상으로 농업환경교육을 실시하고 있다. 농민들을 대상으로 농업환경교육을 담당할 농촌지도사들은 농촌환경오염을 심각한 상태로 인식하고 있으며 특히 농촌의 수질오염과 생활오염이 가장 심각한 것으로 생각하고 있다. 농촌지도사들은 농약사용과 피해예방 및 처치에 관한 교육을 가장 많이 받았다. 정부의 환경농업시책, 화학비료 적정 사용에 관한 교육이수율도 높은 편이었다. 그러나 만족도가 높은 교육내용은 폐영농자재 처리와 생활쓰레기처리 등 농촌생활환경의 개선에 관련된 것이었다. 농촌지도사들이 잘 알고 있는 환경농업방법은 농약과 비료 등 농업화학물질의 사용과 생활쓰레기 처리 방법 등이었으며 유기·자연농산물의 생산과 유통에 관해서는 인지도가 낮았다. 환경농업방법에 관한 교육을 받은 농촌지도사들이 받지 못한 농촌지도사들에 비해 환경농업의 실천방안에 관해 인지도가 높아 농업환경교육의 효과가

〈표 14〉 환경농업에 대한 농촌지도사의 인지도, 교육요구도, 농민의 상담희망도 순위

(상위 10개 항목)

순 위	농업환경교육 이수율 순위	농업환경교육 만족도 순위	환경농업방법에 대한 인지도 순위	농업환경교육 요구도 순위	농민들의 환경농업 상담희망도 순위
1	농약의 안전살포 요령	폐영농자재 처리	농약의 안전살포 요령	유기·자연농법	유기·자연농법
2	환경보전을 위한 적정 농약사용량	생활쓰레기 처리	농약으로 인한 피 해 및 질병예방과 처리	지속적 농업의 개 념과 실천방안	유기·자연농산물 유통정보
3	환경농업에 관한 정부시책	환경보전을 위한 적정 화학비료 사 용량	환경보전을 위한 적정 화학비료 사 용량	유기·자연농산물 유통정보	환경보전을 위한 적정 농약사용량
4	농약으로 인한 피 해 및 질병예방과 처리	지속적 농업의 개 념과 실천방안	생활쓰레기 처리	농약으로 인한 피 해 및 질병예방과 처리	농약으로 인한 피 해 및 질병예방과 처리
5	환경보전을 위한 적정 화학비료 사 용량	유기·자연농산물 유통정보	지속적 농업의 개 념과 실천방안	천적을 활용한 병 충해 예방 방법	천적을 활용한 병 충해 예방 방법
6	지속적 농업의 개 념과 실천방안	축산폐기물 처리	환경보전을 위한 적정 농약사용량	화학비료를 대신 할 자연퇴비제조	축산폐기물 처리
7	유기·자연농법	농약의 안전살포 요령	유기·자연농법	환경농업에 관한 정부시책	환경보전을 위한 적정 화학비료 사 용량
8	천적을 활용한 병 충해 예방 방법	유기·자연농법	환경농업에 관한 정부시책	환경보전을 위한 적정 농약사용량	농약의 안전살포 요령
9	생활쓰레기 처리	화학비료를 대신 할 자연퇴비제조	화학비료를 대신할 자연퇴비제조	환경보전을 위한 적정 화학비료 사 용량	화학비료를 대신 할 자연퇴비제조
10	화학비료를 대신 할 자연퇴비제조	환경보전을 위한 적정 농약사용량	폐영농자재 처리	농약의 안전살포 요령	생활쓰레기 처리
11	유기·자연농산물 유통정보	환경농업에 관한 정부시책	축산폐기물 처리	생활쓰레기 처리	지속적 농업의 개 념과 실천방안
12	축산폐기물 처리	농약으로 인한 피 해 및 질병예방과 처리	유기·자연농산물 유통정보	축산폐기물 처리	환경농업에 관한 정부시책
13	폐영농자재 처리	천적을 활용한 병 충해 예방 방법	천적을 활용한 병 충해 예방 방법	폐영농자재 처리	폐영농자재 처리

있음을 확인할 수 있었다. 그러나 농업환경교육 프로그램을 이수하지 않은 농촌지도사들이 이수한 농촌지도사들보다 농업환경교육 참가희망도가 오히려 낮았다. 이는 농촌지도사들에게 농업환경교육 프로그램을 제공하면 더 큰 관심을 갖고, 더 많이 알고 싶어하는 욕구가 생기므로 교육을 강화할 필요가 있음을 시사한다. 연구결과를 토대로 농업환경교육 프로그램 개선방안을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 농민들은 유기·자연농산물의 생산과 유통에 관한 정보를 원하고 있으며 농촌지도사들도 이 분야의 교육을 원한다. 그러나 아직까지 이 분야에 대한 교육프로그램이 제한되어 있고, 교육만족도도 낮은 실정이다. 따라서 이 유기·자연농업에 관련된 교육프로그램을 확대하고, 교육내용도 농민과 농촌지도사의 요구수준에 맞게 구성되어야 할 것이다.

둘째, 농업화학물질의 사용과 피해예방에 관한 교육기회는 가장 많으며, 농촌지도사들의 인지도도 높다. 그러나 이 분야의 교육프로그램에 대한 만족도는 높지 않다. 따라서 농촌현장에서 적용할 수 있는 농약사용과 농약피해의 예방과 처치에 관한 세밀한 교육 프로그램이 제공되어야 할 것이다.

셋째, 정부가 지속적으로 환경농업의 중요성을 홍보, 교육할 필요가 있으므로 정부정책에 관한 교육프로그램은 농민과 농촌지도사의 필요욕구를 충족시킬 수 있는 방향으로 재편되어야 할 것이다.

넷째, 농촌생활환경을 개선하여 농촌주민의 생활의 질을 높이기 위해서는 폐영농자재와 생활쓰레기 처리 등에 관한 교육이 강화되어야 할 것이다.

다섯째, 자연생태계를 보전하면서 농업생산성을 제고시킬 수 있는 종합과학적인 환경농업 기술에 관한 교육도 강화되어야 할 것이다.

VI. 참고 문헌

1. 강제태, 1996, “근대화 이론과 농촌환경문제 : 진화적 변동론에서 순환적 변동론으로”, 「한국농촌지도학회지」, 제3권 제2호, 한국농촌지도학회
2. 공재영 외, 1998, “환경친화형 농업의 실태와 개선방안”, 「한국농업교육학회지」, 제30권 제4호, 한국농업교육학회
3. 김성수 외, 1994, “농촌지도사업과 환경보전”, 「한국농업교육학회지」, 제26권 제4호, 한국농업교육학회
4. 김수옥, 1993, “농업환경교육의 방향”, 「한국농업교육학회지」, 제25권 제4호, 한국농업교육학회
5. _____, 1997, “농촌환경오염의 실태와 주민의 인식도 조사연구”, 「한국농업교육학회지」, 제29권 제2호, 한국농업교육학회
6. 김수옥 외, 1997, “농촌환경오염과 실태와 대책”, 「한국농촌지도학회지」, 제4권 제1호, 한국농업교육학회
7. 김은순 외, 1998, 「국제환경농업 논의 동향과 대응방안」, 한국농촌경제연구원
8. 나승일, 1998, “제6차 교육과정에 반영된 교양농업교육 내용의 분석”, 「한국농업교육학회지」, 제30권 제3호, 한국농업교육학회
9. 나승일 외, 1998, “농공단지 지역주민들의 환경오염 인식과 행태연구”, 「한국농업교육학회지」, 제30권 제2호, 한국농업교육학회
10. 노용우, 1994, “농업계 고교교육과 환경보전”, 「한국농업교육학회지」, 제26권 제4호, 한국농업교육학회
11. 농협중앙회, 1991, 「자연환경보전과 농업」
12. _____, 1992, 「자연환경과 농업」
13. 서우석, 1998, “초등학교 환경교육 실태와 개선방안”, 「한국농업교육학회지」, 제30권 제1호, 한국농업교육학회

14. 서우석 외, 1997, “농업계 고등학교 환경보전과 교육과정 개발”, 「한국농업교육학회지」, 제29권 제1호, 한국농업교육학회
15. 서종혁, 1992, “한국 농업에서의 환경문제와 정책과제”, 「농촌경제」, 제15권 제4호, 한국농촌경제연구원
16. 신세호, 1977, 「환경교육」, 삼화서적주식회사
17. 오성호 외, 1993, 「농업과 환경」, 농민신문사
18. 오세익(1996), “환경농업 발전을 위한 정책과제”, 「농촌경제」, 제19권 제3호, 한국농촌경제연구원
19. 오세익 외, 1995, 「쌀농업의 환경보전효과에 관한 연구」, 한국농촌경제연구원
20. 이용환, 1990, “직업기술교육에 있어서의 환경교육의 통합”, 「한국농업교육학회지」, 제22권 제1호, 한국농업교육학회
21. _____, 1995, “환경교육의 세계적인 동향”, 「한국농업교육학회지」, 제27권 제4호, 한국농업교육학회
22. 이재욱 외, 1995, 「국제환경 및 자원보전협약의 추이와 전망」, 한국농촌경제연구원
23. 이창식, 1996, “농촌학생들의 환경문제에 관한 연구”, 「한국농업교육학회지」, 제28권 제4호, 한국농업교육학회
24. 정성봉, 1994, “교양농업과 환경교육”, 「한국농업교육학회지」, 제26권 제4호, 한국농업교육학회
25. 정태룡 외, 1997, “실업계 고등학교 학생의 환경친화적 행태에 관한 연구”, 「한국농업교육학회지」, 제29권 제4호, 한국농업교육학회
26. 최정섭 외, 1997, “유럽연합의 농업과 환경”, 「농촌경제」, 제20권 제2호, 한국농촌경제연구원
27. Brandland Commission, 1987, 「Our Common Future」, Oxford Univ. Press
28. OECD, 1989, 「Agricultural and Environmental Policies Opportunities for Integration」, Paris
29. USDA, 1991, 「Agriculture and the Environment」
30. William J. Baumol, et.al., 1979, 「Economics, Environmental Policy, and the Quality of Life」, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.T.
31. William R. Burch, Jr. et.al., 1972, 「Social Behavior, Natural Resources, and the Environment」, Harper & Row, Publishers