

선진 유기농업 동향과 국제유기농업연구조직을 통해 살펴본 한국유기농업의 발전방안

손 상 목*

아시아유기농업연구기구 & 단국대 유기농업연구소**

Development Strategy for Korean Organic Agriculture by the International Research
Institutions of Organic Farming and Current Movements of
European Organic Agriculture in Developed Countries

Sang Mok Sohn*

ARNOA(Asian Research Network of Organic Agriculture) / Research Institute of Organic Agriculture, Dankook University, Korea**

〈 목 차 〉

ABSTRACT

- I. 서 언
- II. 유기농업의 발전양상
- III. 주요 선진국 유기농업의 연구
- IV. 유기농업 연구를 담당하는 국제기구

- V. 주요 선진국의 유기농업 교육
 - VI. 민간품질인증기관의 제3자화 및 국제화
 - VII. 결 론
- 참고문헌

ABSTRACT

This study aims to provide quite recent information on the organic agriculture in developed countries such as German, UK, Switzerland and USA and on the current activities of international research institutions of organic agriculture. The establishment and activity of ENOF in EU and ARNOA in Asia, IIRNOA in IFOAM was

* 단국대학교 교수/ 아시아유기농업연구기구(ARNOA) 회장/ 단국대 유기농업연구소 소장
E-mail : smsohn@dankook.ac.kr, Tel : 041-550-3633, Fax : 568-3633, 핸드폰 : 016-428-2939

** 홈페이지 <http://www.anseo.dankook.ac.kr/~ecnet> (각종 국내외 유기농업 관련 자료 제공)

introduced shortly. Institute of Organic Agriculture in FAL/ Germany and FiBL in Switzerland, OMRI in USA, HDRA in UK and Schweisfurth Foundation in Germany were described. Also the educations in European universities for organic agriculture and the research activities and technical education system for organic farming were described. All of these informations could be useful for the further development of the strategy for Korean organic agriculture in education and research.

Key Words : ARNOA, ENOF, HDRA, FiBL, FAL, IIRNOA, Organic agriculture

I. 서 언

한국토착유기농업은 기본적으로 일본과의 기술교류를 통해 국내에 정착되었으며, 국제유기농업 기술과 전혀 상이한 기술을 구사해 왔었다. 또한 과학적 기술이나 효과 검증없이 몇몇 선진 유기농가들의 경험에서 비롯된 모자이크식 기술이 한국 토착유기농업 기술의 골격을 이루어 왔었기 때문이었다. 그 결과로서 유기질비료 즉 퇴비를 다량 시용함으로써 토착유기농업 기술은 채소재배의 경우 채소내 고질산염, 토양의 염류집적, 지하수로의 질산염 용탈 가능성 등을 야기하는 시행착오를 범하기도 하였다.

그러나 최근 유기농업 생산자단체는 다다익선적 퇴비시용을 2t/10a수준의 추천시비량으로 대폭 하향 조정하였고, 환금성작물의 연작에서 향후 윤작체계를 실천하려는 의지를 보이고 있다. 또한 친환경경육성법 시행령(2001년 7월)이 개정되어 두과작물·심근성작물·녹비작물 등을 포함하는 윤작 작부체계, GMO 사용금지, 공장식 축산에서 유래하는 축분과 이를 재료로 하는 퇴비 시용 등을 금지하는 새로운 유기식품 품질인증기준이 마련되기에 이르렀다.

또한 2001년 10월부터 유기농업기사 민간자격시험이 실시되고 있어, 앞으로는 과학적 전문적 이론과 실무를 겸비한 유기농업 전문가 집단이 “유기농업 1세대 운동가”들을 대신하여 한국유기농업을 이끌어 나갈 것으로 기대되고 있어, 한국유기농업이 장차 과학화를 통한 새로운 발전의 전기를 맞이할 수 있을 것으로 예견되고 있다.

따라서 이제 한국유기농업은 그간의 한국토착유기농업이 안고 있었던 제반 문제점들을 극복하고 그 핵심기술이 점차 과학화되고 국제 유기농업 핵심기술을 수용하고 실천함으로써, 본래 추구해마지 않았던 환경보전 기능과 고품질 안전식품 생산에 기여할 수 있을 것으로 기대되고 있다.

이에 본고는 선진국의 유기농업 동향을 파악하고 이를 토대로 한국유기농업의 발전 방향을 음미하고, 또한 한국유기농업이 더욱 발전해 나가기 위해서 향후 어떠한 대책들이 필요한가에 대하여 검토하고자 작성되었다.

II. 유기농업의 발전양상

1. 간접산업에서 주력산업으로

1999년의 유럽유기농업학술대회(EurOrganic '99 Conference)에서 Wales대학의 Lampkin박사는 “유기농업은 EU에서 최근 10년간 일관되게 년평균 25%의 신장율을 나타내고 있으며, 미국에서의 신장율도 비슷한 경향”이라고 발표했다. 그는 EU 유기농업의 농경지 점유비율은 2005년까지 10%, 2010년까지 30%로 증대할 가능성이 있다고 주장했다.

2005년까지 유기식품의 소매시장 점유비율은 2005년에 250~350억 Euro에 달하는 것이 확실하며 유기농업 부문은 간접산업에서 주력산업으로 성장할 것이라고 지적되었다.

유기농업 농경지 면적이 경작가능 농경지 면적(UAA, Utilizable Agricultural Area)에서 차지하는 비율은 EU 평균이 2%이나 EU 회원국간에 크게 차이가 있다. 스위스가 9.00%로 가장 높고, 오스트리아(7.96%), 이태리(7.01%), 스웨덴(6.25%), 덴마크(6.15%), 독일(3.20%) 순이라고 한다. 이와 달리 영국은 2.55%로 평균을 하회하고 있다(Lampkin, 2001).

최근 일련의 광우병 및 구제역 파동으로 일반 소비자들의 유기식품에 대한 관심이 더 없이 높아짐에 따라 EU의 유기식품 시장 점유율은 더욱 빠르게 높아질 것으로 예측되고 있다(<http://www.soel.de>).

(표 1) 유럽 각국의 유기농업 생산면적과 농가호수 (2000년 12월 31일 기준)

국 명	유기농업 생산면적		유기농업 농가호수	
	ha	%	호	%
오스트리아	271,950	7.96	19,031	7.05
벨기에	20,263	1.47	628	0.94
덴마크	165,258	6.15	3,466	5.50
프랑스	370,000	1.31	9,260	1.36
그리스	24,800	0.71	5,270	0.64
이태리	1,040,377	7.01	49,790	2.15
네델란드	27,820	1.39	1,391	1.48
스페인	380,838	1.49	13,424	1.11
스웨덴	171,682	6.25	3,329	3.70
영국	472,515	2.55	3,182	1.37
독일	546,023	3.20	12,732	2.93
리히텐슈타인	690	17.0	33	15.71
스위스	95,000	9.00	5,852	9.50
노르웨이	20,523	2.01	1,823	2.68

한편 최근 영국은 유기농업을 장려하기 위한 제도적 장치를 마련하고자 Organic Targets Bill (유기농업 목표 법령, 2001년 제정)을 공포하였다. Organic Targets Bill은 2010년까지 영국 농경지의 30%를 유기농업으로 실천하고 영국과 웨일즈의 유기식품 점유비율을 20%로 높이며 현재보다 더 많은 영국민들이 유기식품을 구입할 수 있도록 목표로 하고 있다. 영국정부는 농경지 30%가 유기농업으로 전환될 경우, 16,600개의 고용효과가 창출되고 조류의 10%, 나비의 25%가 증가하며 11,500,000ha의 농경지에서 더 이상 농약이 살포되지 않는 효과가 나타날 것으로 평가(Kücke, 2002)하고 있어 유기농업 점유비율이 2001년 현재 0.06%내외에 불과한 것으로 추측되는 우리 국내 유기농업에게 많은 시사점을 던져주고 있다.

2. 유기가공식품으로의 추세

많은 유기식품 가공회사와 유통회사들이 유기식품시장의 미래 성장가능성을 인식하고 자체의 유기식품 로고와 브랜드를 개발하고 있으며, 품질인증을 받은 신제품을 시장에 출시하고 있다. 최근 시장에 뛰어난 회사로는 Alnatura, Füllhorn, Naturkind 등이 있다. 최근에는 소비자들이 유기식품을 일반 관행농산물과 잘 구별할 수 있도록 Öko-Prüfzeichen(유기인증마크)을 새로 만들어 표시하고 있다(<http://www.soel.de>).

미국에서도 기존의 신선채소 및 곡류 등 1차 유기농산물에서 가공산업과 연계하여 부가가치를 높인 유기식품의 비율이 크게 높아지고 있다.

한편 독일에서는 하루가 다르게 새로운 유기가공식품이 시장에 등장하고 있으며¹⁾, 유기식품 가격도 시장이 커짐에 따라 다소 하락되는 추세를 보이고 있다. 독일에만도 약 700개가 넘는 유기가공회사에서 다양한 유기가공식품이 생산되어 국내시장은 물론 세계시장에 수출되고 있다(Kücke, 2002).

또한 미국 소매시장에서의 유기식품 유통액도 지난 10여간 꾸준히 연간 22.7% 내외의 지속적인 성장을 거듭하고 있다. 2001년 현재 93억\$에 이르고 있으며, 2005년에는 200억\$에 달 할 것으로 예상되고 있다.

3. 유기식품의 수출지향

미국은 최근 유기가공식품의 발전이 두드러지고 있다. 1985년 출범한 유기식품협회(OTA)는 미국, 캐나다, 멕시코의 유기식품산업계의 회원들로 구성된 단체이다. OTA 회원은 유기재배 농가, 유기식품 교역업체, 유기식품 가공업체, 유기식품 품질인증단체, 유기농산물 생산자단체, 유기식품 중개인, 유기농업 전문영농지도사, 유기식품 소매상 등으로 구성되어 있다.

1) 유기제과제빵(빵, 케익, 과자 등), 유기기호식품(사탕, 초콜릿, 차, 커피, 피클 등), 유기음료(과일쥬스, 야채쥬스, 콜라 등), 유기유가공품(우유, 치즈, 요구르트 등), 유기육가공품(햄, 소시지, 훈제육 등), 유기술제품(포도주, 맥주 등), 유기냉동식품(가공야채, 샐러드 등), 유기허브제품(화장품, 음료수, 술, 방향제, 비누, 향수 등), 유기인스턴트식품(시리얼, 피자 등)류가 새롭게 개발되어 시장에 출하되고 있음.

북미의 유기식품생산협회인 OTA는 유기식품 유통을 촉진하고 유기식품 기본규약의 철저한 시행을 통해 유기농업을 지켜 나가나가데 목표를 두고 있다.

미국의 유기가공식품은 특히 해외수출에 비중이 크게 높아지는 추세를 보이고 있다.

전세계 유기가공식품의 대부분은 미국, 호주, 독일 등에서 생산되며, 세계 유럽, 미국, 캐나다, 영국, 호주, 일본 시장으로 수출되고 있다.

아시아의 유기농업 신흥국은 단연 중국이다. 짧은 기간내에 “유기농업(Organic Food, OFDC)”과 “녹색식품(Green Food, GFDC)”이 중국 정부의 결심에 따라 농가현장에서, 그리고 연구기관에서 급속도로 번져나가고 있다. 유기식품은 국제규정에 맞는 유기농업을 실천하며 국제품질인증기관의 품질인증을 받아 주로 유럽 등 외국시장 수출에 목표를 두고 있으며, 녹색식품은 농약과 비료를 사용하며 안전식품을 생산하는 친환경농업 실천에 초점을 맞추고 있다.

중국의 유기식품 생산단가가 낮다는 점과 우리나라와 가장 인근에 위치하여 수송비가 적게 소요되고 단기간에 수송이 가능하다는 잇점들이 있어 중국의 유기농산물과 유기식품은 한국농업과 유기농업계에 장차 가장 위협적인 존재로 다가설 것으로 보인다.

Ⅲ. 주요 선진국 유기농업의 연구

1. 독일연방농업연구센터 유기농업연구소

2000년에는 독일연방농업연구센터(FAL)²⁾ 산하에 유기농업연구소가 독일연방정부에 의해 Schleswig-Holstein에 있는 Trenthorst에 설립되어 연방연구소 수준에서 적극적인 유기농업 연구가 착수되었다.

독일 FAL 산하의 유기농업연구소는 국가에서 설립하여 운영하는 세계 최초의 유기농업 분야의 연구소이다. 왜냐하면 스위스의 유기농업연구소(FiBL)는 민간 연구기관이기 때문이다.

각 대학과 기타 국가연구기관에서 실시하는 “유기농업” 관련 연구에 대한 연구비는 독일연방정부(농림부)와 다양한 경로의 유럽연합(EU)의 연구프로젝트 등을 통해 지급되고 있다(<http://www.bml.de>).

2. 스위스 유기농업연구소 FiBL

스위스 유기농업연구소(FiBL, Swiss Research Institute for Organic Agriculture)는 스위스에서 처음 창설되었으나, 오늘날은 스위스 Frick과 독일 Berlin에 동일한 이름의 자매연구기관을 각각 운영 가동시키고 있다. 1997년 Free University of Berlin과 국제공동연구를 수행하

2) FAL은 독일연정부가 설립한 Forschungsanstalt für Landwirtschaft(독일연방농업연구센터)를 지칭하며 Braunschweig에 위치한 FAL본부 산하에는 작물 및 초지연구소, 토양 및 식물영양연구소, 농경제연구소, 농기계연구소, 축산연구소 등 12개 특화연구소가 있다.

였고 이를 토대로 2000년에 FiBL Berlin이 설립되었다.

오늘날 FiBL은 유기농업 연구, 유기농업 기술자문, 유기농업 기술교육을 담당하는 세계적인 유기농업 연구기관의 하나로 성장 발전하였다.

FiBL은 1973년 공익법인체로 출범되었는데, 당시 너무나 절실했던 유기농업 기술개발과 연구를 위해 유기독농가, 교수, 유기농업 연구가, 정치인들이 힘을 합쳐 만들었다.

1977년 제1회 세계유기농업학술대회(IFOAM Scientific Conference)가 스위스 Sissach에서 개최되었고 13회 세계유기농업학술대회가 스위스 Basel에서 각각 개최되었는데, 모두 FiBL이 유치하고 주관하였다.

30년여의 역사를 지닌 이 연구소는 현재 80명의 연구진이 FiBL자체의 연구projects는 물론 국제공동연구에 참여하고 있다. Ökologie & Landbau 잡지는 영어판 Ecology & Farming잡지의 독일어판이며 IFOAM, SÖL, FiBL 등이 협력하여 공동 발간하고 있다. FiBL은 또한 유기농업 기술에 관한 전문잡지 bio aktuell을 발간하고 있다.

FiBL의 소장인 Niggli박사는 Bonn대학 유기농업연구소장 Köpke교수, Wales대학 Lampkin 박사, 단국대 손상목교수 등과 함께 국제유기농업연구기구인 IRNOA(International Research network of Organic Agriculture)의 공동발기인으로 활약하고 있다.

3. 미국 OMRI

미국의 유기농자재평가원(OMRI, Organic Materials Review Institute)은 유기농 산업계와 국민을 위한 창설된 비영리연구기관으로, Oregon주 Eugene에 본부를 두고 있다.

OMRI의 주된 임무는 유기농산물 생산, 유기식품과 유기섬유의 가공 운반 저장 취급 등에 허용되거나 또는 사용이 금지된 농자재의 종류나 상품을 공표하고 이를 널리 알리는데 있다. 또한 유기농업 및 가공산업 등에 사용되는 자재사용에 관한 학술적 연구와 교육사업도 실시하고 있다. 현재 국내에는 각종 유기농자재가 난무하여 유기농가를 현혹케하고 많은 문제를 야기하고 있다. 한국토착유기농업에서 가장 큰 문제중의 하나가 유기농자재인 만큼 우리나라도 미국과 같은 유기농자재평가원을 설립하여 유기농업의 산적한 문제를 풀어 나가는 지혜가 요구된다 고 사료된다.

4. 영국 HRDA

영국의 헨리 더블데이 연구협회(HRDA, Henry Doubleday Research Association)는 유기농업 기술개발 및 연구사업을 실시하고, 유기농업 신기술의 전시포(유기농 채소가든, 유기농 허브가든, 퇴비제조 전시포 등)를 운영하며, The Organic Way³⁾라는 계간잡지를 발간하고, 유

3) 이 잡지는 유기농업 기술, 유기식품, 건강관리, 생태계보전 및 환경 등에 관한 다양한 주제를 다루는 계간지로 유기농가를 위해서 뿐만 아니라 일반소비자들을 위한 잡지로 인기가 대단히 높다.

기농업을 위한 재래종자은행(Heritage Seed Library) 등을 운영하고 있다.

2001년부터 영국정부는 유기농업 기술개발과 연구를 위해 민간 유기농업연구기관인 HDRA와 Elm Farm Research Centre가 발의한 "유기농업연구주도전략(IOR, The Initiative on Organic Research)"을 승인하고 이를 근거로 영국내 최우수 민간연구기관이며 비영리연구기관인 이들 두 연구기관에 많은 연구비를 제공하고 있다.

IOR는 민간 유기농업연구기관인 HDRA와 Elm Farm Research Centre간에 체결된 공식협약으로 영국에서 최상의 유기농업 연구를 가능케 보장하고 있다. 또한 IOR는 영국 유기농업 연구의 중장기적 우선순위를 결정하는데 주요한 역할을 기능하고 있다고 알려지고 있다.

5. 독일 Schweisfurth재단

1985년 창설된 지속적 환경연구 프로젝트를 지원하는 단체로서 유기농업과 관련된 여러 가지 프로젝트를 지원하고 있다. 일례로 베를린 Humboldt University, University of Witzenhausen, Witten Private University에 있는 유기농업 교수직을 운영하도록 지원하고 있으며, 유기농업 분야의 연구와 발전을 위해 유기농업상, 유기농업경제상, 유기축산상도 수여하고 있다.

6. 독일 유기농업재단 SÖL

독일유기농업재단⁴⁾인 SÖL(Stiftung für Ökologische Landwirtschaft)은 유기농업 기술개발 및 유기농업과 관련한 최신기술정보 발간사업과 관련한 다양한 활동을 전세계에서 가장 적극적으로 전개하고 있는 비영리 연구기관이다.

SÖL에서 발간하는 생태보전과 유기농업에 관한 다양한 기사를 다루는 학술잡지 "Ecology & Agriculture"는 독일어권지역에서 유일한 유기농업 기술정보 잡지로서 IFOAM(국제유기농업 운동연맹), FiBL(스위스연방유기농업연구소)과 공동으로 발행하고 있는 기관지이다. 이밖에도 SÖL은 유기농업과 관련한 다양한 주제의 특집(SÖL-Sonderausgaben)과 문고류(Ökologische Konzepte) 서적을 시리즈로 출판하고 있으며, 유기농법 농촌지도 책자인 Advisor's Bulletin (Berater-Rundbrief)도 발간하고 있다.

또한 SÖL의 인터넷 홈페이지에는 정부의 위탁사업비를 받아 유기농가와 일반소비자를 위한 유기농법 최신기술 동향과 각종 정보를 소개하고 있어 이 분야의 가장 잘 알려져 있는 기관이다.

또한 SÖL은 1993년부터 매2년마다 열리는 독일어권 유기농업학술대회를 개최하고 있으며 1999년부터 SÖL은 유기농업 연구훈련농장을 설립하여 운영하고 있다. AGÖL도 SÖL의 주도로 창설되었으며, SÖL은 IFOAM 독어권지역협회의 의장단체이기도 하다(Willer, 1998).

4) <http://www.soel.de/index.php>

IV. 유기농업 연구를 담당하는 국제기구

1. EU의 유기농업연구기구 ENOF

유럽유기농업연구기구인 ENOF는 The European Network for Scientific Research Coordination in Organic Farming를 지칭하며 유럽연합(EU)에 의해 창립되었으며 EU 농업 장관(Direction General of Agriculture)에 의해 운영되고 있다. ENOF는 유기농업의 연구, 교육, 실험, 기술지도 및 이전 등을 담당하는 유럽연합 회원국내의 대학, 공공 및 민간연구기관간의 공동연구와 협력을 유지 증진하는 것을 목표로 하고 있다.

ENOF는 유기농업 연구의 우선순위를 결정하고 연구의 필요성의 공감대를 확산시켜 기술개발을 더욱 촉진시키는데 있다. 또한 ENOF와 유사한 역외의 연구기구와의 공동연구사업을 펴거나 자매기관 협약을 맺어 협력관계를 맺어 나가거나 또는 ENOF가 주관하는 Workshop, 학술대회 등에 초청할 수 있다.



〈그림 1〉 유럽유기농업연구기구 ENOF의 마크

ENOF에는 운영이사회(Steering Committee)가 있으며 이사회 의장이 이를 총괄하며, 5명의 부의장이 있어 각 연구분야를 담당하는 5명의 부의장이 있다. 5개 분야는 ①Crop Production and Weed Control(작물생산 및 잡초분야), ②Soil Fertility and Environmental Aspects(토양비옥도 및 환경분야), ③Animal Husbandry, Grasslands and Fodder Production(축산 및 초지 사료생산분야), ④Legal and Economical Aspects(법률 및 경제분야), ⑤Crop Protection(작물보호분야) 등이다.

그동안 ENOF는 4개의 Workshops을 주최해 왔으며, 유럽 유기농업의 현황을 분석한 유럽유기농업백서를 발간해 왔다. 또한 정기적으로 Newsletter도 발행하고 있다.

〈표 2〉 ENOF가 주최한 Workshop의 개최도시 및 주제

Workshop 개최횟수	개최시기	개최국 및 도시	ENOF Workshop의 주제
제1차	1995.11	독일 Bonn	Land Use and Biodiversity : the role of Organic Farming
제2차	1996.10	스페인 Barcelona	Steps in the Conversion and development of Organic Farms
제3차	1997.06	이탈리아 Ancona	Resource Use in Organic Farming
제4차	1998.06	영국 Edinburg	The future of Organic Farming Systems

2. 아시아유기농업연구기구 ARNOA

2001년 11월 중국 항주에서 아시아 16개국이 참여하여 Asian Research Network of Organic Agriculture(아시아유기농업연구기구)가 결성되어 임원진을 선임하였으며, 2002년 1월 한국에 유치된 ARNOA본부가 단국대학교 국제회의장에서 개소식을 갖고 정식 출범하였다. ARNOA에 참여한 16개국은 한국, 중국, 일본, 인도네시아, 인도, 파키스탄, 네팔, 말레이시아, 싱가포르, 타일랜드, 방글라데시, 베트남, 스리랑카, 필리핀, 타이완, 대만, 홍콩 등이다.

회장에 손상목교수(단국대), 부회장에 Dr.Sanae Sawanabori(일본), Mr.Rogelio Bantiles(필리핀)이 각각 선임되었으며, 한국측 조정관에 김한명국장(농진청)이 선임되었다. 운영이사국으로는 한국, 일본, 중국, 인도, 필리핀이 선임되었으며 한국측 운영이사에는 이광하사무관(농관원)이 선임되었다. 사무국장은 단국대 Samuel Kim교수(단국대)와 Keerth Mohotti(스리랑카)가 공동으로 맡고 있다.

참고로 IFOAM(International Federation of Organic Agriculture Movements)은 UNO와 FAO의 자문기구이며, ARNOA는 유기농업을 연구하는 아시아 지역의 교수, 연구자들의 연구기구로 IFOAM과는 향후 지속적인 연대를 가지되 독립적인 국제유기농업연구기구로 활동할 예정이다.

ARNOA의 국내 유치의 효과

- ① 아시아 친환경 유기농업 기술개발의 종주국의 지위 확보로 국위 선양, 현재 한국에는 국제 농업연구기관(또는 Network) 유치실적이 전무함.
- ② 국제유기농업규정인 Codex유기식품규격 개정시에 답작위주의 영농, 시설내에서 채소재배, 1.2ha 규모의 영농기반, 경종/축산 분리농업 등에서 비롯되는 한국유기농업기술과 당면한 어려움을 반영시킬 수 있는 연구를 주도할 수 있음.
- ③ 우리의 주도하에 한국의 기후, 토양, 작목, 영농규모에 알맞은 유기농업 기술을 개발하고 유기농가에 널리 보급함으로써 한국농업의 경쟁력 강화에 기여
- ④ 아시아 각국뿐만 아니라 세계각국의 유기농업 관련 학계, 산업계 인사들에게 한국의 이미 지 제고에도 기여

우리나라는 기왕에 유치된 국제농업연구조직인 ARNOA가 성공적으로 운영되도록 적극 지원함으로써 한국이 아시아유기농업의 종주국이 되도록 정책적으로 중점 육성해 나갈 필요가 있다.

아직까지 국내에는 국제농업연구조직의 유치가 전무하나, 필리핀, 대만, 일본, 싱가포르, 말레이시아에는 각각 국제기구가 유치⁵⁾되어 성공적으로 운영하고 있다.

ARNOA는 그 목적을 달성하기 위해 향후 다음과 같은 사업을 수행할 예정이다. ① 국제협동 연구 수행, ② 국제심포지움 개최(쟁점사항/ 국제협동연구결과), ③ Newsletter 발간 및 배포, ④ 아시아 유기농업 최신 기술과 연구결과물의 Database 구축, ⑤ 아시아 각국의 유기농업 기술자료 및 연구결과물의 수집, 출간 및 배포, ⑥ 아시아 유기농업에 적합한 표준영농지도교본 발간 등을 위해 연간 최소 약 4억 소요가 예상되고 있다.

영농규모의 영세, 무축유기농업, 벼농사 위주의 영농형태라는 아시아 유기농업의 현실이 IFOAM 기본규약과 Codex유기식품규격에 전혀 반영되지 않은 것에 유의하여 국제유기농업규정이 개정되는 기회에 아시아 각국의 유기농업 연구자들과 공조하여 밭농사 위주 영농, 대규모 영농, 유축순환농업으로 대표되는 구주 및 미주유럽의 현실만을 반영하고 있는 현재의 국제유기농업규정을 개정해 나가도록 하자는 것이 첫 번째 ARNOA의 사업목표로 정하였다.

이에 ARNOA는 농촌진흥청과 공동으로 제1차 RDA/ ARNOA 국제학술대회를 “유기벼 재배에 관한 국제규정 초안”이라는 주제로 2002년 11월 12일부터 15일까지 한국에서 개최하였으며, 13개국 24명의 외국대표가 참여하였다. 현행 IFOAM 기본규약과 Codex유기식품규격이 유럽, 북미, 오세아니아 등 밭농사 중심 및 대농위주의 유기농업 현실만을 반영한 극히 불평등한 국제규약임을 지적하고 공정한 유기농업세계를 만들어 나가기 위해 불합리한 이러한 규정이 전면적으로 개정되어야 함을 주장하였다. 또한 세계3대 식량작물의 하나인 벼농사에 관한 국제유기농업 규정이 필요함을 역설하는 좋은 논의의 기회가 되었다. 이같은 발표논문과 회의결과는 아시아 각국으로 뿐만 아니라, 아프리카와 남미의 유기농업 관련단체 및 학자들로부터도 전폭적인 지지를 받고 있다. 이같은 논의 결과와 합의내용들은 ARNOA 선언서에 담겨 전세계 유기농업 단체와 연구기관 및 잡지 등에 공포되었다. 이에 대해 제3세계는 물론 유럽의 대학 및 단체들로부터도 지지를 받았으며, 유럽과 북미인들에 의해 주도되어져 온 세계유기농업운동사에 제3세계의 유기농업 여건과 상황을 반영해야한다는 점을 부각시킨 이정표를 긋는 중요한 계기를 마련하였다는 평가를 받고 있다.

ARNOA는 년 4회 Newsletter발간과 홈페이지 개설 및 지속적인 ARNOA국제회의 개최를 통해 한국을 포함한 아시아유기농업의 이익을 대변하고 역내 유기농업 기술개발을 위해 노력하는 국제연구기구로 자리매김해 나갈 예정이다. 그 첫번째 사업으로 아시아 유기벼 재배 국제규

5) 필리핀에는 IRRI(국제미작연구소), 대만에는 AVRDC(Asian Vegetable Research & Development Center), 일본에는 APO(Asian Productivity Organization), 싱가포르에는 IPI(International Potassium Institute) 동남아시아 역사무소, 말레이시아에는 PAN(Pesticide Action Network) 등이 있다.

정을 만들어 나가고자 노력하고 있다. 이를 위해 ARNOA내에 기본규약위원회(Basic Standard Committee)를 설치하였으며, 다시 토양비옥도(Soil Fertility), 작물보호(Plant Protection), 품종 및 윤작(Plant Variety & Rotation) 등 3개 분야의 기술분과위원회(Technical Working Groups)를 조직하였다. 각 기술분과위원회에서는 위원장이 해당 분야의 기본규약내용에 대한 논의를 거쳐 이를 ARNOA 기본규약위원회에 초안을 전달하고 이는 다시 기본규약위원회에서 전체적인 초안을 다듬어 나갈 예정으로 2002년 11월 하순부터 활동을 개시하였다.

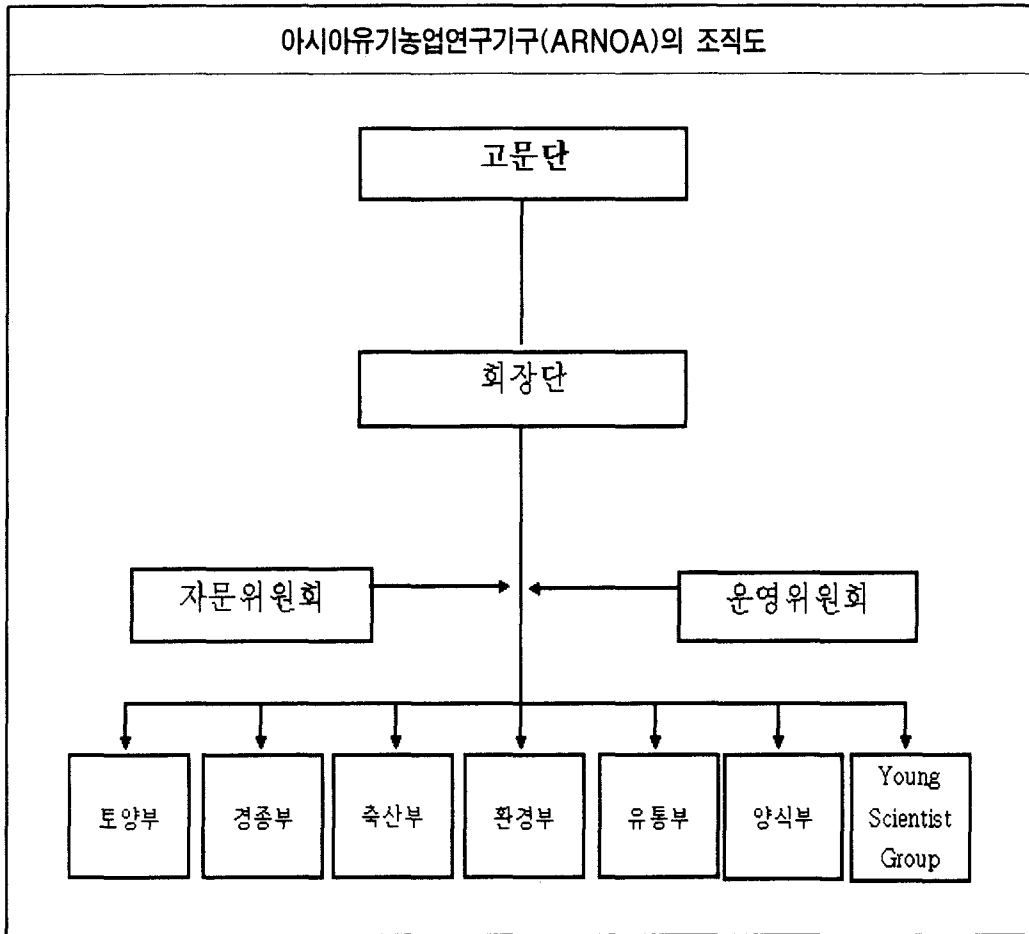
ARNOA는 IFOAM내의 아시아 역내 연구조직으로 IIRNOA (IFOAM Interantional Research Network of Organic Agriculture)에 속해 있는 국제연구기구이다. 앞으로 국내 유기농업 연구자와 유기농업 생산자 소비자 단체의 참여와 지원을 ARNOA는 기대하고 있다. 이를 통해 우리나라 국가이익과 한국유기농업의 기술개발과 발전을 도모할 수 있을 것이라고 사료된다.

유기농업 Research Network구축에 대한 논의과정

- 단국대 손상목 교수, Dr.Daniel(인도), Prof.Zhengfang Li(중국), Prof.Dr.Sawanobori(일본), IFOAM-Asia의장 Mr.Shinji(일본) 등이 Codex유기식품규격에서의 벼농사 중심 및 소농위주의 아시아 유기농업 특수성이 반영되지 않은 것에 대한 사후 연대 방안을 논의하는 과정에서 Research Network의 결성에 합의
 - 아시아 각국의 정부 연구소, 대학교수의 연구역량을 결집하고, 상호 연계하는 시스템을 구축함으로써 아시아유기농업의 특수성을 객관적으로 증명/ 이해시킬 수 있는 자료를 준비
 - 유기농업이 필요로 하는 애로기술을 공동 개발하여 농가에 이전

아시아 유기농업 Research Network의 임무

- 아시아 유기농업에 관한 국제협동연구
 - ⇒ 공동연구과제를 선정하여 각국의 과학자가 아시아 각국에서 동일주제에 대해 연구하여 국제무대에서 아시아 유기농업의 이익을 대변
 - ⇒ 특정 주제에 관한 국제 심포지움 개최(공동연구과제의 결과물 or 쟁점사항)
 - ⇒ IFOAM기본규약과 Codex유기식품규격을 아시아 벼농사 실정에 맞게 개정
- 아시아 유기농업 기술과 정보의 교류 및 번역/출간
 - ⇒ 아시아 유기농업 특유의 기술 정보를 공유함으로써 각국 유기농업 발전에 기여
 - ⇒ 인터넷을 통한 정보공유시스템(database) 개발
 - ⇒ 아시아 각국의 유기농업 기술자료 및 연구결과물의 번역 및 출간
 - ⇒ 아시아 유기농업에 적합한 표준영농지도교본 발간
 - ⇒ 친환경/ 유기농업분야의 대학 교수 및 연구소 연구자의 교류사업



- ### 아시아유기농업연구기구(ARNOA)의 운영(안)
- 단국대학교에 ARNOA 본부 설치, 정부(농림부, 농진청)가 적극적 지원 육성하여 아시아 친환경 유기농업 연구기구로 성장시켜 한국이 그 중심국가가 되도록
 - 아시아 각국에서 년 1과제 이상의 국제협동연구 추진
 - 년 1회의 국제심포지움 개최(쟁점사항/ 국제협동연구결과)
 - Newsletter 4회 발간 및 배포
 - Database 구축
 - 아시아 각국의 유기농업 기술자료 및 연구결과물의 수집, 출간 및 배포
 - 아시아 유기농업에 적합한 표준영농지도교본 발간
 - 최소 약 4억/년 소요가 예상
 - ⇒ 본부사무실(단국대 유기농업연구소내에 위치) 운영
 - ⇒ 회장(1), 사무국장(1), 사무원(1), 컴퓨터 전문가(1), 모든 staff은 part-time

TECHNICAL WORKING GROUPS of ARNOA	
SOIL FERTILITY :	Mr. Rogelio B. Bantiles, Philippines - Team Leader Dr. Prabha Mahale, India & IFOAM World Board Dr. Arif Hossain Sarker, Bangladesh Dr. G.K. Upawansa, Sri Lanka Dr. Du Hoi Choi, Korea Dr. Young Ho Kim, Korea Dr. Alexander Daniel, India
PLANT PROTECTION :	Dr. Keerthi Mohotti, Sri Lanka - Team Leader Dr. Nutan Kaushik, India Dr. I.S. Hooda, India Dr. Shanmugam Rajendran, India Dr. Hyun Gwan Goh, Korea
PLANT VARIETY & ROTATION :	Dr. Gyan Lal Shrestha, Nepal - Team Leader Dr. Su-Jein Chang, Taiwan Dr. Le Van Hung, Vietnam Dr. Tauee Kupkanchanakul, Thailand Dr. Mukesh Varma, India Mr. Jin Young Jeong, Korea Dr. Yukun Luo, China

3. 세계유기농업연구기구 IIRNOA

2001년부터 세계유기농업연구기구(IIRNOA, IFOAM International Research Network of Organic Agriculture) 결성이 추진되고 있다. IFOAM의 Vaupel부회장(미국)이 독일(Bonn대학 Prof.Köpke), 스위스(FiBL소장 Dr.U.Niggli), 영국(Wales대학 Dr.Lampkin), 한국(단국대 손상목) 등과 IRONA 결성을 주도하고 있다. 준비위원장으로서는 Dr.Gabriele Stoll(독일)이 맡고 있다.

IRNOA는 기존의 대륙별 유기농업연구기구인 유럽의 ENOF, 아시아의 ARNOA, 아시아-아프리카-남미-동유럽 친친환경농업학회인 AGECOL 및 인터넷 web상의 유기농업 연구조직망인 OARD group 등을 아우르는 전세계 유기농업연구기구 및 연구망의 연합단체(umbrella organization)로 출범할 예정이다. IRNOA는 미국 캘리포니아에 본부가 유치될 예정이며, CGIAR와 협의를 통해 「유기농업연구」분야를 IRNOA에서 담당하는 방안을 논의중이다.

V. 주요 선진국의 유기농업 교육

1. 농과대학에서의 유기농업 교육

① 유기농업학과

독일에서는 Bonn 대학교, Kassel 대학교를 비롯한 7개 대학에서 “유기농업학과”와 “유기축산학과”가 개설되어 있다. 독일은 유기농업 교육분야에서도 전세계에서 가장 발빠르게 움직이고 있다.

“유기농업” 전공교수로서 전세계에서 가장 먼저 대학교수로 부임한 사람 Prof. Hartmut Vogtmann박사이며, 1981년에 Kassel대학교(Witzenhausen캠퍼스)에 취임하였다. 1987년에는 두번째 유기농업 교수직이 Bonn대학교 유기농업연구소에 마련되었으며, Prof.Dr.Ulrich Köpke박사가 소장(학과장)으로 취임하였다.

지금은 독일의 모든 농과대학에서 “유기농업” 관련 교과목이 개설되어 운영되고 있고, 농과대학이 있는 전국의 모든 대학에서 유기농업을 공부하는 것이 가능하다. 최근에 이르러 유기농업 교수직이 최근 7개 독일대학에 만들어졌다.

독일대학 중에서 유기농업 전공 학위를 수여하는 대학은 Kassel 대학교와 Bonn 대학교이며, 다수의 농과계 대학에서 유기농업을 연계전공으로 공부할 수 있다.

독일대학에서의 유기농업 전공자는 졸업후 유기농업기사로 유기식품 품질인증단체의 인증위원, 유기식품 인증조사자(Inspector) 교육, 유기농업 영농 전문컨설턴트, 유기농업 기술개발의 연구분야 등에서 활약하고 있다.

이같은 유기농업 전문가의 배출이 있기에 독일은 세계유기농업을 선도하는 위치를 현재와 같이 향후에도 계속 유지할 수 있을 것이라고 판단된다.

〈표 3〉 최근 유기농업 전임 교수들을 채용한 독일 대학교

University of Hohenheim, Fachhochschule Nürtingen, University of Bonn, University of Kassel, University of Kiel	Fachhochschule Neubrandenburg Fachhochschule Osnabruck Technical University of München University of Gießen
---	--

한편 영국에는 University of Wales에 유기농업학과(Organic Agriculture)가 설치되어 있으며 Welsh College of Horticulture 등 10개 고등교육기관에서 유기농업을 교육하고 있다.

국내에서는 단국대학교에 유기식품생산 연계전공이 2002년 3월부터 시행되고 있어 식량자원, 동물자원, 환경조경, 식품공학, 미생물, 환경자원경제를 전공으로 선택한 학생이 학위취득과정

중에 일정한 지정 교과목을 이수하는 경우 “유기식품생산 연계전공”으로 학사학위증을 수여 받을 수 있다.

한편 2003년부터 단국대학교 산업정보대학원에서는 “유기식품생산”의 석사과정을 야간에 신설할 것을 검토 중에 있다.

② 유기농업 강좌

독일 괴팅겐대학교(University of Göttingen), 기센대학교(University of Gießen), 훔볼트대학(University of Humboldt) 등에서는 유기농업 과목을 개설하여 학생들이 각기 선택하여 수강할 수 있도록 유기농업 강의를 설강함으로써 교육수요자인 학생들이 원할 경우 유기농업에 관한 일련의 교과목들을 수강할 수 있도록 배려하고 있다. 교육은 10년 20년을 내다보는 미래를 지향해야 하고 일방적이고 경직된 지식전달이 아니라 다양한 사고와 선택의 기회를 차세대 학생들에게 부여하는 것이 대학교육이 지향해야 할 것이기 때문이다.

국내에서는 단국대학교, 서울대학교, 제주대학교, 연암원에측산대학, 진주대학교, 한국농업전문대학교에 각각 유기농업 관련 강의가 1~5과목 개설되어 있다. 특히 단국대학교 대학원 생명자원과학과 석·박사과정에는 6개 유기농업 관련 교과목이 개설되어 있다.

2. 유기농가에 대한 기술교육

① 유기농업 관련 연구소 및 교육센터

스위스 유기농업연구소에서는 분야별(유기경종, 유기축산 등), 작목별(유기포도, 유기채소, 유기과수, 유기허브, 유기양봉 등), 기술영역별(병충해, 윤작, 잡초, 초생재배, 저항성품종, 유기농자재 등) 전문영농교육을 농민들을 대상으로 농한기에 실시하고 있다. 유기농업연구소에서 최신 유기농업 영농기술자료를 발간하여 유기농가에게 제공하고 있음은 물론이다

독일에는 독일연방농업연구소(FAL) 산하에 작물 및 초지연구소, 축산연구소 등과 같이 유기농업연구소가 설치되어 있다.

영국에도 Wales대학 유기농업센터(Organic Center Wales)에서 대농민 기술교육을 담당하고 있으며, 정기적으로 영농기술교재를 발간하고 전문적인 유기농업 기술자문에도 응하고 있다.

미국 Illinois대학의 농업·소비자·환경 과학대학(College of Agricultural, Consumer and Environmental Sciences)에서는 ASAP(Agroecology/Sustainable Agriculture Program, 농업생태 및 지속농업 프로그램)중에서 유기농업의 학생교육과 농촌지도 업무를 담당하고 있다. 한편 California대학 Davis캠퍼스에서도 지속농업 교육 및 연구센터가 유기농가에 대한 기술지도를 함께 실시하고 있다.

② 유기농업생산자 단체

유기농업 전환농가에 대한 유기농법 기술지도 수요가 많이 요청되고 있었으나, 유기농업 태동 초기에는 유기농법을 위한 어떠한 형태의 재정지원도 유기농법에 대한 국가로부터의 영농기술 지도도 없었다. 그러나 오늘날에는 유기농업 영농기술지도가 유기농업생산자단체에 의해서 제공되고 있으며, 경험이 풍부한 선진독농가와 유기농법기사들이 이를 담당하고 있다.

유기농법 영농기술 이전형태로는 ① 생산자단체에 의한 영농기술 이전(일부 국가보조비 지급), ② 다수의 유기농가가 함께 고용하는 유기농업기사에 의한 영농기술이전(국가보조), ③ 농촌지도기관에 의한 영농기술이전(유기농업기사) 등 3가지 형태가 있다. 일부 단체에서는 Niedersachsen⁶⁾, Schleswig-Holstein, Allgäu와 같은 지역별로 특화된 영농기술서비스제공 회사들이 또는 유기축산 등에서와 같이 전문분야별 영농기술서비스제공회사⁷⁾가 설립되어 활발한 「유기농법 영농기술지도 서비스」가 제공되고 있기도 하다. 유기농업 경종기술이 점점 발전할수록 이를 전담하여 기술 이전해줄 수 있는 경험 많고 유능한 유기농업 전문가가 더욱 더 필요하기 때문이다. 특히 유기식품 유통과 유기축산분야에서도 그러하다.

유기농업기시간의 정보교환을 위해 독일유기농업재단(SÖL)이 년4회 발간하는 유기농업 영농지도잡지인 Berater-Rundbrief⁸⁾과 유기농업기사협회 등에서 발행되는 기타 잡지들이 유기농업 기술지도에 활용되고 있다. 1994년 현재 독일에서는 유기농업기사 1명이 86호의 유기농가를 담당하고 있다.

독일어를 모국어로 사용하는 국가들에서는 따로이 스위스, 오스트리아, 독일 등이 번갈아 가며 독어권 유기농업학술대회(scientific conference)를 매2년마다 개최하고 있다. 이 학술대회는 1993년 독일유기농업재단인 SÖL의 제안에 따라 시작되었으며, 현재는 여러 대학의 유기농업 연구소 및 관련학자들이 협력하여 학술대회를 지속적으로 개최하고 있다. 매회 대략 200여편의 학술논문이 발표되고 학술회의논문집(Conference proceeding)에 수록되어 출판되고 있다.

심포지움, 콜로키움(집담회), 워크샵과 같은 유기농업 전문 단기강좌가 독일에서는 상시 개최되어 유기농업에 관심이 있는 농가가 언제라도 새로운 기술에 접근하고 기술이전이 가능하도록 운영되고 있다.

③ 농업계 고교 및 전문학교에서의 유기농업 교육

독일과 스위스의 농업계 고교와 전문학교에서는 모든 학생들이 유기농업 교과목을 반드시 이수하도록 요구하고 있다.

대개의 농업계 고교에서는 매년 유기농업에 대한 강의를 15주 실시하고 있다. 특히 3학년과정

6) <http://www.oekoring.de/>

7) 일어로 Species-appropriate Animal Husbandry Consultancy(BAT : Beratung Artgerechte Tierhaltung)이 있음.

8) Advisor's Bulletin

에서는 유기농업과정을 전공하여 유기농업기능사 자격증을 취득하거나 또는 특수이수과정에 설정되어 있는 유기농업 지정 교과목을 이수할 수 있다. 단, 이 경우에는 유기농업기능사 자격증은 취득하지 못하게 된다.

<표 4>는 스위스 농업계 고교의 연간 교과과정을 요약한 것이다. 스위스 전국에 소재한 17개 교 모두에서 유기농업 교육을 실시하고 있는 것은 우리에게 많은 시사점을 주고 있는 것이다. 우리나라 농업계 고교에서도 앞으로 유기농업 관련 교과목을 재학중에 반드시 2개 과목 이상 이수토록 하고, 유기농업 전공자의 경우 일정한 시험을 거쳐 유기농업기능사 자격증을 취득하도록 할 필요가 있다고 사료된다.

<표 4> 스위스 농업계 고교에서의 유기농업 교육과정(FiBL, 2000)

지자체	학교명 및 소재지	농업계고교내 연간 교과과정 (단위 실시시간수)	겨울학기 과정(2회)
AG	LBBZ Liebegg 5722 Gränichen	* 유기농업(102) : 필수(20), 선택 및 심화(82)	-
AG	LBBZ Muri 563 Muri	-	필수(21), 선택(27)
BE	INFORAMA Nord 3052 Zollikofen	* 유기농업(140) : 심화 (70), 제2전공(70) (단, INFORAMA Nord와 INFORAMA Süd가 공동으로 교과운영)	-
BE	INFORAMA Süd 3110 Münsingen		-
BL	Landw. Zentrum Ebenrain 4450 Sissach	* 유기농업(96) : 기초(24), 선택(30), 심화(36)	-
FR	LandW. Institut Grangeneuve 1725 Posieux	-	* 유기농업(75) : 필수(15), 전공(30), 심화(30)
LU	LandW. Schule Hohenrain 6276 Hohenrain	* 유기농업(75) : 전공(15), 선택(30), 심화(30)	* 유기농업(75) : 필수(15), 선택(30), 심화(30)
SG	LandW. Schule Flawil 9230 Flawil	전공(16), 선택(30), 실습	필수(16), 선택(30) (성인반 별도 운영)
SG	LandW. Schule Rheinhof 9465 Salez	-	필수(18), 선택(34)
SO	BZ Wallierhof 4533 Rizdholz	-	* 유기농업(75) : 기초(15), 선택(30), 과제연구(30)
TG	LBBZ Arenenberg 8268 Salenstein	필수(42)	-
UR	LBBZ Seedorf 6462 Seedorf	-	필수(2학기×15회)
VS	Ecole d'agric de Châteauneuf 1951 Châteauneuf-Sion	* 유기농업 : 필수(40), 선택(140~180)	-
ZG	LBBZ Schluechthof 6330 Cham	* 유기농업(75) : 필수(15), 선택(30), 과제수행(30)	2 계절학기(겨울)
ZH	LIB Strickhof 8315 Lindau	* 유기농업(32)	-
ZH	LIB Wülflingen 8408 Winterthur	여름학기(15), 견학(2x4회)	-
ZH	LIB Wetzikon 8620 Wetzikon	-	필수(15), 견학(2×4회)

④ 초·중등학생을 위한 친환경 유기농업의 교육과정 계획

영국의 경우 초·중등 청소년들에게 초등 및 중등교육과정 중에서 자연스럽게 친환경 유기농업을 이해하고 종다양성 유지, 수질 및 토양보전, 안전식품 등에 관하여 체계적으로 이해시키기 위한 교육방향이 설정되어 National Curriculum이 만들어져 있다. 영국의 National Curriculum에서는 초등 및 중등교육과정에서 각각의 과목에서 어떤 내용을 다루어 나가야 하는지를 체계화한 것이다.

즉 영어(English) 수학(Mathematics) 과학(Science) 디자인(Design Technology) 정보전달(Information Communication Technology) 역사(History) 지리(Geography) 등의 교과목에서 체계적으로 어떻게 각각 유기농업적 내용을 교육할 것인가를 정해 놓았다.

영국과 같이 우리나라에서도 환경보전(물/토양)과 안전식품 생산과 관련된 체계적 교육을 교과목별 주요내용 설정을 통해 청소년들에게 교육시켜 나가는 일련의 체계화된 교육과정계획이 필요하다고 사료된다. 영국은 이 같은 교육목표 달성을 위해 체계적 유기농업 교육을 그 실천방법으로 선택하고 있는 것이다.

⑤ Web상에서 유기농업 유기식품 자료를 공급해주는 "유기농업정보센터"

미국, 독일, 영국 등에서는 인터넷 web 상에 유기농업정보센터(국가의 지정과 지원을 받는 유기농업연구소)가 가동되어 일반 소비자를 대상으로 하는 친환경농업 및 유기식품 정보제공, 청소년을 대상으로 하는 유기농업 관련 각종 교육 자료 제공 등의 업무를 담당하고 있다.

이들 국가에서는 가장 효과적인 국민계몽 방법중의 하나로 유기농업에서는 Web상의 유기농업 정보센터를 운영하고 있는 것이다. 왜냐하면 유기농산물과 유기식품을 소비하는 소비층이 대부분 도시민이고, 지적수준이 높은 층이라는 점에서 인터넷 Web상에서의 유기농업 자료제공은 엄청난 홍보, 선전, 교육 및 파급효과를 나타내고 있다.

독일의 경우 연방정부의 위탁을 받아 독일유기농업재단인 SÖL(Stiftung für Ökologische Landwirtschaft)은 홈페이지에 유기농법 최신기술 동향과 각종 정보를 일반 소비자, 청소년 및 전문가들을 위해 각각 따로이 소개하는 사업을 펼쳐 나가고 있다. 또한 영국에서는 Wales 대학의 유기농업센터(OCW, Organic Center Wales)가, 미국에서는 대체농업정보센터(AFSIC, Alternative Farming Systems Information Center)가 이와 비슷한 기능을 수행하고 있다.



Alternative Farming Systems Information Center

우리나라에서도 친환경농업 교육사업비의 일부를 친환경농업 및 유기농업의 홍보, 교육, 계몽 사업에 투자하여 인터넷 Web상에서 유기농업 유기식품 자료를 공급해주는 “유기농업정보센터”를 하루속히 지정해 위탁 운영하도록 조치해 나갈 필요가 있다고 본다. 한국은 인터넷 보급율이 세계에서 가장 앞선 나라중의 하나인 만큼, 그 홍보효과는 미국, 독일, 영국에 못지 않게 높을 것으로 예상되기 때문이다.

VI. 민간품질인증기관의 제3자화 및 국제화

독일, 스위스, 영국, 미국 등 선진국에서의 품질인증은 초기에는 생산자단체에서 제1자 품질인증을 실시하여 왔으나, 인증과정에 대한 소비자들의 투명성 요구와 IFOAM에 의한 품질인증기관으로의 인정 획득과정 및 국제품질인증기관으로의 발전 등을 피하게 되면서 현재는 대부분이 제3자 품질인증기관에 의한 품질인증으로 발전하였다.

따라서 선진국의 유기식품 품질인증기관은 제3자 민간품질인증단체라고 할 수 있다. 독일의 경우 제3자 민간품질인증기관은 AGÖL기본규약과 EU유기식품 규정에 따라 유기농산물이 생산되고 유기식품이 가공, 유통되는지 여부를 독일연방 22개 행정당국에 의해 수시로 감독받고 있다. 즉 이들 행정당국은 제3자 민간품질인증단체를 관리 감독하는 책임만을 담당하고 있는 것이다. 독일에는 유기식품 품질인증단체가 IMO를 비롯하여 11개 단체⁹⁾가 있다.

또한 향후 우리나라에서도 현재와 같은 제1자 민간품질인증단체¹⁰⁾가 아닌 소비자의 신뢰성이 확보되는 제3자 민간품질인증단체가 출범하고 활동할 수 있도록 품질인증 수수료 현실화와 제도적 보완이 요구되고 있다.

한국 유기농산물의 수출과 유기농업의 국제화를 위해 가장 필요한 것이 민간품질인증단체의 국제품질인증기관으로 발전시키는 것이다. 한국에서 생산되는 유기농산물과 유기가공식품을 국제시장에 내 놓으려면 우리 민간품질인증기관이 IFOAM으로부터 인정을 받아 국제화되어야 한다. 그리고 민간품질인증단체의 국제품질인증기관으로의 발돋움을 위해서 가장 필요한 것은 바로 제3자 민간품질인증기관화 시키는 조치이다. 이를 위해서는 무엇보다 국제품질인증기관 인증위원회의 인증위원으로 활동할 수 있는 유기농업 각 영역의 전문적 학술지식을 갖춘 전문가 양성이 필요하다. 즉 유기경종분야, 유기축산분야, 유기유통 및 교역분야, 유기식품가공분야,

9) Austria Bio Garantie(AT), Alicon GmbH(DE), Bio-Inspecta(CH), BioZert(DE), EG Kontrollstelle Kiel(DE), Fachverein Oeko-Kontrolle e.V.(DE), GfRS Gesellschaft für Ressourcenschutz(DE), IMO Institut fuer Marktökologie(CH/DE), Oekop Vereinigte Kontrolldienste(DE), Profverein-Verarbeitung oekologische Landbauprodukte(DE, L), SLK Salzburger Landwirtschaftliche Kontrolle GesmbH(AT) 등이 있음.

10) 생산자가 직접 자신이 생산한 유기농산물에 대해 품질을 보증한다거나 또는 소속회원의 유기식품을 품질인증하는 행위는 모두 제1자 품질인증 행위로 소비자에 대한 설득력이 약하고 품질인증의 기능을 효과적으로 발휘하기가 쉽지 않는 문제점이 지적되어 왔다. 이에 유럽 각국, 미국, 호주, 캐나다 등 대부분의 국가에서는 초기에 제1자 품질인증에서 출발하였다가 현재는 제3자 품질인증으로 인증체계가 바뀌고 있으며, Codex유기식품규격과 IFOAM기본규약에서도 제3자 품질인증을 요구하고 있음.

환경영향평가분야 등의 학위소지자들이 유기농업 생산자단체 대표, 유기식품 소비자단체 대표 등과 함께 인증위원회에 참여하여 조사자의 보고서와 신청서 등 각종 자료를 근거로 최종 품질 인증 여부를 심사하여야 하기 때문이다.

그동안 국내에서는 유기식품 조사자(Inspector)교육이 IFOAM-Asia, 유기농업협회, 흙살림 등의 주관으로 실시된바 있었다. 그러나 향후 국내 민간품질인증기관이 국제품질인증기관으로 발돋움하여 성장 발전하기 위해서는 1주일 내외의 단기교육과정을 거쳐 양산되는 조사자보다는 우선적으로 인증위원회 위원으로 활동할 학위소지자가 확보되어야 한다.

일부에서는 국제품질인증기관에 가서 조사자 교육을 받고 조사자 자격을 획득하는 것을 계획하고 있으나, 이같은 교육과정을 거쳐 외국 품질인증기관이 인정하는 조사자가 되어도 결국은 미국, 독일, 영국, 스위스 등에 소재한 국제품질인증기관의 조사자로 고용되어 조사업무를 대행해주는 기능밖에 수행할 수 없다는 점을 분명히 인식하여야 한다.

가장 절실한 것은 우리의 국제품질인증기관을 국내에 설립하여 IFOAM 등으로부터 인정을 받는 것이다. 이를 위해서는 국내 민간품질인증기관의 제3자화 및 인증위원회 인증위원이 될 수 있는 전문가(학위소지자)의 양성이 무엇보다 절실히 필요한 것이다.

모쪼록 정부는 국제품질인증기관으로 인정받기 위한 국내 민간품질인증기관의 노력과 준비계획에 아낌없는 지원을 해 나가야 할 것이다.

이를 통해 한국유기농업은 향후 가능한 여러 위기속에서도 살아남을 수 있는 가능성을 조금 더 높일 수 있을 것이다.

VII. 결 론

선진국 유기농업의 연구, 교육, 홍보, 인증 등과 관련한 최신 동향을 파악함으로써 한국유기농업의 발전을 위한 제안을 몇 가지 드리고자 한다.

유럽과 미국 유기농업은 그 발전의 양태가 우리보다 훨씬 앞서 있고 이에 비하면 한국유기농업은 그 실천기술의 토대가 미약하고 아직도 시행착오를 거치는 초보적인 단계에 머물러 있다.

가장 중요한 것은 국제규격에서 규정하고 있는 유기농업 핵심기술을 이제 우리도 유기농업현장에서 수용하고 실천해 나가야 한다는 점이다. 기 제정된 친환경농업육성법 시행령에 규정된 유기농산물 생산지침을 2005년 이후에도 유보하여야 한다는 일부의 주장은 시대에 역행하는 착오를 범하려는 잘못된 것이다.

독일의 경우 EU규정이나 Codex유기식품규격보다 더 엄격하고 까다로운 규정¹¹⁾을 독일 유기

11) 독일유기농업기본규약은 Codex규격이나 EU규정보다 각국의 유기농업규약은 더욱 엄격하고 자세하게 규정되어 있다. AGÖL기본규약에서는 전체 농장에서의 유기농법 전환을 규정하고 있다는 것과, 유기식품 가공규정에서는 AGÖL기본규약이 사용가능자재 목록이 더 제한적이고 엄격하다.

농업 기본규약으로 정해 놓고 이를 실천하는 농가포장에 대해 품질인증을 획득케 하고 있다. 미국의 경우에는 유기농업국가기준인 NOP(National Organic Program)에서 오랫동안의 논쟁을 거쳐 Codex의 핵심내용을 수용하고 2002년부터 전면적으로 NOP에 근거한 품질인증을 실시하고 있다.

진정한 의미의 유기농업이 우리나라에 정착하기 위해서는 우선 가장 먼저 유기축산에 대한 직접지불제도가 도입되어 실시되어야 한다. 유기사료로 사육하고 동물복지를 지키는 조건의 유기축산에서 발생하는 추가비용 부분은 농가경영 분석과 수지분석을 통해 적정부분 직불의 형태로 보조되어야만 한다. 공장식 축산에서 유래하는 축분, 이를 재료로 한 액비, 퇴비는 유기경종에서 사용할 수 없으므로 정부는 하루속히 유기경종이 한국에서도 가능하도록 진정한 의미의 유기농업이 정착할 수 있도록 그 여건조성에 정책의 우선순위를 두어야 한다.

또한 품질인증기관의 제3자 민간기관화를 유도시켜나가고, 향후 국제품질인증기관으로 IFOAM, ISO 등으로부터 인정을 획득하도록 지원하여야 한다. 현재의 제1자 민간품질인증기관화 작업은 하루속히 품질인증에 전혀 이해관계가 없으며 독립적인 관제에 있는 제3자 민간기관이 품질인증을 맡아 시행하는 방향으로 발전적 전환을 유도하는 것이 바람직하다. 미국과 유럽의 경험에서 그들이 왜 초창기의 생산자단체에 의한 제1자 민간품질인증제에서 현재와 같은 제3자 민간품질인증으로 전환해 나가야 했는가를 배울 필요가 있다. 제3자 품질인증은 인증의 투명성 보장, 인증의 신뢰도 향상이라는 장점 때문에 불특정 다수의 소비자가 이를 선호하기 때문이다. 아직은 한국현실에서 소비자의 인식수준이 낮아 제1자 품질인증제가 문제가 없어 보이지만, 머지않아 투명성과 신뢰성 문제로 제3자 품질인증이 아니고는 제1자 품질인증 획득 유기식품은 점차 시장에서 경쟁력을 잃으며 도태될 것이기 때문이다.

외국으로부터 유입될 수입식품이 국제품질인증기관의 인증을 받은 제품이므로 이에 대한 국내 생산 유기식품·유기농산물의 대항력과 경쟁력을 높이려면 제3자 민간 품질인증기관의 태동이 필요하다.

더욱이 유기식품의 수출지향적인 방향모색을 고려한다면 제3자 품질인증과 국제품질인증기관화는 피할 수 없는 대안이다. 수출대상을 일본만이 아닌 국가들을 대상으로 넓혀나가려고 목표한다면 더욱 그러하다고 판단된다.

또한 품질인증의 수수료를 현실화하던가, 농민부담 3만원 이외에 국가보조금 50만원을 지급하여 민간품질인증기관의 경영을 보장해주거나 또는 국가가 품질인증업무에서 손을 떼고 품질인증기관을 관리 감독하는 역할을 하는 쪽으로 업무를 조정하는 것이 타당하다고 사료된다.

유기농업 전문가 양성 프로그램이 마련되어 연구기관, 품질인증기관, 생산자단체, 유통분야 등에서 기초소양과 전문식전이 풍부한 인재에 의해 유기농업 생산이 이루어지고, 가공과 유통, 인증이 이루어져야 한국유기농업이 유기농업운동 1세대가 이룩한 토대 위에서 진정한 의미의 유기농업으로 더욱 비상하며 발전해 나갈 수 있을 것이다. 이를 위해서는 무엇보다 각 농과대학에서 유기농업학과를 개설하고, 농업전문대학과 농업계 고교에서 유기농업을 공부할 수 있는

과정이나 교육프로그램을 만들어 나가야 할 것이다.

또한 현재 시행되고 있는 유기농업기사 자격시험이 민간자격시험에서 국가자격시험으로 발전되어져 나가야 할 것이다. 그리고 유기농업기사 자격증을 가진 전문가가 농협중앙회와 단위농협의 유기농업 생산과 기술지도 업무를 담당하고, 국립농산물품질관리원에서 품질인증기관의 관리감독 업무를 담당하며, 유기농업 농민교육의 강사진으로 활동하며, 유기농산물 유통회사와 유기매장·유기식품 가공회사·유기농 자재회사 등에서 전문기사로 활동하도록 적절한 제도적 조치가 필요하다. 유기농업기사는 한국 유기농업의 과학화를 도모하여 성장과 발전의 지렛대로 작용할 것이다.

또한 정부는 미국의 OMRI과 같은 유기농자재평가원을 설립하여 현재 혼돈된 유기농자재 관련 정보에 대한 확실한 평가를 실시하여 유기농업과 친환경농업 실천농가에게 제공할 필요가 있다. 유기농업을 실천하는데 가장 필요한 것이 토양비옥도 유지·증진, 작물보호, 작물활력강화, 저항성 종자, 잡초 제어, 가공산업 등에 사용되는 유기농자재 효과 및 사용방법 등에 대한 정보이다. 따라서 이를 담당하는 유기농자재평가원의 설립은 한국유기농업이 과학화하는데 크게 기여할 수 있을 것이다.

중국은 최근 ESCAP과 협력하여 “지속농업 네트워크”를 주도하고 있다. 이에 비해 한국은 아시아유기농업연구기구(ARNOA)의 본부를 유치하고 회장국가로 선임되어 아시아 유기농업을 선도해 나갈 수 있는 위치에 서 있다. 또한 한국은 아시아 최초로 유기농업학회를 조직하여 10년째 활동을 펴고 있으며, 농과대학에 유기식품생산 연계전공을 2002년부터 학부과정에 만들었고, 대학에 유기농업연구소를 1998년부터 운영하는 국가이다. 한국은 우리의 역량을 유기농업에 더욱 집결시켜 한국이 아시아에서 유기농업의 주도권을 계속 확보하고 선도할 수 있도록 노력할 필요가 있다.

독일이 IFOAM본부를 독일에 유치하고 세계유기농업을 선도해 나가듯이, 한국은 ARNOA를 통해 아시아 유기농업을 선도해 나가는 노력을 경주해야 할 것이다. ARNOA를 향후 어떻게 키우고 발전시켜 나갈 것인가는 전적으로 한국 정부와 유기농업학계 및 유기농업업계에 달려 있다. 농업부분에 한국에 최초로 유치된 국제연구조직을 잘 키워 나가는 일이 현세대를 사는 우리 유기농업인에게 부과된 사명이라고 보며, 많은 지원과 협조를 모쪼록 당부 드린다.

유기농업의 발전을 위해서는 또한 대국민 홍보와 계몽프로그램이 필요한데, 이를 위해서는 첫째, 영국에서 실시하고 있는 National Curriculum과 같은 체계화된 유기농업 교육과정 프로그램이 필요하다. 둘째로는 정부가 유기농업교육사업의 일부를 이용하여 유기농업정보화센터를 위탁 운영하는 대학을 지정하는 조치가 필요하다. 지하철광, 대중매체 광고와 더불어 어쩌면 더 큰 효과를 거둘 수 있는 방법이 가상공간인 Web상에 유기농업정보화센터를 운영하는 것이다. 일반인, 청소년, 연구자(또는 대학생)에게 정보이해 수준과 나이에 따라 각각 적절하게 가공하거나 수집, 번역, 동영상화, 분리하여 제공함으로써 여러 방문층과 국민들에게 꼭 알맞은 수준의 유기농업 정보를 제공하는 인터넷 유기농업정보화센터를 운영하는 것이다. 이러한 유기

농업정보화센터 운영은 인터넷대국민 우리나라에서 가장 적절한 홍보 및 계몽수단의 하나가 될 것이다.

참고문헌

- House of Lords(1999) Organic Farming and the European Union (Select Committee on The European Communities - with evidence). 16th Report, HMSO.
- 장경란·손상목(1999) : 독일 유기농업과 생명동태농업의 작물학적 비교 고찰. 국제농업개발학회지 11(4) : 34-349.
- 장경란·손상목(2000) : 두과·녹비작물 재배를 통한 유기농법 토양비옥도 유지와 증진. 유기농업학회지 8(2) : 97-110 .
- 정길생·손상목·이윤건(1996) : 선진 유럽유기농업의 환경보전적 기능과 안전농산물 생산. 유기농업학회지 5(1) : 45-66.
- Köpke, U.(1997) : Ökologischer Landbau. In : Heyland, K.U., Hanus, H., Keller, E.R. : Handbuch des Pflanzenbaus. Grundlagen der landwirtschaftlichen Pflanzenproduktion. Stuttgart/ Germany. pp.625-628.
- Köpke, U., Frieben, B., Geier, U. and Haas, G.(2000) : Ökologischer Landbau : Positive Umweltleistungen - Kriterien der Nachhaltigkeit - erfasst mit Ökobilanzen. In : Ellendorff, F. and Stützel, H. (eds) : Landbauforschung Völkenrode. Wissenschaftliche Mitteilungen der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft(FAL). Workshop "Nachhaltige Landwirtschaft". 31 May-2 June 1999. Sonderheft 212, pp.312-341.
- <http://www.bml.de>
- <http://www.oekoring.de>
- <http://www.soel.de>
- <http://www.sustainweb.org>
- Kücke, M.(2002) : Personal communication. FAL/ Braunschweig/ Germany.
- Lampkin(2001) : Personal communication. University of Wales/ U.K.
- MAFF(2000) Annual Report of the Working Party on Pesticide Residues, 1999, HMSO.
- Nieberg & Strohm(2001) : Personal communication. FAL/ Braunschweig/ Germany.
- OTA(2002) : Organic Consumer Trends 2001. The Natural Marketing Institute. USA.

- Pretty, J. N, Brett, C, Gee, D. Hine, R. E, Mason, C. F, Morison J. I. L., Raven, H, Rayment, M. D, Van der Bijl, G.(2000) : An assessment of the total external costs of UK agriculture, *Agricultural Systems* (65)2 (2000) pp. 113-136.
- Royal Society(2000) *Endocrine Disrupting Chemicals*.
- 류수노 · 손상목 · 박무언(2002) : 환경보전형 농업. 한국방송통신대학 출판부.
- Sattler, F. and Wistinghausen, E.v.(1992) : *Bio-Dynamic Farming Practice*. BDAA. Pages 333.
- 손상목(1995) : 주요 유럽 농업선진국들의 환경보전형 지속농업실태와 한국의 접근과제. *국제농업개발학회지* 7 : 138-155.
- 손상목(1999) : 21세기 주거모델 “생태마을”과 유기농업의 국제적 동향. *국제농업개발학회지* 11(3) : 264-274.
- 손상목(2000₁) : 한국 토착유기농법의 토양비옥도 증진책의 문제점과 대안. *유기농업학회지* 8(2) : 53-77.
- 손상목(2000₂) : Codex 유기식품규격 내용과 한국 유기경종과 축산의 적응 실천. *유기농업학회지* 8(3) : 17-34.
- 손상목(2001) : 친환경농업을 위한 21세기 농촌형 생태마을의 국제적 동향. *유기농업학회지* 9(2) : 39-54.
- 손상목(2002₁) : 독일 유기농업의 기본규약과 품질인증제, 기술지도 및 교육. *한국유기농업학회지* 10(1) : 인쇄중.
- 손상목(2002₂) : 한국 유기농업의 현황 및 향후 유기농업 교육과 연구. 10(2) : 인쇄중.
- 손상목 · 김영호(1995) : 국제 유기농업 기본규약과 한국 유기농업 실천기술의 비교분석 연구 - 국제 유기농업 기본규약, 환경농업선진국 유기농업단체 기본규약과 한국형 유기농업의 주요 실천기술은 무엇이 어떻게 다른가? *유기농업학회지* 4(2) : 97-136.
- 손상목 · 정길생(1997) : 한국 환경농업의 성공적 정착을 위한 기술적 및 정책적 접근과제. *유기농업학회지* 5(2) : 13-36.
- 손상목 · 채재천 · 김영호(1998) : 국제유기농업 기본규약상의 잡초방제 규정. *유기농업학회지* 6(2) : 81-106.
- 손상목 · 한도희(2000) : 한국 토착유기농법의 토양비옥도 증진책에 대한 환경보전적 기능 평가. *토양비료학회지* 33(3) : 193-204.