

해 외 출 장 결 과 보 고

1. 출장건명 : 농진청 유기농업사업단 과제수행 관련 해외사례 조사
2. 출장목적 : 덴마크 유기농 현지조사 및 이탈리아 IFOAM 학술대회 참석
3. 출장개요

출 장 자			출 장 지 역	출 장 기 간
소 속	직 급	성 명		
농산업경제연구센터	연구위원	김창길	덴마크 이탈리아	2008.6.15-6.21

출장자 소속 농산업경제연구센터 직급 연구위원 성명 김창길

I. 방문기관 · 면담자 및 면담내용

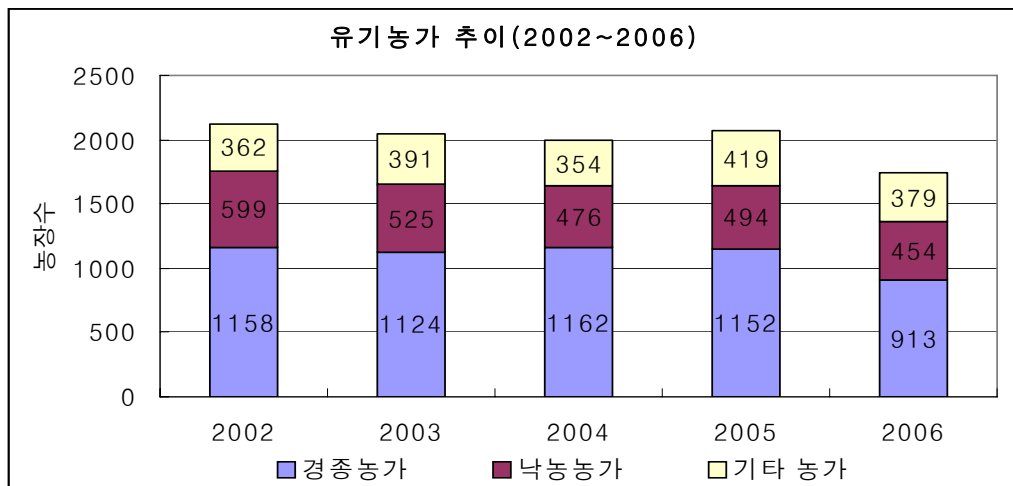
일자	방문기관 및 면담자	주요 면담내용
6월 16일 (월)	○ 덴마크 농식품부 식품수산물기업청 - Mr. Torben Milters ○ 유기농업 실천농가 방문 - Mr. Peter Chr. Sivertsen	덴마크 유기농업 현황 유기농업 경영실태 유기농업 실천동기 유기농업 수익성 유기농업 미래전망
6월 17일	○ 덴마크 식품경제연구원 - Dr. Jacobsen(유기농업 경영분석 전문가)	유기농업의 수익성 분석 유기농업의 미래전망
6월 18일 (월)	○ 이탈리아 제16차 세계유기농업대회 학술대회 참석	○ 유기농업과 기후변화 특별 세션 참석 ○ 유기농업 육성정책 세션 참석 ○ 유기농산물과 학교급식 특별세션 참석 ○ 차기 세계유기농업대회 유치단 우리나라 대표단 회의참석 및 학술대회 참석자대상 홍보
6월 19일 (화)		
6월 20일 (수)	○ 이탈리아 식품자원경제연구원 - Dr. Guido Bonati - Dr. Annalisa Zezza	유기농업동향 및 육성정책 기후변화대비 연구동향 및 정책프로그램

II. 주요 인사 면담결과

1. 덴마크 농식품부 식품수산업청 - Mr. Torben Milters

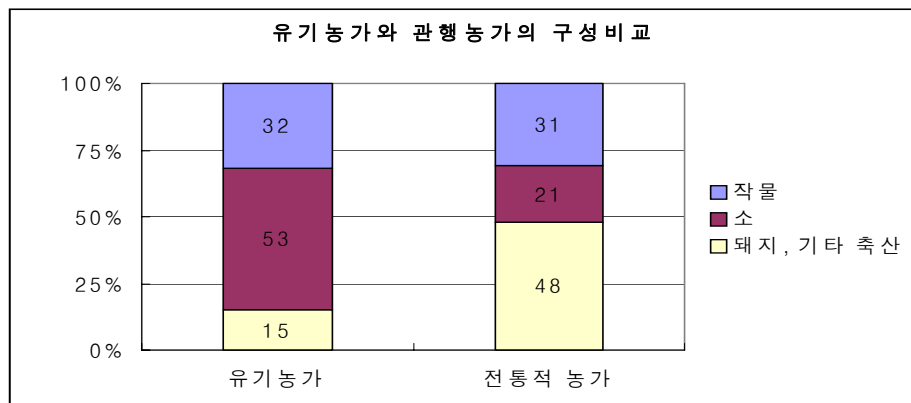
- Mr. Milters는 2002년부터 2005년까지 주한덴마크 대사관에서 농무관으로 근무하면서 알게 되어 덴마크 출장시에 매년 큰 도움을 주었음. 특히 이번 출장에는 한나절 시간을 내어 유기농가 방문시 직접 현지안내를 해주었음. 현재 담당업무는 학교급식과 무역분야 업무를 담당하고 있으나, 예전에 농업환경분야 업무를 담당하여 유기농업 분야에도 해박한 지식을 가지고 있음. 덴마크는 인구가 약 550만명, 국토면적은 남한 면적의 약 44%인 430만 ha에 달함.
- 덴마크 유기농업의 실태 진단
 - 덴마크의 유기농업 전반에 관리는 농식품부 산하 작물관리청(Plant Directorate)에서 담당함. 덴마크 유기농업 실태와 관련 통계자료가 6월 10일에 발표되어 최근 발표자료를 이용하여 설명해주었음. 유기농업 실천농가는 2002년 2,119호를 기점으로 매년 감소하여 2005년 2,065호, 2006년 1,746호로 감소함. 유기농이 줄어드는 가장 큰 이유는 수익성 감소로 제시함.

<덴마크 유기농 유형별 변동추이>



- 덴마크 전체 농가에서 유기농업 실천농가가 차지하는 비중은 약 6% 정도임. 실제 유기농업 실천면적(전환기 면적 제외)은 2004년 149,401ha에서 2007년에는 133,947ha로 감소하여 전체 경지면적에서 차지하는 비중은 5%정도를 차지함. 유기농업 실천농가의 평균경지면적은 약 57ha임.
- 유기농가와 관행농가의 구성을 비교해보면 유기농은 경종부문이 32%, 낙농과 육우 등 축우 부문이 53%, 기타축종이 15%로 축우부문이 높은 비중을

차지하고 있음. 이는 유기낙농의 비중이 높기 때문인 것으로 평가함. 한편 관행농가는 경종부문은 유기농업과 유사한 31%이나, 축우부문이 21%, 돼지를 중심으로 한 기타축종이 48%로 높은 비중을 차지하고 있음. 이는 돼지 사육의 경우 유기사육에 어려움이 있기 때문인 것으로 지적되고 있음.



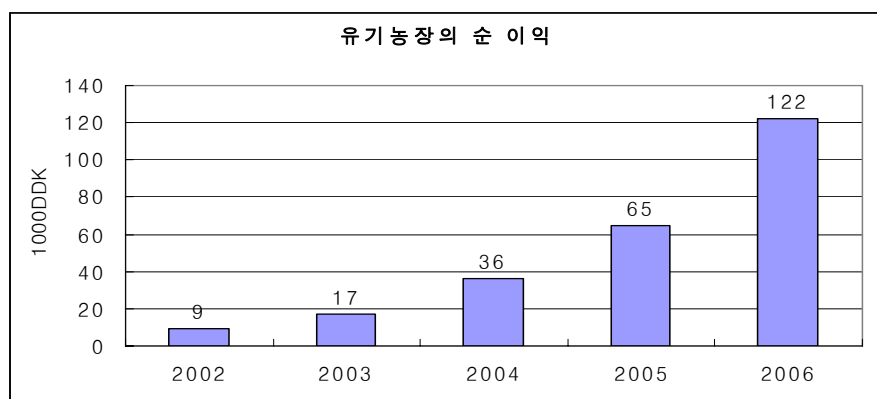
2. 덴마크 식품자원경제연구원 - Dr. Brian Jacobsen

- 제이콥센 박사는 2004년 연구소를 방문하여 농업환경정책 관련 자료수집과 전문가 면담시 도움을 주었음. 특별한 회의일정으로 시간을 내기 어려웠지만 4년만에 다시 만나게 되어 시간을 내었다면서 매우 반겨주었음. 최근에는 농가단위의 유기농업 경제 분석에 관한 보고서를 발간하면서 유기농업 전반을 다루고 있다고 함.
- 덴마크의 유기농업 경영성과 분석과 관련 최근에 발표된 식품자원경제연구원에서 발간한 「2006 유기농의 경제성」에 관한 보고서를 기초로 유기농업 경영성과의 핵심내용을 간단하게 설명해 주었음.
 - 2006년 유기농의 경영실태분석 자료에 따르면 유기농업 실천농가 가운데 약 60%가 부업농 형태이며, 전업/부업에 따른 면적, 농장주 연령을 알 수 있고, 농업연수가 길수록 순이익이 높으며, 보조금도 많이 받음. 부업형태의 농가는 대부분 경종작물이며, 적자의 노동수익을 나타내고 있는 것으로 나타남.
 - 유기경종농가가 일반경종농가보다 생산액이 크고, 비용은 적고, 순이익은 일반경종농가가 많다. 유기농가 중 전업농가가 부업농가보단 순이익이 많다. 보조금도 전업농가가 더 많고, 농업투자도 많은 것을 나타남.
 - 유기낙농의 경우 인구는 2005년에 비해 40명이 줄었고, 과반수는 전업농 형태이며, 반도에 위치하고 있음. 평균면적은 113ha, 사육두수는 109두로 증가했으며, 일반낙농가의 소보다 두당 우유생산량은 적지만, 그 양은

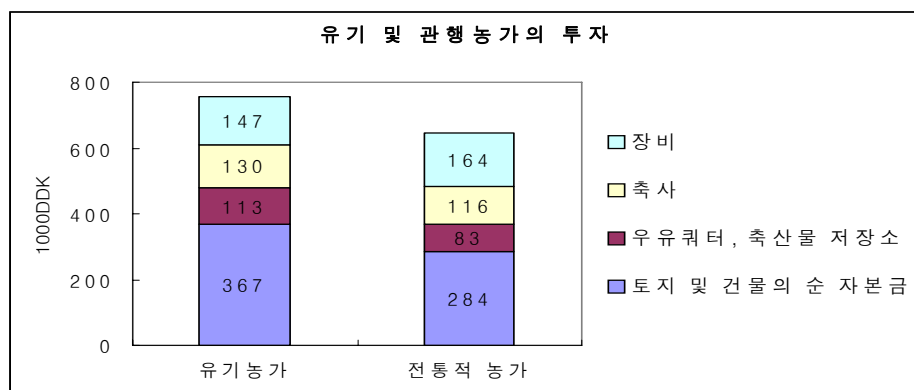
전년도 대비 증가했음. 유기축산이 일반축산에 비해 비용과 투입비용은 더 들고 순이익은 적지만, 전년도 대비 크게 증가했음. 유기낙농가는 일반낙농가보다 보조금을 더 많이 받음. 종 투자금의 외부자본 비율이 높고, 유기축산농가의 70%는 80두 이상사육, 120농가 이상이면 순이익이 상당히 높은 것으로 나타남.

- 일반축산보다 유기축산이 전환비율도 높고, 임금과 연금 등으로 지급되는 돈도 일반농가보다 유기농가가 큼. 유기농업은 부업농의 비율이 크고, 현금소득, 현금저축이 유기농가가 일반농가에 비해 많음.
- 유기농장의 순수익 변화를 보면 2002년 농가당 평균 9,000크로네 였으나, 2005년 65,000크로네, 2006년에는 122,000크로네로 지속적으로 크게 증가한 것으로 나타남.

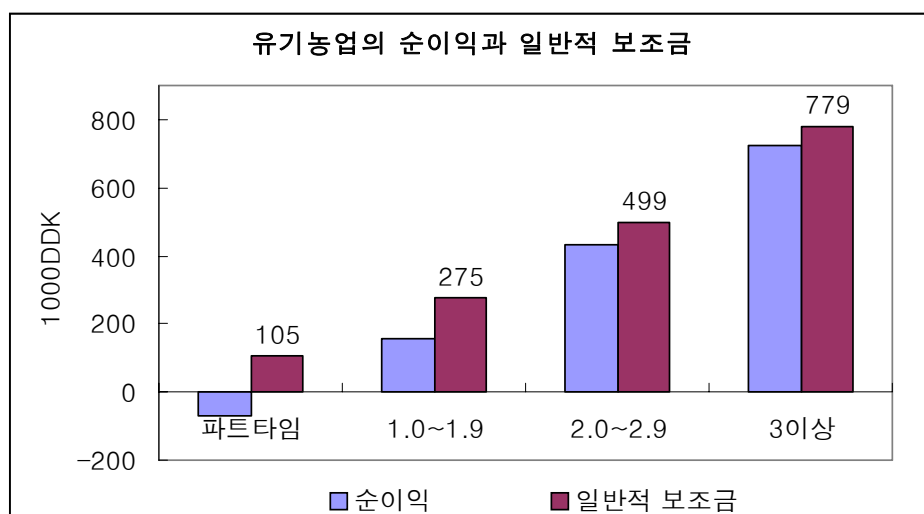
<덴마크 유기농가의 농장경영의 순수익 변화 추이(2002-2006)>



- 유기 및 관행농가의 투자상태를 비교해 보면 유기농가의 경우 토지 및 건물의 순자본금에 367,000크로네, 장비에 147,000크로네, 축사 130,000크로네, 토지 및 건물의 자본금이 113,000크로네로 나타남.



- 유기인증 경종농가의 수익성은 매년 악화되는 것으로 나타남.
 - 유기 경종농가의 수익을 보면 2002년 42,000크로네 였으나 2005년에는 크게 악화되어 74,000 적자로 나타났고, 2006년에는 수익이 0으로 조사됨.
 - 순수익은 2002년 이후 매년 순손실로 나타나 2002년에 -40,000크로네, 2005년 -54,000크로네, 2006년 -3,000크로네로 조사됨. 순손실폭은 점차 감소하고 있는 것으로 나타남.
- 유기낙농가의 수익은 매년 일정수준에서 유지되고 순수익은 크게 증가하고 있는 것으로 조사됨.
 - 유기낙농의 농가당 수익은 2002년 543,000크로네, 2005년 449,000크로네, 2006년 524,000크로네로 나타남.
 - 유기낙농 순수익은 2002년 186,000크로네, 2005년 391,000크로네, 2006년 457,000크로네로 크게 증가하고 있는 것으로 조사됨.
- 유기농업의 순수익과 보조금 상태를 비교해보면 파트타임 농가의 경우 수익은 마이너스이나 보조금에 의해 수익이 보전되는 것으로 나타났고, 유기농 전업농가의 경우 전업 인력이 많을수록 수익과 보조금은 높은 것으로 나타남.
 - 유기농 전업농의 경우 1명인 경우 105,000크로네에서 3명 이상의 경우 농가당 수익성은 772,000크로네로 크게 증가하는 것으로 조사됨.



- 제이콥센 박사는 농가단위의 유기농업 경영실태조사를 통한 분석결과를 담은 보고서 「Organic Farming at the Farm Level」를 2005년 하반기에 발표하였다면서 분석결과를 간략하게 설명해 주었음.
- 유기 경종농가의 수익성은 규모와 경영방식에 따라 상당한 차이가 있는 것으로 나타남. 또한 규모별 수익은 어느 정도 거둘 수 있으나, 순수익의 경우 경종농가와 축산농가간에 상당한 격차가 발생하는 것으로 조사됨.
- 유기낙농 농가의 경우 순수익은 상당한 수준인 것으로 나타났고, 양돈의 경우도 경종부문에 비해서는 높은 수준의 이익을 달성하는 것으로 조사됨.

<덴마크 유기농가 사례별 수익성 분석결과>

		경종-1	경종-2	경종-3	경종-4	낙농-1	낙농-2	낙농-3	양돈-1
일반현황 (ha, 두)	면적	60	60	50	60	120	150	90	60
	젖소	0	0	0	0	75	110	93	0
	암돼지	0	0	0	0	0	0	0	70
	소	0	0	10	0	0	0	0	0
	돼지	0	0	0	0	0	0	0	1,400
가축분뇨(톤)	자가생산(액체)	0	0	0	0	1,415	2,085	1,764	819
	자가생산(고체)	0	0	151	0	30	44	37	30
	수입량(액체)	810	520	530	677	940	805	-78	-250
이용량 (시간/년)	기계	647	229	327	625	609	947	338	1,930
	장비	871	211	345	763	854	1,190	565	1,930
	노동	1,290	344	1,110	1,800	3,350	4,400	3,270	3,630
농기계 비용 (DKK/ha)	컨트랙터	1,620	327	2,070	1,400	1,690	1,500	2,770	1,710
	가치	20,720	13,990	9,240	21,120	4,960	7,550	828	6,190
	감가상가	2,300	1,600	980	2,340	550	872	90	631
	총비용	6,510	2,750	4,430	7,000	3,050	3,300	3,050	3,550
수익성 (1,000DKK)	수익	665	364	389	646	833	1,090	600	537
	총비용	674	398	423	709	847	1,100	618	459
	순수익	-10	-33	-33	-63	-14	-5	-18	78
순이익 (1,000DKK)	작물	-10	-33	-33	-63	-14	-5	-18	78
	축산	0	0	-154	0	444	474	398	113
	농가전체	-10	-33	-187	-63	430	467	379	192

3. 유기농업 실천농가 방문조사

□ Mr. Peter Chr. Sivertsen

(Hovedvejen 227, Osted, 4000 Roskilde

Phone: +46-49-60-40 (HP: 46-20-29-61-40)

- Sivertsen씨 유기낙농 농장은 2대째 유기농업을 실천해오고 있는 덴마크의 대표적인 농가임.
- 농장주는 45세로 덴마크 농업대학을 졸업하고 유기농업을 실천했던 아버지의 후계자로 새로운 아이디어를 낙농경영에 도입하며 유기농을 선도하는 농업인임.
- 농장규모를 보면 착유우 170두, 초지면적(경지면적 포함) 240ha, 고용인력 2명으로 경영하고 있음. 거의 대부분이 기계화와 자동화로 이루어지고 있어 인력투입이 최소화되고 있다고 함.



○ 유기농업 경영성과

- 농장주는 최근 유기우유 가격이 인상되어 상당한 인센티브가 되고 있다면서 유기낙농 경영성과에 관한 정확한 정보 제공이 어렵다는 의견을 제시함. 다만 관행낙농에 비해 약20% 정도 높은 수익을 올리고 있다고 함.

- 유기농업이 순수익을 실현하기 까지는 상당한 노력과 시간 및 인내를 요한다는 점을 강조하면서 늘 경영혁신을 위해 새로운 기술습득과 정보 활용이 필요하다고 함. 관행농업에서 유기농업으로 전환하면서 단기적으로 수익성에 집착하면 유기농을 포기할 우려가 있으므로 지속적인 준비와 정보교류가 매우 중요함을 강조함.
- 2006년 후반부터 낙농경영 전반을 최신식 컴퓨터시스템을 도입하였고, 이와 같은 투자는 전적으로 개별농가차원에서 이루어졌고, 정부의 지원은 전혀 없다고 함.
- 유기축산을 실현하는 경우 단기적으로 수익성에 초점을 맞추는 경우 지속적인 경영이 어려움을 강조하면서 이러한 어려움을 극복하기 위해 비용감축기술 도입, 자가 유기사료 생산 등 상당한 노력이 필요함을 강조함.
- 유기농업의 미래와 후계 문제
 - 덴마크 유기농업의 미래는 매우 밝은 것으로 전망함. 특히 유기 낙농의 경우 최근 소비가 지속적으로 증가하고 있어 생산증가가 필요하다는 점을 지적함. 다만 유기축산이 정착되지 위해서는 최소한 3년정도의 각별한 노력과 상당한 교육이 필요하므로 정착되기까지 적절한 인센티브로 직불금 수단은 매우 중요하다고 함.
 - 유기농업이 건실하게 발전하기 위해서는 소비자와 함께하는 유기농업이 필요하다면서 소비자의 농가방문, 방문객을 위한 농가단위 박물관 설치, 어린이교육 및 체험프로그램 활용 등 다양한 수단을 실제적으로 적용하기 위해 많은 노력과 실행이 이루어지고 있다고 함.
 - 덴마크 농업에서 영농후계자 문제는 매우 중요한 이슈로 특별한 대책이 필요하다고 함. 이농가의 경우도 현재 딸만 있어 미래 후계인력의 단절을 걱정하고 있었음.

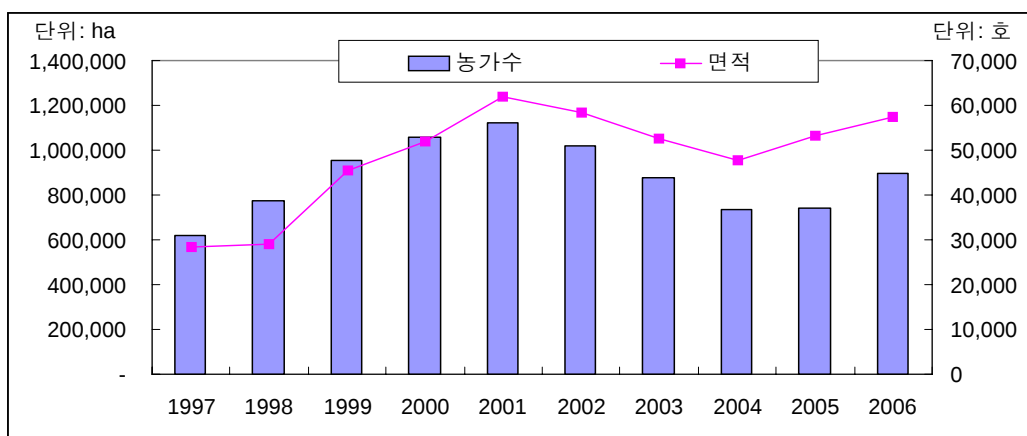
4. 이탈리아 농업경제연구원: Dr. Guido Bonati and Dr. Annalisa Zezza

- 이탈리아의 최근 농업 개황
 - 2006년말 기준 국내총생산액에서 농업부문이 차지하는 비중은 2.4%이고, 총고용의 5.3%이고, 총수출의 6.9%, 총수입의 8.8%를 차지함.
- 농업부문의 기후변화 이슈 진단
 - 온실가스 배출과 관련 농업부문이 총배출량에서 차지하는 비중은 2005년도 6.4%로 매년 감소추세에 있고, 이는 EU평균 9.2% 보다 낮은 수준임. 대부분이 축산부문과 농경지의 화학비료로부터 발생하며, 논에서

발생하는 메탄가스는 논면적 감소로 발생량도 지속적으로 감소하는 추세를 보이고 있음.

- 기후변화대책과 관련하여 농업부문에서 특별한 대책으로는 화학비료 사용량 감축 등 친환경농업정책에 초점이 맞추어져 있고 아직 특별한 규제나 지원정책은 추진되고 있지 않음.
- 이탈리아 유기농업 역사와 최근 실태
 - 이탈리아의 유기농업은 1960년대부터 시작되었고, 본격적으로는 1980년대 중반 국가유기농업위원회(National Commission for Organic Agriculture) 설치된 이후 유기농 관련 기준이 설정되고 육성 프로그램이 착수되었음. 1990년대 들어 Codex 기준에 따른 유기농 인증기관이 생산자단체를 중심으로 설치되었고
 - 이탈리아 유기농업 실천농가는 2006년 기준 45,115가구이며 주로 남부지역에 이루어지고 있음. 대부분의 지역에서 감소추세에 있으나 남부 지역은 증가추세에 있음. 유기농 가공업체는 4,739개소이고, 수입업체도 약 200여개에 달함.

<이탈리아 유기농경지 및 유기농가 추이(1997~2006)>



<이탈리아 유기농산물 생산 면적(1999~2006)>

	단위: ha							
	1,999	2,000	2,001	2,002	2,003	2,004	2,005	2,006
곡물	158,887	194,616	221,436	227,948	209,376	191,311	258,848	239,092
공예작물	28,341	32,511	27,962	23,967	32,313	14,255	23,106	23,362
야채류	12,770	16,125	11,675	12,210	11,354	13,750	15,825	39,696
사료작물	363,884	402,086	397,878	289,009	296,997	237,431	288,927	297,441
과일류	28,147	31,364	41,827	36,394	52,214	39,614	33,934	45,672
감귤류	12,488	15,384	18,295	18,869	16,749	15,043	18,044	19,549
올리브	85,485	93,863	121,363	102,055	86,201	88,963	106,938	107,233
덩굴작물	1,259	31,249	44,175	37,380	31,709	31,170	33,885	37,693
목초	141,747	156,826	241,157	261,263	263,003	249,096	227,610	261,252

자료: 이탈리아 농업경제연구원(2008).

○ 유기식품 소비 실태

- 2005년 기준 이탈리아 소비자의 유기농산물 구입 연간 지출액은 일인당 25유로로 추정되고 있음. 이러한 액수는 스위스 105유로, 덴마크 51유로, 스웨덴 47유로, 독일 42유로보다 크게 낮은 수준인 것으로 나타남.
- 2005년 기준 유기농산물 구입 총지출액은 3억 1,200만 유로로 전체 지출액의 약 9.2%를 차지하는 것으로 추정됨. 신선채소류와 이유식 등 어린이 식품이 차지하는 비중이 높은 것으로 조사됨.
- 유기농산물의 가격 프리미엄은 품목마다 큰 차이가 있으나, 우유 및 유제품이 약 40%, 낙농제품 17%, 쌀 39%, 채소류 68%, 계란 92% 등 전체 유기농산물 평균 가격프리미엄은 약 65%로 추정되고 있음.

<유기와 관행제품의 가격 차이 변화>

단위: %

구분	2006	2005	06/05
우유와 유제품	40.2	40.9	-7.0
Dietary products	16.9	16.7	2.0
육아 제품	-15.1	-12.1	-3.1
쌀, 파스타	33.4	39.1	-5.7
빵과 대체물	98.0	84.6	13.5
신선/가공 야채	62.2	67.8	-5.6
비스킷, 과자, 스낵	100.3	85.7	15.4
꿀	60.3	57.7	2.6
오일	90.6	93.8	-3.2
Deli meats	79.8	67.4	12.5
달걀	87.9	92.4	-4.5
양념	113.8	98.6	15.2
아이스크림, 냉동식품	29.6	28.5	1.1
설탕, 커피, 차	91.3	87.6	3.7
주류	59.2	64.5	-5.3
음료	73.6	66.8	6.8
기타 유기 생산품	114.0	124.0	-10.0
총 유기 생산품	65.9	64.9	0.9

III. IFOAM 세계유기농업대회 및 ISOFAS 학술대회

1. 학술대회 개요

- 국제유기농운동연맹(IFOAM) 세계유기농대회는 2008년 6월 16일부터 6월 20일까지 5일동안 이탈리아 모테나에서 개최됨.
- 학술대회는 사전 심포지움(pre-symposium) 프로그램으로 첫째날인 6월 16 ~ 6월 17일 양일간에 “유기포도와 와인”이라는 주제로 콘퍼런스가 하루 종일 개최됨.
- 6월 18일부터 20일까지 3일간 유기농업 생산, 소비, 유통, 제도 등 전분야를 대상으로 논문발표와 활발한 토론이 이루어짐.
- 학술대회 사전행사 심포지움의 논문발표 현황
 - 유기포도와 와인 세션에서는 이틀간 31편의 논문이 발표되고 토론이 이루어짐.
 - 유기과일 콘퍼런스에서도 72편(포스터 논문 포함)의 논문이 발표되고 토론이 이루어짐.
 - 유기섬유와 직물(organic fiber and textiles)에 분야에서 13편의 논문이 발표되고 토론이 이루어짐.
- 유기농업 본 학술대회의 과학적 연구관련 논문발표 현황
 - 유기작물생산분야에서는 토양유기물 관리분야에서 10편의 논문, 양분관리에서 10편, 질소관리 6편, 작물양분 6편, 유익한 미시적 생물체의 잠재력 8편, 지중해 유기농법 시스템의 토양비옥도 19편, 작물재배 시스템 9편, 작물재배시스템 비교 8편, 지속가능한 관리 6편, 가축분뇨 9편, 잡초 및 병해충관리 9편, 병해충 직간접 관리 25편, 소맥재배 관리 5편, 유기작물 9편, 유기채소생산 12편, 작물육종 3편, 유기소맥 육종 7편, 아열대 유기작물 생산 12편, 지식전수와 보급 4편, 학제간 연구 6편, 연구방법론 7편 등 총 175편의 논문이 발표됨.
 - 유기농업의 축산, 사회경제적 및 학제간 연구분야에서는 유기가축의 후생지표와 복지개선 11편, 농물복지와 질병도전 9편, 유기양돈 10편, 유기반추동물 9편, 동물건강과 유기돼지 생산 4편, 가축시스템의 다차원평가 5편, 농경정책 7편, 유기소비자 이해 7편, 공공부문 조달 5편, 유기농이 경제성: 제약과 장벽 5편, 유기농의 경제분석과 전략 8편, 소비자연구 새로운 방법 5편, 유기농인증 6편, 유기농기준과 인증 6편, 유기농마케팅 6편, 유기농영향 분석과 관련 학제간 연구 6편, 프드체인 관점에서 소비자 7편, 다원적 관점에서 마케팅 5편, 탄소저장과 에너지이용 10편, 유기농업과 바이오가스 4편, 식품안전성과 질관리 4편, 생물

당성과 평가 관리 5편, 유기농업에서 생물다양성관리 10편, 시험평가를 위한 다원적 평가 4편, 유기 질적 연구방법 11편, 유기농산물의 건강과 안전성 9편, 유기식물체의 생물활성 복합체 7편, 제4차 QLIF워크숍 5편, 유기식품과 농법연구 어젠다 1편 등 총 196편의 논문이 발표됨.

- 유기농업과 기후변화 워크숍에서 24편 논문이 발표되었고, 유기농업과 여성 7개 본문, 국제협력 33편, 자연보전과 생물다양성 26편, 유기실천과 개혁 55편, EU유기농업 지원 23편, 유기농업육성 정부지원정책 16편, 교육 43편, 사회정의 16편, 유기농업과 식량안보 8편 유기농산물과 GMO 13편, 유기마켓 34편, 지중해 유기농업 미래 28편, 천연화장품 10편, 유기종자 10편 등 총 236편이 발표됨.

⇒ 이번 세계유기농업대회 학술대회에서는 총 610여편의 논문이 발표됨.



<세계유기농업학술대회 총괄세션 대회장>



<식품안전성에 대한 한국 촛불집 회>



<차기 세계유기농업대회 한국 유치단원>



<세계유기농업대회 연구기관 홍보부스>

2. 유기농업과 기후변화 특별 세션

- 기후변화가 핫 이슈로 부각되는 시점에서 6월 18일 오전 11시부터 시작하여 오후 6시까지 13편의 논문발표와 11편의 논문이 포스터세션에서 다루어졌음.

1) 유기농업과 기후변화(Mr. Claude Aubert, IFOAM 프랑스지부장)

- 기후변화의 근본적인 문제점으로 지구의 온도를 2℃ 이내 상승으로 한정하기 위해서는 온실가스 발생량을 현수준 보다 절반수준을 줄여야 한다는데 문제의 심각성이 있음.
- 전세계를 기준으로 농식품 부문이 온실가스 배출에서 차지하는 비중은 약 30%정도임. 특히 메탄가스와 아산화질소는 주로 농업부문에서 발생함.
- 유기농업과 관행농업의 차이는 에너지 소비량과 이산화탄소 배출에서 큰 차이가 있음. 대체로 유기농업의 경우 이산화탄소 배출량은 관행농업의 50% 수준이며, 이는 ha당 작물별 에너지 사용량에 관한 과학적인 연구결과에서 제시하고 있음. 축산부문의 경우도 관행축산과 유기축산을 대상으로 직간접 에너지 사용량을 비교분석한 연구결과에서도 유기축산의 에너지 사용량이 관행축산에 비해 상당히 적게 사용함이 명확하게 제시하고 있음.
- 메탄과 아산화질소 발생에 있어서도 유기농업이 관행농업에 비해 크게 줄일 수 있음이 밝혀짐.
- 온실가스를 저장하는 흡수원으로 토양유기탄소의 경우도 유기농업이 관행농업에 비해 큰 영향력을 갖는 것으로 연구됨.

2) 유기농업의 에너지 효율성 비교

(Mr. Azeez, 영국 토양협회 이사)

- 농업부문의 화석연료 이용은 에너지 사용량은 물론이고 이산화탄소 배출에도 기여하고 또한 에너지 가격 상승은 식량가격과 높은 연관관계를 가지기 때문에 사회경제적으로도 중요한 시사점이 있음.
- 영국에서 농업은 비료와 농약, 사료첨가제, 동물약품 등 화학적 농자재에 의존하는 집약적 농업으로 특징지어 질 수 있음.
- 유기농업은 화학적 자재 대신에 천연 자재 중심으로 이루어지고 있어 보다 지속가능한 시스템으로 평가할 수 있음.
 - 특히 에너지 사용의 관점에서 보면 전과정평가(life cycle assessment, LCA)를 적용한 결과 유기농업은 관행농업에 비해 약 26% 정도 에너지 효율적인 것으로 평가되었음.
 - 분석대상 품목으로 소맥, 당근, 우유, 육류(쇠고기, 양고기, 돼지고기) 등의 경우 유기농법은 관행농법에 비해 약 40%정도 에너지를 적게 사용하는 것으로 조사됨. 또한 유기농업은 관행농업에 비해 화석연료의 사

용을 약 20%정도 절감할 수 있는 것으로 분석됨.

- 유기농업이 에너지 효율성을 높일 수 있는 주요한 이유로 질소비료를 37% 정도 줄일 수 있기 때문인 것으로 제시하고 있음.

3) 유기 옥수수/대두 재배 시스템에 있어서 탄소고정

(Dr. Moyer, 미국 로데일연구소)

- 미국에서 민간 유기농업분야 연구소로 오랜 역사와 전통을 가진 로데일 연구소의 유기농법 효과분석에 관한 연구결과에 따르면 피복작물(cover crop)과 함께 옥수수와 대두 재배는 ha당 연간 약 1톤(667kg~1,381kg)의 탄소를 고정할 수 있는 것으로 분석됨.
- 무경운 유기농법이 적용되는 경우 디젤 에너지 사용도 관행에 비해 약 70%정도 줄일 수 있어 유기농업은 온실가스 감축에 상당히 기여하는 농법으로 평가함.

4) 퇴비화를 통한 온실가스 감축의 사업모델

(Mr. Tobis Bandel, 네덜란드 Soil&More International Business 대표)

- 퇴비화(composting)는 작물의 양분공급원으로 유력한 역할을 함. 또한 화학비료를 대체함으로써 온실가스를 감축하는 중요한 역할을 수행함.
- 퇴비화는 유기농산물 생산을 위한 핵심자재이며 특히 이산화탄소 감축에 대한 기여분을 탄소크레딧(carbon credit)으로 연계하면 또다른 수익원 창출의 기회로 활용할 수 있음.
- 퇴비화 사업은 온실가스 감축과 연계하여 유기농업은 물론이고 전망이 있는 기후관련 사업으로 제시함.

3. 유기농산물을 이용한 학교급식

1) 스웨덴의 공공급식에 유기식품 구매 증가의 성공적인 방법

(Mr. Andersson 스웨덴 유기마케팅센터)

- 2001년 이후 스웨덴의 마케팅센터에서 공공부문의 급식(public catering)을 위해 유기식품의 구입이 매년 지속적으로 증가하고 있음. 특히 주식인 유기 우유의 구입이 크게 증가하였음.
- 유기식품 구매를 증가시킨 요인은 급식관계자들을 대상으로 유기식품의 중요성과 필요성에 대한 적절한 교육이 관건이었음.
- 향후 과제로는 지방 관계자(local authorities)들에게 유기식품 구매의 중

요성을 인식시키는 것으로 제시함.

- ※ 스웨덴의 경우 중식을 대상으로 한 학교급식은 무료급식으로 전적으로 정부 지원금에 이루어지고 있어, 관계자들의 인식만 전환된다면 유기식품 급식으로 쉽게 전환될 수 있는 여건이 조성된 것으로 판단되었음.

2) 이탈리아 학교급식에서 유기식품

(Ms. Bertino 이탈리아 바이오뱅크)

- 이탈리아의 경우 부분적 또는 전체적으로 유기식품을 제공하는 681개의 학교급식점이 있음. 최근 미약하나마 유기식품 학교급식점이 증가추세를 보이고 있으나 이러한 변화는 관련주체의 상당한 변화를 의미함.
- 학교급식을 유기식품으로 전환하는 것은 단순히 식품의 구성요소 또는 식단을 바꾸는 의미 이상으로 경제적 조직적 함축성과 함께 교육적, 심리적 복잡한 과정으로 이루어짐. 특히 학교급식은 학부모, 학생, 교사, 조리사, 영양사, 소아과 의사, 식품업체, 시관계자, 농민 등 상당히 많은 관계자가 연계되어 있음.

3) 이탈리아의 식품과 교육

(Ms. Didero 이탈리아 CCPB 신문사)

- 학교급식에서 유기식품의 위치는 급식학교가 지속적으로 증가하고 있어 유기식품에 대한 사회적 수요 변화의 방향을 제시하는 것으로 볼 수 있음.
- 도시지역 학교에서 유기식품을 이용하는 급식소(refectory)의 결정은 시 위원회 투표나 권고, 학부모의 요구 등에 의해 이루어지고 있으나 아직 유기농업과 연계하여 지속가능한 식품생산 및 소비를 교육적인 측면에서 제대로 다루기 위해서는 극복해야 할 과제가 많음. 학교급식에서 유기식품이 무엇이고 어떠한 중요한 역할을 하고 있고 또한 현실적으로 관계자들이 수용할 수 있을 만큼의 명확한 논거제시가 필요하나 이런 점이 부족함.
- 유기식품의 학교급식 확대와 관련한 체계적인 교육프로그램과 관련 교육자료, 교사, 재정적 지원이 매우 중요한 현안과제임. 이들 과제를 해결하기 위해서는 유기식품 관계자, 특히 전문가들의 역할이 중요하므로 현실적 애로사항 해결을 위한 지속적인 연구의 필요성을 강조함.

4) 학교급식의 지속가능한 관리

(Ms. Faxxhinetti, 이탈리아 베니스시 학교급식담당자)

- 학생들에서 안전하고 영양적으로 우수한 유기식품을 제공함은 물론이고 폐기물 발생에 따른 환경문제를 완화시키기 위해 유기식단을 이용하는 학교와 관행식단을 이용하는 학교를 심층조사하여 비교분석함.
- 학교에서 직접조리하는 방식과 외부 식품업체에서 유기식품을 공급받아 배분하는 방식

4. 2011년 IFOAM 세계유기농업대회 유치 상황

- 2011년IFOAM 17차 세계대회 개최와 관련하여 경기도와 남양주시가 유치 신청을 냈고, 이번 모데나 16차 세계유기농업대회에서 우리나라가 차기 개최국으로 최종 결정되었음.
- IFOAM세계대회는 3년마다 개최되는 IFOAM 최대 행사로서 1977년 스위스 시싸하(Sissach)에서 1회대회가 개최된 이래, 2008년 6월 제16차 이탈리아 모데나 대회까지 열리고 있음. 이 대회는 크게 총회, 학술대회, 박람회 등 세 가지 핵심 프로그램으로 진행됨.
- IFOAM세계대회유치를 위해 우리나라는 2005년 9월 열린 제15차 호주(애들레이드)대회에 참석하여 단국대 유기농업연구소를 중심으로 한 민간단체주도하에서 유치활동을 전개하였으나 실패한바 있음.
- IFOAM2011 제17차 세계대회 유치를 위해 2007년 6월 경기도 김문수도지사의 IFOAM본부(독일, Bonn)방문시 2011년 세계대회 유치의사 표명하였고, 2008년 2월에 제17차 IFOAM세계대회 한국 유치위원회 구성하였고, 2008년 3월 IFOAM본부에 유치신청서를 제출하였음.
- 국제유기농업연맹(IFOAM)의 의미와 주요 활동사업
- IFOAM은 세계 유기농업을 선도·통합·지원하는 것을 사명으로 생태학적·사회학적·경제학적으로 유기농업에 기반을 둔 건전한 시스템을 전세계에 적용하는 것을 목표로 1972년 11월 5일 프랑스(파리, 베르사유)에서 창립된 세계 최대규모의 민간유기농업운동단체로서, 현재 독일 Bonn에 본부를 두고 100개국 750여 단체가 회원으로 가입되어 있음.
- IFOAM은 화학적 농업생산에 맞서 국가적·지역적인 유기농업에 대한 정보교환과 이러한 제문제에 대한 해결책으로서 유기농업 홍보하고 있음. IFOAM의 주요 활동사업으로는 IFOAM세계대회 개최 및 전시회의 개최, 매년 국제

박람회(BioFach)개최, 국제인증기관의 인정업무, 유기농업의 확산과 발전을 위한 국제적 연대 및 교류활동 지원, 유기농업관련 출판물 간행 등을 들 수 있음.

○ IFOAM 세계유기농업대회 유치 상황

- 경기도는 2011년도 제17차 세계유기농대회를 유치하기 위해 김문수 지사를 비롯한 30여명의 유치단을 구성, 15일부터 24일까지 16차 대회가 열리는 이태리에 파견하여 대만, 필리핀과 치열한 유치경쟁을 벌인 결과 압도적인 표차이로 차기대회를 한국에 유치하는데 성공하였음.
- 제16차 세계유기농대회가 열린 이탈리아 모데나시에서 24일 현지시각 2시에 IFOAM(세계유기농운동연맹)회원 284명이 참석한 총회에서 191표를 얻어 경쟁국가인 대만(49표), 필리핀(44표)을 제치고 차기년도 대회 개최지로 결정됨.
- 경기도는 대회유치를 위해 이석우 남양주시장은 경기도와 유기적인 협조체제를 유지하면서 경기도의회 의원, 환경단체 및 예술단원 등 53명의 유치단을 대거 파견하였음.

IV. 덴마크 · 이탈리아 출장의 종합평가

- 이번 출장은 EU 유기농업 선진국인 덴마크와 제16차 세계유기농업대회가 개최되는 이탈리아를 방문하는 출장으로 많은 것을 배우고 체험한 귀중한 기회가 되었음.
- 덴마크는 선진농업국가로 1990년대 들어 유기농업이 발전하기 시작하였으나, 유기농업 실천농가의 경영수지 악화로 2005년부터 유기농업 실천농가가 감소 추세에 있음. 유기농업 실천농가의 경우 실천경력에 따라 경영성과는 달라질 것이나, 방문한 농가는 2대째 유기농업을 해온 농가로 관행농업에 비해 약 20% 높은 수익성을 올리고 있는 것으로 조사되었음. 유기농업 경영자는 단기적인 수익성보다는 미래 비전을 가지고 정보교류와 부단한 노력이 필요함을 강조하였음.
- 이탈리아 세계유기농업대회에서 논의된 유기농업과 기후변화 심포지엄에서 발표된 연구결과에서 제시된 바와 같이 유기농업은 화석에너지 사용은 물론 온실가스 감축에 상당히 기여하는 부문으로 부가됨. 아직 우리나라는 유기농업의 온실가스 감축 및 에너지 사용에 관한 심층적인 연구가 이루어지지 않아 향후 이 분야의 연구를 전략적으로 추진할 필요가 있는 것으로 판단됨.

- 2011년 우리나라가 IFOAM 세계대회를 유치하게 되었으므로 이 기회를 통해 유기농업 발전은 물론 유기농업 분야 연구의 저변확대에도 크게 관심을 가져야 할 것으로 사료됨. 세계유기농업대회를 유치하기 위해서는 순수하게 행사개최와 관련하여 약 30억원의 자금이 투입되고 행사장 및 기타 준비로 상당한 자금과 노력이 투입되어야 할 것임. 따라서 차기 세계농업대회가 단 순히 행사로 끝나기 보다는 내실 있게 진행될 수 있도록 한국유기농업학회 와 친환경농업단체협의회 등 관련된 기관의 유기적인 협조체제를 구축해야 할 것임.

참고자료: 주요 면담자 연락처

<덴마크>

Dr. Brian H. Jacobsen
Senior Researcher
Danish Institute of Food and Resource Economics
Rolighedsvej 25
1558 Frderiksberg C
Copenhagen, Denmark
Phone: +45-35-28-68-00
Fax: +45-35-28-68-01
E-mail: brian@foi.dk

Mr. Torben Milters
Head of Section
Directorate for Food, Fisheries and Agri Business
Ministry of Food, Agriculture and Fisheries
Nyrosgade 30
DK-1780 Copenhagen V
Denmark
Phone: +45-33-95-86-15
E-mail: tomi@dffe.dk

Mr. Lars Elsgaard
Information Officer
International Center for Research in Organic Food Systems
P.B. Box 50
Blichers Alle 20
DK-8830 Tjele
Phone: +45-89-99-18-73
E-mail: lars.elsgaard@icrofs.org

Mr. Peter Chr. Sivertsen
Dairy Farmer
Hovedvejen 227

Osted, 4000 Roskilde
Phone: +46-49-60-40
HP: 46-20-29-61-40

<이탈리아>

Dr. Guido Bonati
Fellow
National Institute of Agricultural Economics
Via Barberini, 36
00187 Rome
Ph: +39-06-47856-520
Fax: +39-06-47856-984
E-m: bonati@inea.it
Dr. Ms. Annalisa Zezza
Senior Fellow
National Institute of Agricultural Economics
Via Barberini, 36
00187 Rome
Ph: +39-06-478-56400
Fax: +39-06-478-56984
E-m: zezza@inea.it