

미국 유기농업의 추진동향과 전망

김 호*

Prospects and Situations of the U.S. Organic Agriculture

Kim, Ho

U.S. organic farming has grown rapidly-20 percent or more annually-throughout the 1990s, which kept pace with consumer demand for organically produced food. Thus certified organic acreage is the total to 2.35 million acres in 48 state in 2001, and so the U.S. ranked fourth in land area managed under organic farming systems. And according to several surveys, consumer's reasons for purchasing organic food are health and nutrition, taste and environmental concerns. California and North Dakota were the top two states in 2001 for certified organic cropland; the former with mostly fruits and vegetables, and the latter with wheat, soybeans, and other crops. And the top two states for certified organic pasture were Colorado and Texas. And then several states such as Iowa and Minnesota have begun subsidizing conversion to organic farming systems as a way to capture the environmental benefits of these systems. The price of organic produce fluctuates rather broadly because of being traded by market economy principle and of demand-supply disequilibrium. Nevertheless, average price premiums for organic produce are higher than the prices for the produce under conventional farming. Future prospects for U.S. organic farming are as follows; Demand for organically grown foods is expected to continue growing at a rapid pace, as more growers convert to organic production and more processors and distributors expand organic selections in their product lines. And new processed products and new types of healthy foods are likely to appear on the market, and some new organic products will be aimed at mainstream markets.

Key Words : organic farming, certified organic acreage, certified organic pasture, healthy foods, price premium

* 단국대학교 교수

I. 서 론

미국의 유기농업이 전체 농업 중에서 차지하는 비중은 적지만, 1990년대 동안에 급속하게 성장하고 있는 농업부문이다. 그리고 유기농산물 및 유기식품의 수요는 1980년대 후반 이후 매년 평균 20% 이상씩 증대되고 있다. 그래서 미국의 유기농업 인증 농지규모는 세계 4위의 위치를 차지하고 있는 바, 2001년도에 약 96만ha에 이르고 있고¹⁾ 판매액은 90억 달러를 초과(전체 식품 판매액의 약 2%)한 것으로 추측하고 있다. 향후 유기농업 생산자와 유기농산물을 취급하는 유통업자, 유기농산물을 원료로 하여 가공식품을 생산하는 가공업자가 더욱 증가할 것으로 전망되고 있다.

이같이 생산자가 유기농업으로 전환하는 이유는 농업투입비 절감 가능성과 재생 불가능한 자원에 대한 의존도의 감축, 높은 가격을 수취하는 가격 프리미엄의 확보, 농가소득의 향상 등 네 가지에 있다(Greene, C. R., 2001)는 것이다. 그리고 소비자의 유기농산물에 대한 수요 증가의 요인은 건강과 영양, 맛, 환경에 대한 관심의 증대 등에 있다고 한다. 미국의 유기농업은 수십 년 동안 농가 중심으로 발전해왔고, 정부는 기본적으로 국가적 차원의 인증기준을 설정하였으며, 일부 주 정부에서는 유기농업으로 전환하는 농가에 대해 보조금을 지불하고 있다.

이 연구에서는 미국 유기농업 인증 농지면적의 변화추이와 각 주별 인증면적 및 주요 생 상품목의 실태 등을 통해 생산현황을 살펴보았다. 그리고 일부 품목의 가격변동 추이와 일반농산물과의 가격차이, 가격 프리미엄 정도 등의 파악을 통해 유기농산물의 가격실태를 분석하였다. 그리고 미국 유기농업의 특징과 향후 전망에 대해 고찰하였다.

II. 유기농업의 생산동향

1. 유기농업 인증면적 현황

미국의 유기농업 인증 농지는 2001년에 2,344천 에이커(약 956천ha)이었다. 이 가운데 농 경지는 약 1,305천 에이커(약 532천ha)로서 전체의 55.7%를 차지하고 있고, 목초지는 약 1,040천 에이커(약 424천ha)이었다. 미국의 유기농업 인증면적은 1992년부터 2001년까지 10년 동안 2.5배 증가하였는데, 경지와 목초지가 각각 약 3.2배와 2.0배 증가하였다<표 1>.

1) 전체 경지면적 중 유기농업 실시면적이 차지하는 비율 측면에서 국가별 순위를 보면, 스위스가 9%로서 가장 크고 그 다음이 오스트리아로서 8.6%, 이탈리아 6.8%, 스웨덴 5.2%, 체코 3.9%, 영국 3.3%임. 미국은 0.3%를 차지하고 있음(ERS/USDA, 2002. 11).

〈표 1〉 미국 유기농업 인증면적의 변화 추이

(단위 : 천acre, %)

구 분	1992	1993	1994	1995	1997	2000	2001	'92~'97	'97~'01	'00~'01
경 지	403	465	557	639	850	1,219	1,305	111	53	7
목초지	532	491	435	279	496	810	1,040	7	109	28
계	935	956	991	918	1,357	2,029	2,344	44	74	16

자료 : USDA, Economic Research Service.

주 : 1에이커 ≒ 1,224평 ≒ 0.408ha임.

이같은 유기농업 인증 면적의 급속한 증가는 소비자의 유기식품에 대한 수요의 증가에 부응하기 위한 것이다. 예컨대 1990년대에 미국의 유기식품에 대한 수요는 매년 약 20% 이상씩 증가해 왔으며, 1992년에서 1996년까지 4년 동안 소매 거래액은 2배 가량 늘어났다 (1996년도에 약 35억 달러). 또한 2001년에는 90억 달러를 초과하였으며, 이는 총 식품 거래액의 약 2%를 차지하는 수치이다. 그리고 2002년도의 경우에 유기농업 인증면적은 전체 농지면적의 약 0.3%를 차지하고 있다. 그런데 유기 사과와 유기 당근, 유기 상추는 각각 약 3%와 4%, 5%를 차지하고 있다(ERS/USDA, Agricultural Outlook, 2002. 11).

〈표 2〉 주요 주별 유기농업 인증면적 현황

(단위 : 에이커, %)

구 분	1997년	2000년			2001년				'01/97
		농경지	목초지	계	농경지	목초지	계	비율	
아 칸 소	997	20,096	11	20,107	24,769	426	24,780	1.1	24.85
캘리포니아	102,819	141,083	16,721	157,804	148,664	14,495	163,158	7.0	1.59
콜로라도	258,873	64,602	537,861	602,463	67,347	514,267	581,614	24.8	2.25
플로리다	32,745	5,136	0	5,136	12,059	0	12,059	0.5	0.37
아이다호	111,430	84,748	23,862	108,609	64,982	19,066	84,048	3.6	0.75
일리노이	10,699	18,603	865	19,467	20,459	865	21,324	0.9	1.99
아이오와	35,769	63,465	5,474	68,939	71,796	8,558	80,354	3.4	2.25
캔자스	24,314	23,642	11,225	34,867	24,299	5,182	29,480	1.3	1.21
미시간	16,762	30,502	846	31,348	45,466	1,019	46,485	2.0	2.77
미네소타	63,685	78,203	3,751	81,953	98,256	5,041	103,297	4.4	1.62
미주리	8,300	11,581	167	11,748	11,973	1,337	13,310	0.6	1.60

구 분	1997년	2000년			2001년				'01/97
		농경지	목초지	계	농경지	목초지	계	비율	
몬 타 나	80,112	94,701	26,473	121,175	71,707	137,318	209,025	8.9	2.61
네브래스카	29,208	37,465	10,150	47,615	43,960	3,044	47,003	2.0	1.61
뉴 멕시코	26,455	7,291	33,535	40,826	8,848	33,265	42,113	1.8	1.59
뉴 욕	27,718	34,955	11,134	46,089	42,099	2,988	45,086	1.9	1.63
북 다코타	90,790	137,886	15,850	153,737	144,890	14,410	159,300	6.8	1.75
오 하 이 오	12,015	35,469	4,744	40,213	36,868	4,592	41,460	1.8	3.45
오 레 곤	16,984	24,575	2,383	26,958	22,075	5,426	27,501	1.2	1.62
펜실베이니아	6,511	15,372	3,500	18,873	16,272	4,712	20,984	0.9	3.22
남 다코타	32,319	39,881	6,651	46,532	49,984	7,432	57,417	2.4	1.78
텍 사 스	30,880	39,563	61,162	100,726	45,219	221,102	266,320	11.4	8.62
유 타	20,215	30,582	309	3,0891	30,086	3,445	33,530	1.4	1.66
버 몬 트	21,146	23,178	5,992	29,170	24,235	6,424	30,659	1.3	1.45
워 싱 턴	11,459	33,837	3,894	37,731	31,229	3,008	34,238	1.5	2.99
위 스 콘 신	47,622	65,976	14,309	80,285	79,128	12,491	91,619	3.9	1.92
와 이 오 밉	75	6,927	0	6,927	16,196	942	17,138	0.7	228.5
총 면 적	1,346,558	1,218,905 (60.1)	810,167 (39.9)	2,029,073 (100.0)	1,304,766 (55.7)	1,039,505 (44.3)	2,343,857 (100.0)	-	1.74

자료 : USDA, Economic Research Service.

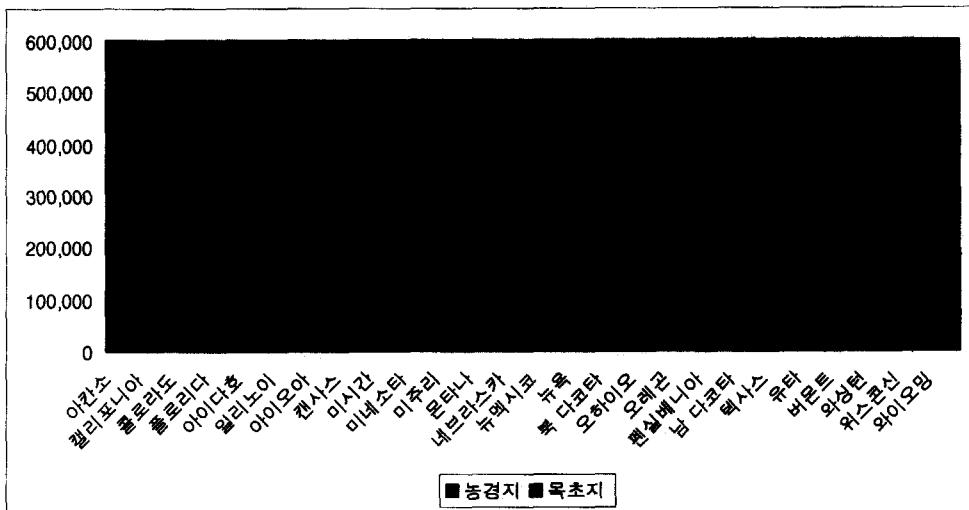
주 : 2001년을 기준으로 유기농업을 1만 에이커 이상 실시하고 있는 주(states)만 나타냄.

한편 <표 2>는 1997년과 2000년 및 2001년의 유기농업 인증면적이 1만 에이커 이상인 주(states)의 인증면적 현황을 나타낸 것이다. 2001년의 경우, 콜로라도(Colorado)가 약 582천 에이커(24.8%)로 가장 넓은 인증 면적을 나타내고 있고, 그 다음으로는 텍사스(Texas)로서 약 266천 에이커(11.4%)이며 몬타나(Montana)는 약 209천 에이커(8.9%), 캘리포니아(California) 약 163천 에이커(7.0%), 북 다코타(North Dakota) 약 159천 에이커(6.8%), 미네소타(Minnesota) 약 103천 에이커(4.4%) 등이었다.

여기에서 유기 농경지(cropland)의 면적이 큰 주는 캘리포니아와 북 다코타로서, 각각 약 149천 에이커(11.4%)와 약 145천 에이커(11.1%)를 차지하고 있다. 그리고 미네소타와 위스콘신(Wisconsin), 아이오와(Iowa), 몬타나도 각각 약 98천 에이커와 79천 에이커, 약 72천 에

이커 등에서 유기 인증을 받았다. 목초지(pasture and rangeland)는 콜로라도가 가장 넓은 약 514천 에이커(49.5%)이었고, 텍사스 약 221천 에이커(21.3%)와 몬타나 약 137천 에이커(13.2%) 등이었다. 목초지는 이들 3개 주가 유기 목초지 전체의 약 84.0%를 차지하고 있다. 즉 농경지는 여러 주(State)로 분산되어 있는 반면에 목초지는 3개 주에 집중 분포되어 있음을 알 수 있다<그림 1>.)

그리고 1997년부터 2001년까지 4년 동안 유기 인증 농지면적은 1.74배 증가하였다. 와이오밍(Wyoming)의 경우, 1997년에 75에이커에서 2001년에는 17,138에이커로 약 229배, 아칸소(Arkansas)는 1997년 997에이커에서 2001년 24,780에이커로 약 25배 증가하였다. 또한 텍사스는 약 8.6배, 오하이오(Ohio)는 약 3.5배, 펜실베이니아(Pennsylvania) 약 3.2배, 워싱턴(Washington)은 약 3배 증가한 것으로 나타났다.



<그림 1> 주요 주별 유기농업 농경지 및 목초지 현황(2001년)

2. 유기농업 경종작물 종류별 인증면적 현황

<표 3>은 농산물 종류별 유기농업 인증면적 현황을 나타낸 것이다. 2000년에는 옥수수와 밀, 콩 등 곡물류가 약 416천 에이커로서 전체의 34.1%를 차지하고 있고, 사료작물은 약 231천 에이커로서 19.0%, 두류 약 166천 에이커(13.6%)이었다. 그리고 채소류와 과일류는 각각 약 62천 에이커와 약 43천 에이커로서 5.1%와 3.6%를 차지하고 있다. 2002년도의 경우, 유기작물과 허브 및 종묘가 감소한 대신에 곡물류와 두류, 사료작물, 채소류 및 과일류

2) 2001년도의 경우, 농경지와 목초지의 표준편차는 각각 36,605와 106,288임.

는 증가하였다. 즉 곡물류는 약 456천 에이커(34.8%), 두류 약 211천 에이커(16.2%), 사료작물 약 254천 에이커(19.4%), 채소류 및 과실류 각각 약 72천 에이커(5.5%)와 56천 에이커(4.3%)이었다.

〈표 3〉 농산물 유별 유기농업 인증면적 현황

(단위 : 에이커, %)

구분	곡물류	두류	유지작물	사료작물	채소류	과실류	허브 및 종묘	기타	총 면적
2000년	415,977 (34.1)	166,320 (13.6)	54,521 (4.5)	231,481 (19.0)	62,342 (5.1)	43,481 (3.6)	41,200 (3.4)	203,645 (16.7)	N= 1,218,905
2001년	454,598 (34.8)	211,405 (16.2)	43,722 (3.4)	253,641 (19.4)	71,667 (5.5)	55,675 (4.3)	14,599 (1.1)	197,085 (15.1)	N= 1,304,766

자료 : USDA, Economic Research Service.

주 : 비율은 각각 해당연도의 유기 농경지 총면적으로 나눈 것임.

2001년도 유기경종의 주요 품목별 및 주별 인증면적 현황³⁾을 나타낸 것이 <표 4>이다. 주요 유기경종 작물은 밀과 콩, 알팔파, 옥수수, 쌀, 아마, 포도 등이다. 쌀 인증면적은 총 29,022에이커(이모작을 포함하면 30,348에이커)인데, 아칸소와 캘리포니아가 각각 51.1%(약 16천 에이커)와 37.9%(약 11천 에이커)를 차지하고 있다. 그리고 옥수수의 인증면적은 93,551에이커로서, 미네소타가 20.8%(약 19천 에이커)이고 아이오와 16.3%(약 15천 에이커), 위스콘신 14.3%(약 13천 에이커) 등의 순이었다. 밀은 유기경종작물 중 가장 큰 비율(전체의 14.9%)을 차지하고 있고, 인증면적은 194,640에이커인데 몬타나가 20.3%(약 40천 에이커)이며 북 다코타 16.0%(약 31천 에이커), 콜로라도와 유타(Utah)가 각각 9.6%(약 19천 에이커)와 9.2%(약 18천 에이커)이었다. 그리고 콩의 경우 전체 유기경종 인증면적의 13.4%(174,467에이커)를 차지하고 있는 바, 미네소타가 17.2%(약 30천 에이커)로 가장 크고 그 다음으로는 아이오와 15.6%(약 27천 에이커), 위스콘신 12.6%(약 22천 에이커), 미시간(Michigan) 9.7%(약 17천 에이커) 등의 순이었다.

아마(flax)는 총 인증면적 20,672에이커 가운데 78.9%인 16,456에이커를 북 다코타가 차지하고 있다. 그리고 알팔파 인증면적은 116,608에이커로서 전체 유기경종 인증면적 중 8.9%를 차지하고 있다. 주요 지역은 아이다호(Idaho)와 위스콘신으로서 각각 34.0%(약 40천 에이커)와 14.0%(약 16천 에이커) 비율이며, 그 다음으로는 북 다코타(9.8%)와 남 다코타(South Dakota)(8.4%)가 있다. 또 사과와 포도 등 과실류의 유기 인증면적은 캘리포니아와 워싱턴이 대부분을 차지하고 있다. 사과는 워싱턴이 50.7%(약 6천 에이커)이고 캘리포니아가 13.9%

3) 대상 품목의 인증면적 규모 순으로 상위 23주까지만 나타내었음.

(약 2천 에이커)이며, 포도는 캘리포니아가 90.2%(약 13천 에이커)를 나타내고 있다.

〈표 4〉 주요 품목별 유기농업(경종) 인증면적 현황(2001)

(단위 : 에이커 (%))

구 분	쌀	옥수수	밀	콩	아마	알팔파	사 과	포 도
아 칸 소	15,510 (51.1)	34 (0.0)	-	8,138 (4.7)	-	-	-	-
캘리포니아	11,494 (37.9)	374 (0.4)	10,891 (5.6)	149 (0.1)	-	2,760 (2.4)	1,699(13.9)	13,110(90.2)
콜로라도	-	2,170 (2.3)	18,772 (9.6)	410 (0.2)	-	4,912 (4.2)	705 (5.8)	10 (0.1)
아이 다 호	-	36 (0.0)	2,598 (1.3)	-	-	39,659(34.0)	504 (4.1)	-
일 리 노 이	-	4,333 (4.6)	2,210 (1.1)	6,879 (3.9)	32 (0.2)	520 (0.4)	-	-
아 이 오 와	-	15,232(16.3)	3,568 (1.8)	27,226(15.6)	-	2,379 (2.0)	-	-
캔 자 스	-	2,964 (3.2)	7,216 (3.7)	2,222 (1.3)	-	33 (0.0)	-	-
미 시 간	-	4,388 (4.7)	3,776 (1.9)	16,894 (9.7)	284 (1.4)	1,337 (1.1)	373 (3.1)	-
미 네 스타	-	19,461(20.8)	9,850 (5.1)	29,958(17.2)	650 (3.1)	6,277 (5.4)	10 (0.1)	-
미 주 리	-	1,489 (1.6)	790 (0.4)	5,010 (2.9)	38 (0.2)	200 (0.2)	5 (0.0)	-
몬 타 나	-	-	39,508(20.3)	98 (0.1)	994 (4.8)	2,755 (2.4)	-	4 (0.0)
네브래스카	-	5,059 (5.4)	7,488 (3.8)	6,378 (3.7)	1,120 (5.4)	2,669 (2.3)	-	-
뉴 욕	-	2,293 (2.5)	335 (0.2)	3,229 (1.9)	-	1,015 (0.9)	29 (0.2)	57 (0.4)
북 다 코 타	-	4,648 (5.0)	31,172(16.0)	10,667 (6.1)	16,456(78.9)	11,469 (9.8)	-	-
오 하 이 오	-	5,623 (6.0)	3,933 (2.0)	13,196 (7.6)	-	5,082 (4.4)	29 (0.2)	4 (0.0)
오 레 곶	-	163 (0.2)	483 (0.2)	33 (0.0)	-	1,472 (1.3)	108 (0.9)	317 (2.2)
펜실베이니아	10 (0.0)	2,327 (2.5)	497 (0.3)	1,505 (0.9)	-	2,028 (1.7)	22 (0.2)	-
남 다 코 타	-	3,158 (3.4)	9,632 (4.9)	8,789 (5.0)	1,015 (4.9)	9,755 (8.4)	2 (0.0)	-
텍 사 스	3,334 (11.0)	3,032 (3.2)	9,798 (5.0)	9,445 (5.4)	1 (0.0)	153 (0.1)	1 (0.0)	3 (0.0)
유 타	-	-	17,897 (9.2)	-	-	540 (0.5)	75 (0.6)	-
워 싱 턴	-	555 (0.6)	2,115 (1.1)	30 (0.0)	-	2,252 (1.9)	6,178(50.7)	962 (6.6)
위 스콘신	-	13,360(14.3)	1,849 (0.9)	22,050(12.6)	7 (0.0)	16,267(14.0)	140 (1.1)	-
와 이 오 밉	-	-	5,737 (2.9)	-	75 (0.4)	63 (0.1)	-	-
총 면 적 (N=1,304,766)	29,022 (2.2)	93,551 (7.2)	194,640 (14.9)	174,467 (13.4)	20,672 (1.6)	116,608 (8.9)	12,189 (0.9)	14,532 (1.1)

자료 : USDA, Economic Research Service.

주 : 2001년을 기준으로 유기농업을 1만 에이커 이상 실시하고 있는 주(states)만을 나타냄. 이모작 등으로 인해 총면적과 주별 면적 합계가 일치하지 않은 작물도 있음.

3. 유기 축산물 생산현황

<표 5>는 2001년도 주요 유기 축산물 생산현황을 나타낸 것이다. 육우나 젖소, 돼지와 양 등 대동물 1천두 또는 닭 등 소동물 1만수 이상 규모로 유기축산을 실시하고 있는 주는 22개이었다. 대동물 가운데 젖소 사육비율이 67.4%(48,677두)로서 가장 크고, 육우는 21.0%(15,197두)이었으며 돼지와 양은 각각 4.3%와 5.8%이었다. 그리고 닭은 육계(broiler)가 약 3,286천 수로서 65.5%이었고 산란계는 약 1,612천 수(32.1%)이었다.

유기 대동물 사육두수가 많은 지역을 보면, 위스콘신(17.3%)과 캘리포니아(14.2%), 뉴욕(9.8%), 펜실베니아(8.3%), 오레곤(Oregon)(5.3%), 텍사스(4.9%), 미네소타(4.7%), 아이오와(4.6%), 버몬트(Vermont)(4.2%) 등의 순으로 나타났다. 육우의 경우에는 텍사스가 3,542두로서 가장 많고, 그 다음으로는 위스콘신으로서 1,174두이었으며 남 다코타 1,142두, 오하이오 1,114두, 캘리포니아 1,038두의 순이었다. 그리고 젖소는 위스콘신이 10,803두로서 가장 많이 사육되고 있고 캘리포니아가 9,251두이며, 뉴욕 6,704두, 펜실베니아 5,456두, 버몬트 3,025두 등이었다. 그밖에 돼지는 아이오와와 오레곤이 각각 1,198두와 532두로서 많은 편이었고, 양은 몬타나와 오레곤, 뉴멕시코가 각각 643두와 557두, 500두 정도 사육되고 있다 <그림 2>.

<표 5> 주요 유기 축산물 생산현황(2001)

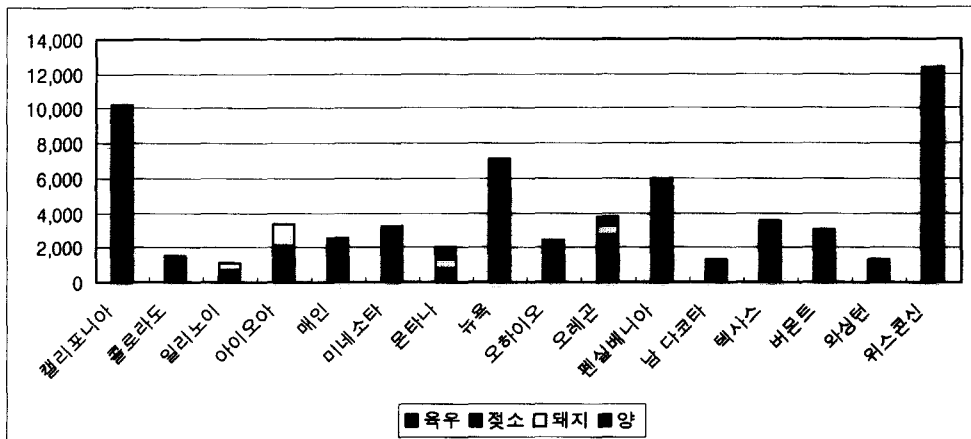
(단위 : 두, 수, %)

구 분	육우	젖소	돼지	양	소 계		산란계	육계	소 계	
					두수	비율			수수	비율
캘리포니아	1,038	9,251	-	-	10,289	14.2	146,233	1,560,000	1,706,233	34.0
콜로라도	-	1,500	-	-	1,500	2.1	-	-	-	-
플로리다	-	-	-	-	-	-	54,000	-	54,000	1.1
일리노이	429	260	426	3	1,120	1.6	325	1,800	2,375	0.0
인디애나	-	-	-	-	-	-	52,600	-	52,630	1.0
아이오와	791	1,338	1,198	-	3,327	4.6	138,894	36,000	175,894	3.5
매인	118	1,950	17	425	2,518	3.5	3,000	1,520	4,520	0.1
매사추세츠	30	60	90	30	210	0.3	65,332	-	75,832	1.5
미시간	247	91	9	50	637	0.9	52,335	1,132	53,946	1.1
미네소타	711	2,238	83	240	3,374	4.7	18,678	1,800	21,703	0.4
몬타나	731	130	484	643	2,124	2.9	36	150	186	0.0

구 분	육우	젖소	돼지	양	소 계		산란계	육계	소 계	
					두수	비율			두수	비율
뉴 햄 프 셔	-	-	-	-	-	-	80,000	-	80,000	1.6
뉴 멕 시 코	230	-	-	500	730	1.0	200	12,000	12,950	0.3
뉴 욕	374	6,704	2	-	7,098	9.8	-	-	2,260	0.0
오 하 이 오	1,114	1,008	67	274	2,534	3.5	41,355	4,350	46,030	0.9
오 레 곤	290	2,424	532	557	3,803	5.3	-	-	-	-
펜 실 베 니 아	300	5,456	12	216	5,984	8.3	243,786	938,860	1,255,166	25.0
남 다 코 타	1,142	-	-	174	1,343	1.9	-	-	-	-
텍 사 스	3,542	-	-	-	3,542	4.9	-	24,000	24,000	0.5
버 몬 트	16	3,025	1	4	3,046	4.2	11	5	16	0.0
위 싱 턴	-	1,275	-	-	1,275	1.8	-	-	-	-
위 스 콘 신	1,174	10,803	175	190	12,508	17.3	15,687	25,733	49,489	1.0
총 두(수)수	15,197 (21.0)	48,677 (67.4)	3,135 (4.3)	4,207 (5.8)	N=72,209		1,611,662 (32.1)	3,286,456 (65.5)	N=5,014,015	

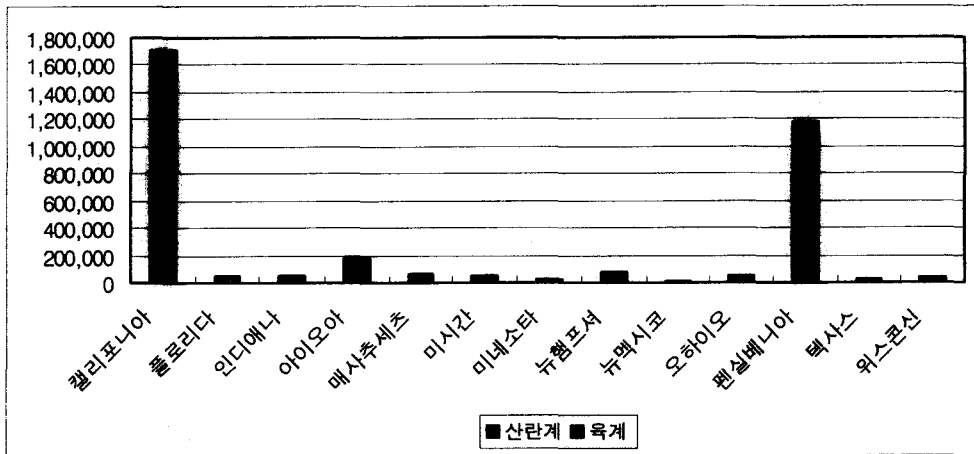
자료 : USDA, Economic Research Service.

주 : 대동물 1천두 이상 또는 소동물 1만수 이상의 주(states)만을 나타내었으며, 기타 동물을 제외하였기 때문에 축종별 두(수)수와 소계가 일치하지 않은 경우도 있음. 비율은 전체 두(수)수를 기준으로 산출하였음.



<그림 2> 주별 대동물 생산 현황 비교(2001년)

한편 유기양계는 지역적 편차가 크게 나타나고 있는 바, 캘리포니아와 펜실베이아가 각각 34.0%(약 1,706천 수)와 25.0%(약 1,255천 수)를 차지하고 있다. 산란계의 경우, 펜실베이니아에서 약 244천 수로 가장 많이 사육되고 있고, 그 다음으로는 캘리포니아로서 약 146천 수이며 아이오와 약 139천 수, 뉴햄프셔(New Hampshire)는 약 80천 수이었다. 육계는 캘리포니아와 펜실베이아가 각각 약 1,560 천수와 약 939천 수로서, 유기 육계 전체의 약 76.0%를 차지하고 있다<그림 3>.



<그림 3> 주별 소동물 생산 현황 비교(2001년)

Ⅲ. 유기농산물의 가격실태

2000년도에 미국 유기농산물의 판매처별 비중은 일반 식품매장이 약 49%, 건강 및 자연 식품 매장이 약 48%이었고, 소비자에 대한 직접 판매(직거래)는 약 3% 정도이었다. 그런데 1991년에는 일반 식품매장에서 유기농 식품의 약 7%만이 판매되었고, 건강 및 자연식품매장에서 약 68%가 팔렸다는 것이다(Dimitri, C. and Greene C. 2002). 이것은 유기식품의 시장 규모가 확대되고 수요가 급증하고 있음을 나타내 주는 것이다.

The Hartman Group의 2000년도 조사에 의하면, 소비자의 약 32% 정도가 유기농산물 또는 유기식품을 구매하고 있다는 것이다. 이 가운데 약 29%는 몇몇 품목을 구매하는 주변적 소비자이고, 약 3%는 많은 품목을 구매하는 핵심적인 소비자이다. 또한 유기식품의 구매 이유(복수응답)로서, 응답자의 약 66%가 건강과 영양을 들고 있으며 맛은 약 38%, 환경에 대한 관심 약 26% 등으로 조사되었다.

그리고 The Walnut Acres의 2001년 조사에서는 응답자의 약 63%가 가끔 유기농 식품을

구매했으며, 약 57%는 최소한 3년 동안 구매하고 있다는 것이다. 한편 식품유통연구소(The Food Marketing Institute)의 조사에 따르면, 응답자의 약 37%가 건강 유지를 위해 유기농 식품을 구매한다는 반응을 보였다(ERS/USDA, 2002. 10).

1. 당근의 가격실태

미국에서는 유기농산물과 일반농산물 사이에 뚜렷한 가격 차이를 보이고 있다. 가격차이는 식품매장이나 품목에 따라 크게 다르게 나타나고 있는데, 차이가 없는 것에서 168%까지 다양하다(허장, 2002)는 것이다. <표 6>은 1996년부터 2000년까지 5년 동안의 유기 당근과 일반 당근 간의 보스턴 도매가격의 차이를 비교한 것이다. 5년 동안 유기 당근의 평균가격은 24.47달러이었고, 일반 당근은 11.11달러로서 약 13.36달러 차이를 보이고 있다.

<표 6> 유기농산물과 일반농산물의 연도별 및 월별 가격비교(당근)

(단위 : 달러/2파운드-24개 들이)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균값	표준편차	
1996	유기	24.50	24.25	28.08	29.60	19.14	N/A	23.26	18.75	17.50	N/A	27.00	31.38	24.35	4.5229
	관행	11.57	11.19	11.73	11.73	11.31	11.05	10.99	11.86	11.25	10.83	10.94	12.17	11.39	3.0154
1997	유기	34.13	29.10	27.61	16.00	17.81	26.50	32.00	23.45	20.91	19.68	19.00	18.14	23.69	6.1279
	관행	11.67	11.25	10.80	10.63	10.33	10.35	10.63	10.55	10.13	10.25	10.50	10.30	10.62	2.8103
1998	유기	16.89	21.11	25.42	23.58	22.50	25.16	22.63	21.93	20.00	19.94	22.79	23.24	22.10	5.0124
	관행	10.50	10.39	10.65	10.50	10.38	10.70	10.69	10.55	10.39	10.41	10.84	10.81	10.57	2.8133
1999	유기	34.77	45.47	39.75	28.79	22.83	22.20	20.25	20.00	21.29	23.19	25.43	28.00	27.66	11.9445
	관행	11.62	12.25	13.10	13.97	13.94	13.40	12.69	11.63	10.85	10.50	10.50	10.63	12.09	3.0477
2000	유기	28.67	28.22	27.47	27.50	34.00	29.79	19.89	18.12	19.22	20.00	20.00	21.90	24.57	4.8430
	관행	10.68	10.45	10.34	10.77	11.41	11.10	12.04	11.46	10.20	10.34	11.00	11.00	10.90	2.8753

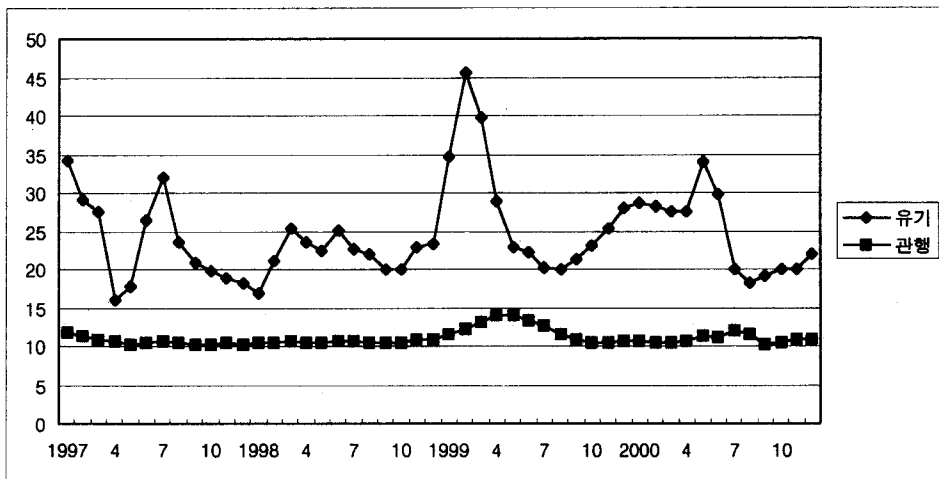
자료 : USDA, Agricultural Marketing Service(AMS).

주 : Boston 도매가격임.

그리고 가격변동률을 비교해 보면, 유기 당근의 변동폭이 일반 당근에 비해 매우 크게 나타나고 있다. 연도별로 보면, 1999년의 유기 당근 가격의 표준편차는 11.9445로서 가장 크게 나타났고, 1996년과 2000년도에는 각각 4.5229와 4.8430으로서 상대적으로 적었다. 그런데 일반 당근 가격의 연도별 표준편차는 최저 2.8103에서 최고 3.0477로서 가격변동이 크

지 않았다. <그림 4>에도 나타난 바와 같이, 관행농법에 의해 생산된 당근의 가격은 큰 변동을 보이지 않고 있는 반면에 유기농법 당근의 경우에 가격변동이 매우 심하다는 것을 알 수 있다.

그리고 두 당근 가격간 전체 연도의 상관관계는 0.3443으로서 비교적 적은 것으로 나타났다. 월별로 가격차이가 크게 나타난 경우를 살펴보면, 1999년 2월에 유기 당근 가격수준이 약 3.7배 더 높았으며, 1997년 7월에는 약 3.0배와 2000년 5월에 약 3.0배, 1997년 1월 약 2.9배 정도 가격차이가 났다. 그리고 가격차이가 상대적으로 적었던 경우는 1997년 4월에 약 50%, 1998년 1월과 2000년 8월에 각각 60% 정도이었다. 즉 유기 당근과 일반 당근간 가격차이는 최대 3.7배에서 최소 1.5배로 나타났다.



<그림 4> 유기 당근과 관행 당근의 가격변동 추이

2. 브로콜리의 가격실태

브로콜리의 유기농산물 및 일반농산물간 가격차이와 가격변동 추이는 <표 7>과 같다. 비교기간 동안 유기 및 일반 브로콜리의 평균가격은 각각 23.33달러 및 10.21달러로서, 유기농산물이 평균 13.12달러(약 91.1%) 더 비싼 것으로 나타났다. 그리고 표준편차를 비교해보면, 유기 브로콜리는 5.7159이고 일반 브로콜리는 2.3554이었는데, 유기농산물의 가격변동이 더 크다는 사실을 알 수 있다.

브로콜리의 경우, 유기농산물과 일반농산물의 가격간에 상관관계가 매우 높다는 특징이 있다. 예컨대 1999년 10월부터 2001년 6월까지 상관관계 지수가 0.8662로 나타난 것이다. 그리고 유기 브로콜리와 일반 브로콜리의 가격차이가 가장 컸던 때는 2000년 1월로서 유기농산물 가격수준이 2.89배 더 높았으며, 2000년 5월과 2001년 2월에는 각각 2.63배이었다.

반면에 가격차이가 적었던 경우는 2000년 6월에 약 1.75배, 1999년 10월과 2001년 6월에 각각 1.97배이었다<그림 5>.

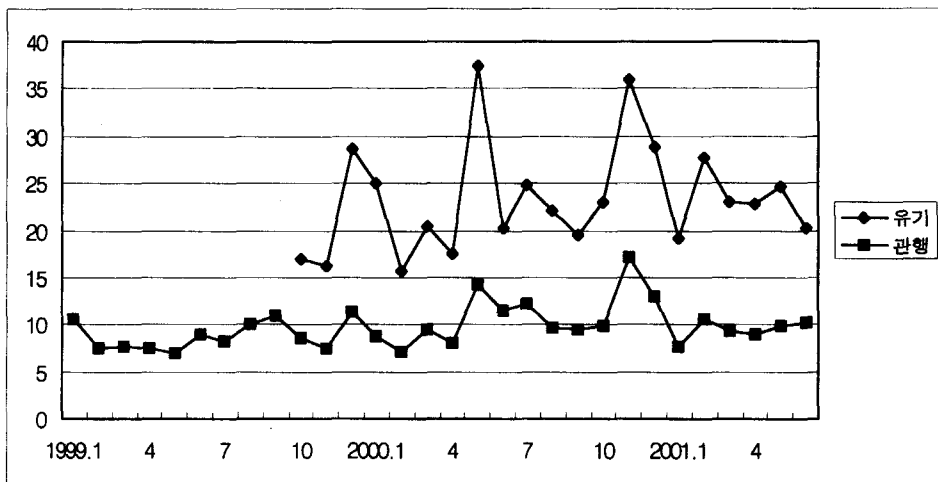
<표 7> 유기농산물과 일반농산물의 연도별 및 월별 가격비교(브로콜리)

(단위 : 달러/14개 들이 묶음)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균값	표준편차	
1999	유기	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.00	16.29	28.60	20.63	5.6431
	관행	10.57	7.45	7.60	7.54	6.97	9.04	8.27	10.10	10.89	8.61	7.53	11.29	8.82	1.4598
2000	유기	25.05	15.65	20.53	17.46	37.36	20.19	24.82	22.03	19.61	22.95	36.05	28.80	24.21	6.5275
	관행	8.68	7.04	9.49	8.11	14.18	11.51	12.24	9.61	9.53	9.93	17.24	12.93	10.87	2.7586
2001	유기	19.17	27.71	23.03	22.82	24.68	20.25	-	-	-	-	-	-	22.94	2.8063
	관행	7.74	10.53	9.24	8.92	9.80	10.30	-	-	-	-	-	-	9.42	0.9359

자료 : USDA, AMS.

주 : Boston 도매가격임.



<그림 5> 유기 브로콜리와 관행 브로콜리의 가격변동 추이

3. 포도의 가격실태

<표 8>은 유기 포도와 일반 포도간의 가격비교를 나타낸 것이다. 포도의 경우, 비교기간의 평균가격에 큰 차이를 보이지 않고 있는데 각각 16.76달러와 16.19달러로서, 평균 약 3.5%이었다. 또한 유기 포도의 가격이 일반 포도에 비해 더 저렴한 때도 있었는데 1993년

8월(약 2%)과 1998년 9월(약 33%), 2000년 8~10월(약 2%)이었다. 그리고 두 가격간에 차이가 크게 나타난 경우는 1995년 9월과 1997년 9월로서 약 19%와 16%이었다. 가격변동률은 유기 포도(표준편차 2.5498)가 일반 포도(표준편차 1.6022)에 비해 약간 더 큰 것으로 나타났으며, 두 가격간 상관관계는 0.3339이었다.

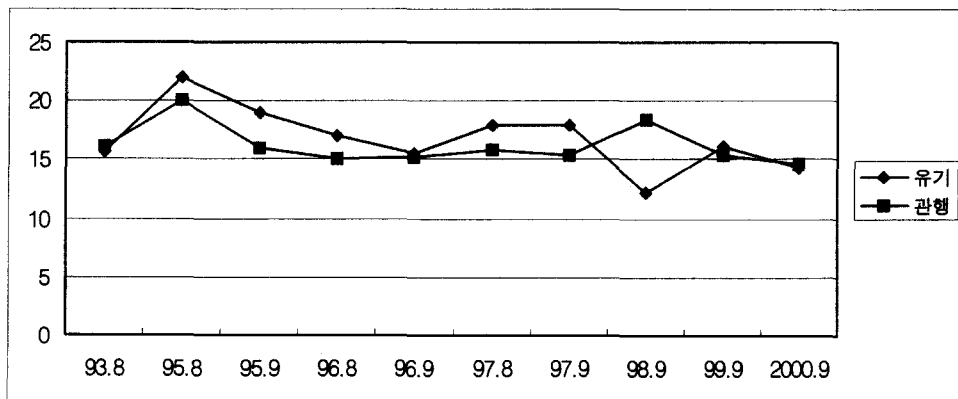
<표 8> 유기농산물과 일반농산물의 연도별 및 월별 가격비교(포도)

(단위 : 달러/2021파운드)

	1993	1995		1996		1997		1998	1999	2000	평균값	표준편차
	8월	8월	9월	8월	9월	8월	9월	9월	8~10월	8~10월		
유기	15.67	22.00	19.00	17.06	15.50	17.87	17.90	12.25	16.05	14.25	16.76	2.5498
관행	16.06	20.00	15.94	15.13	15.25	15.87	15.35	18.42	15.30	14.61	16.19	1.6022

자료 : USDA, AMS.

주 : 품종은 CA Thompson Seedless large이며, Boston 도매가격임.



<그림 6> 유기 포도와 관행 포도의 가격변동 추이

4. 주요 곡물의 가격 프리미엄

1995년부터 2001년까지 7년 동안 유기 옥수수과 콩, 보밀, 연맥의 가격수준이 일반농산물에 비해 얼마나 더 높은가를 나타낸 것이 <표 9>이다. 옥수수는 평균 69.3%이었고 콩은 158.7%, 보밀은 68.3%, 연맥은 62.7% 정도의 가격 프리미엄이 있는데, 콩의 가격 프리미엄이 가장 크고 나머지는 거의 비슷한 수준이었다.

옥수수의 가격 프리미엄은 최고 98%(1999년)에서 최저 35%(1995년)의 범위에 있으며, 콩은 가장 높은 경우가 1999년에 217%이었고 1996년에 85%로 가장 낮았다. 그리고 보밀은

1998년에 8%로 가장 낮았고 2000년에 103%로서 가장 높았으며, 연맥은 35%~83%의 범위에 있다. 가격 프리미엄의 편차가 가장 큰 품목은 콩으로서 표준편차가 44.1061이었고, 가장 작은 품목은 연맥으로서 17.0856이었다.

〈표 9〉 주요 유기 곡물의 가격 프리미엄

(단위 : %)

구분	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	평균	표준편차
옥수수	35	43	73	88	98	89	59	69.3	22.5180
콩	114	85	141	202	217	175	177	158.7	44.1061
봄 밀	54	59	73	8	87	103	94	68.3	17.9041
연 맥	35	59	73	83	77	71	41	62.7	17.0856

자료 : Bertramsen and Dobbs(2002) ; Dimitri C. and Greene C(2002. 9)에서 재인용.

IV. 결론에 대신하여

- 미국 유기농업의 특징과 전망을 중심으로 -

미국 유기농업의 생산동향 및 추세와 주요 유기농산물의 가격실태 분석을 통해 다음과 같은 특징을 알 수 있다.

첫째, 미국의 유기농업은 1990년대부터 급속히 증가되고 있는 추세이다. 1990년대 초반부터 시장규모가 연 평균 20~25%를 성장하고 있으며, 소비자의 구매동기는 주로 건강의 유지에 두고 있다. 2001년의 미국 유기농업 규모는 약 234만 에이커(약 96만ha)이며, 실시 면적을 기준으로 세계 4위의 위치를 차지하고 있다는 것이다.⁴⁾

둘째, 미국 유기농업은 농경지 인증면적과 목초지 인증면적, 유기농산물 및 유기축산물 종류별 지역적 분포에 있어 편차가 크다. 농경지는 캘리포니아, 목초지는 콜로라도가 차지하는 비중이 상대적으로 크다. 그 외에 유기농업 인증면적이 큰 주는 텍사스와 몬타나, 미네소타, 위스콘신, 아이다호, 아이오와 등이다. 그리고 주마다 유기농업에 대한 지원정책을 실시하는 경우가 있는데, 아이오와와 미네소타는 유기농업으로 전환하는 농가에 대해 환경편익(environmental benefits)의 확보 대가로 보조금을 지불하고 있다. 또한 1990년에 캘리포

4) 독일의 한 연구소에서 실시한 세계 유기농업실태에 대한 조사에 의하면, 면적 기준으로 오스트레일리아가 약 1,900만 에이커(약 775만ha)로서 1위이고, 2위는 아르헨티나로서 약 690만 에이커(약 282만ha), 3위는 이탈리아로서 약 260만 에이커(약 106만ha)임. 그리고 5위~10위 국가는 브라질, 독일, 영국, 스페인, 프랑스, 캐나다 등임(USDA/ERS, 2002. 11).

니아의 비영리기구인 유기농업연구재단(the Organic Farming Research Foundation)은 유기농업 생산-유통 시스템에 관해 연구하는 연구팀(과학자와 농가로 구성)을 지원하고 있다.

셋째, 유기농산물의 가격변동률이 매우 크며, 이것은 유기농업 경영에 대한 경제적 위험(economic risk)이 크다는 점을 보여주는 것이다. 그 원인 미국 유기농산물은 주로 시장경제 원리에 따라 거래되고 있기 때문에, 가격이 시장의 수급상황에 민감하게 반응한다는 데에 있다. 또한 식품매장에 따라 가격차이가 크게 나타나고 있는 바, 예컨대 홀 푸즈(Whole Foods)와 세이프웨이(Safeway), 킹 슈퍼즈(King Supers) 등에서 판매되는 유기농산물의 가격이 각각 다르다(허장, 앞의 글).

넷째, 유기농산물의 가격은 일반농산물에 비해 대체로 높은 수준이다. 일반농산물과 비교한 유기농산물의 가격 프리미엄을 보면, 당근의 경우에 평균 약 120%, 브로콜리는 평균 약 91%, 포도는 약 4% 정도 차이를 보이고 있다. 그리고 1995년부터 2001년까지 7년 평균 옥수수는 약 69%, 콩은 약 159%, 보밀 약 68%, 연맥(oats)은 약 63%이었다.

다섯째, 유기농산물의 유통은 주로 유통업자와 가공업자 등을 통해 이루어지고 있고, 농민시장 등을 통한 직거래 비율이 낮다. 이것은 우리나라나 일본 등과는 달리 생산자와 소비자간 유대관계에 의한 유통비중이 낮다는 것을 말해 주는 바, 생산규모나 광활한 대륙을 기반으로 한 농업생산 지역의 범위, 생산자 및 소비자의 지리적 분산 정도, 농업·농촌과 관련된 역사 및 문화의 차이, 농업위기 정도 등의 차이에서 기인하고 있는 것으로 판단된다.

끝으로, 소비자의 유기농산물 구매이유로서 건강과 영양, 맛을 들고 있는데, 이것은 우리나라 소비자의 구매동기와 유사하다. 다만, 미국 소비자의 경우에 환경에 대한 관심 비율이(약 26%) 다소 높게 나타났다. 그런데 미국의 식습관(food culture)에 따라 유제품을 소비하는 데에 있어 건강과 영양에 대한 관심이 높다. 예컨대 우유, 치즈, 버터, 계란, 요구르트 등의 안전성과 영양에 대한 소비자의 관심이 증대하고 있다.

이러한 미국 유기농업에 대한 전망은 다음과 같다(ERS/USDA, 2002. 10).

먼저, 앞으로 유기농산물/식품의 수요는 빠른 속도로 증가할 것이라는 점이다. 유기농업으로 전환하는 생산자는 더욱 증가하고, 유통업자와 가공업자도 각각 유통 라인과 가공식품 생산라인에 유기농산물을 더욱 추가할 것이다. 즉 현재의 채소류 및 가공품, 과일류, 유제품, 주스, 두유, 냉동 피자 등에서 그치지 않고 새로운 종류의 유기농축산물을 취급하게 될 것이다. 더욱이 유기축산물 즉, 유기 쇠고기와 유기 돼지고기 뿐 아니라 유기농산물을 원료로 한 가공식품의 개발, 새로운 유형의 건강식품이 시장에 출현하게 될 것이다.

그리고 유기농산물의 시장세분화 전략이 구체화될 것으로 예상된다. 예컨대 주류 시장(mainstream market)을 목표로 하거나(예를 들면 Heinz는 토마토 캐칭을 출시함), 스페인 언어권 또는 기타 그룹의 소비자를 목표로 하는 경우도 있을 것으로 보인다.

끝으로 지방의 농민시장(farmers' market)이 활성화됨에 따라, 지방시장에서도 유기농산물

/식품에 대한 수요가 증가할 것으로 예상된다. 소득수준의 높은 지역이나 낮은 지역 모두 지역사회 차원에서, 신선하고 건강에 좋은 식품에 대한 소비자의 접근성을 증가시키는 데에 더욱 많은 관심을 기울일 것으로 전망하고 있다.

[논문접수일 : 2004. 4. 15. 최종논문접수일 : 2004. 6. 10.]

참 고 문 헌

1. 허 장. 2002. 미국의 유기농식품-현황과 전망. 한국유기농업학회지 10(3).
2. USDA ERS. 2002. 10. Organic Food Industry Taps Growing American Market. Agricultural Outlook.
3. USDA ERS. 2002. 11. U.S. Organic Farming; A Decade of Expansion. Agricultural Outlook.
4. Greene, C. R. 2001. U.S. Organic Farming Emerges in the 1990s-Adoption of Certified Systems. ERS/USDA.
5. Dimitri, C. and Greene, C. 2002. Recent Growth Patterns in the U.S. Organic Foods Market. ERS/USDA.
6. Greene, C. and Dobbs, T. 2001. Organic Wheat Production in the United States: Expanding Markets and Supplies. ERS/USDA.
7. Dimitri, C. and Richman, N. J. 2000. Organic Food Markets in Transition. ERS/USDA.
8. USDA. Agricultural Marketing Service. gov/ www.usda.gov/
9. USDA ERS. www.ers.usda.gov/