

이 책에 실린 내용을 무단 전재하거나 복사
유통시키면 법에 저촉됩니다.

기본연구과제 2001 - 04

생강산업의 경제성 분석

충남발전연구원

발 간 사

대부분의 농산물은 국제적인 경쟁력을 갖지 못하기 때문에 WTO협정의 이행이 시작된 1995년부터 수입 대폭 증가하면서 농산물의 과잉공급 문제가 심각해지고 있다. 이러한 상황 하에서 농업소득은 감소하면서 기존에 재배하던 작목이 소득 낮더라도 대체작목을 확보할 수 없는 실정이다.

생강은 농림어업생산지수중 2.2, 소비자 물가지수의 가중치는 0.3으로 우리나라 전체 농산물에서 차지하고 있는 비중은 매우 미약하지만, 1999년 기준으로 전국의 생강 생산량은 39,745M/T, 충청남도의 생산량은 23,052M/T로 전국생산량의 58.0%를 점하고 있으며, 이중 대부분이 서산을 중심으로 충남의 서해안 지역에서 재배하고 있다.

마늘과 더불어 충청남도 서해안 지역의 특산물인 생강은 중국으로부터 수입물량이 증가하면서 존폐의 위기에 처해있는 실정으로 새로운 활로를 모색하지 않으면 안 된다. 또한 생강은 저장성이 뛰어난 농산물로서 농업경제학분야에 있어서 농산물의 저장에 관한 분석을 하는데 좋은 소재가 될 수 있는 작목이다.

이 연구는 충남의 특산물인 생강을 중심으로 재배현황, 수입제도, 유통과정, 저장, 홍보방안 등에 관한 연구를 실시하여 서산의 생강의 경쟁력을 강화시키는 방안을 모색해보자 하였다.

그 동안 연구의 수행에 적극 협력해 주신 분들에게 감사를 드리면서, 모쪼록 이 연구결과가 실무개선에 활용해 주실 것을 당부 드린다.

2002년 11월

충남발전연구원장(직)

김 대 길

목 차

제1장 서론	1
1. 연구의 필요성 및 배경	1
2. 연구의 목적	2
3. 연구의 방법 및 구성	2
제2장 생강의 일반현황	3
1. 생강의 일반적 특성	3
1) 생강의 재배역사	3
2) 생강의 생육조건	3
3) 효능 및 이용	4
2. 생강의 생산	5
1) 연도별 생강의 생산	5
2) 주산단지	6
3) 생강의 비중	7
3. 생강의 소비현황	8
4. 생강의 수출입 현황	9
1) 생강의 수출입 제도와 현황	9
2) 생강의 수출입현황	10
제3장 생강재배의 경영분석	13
1. 서론	13
2. 연도별 생강재배의 경영분석	13
3. WTO협정 이행 전후의 경영비 비교	17
4. 요약 및 결론	22

제4장 생강저장의 경제성분석	24
1. 서론	24
2. 토굴을 이용한 농수산물 저장 사례	25
1) 외국의 사례	25
2) 우리나라의 사례	26
3. 농수산물 저장의 경제이론	27
1) 농수산물 저장	27
2) 저장의 경제적 효과	28
3) 저장편익 추정을 위한 이론	28
4. 저장 시설의 투자경제성 분석 모형	32
1) 순현재가치(Net Present Value : NPV)	32
2) 편익-비용비율(Benefit -Cost Ratio : B/C Ratio)	34
3) 내부수익율(Internal Rate of Return : IRP)	35
4) 자본의 기회비용(Opportunity cost of capital)	36
5. 토굴저장의 경제성분석	36
1) 서산지역의 토굴현황	36
2) 생강 저장 토굴의 굴착비	37
3) 토굴 저장의 비용	38
4) 생강 저장편익 추정을 위한 정보	38
6. 토굴저장의 사회 경제적 투자효과 분석	39
1) 동(토)굴저장 농수산물의 저장함수 및 한계편익추정	39
2) 토굴 저장 농수산물의 투자상한 분석	39
3) 투자의 상한선 분석	40
4) 토굴을 이용한 농수산물 저장의 투자효과 분석	40
7. 요약 및 결론	41

제5장 생강유통의 산지간 비교	42
1. 서 론	42
2. 산지유통실태 비교	43
가. 생산자	43
나. 수집상	44
3. 소비지 유통	45
가. 도매상	45
나. 소매상	46
4. 유통경로	47
5. 유통마진	48
가. 유통마진 세부내역	48
나. 유통마진분석	50
6. 요약 및 결론	55
 제6장 서산 생강의 홍보방안	 56
1. 서론	56
2. 서산 생강의 특성	56
3. 농산물 브랜드화의 경제적 효과	58
1) 농산물 차별화의 경제적 논리	58
2) 브랜드화의 전제조건	59
3) 브랜드명의 개발조건	60
4. 충청남도 지사 추천 농특산물	61
5. 생강의 홍보방안	62
6. 요약 및 결론	64
 제7장 요약 및 결론	 65

참고문헌	68
• 부록 1) 농산물표준규격(생강)	76
• 부록 2) 충청남도지사 농특산물품질추천제 운영지침	80
• 부록 3) 삼성테스코 농협과 손잡고 전품목 산지직거래 체계구축	86

표차례

<표 2-1> 생강의 품종별 특성	4
<표-2-2> 생강 영양성분(100g)	4
<표-2-3> 생강의 연도별 생산	5
<표-2-4> 연도별 지역별 재배면적 (단위;ha)	6
<표-2-5> 생강의 주요주산지 시군별 재배면적점유율 (%)	7
<표-2-6> 생강의 생산이 농업에서 차지하는 비중	8
<표-2-7> 생강의 1인 1일당 식품공급량	8
<표-2-8> 생강의 수입관리방식	9
<표-2-9> 생강의 수입량 및 관세율	10
<표-2-10> 생강의 연도별 수출·입현황	11
<표-2-11> 국가별 수입실적(2,000년)	12
<표-3-1> 연도별 전국 생강소득(10a)	14
<표-3-2> 회귀분석 결과	17
<표-3-3> 연도별 경영비 구성비율(%)	18
<표-3-4> 1999년 생강의 10a당 소득	19
<표-3-5> 1994년 생강의 10a당소득	20
<표-3-6> 농가판매가격지수 및 농가구입가격지수(1995=100)	21
<표-3-7> 노동과 기계의 대체효과	22
<표-4-1> 연차별 비용과 편익 (단위: 백만원)	33
<표-4-2> 서산지역 생강 저장 토굴수 (단위:개소)	37
<표-4-3> 생강 저장 토굴의 굴착비 내역 (단위:천원)	38
<표-4-4> 생강의 저장비용 (단위:천원)	38
<표-4-5> 농수산물별 월간 한계저장편익 분석	39
<표-4-6> 저장 개월수별 생강의 연간기대편익(단위:원/톤/연간)	39
<표-4-7> 할인율별 투자의 상한선 (6개월기준) (단위:원/톤)	40
<표-4-8> 생강 저장의 NPV 및 B/C ratio (개소당 6톤저장 기준)	40
<표-5-1> 생강 유통마진 내역	51
<표-5-2> 생강상품기준 유통마진 명세표(1)	52
<표-5-3> 생강상품기준 유통마진 명세표(2)	53
<표-6-1> 산지별 생강의 품질특성비교(100g당)	57
<표-6-2> 충청남도 도지사 추천 농특산물 지정현황	61

<표-6-3> 서산의 특산물	62
-----------------------	----

그림 차례

<그림 2-1> 연도별 전국과 충남의 생강재배면적(단위;ha)	7
<그림-3-1> 연도별 생강재배의 조수의 변화	15
<그림-3-2> 생강재배농가의 소득 변화	15
<그림-3-3> 연도별 생강재배의 소득율 변화	16
<그림-4-1> 생강의 저장시설	30
<그림-4-2> 저장 농수산물의 가격결정과 저장편익	31
<그림-5-1> 생강 유통경로(1999, 서산-서울, 단위; %)	47
<그림-5-2> 생강 유통경로(1999, 완주-서울, 단위:%)	48
<그림-6-1> 브랜드에 영향을 미치는 요소	60

제1장 서론

1. 연구의 필요성 및 배경

WTO협정이 이행이 시작된 1995년부터 농산물의 과잉공급 문제가 심각해지고 있는 상황 하에서 대부분의 작목이 국제적인 경쟁력을 갖지 못하기 때문에 기존에 재배하던 작목이 소득 낮더라도 대체작목을 확보할 수 없는 실정이다.

생강은 농림어업생산지수중 2.2를 점하고, 소비자 물가지수의 가중치는 0.3이며, 1999년도 기준 생강의 총생산액은 275억원으로 우리나라 전체 농산물에서 차지하고 있는 비중은 매우 미약하다. 그렇지만 전국의 생강 생산량은 39.745M/T, 충청남도의 생산량은 23,052M/T로 전국생산량의 58.0%를 점하고 있으며, 이중 대부분이 서산을 중심으로 충남의 서해안 지역에서 재배하고 있다.

서산지역에서 생강은 쌀, 마늘 다음으로 중요한 작목으로 농가경제에서 매우 중요한 위치를 점하고 있으나, 1995년을 기점으로 경영상태가 악화되어 점차 재배농가와 생산량이 줄어들고 있으나, 생강을 대체할 수 있는 적당한 작목이 없는 상태이다.

또한 외국의 농산물의 수입량이 확대되면서 낮은 가격 하에서 산지간의 경쟁은 더욱 가속화되고 있는데, 서산의 생강과 경쟁할 수있는 지역은 완주를 중심으로 전남지역이다. 생강의 재배조건이나 대규모 소비도시인 서울과의 수송비를 고려했을 때 서산지역은 매우 유리한 조건을 가지고 있으며, 생강을 저장할 수 있는 토굴이 많아 생산과 유통 면에서 유리한 입장에 처해있다.

생강은 저장성이 뛰어난 작목임에도 불구하고 연간 가격 진폭율이 245.5%로 적절한 출하시기의 선택은 농민의 소득과 직결된다. 생강 재배농가의 소득증대를 위해서는 적정량의 재배면적의 유지와함께 출하 시기가 매우 중요하다.

이러한 배경 하에 생강의 재배현황, 수입제도, 유통과정, 저장, 홍보방안 등에 관한 연구를 실시하여 서산의 생강의 경쟁력을 강화시키는 방안이 모색되어야 할 것이다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 충남의 서산, 태안, 당진을 중심으로 특화되어있는 생강을 대상으로 WTO협정이행이 초기 년도인 995년을 기점으로 생강에 대해서 어떻게 영향을 미쳤으며, 이에 대한 대응책은 무엇인지를 제시하는데 있다. 생강은 저장성이 매우 강함에도 불구하고 시기에 따라서 생강가격의 변화가 매우 큰데, 농가단위에서 생강저장의 경제성을 분석하고, 충남의 생강이 국내외의 산지 간 경쟁에서 살아남기 위한 방안을 모색하는데 있다.

3. 연구의 방법 및 구성

연구의 방법은 기존에 생산된 자료를 이용하여 생강의 일반현황에 대하여 고찰하고, 관련문헌을 통하여 생강의 저장에 관하여 이론적으로 고찰한다. 분석에 필요한 농가관련 데이터는 서산시 농업기술연구소를 통하여 생강저장에 관한 자료를 습득하여 사용한다.

본 연구의 구성은 서론에 이어 제2장에서 생강산업의 일반적인 사항을 검토하고, 제3장에서 농가단위에서 생강재배의 경영분석을 실시하고, 제4장에서 생강저장에 관한 경제성 분석을 실시한다. 제5장에서는 생강유통의 산지가 비교분석하고, 제6장에서는 서산생강의 홍보방안을 제시하고, 제7장에서는 요약과 결론을 맺고자 한다.

제2장 생강의 일반현황

1. 생강의 일반적 특성

1) 생강의 재배역사

생강은 이집트, 이라크 등의 열대 및 아열대 지역에서 재배되어온 생강과(Zingiber officinale Roscoe)에 속하는 다년생 초본식물의 근경으로서 특유의 매운맛과 향기를 지니고 있다. 생강은 세계적으로 생산규모가 적고 거래량도 적은 품목이며, 주요 생산국은 중국, 인도, 대만 등이다.

중국에서는 2,500여년전에 생강이 재배되었다는 기록이 있으며 지금의 사천성이 생강의 산지로 알려져 있다. 우리나라에 도입된 역사적인 기록은 없으나 고려사(현종9년, 1018년)에 생강재배에 관한 내용이 처음으로 기록되었으며 왕의 하사품으로 생강이 쓰여졌다는 기록도 있다.

2) 생강의 생육조건

생강은 기온이 높고 강수량이 많은 열대 및 온대지역에서 널리 재배되고 있으나 온대 이북에서는 종가의 저장에 어려워 재배가 곤란하다. 생강과에 속하는 다년생 초본으로 땅속에서 발달하는 덩이줄기는 옅은 황색 또는 붉은 색의 다육질이다. 잎은 줄기에 2줄로 어긋나기도 하며 잎세는 버들잎처럼 긴 바소형이고 길이는 보통 노지에서 35~45cm정도이며 줄기 수는 10~20개로서 및 부분은 풀모양으로 길게 줄기를 싸고 있다.

덩이줄기는 독특한 향내와 매운맛이 있으며, 번식은 덩이줄기를 주로 이용하며 가공용, 양념용 또는 약용으로도 이용된다.

천근성이며 건조하면 가뭄의 해를 많이 받는다.(뿌리 발달이 미약하여 흡수력이 낮음) 노지 상태에서 킁 자라면서 성장하는 속도가 빠른 시기는 7월부터 8월경이며, 줄기수가 많이 늘어나는 시기는 8월부터 9월이다.

생강은 영양번식은 하나 각종 병해충, 바이러스의 전염율이 높으며 품종의 분화가 어렵고 재배 지역의 확대가 어렵다 (저장시설 확대 곤란)

<표 2-1> 생강의 품종별 특성

생강산업의 경제성 분석

주요품종	특징	품종명
조생강	덩이줄기는 가늘고 섬유가 많지만, 수분이 적고 매운맛이 강하다	모생강, 금시, 정강4호
중생강	옴트는 수가 많은 편이며, 육질이 연하고 매운맛이 그리 강하지 않다.	황생강, 중생강, 토생강, 근강
대생강	입과 줄기가 굵고 연하며 매운맛이 적으며, 저장성이 불량하다.(제과용으로 주로 사용)	

3) 효능 및 이용

생강의 성분은 수분이 83.3%로 대부분을 차지하고, 당질, 단백질, 지질, 칼슘, 인, 철, 비타민, B1, C 등을 포함하고 있다.

<표-2-2> 생강 영양성분(100g)

에너지	수분	당질	단백질	지질	섬유소	칼슘	인	철	비타민	
									B1	C
cal	%	g	g	g	g	mg	mg	mg	mg	mg
53	83.3	123	1.5	0.2	5.6	13	28	0.8	1.03	5

자료; 한국농촌경제연구원

조미료용 기초식품 및 가공용으로 널리 이용되고 있으며, 외용 또는 내복용의 약으로서 예로부터 많이 쓰이고 있다. 특히, 소량씩 알맞게 먹으면 식욕을 돋우고 건위, 발한, 해열작용이 있으므로 약으로서 효과가 좋다.

2. 생강의 생산

1) 연도별 생강의 생산

1990년 이후 연도별 지역별 재배면적은 1994년의 5,858ha까지 계속 증가되어 오다가 WTO협정 이행시기인 1995년 이후에는 감소증가를 반복하면서 1999년에는 4255ha를 재배하여 39,745톤을 생산하였다.

<표-2-3> 생강의 연도별 생산

년도	재배면적 (ha)	생산량 (톤)	비 고
1990	3,741	34,326	
1991	4,130	37,137	
1992	5,264	47,809	
1993	4,493	40,396	
1994	5,858	45,886	
1995	6,429	52,752	
1996	3,008	27,890	
1997	3,625	32,708	
1998	5,187	47,203	
1999	4,255	39,745	

자료: 농림부, 농업생산통계

생강산업의 경제성 분석

2) 주산단지

1999년에 충청남도의 재배면적은 전국의 62.7%, 그 다음으로 전라북도가 23.7%로 2개도가 전체의 85.7%를 차지하고 있다. 따라서 산지간 충청남도의 생강에 관한 경쟁을 분석하는 경우에는 전라북도만을 대상으로 분석해도 된다.

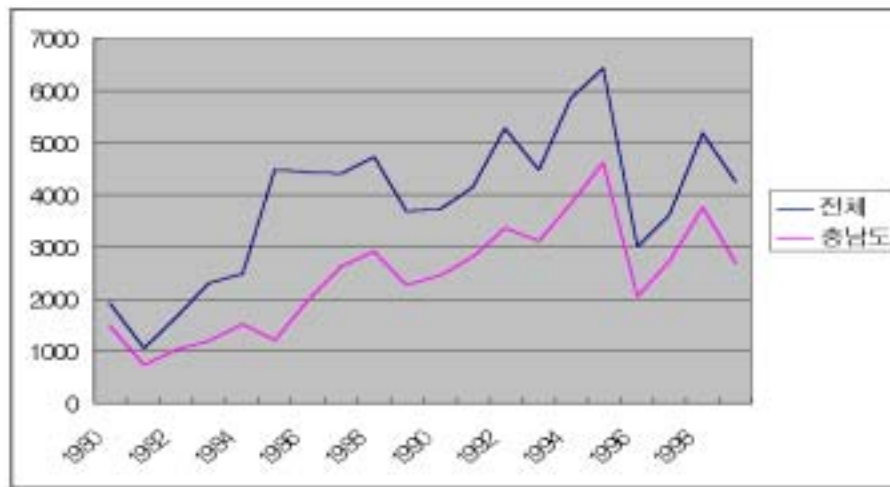
<표-2-4> 연도별 지역별 재배면적 (단위:ha)

년도	총계	인천시	경기도	강원도	충북도	충남도	전북도	전남도	경북도	경남도	제주도
1980	1,912	-	48	0	7	1,487	321	33	0	19	0
1981	1,049	-	1	0	9	743	253	33	0	10	0
1982	1,652	0	40	0	11	1,039	522	24	2	14	0
1983	2,296	1	29	3	2	1,187	969	56	2	14	0
1984	2,478	0	52	9	12	1,503	1,252	58	10	20	21
1985	2478	0	5	0	1	1,206	1,166	67	1	19	13
1986	3445	0	6	2	8	1,977	1,352	67	2	28	3
1987	4402	0	18	2	13	2,618	1,635	76	1	37	2
1988	4742	0	3	0	3	2,923	1,671	94	2	43	2
1989	3679	0	17	1	7	2,272	1,243	76	4	44	7
1990	3741	1	14	0	5	2,462	1,128	63	1	49	14
1991	4130	0	18	0	5	2,812	1,141	79	0	71	0
1992	5264	0	27	0	4	3,359	1,687	102	0	73	7
1993	4493	0	20	0	10	3,105	1,145	135	0	76	0
1994	5858	0	24	1	17	3,843	1,725	159	8	70	5
1995	6429	4	52	0	27	4,626	1,482	164	16	34	22
1996	3008	0	26	0	17	2,057	748	115	0	38	7
1997	3625	1	14	4	16	2,742	727	88	6	25	2
1998	5187	5	28	4	78	3,760	975	219	68	38	6
1999	4255	14	108	3	68	2,668	1,010	220	107	26	26

자료: 농촌진흥청, 작물재배

제 2장 생강의 일반 현황

<그림 2-1> 연도별 전국과 충남의 생강재배면적(단위:ha)



시군별 생산의 주산지를 살펴보면, 서산시가 39.0%가장 많고, 태안군이 21.0%, 완주군이 6.4%, 당진군 6.0%, 익산시 3.9%로 5개의 시군이 전체재배면적의 76.3%를 점하고 있다.

<표-2-5> 생강의 주요주산지 시군별 재배면적점유율 (%)

년도	서산시	태안군	완주군	당진군	익산시
1996	35.1	23.0	10.1	5.6	4.6
1997	43.2	23.7	6.3	4.6	4.5
1998	39.0	21.0	6.4	6.0	3.9

자료; 농수산물 유통공사, 품목별 종합정보

3) 생강의 비중

생강의 연간 총생산액은 1999년 기준으로 275억원으로 농업생산액의 0.1%를 차지하고 있다, 채소의 0.4%, 조미채소의 1.1%를 차지하고 있다. 그러나 생강의 주산단지를 형성하고 있는 서산시와 태안군의 경우에는 쌀과 마늘 다음으로 생산액이 많은 작물로써 중요한 위치를 차지하고 있다.

생강산업의 경제성 분석

<표-2-6> 생강의 생산이 농업에서 차지하는 비중

년도	생강의 총생산액 (억원)	각 농업부부문에서 차지하는 비중(%)				
		농림업	농업	경종	채소	조미채소
1989	333.9	0.2	0.2	0.3	1.3	2.9
1990	986.9	0.2	0.2	0.3	1.2	2.4
1991	457.9	0.2	0.2	0.3	1.2	2.6
1992	590.0	0.3	0.3	0.4	1.4	2.8
1993	750.9	0.3	0.4	0.5	1.6	3.6
1994	1,424.3	0.6	0.6	0.8	2.6	6.1
1995	794.9	0.3	0.3	0.4	1.2	2.8
1996	687.4	0.2	0.2	0.3	1.1	2.7
1997	1,440.1	0.5	0.5	0.6	2.3	6.1
1998	987.0	0.3	0.3	0.4	1.5	3.7
1999	275.0	0.1	0.1	0.1	0.4	1.1

자료; 통계청, 농업생산통계

3. 생강의 소비현황

생강의 소비용도별 구성비를 보면 일반 양념용 73%, 종자용 16%, 가공조미용 7%, 약제용 4% 등이다. 생강은 양념채소로서 뿐만 아니라 한약재, 식품첨가제 등으로 다양하게 쓰이면서 국민 1인당 1일 소비량도 증가하고 있다. 생강은 주로 소비생강의 1인 1일당 공급량은 2g내외로서 공급을 하고 있다.

<표-2-7> 생강의 1인 1일당 식품공급량

년도	1994	1995	1996	1997	1998	1999
공급량(g)	1.84	2.28	1.06	1.52	1.89	1.61
자료 ; 한국농촌경제연구원, 1999 식품수급표, 2001						

4. 생강의 수출입 현황

1) 생강의 수출입 제도와 현황

생강은 H.S코드번호는 **0910-10-0000**으로 국영무역 실수요자추천방식으로 농수산물 유통공사가 양허관세추천대행기관으로 지정 받아 일반내수용 및 외화획득원료로 사용하기 위하여 수입하고 있다.

<표-2-8> 생강의 수입관리방식

품목	H.S	품명	사용용도	수입관리방식	양허관세 추천 대행기관
생강	0910-10-0000	생강	일반내수용 외화획득원료	국영무역 실수요자추천	농수산물 유통공사

자료; 김용일, WTO 세계무역기구협정해설, 한국무역경제, 1995.

생강은 BOP 품목¹⁾으로 1995년 개방, 생강은 최소시장접근(MMA)²⁾에 해당하는 품목으로서 최소시장접근 이외의 물량에 대한 관세상당치³⁾는 1995년에 400%에서 매년 감소하여 2004년에는 380%가 되어야함. 따라서 매년 2%씩 내려감.

-
- 1) GATT의 국제수지보호조항(BOP Article)에 의해서 국제수지를 이유로 수량제한을 허용하는 품목
 - 2) Minimum Market Access. 농산물협정에 따르면 특정품목의 수입이 국내소비량의 3%미만일 경우 UR 이행기간 내에 시장접근기회를 초기연도 3%에서 최종연도 5%까지 확대하는 것으로 되어 있음. 최소시장접근물량에 대해서는 현행세율을 적용.
 - 3) 이행 초년도인 1994년의 관세상당치(Tariff Equivalent)는 기준 연도 1988~1990(협정문상 1986~1988년)의 (국내가격-국제가격)/국제가격*100으로 계산.

생강산업의 경제성 분석

<표-2-9> 생강의 수입량 및 관세율

년도	최소시장접근(MMA)			최소시장 접근이외		비 고
	최소시장접근 비율	최소접근물량(t on)	관세율 (%)	관세 상당치 (%)	(원/kg)	
1995	3.0%	1,116	20	415.0	1025	
1996	3.2%	1,199	20	410.8	1014	
1997	3.4%	1,281	20	406.6	1004	
1998	3.6%	1,364	20	402.4	993	
1999	3.8%	1,447	20	398.2	983	
2000	4.2%	1,528.4	20	394.0	973	
2001	4.4%	1,612	20	389.8	962	
2002	4.6%	1,695	20	385.7	952	
2003	4.8%	1,777	20	381.5	941	
2004	5.0%	1,860	20	373.3	931	
2005부터	새로 협상					

자료: 대한민국, UR 농산물 협상 이행계획서, 1994

수입생강은 매운맛이 적고 싱거워 맛과 향에서 국내산에 뒤지며 섬유질도 많아 품질 경쟁력이 상당한 정도 떨어지는 것으로 조사되었다. 그러나 생강의 국내외 가격차의 변동이 심하기 때문에 경우에 따라서는 고율 관세를 부과하고도 수입될 가능성이 크다. 이에 대비하여 종량세의 철저한 적용과 필요시 산업피해구제제도의 활용이 필요 할 것으로 보인다.

2) 생강의 수출입현황

그 동안 생강은 국내가격과 식부 면적이 해마다 반전되는 해갈이 현상으로 인하여 국내 수급이 불안정하므로 생강의 수입은 국내 수급의 안정을 목적으로 한 것이 대부분이다. 1994년에는 국내 작황 부진으로 1,500톤의 생강을 수입하였으나, 구입 개방 첫 해인 1995년에는 2,200톤으로 증가하고 1996년에는 다시 감소하여 500톤 수준을 수입하였다. 1996년 생강수입이 급감한 원인은 1995년 국내생산이 증가했으며, 중국 현지의 작황이 좋지 않고, 가격이 크게 올라 농산물유통공사의 시장접근물량의 수입과 민간업체의 수입이 크게 감소한데 원인이 있다. 수입개방이후 지속적인 국내가격의 하락은 국내생산의 증가와 더불어 값싼 중국산 생강이 국내시장에 판매된 것에 원인이 있는 것으로 보인다.

제 2장 생강의 일반 현황

<표-2-10> 생강의 연도별 수출·입현황

년도	생강				생강(탈수/설탕조제)			
	수 출		수 입		수 출		수 입	
	금액 (1,000\$)	수량 (ton)	금액 (1,000\$)	수량 (ton)	금액 (1,000\$)	수량 (ton)	금액 (1,000\$)	수량 (ton)
1991	146	-	142	-	-	-	-	-
1992	-	-	-	-	-	-	-	-
1993	1	0	80	46	-	-	-	-
1994	1	0	1,225	1490	4	0	191	150
1995	87	178	1,066	2159	-	-	241	208
1996	40	38	533	481	10	10	425	282
1997	188	20	3,270	5635	-	-	451	200
1998	14	1	869	2578	-	-	185	179
1999	12	17	261	1003	-	-	204	210
2000	3	1	1,390	6538	-	-	162	168

자료: 농산물 무역정보

생강의 주요 수입 대상국은 연도에 따라서 그 구성비는 달리고 있으나, 2002년 기준으로 중국이 99.7%, 일본이 0.2%, 미얀마가 0.1%를 점하고 있으며, 그 외에 프랑스, 호주, 파키스탄, 시리아, 싱가포르 등으로부터 수입하고 있다. 따라서 우리나라의 생강 수입은 중국이 대부분을 차지하고 있기 때문에 생강시장을 분석하는 경우에는 항상 중국의 생강시장의 분석을 동시에 해야할 것이다.

생강산업의 경제성 분석

<표-2-11> 국가별 수입실적(2,000년)

국가명	중량 kg	구성비 (%)	원화 (1,000원)	미화 (1,000\$)	비고
합 계	6,804,709	100.0	1,897,820	1,658	
중국	6,783,987	99.7	1,835,161	1,603	
일본	11,710	0.2	53,897	47	
미얀마	8,436	0.1	4,515	4	
프랑스	500	0.0	3,738	3	
호주	33	0.0	315	0	
파키스탄	25	0.0	149	0	
시리아	15	0.0	28	0	
싱가포르	3	0.0	17	0	
자료; 관세청, 품목별 국가별 수입실적(www.customs.go.kr)					

제3장 생강재배의 경영분석

1. 서 론

생강의 생산비 및 소득을 시계열자료를 이용하여 분석하여 생강재배의 경제성이 어떻게 변화했는지를 구명하는데 연구의 목적이 있다. 본 연구에서 사용한 데이터는 농촌진흥청에서 매년 작성하고 있는 농축산물소득표 중 1983년부터 1999년까지의 생강자료를 이용하였다.

분석의 주된 내용은 분석기간 동안에 단위 면적당 생산량, 가격, 경영비, 조수익, 수익, 수익률의 변화였다. 보다 구체적으로 제시하면, 생강재배의 소득에 미치는 영향은 무엇이며, WTO협정이행후 생강의 경영비 및 소득이 어떻게 변화했는가 이었다.

2. 연도별 생강재배의 경영분석

연도별 생강농가의 10a당 경영실태는 아래의 <표-> 와 같다. 10a당 생산량은 1983년 이후 매년 평균 1.59%씩 감소하고 있다. 생강의 kg당 가격은 1983년부터 WTO협정이행이전인 1994년까지는 안정적으로 꾸준히 상승하였으나, 1994년부터는 매우 변동이 심하여 경상가격으로 계산한 경우에 1997년에 3,104원/kg인 반면, 1999년에 830원/kg으로 3.7배의 차이가 발생하고 있다. 이는 생강의 수요탄력성이 매우 낮음에도 불구하고 외국으로부터 수입량이 증가하면서 공급조절이 되지 않아 발생하는 결과이다.

생강산업의 경제성 분석

<표-3-1> 연도별 전국 생강소득(10a)

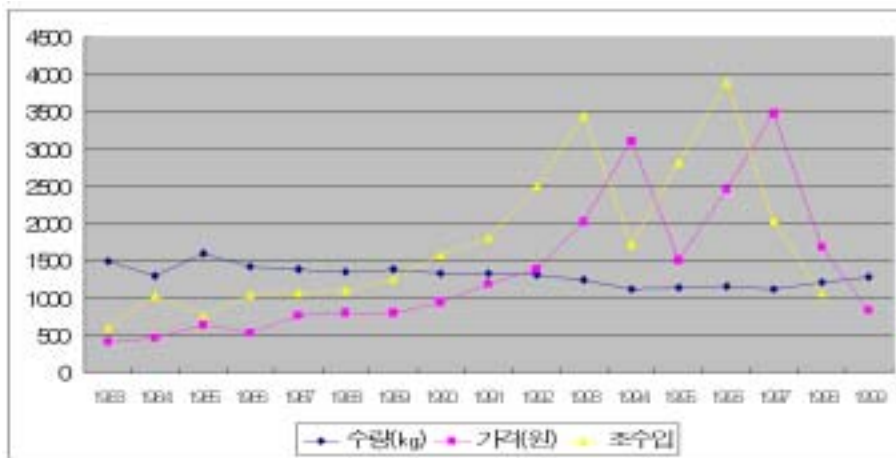
연도	수량(kg)	가격(원)	조수입(원)	경영비(원)	소득(원)	소득율(%)
1983	1,480	410	606,800	343,099	263,701	43.5
1984	1,302	466	606,341	202,844	403,497	66.5
1985	1,600	639	1,021,341	288,612	733,308	71.8
1986	1,426	535	762,482	308,767	453,715	59.5
1987	1,379	754	1,039,254	311,608	727,646	70.0
1988	1,351	790	1,067,215	315,557	751,685	70.4
1989	1,375	794	1,091,324	369,833	721,491	66.1
1990	1,331	945	1,258,308	423,467	824,841	66.3
1991	1,326	1,192	1,580,616	510,270	1,070,346	67.7
1992	1,312	1,378	1,807,978	579,303	1,228,675	68.0
1993	1,238	2,019	2,499,650	777,283	1,722,367	68.9
1994	1,115	3,104	3,460,960	1,096,044	2,364,916	68.3
1995	1,141	1,507	1,719,487	955,397	764,090	44.4
1996	1,145	2,465	2,822,425	733,928	2,048,497	72.6
1997	1,121	3,473	3,893,233	1,085,313	2,807,920	72.1
1998	1,208	1,689	2,040,312	1,070,254	970,058	47.5
1999	1,278	830	1,061,252	684,678	376,574	35.3
자료; 농촌진흥청, 농축산물소득표 각년도						

생강을 재배하는 농가에서는 생강의 판매가격을 예측할 수 없기 때문에 사전에 영농계획을 세우는 것이 매우 곤란하게 되었다.

단위면적당 생강재배의 조수익은 단위면적당 생산량에 가격을 곱해서 구할 수 있는데, 연도별 조수익의 변화는 가격변동에 의해서 1994년까지는 계속 증가해 왔으나, WTO협정을 이행하기 시작한 1995년부터는 매우 많은 변화를 보이고 있다.

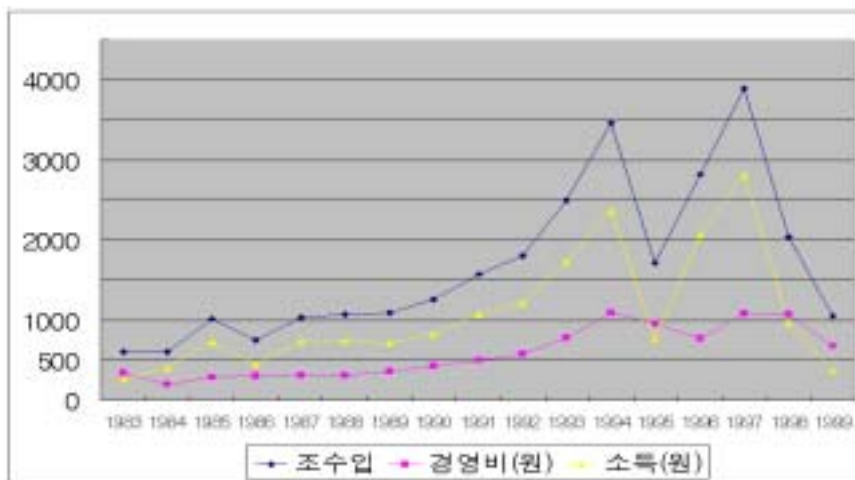
제3장 생강재배의 경영분석

<그림-3-1> 연도별 생강재배의 조수익 변화



단위면적당 생강재배농가의 소득은 단위면적당 조수익에서 경영비를 제함으로써 구할 수 있는데, 1994년까지는 생강을 재배하는데 필요한 경영비는 계속 상승한 반면, 조수익도 생강가격이 지속적으로 상승하여 일정 수준 이상의 소득을 유지하였다.

<그림-3-2> 생강재배농가의 소득 변화



생강산업의 경제성 분석

1995년 이후에는 생강가격의 변화가 매우 심하면서 1997년 이후에는 가격이 계속 하락하여 소득이 매우 감소하였다.

조수의 중에서 농업소득이 차지하는 비율을 소득율이라고 하는데, 생강재배 농가의 소득율은 1994년 68.3%에서 매년 감소하여 1999년 35.3%이다.

<그림-3-3> 연도별 생강재배의 소득율 변화



1993년부터 1999년까지의 생강소득표를 이용하여 각 연도 소득수준에 미치는 영향을 소득을 종속변인으로 수량, 단가, 경영비를 독립변수로 하여 다중회귀분석을 이용하여 분석하였다. 회귀분석결과 $R^2=0.993$, 수정 $R^2=0.991$ 로 매우 설명력이 높았으며, 3변수 모두 5%의 유의 수준에서 유의한 결과를 얻을 수 있었다.

($F=608.42$, $p=0.000$).

<표-3-2> 회귀분석 결과

	비표준화 계수 B	표준오차	표준화 계수 베타	t-값	유의확률
(상수)	-595875.22	377188.6	-	-1.5798	0.1382
수량	563.22	249.1	0.1017	2.2611	0.0415
단가	1114.06	38.3	1.3996	29.1018	0.0000
경영비	-0.961	0.1	-0.4075	-7.7561	0.0000

이상의 결과로 볼 때 연도별 생강의 10a당 소득수준을 결정하는 것은 단가와 수량이 정적인 영향을 미치고, 경영비는 부적인 영향을 미치는데, 단가가 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 생강재배농가에 있어서 농가소득을 높이기 위해서는 적정 출하를 통한 높은 가격유지가 가장 중요한 요인으로 나타났다.

3. WTO협정 이행 전후의 경영비 비교

WTO협정이행전후의 경영비의 비교를 위하여 1994년과 1995년도의 생강재배농가의 경영비를 비교하였다. 1999년의 10a당 경영비 합계는 684,678원으로 이중 중간재비는 80.2%, 농기계시설 0.8%, 토지 임대료 0.9T, 고용노력비는 18.1%를 점하고 있으며, 중간재비중 종묘비는 전체 경영비의 42.2%차지하고 있다.

생강산업의 경제성 분석

<표-3-3> 연도별 경영비 구성비율(%)

비목		1994년	1999년
중 간 재 비	종묘비	65.1	42.2
	무기질비료비	2.8	5.9
	유기질비료비	6.2	9.5
	농약비	2.9	5.9
	광열동력비	0.4	1.0
	수리(水利)비	0.0	0.0
	제제료비	5.9	6.6
	소농구비	0.2	0.3
	대농구상각비	1.3	6.8
	영농시설상각비	0.1	0.5
	수리(修理)비	0.8	1.0
	기타요금	0.3	0.3
	계	85.9	80.2
임차료		0.5	-
농기계시설		0.0	0.8
토지		0.0	0.9
고용노력비		13.7	18.1
계		100.0	100.0

1994년의 10a당 경영비 합계는 1,096,044원으로 이중 중간재비는 85.9%, 임차료 0.5%, 농기계시설 0.8%, 토지임대료 0.9%, 고용노력비는 13.7%를 점하고 있으며, 중간재비중 종묘비는 전체 경영비의 65.1%차지하고 있다.

1994년에서 1999년에 경영비의 구성요소 중 크게 변화한 것은 종묘비가 65.1%에서 42.2%로 감소하는데, 이것이 1994년에 1,096,044원에서 1999년에 684,678로 감소한 요인으로 생산성의 증가로 볼 수 없다. 단지 노동력에 있어서 기계화가 진전되면서 노동력이 기계로 대체되는 것을 알 수 있었다.

제3장 생강재배의 경영분석

<표-3-4> 1999년 생강의 10a당 소득

비목별		수량	단가(원)	금액(원)	비고	
조 수입	주산물가액	1,278.0kg	830	1,061,252	상품화율 90.6%	
	부산물가액		0	0		
	계				1,061,252	
경 영 비	중 간 재 비	종묘비종자	173.1kg	1,668	288,747	
		무기질비료비			40,428	N:23.6, P:14, K:20.9, kg, 영양제 28.8g, 농용석회 44.7kg, 붕소 0.4kg
		유기질비료비	2029.0kg		65,241	
		농약비			40,379	살충제유제 517.4cc 입제 1.3kg 수화제 189.1g 살균제유제 152.9cc 입제 0.6kg 수화제 641.8g 제초제유제 272.9cc 입제 119.5kg
		광열동력비			6,960	전기 2.3kw, 유류 17.6
		수리(水利)비			15	
		제재료비			45,349	비닐끈 0.6타, 짚 513.8kg, 왕겨 10.2kg 보온덮개 1.5m
		소농구비			2,377	
		대농구상각비			46,701	
		영농시설상각비			3,558	
		수리(修理)비			7,083	
		기타요금			2,109	
		계			548,947	
	임차료					
	농기계, 시설				5,475	
	토지				6,099	
	고용노력비	38.4시간			124,157	남 3.3시간, 여 35.1
			남 4,555			
			여 3,109			
	계				684,678	
	자가노력비		101.6시간		410,738	남 47.9시간 여 53.7시간
				남 4,613		
				여 3,534		
소득				376,574		
부가가치				512,305		
소득율(%)				35.5		

생강산업의 경제성 분석

<표-3-5> 1994년 생강의 10a당소득

비목별		수량	단가(원)	금액(원)	비고	
조수입	주산물가액	1,115.0kg	3,104	3,460,960	상품화율 91.9%	
	부산물가액		0	0		
	계			3,460,960		
경영비	중간재비	종료비	174.6kg	4,076	711,719	N:29.5, P:17.9 K:22.4 kg 농용석회 109kg 살충제유제 979.7cc 분제 0.3kg 입제 3.7kg 살균제유제 985.9cc 분제 0.2kg 제조제유제 382.6cc 입제 0.5kg
		무기질비료비			30,467	
		유기질비료비	2,610.0kg		68,193	
		농약비			31,970	
		광열동력비			4,521	전기 27kw, 유류 19l
		수리(水利)비			213	
		제재료비			64,365	활죽 0.2개 비닐끈 0.4타 짚 989kg 풋트 1개 포장상자 33개
		소농구비			1,979	
		대농구상각비			14,233	
		영농시설상각비			642	
		수리(修理)비			8,352	
		기타요금			3,342	
	계			939,996		
	임차료			5,749		
	고용노력비	56.9시간		150,299	남 6.5시간, 여 50.4	
			남 3,591			
			여 2,519			
	계			1,096,044		
자가노력비		139.0시간		416,623	남 68.2시간 여 70.8시간	
			남 3,526			
			여 2,488			
소득				2,364,916		
부가가치				2,520,964		
소득율(%)				68.3		

제3장 생강재배의 경영분석

노동력의 투하량은 1994년에 195.9시간인데 반하여, 1999년에는 140.0시간으로 28.53%감소하였으며, 노동력을 대체하여 기계의 사용이 늘어났기 때문에 1994년에 대농구상각비는 1994년에 비해서 14,233원에서 46,701원으로 228.1%증가하였다.

<표-3-6> 농가판매가격지수 및 농가구입가격지수(1995=100)

년도	농가판매 가격지수		농가구입가격지수								
	청과물	조미채류	농업 용품	종자	비료류	농약류	농기구	영농 광열비	가축류	사료류	영농 자재
가중치	396.6	76.3	403.7	17.4	24.3	24.6	83.6	13.9	129.9	77.7	32.3
1983	40.4	43.9	85.9	39.6	115.1	95.5	114.0	136.0	67.7	84.2	90.7
1984	53.0	75.2	75.1	42.8	115.1	95.5	114.0	135.4	50.1	94.3	90.6
1985	55.5	75.6	66.7	49.0	115.1	95.5	114.0	135.1	36.8	93.6	89.8
1986	47.7	48.3	63.0	53.0	111.6	95.5	113.5	109.5	32.7	90.7	84.6
1987	53.9	48.2	63.1	54.0	109.8	95.3	115.8	101.2	34.1	85.7	81.6
1988	60.5	53.0	70.1	61.1	99.4	94.1	118.5	89.3	44.7	88.7	89.4
1989	55.1	41.3	78.7	64.0	90.4	86.4	119.3	85.4	58.3	94.8	94.3
1990	64.0	62.5	86.7	67.4	92.0	87.5	125.9	85.5	69.6	94.8	93.5
1991	72.0	75.5	97.1	79.2	92.2	91.0	127.3	90.0	90.5	94.8	108.5
1992	74.7	84.6	100.9	90.2	95.7	95.5	130.7	95.0	96.9	94.8	100.3
1993	74.5	82.9	93.2	96.5	96.9	97.9	100.6	101.2	86.4	95.4	98.6
1994	90.7	89.7	93.9	98.2	96.9	99.0	99.0	101.0	88.4	95.6	96.6
1995	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1996	1001.0	96.9	101.4	100.5	100.3	103.7	101.5	111.2	97.8	104.8	102.7
1997	100.4	92.7	100.0	100.5	105.8	108.0	104.2	134.8	82.2	110.5	110.4
1998	101.7	114.4	118.7	100.7	149.7	140.0	153.4	168.4	69.9	136.4	131.4
1999	97.6	90.6	122.6	100.7	149.6	130.7	153.8	146.8	107.4	109.3	109.5
2000	90.5	95.0	127.5	100.7	149.6	129.4	154.0	171.0	121.6	104.8	115.0

기계화에 의한 노동력의 대체에서 발생하는 생산비의 절감효과는 노동력이 1994년에 비해서 1999년에 32,027원 감소하였으나, 농구비는 36,674원 증가하여 전체적으로 4,647원 증가하였다.

이러한 노동과 기계의 대체는 상대가격에 의해서 이루어지며, 1994년과 1999년의 두 개의 시점을 비교하는 경우에 노동과 기계의 대체는 이상적으로 이루어지고 있으며, 앞으로 노동이 기계로 더욱 대체가 이루어지는 경우에는 과잉투자의 결과를 낳게 된다.

생강산업의 경제성 분석

<표-3-7> 노동과 기계의 대체효과

비목		1994	1999	1994-1999
합계		589,507	594,154	-4,647
노동력	계	566,922	534,895	32,027
	고 용	150,299	124,157	26,142
	자 가	416,623	410,738	5,885
농구비	계	22,585	59,259	-36,674
	대농구상각비	14,233	46,701	-32,468
	수리비	8,352	7,083	1,269
	농기계시설	0	5,475	-5,475

4. 요약 및 결론

WTO협정이행이후 모든 농업분야에 있어서 경영상태가 악화되고 있는데, 본 연구에서는 생강의 경영상태가 시계열적으로 어떻게 변화해 왔는가를 분석하였다.

1983년 이후 단위면적당 생산량은 계속 감소하였으며, 단위당 생강의 가격은 1994년까지는 증가해 오다가 1995년 이후에는 매우 많은 변화를 보이고 있다.

그 결과 생강재배농가의 농가수익은 생강의 가격에 의해서 많은 변화가 있으며, 소득 또한 많은 변화가 있다. 생강재배농가의 소득변화의 요인을 구명하기 위하여 중회귀분석을 실시한 결과 생강가격의 변화가 가장 중요한 요인이었다.

생강의 경영비 중에는 종묘비가 가장 큰 비중을 차지하고 있는데, 이러한 것은 생강재배면적을 결정하는데 있어서 생강의 가격변화와 더불어 더욱 의사결정을 어렵게 만들고 있다.

따라서 생강생산을 안정적으로 유지하게 하기 위해서는 안정된 생강가격을 유지하는 것이 급선무인데, WTO협정 하에서 국내외 가격차이가 4배 이상의 경우에는 국내적인 수급조정으로는 매우 불가능하게 된다.

그럼에도 불구하고 생강공급을 외국시장에만 의존할 수 없는 상황하에서 국내의 생

제3장 생강재배의 경영분석

강을 생산하여 공급하기 위해서는 최소시장접근 물량을 수입하면서 관세에 의한 국내외 가격차이를 커버할 수 있는 생강의 적정가격유지가 필요하다.

따라서 정책적으로 국내에서 필요한 생강량을 미리 예측하여사전에 생강재배면적을 결정하는데 필요한 정확한 정보를 농민에게 제공할 수 있는 시스템을 구축해야 할 것이다.

제4장 생강저장의 경제성분석

1. 서 론

농산물의 생산은 지역성과 계절성이 심한 반면, 소비는 년 중 도처에서 이루어지기 때문에 농산물의 유통문제가 발생하게 된다. 즉, 공간적으로 생산지와 소비자가 떨어져 있기 때문에 거리적인 유통문제가 발생하고, 또한 시간적으로 생산과 소비가 일치하지 않기 때문에 시간적인 유통문제가 발생한다.

저장은 상품을 일정기간 보관함으로써 시간적 효용을 창출하는 것이며, 생산과 소비의 시간적 간격을 연결시켜 줌으로써 상품의 가치를 창출하게되며, 또한 비용도 수반한다. 농수산물에는 생산의 계절성과 소비의 균일성, 부패성으로 인한 보관의 어려움에 따른 수급과 가격의 불균형은 생산자의 소득과 소비자 가격의 불안정을 초래하기 때문에 저장시설의 역할은 중요해지고 있다.

농산물은 수확 후에도 호흡작용을 함은 물론 보유 영양분도 소모하고 시간이 경과함에 따라 발아, 부패, 위조, 경화 등을 하게 되어 상품적 가치가 떨어지게 된다. 저장은 이러한 농산물의 품질저하를 최대한 방지하고 신선도와 품질을 양호한 상태로 보존하여 상품의 가치를 유지시키려는 방법이며, 부패성이 강하고 생산의 계절성이 강한 품목일수록 저장기능이 중요시되고 있다⁴⁾.

그러나 저장시설을 건설하는데 막대한 투자가 소요되고, 한번 투자된 자본은 타 용도로 전용하는 것이 어렵고, 타 지역 이전이 불가능하다. 따라서 저장시설에 대한 비효율적인 투자에 따른 사회 경제적 비용을 최소화하고 농수산물 유통체계의 효율화를 위해서는 저장 대상품목의 특성을 고려한 저장시설에 대한 형태, 적정입지 선정과 투자계획이 필요하다.

특히 생강은 충남 서해안지역의 서산·태안지역에 특화 되어 있고, 또한 생강의 저장비용은 유통비용에서 많은 비용을 차지하고 있다. 따라서 생강의 유통을 합리화시키기 위해서는 적정의 저장시설이 필요한데, 이에 대한 조사 및 연구가 거의 없는 실정이다.

본 연구에서는 서산지역의 생강저장 공간으로 활용하고 있는 토굴을 이용한 농수산물의 저장 현황을 파악하고, 토굴과 같이 지하공간을 활용한 농수산물 저장이 어떠한 사회 경제적 투자 효과를 보이고 있으며, 토굴을 통한 농수산물 저장의 경제적 타당성 여부를 구명하는데 있다.

4) 양치대, “저온저장고의 운영실태와 대응방안”, 한국농업의 제문제, 1996, p.159.

2. 토굴을 이용한 농수산물 저장 사례

인류는 식품을 장기간 보관하기 위하여 자연동굴 또는 지하토굴을 이용하였다. 중동 지방에서는 이미 신석기 이전인 BC 9000~7000년에 식품을 지하에 저장한 것으로 알려져 있다. 오늘날까지도 식품의 지하저장은 세계적으로 다양하게 이용되고 있으며, 반 지하식 움이나 구덩이를 이용한 공기 밀폐식 저장업이 오래 전부터 이용되어 왔다. 한편 미국, 노르웨이, 일본 등 선진국에서는 이미 지하암반 저장시설을 건설하여 농수산물의 저장 등 다목적으로 활용하고 있는 것으로 알려져 있다.

1) 외국의 사례⁵⁾

미국의 **kansas**시는 지하동굴의 수 및 면적에서 세계적 선두이다. 석회석 채광으로 생긴 지하동굴은 1930년대까지 건설 및 채광장비를 보관하는데 사용되었을 뿐, 제2차 세계대전 이후 처음으로 임대되기 시작했다. 지하동굴이 농산물 저장고로 이용되기 시작한 것은 1948년부터이며, 1953년 처음으로 냉동저장고가 개발되었다. 따라서 kansas시 지하공간은 2차 대전 중 무기저장 및 작전실로 사용된 것을 시초로 1950년대 후반부터 산업용으로 본격 이용되게 되었다.

오일 쇼크 이후 지하저장의 비용이 상대적으로 낮은 점 때문에 그 이용이 급격히 확대되었으며, 1970년대 초부터 전문유통업체들이 지하동굴을 매입하여 상업적으로 이용하게 되었다. 또한 지하시설은 지상시설보다 임대료와 관리비가 저렴하며, 짧은 공사기간에 입주가 가능하기 때문에 임대업자에게 매력적이며, 지상업자와 경쟁력을 갖게 되었다.

노르웨이의 지하공간 이용은 선구적 국가로 지하동굴을 이용한 식품의 저장도 광범위하게 이루어지고 있다. **Bergen** 근교에 입지 한 G.C.Rieber Co. A/S는 11천㎡에 지하동굴 저장시설을 갖고 있는 회사이다. 이 지하저장고는 폭 27m, 천정높이 6.8~10.8m, 길이 57m, 통로 길이 12m로써, 저장고 건설을 위해 대략 23m 높이로 20천㎡의

5) 허길생, “지하공간을 이용한 식품저장 가능성에 관한 검토”, 「농촌경제」, 제14권 제4호, 한국농촌경제연구원, 1991.

생강산업의 경제성 분석

암석을 굴착했다.

일본은 1970년대 말부터 지하암반 저장시설에 대해 6년간의 조사연구와 실증사업을 실시했다. 宇都宮市 大谷町에 5천톤 규모의 지하암반 저장시설을 건설하여 과실 등을 저장하고 있다. 일본은 1973년 요코하마에 연건평 1,500평(저장능력 12천톤) 규모의 액화천연가스(LPG)를 이용한 초저온 저장시설을 건설하였으며, 지하동굴 대신 LNG 및 LN₂ 냉열을 이용한 지상 저온 저장고를 대규모로 건설하여 운영하고 있다.

2) 우리 나라의 사례⁶⁾

우리나라에서 예로부터 감자, 무 등 움저장법이 일반화되었으나 대관령 지역의 경우 1986년 이후에는 반지하식 또는 家屈式 저장고가 출현하면서 움저장법은 일부 영세농가에서만 존속하고 있다.

가나안농학교에서도 동굴을 이용하여 고구마를 저장한 바 있으나 현재에는 고구마 재배를 중지하고 김치 저장고로 이용중 이다. 제주도 대정 농협에서는 제2차 세계대전 당시 일본군이 탄약고로 사용하던 동굴을 이용하여 1975~85년 기간 중에 종자용 고구마를 저장한 바 있으나 그 후에는 시설의 노후화에 의한 부패량 증가, 관내 種甘의 이병을 증가에 따른 수요농가의 구입 기피로 현재에는 이용이 중지된 상태이다.

생강은 전통적으로 충남 서산지역에서 주로 생산되어 저장되고 있다. 전통적으로 지하에 수직으로 굴을 파고 여기에서 수평으로 다시 파고 들어가 저장하는 방법이 현재 까지 통용되고 있다. 그러나 최근에는 생강 토굴 형태를 갖춘 콘크리트형 지하동굴을 구축하여 저장하는 농가도 생겨나고 있다.

6) 이수근, “국내 최초의 농수축산물 지하저장시설 만든다.” 「농어촌진흥」, 통권 114호, 농어촌진흥공사, 1996.

3. 농수산물 저장의 경제이론

1) 농수산물 저장

저장이란 농수산물의 생산시기부터 판매시기까지 보존하는 것을 말하며, 이러한 저장 기능은 농수산물을 필요한 시기에 적절한 상태로 이용할 수 있게 되는 것이다. 농수산물 저장의 필요성과 동기는 다음과 같다⁷⁾.

첫째, 농수산물은 생산과 소비가 시기적으로 일치하지 않기 때문에 안정적 소비에 대응하기 위해 저장이 필요하며,

둘째, 장차 공급부족이나 가격등위가 예상될 때 예비적 동기에 의해서 저장을 하며, 셋째, 수송중 감모로 인한 상품가치의 하락을 막기 위해 부패성이 강한 농수산물은 수송과정에서 저장기능이 수행되어야 하며, 대량수송의 이점을 얻기 위해 충분한 물량이 수집될 때까지 저장이 요구된다.

넷째, 수요·공급에 의해 형성된 가격이 생산비 이하일 때는 적정가격이 형성될 때까지 출하를 하지 않고 저장을 하는 경우가 있으며,

다섯째, 농수산물을 가공하는 과정에서 저장을 하는 경우가 있다. 특히, 이때에는 후숙(ripening)과 같이 소비자의 기호에 맞도록 일정기간 저장이 필요한 경우가 있다.

여섯째, 투기업자는 시황이 불리하거나 장래의 호황을 예상하여 저장하는 경우도 있으며,

일곱째, 구매정책상 상용구매를 하기보다는 대량구매를 하는 경우 할인혜택이 있으므로 일시에 대량으로 농수산물을 구매하여 당장 필요한 양 이외의 것을 소비시기까지 저장하기도 한다.

이러한 저장은 목적에 따라 다음과 같이 구분할 수 있다.

첫째, 운영저장(working inventory)으로써 효율적인 유통과 공급중단을 막기 위해서는 유통과정에서 일정수준의 공급량이 재고로 보관될 필요가 있다.

둘째, 계절적 저장으로써 연도중 수요와 공급의 불일치를 메워 주기 위해 필요하다.

7) 성배영, 시장개발과 유통근대화, 한국농촌경제연구원, 1987, pp.155-156.

생강산업의 경제성 분석

계절적 저장은 수확기는 일정한데 반해 소비는 연중 지속적으로 이루어지는 농수산물
물의 경우에 필요하다.

셋째, 이월저장(carryover stock)으로써 상품이 어떤 해에서 다음해로 이월되는 것이
다. 매년 생산과 소비가 정확히 일치하는 경우는 드물며, 항상 이월재고가 필요하게
된다. 최근에는 농수산물 부족에 장기적으로 대비하기 위한 농수산물의 비축에 관심
이 증대되고 있다. 또한 비축은 농수산물 가격을 안정시키고 세계적인 심각한 식량부
족 현상의 발생에 대비하기 위한 수단으로써 필요하다.

넷째, 투기적 저장으로써 생산자나 소비자는 장차 가격이 상승할 것으로 예상될 때
정상적으로 필요한 양 이상을 저장하게 된다.

2) 저장의 경제적 효과

저장은 생산과 소비의 시간적 격차를 메워 줌으로써 부가가치를 창출하며, 농수산물
의 수급 및 가격안정 효과를 가져온다. 특히 농수산물의 생산은 자연의 영향에 의해 매
년 생산량이 달라지며, 생산이 계절적이다. 이에 반해 소비는 연중 지속적으로 이루어
지기 때문에 시간적으로 생산과 소비가 일치하기 어려우므로 수확기에는 가격이 하락
하고 단경기에는 상승하는 경향이 있다.

농수산물은 일반적으로 수요의 탄력성이 낮고 공급이 비탄력적이기 때문에 가격변동
이 심하다. 따라서 수확기에는 농수산물을 저장하였다가 생산이 안 되는 단경기에 사용
할 수 있도록 하면 소비자는 단경기에도 소비가 가능하게 되고 가격이 안정되는 효과
가 있다.

결국 저장은 가격안정을 통해 유통개선에 기여하게 된다. 생산자측면에서 농수산물
가격의 안정은 작부체계와 소득의 안정을 가져오게 되고, 소비자측면에서는 물가안정에
따른 가계의 안정을 가져오며, 비생산기에도 소비를 가능케 함으로써 결국 농수산물의
소비를 증대시키는 역할을 한다.

3) 저장편익 추정을 위한 이론

제4장 생강저장의 경제성 분석

투기라고 하는 말에는 크게 두 가지 뜻이 있다. 첫째 의미는 하나의 시장에서 물건을 사서 다른 시장에 이윤을 목적으로 판매하는 상인들이나 개인들의 활동에 주어진 투기(arbitrage)로 공간과 관련된 시장가격의 차이에 기초를 둔 개념이고, 다른 의미의 투기(speculation)는 시간측면에서 시장간의 가격차이에 관계되는 것이다. 그래서 개인의 투기활동을 통해, 시간의 경과에 따른 가격변화는 저장비용과 상호 관련되어 있게 되는 것이다.

만약 장래에 대해서 완전한 지식을 갖고 있다고 하면, 상인들은 현재 및 장래의 수요 공급조건에 대한 정보를 알게 되어 만약 장래의 시장가격이 확실히 상승할 것이 예상된다면 상품을 저장할 것이고, 그렇게 되면 현재의 시장공급을 감소시켜 현재 시장가격을 상승케 할 것이다. 한편 장래 시장공급가능 잠재력을 증대시켜 장래 시장가격을 하락하게 할 것이다. 투기와 저장활동은 장래와 현재 가격차이가 저장비용을 초과하는 한 계속될 것이며 그 초과분은 이윤이 되는 것이다.

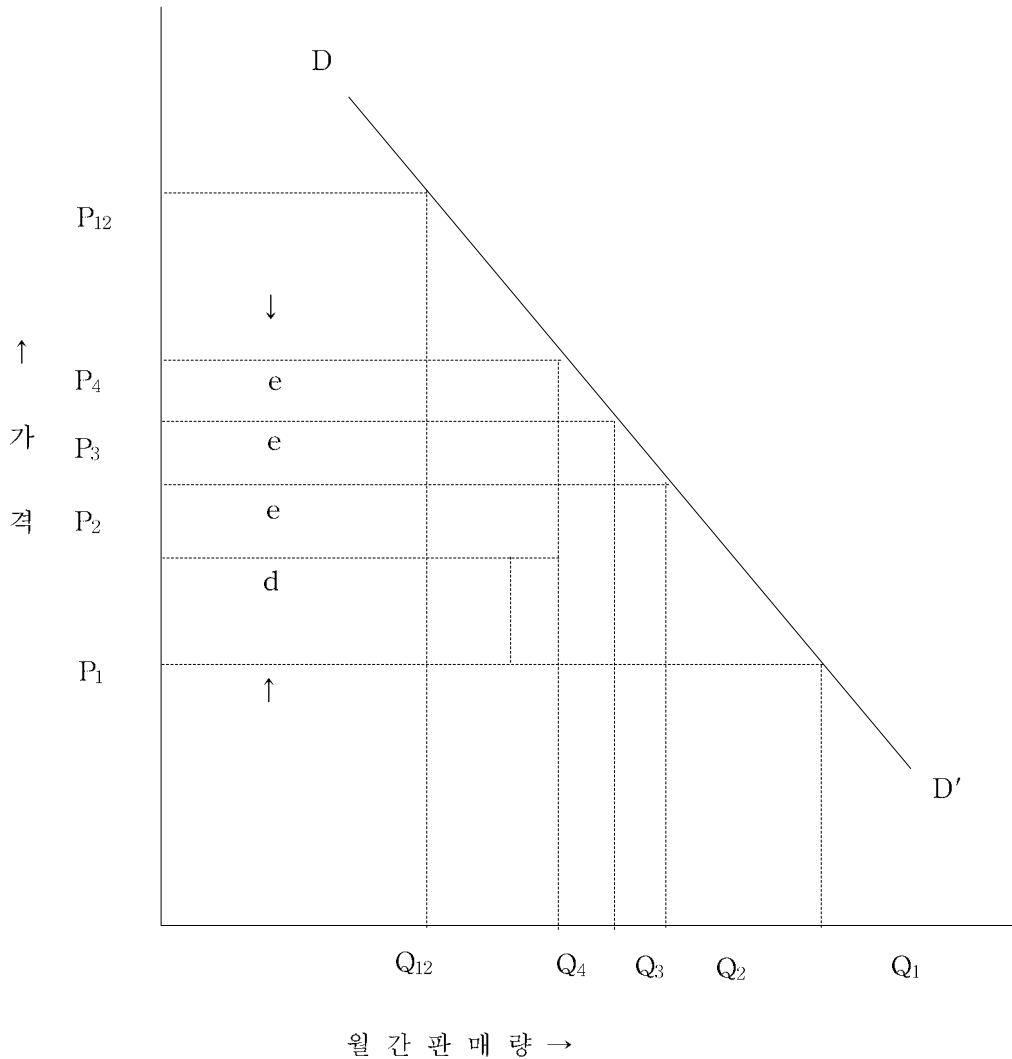
균형 하에서는 장래 가격과 현재가격차는 정상이윤을 포함한 저장비용과 동일하게 된다. 그러나 이것은 현재로부터 출발해서 미래로 가는 일방통행 과정에 기초를 둔 것이다. 만일 장래 가격전망이 현재보다 상승할 듯하면 저장활동으로 인해 현재가격과 장래가격은 동일수준이 되겠지만, 만일 장래가격전망이 현재가격보다 하락할 것 같으면 역저장의 불가능성으로 인해 그와 같은 현상은 그대로 유지될 것이다.

대부분의 농산물은 여름철이나 가을철의 비교적 단기간 동안에 수확이 되나, 소비는 연중 이루어진다. 수확한 후 공급 가능량은 변화시킬 수는 없으나 주어진 공급량을 판매하고 저장하는 활동에 각각 배분할 수는 있는 것이다.

DD'는 어떤 달에 있어서 생산물의 수요곡선을 표시하고 있다. 또 월별가격은 $P_1, P_2, P_3 \cdots P_{12}$ 로 표시되고 있으며, P_1 는 월 1회의 시장가격으로 생산물이 저장되지 않고 소비된다는 가정하에 이루어진 것이다.

생강산업의 경제성 분석

<그림-4-1>



수요가 매월 동일할 때 저장문제를 설명하는 계절가격 및 판매량회의 시장가격이며 P_1 가격보다 높은데, 그 차이는 1개월간의 창고료와 가변비용만큼이 된다. 가격 P_2 , P_3, \dots, P_{12} 는 매월 저장비가 증가함에 따라 상승하게 된다. 이들 월별 가격은 수요와 교호작용해서 월별 판매량의 합계가 수확량과 동일해야 한다는 제한조건하에서 월별 판매량 Q_2, Q_3, \dots, Q_{12} 를 결정한다. 초기가격 P_1 은 주어진 것이 아니고 수확량, 수요량 및 판매, 분배량에 의해서 결정된다고 하는 것이다. 이를 알기 쉽게 방정식으로 표시하면 다음과 같다.

제4장 생강저장의 경제성 분석

수확량 = Q

월별수요 = $D_t = a - bp_t$

저장비용 = $C = d + eT$

여기에서 Q = 유통년도중 일정한 판매량

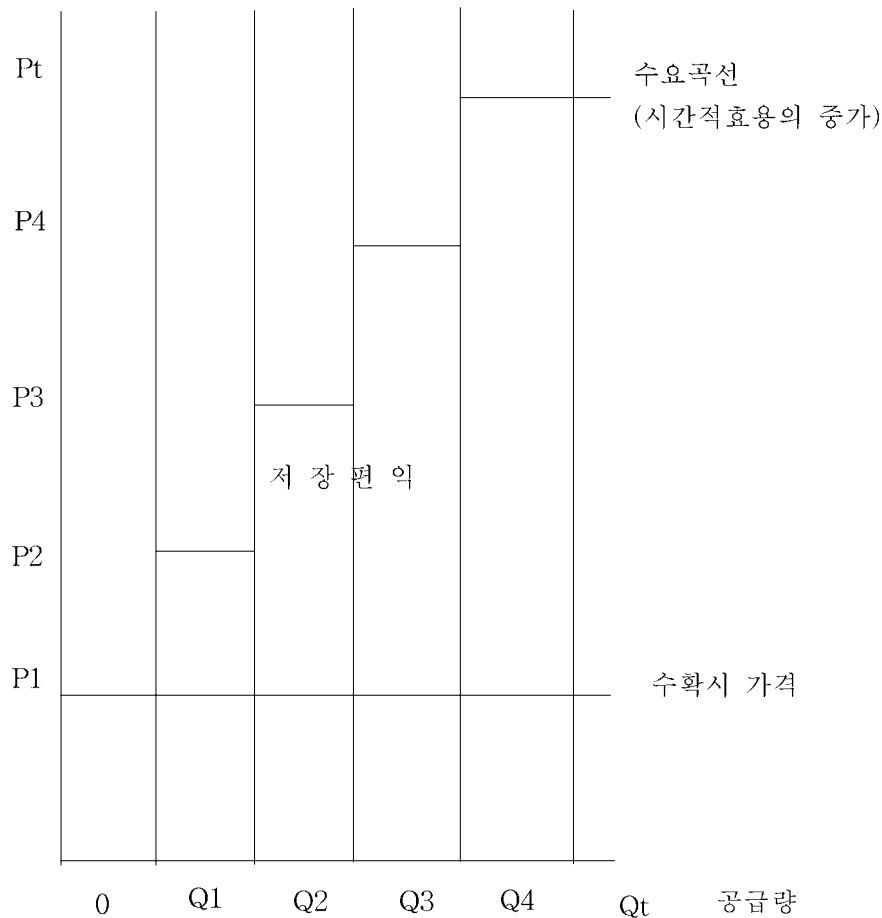
T = 저장 월수

t = 월 (1~12)

완전경쟁시장을 가정했기 때문에 다음의 가격관계가 성립된다.

$$P_t = P_1 + d + eT$$

<그림-4-2> 저장 농수산물의 가격결정과 저장편익



이는 간단하게 어떤 달의 가격은 수확기 가격에 저장비용을 더한 것이 됨을 표시하는 것이다. 마지막으로 월별 판매량의 합계는 수확량과 동일해야함을 알 수 있다.

4. 저장 시설의 투자경제성 분석 모형

제한된 자원과 인간의 무한한 욕망사이에는 선택이라는 마찰이 존재하는데 이를 해결하기 위해서는 투입·산출관계(Input-Output relation) 또는 자원·생산물관계(Resource-Product relation)에서 경제적 효율성을 찾는 것이 투자의사결정의 기준이라고 말할 수 있다.

비용-편익의 측정방법은 사전에 할인율이 주어진 경우에 사용할 수 있는 순현재가치(Net Present Value: NPV), 편익-비용비율(Benefit-Cost Ratio: B/C Ratio)과 할인율을 구하는 내부수익률(Internal Rate of Return) 등을 대표적으로 들 수 있다.

1) 순현재가치(Net Present Value : NPV)

NPV는 사업에 수반되는 모든 편익과 비용을 기준년도의 현재가치로 할인하여 총편익에서 총비용을 제한 값으로 정의된다. 만약, NPV의 값이 0보다 크면 그 사업은 경제성이 있는 것으로 판단한다.

○ 비용의 현재가치

$$C = \frac{C_0}{(1+r)^0} + \frac{C_1}{(1+r)^1} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C_t}{(1+r)^t} = \sum_{i=0}^t \frac{C_i}{(1+r)^i}$$

○ 편익의 현재가치

$$B = \frac{B_0}{(1+r)^0} + \frac{B_1}{(1+r)^1} + \frac{B_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{B_t}{(1+r)^t} = \sum_{i=0}^t \frac{B_i}{(1+r)^i}$$

$$\text{순현재가치} : NPV = B - C = \sum_{i=0}^t \frac{B_i}{(1+r)^i}$$

※ 순현재가치의 계산일례

- 산업단지조성의 순현재가치를 계산하기 위해서 비용은 총사업비이고 편익은 충분양 수익이라고 한다.
- 이때 할인율 10%를 적용하여 순현재가치를 계산하면 다음과 같다.

제4장 생강저장의 경제성 분석

<표-4-1> 연차별 비용과 편익 (단위: 백만원)

년 도	비 용	편 익	편익-비용
1997	21,765	-	-21,765
1998	44317	-	-44,317
1999	41905	-	-41,905
2000	39091		-39,091
2001	-	81,260	81,260
2002	-	118,560	118,560
단순합계	147,078	199,820	52,742

○ 비용의 현재가치 = $21,765 + \frac{44,317}{(1+0.1)} + \frac{41,905}{(1+0.1)^2} + \frac{39,091}{(1+0.1)^3}$

= 126,055백만원

○ 편익의 현재가치 = $\frac{81,260}{(1+0.1)^4} + \frac{118,560}{(1+0.1)^5} = 129,118$ 백만원

☞ 순현재가치 = $174,062 - 126,055 = 3,063$ 백만원

- 위의 계산은 계산기를 이용하여 계산할 수 있으나, EXCEL과 같은 스프레드시트를 사용하면 간단히 계산할 수 있다.
- 참고로 EXCEL을 이용해서 순현재가치를 계산하는 방법은 다음과 같다.

☞ ①삽입 ⇨ ② 함수(F) ⇨ ③ 재무 ⇨ ④ NPV ⇨ ⑤ Rate칸에 할인율, Value칸에 편익-비용의 값을 영역설정 ⇨ ⑥ 확인

생강산업의 경제성 분석

- EXCEL에서는 $NPV = \sum_{i=0}^t \frac{(B_i - C_i)}{(1 + r)^i}$ 의 공식을 사용하고 있기 때

문에 $NPV = \sum_{i=0}^t \frac{(B_i - C_i)}{(1 + r)^i}$ 의 공식으로 계산하기 위해서는

Value칸의 범위 설정에서 2차년도부터 설정하고 제1차년도는 제

해주어야 한다. 가령, $\sum_{i=0}^{t+1}$ 인 경우에 =NPV(0.1, D1:D6)' 인 경에

$\sum_{i=0}^t$ 로 계산하기 위해서는 위의 예에서

=NPV(0.1, D2:D6) - 21,765'로 하여야 한다.

2) 편익-비용비율(Benefit -Cost Ratio : B/C Ratio)

B/C Ratio는 비용의 현재가치에 대한 편익의 현재가치의 비유로서 그 값이 1보다 크면 그 사업은 경제성이 있다고 판단한다.

$$\text{편익 - 비용비율 : (B/c Ration)} = \frac{B}{C} = \frac{\sum_{i=0}^t \frac{B_i}{(1+r)^i}}{\sum_{i=0}^t \frac{C_i}{(1+r)^i}}$$

$$\begin{aligned} \circ \text{비용의 현재가치} &= 21,765 + \frac{44,317}{(1+0.1)} + \frac{41,905}{(1+0.1)^2} + \frac{39,091}{(1+0.1)^3} \\ &= 126,055 \text{백만원} \end{aligned}$$

$$\circ \text{편익의 현재가치} = \frac{81,260}{(1+0.1)^4} + \frac{118,560}{(1+0.1)^5} = 129,118 \text{백만원}$$

☞ 편익-비용비율 $\frac{174,062}{126,055} = 1.3881$

- 참고로 EXCEL을 이용해서 편익-비용비율을 구하는 경우는 비용과 편익의 현재가치를 구하여 비를 계산하면 된다.
- 현재가치를 구하는 방법은 기본적으로 순현재가치를 구하는 방법과 동일한데, 차이점은 Value칸에 편익-비용의 값 대신에 편익, 비용의 값을 각각 영역으로 설정한다.

3) 내부수익율(Internal Rate of Return : IRP)

- IRP은 편익의 현재가치와 비용의 현재가치가 동일하게 되는, 즉 순현재가치가 0, 또는 편익-비용비율이 1이 되는 할인율을 말한다. IRP은 투자사업 평가에 적절한 할인율을 알 수 없는 경우 이용되며, 이때의 할인율이 시장의 이자율보다 높은 경우에 경제성이 있다고 판단한다.

☞ 내부수익률은

$$\frac{B_0}{(1+r)^0} + \frac{B_1}{(1+r)^1} + \dots + \frac{B_t}{(1+r)^t} = \frac{C_0}{(1+r)^0} + \frac{C_1}{(1+r)^1} + \dots + \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

을 만족시키는 r 이 된다. 위 식을 다시 정리하면,

$$(B_0 - C_0) = \frac{B_1 - C_1}{(1+r)} + \frac{B_2 - C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} = 0$$

*여기서 r : 내부수익율, t : 내구년수

☞ 내부수익률의 계산일례

- 순현재가치의 계산을 위해서 사용한 산업단지조성의 예를 이용하여 내부수익률을 계산하면, 다음과 같다.

$$(0-21,765) + \frac{(0-44,317)}{(1+r)} + \frac{(0-41,905)}{(1+r)^2} + \frac{(0-39,091)}{(1+r)^3} + \frac{(81260-0)}{(1+r)^4} - \frac{(118560-0)}{(1+r)^5} = 0$$

생강산업의 경제성 분석

을 만족시키는 $r(=10.88\%)$ 을 구하면 된다.

- 위의 계산은 분모에 $(1 + r)^t$ 가 있기 때문에 쉽게 계산할 수 없으나, EXCEL과 같은 스프레드시트를 사용하면 간단히 계산할 수 있다.
- 참고로 EXCEL을 이용해서 내부수익율을 계산하는 방법은 다음과 같다.

①삽입 ⇨ ②함수(F) ⇨ ③재무 ⇨ ④IRR ⇨ ⑤ Value칸에 편익-비용의 값을 영역 설정(guess는 생략해도 무방) ⇨ ⑥ 확인

4) 자본의 기회비용(Opportunity cost of capital)

사업을 평가 분석함에 있어서 타당성의 판정기준은 자본의 기회비용이다. 이는 사회 자본의 평균이자율 또는 수익률을 의미하며 이는 사업의 투자수익율과 더불어 투자요인의 한 구성요소가 된다. 사업의 내부수익율이 자본의 기회비용보다 적을 때는 투자를 기피하는 것이 사실이다.

그러나 문제는 사업의 투자수익율에 의거 우선순위를 결정하고 타당성을 판정할 사회적 할인율(social rate of discount), 즉 자본의 기회비용을 결정하는 것이다. 자본의 기회비용은 선진국일수록 낮고 개발도상국가일수록 높다.

우리나라 자본의 기회비용은 1960년대 15%에서 1980년대에는 8%로 수준으로 낮아졌으며 1990년대에는 약 7~8%로 추정하고 있으나, 정부가 공포한 공식적인 할인율은 없다. 정부가 세계은행의 차관으로 추진한 대단위농업개발사업에 있어서는 자본의 기회비용을 10%로 보고 타당성을 평가하였다.

5. 토굴저장의 경제성분석

본 연구에서 생강 저장의 경제성분석을 실시하기 위하여 서산시의 9개 농가의 실태 조사를 서산시 농촌지도소의 협조를 얻어 실시하였다.

1) 서산지역의 토굴현황

생강은 수확과 동시에 저장하며 저장방법은 토굴을 이용하는 것이 대부분이다. 토굴

제4장 생강저장의 경제성 분석

의 형태는 언덕을 이용한 옆굴과 “ㄴ”자형인 직굴이 있는데 직굴은 땅과 직각으로 1m x 1m정도 지하로 약 6m(최저4m, 최고 7m) 깊이로 습기가 많은 부분까지 파내려간 후 다시 직각으로 양쪽 옆굴을 파고 3~4m 간격을 두고 3m 정도 깊이로 양쪽으로 옆굴(4~6개정도)을 뚫어 저장한다. 토굴의 저장량은 크기에 따라 차이는 있으나 서산지역은 보통 1개 토굴당 8~10톤, 완주지역은 4~6톤정도를 저장하며 판매를 위해 일단 토굴을 개봉하면 재차 보관이 불가능하다.

서산시의 경우 조사지역의 저장비율은 충남 서산지역이 자गत굴을 보유하고 있는 농가가 많아 수확량중 80% 정도가 저장되며, 전북 완주 지역은 자गत굴이 없는 농가가 많아 포전매매 또는 수확즉시 판매되어 수확량중 50~60%정도만 저장된다.

서산지역의 생강 저장을 위한 토굴수는 1998년 5월 현재 3,693개소로, 이것은 생강 재배농가의 74% 정도가 자गत굴을 보유하고있는 것으로 판단할 수 있다.

<표-4-2> 서산지역 생강 저장 토굴수 (단위:개소)

읍면별	대산읍	인지면	부석면	팔봉면	지곡면	성연면	음암면	운산면	해미면	고북면	동지역
3,693	6	595	1,000	207	780	120	308	227	15	85	350

주) “동지역” 이라함은 동문동, 활성동, 부춘동, 석남동, 오산동, 수석동 등 6개 동사무소 관할행정구역을 말한다.

자료: 농협중앙회서산지부, 1998. 5.

2) 생강 저장 토굴의 굴착비

조사지역에 있어서 생강 저장을 위한 토굴의 개소당 평균 저장 가능규모는 9톤이며 실제 저장량은 6톤으로 개소당 평균 저장가능 규모의 약67%를 저장하고 있었다. 생강 저장을 위한 토굴의 개소당 평균 굴착비는 2,206천원이었으며, 톤당 굴착비는 368천원으로 나타났다.

생강산업의 경제성 분석

<표-4-3> 생강 저장 토굴의 굴착비 내역 (단위:천원)

구 분	인건비	시설설치비	제재료비	기 타	계
전 체	1,881	154	157	84	2,206
톤 당	302	26	26	14	368

3) 토굴 저장의 비용

생강 토굴 저장에 따른 연간 경영비는 개소당 평균 594천원이며, 이는 톤당 99천원에 해당된다.

<표-4-4> 생강의 저장비용 (단위:천원)

구분	유지 보수비	인건비	전기료	대농구 상각비	제재료비	기 타	계
전 체	43	445	6	21	53	26	594
톤당	7	74	1	4	9	4	99

4) 생강 저장편익 추정을 위한 정보

생강의 월별 가격동향은 생강의 가격은 출하시기인 10월에는 하락세를 보이고, 물량이 부족한 7~8월은 가격이 높다.

6. 토굴저장의 사회 경제적 투자효과 분석

1) 동(토)굴저장 농수산물의 저장함수 및 한계편익추정

생강의 토굴 저장편익은 시간에 대한 1차방정식 모형으로 구하였다. 저장편의 추정방정식은 다음과 같다.

저장편익 추정모형 ; $SB = a + bT$

여기서 SB = 저장편익

a = 절편으로서 수확 또는 저장초기의 가격

b = 월간 한계저장편익

$t = 1, 2, 2, \dots, 12$ 월

저장 편익추정의 파라메타의 추정결과는 다음과 같다.

<표-4-5> 농수산물별 월간 한계저장편익 분석

종류	단위	수확시 가격 (절편)	월간 한계저장편익 (원)	결정계수 (R2)	D-W 통계치
생강	20kg	54,220	3,681	0.94	1.92

2) 토굴 저장 농수산물의 투자상한 분석

토굴을 이용한 저장 농수산물의 톤당 한계편익은 생강은 184,050원으로 나타났다. 또한 저장 개월수별 연간 기대편익은 생강의 경우 저장에 따른 한계편익이 증가하고 있다.

생강산업의 경제성 분석

<표-4-6> 저장 개월수별 생강의 연간기대편익(단위:원/톤/연간)

구 분	톤 당 한계편익	저장 개월수별 기대편익				
		2 개월	4 개월	6 개월	8 개월	10 개월
생 강	184,050	368,100	736,200	1,104,300	1,475,400	1,840,500

3) 투자의 상한선 분석

생강의 토굴 저장시(6개월 기준) 할인율별 투자의 상한선은 <표 VII-3>에서와 같이 높은 것으로 나타났다.

<표-4-7> 할인율별 투자의 상한선 (6개월기준) (단위:원/톤)

구분	월 간 한계편익	연간편익 (6개월저장)	할인율별 투자의 상한선		
			8%	10%	12%
생강	184,050	1,104,300	7,409,850	6,784,800	6,239,300

4) 토굴을 이용한 농수산물 저장의 투자효과 분석

토굴을 이용한 생강 저장시 할인율별 NPV 및 B/C ratio는 <표VII-6>과 같이 나타났다. 순현재가치(NPV)는 35,059천원이고, 편익/비용비율(B/C ratio)은 1.33이다. 또한 내부수익율(IRR)은 100% 이상으로 분석되었다.

따라서 순현재가치(NPV)가 0보다 크고, 편익/비용비율(B/Cratio)은 1보다 크며, 내부수익율(IRR)이 자본의 기회비용 10% 보다 높으므로 투자의 타당성이 매우 높은 것으로 판단된다.

제4장 생강저장의 경제성 분석

<표-4-8> 생강 저장의 NPV 및 B/C ratio (개소당 6톤저장 기준)

할인율별	8%	10%	12%	20%	100%
NPV(천원)	38,433	35,059	32,113	23,451	4,923
B/C ratio	1.34	1.33	1.33	1.32	1.28

7. 요약 및 결론

생강을 포함한 농산물은 생산시기와 소비하는 시기가 다르기 때문에 저장이 이루어 지는데, 농산물은 부패하기 때문에 저장비용이 공업제품에 비해서 크다. 이 연구는 토 굴을 이용한 생강저장의 사회 경제적 투자효과를 구명하고자 수행되었다.

토굴을 이용한 농수산물의 사회 경제적 투자효과 분석결과를 요약해 보면 다음과 같다.

첫째, 생강의 톤당 한계저장편익은 184,050원으로 나타났으며,

둘째, 자본의 기회비용 10%를 적용할 경우 저장편익에 따른 생강의 투자의 상한선은 6,784,800원으로 나타났고

셋째, 토굴을 이용한 생강 저장시 투자의 타당성 분석 결과는 순현재가치(NPV)가 0 보다 크고, 편익/비용비율(B/C ratio)이 1보다크며, 내부수익율(IRR)은 100% 이상으로 분석되어 투자의 타당성이 매우 높은 것으로 판단된다.

제5장 생강유통의 산지간 비교

1. 서 론

농산물의 산지간 경쟁이 심화되면서 지역농업의 특화작물로 살아남기 위해서는 고품질의 농산물을 낮은 생산비로 생산하는 것도 중요하지만, 생산자에서 소비자로 연결시켜주는 유통비의 절감이 필요하다. 최근 생강은 98년도 도별 생산량은 주산지인 서산·태안을 비롯한 충남지역이 전국 재배면적의 72.4%인 3,760ha이며, 완주·남원·임실 등 전북지역이 975ha(18.8%)로 2개도에서 91%이상을 차지하고 있으나 최근에는 상주, 안동, 진주 등으로 재배지역이 확산되는 추세이다⁸⁾.

충청남도의 서산·태안지역에서 생산한 생강은 완주·남원·임실지역에서 생산한 생강과 주로 경쟁하게 된다. 따라서 충남의 생강의 주산지인 서산·태안지역의 생강유통비용을 전북지역과 비교함으로써 상대적으로 생강의 유통의 조건에서 유리한 점과 불리한 점을 비교하여 충남지역의 생강유통의 개선방안을 모색해보는 것이 필요하다.

분석에서 사용한 데이터는 농수산물유통공사에서 실시한 농산물의 '99 유통실태 및 마진조사결과 중 생강편을 이용하였다. 이 조사는 생강의 유통실태 및 마진을 조사·분석하여 물류비용 절감을 위한 정책수립 및 유통개선과 가격안정사업 수행에 필요한 기초자료제공하기 위하여 실시한 결과이다.

8) 농림부, 「'98채소생산실적」, 1999

2. 산지유통실태 비교

생강의 유통실태는 크게 나누어 산지유통과 소비지 유통으로 나눌 수가 있는데, 또한 산지유통은 생산자 단계와 수집상단계로 나눌 수 있다.

가. 생산자

생강은 보통 4월 하순부터 11월초순까지가 재배기간인데, 충남서산 및 전북 완주지역은 보통 4월하순부터 5월상순경에 파종하여 9월하순부터 11월하순까지 수확한다. 서산지역과 완주지역의 생강재배의 큰 차이는 서산이 밭에 생강을 주로 재배하고 있는 반면, 완주는 논에 재배하는 농가가 많아 종강은 주로 품질이 좋은 서산생강을 많이 이용하는 점이다.

생강은 서리를 맞으면 저장시 부패율이 높아지며, 수확시기는 용도에 따라 다소 차이가 있다. 즉, 종강용은 서리가 내리기 이전에 일찍 수확하며 판매용도 가능한 서리맞기 전에 수확 또는 서리가 내린 경우는 즉시 수확한다.

생강의 저장은 보통 토굴을 이용하는데, 토굴은 6m내외로 파며 서산지역은 보통 1개 토굴당 8~10톤, 완주지역은 4~6톤 정도를 저장한다. 생강은 일단 토굴을 개봉하면 재차 보관이 불가능하기 때문에 개봉하면 모두 판매 또는 소비를 해야한다.

생강저장을 위한 토굴은 완주보다는 서산지역에 많이 보유하고있어 서산은 수확량의 80% 정도, 완주 지역은 50~60%정도만 저장하고 있다.

생산자의 생강판매방법은 크게 수집·반출상에 판매하거나 직접 또는 산지농협을 통해 도매시장에 출하하는 방법이 있는데 99년도 서산지역의 경우는 산지수집·반출상에 판매한 비율이 약 80%정도, 완주지역은 60%정도였다. 이러한 점에서 서산의 산지에서의 판매방법은 수집, 반출상에게 판매하기보다는 직접출하 또는 산지농협을 통하여 출하함으로써 유통비용을 절감시킬 수 있는 것이다.

생강산업의 경제성 분석

나. 수집상

산지에서 생강 수집·반출상은 크게 나누어 전국수집상과 지역수집상이 있는데, 대부분이 지역을 연고로 하는 지역 수집상이다. 이러한 생강의 수집반출상은 생육중반기인 8월부터 수확기(9월~11월말)까지 포전매취하거나, 수확종료 후에 농가가 저장하고 있는 생강을 연중 토굴매매(일명: 굴떼기)방식을 통해 물건을 확보한다.

수집·반출상이 수확기에 생강을 구입하는 경우에는 직접출하하는 경우보다는 자기 소유 또는 타인소유 토굴을 임차하여 저장하는 방법이 있으며, 또한 수확종료 이후는 농가가 저장하고 있는 생강을 연중 토굴매매방식을 통해 물건을 확보한 후 소비자 시세흐름에 맞춰 출하를 조절한다.

서산과 완주의 생강 포전거래 비율은 약 20%정도 미만이며, 포전거래는 거래금액의 50~60% 정도를 계약금으로 지불하고 잔금은 수확직전에 지불하는 방식을 취한다.

생강은 수확과 동시에 선별작업을 하는데 선별방법은 색채, 크기, 절근여부, 고유의 형태 등을 기준으로 상, 중, 하 3등급⁹⁾으로 구분하여 시판용은 20kg 종이포대(사료용)에 담아 포장하고, 저장용은 포전에서 저장장소(토굴)까지 운반하기 편리하고 반복사용이 가능한 재료를 이용한다.

서산과 완주의 서울 도매시장 출하비율은 서산지역의 경우 60%, 완주지역은 30%로 서산지역은 서울에 많이 출하하고 완주지역은 지방의 도매시장에 많이 출하하고 있다.

9) 부록 농산물표준규격을 참조

3. 소비지 유통

가. 도매상

서울 가락동 도매시장에 반입되는 생강의 물량은 서울 전체 반입량의 약 80% 정도를 점하는 것으로 추정되며, 나머지 20%정도는 청량리, 영등포 등 유사도매시장에 반입되는 것으로 추정된다. 가락동 도매시장의 경우 전문도매상은 5~6명내외이며 그 외는 마늘, 양파등 타품목과 혼합 취급하고 있는 실정이다.

출하지역을 시기별로 구분하면 수확기인 10~11월에는 충남 서산, 태안, 전북 완주, 남원 등 주산지와 최근에 생강재배를 시작한 경북 상주, 안동, 경남 진주 등 저장시설(토굴)이 없는 지역에서 출하되다가 12월부터 익년 9월에 새 생강이 출하전까지는 저장시설이 있는 충남 서산, 태안, 전북 완주 등 지역에서 출하된다.

가락동 도매시장내 시기별 반입 비율을 보면 햇품이 첫출하되는 10월(12%)부터 김장철 성수기인 11월(23%)과 12월(9%)까지 3개월간이 연간 시장 전체반입량의 약 40% 이상을 점유하고 있다.

생강은 상자예외 품목으로 상장경매보다는 대부분 도매상을 통해 위탁 거래되고 있는데, 이는 산지 수집·반출상들이 상장경매에 참여하는 것보다 오랜 거래관행인 위탁 거래가 더 많은 수익을 얻을 수 있다는 인식이 지배적이기 때문이다. 가락동 도매시장내 반입된 생강의 전체 거래비율은 위탁판매가 약 80%, 상장경매가 약 20% 정도이다. 도매상들은 각자의 매장에 생강이 입하되면 샘플링 확인 후 4등급으로 선별하여 판매되는데, 등급은 굵기, 선별상태, 섹터 등을 기준으로 특, 상, 중, 하로 구분한다. 도매시장에 유통되고 있는 생강의 포장재 및 단량은 생산농가에서 반입된 종이포대(배합사료 재활용품) 20kg 단량 대부분 그대로 거래된다. 도매거래시간은 산지에서 물건이 입하(21:00~24:00사이)된 후 대형유통업체 및 납품업체들의 구입활동이 가장 활발한 시간인 22:00~02:00 사이에 이루어진다.

생강산업의 경제성 분석

나. 소매상

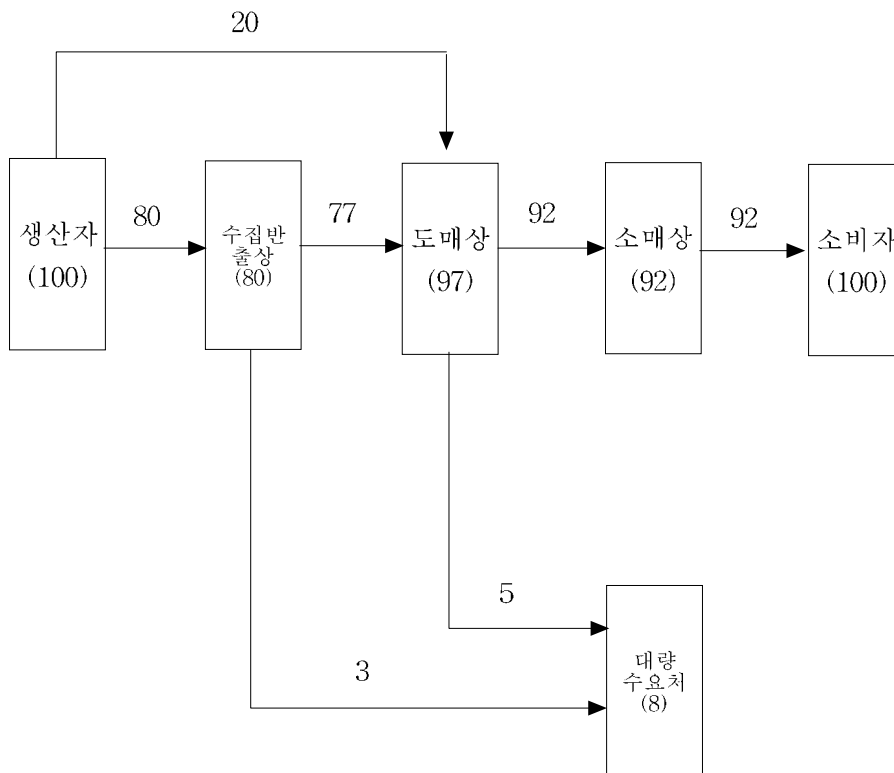
생강의 소매형태는 생강만 전문적으로 취급하는 소매상은 없으며 야채상회, 슈퍼마켓, 트럭행상, 대형유통업체, 백화점등 다양하다. 이들은 새벽에 도매시장에 나가 직접 물건을 구입하며, 일부 대형유통업체는 도매상이 지속적인 거래유지 차원에서 직접 배달 받기도 한다. 소매거래 단위는 백화점 및 대형유통업체 등에서는 400g(근), 100g 단위로 주로 판매하나, 야채상회 또는 일반슈퍼마켓에서는 소비자의 희망물량 따라 탄력적으로 판매하며 김치재료(무, 배추) 구입시에는 덩으로 주기도 한다. 소매상들은 생강 20kg 1포대 판매시 약 3kg 정도의 감모가 발생하는 것으로 추정하는데, 이는 판매시 괴근(塊根)과 괴근사이에 흙 감량분(1kg)과 수분감량(2kg)이 발생하기 때문이다.

4. 유통경로

생강의 주 유통경로는 생산자 → 수집·반출상 → 도매상 → 소매상 → 소비자의 4 단계가 거래의 주류를 이루고 있다.

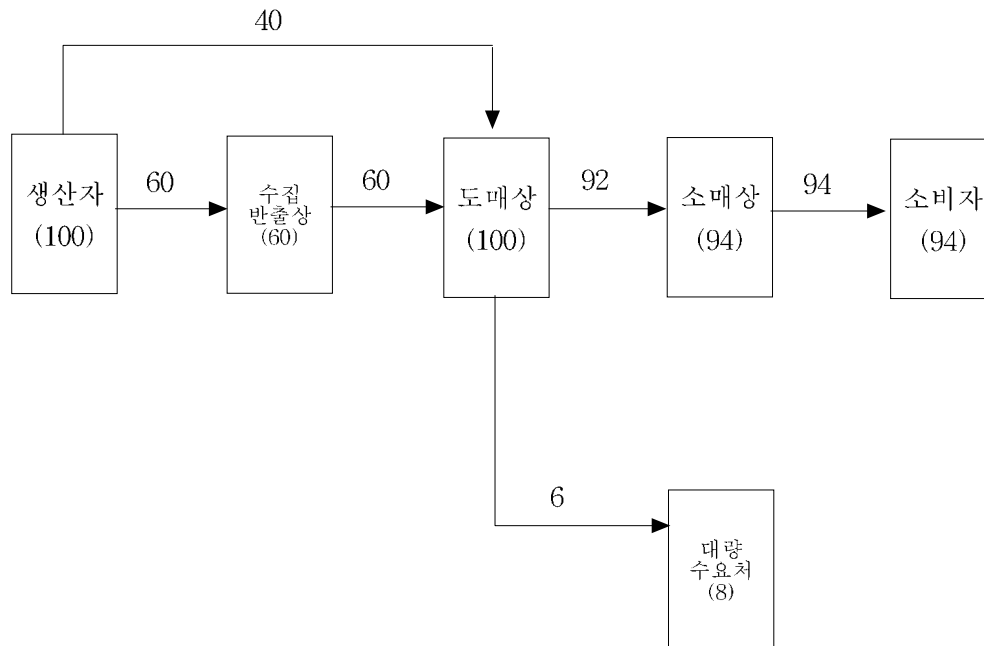
서산지역 생산자의 판매처별 비중은 도매시장 직출하가 20%정도, 수집·반출상을 통해 80% 정도가 판매되는 것으로 조사되었으며, 완주지역의 생산자는 도매시장을 통한 직출하가 40%정도, 수집·반출상을 통한 출하가 60%정도 되는 것으로 나타났다.

<그림-5-1> 생강 유통경로(1999, 서산-서울, 단위; %)



생강산업의 경제성 분석

<그림-5-2> 생강 유통경로(1999, 완주-서울, 단위:%)



소비자 도매시장에 반입된 물량은 상자 예외 품목으로서 대부분 도매상(위탁상)을 거쳐 소매상, 백화점, 대형유통업체, 트럭행사 등에 판매되고, 나머지 5~6%정도는 대량수요처인 김치공장, 요식업체, 제약 및 식품회사, 단체급식업소 등에 판매되는 것으로 추정된다.

5. 유통마진

가. 유통마진 세부내역

(1) 선별·포장작업비

생강 1톤트럭 1대분(100~120상자/20kg)을 선별·포장 및 상차작업을 하는 경우 보통 4~5명 정도의 작업인원이 필요하다. 이중 여자가 2~3명, 남자가 1~2명인데 여자

제 5장 생강유통의 산지간 비교분석

들은 선별하여 포대에 넣는 작업을 하며, 남자들은 주로 끝으로 포대를 묶고 트럭에 옮겨 싣는 작업을 한다. 인건비는 여자가 1인당 4만원이며, 남자는 5만원을 받는다. 간식으로는 주로 빵과 우유를 1일2회 제공하는데 1인당 1,000~1,200원 정도가 소요된다. 여자들은 점심으로 도시락을 직접 준비하기 때문에 별도의 식대가 들어가지 않으나, 남자들의 경우는 1인당 4,000원 정도의 식대가 들어간다.

(2) 포장재비

생강은 타품목과 달리포장재로 골판지 상자나 P.P마대를 사용하지 않고 출하작업시 포장재로 20KG들이 사료포대(지대)를 사용하는데, 포장재 가격은 개당 50~70원이며, 포대를 묶는 노끈가격으로10원 정도의 비용이 소요된다.

(3) 상·하차비

상차비는 수확후 선별·포장작업과 동시에 이루어지기 때문에 별도로 상차비를 지급하지 않고 선별·포장 및 상차작업비에 포함된다. 서울 가락동 도매시장의 하차비는 20kg 1포대당 170원이며, 이는 출하주가 부담한다.

(4) 운송비

산지에서 도매시장(가락동0까지의 운송은 주로 1톤트럭과 5톤트럭을 이용하며, 운송비는 차량단위가 아닌 20kg포대당 1,000원으로 계산한다. 서산, 완주에서 서울 가락동 도매시장까지의 운송비는 1톤 트럭(100~120포대 적재)은 10~12만원이며, 운송비용은 출하지 부담이다. 소매상이 도매시장에서 물건을 구입한 후 자신의 소매점포로 옮기는 운송비는 1톤 트럭을 용차할 경우 보통 4만원이 소요되며 소매상이 부담한다.

(5) 상장수수료 등 제수수료

생강은 상장 예외품목으로 가락동 도매시장에서 상장수수료 대신출하주가 중도매인(도매상)에게 위탁수수료로 판매가격의 5~7%를 지급하고 있다.

생강산업의 경제성 분석

(6) 감모·폐기

산지에서 수확작업과 동시에 출하하는 경우 산지에서 소매상까지는 포대단위로 거래되므로 부패·감모가 발생되지 않으나, 소매단계 판매시(kg, 근 등) 껍질과 껍질 사이의 흙감량, 수분감량 등 1포대(20kg)당 약 15%(3kg) 정도 발생하며, 자익간 토굴에 저장한 후 판매시는 평균 10~20%정도 부패·변질 등 감모가 발생하는 것으로 조사되었다.

(7) 기타운영비

점포유지관리비, 지급이자, 인건비, 제세공과금 등 기타운영비는 수집·반출상이 kg당 27.4~28.2원, 소매상이 104.8~112.3원 정도이다.

(8) 이윤

수집·반출상의 이윤은 kg당 91.5~96.7원, 소매상은 241.1~273원 정도이다.

나. 유통마진분석

99년 11월 서산 → 서울(가락동)까지 수집상을 통한 도매시장 출하 유통경로(1)의 총 유통마진은 65.4%이며, 유통비용 37.4%와 상업이윤 28.0%로 구분된다. 유통비용 중 선별포장비, 운송비, 하역비, 포장재비 등 직접비용 26.6%이며, 점포유지비, 지급이자, 인건비, 제세공과금 등 간접비성격의 기타운영비가 10.8%이다.

유통단계별 마진은 출하단계 18.9%, 도매단계 4.2%, 소매단계 42.3%로서 소매단계의 마진이 가장 높게 나타났다.

유통마진중 직접비용 26.6%의 내역을 살펴보면 가모 8.6%, 운송비 7.4%, 선별포장상차비 5.6%, 위탁수수료 3.5%, 포장재비 0.8%, 하차비 0.7%로서 감모와 운송비의 비중이 가장 높게 나타났다.

기타운영비 10.8%를 유통주체별로 보면 수집·반출상 2.2%, 소매상 8.6%로서 소매상이 더 높게 나타났다.

이윤이 차지하는 비중(28.9%)을 유통단계별로 구분하면 수집·반출단계의 이윤이 7.0%, 소매단계가 21.0%로 나타났다. 소매단계의 이윤이 높은 것은 금년도 재배면적 및 생산량 증가로 수확시기부터 산지가격은 낮게 형성되고 있으나 최종 소비단계인 소매단계에서 이 같은 가격하락 비율이 반영되지 않은 결과이다.

제 5장 생강유통의 산지간 비교분석

<표-5-1> 생강 유통마진 내역

구분		(1) 서산 → 서울 (%)	(2) 완주 → 서울 (%)
농 가 수 취 율		34.6	33.3
유통 마 진		65.4	66.7
마진 내용	직 접 비	26.6	27.5
	기타운영비	10.8	11.0
	이 율	28.0	28.2
단계별 마 진	출하단계	18.9	20.8
	도매단계	4.2	4.2
	소매단계	42.3	41.7
가격	농가수취가격	450	400
	소비자 가격	1,300	1,200

자료; 농수산물유통공사, 농산물의 '99 유통실태 및 마진조사결과

생강산업의 경제성 분석

<표-5-2> 생강상품기준 유통마진 명세표(1)

'99. 11. 서산 → 서울(가락시장)

단위 : 원/kg, %

구 분		금 액	비 율	산 출 근 거
생 산 자	농가수취가격	450.0	34.6	
	판매가격	450.0	34.6	농가에서 직접 수확후 판매
수 집 · 반 출 상	수확선별상차비	72.8	5.6	
	포 장 재 비	4.0	0.3	1톤트럭(120포대 적재) 대당 17만원 (170,000원 ÷ 120포대 ÷ 20kg = 70.8원) 간식비 4,800원(1,200×4명) (4,800원 ÷ 120포대 ÷ 20kg = 2.0원) 종이포대 70원, 묶음끈 10원 (80원 ÷ 20kg = 4.0원)
	운 송 비	50.0	3.8	서산 → 서울(가락시장) 12만원(포대당 1,000원) (120,000원 ÷ 120포대 ÷ 20kg = 50.0원)
	기타운영비	28.2	2.2	인건비, 차량유지비, 제세공과금, 접대비 등
	이 윤	91.5	7.0	
도 매 시 장	하 차 비	8.5	0.7	포대당 170원(170원 ÷ 20kg)
	위탁판매수수료	45.0	3.5	판매가격의 6%(750원 × 1.06)
중 도 매 인	판 매 가 격	750.0	57.7	kg당 750원
소 매 상	운 송 비	46.2	3.6	
	포 장 재 비	6.0	0.5	가락시장→소매시장, 1톤 트럭 40,000원 (40,000원 ÷ 물품구입액 65만원 × 750원)
	감 모	112.5	8.6	비닐봉지 1매 6원 구입가의 15% (750 × 0.15 = 112.5원)
	기타운영비	112.3	8.6	인건비, 점포유지관리비 등
	이 윤	273.0	21.0	
	판 매 가 격	1,300.0	100.0	kg당 1,300원

자료; 농수산물유통공사, 농산물의 '99 유통실태 및 마진조사결과

제 5장 생강유통의 산지간 비교분석

<표-5-3> 생강상품기준 유통마진 명세표(2)

'99. 11. 완주→서울(가락시장)

단위 : 원/kg, %

구 분		금 액	비 율	산 출 근 거
생산자	농가수취가격	400.0	33.3	
	판매가격	400.0	33.3	농가에서 직접 수확후 판매
수집·반출상	수확선별상차비	72.4	6.0	1톤트럭(120포대 적재) 대당 17만원 $(170,000\text{원} \div 120\text{포대} \div 20\text{kg} = 70.8\text{원})$ 간식비 4,000원(1,000×4명) $(4,000\text{원} \div 120\text{포대} \div 20\text{kg} = 1.6\text{원})$ 종이포대 50원, 묶음끈 10원 $(60\text{원} \div 20\text{kg} = 3.0\text{원})$ 완주 → 서울(가락시장)12만원(포대당 1,000원) $(120,000\text{원} \div 120\text{포대} \div 20\text{kg} = 50.0\text{원})$ 인건비, 차량유지비, 제세공과금, 접대비 등
	포 장 재 비	3.0	0.2	
	운 송 비	50.0	4.2	
	기타운영비	27.4	2.3	
	이 윤	96.7	8.1	
도매시장	하 차 비	8.5	0.7	포대당 170원($170\text{원} \div 20\text{kg}$)
	위탁판매수수료	42.0	3.5	판매가격의 6%($700\text{원} \times 0.06$)
중도매인	판 매 가 격	700.0	58.3	kg당 750원
소매상	운 송 비	43.1	3.6	가락시장→소매시장, 1톤 트럭 40,000원 $(40,000\text{원} \div \text{물품구입액 } 65\text{만원} \times 700\text{원})$ 비닐봉지 1매 6원 구입가의 15% $(700 \times 0.15 = 105.0\text{원})$ 인건비, 점포유지관리비 등
	포 장 재 비	6.0	0.5	
	감 모	105.0	8.8	
	기타운영비	104.8	8.7	
	이 윤	241.1	20.1	
	판 매 가 격	1,300.0	100.0	kg당 1,200원

생강산업의 경제성 분석

서산 생강은 타지역의 생강에 비해서 품질이 우수하기 때문에 소매상의 판매가격이 kg당 1,300원으로 완주지역에 비해서 100원이 비싸며, 농가수취가격도 kg당 450원으로 완주지역의 생강보다 50원이 비싸다. 생강의 유통과정에서 서산과 완주지역을 비교해보면, 서산지역으로부터 서울도매시장으로 유통하는 경우에 완주지역에 비해서 불리한 점은 운송비가 많이 드는 것인데, 서산의 경우에는 kg당 46.2원인 반면, 완주의 경우에는 43.1원으로 수송비가 3원정도 비싼 것으로 나타났다.

그러나 이러한 운송비의 차이는 서해안 고속도로의 개통으로 인하여 운송비가 많이 절감될 것이기 때문에 완주에 비해서 수송비는 더 적게들 것이다.

6. 요약 및 결론

농산물의 산지간 경쟁은 더욱 심화되고 있는데, 산지간 경쟁에서 유리한 고지를 점하기 위해서는 생산력의 증가뿐만이 아니라 유통과정에서도 경쟁력을 가져야 한다. 이러한 관점에서 서산지역의 생강과 완주지역의 생강의 유통비용 및 유통과정을 비교 분석하였다.

서산의 생강은 농가수취가격이나 소매상의 판매가격에 있어서 완주지역의 생강보다는 높았으나, 산지에서 소비자까지의 유통비용은 서산지역이 850원/kg인데 비하여 완주지역은 800원으로 높게 나타났다. 이러한 유통비용의 차이는 감모율, 이윤, 수송비에서 발생하고 있는데, 수송비는 서해안 고속도로의 개통과 함께 감소할 것이다.

생강의 유통상의 문제는 서산지역을 중심으로 농가수취율이 34.6%이기 때문에 농가소득을 올리기 위해서는 유통비용의 절감이 필요하다. 따라서 농협 등의 계통출하의 양을 늘려야 한다. 또한 실제 슈퍼 등의 소매점에서는 100-200g으로 판매하는데 감모율 등을 줄이기 출하시점에서 포장하는 방안도 강구할 필요가 있다.

제6장 서산 생강의 홍보방안

1. 서론

농산물의 수입개방화이후 농산물의 산지간 경쟁이 심화되고 있다. 이러한 산지간 경쟁에서 서산의 주요소득원인 생강의 경쟁력을 높이기 위해서는 서산생강에 대한 홍보가 필요하다.

서산지역의 생강은 타 지역의 생강에 비해서 품질이 우수하여 농가의 수취가격이 높다. 그러나 소매과정에서는 산지표시가 되지 않기 때문에 상대적으로 서산시의 생강의 적정평가를 받지 못하고 있다.

본 연구의 목적은 서산지역의 생강의 우수성을 홍보하기 위한 방안을 모색하는데 있다. 구체적으로는 농산물차별화전략에 관한 경제적 이론고찰, 타 산지산과 서산생강의 특성비교, 홍보방안을 제시하는데 있다.

2. 서산 생강의 특성

서산지역은 충남의 서북단에 위치하고, 해안과 접하여 기후적으로 여름은 서늘하고 겨울은 온난하며 점질의 비옥한 토질을 갖추고있어 생강재배에 적합한 지역이다. 실질적으로 1999년도산 농가의수취가격은 서산생강 450원/kg이며 완주산 400원/kg으로 높은 가격을 받고 있다.

또한 생강재배에 있어서 가장 중요한 종강은 완주지역 등 다 지역의 경우는 논에 재배하는 경우가 많이 서산생강이 종강용으로 가장 선호되고 있다.

산지별 생강의 성분은 국내산지간 생강의 비교결과는 아직 발견할 수 없으나, 중국산과 비교할 때 체내 물질대사를 활발하게 하여 체내의 면역을 강하게 하고 고급의 지방산을 공급하는 Gingerol이 특히 많이 포함되어 있고, 여러 종류의 비타민도 다량으로 포함된 것으로 나타났다.

제 6장 서산생강의 홍보방안

<표-6-1> 산지별 생강의 품질특성비교(100g당)

산지	Gingerol (g)	비타민			
		Thiamine (mg)	Riboflavin (mg)	Niacin (mg)	Ascorbicaci d(mg)
서산생강	0.87	0.08	0.047	0.86	10.61
중국산	0.67	0.03	0.043	0.77	7.96

*생강의 주요성분으로 체내 물질대사를 활발하게 하여 체내의 면역을 강하게 하고 고
급의 지방산을 공급하는 물질임

자료; 농촌진흥청, 생강재배기술, 1982

이상의 결과와 같이 서산의 생강은 기후, 토양 등이 타 지역과 달라 품질의 우수성을
널리 인정받고 있으며, 객관적인 성분분석에 있어서도 우수성을 인정받고 있다.

3. 농산물 브랜드화의 경제적 효과

1) 농산물 차별화의 경제적 논리

서산의 생강은 품질이나 성분면에서 타 지역의 생강에 비해서는 우수하지만, 소비자의 입장에서 각 산지별 생강은 타 산지의 생강과 거의 완전한 대체재이다. 또한 현실적으로 생강의 산지구분은 유통업자 등 소수의 사람은 구분이 가능하지만 소비자 입장에서 구분은 거의 불가능하다.

서산생강의 홍보 방안은 크게 두 가지로 나누어 생각할 수 있는데, 하나는 전체적인 생강의 소비촉진을 위한 것과 서산생강의 소비촉진을 위한 것으로 나눌 수 있다. 그러나 전체적인 생강의 소비촉진은 외국산 생강의 수입으로 인하여 그 효과는 적기 때문에 서산생강의 우수성을 널리 홍보하여 서산생강의 소비를 촉진시키는 것이 필요한데, 이러한 홍보가 서산생강의 차별화(differentiation)에 해당한다.

생산물의 차별화는 여러 가지 방법이 있는데, 그 중에서 실질적인 차별화와 겉치레에 의한 차별화로 구분할 수 있다. 생산물의 실질적인 차별화는 화학성분의 차이, 모양의 차이, 서비스의 차이 등이 있고, 겉치레에 의한 차별화는 광고비지출, 포장재료의 차이, 디자인이나 상표명 등의 차이를 들 수 있다.

경제적으로 생산물의 실질적으로 차별화가 가능한 경우에는 그 생산자는 어느 정도 독점권을 갖게되지만, 겉치레에 의한 차별화는 독점권은 아주 미미하다.

2) 브랜드화의 전제조건

● 품질차이를 기본으로 해야한다.

- 소비자가 선호하는 맛, 향과 식품의 안전성 등 품질차이가 브랜드화의 첫 번째 조건이다.

● 포장 및 등급의 규격화

- 철저한 선별, 깔끔한 포장, 정확한 생산자표시, 소비자가 원하는 형태의 포장 등으로 소비자의 신뢰를 쌓는다면 소비자는 농산물의 브랜드만 보고 다시 찾게 된다.

● 소비자의 욕구 충족

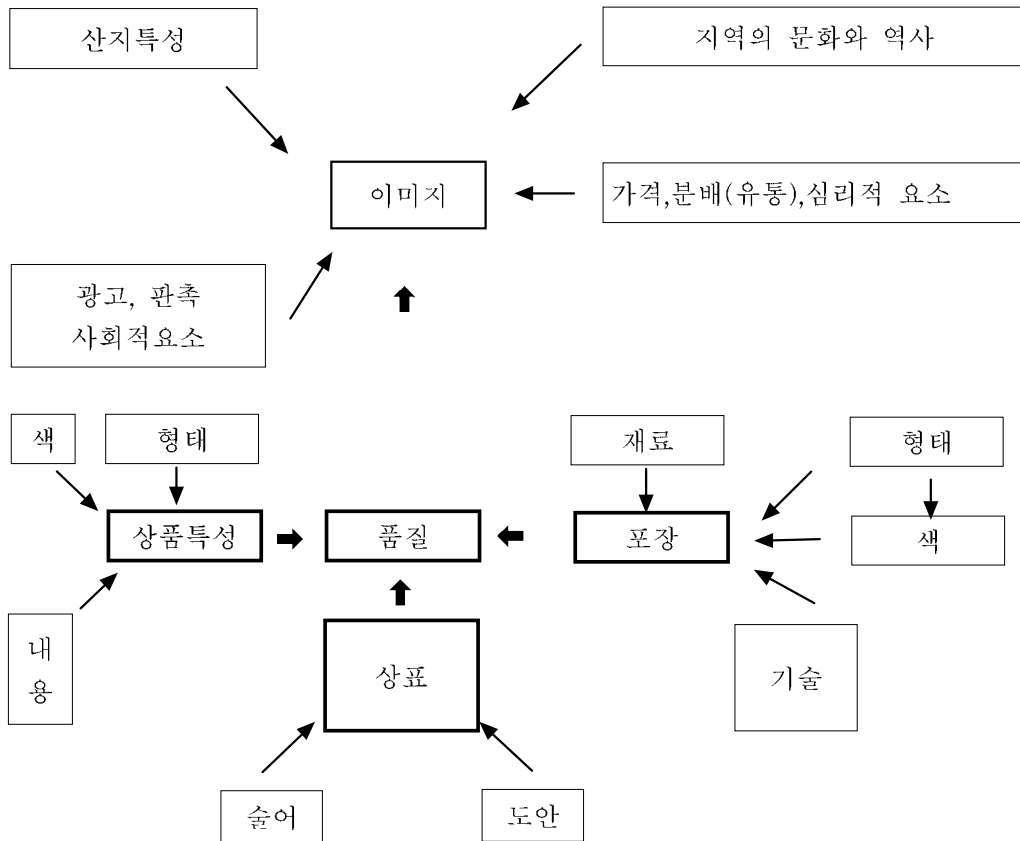
- 소비자들이 원하는 서비스를 충족시킬 수 있어야 한다. 구입한 상품을 소비자들이 원하지 않을 경우에 소비자 보상제도를 확대하여 소비자 만족도를 제고시켜야 한다. 또한 소비자가 원하는 상품정보를 최대한 제공할 수 있어야 한다.

● 광고 및 판매횡진 운동

- 광고와 판매횡진활동을 통하여 브랜드의 정보를 소비자에게 인식시킬 수 있다. 또한 상품에 적절한 브랜드명을 개발하여야 한다.

생강산업의 경제성 분석

<그림-6-1> 브랜드에 영향을 미치는 요소



- 상표등록

-그 동안 쌓아온 신뢰와 명성을 지키기 위한 보호도 중요하다. 개발된 브랜드는 반드시 특허청에 상표등록을 해야 도용사례 발생시 상표권을 주장할 수 있으며 법적인 보호도 받을 수 있다. 또한 이를 통하여 소비자들이 안심하고 동일 브랜드를 신뢰할 수 있다.

3) 브랜드명의 개발조건

- 식별성; 경쟁자의 상표와 동일하거나 유사하지 않으면서 소비자들의 주의를 끌 수 있는 독특한 개성을 지녀야 한다.
- 기억의 용이성; 짧고 간단명료하여 부르기가 용이하고 기억하기 쉬워야 한다.

- 상품특성과의 연관성; 상품의 용도나 특성을 잘 나타내어 소비자들의 상품에 대한 이해를 높이는데 도움을 주어야 한다.
- 기호충족성; 소비자들이 선호하는 이미지를 제공해 줄 수 있어야 한다.
- 법적보호성; 상표등록을 통하여 법적으로 보호를 받을 수 있어야 한다.
- 브랜드의 사용에 있어서 생산자 브랜드, 판매자브랜드, 일부제조업자, 나머지 판매업자 브랜드를 사용하는 혼합형 브랜드중 어느 것을 선택할 것인가를 결정해야 한다.
- 브랜드의 사용범위를 결정해야 한다. 개별 농축산물마다 각각 별개의 상표를 사용할 것인가 또는 전체 농축산물에 대하여 하나의 상표를 사용할 것인가를 결정해야 한다. 지역단위의 범위를 결정해야 한다. 지역에서 개발한 공동상표를 사용할 경우 품질관리를 위한 별도의 품질인증체제를 갖추어야 한다.

4. 충청남도 지사 추천 농특산물

제품의 차별화는 정부, 또는 자치단체로부터 공인을 받는 경우에는 그 효과가 큰데, 충청남도에서는 이러한 전략으로 지사추천농특산물제도를 운영하고 있다.

서산지역의 2001년 현재 충청남도 지사 추천 농특산물은 어리굴젓과 생강이 있으며, 그 외에 서산의 특산물은 산느타리버섯, 표고버섯, 백합, 서산 생강, 감천배, 서산생강천연조미료, 서산어리굴젓,누에가루, 어리굴젓, 서산생강한과, 소금 등이 있다.

<표-6-2> 충청남도 도지사 추천 농특산물 지정현황

품목	출하계획량	생산자	지정번호
어리굴젓	50톤	서산수산물가공장	13-05-19
생강	100톤	부석농협	13-05-24

자료; 충청남도, 1999 지역경제백서, 2000.

생강산업의 경제성 분석

<표-6-3> 서산의 특산물

구 분	충남지방공무원교육원 전시품	특산물
농림수산물	산느타리버섯, 표교버섯, 백합, 서산 마늘, 감천배, 생강생강천연조미료, 서산어리굴젓, 누에가루, 생강, 어리굴젓, 서산생강한과, 소금	서산생강, 서산수산물어리굴젓, 간척지쌀, 마늘, 서산생강, 간월도어리굴젓
공업제품	브러쉬, 부직포, 생활도자기, 구두약, 우리세정제, 석유제품, 화학제품, 유화제품	

자료; 임선빈, 진상제도와 충남지역의 진상품, 충남발전연구원, 2001.

5. 생강의 홍보방안

서산시에서 생산하는 농산물을 공동브랜드화해서 사용하는 것이 바람직함. 가령, 서산의 마늘, 생강, 어리굴젓, 간척지 쌀 등을 “갯마을“과 같은 공동브랜드를 사용함으로써 농특산물의 홍보효과와 더불어 서산시를 동시에 홍보할 수 있을 것이다.

서산의 생강은 생산량에 있어서나 제품의 질에 있어서 타 지역의 농산물에 비해서 우수하기 때문에 현대인의 감각에 맞는 포장디자인을 개발하여 다른 지역 생강과 차별화시켜야 한다. 단, 포장디자인을 개발하기 전에 소비자의 포장단위, 포장소재, 포장모양 등에 관하여 면밀히 조사를 실시하여 반영해야 한다.

서산의 생강은 전국적으로 알려져 있고, 역사적으로 전통이 있기 때문에 먼저 다른 지역보다 앞장서서 전자상거래 등¹⁰⁾을 통하여 시장개척에 앞장서야 한다.

현재 생강에 대한 성분분석은 국내산과 수입산의 비교결과는 조사가 되었으나, 국내산의 서산지역의 생강과 타지역의 생강에 대한 성분조사분석을 실시하여 그 결과를 근

10) 부록 1참조.

거로 하여 홍보활동을 해야한다.

산지농협에서 종전에는 종이포대에 담아 내던 것을 골판지상자로 개선해 출하며, 또한 생강의 사용용도에 따라서 포장과 디자인을 다르게 하여 소비자들의 선호를 만족시킬 수 있게 한다.

서산생강의 기후조건이나 토질 등이 생강의 재배에 적합하기 때문에 생산량이나 생산성에서 타지역에 비해서 매우 우수하고 널리 알려져 있기 때문에 인터넷 등의 쇼핑을 통하여 유통 면에서 앞장설 수 있는 방안을 모색한다. 인터넷쇼핑과 계약하여 서산생강의 주문 판매할 수 있게 하여야 한다.

태안군에서 생산하는 생강과 농산물의 차이는 거의 없을 것으로 판단되기 때문에 태안군과 공동으로 공동브랜드를 개발하는 것도 생각할 수 있다.

6. 요약 및 결론

서산 생강은 품질 면에서 우수하고, 역사적으로 널리 알려져 있으며, 서산지역의 농가의 주요한 수입원이다. 생강의 효능은 항균효과, 항암효과 등이 알려지면서 조미채소의 역할에 부가하여 건강식품으로 각광을 받으면서 소지는 점차 증대되고 있다.

그러나, 서산지역의 생강은 그 품질의 우수성에도 불구하고 생강의 수입개방으로 인하여 생산농가의 소득은 점차 감소하고 있다.

제품의 경쟁은 품질, 가격, 이미지 경쟁 등으로 나눌 수 있는데, 서산생강의 경우에는 품질이나 가격 면에서 타 지역에서 생산되고 있는 한지생강과 비교해서 크게 소비자에게 어필할 수 있는 장점이 있으며, 나지형생강과 수입산생강에 비해서는 품질면에서 우수한 것으로 나타났다.

생강의 전반적인 수요확대를 위해서 노력하는 경우에는 가격 면에서 절대적으로 우위를 점하고 있는 중국 등의 수입만 증대하는 결과를 초래할 수 있음.

서산의 생강은 현대인의 감각에 맞는 포장 디자인을 개발하여 다른 지역 생강과 차별화 시켜야 한다. 단, 포장디자인을 개발하기 전에 소비자의 포장단위, 포장소재, 포장모양 등에 고나한 조사를 실시하여 반영해야 한다.

서산의 생강은 전국적으로 알려져 있고, 역사적으로 전통이 있기 때문에 먼저 다른 지역보다 앞장서서 전자상거래 등을 통하여 생강을 유통시킴으로써 해서 사산 생강의 차별화를 실시해야 한다.

생강의 최종소비자에게 판매되는 시점에서는 200g 정도로 별도포장해서 출하가 되는데, 이것까지 생산자 단체에서 브랜드를 개발하여 할 수 있게 하여야 한다.

제7장 요약 및 결론

WTO협정 이행이 시작된 1995년부터 농산물의 과잉공급이 문제가 되고 있으며, 대부분의 작목에 있어서 국제적인 경쟁력을 갖지 못하기 때문에 기존의 작목이 소득이 낮다고 하더라도 대체작목을 확보할 수 없는 실정이다.

이러한 농산물의 과잉공급과 적당한 대체작목을 선택할 수 없는 문제는 시설원예보다는 농지이용형 농산물의 생산에서 더욱 두드러지고 있다. 생강은 전국적으로 재배면적이나 생산량에 있어서 미미한 편이지만 충남의 서산을 중심으로 한 서해안지역에서는 매우 중요한 작물이다.

본 연구에서는 토지이용형 농업 중에서 생강을 중심으로 WTO협정이행을 전후하여 재배현황, 소득변화, 가격변화 등의 고찰을 통하여 생강산업의 경제성을 분석하고, 충남의 생강의 경쟁력강화를 위한 방안을 모색하는데 있다.

WTO협정이행이후 모든 농업분야에 있어서 경영상태가 악화되고있는데, 생강의 경영상태가 시계열적으로 어떻게 변화해 왔는가를 분석하였다.

1983년 이후 단위 면적 당 생산량은 계속 감소하였으며, 단위당 생강의 가격은 1994년까지는 꾸준히 증가해 오다가 1995년 이후에는 매우 심한 가격 변화를 보이고 있다. 생강재배농가의 수익은 면적 당 생산량, 생산요소가격, 생강의 가격 등에 의해서 영향을 받는데, 현재의 생강재배농가의 수익변화는 생강가격의 변화가 가장 중요한 요인이었다.

생강의 경영비 중에는 종묘비가 가장 큰 비중을 차지하고 있는데, 이러한 것은 생강재배면적을 결정하는데 있어서 생강의 가격변화와 더불어 더욱 의사결정을 어렵게 만들고 있다. 정책적으로는 국내에서 필요한 생강량을 미리 예측하여 사전에 생강재배면적을 결정하는데 필요한 정확한 정보를 농민들에게 제공할 수 있는 시스템을 구축해야 할 것이다.

생강을 포함한 농산물은 생산시기와 소비하는 시기가 다르기 때문에 저장이 이루어지는데, 농산물은 부패하기 때문에 저장비용이 공업제품에 비해서 크다. 이 연구는 토굴을 이용한 생강저장의 사회 경제적 투자효과를 분석하였다. 토굴을 이용한 생강의 경

생강산업의 경제성 분석

제적투자효과 분석결과를 요약해 보면, 첫째, 생강의 톤당 한계저장편익은 184,050원으로 나타났으며, 둘째, 자본의 기회비용 10%를 적용할 경우 저장편익에 따른 생강의 투자의 상한선은 6,784,800원으로 나타났고, 셋째, 토굴을 이용한 생강 저장시 투자의 타당성 분석결과 순현재가치(NPV)가 0보다 크고, 편익/비용비율(B/C ratio)이 1보다 크며, 내부수익율(IRR)은 100% 이상으로 분석되어 투자의 타당성이 매우 높은 것으로 판단된다.

농산물의 산지간 경쟁은 더욱 심화되고 있는데, 산지간 경쟁에서 유리한 고지를 점하기 위해서는 생산력의 증가뿐만 아니라 유통과정에서도 경쟁력을 가져야 한다. 이러한 관점에서 서산지역의 생강과 완주지역의 생강의 유통비용 및 유통과정을 비교 분석하였다.

서산의 생강은 농가수취가격이나 소매상의 판매가격에 있어서 완주지역의 생강보다는 높았으나, 산지에서 소비자까지의 유통비용은 완주지역은 800원/kg인데 비하여 서산지역의 생강은 850원/kg으로 타지역에 비해서 높게 나타났다. 이러한 유통비용의 차이는 감모율, 이윤, 수송비에서 발생하고 있는데, 수송비는 서해안 고속도로의 개통과 함께 감소할 것으로 예상된다.

생강의 유통상의 문제는 서산지역을 중심으로 농가수취율이 34.6%이기 때문에 농가소득을 올리기 위해서는 유통비용의 절감이 필요하다. 따라서 농협 등의 계통출하의량이 늘려야 한다. 또한 실제 슈퍼 등의 소매점에서는 100-200g으로 판매하는데 감모율 등을 줄이기 출하시점에서 포장하는 방안도 강구할 필요가 있다.

서산 생강은 품질 면에서 우수하고, 역사적으로 널리 알려져 있으며, 서산지역의 농가의 주요한 수입원이다. 생강의 효능은 항균효과, 항암효과 등이 알려지면서 조미채소의 역할에 부가하여 건강식품으로 각광을 받으면서 소비는 점차 증가하고 있다. 서산의 생강은 현대인의 감각에 맞는 포장 디자인을 개발하여 다른 지역 생강과 차별화하여야 하는데, 포장디자인을 개발하기 전에 소비자의 포장단위, 포장소재, 포장모양 등에 관한 조사를 실시하여 반영해야 한다.

서산의 생강은 다른 지역보다 앞장서서 전자상거래 등을 통하여 생강을 유통시킴으로써 서산 생강의 차별화를 실시해야 한다. 생강의 최종소비자에게 판매되는 시점에서는 200g 정도로 별도 포장해해서 출하가 되는데, 이것까지 생산자 단체에서 브랜드를 개발하여 할 수 있게 하여야 한다.

제 7장 요약 및 결론

생강은 저장성이 매우 강한 농산물임에도 불구하고 연간 시기별로 가격변동이 매우 심하기 때문에 시기별 가격변동에 대응하여 적정출하계획을 세우는 것이 필요하다. 이러한 연구를 진행하기 위해서 게임이론, 수차적 최적계획법, 불확실성하에서의 최적화 계획법등이 이용될 수 있을 것이다. 또한 생강은 생산 년도에 따라서 가격변화가 매우 심한 작물이기 때문에 가격변동 하에서 농가단위 적정 영농계획을 세우는 것이 필요하다. 이러한 과제는 앞으로 수행할 연구과제로 남겨 놓고자 한다.

참고문헌

- 경상남도 농촌진흥원, 농축산물 생산·유통정보, 1997.
- 김명환·김진석, “농산물 저온저장시설의 적정입지”, 「농촌경제」, 제13권 제1호, 한국농촌경제연구원, 1990. 3.
- 김병률, 「주요채소의 수습 안정방안」, 한국농촌경제연구원, R317, 1995.
- 김진석·허길행, “농산물 저온저장산업의 운영실태와 개선대책”, 「농촌경제」, 제11권 제1호, 한국농촌경제연구원, 1988. 3.
- 노환상, 농산물유통, 협동연구원, 1990.
- 농림부, '97농가경제조사 속보, 1998.
- 농림부, 농산물 산지유통시설 실태조사 결과, 1998.
- 농림수산부, 충남 서해안 자연 동(토)굴을 이용한 농수산물 저장에 관한 기술개발, 1995.
- 농수산물도매시장관리공사, 농수산물 가격월보, 각년도
- 농수산물유통공사, 2000. '99 유통실태 및 마진조사결과.
- 농수산물유통공사, 품목별 무역정보(채소류1집), 1995.
- 농업협동조합중앙회, 농협조사월보, 1998. 1.
- 농촌진흥청, '96 농축산물표준소득조사, 1997.
- 농촌진흥청, 농산물 저장·가공기술, 1997. 12.
- 문팔용·임재환, 농업투자분석론, 한국개발연구원, 1986.
- 서산시, 생상산업 육성을 위한 기본구상, 1995.
- 서산시농촌지도소, 식량·원예작물 재배기술, 1998
- 양정식, 농산물시장분석론, 선진문화사, 1991.
- 오세욱 외3인, “새우젓의 육류단백질 분해특성”, 「한국식품과학회지」, 제29권
- 柳炳瑞, 農産物市場分析論 先進文化社, 1994.
- 이무언, 1998, 동(토)굴을 이용한 농수산물 저장의 사회 경제적 투자효과 분석-서산·광천지역을 중심으로-, 충남대학교 대학원 석사학위논문.
- 이재옥, 최윤국, 농산물수입개방의 영향평가와 수입관리정책 방향, 한국농촌경제연구원, 1997.
- 이정환 외, “농업분문의 투용자 동향과 효과”, 연구보고141, 한국농촌경제연구원, 1987. 6.
- 임재환, 농업투자분석론, 선진문화사, 1997.

- 정복조, 농산물가격론, 선진문화사, 1991.
- 趙 淳 經濟學原論 [全訂版], 法文社, 1978.(pp.106-112)
- 최세균·김동민, “개방화 시대의 농업투자 필요성 및 차선의 정책”, 「농촌경제」, 제17권 제3호, 한국농촌경제연구원, 1994.
- 최칠구, “생산량과 가격변동 추이에 따라 출하시기 조절”, 「연구와지도」, 제39권 제5호, 농촌진흥청, 1998. 5.
- 태안군농촌지도소, 「생강 저장방법개선 기술개발 사업」, 내고장 새기술 개발사업보고서, 농촌진흥청, 1994.
- 한국농촌경제연구원, 「WTO체제하의 농산물 수입관리방안에 관한 연구」, 1994, 채소부문.
- 허길행, “지하공간을 이용한 식품저장 가능성에 관한 검토”, 「농촌경제」, 제14권 제4호, 한국농촌경제연구원, 1991. 12.
- 허길행, “지하저장시설의 농수산물 유통개선 효과”, 「농공기술」, 농어촌진흥공사, 1996. 9.
- 허길행의 6인, 21세기에 대응한 농수산물 유통개선대책 연구(물류 및 가공부문), 한국농촌경제연구원, 1997. 6.
- 허신행, 농산물가격정책, 한국농촌경제연구원, 1982. 6.
- Agrawal, R. C, and E. O. Heady, "Applications of Game Theory Model in Agriculture", Journal of Agricultural Economics, vol. 19, pp. 207-218
- Arrow, K. J., "Alternative Approaches to the Theory of choice in Risk-Taking Situations", Econometrica, vol. 19, 1951, pp. 404-437
- Arrow, K. J., "Utilities, Attitudes, Choices: A Review note", Econometrica, Vol. 26, 1958, pp. 1-23
- Barker, R, and B. F. Stanton, "Estimation and Aggregation of Firm Supply Function", Journal of Farm Economics, vol. 47, 1965, pp. 701-712
- Baumol, W. j., "an Expected Gain-Confidence Limit Criterion for Portfolio Selection", Management Science, vol. 10, 1963, pp. 174-182
- Becker, M. H., "Discussion : Representative Farms-Guides for Decision Making?" Journal of Farm Economics, vol. 45, 1963, pp. 1455-1457
- Boot, J. C. G., Quadratic Programming - Algorithms - Anomalies - Applications, North - Holland Publication Company, Amsterdam, 1964
- Borch, K, "Decision Rules Depending on the Probability of Ruin", Oxford Economic Papers, vol. 20, 1968, pp. 1-10

- Boussard, J. M., and M. Petit, "Representation of Farmers Behavior under Uncertainty with a Focus-Loss Constraint", *Journal of Farm Economics*, vol. 49, 1967, pp. 869-880
- Brewer, K. R. W., "Decisions under Uncertainty : Comment", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 77, 1963, pp. 15-161
- Brinkmann, Th, "Die Oekonomik des Landwirtschaftlichen Betriebes", *Grundriss der Sozial 'o' konomik VII Abt, T'u' bingen*, 1922
- Carter, H. O., "Representative Farms-Guides for Decision Making?", *Journal of Farm Economics*, vol. 45, 1963, pp. 1448-1455
- Chares, A, W. W. Cooper, and G. L. Thompson, "Constrained Generalized Madians and Hypermedians as Deterministic Equivalents for Tow-Stage Linear Programming under Uncertainty", *Management Science*, vol. 12, 1965, pp. 83-112
- Chames, A., and W. W. Cooper, *Management Models and Industrial Applications of Linear Programming*, John wiley and Sons, 1961
- Cocks, K. D., "Discrete Stochastic Programming", *Management Science*, vol. 15, 1968, pp. 72-79
- Cohen, K. J., and F. S. Hammer, ed, *Analytical Methods in Banking*, Irwin, 1996.
- "Prortpolio Selection", *Journal of Finance*, vol. 7, 1952, pp. 77-91,
- D.W. Pearce, *Cost-Benefit Analysis*, 2nd ed. 1983.
- Dantzig, G. B., *Linear Programming and extensions*, Princeton University Press, 1963
- Day, L. M., "Use of Representative Farms in Studies of Interregional Competition and Production Response", *Journal of Farm Economics*, vol. 45, 1963, pp. 1438-1445
- Day, R. H., "More on Aggregation Problem : Some Suggestions", *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 51, 1969, pp. 673-675
- Day, R. H., "On Aggregating Liner Programming Models of Production", *Journal of Farm Economics*, vol. 45, 1963, pp. 797-
- Dillon, J. L., "Applications of Game Theory in Agricultural Economics : Review and Requiem", *The Australian journal of Agricultural*

- Economics, vol. 6, No. 2, 1962, pp. 20-35
- Dorfman, R., P. A. Samuelson, and R. M. Solow, Linear Programming and Economic Analysis, McGraw-Hill, 1958
- Ellsberg, D., "Reply", Quarterly Journal of Economics, vol. 77, 1963, pp. 336-342
- Ellsberg, D., "Risk, Ambiguity and the Savage Axioms", Quarterly Journal of Economics, vol. 75, 1961, pp. 643-669
- Evers, W. H., "A New Model for Stochastic Linear Programming", Management Science, vol. 13, 1967, pp. 680-693
- Fellner, W., "Distortion of Subjective Probabilities as a Reaction to Uncertainty", Quarterly Journal of Economics, vol. 75, 1961, pp. 670-689
- Fellner, W., "Slanted Subjective Probabilities and Randomization : Reply to Howard Raiffa and K. R. W. Brewer", Quarterly Journal of Economics, vol. 77, 1963, pp. 676-690
- Fellner, W., Probability and risk into a Profit, Irwin, 1965
- Freund, R. J., "The introduction of Risk into a Programming Model", Econometrica, vol. 24, 1956, pp. 253-263
- Frick, G. E., and R. A. Andrews, "Aggregation Bias and Four Methods of Summing Farm Supply Functions", Journal of Farm Economics, vol. 47, 1965, pp. 696-700
- Gale, D., The Theory of Linear Economic Models, Mc-Graw-Hill, 1960
- Gilson, J. C., "Discussion : Use of Representative Farms in Studies of Farm Economics, vol. 45, 1963, pp. 1445-1447
- Hadley, G., Nonlinear and Dynamic Programming, Addison-Wesley, 1964
- Hanf, E., "Development of Decision Rule for Farm Planning under Uncertain Conditions", International Conference of Agricultural Economics Papers, Moscow, 1970
- Hazell, P. B. R., "Game Theory-An Extension of Its Application to Farm Planning under Uncertainty ", Journal of Agricultural Economics, vol. 21, 1970, pp. 239-252
- Hazell, P. B. R., and R. B. How, "Obtaining Acceptable Farm Plans under Uncertainty", International Conference of Agricultural Economics

- Papers, Moscow, 1970
- Heady, E. O., and W. Candler, Linear Programming Methods, The Iowa State College Press, 1958
- Helmberger, P., and R. Weaver, "Welfare Implication of commodity Storage under uncertainty", American Journal of Agricultural Economics, 59, 1977, pp. 639-651.
- Herd, R. W., "A Disaggregate Approach to Aggregate Supply", American Journal of Agricultural Economics, vol. 52, 1970. 512-520
- Hicks, J. R., "Liquidity", The Economic Journal, vol. LXXII, 1962, pp. 787-802
- Hildreth, C., "Problems of Uncertainty in Farm Planning", Journal of Farm Economics, vol. 39, pp. 1430-1441.
- Ijiri, Y., Management Goals and Accounting for Control, North-Holland, Amsterdam, 1965
- Jae Hwan Lim, Feasibility Study of the Northern Terengganu Rural Development Projects, Phase II, Malaysia, Journal of Agricultural Science vol. 19 No 2, CNU., December 1992, pp 201-237.
- Jae Hwan Lim, Shadow Prices for the Evaluation of Agricultural Investment Projects, The Case of Yong San Gang Irrigation Project, Stage II -, A Thesis for a Degree of Master of Arts, Dept. of Agricultural Economics, Graduate School, Seoul National University, December 1980
- John B. Person, Jr., Danney A. Klinefelter, David A. Lines, Farm Investment and Financial Analysis, Prentice-Hall, INC, Englewood Cliffs, New Jersey 07632
- Karlin, S., Mathematical Methods and Theory in Games, programming, and Economics, Addison-Wesley, 1959
- Kataoka, S., "A Stochastic programming Model", Econometrica, vol. 31, 1963, pp. 181-196.
- Kottke, M., "Discussion : The Supply Function in Agriculture Revisited", American Journal of Agricultural Economics, vol. 51, 1969, pp. 364-366
- Kuhn, H. W. and A. W. Tucker 1951 Nonlinear programming. In "Proceedings of the Second Berkeley Symposium on Mathematical

- Statistics and Probability." ed. by J. Neyman, University of California Press, Berkeley, pp. 481-492
- Kuhn, H. W. and A. W. Tucker, "Nonlinear Programming", Neyman, J.(ed.), Proceedings of the Second Berkeley Symposium.
- Lepper, S. J., "Effects of Alternative Tax Structures on Individuals' Holdings of Financial Assets", ed. by Hester, D. D., and J. Tobin Risk Aversion and Portfolio Choice, John Wiley and Sons, 1967, pp. 51-109
- Luce, R, and H. Raiffa, Games and decisions-Introduction and Critical Survey, John Wiley and Sons, 1957
- Madansky, A., "Inequalities for Stochastic Linear Programming", Management Science, vol. 6, 1960, pp. 197-204
- Madansky, A., "Methods of Solution of Linear Programs under Uncertainty", Operations Research, vol. 10, 1962, pp. 463-471
- Markowitz, H. M., Portfolio Selection-Efficient Diversification of Investment, John Wiley and Sons, 1959.
- Maruyama, Y., "A Maximin Programming An Approach to Discrete Stochastic Programming", Management Science, forthcoming.
- Maruyamay, Y., and T. Kawaguchi, "An Approach to Farm Planning under 'Ambiguity", International conference of Agricultural Economists Papers, Moscow, 1970.
- McInemey, J. P., "Linear Programming and Game Theory Models-Some Extension", Journal of Agricultural Economics, vol. 20, 1969, pp. 269-278.
- McInemey, J. P., "Maximin Programming-An Approach to Farm Planning under Uncertainty", Journal of Agrictural Economics, vol. 18, 1967, pp. 279-289
- Muto, K., "Predicting Acreage of Major Crops in New York State Using Recursive programming", pp. 63-113.
- Nerlove, M., "Distributed Lags and Estimation of Long-Run Supply and Demand Elasticities : Theoretical Consideration", Journal of Farm Economics, vol. 40, 1958, pp. 301-311, H. W. discussion(pp. 311-314)

- Nerlove, M., "Estimates of the Elasticities of Supply of Selected Agricultural Commodities", *Journal of Farm Economics*, vol. 38, 1956, pp. 496-509, King, G. A. Tintner, G. discussion(pp. 509-512)
- Nerlove, M, and K. L. Bachman, "The Analysis of Changes in Agricultural Supply : Problems and Approaches", *Journal of Farm Economics*, vol. 42, 1960, pp. 531-554.
- Nerlove, M., *The Dynamics of Supply : Estimation of Farms' Response to Price*, John Hopkins Press, Baltimore, 1958.
- Peter G. Season and William A. Schaffer, *Cost-Benefit Analysis*, 1978.
- Plaxico, J. S., and L. G. Tweeten, "Representative Farms for Policy and Projection Research", *Journal of Farm Economics*, vol. 45, 1963, pp. 1458-1465.
- Pliska, S. R., "Supply of Storage Theory and Commodity Equilibrium Prices with Stochastic production", *American Journal of Agricultural Economics*, 55, 1973, 653-658.
- Rae, A. N., "Stochastic Programming, Utility, and Sequential Decision Problems in Farm Management", *American Journal of Agricultural Economics*, 1973.
- Raiffa, H., "Risk, Ambiguity and The Savage Axioms: Comment", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 75, 1961, pp. 690-694
- Richard Layard, *Cost-Benefit Analysis*, 1972.
- Roberts, H. V., "Risk. Ambiguity and The Savage Axioms : Comment", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 77, 1963
- Roy, A. D., "Safety First and The Holding of Assets", *Econometrica*, vol. 20, 1952. pp. 431-449
- Samuelson, P. A. 1952 Spatial Price Equilibrium and linear Programming. *The American Economic Review*, 42 : 283-303.
- Sasaki, K. 1973 Spatial equilibrium analysis of livestock products in Eastern Japan. In "Studies in Economic Planning over Space and Time" ed. by G. G. Judge and T. T마료름, North-Holland Publishing Co., Amsterdam, pp. 419-442.
- Schaller, W. N., "Discussion : The Supply Function in Agriculture Revisited", *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 51, 1969, pp. 367-369

- Seagaves, J. A., "Discussion : The Supply Function in Agriculture Revisited", American Journal of Agricultural Economics, vol. 45, 1963, pp. 1465-1468
- Sengupta, J. K., and J. H. P., Campbell, "A Fractile Approach to linear Programming under Risk", Management Science, vol. 16, 1970, pp. 298-308
- Sengupta, J. K., Tintner, and C. Millham, "On Some Theorems of Stochastic Linear Programming With Applications", Management Science, vol. 10, 1963, pp. 143-159
- Sharples, J. A., "The Representative Farm Approach to Estimation of Supply Response", American Journal of Agricultural Economics, vol. 51, 1969, pp. 353-361
- Sheehy, S. J., and R. H., McAlexander, "Selection of Representative Benchmark Farm for Supply Estimation", Journal of Farm Economics, vol. 47, 1965, pp. 681-695
- Tadros, M. E., and G. L. Casler, "A Game Theoretic Model for Farm Planning under Uncertainty", American Journal of Agricultural Economics, vol. 51, 1969, pp. 1164-1167
- Takayama, T. and G. G. Judge 1964a Equilibrium Among Spatially Separated Markets : A Reformulation. Econometrica, 32(4) : 510-524.
- Takayama, T. and G. G. Judge 1964a spatial Equilibrium and Quadratic Programming. Journal of Farm Economics, 46 : 67-93.
- Takayama, T. and G. G. Judge 1971 Spatial and Temporal Price and Allocation Models. North-Holland Publishing Co., Amsterdam
- Telser, L. G., "Safety First and Hedging" Review of Economic Studies, vol. 23, 1955, pp. 1-16
- Tweenten, L. H., and C. . Quance, "Positivistic Measures of Aggregate Supply Elasticities : Some new Approaches", American Journal of Agricultural Economics, vol. 51, 1969, pp. 342-352

생강산업의 경제성 분석

• 부록 1) 농산물표준규격(생강)

[규격번호 : 3131]제정 ; 1993. 9. 22전문개정 : 1999. 11. 29

1.등급규격

등급 항목	특	상	보통
날개의 고르기	별도로 정하는 크기 구분상표 크기가 다 른 것이 섞이지 않은 것	별도로 정하는 크기 구분표상 크기가 다 른 것이 섞이지 않은 것	별도로 정하는 크기 구분표상 크기가 다 른 것이 섞인 것
형 상	발(봉아)이 적고 굵은 것	발(봉아)이 적고 굵은 것	“특·상”에 미달하는 것
손 질	별도로 정하는 손질 기준에 맞는 것	별도로 정하는 손질 기준에 맞는 것	별도로 정하는 손질 기준에 맞는 것
힘 줄	없는 것	거의 없는 것	많지 않은 것
맛, 향 기	고유의 매운 맛과 향기가 뛰어난 것	고유의 매운 맛과 향기가 뛰어난 것	“특·상”에 미달하는 것
신 선 도	뛰어난것	양호한것	
변질, 부패	없는 것	없는 것	없는 것
병 충 해	없는 것	없는 것	거의 없는 것
상 해	없는 것	없는 것	거의 없는 것
기 타 결 점	없는 것	거의 없는 것	심하지 않은 것

【손질기준】

- 흙은 잘 털어야 한다
- 표면에 물기가 없어야 한다

2. 크기 구분

구분	대	중	소
1개의 기준무게(g)	100이상	100~50	50 미만
1kg당 개수(개)	10 이하	10~20	20 미만

3. 포장 규격

“별 첨”

4. 표시 사항

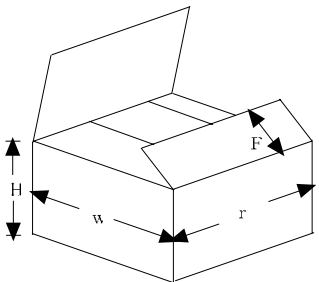
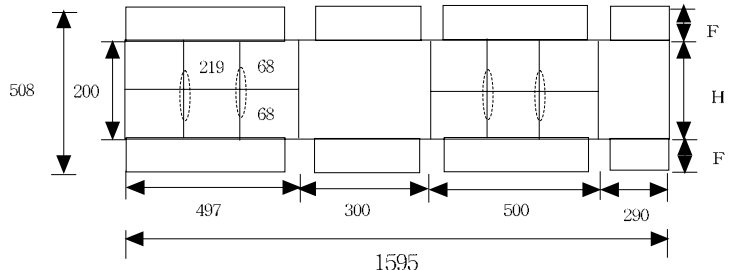
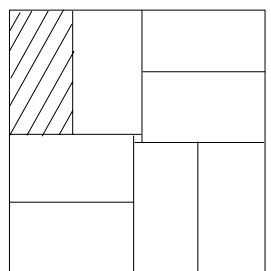
- 필수표시 : 품목, 품종명, 산지, 등급, 무게, 생산자 또는 생산자단체의 명칭·주소·전화번호, 단 품종명은 생략할 수 있음
- 임의표시 : 크기구분, 반품 및 교환안내, 자율검사필인 등
- 표시금지 : 무공해, 저공해, 최고급, 고급, 최상, 청청, 바이오(bio), 에콜로지(ecology), 내추럴(natural)등 소비자의 오해를 초래할 우려가 있는 표시와 기타 효능이 검증되지 않은 사항은 표시할 수 없음

5. 기타 조건

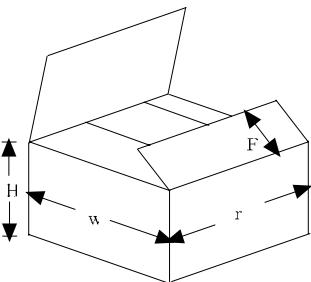
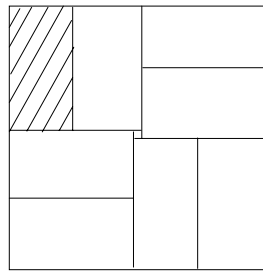
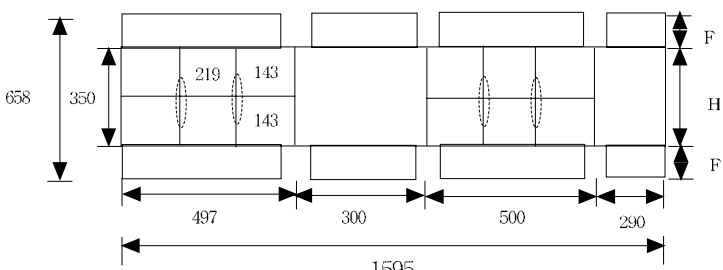
- 품질인증은 등급규격 “특”, 크기구분 “중” 이상에 한한다
- 10kg미만의 포장규격은 국립농산물품질관리원장이 따로 정하는 바에 따른다

생강산업의 경제성 분석

【포장규격】 ○ 생강, 10kg, 골판지상자

구 분	포 장 규 격
포장치수 (단위 : mm)	1. 겹포장 외치수 : $500(\text{길이}) \times 300(\text{너비}) \times 200 \pm 20\%(\text{높이})$
포장재료	1. KSA 1502(외부포장용 골판지)에 규정된 이중양면골판지1종, 파열강도 8kgf/cm^2 이상, 압축강도 400kgf 이상, 수분함량 $10 \pm 2\%$, 발수도 R_6 이상으로 한다. 2. 식품 위생법에 따른 기구 및 용기 포장의 기준·규격에 적합하여야 한다.
포장방법	1. 겹포장 상자 : KSA 1003의 골판지 상자형식을 적용 제작 사용한다. 2. 건조 및 동해 방지를 위하여 통기공을 생략할 수 있다.
봉합및결속	1. 봉합 : 골판지 상자의 날개봉합은 폭 2mm 이상의 평 철사로 상, 하 양면에 각각 2개 이상씩 봉합하거나 또는 포장용 감는 테이프로 상, 하 양면에 봉합한다. (테이프는 상, 하 중간면을 봉합하며 옆면에 5cm 이상을 초과 하지 못한다.) 2. 결속 : KSA 1507(폴리프로필렌 밴드)에 규정된 제16호 P.P밴드로 가로 2개소를 결박하거나 또는 연질폴리끈으로 가로 2개소를 두돌림하여 묶는다.
시험방법	1. 겹포장 : KSM 7082(종이 및 판지의 고압파열강도 시험방법) KSA 1012(포장화물 및 용기의 압축시험방법) KSM 7057(종이 및 판지의 발수도 시험방법) KSM 7023(종이 및 판지의 수분 시험방법) 2. 식품위생법 제12조(식품·첨가물 등의 공전)의 기구 및 용기·포장의 기준규격 3. 결속재 : KSA 1507(폴리프로필렌 밴드)의 제6항 시험방법에 따른다.
포장설계예시(단위 : mm) 및 적재모형	<p>1. 겹포장 상자의 입체도</p>  <p>길이 : L 너비 : W 높이 : H 날개 : F</p> <p>2. 겹포장 상자의 전개도</p>  <p>3. 적재 모형</p>  <p>2×4=8상자 T-11 형 97.8%</p>

【포장규격】 ○ 생강, 20kg, 골판지상자

구 분	포 장 규 격
포장치수 (단위 : mm)	1. 겉포장 외치수 : $500(\text{길이}) \times 300(\text{너비}) \times 350 \pm 20\%(\text{높이})$
포장재료	1. KSA 1502(외부포장용 골판지)에 규정된 이중 양면 골판지 2중, 좌열강도 10 kgf/cm ² 이상, 압축강도 400kgf 이상, 수분함량 $10 \pm 2\%$, 발수도 R ₆ 이상으로 한다. 2. 식품 위생법에 따른 기구 및 용기 포장의 기준·규격에 적합하여야 한다.
포장방법	1. 겉포장 상자 : KSA 1003의 골판지 상자형식을 적용 제작 사용한다. 2. 건조 및 동해 방지를 위하여 통기공을 생략할 수 있다.
봉합및결속	1. 봉합 : 골판지 상자의 날개봉합은 폭 2mm이상의 평 철사로 상, 하 양면에 각각 2개 이상씩 봉합하거나 또는 포장용 감는 테이프로 상, 하 양면에 봉합한다. (테이프는 상, 하 중간면을 봉합하며 옆면에 5cm이상을 초과 하지 못한다.) 2. 결속 : KSA 1507(폴리프로필렌 밴드)에 규정된 제16호 P.P밴드로 가로 2개소를 결박하거나 또는 연질폴리끈으로 가로 2개소를 두돌림하여 묶는다.
시험방법	1. 겉포장 : KSM 7082(종이 및 판지의 고압좌열강도 시험방법) KSA 1012(포장화물 및 용기의 압축시험방법) KSM 7057(종이 및 판지의 발수도 시험방법) KSM 7023(조이 및 판지의 수분 시험방법) 2. 식품위생법 제12조(식품·첨가물 등의 공전)의 기구 및 용기·포장의 기준규격 3. 결속재 : KSA 1507(폴리프로필렌 밴드)의 제6항 시험방법에 따른다.
포장설계예시(단위 : mm) 및 적재모형	<div> <p>1. 겉포장 상자의 입체도</p>  <p>길이 : L 너비 : W 높이 : H 날개 : F</p> </div> <div> <p>3. 적재 모형</p>  <p>2×4=8상자 T-11 형 97.8%</p> </div> <div> <p>2. 겉포장 상자의 전개도</p>  </div>

· 부록 2) 충청남도지사 농특산물품질추천제 운영지침

1996. 8. 30.

예규 제254호 개정(1999. 2. 10. 훈령 제1067호) 개정(1999. 2. 20. 예규 제267호)

제1조 (목적) 이 지침은 충청남도내 생산 우수농특산물에 대하여 이미지를 제고시킴으로써 생산자에게는 품질향상과 기술개발을 촉진시키고 소비자에게는 양질의 상품을 믿고 구입할 수 있도록 하여 농어민의 소득을 증대코자 충청남도지사 농특산물 품질추천제(이하 “품질추천제”라 한다)운영에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조 (정의) 이 지침에서 사용하는 용어의 정의는 다음의 가호와 같다.

1. 농특산물이라 함은 농·수·축·임산물과 특정한 지역에서 생산되는 특산물그리고 농·수·축·임산물을 원료로하여 특징적으로 제조 가공한 것을 말한다.
2. 품질추천제라 함은 충청남도 농특산물의 우수성과 차별성을 부각시키기 위하여 <별표1>의 심사 및 판정기준에 의거 적합판정을 받은 품목의 포장용기에 상징마크를 인쇄 또는 부착하여 시장출하하는 제도를 말한다.
3. 상징마크라 함은 마케팅 개념을 시각적으로 구체화시켜 소비자의 구매의욕을 고취코자 하나의 통일된 이미지를 시각화한 도안을 말한다.

제3조 (추천농특산물 지정) ①도지사는 시장군수로부터 추천농특산물로 추천서가 제출되면 충청남도지사 추천농특산물 심의위원회(이하 “위원회”라 한다)에 심의를 요청하고 위원회 심의결과 보고서를 검토하여 추천농특산물 지정 여부를 결정하여야 한다.

②도지사는 신청된 농특산물이 다음 각호 1에 해당하는 경우에는 조건을 붙여 복수추천 할 수 있다.<신설 99. 2. 20>

1. 동일지역, 동일품목 생산자, 생산자 단체가 2인 또는 2개 단체 이상 신청시에는 지역공동브랜드 사용조건, 단 자체상표도 같이 표시 가능
 2. 기지정 동일품목이 있다 하더라도 생산지역이 분명하게 구분될 경우에는 지역명이 삽입된 공동브랜드의 사용조건, 단 자체상표도 같이 표시가능
- ③도지사는 추천농특산물 지정 여부에 따라 별지 제3호 서식에 의거 지정서를 교부하거나 부적합 사유를 통보하여야 한다.
- ④유효기간은 지정받은 날로부터 1년으로 하되 농특산물의 특성상 유효기간의 연장이 필요할 때에는 도지사의 승인을 얻어 연장할 수 있다. 단 가공식품과 특산품은 3년으로 한다.

제4조 (지정번호부여) ①지정번호는 별표2에 의거 시도별순위번호, 시군별 순위번호, 개인별지정순위번호를 결합하여 부여하고 관리한다.

②<삭제 99. 2. 20>

제5조 (상징마크사용) ①추천농특산물로 지정 받은 자는 별표3의 상징마크 표시 요령에 의거 상징마크를 당해 포장에 인쇄 또는 스티카로 부착하여 상품으로 출하할 수 있다.

②상징마크 크기는 포장재와 조화를 이룰 수 있도록 축소 또는 확대표시 가능하며 포장재 표면 등 잘 보이는 곳에 사용하여야 한다.

③상징마크 제작비는 생산자 부담을 원칙으로 하되 도비 또는 시군비로 지원할 수 있다.

제6조 (판매 및 홍보지원) ①지정된 농특산물은 국내외 전시 판매 및 직판전 참가에 우선권을 부여한다.

②추천농특산물의 이미지 제고로 소비자로부터 신뢰를 받을 수 있도록 농산물은 농협과 공동으로, 가공식품은 가공식품협회와 공동으로 홍보 활동을 적극 전개한다.<개정 99. 2. 20>

③추천농특산물 생산자가 지적재산권인 상표, 의장, 특허등록을 하거나 공동브랜드 개발시는 포장재 개선비, 포장디자인 개발비를 우선 지원한다.<신설 99. 2. 20>

제7조 (심의위원회 구성) ①시장·군수가 추천한 농특산물을 심의하기 위하여 위원장 1인과 부위원장 1인을 포함한 위원 15인 이내로 충청남도지사 추천 농특산물 심의 위원회(이하 “위원회”라 칭한다)를 구성한다.

②위원장은 농림수산국장이 되고 부위원장은 농정유통과장으로 한다.<개정 99. 2. 10>

③위원은 다음 각호의 자중에서 도지사가 임명 또는 위촉한다.

1. 도의 관련과장(농정유통과장, 농산과장, 축산과장, 해양수산과장, 산림과장, 기업지원과장)<개정 99. 2. 10>
2. 도 단위 농·수·축·임협의 관련과장
3. 농특산물 관련학계 또는 전문 연구·시험검사기관의 실무자
4. 농특산물 생산자단체 및 소비자 단체의 실무자 등

④위원회는 간사 1인을 두며 간사는 유통가공담당이 된다.<개정 99. 2. 10>

생강산업의 경제성 분석

제8조(위원회의 가능) 위원회는 다음 각호의 사항에 대하여 심의 의결한다.

1. 추천 농특산물에 대한 심사 및 지정에 관한 사항
2. 그밖에 추천농특산물과 관련하여 도지사가 요청한 사항

제9조 (위원회의 운영) ①위원장은 위원회를 대표하고 위원회의 업무를 총괄한다.

- ②부위원장은 위원장을 보좌하며 위원장이 사고가 있을 때에는 그 직무를 대행한다.
- ③위원장은 도지사의 추천농특산물 심사요구에 의거 위원회를 소집하며 그 의장이 된다.
- ④위원회의 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 개최하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

제10조 (추천대상농특산물) 추천농특산물은 다음 각호의 1에 해당하는 우리도안에서 생산한 품목으로 한다.

1. 농림부장관(농검)의 품질인증을 받은 농수산물과 전통가공식품
2. 지역특산품으로 유명도와 성가도가 높은 품목
3. 특징적으로 재배한 농수산물 중 품질관리 우수성이 검증된 품목
4. 농·수·축·임산물을 원료로 하여 제조 가공되고 품질의 우수성이 입증된 품목

제11조 (지정신청 절차) ①추천농특산물 생산자로 지정받고자 하는 자는 시장 군수에게 별지 제1호 서식에 따라 신청서를 제출하여야 한다.

- ②신청대상자는 생산자 단체나 전업농 규모이상 영농하는 농어가 이어야 한다.
- ③생산자가 신청서를 제출할 때에는 생산출하 여건 개요서, 품질준수각서, 생산 및 거래약정 확인서, 농특산물 및 전통식품품질인증사본, 기타 공인기관의 성분분석 확인서 등 우수 농특산품임을 증명할 수 있는 서류를 첨부하여야 한다.
- ④시장·군수는 신청서 접수시 관련서류를 상세히 검토하고, 추천 농특산물로 적합하다고 판단되면 별지 제2호 서식에 의거 종합평가서를 작성하여 도지사에게 추천 한다.

제12조 (추천 농특산물 심사 및 판정) ①추천농특산물 심의위원회는 품질관리능력 조사, 지명도 및 성가도 조사, 식미검사, 특산품 명품여부 또는 육성가능성 여부에 대하여 현지심사를 실시토록 한다.<개정 99. 2. 20>

- ②추천품목의 현장 및 시장조사는 신청서 접수에 따라 수시 실시하고 추천심사는 년 1~2회 실시한다.
- ③추천품목의 품질은 원칙적으로 정부품질인증제도를 적용한다. 단, 농림부고시 제외품목 중에서도 객관적으로 인정되는 우리도의 특산물인 경우에는 예외로 한다.
- ④생산조건이 수경재배 또는 유기·무농약 재배된 농특산물 심사시는 토양중 금속, 유기물함량, 재배용수의 수질 등에 대한 시험소 또는 공인시험기관의 검사성적을 근거로 평가한다.
- ⑤현장 및 시장조사에 따른 심사항목 및 판정은 산지, 재배(사육) 특성, 특산물의 품질을 대상으로 하고 세부내용과 기준은 농수임산물은 <별표1> 1. 농특산물 심사 및 판정, 축산물은 <별표 1> 2. 축산물 심사 및 판정 의 기준에 따라 심의위원회에서 협의 결정한다.

제13조 (의견진술 기회제공) ①추천농특산물 지정신청자는 심의결과에 대하여 이의가 있으면 그 사유를 명시하여 재 심의를 요구할 수 있다.

- ②도지사는 지정의 취소 및 상징마크의 사용제한 등 불이익 처분시에는 사전에 의견진술 기회를 부여하여야 한다.

제14조 (위원의 수당 등) 위원회에 출석한 도 소속 직원이 아닌 위원에 대하여는 충청남도위원회실비보상조례에 의한 수당과 여비를 지급할 수 있다.

제15조 (지도감독) ①시장·군수는 지정서 교부와 동시에 도지사추천농특산물 1품목당 해당분야 공무원 1명을 관리공무원으로 지정하여 지도 감독토록 하고 업무능력 향상을 위하여 년2회 이상 교육을 실시한다.<개정 99. 2. 20>

- ②관리공무원은 추천상품의 품질관리에 대한 출하전 검사와 출하중 검사를 월 2회 이상하여야 하며 규정에 위반된 사항은 엄격한 관리규정을 적용 제재조치 한다.

③출하전 검사는 다음 각호의 사항을 점검한다.

1. 생산자 실명표시여부, 상징마크 사용지정 내역과 표시사항 일치여부
2. 일반농산물은 변질 및 속박이 여부
3. 가공식품은 정부의 전통식품 품질보증품인증 여부, 식품위생법 제13조, 제14조규정에 의한 합격품으로 소정검사표시 여부

④출하품 검사는 다음 각호의 사항을 검사한다.

1. 출하전 검사품외의 물품유통 여부
2. 정상출하품의 유통과정 변질여부
3. 기타 부정한 방법에 의한 추천상품의 품위유지에 지장을 주는 사례

생강산업의 경제성 분석

제16조 (보고) 시장·군수는 출하전 검사 및 출하품 검사 결과 부적합사항이 있으면 별지 제5호, 제6호 서식에 의거 지체없이 도지사에게 보고하여야 한다.

제17조(Recall제도) 도지사 추천 농특산물이 변질, 부패 등의 무제로 소비자로부터 피해보상 요청이 있을시는 도지사 및 시장·군수는 Recall방식에 의거 해당업체(생산자)가 피해보상토록 조치한다.<신설 99. 2. 20>

제18조(추천 일반농산물 검사제도) 농산물검사소 품질인증 기준에 의거 중부농수축산물 물류센터 검사시설을 이용하여 다음 각호 1의 검사를 실시, 합격품에 한하여 으뜸 Q" 마크를 부착토록 할 수 있다.<신설 99. 2. 20>

1. 곡류 (잡곡류 포함)는 곡류검사 실시요령의 정곡 검사
2. 과실류, 임산물류는 수량, 포장재 및 각종 표시실태, 무게조사와 등급, 크기, 당도검사
3. 채소류, 서류, 특작류 검사는 수량, 포장재 및 각종 표시실태, 무게조사와 등급, 크기, 당도검사
4. 단, 유통상 특별히 중부농수축산물 물류센터를 경유할 수 없는 품목은 자체적인검사

제19조 (대장비치) 추천농특산물지정을 할 경우는 별지 제4호 서식에 의거 별도의 대장을 비치 기록하여야 한다.

제20조 (세부시행요령) 위원회 운영 및 가능수행에 관하여 필요한 사항은 위원회의 의결로써 정하도록 한다.

제21조 (지정취소 및 상징마크 사용의 제한) ①도지사는 추천농특산물지정요건에 부적합한 농특산물로 소비자로부터 신고가 접수되었거나 시장 군수로부터 부적합 보고가 있을시 위원회심의를 거쳐 지정취소 등의 조치를 할 수 있다.

- ②위반사항이 경미하여 소비자에게 피해가 없다고 인정되는 경우는 주의경고한다.
- ③표시내용이 위반되었거나 고의성이 없고 표시변경이 가능한 경우 즉시 표시 변경조치한다.
- ④허위표시 또는 표시내용과 내용물이 일치하지 않아 소비자에게 피해를 주고 신용을 추락시킨 생산자는 지정을 취소한다.
- ⑤지정받은 후 정당한 사유없이 농특산물을 출하하지 않을 경우 지정을 위소한다.
- ⑥지정 취소된 품목은 추천농특산물 상징마크 사용을 금지한다.
- ⑦지정품목중 반품·변상 등의 사유발생시는 생산자에게 그 책임을 부과한다.
- ⑧지정받은 품목중 2회이상 주의경고를 받는 품목에 대하여는 3개월간의 상징마크 사용을 중지하고 3회이상 주의경고시 지정을 취소한다.<신설 99. 2. 20>

부 칙 (예규 제254호)
이 지침은 발령한 날로부터 시행한다.

- 부 칙 (훈령 제1069호)
- ①(시행일) 이 규정은 발령한 날부터 시행한다.
 - ②(경과조치) 이 규정 시행당시 종전의 기구 · 직위 등에 의한 사무는 변경되는 기구 · 직위 등에 의한 사무로 본다.

부 칙 (예규 제267호)
이 지침은 발령한 날로부터 시행한다.

생강산업의 경제성 분석

<부록-3> 삼성테스코 농협과 손잡고 전품목 산지직거래 체계구축

- 국내 굴지의 대형할인점인 삼성테스코가 농협과 손잡고 과일·채소·양곡 등 농산물 전품목에 대해 본격적인 산지 직거래 체계 구축을 선언하고 나섰다. 특히 삼성테스코의 이 같은 행보는 최근 대형할인점들이 국내시장 선점 방안으로 미끼상품에 불과했던 농산물을 전략 상품화하는 전략의 일환으로, 이 같은 움직임이 타 업체로 확대될 경우 농산물 소매유통에 일대 변화와 함께 산지농협의 역할전환을 가져오는 기폭제로 작용할 전망이다.
- 삼성테스코와 농협중앙회는 15일 대관령원협 회의실에서 ‘산지농협선정협의회’를 갖고 이 같은 내용을 논의, 이달중에 대상 조합을 선정키로 했다. 삼성테스코는 이와 관련 최근 개별적으로 산지농협과 납품계약을 체결하고, 앞으로 홈플러스 전국 매장에서 취급하는 농산물 전품목을 농협중앙회가 선정하는 조합을 통해 구매하기로 했다.
- 삼성테스코는 우선 유통활성화 조합으로 선정된 161개 산지농협 중 산지유통센터(APC)나 예냉시설 등 시설조건을 구비하고 공동선별과 공동계산을 실시하는 조합을 계약대상으로 삼을 방침이다. 특히 직거래체계 개편에 따른 물류 효율성을 높이기 위해 자체 물류센터를 새로 건설하기 보다 현재 가동중인 양재동과 창동, 성남, 군위 등 농협종합유통센터를 적극적으로 상품화 과정에 활용할 계획으로 있어 이들 종합유통센터의 도매부류 거래 활성화에도 상당한 영향을 미칠 것으로 예상된다.
- 이처럼 삼성측이 산지농협은 물론 농협중앙회와 적극적인 농산물직거래에 나서고 있는 것은 지난해 4월 합천율곡농협과 ‘첫눈에 반한 딸기’를 필두로 복숭아, 수박, 포도, 사과, 양파 등 다양한 품목에 대해 직거래체제를 구축한 이후 도매시장을 통해서 농산물을 구매할 때보다 매출이 늘었기 때문인 것으로 풀이된다.
- 이와관련 이상만 삼성테스코 신선식품 팀장은 “일선농협을 통해 구매할 경우 원하는 상품성에 맞춘 농산물의 표준화가 가능하고 점별로 균질한 상품을 공급할 수 있는 장점이 있다” 며 “앞으로 전체 유통망에 콜드체인시스템을 도입할 방침” 이라고 밝혔다.
- 한편 삼성테스코는 전국에 13개 매장을 갖고 있는 대형할인점으로 2005년까지 55개로 확대될 경우 농산물 취급물량은 과일 2800억원, 채소 2200억원, 양곡 2650억원,

축산 4250억원 등 국내 총 농산물 유통량의 약 5%가량에 달하는 1조1900억원에 달할 것으로 예상된다. <최상희 sanghui@aflnews.co.kr>

■ 집 필 자 ■

이 종 상(李鍾相)

- 충남발전연구원 연구위원
- 농학박사

기본연구과제 2001-04

생강산업의 경제성 분석

발 행 자 : 김 대 길(충남발전연구원 원장(직))

발 행 일 : 2002년 11월 21일

발 행 처 : 충남발전연구원

302-120 충남 논산시 두마면 금암리 10번지 충청남도 계룡출장소 3층

전화 : (042)841-9503

팩스 : (042)841-9452

인 쇄 처 :

- 이 책에 실린 내용은 출처를 명기하면 자유로이 인용할 수 있습니다.
무단으로 전재하거나 복사, 유통시키면 법에 저촉됩니다.
- 이 연구는 본 연구원의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.

<비 매 품>