

산지 농산물 가공을 위한 농촌형 공장의 실태

Status of Small-Scale Food Processing Factories in Rural Area of Korea

조용진* 곽창근*

정희원

Y. J. Cho C. K. Kwock

1. 서론

세계적인 개방화 조류 속에서 점점 약화되고 있는 국내산 농수산물의 경쟁력을 제고할 목적으로 정부에서는 “농수산물가공산업육성 및 품질관리에 관한 법률”을 제정하여 1989년부터 산지가공사업을 적극 지원해 오고 있다. 이 사업의 육성정책은 첫째, 원료보다는 전통식품 및 자연건강식품의 가공제품을 통해 부가가치를 높이고 수출품목으로 육성할 수 있다는 전망과, 둘째, 생활여건이 핵가족화, 도시화되어 가공식품의 소비가 증가 추세라는 점에 기초를 두고 마련된 것이다. 가공산업 육성법의 주요 내용은 ① 전통식품의 가공산업 육성, ② 전통식품 명인제도 실시, ③ 전통식품의 표준규격화, ④ 특산물 및 전통식품의 품질인증제 실시, ⑤ 농수산물 및 가공식품의 원산지표시제 실시 등이다.

정부의 가공산업육성시책의 기본방향은 농어민과 생산자 단체를 산지 농수산물 가공산업의 주체로 육성한다는 것이다. 이에 따라 단순가공 및 소규모 전통식품은 주로 농어민이 주체가 되고, 중·대규모 가공공장의 운영주체는 생산자 단체로 하고, 일반가공업자는 품질고급화의 선도역으로 육성한다는 기본방향 하에서 산지가공공장이 설립되고 있다. 이 사업을 위해 정부는 대단히 많은 물적, 제도적 지원을 제공하여 1998년 말 현재에는 전통식품, 산지 일반 및 특산단지로 구분되는 산지가공업체수는 총 1,452개 업체로 파악되고 있다(농수산물유통공사 자료). 이러한 노력의 결과로 산지 가공산업은 괄목할 만한 성장을 보였다.

그러나, 사업의 추진과정에서 많은 문제점을 보였던 것도 사실이다. 이러한 문제점들로는 첫째, 부실한 사업계획의 수립, 사업타당성 검토의 미흡, 무계획적인 생산규모와 시설투자의 결정 등과 같은 창업단계의 문제점, 둘째, 낮은 가동률, 신제품 개발능력의 미흡, 원활한 원료조달의 부재, 기술인력의 부족, 제조원가의 상승, 설비의 부적절 등과 생산단계의 문제점, 셋째, 제품의 차별화 미흡, 소비자판매망 구축의 한계, 업체간의 경쟁심화, 마케팅 취약, 대기업 및 유사업체의 진입, 영세성에 기인한 거래처의 부도, 높은 물류비 부담 등과 같은 마케팅단계의 문제점 등 전반적인 문제점들이 나타나고 있다고 지적되고 있다(농정포럼연구, 1997).

* 한국식품개발연구원

이와 같은 문제점이 발생하는 근본적인 원인은 사업주체의 아마추어적인 능력과 자세, 산지 가공사업과 관련된 주요 분야에서 필요한 전문컨설팅 그룹이 형성되어 있지 않기 때문인 것으로 파악되고 있다. 이제 이러한 문제점들을 극복하고 산지 농산물가공사업의 효율을 극대화할 수 있는 방안을 마련해야 한다.

따라서, 여기서는 생산단계의 문제점들에 국한하여 산지 농산물가공을 위한 농촌형 공장의 실태를 파악하여 산지 가공산업의 활성화를 도모하고자 하였다.

2. 조사방법

농촌형 공장의 현황과 문제점에 관한 실태를 조사하기 위하여 자료조사와 설문조사, 그리고 현장조사를 실시하였다. 관련기관에서 파악하고 있는 자료를 이용하여 산지 농산물가공사업의 개황을 조사하였고, 산지 가공업체에서의 애로기술을 도출하기 위하여 설문조사를 실시하였다.

설문조사는 산지 가공업체의 생산품목을 김치절임류, 장류·초산류, 다류, 면류·곡류가공품, 죽·음료류, 채소·과실가공품류의 6개 품목군으로 나누어 각 품목군별로 25개의 표본업체를 유의추출하여 우편설문조사와 24개 업체에 대하여 면담설문조사로 이루어졌다. 도출된 애로기술을 바탕으로 2차에 걸친 세부야별 전문가그룹의 조사에 의해 우선적으로 요구되는 수요기술을 선발하였다.

3. 결과 및 고찰

가. 사업지원체계 및 지원실적

사업지원체계를 살펴보면, 농림부는 가공산업육성을 위한 정책수립, 사업자 선정, 자금지원 등을 총괄하고, 농수산물유통공사는 사업타당성 조사, 경영평가 등 전문적인 실무사항을 담당하도록 하고 있다. 가공제품의 개발, 현장애로기술의 해결 등 기술적 사항을 한국식품개발연구원에서 담당하도록 지원체계를 마련해 두고 있다.

특히, 1999년도부터는 정부가 주관하고 한국식품개발연구원이 시행하는 기술·경영컨설팅 사업을 실시하고 있다. 이 사업은 대학, 연구소, 민간회사의 전문가 풀(pool)을 갖추어 국산 농수산물을 주원료로 사용하는 식품가공업체를 대상으로 컨설팅 비용의 70%는 정부부담, 30%는 자부담으로 하여 기술컨설팅, 경영컨설팅, 그리고 창업보육컨설팅을 하고 있으며, 2004년까지 추진할 계획을 가지고 있다. 기술컨설팅에는 가공기술, 공정설계, 포장 및 디자인, 저장 및 유통 기술을 포함하고 있다. 정부는 그 동안 나타난 산지가공사업의 비효율성을 이 사업을 통해 개선하고자 노력하고 있다.

표 1은 '89년 1월부터 '96년 12월까지의 농산물 산지가공사업의 지원실적을 나타낸 것이다. 동 기간에서 정부의 지원으로 설립된 산지가공업체수는 1,231개소이고, 지원액은 2,583억 원으로 집계되었다. 업체를 형태별로 보면, 전통식품개발사업으로 958개 업체가 지원을 받았

는데, 농어가공동업체가 382개소, 생산자단체업체가 99개소, 특산단지업체가 477개소 설립되었다. 산지일반가공사업으로는 273개 업체가 지원을 받았으며, 이 중에 생산자단체업체가 124개소, 일반업체가 149개소 포함되어 있다. 전통식품개발사업과 산지일반가공사업의 비중을 비교해 보면, 전통식품업체의 수는 산지일반가공업체의 수보다 3.5배나 많았으나, 지원액 규모는 전통식품사업이 987억원, 산지일반가공사업이 1,596억원으로 나타났다. 결국 업체당 지원규모로 환산해 보면, 전통식품개발사업은 업체당 평균 1.03억원이 지원된 반면에, 산지일반가공사업은 업체당 평균 5.85억원이 지원된 것을 알 수 있다.

표 1. 농산물 산지가공사업에 대한 정부의 지원실적 (1989. 1. 1 ~ 1996. 12. 31)

구 분	업체수 (개소)	지원액 (억원)			
		계	보조	융자	
전통식품 개발사업	농어가공동	382	519	323	196
	생산자단체	99	128	80	48
	특산단지	477	340	-	340
	소계	958	987	403	584
산지일반 가공사업	생산자단체	124	1,063	623	441
	일반업체	149	533	-	533
	소계	273	1,596	623	973
총계	1,231	2,583	1,025	1,557	

자료: 농림부

나. 산지가공업체 현황

농수산물유통공사(1998, 1999)의 자료에 의하면, 1998년 12월 말 현재, 전통식품, 산지일반 및 특산단지로 구분되는 산지농산물가공업체수는 총 1,452개 업체인 것으로 집계되었다. 이 자료를 이용하여 1997년 이전까지 설립된 산지가공업체 중에서 697개 업체의 대표품목과 가동상태를 조사한 결과는 표 2와 같다. 특정한 품목에 10개 업체 이상이 참여하는 품목으로는 단무지(78개 업체), 김(64개 업체), 김치(50개 업체), 미역(41개 업체), 메주(38개 업체), 멸치액젓(31개 업체), 한과(28개 업체), 된장(26개 업체), 고추장(24개 업체), 감식초(23개 업체), 고춧가루(21개 업체), 절임류(20개 업체), 쥐치포(19개 업체), 꽃감(19개 업체), 떡(14개 업체), 명태포(14개 업체), 간장(13개 업체), 국수(12개 업체) 등으로 분석되었다. 그리고 697개의 조사대상업체에서는 98개 품목을 취급하는 것으로 나타났다. 한편, 697개의 산지가공업체 중에서 양호한 가동상태를 보인 업체는 132개소로 18.9%에 불과한 것으로 나타났다.

표 2. 산지농산물가공업체의 품목별 현황

품명	업체수	가동양호업체수	품명	업체수	가동양호업체수
가공염	1	1	달팽이엑기스	2	1
가족자반	1	1	담수어엑기스	1	0
간장	13	1	당귀음료	1	0
갈치속젓	1	1	도시락	3	0
감로차	1	0	도토리 전분	8	3
감식초	23	3	돈육가공	1	1
강정	3	3	돼지고기	1	1
건다시마	1	1	돼지훈제	1	0
건오징어	7	0	된장	26	5
건채류	4	1	둥굴레	2	1
건호박	3	0	들깨가루	1	1
고구마순	1	1	땅콩강정	1	1
고추가루	21	1	땅콩두부	1	1
고추잎	1	1	떡	14	2
고추장	24	4	마늘가공	3	0
꽃감	19	0	마늘장아찌	4	1
과즙	1	1	마분말	1	1
구기자청	1	1	마스프	1	1
국수	12	1	맛김	7	0
굴비	1	1	매실음료	6	2
김	64	3	머루주	2	1
김치(배추)	47	7	메밀가루	4	1
김치류	3	1	메주	38	3
평양만두	2	1	멸치액젓	31	2
녹말가루	1	1	명태포	14	1
녹삼천	1	1	목류	1	1
녹즙죽	1	1	미네랄	1	1
녹차	8	2	미역	41	5

표 2. (계속)

품명	업체수	가동양호업체수	품명	업체수	가동양호업체수
농산물가공	3	1	바지락건조	1	1
누룽지	3	2	박고지	1	1
다류	1	1	박국수	1	1
다시마	4	1	배꿀즙	1	0
단무지	78	7	배즙	1	0
버섯국수	1	0	유자주	2	1
벌꿀	1	1	유자차	8	1
복숭아	2	1	인진쑈	2	1
산채김치	1	1	인진쑈엿	1	1
산채류	7	2	자반	1	1
삼지구엽초	1	0	잡곡소포장	1	1
솔차	1	1	잣캔	1	1
솔초	1	1	절임류	20	3
수산물절임	1	1	죽류	1	1
수삼	1	1	죽순통조림	1	1
식용유	1	0	쥐치포	19	1
식혜	7	2	치커리차	7	4
실치	1	1	취청	1	1
알로에주	1	0	한과류	22	6
야채스프	2	1	현미엿차	1	1
약초국수	1	1	황태	2	1
			계	697	132

자료조사와 현장조사에 의하면, 산지가공업체의 가동상태가 미흡한 주요 이유는 다음과 같이 파악되었다.

첫째, 사업계획의 수립이 적절하지 못한 경우이다. 가공사업에 대한 의욕은 높았던 반면에 구체적으로 계획을 수립하는 과정에서 전문지식이 결여되었다든지 전문가의 조력이 제대로 닿지 않았던 것으로 조사되었다. 많은 경우에서 자금계획, 원료조달계획, 생산계획, 판매유통

계획 등이 치밀한 조사와 분석에 의해 수립되었다기보다는 임기응변식으로 다루어졌던 것으로 파악되었다.

둘째, 제조공정이 공장화 수준에 미흡한 경우이다. 이 문제는 제조설비의 설계 및 시공 문제를 동시에 유발하여 산지가공업체의 경영부실에 심각한 영향을 미친 것으로 파악되었다. 가공제품의 생산규모에 따라 제조공정의 유형이 적절하게 설계되어야 함에 불구하고 지나치게 자동화 및 연속공정화에 집착하여 생산관리가 원활히 되지 못한 사례도 있었다.

셋째, 국내산 원료가 고가이며 생산량이 적은 문제로 인하여 가공제품이 제대로 생산되지 못하는 경우이다. 제조공정, 제조설비, 운전관리 등 생산환경은 매우 우수하게 구비되었으나 원료의 가격 및 확보 문제로 인하여 품목의 변경, OEM 생산 등으로 경영전략을 변경한 사례도 있었다. 국내산 원료가 수입산 원료에 비해 고가임에도 불구하고 가공제품의 차별성이 뚜렷하지 않아 경영여건이 매우 불리한 구조적 어려움에 처해 있는 것으로 파악되었다.

다. 산지가공의 애로기술

산지농산물가공업체가 가지고 있는 애로기술로는 가공기술과 공정·설비기술 모든 면에서 광범위하게 있는 것으로 파악되었다. 표 3은 산지농산물가공과 관련하여 기술개선 및 개발이 요구되는 애로기술을 요약한 것이다.

표 3. 기술개선 및 개발이 요구되는 애로기술

품목		애로기술
절임식품	단무지	유통중 단무지의 조지감개선기술
		유통중 단무지의 갈변방지기술
		단무지 치자색소 탈색방지기술
		단무지 조미액 개선기술
장류	고추장	고추장의 갈변억제기술
		유통중 가스발생억제기술
		곰팡이 번식억제기술
		고추장의 결정화 방지기술
		매운맛 표준화 기술
		새로운 균주개발을 통한 품질개선
		된장의 갈변억제기술
	된장	유통중 가스발생억제기술
		장기저장기술
		곰팡이 번식억제기술
		간장
	간장의 산막발생억제기술	
	간장의 가스발생억제기술	

표 3. (계속)

품목		애로기술
장류	메주	갈변억제기술
	기타	균류별 특성제품개발 및 균일화 기능성 강화장류개발
차류	녹차	녹차의 향, 색택 유지기술
		재배녹차의 영양성분 분석
	티백차	침출성 개선기술
		품목별 티백용기에 따른 용해도 조절연구
		품목별 최적볶음조건 설정연구
		구기자차의 티백용기 개발
	액상차	농축공정개선을 통한 가열취 제거기술
		살균 및 탈피기술
		당류 대체기술 및 적정조미기술
		갈변억제기술
		침전물 제거기술
	인삼차	인삼의 쓴맛제거 및 향미개선 기술
	분말차	분말차류의 분산성 및 용해성 향상기술 생강차의 유통중 영김방지기술
과립차	과립차의 당대체기술	
기타	품질 간편판별법 개발	
	품목별 영양성분 분석	
곡물가공제품	떡류	저장성 향상기술
		주정처리, 적정살균기술
	한과류	지방산패 억제기술
		강정의 경도조절기술
		유과의 조직감 개선기술
	면류	조직감 개선기술
		복원성 개선기술
		공정개선을 통한 세균오염 방지기술
		건조균일화 및 건조조건 연구
	곡분	분말제품의 흡습성 및 분산성 개선기술
		곡류 분말제품의 살균기술
	두부	다양한 두부제품 개발
		유통기간 연장기술
	기타	용도에 따른 물엿제품 개발
		다양한 생식제품 개발

표 3. (계속)

품목		애로기술
음료	포도주스	청징도 및 색상개선
		맛 개선
		착즙기술개발
	사과주스	주스갈변방지기술
	배주스	주스침전방지 및 갈변억제기술
	복숭아주스	주스순도 향상기술
	수박음료	음료의 향미기술
	대추음료	음료의 침전방지 및 청징도 개선기술
기능성음료	특용작물을 이용한 기능성음료의 관능특성개선 및 청징화 기술	
과일채소 가공제품	무말랭이	색택, 복원력 개선기술
		미생물 오염방지기술
	건조채소	수분흡습방지를 위한 포장지 개발
		건조채소의 품질개선기술
	꽃감	갈변억제 및 조직감 개선기술
	건조과일	갈변억제기술
		다양한 제품개발 및 포장방법 개선
	기타	포장기술개발
		고구마 조직감 개선 및 저장성 향상기술
		분말야채 및 과일의 포장기술
고춧가루 수분함량 관리 및 건조에너지 절감기술		
생산공정 표준화 지침서 개발		

표 3에서 보는 바와 같이, 애로기술은 식품가공 및 공정에 관한 전반적인 분야에서 나타나고 있다. 이러한 현상은 갈변방지기술과 같이 현재의 과학기술수준으로 해결하기 어려운 애로기술도 부분적으로 있기는 하지만 많은 경우 산지가공업체의 규모가 영세하고 전문성을 가지고 있지 못하기 때문에 나타나는 것이다.

기계 및 설비에 관한 문제는 보다 심각한 것으로 조사되었다. 산지가공업체의 주요 생산 공정은 전통방식을 계승하거나 연구원, 대학, 또는 농협의 지도나 자문을 받아 경영자나 공장장이 결정하는 것으로 파악되었다. 이때 소요되는 기계나 설비는 표 4와 같이 대체로 4가지 방법에 의해 구비되는 것으로 나타났다. 첫째, 산지가공업체에서 직접 결정하는 방법, 둘째, 기계업체의 권유에 의해 결정하는 방법, 셋째, 대학·연구소나 시·군에서 추천하는 방법 등이다. 첫 번째 경우에는 기계 및 설비에 대한 만족도가 비교적 높은 편이었다. 산지가공업체에서 스스로 전문성을 확보하고 있거나 확보하려는 노력이 크기 때문에 시공뿐 아니라 운전 측면에서도 양호하였다. 그러나, 기계업체나 시·군에서 추천하는 경우에는 기계에 대한 만족도가 현저히 떨어지는 것으로 조사되었다. 국내산 식품기계의 기술수준은 매우 열

악한 형편으로 나타났고, 가격 또한 낭비적 요인이 매우 많은 것으로 조사되었다. 반면, 외 국산 식품기계를 도입한 경우에는 가격이 지나치게 비싼 형편이어서 경영수지의 악화에 크 게 영향을 줄뿐만 아니라 유지보수에 많은 어려움을 겪는 것으로 파악되었다.

표 4. 산지가공업체가 가공기계 및 설비의 구입을 결정하는 방법

기계·설비 결정방법	특징	
산지가공업체에서 직접결정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전통업체나 소규모업체에서 선호 ▪ 만족도 높음 ▪ 시행착오를 겪더라도 비교적 조속히 해결 	
기계업체의 추천	국내업체	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기계업체의 진퇴가 매우 심함 ▪ 이윤추구를 위한 이해관계가 지나침 ▪ 전문성에도 문제가 있음
	외국업체	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전문성은 인정되나 가격이 매우 높음 ▪ 사후관리에 어려움이 있음
공공기관의 지도·자문	대학·연구소	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공정과 설비분야의 전문가가 부족함
	시·군	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전문지식의 결여로 인한 오류가 종종 발생

결과적으로, 기계나 설비를 계획, 설계, 시공하는 단계에서 표 4에서 나열된 어떤 방법이 활용되더라도 공정과 설비의 준비과정은 식품가공 측면보다 전문성과 합리성이 부족한 것으로 나타났다. 이러한 원인은 공정, 기계, 설비의 전문컨설팅 부재 및 설비업체의 수준 미달 이 주요 원인인 것으로 파악되었다.

4. 요약 및 결론

1998년도 매출액기준의 농업생산규모는 29조원이지만 식품산업의 생산규모는 30조원을 기록하고 있고, 더구나 농업의 연평균 성장률이 약 2%에 불과하나 식품산업의 연평균 성장률이 약 7%에 이르고 있음에서 알 수 있는 것과 같이 농산물에도 가공기술을 투입하여 부가가치를 높여서 우리 나라 농업의 경쟁력을 제고하고자 노력하고 있다. 이 노력은 정부에서 관련법을 제정하여 산지농산물가공사업을 적극 지원하는 형태로 현실화하고 있다. 이러한 노력의 결과로 많은 성공사례가 소개되고 있다.

그럼에도 불구하고 산지농산물가공사업은 여러 가지 어려움에 봉착해 있다. 사업의 계획에서부터 가공공장의 운영까지 다양한 문제점이 나타나고 있어 이에 대한 개선을 위해 또 다른 노력을 기울이고 있다. 정부와 한국식품개발연구원이 실시하고 있는 기술·경영컨설팅

사업이 한 예이다.

산지농산물가공사업이 가지고 있는 여러 가지 어려움 중에서 제조공정의 확립과 이에 적합한 가공기계나 설비를 확보하는 문제도 주요 현안으로 파악되고 있다. 이와 같은 문제점들을 해결하기 위해서는 제품별 표준공정을 기반으로 하여 생산규모나 공장의 여건에 따라 적절하게 다른 형태로 설계되어야 하고, 제조설비의 규격도 그에 따라 적절히 선택되어야 할 것으로 진단되었다.

산지농산물가공사업은 사업의 주체가 대부분 전문성을 확보하지 못한 형편이기 때문에 전문가집단의 지도와 자문이 계속 요구되는 사업이다. 특히, 공정, 기계, 설비 등의 분야는 전문가조차도 부족한 형편이어서 이에 대한 관심이 크게 요구되고 있다.

5. 참고문헌

- 농수산물유통공사. 1998. '89-'97 정부지원 산지가공업체 현황. 내부자료.
- 농수산물유통공사. 1999. '98 정부지원 산지가공업체 현황. 내부자료.
- 농정포럼연구. 1997. 식품가공산업의 과제와 발전방향. 미간행물.
- 한국식품개발연구원. 2000. 산지 농산물가공을 위한 농촌형 공장의 활성화 연구. 농림기술관리센터 연차실적계획서. 미간행물.