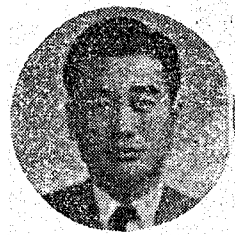


우리의 農産物加工



韓國食品科學會 副會長
東國大學校工科大学長

金 昌 湜

I. 緒 言

農産加工이란 水分이 많아 부패하기 쉬운 農産물을 理化學的, 微生物學的 또는 그 全體의인 수단으로 가공해서 容積과 重量을 줄이고 輸送과 保存에 편리하게끔 하는 産業을 말하며, 식품이 그 대부분을 차지한다고 보겠다.

오늘날, 食品工業의 정의는 原料의 收穫부터 시작하여 原料의 운반, 처리 가공, 포장, 유통의 전 과정을 총괄하는 産業을 말하게 되었다. 따라서, 農産加工도 종래의 農化學的인 農産물의 간단한 가공 처리로부터 화학공학적 또는 기계공학적 가공 처리로 전진하여 大型化, 量産化의 사회적 요구에 따라 機械化나 自動化나 하는 裝置産業의 性格을 강하게 나타내게 되었다.

가공 기술面에서도 原料 農産물의 生物學의 特性을 살린 工學的 處理를 해야 하기 때문에, 從來의 工學的 技術이 弱한 農化學徒나 생물 資源의 特性을 이해 못하는 化學工學徒가 아닌, 보다 전문적인 기술과 종합적 지식을 갖춘 食品工學徒가 요구되는 것이다.

II. 農産加工의 沿革(6.25動亂까지)

인간이 원시적인 생활을 하던 시대에는 그 食生活도

극히 단순한 것이어서, 사람들은 자기 스스로가 모든 것을 생산(경작 재배), 구득(수렵, 어획, 야생, 과일, 초근 목피)하여 간단한 조리과 가공에 의해 생명을 유지해 왔다. 원시 시대의 가공에 貯藏을 爲主로 한 것으로서, 天災地變에서 오는 不意의 飢餓로 부터 家族과 種族을 보호하기 위해서는 食糧의 貯藏이 무엇보다도 중요한 일이 있을 것이다. 그리하여, 人類에 의해 고안된 農産물의 저장 방법으로는,

- ① 乾燥法(乾야채, 乾과실)
- ② 鹽藏法(야채, 魚肉類)
- ③ 糖藏法(과실), ④ 醱酵法(술, 김치, 장류, 산성유)
- ⑤ 冷蔵法(천연水 또는 토굴)
- ⑥ 燻煙法(어육류), 등이 있고, 그후 人知의 발달과 함께 ⑦ 氣藏法(저장실의 공기를 不活性氣와 代替)
- ⑧ 防腐劑(化學약품)첨가法 ⑨ 통조림法 ⑩ 冷凍·冷蔵法(機械에 의한)
- ⑪ 抽出法(有効成分의)
- ⑫ 冷凍乾燥法 ⑬ 放射線 同位元素에 依한 冷殺菌法 등도 시행되고 있다.

우리 나라에서는 오랜 동안 農産물의 가공은 農家의 副業 또는 家內工業의인 규모로 해오던 것이 근대식 공장 규모로 발전되기 시작한 것은 1910년대부터의 일이다. 식품공업의 3大 基幹業種이라고 볼 수 있는 製粉, 製糖, 製油를 살펴 보면, 제분은 만주제분회사가 전남포 공장을 세운 것이 시초이고(1919년), 제당은 1917년,

조선제당회사가 평양에 공장을 설립했고, 製油는 棉實, 米糠, 滿洲産 大豆 등을 원료로 근대식 採油공장이 속출했던 1910~1925년 사이에 비롯된다. 통조림 공업은 이들 보다 앞서 이미 1892년에 全南 莞島에 공장이 세워져, 전복을 원료로 한 제품을 만들기 시작하였다.

그후, 中·日戰爭과 第2次 世界大戰을 통하여 통조림 제조업도 완전히 日本人의 통제 하에 들어가 軍需산업으로 성장했으며, 이 무렵의 생산량은 666,000c/s로 불어났었다. 天然水에 의한 것이 아닌 기계에 의한 냉각용 製水는, 1920년 전후에 馬山, 忠武, 木浦, 群山, 仁川, 淸津, 鎭南浦 등의 어로 근거지에서 그 실현을 보았으며, 麥酒 제조업은 1933년 8월과 12월에 현 조선 맥주와 동양맥주가 각각 창립되었다.

淸酒와 醬油 및 製菓 공장도 이 무렵에 생겨났다. 酒精은 1939년부터 시작되어 일본의 軍需燃料로 사용되었다. 그 후, 해방에 뒤 이은 國土兩斷과 6.25동란으로 말미암아 원료 공급 조직망의 崩壞, 시설의 파괴 등으로 농산 가공도 다른 산업과 마찬가지로 극도의 沈滯과 萎縮을 초래하였다.

Ⅲ. 農産加工의 現況

가, 概 況

6.25동란의 停戰과 동시에 戰後復舊期에 들어서면서

부터 농산 가공도 서서히 버리를 들기 시작하여, 5.16 혁명 후, 특히 정부의 1~2次 經濟開發 5個年 計劃을 통하여 이룩된 산업구조의 변혁과 이에 따른 경제성장은, 국민의 영양 개선과 食생활의 근대화를 위하여, 또는 軍納과 수출을 위하여 수많은 工場들을 속출시켰다.

농산 가공은 그 원료의 多樣性和 가공 방법 如何에 따라 거의 무수한 제품을 얻을 수 있겠으나, 중요 품목만을 간추려 본 實態는 [表 1]과 같다. 이밖에도 간장 공장 35, 박하 공장 1, 落花生 加工공장 1, 라면 및 다수의 제빵공장, 菓實酒공장, 포도당 공장, MSG(조미료)공장들이 있다.

[表 I]에서 보면, 全體 489개 공장 중 113개의 공장이 休·廢業 중인 것으로 나타나 있는데, 그 이유로서는, ① 전적으로 食생활을 가공 식품에 의존하기에는 아직도 국민 소득이 낮다 ② 부정·유해 식품의 범람 ③ 시설 불비와 기술 및 자금 부족 ④ 원료 공급량 부족 ⑤ 原價高(특히, 포장 용기) ⑥ 제반 식품 행정업무의 복잡성과 통계 자료 미비 및 부정확 ⑦ 식품 규격의 亂立(상공부 표준국과 보사부) ⑧ 제품 流通과정의 不安 등을 들 수 있겠으나, 무엇보다도 식품이 갖고 있는 특수성, 즉 식품의 保存性和 오랜 관습 및 전통에 유래된 국민의 식품에 대한 嗜好의 保守性을 들지 않을 수 없다.

[표 1] 業種別 工場數 및 稼動實態

業 種	工場數 (A)	稼動中 (B)	B/A (%)	休廢業中 (C)	C/A (%)	稼動可能時期	年間平均稼動日數 (日)	年間雇傭延人員 (千人)
製 粉	21	21	100	0	0	年 中	250	550
澱 粉	121	100	83	21	17	10月~4月	151	333
製 油	81	68	84	13	16	年 中	224	338
製 糖	8	4	50	4	50	"	300	314
綜 合 園 藝 加 工	62	40	65	22	35	"	163	314
紅 茶 加 工	1	1	100	0	0	5月~9月	247	0.25
水 産 物 통 조 림	50	32	64	18	36	年 中	160	203
水 産 乾 製 品	43	35	81	8	19	"	206	549
肉 加 工	43	21	50	22	50	"	170	37
乳 處 理 場	19	19	100	0	0	"	358	312
乳 加 工	5	3	60	2	40	"	150	20
酒 精	29	26	89	3	11	"	300	483
調 味 科	6	6	100	0	0	"	330	528
合 計	489	376	×	113	×		平均 230	3,98

양 복과 양장을 즐겨 입고, 洋屋에 살면서도 食생활만은 여전히 祖上 傳來의 것을 固守하고 있으니 말이다, 나, 業種別 現況

1) 製 糖

製糖은 8개 공장의 생산 능력이 323,000%에 이른다. 그 중 231,000%의 능력을 갖고 있는 4개 공장이 가동하고 있다. 설탕의 소비량은 [表 2]와 같이 해마다 늘어, 1969년에는 原糖 도입량이 171,211%, 설탕 생산량이 54,689%에 이르고 있으나, 原糖은 100% 수입에 만의 의존하고 있다.

[表 2] 설탕需給實績

區 分	原糖導入量	生産	國內消費	輸出
1961	—	64,341	64,341	—
1962	—	53,589	46,480	7,181
1963	—	39,708	32,334	7,347
1964	—	19,036	14,777	4,259
1965	—	45,276	36,695	8,581
1966	—	71,405	62,428	8,977
1967	121,405	110,437	100,684	9,886
1968	152,843	139,926	129,838	10,257
1969	171,211	154,089	147,232	6,857

(11월말)

2) 製粉 및 聯關産業

製粉業體는 22개이며, 시설은 과잉 상태로서, 稼動率은 50% 미만이다. 대구모의 현대식 시설을 갖춘 곳도 있으나 시설이 노후된 곳이 많다. 원료 小麥의 도입량과 국산량을 비교해 보면, 66년에 도입량 339,666% 대 국산량 315,333%이었던 것이, 68년에는 도입량이 917,195%으로 늘어났다.

小麥粉의 용도별 소비 구성은 [表 3]과 같이 製麵用, 製빵用, 製菓用, 工業用, 家庭用의 순위로 家庭用이 현저하게 줄어가고 있다.

[表 5]

年度別 澱粉生産 및 用途別 소비량

단위 : %

區 分	1961年 生産 1962年 消費	1962 " 1963 "	1963 " 1964 "	1964 " 1965 "	1965 " 1966 "	1966 " 1967 "	1967 " 1968 "	1968 " 1969 "
물	2,258	3,007	3,645	7,155	7,026	11,630	7,028	
포도당	32	37	84	159	156	270	3,715	
당면 및 면류	2,258	2,631	2,543	4,770	4,680	8,120	8,283	
조미료	32	37	84	318	468	1,353	1,757	
탁주, 소주	967	1,503	1,695	2,862	2,652	4,601	1,757	
음료	530	225	339	477	468	812	753	
기타	322	75	84	159	156	270	1,757	
합 계	6,453	7,518	8,477	15,902	15,602	27,069	25,100	32,717

[表 3] 小麥粉의 用途別 消費構成 단위 : %

區 分	製麵用	家庭用	製빵用	製菓用	工業用	計
1964	45	20	12	10	13	100
1965	47	20	11	12	10	100
1967	57	8	16	9	9	100
1968	51	7	23	9	8	100
1969						

또 소맥분 가공품의 생산 실적을 보면 [表 4], 라면의 생산 증가가 경이적으로 두드러지게 나타나고 있다. 값싸고 調理에 간편한 인스턴트食品을 希求하는 현대인의 食생활의 변천을 말해 주는 것이라고 보겠다.

[表 4] 小麥粉 加工品 生産 및 판매실적

區 分	單 位	1967	1968	1969
라	면	162,079	404,222	516,872
食	빵	7,260	9,240	
乾	麵	68,006	77,000	

3) 製 油

製油공장의 數는 수동식 착유공장 약 400개를 제외하면 99개이며, 그 중에서 精製시설을 갖춘 공장은 불과 57개 뿐이다. 年間 제품 생산 능력은 83,470% 이나, 68년의 생산 실적은 植物性 食用油 17,559%과 공업용 식물성油 6,653%를 합쳐 24,212%이다. 이밖에 導入 大豆를 원료로 하는 大單位공장(정제 능력 日70%)이 80년 5월부터 가동을 개시하였다.

국산 원료로서는 米糠과 油菜實이 가장 큰 비율을 차지하고 있으나, 원료 부족의 현상은 심각하다.

4) 澱粉 및 葡萄糖 工業

稼動 중인 澱粉공장은 100개로, 4~5개의 공장 외엔 대부분이 노후된 舊式시설이다. 우리 나라 澱粉의 원료는 대부분이 고구마이므로 실제 작업 기간은 9월~

11월 사이로 극히 짧다. 이 기간은 24시간 操業을 계속하게 되므로, 대부분의 공장은 沈澱과 정 등에서 소요 시간을 단축시켜 제품의 質과 수율을 저하시키는 결과를 초래하고 있다.

68년도 澱粉의 생산 능력은 75,000%인데 생산 실적은 32,717%으로서, 가동율은 44%이다. 68년도 고구마 總生産量은 약 200만% 32,000%의 澱粉을 생산하는데 소요된 원료 고구마는 그 10분의 1에 해당하는 약 20만%이다(전분 수율 17%). 따라서, 澱粉원료로서의 고구마는 남아 돌아가는 형편이다.

한편, 澱粉의 생산과 소비면은 [表5] 면류, 물엿(水飴)用이 가장 많고, 포도당, 기타 공업용으로 나타나 있다. 포도당用의 澱粉소비가 가장 많았던 69년도는 12,800%이었으며, 2개 포도당 업체의 포도당 생산량은 11,000%이었다(포도당 수율 86%). 포도당의 主用途는 甘味料인 바, 그 감미도는 설탕의 70%인데, 출하 가격은 %당 포도당 99,100원, 설탕 90,000원이며, 원료는 12,000원 對 35,600원으로 그 격차는 더욱 심하다.

따라서, 현 시점에서 포도당 공업은 설탕에 눌러 뺀 어갈 가망이 없다[表 6].

[表 6] 전분 및 포도당 제조 원가

구분	단위	원료구입 원가	제품생산 단가(A)	판매가(B)	A-B(C)	이익율(C/B)	제품생산 수
전분	원/톤	5,870	53,400	56,070	2,670	4.8%	17%
포도당	원/톤	54,000	97,400	100,000	2,600	2.6%	86%

5) 종합 원예 가공(농산 통조림 공업)

원예 가공 공장은 62개이나 그중 韓國산토리와 사과酒(파라다이스)를 합쳐 42개가 가동 중에 있다. 원예 가공 공장은 수종의 원예 작물을 종합적으로 가공하고 있는 곳이 많다. 그 대표적인 品種은 양송이, 복숭아,

잔포도, 김치, 사과 주우스, 도마도주우스 등의 통조림이며 [表 7·8], 양송이의 수출액은 69년도에 비로소 100만불을 돌파하였다[表 8].

통조림 공업에 있어서는 원가面에서 공관이 차지하는 비율이 너무 크다(30% 내외).

[表 7] 農産物 통조림 생산 실적표 단위 : c/s

品目	1968	1969
양송이	75,352	295,434
천연송이	3,108	7,230
복숭아	150,515	126,188
사과	7,568	3,111
앵두	—	—
포도	10,000	15,707
도마도	13,588	11,186
사과주우스	18,607	14,320
후루스카테일	9,650	1,600
밀감	38,680	2,226
딸기잼	2,980	9,690
사과잼	3,125	4,146
완두	647	541
옥수수	194	892
배	5,858	192
죽순	9,000	—
기타	20,252	22,925
합계	402,357	515,288

IV. 農産加工의 未來

1) 製粉 및 聯關산업

우리나라는 農土의 협소로 제분의 원료는 앞으로도 주로 導入소맥에 의존하게 될 것이나, 소맥분 및 수종의 원료로 만든 인스턴트식 麵類와 빵의 생산량은 계속 늘어 날 것이다. 국민 영양의 向上과 食생활의 간소화를 위해서는 粉食의 소비가 늘어나는 대신, 米食의 量은 줄어 菴작은 점차 수익성 높은 다른 經濟作物로 代替될 것이다.

한편, 大豆粉, 小麥粉, 米粉 등을 기질(基質)로 하여 고단위 단백질, 脂肪, 無機物 및 유효미량 성분을 첨가해서 만든 영양이 강화된 單一完全식품이 幼兒나 老人 및 病弱者를 위해 대량으로 생산·소비될 것이며, 이들은 취급이 편리하고 人體內에서의 소화 흡수가 용이하여 대중의 인기를 모을 것이다.

2) 製糖

설탕의 1人年間 소비량은 66년에 美國 46kg, 日本

[表 8]

農産物 통조림 수출 실적表

품목별	연도별 구분	1 9 6 8		1 9 6 9			
		수	량	수	량	금	액
양 송 이		C/S	68,352	\$	439,969.25	252,326	1,224,700.56
천 연 송 이			1,657		48,334	5,422	211,244.68
복 송 아			10,000		37,881.89	32,708	140,262.01
카 레			1,470		12,495	10,200	88,230
김 치 깎 뚜 기			11,760		50,016.30	12,357	65,231.25
고 추 장						140	1,862
마 늘 장 아 짜						60	1,296
아 스 파 라 가 스						478	4,732.80
사 과 잼							
	計		93,239		588,696.44	313,691	1,737,559.30

14kg에 비하면 우리 나라는 69년에 겨우 5kg정도이나 앞으로 계속 소비는 늘 것이나, 原糖의 導入을 위한 外貨의 소비가 엄청날 것이다. 설탕의 수출 전망은 점차 호려가고 있다.

3) 製 油

우리 나라의 1日 1人當 食用油의 소비량은 통계에 나타나지 않는 상당량의 自家 소비용 착유량이 있을 것이나, 통계에 나타난 생산과 소비는 23.6g정도 밖에 되지 않는다.

油脂는 인체에 不可缺의 영양소기므로, 국민 보건上 세계 평균 소비량인 23.6g 이상으로 올리려던 막대한 량의 원료 생산이 있어야 할 것이다. 69년에 農林部가 마련한 식물성 食用 유지 6개년 생산 목표에 의하면, 최종年度인 75년에 가셔야 69,800톤이 된다. 食用油와 함께 公業用 각종 유지의 수요 증가를 감안할 때 원료의 도입은 앞으로 불가피하게 될 것이다.

특히, 도입大豆를 원료로 했을 때 여기서 나오는 상당한 량의 大豆粕(大豆油수율 13%)은 단백질 식품 및 飼料 기타에 효율적으로 이용되어야 할 것이다.

4) 澱粉 및 포도당 공업

澱粉은 그 자체보다도 이것을 원료로 한 제2차, 제3차 加工業이 발전해야 하는데, 현시점에서 볼 때 전분의 제2차 가공업인 포도당의 전망은 호적이다. 포도당의 主 원료인 전분은 완전 국산이기 때문에 논란 중인 甘味資 源 보호법이 제정·실시된다면, 전분 및 포도당 공업은 크게 육성될 것이다.

5) 종합 원예 가공

원예 가공 품목 중 수출 전망이 가장 밝은 양송이와 복숭아 통조림의 생산은 대폭 상승될 것이며, 저장과 취급이 용이하여 인스턴트食品이라고도 할 수 있는 작

종 통조림은 앞으로 올 레저(Leisure) 부음을 타고 국내적으로도 그 소비가 비약적으로 增大될 것이며, 통조림의 대량 소비는 우리 나라 각 가정의 부엌 개조에도 크게 도움이 될 것이다.

그렇게 되면, 원료의 대량 確保上 갖가지 改良品種의 복합 원료 團地가 가공 공장을 중심으로 뻗어갈 것이다. 국민의 영양에 대한 인식 향상으로 人工 탄산 음료 보다는 天然果汁의 소비가 늘 것이며, 특히, 濃縮果汁의 생산이 증가될 것이다.

한편, 生業에 분망한 도시인들에게는 부피가 적은 각종 건조야채와 과실이 환영을 받을 것이며, 復元性이 좋은 冷凍건제품은 더욱 호평을 받을 것이다.

6) 製品 流通構造의 革新

최근 우리 나라에서도 첫 선을 보인 바 있는 水産物의 冷流通과정(Cold Chain)에 의한 수퍼마켓은 야채나 과일 및 그밖의 농축 수산물 가공품에도 적용이 되어 지난 여름에 사회적으로 크게 파문을 던진 바 있는 市乳의 大鹽菌 소동같은 것은 완전히 해소될 것이다. 가공 공장에서부터 冷凍되고 冷凍車로 운반되어 냉장시설이 있는 수퍼마켓을 통해 각 가정의 냉장고로 들어 간다면, 김치같은 것은 가정에서 담그지 않더라도 신선한 것을 즐길 수 있을 것이다. 근래 야채기 재배기술 발달로 結球 白菜는 춘추 2회 재배가 가능하여 더욱 절실한 문제라 하겠다. 無害醬類의 대규모 공장 제품의 공급과 함께 조국 근대화의 癩의 존재라고도 할 수 있는 가정 마다의 장독, 김치독이 없어져서 명랑하고 위생적인 가정 생활을 즐길 수 있을 날이 가까운 장래에 반드시 오고야 말 것이다.

7) 食品包裝容器

통조림용 공관은 수입 錫鍍用 원판 原鐵板에 대한 과

세로 인해 값이 비싸고, 따라서 통조림 제조 원가에서 공관이 차지하는 비중이 너무 크다. 현재, 염산고무 폴리셀로(Polycello), 염화비니리덴 등의 피막이 값이 싸고 耐久性이 있어서 소오세이지나 푸레스렘 및 피클의 포장에 널리 이용되듯이, 앞으로 耐久性있는 플라스틱製 또는 특수 紙製공관이 값싸게 공급되어 통조림 공업에 혁명이 오게 될 것이다.

8) 새로운 食糧資源의 開發

지구상의 耕地面積은 限界에 달했고, 在來式 農耕法에 의한 食糧資源의 확보도 한도가 있다. 따라서, 새로운 食糧資源의 개발없이 는 엄청나게 늘어나는(서기 2,000년에는 世界의 人口가 현재의 배인 60여억으로 추산) 人口를 飢饉로부터 해방시킬 수는 없을 것이다.

인간이 생각할 수 있는 새로운 食糧 資源은 대체로

- ① 공중질소의 고정에 의한 단백질의 화학적 합성
- ② 光合成에 의한 탄수화물의 합성
- ③ 효소에 의한 단백질합성
- ④ 적당한 영양소를 배지로 한 쿠로래라의 번식.
- ⑤ S.C.P. 즉, 단세포 단백질로서 석유나 섬유소에 酵母 또는 細菌을 번식시켜 그 微生物體를 食糧으로 이용하자는 것 동일 것이다.

이중에서 이미 선진국에 의해 개발도상에 있는 것으로는 쿠로래라 S.C.P.가 있다.

소위 “석유식품”이란 것은 석유의 주성분인 파라핀(Paraffin)系 炭化水素와 N.P.K. 등을 기질로 하여 여기에 단세포 미생물을 공기의 존재하에서 대량 배양하는 방법이고 “섬유식품”이란, 人體에 無害한 纖維素分解菌을 섬유질에 번식시키는 방법으로서, 地球上에 存在하는 유기물의 30%는 섬유소이니, 석유가 없는 나라에서는 유망한 食糧 資源이 될 수 있을 것 같다. 미생물體는 乾物로 간주해서 50~75%의 단백질을 함유하며, 바이타민도 풍부하다. 미생물의 선택에 따라서는 단백질과 함께 지방도 생산할 수 있다. 이러한 방법에 따르면, 단백질의 생산 속도는 종래의 가축 사양에 의한 방법보다 2,500배나 빨라서 500kg의 체중을 가지는 소는 24시간에 0.5kg의 단백질을 체내에 합성하는데 S.C.P.생산에 이용되는 미생물은 24시간에 2,500kg로 번식하여 1,250kg의 단백질을 생산하는 꼴이 된다. 과거에는 임의로 내지 못했던 화학구조가 복잡한 바이타민과 아미노산등 食糧의 유효성분도 합성이 가능하게 되었으며, 아폴로 우주선의 달 정복을 가능하게 한 인류의 노력은 화학 합성에 의한 새로운 食糧資源의 확보도 이룩한 것이다.

V. 結 言

우리 나라의 현대적 농산가공업이 우리의 힘으로 건설되고 운영된 역사는 앞서 기술한바 와 같이 6.25동란이 종식된 이후의 일로서, 짧은 기간에 이토록 빠른 성장율을 보이게 된 것은 政府의 적극적인 지원과 기업가 기술진의 피나는 노고의 결정이라고 보겠다.

그러나, 선진국의 예를 본다면, 우리 나라의 농산 가공업은 국내의 他산업보다도 낙후된 상태에 놓였다고 아니할 수 없다.

끝으로, 우리 나라 농산 가공업의 발전을 저해하는 요인과 그 시정책을 들어 끝맺을까 한다. 농산물 가공업 육성에 대한 정부의 보다 적극적이고적절한 지원이 요청된다. 특히 원료 구입과 시설 보조자금은 적기에 저리로 방출되어야 한다.

② 농산물 가공업에 대한 허가, 감독, 검사 등 제반 행정업무가 복잡하여 기업가의 투자를 둔화시키고 있다

③ 정부의 가공품에 대한 규격은 통일되어야 한다. 상공부 표준국의 것과 보사부에서 만든 규격이 달라 혼란을 빚을 우려가 많다.

④ 부정 유태식품은 철저히 단속하여 소비 대중으로 하여금 가공식품에 대한 신뢰를 갖게 해야 한다.

⑤ 가공 원료 농산물은 가공에 알맞는 개량 품종을 선택하여 원료 부족을 초래하지 않도록 계획된 원료단지를 조성시켜야 한다.

⑥ 선진 기술의 도입과 과학 정보에 의하여 국내 연구를 강화시켜야 한다. 따라서, 산학 협동이 시급하다

⑦ 새로운 가공 기계의 개발에 힘써야 한다. 현대와 같은 量産시대에는 우수한 기계가 있어야 좋은 제품을 얻을 수 있기 때문이다.

⑧ 국내 외 시장 개척에 대한 노력이 부족하다.

⑨ 감독 기관과 매스콤은 특히 식품의 유통과정에 유의 하여 영세소매상의 시설 개선을 촉구시켜야 한다.

⑩ 농산물은 계절적인 산물이기 때문에 공장의 가동 시간을 늘리기 위해서는 원료의 종류별로 가공을 안배해야 한다.

[參考 資料]

1. 韓國의 産業(上下卷) 한국 산업은행 조사부 발간
2. 政府 經濟開發 5年 計劃 評備報告書(1968. 69. 70年刊 食品工業 金昌溟) 내각 기획 조정실 發刊
3. 한국 농산 통조림협회 69년 통계 자료
4. 농수산물 저장 처리 가공 시설 실태 조사 결과표 농림부 1967.