

대만 (자유중국) 의 식품통조림 공업의 현황

閔 丙 蓉

農漁村開發公社 技術開發部 研究擔當役

대만(자유중국)의 식품통조림 공업의 현황

필자는 한중기술교류협정에 따라 양국간에 합의된 70년도 시찰분야중 농산물 가공분야에 대한 기술조사차 지난 1970년 10월 19일 부터 3주간을 대만의 식품 가공업계와 관계시험연구기관을 돌아보고 왔읍니다. 그래서 본지면의 일부를 활애받아 대만의 식품 가공업의 현황에 대하여 제 나름대로 고찰해 보고자 합니다.

그러나 짧은 기간의 대만체제는 여러모로 시간의 제한을 받아 만족할만한 조사를 하지 못했음을 솔직히 자인하고 여러 독자님들의 양해를 먼저 구하는 바입니다.

1. 대만의 농업생산성

사면(四面)이 바다로 둘러쌓인 35,961km²의 면적을 가진 대만은 대만 본도와 펑호열도 및 기타 도서로 구성 되었는데 전 해안선 길이는 1,566km이며 중앙산맥이 남북으로 관통되어 있어 대만 본도를 동서로 구분하여 능았기 때문에 농업상으로 볼때 평야는 대만의 서쪽에 있고 동부는 거의 산악지대로 되어 있어 농경지는 별로 없다.

전도의 약 3분의 2의 면적이 산악이나 구릉지대로 되어 있어 농경지는 불과 914,800 ha로 전 대만의 4분의 1에 해당되는 면적이다. 서부의 큰 평야들은 아열대의 열대지방에 속하여 기온이 높고 일조시간이 긴데다가 우량이 풍족하여

技術士 (農業部門)

대만 농작물 재배에 적당하다. 대만의 농업은 세계 2차 대전때문에 극도로 피폐 했으나 광복후 자유중국 정부의 농업부흥 정책으로 1952년에 벌써 전쟁전의 농업생산성을 넘어 서게 되었고 그 후에도 4차에 걸친 경제개발 4개년 계획이 성공적으로 성취됨에따라 1969년도의 대만의 주요 농작물 재배 면적과 생산고는 표 1에서 보는바와 같다.

1969년도의 작황이 대체적으로 전년도에 비하여 감소된것은 하반기 작물이 태풍의 피해를 받아 크게 재해를 받았기 때문이라 한다.

대만의 농업총생산고를 현 대만의 통화가치(NT\$)로 표시한다면 46,421백만원(元)인데 이것은 1949년도의 농업생산고에 비하면 25배나 증가한 것이 된다. 이와 같이 1949년부터 1969년 사이의 20년간에 비약적인 발전을 보게 된것은 오로지 근면하고 검소한 대만의 농민들의 피나는 노력과 올바른 정책으로 토지개혁이 성공되어 토지는 농민에게 되돌아 감으로서 농민들이 농사일에 애착을 가지고 농사를 짓게 된 연유에 있다고 보겠다.

이러한 농업의 바탕에서 대만의 농산물은 다시 가공하여 1차 생산품을 2차 가공품으로 만들어 해외 수출을 도모하고 한편으로는 생산물의 효용 가치성을 높혀 농민의 소득증대를 가져오게 되었다.

1969년도에 대만에서 농산물을 원료로 하여 식품 통조림을 생산한 량이 표2 에서 보는 바와 같이 11,620,311 표준상자에 달하였으며 이것을 수출하여 가득한 외화는 1110,354,854 미불(US\$)이 되었다.

(표 1)

대만의 주요 농산물 생산실적 (1969년도)

작물별	구분	재배면적	대전년도 증감율	수확량	대전년도 증감율	평균수량/hactor	대전년도 증감율
쌀		786,592	△0.42	2,321,634	△7.80	2,952	△7.40
고구마		232,726	△3.16	3,701,769	7.47	15,906	10.97
낙화생		91,385	△4.13	100,764	△5.38	1,103	△1.25
대두		45,270	△8.47	67,111	△8.06	1,482	0.41
옥수수		19,040	△10.97	44,781	△13.02	2,352	△2.29
설탕		93,341	△2.67	763,133	△11.89	(수확량은 설탕생산량으로 표시하였음)	
타엽		33,704	△1.67	26,248	7.49	779	9.41
담배		11,952	7.28	20,509	△0.65	1,716	△7.39
파인애플		12,447	5.11	325,013	4.38	26,112	△0.69
바나나		37,628	△14.10	585,531	△9.29	15,561	5.61
감귤류		20,435	6.78	170,104	△3.12	8,324	△9.27
양송이		8,001,312	△36.14	32,814	△37.38	(kg/m ²) 4.10	△2.15
양파		1,005	49.11	31,191	21.83	31,047	△18.21
아스파라거스		8,315	30.23	67,679	31.20	9,003	11.44

(표 2)

1969년 食品통조림 生産量 및 輸出量

品目別	生産量	輸出量	輸出額
	(Std c/s)	(Std c/s)	US\$
Pineapple	4,434,290	4,055,691	20,657,169
Mushroom	1,544,500	2,072,528	29,050,477
Asparagus	3,405,321	3,353,314	38,866,254
竹筍	903,215	933,513	4,256,640
蜜柑	548,217	539,269	2,510,764
Water Chestnut	329,828	296,753	1,794,180
Longan 龍眼	78,451	72,377	820,606
Lychee 荔枝	65,480	64,361	901,287
Straw Mushroom	42,020	30,479	370,120
Sweet YoungCorn	28,515	15,326	172,065
Mango	10,419	7,818	52,599
枇杷	11,320	8,315	86,840
Papaya	4,802	2,291	8,014
Mixed Fruits	16,129	11,194	55,970
Fruit Juice	55,112	42,749	170,996

Pickles	40,530	22,054	187,459
涼草粉	8,500	6,877	39,584
Grass Jelly			
Tomato Products	53,050	41,529	186,661
卵肉類	1,500	530	4,770
魚蝦類	5,000	3,174	38,088
中國菜	6,312	4,681	37,448
粉乳	1,500	1,025	14,350
其他果實類	1,500	4,241	16,964
其他菜蔬類	24,800	14,506	55,549
合計	11,620,311	11,604,595	110,354,854

2. 대만식품통조림의 종류와 그 생산 및 소비

대만의 식품통조림은 그 종류가 매우 많으나 이것을 크게 구분하여 보면 과일통조림, 채소통조림, 해산물통조림, 축산물통조림 및 유제품통조림 등이다. 대만의 통조림중에서 pineapple, 양송이, asparagus 및 죽순의 네가지 통조림이 가장 중요한 지위를 차지하고 있는데 대만에서 수

출하고 있는 전 통조림 수량의 약 98%에 해당 되는 량을 차지하고 있으며 대만에서 1969년에 통조림의 수출 금액은 표3 에서 보는 바와 같이 110,354,854 US\$이다.

이 수출금액은 동년에 대만의 총 수출액(total export value) 1,046,591천 US\$의 약 10%에 해당되는 것이다.

(표 3) 년도별 식품통조림 수출금액

년도별	수출금액(미불) (100%)	1960~1969			
		지 구 별 비 율			
		미주	구주	일본	기타
1960	9,859,113	30.8 %	50.3 %	17.1 %	1.8 %
1961	15,941,680	35.9	39.7	19.6	4.8
1962	21,531,364	40.9	48.3	7.4	3.4
1963	30,861,340	41.3	47.9	7.9	2.9
1964	35,826,581	39.6	50.2	7.2	3.0
1965	57,852,182	33.0	56.8	7.7	2.5
1966	63,689,715	32.4	58.8	5.1	3.7
1967	83,110,891	31.6	59.4	4.4	4.6
1968	88,201,378	31.0	57.8	7.3	3.9
1969	100,354,854	29.4	57.6	7.8	5.2

대만의 중요한 통조림별 그 생산량과 소비상황을 기술하면 다음과 같다.

가. 과실통조림

대만에는 여러가지 많은 과실이 생산되고 있지만 과실 통조림제품으로 가공되는 과실 중에서는 “파인애플”이 가장 유명하고 또 그 생산량도 많다.

이 통조림은 국제시장에서도 좋은 평을 받고 있다. 대만이 광복(光復)되든 1945년에는 전 대만 내에서 단지 4개의 “파인애플” 통조림 제조공장이 있었을 뿐 이었는데 그후 수년내에 101개로 증가하였다. 그러나 이들 대부분의 공장들은 가족 경영으로 설비가 간단하고 규모도 심히 작았었다. 1957년 부터 정부의 적극적인 지도와 협조하에 계획생산을 실시한 이후 통조림 공업은 극히 신속히 발전하여 생산량도 급격히 증가하였었다. 1951년에는 23만여 상자의 통조림을 생산하여 그중 96%에 상당하는 22만 상자를 정

부 기업체인 대만 봉리공사(台灣鳳梨公司)에 의하여 수출되었는데 이중 일반 민영공장의 생산량은 겨우 1만상자 정도 밖에 생산하지 못 하고 있는 실정이었으나 그 후 생산량과 수출량은 매년 증가함에 따라 정부가 판장하는, 대만 봉리공사의 수출비율은 상대적으로 점점 감소되는 결과를 가져왔고 따라서 민영기업의 통조림공장은 일장 월성(日長月盛)하여 갔다.

대만 봉리공사의 공장에서도 “파인애플” 통조림의 생산을 증가하여 1961년에는 243만상자를 수출하게 되어 10년전인 1951년의 그것에 비하면 약 10배이상이 증가 하였으나 이중 봉리공사의 수출비율은 전 대만의 수출실적의 40%에 불과하였다.

1964년도에 대만의 “파인애플” 통조림 생산량은 365만 상자였으며 이중 278만 상자를 수출하게 되었다.

근년 “파인애플”통조림이 국제시장에 있어 경쟁이 격심 하다고 하나 대만산 “파인애플” 통조림의 해외 수출량은 결코 감소되지는 않을 것으로 보인다. 1965년의 수출량이 380만 상자인데 금액으로는 1,938만 불이나 되었고 1966년의 생산량이 4,265,000상자가 되어 유사 이래 최고의 년 생산량을 기록하여 드디어 세계에서 제일가는 “파인애플 통조림” 수출국으로 뛰어 올랐다.

표 4에서 보는 바와같이

(표 4) 년도별 “파인애플”통조림의 생산량 및 수출량

년도별	생 산 량	수 출 량	수 출 액
	c/s	c/s	US\$
1960	1,923,762	1,764,454	8,485,872
1961	2,424,300	2,246,817	12,097,771
1962	2,395,779	2,322,589	10,858,932
1963	2,054,913	2,315,524	11,570,147
1964	3,664,307	2,776,024	13,930,144
1965	3,712,237	3,797,581	19,376,517
1966	4,265,000	3,878,220	19,304,788
1967	3,576,110	3,986,906	19,308,327
1968	3,895,502	3,780,382	18,974,114
1969	4,434,290	4,055,691	20,657,169

1969년의 생산량은 4,434,290상자로 1966년의 생산량에 비하여 불과 170,000상자 밖에 증가되지 않았으며 67년, 68년에 약간 감소되는 경향을 내었다가 다시 상승하는 경향을 보이기 시작한 것은 국제시장에 있어서 대만산 pineapple 통조림이 여전히 인기를 계속 유지하고 있음을 시사한 것 이라고 생각된다. 대만에 생산되는 “파인애플” 통조림은 90% 이상이 수출되고 있는데 대만의 “파인애플”은 색깔과 향미가 좋고 값이 싸서 금후에 세계 “파인애플” 통조림의 주요 생산지인 “하와이” “마레이시아”와는 생산원가 면에서 경쟁이 될 것이나 여전히 우세한 위치에서 해외시장을 주름잡을 수 있을 것 이라고 낙관시 된다고 전문가들은 보고 있다.

1969년의 대만의 “파인애플” 통조림의 수출량은 총 생산량의 92%에 상당되는 4,055,691상자나 되어 2,000만불 이상의 외화를 획득하였다.

이 “파인애플”은 수십년 내의 대만 특산물로서 미국, 일본, 서독이 주요 수출시장이며 화란 벨루기, 영국, 스페인, 정말, 서서, 홍콩 등이 다음가는 시장이다,

대만에 있어서 “파인애플” 통조림공장의 대부분은 남부와 동부에 분포되어 있고 민간자본 투자로 경영되는 공장이 많다.

대만의 과즙 통조림은 원래 파인애플 통조림 공장에서 나오는 부산물인 증액에서 시작 되었는데 그 향미와 영양이 좋아서 구미 각국 사람들에게 극히 환영을 받아 국제시장 수요량도 많을 뿐 더더 동남아 지역과 아프리카 지역에서 과실 주스—스에 대한 기호는 날로 높아져 가고 있고 특히 중동 각국에서는 자연환경의 특수성 때문에 음료수의 결핍에서 오는 과실 주스—스의 요구는 앞으로 과즙통조림의 좋은 소비시장으로 등장할 것이 예측 되므로 과즙통조림 제조업도 매년 번창 할 것이라고 기대된다.

대만에는 20여개의 과즙 제조공장이 있는데 그중 대진(大進), 신생(新生), 남아(南亞), 국수현(掬水軒), 실업(實業) 등 수개 공장들은 설비도 비교적 완비되어 현대적 제조공장 규모를 갖추고 있다.

대만의 과실주스—스 제품으로는 Orange juice 석류(石榴) juice, mango juice, pineapple-juice,

Lychee juice, 혼합과즙, Longan(龍眼) juice 등이다. 대만에는 과실의 종류가 많을 뿐만 아니라 4계절 고루 과즙제조용 과실을 공급 받을 수 있는 자연적인 기후의 혜택을 받고 있다.

지금까지 기술한 과실제품 외에 대만에서 생산되는 과실 가공품으로는 당지(糖漬) 제품인데 그 종류도 많다. 그중에서 매실(梅實) 오얏(李) 감란(橄欖), 감(柿) 꿀등의 다섯가지 과실이 당지(糖漬) 가공으로 가장 많이 쓰인다. Mango, 양도(楊桃), papaya, pineapple 이 그 다음으로 많이 이용되고 있다. 이러한 제품은 국제시장에 있어서의 경쟁상대가 적기 때문에 품질과 포장 을 개선 하므로서 수출량도 많아질 것 이라고 기대하고 있다. 이 밖에도 비과(枇杷), Longan, Lychee 통조림은 세계 각국에 산재하고 있는 화교(華僑)들에게 매우 인기있는 식품으로서 주로 중국 교포상인들에 의한 수출량이 해마다 증가하고 있다.

나. 채소 통조림

대만은 기후적으로 온대(溫帶) 열대(熱帶) 및 한대(寒帶)의 3대를 점유하고 있기 때문에 각종 채소 생육에 적당하다. 그 중에서 통조림으로 가공되어 수출되고 있는 것도 적지 않은데 그중 양송이, 아스파라거스, 죽순, 물밤(water chestnut) 통조림은 가장 중요한 제품이며 그중 죽순 통조림이 가장 역사가 오래된 제품이다.

근래 대만 식품통조림중에서 양송이와 아스파라거스 통조림이 급속히 발전하여 수출량도 급증하여 “파인애플” 통조림의 외화 가득매를 능가하여 대만에서 가장 중요한 수출 통조림이다.

대만에서 채소 재배지구는 중부 이남인 장화현(彰化縣), 태중현(台中縣), 명동현(屏東縣),雲林현(雲林縣), 가의현(嘉義縣), 묘울현(苗栗縣), 대남 및 고웅현(高雄縣)이 주요 산지이다. 그 중에서도 彰化가 가장 유명하다.

대만의 북부인 기륭(基隆)과 대북(台北)시 에서는 상공업이 발달되어 인구가 밀집하기 때문에 채소 재배면적은 매년 줄어들고 있다. 기륭과 대북시 근교의 많은 채소밭에서는 공장과 주택들의 건설이 성행하고 있어 경지는 날이 갈수록 축소 되어 가고 있는 것이다. 따라서 도시근

방의 농민들은 점차적으로 상업과 공업으로 또는 행상(行商)으로 직업을 전환하고 있으며 종래의 채소 경작 농업은 한낱 부업으로 전락되어 가고 있는 실정이다.

대만의 채소 가공업도 새로이 일어난 중요 산업의 하나로서 주로 수출을 목적으로 가공되며 통조림 가공 냉동채소 저물가공(漬物加工), 건조가공등의 제품이 있는데 그 중에서도 통조림 가공이 가장 많고 그 규모도 크며 외화획득으로 대만의 경제에 기여하는 바도 매우 크다. 주요 해외 시장으로는 일본, 미국, 구라파의 여러 나라, 홍콩 태국, 말레이시아, 월남 등이다.

(1) 양송이 통조림

양송이는 조직이 부드럽고 연하며 풍미가 좋을 뿐만 아니라 영양가치 상으로도 우수한 식품이기 때문에 구미 사람들이 좋아한다. 대만 양송이의 생산과 수출의 역사는 불과 10년 남짓 하지만 그발전이 빠른데는 사람들이 놀라지 않을 수가 없다. 대만은 지역이 협소한데 인구가 조밀하여 노동력이 풍부하기 때문에 재배기간이 짧고 생산 설비가 간단하고 초책(草棚)으로, 다층입체(多層立體)로 재배사를 만들어 재배되는 양송이는 대만에 있어서는 매우 유리한 조건으로 재배될 수 있었다. 더욱이 양송이의 접종재배 시기가 농한기에 해당 됨으로 농민들이 유희 노동력을 활용할 수 있기 때문에 양송이 재배는 적극적으로 대만 전역에 보급되었다.

1956년 당시에는 재배 면적이 겨우 4,000평 정도 였으나 다음 해인 1957년에는 8,000평으로 배가 되었는데 그때까지는 양송이의 수요처는 대만국내 수요로 공급되었을 뿐이었다. 대만양송이 수출은 1958년에 80상자가 해외로 판매되기 시작하여 1959년에는 300상자로 증가하였고 1960년에는 14,606상자 1961년에는 146,554상자 다음 해인 1962년에는 전년도의 5배가 넘는 709,281상자를 수출하게 이르렀고 또 그 다음해인 1963년에는 다시 수출량이 증가하여 1,377,658상자로 파격적인 수출 실적을 올리게 되었는데 1964년에는 생산과잉으로 40여만상자를 초과 생산하여 수출경쟁에 무리가 야기 되었다. 그래서 모든 양송이 통조림 제품의 수출창구를 일원

화 하고 수출에 대한 통제를 가하는 한편 외국 시장 확대를 위하여 수출방법을 지도하였다.

1965년도의 양송이 생산량은 전 세계 총 생산량의 4분의1을 차지하게 되어 근소한 차로 미국 다음으로 세계 제 2위의 양송이 생산국으로 올라섰으며 수출실적으로 보아서는 세계에서 첫째가 되었다. 그래서 양송이는 대만의 유망한 신흥산업의 하나로 등장하여 “파인애플” 통조림생산량을 벌써 능가하고 있다.

양송이는 통조림으로 가공되어 서독, 미국, 화란, 영국, 태국, 캐나다등으로 수출되고 있다 다음표 5는 1969년도의 대만 양송이 통조림수출 실적을 지역별로 조사한 것이다. 이 표에서도 알 수 있는 바와 같이 대만은 양송이 통조림의 수출시장을 미주지역과 구라파지역을 다같이 중요시하고 시장을 확보하고 있다는 인상을 얻을 수 있을 것이며 수출실적도 거의 반반으로 되어 있다.

(표 5)

1969년도 지역별 대만양송이 통조림수출실적

미국 및 캐나다지역	수출량(c/s)	993,806
	수출액(\$)	13,944,649
구라파지역	수출량(c/s)	989,289
	수출액(\$)	13,770,089
기타지역	수출량(c/s)	89,433
	수출액(\$)	1,335,729
총 계	수출량(c/s)	2,072,528
	수출금액(\$)	29,050,477

양송이는 노동력의 집약적인 산업이므로 대만은 노임이 싸서 양송이 재배 여건이 다른 나라에 비하여 유리할 뿐만 아니라 기후조건이 좋아 재배사를 손쉽게 건립할 수 있어 우리나라와 비교할때 투자가 극히 적게 드려도 재배할 수 있는 조건을 갖고 있어 계획생산을 하는 동시에 해외 시장을 개발 한다면 현재의 수출량을 그대로 견지해 나가는데 별로 문제점이 없을 것으로 추정된다.

1969년도까지의 대만의 양송이 통조림 생산 실적과 수출량의 추세를 보면 다음표 6과 같다.

(표 6)

년도별 양송이 통조림의 생산량 및 수출량

년도별	생 산 량	수 출 량	수 출 액
	c/s	c/s	US\$
1960	43,077	14,606	150,406
1961	245,900	146,554	1,797,650
1962	975,159	709,281	8,567,720
1963	1,334,313	1,377,658	16,143,478
1964	1,180,887	1,171,936	15,604,971
1965	1,941,262	1,006,182	20,461,233
1966	1,863,819	1,845,310	25,685,204
1967	2,872,604	2,303,439	32,223,361
1968	2,149,612	2,320,181	30,353,523
1969	1,544,500	2,072,528	29,050,477

(2) 아스파라거스 통조림

아스파라거스는 대만에서도 세로히 도입된 작물로서 재배 및 제품수출 역사도 양송이 보다 짧다. 그러나 대만의 아스파라거스는 파인애플을 증가하여 양송이 다음가는 수출실적을 내고 있음을 비추어 볼때 그 발전상을 가히 짐작할 수 있을 것이다. 1963년의 아스파라거스 재배면적은 겨우 320여(餘) 헥타아르(ha) 였으나 2~3년 내에 재배면적이 약 30배로 보급되었으며 당시 아스파라거스 통조림 공장수는 26개소가 있어 생산된 아스파라거스의 일부분은 대만 내수용으로 소비되고 일부는 해외시장으로 수출되었는데 아스파라거스 통조림 총 생산량 11,506상자중 650상자가 수출 되었다. 1964년은 통조림 공장 46개소에서 생산량이 70,000상자로 증가하였으며 수출량도 급증되어 30,997상자가 수출되었으며 그중 90%를 서독으로 수출하여 대만 아스파라거스 통조림이 국제적으로 주의를 끌게되어 1966년도에 일약 100만상자의 수출을 실시하였다. 1967년에는 1,800천상자(24개들이포장)을 수출하여 세계에서 제일가는 아스파라거스 생산국으로 군림하게 되었다. 1968년에 2,140천상자 1969년에는 3,360천상자를 수출하였는데 이것은 미화 약 4,000만불에 상당하는 것이다.

대만의 아스파라거스 생산지역은 중부인 장화

(彰化) 운림(雲林) 가의(嘉義) 일대가 가장 많으며 대만연안(台灣沿岸)과 하천부지의 사질토양은 아스파라거스 재배에 적합하여 여기에 노임이 싸기 때문에 실로 경영에 유리한 조건으로 재배가 가능할 것으로 판단된다. 실로 대만의 아스파라거스 생산여건을 살펴 볼때 거의 무진장이라 할 정도 년중 불시 재배를 하고 있으며 다만 양송이 가공시기만을 제외하고는 언제든지 아스파라거스를 생산하고 있다.

(표 7)

년도별 아스파라거스통조림의 생산량 및 수출량

년도별	생 산 량	수 출 량	수 출 액
	c/s	c/s	US\$
1963	1,639	335	4,355
1964	61,034	33,244	410,952
1965	999,694	801,039	11,047,654
1966	1,620,122	916,328	14,218,221
1967	1,638,317	1,744,509	23,956,381
1968	2,451,171	2,136,368	28,827,137
1969	3,405,321	3,357,314	38,866,254

(3) 죽순 통조림

죽순 통조림은 구미 각국에서는 지리적인 환경의 제한을 받아 죽순 재배가 잘 되지 않는 것이기 때문에 이점을 고려하여 널리 종식보급(種植普及)하여 해외에 있는 화교(華僑)들의 수요에 공응(供應)하고 있다.

죽림은 종식후 4년만에 죽순을 채발할수 있으며 그후 해마다 간발이 가능하며 10수년간을 앞서 이익을 누릴 수 있는 것이다. 근년에 대만의 죽순 통조림 수출량이 격증되어 그 경제적 가치를 중요시하여 죽림(竹林) 확장을 권장하고 있다.

대만에서 죽순을 많이 재배하고 있는 지방은 대북(台北)현이며 이 지방의 죽종(竹種)은 녹색종(綠竹種)이 가장 많다.

다음에 남부(南投) 대남(臺南) 운림(雲林) 등의 여러 지방에서는 마죽(麻竹)과 맹종죽순(孟宗竹筍)이 대부분이다. 또 그 다음에 많이 생산되는 지방은 묘율(苗栗) 고평(高雄) 신죽(新竹)

대중(台中) 도원(桃園) 장화(彰化) 병동(屏東) 화련(花蓮) 대동(台東) 및 의란(宜蘭) 등이다.

죽순은 생물로서 일부를 대만내수용으로 공급되고 대부분은 통조림과 건조죽순으로 가공하여 미국, 남양, 홍콩, 화란, 일본, 영국, 유구(琉球) 월남등지로 수출되고 있다. 죽순통조림생산량은 1956년에 7,200상자 였던것이 1968년에는

1,107천상자로 증가 하여 그中 1,032천상자를 수출하여 4,275,000\$의 외화를 벌어들였다.

1969년에는 전년에 비하여 생산량과 수출량이 다 같이 줄었다.

죽 903,315 상자를 생산하였고 수출량은 전년도 생산분을 합하여 모두 933,513상자를 수출하였던 것이다.

(표 8)

죽순 및 물밤(water chestnut) 통조림 생산 및 수출량

(1960~1969)

년도별	죽 순 통 조 림			물 밤 통 조 림		
	생 산 량	수 출 량	수 출 액	생 산 량	수 출 량	수 출 액
	c/s	c/s	US\$	c/s	c/s	US\$
1960	187,704	156,401	670,750	97,851	88,959	480,987
1961	199,253	172,566	790,022	141,060	109,861	704,011
1962	186,485	177,900	814,390	105,083	115,660	651,191
1963	264,888	267,315	1,216,725	215,912	148,156	838,109
1964	404,443	302,276	1,394,469	185,176	175,559	1,033,644
1965	566,756	534,539	2,334,527	162,342	154,792	718,439
1966	502,862	392,543	1,676,472	225,048	186,076	969,142
1967	693,052	592,690	2,288,996	401,211	317,563	1,469,597
1968	1,106,974	1,032,092	4,274,692	310,251	251,309	1,303,712
1969	903,215	933,513	4,256,640	329,828	296,753	1,794,180

(4) 물밤통조림 (waterchestnut)

물밤은 한자로 馬蹄 또는 葎薺라고 하는 일종의 수생채소(水生菜蔬)로 주요산지는 대북(台北) 이북이며, 양명산(陽明山)과 도원(桃園)등의 수현(數縣)이며, 이 물밤은 맛이 달고 조직이 위유(脆柔)하여 중국 사람들이 즐겨먹는 것이다.

1961년부터 홍콩의 물밤 생산량이 심히 감소되는 바람에 대만 농민들이 물밤 재배에 열을 올려 증산에 힘을 기울였기 때문에 물밤을 홍콩으로 수출하는데 성공하게 되었다. 그후 다시 미국에 있는 화교 상인들이 와서 물밤을 구입하게 되었다.

현재 대만에는 물밤 통조림공장이 60여개 있어 통조림 생산량도 점차 증가하여 1969년의 물밤 수출 실적은 금액으로 약 1,794,000\$에 달하고 있다.

이 외에도 채소 통조림으로서 발전성이 있는

것으로는 저림채소 토마토, 생강, 오이저림, 고추저림등 매우 많은 종류의 채소가 있다.

(표 9)

年度別 其他통조림의 生産量 및 수출량

(1960~69)

年度別	生 産 量	수 출 량	수 출 액
	c/s	c/s	US\$
1960	299,252	263,292	1,222,835
1961	445,543	382,749	2,046,261
1962	404,194	397,782	2,164,712
1963	694,401	592,977	3,138,360
1964	1,181,138	983,264	5,880,514
1965	1,456,468	1,308,311	6,946,778
1966	1,434,684	959,585	5,081,502
1967	2,012,706	1,443,668	7,617,819
1968	2,292,188	1,978,667	10,046,599
1969	2,236,200	2,123,062	11,780,954

※其他 통조림이란 pineapple, 양송이 및 asparagus 통조림을 제외한 모든 통조림 包含한다.

3. 대만의 식품통조림 가공업의 기술현황

대만의 농산물 가공 기술현황을 한말로 표현한다면 대만 자체가 개발한 기술분야는 별로 없고 대만으로부터 농산물의 가공제품을 수입하고 있는 미국, 서독 및 일본등의 선진국가들에 의하여 개발된 것이다. 즉 수입국가들은 그들이 필요로 한 가공제품을 그들의 구미에 맞게 그들의 기술지도를 받아 가공되고 있다고 하겠다. 따라서 현재 우리나라의 가공기술과 특별히 다른 점이라고는 별로 없다.

가공분야를 시험 연구하는 기관인 대만대학의 농학부에 속해 있는 농산 제조회 연구실에서나 신죽(新竹)에 있는 식품가공업 발전 연구소에서도 아직 대만의 식품 공업계나 농산 가공업계에 크게 기여한 연구결과는 별로 없었던 것 같았다. 아직 대만에서는 대학에서 식품가공 분야를 농과대학의 농화학과에서 다루고 있고 식품 가공 학과를 따로 관리하고 있지 않고 있었다.

대부분의 큰 가공공장에서는 수출 대상국에서 큰 팩카(packer)들이 나와 있어서 그들의 지시에 따라 품질관리는 물론 가공방법도 수출국에서 나온 제조 기준에 따르고 있는 실정이었다.

대만의 농산가공품의 주요품목은 앞에서 기술한 바와 같이 각종 과실과 채소의 통조림이 대부분이며 일부 건조 제품을 생산하고 있는 정도이며 냉동식품이나 인스턴트 식품(instant foods) 등에 관한 식품 가공은 별로 찾아 볼 수 없었다. 백화점의 식품부에 진열된 식품 중에서 특수한 가공은 외국에서 수입한 제품들이었다.

필자가 방문한 대만 봉리공사의 장광 공장과 대유식품 공사의 광산공장은 그 시설 규모로 보나 가공기계의 성능으로 보나 국제적으로도 별로 손색이 없는 정도인데 일일 생산 능력이 4~5천 포준상자이라고 하였다. 그들이 갖고있는 기계 시설의 주요 품목들은 우리나라의 경우와 같이 전부 외국에서 수입 설치한 것이었다.

이러한 식품공장에는 자체 품질관리를 위하여 실험실을 갖추고 있어 특히 정부의 검사에서 불합격 되지 않도록 사전에 충분한 제품생산관리를 하고 있었다.

대유의 봉산공장의 생산과장은 자기네 공장에서는 자체 품질관리를 철저히 잘하고 있기 때문에 수출 제품에서도 정부 검사를 따로 받지 않아도 자체 검사만으로 합격증을 받고 있다고 자랑하고 있다.

대만에서 수출되는 모든 상품은 정부에서 품질 검사를 하도록 규정되어 있는데 이 정부의 검사는 대만 경제부 상품검험국(商品檢驗局)에서 실시하게 되어 있었다. 검험국에서는 제품 규격서를 만들어 놓고 그 규격에 따라 검사하여 상품의 합격 여부를 판정짓는다. 물론 제품규격은 사계의 권위자들로 구성된 규격 심의회에서 결정된다는데 그 규격의 내용이 주로 일본의 검사규격을 본따서 만든 것이었다.

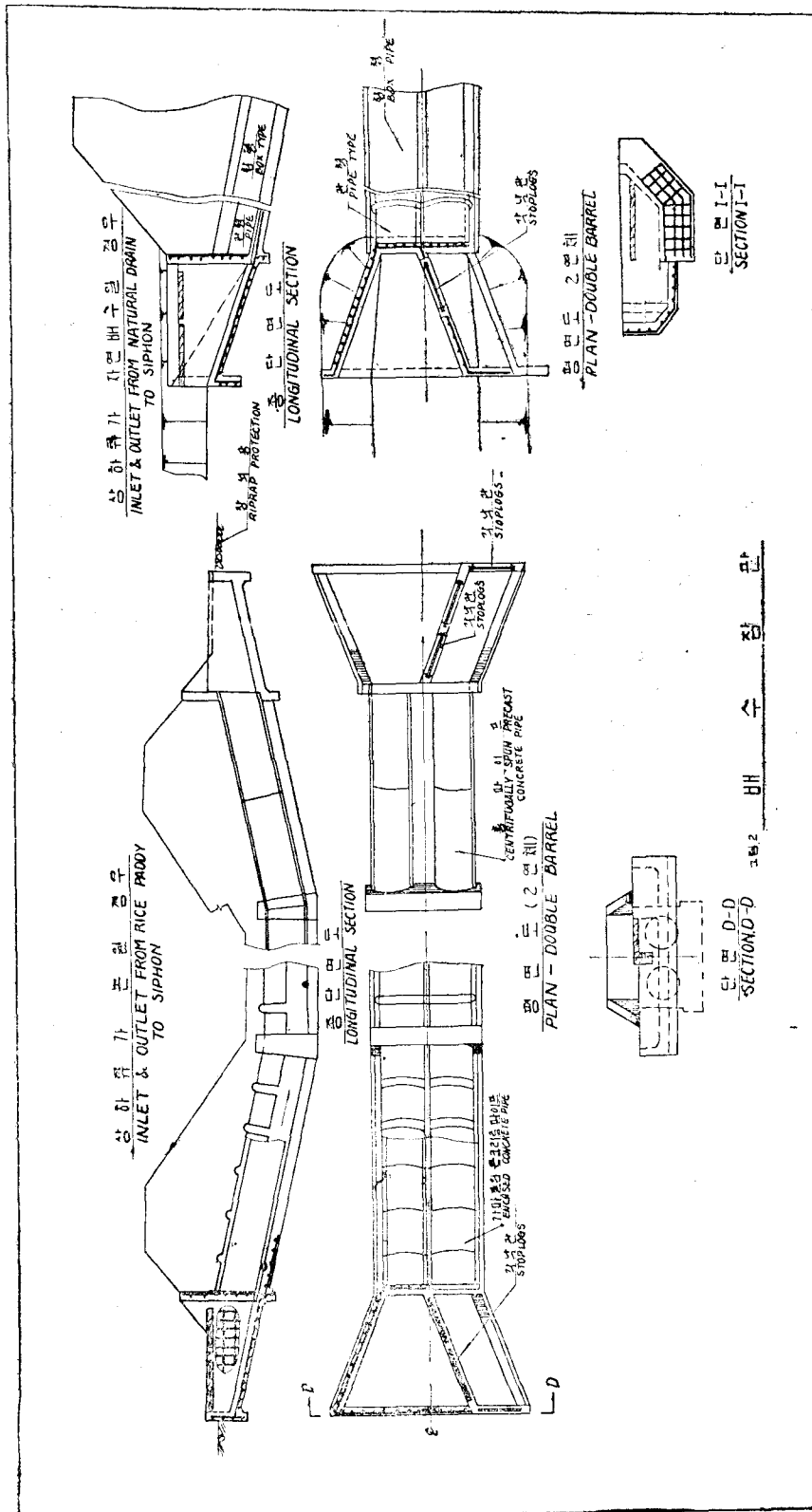
식품 통조림용 공관은 필자 국에서 외국으로부터 석판(tin plate)을 수입하여 국내 제관공장에 임가공(賃加工) 시켜서 실수요 통조림 공장에서 인수하는 체제를 취하고 있었는데 현재 대만에는 5개소의 제관공장이 있으며 이 중에서도 대만 봉리공사의 제관공장과 대유산업공사의 제관공장이 가장 유명한 제관공장으로 일산 2~3만 상자(c/s) 능력을 자랑하는 공장들이었다.

필자국에서 공급되는 농산물 통조림 제조용공관의 이수가격은 다음과 같았는데 현재 우리나라의 공관값 보다는 상당히 저렴한 가격이다.

(표 10)

규격	가 격	대만가격 (NT \$)	한국가격 (₩)	비 고
16 OZ×24		45.20	614	NT \$: US \$ = 40 : 1
8 OZ×48		62.20	710	
4 OZ×96		82.30	1,040	₩ : NT \$ = 8 : 1

대만의 농산물 통조림제조업의 역사는 일본 점령시대부터 시작되었다고 할 수 있으나 제대로 규모를 갖추게 된 것은 최근의 수년전 부터라고 할 수 있다. 즉 생산통계에서 보는 바와 같이 대만의 통조림 공업은 갑자기 팽창된 것이기 때문에 그것도 외세에 의하여 파격적으로 성장한 기업인 만큼 내부를 자세히 관찰할 때는 아직도 허술한 점이 없지 않는 것 같다.



대만내에서 이 분야의 전문기술자도 그리 많지 않을뿐 더러 학술적으로 깊이 연구한 업적도 없었다. 신죽(新竹)에 있는 식품공업발전연구소도 현재까지는 제대로 연구체제를 갖추지 못하고 다만 기공들의 훈련을 위한 실험공장을 마련하여 여기서 대만내의 기술자 양성을 맡아 보는데 아직 설립된 후 역사가 길지 못하여 제대로의 구실을 다하지 못하고 있어 어떤 기업주는 이 연구소의 경비 부담에 대하여 불평도 있었다. (이 연구소의 운영관리를 대만의 식품공업 기업가들에 의하여 거출되는 돈으로 해 나가고 있다)

대만에서 가장 역사와 전통을 자랑한다는 대만 대학의 농학원(부)에서도 농산가공 부문에 획기적인 연구업적은 없는 것 같다.

필자가 동 대학의 농산 가공연구실의 팡(彭)박사를 찾아 갔을때 파인애플주스와 망고주스의 혼합제품을 내 놓으면서 새로운 신 제품이라고 자랑하였는데 그때 좋은 연구보고서의 카피(copy)가 있으면 한부 달라고 하였더니 이 교실에는 자기외에 두명의 조수가 있을 뿐 손이 모자라서 하고 싶은 연구를 충분히 하지 못하고 있다고 실토 하였다.

대만 대학의 연구업적은 과거 일본점령시의 제당 공업을 위한 기술 개발이라고 할 수 있을 만큼 현재도 그 역력이 남아서 인지 발효학 교실의 소교수(蘇教授)같은 분은 지금도 당밀발효 공업에 대하여 연구 테마를 잡고 실험을 계속하고 있었다. 과거에는 구루타탄산 공업이 세계적으로 일본의 독점기업으로 되어 왔으나 이제는 생산량으로나 발효 기술면에서도 대만이 그 뒤를 바짝 닥아서게 되었다. (이 발효법에 의한 M.G.S의 제법은 일본에서 연구 개발되었지만 이결과로 특특히 덕을 본것은 대만이라고 할 수 있다)

대만에서는 연구가 기업에 앞선 것이 별로 없고— 우리나라도 다분히 그러한 폐단이 있다고 보지만— 기업에 이끌려 연구가 이루어 지고 있다고 보는 것이 좋겠다. 대만의 국민소득이 해마다 10%이상 상승되어 가고 있어 멀지않아 가공제품에 대한 국내수요는 급증될 것으로 보아지나 아직도 농산물의 가공제품 특히 통조림류는 주로 수출을 위한 생산이다. 따라서 실제 공장에서의 생산 관리나 품질 관리는 모름지

기 외국의 주문에 따라 (물론 각 공장으로 주문되는 것은 아니고 정부에서 수출을 권장한다) 팔수 있게 만들어 놓기만 하면 된다고 생각하기 때문에 그들이 요구되는 기술은 극히 단순하여 어떤 표준을 두고 그보다 향상해야 한다는 것이 아니고 그 표준을 어떻게 싸 생산비를 가지고 유지 해 나가느냐 하는게 있다고 생각된다.

그래서 가공 노임은 NT\$ 30원/일당 에서 큰 변동이 없다는 것이다.

어떤 가공 공업에서 든지 가공할 원부재료(原副材料)가 충분하고 가공 시설이 완비해 놓은 다음에야 제품을 생산한다는 것은 기공들이 생산과장이나 생산기술 담당자들의 지시대로 한다면 어렵지 않는 일이다.

그러나 새로운 제품을 개발한다거나 생산비 절감을 위하여 또는 제품 품질 향상을 위하여 가공 방법을 개선하는 것은 오랜 경험과 연구의 결과 없이는 할 수 없는 일이다.

이상과 같이 대만의 농산물 가공기술 현황을 고찰해 보건데 불행하게도 필자의 눈에는 우리나라의 그것과 비교할때 특별히 기술이 많이 앞섰다고 생각되는 것을 발견 못 했는데 다만 천연적으로 기후의 혜택을 받아 일년 사시절에 걸쳐 가공 할 수 있는 과실과 채소를 생산 할수 있기 때문에 가공 공업이 기업으로서 육성될 수 있는 여건을 갖고 있으므로 우리의 현실과는 아주 판판으로 농산물의 가공업이 발달되었다고 본다. 과거에 대만에서 양송이가 개발되기 전에는 동절에 가공할 원료가 없어서 많은 공장들이 조업을 못하였다고한다.

우리나라도 지금 양송이 재배에 대하여는 정부에서 적극 지원을 하고 있지만 아직도 계획대로 발전을 하지 못하고 있다.

그래서 필자도 대만의 양송이 재배 및 가공에 대하여 조사 할 수 있기를 바랬는데 불행하게도 대만의 체재시기와 양송이 생산 시기가 맞지 않았기 때문에 가공 기술에 대하여는 알아보지 못했다.

다만 대만 농사 개량 시험장에서 양송이 재배 시험연구 업적에 대하여 자료를 수집해 본 결과가 이 분야에 대하여는 우리나라보다 상당히 많은 연구를 했음을 인지(認知)하게 되었다.

즉 그들은 벌써 퇴비 제조 조건과 균사의 번식 관계를 규명 하였고 새로운 퇴비 제조방식을 확립하여 농가에 보급 하였으며 또 대만의 기후 풍토에 알맞는 종균을 육성 개발하여 생산 수량을 향상 시키고 있고 양송이 종균의 반 영구 보존법을 고안하여 세계 양송이 학회에서 발표한 바도 있다.

이러한 양송이 재배에 대한 합리적인 개발은 우리나라에서와 같이 무모한 계획에 의하여 실패를 하는 경우는 없다는 것이다.

그들은 계획된 재배에 의하여 처음 책정된 생산량을 언제나 달성할 수 있기 때문에 가공 공장에서 원료 쟁탈전이 벌어지는 예는 최근 몇년 전부터는 찾아 볼 수 없었다고 한다.

다만 수출시장의 변동으로 현재는 더 많은 양을 생산하려고 하지 않을 뿐이다.

또 지금까지의 양송이 재배를 조방식으로 하는 것을 지양하고 내부의 온도도를 관리 할 수 있는 재배사에서 단위 면적당 생산량을 높이는 재배 방식으로 나갈려는 경향이 었고있다.

알 릫 理 事 補 選

(新) 池 哲 根

(舊) 朱 寶 淳 (作故)

技 術 相 談 室
案 內

韓國技術士會는

農業, 水業, 林業, 電氣, 機械, 化工, 纖維, 金屬, 鑛業, 船舶, 航空機, 建設, 應用理學의 13個部門 245名(1回~7回)의 技術士로 構成, 技術士法에 依據하여 設立된 政府의 認可團體입니다. 技術士란?

國家考試에 合格하여 認定을 받은 科學技術界의 專門的인 知識과 應用能力을 가진 醫師이며 農業技術에서부터 工業管理에 이르는 相談·指導等に 關與하고 있습니다.

本誌는 讀者 諸位와 좀 더 가까운 벗이 되고자 하여 여러분의 「技術相談室」을 마련하였습니다. 讀者께서 平素 技術的인 點에 對해 簡單히 問議하실 것이 있으시면 本 相談室을 利用하여 주시기 바랍니다.

到着된 相談文은 內容에 따 라專門分野의 技術士에게 依頼하여 誠意있는 答을 드리겠습니다.

◇ 相談要領 ◇

問 議 書 : 200字 原稿紙 3枚 程度

相談方法 : 問議書의 解答은 本人에게 郵送通知하고, 本誌에 掲載 可能한 것은 次刊號에 掲載함.

相 談 料 : 無料

보내실곳 : 서울特別市 中區 明洞 2街 2-7 電話(22) 8265

韓國技術士會 事務局