



## 食品工業의 過去와 將來

### — 緒 論 —

1795年, 프랑스 Nicolas Appert에 의한 携帶食品인 瓶조림이 이 世上에서 創造된 것으로 歷史는 말하고 있다. 그 方法이나 그 製品의 모양은 現代人의 흥미를 끄는 博物館 展示品이 되고도 남는 물건이 될 것이다.

그러나, 그 유치하고 희귀하게 包裝된 食品이 프랑스의 對蘇 戰爭中 軍糧으로 脚光을 받은 바 있다고 한다.

이것이 오늘의 통조림의 祖上인 것이다. 그러나, 그후 卽, 1865年, 프랑스의 Pasteur가 細菌의 芽胞를 發見하고, 이는 110~112°에 死滅시킬 수 있음을 證明되었다고 한다. 그러나 우리나라 에서는 1938年 釜山에 통조림 工場이 設立된 것이 始初인 듯하다.

卽, 100年前만 해도 菌이 무엇인지 微生物이 무엇인지 全然 알려져 있지 못하였으나, 그 후, 菌의 性質이 점점 밝혀지자, 食品加工은 急進의으로 發展을 促求하게 되었다. 食品이 家內 加工 規模에서 一般 工業化 된 것은 1900年代 初라고 생각된다 그 중에서도 통조림 製造가 그 대표가 될 것이며, 이 工業은 衰退되지 않고 오히려 人口增加에 比例하여 發展되어 왔다.

그것은 他工業까지도 刺戟하기는 했으나, 舊習을 버리지 못하는 많은 民族은 아직도 原始的이고 科學의 合理性을 찾아 볼 수 있는 自家 生産을 舊態依然하게 嚴守하고 있는 것을 우리 周邊에서 흔히 볼 수 있다.

그 例의 하나가 農村만이 아닌 우리 都市民의 自家 간장 生



國立工業研究所 第2部長

韓 容 錫

産이다. 世界는 19세기初 以來, 文明이 暗黒에서 깨어나 20세기 以來에는 이 地球 안에서 滿足을 充足시키지 못하여 外界까지 人間으로 하여금 直接 探查케 하였다. 人間이 있는 곳에 食品이 있는 있어야 하고, 食品이 있는 곳에는 人間이 살 수 있는 것이다. 그리고, 食品工業의 發展이 없는 이 나라 文明의 發展도 期約할 수 없을 것이다.

이제 몇 가지 食品에 對하여 記錄하고자 한다.

### 1. 精穀類

쌀 없이는 살 수 없다는 것이 오래된 우리의 信條이었다. 米食 爲主는 우리의 健康을 충분히 保存할 수 없음이 여러 研究에서 밝혀져 왔다. 米穀生産에 있어 當位面積 生産量이 過去보다 增加는 되었으나, 거기에도 限度가 있다. 우리의 年度別 米穀生産과 輸入米 量穀을 보면 다음과 같다.

【表 1】

	(米穀生産量)	(人口)千名	輸入總糧穀(t)
1920	12,132千石	17,264 "	—
1930	14,677 "	20,409 "	—
1940	15,408 "	23,547 "	—
1950	14,589 "	20,167 "	—
1960	21,003 "	24,989 "	467,688(313萬石)
1966	26,706 "	29,208 "	524,943(350 " )
1968	—	30,747 "	1100,273(7,335千石 (1967年))

過去에도 그렇듯이, 또 現在環境으로 간다면 未來에도 우리는 主食 不足症을 되풀이 할 뿐이다.

【表 2】

(自給率)		(外穀導入)	
1965年	69.7%	1966年	66萬9千屯
1970 "	81.2%	1970 "	192萬屯(계획)

아기가 태어나면 저 먹을 것을 지니고 나온다는 말이 있는데, 이런 觀念은 過去에는 通用되었을 것이다. 위 表에서 보는 바와 같이, 年間 313~733萬石의 外穀을 導入하여야만 우리 食口 목숨을 維持할 수 있으니 이는 深刻한 國家問題가 아닐 수 없다. 絕對量도 不足하나 早速한 食生活의 改革이 實히 要望된다.

### 2. 澱粉 및 澱粉糖

湖南의 高구마는 그 대부분이 澱粉으로, 거의 水飴類(澱粉糖), 酒精 等 原料에 使用되어 왔으나, 이의

雜穀 代用의 可能性이 充分하다고 思料된다. 高구마食 粗化에 對하여는 우리가 좀더 活氣있게 研究되어야 하며, 實用을 期하여야 할 것이다.

물론, 澱粉이나 澱粉糖 原料用에도 적합하나 귀중한 直接 食糧化도 가능하다고 본다. 美國에서는 갈비와 軍馬蹄薯가 夕餐用으로 人氣있게 給食되고 있다. 우리의 高구마 生産實績을 보면 다음과 같다.

	生諸(t)	正穀換算量(t)
1955年	742,447	230,158(1,534,000石)
1958	—	—
1961	709,576	219,913(1,465,400石)
1963	938,398	290,903(1,960,000 " )
1965	2,996,669	928,967(6,199,700 " )
1967	2,690,239	833,974(5,559,800 " )

正穀으로 換算한 數字는 보는 바와 같이 莫大한 量의 澱粉資源을 生産하고 있는 셈이다. 高구마澱粉을 濁酒의 原料 使用으로 政府는 企圖하고 있으나, 이 問題는 多少 研究할 餘地가 있다.

主食은 쌀이라야만이라는 觀念에서 雜穀 代用으로 高구마도 충분하다는 것을 우리는 알아야 한다. 澱粉 質 原料로 大麥, 小麥類 옥수수 等도 경시될 수는 없다. 이中 우리의 小麥生産을 年間 200萬~300萬(195~1967), 卽, 130萬~200萬石이 된다.

그리고, 1968年의 小麥輸入量은 89.6萬屯, 小麥粉 11.9萬屯이 되니 年間소비는 120萬~130萬屯이 되는 셈이다. 小麥이 藥酒나 澱粉製造 原料로 使用되고 있는 量은 莫大하다. 小麥이 外國에서 直接 食糧으로 使用되고 있음은 當然한 일이지만, 韓國에서는 直接 食糧이 아닌 前記의 藥原料로 消費되고 있는 것은 食糧 政策面에서 볼 때, 再考되어야 할 것이다.

앞에서도 곱及한 바와 같이, 막대한 食糧不足을 解決 如何히 解決하느냐 하는 問題는 人口增加 問題와 더불어 深刻하고 果斷性있는 政策面과 技術的인 研究가 따라야 할 것이다. 그의 하나로 最近 人氣裡에 消費되고 있는 卽席국수類나 饘類는 좋은 標本이 될 것이다.

### 3. 製 油

韓國人の 油脂攝取量은 앞의 表에서 보는 바와 같이 大不足이다. 卽, 動物, 植物, 油脂 共히 不足狀態이다. 外國에서는 오랜 過去부터 人造버터(마아가린)를 製造 愛用하여 왔다. 우리 나라도 7~8年 前에 約 30

0000의 마아가린을 製造하였고, 가까운 將來에 10,000 000의 마아가린이 國內에서 製造될 것으로 본다. 단, 그 原料인 植物性 油脂 資源의 國內生産이 貧弱하고, 이의 長期的인 國家施策이 있어야 할 것이다.

一部에서는 濟州道産의 菜種을 담고 좋은 油脂資源으로 생각하는 이가 있는 듯 하나, 그 量은 충분치 못하다(1967年 17,66800). 大豆도 좋은 油脂資源이지만 每年 輸入에 依存하고 있는 實情이다. 大豆中の 油脂分을 抽出되지 않은채 콩이 工業用 原料로 使用되는 것은 止揚되어야 될 것이다. 大豆中の 蛋白質도 貴重한 營養分이지만, 그 中の 油脂分도 輕視되어서는 안된다. 過去에는 壓擦法에만 依存해 왔으나, 特殊境遇를 除外하고는 大部分의 大豆는 溶劑抽出하여야 할 것이다.

이 大豆油는 前記의 마아가린原料로도 優良한 原料가 될 수 있는 것이다. 大豆가 메주나 醬油用 原料로 많이 쓰이고 있으나, 大豆中の 油脂가 醱酵에는 何等의 必要性을 찾을 수가 없는 것이다. 大豆의 增産·管理는 國家機關에서의 장려와 指導·管轄이 있음으로써 所期의 目的을 達成할 수 있을 것이고, 그 加工 工業도 活潑해질 것이다.

#### 4. 調味料

韓國의 調味料 業界는 1953年을 基點으로 많은 發展을 보여 왔다. 글루타민酸소다의 國內生産이 없어 數年間 100g容이 1日 3000~5000函이 日本에서 輸入되어 消費된 적이 있으나, 現在는 完全히 國産으로 月間 100000 以上이 消費되고 있다.

그 製造方法도 過去에는 蛋白質을 鹽酸分解하던 것이, 主原料도 糖蜜이나 澱粉을 쓰고 微生物에 의한 醱酵法으로 變했으며, 점차 그 收率面 등에서 製造者의 競争이 더욱 있을 것이다. 그러나, 보다 強力하고 効果的인 調味料의 登場도 期待된다.

即, 核酸系 調味料가 그의 例이다. 合成法으로도 化學 調味料 製造가 期待되나, 生産코스트面에서 그의

#### 소, 돼지, 닭의 飼育數

	소			돼	지	닭	오	리
	韓	牛	乳 牛					
1963		1,363,320	3,530	960	1,510,080	11,907,170	172,830	
1965		1,350,680	5,200	900	1,255,500	11,892,610	209,540	
1967		1,282,650	10,360	2,130	1,296,110	17,079,170	226,720	

\* 研究

特定國의 熱量蛋白質 및 脂質供給量(1日 1人當)

國 別	熱量 Cal	蛋白質(g)	脂質 (g)	備考(註)
英 國	3220	88.9	87.2	
이탈리아	2,860	85.4	142.9	
美 國	3,160	93.8	148.0	
自由中國	2,400	62.2	47.3	
印 度	1,810	45.4	22.6	人口과잉
日 本	2,350	77.6	45.6	
韓 國	2,581	72.9	21.5	脂質最下
필리핀	2,070	48.6	30.1	

發展을 許容하기는 時日이 要할 것이다. 醬油類—東洋人으로서는 唯一無二의 主調味料로서 必需不可缺의 食品이고, 아직 自家生産을, 數千年 傳來된 方法으로 여전히 하고 있는 것이 우리의 實情이다.

近來, 工場製品도 多量 出荷되고 있으나, 全體의 으로 볼 때, 自家 生産量을 증가하려면 相當한 年月이 要할 것이다. 장독대가 있어야만 하는 우리 사회의 保守性이 20世紀에 아직 있으니, 우리 國家 社會發展에 逆行하는 것이 아닐까 생각된다. 日本의 巨擘 醬油가 美國 各處에까지 輸出되고 있는 것이 오래 前부터라고 한다.

그 主 原料인 大豆는 貴重한 우리의 營養素이며, 在來메주 製造時 醱酵아닌 腐敗로 많은 成分 損失이 있는 것을 알아야 한다.

이 醬油製造業 發展은 險해도 敢行해야 하고 또 여러 與件으로 보아 發展할 것으로 본다. 現在까지 各 家庭에서 만든 醬油를 分析해 본 것을 探點한다면, 대부분은 落第 點數를 주는 수밖에 없다. 4~5年 間만 業界를 指導 育成하여 준다면, 이 目的은 이룩할 수 있을 것을 確信한다. 장독은 博物館에 서나 볼 수 있는 時代가 速히 오기를 苦待할 뿐이다.

#### 5. 畜産製品

소나 닭이 企業的으로 飼育되기 시작한 것은 10年을

食品供給量 1部(1日1日當)

國 別	穀 類	雪 糖 類	肉 類	卵 類	魚 介 類	牛 乳 類	脂 肪 類	大豆類 堅果類	備 考
美 國	168	134	282	49	13	673	60	20	야채류
自由中國	428	32	63	7	39	11	14	37	과실류물
印 度	346	50	4	1	3	110	9	41	생략
日 本	394	50	28	24	76	100	19	43	하얏음
韓 國	604	12	23	7	41	8	3	20	
필 리 핀	322	52	47	8	42	44	8	16	

넘지 못할 것이다. 牛乳가 市乳로서 大都市에서 配達되고, 粉末牛乳나 練乳, 그리고 鮮, 소오세이지 등을 隨時 購入할 수 있으니, 韓國의 畜産加工도 相當히 發展되어 왔다. 輸入粉乳가 再加工 包裝되어 唯一의 外童食品으로 近 20年間 供給되어 온 것이, 一部를 除兒하고는 國産으로 代替가 可能하게 되었으니 多幸한 일이 아닐 수 없다.

政府의 支援도 있어 畜産加工은 더욱 發展될 것이며, 또 發展되어야 할 것이다. 油脂와 蛋白質食品의 좋은 給源인 是 再言을 要하지 않는다. 問題는 飼料의 自給을 如何히 解決할 수 있는 가가 難題일 것이다. 그러나, 不可能은 아니고 科學的인 支援策이 隨伴함으로써 早期에 그 解決이 될 것이다.

1968年 食品 計에 依하면 우리 的 貧弱한 食品給狀을 알 수 있다.

□ 結 言 □

米食 爲主가 過去의 우리 食生活을 左右해 왔으나, 이 主義·固執은 速히 버려야 하고, 食生活의 改善은 時急을 要한다.

美國의 例가 좋은 例가 될 수는 없으나, 그들의 點心 食事は 우리가 상상할 수 없을 만큼 少量이고 簡便하다. 肉食을 많이 하는 고로 그렇게 할 수도 있으나, 量으로 먹는 韓國人에게는 곤란하다고 말하는 이가 많다. 우리도 過去보다는 動物性 蛋白質 攝取量은 상당

히 增加되었다고 본다.

옆나라 日本의 食生活도 改善되어 量에서 質로 變遷되어 가고 있다. 國民소득도 점차 增加되어 가고 生活의 樣相도 簡便하게 되어 急速을 要하는 時代가 왔으므로, 食品도 卽席으로 攝取하게 되었다.

그러나, 그 食品은 嚴格히 다루어져야 할 것이다. 工場에서의 品質管理가 齒去에는 現在처럼 論議된 때는 없었다. 科學的인 管理가 그 製品을 保障하여 주는 것을 많은 企業人들이 아는 時代가 온 것이, 多幸이다.

食品工業은 容易하게도 보이나, 그렇게 수월한 事業은 아니다. 여기에 所要되는 技術者 養成에 對하여 量만 아니라, 質에 對한 教育方針이 樹立되어야 할 것이다.

우선, 各 食品工場에는 品質管理를 위한 실험실이 運營되어야 한다.

[參考文獻]

1. F.A.O한국협회 조사연구집(1969)
2. 국립공업연구소 식품통조림 기술 강습회 교재(1970)

