

食糧의 合理的 供給을 위한 食品加工業

徐 奇 奉

〈農漁村開發公社 理事 農博〉

I. 序 論

여기에서 말하는 食品加工業의 범위는 全體 農業關聯產業(Agribusiness)에서 原資料 生産 産業을 제외한 包裝, 貯藏, 處理, 加工事業 등 流通過程에서 일어나는 操作事業을 총망라한 것으로서 食品流通과 外食産業을 제외한 食品 産業의 範疇라고 볼 수 있다.

이 食品加工業은 그동안 重化學工業에 눌리어 제대로 發展을 못하였지만 經濟開發 初期의 유일한 外貨獲得源으로 기여한 바 크며 農業所得을 안정화하는데도 寄與한 바 크다. 이제는 GNP에 대한 寄與도가 4.5%에 달하며 '70年代의 年平均 成長率은 16.8%였고 附加 價値 比重은 全産業에 대하여 19.1%('78)를 기록하였다.

食品加工業은 이제는 食糧供給에 있어서 하나의 手段으로 등장하게 되었고 급격히 밀려온 近代化의 물결과 함께 大單位 都市人口를 扶養키 위한 基本産業이기도 하며 또한 全體 먹을거리(먹거리, Food)의 합리적 供給을 위한 유일한 方便이 되고 있다.

II. 食糧供給面에서 본 食品 加工業의 屬性

食品加工業을 食糧供給面에서 보면 다음과

같은 機能을 갖고 있는 사업으로서 언뜻 생각하면 消費를 도와주는 사업만으로 생각되지만 實은 生産과 소비를 連結하는 過程에서의 중요한 役割을 하는 事業이다. 즉,

가. 資源損失을 防止하고 品質을 保存해 주는 사업.

나. 합리적인 流通을 保障하고 이용의 便宜性을 부여하는 사업.

다. 利用途를 다양화하고 原資料의 附加價値를 높여 주는 事業.

라. 食品의 營養을 증진시키고 食味를 개선하여 消費者를 만족시켜 주는 사업.

마. 供給을 均衡化하고 가격을 안정시키는 사업 등의 機能을 가지며 그 사업활동은 國民 食生活과 原料生産 農漁村과를 연결하는 Conveyor의 作動과 같은 것이라 할 수 있다' 그런데 原料生産과 製品生産間의 연결은 他産業에서와 같이 相互循環的 의존관계에 있지 않고 家計消費 의존산업으로서 一方的인 連繫關係임을 알 수 있다.

例: 他産業: 石炭 → 機械 → 鐵鋼 → 石炭.....

食品加工業: 原料 → 加工食品 → 最終需要

따라서 食品加工業은 그 규모가 커질 수록 原料生産者와 加工業者間에 道義的 책임관계가 유지되어야 하며 어떠한 이유로서 別안간에 加工을 中止한다던지 또는 原料生産을 안

하거나 原料의 對工場販賣를 단절한다던지 하면 大混亂이 일어나며 社會問題로 되고 만다.

Ⅲ. 우리나라 食品加工業의 史 의 背景과 構造的 特徵

가. 史的 發展經緯

食品加工方法 自體는 近代史에서만 발견된 것은 아니며 企業的 측면을 떠나서 加工의 範疇만을 대상으로 한다면 B.C. 100년경의 部族國家시대까지 거슬러 올라간다. 즉 이때부터 農耕文化가 싹트기 시작함을 契機로 절임법이 이용되었고 술, 간장 등의 醱酵方法이 적용되었다 하며 그후 三國시대, 統一新羅시대, 高麗시대, 朝鮮朝시대를 거치는 동안 傳統加工食品인 各種 餅菓類, 식혜, 엿, 各種 調味料, 酒類 등의 加工法이 발달하였다. 그러나 현재 우리가 중요시하는 것은 企業的 측면이며 이의 發展經緯는 아래의 표와 같이 요약된다.

1945—1960	美公法 480號 時代	生存을 爲主로 하여 加工은 傳統의 家內工 業에 依存
1961—1967	素材産業時代	製糖, 製粉, 製麵等 의 素材위주
1968—1976	食品工業誘導 期	冷藏業, 酪農, 園藝 加工澱粉 및 澱粉糖製 造, 인스탄트食品등
1977—이후	食品工業開發 및 發展期	肉加工, 離乳食, Fast Food, 各種便宜 食品등 登場

나. 構造下 特徵과 問題點

우리나라 食品加工業은 구조적으로 季節的 생산의 原料에 의존함으로써 經營合理化에 문

제가 있고 零細한 것은 너무나 零細하고 大規模의 것은 施設規模가 너무커서 제대로 稼動을 못하고 있는 실정으로 中小企業이 균형있게 配置된 扎实的 發展은 하지 못하였다. 따라서 다른 나라에서 보는 바와 같은 地域特化의 中小企業이 뿌리를 내리지 못하였으며 原料團地를 중심으로 한 발전이 아니고 原料의 蒐集加工을 위주로한 産業形態이며 業種은 주로 副食, 間食類가 主宗을 이루고 있고 主食의 形態改善을 위한 加工業은 그리 發展하지 못하였다.

기술면에서는 食品包裝技術 및 機械分野의 未開發로 品質高級化에 전반적으로 隘路가 있고 原價節減과 作業環境개선에 문제가 있으며 從業員 1人當 생산성은 出荷額기준으로 1만 4,294원으로 美國의 4만 3,800원, 日本의 3만 7,000원('78)에 비하여 너무나 낮은 형편에 있다.

Ⅳ. 食品加工業의 展望과 發展 方向

가. 食品加工業의 展望

食品加工業은 前述한 바와 같이 여러가지 문제점을 가지고 있으나 이것은 經濟社會발전 에 수반되어 消費者의 요구에 의하여 발전될 뿐만 아니라 大單位 買食人口의 需要를 합리적으로 충족키 위한 産業으로 自由業임과 동시에 國家의 食糧政策과 관련되는 社會的 機能으로서의 企業이라 할 수 있다.

특히 近間에 急發展한 都市化와 核家族의 傾向은 加工食品의 需要를 부채질하게 되었다.

都市人口의 家口當 加工食品의 消費趨勢를 보면 各家口當 총 먹을거리(먹거리) 購入을 위

하여 支出된 費用中 加工식품을 購入하는데 쓰이는 비율은 1965年度에는 불과 7.4%였으나 1968年度 이후의 食品工業 誘導期와 함께 加工食品의 소비는 상당한 템포로 증가하여 1977年 食品工業 發展期를 맞이하면서부터 20%를 上廻하게 되었고 '80年度에는 31.7%로 飛躍적인 발전을 하게 되었다. 이와 같이 발전하게 되므로서 일부 消費層에서는 加工食品 排擊論을 주장하여 自然食品을 希求하는 현상도 나타나게 되었다. 그러나 이러한 현상은 어디까지나 加工食品 “붐”에 대한 局部的인 副反應에 불과하여 食品安全性에 대한 研究의 발전과 함께 꾸준히 伸張할 것으로 보인다.

나. 食品加工業의 發展方向

食品加工業이 출발점부터 순탄하게 육성이 될려면 原料團地로부터 造成이 되어야 하며 여기서 나오는 원료를 대상으로 製品을 生産하여 市中販賣網과 連結시키므로 消費者의 손에 들어가게 되는 것이 原則이나 우리나라의 경우는 하나의 加工業을 지탱해 나갈 만한 原料團地의 형성도 쉬운 일이 아닐 뿐더러 또한 原料團地가 있어 現地에 工場이 있다 하더라도 그의 稼動率이 문제가 되어 합리적인 運營을 기대하기가 어려웠다.

그러나 지금은 原料團地가 대규모의 것은 없지만 소규모 生産地를 連結하여 工場을 세울 수 있고 또한 交通이 편리하여 工場稼動率을 높이기 위하여 生産品目을 몇가지 複合시키는 것이 어느 範圍에서는 가능하게 되었다.

이러한 점을 勘案하여 食品加工業의 앞으로의 방향을 要約해 보면 그림 1와 같다.

1) 構造的인 側面

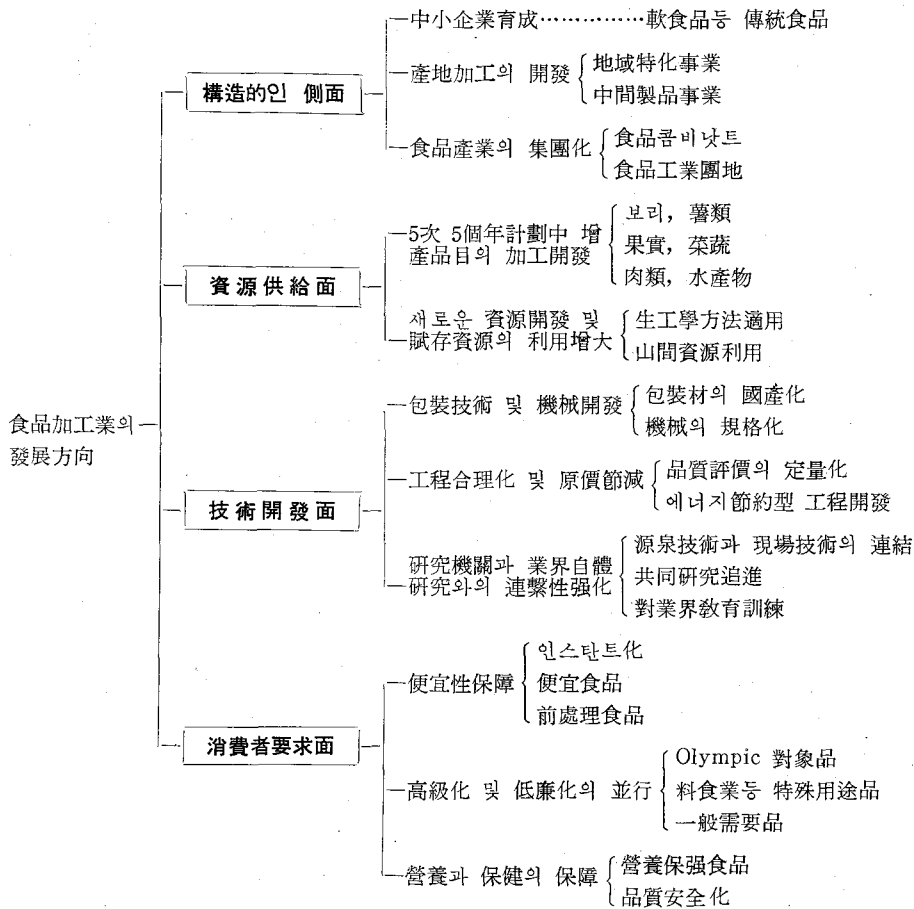
構造的인 측면에서 볼 때 食品加工業의 발전 방향은 첫째, 中小企業육성, 둘째, 產地加工事業개발, 셋째, 食品産業의 集團化로 요약할 수 있다.

中小企業育成

食品加工業의 原出發點은 家內工業이며 이것이 발전하여 農村工業이 되고 이것이 또한 발전하여 田園都市工業 形態로 자리를 잡고 이것을 바탕으로 하여 대규모의 都市工業으로 발전하게 되는 것이 原則이나 우리나라의 發展史에는 이러한 經路를 거치지 않았고 加工業의 荒蕪地에서 막바로 中規模 또는 大規模 산업으로 誘導되었다. 日本의 경우는 오늘날의 食品産業이 대부분 家內工業 또는 農村工業에서부터 출발하였다고 볼 수 있으며 大規模化가 가능한 것은 대규모로 發展하고 中小企業으로 머물러야 할 것은 그대로 中小企業 형태로 유지되고 있다. 水産物가공, 果汁飲料 通조림業, 製菓事業 등은 大型化한 例가 되며 지금도 中小企業형태로 유지하여 地方特化사업으로 여전히 인기를 잃지 않고 있는 것이 고구마燒酒, 절임類, 乾燥食品類, 海藻類加工 등을 예로 들 수 있다.

美國의 경우도 통조림 같은 것은 가정에서부터 출발하였고(Home canning) 프랑스의 포도酒도 農場에서부터 出發하였다. 우리나라는 이러한 歷史的 經歷을 지니지 못한채 1968年의 農工併進政策에 의하여 果實加工, 酪農, 冷蔵業 등에 대규모 또는 중규모의 開發投資가 이루어져 이러한 분야의 發展을 앞당기게 되었지만 基盤이 단단하고 確實하게 육성된 傳統的 中小企業이 없어 加工食品의 品種이 貧弱하고 메이카別로 獨特한 자랑거리가 없어 부질없는 競爭만 하느라고 效率的인 企業活動

(그림 1) 食品加工業 發展方向의 概要



은 제대로 못하고 있는 실정이다.

따라서 이 분야의 기업은 大規模화하는 것만이 能事가 아님으로 알맞은 中小企業을 육성하는 것이 實用的이다.

產地加工의 開發

이것은 農外所得증대의 源泉입과 동시에 過剩農産物의 효율적인 處理, 加工原料의 장거리 輸送에 따른 運搬費用 및 物量損失을 방지하는 등 많은 長點을 가지고 있어 이의 時急한 개발이 요청되고 있다. 물론 隘路는 있다. 企業的 측면에서 본 稼働率 문제라든가 農村勞動力의 按配問題, 製品의 販路問題등 몇가지 문제점을 안고 있다. 그러나 政府의 적극적인 支援對策에 힘입어 이 분야의 開發이 기

대되며 특히 菜蔬와 같은 腐敗性인 것의 現地貯藏 또는 中間製品化하는 문제 등은 考慮對象이 되며 또한 冷凍딸기, 雜魚의 Paste化 또는 液化, 감자의 Paste化, 복숭아의 一次加工 등은 앞으로 研究對象이 된다.

食品産業의 集團化

이것은 食品콤비나트(Combinat)와 食品工業團地로 나눌 수 있다. 食品콤비나트는 單一原料 또는 몇가지 原料를 대상으로 加工을 系列化한 것이며 食品工業團地化는 各種食品工場이 入住하여 共通施設을 서로 활용하고 製品의 유통을 원활히하여 利益을 최대한으로 保障키 위한 共同鬭爭을 목표로 하는 것이다. 前者는 주로 輸入原料를 대상으로 한 臨海콤비

낫트에 해당되며 後者は 國產原料를 대상으로 한 內陸團地에 해당되는 것이다. 요컨대 어느 것이 되었건 노리는 目標은 같으며 共通施設로서는 電源시설, 熱源시설, 給水시설, 廢水處理시설, 包裝시설, 品質管理실험실, 原料및 製品倉庫, 通信, 컴퓨터, 印刷施設 등을 들을 수 있으며 이들을 이용하므로써 얻어지는 생산비 節減效果는 뚜렷할 것으로 推算되며 企業의 對外鬪爭面에서 볼 때에도 集團化에 따른 기업의 힘이 造成되어 重化學工業에 對等한 위치를 확보할 수 있게 되므로써 施策的인 지원을 받기가 容易할 뿐 아니라 소비자에 대한 公信力도 提高되며 또한 販促活動의 경우도 高립된 小企業의 立場보다는 훨씬 용이할 것이다.

食品加工業은 原料自體가 高價이고 또 가공하는데 들어가는 에너지값은 비싸기 때문에 加工食品을 大衆價格으로 생산하고 또한 힘이 약한 企業體質로서 사업을 지탱해 나가기 위해서는 이와 같은 團地化의 方法이 유일한 代案이 아닌가 생각된다.

2) 資源供給面

資源供給面에서 본 食品加工業의 發展方向은 第5次 經濟社會發展 5個年計劃 중에서의 增產原料에 대한 加工處理開發과 앞으로 賦存 資源의 이용도를 더욱 더 넓혀갈 수 있는 事業開發에 力點을 두어야 할 것이다.

가) 5次5個年計劃 중의 增產品目에 대한 加工開發

5個年計劃중 農水産部門 計劃에서 현저히 증산되는 품목은 大量流通에 隨伴되는 損失을 最大限度으로 막아야 할 것이며 이들의 利用方法도 多樣化하여 一時多量需要 또는 洪水出荷 現狀이 벌어지지 않도록 食品加工業을 충분히 발전시켜야 할 것이다. 우선 5個年計劃중 현저히 增產되는 품목을 보면 (表 1)과 같다.

〈表 1〉 5次5個年計劃 期間중 顯著히 增產되는 食品原料 (千%)

品 目	'82	'86
보 리	850	1,015
땅 콩	19	48
감 자	108	156
무 우	2,372.8	2,890
배 추	3,615	4,349.2
양 파	313.3	409.3
사 과	489.4	620
배	69.4	90.5
복 송 아	106.5	139.3
감 꺾	246.6	375.8
油 脂 作 物	84.7	139.2
쇠 고 기	77.6	112.8
돼 지 고 기	265.3	359.1
닭 고 기	112.4	197.6
水 産 物	2,650	3,000

資料：農水産部, '81

表에서 보면 보리, 땅콩, 감자 등의 食糧作物과 무우, 배추, 양파의 菜蔬類와 사과, 배, 복숭아, 감귤 등의 果實類 및 油脂作物과 쇠고기, 돼지고기, 닭고기 등의 肉類와 水産物이 현저히 增產되는 품목으로 되어 있다. 어느 것이건 간에 첫째, 原資料의 流通近代化 작업이 필수적으로 뒷따라야 할 것이며 低温流通 施設의 地域按配와 이들의 活用方法에 대한 徹底한 教育을 實施함과 同時에 貯藏 全品目에 대한 安全貯藏技法을 定立하여 普及해야 할 것이다.

加工部門에서도 現在稼動하고 있는 事業도 더욱 品質向上과 原價節減方法의 開發이 要求되고 있으며 앞으로 더욱 利用多樣化를 위한 加工開發이 要求되고 있다. 이런 것들을 綜合하여 全品目에 대한 加工開發 方向을 列舉하면 (表 2)와 같다. 여기에 列舉된 것은 주로 技術的인 側面에서 考察된 것이며 事實상 加工開發이 未된 것 중에는 經濟的인 제약이 技術的인 요인보다 더 많이 작용하고 있다.

나) 새로운 資源開發 및 賦存資源의 利用增大

<表-2>

品目別 加工法 開發對象

品 目	現在の 利用現況		앞으로 開發對象
	加 工 品	問 題 點	
보 리	混食用보리, 할매, 보리빵, 국수, 후레이크, 보리미수가루, 보리넥타, 離乳食	製粉方法의 難點, 原價高	效率的인 製粉法開發, 加工工程改善으로 原價節減, 麥芽를 利用한 健康食開發
땅 콩	焙焦食用製油, 빠다製菓	貯藏中 油脂酸 부패, 아프리카 특신生成	安全貯藏法定立, 包裝法改善
감 자	스넥食品, 후렌치후라이, 포테이토허프, 고로케, 混合통조림類	貯藏性缺如, 原價高, 大規模 利用途 未開發	中間製品化 貯藏法 開發, Fast Food普及, 포테이토후레이크 開發普及
무 우, 배 추	절임加工, 무말랭이, 시래기	洪水出荷, 貯藏法未開發 乾燥의 非能率	實用的인 貯藏法開發, 能率的인 乾燥法開發
양 파	冷蔵食用, 乾燥양파, 절임	大規模加工, 靈要未開發	韓國型 副食加工法開發, 能率的인 乾燥加工開發
사 과, 배, 복숭아, 감귤	飲料, 통조림類, 쥬스, 冷蔵	洪水出荷, 貯藏法不完全	中間製品化貯藏法 開發普及, 冷蔵法改善
肉 類	햄, 쏘세이지, 후라이製品, 통조림	加工品品質不完全, 닭고기流通의 非衛生, 加工品品目多樣化未洽, 副產物利用 不完全	品質高級化, 닭고기의 流通近代化, 돼지고기 Prochutto의 土着化, 닭고기의 새로운 加工法開發, 副產物利用의 事業化誘導
水 産 物	乾魚物, 통조림, 젓갈, 煉製品, 후라이製品, 스넥食品	原料魚의 鮮度維持不完全, 加工品의 多樣化未洽, 加工品의 品質安定性缺如	中間製品化 貯藏法開發(魚肉液化등) 便宜食品開發(既調理冷凍), 熏煙魚 開發普及, 乾魚物包裝改善, 젓갈의 粉末化 事業誘導

새로운 食料資源의 開發研究는 지속적으로 推進할 필요가 있다. 특히 요즈음 급격히 활발해지고 있는 生物工學의 方法에 의한 資源 開發은 비단 食料資源뿐만 아니라 醫學界 또는 에너지 분야에서도 廣範圍하게 적용되므로 世界 各國에서 연구하고 있다. 微生物에 의한 Biomass의 資源化라든가 澱粉質 또는 Hydrocarbon을 蛋白質化 또는 油脂化하는 연구는 國內에서도 이루어지고 있으며 遺傳工學을 이용한 인터페론의 生産은 外國에서는 이미 實用化된지 오래다. 우리나라의 경우는 앞으로 澱粉質資源(고구마등)과 纖維資源을 더욱 附加價値가 높은 食糧 또는 飼料資源화하는 분

야가 研究對象이 될 수 있다. 특히 食用油의 경우는 年間 약 6億달러 정도를 外國에서 導入하여 쓰고 있는 실정이고 보면 이와 같은 國內에서 生産可能한 資源을 尖端技術을 적용하여 轉換利用하는 方法이 開發되어야 하며 基礎的으로는 이미 技術이 發掘된 것으로 알려져 있다.

賦存資源의 利用增大面에 있어서는 앞으로 生産의 餘地가 큰 것이면서 利用途의 未開發로 생산되지 않고 있는 分野와 현재 거의 이용되고 있지 않는 分野로 나눌 수 있다. 前者의 例는 호박, 감자, 고구마, 스테비아, 밤, 엘더베리 등을 들을 수 있고 後者の 경우는

山間資源의 이용을 들을 수 있다. 특히 이 山間資源 이용문제는 우리나라 國土面積의 65~70%가 山이라는 점으로 보아 앞으로 중점사업의 對象이 된다. 우선 가까운 곳에 있는 利用對象 品目은 山나물을 들을 수 있다. 山나물은 그 採取適期가 4~5月로서 農閑期에 속하므로 農村의 遊休勞動力을 이용하기 좋고 또 日本에서 健康自然食品으로는 人氣品目이 될 수 있다는 展望도 있다.

3) 技術開發面

技術開發面에서 發展方向은 첫째, 包裝技術 및 機械측면을 들을 수 있고 둘째로 工程을 합리화하여 原價를 節減하는 방법이고 세째는 研究機關과 業界 自體研究와의 連繫性을 유지한다는 開發戰略을 말할 수 있다.

가) 包裝技術 및 機械開發

우리나라에 있어서 食品産業의 技術分野의 落後性은 공통적으로 包裝分野와 食品製造機械分野이다.

食品包裝분야는 包裝材의 食品安全上의 문제, 單位問題등 여러가지 制約要素에 의하여 落後性을 면치 못하고 있다. Retort食品을 예로 들면 包裝材 및 包裝技法은 1979年度에 農開公 食品研究所에 의해서 개발이 되었지만 包裝操作施設의 비용과 消費層의 인식등 몇가지 制約要素에 의하여 實現을 못보다가 近間에야 갑자기 業界의 關心이 高潮되어 활용하기에 이르렀다. 앞으로 통조림空罐의 高價와 이의 原材料 輸入依存때문에 이에 代置될 수 있는 Retort食品의 발전을 모색하는 것은 生産者나 消費者를 위하여 바람직하다.

食品機械분야의 落後性도 그 원인은 包裝分野와 비슷하며 만드는 데에 어려움과 販路의 狹小 등으로 인하여 적극적인 研究開發이 이루어지고 있지 않다.

이러한 問題點을 가능한 範圍안에서 解決하기 위해서는 우선 製造裝置의 Unit와 System化가 필요하다. 즉, 製造裝置를 單位操作(Unit Process)別로 完全 規格化하여 크기별로 型을 정하여 카다록화하고 나트, 스크류, 앵글등 부속 하나 하나가 全部 規格化되어 기계가 老朽化되었을 때는 언제든지 規格에 알맞는 既成品을 설치할 수 있게 하고 또한 季節的으로 異品種을 複合加工할 경우도 工程一部의 轉換이 別種의 規格品을 結合만하면 될 수 있게 하는 方法이다.

나) 工程合理化 및 原價節減

(i) 製造工程의 합리화는 맨먼저 原料와 製品의 評價를 定量化하는 문제를 學論論할 수 없다. 食品品質의 要素로서는 形, 色, 味, 臭 등 5官感覺에 의하여 표현되는 것이며 化學分析値가 있다 하더라도 이것은 參考資料에 불과하며 最終的인 數値를 提示할 수는 없는 것이다. 그러나 製造工程의 裝置化, 機械化가 발전하고 處理物量도 많아짐에 따라 이러한 品質要素를 機械的으로 定量化할 필요성을 느끼게 된다. 즉, 品質保存에 逆行하는 阻害要素를 어떠한 尺度로 定量化하여 그 數値에 영향을 주는 操作上의 變數, 즉 pH, 副原料의 濃度, 成分 등에 대한 關聯性을 조사하여 최고의 品質을 보장하도록 條件制御를 試圖하는 것이다.

(ii) 다음에 重要한 것은 物性定數의 蓄積이다. 즉, 標準的인 原材料의 여러가지 物性定數, 예를들면 熱傳導度, 水分含量, 沸點, 融點, 凍結點, 凝固點, Q_{10} 值, 反應熱등 各種의 수치를 整備하여 두는 일이다. 公供研究機關에서 발행한 分析表라든가 恒數表 등은 一部의 참고가 되겠지만 原料의 產地, 年次, 生産條件 등에 의하여 그 數値에 큰 變化가 오므로 엄밀하게 自體調査를 할 必要가 있다.

이와 같은 物性定數를 具備해 놓으면 加工 操作 過程에서 야기되는 여러가의 異變을 追跡하는데 도움이 될 뿐 아니라 裝置의 效率的인 設置運用이 가능하며 品質의 均一性을 확보하기가 容易하다.

(iii) 他分野로 부터의 技術移傳(Technology Transfer)은 특히 食品加工분야에 있어서는 필요하다. 傳移對象은 “마이콘”을 이용한 自動品質管理 System과 로보트 이용분야이다. 前者는 複雜한 品質 Factor를 自動制御하는 방법이며 後者는 사람의 손으로 해야하는 일 을 로보트로 하여금 擔當케 하는 일이다. 食品加工에 있어서도 一部の 複雜한 過程을 로보트로 하여금 擔當케 하는 方法을 적극적으로 개발하는 것은 原價節減뿐만 아니라 食品의 無菌危裝등 人爲的으로 감당할 수 없는 分野를 말길 수 있기 때문에 이렇게 하면 새로운 食品加工法이 繼續發掘될 가능성이 있다.

(iv) 食品加工工業에 있어서의 省에너지問題는 어느 產業에 못지 않게 重要하다. 食品加工工業이 본래 人海戰術에 의해서 經營되는 勞動集約的인 體質을 가지고 있어 이것을 탈피하여 裝置産業化하는 것도 重要하지만 電力과 熱에너지의 절약도 重要하다. 이 중에서 특히 熱에너지는 보일러에서 損失되고 또 加工工程의 不合理에 의해서 손실된다. 實際 우리나라의 Retort殺菌現況을 보면 所定 F_0 值 이상으로 殺菌處理하여 상당한 燃料의 浪費를 가져 오고 있음이 밝혀진 바 있다.

다) 研究機關과 業界自體研究와의 連繫性 強化

研究은 언제나 源泉의인 원리를 發掘하는 基礎研究와 現場의인 적용을 위주로 하는 應用研究가 並行하여야 한다. 그런데 우리나라의 食品産業은 그 規模나 財力面에서 볼 때 基礎研究를 할 能力이 있는 業體가 극히 소수이며 基礎研究뿐만 아니라 現場의인 開發研究도 추

진할 수 있는 業體가 몇개되지 않는다. 따라서 直接 間接으로 業界의 商品開發과 연결될 수 있는 基礎研究는 國公立 研究機關에서 담당해야 한다. 즉, 公開技術과 專屬技術과의 관계이다. 公共研究機關에서 發掘한 기본적인 技術은 널리 傳播하여 가급적 많은 사람들이 活用할 수 있도록 하면 이것을 이용하는 側에서는 包容能力 如何에 따라서 여러가지 形態의 know-how가 개발된다. 이와 같이 開發된 know-how는 하나의 專屬技術로서 工業所有權을 지니게 되지만 그의 深度는 業者의 頭腦에 따라서 다르며 또한 한나라의 業界가 보유하고 있는 專屬技術의 綜合深度는 發表된 公開技術의 量과 質에 달려 있다. 日本의 경우를 예로 들면 公共研究機關에서 발표된 研究結果는 經濟性과 其他 實用性이 없는 것도 재빨리 自己企業만이 利用可能한 方法을 構想하여 기술을 特化한다. 우리나라의 기업들도 이러한 點에 눈을 떠야하며 아니면 研究機關과의 共同研究로서 研究所의 學術的 頭腦와 기업의 現場의인 知慧를 합하여 研究結果가 그대로 實用化가 되도록 하는 것이 技術革新의 지름길이라 할 수 있다.

4) 消費者 要求面

消費者의 要求面을 보면 食品을 이용하는데 便宜性을 보장해 줄 것과 品質을 高級化하되 가격은 低廉化하고 營養과 保健問題를 보장해 주도록 요구하고 있다.

便宜性을 保障키 위해서는 인스탄트食品, 便宜食品, 前處理食品 등을 많이 개발하여 調理하지 않고 즉석에서 먹을 수 있게 하거나 또는 簡單한 調理로 먹을 수 있게 만드는 것이 필요하다.

또한 消費者는 끊임없이 營養과 健康面에 神經을 쓰게 된다. 우리나라의 食生活水準도

이제 生存段階, 認識段階를 지나서 選擇段階에 들어서고 있으므로 業界가 소비자의 嗜好에 발 맞추어 나가야 한다.

요컨대 우리나라의 食品加工業은 체질적인 脆弱性도 있지만 展望은 있으므로 業界는 業界대로 政府는 政府대로 相互努力이 奏效하면

소기의 發展을 期待할 수 있을 것이며 또 이렇게 하여야만 국민의 食生活을 保障하는 食糧의 合理的 공급이 이룩될 것이며 이의 源資料 生産을 맡은 農漁民의 所得도 保障될 것이다.

(食糧問題세미나 발표내용 전제)

<89面에서 보충된 내용>

우리나라의 옥수수 主產地인 강원도의 옥수수 生産實積과 전망을 살펴보기로 한다. 우선 강원도의 近年의 옥수수 生産實積을 보면 表5, 表 6과 같다 이들 表에서 보면 江原道에서는 全國生産 옥수수량의 75~89%를 生産하고 있으며 栽培面積은 약 2萬~2萬 4千ha이다 또 生産性을 살펴보면 (表 4와 表5 比較) 江原道에서는 全國에 비해서 약 1.2倍의 成積을 보이고 있다.

江原道の 총 밭面積은 90,512ha인 바 이중 現在 옥수수 栽培에 利用되는 面積은 23% 정도에 不過하나 關係官의 말에 의하면 消費보장만 (價格과 量) 선다면 25萬ton 程度의 生

강원도의 옥수수 生産量

(表 5)

區分 年度別	江 原 道			全 國 對 比		
	面 積	a當 生産量	生産量	%	%	%
1979	24,459	54.6kg	133,547	148,884	89	
80	24,721	51.5	137,314	154,070	83	
81	20,554	52.7	108,459	145,000	75	

(江原道資料)

江原道の 옥수수 生産比重 (81 年度)

(表 6)

區 分	옥수수 (A)	밭 (B)	其他田作物 (食糧)	對 比	
				A/B	A/C
栽培面積 (ha)	20,554	55,483	39,680	% 37	% 52
生産量 %	108,459	202,320	88,839	54	122

江原道の 총 밭面積 : 90,512ha (江原道資料)

産은 어렵지 않을 것으로 전망하고 있다. 따라서 막걸리에 必要量(22~30萬ton)은 어느 程度 國産 옥수수로 代替 可能하다는 論理가 우선은 成立하는 것이다. 그러나 이 중에는 自家消費나 기타 用途의 消費가 있을 것인즉 關係 專問機關에서 더욱 세밀하게 研究檢討할 必要는 있을 것이다. 그러나 筆者所見의 結論 으로서는 全量이 아닌 一部分이라도 代替하면 서 점차 代替比率를 向上시켜갈 수 있는 方法은 現時點에서도 充分히 採擇可能하다는 것을 主張하는 바이다.