

施設 · 品質



# 加工技術 先進國 수준

白 光 昊

(現代經濟日報)

## 범람하던 外製자취 감취

長期貯藏이 가능한 각종 고급식품들이 대량 생산되어 소비층이 무척 편리하게됐다. 일일이 調理를 하지 않고도 即席에서 먹을수 있도록 만든 食品의 종류도 허다해 主婦들의 일손을 덜어주고 여행자나 야외소풍객들에게 부담을 덜어주기도 한다.

原始적인 식품생산에서 맴돌던 우리食品業界의 加工技術이 그만큼 發達했기 때문이다.

解放當時만해도 각종 통조림, 견, 牛乳, 粉乳 등 고급식품이 美國製品 아니면 기타 다른 나라의 제품들이었다. 그러나 지금은 事情이 몹시 달라졌다. 술한 고급식품들이 모두 우리의 기술과 우리의 近代化된 施設안에서 만들어지고 있다. 그러므로 外國製品이 한국에 들어와 발붙일 곳이 없게된 것이다.

心臟의 鼓動과 함께 우리 肉體가 活動을 지속하는동안 體內는 복잡하고 微妙한 生理作用을 간단없이 진행시킨다. 각 組織의 生成, 活力「에너지」의 生産, 그 때문에 소비되는 物質의 보충등. 이런 生活의 合理化를 위해 우리는 보다 좋은 식품을 섭취해야한다. 골고루 들어있는 고급의 營養素를 吸收, 供給해야하는 것이다. 보다 좋은 이상적인 식품이 바로 오늘의 加工食品이라 하겠다.

解放후 근 30년이 되지만 이러한 加工食品이 제대로 생산된것은 3~4년전부터의 일이다. 그러니까 굉장히 빠른 「템포」로 發展한 셈이다.

발전 정도에 그치지 않고 지금은 그 기술 加工施設등이 世界水準에 올라 海外市場의 唯만한 食品은 뒤돌아볼 정도로 앞장서 나가고 있다.

극히 原始的인 生産手段에 불과했던 우리

加工食品이 이처럼 急進的發展을 한것은 先進國들과 맞서는 食品生産의 規格基準을 많은 品目에 걸쳐 制定해 놓은것으로도 알 수가 있다.

主務部인 保健社會部는 지난 몇년동안에 高度의 水準인 衛生的生産施設을 必要로 하는 1백수십종의 食品을 食品規格基準속에 묶어 良質의 食品 多量生産과 消費者의 保護를 꾀하고 있다.

### 不合格率 3.5%線

製造業界의 伸張度를 대비해 보면 지난 5,6년동안 製造加工食品業이 가장 높다. 年平均 30~40%의 신장율 가져왔을뿐 아니라 加工食品의 不合格率이 3.5~3.7%라는 好調를 보이고 있다. 이는 오늘날 世界的趨勢가 不合格率 5%線에서 滿足하고 있는 것으로 보아 오히려 先進國의 水準을 능가하고 있는 셈이다.

물론 그동안 過渡期的인 現象이 없지는 않았다. 白灰豆腐가 나와 국민健康을 위협했고 有毒農藥을 쓴 명태, 노가리가 다량생산되어 消費層을 아찔하게 했다.

허용색소대신 工業用色素를 넣어 무서운 암의 유발원인을 만들기도 했고 고추, 후추등 調味料에 30~40%나 不純物이 섞여 眞假를 가리기 어렵게 만들기도 했다. 이들은 大部分이 無許可業所의 산물이거나 家內手工業的인 製造品들로서 전생산업체 생산품에 비하면 근소한 일부분에 불과했지만 한 社會문제를 제기했었다. 그래서 保健犯罪에 관한 特別措置法이 제정된 것이다.

당시의 현상은 한쪽에서 國際水準에 오른 우수 업체들이 최우수제품을 자랑하는 SFG마크J를 붙이고 自信滿滿하게 팔고있는 反面, 한쪽 모퉁이에서는 보잘것 없는 소규모의 식품 가공업자들이 속임수, 불량식품을 팔다가 특

별조치법에 걸려 문을 닫는 가소로운 현상을 빚어왔다.

72년 6월 전국일제단속에서 1만2천5백여건이란 수자의 불량식품이 적발되었고 그중 1천3백80여건이 문을 닫아야 했던 것은 좋은 예가 된다.

製造 食品加工業界는 이제 整備되어 質的으로 保障된 食品을 量産體制로 생산해 나가고 있으며 그 제품의 商品價値가 國際水準과 맞먹어 굴통조림을 비롯한 각종 통조림류가 海外市場에서 聲價를 올리고 있다.

食品은 그 範圍가 대단히 넓다. 한 種類이상의 營養素를 지니고 有害物質을 조금도 內包하지 않은 天然物, 또는 加工한 것을 통틀어 食品이라고 한다. 다시 分類하여 農産食品, 水産食品, 畜産食品, 加工食品으로 나누고 있다. 品質管理問題가 등장하는 식품이 加工食品이다.

### 高度의 技術로 品質管理

주어진 與件下에서 最低의 비용으로 가급적 最優秀製品을 만들어 낼 수 있도록 生産活動을 管理, 統制하는 經營管理方式의 하나가 品質管理이라고 본다.

식품 품질관리에는 ① 衛生施設의 구비 ② 原料의 이상적 選擇 ③ 高度의 기술 ④ 從事者의 徹底한 衛生觀念이 뒤따라야 한다.

이중 가장 중요시되는 것이 技術分野. 아무리 現代的인 高能성시설을 갖췄다해도 加工技術이 뒷받침하지 못하면 안된다. 長期貯藏手段의 지속적인 開發 食品本來 맛의 保存, 또는 그 이상의 맛과 營養價를 증대시키는것 등이 모두 기술분야에 든다. 제조과정에서 일어나는 모든 化學的 物理的 現象과 衛生, 時間溫度등 맛과 貯藏性에 관계되는 함수관계가

「컴퓨터」의 답안으로서 이뤄져야 할 정도로 精密하고 一糸不亂해야 하는 것이다. 그러므로 식품의 품질관리는 다른 工產品類의 그것보다 몇10 몇백배 까다롭고 복잡한 것이다. 그러므로 식품의 품질관리는 하나의 우수한 식품을 생산하기 위한 挑戰이며 치열한 戰爭인 것이다.

그런데 사람이 먹을것을 소금에 절이거나 불 연기등에 그슬려 보관해두는 이른바 食品貯藏方法을 생각해낸것은 썩 오래전부터 있었던 일이다. 아마 人類가 象形文字를 考察해내기 훨씬 이전 일이 아닌가 생각된다. 물론 紀元前의 일이므로 2천백년쯤 됐을까? 어쨌든 먼 옛시대에 이미 먹을것을 소금에 절였는데 그 方法이 지금처럼 소금을 몇 %쯤 섞으면 맛이 거의 변하지 않고 여름과 겨울엔 몇%를 섞어야 한다는 것까지 알고 있었는지는 모르나 소금을 섞어 저장하면 식품이 쉬 腐敗하지 않고 혹은 전보다 맛이 더 좋아진다는 것을 단순한 경험으로서 알고 있었다. 또한 生食을 하다가 火食을 하게된 人類가 모닥불옆에 엎어놓은 불고기나 食肉이 불에 그슬려 건조되고 그러면서 맛이 오히려 좋아지고 썩지 않는다는 것도 알게됐다. 이것이 오늘에 와선 加工食品의 초기로서 큰 의의를 지니고있다.

### 原始상태서 半永久的 貯藏品 開發

옛 加工食品은 극히 原始的이었다. 그 목적이 그냥으로는 오래 두고 먹지 못하겠으므로 후일에 대비해서 貯藏할 수 있도록 한것이 고작이었다. 그러나 오늘처럼 文化, 科學이 고도로 발달한 時代에 있어서는 단지 오래 저장해두는 것만으로는 먹혀들지 않게됐다. 장기 저장력이 물론 중요하지만 그에 못지않게 맛이 좋아야 하는 것이다. 약은 효과가 제일, 식품은 맛이 첫째라는 새로운 시대적 요구가 탄

생한 것이다. 여기 加工食品製造의 고민이 있는 것이다. 대개 현대의 加工食品의 長點은 다음 7가지로 대분해 말할 수 있겠다.

- ① 짧은 기간의 腐敗性을 완전 봉쇄하거나 半永久的貯藏이 가능토록 한다.
- ② 입에 넣으면 금방 입맛이 날 정도로 味覺을 자극하는것
- ③ 먹으면 부담없이 소화가 잘되어 살이 되고 피가 되어 健康을 調節할 수 있는 특이한 營養價를 지닌다.
- ④ 消化가 안되거나 먹을수 없는 부분을 모두 除去한다.
- ⑤ 外觀上보기 좋고 食慾을 促進시킬 수 있는 빛깔을 지닌다. 이밖에 「메이카」의 입장에서 ⑥ 값싼것을 적기에 加工함으로써 廉價를 받고 팔수 있다.
- ⑦ 시기적으로 대량생산이 있을때 廉價로 많이 사들임으로써 原價切下가 가능하다.
- ⑧ 그대로는 상품가치가 없는것을 加工에 의해 食品으로서의 충분한 가치를 낼수 있다.

이상 7가지 장점중 첫째 ①는 단기간에 부패하는 食品을 오래 保存하기 위한 方法으로 乾燥, 鹽藏, 氷藏, 훈제, 化學藥品添加(防腐劑)등으로 부패의 기간을 최대한 연장시키고 半永久的인 저장방법으로는 통조림 冷凍을 하게된다.

후자의 경우는 加工處理, 管理를 잘하기만 하면 그야말로 저장능력이 영구에 가깝다. ② 맛을 돋구어주는 方法은 原料자체가 그리 맛이 없는것, 맛이 있기는 하지만 좀더 맛을 내야할때 가공하는 것으로 간장, 「구르타민산 나트륨」, 「이노신산」, 고추, 후추, 식초, 계자등의 香辛料나 그 「에키스」를 섞는 작업이다

③ 영양가를 높이기 위해서는 「비타민」 「미네랄」등을 섞는다. 강화식품은 대개 이런 과정을 밟게된다. 여기서 소화가 잘 되게하기 위해 消化되기 어려운 것을 분쇄. 소화가 가능토록하고 또는 제거해 버리며 熱을 가해 軟化시키기도 한다.

④ 不食部分을 제거하는 것은 닭의 경우 털을 뜯어버리고 물고기라면 비늘을 닦아버리며 쌀, 보리등은 搗精, 껍질을 탈락시키며 야채류는 먹잎이나 흙을 제거하는 것이다. 이 과정은 食品加工의 초단계의 처리과정이기도 하다. 여기에 하나 더 추가할것은 調理에 편리하도록 하는 처리과정이다. 主婦들의 調理시간을 덜어주거나 전연 調理하지 않고도 먹을 수 있게 完製品(?)으로 만들어버리는 것이다. 이 방법은 오늘의 食生活이 高度化함에 따라 가공식품의 가장 바람직한 方法이 아닌가 싶다.

⑤ 아무리 영양가 좋은 식품이라도 먹은지 스러워야 한다. 첫눈에 食慾을 돋구어주는 첫-순김이 풀 정도로 美化시킨것이어야 한다. 식욕을 증진시킨다는건 입안, 위속의 消化液분비를 촉진시키는 것이므로 生理學的으로 유리한 일면을 보여준다고 할 수 있다.

⑥ 생산자는 가급적 적은 原價를 들여 보다 좋은 식품을 만들려고 한다. 그러므로 값싼 原料를 잘 손질해서 맛을 돋구어 고급식품의 가치를 내게하고 시기적으로 한꺼번에 쏟아져 나오는 것을 아주 싸값으로 많이 사들여 長期貯藏을 가능하게 하여 보다 싸값으로 消費者에게 供給할 수 있게 하는 것이다.

### 最低費用으로 우수품 生産

이렇듯 食品加工은 가능한한 最低의 費用으로 가장 좋은 質의 食品을 만들기 위한 經營管理方式의 하나인 동시에 消費者의 時代的嗜好, 건강, 食餌的 條件의 具備를 위해 싸우는 하나의 戰略인 것이다.

加工食品의 品質管理中 技術分野는 법으로 정해놓은 添加物을 보다 效果的으로 處理하는데 核心이 있다하겠다. 저장능력, 맛의 증대

와 직결되기 때문이다.

이 불가결할 자료를 정해진 食品規格基準에 두리안에서 가장 위생적으로 처리하는 것이므로 그 생산, 처리과정이 무척 까다롭고 복잡하다. 몇가지 예를 들어본다.

### 食性變化따라 製品開發

이웃나라 日本은 간의식품의 왕좌였던 통조림이 2~3년전 「치크료쇼크」 이래 低調해진것을 日本冷凍이 「도시락통조림」을 팔기 시작 「이미지 체인지」를 하고 있다. 그런데 통조림 대신 나타난것이 蒸氣殺菌의 「래틸트」식품이라고 한다. 봉투와 함께 몇분동안 열탕에 넣으면 「카래」등이 손쉽게되는 식품인 것이다. 앞서 잠깐 말한것 처럼 손쉽게 먹을수 있는 調理가 다된 식품 「컴비니언스 푸드」가 계절과도 상관해서 잘팔려나가는 경향을 보이고 있다. 이처럼 大衆의 식성은 변한다. 간편한 것, 맛이 있는것을 찾고 있다. 맛이 있을뿐 아니라 이른바 식품공해가 전혀 없는 것을 소비층은 찾게되는 것이다. 人體에 추호의 해도 없으면서 맛이 있고 영양가가 풍부한것을 소비층은 식별하고 눈이 밝아졌다. 그러므로 허술한 시설, 얕은 기술을 갖고는 오늘의 소비층의 기호를 맞춰나갈수 없을 것이다. 더구나 세계적으로 요구되고 있는 환경의 경화운동은 가공식품의 原料자체에 대해서 큰 신경을 쓰게끔 만들어 놓았다. 가장 위생적이고 신선한 원료라야만 된다는 것이다. 첨가물의 유해여부는 부차문제로 식품의 원료에 대해서까지 신경을 쓰고 있는것. 대업체에서 생산하는 加工食品은 그야말로 국제수준에서 앞뒤를 다투고 있다. 그러나 전체면에서 좀더 向上되어야 하며 날로 고도화하는 食生活과 발맞춰 무단히 開發해 나가야할 것이다.