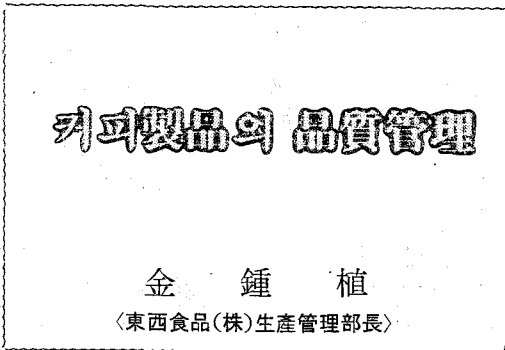


유통체제를 정비하고 대리점에서 소매점까지 판매사원의 기동성이 짧아야 하므로 자체 차량을 확보, 유통되도록 하여 품질의 열화를 방지하고 있다.

또한 소비자 불만, 제품의 시장동향, 소비자의 잠재불만, 크레임 등 유통중 발생하는 제반 정보를 활용하여 신제품 개발 및 기존제품 개선에 feed back하는 정보관리 system을 운영하여 신속한 A/S가 이루어지고 있다.

이렇게 A/S를 중심으로 한 품질보증 system으로 소비자보호실을 운영 관리하여 소비자의 불만을 즉각 처리하고 보상하며 문제점을 파악하여 대책을 세워 차기의 품질관리에 자원으로 활용하고 있다. ■



1. 序 論

기원전 6세기경 이디오피아高源에서 野生으로 자라던 커피열매를 산양이 먹고 취해 있는 것을 바그다드의 醫師인 「다테스」가 發見하여 藥用으로 使用하였으며, 1세기 후 아라비아의 醫學者이자 哲學者인 「아비센나」가 최초로 커피를 기호음료로 기록하였다.

그후 커피가 유럽에 전해진 것은 약 300年前의 일이며, 日本에 商品으로 들어온 것은 약 100年前이다.

우리나라에는 19세기末 궁중에서 첫선을 보인 이래 8·15 解放과 6·25 動亂을 거치면서

一般人들에 알려졌으며 1968년에 設立된 東西食品에서 「맥스웰하우스」 커피를 生産함으로써 우리나라의 커피大衆化가 始作되었다.

東西食品은 1968年 5月 23日 設立되어 현재 從業員은 약 1,000名, 資本金 약 50억원의 綜合食品會社로 成長하고 있으며, 커피를 主製品으로 하여 프리마, 포스트, 국산차, 벌꿀 및 음료 등을 製造·販賣하고 있다.

當社는 世界 第一의 製品을 만든다는 目標로 1982年에 全社的인 品質管理(TQC)體制를 導入하고 製品의 品質向上을 도모함으로써 1985년에는 買出額이 약 1,300억원으로 신장되었으며, 輸出額은 昨年度 200萬弗('86년도 目標는 1,000萬弗인)로서 世界 10여국에 輸出하고 있다.

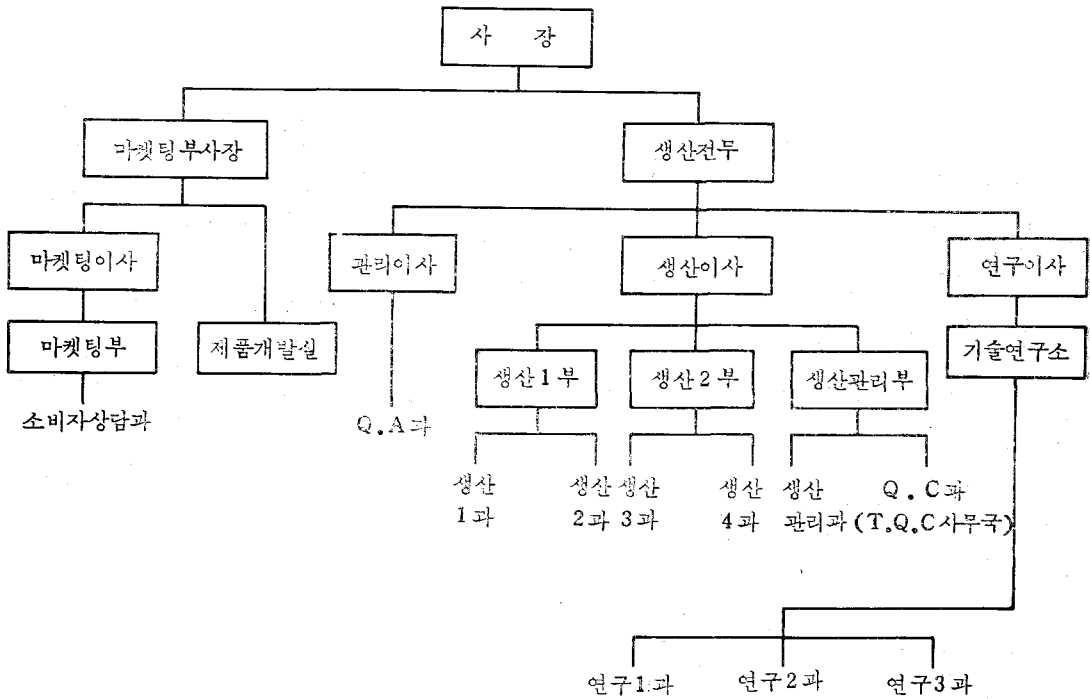
(1) 製品開發段階의 品質保證

상품개발에 있어서의 첫번째인 QA活動은 市場調査를 통하여 消費者의 요구특성 및 요구品質을 정확히 파악하는 것이다.

그러므로 企業으로서는 팔리는 商品이 무엇이며, 市場에 있어서 品質, 價格 등에 대한 要求를 調査하므로써 어떤 商品을 生産販賣할 것인가를 決定한다. 또 유사제품의 價格, 品質, 製品, 需要 및 新製品의 開發동향이나 기술개발정보, 既存製品에 관한 消費者의 불만, 要求를 分析함으로써 개발하려는 商品의 企劃, 設計업무에 반영시키는 것도 빼놓을 수 없는 部門이다.

製品企劃은 消費者에게 맞는 品質을 企劃하는 것이므로 製造企業에 있어서 매우 重要한 일이며, 技術의 可能性이나 必要한 設備, 生産能力 및 市場性을 檢討하여 적합한 제품을 決定하고, 나아가서는 生産·販賣·로트추적을 하기가 用易하도록 設計하며, 目標品質을 달성하기 위하여 試製品을 만들어 消費者의 반응조사를 한다. 소비자반응 조사결과를 토대로 개발제품의 品質을 修正하고 製品規格, 原副材料規格을 確定하고 製造工程을 確立한

〈그림 1〉 품질보증 조직체제



다. 그리고 企劃된 제품의 包裝디자인을 決定하고 生産設備의 정비와 作業標準을 점검하므로 生産설비활동단계에서 사소한 問題로 처리된 trouble이 量産活動段階에 있어서 근본적인 生産체제의 결함으로 인한 막대한 손실을 보는 경우를 사전에 방지하는 제조공정체제를 完善한다.

(2) 量産段階에서의 品質保證

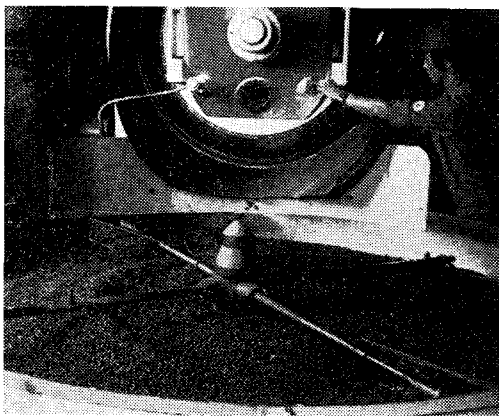
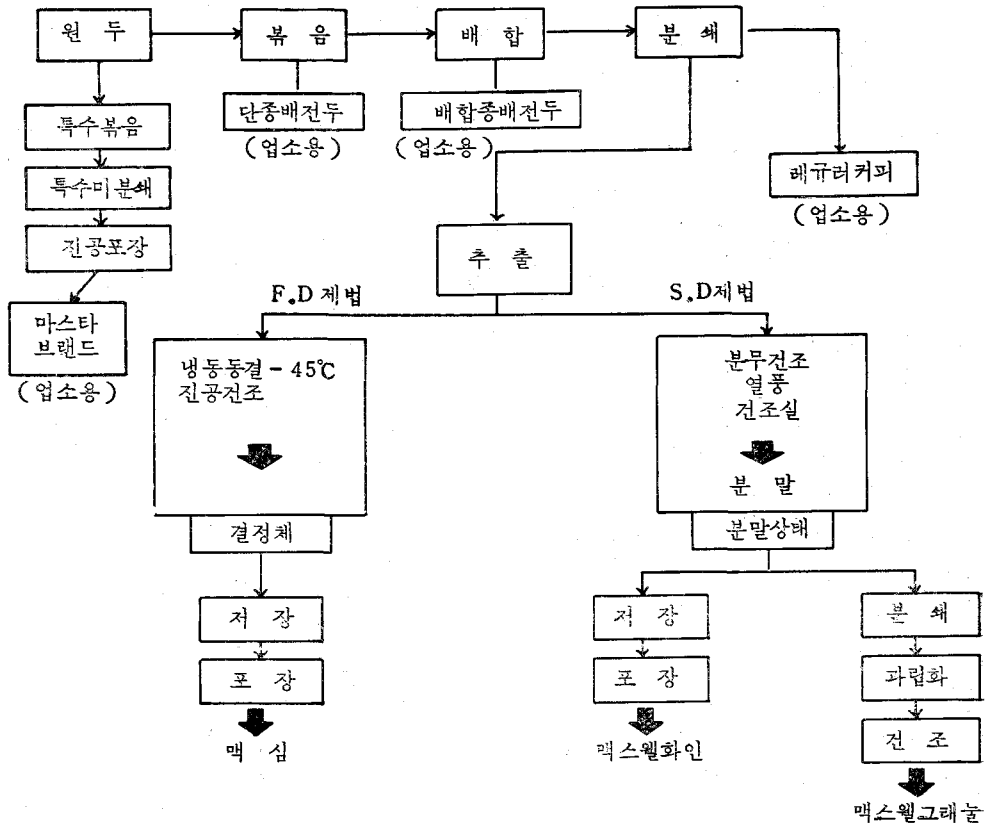
製造工程의 品質保證은 作業標準이나 製造·QC工程圖에 지시된대로 作業함으로써 제품규격에 합치되는 목표품질을 달성하고 있다. 부연하면 검사관리가 아닌 공정관리에 의한 重點項目의 집중관리로 목표품질을 달성하고 있다. 工程에 異常이 생기지 않게 하기 위해 管理基準을 관리방법에 의해 체크리스트(check-list)로 점검한다.

當社에서 使用하는 原豆는 當社의 제품특성에 알맞는 原豆種을 選擇하여 수입하게 되며, 輸入된 원두라 하더라도 當社의 수입검사규격의 검사방법, 판정기준에 따라 分析하여 제품의 사용용도를 결정한다. 용도가 결정되면 單種別로 저장탱크의 투입구에 투입되고 이물은 이물제거기에서 완전히 제거된다.

각 工程別로 행하고 있는 中間檢査는 제조·QC工程圖에 따라 管理한다. 커피가 만들어지는 工程을 개략적으로 說明하면 아래의 같다.

- 배합공정 : 원두의 품종에 따라 맛과 향의 특성이 다르기 때문에 어떤 種類의 원두에 부족한 맛이 있거나 맛을 더욱 좋게 하기 위해 여러 種類를 當社의 配合比에 따라 일정량씩 혼합칭량하여 볶음工程으로 넘어간다.
- 볶음공정 : 화력에 의하여 原豆를 볶으며,

〈그림 2〉 커피 제조 공정



커피원두 roasting 과정

볶는 技術에 따라 맛과 향기가 좌우된다. 볶은 후 건조, 열분해, 냉각과정을 거쳐 녹색에서 황색으로 다시 엷은 갈색으로 되었다가 진한 갈색으로 변하며, 볶음에 의하여 무게는 약 12~20% 감소하는 반면 부피는 50~100% 증가하게 된다. 볶는 정도에 따라 풍미의 차이가 많으며, 연한볶음(아메리칸로스팅), 중간볶음(미디움로스팅) 및 강한볶음(후렌치로스팅)의 세단계로 나눈다.

• 분쇄과정 : 볶은 原豆는 즉시 常溫으로 냉각시켜 다시 이물제거기를 통과시킨 다음 분쇄한다. 분쇄는 製品의 特性에 따라 입도크기가 다르며, 抽出수율에 많은 영향을 미치게 된다.

•추출 및 농축과정 : 일정한 입도분포로 분쇄한 원두는 定量으로 칭량하여 추출탑에 투입되어지면 고온·고압의 증기로 抽出한다. 추출된 진한 커피액은 대기에 노출되기 전에 常溫 이하로 냉각시키며, 규정된 一定量만큼 추출한다. 이 액은 원심분리기를 통과하면서 액중의 불용성 고형물이 완전히 제거되고 증발농축기와 동결농축기에서 基準濃度로 농축된다.

•건조과정 : 맥스웰화인은 基準濃度로 농축한 커피액을 분무건조기에서 230°C 정도의 열풍에 3~4초의 짧은 시간동안 완전히 건조되어 粉末化된다.

맥스웰그래놀 및 상카는 맥스웰화인을 원료로 초미분쇄시켜 분쇄된 커피粉末을 스티姆(steam)과 접촉시켜 서로 엉기게 한 다음 乾燥, 冷却시켜 과립화한다.

맥심은 동결농축기와 진공증발농축기에서 농축된 커피액을 일정비율에 의해 混合한 후, -45°C 이하의 초저온에서 동결시켜 얼음조각의 커피형태로 만들어 분쇄기로 분쇄한다. 규정된 입자로 분쇄된 후 진공증발건조기에서 승화의 원리로 乾燥되어 기공이 많은 맥심입자가 만들어진다.

•포장과정 : 각 工程에서 만들어진 半製品은 각 製品別로 해당 포장라인에서 완제품으로 包裝된다.

包裝工程에서 포장된 각 제품은 제조·QC 공정도에 따라 製品檢査를 실시한다. 또 제품의 균일한 品質管理를 위해 정밀기기(gas chromatography)로써 향미분석(aroma analysis)을 하고 고도로 훈련된 패널(panel)에 의한 PCA시험(analysis of processed coffee aromatics : 가공커피 향기속성평가)을 實施하여 그 結果를 生産에 feed-back시키고 있다.

공정관리는 目標한 品質을 갖는 제품을 生産하기 위하여 material, machine, method, man에 대한 철저한 관리를 製造部門에서, 제

조공정에 대하여 plan-do-check-action(P-D-C-A)의 관리사이클을 活用한다. 當社의 工程管理標準設定을 소개하면 다음과 같다.

•관리항목의 설정 : 消費者의 使用目的에 要求되는 제품의 品質特性, 資材, 設備, 作業者, 作業方法 등에 의하여 산포가 예측되는 事項, 다음 공정의 요구에 따른 품질특성에 대한 代用特性 또는 製造條件, 주기적으로 변화될 수 있는 사항, 조사측정이 쉽고 조치방법이 신속한 사항 등을 고려하여 설정한다.

•관리방법의 선정 : 공정의 특성, 연관성, 관리항목의 선정기준, 경제성 등을 고려하여 管理度, 체크시트, 그래프, 산점도, 히스토그램 등 기타 品質管理手法를 利用하여 적절히 選擇活用한다.

•관리표준의 작성 : 제조·QC 공정도에 따라 공정을 명확히 구분하고 관리항목, 관리방법, 빈도 및 기준을 공정관리표준으로 案을 作成한다.

•공정해석 : QC과는 공정관리기록에 의거 統計的인 品質管理技法을 活用하여 工程을 解析하고 공정능력을 評價하여 異常發生時 필요한 조치를 취한다.

(3) 販賣段階의 品質保證

消費者에 의하여 品質이 評價되므로 설계품질의 設定이 중요하며 消費者가 요구하는 품질로서 설계나 판매정책에 반영되도록 제품設計 또는 開發이 해당부서에서 이루어지며 會社의 工程能力을 經濟的으로 均衡시킬 수 있는 規格을 設定하고, 生産部署에서는 정해진 作業標準, 제조·QC공정도에 적합한 品質의 제품을 生産하고 있다.

QA과에서는 정기적으로 市況調査, 小買監査를 行하여 當社에서 製造販賣하는 상품의 품질, 포장, 수송 등에 대한 問題點을 파악하여 해당부서에 feed-back시킴으로서 품질향상을 기하고 있다.

(4) 品質評價

품질향상을 위한 品質評價會議에서는 매일 생산제품에 대한 품질 뿐 아니라 그에 수반하는 檢査管理의 結果에 대한 評價와 소비자의 불만, 요구를 分析하여 對策을 세우고 또 重要品質問題解決 및 改選活動을 月 1회 정기적으로 實施하여 각 部署에 feed-back시킨다.

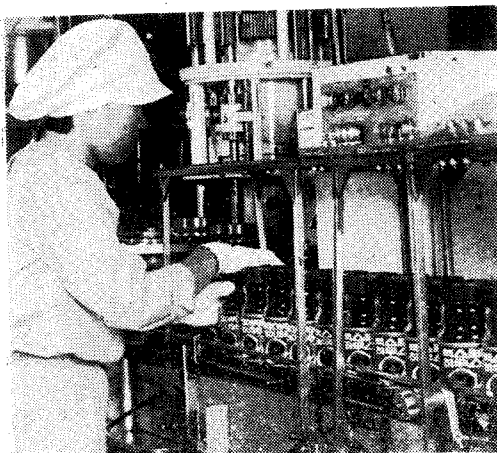
(5) 品質改善活動

① 工場새마을 品質管理分任組

각 品質管理分任組에서 自主적으로 선출한 分任長을 中心으로 工場內에서 品質管理保證活動을 行하며, TQC活動의 일환으로 창의적이고 발전적인 정신으로 자기개발 및 상호개발을 도모하고, 職場의 관리개선에 계속적으로 全員參加하며, 융화·단결의 精神으로 인간성을 존중하고, QC적 사고로서 밝고 보람 있는 근무, 자조, 협동의 정신으로 問題點을 찾아 改善해 나가는 근무기풍을 進작시키고 당사에서 實施하는 諸般 全社的 品質管理活動에 力을 담당하고 있다.

② 提案制度

社員 各자가 창의력을 발휘하여 제품의 質的 向上·생산 및 사무의 능률증가, 원가절감, 신제품 및 신기술의 개발, 안전사고 또는 기



〈그레놀커피 자동포장 시스템〉

계 및 도구의 개조, 창조 및 효율적 사용방법, 재해의 방지에 관한 창의적이고 실효성 있는 고안을 하도록 장려함으로써 사기를 앙양하여 사무개선의를 증진시킴과 동시에 생산성의 향상 등 회사근무에 관련된 事項으로서 改善이 可能하거나 經濟性이 있는 提案을 함으로써 會社 利益 뿐 아니라 국제경쟁력에 기여한다.

③ 消費者 提言處理와 로트추적

消費者 提言處理는 當社에서 製造販買하는 商品의 品質向上, 包裝, 輸送 등에 관한 소비자제언에 대하여 신속하고 성의껏 다른 業務에 우선하여 처리하며 고객에 만족을 주고 申用을 회복하며 同一事故의 再發을 방지한다.

소비자제언처리를 위하여 소비자상담과와 QA과를 두고 있다. 소비자상담과에서는 소비자로부터 제언접수 및 대상제품회수, 소비자의 제언발생여부와 사용품질조사, 소비자제언내용에 따른 회신 등을 한다.

QA과에서는 소비자제언 접수시 기술적問題 協助, 提言發生의 原因調査 및 分析(로트추적), 소비자제언의 재발방지를 위한 對策을 樹立하고 소비자제언 內容을 종합하며, 정보 데이터로서 工程, 原料, 製品, 包裝 등이 개선의 상태로 확대될 수 있도록 마케팅, 영업, 기술, 제조부문에 제공하는 등 消費者提言 發生에 대한 근본적인 원인제거를 위한 적절한 改善對策樹立, 조치 및 實施가 되도록 協助한다.

로트추적제제는 入庫되는 原副材料, 包裝材料에 대하여 입고일자를 基準으로 하여 로트번호를 부여한다.

각 제품 또는 중간제품에 대하여 정하여진 로트번호 부여방식에 따라 정확히 부여하여 소비자제언 접수로 그 원인을 추적하거나 공정 중 제품에 異常이 發見될 때는 이를 추적하여 조사하고, 공정에서 제외시킬 수 있도록 하는 체제이다.

2. 結 論

최근 우리나라 食品業界의 수출실적이 一般的으로 신장되고 있는 추세이지만 특히 當社의 수출신장은 획기적이라고 표현해도 손색이 없을 것이다.

82년도부터 인스탄트커피, 맥심, 맥스웰그레플, 커피믹스, 프리카 및 국산차 등의 제품이 홍콩, 대만, 말레이시아, 싱가포르, 일본, 중공 및 호주로 轉出되고 있으며, 연초보다 100% 높게 수정한 올해 수출目標 1,000만弗의 달성은 무난할 것으로 전망된다. 또한 수입커피가 범람하던 '70년대에 국내에서 커피를 生産하여 輸入代替效果로 외화절감에 努力해온 當社가 이제는 完製品을 수출함으로써 외화가득물을 높이고 국제수지개선에도 한몫을 차지하고 있다.

當社は '85年 12월에 '86아시안게임 및 '88서울올림픽의 커피 및 커피크리머의 공식공급업자로 選定되어 양대회 때 선수촌 안에 다방을 운영하여 우리나라를 찾는 관광객, 참가선수 및 임직원들에게 當社製品을 직접 서비스할 수 있게 되었다.

當社は 양대회를 海外弘報 및 輸出市場擴大의 계기로 삼아 동남아 뿐만 아니라 미주, 유럽 등의 市場性이 큰 地域으로 進出하여 食品業界 중 輸出 제 1위를 目標로 제품기획, 제품개발, 구매, 생산, 품질관리 및 판매부문이 혼연일체가 되어 각 부문에서 맡은 바 품질보증활동을 함으로서 최고의 품질을 유지하기 위하여 총력 경주하고 있다. ■

간장의 品質管理

金 容 浩

〈샘표食品工業(株)生産部長〉

1. 序 論

간장은 食卓에 하루도 빠질 수 없는 우리 固有의 오랜 傳統을 가진 必須調味料인 것은 틀림이 없다. 世界的으로 生活圈이 좁아지고 있는 요즘 歐美人들도 차츰 간장에 關心을 갖는 實情이다. 「간장하면 샘표食品」할 정도로 많은 市場點有率을 갖고 있고 가장 現代인 施設을 갖고 있는 當社에 關係 잠깐 언급하는 것이 日本과 比較될 것같아 紹介해 보고자 한다.

當社は 1946年 8月 20日 三矢醬油釀造場으로 創業하였으며 1954年 샘처럼 솟아라는 뜻에서 샘표醬油釀造場으로 會社名을 改稱하였다. 1971年 12月 9日 샘표食品工業株式會社로 法人 登記하여 오늘에 이르고 있으며 賣出額 300億원을 바라보게 되었다.

工場施設로는 지금 倉洞工場이 敷地 17,275坪에 建坪 6,069坪, 각종 自動施設이 되어 있으며 1983年 10月 31日 起工하여 今年 9月 1次 施設竣工豫定인 利川 所在 新工場은 敷地 33,907坪, 建物 7,028坪에 最新 自動釀造施設을 하고 있어 施設이 完了되면 單一工場으로는 世界 最大·最新의 工場이 된다.

當社の 社訓 중에 信用과 奉仕가 있다. 食品은 바로 國民保健과 直結되기 때문에 國民에 奉仕하겠다는 精神이 透徹해야 하며 또한