

마카로니에 대하여

金 春 教

〈三養食品工業(株) 常務〉

1. 이탈리아의 食品工業

이탈리아는 溫利한 地中海 氣候의 天惠的인 條件으로 농경技術이 發達하였고 歷史的으로 國民의 美食慣習과 또한 古來와 先進工業國 等의 與件을 背景으로 하여 同國의 食品工業은 매우 發達하였다.

EC의 廣域市場을 背景으로 하고 있어,

古來와 國家 中에서도 同國의 食品工業은 優位産業으로서 先端水準에 있다.

이탈리아의 全역에 산재되어 있는 食品製造 會社 中에서 깨끗하고 第一모범인, ▲ Italian Engineering Consultaney Organigation, ▲ Carle Nontanari 社(코코아, 초코렛트, 카라멜, 설탕조림 果實 等의 機械 메이커), ▲ Mark Export 社(아이스크림 機械類 및 아이스크림 生産 메이커), ▲ Sidalm Motta Alemagna 社(빵, 초코렛트, 과자類 製造 메이커), ▲ Braibanti 社(쌀도정, 마카로니 機械類 製作 메이커), ▲ Corticella 社(곡수, 스파게티, 파스타類 生産 메이커), ▲ Parmalat 社(乳加工 메이커) 等을 見學하였으며 이 中에서 가장 수량이 많이 팔리며 우리 會社와의 工程과 生

産에 관련된 業種을 하나 선택하여서 生産과정을 설명코져 합니다.

2. 마카로니

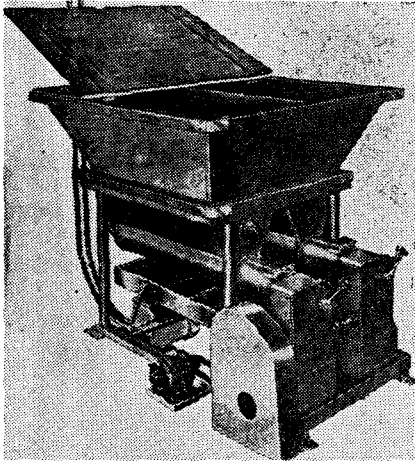
마카로니類는 小麥粉에 첨가제를 混合하여 물로 반죽후 100kg/cm² 이상의 壓力으로 成型機에서 壓出後 切斷, 熟成, 乾燥하여 양념을 첨가 요리하여 먹을 수 있는 食品이라고 定義할 수 있다. 發產地에 대해서는 中國, 그리스, 이탈리아 등 몇개의 說이 있으나 이탈리아의 시실리섬이라고 하는 것이 定說인 것 같다.

마카로니類가 開發된 12世紀 경에는 乾燥方法이란 태양열을 利用하는 수 밖에 없었으므로 氣溫의 변화가 적고 雨期가 짧아 태양에너지가 풍부한 이탈리아의 시실리섬이 마카로니 發產地라고 하는 것이 當然하다고 생각된다.

그 製造工程은 “原料→選別및送粉→壓出→豫備乾燥→乾燥”의 순서이다.

1. 選別 및 送粉

들 또는 그 이상의 原料自動混合裝置(일정 비율대로)와 自動定量送粉裝置 및 選別裝置를 利用하여 小麥粉을 選別하고 供給하여야 한다.



自動送粉裝置

2. 壓出

供給받은 小麥粉을 配合水와 混合하여 壓出시키는 工程으로 이루어진다.

① 小麥粉 供給時 外部로 小麥粉의 누출을 防止하고 混合時에 水分의 확산을 좋게 하고 산소접촉으로 인한 산화변패를 방지하기 위하여, 그리고 壓出時 氣泡가 發生하지 않도록 하기 위하여(氣泡가 發生하면 외관이 나빠짐) 항상 完全 眞空을 維持하여야 한다.

② 混合된 반죽물을 高壓으로 壓出時 40°C를 넘으면 글루텐, 비타민 등이 파괴되므로 大口徑, 低速回轉의 스크류를 使用하여야 한다.

③ 시린다와 스크류의 금속부는 自動定溫裝置가 되어 있어 製品의 均一化는 물론 機械 稼動을 중단하고 機械 속에 남아 있는 반죽물을 알맞은 溫度로 保護하고 반죽물의 固化를 막으며 압출장치 内部의 청소가 必要없게 된다.

3. 豫備乾燥

豫備乾燥는 溫水에 의해 熱交換된 高溫공기

를 강제로 순환시켜, 水分 30% 정도의 成形된 반죽물로부터 水分을 탈취하며, 이때 약 40% 정도의 乾燥가 이루어진다. 이 豫備乾燥의 目的은 成形된 生地의 水分을 急速히 減少시켜 製品의 變形을 防止하고 不良品의 發生을 防止하는데 있다.

4. 乾燥

나이론網으로 된 콘베어에서 運搬되면서 乾燥되는 타입으로 加熱된 公기는 各段別로 自動調整되며 連續 및 非連續運轉을 할 수 있어야 한다. 乾燥機入口에 水分함량이 높은 高溫의 기지가 役入되어 乾燥가 始作되면 피건 조물의 水分에 비례하여 乾燥시키는 加熱공기도 溫度, 습도가 비례적으로 저하되어야 한다.

이는 急速 乾燥로 인하여 發生하는 크랙킹을 防止하는 最上의 方法이며, 加熱器, 送風機는 各 유니트마다 獨立으로 自動調整되며 必要한 溫度, 습도를 얻기 위하여 원격調整이 可能하며 야간 작업정지에 부합하기 위하여 一定時間(보통 15分)에 送風機가 바로 또는 역으로 回轉하여 溫, 습도가 자동제어되고 無人 運轉이 되도록 하는 것이 좋다.

一般乾燥機는 製品의 表面에 熱風이 직접 통과하는 關係로 均一한 乾燥가 不可能함으로 마카로니는 나이론網 下段을 熱風이 通過되도록 製作되어야 한다. 製品의 최종 水分은 5% 이하가 바람직하다.

上記와 같은 條件을 充足시켜 주는 마카로니 機械의 製造會社는 歷史의으로 유명한 몇 개의 會社가 있으나 이탈리아製 機械가 제일 우수한 것으로 定評이 나 있다.