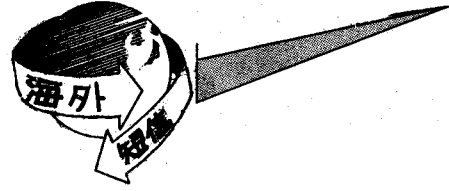


날로, 研究·開發되어 가는 인스턴트 食
 品의 어제와 오늘, 外國의 食品工業은 어떻
 게 開發·伸張되어 가는지...海外情報의 토
 막소식을 掲載한다.



美國「食品用油」消費動向

一人當消費量增加

美國의 食用油市場은 過去 20年
 間에 顯著한 發展을 하였다. 그
 리고 食用油脂 經濟構造에도 뚜
 렷한 變化가 일어나고 있다. 固
 形脂肪에서 液體油로, 動物性 脂
 肪에서 植物性油脂로 明確한 消
 費移行이 있었다. 食用 植物油는
 가장 有利한 것으로 成長해가고 있
 고 市場에서 끊임없이 잘 팔리고
 있다.

美國에서 食用油脂의 消費는 一
 人當 年間 平均 44파운드(脂肪包
 含)으로 부터 約 53파운드로 增
 加하였다. 이 增加는 主로 1960
 年代後半부터 일어났다.

食用油脂使用量 增加는 이를 攝
 取할 때의 場所, 回數에 있어서
 美國人의 食習慣이 變化하였음을
 어느 程度 反映하고 있다.

콩기름은 美國食用油脂 經濟에
 있어 指導의 植物油로 地位를 굳
 혀기 때문에 지금까지는 食品에
 使用되는 油脂의 折半以上을 占
 하고 있다. 콩기름의 伸張은 從來
 는 美國에서 生産되는 主要한 食
 用油였던 綿実油의 減少를 補充
 하고도 남음이 있을 程度로 되었
 다.

美國의 油脂系食品에 쓰이는 콩
 기름 1950年代 初에는 15億파운
 드 内外였지만 1970년에는 거의
 60億 파운드로 增加하였다. 20年
 前에는 콩기름과 綿実油는 各 各
 食用油脂消費量의 1/5 밖에 안되
 었다.

라-드가 第一位를 차지하였고
 市場의 1/3은 라-드였었다.

그때부터 콩기름의 消費量이 急
 速히 增加하고 1970년에는 食用

油脂市場의 折半以上을 차지하게
 되었다. 콩기름의 繁榮이 繼續된
 것은 메이카가 콩製品에 對한 需
 要에 直面했기 때문이다. 이와 對
 照의로 綿実油와 라-드의 生
 産量은 需要와 價格變化에 對應
 할 수 없었지만 이는 綿花와 養
 豚의 副産物이기 때문에 버터-
 生産은 牛奶의 供給과 余他 酪農
 製品의 牛奶消費에 依해서 影響
 을 받는다. 1950년부터 1970年까
 지의 사이에 食用油 中에서 차지
 하는 콩기름의 세아는 約42%에
 서 72%를 上廻하는 增加를 보였
 다. 綿実油가 縮少되었기 때문에
 綿実油는 42%에서 12%로 低下
 되었다. 1970년에는 콩기름은 마
 아가린用 原料油脂의 79%를 차
 지하였고 사라다油, 調理用油의
 原料油脂의 61%를 차지했다.

油脂製品의 消費動向

여기에서 食用油脂製品의 消費
 形態의 變化를 살펴보면 다음과
 같이 된다.

오늘날의 消費者는 食用油脂를
 原料로하는 多種多樣한 食品中에
 서 어떤것이든지 撰択할 수가 있
 다. 버터, 마아가린, 라드, 쇼팅,
 사라다油, 調理用油, 마요네즈는
 油脂로 되어 있던가 油脂를 主成
 分으로한 몇가지의 製品이다.

1950年에서 1970年사이에 일어
 난 가장 重要한 進展은 動物性脂
 肪으로 만드려진 製品으로부터
 植物性油脂로 만든 製品에 移行
 되어가고 있는 點이다. 그래서 마
 아가린과 쇼팅이 急速히 伸張하

여 갔다. 植物性食用油의 需要가
 增加하는 傾向은 不飽和脂肪酸製
 品을 增産하는 메이카의 努力과
 같이 美國食事에서 차지하는 飽
 和脂肪酸에 對한 比率을 높이는
 結果를 갖어왔음은 의심의 여지
 없다.

사라다油와 調理用 植物油로 의 大轉換

美國의 食用油脂製品의 消費
 增進을 리드한 것은 사라다油와
 調理用油였다. 이 두가지 製品의
 消費量은 1950年代는 年間 12億
 파운드 内外였지만 1970년에는
 31億파운드로 增加하였다. 그 伸
 張率은 1960年代의 中半까지는
 거이 一定했지만 그 후부터는 加
 速度的으로 높아졌다. 一人當消
 費量을 볼것 같으면 1950年 부터
 1970年까지 사이에 7 파운드前後
 에서 15.5 파운드라는 記錄的 水
 準으로 上昇했다. 사라다油나 調
 理用油는 通常 精製, 脫色, 脫臭
 된 植物性油脂에서 만들어지지만
 때로는 輕度의 水素化處理 되고
 있다. 콩기름은 이들 兩者의 大
 宗이며 그 優位性은 漸漸 높아가
 고 있다. 即 1950년에는 사라다
 油와 調理用油에 쓰이는 油脂中
 콩기름이 1/4 이었는데 1970年
 에는 70%를 넘어서고 있다. 綿
 実油의 使用率은 40%前後 였던
 것이 15%로 減少했다.

콩油, 落花生油, 사후라와油,
 올리브油도 쓰이고 있지만 그 畵
 아는 尠소하다.

1970年上半期 마아가린 등의 生産0.2% 減少

日本마아가린工業会社 專計에 依하면 1970, 1~6月分 마아가린 등의 生産量은 128,652 톤으로 前年比 0.2%의 減少를 보였다.

種類別로는 家庭用 마아가린이 16.6% 로 伸長되었고 業務用도 6.7%의 增加를 보였지만 쇼트닝, 純製 및 調整 라드 등은 繼續 減少되었다. (單位: 톤)

種類	6月生産量	1~6	前年比
家庭用마아가린	4,438	25,536	116.6
業務用 "	4,481	26,301	106.7
쇼트닝	6,912	39,274	96.3
純製라드	2,568	15,657	98.0
調整라드	3,377	21,884	85.5

液糖라쉬에 들든

日本製糖界

메이카—地盤確立을 꾀하다.

液糖의 歷史를 도리켜보면 液糖狀葡萄糖을 中心으로한 液糖은 數年前부터 日本에서는 市販되고 있었지만 製糖業界에서는 粗糖이 自由化된 1963年을 契機로 一部 큰 메이카—에서 서로 앞을 다투어 試驗研究를 着手하고 1965年後半부터 液糖의 生産을 開始하였다.

그리고 加工食品業界에 積有的으로 흥정을 始作해서 顧客의 開發이 進展됨에 따라 液糖메이카—는 生産增大에 힘쓰게 되었다.

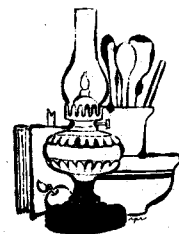
現在 製糖業界로서 液糖生産에 進出した 메이카—는 大小를 包含해서 18個社가 全日本에 散在한 液糖工場 20個所에서 生産에 迫車를 加하고있다. 既存 液糖메이카—의 生産, 販賣狀況을 보면 大勢는 歷史가 말해주드시 먼저 着手한 메이카—와 니중에 着手한 메이카—에 따라 生産量에 高低가 있고 또한 固定顧客에 따라 各社마다 特異性이 보인다.

脚光받는 新時代의 甘味料 「液糖」

液糖이 最近 日本 製糖業界의 '成長株'로서 急速히 크로-즈얼되고있다. 食品工業의 自動化 및 省力化의 移行은 時代의 흐름과 때를 같이 해서 企業合理化 即 코스트다운을 試圖하기 爲하여 빠트릴 수 없는 重要한 問題가 되었다. 日本製糖業界에서는 이러한 企業合理化의 關鍵이 되는 液糖의 將來性を 重視하고 1965年을

前後에서 一部 큰 메이카—에서 처음 液糖의 生産에 着手했었다.

그리고 1969年11月의 人工甘味料인 사이크라메이트의 使用禁止 措置를 轉機로 雪糖消費의 새로운 分野의 擴大를 目標로 統統 後 尙메이카—에 뒤를이어 現在 全日本各地에 大小메이카— 19個社 21個 工場에서 液糖이 生産되게 끔 飛躍하고 있다. 美国에서는 이 미 全雪糖消費量의 26%, 業務用의 50%를 糖糖이 占하고있는 程度로 成長을 보고있지만 日本에서도 앞으로 液糖의 企業休質로 보아서 아직도 飛躍의 余地가 있다고 期待되고있다. 여기에서 一 躍 脚光을 받기 始作한 새로운 時代의 甘味料 「液糖」의 企業革新을 目標로 製糖業界의 現狀을 따라가며 今后의 動向을 展望해 보았다.



貯藏한 땅콩에 있어 아프라톡신生産

貯藏한 땅콩에 對해서 아스펠기루스, 후라브스에 의한 아프라톡신生産의 限界溫度와 濕度の 檢討한 結果 健全하고 熟成한 땅콩, 상한 땅콩, 未熟한 땅콩, 껍질을 버치지않고 熟成한 땅콩에 각각 細菌의 孢子를 심어 놓고 84日間에 걸쳐 培養을 했다.

이때의 條件은 關係溫度를 98%가 되도록 하고 溫度를 8℃~49℃까지 變化시킨 경우와 溫度를 20℃~30℃로 設定하고 溫度를 77%~99%까지 變更한 경우의 2가지로 아프라톡신의 生成을 調査하였다.

그 結果 아프라톡신은 健全하고 熟成한 땅콩에 있어서는 40℃와 14℃의 경우에 生成이 認知되었는데 41℃로 21日後의 것, 12℃로 關係溫度 98%의 경우의 84日째의 것에는 그 生成을 볼 수 없었다.

아프라톡신生産의 限界關係溫度는 20℃ 또는 30℃로 84日間の 培養으로 83~86%였다.

이 菌의 肉眼的增殖의 樣相과 相關하고 있었음은 아프라톡신의 生成보다도 오히려 遊離脂肪酸의 生成이었다.

J. Amerieu, oil chemist's, Soc. 47, 347(1970)

콩 蛋白質의 機能과 化學的, 物理的 性質

콩은 東洋에서는 蛋白質食品으로서 豆腐, 간장, 된장等 여러가지 形態로 加工되고 옛부터 먹어 왔다. 그러나 美國에서의 콩 加工歷史는 짧고 近來 35年程度 사이에 콩기름은 主要한 食用油로 되어왔고, 콩가루는 重要한 飼料蛋白質이 되어 왔다. 콩 蛋白質의 食品으로서의 利用은 1930年代에 始作해서 그 增加는 느리고 現在 主要 使用되고 있는 것으로는 食品에 바람직한 機能的性質을 賦與하기 위한 補豪物 또는 添充物로서 使用되 왔다.

콩 蛋白質은 꽃이나 구릿즈(蛋白質含量 40~50%), 濃縮物(70%), 單離蛋白質(90%以上) 등의 形態로 食品工業에서는 쓰이고 있다.

이들 蛋白質은 여러가지 食品에 添加되었을때 乳化라든가 油脂의 吸着, 水分保持, 濃厚化, 起泡性等

많은 바람직한 機能的性質을 준다. 콩 蛋白質은 主要로 PH4,5. 附近에 最低溶解度를 갖는 구로부린으로 되고 分子量은 8,000~600,000까지의 範圍사이에 걸친 蛋白質의 混合物이다. 두가지 主要한 成分 7S와 11S 구로부린은 不溶性 디살라이드, 포리마-를 形成하고 集合, 解離反應을 받아 Qualernary의 構造를 갖고 있다.

이 構造는 酸이나 알카리, 尿素, 界面活性劑, 熱 등으로 崩壞된다. 單離蛋白質의 濃厚溶液은 加熱과 粘度를 더하고 gel化시킨다. 11S 구로부린의 希薄溶液을 加熱하면 約½의 蛋白質은 沈澱함에 反하여 나머지 蛋白質은 3~4S型이고 轉換되어 可溶性으로 머물게 된다. J. Agr. Food. Chem., 18, (6), 969 (1970).

日本 3大乳業会社에서의 바타-生産

1970年度 日本의 3大乳業会社에서의 바타-生産量은 37,000톤으로 前年度보다 3.7% 減産을 보였다. 3大乳業社인 雪印, 明治, 森永에 의한 1969年度의 바타-生産은 雪印 2.1%, 明治 10.3%, 森永 8.3%가 各各 減産되고 全國生産에 對한 比率은 63.7%로서 前年度(73.1%)보다 10% 가까운 低率을 나타냈다. 또한 販賣狀況은 明治가 24.9% 增加했지만 雪印은 4%, 森永은 18%로 減少되고 있다

生産量 前年比 對全國比 販賣量 年々比

雪印	24,752톤	97.9%	55.2%	23,156톤	95.9%
明治	4,119 "	89.7 "	9.2 "	5,195 "	124.9 "
森永	1,855 "	91.7 "	4.1 "	1,980 "	82.6%
計	30,726 "	96.3 "	41.3 %	30,331 "	98.8%