

새로운 甘味料 아스파테임의 利用

美國의 G.D. Searle社의 디페프릿드甘味料인 아스파테임(aspartame)은 지난해 7月 26日에 FDA에 의하여 限定條件付로 使用할 수 있도록 許可되었다. 이 아스파테임은 利用할 對象物에 따라서는 蔗糖의 200배나 甘味도가 높고 價格은 雪糖의 甘味도를 基準으로 했을 경우 파운드當 25 센트가 된다고 한다.

새로운 이 甘味料의 使用用途로서 들 수 있는 對象食品은 다음과 같은 것들이라고 한다.

粉末飲料, 인스탄트커피, 인스턴트茶, 제라친디저트, 乳製品, 各種 穀物調味用, 츄빙검등'多樣하며 설탕代替品으로서의 加溫飲料用 甘味錠劑와 食卓用과 調理用 설탕代替品으로서의 한봉지가 설탕 2스푼분에 相當하도록 넣어 두면 좋다.

① 清涼飲料에의 使用

위의 使用用途中에는 清涼飲料와 기타 水溶性食品은 包含되어 있지 않았으며 問題點은 이 새로운 甘味料가 水溶液中에서 長期에 걸쳐 安定치 못하다는 점이며 그의 甘味도는 保存期間에 따라 점차 減少된다.

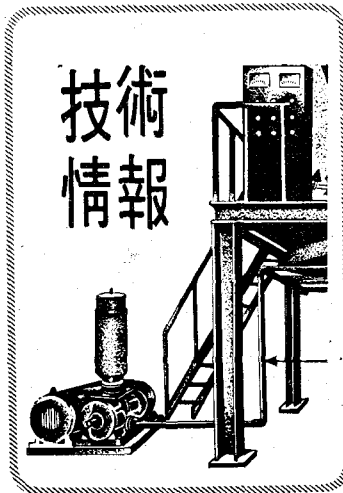
減少되어가는 程度는 使用한 物件, PH, 保存溫度에 따라 決定되며 最近에 와서 Searle社에서는 各種製品에 있어서 甘味料의 安定度에 關한 研究를 하고있으며 安定性에 對한 可能性으로서는 初期使用量을 많게 해거나 어떤 甘味料와 併用하는 수법에 없다고 여기고 있다.

이 밖에 새로운 甘味料를 쓸 수

없는 應用例로서는 長期間 高溫으로 調理를 해야하는 즉 튀김이나 베이킹을 들 수 있다.

長時間 高溫下에 놓아두면 아스파테임은 디케토피페라진으로 分解되며 그로 인하여 甘味도도 소실된다.

이 디케토피페라진은 아스파테임의 誘導體로서 通常 이 甘味料속에는 約 1%가 含有되어 있으며 最近의 毒性에 關한 資料에 따르면 이 甘味料를 指示대로 使用하는 限은 디케토피페라진이 2%以上 含有되어 있어도 安全함을 알아내었다.



② 毒性의 問題

아스파테임의 慢性毒性에 對하여는 랫테와 개에 對한 長期間 投與로서 安全性이 支持되고 있다.

이들 實驗結果는 體重 1kg에 對하여 적어도 2g以上的의 이 甘味料를 섭취하여도 아무 變化도 發見할수 없었음을 시사 하고 있다.

實用上安全도를 100배로 올리면 體重 60kg인 사람은 적어도 하루에 12g의 아스파테임을 먹어도 아무 害이 없다는 이치가 된다. 每日 指示대로 아스파테임에의하

여 甘味를 부여한 食品만을 먹었다 하여도 最高攝取量은 1.3~1.7g가 되는 셈이며 이 量은 FDA를 通하여 強調되고 있드시 100배의 安全度範圍內에 들어갈 수 있는 量인 것이다.

한편 代謝面에서 보자면 아스파테임은 體內에서 加水分解를 받아 아스파라긴酸과 페닐알라닌으로 된다.

이들 두가지의 아미노酸은 극히 흔한 蛋白質속에 含有되어 있는 것이므로 이들 두가지 모두 최근에는 食品中の 蛋白質의 品質改善을 위하여 食品에 添加하더라도 安全하므로 許可되어 있는 것들이다.

그러나 아스파테임을 甘味料로서 使用하고 있는 限에서는 營養的으로는 거의 價値를 찾아볼 수 없으며 이를 쓰므로해서 아미노酸발란스의 불균형을 야기시킬 可能性은 아직 없다.

③ 표시에 대하여

아스파테임은 삭카린과는 달리 소위 合成甘味料가 아니지만 FDA에서는 이를 使用한 食品에는 다음과 같은 표시를 하도록 要求하고 있다.

「페닐케톤尿症; 페닐알라닌을 含有함」

世界 人類中에서 少數의 사람들은 페닐케톤尿症이 있으며 이는 出生以後 代謝缺損이 있어서 페닐알라닌을 代謝시키지 못하기 때문이다.

그래서 이들에게 아스파테임을 섭취시킨다면 페닐알라닌을 받아들일게될 危險性을 피하기 위하여 위와같은 표시가 必要하게 되는 것이다.

Food. Eng. 46 (6)33(74)