

“食品衛生과 世界保健機構(WHO)의 役割”
害로운 化學物質을 使用해서 食品을 돌보이
게하고 新鮮한것처럼 偽裝하여 物議를 일으킨
事例가 過去에는 洋의 東西를 不問하고 여러
나라에서 盛行한때도 있었지만 지금은 法이
強化되고 消費者의 認識이 높아져서 그러한
不正行爲는 크게 줄어들었다.

그러나 여러가지 化學物質이 農藥으로서 農
作物이나 家畜의 病虫害를 防除하고 肥料로서
成長發育을 도우며 食品添加物로서 食品의 貯
藏性を 높이고 그 製造能率을 向上시키는데
使用되고있는데 그數는 漸次 增加하고 있다.

그런데 이러한 物質은 毒性이 있어서 病害
虫이나 有害動物에 對해서만 有毒한 것이 아

本稿에서는 食品衛生에 關한 國際保健機構
의 活動에 對하여 살펴보고저 한다.

WHO는 그 規約에서 밝히바와같이 모든 사
람들을 可能限 最高의 健康狀態로 維持케 하는
것을 그 目的으로 삼고 있다. 따라서 이 目的
을 達成하기 위한 事業으로서 飲食物類의 國
際規格의 作成과 改正作業을 비롯하여 食品의
汚染과 關聯있는 食品添加物 및 殘留農藥等에
關한 各種 Program 를 單獨으로 혹은 FAO와
協力下에 推進하여 왔다.

그리하여 WHO는 各界專門家로 構成되어있
는 여러개의 자문團과 專門委員會를 設置하고
食品添加物, 殘留農藥, 食品衛生 및 그 關聯
分野의 專門的 技術的 問題를 다루고 있다.

食品衛生과 WHO의 役割

文 範 洙

(國立保健研究院食品一科長)

니고 사람이나 家畜等에게도 害毒을 끼칠 수
있기 때문에 保健衛生上 問題가되고있는 것이
다. 特히 이러한 物質들이 微量이기는 하지만
食品中에 殘留하게되면 食品과 더불어 長期間
體內에 攝取되므로서 뜻하지않게 慢性毒性의
危害에 處하게 된다.

그러므로 이러한 危害로 부터 國民을 保護
하기 위하여 世界各國에서는 農藥管理에 關한
規制를 하고 食品中の 農藥殘留量에 制限을
두며 食品添加物의 使用을 規制하는 등 여러
가지 適切한 對策을 講究하고 있다.

한편 國際食糧農業機構(FAO)나 世界保健
機構같은 國際機關에서도 汎國家的인 眼目에
서 飲食物의 安全性에 關한 事業을 오래前부
터 展開하여 食品衛生向上에 寄與하고 있다.

食品添加物

食品添加物에 關한 WHO의 活動은 1953年
의 WHO總會의 意見을 좇아서 1756년에 FAO
와 WHO의 食品添加物合同專門委員會가 召集
되므로서 始作되었다. 이 委員會는 每年 召集
되는데 그 設置初期의 會議에서는 消費者의
安全을 保障하기 위하여 食品添加物의 規制,
試驗 및 評價등에 關한 一般原則을 制定한바
있다.

第1次報告書에서 同委員會는 食品添加物은

- 1) 食品의 營養價를 維持하려고할 때
- 2) 食品의 損耗를 적게 하기위하여 腐敗,
變質 其他의 化學變化를 防止하려고 할때
- 3) 消費者의 눈을 속이지않는 方法으로 食
品을 美化하고 매력을 갖게 할때

4) 食品의 製造加工上 必要不可缺할때
 5) 그 外에도 消費者에 對하여 利益을 줄수 있을 때
 等에는 使用하여도 되지만 그렇지않고

1) 온당치못한 製造方法이나 製造工程을 偽裝하기 위한 때

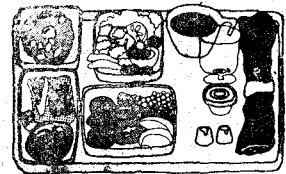
2) 粗惡한 品質의 原料나 食品을 偽裝하여서 消費者를 속이기 위한때

3) 添加物의 使用으로 營養價의 低下를 招來할때

4) 添加物을 使用치않더라도 經濟的으로 可能한 좋은 製造加工方法에 依하여 원하는 效果를 얻을 수 있을 때에는 食品添加物을 使用하여서는 안된다고 말하고 있다.

効力增進劑 食品製造用劑
 乳化劑 增粘劑
 酵素製劑 微量元素
 抽出溶媒 및 溶劑

또한 同委員會에서는 可能할 경우에는 언젠가 食品添加物의 成人 1日攝取許容量을 評價決定하고 있다. 이 許容量은 그 評價當時에 入手possible한 모든 知識의 바탕에서 判斷할때 成人이 全生涯에 걸쳐서 每日 攝取하여도 別다른 危險性이 없는 量으로 定義되고 있다. 이것은 대개 實驗動物에 對하여 有意의 毒作用을 나타내지않는 最大投與量에 適切한 安全係數를 適用하여 決定한다. 安全係數는 動物種間의 差異와 個體差等を 考慮하여 決定한다



또 食品添加物의 標示, 法的規制 特히 食品添加物 使用時의 安全性 保障等의 必要性도 強調하였다.

그 後에 食品添加物合同專門委員會는 食品製造加工上 不得已하게 使用되는 食品添加物에 對한 安全性試驗法과 發癌性試驗法을 마련하여 各國에 指針으로서 推薦한바 있다.

이렇게하여 食品添加物合同專門委員會에서는 1761年以來 約 400에 達하는 食品添加物 및 食品汚染物質을 檢討하였는데 이들은 다음과 같은 部類에 屬하는 것들이다.

酸, 鹽基, 鹽類 合成香料
 抗生物質 增香劑
 固結防止劑 人工甘味料
 酸化防止劑 保存料

대 만약 사람에게 對한 適當한 實驗데이터가 있을 경우에는 當然히 이것을 尊重하게 되어있다.

또 特別히 더 調査研究를 한 다음 다시 檢討할 必要가 있을 때에는 暫定·1日攝取量을 設定한다. 그러나 必要한 資料를 充分히 入手할 수 없는 경우에는 不得已 許容量의 決定을 뒤로 미루게 된다.

萬一 入手한 資料를 檢討한 結果 有害한 것으로 밝혀지면 그것을 食品에 使用禁止하도록 決定한다. 이렇게하여 同委員會에서 使用禁止할 것을 勸告한 食品添加物은 表1. 2와 같다.

또 食品添加物共同專門委員會는 第16次會議에서 水銀, 납, 및 카드미움에 對한 暫定·週間攝取耐量을 設定한바 있다. 이와같이 暫定의으로 그것도 1日量이 아닌 週間量을 設定하

表 1. 食用으로 安全하지 않다고 認定된 食品添加物

物 質 名	WHO技術報告書
auramine(C.I. 4100)	1965, No. 309, pp. 14, 21
borax and boric acid	1962, No. 228, pp. 11, 12, 39, 40
brominated vegetable oils	1971, No. 462, p. 13
butter yellow (C.I. 11020)	1965, No. 309, pp. 14, 21
chrysoidine (C.I. 11270, 11270 B)	1965, No. 309, pp. 14, 22
citrus red No. 2 (C.I. 12156)	1970, No. 445, pp. 12-13
Guinea green B (C.I. 42085)	1965, No. 309, pp. 14, 22
iodates, calcium and potassium	1966, No. 339, p. 15
magenta (C.I. 42510)	1965, No. 309, pp. 14, 23
nitrofurazone	1966, No. 339, p. 11
oil orange SS (C.I. 12100)	1965, No. 309, pp. 14, 33
oil orange XO (C.I. 12140)	1965, No. 309, pp. 14, 23
oil yellow AB (C.I. 11380)	1965, No. 309, pp. 14, 23
oil yellow OB (C.I. 11390)	1965, No. 309, pp. 14, 23
p-phenetylcarbamide (Dulcin)	1968, No. 383, pp. 13-14, 18
Ponceau 3R (C.I. 16155)	1965, No. 309, pp. 14, 23
Ponceau SX (C.I. 14700)	1965, No. 309, pp. 14, 23
Potassium chlorate	1970, No. 445, p. 21
Salicylic acid	1962, No. 228, pp. 11, 12, 89
Sudan I (C. I. 12055)	1965, No. 309, pp. 14, 24

表 2. 一部食品用으로서는 安全하지 못하다고 認定된 食品添加物

物 質 名	WHO技術報告書
cyclamates, calcium and sodium ^a	1971, No. 462, pp. 13, 14, 34
diethylpyrocarbonate ^b	1972, No. 505, pp. 25, 26
D(-) lactic acid ^c	1966, No. 339, p. 16
D(-) malic acid	1966, No. 339, p. 16
monosodium glutamate ^{d,e}	1971, No. 462, pp. 15, 34
octyl gallate ^f	1972, No. 505, p. 26

- a. To be used only in special dietary food.
- b. To be used only in soft drinks, carbonated or not.
- c. Not to be used in diet of very young infants.
- d. Not to be used in diet of infants under 1 year of age.
- e. Tentative; to be re-evaluated in 1973.
- f. Not used in beverages.

게된 것은 이들 金屬이 蓄積性이고 그 毒性和 飲食物中の 分布狀態가 明確히 밝혀져 있지않기 때문이다. 그런데 同委員會에서는 이미 第 次會議에서 그보다도 不充分한 데이터를 入手하여 一部 微量元素의 1會最大耐量(Manimum daily load figure)를 設定한바 있었다.

WHO에서는 食品添加物合同專門委員會의 이러한 評價結果를 그때 그때 要約해서 收錄한 技術報告書(Technical Report)와 評價·決

정의 科學的根據를 提示해주는 各種, 檢詩데이터를 要約·收錄한 補助文獻을 모아서 各國 政府나 該當分野關聯人士에게 資料로서 送付해주고 있는데 이 資料는 該當分野에 많은 도움을 주고 있다.

또한 일단 檢討한 것이라도 必要하면 再檢討하여 科學의 發展에 副應하는 改正作業에도 留意하고 있다.

留殘農藥

殘留農藥에 관한 WHO의 活動은 1761년부터 始作되었다. 即 1761년에 WHO의 殘留農藥專門委員會와 FAO의 農藥專門委員會의 合同會議가 처음으로 召集되어서 食品中에 農藥이 殘留하므로써 야기될 수 있는 危害에 對하여 調查研究하기로 合意하였다. 그後 해마다 FAO/WHO殘留農藥合同專門委員會를 열고 殘留農藥의 毒性을 評價하여 農藥의 1日攝取許容量, 最大殘留許容量, 分析方法等을 決定하고 그때마다 食品添加物의 경우와 같이 그 結果와 評價根據資料를 各各 技術報告書와 補助文獻에 要約·收錄하여 配布하고 있다. 이렇게 하여 WHO에서는 지금까지 120餘種의 農藥을 檢討評價하였다.

農藥의 毒性評價에 있어서도 食品添加物과 같은 一般原則이 適用되고 있으며 農藥의 最大殘留許容量을 決定함에 있어서는 農藥의 使用形態, 監督下의 試用에서 얻은 殘留狀況, 農作物에 農藥撒布後부터 食品으로 消費하기까지의 여러段階를 걸치는 동안의 殘留物의 運命·分析方法 및 各國의 最大殘留許容量等의 資料가 必要하나 主로 健全한 營農方法에 依하여 生産된 農作物에서 實際로 殘留量을 測定하거나 豫想한 데이터를 基礎로하고 있다.

그러나 毒性面에서의 檢討도 考慮되며 다음과 같은 點도 留意하고 있다.

1) 1日攝取許容量이 設定되어 있지 않으면 最大殘留許容量은 決定하지 않는다.

2) 暫定 1日攝取許容量이 設定되어 있을 경우에는 暫定最大攝取許容量을 設定할 수 있다

3) 殘留物이 主로 代謝產物이고 그 毒性이 充分히 檢討評價되어 있지 않으면 비록 그 原化合物의 毒性이 제대로 밝혀져 있다 하더라도 그 最大殘留許容量은 決定하지 않는다.

4) 豫想攝取量의 算出值가 1日攝取許容量보다 클 경우에는 더 많은 資料가 蒐集될 때까지는 實際攝取量이 1日攝取許容量을 超過하지 않도록 保障되게 暫定的으로 最大殘留許容量을 決定한다.

그밖에 또 農藥의 實質殘留限度量(Practical residue limit)을 設定하고 있다

食品衛生

WHO는 食品衛生에 관한 一般事項이나 食肉, 牛乳等 特殊事項에 關聯되는 여러個의 專門委員會를 두고 單獨으로 或은 FAO와 協同下에 活動하고 있다.

FAO/WHO 食肉衛生 合同專門 委員會에는 1955년에 그 첫 報告書에서 加工肉에 對한 細菌學的 品質管理과 食肉 및 食肉製品의 包裝에 關한 衛生問題等의 重要性을 指摘한바 있고 그 다음해에 WHO環境衛生專門委員會는 食品衛生에 關한 討議를 廣範圍하게 展開하였으며 1967년에는 食品衛生에 關한 專門委員會가 召集되어 微生物과 食品의 保存法에 關한 調查結果를 檢討하고 微生物學의 面에서 特히 食品의 危險性을 指摘하였으며 食品衛生分野의 事業遂行에 있어서의 研究機關의 役割에 關해서 要約한바 있다.

이 分野의 各專門委員會는 모든 食品의 生産源, 加工場所 및 食品取扱者의 重要性을 強調하고 있으며 消費者保護上 微生物學的 檢査가 重要함을 指摘하고 있다. 그리하여 特定病原菌에 關한 基準과 總細菌數 및 Escherichia coli 같은 指摘菌의 計數基準이 提案되었다.

그러나 食品中에 있을 수 있는 數많은 病原微生物에 對해서 基準이 要求하는 대로 모든 試驗을 다 할수는 없는 일이고 또 指摘菌數가 食品安全基準에 맞는 結果를 얻었다고 해서 病原菌이 全然 없다고 保障되는 것도 아니기

때문에 食品의 微生物基準을 마련하는 일은 簡單한 問題가 아니다. 그래서 WHO는 權威 있는 다른 國際機關 特히 國際食品微生物標準委員會等과 協力하여 食品의 安全性에 關한 分野의 活動을 하고 있으며 Clostridium botulinum와 바이러스類에 依한 食品汚染研究를 包含한 食品微生物分野의 研究도 支援하고 있다.

食品規格

消費者的 健康을 保護하고 公正한 食品交易를 保證케 하려는 目的下에 WHO는 FAO와 共同事業으로 1962년부터 食品規格制定作業에 着手하였다.

1962年 10월에 주네브에서 食品規格委員會의 設立을 위한 FAO/WHO合同會議가 열렸다. 그 結果로 1963年 6월에 第1回 FAO/WHO合同食品規格委員會가 로마에서 열렸고 그 後는 大略 每年一回씩 會議가 召集되어 왔다.

現在 食品規格委員會에는 그림 1에서 보는 바와 같이 20個의 下部機關(專門委員會와 補助機關)이 있어서 行政管理과 財政支援의 責任을 맡고 있는 各主管局의 主宰下에 規格作業을 各食品群別로 分擔하고 있으며 加盟國도 1972年 11月現在 91個國에 達하고 있다.

食品規格委員會는 먼저 어느 食品이나 或은 어느 事項에 對하여 規格을 만들 것인가와 이를 어떤 機關이 擔當할 것인가를 決定하면(1段階), 指名된 機關은 暫定規格原案(proposed draft provisional Standard)를 만들어서 이 案을 各會員國과 關聯國際機關에 送付하여 意見을 求한다(2~3段階). 原案作成機關은 提出된 意見을 綜合하여 原案을 修正하며 이 案은 委員會에서 檢詩하여 暫定規格案(Draft provisional standard)로서 採擇하면 다시 各會員國과 關聯國際機關에 送付하여 意見을 求한다

(4~6段階) 이렇게해서 蒐集한 意見에 따라서 原案作成機關에서는 暫定規定案을 다시 修正하거나 或은 그대로 委員會에 回附하여서 檢討 받은 後 暫定規格(provisional standard)으로 採擇되면(7~8段階), 全加盟國과 關聯國際機關에 送付하여 承認을 要請한다(9段階). 이 暫定規格을 承認하는 加盟國이 所定數以上이 되면 世界的 食品規格으로서 Codex Alimentarius에 收載되어 印刷發行된다(10段階).

食品規格은 普通 다음과 같은 條項들로 構成되어 있다.

規格名, 目的, 特徵(性狀), 主成分, quality factors, 食品添加物名, 不純物名, 衛生事項量, 標示事項, 分析方法, 檢體採取方法等...

이렇게하여 食品規格委員會가 勸告規格으로서 採擇한 食品規格은 現在 4個輯이나 된다.

그중에서 먼저 나온 第1輯과 第2輯은 承認을 받기 위하여 各加盟國에 回附되었는데 1972年 8月까지 26個國이 各當事國 事情에 適合한 方式을 擇하여 受諾한바 있다. 또 第3輯은 不遠間 各會員國에 配布될 것이고 第4輯은 目下 印刷中이다.

食品規格의 受諾方式에는 規格 그대로를 受諾하는 完全受諾, 將次(明示된 數年後)에 完全受諾할 意向을 表明하는 目標受諾 및 食品規格과 若干의 相違點이 있는 것을 除外하고는 거의 完全受諾하는 一部相違受諾 등이 있다.

그리하여 現在까지 約 200種의 食品規格이 作成되고 있으며 그중의 一部는 1972年 11월에 로마에서 開催된 第9次會議에서 規格採擇을 위해서 檢討된바 있다.

WHO는 위에 列擧한 것 以外에도 食品衛生에 關聯있는 調查研究, 教育訓練 등을 위하여 直接 或은 間接으로 우리들의 健康向上에 이바지하고 있다.