

# 美國의 天然食品 色素開發

## —○ 現況과 展望 ○—

### 1. 天然色素의 開發現況

其間 美國의 食品加工業界에서 널리 使用되어 오던 食品着色用 人工色素가 FDA(美 食品醫藥廳)에 의해 잇달아 使用禁止處分을 받게 되자, 美國의 人工色素製造業界와 食品製造業界는 深刻한 事態에 直面하게 되었다.

이러한 事態는 FDA가 消費者들의 壓力에 便乘, 餘他 色素에 對해서도 그 有害性 與否를 檢査하겠다고 나서고 있어 한층, 複雜해지고 있다 「뉴욕」의 한 人工色素業體인 Kohnstamm & Co. 副社長 Samuel Zuckermann氏가 “우리는 지금 困境에 處해 있다. 하루 빨리 Red Dye No. 2와 No.4에 代替될만한 새로운 赤色素源을 開發해 내야만 할텐데…….”라고 恨歎하고 있는 것을 보면 這間的 事情을 짐작하고도 남음이 있다.

이는 비단 Kohnstamm & Co. 만의 恨歎이 아니고 全色素業界의 한결같은 念願이기도 하다 問題의 發端은 FDA가 昨年에 今世紀初 以來 赤色着色용으로 널리 使用되어 오던 Red Dye No.2와 No.4가 發癌性物質을 含有하고 있다는 理由로 使用 禁止시킨데서 비롯되었다.

FDA의 使用禁止措置가 이들 두 赤色色素에 限局되었다면 事態가 그렇게 深刻하지는 않을 것이다.

問題는 이들 赤色色素의 使用禁止를 契機로 FDA가 人工色素市場에 介入, 有害性 與否를 全面 檢査하겠다고 나서고 있는데 있다.

數週前단 해도, FDA는 알레르기性 反應을 일으킨다는 理由로 其間藥品の 着色에 使用되어 오던 Yellow Dye No.5에 對해서도 使用禁止시킬것을 建議하였다.

이 以外에도, Red Dye No.40과 같은 赤色色素가 消費者들의 끈질긴 壓力으로 現在 FDA에 의해 有害性 與否를 檢査받고 있는데, 이는 이

色素가 惡性腫瘍을 誘發시킨다는 理由때문이다.

萬若 Red Dye No.40이 FDA에 의해 使用禁止處分을 받게 된다면 人工色素業界가 받는 打擊은 훨씬 커질 것이다.

그도 그럴 것이 昨年에 FDA가 Red Dye No. 2나 No.4를 全面使用禁止시키게 되자, 美國의 食品加工業界는 代替色素로 Red Dye No.40을 使用해왔기 때문이다.

여하튼, FDA의 이러한 措置로 既存의 人工色素製造業體가 입는 打擊은 相當히 클 것으로 보인다.

昨年에만해도 人工色素生産量이 20%나 減少되었음은 勿論이고 今年에도 Red Dye No.40의 生産量이 32%나 減少될 展望이어서, Kohnstamm & Co.와 Strange Co와 같은 人工色素製造業體는 年 25百萬「달러」의 賣上減少를 甘受해야만 할 處地에 있다. 反面, 天然色素業界는 年 30百萬「달러」의 賣上增大를 期待하고 있어, 前에 없던 好況을 누릴 것으로 展望되고 있다.

現在는 天然色素를 使用하기 始作한 食品의 數가 늘고 있지만, 從來까지만해도 食品加工業界에서 天然色素를 食品에 使用하는 範圍는 極히 限定되어 있었다.

기껏해야 Dry Soup Mixes나 Salad dressing 용으로 使用되었었고, 酪農製品製造에 若干씩 使用되는 程度였다.

그러나 人工色素에 對한 有害性 與否가 크게 論難이 되고 FDA의 人工色素使用禁止措置가 잇따르게 되자 美國의 食品加工業界와 色素製造業界에서는 새로운 天然色素開發에 拍車を 加하고 있다.

天然色素의 大部分은 植物의 뿌리나 과일, 植物의 餘他部分에서 抽出되고 있는데, Ocean Spray Cranberries社는 열매의 一種인 Cranberry에서 汁을 짜내어, 딸기 파이 등의 着色용으로 試用하고 있으며, Beatrice foods Co.에서

## 天然食品色素開發 展望

는 사탕무우粉末(beet powder)에서 天然色素를 抽出해 낸 實例도 있다.

Shade foods社(「캘리포니아」 「벨몬트」市 所在)에서는 사탕무우粉末과 熱帶性과일의 一種인 Anatto에서 色素를 抽出, 「요구르트」製造用으로 쓰이는 과일의 肉質을 鮮明하게 하는데 試用하고 있다.

이밖에도 Anatto에서 色素를 抽出하여 試用하고 있는 食品會社로는 General Mills社를 들 수 있다.

Coca-cola社에서는 FDA가 承認한 合成色素인 beta-carotene을 使用 「오렌지」香味의 Fanta類 飲料를 試驗·販賣하고 있는데 이 亦是, 그 色素源은 당근과 채소에서 抽出해낸 것이라 한다.

Nabisco社에서도 天然色素를 使用한 과일香味의 食品을 開發, 數個月內에 市販할 豫定이다 이 以外에도, 外部에는 公開하지 않고 秘密裡에 새로운 天然色素開發을 서두르는 會社들도 많다.

色素製造業界의 先頭走者라 할 수 있는 General food會社가 그 代表의인 會社인데, 이 會社는 同社가 推進하고 있는 代替色素源開發에 對해서 一切 言及하지 않고 있다.

그러나, Red No. 40에 代替될만한 赤色 天然色素를 찾고 있는 것만은 分明하다.

왜냐하면, 現在 FDA에 依해 有害性檢査를 받고 있는 이 色素가 언제 使用禁止處分을 받게 될지 모르기 때문이다.

現在까지 天然色素로 有望視되는 것으로 Paprika와 사탕무우粉末을 들 수 있는데 특히 Paprika는 現在, 市販되고 있는 天然色素의  $\frac{2}{3}$ 를 占하고 있고, 그 價格은 「파운드」當 8.60「달러」이며 사탕무우의 市販價格은 「파운드」當 2.25「달러」이다.

## 2. 展 望

人工色素에 代替될만한 天然色素開發이 現在 美國의 食品加工業界와 色素製造業界에서 꾸준히 推進되고 있음은 上述한 바와 같지만 問題는 새로 開發될 天然色素가 어느 程度 普及 될 것이

나 하는 點이다.

이 普及의 關鍵은 亦是 그 經濟性과 安全性 如何에 달려있다 하겠다.

그러나, 現在까지 밝혀진 바로는 天然色素의 經濟性이 크게 낮은 것으로 나타나고 있다.

그것은 우선 鮮明도가 人工色素에 比하여 밝지 못하다는 點과 投入物量이 人工色素보다 많이 所要된다는 點에서 비롯되고 있다.

그 좋은 例로 Paprika를 들 수 있는데, 이 色素는 人工色素인 Red Dye No. 40에 比하여 鮮明도가 1/15에 지나지 않는다고 한다.

또, 投入物量面에서도 既存의 人工色素 「파운드」로 될 것이 사탕무우粉末을 使用할 경우에는 무려 76「파운드」나 所要된다고 한다.

이로 因해, 天然色素를 使用할 경우 人工色素보다 그 費用이 17배나 더 所要된다.

이러한 短點以外에도 天然色素는 人工色素에 比하여 빛이 잘 바랜다는 點이 흠으로 指摘되고 있다.

보통, 食品이 生産되어 消費되기까지는 生産에서부터 輸送에 이르기까지 여러 段階를 거쳐야 하는데, 이 過程에서 食品에 過度한 熱이나 光線이 加해될 경우, 天然色素를 使用한 食品은 색깔이 바래져서, 實際 消費하려 할 때는 食慾을 잃을 程度로 그 색깔이 變質되고 만다고 한다.

그러나 問題는 새로 開發되는 天然色素의 安全性 如何에 달려 있다.

지금까지 FDA의 承認을 거쳐 使用되어오던 天然色素에 對해서도 毒物檢査(Toxicology Test)를 再施行할 可能性마저 있고 보면, 새로 開發될 天然色素에 對한 FDA의 毒物檢査는 매우 까다로울 것으로 指摘되고 있다.

實際로, 「워싱턴」市地區의 消費者團體인 Health Research Group는 FDA에 請願, 이미 承認받아 使用中인 Caramel이나 Cottonseed粉末, Carmine과 같은 天然色素에 對해서도 毒性檢査를 再施行해 줄 것을 要求하였다.

以上の 事實로 미루어, 天然色素의 市場展望 亦是 밝은 것만은 아니라고 보는 見解도 적지 않다.

<資源情報 No.181 제공>