

市販食用色素及着色料을

使用한菓子類에 對한 報告(第二報)

食品化学科

I. 緒論

第一報에서 報告한 市販 着色料 및 無許可製品的의 菓子類中에 使用되고 있는 色素에 對한 調査報告에 繼續하여 第二報에서는 第一報 調査資料外에 許可製품을 主로하여 調査報告하고자 하는 바이다.

II. 調査材料

市中販賣 色素 및 無許可製品 菓子 또는 製造元이 分明치 않은菓子は 當所職員이 直接 市場에 나가서 各店舖에 陳列되어 있는 것을 買入하였고 許可製品的의菓子は 市内各保健所職員의 도움을 받아 各店舖에서 收去하였다.

收去期間은 1962年6月에서 1962年8月 사이에 하였다.

| | | |
|----|--------------|------|
| 色素 | 中部市場 | 7件 |
| | 東大門市場 | 9件 |
| | 南大門市場 | 21件 |
| 菓子 | 無許可 및 製造元 不明 | 49件 |
| | 許可製品 | 181件 |

III. 試驗方法

主로 Paper chromatography method 에 依하였으며 毛絲試驗

및 paper electrophoresis 를 겸하여 行하였고 使用 濾紙는 Wattman No.1 이며 標準色은 日本国立衛生試驗所 推薦品인 三榮化學工業株式會社製品을 使用하였다.

展開液은 paper chromatography 에서는 N-Butanol : ethanol : 1/2N NH₂OH = 6 : 2 : 3 , paper electrophoresis 에서는 30% HAc 를 使用하였다.

IV. 試驗成績

試驗成績은 다음과 같다.

1. Kinds of Artificial coloring matters marketing as food color

三個市場의 合計

| | Total | Certified | uncertified |
|----|-------|-----------|-------------|
| 件數 | 37 | 8 | 29 |
| % | | 21.6 | 78.4 |

Chungbu Market: Number of samples are 7 certified 1 (14%)
uncertified 6 (86%)

| Classification: | | | |
|-----------------|------------|------------------------|--------|
| Certified | | uncertified | |
| Red | | Rhodamine B Scarlet | 1 1 |
| Yellow | Tartrazine | 1 | |
| Orange | | Orange II | 1 |
| Green | | Naphthalene green | 1 |

| | | | | |
|-------------|--|---|---------------------------|---|
| Brown | | | uncertified | 1 |
| Mixed color | | | Rhodamine B + Auramine | 1 |
| Total | | 1 | | 6 |

Namdaemoon Market:

Number of samples are 21 certified 5 (23.8%)
uncertified 16 (76.2%)

| Classification: | | | | |
|-----------------|------------|---|------------------------|--------|
| certified | | | uncertified | |
| Red | | | Rhodamine B scarlet | 2 6 |
| Yellow | Tartrazine | 5 | Auramine | 1 |
| Green | | | Naphthalene green | 3 |
| Brown | | | uncertified | 4 |
| Total | | 5 | | 16 |

Dongdaemoon Market:

Number of samples are 9 certified 2 (22.2%)
uncertified 7 (77.8%)

| Classification: | | | | |
|-----------------|------------|---|-------------------|---|
| certified | | | uncertified | |
| Red | | | scarlet | 2 |
| Yellow | Tartrazine | 2 | Auramine | 2 |
| Green | | | Naphthalene green | 2 |
| Brown | | | uncertified | 1 |
| Total | | 2 | | 7 |

2. 菓子

(1) 無許可製製造元未詳

單一色素: Number of samples are 35 certified 4 (11.4%)
uncertified 31 (88.6%)

Classification:

| certified | | | uncertified | |
|-----------|------------|---|------------------------|---------|
| Red | Amaranth | 2 | Rhodamine B scarlet | 13 5 |
| Yellow | Tartrazine | 2 | Auramine | 5 |
| Orange | | | Orange II | 2 |
| Green | | | Naphthalene green | 2 |
| Brown | | | uncertified | 2 |
| Violet | | | uncertified | 2 |
| Total | | 4 | | 31 |

混合色素: Number of samples are 14 certified 1 (7.2%)
uncertified 13 (92.8%)

Classification:

| certified | | | uncertified | |
|-----------|--------------------------------|---|--|--------|
| Red | | | Rhodamine B + scarlet | 1 |
| Orange | | | Rhodamine B + scarlet sunset yellow + scarlet | 7 1 |
| Green | Tartrazine + Brilliant Blue | 1 | Naphthalene green + Auramine Naphthalene green + tartrazine | 3 1 |
| Total | | 1 | | 13 |

無許可製造元未詳菓子類の合計

| | Total | certified | uncertified |
|------|-------|-----------|-------------|
| 色素件数 | 49 | 5 | 44 |
| % | | 10.2 | 89.8 |

(2) 許可製品

単一色素 : Number of samples are 132 certified 94 (71.2%)
uncertified 38 (28.8%)

| Classification | | | | |
|----------------|-------------------|-------------|-------------------|----|
| Certified | | uncertified | | |
| Red | Erythrosine | 7 | Rhodamine B | 18 |
| | Ponceau 3R | 9 | scarlet | 9 |
| | Amaranth | 21 | Phloxine | 2 |
| Yellow | Tartrazine | 36 | | |
| | sunset yellow FCF | 14 | Auramine | 3 |
| Orange | Orange I | 2 | Orange II | 4 |
| Blue | Brilliant Blue | 5 | Naphthalene Green | 2 |
| Total | | 94 | | 38 |

混合色素 :

Number of samples are 49 certified 46 (94%)
uncertified 3 (6%)

| Classification | | | | |
|----------------|--------------------------|-------------|-------------|---|
| Certified | | Uncertified | | |
| Red | Erythrosine + ponceau 3R | 1 | Rhodamine B | |
| | Amaranth - Orange I | 1 | + scarlet | 2 |
| Orange | sunset yellow FCF | | Rhodamine B | |
| | + Tartrazine | 2 | + Auramine | 1 |
| | Amaranth + Tartrazine | 5 | | |
| | Erythrosine + Tartrazine | 2 | | |

| | | | |
|-------|---|----|---|
| Blue | Brilliant Blue + Tartrazine | 32 | |
| Brown | Brilliant Blue + Tartrazine + Amaranth | 3 | |
| Total | | 46 | 3 |

許可製品の合計

| | Total | Certified | Uncertified |
|-----|-------|-----------|-------------|
| 件 数 | 181 | 140 | 41 |
| % | | 77.5 | 22.5 |

V. 考察 및 結論

以上과 같은 試驗結果에 依하면 昨年度試驗件數 242件에 對하여 이번에는 267件을 檢査하였다. 市販色素은 黄色의 Tartrazine (21.6%) 만이 食用許容色素였으며 無許可 및 製造元未詳의 市中菓子는 그 大部分이 Rhodamin B, Auramine scarlet 을 使用하여 90% 以上の 有害性 色素였다. 許可製品에 있어서는 Rhodamine B, scarlet, Auramine 等を 使用하여 22.5%의 有害性色素가 檢出되었으며 其中的 70%가 赤色系統이며 特히 분홍色이 有害色素의 50%를 차지하고 있었다.

위와 같은 考察에 依하면 市場에서 販賣되고 있는 色素와 無許可製品菓子와의 聯關性有無는 속단하기 困難하다.

許可製品에는 市場販賣色素를 使用하고 있지 않다고 생각되나 분홍色만은 食用許容色素가 없기 때문에 市場에서 購入하여 使用하고 있다고 볼수 있다.

現在 우리나라의 食用許容色素는 Tar 色素로서 19種인데 實際 使用되고 있는 色素는 約7種만이 使用되고 있다는 것을 알수 있다.

이와같이 아직도 市中에 不許容色素를 많이 使用하고 있다는 것은 關係當局的 철저한 團束과 市民에 對한 啓蒙을 보다 더욱 철저히 하여 市民保健에 이바지하여야 한다고 생각된다.