

市販食用色素와 着色料

使用한菓子類에對한報告

· 第一報 ·

食品化學科

I. 緒論

食品工業의 發達과 더불어 食品添加物의 種類도 顯著하게 增加되고 있다. 그中에서도 人工着色料는 唯獨問題가 되고있다.

우리나라 에서는 人工着色料로써 19種의 타-쿠色素가 許容되고 있으나 아직도 有害色素를 使用하고 있는 境遇가 許多하여 市中에서 어떤種類的 色素가 販賣되고 있으며 無秩序狀態에 있는 無許可菓子類에 어떠한 色素를 使用하고 있는가를 알고저 南大門、中央、東大門、芳山等 市場에서 粉末色素 151件과 無許可菓子91件에對하여 試驗하였다. 그結果를 이에 報告하고자 하는것이다.

II. 檢體 收去方法

當所 職員이 直接 市場에 出張하여 每店舖에서 陳列되고 있는 色素(食用으로 販賣되고 있는)를 一形式을 買入하였다.

菓子類는 市場內 都売店에서 無許可製品이거나 製造元이 分明치 않은것을 選択하여 收去하였다.

III. 收檢場所와 數量 및 檢體收去期間

色素類

南大門市場에서	63件
中央市場에서	36件
東大門、芳山市場에서	52件

菓子類

南大門市場에서 22件
 中央市場에서 18件
 東大門市場에서 16件
 芳山市場에서 35件

檢査収去期間 自 檀紀四二九三年 六月
 至 檀紀 " 年 七月

IV. 試驗方法

主로 Paper-Chromfographic Method 에 依하였으며 毛絲試驗도 兼하여 實施하였다. 使用濾紙는 Wattman No 1 濾紙이며 標準色素는 日本國立衛生試驗所 推薦品인 三榮化学工業株式会社 製品을 使用하였다.

展開液은 N-Butanol, Ethanol, 0.2N NH₄OH(6 : 2 : 3) 의 混合液을 使用하였다.

V. 結果

市販되고 있는 粉末色素는 아래와 같았다.

Kinds of Artificial Coloring Matters Marketing as Food Color.
 Classification

(151 Samples)

Certified			Uncertified	
Yellow	Tartrazine	29	Auramine	6
Orange	☆Sunset Yellow	4	OrangeII	22
	Orange I	1		
Red	Amaranth	7	Scarlet	24
	Ponceau 3R	1		
Green	Guinea Green	4	Naphthalen Green	17
Brown	Amaranth, Tartrazine	2	Uncertified Brown	15
	Brilliant Blue			
Total	(48%)	32	(100%)	68

※ Sunset Yellow는 Yellow이나 便利上 Orange 에다넣었다.

다시 市場別로 區別하면 다음과 같다.

Namdaemoon Market:

Number of samples 63 Certified 12 (20%)
 Uncertified 51 (80%)

Classification:				
Certified			Uncertified	
Yellow	Tartrazine	12	Auramine	4
Orange			Orange II	12
Red			Scarlet	10
			Rhodamin B	12
Green			Naphtholen green	8
Brown			Uncertified	5
Total		12		51

Chungang Market:

Number of samples 36

Certified 8 (22%)
 Uncertified 28 (78%)

Classification:				
Certain			Uncertain	
Yellow	Tartrazine	8	Auramine	1
Orange			Orange II	6
Red			Scarlet	7
			Rhodamine	6
Green			Naphtholen green	5
Brown			Uncertain	3
Total		8		28

Dongdaemoon & Bangsan Markets:

Number of Sample 52. Certified 28(53.9%)
Uncertified 24(46.1%)

Classification:				
Certified			Uncertified	
Yellow	Tartrazine	9	Auramine	1
Orange	Sunset Yellow☆ Orange I	4 1	Orange II	4
Red	Amaranth Ponceau 3R	7 1	Scarlet Rhodamine B	7 1
Green	Guinea Green	4	Naphtholen green	4
Brown	Amaranth, Tartrazine, Brilliant Blue	2	Uncertified Brown	7
Total		28		24

菓子類에 있어서는 아래와 같다.

Kinds of samples: Mainly candies & Cookies.

Classification:

Certified			Uncertified	
Yellow(17)	Tartrazine	1	Auramine	16
Orange(11)	Orange I	1	Orange II Rhodamine, Auramine	4 6
Red (29)			Rhodamine Scarlet	17 12
Green(20)			Naphtholen green, Auramine Naphtholen green, Tartrazine Uncertified green, Tartrazine Uncertified green	5 8 5 2
Violet(6)			Uncertified Violet	6
Brown(8)			Uncertified Brown Uncertified brown, Amaranth	7 1
Total		2(1.4%)		89(98.6%)

다시 市場別로 보면

DETAILS

Namdaemoon Market:

Number of samples 22

Samples Used Certified
Colors None

Samples Used Uncertified
Colors 22 (100%)

Classification.			
Certified		Uncertified	
Yellow		Auramine	3
Orange		Orange II	1
		Auramine, Rhodamine	1
Red		Rhodamine	4
		Scarlet	4
Green		Naphtholen green, Auramine	2
		Naphtholen green, Tartrazine	2
Biolet		Uncertified Violet	2
Brown		Uncertified Brown	3
Total	None		22

Chungang Market:

Number of Samples 18

Samples Used Certified
Colors. None
Samples Used Uncertified
Colors. 18(100%)

Classification.

Certified		Uncertified	
Yellow		Auramine	3
Orange		Orange II	1
		Auramine, Rhodamine	2
Red		Rhodamine	2
		Scarlet	3
Green		Naphtholen green, Tartrazine	2
		Uncertified green	2
Violet		Uncertified Violet	3
Total	None		18

Dongdaemoon & Bangsan Market

Number of Samples 51

Samples Used Certified
Colors. 2 (5.8%)
Samples Used Uncertified
Colors. 49(94.2%)

Classification

Certified			Uncertified	
Yellow	Tartrazine	1	Auramine	10
Orange	Orange I	1	Orange II	2
			Auramine and Rhodamine	3

Certified		Uncertified	
Red		Rhodamine Scarlet	11 5
Green		Naphtholen green, Auramine Naphtholen green, Tartrazine Uncertified green, Tartrazine Uncertified green	3 6 2 1
Violet		Uncertified Violet	1
Brown		Uncertified Brown Uncertified Brown, Amaranth	3 2
Total	2		49

VI. 考察과 結論

粉末色素에 있어서는 19種 許容色素中에서 8種만이 市販되고 있으며 有害色素는 6種類가 市中에 氾濫하고 있다는 事實을 알았으며 151件中 無害가 32%이나 이의 50%나 Tartrazin이 查이하고 있기때문에 外觀上 32% 數字만을 나타내고 있을뿐이다.

그리고 褐色에 있어서는 色素名은 認認할수 없었으나 許容外인 故로 有害에 該當된다.

菓子類 分析結果에 있어서는 보는바와 마찬가지로 市中에서 販賣되고있는 色素 (Vial에 넣은것)는 菓子製造에는 使用되지않는것 같았다. 그것은 흔히 있는 Tartrazin이 菓子에는 使用되지않고 主로 Auramin이 使用되고있다는 事實이다. Vial에 넣은 市販 粉末色素는 主로 行商들의 清潔飲用으로 販賣되고 있는듯 하였다.

試驗結果에서 보는바와 같이 菓子類에 있어서는 南大門、中央市場에서 除去한것은 100% 有害이며 全體的으로 보아 놀라운게도 98.6%란 高率을 나타낸 事實이다.