

미국의 감미료 현황

- 로스엔젤레스 aT센터 -

□ 시장규모

- 미국의 식약청에 따르면 미국인들은 평균적으로 하루에 약 20스푼분량의 설탕을 섭취
- 설탕은 소비자들이 구매하는 탄산음료와 과자류는 물론 소스류와 통조림제품 등의 모든 제품에 광범위하게 포함되어 있음
- '90년대 이후 미국사회의 비만과 성인병에 대한 사회문제가 대두되면서 설탕대신 당도는 높으나 칼로리가 낮은 인공감미료의 사용이 꾸준히 증가
- 식품 중 'Sugar free', 'Low calories', 'Light' 과 같은 문구를 포함하는 제품은 대부분 인공감미료를 첨가한 제품

□ 시장트렌드와 감미료의 상관관계

- 최근의 식품시장에서 감미료의 중요성은 매우 높으며 제품카테고리와 소비자에 따라 특정 감미료를 선호하는 현상이 높게 나타남.
- 식품회사는 자사의 제품에 들어갈 감미료를 결정함에 있어 아래와 같은 사항들을 면밀히 고려해야 됨.
 - ① 다이어트, 영양보조, 특정질환환자용, 또는 일반 제품군
 - ② 유기농(organic), 코셔(kosher), 또는 자연식품(natural)군
 - ③ 칼로리 유무

□ Natural Food 시장의 성장

- 현대 소비자들의 건강과 식품성분에 대한 관심과 지식이 증대되면서 식품 업계의 사용빈도가 급증한 단어 중 하나가 "Natural Foods"임
- 법적인 정의와 체계가 잡혀있는 유기농제품과는 달리 현재까지도 그 의미와 범위가 명확하게 정의되어 있지 않아 법적 정의체계를 요구하는 목소리가 커지고 있음
- 미국 식약청의 오래된 지침으로서 식품이 'Natural' 이라는 용어를 사용하기 위해서는 인공색소나 향과 같은 '인공적'이나 '합성' 된 물질을 첨가하지 않아야 한다는 규정만 있을 뿐 이에 대한 상세한 규정은 아직

마련하고 있지 않고 있음.

- FDA는 식품이 식품관련연방법인 CFR Title 21 section 101.22에서 규정하고 있는 인공색소, 합성성분 및 향을 첨가하지만 않는다면 모든 제품에 'Natural'이라는 용어를 사용할 수 있도록 허용하고 있음.
- 'All Natural'이라는 문구의 사용이 급증하는 추세로 인해 설탕류가 비만과 당뇨의 주범으로 여겨졌던 시절에는 칼로리가 없고 당분이 높은 인공감미료가 선호되었으나 인공감미료에 대한 부작용과 질병에 대한 논란이 커지면서 기타설탕 및 천연감미료에 대한 개발과 관심이 증가하고 있는 추세임.

□ 감미료의 종류

가. 설탕(Sucrose/Sugar) 및 기타설탕(other sugars)

- 설탕 : 설탕은 당류, 당질이라고 불리는 Sucrose, Lactose, Fructose와 같은 탄수화물의 결정체를 부르는 일반용어로서 식품으로 사용되는 설탕은 대부분 사탕수수과 사탕무에서 추출되는 Sucrose를 지칭하며 산업용으로 사용되는 기타설탕은 그 명칭이 명확하게 구분되어 있음.
- 기타설탕 : Glucose, Fructose, Lactose, Maltose, Honey, Plant-derived syrups(corn syrup, rice syrup, maple syrup, etc.)

나. 설탕 대체재(Sugar substitute)

- FDA에 의해 식품첨가물로 규정되어 있으며 설탕과 같이 단맛을 지니고 있으나 칼로리가 낮은 물질
- 천연물질과 합성물질로 구분되며 합성물질은 흔히 인공감미료로 불려짐.
- 설탕대체재 중 상업적인 중요성을 가지는 물질은 칼로리는 없으나 당도는 현저히 높은 고당도 감미료로서 많은 수의 천연 또는 인공감미료물질이 있음.
- 식품산업의 발달과 함께 기존의 설탕과 액상과당은 낮은 단가와 높은 당도를 가진 인공감미료로 대체되었고 이것은 성인병(당뇨, 고혈압)에 대한 사회적인 우려에 편승해 'Diet', 'Light' 제품 트렌드를 유행시키게 되었음.

다. 천연대체제(Natural Sugar substitute)

- Stevioside(Stevia)
- 남미지역에 서식하는 관목의 잎에서 추출한 물질로 설탕에 비해 당도가 3백배 높으며 미국에서는 2008년도에 승인되었으며 이 밖에도 일본, 한국, 브라질,

파라과이, 아르헨티나 등에서 사용되고 있음

라. 합성대체재(Synthetic Sugar substitute)/인공감미료(Artificial sweeteners)

- 칼로리가 낮은 인공감미료는 과체중방지, 충치예방, 당뇨병자의 혈당조절에 도움이 되는 긍정적인 측면과 함께 설탕에 비해 당도도 낮아 광범위하게 사용되어지고 있음
- 미국 식약청(FDA)의 승인과정에서인공감미료의 건강상 영향에 대한 엄격한 안전성검사와는 별도로 여전히 건강에 미치는 부정적 측면에 대한 논란이 많으며 소비자들의 우려가 높음.
- 현재 일반적으로 안전하다고 판정된(GRAS : Generally Recognized As Safe) 인공 감미료들은 미국 식약청의 높은 안전검사와 심사기준을 통과한 제품들임.
 - ① Acesulfame-K : 1967년에 발견되었으며 1988년도에 미국 내 사용이 승인됨. 상품명은 'Sweet One', 'Sunette' 이며 설탕에 비해 당도가 200배 높으나 칼로리는 없음. FDA와 WHO의 시험을 거쳐 안정성을 입증 받았음.
 - ② Aspartame : 1969년에 발견되어 1981년에 미국 사용이 승인됨.
 - 상품명은 'Equal', 'NutraSweet' 임. 이것 역시 설탕에 비해 당도가 200배 높으나 열을가하면 단맛이 사라지므로 요리용으로는 적합하지 않음.
 - 선청성 효소결핍으로 인한 페닐알라닌장애가 일어나는 펠링병환자들의 경우 섭취를 피해야 함으로 미국에서 판매되는 아스파탐을 함유한 모든 제품에는 "이 제품은 페닐알라닌 성분을 함유하고 있습니다" 라는 문구를 반드시 표시해야 됨. 또한 이 성분은 간질을 앓고 있는 어린이들에게도 좋지 않은 영향을 미치는 것으로 인식되고 있음.
 - ③ Neotame : 1990년에 발견되어 2002년도 미국 사용이 승인되었으며 설탕에 비해 당도가 8천배 높고 요리용과 제빵용 모두 사용이 가능. 비록 아스파탐에서 파생된 감미료이나 페닐알라닌장애가 없어 제품문구표시가 필요없음.
 - ④ Saccharin : 1879년에 발견되어 같은해에 사용이 승인된 가장 오래된 제품으로 상품명은 'Sweet'n Low', 'Sweet Twin' 임.
 - 설탕에 비해 3~5백배정도 당도가 높으며 칼로리가 없음
 - 현재에도 이 성분의 안전성에 대해서는 의견이 분분하며 소비자들의 선호도 떨어지는 편임.
 - ⑤ Sucralose : 1976년도에 발견되어 1988년도에 미국 내 사용이 승인됨.

상품명은 'Splenda'임

- 설탕에 비해 당도가 6백배 높으며 칼로리는 없음. 현재 인공감미료 중 가장 안전성이 높은 것으로 평가받고 있음.

마. 비설탕 감미료(Non-sugar sweeteners)/당알코올(Sugar Alcohols)

- 당알코올은 기술적 측면에서 볼 때 인공감미료는 아니나 무가당(Sugar-free)인 사탕, 과자, 껌과 같은 제품에 단맛을 첨가하는데 사용됨
- sorbitol, xylitol, lactitol, mannitol, isomalt, maltitol과 같은 것들이 있음.
- 이것들은 설탕보다 칼로리가 낮고 충치를 유발하지 않으며 혈당이 급속히 높아지지 않는다는 장점이 있으나 과다섭취할 경우 설사를 유발할 수 있어 당알코올 과다함유제품에는 경고문구를 부착해야 됨.

□ 인공감미료의 부정적 영향에 대한 문제

- 최근들어 일반소비자들의 건강에 대한 관심증가와 더불어 식품첨가물과 인공 감미료에 대한 소비자지식이 높아지고 부작용에 대한 우려 또한 높아지고 있음.
- FDA의 승인과정에서 여러 차례의 임상실험과 검증절차를 거치고 있으나 모든 사람에게 적용되는 것은 아니며 인공감미료를 과다 섭취하는 사람들 중 일부에서 아래와 같은 부작용들이 보고되고 있음.
- 두통, 복통 및 오심, 현기증
- 우울증 및 불면증
- 알러지 및 공격적 성향증가
- 미국시장으로의 진출을 모색하는 식품기업은 제품성분에 민감한 미국 소비자들의 성향을 파악해 제품에 첨가되는 감미료의 사용에 주의를 기울일 필요가 있으며 미국의 식품관련법에서 명시하는 라벨링 규정에도 주의해야 됨.

□ 미국의 인공감미료별 수입통계

○ 대 한국 수입통계

(단위 : 천 달러)

HS Code	구 분	2012	2013	2014	전년대비
	전 체	3,066	7,000	4,191	△40
2106909972	설탕함유 음료 재료	763	1,261	1,600	27
1702909000	기타 설탕	379	4,052	1,019	△75
2106909973	그 외 음료 재료	1,420	1,111	878	△21
2106909971	음료용 아스파르테임	0	73	201	176
1701995050	설탕, 기타	154	155	198	28
1702304080	그 외/글루코스, 과당<20%	85	93	102	11
1701913000	그 외 정제된 설탕	98	114	93	△18
1702304040	글루코오스/시럽 <20%	69	58	68	17
	그 외	98	84	31	

출처 : FAS, USDA

○ 전체 감미료 수입통계

(단위 : 천 달러)

HS Code	구 분	2011	2012	2013	2014	전년대비
	전 체	1,763,624	1,909,192	1,804,200	1,656,279	△8
1702600050	Fructose Syrup	498,941	631,054	511,904	442,394	△14
2106906573	other Beverage Preps	375,758	357,772	375,906	392,728	4
1702300040	Glucose syrup	250,753	213,931	215,708	206,145	△4
1702500000	Chemically pure	61,682	69,059	81,270	85,477	5
1701994000	CN/BT Sugar NESOI	30,4730	39,030	73,396	85,450	16
1702905000	sugar/syrup not flavored	80,054	79,191	81,785	80,499	△2
1702300020	GLUC/DEX, SOLID	71,550	76,667	89,781	74,681	△17
2106906572	Beverage sugar Prep	26,108	31,841	39,222	39,496	1
2106906571	Beverage Sweetner Prep	21,989	26,650	31,144	38,772	24
1702600060	Fructose, s form	23,190	66,961	60,834	33,920	△44
1701992040	CN/BTSG Draw NR	40,803	47,092	40,627	32,254	△21
1702400000	Glucose & Syrup	73,230	82,087	46,800	26,868	△43
1702200000	Maple Sugar/Syrup	24,166	20,799	24,211	23,333	△4
	OTHERS	184,927	167,060	131,614	94,262	

출처 : FAS, USDA