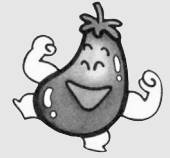




농약과 천연물의 안전성 신화(Ⅱ)



■ 홍 보 부

(표 1)은 미국의 권위 있는 전문지 Proc. Natl Acad. sci에 게재된 「식품 중 천연의 농약 같은 물질의 발암성」에 대한 데이터를 표시한 것이다.

이 표에서와 같이 파세리, 양배추, 상추, 겨자씨, 오렌지 주스, 사과, 커피 등 매일 우리가 먹고 있는 많은 식품 중에는 수ppm에서 많은 것은 수만ppm의 메톡신소라린, 리모넨 샤프롤, 카페인산, 크로르켄산 등의 발암물이 함유되어 있다. 앞에서 설명한바 있는 각종 농산물에 대한 농약잔류량(대부분 검출되지 않지만 검출되어도 1ppm미만의 극소량)과 비교해 볼 때 많은 것이다.

최근 동경농업대학의 야마모토 교수 연구팀은 일본사람의 식사에 제공되고 있는 일본산 당근, 감자, 양배추 및 감귤 중에 존재하는 천연독성물질에 대한 분석결과를 보고하고 있다. 이 보고에 따르면 14품종의 당근과 10품종의 감자에 대해서 발암성 물질을 많이 함유한 포리페놀류를 분석한 결과, 당근의 가식부에서 159~313ppm, 감자의 가식부에

서 422~834ppm 포리페놀류가 검출되었다.

포리페놀류 중에서 비교적 고농도(260 및 500ppm)에서 염색체 이상을 유발하는 것으로 알려져 있는 카페인산은 당근 가식부에 0.1~13ppm, 감자 가식부중에 0.2~3.2ppm의 농도에서 함유되어 있었다. (표 1)에 표시된 동일화합물의 당근 및 감자 중에 존재량 데이터와 비교해서 낮은 수치였다. 또한 발암성을 가진 물질로 알려진 d-리모넨의 감귤중 함유량은 3ppm이었다.

(표 2)는 식품에 함유되어 있는 천연물로 그 독성이 보고 되어 있는 것을 나타내었다.

전술한 바와 같이 천연물에 대해서는 그 독성에 관한 데이터가 결여되어 있는 경우가 많지만 아플라톡신(Aflatoxin), 스테링메토싸이스틴(Steringmatocystin), 소라린, T-2 독신 등 표 중의 화합물은 모두가 암이나 기타의 질병을 일으킨다고 알려져 있다. 그것 중에서 아플라톡신과 스테링메토싸이스틴은 식품에 발생하는 곰팡이가 생산하는 물질이다. Y

표 1. 식품중 천연의 농약 물질의 발암성

식물성식품	동물성 발암성물질	농도(ppm)
파세리	5-8-메톡신소라린	14
셀러리	"	0.8
셀러리(신재배변종)	"	6.2
셀러리(스트레스부여)	"	25
머신유럼(시판)	p-히드라지노안식향산	11
양배추	쯔니구린	35-590
콜리플라워	"	12-66
양배추순	"	110-1,560
겨자	"	16,000-72,000
오렌지주스	리모넨	31
망고	리모넨	40
호두	"	8,000
바시루	에스도로콜	3,800
너트메그	샤프롤	3,000
호두	"	100
파인애플	아크릴산에칠	0.07
바시루	초산벤질	82
자스민차	"	230
밀봉	"	15
사과, 배, 버찌	카페인산	50-200
인삼, 세러리, 상추	카페인산	
감자, 엔다이브	"	
커피, 포도, 가지	"	
압생토썩, 바시루	"	>1,000
로즈메리	"	
버찌, 복숭아	크로코켄산	
커피	(카페인산)	>1,000
사과, 복숭아, 배	네오크로켄산	50-500
양배추순, 양배추, 부로커리	(카페인산)	

표 2. 식품에 함유되어 있는 천연독소

독 소 명	함유되어 있는 식품	발연하는 질병
Aflatoxin	옥수수 밀, 콩, 땅콩 곡류, 우유	간암, 간변성
Patulin	사과, 사과제품	폐 및 뇌의 부종, 신장해, 암
Sterigmatocystin	옥수수 콩, 밀, 땅콩, 치즈	간암
T-2독신	곡류, 옥수수	출혈, 피부질환, 신경병
OchratoxinA	곡류, 옥수수	신장해, 기형
Solanine	감자	신경계에 영향