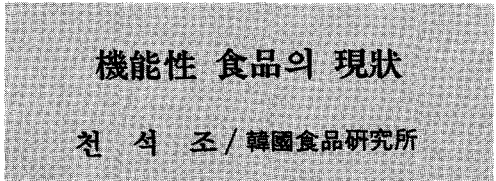


機能性 食品의 現狀과 課題

- 이 글은 지난 4월25일 호텔롯데월드에서 열린 본협회 주최 「機能性 食品의 現狀과 課題」 세미나에서 발표된 내용이다. -



1. 기능성식품의 정의

1) 후생성의 정의

식품에 물리적, 생화학적, 생물공학적 수법등을 이용하여 해당식품의 기능을 특정의 목적에 작용·발현하도록 부가가치를 부여한 식품군으로 하고 있다.

한편 기능성식품 문제의 검토결과에 대한 중간보고서에는 “식품성분이 갖는 생체방어 체조리듬조절, 질병방지와 회복등에 관한 체조조절기능을 생체에 대하여 충분히 발현하도록 설계하여 가공한 식품”으로 하고 있다.

2) 문부성의 정의

문부성에서는 제1세대의 기능성식품과 제2세대의 기능성식품으로 나누어 정의하고 있다.

① 제1세대의 기능성식품

제1세대의 기능성식품이란 대량으로 입수할 수 있는 기지의 기능성 인자를 함유하는 것으로 多價불포화지방산을 함유하는 복

합지질, 레시린, 타우린, 면역계 활성화 다당류, 整腸性 올리고糖, 식이섬유등을 포함하는 데 제1세대라고 하여도 기능성식품이라고 부르는 이상, 생리기능에 대한 효과와 식품기원의 생리기능성과의 양적관계를 명확히 나타내어야 하며 유효도가 산화등으로 減殺되지 않는 보호책이 강구되어야 한다.

② 제2세대의 기능성식품

현재 발현되고 있는 기능성인자 또는 금후 발현될 미지의 기능성 인자를 함유하며 그 출현율의 량과 형태가 분명하여 확실한 목적별로, 의도적으로 설계·제작된 것이며 필요한 새로운 기능인자의 대량 조정법도 확립하여야 한다.

식품의 기능을 보면 1차기능(영양기능), 2차기능(감각기능) 및 3차기능(생체조절기능)이 있는 데 3차기능을 갖는 것이 기능성식품이라고 하는 식품군이다.

2. 배경

기능성식품에 대한 일본정부의 부서별 지원제도로서는 농림수산성의 식품유통국, 후생성의 생활위생국, 문부성의 학술국제국 연구조성과, 수산청의 연구부 연구과 중소기업청 지도부 조직과등이다.

1) 농림수산성 식품유통국

1987년 5월에 설치된 기술실에서는 「新식품」 「기능성식품」 등에 관한 신 기술의 개발에 대하여 그 입장을 밝히고 있다. 즉 심한 개발경쟁을 전개하는 Biotech분야와 함께 기능성식품을 포함한 신 식품소재의 제품화 즉 식품의 고부가가치화로 전달해 줄 수 있는 기술인 분리·경제기술을 상업적으로 확립한 나라가 先端기술개발경쟁의 승자(勝者)가 된다는 점이다.

기술실이 추진해 온 기술개발사업은 실로 기능성식품의 도래에 대하여 보다 빨리 설계해 온 혁신적인 프로젝트로서 이들 기술에는 초입계 gas추출, 바이오 리액터, 微粉碎機, 초입계 유체크로마토그래피, 二軸 extruder, 입자표면改質, 高기능 막, 초고압 기술등이 있다.

2) 후생성의 생활위생국

기능성식품의 시장도입에 있어 주도권을 갖는 곳은 후생성 생활위생국 식품보건과 신개발 식품보건대책실이다. 생활위생국 전체로서 금후의 식품 보건 행정의 방향성과 구체적인 시책을 분명히 한 총예산의 10억 엔을 넘는 「food safety & Amenity plan」 (약칭 SAM계획 21)을 발표하고 고령화 사회의 도래와 성인병예방을 테마로, 새로이 식품의 위치를 크게 평가한 것이라고 할 수 있다. 특히 「신 개발 식품등에 관한 연구·조사의 추진」에 관한 구체적인 시책으로서 「體調 조절 기능성식품 대책비」 biotechnology 응용상품등의 「신기술 응용식품등 위생대책費」를 계상하고 기능성식품의 지침서 작성에 본격적으로 돌입하였다고 하고 있다. 또한 시장도입을 위한 기준제정에 있어 전문가회의인 機能性食品懇談會를 설치하여 구체적인 검토를 행하여 오고 있다. 검토된 기능성식품의 범위는 아래와 같다.

① 식품으로서 통상 이용되는 소재나 성분으로 되며 통상의 형태, 방법에 의해 섭

취되는 것

- ② 식품으로서 일상적으로 섭취되는 것
- ③ 새로운 기술에 의해 제조되는 것
- ④ 체조조절기능에 관한 표시를 기록한 것이다.

3) 문부성의 학술국제국 연구조성과

기능성식품이라는 단어를 등장시킨 문부성의 특정연구 「식품기능의 계통적 해석과 전개」는 1984-1986년도에 「과학연구비 보조금에 의한 연구의 추진」중에서 6억엔을 넘는 대형 프로젝트이었다. 일련의 연구테-마를 7개반으로 나누어 행하였는데 특히 제 6,7반의 테마 「식품소재의 품질·변환조작」과 「기능성식품의 설계·구성에 관한 연구」에는 「기능성물질」 「신 식품소재」 창출의 주요한 조작기술이 나타나고 있다. 즉 「초입계 유체를 이용하는 기능성물질의 분리, 분획」 「효소를 이용한 당질의 기능변환」 「기능변환 protease를 이용한 신 식품소재의 創製」등이다.

개발단계에 따른 기능성식품의 분류에는 가까운 장래에 법적 또는 행정적으로 인가될 가능성이 있는 것 (phase I), 실용화의 연구도상에 있는 것 (phase II), 중점영역 연구로서 장기적으로 연구하고 있는 것 (phase III)으로 나누고 있다.

3. 동향

후생성은 機能性食品懇談會를 발족하여 시장도입시의 가이드라인제정을 의뢰하고 그 결과를 중간보고로 하고 있다. 이에는 기능성식품의 정의와 범위, 표시제도, 법적 위치등이며 시장도입에 따른 규격기준작성에 들어가 있다.

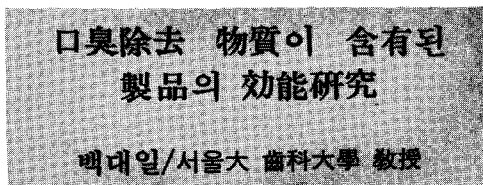
대상품으로서는

- ①올리고 당 ②식이섬유 ③polydextrose
- ④키틴, 키토산 ⑤레시틴 ⑥EPA ⑦C18:2
- ⑧r-C18:3 ⑨PKU ⑩CPP ⑪OPP ⑫β-캐

로틴 ⑬햄鐵 ⑭김네마 실베스터 ⑮옥타고사
늘 ⑯파라티노즈이다.

농수산성에서는 기능성식품등이 신 식품
대책 사업에 착수하고 있는 데 그 내용으로
는 실태파악 및 현상 인식도 파악, 소비자
의식조사, 정보수집 정비, 소비자에 대한 지
식·정보제공, 신 식품의 현상과 장래 전망
의 책정, 신 식품에 대한 규격·기준의 책
정 및 표시의 적정화의 추진, 신 식품에 관
한 식품소재의 이용기술등의 향상등이다.

특히 이들 기능성식품을 시장에 도입하
는 데 있어서 후생성의 금후 대응은 기능성식
품의 기능성의 평가, 검증, 기능성식품의 기
능성 확인시험법의 책정, 표시기준의 책정
등 많은 문제가 산적되어 있다고 할 수 있
다.



일반적으로 구취는 구강 내에서 일어나는
부패작용에 의하여 발생된다. 그러나 구강
의 신체요인에 의하여 발생되기도 한다. 이
러한 구취는 사회생활에 장애요인에 되기도
할 뿐만 아니라, 신경성질환을 일으키는 요
인이 되기도 한다. 그러므로 사람들은 구취
에 대한 관심을 가지고, 구취를 감소시키거
나 제거시키기 위한 노력을 하고 있다. 특
히 구강환경을 잘 관리하므로써 구취를 억
제시키거나 제거시키려고 하기 때문에 잇솔
질이나 치면세마 같은 구강환경관리법의 구
취억제효과를 측정 보고한 학자도 있다. 그
리고 최근에는 껌을 이용한 구취제거법을
개발 실용하려는 연구도 이루어지고 있다.

과거에 미국 국민들은, 오늘날 껌을 저작
하는 것과 같이, 파라핀을 저작하였었다. 그
러나, 1860년경 T. Adams가 마야족 및 아
스테카족이 신목으로 여기던 Sapodilla나무

에서 채취한 수액으로 생고무를 만드는 과
정의 부산물을 미국 국민들이 씹던 파라핀
대신 씹을 수 있도록 시판하기 시작하여,
저작껌이 현대사회의 중요한 기호 식품으로
등장되었다. 그리고, 저작하는 과정에 저작
껌은 구강에 계속 잔존하기 때문에, 저작껌
을 구강환경관리에 이용하려고 시도할 뿐만
아니라, 구강병을 예방하는 특수 물질을 저
작껌에 배합 실용하려고 시도하고 있다.

이러한 맥락에서, Drcizen등은 살균작용
을 하는 나이트로회란을 배합한 껌 저작의
치아우식증예방효과를 측정 보고하였으며,
Brown등과 Duckworth등은 불소배합껌 저
작의 치아우식증 예방효과를 측정 검토하였
다. 우리나라에서는 껌저작과 구취와 관련
하여 마등이 기체크로마토그래피를 이용하
여 여러가지 세치법의 구취감소효과를 연구
하고, 표1과 같은 결과를 보고하면서, 껌저
작도 구취를 상당히 감소시킬 수 있으며,
껌에 구취를 제거하는 성분을 배합한다면,
더욱 효과적으로 구취를 억제할 수 있을 것
이라고 검토하였다. 이러한 검토에 따라, 구
취억제물질로 알려진 플라보노이드와 동엽
록소 및 페파민트를 배합한 껌의 저작이 구
취를 감소시키는 효과를 측정 검토하고자
아무런 색소나 향을 배합하지 않은 대조껌
과 플라보노이드 배합껌, 동엽록소배합껌,
페파민트배합껌, 플라보노이드-동엽록소-
페파민트배합껌 등의 4가지 실험껌을 5분
간 저작하기 전후에, 구취량을 측정하고, 껌
저작 전의 구취량에 대한 껌저작으로 감소
된 구취량의 백분율로 실험대상껌저작의 구
취감소율을 산출하여 비교 검토한 결과 대
조껌을 저작한 후보다 플라보노이드배합껌
이나 동엽록소배합껌 또는 플라보노이드-
동엽록소-페파민트배합껌을 저작한 후에,
구취가 더 많이 감소 되었으며 (CX=0.05),
동엽록소배합껌 저작 후보다 플라보노이드
배합껌 저작 후에 구취가 더 많이 감소되었
다.(CX=0.05)