

신제품 개발방법과 인삼제품

신 동 화

전북대학교 식품공학과

신제품 개발

1. 신제품 개발의 필요성

기업활동의 목표는 이윤추구이며 이윤의 극대화를 위하여 가장 적절한 기업경영 방법을 각자의 처지에 맞게 도입하고 있다. 이런 의미에서 제조업 분야에서 신제품 개발은 이윤의 지속과 극대화를 위하여 피치 못할 필요한 수단이고 가장 신뢰할 수 있는 방법이다.

식품산업도 예외는 아니어서 치열한 신제품 개발 경쟁에서 기업의 흥망이 결정되고 추구하는 방향이 달라지고 있다. 신제품 개발경쟁은 소비자의 소득수준이 높아지고 또 욕구가 다양해지면서 더욱 가속화되고 치열해지고 있다. 또한 새로운 제품이라 하더라도 과거에 비하여 시장에서 유통되는 life cycle이 대단히 짧아져서 인기절정의 식품에 대신한 신상품이 이어서 개발, 출현하지 않으면 그 기업은 머지않아 침체, 낙오를 면치 못하게 된다. 현재 기업은 물론이고 중소기업에서도 연구소 설립 붐이 일어나고 있으며 기술인력확보에 상당히 신경을 쓰고 있는 것을 보면 새로운 기술과 제품개발 필요성을 최고 경영자 스스로가 잘 인식하고 있는 증거이다. 또한 우리의 경제 규모가 커짐에 따라 세계시장에서 강력한 경쟁상대가 됨으로써 기술도입이 점점 어려워지는 것도 자체 기술개발의 필요성을 더해주고 있다.

또한 제품의 종류가 급격히 증가하는 것도 치열한 경쟁의 결과이다. 미국의 예를 보면 전통적인 슈퍼마켓에 1984년 1988년의 새로운 제품이 도입되었는데 이는 전년도에 비하여 10.3%가 증가한 결과이며 향, 색, 맛 등을 개선한 것까지 합하면 7,000품목에 이르고 있다. 아울러 품목이 증가함에 따라 판매대에서 한 품목이 차지하는 면적이 자꾸 좁아짐에 따라 소비자의 눈을 끌 수 있는 새로운 디자인, 향, 맛 등과 함께 유행을 불러 일으킬 수 있는 갖가지 새로운 제품들이

나오고 있다. 이와같은 현상은 판매 품목에서도 볼 수 있는데 10년전에는 9,000품목으로 2백만불 판매고를 올렸으나 근년에는 품목이 18,000에 이르고 있다. 이와같은 다품목 현상때문에 소비자는 제품의 종류가 너무나 다양하여 선택시 혼란을 초래한다는 불평도 있지만 새로운 것에 대한 소비자 선호와 상대회사간 상호경쟁때문에 업체는 신제품의 개발을 게을리할 수 없는 처지이다.

신기술 및 신제품 개발은 많은 자금과 인력, 장비 그리고 시간이 소요되는 것은 확실하나 투입한 것에 비하여 그 성공율은 대단히 낮은 것이 R & D업무이다. 유럽 7개국의 시장에서도 연간 1만건이 넘는 신제품이 나오고 있으나 상업적으로 성공을 거드는 것은 3% 이내이고 미국 상품회사의 조사에서도 58개의 새상품 아이디어중 1개의 비율로 상품화되며 이중에서 단지 5%가 상품으로서 성공한다는 결과를 볼 때 R & D 업무는 기업체로 보면 뜨거운 감자일 수밖에 없다. 그러나 앞에서 거론한 바와 같이 신기술 및 제품개발은 제조업체의 운명이 달려 있기때문에 이들 위험 부담을 안을 수밖에 없는 처지이다. 기업은 팽이와 같아서 움직이지 않으면 설 수 없기 때문에 부단한 새로운 것에 대한 요구가 필연적이다. 이런 의미에서 R & D업무를 수행하는데 이들 위험 부담을 줄이기 위하여 갖가지 시도가 이루어지며 새로운 기술이나 제품의 성공율을 높이기 위한 갖가지 전략이 도입되고 있다.

2. 소비자의 요구양상

소비자의 관심대상 : 새로운 기술이나 제품은 최종적으로 상품화되어 소비자의 선택을 받아야 한다. 따라서 R & D 업무를 수행하는데 있어서는 소비자의 욕구변화에 무엇보다도 민감해야 하며 이에 부응해야 한다.

생활여건과 개인소득에 따라 식품을 선택하는 양

표 1. 식품 선택시 소비자 인식의 주요도 순위

항 목	점 수
안전성	9.6
좋은 맛	9.1
신선도	8.6
순수도	8.2
적정가격	8.0
천연	7.0
보존제 무첨가	6.5
저 칼로리	6.4
건강식품	5.9
부담없음	5.6
신제품과 차별제품	4.7

점수는 0~10으로 구분

상은 각각 다르지만 근래 소비자들이 식품에 대하여 요구하는 사항은 일반적으로 안전성과 품질을 가장 먼저 생각하는 것으로 알려지고 있다. 최근 미국에서 조사한 식품선택시 소비자가 생각하는 주요도를 조사한 결과는 표 1과 같다.

표 1에서 보면 식품을 선택시 가장 중요하게 생각하는 것은 안전성, 좋은 맛, 신선도 등의 순서도 되어 있으나 그 이전에는 신선도를 제일 우선으로 생각하고 있었다. 이와같은 결과는 과거에 식품이라면 당연히 안전성이 확보되어 있다고 보고 신선한 것만을 선호했으나 근래 식품산업이 발달됨에 따라 각종 첨가물과 가공 및 유통 방법들이 소비자들의 안전성에 대한 신뢰를 떨어뜨리고 있다. 따라서 이제는 소비자들 스스로 안전성을 확인하겠다는 의지를 보인 결과, 안전성에 가장 높은 주요도를 나타내고 있다. 이와 같은 안전성에 대한 우려는 각종 식중독 사례와 오염물질 및 불량 첨가물에 의한 피해가 많이 일어나고 있는 것에서도 뒷받침되고 있다.

여기서 소비자가 생각하는 안전성이란 총체적 의미로 내포하고 있는 것으로 원료의 재배, 저장, 처리 및 가공과 이의 유통단계에 이르는 모든 과정에 대한 완전무결성을 의미하나 특히 대상식품에 따라 관심 대상은 다를 수 있다. 예를 들면 시유의 경우 유해 미생물이나 항생제 혼입 여부, 채소나 곡류의 경우 농약이나 중금속 오염정도가 주 대상이 되나 미국의 경우 가공식품에 대한 관심의 대상은 문제가 되는 성분이 없어야 된다는 것에 의견이 집중되고 그 내역을 보면 표 2와 같이 조사된 바가 있다.

표 2. 식품성분에 대한 소비자의 관심도

성 분	대단한 관심(%)	높은 관심(%)
화학물질 함량	41.5	34.5
소금의 양	25.0	34.0
칼로리	24.5	36.0
설탕량	23.0	42.5
Caffeine 함량	19.0	32.5

표 2에서 보면 화학물질에 대단히 높은 관심을 보이고 있는데 이 범주에는 방부제, 색소류, 향산화제 등 화학적 합성품이 주 대상으로 되어 있으며 화학적 합성품류의 식품첨가물은 점점 더 소비자로부터 경원의 대상이 되고 있다. 이런 소비자의 요구가 식품 업체에 크게 압력화되어 많은 업체들이 무방부제, 무첨가물에서 천연 식품첨가물 시대로 돌입하고 있다.

이와같은 식품자체의 성분뿐만 아니라 식품을 포장하는 용기에 대해서도 관심이 높는데 포장재질에서 식품에 이행되는 물질의 유해성 여부가 그 초점이 되고 있다.

우리나라의 경우 총 섭취식품의 구성을 볼 때 가공식품이 40% 내외로 알려지고 있으며 아직도 가장 많이 먹는 식품은 밥, 김치, 전통 채소류, 생선, 두부 순이며 밥은 매 끼니 82.76%의 국민이 먹는 등 아직까지는 밥의 형태로 식사를 하고 있으나 근년 생활 패턴의 변화는 급격히 서구화되고 편의화 됨에 따라 일반적인 기호식품은 물론 가공식품의 주식의 범위까지 침투하여, 선진국의 가공식품 의존도인 90%에 까지는 시간이 걸리겠지만, 우리의 가공식품 의존도도 급격히 상승할 것은 확실하다. 이와같이 가공식품의 의존도가 높아질수록 이들에 대한 안전성에 관심은 높아질 것이 확실하다.

품질면에서 보면 영양가를 앞세워 식품을 판매하는 시대는 지난 것 같다. 식품의 품질 자체에 대한 소비자의 인식은 그 어느때 보다도 높는데 그 이유는 높은 교육, 외국여행, 잦은 외식에 의하여 많은 종류의 식품을 접하고 평가한 경험이 있기 때문이다. 따라서 각 식품에 대한 소비자의 눈은 대단히 비판적이고 평가의 수준이 높아진 것이 사실이다. 이제 상당수의 소비자들은 특정식품이 질적으로 우수하고 더 순수하다면 가격에는 크게 구애받지 않고 있으며 이와같은 현상은 몇가지 무공해 식품이나 천연식품들이 동종의

상품에 비하여 월등히 비싼데도 잘 팔리고 있으며 생수의 판매량이 급격히 느는 것을 보면 거론한 안전성과도 연관되는 개념으로 식품마다 그 기준은 다르겠지만 일반적으로 개개구성 성분의 품질상태, 신선도 그리고 건전성을 포함한 의미로 정의해야 할 것이다. 이제 소비자는 스스로 각 식품에 대하여 품질의 우수성 여부를 상당한 수준으로 평가할 수 있는 능력을 갖었다고 볼 수 있으며 앞으로 이런 지식은 더욱 축적될 것이다. 이런 현상은 우수한 제품을 개발 판매하는 업체로 보면 오히려 다행한 일이 될 것이다.

식품의 소비경향 : 식품의 소비경향은 급격히 고급화 경향을 보이고 있는데 이와같은 지표로 육류 및 유가공 제품의 소비량이 뚜렷히 증가하고 있으며 이와 비슷하게 과채류의 개인당 섭취량도 상승하고 있다. 1971년 1일 1인당 곡류 공급량은 582.0g, 채소류 184.9g, 과실류 27.1g, 육류 21.6g이었으나 88년에 곡류만은 506.55g으로 감소한 반면 채소류는 321.37g, 과실류는 80.71g으로 각각 1.7 및 3.7배 증가하였고 육류는 56.33g으로 2.6배 증가하여 육류와 과실류의 뚜렷한 소비증가를 보이고 있으며 우유류는 6.0g에서 94.16g으로 무려 15.7배 증가, 식품 고급화 추세를 주도하고 있다. 육류 및 우유류의 선진국 소비수준을 감안할 때 이들의 소비량은 앞으로 더 증가할 것으로 보여 계속 식품의 고급화를 유도할 것으로 보인다.

이와같은 식품소비 패턴의 변화는 인체의 질병과도 확실한 관계를 가지고 있으며 소비자의 의식 조사에서도 식품과 관계되는 질병은 심장질환(19.5%), 체중증가(19.5%), 콜레스테롤 축적(15.5%), 고혈압(14%), 당뇨병(12%), 암(10%) 그리고 동맥질환(9.5%)에 관계있다고 생각하고 있어 소비자들은 이들 질병과 관계된다고 알려진 식품은 금기시하는 경향이 뚜렷히 나타나고 있다. 예를들면 소금 및 설탕의 섭취량을 줄이고 콜레스테롤이 많이 함유된 식품과 포화지방이 많은 육류의 소비를 억제하면서 caffeine의 섭취도 기피하는 경향이 확실히 나타나고 있다. 아울러 가공식품에서 사용하고 있는 각종 보존제, 인공색소, 인공향 그리고 합성 조미료에 대해서도 될 수 있는 한 기피하려는 소비자의 심리가 구매에서 나타나고 있다. 이와같은 이유로 식품업체는 사용하는 소금과 설탕을 대체하거나 식품중 포화지방 함량을 낮추는 노력을 꾸준히 하고있으며 인공합성 첨가물을 될 수 있는 한 배제하거나 천연물로 대체하려는 시도가 곳곳에서

이루어지고 있다. 따라서 R & D에 참여하는 사람들은 이와같은 분야에서 쉽게 아이디어를 얻고 상업적 성공도 기할 수 있을 것이다. 이와같은 요구에 의하여 나온 decaffeinated coffee가 세계적으로 각광을 받고 있으며 무사카린 소주, 천연풍미 조미료 등의 매출액이 크게 성장하는 것은 앞에 거론한 소비자들의 소비경향 변화에 기업이 부응한 결과라 할 수 있다.

결론적으로 식품의 소비경향은 고급화 추세로 가되 건강에 해로운 성분이 함유된 식품을 멀리하면서 유익하다고 알려진 식품의 선호도가 높아지고 있다. 이와같은 현상은 과채류의 소비증가는 물론이고 특수한 약리효과가 있는 식물이나 각종 건강음료, 요구르트, 인삼 등의 수요가 상승하는데서 그 예를 찾을 수 있을 것이다. 따라서 건강식품으로 소비자에게 인식된 식품원료로 제품을 만드는 것은 R & D에서 가장 관심을 두어야 할 분야라고 생각된다.

가공 편의 식품에 대한 요구 : 사회환경과 식생활 구조의 변화는 가공식품의 수요를 폭발적으로 증가시켰고 여성의 사회참여 증가, 더 많은 여가시간의 확보, 소득의 증가 등은 주식의 범위까지 편의식, 간편식이 침투하게 되었고 이에 따라 실로 무수한 새로운 제품이 출현하였고 앞으로도 계속될 것이다.

근래 출현하는 가공식품은 몇 가지 특징이 있는데 일반적으로 신제품의 life cycle이 짧아지고 있다는 것이다. 즉 한번 좋아했던 제품에 대하여 선호기간이 짧아지고 있는데 이런 현상의 주 원인은 각 제조업체들의 심한 경쟁에 의한 새로운 유사제품의 출현이고 다른 이유로는 소비자의 취향이 쉽게 바뀐다는 것이다. 다음의 특징으로는 모든 제품들이 간편화, 편의화되고 있는 추세이다. 이런 요구에 의하여 용기가 딸린 3분 라면이 크게 각광을 받는가 하면 냉장 혹은 냉동한 read to eat food가 선진국에서 뿐만 아니라 우리나라에서도 도입단계를 넘어서고 있다. 찌꺼거리도 이제는 완전히 조합하여 물만 고 끓이면 되고 밥을 포함한 온장고(溫藏庫) 저장 식품이 슈퍼마켓에서도 이제는 낯설지 않게 되었다.

3. R & D 요원의 자세

새로운 기술이나 제품의 개발은 사람의 창조적 사고의 산물이다. 따라서 관여하는 사람의 사고 여하에 따라서 그 산물도 달라지는 것은 당연하다. R & D 업무에 종사하는 사람은 五感を 모두 적극적으로 활용해야 되고 꿈에서도 새로운 것을 찾는 노력이 필

요하며 이를 위하여 평소 다음과 같은 자세를 갖도록 스스로를 다스리는 것은 R&D 업무수행에 도움이 될 것이다.

창조적 사고를 갖어야 한다: 신기술이나 제품은 처음 간단한 착상에서 시작한다. 그 착상은 현존의 것을 개량한 것일수도 있고 완전히 상식을 벗어난 것도 있다. 이들 착상을 위하여 현상적인 것에서 과감히 탈출, 앞으로의 변화를 통찰하고 새로운 것에 대한 과감한 도전이 필요하다.

깊은 주의력과 관찰력이 필요하다: 우리 주위에 있는 모든 것은 우리에게 착상을 주는 값진 보고이다. 어떤 사람은 그 많은 것을 보고도 아무 것도 느끼지 못하는 사람이 있는가 하면 하나의 사물에서도 수십 가지의 새로운 발상을 연상시키는 사람도 있다. 자기의 뚜렷한 목표의식과 의지가 있다면 우리의 잠재력은 그 방향으로 정신활동을 유도해 준다.

사고의 전환이 필요하다: 같은 업무에 오래 종사하다 보면 사고의 범주가 굳어 버리는 경우가 종종 있다. R&D man에서 가장 급기는 현실에 안주하는 것이다. 높은 왜 높은데서 낮은 데로만 흐르는가? 거꾸로는 흐르게 할 수 없는가? 기술이나 제품을 대할 때 순리적인 사고에서 완전히 역의 사고로 새로운 착상의 시발점이 된다.

시장의 변화에 민감해야 한다: 종종 기업은 전쟁이라고 비유한다. 싸움이 진행중인 전쟁터에 가보지 않고 막사에서만 군을 지휘하는 지휘관은 승리하지 못한다. 상품화된 기술이나 제품의 성패는 최종적으로 시장에서 그 성공여부가 결정되며 이곳이 바로 전쟁터이다. R&D man은 이 전쟁터에서 항상 나가서 살아있는 정보를 얻어야 되고 판매책임자, 실무자와 스스로 없이 만나서 그들의 의견을 들어야 한다. 또 소비자의 솔직한 바람을 감지할 수 있도록 예민한 감각을 훈련시켜야 한다. 기술개발에 종사하는 사람의 일반적인 속성은 내가 개발한 기술속에 묻혀서 외부와 단절하는 경향이 있다. 컴퓨터화된 일부시장은 그날 판매된 상품의 종류와 수량을 당일로 한눈에 안다. 이들로부터 어제와 오늘의 판매량 차이와 인기품목을 점칠 수 있다.

주방기구의 변화를 주시하라: 가정에서 필요로 하는 소비재는 가정의 용도에 맞아야 하고 또 그 소비재를 이용할 수 있는 기구가 있어야 한다. 현재 개발되어 판매되고 있는 다양한 식품들은 상당 부분이 주방기

구의 개발 및 발달과정과 그 맥을 같이하고 있다. 특히 급격한 성장 추세를 보이고 있는 냉동, 냉장식품의 경우 냉장고의 보급과 불가분의 관계에 있고 전자레인지는 식품의 판매량은 전자레인지 보급율과 경향을 같이 하고 있다. 새로운 제품의 개발은 기존의 주방기구를 이용하는 분야도 있겠지만 완전히 새로운 주방기구의 도입을 유도하는 경우도 있을 것이다. 보통 주방기구의 보급율이 30%에 이를 때 그 주방기구를 이용하는 식품산업이 각광을 받기 시작한다.

경제성과 시장성을 생각하라: 아무리 탁월한 착상과 제품이라 하더라도 현실성이 없거나 제조업체에 이익을 안겨주지 않는 것은 성공할 수 없다. 기업에서의 기술개발이나 제품개발은 대학이나 순수 연구기관의 업무와는 크게 다르다. 대학의 기술개발은 기술 그 자체가 제일의 목적이 되고 현실성은 그 다음이나 기업은 현실성, 즉 경제성이 제일이며 제이는 없다. 기업과 연계하여 R&D 업무를 담당하는 국·공립 연구기관의 위치는 이런 의미에서 제일과 제이를 어떻게 조화시키느냐가 개발 기술의 실용화 관건이 되고 있다. 발명왕 에디슨도 투표 계수기를 개발하여 실패하였다.

대량 생산 체제를 생각하라: 응용과학 분야의 기술은 실용화를 전제로 하고 실용화는 대량생산 체제를 바탕으로 한다. 따라서 R&D 업무에 종사하는 사람은 새로운 기술이나 제품을 개발할 때 필수적으로 대량생산 체제를 머리속에 구상하여야 한다. 식품과학 분야는 일반적으로 16개의 주변 과학분야의 지식이 필요하다고 한다. R&D 종사자가 이 모든 분야의 전문가일 수는 없지만 상당한 지식을 갖추고 활용하면서 필요에 따라 단계적으로 전문가를 활용할 수 있으며 R&D team의 구성원으로 참여시킬 수도 있다. 대량생산 체제의 구상없는 새로운 기술 및 제품개발은 설득력이 없다.

소비자의 구성과 취향 변화에 관심을 갖자: 최종 제품의 구매자는 소비자이다. 소비자는 나 스스로이기도 하고, 내 가족, 내 친척이다. 이들로부터 많은 정보를 얻자. 또 전국민의 연령구성, 소득 및 취향 변화와 사회 심리적 경향을 바탕으로 R&D 방향을 설정하고 변화에 대처한 기술이나 제품을 개발하고 시기가 올때까지 복을 지키는 것도 하나의 전략이다.

4. 신제품 개발의 단계분석

R&D의 최종 목표는 상품의 상업적 성공이지만

이런 의미의 신제품 개발은 대단히 어려운 일이며 경제적 부담이 크고 앞으로 경쟁이 심화되는 상황에서는 한층 더 어려움이 겹친다. 개발담당자가 직면하는 어려움으로는 ① 비용의 상승으로 이윤 마진이 줄고 ② 정부의 각종 규제가 심화되며 ③ 시장에서 제품들이 세분화되는 경향이고 ④ 새로운 기술의 출현으로 기존 상품을 밀어 내며 ⑤ 소비층의 구성이 계속 변하고 ⑥ 국내시장의 개방으로 외국제품과 경쟁하고 또 그 규모가 확대된다는 것 등을 들 수 있다. 이와같은 어려움이 다른 한편으로는 오히려 기업의 R & D 업무의 필요성을 강조하는 계기가 되기도 한다. R & D에서 당면하는 어려움은 일부 자체능력으로 관리할 수 없는 것도 있지만 단계별로 분석하여 위험요인을 제거하면 성공의 확률을 높일 수는 있다.

제품 개발의 기본적인 단계는 크게 아이디어의 발현, 이의 선별, 1차 평가, 실험수행 그리고 상품화로 나눌 수 있으며, 이들 모든 단계에서 각 부서의 효율적인 참여가 보장되고, 뚜렷한 목표의 설정, 운영관리 그리고 효율적으로 시장정보가 쉽게 투입될 수 있도록 최고 경영자의 전폭적인 지원이 필요하다.

각 기업이나 연구소의 여건에 따라 접근방법은 서로 다르겠지만 일반적으로 적용할 수 있는 몇가지 단계를 구분하여 설명하고자 한다.

아이디어 창출 단계 : R & D에서 가장 처음의 단계이며 무엇보다도 중요한 바탕이 된다. 기본적인 것은 소비자가 어떤 제품을 구매할 것이며 앞으로도 계속할 것이냐에 바탕을 둔 아이디어를 얻는 것이다. 아이디어는 R & D man, 최고 경영자, 마케팅 부서에서 나올 수 있으며 모든 아이디어는 시장에서 성공을 견줄 수 있다는 확실한 가능성에 기초를 두어야 한다. 이들에 대한 최종 결정은 몇달 혹은 경우에 따라서는 몇년이 걸릴 수도 있을 것이다. 아이디어 도출과정에서는 신제품의 수익성, 소비자의 요구에 만족도, 도소매업자의 호응도, 아이디어의 독창성, 기존 시설의 활용도, 소요 기술의 확보정도, 소요예산과 투자 정도가 감안되어야 한다.

그럼 아이디어는 구체적으로 어디서 얻을 수 있는가? 소비자나 회사내 대화에서 가장 중요한 많은 아이디어를 얻고 판매 부서에서도 살아있는 정보, 또 소비자의 불만 처리과정에서 매우 중요한 아이디어를 창출해낼 수 있다. 따라서 경영자는 이들에게 항상 아이디어를 낼 수 있는 마음의 자세를 갖도록 하고

인센티브를 줄 수 있는 제도적 장치를 갖춰야 한다. 또한 대학의 관련 학과 교수, 공공 연구기관의 담당자, 홍보매체, 전문잡지도 중요한 아이디어원이 되고 특히 전문경영인으로부터는 통찰력있는 아주 가치있는 정보를 얻을 수 있다. 외국에서 인기있는 상품, 근래 선호하는 식품, 주방장, 요리책, 식당, 주부, 영양적 요구, 식습관의 변화, 각종 부재료 납품업자, 기존 제품의 파생품 등에서 무수한 신제품 정보를 얻을 수 있다.

이들 아이디어는 판매, 기획, 연구개발, 자금부서 담당자가 참여하는 위원회에서 현 회사의 목적에 부합하는지 여부, 경제성, 현실성, 기술적 가능성, 투자액 등이 면밀히 검토되어야 한다.

앞으로 신제품 개발은 점점 더 어려워질 것은 확실한데 우선 신제품을 개발하여 실패하는 예를 몇가지 들면 다음과 같다.

① 기존 제품과 뚜렷한 차이가 없는 제품 ② 부적절한 시기, 즉 유사제품이 품질에 관계없이 무더기로 출현하는 상황에서는 중소기업체 제품은 밀려나고 우수제품도 이윤의 마진이 줄어든다. ③ 제품의 위치 선정의 부적절, 즉 소비자의 관심을 끌 수 없는 자리, 어울리지 않는 위치 및 판매처 등이 포함된다. ④ 유사제품, 즉 특징상품이 인기를 끌 때 비슷한 제품을 출하하는 경우, 시장의 여유가 있다면 승산의 가능성이 있지만 대부분의 경우 상표만이 다른 것으로 하여 성공하는 예는 드물다. ⑤ 소비자 미각의 오판과 자기도취 ⑥ 시장의 오판, 즉 식품회사가 아닌 업체가 자기의 판매라인을 이용, 판매를 시도하는 경우 경험부족으로 실패의 확률이 높고 또 식품업체라 하더라도 판매 루트가 다른 새로운 품목을 도입하는 경우 위험부담은 가중된다.

결론적으로 아이디어 단계는 아직까지 많은 돈이 투입되지는 않으므로 성급한 결정은 금물이고 여러 여건과 조건을 면밀히 조사하여 최종 결론을 유도해야 한다. 이 단계에서는 몇개월 몇년이 걸리기도 한다. 여기서 결정된 사항은 앞으로 회사의 운명을 좌우할 수도 있을 정도로 중요하며 일단 결정된 아이디어는 다음단계로 넘어가게 되는데 여기서부터는 막대한 자금과 인력이 소요된다.

개발단계 : 실제 제품을 만들어보는 단계로 일부사람은 조리'오리로 생각하여 우수한 요리사가 우수한 제품을 만들 수 있을 것이라는 단순한 판단을 내릴

수 있으나 대량 생산을 전제로한 신제품의 개발은 그렇게 간단하지는 않다. 여기서부터 식품가공 전문가의 전문지식이 활용되어 제품의 선택, 조직, 연도, 식품의 즙액도(juiciness) 그리고 적절한 포장방법과 함께 저장성 등이 검토되어야 하므로 몇사람을 위한 저장할 필요없는 요리와는 그 개념을 크게 달리한다.

대량생산 제품은 저장유통을 전제로 해야 하므로 가공중 화학적, 미생물학적 변화와 함께 저장중 발생하는 이상 현상도 면밀히 검토되어야 한다. 요리 직후 맛있는 식품이 저장함에 따라 맛이 떨어지는 경우는 대단히 많다.

이 개발 단계에서는 전문적인 관능평가 요원의 평가를 수시로 받아야 하고 이들의 지적을 하나씩 하나씩 해결해 나가야 한다. 전문적인 관능평가 요원들은 외양, 선택, 조직, 향, 맛, 즙액도, 후미 등등을 평가하고 개선점을 제시할 것이다. 이와같은 요구사항이 만족된다 하더라도 저장성의 문제는 별개로 해결할 문제로 남는다. 이 모든 항목과 함께 제품의 특성에 맞게 저장성을 부여하는 것은 어느 것에 못지 않게 중요하기 때문이다.

통조림 식품이라면 저장성 확보를 위하여 살균조건이 설정되어야 하고 냉동식품은 동결온도와 저장성 그리고 해동후 변화 등도 검토되어야 한다.

공통적으로 고려되어야 할 사항은 가열처리 식품의 경우 갈변화, 동결식품은 얼음결정의 크기, 빛에 민감한 식품의 차광수단, 고유식 식품의 산패방지 그리고 미생물이 증식 가능한 식품의 경우 이들의 방지 수단 등이다.

제품 개발의 기간은 품목마다 다르겠지만 일단 개발된 제품은 각 저장 조건별 저장기간에 따른 품질 변화가 면밀히 조사되어야 한다. 하나의 아이디어가 상품화 될 때까지의 총 비용을 100으로 하여 각 단계별로 비율을 보면 아이디어의 선별 5%, 기업성 검토 11%, 제품개발 42%, 제품점검 30%, 상업화 12%로 제품 개발 및 점검에 72%의 투자가 편중되는 현상을 볼 때 아이디어 선별과 기업성 검토가 잘못된 제품 개발을 막고 자금의 낭비를 미리 방지키 위하여 얼마나 중요한가를 알 수 있다.

소비자 조사 : 자체내 관능평가 요원에 의하여 최종적으로 선별된 제품을 일부 한정된 소비자에게 평가토록 하는 것은 대단히 많은 정보를 얻을 수 있는 방법이다. 일부 업체에서는 이 과정을 생략하기도

하나 번거로운 정도에 비하여 훨씬 가치있는 상품화 정보와 상업적 성공가능성을 한층 높일 수 있는 수단이다. 소비자 대상은 보통 소득 수준에 따라 상·중·하로 구분, 1/3씩 배분하고 100가정 정도면 평가를 위하여 적절하다. 개발된 제품을 한 가정에 제공하고 몇칠 후 결과를 받아 가면 상당히 성실한 응답을 기대할 수 있을 것이다.

소비자 조사용 설문에는 제품에 대한 생각, 앞으로 구매하겠는지와 구매 횟수, 그리고 가치가 있는 사항이 무엇인지 등을 포함시킬 수 있을 것이다. 이 설문을 통하여 개선점을 도출, 상품화 성공율을 높히는데 기여할 수 있다.

저장 가능 기간 설정 단계 : 냉동, 냉장 혹은 통조림된 상태 등 어느 조건에서 판매되든지 새로운 제품의 저장 가능 조건을 설정할 필요가 있으며 어느 제품이 여러 온도와 환경하에서 얼마나 보존이 가능한가를 확인해 두는 것은 절대로 필요한 사항이다. 신제품의 저장 가능 기간을 설정하는데는 일반적으로 부패성 미생물 변화를 추적하는 방법이 가장 많이 사용되나 품목에 따라서 산패의 정도, 부패산물 혹은 선택의 변화를 기준 삼기도 한다. 자기가 개발한 특정제품에 대해서 품질 평가의 가장 중요한 인자를 선정하고 이를 기준으로 관능검사와 연계, 저장 기간을 설정할 수 있다. A_w 가 0.9이상인 식품으로 저온 유통 식품의 경우는 총균수나 식중독 미생물이 품질 평가의 기준이 되나 A_w 0.65이하인 식품에서는 미생물보다는 선택이나 다른 성분의 변화 등이 기준이 되어야 할 것이다.

포장 단계 : 여인에게 화장이 중요하듯 상품의 포장도 소비자가 내용물보다 먼저 대하는 것으로 구매욕구를 불러 일으키고 아울러 내용물을 보호하는 기능으로 그 중요성을 갖는다. 따라서 가공방법을 결정하거나 새로운 제품을 구상할 때는 항상 포장 방법을 염두에 두어야 한다. 내용물이 동일하다 하더라도 매력적인 모양과 신뢰할 수 있는 포장, 그리고 편리한 형태는 소비자의 선택을 받기에 알맞다.

포장 용기의 선택도 그 식품에 어울리게 선택하는 것이 중요하며, 투명, 반투명 혹은 불투명 용기의 선택도 소비자 입장에서 선택해야 한다. 짙은 투명 용기가 좋으나 여러가지가 혼합된 스프는 불투명이 어울릴 것이다.

생산단계 : 소비자 조사와 포장 방법까지 결정되면

생산 단계에 들어가는데 이 때 먼저 pilot plant를 이용, 시장조사를 완전히 거친 다음 대량 생산 체제를 갖추는 것이 바람직하다. 생산라인을 설치할 때는 장비의 가격, 공장운영에 따른 에너지 비용, 수율, 안전성, 소요 노동력, 위생, 세척의 용이성 그리고 법이나 규정에 적합성 여부를 검토해야 한다. 가장 이상적인 것은 가장 적은 비용으로 가장 우수한 품질의 제품을 생산하는 것이고 이런 조건에서만 이 타제품과 경쟁할 수가 있을 것이다.

시장 조사단계 : 대규모 시장조사는 보통 대기업이 큰 손실을 미리 막기 위하여 전국 규모의 시장조사를 실시하는데 중소기업에서는 극히 제한된 양을 가지고 일정지역을 대상으로 실시하고 있다. 따라서 많은 자금을 투입하지 않고 소량을 생산, 판매해 보고 결과가 여의치 못하면 다른 것으로 바꾸는 방법을 택하고 있다. 비슷한 류의 제품을 생산 판매한 경험이 있는 회사는 이 시장 조사 단계를 생략하고 막바로 생산하여 비슷한 유통 체인을 타는 경우도 많다.

대규모 시장조사를 통하여 상업적 성공의 가능성이 보이고 판매량이 지속된다면 규모를 확대하여 전국 규모로 생산량을 늘릴 수 있다. 이와같은 시장조사는 상업적 성공여부를 더욱 확실하게 다지는데 도움이 되나 비용의 부담이 크다는 것이 흠이다. 시장조사에서 좋은 결과를 얻지 못했을 때는 그 이유를 더욱 확실하게 도출하는 계기가 되고 이를 바탕으로 더 합리적인 제품 생산이 가능할 것이다.

상업화 단계 : 상업화는 신제품이 성공하느냐 실패하느냐는 운명을 결정하는 단계이다. 상품화된 제품의 성공여부는 제품자체의 품질도 중요하지만 어떻게 소비자의 관심을 끌고 또 어떤 방법으로 소개하여 좋은 인상을 주고 또 찾도록 하느냐에 더 큰 비중이 있다. 우수한 제품이 시장에 적절히 소개되지 못해서 실패한 경우가 많다.

시장에 소개하는 방법은 회사마다 다르고 품목마다 그 전략이 다르므로 이에 대한 정설은 있을 수도 없고 지침서도 없이 거의 완전히 개개회사의 판매 전략에 의존하고 있다. 도매업자, 소매업자를 자주 접촉하고 자기 제품의 우수성을 소개하고 이해시키는 방법과 생산 업체에 의한 대중 매체를 통한 선전이 크게 주효하다. 중소기업체는 선전 매체를 이용하기에는 너무 비용이 많이 소요되므로 중간 도매상 혹은 체인점을 통한 설득작업이 선행되어야 할 것이다.

새로운 제품을 소개할 때 여러가지 인센티브를 주어서 판촉을 하는 등 판매전략을 기업 나름대로 특징을 갖고 있다.

인삼제품의 개발 방향

인삼제품은 세계에 알려진 몇개 안되는 건강식품 중의 하나로 중국과 미주지역에서도 일부 생산되나 명성은 한국 제품이 단연 수위로 꼽히고 있다. 특히 인삼의 약리적, 임상적 효과가 과학적으로 인정되면서 그 인기는 세계로 퍼져나가고 있다. 그러나 지구에 사는 많은 인구중 인삼제품에 친숙한 민족은 그렇게 많지 않아서 동양계가 주를 이루고 있으며 서서히 서구사회에도 알려지고 있으나 그 인지도는 아직도 미미한 실정이다. 이와같이 인삼제품이 세계인의 공통 선호식품 되지 못한 이유는 아직도 의약품적인 성격만을 크게 강조하고 있고 향과 맛이 서구인에게 친숙하게 다가가지 못하는데도 큰 이유가 있다고 본다. 따라서 인삼을 이용한 각종 제품을 세계인에게 널리 보급하기 위해서는 약리적 효과의 선전도 중요하겠지만 건강식품으로서, 즉 기호성을 겸비한 새로운 제품의 개발에 눈을 돌려야 하지 않을까 사료된다.

식품이라 하면 영양성, 기호성 및 안전성이 확보된 농·수·축산물이나 그 가공품으로 정의할 때 인삼 제품은 특수성분을 함유한 안전성이 확보된 농수산물이나 기호적인 측면에서는 다른 식품에 떨어지는 것은 사실이다. 따라서 앞으로 새로운 인삼제품을 개발하여 대중화시키기 위해서는 상당한 노력이 경주되어야 할 것으로 본다.

1. 기존 인삼제품에 대한 고찰

여기서 거론코자 하는 인삼제품은 백삼이나 홍삼을 제외한 가공제품들로서 홍삼 제품으로는 보편화된 것이 다류, 정류, 분말류, 절편류, 드링크류로 나눌 수 있으며 백삼을 가공한 제품으로는 차 및 정류, 분말 및 경육고류, 액제류, 과자류, 육류 조제류, 가미 제품류 등으로 크게 분류할 수 있는데 현재 40여종 200여개 제품이 상품화되어 국내외에 판매되고 있다. 특히 동남아 지역과 함께 구미, 미주 등 70여개국에 각종 인삼제품이 수출되고 있으며 90년 수출량은 1억 6천 92만 1천불에 이르고 있다.

인삼은 특정 질병을 치료하거나 예방한다는 의료 목적보다는 몸을 보호한다는 개념으로 사용되고 있

으며 각종 인삼 가공제품을 기호식품의 범주에 넣기 보다는 건강식품으로 분류해야 될 것으로 보며 이와 같은 개념으로 소비자도 받아들이고 있다고 본다.

가공제품류의 변천과정을 보면 기존 엑기스 상태를 넘어 1972년에 인삼차가 제품화되어 판매되기 시작한 이래 각종 타블렛, 절편삼, 분말 등이 나왔고 80년대 중반부터 음료형 제품이 출현하여 상당한 인기를 끌었고 최근에는 홍삼원이 건강 드링크로 소비자의 눈길을 끌고 있다. 아울러 각종 스포츠 음료에 인삼을 넣은 제품이 나오고 있으며 과육이 그대로 존재하는 넥타류들로 꾸준히 소비되고 있는 실정이다.

이와같이 인삼을 주원료 혹은 부원료로 하여 생산한 제품이 다양하게 출현하고 있으며 앞으로도 이런 현상은 계속될 것으로 여겨진다.

2. 신제품 개발방향 제안

1970년대 이전 인삼제품의 주종은 단순히 인삼만을 이용한 제품으로 엑기스, 인삼 분말 등이 대표적이었으나 그 이후 인삼을 부원료로 사용한 제품이 다양하게 선보이면서 제품의 종류도 크게 다양화되고 있는 추세이다. 따라서 인삼을 이용한 새로운 제품의 개발 성향은 인기를 끌고 있는 식품과 유사한 제품에 인삼을 첨가한 건강식품으로서 방향을 잡으면서 맛과 향을 개선, 기호성을 향상시키는 쪽으로 연구가 수행되어야 할 것이다.

즉 3~6년 재배해야 하는 인삼은 싼 가격으로 공급이 어려운 바 인삼 단독으로 제품을 만들 경우 특수층에는 소비가 있을 것이나 대중화하여 판매량을 크게 상승시키기는 어려우므로 인삼을 부원료로 사용하는 대중성 있는 제품을 대상으로 해야 할 것이다.

유산 발효 제품에 이용 : 현재 유통되고 있는 호상 요구르트는 80년대초 까지 그렇게 인기가 없었으나 그 건강식이라는 개념과 식생활의 서구화 추세로 급격히 소비량이 늘고 있으며 젓산에서 오는 신맛과 각종 과실의 맛이 어울려 인기 상품화 되어 있다. 여기에 인삼을 당절입 혹은 인삼쥬 형태로 첨가하면 인기있는 상품을 다양화한다는 의미에서 가능성이 있을 것으로 보며 각종 젓산 발효 제품의 소비량이 꾸준히 늘고 있고 인삼자체는 젓산 발효를 촉진하므로 인삼이 함유된 젓산 발효 야채음료로 가능성이 있다고 본다.

야채음료 : 각종 야채음료에는 서구에서 꾸준한 수요가 있는데도 우리나라는 아직까지 이들제품에 선

호도가 높지 않으나 육류 소비가 늘고 건강식을 찾게 되면 야채음료에 대한 관심이 증가하리라 본다. 이때를 대비하여 각종 야채에 수삼을 조미제 분쇄하여 혼합하여 인삼향을 최대한 살리면서 기호성을 부여한 제품도 고려해 볼만 하다. 수년전 비슷한 제품이 시도되었으나 시기가 맞지 않은 것으로 판단되었다.

주식 및 간식에 이용 : 아침 식사대용 인스턴트 스프에 쉽게 풀리는 분말형 인삼제품을 혼합하여 편의 건강식을 구상하고 인삼 혼합 국수도 검토해 볼 가치가 있다. 또한 찬물에 잘 풀리는 미숫가루가 개발되어 보급될 예정인바 인삼의 분산성을 향상시켜 여기에 혼합시키면 건강 영양식으로 간식에 적당할 것이다. 분산성의 개선은 압출 성형기법을 우선 고려해 볼 필요가 있다.

육류 제품에 이용 : 삼계탕 등이 전통적으로 알려졌으며 여름의 별식으로 애호를 받고 있으나 끓여야 되고 뜨거울 때 먹어야하는 번거로움이 있다. 예로부터 닭과 인삼은 잘 어울린다고 알고 있으므로 인삼을 침투시킨 닭고기를 이용, 햄, 소시지를 제조하면 濫食이 아닌 冷食으로 인삼제품의 소비 영역을 넓힐 수 있을 것이다.

특수 성분 분획 제품 : 지금까지 인삼은 원형을 유지하거나 마쇄하여 이용하는 것이 한 방법이고 물 혹은 에탄올로 유효성분을 추출, 농축하여 여러가지 형태로 이용하는 것이 다른 방법이었다. 따라서 인삼에 들어있는 거의 모든 성분을 이용 대상으로 하였다. 이제는 인삼도 함유성분을 몇가지로 분획할 필요가 있다고 본다.

인삼제품을 서구인에 선보일 때 가장 문제가 향기로 알려져 있으므로 이를 분리 제거하기 위하여 UF system을 이용하거나 특수 column을 활용하는 것도 시도해볼 필요가 있다. 현재 개발되고 있는 각종 membrane은 특수성분의 분리 제거를 가능케 하고 있어 이와같은 신진기법을 활용, 바람직하지 못한 성분이나 향기물질을 분리할 수도 있을 것이며 특수성분을 분리 농축도 가능할 것이다.

결 론

제조업의 존재 의의는 제품 생산에 있고 생산된 제품의 판매 활동을 통하여 이윤을 창출하고 이 이윤을 바탕으로 운영, 성장이 가능하다. 따라서 끊임

없이 변화하는 기업여건과 치열한 경쟁에서 신제품 개발은 기업의 지속적인 생산활동과 이윤 제고를 위하여 숙명적 과업이다. 그러나 신제품 개발은 막대한 자금과 시간 및 고급 인력을 필요로 하는 반면 상업적 성공율을 그렇게 높지 않아서 상당한 모험적 성격을 띠운다.

따라서 각 기업은 연구개발과 신제품 개발에서 상업적 성공비율을 높이기 위하여 가능한한 모든 수단을 동원하고 있으며 관련 정보의 수집, 능력있는 인재의 확보, 훈련 등에 일찌기 없었던 열의를 보이고 있다. 이와같은 현상은 우리의 산업이 발전함에 따라 더욱 치열해 지리라고 본다.

인삼을 이용한 신제품 개발은 기존의 제품을 더욱 다양화 하기 위하여 노력함과 동시에 인삼의 기호성을 향상시키기 위한 기초적인 연구가 수행되어야 할 것이며 건강식의 한 재료로 활용도를 넓혀야 할 것이다. 이런 관점에서 크게 몇 분야로 나눠 신제품 개발 방향을 정립해 보고자 한다.

우선 현재 인기있는 건강식으로 유산발효 제품에 여러가지 형태로 인삼을 처리후 첨가, 새로운 제품을 만들고 주식과 간식 형태의 제품에 인삼의 분산성, 용해성을 증진시켜 첨가시키므로써 인삼이 대중성 있는 제품으로 인식되도록 의식전환을 유도할 필요가

있다. 또한 육류 소비증가에 따른 인삼 야채음료의 개발을 시도하면서 육가공 제품에 인삼을 직접 혼합하여 濫食을 冷食化하는 전기도 마련해 본다. 나아가서 인삼의 성분을 막 분리기술 등을 이용, 분획하여 기피하는 성분을 제거하거나 유효성분을 농축하는 새로운 기술을 도입할 필요가 있다고 본다.

인용문헌

1. Baker, R.C., Hahn, P.W. and Robbins, K.R.: Fundamentals of New Food product Development, Elsevier(1988).
2. Korger, M. and Shapiro, R.: Changing Food Technology, Technomic Publishing Co. In. (1987).
3. 도원회: 식품개발과 아이디어, 동명사 (1982).
4. 한국식품연감(1988~89), 사조사 (1990).
5. Pomykalsi, A. and White-Hunt, K.: A comparative study of new product development, *Jurnal of Information Service*, **11**, 183 (1985).
6. David Jr. E.E.: The new R & D management, *Chemtech August*, 462 (1986).
7. Morison, A.B.: Food research 200; Challenge and opportunities, *Can. Inst. Food Science Technol. J.*, **20**, 127 (1987).