

식품과 그 포장의 발전추이

한중구/동국전문대학 포장과 교수

목 차

1. 머리말
2. 식품포장의 동향
3. 포장 및 식품기술의 발전 추이
 - 3-1. 향후의 포장기술
 - 3-2. 식품포장에 도입되는 신기술
4. 식품포장의 발전 추이
 - 4-1. 고령화 사회와 건강
 - 4-2. 포장재의 폐기와 환경
 - 4-3. 포장재료의 다기능화
5. 맺는말

1. 머리말

세계은행이 최근 발표한 자료에 따르면 현재 지구의 인구는 55억 정도이며, 2030년에는 85억으로 증가된다고 한다. 현재의 추세대로라면 10년후에 아프리카, 아시아, 남미의 인구는 60억 이상으로 늘어날 것이며, 이는 세계인구의 81%를 차지하게 될 것이라고 한다.

아시아에서는 매초마다 2명이 죽는 대신 7명의 아이가 새로 태어난다고 한다. 이대로 간다면 650년 후에 지구상의 모든 육지에서 한 사람이 차지할 수 있는 땅은 30cm밖에 안된다. 러시아위 때의 지하철을 연상하면 된다.

인구위기를 논하지는 것은 아니지만, 우리 세대가 살고 있는 시대에서도 인구 문제는 이미 심각해지고 있으며, 이는 곧바로 먹는 문제와 직결되어 전 인류를 괴롭히게 될 것이다.

미국인 1인의 자원 소비량이 인도인 50명에 맞먹으며, 개발도상국이나 저개발국의 경우 생산된 식품의 50%가 소비자에게 도착하기 전 유통 중에 손실된다고 하는 보고서를 보더라도 자원 및 식품의 올바른 유통과 분배가 얼마나 중요한 지 알 수

있다.

유전공학, 생물공학 등 생산면에서의 기술개발과 아울러 생산된 식품을 안전하게 보존하고 유통시킬 수 있는 포장기술을 개발하는 것도 그에 못지않게 중요하다는 것을 생각하게 해준다. 특히 식품에 있어서 포장의 역할은 이러한 인구 문제만을 놓고 보아도 얼마나 중요한 지 알 수 있다.

최근의 일본자료를 중심으로 식품 포장의 동향과 발전추이를 알아본다.

2. 식품포장의 동향

[표1]에 일본에서 80년부터 90년까지의 식품포장 동향에 대하여 식품포장과 관련된 Key word, 히트식품, 포장 기법과 포장 재료, 포장 system 등 식품포장의 발전에 영향을 미친 인자를 중심으로 표시했다.

우리의 경우는 일본보다 몇년씩 뒤지기는 하지만 발전추세나 동향 등 거의 차이가 없을 것으로 보아 이 표를 우리의 환경에 그대로 대입한다 해도 큰 무리는 없을 것으로 보인다.

진자레인지, 건강음료, 기능성 식품 등이 중요 key word로 부각되었고, 히트식품으로는 섬유질의 드링크제, 천연 과즙음료 등의 건강식품이,

그리고 상쾌함과 맛을 추구하는 드라이맥주나 소프트 식빵이 전반적으로 환영을 받고 있으며, 특히 국내에서는 지하 150m압반수라는 하이트맥주의 히트가 눈에 띈다.

신선식품이나 가공식품은 소비자, 판매자 모두 신선도 보존에 큰 관심을 가지고 있기 때문에 포장기법에서는 가스 충전포장, 신선도 보존포장, 무균충전포장이, 포장재료에서는 고차단성포장재, 기능성포장재 등이 부각되고 있으며, 포장시스템으로는 무균충전, 다품종소량 포장시스템이 도입되었다.

3. 포장 및 식품기술 발전추이

3-1. 향후의 포장기술

1987년 일본포장기술협회가 발표한 '21세기 포장기술 예측' 중 식품포장에 관련이 있는 부분을 발췌해 보자.

먼저 사회경제 전반에 걸친 환경에 대한 조사 결과 가장 중요한 것 세 가지로 바이오테크놀로지의 발달에 따른 농업공장의 보급, 사막지대에서의 식량생산과 가공산업의 발전, 포장의 다양화와 소량화라고 지적하고 있다.

세 가지 모두 식품포장의 향후 발전추이와 밀접한 관련이 있다고 하겠다. 이는 독신자 증가와 고령화사회 전개에 따른 식생활의 변화와 80년대 이미 개화기를 맞이한 바 있는 바이오테크놀로지의 급격한 발전, 현재 리비아 등 아프리카 사막지대에서 벌어지고 있는 대규모의 관개사업 등에 기인한다고 하겠다.

포장재료 면에서는 제조 에너지가

(표 1) 1980년부터 1990년까지의 식품포장동향

식품포장관련 Key word	○ convenience store ○ 전자레인지 ○ POS	○ 건강음료 ○ 기능성식품 ○ VAN	○ 노인화사회 ○ 전자조리기
히트식품	○ cold cheese ○ 동양풍 dressing	○ 고급vienna ○ 천연과즙 ○ 기능성음료	○ dry beer ○ soft 식빵 ○ non-oil salad유
포장기법	○ 무균충전포장 ○ 가스치환포장	○ 고품질의 무균화포장 ○ 선도보존포장 ○ 고점성식품의 무균충전포장	○ 탈산소제 봉입포장
포장재료	○ 무균포장재 ○ high-barrier성 포장재	○ 내열성 포장재	○ 광, 미생물 분해성 포장재
포장시스템	○ 무균충전포장시스템 ○ 무균화포장시스템	○ 가스치환포장시스템	○ 다품종 소량포장시스템 ○ 포장의 FMS화

80

85

90

적고 기능이 우수한 플라스틱, 유연하고 차단성이 높은 유리특성의 용기, 경량 유리병, 뉴세라믹 포장재료 등이 향후의 중요 재료로 조사되었다.

플라스틱의 발전에 대해서는 재론의 여지가 없고, 고차단성 용기로 유연하고 가벼우며, 값이 저렴하고 내압성이 있는 유리 특성에 가까운 성능을 지닌 용기가 각광을 받을 것이라고 한다. 환경문제가 부각될수록 유리용기의 활용에 대한 의견이 많아질 것이다. 현재의 유리병에 비해 중량은 1/3에 불과한 경량 용기가 연구중이며, 일부 실용화된 것도 있다. 뉴세라믹에 대한 연구도 행해지고는 있으나 아직은 포장에 바로 적용할 수는 없을 것이다. 단, 최근의 국내 일간지에서 일본의 모 맥주회사가 경량 유리병에 세라믹 코팅을 시도하고 있다는 기사를 본 적은 있다. 상업적인 성공이 가능하다면, 유리병의 경량화라는 면에서 일대 혁신을 불러 일으킬 수도 있다.

포장재료의 기능성이라는 면에서는 아직 실용화되어 상업적으로 생산되는 재료가 확실히 나와 있는 것은

아니지만, 몇가지는 상당한 가능성이 있다. 식품의 유통 면에서 매우 얇고 단열효과가 큰 보냉, 축열 용기의 개발이 연구되고 있으며, 열과 관련된 기능성 플라스틱 재료로 오븐레인지에서 250~300℃까지 견디는 값싼 재료가 실용화되고 있다.

식품보존 등의 측면에서 자외선 영역을 포함하여 광선의 선택투과성을 지니는 투명 플라스틱이 연구되고 있고, 탈산소 효과를 가지는 플라스틱 재료는 일부 상업화되어 보급되어 있기도 하다. 또한 금속에 버금가는 특성을 가진, 즉 고차단성에 투명하고 레토르트살균이 가능한 재료는 이미 상업화되어 있다.

식품포장기법과 시스템에 대해서는 신선식품의 장기 보존방법, 고품 식품의 초단시간 살균방법, 미생물의 비파괴검사법 등이 향후과제로 부각되고 있는 바, 장기보존을 위한 바이오 테크놀로지의 활용, 고점성식품의 단시간 살균방법 개발 등이 이미 연구되고 또 일부 실용화되고 있다.

단 미생물 검사법은 아직은 파괴검사가 주류를 이루어 포장식품의 경우 온라인 파괴 검사법이 강력히

요구되지만, 현재의 기술로는 그 실현시기의 예측이 거의 불가능하다고 하겠다.

포장의 봉합방식으로 기존의 가열 접착 방법 대신 레이저 빔을 이용하거나 비가열 접착방법이 이용될 것이라는 의견도 많았다.

3-2. 식품포장에 도입되는 신기술

지금까지의 식품포장에 있어서의 건강, 선도, 맛, 간편성의 네 가지 인자 외에 인구증가, 노령화 사회의 돌입, 공급 영양량의 일정화 등의 사회현상을 고려에 넣은 포장식품으로 개발될 것으로 추측되며, 종래의 기술 이외에 새로운 기술이 도입될 것으로 예측된다.

[표 2]에 최근 몇년간 식품포장에 도입되고 있는 신기술에 대하여 나타냈다. 이들 신기술은 식품에의 고압이용, 고체·액체식품에의 고온·고압 살균과 전자조리기에 의한 조리·가열 등이다.

이들 신기술은 90년에 실용화되기 시작했으며, 계속적으로 새로운 식품개발에 도입될 것으로 생각된다. 최근 일간지에 국내에서도 제일제당(주)이 고압식품 개발을 완료하여 곧 상품을 시장에 출하할 것이라는 기사를 본적이 있다. 또한 현재는 문제가 되고 있지만 식품의 장기보존과 포장에 언젠가는 감마선 등 방사선 조사

방법과 자외선 살균방법이 실용화될 것으로 예측된다.

식품에의 고압이용은 2,000~6,000 기압의 정수압을 액상이나 고형식품에 가하여 종래와는 전혀 다른 식품을 만드는 기술이다. 살균, 살충, 효소실활(失活), 효소 반응의 억제와 변성작용의 네 가지 작용이 있는 것으로 밝혀져 있으며, 고압이용 효과에 대해서는 저장기간의 연장, 미생물 오염방지, 보관수명(shelf-life)의 연장, 신식품 소재개발 등이 기대된다.

식품의 무균충전 포장으로 장기보존용 우유, 커피용 우유, 주류, 과즙 음료 등 저점성 식품은 이미 무균충전 포장기법이 확립되어 있으나, 고점성식품이나 고체식품의 무균충전 포장기법은 완전히 확립되어 있지는 않다.

최근 일본에서는 점도 3,000cp에서 200,000cp까지의 고점성 유동식품을 직접가열하는 UHT 살균장치가 개발되었다. 이 살균장치는 고점성 유동식품을 증기혼합에 의해 고온(100~150℃)까지 순간적으로 균일하게 가열하여 진공시스템에서 수분증발에 의해 순간적으로 냉각시킬 수 있다.

따라서 이 장치에 의하면 종래 UHT의 늘거나 식품이 변색되거나 풍미의 손실 때문에 무균적으로 할 수 없었던 결점을 해결하여 미생물

살균을 할 수 있게 되었다. UHT 살균장치로 무균처리된 고점성 식품은 무균충전 포장기로 무균충전 포장된다.

이 무균충전 포장기는 2~5Kg중량의 고점성식품을 1분간에 6.5~10개의 속도로 무균충전 포장할 수 있다.

독일에서는 육류나 야채와 조미액을 완전히 살균한 후 무균캔에 포장하는 연구개발이 행해지고 있다. 이 살균장치에는 APV사의 double cone 무균 처리 vessel(DCAPV)이 사용되고 있다. 이 장치에서는 먼저 3/4inch(약 2cm)크기의 각으로 절단한 고형 식품을 132℃, 5분간 살균한 후 액상물 탱크로부터 무균상태의 액상식품을 DCAPV에 공급하는 방식이 적용되며, 무균상태의 고·액식품은 221~226℃에서 45초간 살균된 무균캔에 무균충전 포장된다. 최근에는 연속적으로 고액식품을 살균할 수 있는 장치도 개발된 바 있다.

전자조리기는 micro wave 유전가열의 원리를 이용하는 안전한 조리기이다. 특히 조리용 기구사용이 금지되어 있는 장소나 노인 가정에서 더욱 더 요긴하게 사용되고 있다. 현재 이들 전자조리기에 사용할 수 있는 용기의 재질은 철제나 범랑제에 한정되어 있어서 강철제 용기, 도전성 플라스틱 등 여러가지가 검토되고 있다.

[표 2] 최근 식품포장에 도입되고 있는 신기술

신기술	기술 내용	이용 분야
식품에의 고압이용	정수압 2000~6000기압, 단백질 변성 살균효소 실활(失活)	난(卵), 수산연육, 육류, 된장, 우유, 천연과즙
고체식품에의 고온 고압살균	고형물을 함유한 고점성 식품의 140℃, 10수초의 연속살균	beef stew, 각종 카레제품
전자조리기에 의한 조리가열	micro wave 유전가열에 의한 포장용기의 재질과 형태	의료용식품, 노인용식품

4. 향후의 식품포장 발전추이

현재 선진국이 공통적으로 안고 있는 문제이지만 노령화 사회구조와 건강에 대한 인식의 강화, 포장재의 폐기와 환경문제, 포장재료 및 기법의

다기능화가 향후에 식품포장의 발전 추이를 좌우할 주요인자로 부각되고 있다.

4-1. 고령화 사회와 건강

고령자가 증가함에 따라 수분이 많고 염분과 당분이 적은 식품이 바람직하게 되었다. 즉 건강식품, 천연과즙, 자연식품 등의 건강식품이 증가하는 추세에 있다.

건강식품에는 기능성식품과 약용식품 두 가지가 있는데 향후 계속적으로 관심을 불러 일으킬 것으로 생각된다.

기능성 식품이란 식품의 기본적인 기능인 영양과 미각 이외에 제3의 기능인 생체조절 기능을 첨가한 가공식품을 말한다. 기능적으로는 의약품에 가깝고 시각, 미각, 형태는 식품에 가까운 식품이라고 일본의 후생성에서는 정의하고 있기도 하다. 정제나 캡슐 형태인 의약품이나 건강식품과는 달리 외견상 보통식품으로 효력은 의약품에 가까운 기능을 갖는다.

'화이브 미니'와 같은 섬유질 음료, 드링크제 등은 유리병이나 금속캔이 적용되고 있지만, 향후 육류나 '아인슈타인'과 같은 우유제품 등이 속속 개발될 것인 바 차단성 포장재나 내열성 용기의 활용을 예측할 수 있다.

약용식품으로는 당뇨병, 신장병 등에 좋은 레포트 식품이나 냉동식품이 계속적으로 연구되고 있다. 주로 염분과 지방질을 제거하고 육류 단백질 사용하지 않는 식품에 대한 연구가 집중적으로 이루어지고 있다.

계란, 우유, 쇠고기, 돼지고기 등이 아닌 단백질계 식품의 개발이 연구되고 있고, 일본에서는 심해어나 야생

사슴고기, 토끼고기 등을 주원료로 하는 소시지류가 판매되고 있다. 이 소시지류는 PVDC 필름에 충전하여 120℃로 4분이상 레포트 살균한다. 암 예방을 목적으로 하여 비타민 A,C,E 등이 첨가된 식품과 식물성 섬유를 함유한 녹황색 야채(시금치, 인삼, 호박 등)가 포장식품으로 개발될 것으로 예측되며, 차단성 플라스틱 용기가 주로 적용될 것으로 예측된다.

또한 포장 형태나 디자인 면에 있어서 금속 캔이나 플라스틱 용기의 소비자 편의성이 더욱 강조되어 나이가 많은 사람도 쉽게 개봉할 수 있는 포장용기가 계속적으로 개발될 것이다.

포장식품의 포장재에는 총calory, 지방함유량, 염분, 당분 등도 분명히 표시되어야 할 것이다. 이는 현재 미국에서 소비자에 판매되는 모든 식품에 대해 이러한 사항을 명시하도록 이미 시행하고 있다.

4-2. 포장재의 폐기와 환경

세계적으로 포장재료의 폐기가 큰 사회문제로 대두되게 되었다. 미국에서는 금속관이나 플라스틱 용기의 폐기문제에 주정부 단위로 대책이 수립되어 용기류의 회수 등 각종 수단이 강구되고 있다. 그러나 회수용기의 보관 장소가 마땅치 못한 판매업자, 유리병 출하량을 늘리려는 유리병업자, 소비자 사이의 끊임없는 마찰로 확실한 해결방안은 찾지 못하고 있는 실정이다.

플라스틱 포장재에 대해서는 플라스틱필름에 진분을 첨가하여 미생물로 분해시키는 연구와 미생물에서 생산된 플라스틱성 필름을 제조하는 음

직임이 있으며, 일부 슈퍼나 백화점에서는 쇼핑 백 등에 이와 같이 분해성 포장재가 사용되기 시작하고 있다.

광분해성 플라스틱 필름에 대한 연구도 급속도로 진행되고 있으며 식품 포장재로서의 사용여부를 검토하고 있는 단계에 있다.

향후 생분해, 광분해 등 분해성 플라스틱에 대한 연구는 계속될 것으로 보여지지만 가격, 기계적성, 품질의 계속적인 유지 등이 항상 문제가 될 것이다.

유럽에서는 독일을 비롯한 여러 국가에서 포장재의 감량화, 재활용, 폐기 등을 중심으로 연구하고 있으며, 특히 산성비를 염두에 두고 소각로의 개선이나 리사이클링 등 플라스틱 처리를 중심으로 한 검토가 행해지고 있다.

일본에서도 금속관의 회수, 플라스틱포장재의 폐기와 소각이 문제가 되고 있으며, 회수하여 재사용이 가능한 PAN(poly acrylonitril) 용기가 개발되어 사용되기에 이르렀다.

4-3. 포장의 다기능화

최근 수년간에 식품포장재료의 개발이 두드러져 전자레인지 용기, Smoke 가능한 선택투과성 포장재나 육류, 야채의 선도를 보존할 수 있는 포장재료 등이 개발되어 식품회사에서 널리 사용되고 있다.

[표 3]은 90년대에 개발되었거나 가능성이 있는 식품 포장재료에 대하여 나타낸 것으로, 이들 포장재료에는 선도보존 포장재, 선택투과성 포장재, 전자레인지용 포장재와 고차단성(high barrier) 포장재가 있다.

이외에도 향후에 자외선 살균용 포장재와 전자조리기용 용기가 개발되

포장 강좌

어 실용화될 것으로 예측된다.

▲ 선도보존 포장재

선도보존 포장재는 야채, 과실용으로 에틸렌, 암모니아 가스 등의 흡착 기능을 지닌 포장재로 개발되었다.

이들 필름은 에틸렌 흡착, 기체투과성 등의 기능을 지녀 야채, 과실의 종류에 따라서 포장재를 선택하여 사용할 수 있다. 최근에는 흡착효과가 더욱 강화된 포장재가 개발 중에 있다.

신선 육류와 어류의 선도보존 포장재로는 고차단성 다층 포장재가 개발되어 가스치환 포장기법을 적용하여 가스치환 포장된 sliced 우육 등이 생산되고 있다.

가스치환 포장기법에는 연속식과 회분식이 있는데, 연속식 가스치환포장기법의 예를 들면 롤(roll)상의 시트로 용기를 성형하여 일정량의 최고기 슬라이스(sliced)를 산소 80%+탄산가스 20%의 혼합가스를 공기와 치환하여 포장한 후 cutting labeling하여 제품으로 완성한다.

한편 어류는 fillet으로 하여 차단성 포장재에 넣고 질소 80%+탄산가스 20%의 혼합가스를 공기와 치환하여 포장한 후 저온유통하고 있다.

▲ 선택투과성 포장재

선택투과성 포장재로는 식육가공품에 사용되고 있는 Smokable Casing(SMO)이 있는데, 이 포장재는 고온·고습하에서 소세지표면에 Smoke 성분이 침투하여 조리될 수 있도록 해주며, 조리된 후 상온 이하에서는 차단성이 높은 포장 역할을 하여 식육가공품의 품질이 보존된다.

유럽에서 개발되었으며 일본에서

도 일부 소시지에 사용되고 있다. 천연 치즈의 숙성용으로도 선택투과성 포장재는 유럽에서 대량으로 사용되고 있다.

이 포장재는 치즈나 커피의 보존 숙성 중에 발생하는 탄산가스를 투과 발산시켜서 외부로부터의 산소투과를 비교적 잘 방지할 수 있다.

▲ 전자레인지용 포장재

전자레인지용 포장재는 이미 상당히 주목을 받고 있는 포장재료이다.

케이크류는 PET/종이 구조의 포장에 담은 것이 많고, 일반적인 냉동식품이나 냉장식품은 PP+CaCO₃로 된 용기에 포장하는 경우가 많다.

또한 죽이나 페이스트류는 PP/PVDC, 또는 EVOH/PP로 구성된 차단성 용기에 담아 밀봉한 후 레도르트살균하고 있다.

PP를 주체로 한 용기는 재래식 오븐에는 사용할 수 없으므로 전자레인

지용으로에서만 사용되고 있다.

전자레인지와 재래식 레인지 겸용으로는 C-PET가 사용되고 있는데, 재래식 오븐으로 조리한 후 꺼낼 때 용기가 변형되는 수가 있어서 C-PET 이상의 내열성이 요구되고 있다.

전자레인지용의 식기로서 Polysulfone(PSO)이나 Polymethyl Pentene(PMP)이 사용되고 있는데, PMP는 플라스틱 중에서 가장 가볍고 Microwave의 투과성이 우수하다.

최고급 냉동식품의 포장이나 식기로서 불포화 PET, 전방향족 PET가 사용되고 있는데, 이들 용기는 겸용 오븐의 고온에도 견디며, 전방향족의 내열성은 260℃로 알려져 있다. 현재 국내에서도 원적외선을 방사한다는 전자레인지가 이미 개발되어 있는 실정이다. 이래 저래 포장담당자는 계속 바빠질 것이다.

▲ 고차단성 포장재

(표 3) 90년대의 식품포장재

구분	용도	포장재의 종류	기능
선도보존 포장재	야채, 과실	CaCO ₃ , zeolite, ceramics를 연(練)입시킨 polyolefine film	야채, 과실이 발생하는 ethylene gas를 흡착
	생선육 생선어	PVDC, EVOH를 barrier층으로 한 다층 sheet와 다층 film	肉에는 O ₂ , CO ₂ , 魚에는 N ₂ , CO ₂ 가스치환 포장
선택투과성 포장재	식육가공품	선택투과성 수지를 주성분으로 한 단층 tube	고온, 고습에서 smoke성분 투과, 상온에서 차단재
	natural cheese	PVDC를 barrier층으로 한 탄산 가스 투과성 다층 film	포장숙성중에 발생하는 탄산가스의 투과
전자레인지 적성포장재	retort식품	PP/PVDC/PP, PP/EVOH/PP 구성의 barrier성 용기	120℃, 10분 이상 내열성, 전자레인지 가열적성
	냉동식품	PP, PP+CaCO ₃ , C-PET	-30℃저온적성, micro wave가열적성
고차단성 포장재	조리가공식품	PET+SiO ₂ , PET+SiO ₂ 중착 film	retort 살균가능, micro wave가열적성
	식육가공품	high barrier성 PVDC 또는 EVOH에 다른 수지를 blend시킴	산소투과도 1cc/m ² 24hr.atm, 20℃(목표), 내열성
	유제품	polymer alloy film	

고차단성 포장재에는 PVDC, EVOH를 차단층으로 한 복합 차단성 포장재가 사용되고 있는데 식품의 향기, 색, 맛 등의 보다 완벽한 보존을 위해 종래의 포장재보다 산소투과량과 수증기투과량이 낮은 포장재가 개발되어 왔다.

전자렌지용 레포르트 파우치에는 PET에 SiO 또는 SiO₂를 증착시킨 포장재가 일본에서 개발되어 조리가 공품의 파우치로 사용되고 있으며, 또한 식육 가공품이나 유제품의 포장재로서 고차단성의 PVDC 또는 EVOH에 다른 수지를 혼합(blend)한 Polymer alloy film이 개발되고 있다.

▲ 자외선 살균용 포장재

이 포장재를 사용하여 냉장 육류를 진공포장하고 자외선을 조사하면 표면의 미생물을 살균시켜 장기간의 저온보존 중에 육류의 표면변색을 방지해줄 뿐만 아니라 미생물의 발육도 억제해준다.

냉장육류 이외에도 반찬이나 일반 조리식품의 포장재료도 적극 검토되고 있다. 포장재의 개발과 아울러 포장 후에 표면을 살균하기 위한 자외선의 안전한 조사시스템의 개발이 필수적이다.

▲ 전자조리기용 용기

전자조리기는 Micro wave의 유전(誘電) 가열원리를 이용하는 안전한 조리기이다. 이는 특히 가스조리용 기구의 사용이 금지된 장소에서 널리 사용될 전망이다.

현재 전자조리기에 사용할 수 있는 용기로는 철제, 범랑제에 한정되어 있고, 구리, 알루미늄, 플라스틱 등의 재료는 사용이 불가능하다. 전자조리

기에 사용할 수 있는 강철제 용기, 도전(道電)성 플라스틱용기 등 여러 가지가 연구되고 있으며, 실용화도 그리 멀지 않은 것으로 보인다.

5. 맺는말

최근 가정주부의 가장 큰 고민은 채소 값의 상승일 것이다. 식당에서 김치를 추가로 주문하는 것이 큰 실례이고, 김치찌개가 메뉴판에서 사라지는 것도 볼 수 있었다.

필자가 80년대 초반 일본을 방문했을 때 채소값이 비싸다는 것이 상당히 신기한 것으로 여겨졌었는데, 현재 우리가 똑 같은 경험을 하고 있는 것이다.

우리 만큼 채소류를 다양하게 먹는 민족도 별로 없을 것이다. 조선일보의 '이규태 코너'에서 참기름이 있기 때문에 모든 채소를 나물로 무쳐낼 수 있다는 기사를 본 적도 있고, 실제로 한·중·일 동양 삼국 중 우리만 참기름이 비싼 것을 보아도 이는 어느 정도 설득력이 있다. 그뿐 만이 아니다. 김장을 담구어서 겨울 내내 김치를 먹고 있으며, 모든 채소류가 장아찌로 담아질 수 있는 곳이 바로 우리나라가 아닌가 생각된다.

필자가 속해 있는 학교의 '전통발효식품연구소' 업무 관계로 만난 적이 있는 장아찌 기능보유자는 100가지의 장아찌를 담글 계획을 가지고 있었다. 우리는 채소류를 장기간 보존하는 기술을 이미 보유하고 있는 것이다. 이를 포장하고 상품화만 하면 되는 것이다.

어린이 비만증이 사회문제가 되고 있다는 TV보도를 본 적도 있지만 향후 영양과잉이 문제로 부각될 가능성

이 많다고 생각되는 바 이 채소류의 장기 보존기술이 언젠가는 빛을 볼 것이 틀림없다.

장아찌 등 절임류 식품의 염분과잉 문제도 체계적으로 연구되고 있으며, 그 포장도 심도 있게 연구하는 전문가도 있다.

마지막에 이런 말을 하는것은 우리 포장인도 이제는 우리식품에 대한 관심을 갖자는 의미이며, 신선식품 또는 가공식품의 포장기술 연구도 중요하지만 우리의 전문적인 절임, 발효 식품의 포장기술에 대한 집중적인 연구도 필요하다는 의미에서이다.

필자는 최근에 농협의 서울직판장인 용산전자상가 내의 매장과 상록회관 매장을 구경한 적이 있다.

우리 농산물의 포장디자인은 어느 정도 궤도에 올라있는 것으로 볼 수 있었지만, 아직도 포장기술 만큼은 조금도 나아진 것이 없었다.

기존의 포장재료나 용기에 억지로 집어 넣은 것으로 보이는 상품이 거의 대부분이었다. 이제는 우리의 농산물포장에 포장기술자가 신경을 써야할 차례이다.

포장은 어느 정도는 아이디어가 좌우하는 사업분야이다. 세계적인 식품 포장 조류를 정확히 이해하고 이를 우리 식품에 적절히 응용할 수 있다면 좋은 결과를 거둘 수 있다고 확신한다.