

특집 : 한국 전통식품의 현대화 및 세계화

전통 쌀가공품의 현대화 및 세계화

금 준 석

한국식품개발연구원

Globalism and Commercialization of Korean Traditional Rice Products

Jun-Seok Kum

Korea Food Research Institute, Songnam 463-746, Korea

서 론

‘쌀이 우리나라의 주곡 식량’이라는 것은 주지의 사실이며 이는 쌀 가공이용의 필요성에 대한 중요한 명분과 당위성을 제공해주는 명제이기도 하다. 사실 한국의 식생활사에서 쌀이 지금처럼 풍족하였던 시기는 없었다고 생각되는데 과거의 기록들을 살펴보면 쌀은 오히려 귀한 곡물로서 대접을 받을 만큼 그 양에 있어 매우 제한적이었다. 현대에 들어와서도 쌀 생산량은 계속 부족하여 거의 80년대 중반까지도 우리의 식량소비정책은 혼식 또는 분식의 장려 차원을 벗어나지 못하였다. 그 때문에 생겨난 쌀에 대한 영양학적인 오해와 편견이 아직도 완전히 해소되지 못하고 있는 실정이다. 또한 쌀의 식부면적 감소, 식생활 변화에 따른 쌀 소비량 감소, 쌀의 재고 문제 등 국내외에서 쌀에 대한 식량여건이 매우 급하게 변화되고 있으므로, 우리는 그 여파를 최소화하기 위해서 다양한 전통 쌀가공품의 현대화 및 세계화를 통한 이용 방안을 모색해야 될 시점인 것이다.

전통 음식문화와 쌀가공품의 현대화

전통 쌀가공품의 현대화 방안이라고 할 때 먼저 검토되어야 할 것은 전통음식문화의 주를 이루는 것이 쌀을 기본으로 하고 있기 때문에 전통음식문화에 대한 올바른 이해와 함께 현대적 수용의 논리적 근거가 있어야 할 것이다. 우선 전통의 의미를 찾아보자면 고고학에서 전통을 상대적으로 오랜 시간에 걸쳐 유지되고 상호 관련성이 존재하는 문화적 요소나 특질의 집합으로 보고 있으며 인류학에서는 전통이란 특정 인구집단내의 사회화 과정을 통하여 수세대 동안 전래되어 온 신앙, 관습, 가치, 행위, 지식 및 전문기술의 양상을 대표하는 말로 사용되고 있다. 또한

민족학에서는 전통이 문화 그 자체와 동의어로서 종종 사용되고 있으며 전통적인 일상문화 또는 민족문화 연구가 주된 대상으로 되어 있다. 물론 이상의 각 학문 영역 내에서도 전통에 대한 여러 가지 논쟁이 있지만 전통음식문화의 현대적 수용에 따른 논리적 당위성을 설정하려는 의도에서 그 개념적 입장이 정리되어야 할 것이다.

따라서 본 주제에 있어서 현대화 및 세계화 수용을 위한 전략에서는 기본적으로 실용성을 지향하고 있기 때문에 얼마나 현실적으로 적절한 방안이 세워져야 하는가를 심각하게 고려해야 할 것이다. 그러므로 전통을 연속적인 입장에서 소극적, 수동적인 수용을 강조하는 보존적 전통론으로서 전통음식문화를 고수하기보다는 진보적으로 적극적, 능동적인 재창조를 강조하는 창조적 발전방향이 바람직하며, 전통음식문화의 이해를 바탕으로 현대와 미래의 생활에 적합한 문화적 주체성이 확립되어야 할 것이다. 특히, 한 문화의 주체적 담당자의 관점에서 보존적 전통론은 그 주체가 대개 기성세대에 의존하게 마련이고 창조적 발전론은 그 후속세대인 청소년층에 의해서 주도되어야 한다면 청소년의 역할이 매우 중요하다고 할 수 있다. 이러한 맥락에서 볼 때 전통음식문화는 단순한 관습의 차원의 문화가 아닌 현대사회에서도 연속성과 적합성을 가지도록 발전시켜 나아가야 한다. 또한 전통음식문화는 그 속에 담겨있는 생활양식, 조리방식, 조리원리, 음식형태 또는 여러 가지 전통음식에 담겨있는 정신, 의미로서의 모델인 것이다. 따라서 전통 음식문화의 창조적 개념에는 현대와 미래의 문화창조를 풍요롭게 해주는 원동력으로서 그 수용방안이 세워져야 할 것이다.

전통 쌀가공품의 소극적 보존은 시간이라는 변수 위에서 현대와 미래 그리고 전통문화와 현대사회의 연속이라는 틀을 고려해 볼 때, 한국 음식문화의 특질을 약화시키는 결과를 초래할 것이다. 또한 음식문화 자체가 부단히

변화되면서 그 모습을 갖추어 나가는 것이기 때문에 소위 원형대로 보존의 상태에만 항상 머물러 있는 것은 아니다. 따라서 자칫 전통음식문화의 보존만을 강조하다 보면 현대라는 시간감각으로부터 멀어져 다양하게 변하고 있는 예측불능의 미래사회에 적응시키기 어렵게 될 소지가 있다. 그러므로 전통음식문화를 소극적으로 보존하고 전승하는 차원이 아니라 청소년들에게 적극적으로 전통음식문화를 생활화시키고 보급, 선양해 나가는 전략적 방안을 제시하고 모색하여야 할 것이다. 특히, 생활문화로서 전통음식문화의 재창조작업에서는 고속으로 변화되고 이질적인 요인들이 많이 나타나는 후기산업사회에서 청소년들이 덜고 일어서야 할 이론적 및 실체적 근거를 마련해 주어야 한다.

사실상 전통음식(전통 쌀가공품)의 현대화란 서양음식문화의 한국화도 포함 될 수 있다는 점을 주목해야 할 것이다. 요즈음 전통음식을 현대화하자는 측면은 바로 이러한 혼동에서 기인되었다고 볼 수 있다. 그러한 관점에서 전통음식의 세계화 내지 현대화란 그 개념정립이 안된 채 애국심만으로 문제를 해결하려 든다는 생각이 든다. 특히 UR협상과 관련하여 쌀의 수입과 함께 위기의식이 팽배한 가운데 무조건 전통식품을 현대화한다고 하는데 이것은 상당히 무모한 일인지도 모른다. 실제로 서양화된 한국의 상황에서 보다 전통을 되살리려는 노력을 통하여 한국적이면서도 현대적인 미래의 음식문화를 창출해 나가겠다면 먼저 전통음식문화의 재창조에 대한 논리와 방법을 모색해야 하는 것이 필요하다. 전통음식문화와 서양음식문화가 서로 만나서 창출되는 긍정적인 음식문화를 미래의 우리의 음식문화로 가상했을 때 여러 가지 유형을 생각해 보게 된다. 그러한 유형 중에서 우리에게 적당한 방법을 선택하는 것이 하나의 방법론으로 제시될 수 있다. 우선한 음식의 창조에서 어떤 재료를 가지고 어떤 조리방법이나 가공방법으로 무엇을 만드느냐 하는 입장에서 생각해 보면 재료란 식품을 만드는 원료이다. 또한 조리방법이란 각 민족마다 고유하게 만들어 가는 방법이 다르듯이 음식을 만들어 내는 방법이 다르다는 것이다. 또한 그러한 전통음식을 통하여 무엇을 얻고자 하는지, 그 용도가치를 어디에 두느냐 혹은 조리의 목적이 무엇이었느냐를 고려해야 할 것이다. 따라서 전통음식의 재창조과정에서는 전통음식이 지니고 있는 여러 가지 기능성들 중 몇 가지를 선택하여 발전시킬 필요가 있다. 즉 현대화시킬 수 있는 특정음식들에 대한 용도가치를 보다 편의화, 과학화하는 작업이 선행되어야 한다. 한편 실용생활에 적합하지 않는 전통음식이나 잘못 활용되고 있는 실태를 바로 잡아가는 작업도 재창조의 기초가 될 것이다. 오늘날 부단히 겪고 있는 산업화, 서구화, 도시화의 경제·사회·문화적 변화에 걸맞게 전통음식을 다듬고 가꾸는 일이 그 현대적 재창

조의 원칙이 되어야 한다. 또한 전통음식문화의 현대화는 지역전통문화의 활성화를 바탕으로 출발해서 전통음식의 토착화를 추구하여야 한다. 그렇지 않다면 단순한 가공식품의 발전 방향과 크게 다를 것이 없기 때문이다. 이것이 앞에서 논의된 전통음식문화의 보존 및 전승방안과 다른 점이며 전통음식의 현대화는 가공식품의 현대화와 그 맥을 달리한다는 것이다. 그러나 국제화시대에 현대적 감각을 전통음식에 적용시키고자 할 때, 제대로 된 2차 산업으로 발전될 소지는 얼마든지 있겠지만 그러한 경우 전통음식의 특성상 제한성을 포함한다는 것은 불가피하다. 따라서 일부 전통음식의 특성화가 요구되며 전통음식 중에서 그러한 제한성을 극복할 수 있는 가능한 분야로는 전통 쌀 가공품의 개발이다. 그 중에서 일반화된 전통음식인 쌀밥을 가공, 현대화하는 것이 최우선이다. 이처럼 전통음식의 현대화는 다분히 기술적이며 기능적인 측면이 없지 않다. 결국 이러한 재창조 과정자체가 전통 쌀가공품을 현대적으로 수용하는 것이라고 하겠다.

전통 쌀가공품의 현황

1986년 이후 쌀의 여유분이 1천만석 이상이 발생하게 됨에 따라 쌀가공품으로 소비할 수 있도록 정부에서는 많은 노력을 하여왔다. 그러나 현재 쌀가공품으로 이용되는 양은 쌀 총 생산량의 약 3% 미만 수준으로 이는 일본의 쌀 생산량 기준 13~15% 수준에 비하여 우리나라 쌀 가공식품은 아직 초보단계라고 볼 수 있다.

쌀가공품이 초보단계일 수밖에 없었던 것은 그 동안 쌀의 가공식품 전면금지라는 식량정책차원에서 제도적 장치 때문이라는 것을 인식하여야 한다. 정부에서는 그동안 각종제도를 조정하여 '86년 혼식폐지, '90년 쌀막걸리 생산허용 및 각종 가공식품 이용가능에 이어 '91년 9월부터는 증류식 소주제조에 쌀 사용을 허용하고 있다. 또한 쌀은 밀가루에 비하여 원료의 가격이 비싸므로 경쟁력이 없을 것으로 보여 가공용 쌀에 대하여 저가에 공급, 쌀가공식품의 활성화를 기하고 있다. 쌀가공식품업체 중 일반가공업체가 200여개사이나 종업원 50명 이하가 75% 되며, 공장규모가 영세할 뿐 아니라 생산기술도 매우 낙후된 실정이며, 업체의 연간 매출액이 5억원 이하가 전체의 63%나 되어 경영상태가 매우 허약하여 신제품 개발에 자력으로 투자할 능력이 없을 만큼 산업구조가 매우 취약한 실정이다.

가까운 일본의 예를 들어보면 역시 '69년경부터 쌀이 남아 이를 해결하기 위한 노력의 일환으로 가공식품을 개발하게 되었다. 일본의 전통적인 쌀가공품으로 쌀과자, 청주, 쌀된장, 찹쌀떡 등이 있었으나 70년대 이후부터는 쌀밥류, 스킨류, 조미료류, 음료류, 면류, 제빵류 등 50여종의

다양한 품목을 100여개 업체에서 생산하게 되었으며 전체 쌀 생산량의 13~15%에 달하고 있다. 특히 도시락산업이 매우 발전되어 밥을 자동화할 수 있는 설비를 개발한데 이어 최근에는 무균상태의 공장에서 가공한 무균포장밥이 시판되고 있는 공장이 3~4곳 있으며 한 업체에서 생산되는 양은 1일 8만식이 달하는 대단위 공장이다. 이외에도 국민들에게 쌀의 소비가 줄어드는 것을 막기 위하여 각 지역별로 맛있는 밥짓는 경연대회 등을 개최하고, 학교급식은 98%를 보급하는 등 정책적으로 소비확대에 노력하고 있으며, 최근에는 동경 중심가에 상설 쌀 전시관 두 곳을 마련하여 년 중 쌀에 관한 정보를 제공하고 있으며 시범 주먹밥 코너를 만들어 현실감 있는 최대한의 노력을 아끼지 않고 있다.

위에서 언급한 바와 같이 그 동안 여러 가지의 노력에 힘입어 전통 쌀가공품 산업은 이제 자리를 잡아가고 있는 실정이지만 저가공급용 원료의 안정적인 공급, 수입될 쌀 원료의 가공적성, 영세한 쌀가공업체들의 자생력을 높이기 위한 자구적인 노력, 특히 가공기술개발의 지속적인 활성화들이 아직은 불분명한 상태로 있다.

전통 쌀가공품의 현대화 및 세계화 방안

우리들의 식생활 패턴이 서구화, 다양화, 고급화되어가고, 마이 카 시대의 확대현상, 핵가족화 및 독신자 증가와 더불어 소득이 높아짐에 따라 외식의 빈도가 잦아지면서 외식산업이 급성장하고 있다. 즉 우리나라 외식산업은 막대한 시장규모를 형성하고 있기 때문에 쌀가공품 개발 방향도 이러한 외식산업에 편승하도록 하는 것이 바람직하다고 보이며 이를 활성화할 수 있는 방안이 제시되어야 한다. 특히 쌀이 수입되고 있는 실정에서 대비책으로 다양한 방안들이 지속적으로 수행되어 실질적인 효과를 얻어야 한다고 본다.

전통 쌀가공품의 현대화 및 세계화의 발전책으로는 전통적인 미식위주의 쌀밥에서 각종 다양한 제품이 개발되어야하고 편의화, 서구화되는 추세에 부응하면서 쌀을 이용하는 새로운 시도가 시급하게 그리고 소비자의 변화양상에 맞게 이루어져야 할 것이다. 특히 쌀에 익숙한 세대보다는 서구식이나 편의, 간편식에 더 호감을 갖는 젊은 층의 눈과 입맛을 잡는 제품이 출현, 인기를 끌어야 할 것이다.

우리나라 전통 쌀가공품에는 기호성이 우수한 제품들이 많이 있으나 현대화를 위한 기술이나 설비가 떨어져 상품화가 되지 않고 있다. 특히 이들을 장기적으로 보존이 가능하게 하고 품질이 우수하도록 개선할 경우 외국으로 수출할 수 있는 품목으로 가장 적합하다고 생각된다. 소비자들에게 전통 쌀가공품이 개선되거나 상품화되기를 희

망하는 순서를 조사한 결과에 의하면 한과류(한과, 유과, 강정)>떡류>국수, 수제비류>음청류>주류>밥류>옛류>죽류>장류>식초류의 순서로 나타났다.

대부분의 우리 전통 쌀가공품은 계절식 혹은 제례에 사용하는 등 시기가 한정되어 있거나 목적이 제한되어 있는데 이와 같은 개념을 바꾸는 데는 품질의 개량 혹은 개선이나 저장성 향상, 포장의 개선 등이 함께 검토되어야 한다. 우리의 전통식들이 상당부분 쌀을 이용하고 있고, 또 우리의 식습관과 정서에도 어울리고 있는 것을 감안하면 이 부분의 연구는 활성화되어야 한다. 각종 떡류를 제조 포장하고 동결형태로 공급하면 가정이나 전자레인지용 자판기에서 쉽게 가열하여 본래의 독특한 맛을 즐길 수 있을 것이며, 유과를 비롯한 각종 한과는 맛과 조직을 개량하고 저장기간 연장, 포장을 개선하면 연중공급과 함께 세계시장에서도 호평을 받을 수 있는 충분한 가능성이 있다. 또한 전통적으로 우리는 쌀을 이용한 많은 간식 및 기호식이 있다. 이들이 요즘은 전통식으로 구분되고 있으나 이들을 자세히 검토하여 보면 이 시대를 사는 사람의 기호에도 잘 어울리는 품목이 많다는 것을 알 수 있다. 물론 맛과 향, 조직 등과 식용방법 등을 현대인의 구미에 맞게 개선, 개량할 필요는 있으나 기본은 그대로 유지하면서 쌀을 원료로 하여 독특한 간식 및 기호식의 개발이 가능하며 각종 음료류, 과자류 등은 세대에 구분 없이 선호될 가능성이 있다. 이와 같이 전통 쌀가공품을 현대화 및 세계화를 하기 위해서는 다음과 같은 방안들이 수행되어야 한다고 생각한다.

첫째, 주식의 편의화

한 국민의 식생활은 그 나라의 정치적, 사회적, 경제적 및 문화적인 수준에 의해 크게 좌우된다. GNP 만불 시대의 급속한 산업화와 도시화에 따른 식품산업, 교통수단 및 유통산업의 발달로 전반적인 국민 식생활 수준이 크게 향상되었으며 여성의 사회진출, 독신세대의 증가 등으로 외식산업의 규모도 크게 성장하여 년간 2조원의 시장을 형성하고 있다. 쌀은 우리의 주식으로 그 소비 형태를 보면 전체 쌀 생산 95% 이상이 밥의 형태로 소비되고 있으며 가공용은 주류를 포함해서 3~4% 내외에 머물고 있어 아직도 밥은 집안에서 가정주부의 조리해 의해 제공되고 있다. 그러나 최근 외식산업의 증가와 도시락산업, 학교급식을 비롯한 단체급식소의 활성화로 대량 취반에 의한 대량 공급의 개념을 지닌 중앙공급방식의 대형 밥공장과 상온에서 장기 유통이 가능한 무균포장밥류의 개발로 밥류 가공업도 식품산업의 중요한 한 분야로 자리 잡고 있다. 밥산업을 발전시키기 위해서는 우선 밥의 대량생산을 위한 위생적인 연속취반시스템의 확보가 선결이며 합리적인 운영시스템의 확립으로 기존의 영세한 도시락산업 및 단체급식소의 경쟁력을 증진시키고 이러한 대형 밥공장의

안정된 운영으로 얻은 대량취반 및 조리 기술에 대한 기술을 축적한 후에 각종 포장밥류의 단계적인 산업화가 바람직하다. 현재까지 우리나라의 밥류 가공산업은 영세한 도시락 산업이 주도하여 왔으나 최근 대량취반 설비의 국산화가 이루어지면서 대형 밥공장이 설립되었고 현재는 상온에서 장기 유통이 가능한 무균포장밥을 비롯한 가공밥류의 생산을 하고 있어 기존의 냉동밥과 더불어 점차 시장 형성에 박차를 가할 것으로 생각된다.

둘째, 쌀가공품의 다양한 개발이다.

쌀가공품이 다양하게 개발되기 위해서는 밀가루와 같은 중간소재 형태의 제품이 생산되어야 가공식품 회사와 소비자들이 쉽게 이용할 수 있으리라 보여 쌀을 가루로 만들기 위한 적정 제분방법이 확대되도록 노력하고 있다. 지금까지 대부분 곡류 가공식품의 원료는 밀가루가 사용되고 있는데 소비자들이 손쉽게 이용할 수 있거나 가공업체에서 중간제품으로 사용할 수 있는 습식 및 반습식 쌀가루 가공공장 설치가 시급하다. 현재는 압출성형기를 이용하여 알파미분 형태로 공급되어지고 있으나 이는 사용에 제한이 있으므로 용도별로 쌀가루를 제조하여 공급(이유식, 죽류, 쌀식빵, 쌀국수류, 과자류, 떡류 등)하면 전통 쌀가공품 산업이 활성화될 수 있으리라 보이며 유망한 품목이라고 생각된다. 또한 씻어나온 쌀이 생산, 판매되고 있어 이 또한 전통 쌀가공품의 현대화 및 세계화에 기여할 수 있을 것으로 생각한다.

셋째, 전통 쌀가공품의 현대화 및 세계화 가공기술 개발이다.

쌀을 이용한 전통식품은 장류, 주류, 식혜, 송늬 등의 음료류, 한과류, 떡류, 죽류 등 그 종류가 매우 많으나 설비의 영세성과 기술 등이 따르지 못하고 있어 대량 생산이 어려운 실정에 있다. 특히 이 부분은 우리나라만의 고유식품이므로 품질을 고급화, 다양화하고 현대화하게 되면 외국에 수출까지 가능하리라 보이며, 이러한 기술개발 역시 수입자유화에 적의 대처할 수 있는 방안이라고 생각된다. 구체적으로 떡류의 장기보존, 쌀된장, 전통명주, 한과류, 식혜, 송늬 등의 대량생산에 필요한 기술개발이 절실하다고 본다.

넷째, 쌀의 품종별 가공용도 및 영양학적 특성 구명이다.

대부분 현재 유통되고 있는 쌀은 취반용으로 생산된 것이지만 지역별 또는 품종별로의 가공특성과 영양학적 특성구명이 되어 있지 않다. 그래서 이들에 대한 기초연구를 수행하여 향후 업계에서 활용할 수 있도록 하여야 하며 앞으로 쌀의 등급화에 관한 기초자료로 제공될 수 있으리라 본다. 아울러 또한 수입될 쌀들에 대하여도 가공특성을 미리 파악하여 돌 필요가 있다고 본다.

다섯째, 이러한 기술이 개발되면 이들을 적극적으로 보급하기 위하여 일반 쌀가공업체는 물론 농촌에 복합 쌀가

공공장이 설치되는 것이 바람직하며 이들 품목은 학교급식용 밥공장, 떡의 자동화 공장, 죽류, 스낵류 등이 설치됨으로 해서 농촌에서 생산된 쌀을 갖고 가공과 유통을 겸해서 사업하므로 해서 농의소득은 물론 외국에 수출할 수 있는 기반도 만들 수 있으리라 본다.

전통 쌀가공품의 가공 기술

전통 쌀가공품 가공기술의 이용 현황을 알아보면 일반적으로 식품에 있어서 가공기술이라 함은 소비자 유통을 전제로 하는 산업적 제조기술을 의미한다. 여기에서는 그 원료를 쌀로 이용한다는 점이 다를 뿐 여타의 식품류 제조공정과 큰 차이가 없다고 하겠다. 그러나 소재로서 쌀을 사용하기 때문에 가공 중에 나타나는 쌀의 특정한 물성과 기호성을 고려하여야 할 것이다. 가공기술의 종류를 구분하는 데에는 여러 가지 기준이 있겠지만 다음에서 설명하고자 하는 쌀 가공기술은 용도별로 나누었으며, 쌀의 이용이 많은 전통식품에 대하여 주로 소개하였다.

밥류 가공기술

밥은 오늘날 한국인의 주식으로서 정착되었으며, 고구려 시대의 고분벽화에 밥을 써서 만드는 모습이 그려져 있는 것으로 보아 삼국시대 말기부터 밥짓기가 시작된 것으로 추정된다. 밥짓기는 철기 술이 보급됨에 따라 더욱 발전되었는데, 가열방식이 밥맛을 크게 좌우했던 것이다.

현재 국내에서 밥류를 가공 제품화하여 시판하고 있는 식품업체는 미비한 수준이다. 그러나 균용으로는 레토르트 쌀밥을 납품하고 있으며 또한 냉동밥류를 일시적으로 선보인 적은 있으나 지금은 생산하고 있지 않다. 현재 국내의 두 세계 업체에서 일본의 무균포장밥 생산라인을 도입하기 위하여 검토 중에 있으며 한 업체에서 무균포장밥을 생산, 판매하고 있어 본격적으로 '밥을 사먹는 시대'로 돌입하였다. 한편 일본에서는 약 200개에 가까운 업체에서 가공쌀밥으로 레토르트밥, 무균포장밥, 냉동밥, 칠드밥, 통조림밥, 건조쌀밥 등을 생산하고 있다. 이 중에서 냉동밥이 가장 많이 생산되었으나, 최근에는 무균포장밥의 판매세가 급신장하여 전체 시장 규모의 50% 이상을 차지하고 있으며 사또식품을 비롯하여 S.B.식품 등 10여개 업체에서 현재 30여종의 무균포장밥 제품을 출하하고 있다. 품목으로는 비빔밥, 팔밥, 초밥·주먹밥, 흰밥 순이다. 기타의 품목으로는 라이스 햄버거, 솥밥 제품 등이 생산되고 있으며 전체 품목 수는 약 120여종에 이른다. 국내에서 밥류의 현대화 방안은 아침밥을 대용할 수 있는 가공밥류 개발에 초점이 맞춰질 전망이다. 특히 무균포장밥, 냉동밥, 냉장밥은 증가하고 레토르트밥, 통조림밥, 건조밥은 감소할 것이다. 가공밥류의 다양화 측면에서는 냉동필라

프, 구운주먹밥, 볶음밥 등이 증가할 것으로 예상하고 있다. 또한 밥류의 현대화 및 세계화 개발에 중요한 것은 소재의 다양화이다. 백미상태의 간편식보다는 현미, 흑미, 당근, 옥수수, 야채, 고기 등의 부재료를 첨가하여 한 그릇의 식단 개발이 이루어져야 한다. 그 이외에 전자레인지용 냉동밥 개발에 관한 연구가 진행되어야 할 것이다.

밥류를 산업적으로 가공하는 기술은 국내 기계설비능력 미비 및 수요부족으로 상당기간 토착화하기가 어려울 것으로 전망되지만 밥류의 가공기술 확보는 전통음식의 공업화에 있어 매우 의의 있는 일이다. 이 부분은 앞으로 국내외 사회·경제적 환경변화와 함께 발전할 수 있는 유망 분야라고 사료된다. 밥류를 대량 취반, 제조할 수 있는 일반적인 설비 공정은 ① 가스식 연속 취반 시스템, ② 스팀식 연속 취반 시스템, ③ 무균포장팩 취반 시스템으로 크게 대별할 수 있으며, 효율적인 작업 에너지 절약을 위하여 배열을 달리한 몇 가지 변형 모델이 더 있으나 세 가지 모델이 기본이 되고 있다. ①번의 공정 시스템은 흰밥을 만드는 기본 라인이며, 주먹밥, 냉동밥이나 레토르트밥을 가공하기 위해서는 조미액 공급기, 성형기, 충전·포장장치, 냉각·동결장치, 살균기 등의 설비가 추가된다. ②번의 공정 시스템은 취반술 대신 컨베이어에 쌀을 놓고 직접 증기 가열하여 취반하는 시스템이다. 스팀식은 가스식에 비하여 취반공정이 간단하여 가동비용이 약 25% 절약된다. 이 공정도 조미액 주입 컨베이어, 냉각 장치 등을 부착하여 여러 가지 가공 쌀밥류를 만들 수 있다. ③번의 무균 포장밥 생산 공정 시스템에 사용하는 포장용기는 이미 성형된 용기를 구입하여 사용한다. 대체로 무균포장밥은 레토르트밥보다 밥맛이 훨씬 좋은 것으로 평가되고 있다. 이상의 취반 시스템에서 중요한 기술적 포인트는 밥맛을 좋게 하는 취반기술과 식미의 보존 유지기술이며 이는 포장 시스템의 선정과 매우 밀접한 관계가 있다.

전통밥류는 첨가 재료에 따라 약 75가지가 조사되어 있다. 이를 활용하여 전통밥류의 다양화를 위한 공정개발이 이루어져야 하겠다. 밥류의 가공 활성화에 취반 및 포장기계 개발이 절대적 요건이며, 이 분야에 대한 장기적인 개발투자가 선행되어야 할 것이다. 또한 밥류 가공 이외에 중앙공급식 학교급식 시스템과 도시락 산업을 적극 육성하여 밥류 제품의 이용도가 증진되도록 제도적으로 보완하고 이에 따른 유통관리 및 위생관리가 개선되어야 하겠다.

죽류 가공기술

죽은 우리의 농경문화가 자리잡으면서 그 기원도 같이 한다고 보는데 토기의 발달사와 깊은 관련이 있다. 이 점에서 죽은 밥이 되어 가는 과정에서 나타난 음식이라고 추정된다. 본격적으로는 삼국시대에 와서 채소, 어패류, 육류 등의 다양한 소재를 넣기 시작하였다. 그 후 고려시

대 이색의 牧隱集에 실려 있는 팔죽에 대한 시와 조선시대의 고문헌들이 오늘날 죽의 유래를 뒷받침해 주고 있다. 죽은 다른 전통음식에 비하여 무척 용도가 다양하며 조선 시대에는 일반화된 음식으로 이용되어 왔다. 특히 죽은 주재료가 곡물이지만 다른 식품소재를 첨가함으로써 풍미를 새롭게 하였으며 열량측면에서도 100 g당 30~50 kcal 정도로 밥류의 1/3~1/4의 수준이다. 무엇보다도 죽은 우리 민족에게 정서적인 의미를 가져다주는 대표적 전통 음식이라고 할 수 있다. 쌀을 기본으로 한 전통 죽류는 첨가소재에 따라 약 120가지가 조사되어 있다.

대략 국내 죽제품 시장규모는 2000년도 매출액 추정치로 약 800억원을 넘고 있다. 여기에 전국의 많은 소규모 죽 전문점의 판매량을 합치면 1500억원까지 추정된다. 업체수로는 약 14개 업체이며, 죽의 종류로는 18가지에 약 40여개 품목이 생산되고 있음이 조사되었다. 닭, 참치 등을 이용한 죽제품이 신제품으로 나와 있으나 제품수로 볼 때 들깨, 잣 등의 종실류와 호박 등 채소류를 이용한 죽제품이 60%이상 차지하고 있다. 이들의 제품형태는 분말제품과 액상 죽제품이 반반씩 차지하고 있다. 특히 최근에 유동식으로 병원식 및 노인식의 죽제품이 많이 개발되었다. 시중 죽제품에서 특징적인 개발 전략은 칫재, 인스탄트화가 강조되고 있다는 점과 들깨, 포장형태가 다양화되고 있다는 점, 셋째, 죽제품에 새로운 소재(한방 죽 등)를 이용하여 기능성을 부가하려는 노력 및 떠먹는 죽 형태의 개발이 보인다는 점을 들 수 있다.

일본의 죽제품 시장은 '食에 의한 건강증진'이라는 목표아래 전체 매출 신장 속도가 급격하게 증가되고 있다. 일본의 죽류 제품형태는 우리와 기본적으로 다르다. 일본의 죽제품은 크게 4가지로 나눌 수 있는데 ①흰죽(白粥), ②현미죽, ③잡탕죽, ④기타류로 구분된다. 이 중 잡탕죽이라 함은 일본의 특징적인 죽형태로 조우스이(雑炊:そうすい)라고 칭하고 주로 해산물, 버섯류 등의 쌀밥과 혼합되어 조리된 죽 물성을 지니는 제품이다. 기타 죽제품에는 고구마죽, 단팥죽, 차죽(茶粥) 등이 있다. 현재 생산 업체수는 약 40여 업체로 파악되고 있다. 또한 죽제품 중 액상 형태의 현미죽과 흰죽은 우리나라에서는 찾아볼 수 없는 죽제품이다.

전통 죽의 산업적 제조 기술을 확립하기 위해서는 어떻게 죽이 형성되고 그 물성이 변화 또는 유지되는지 과학적인 정의가 연구되어야 하겠다. 여기에서 언급하는 죽의 물성은 주로 죽 자체가 지니는 유동학적 특성(rheological property)에 관한 것을 의미한다. 우선 죽에 대한 고문헌상의 고찰에서 죽의 물성과 제법에 관하여 기록된 것이 다소 보인다. 李用基(1943)가 林園十六志를 근간으로 편찬한 朝鮮無雙新式料理製法에는 "죽이란 물만 보이고 쌀이 보이지 않아도 죽이 아니요, 쌀만 보이고 물이 보이지 않아

도 죽이 아니라, 반드시 물과 쌀이 서로 조화하여 부드럽고 기름지게 되어 한결같이 된 연후에야 죽이라 이른다.”고 기록되어 있다. 또 李用基는 가열방법에 대하여 “천천히 만화(慢火)로 오래 삶으면 쌀즙이 다 나와서 죽이 된다.”고 기술하고 있다. 이러한 기록을 통하여 볼 때 옛날부터 죽의 물성은 이미 잘 정의되었던 것 같다. 따라서 죽의 물성에 관여하는 인자들을 정리하면 ①원료의 성상, ②수분함량과 고형분의 비율, ③가열온도 및 가열시간, ④첨가재료의 종류로 나눌 수 있다. 이 외에도 원료의 품질, 물의 질, 가열용기의 종류에 따라서도 영향을 받는 것으로 보여지나 이것들은 앞에 열거한 관련 인자들에 포함시켜 해석할 수 있겠다. 한편 죽을 만들 때의 물성은 후에 보관, 저장하는 데에도 결정적인 영향을 준다. 따라서 현대화 생산 공정설정에서 중점적으로 고려되어야 할 사항은 용도별 제품개념 확립과 포장형태 적용기술이다.

떡류 가공기술

한국의 떡은 대략 부족 국가시대로부터 만들어진 것으로 추정된다. 당시에는 각종 곡물이 재배되고 있었던 때이고 곡물을 가는 갈돌과 유적지인 함경북도 나진 초도 조개무지에서 시루가 발견되고 있기 때문이다. 시루는 곡물을 찌서 익히는 조리용구이므로 곡물을 갈아 시루에서 찌다면 분명히 시루떡을 뜻하는 것이다. 이러한 떡은 부족 국가에서 행하던 제천의식들과 깊은 관련이 있다고 보겠다. 이는 시루떡을 놓고 제를 지내는 무속행의나 고사행의, 부락제 등의 풍속과 연결되는 것이다. 떡의 종류는 약 240여 가지나 되는데 이것은 한국만이 지니는 고유한 기호 음식 형태인 것이다. 떡은 만드는 방법에 따라 찌는 떡, 치는 떡, 빻는 떡, 지지는 떡, 술로 부풀리는 떡으로 나눈다. 이 중에서 술로 부풀리는 떡 중에 대표적인 것은 증편이다. 또한 우리가 보통 말하는 떡국용 떡의 모양은 절편 모양인데 이를 제주도 말로는 곤떡이라고도 하며 시중에 유통되고 있는 흰떡을 지칭한다. 현재 흰떡을 뽑을 때 스크류 방식의 압출성형기를 이용하여 만들고 있다.

국내의 떡류 시장은 근년에 들어 제법 활발해지고 있으나 떡의 유통상 제한점으로 시장개척에 많은 어려움이 있을 것이다. 떡류 제품의 품질 향상 및 저장성 증진에 관한 연구는 다각적으로 꾸준히 진행되어야 할 과제이다. 여기에서는 지면 관계상 기술적인 측면에서 증편만 소개한다. 증편의 간단한 제조 공정은 익반죽한 쌀가루에 막걸리를 넣고 발효시킨 뒤 틀에 붓고 고명을 얹어 찌는 것이다. 고명으로는 주로 대추, 석이버섯, 잣 등이 쓰이며 지역에 따라서는 국화잎, 맨드라미잎 등을 사용하기도 한다. 증편은 정편이라고도 하는데 여러 가지 전통적인 제조법을 가지고 있기 때문에 개발 방향에 맞춰서 활용해야 할 것이다. 증편을 제조하는 업체들이 갖고 있는 애로 사항 중

가장 대표적인 것은 저장성의 문제이다. 특히 유통 시간이 지날수록 풍미의 변화가 심하여 바람직하지 않은 방향으로 바뀌어 가는데 이는 원료로 사용하는 술이나 효모에서 기인된 것으로 보인다. 또한 공정의 표준화 및 기계화가 미흡하므로 제품 품질이 균일하지 못하고 생산자 입장에서도 관리하기가 어려운 것이다. 이와 같은 문제점들은 대부분의 떡류에서도 지니는 공통 사항으로 떡류의 산업화에 큰 장애 요인으로 작용하고 있다.

떡국용 흰떡은 가정 단위로 직접 방앗간에서 직접 제조되어 왔으므로 전국적인 생산동향을 통계화 하기는 어려울 것이다. 그러나 최근에는 흰떡을 공장규모로 생산하여 유통시키는 업체수가 증가하고 있다. 대체로 쌀을 가공하는 업체에서는 흰떡을 기본품목으로 제조하는 경우가 많다. 또한 이들 업체 중에는 떡볶이용 가래떡도 생산하고 있으며, 최근 인스턴트 라면의 별첨소재로 건조 흰떡이 사용되는 경우가 많아져 관련 업체에서는 이를 생산하기 위한 노력을 기울이고 있다. 건조 흰떡은 원래 흰떡의 저장성이 시간적으로 제약을 받고 있으므로 압출성형 공법으로 가수 복원성이 우수한 즉석 흰떡을 만들어 유통 안정성을 갖도록 개발된 제품이다. 건조 흰떡의 제조공정은 쌀가루의 물성 변화 및 전처리 공정과 압출성형 장치에 공정 노하우가 있다고 하겠다. 한편 흰떡을 이용한 떡국을 상품화하는 방식은 역시 냉동식품의 분야에서 해결해야 할 것이다. 또한 전통떡류 중 기호성이 좋으며 상품성이 있는 떡류를 발굴하여 1주일 이상 보존이 가능한 떡의 장기저장 방법이 개발되어야 하며 압출성형기 등 간단한 동정에 의한 대량생산 공정도 함께 이루어져야 한다.

한과류 가공기술

우리나라의 대표적인 전통 쌀가공품 중 한과는 그 제조법이 문헌에 기록되어 있으며 이들의 구분 및 용도 등이 역사적으로 고찰되어 있으나 대부분의 한과류는 주식 개념보다는 큰 잔치나 제사, 계절에 따라 즐기는 계절식 등 특별한 행사에 사용되었음을 알 수 있으며 그 중에서 대표적인 것은 유과이다.

유과를 비롯한 한과류를 언제부터 만들기 시작하였는지 확실하게 언급할 수는 없으나 삼국시대부터 이미 만들어지기 시작하여 점차 곡물 산출이 증가하고 신라, 고려를 통하여 송불사조가 고조됨에 따라 육식을 절제하게 되고 한편 차 문화가 유행하게 되면서 고도로 발달하게 된 것으로 추측되고 있다. 유과의 기원은 조선시대 요리서인 도문대작에 유밀과류(홍산차, 백산차)로 기록된 것으로 보아 그 이전부터 사용되었던 것으로 생각되며, 그 후 음식디미방, 규합총서 등에서 강정이란 이름으로 소개되어 있으나 오늘날에는 강정과 유과로 혼용되며, 전라도 지방에서는 유과, 부수게 혹은 산자로, 경상도 지방에서는 흔히 유과

라고 불리고 있다. 강정 및 산자에 대한 명칭은 23종류나 조사되어 있으며 이들 명칭은 각기 그 나름대로 의미를 가지고 있다. 명칭이 이와 같이 많은 이유는 구전되어 전해졌기 때문이며, 명칭을 통일시키기 위한 노력이 별로 없이 지금도 혼용되고 있는 것이다. 유과에 대한 가장 오래된 문헌은 허균의 도문대작으로 유과 제조 방법이 기술되고 있고 그 이후 음식디미방과 규합총서에는 강정류의 종류, 재료별 구분과 함께 제조 방법이 상세히 기록되어 있는 것으로 보아 1600년대 이전에 우리 고유 식품으로 정착되어 식용되었음을 알 수 있다. 현재 우리가 먹고 있는 유과의 경우도 한국어대사전과 우리말큰사전에 유밀과라 함은 기름과 꿀을 원재료 혹은 집청으로 사용한 한과류를 총칭하는 것이므로 유과는 유밀과류(약과류) 뿐만 아니라 강정, 산자류도 포함된다. 약과류에서는 원재료와 집청에 꿀이 사용되었지만 강정, 산자류에서는 집청에만 꿀이 사용되고 특히 산자류는 팽화공정이 있기 때문에 약과류와 강정, 산자류는 엄격히 분류되는 것이 타당하다고 주장하기도 한다.

유과의 제법은 「규곤시의방」에 의하면 찹쌀 가루를 술과 콩물에 반죽하여 파리가 일도록 치대어 밀어 말려서 기름에 지져 부풀게 한 다음, 꿀물을 바르고 흰깨, 물들인 쌀튀김, 송점초 가루 등의 고물을 묻힌다고 기록되어 있으며 「아인각비」에서는 “진한 술을 찹쌀가루에 타서 반죽하여, 떡을 만들어서 가늘게 썰어 마르기를 기다려 기름에 띄우면 둥글고 크게 일어난다”고 하였다. 한편 「동국세시기」에서는 “찹쌀가루를 술에 반죽하여 크고 작게 잘라 햇볕에 말렸다가 기름에 튀기면 고치같이 부풀어오르고 그 속은 비어 있다”고 하였으며 여기에 흰깨, 검은깨, 흰콩가루, 파란 콩가루를 옅으로 붙이며 오색강정, 잣가루를 붙인 송화 강정과 찰벼를 붙여 튀겨 꽃모양을 만들어 붙인 매화강정이 있다고 표기되어 있다. 이러한 고문헌에 기록되어 있는 제조방법은 약간씩 차이가 있으나 반죽에 술을 넣는 것과 떡으로 파리가 일도록 오래 치는 방법은 공통적이며 현재까지 그대로 이어져오고 있다. 강정, 산자류의 종류는 여러 가지가 있으나 만드는 기본 제법은 모두 동일하며 모양과 고물에 따라 명칭이 다를 뿐이다. 찹쌀 반죽을 가름하게 썰어 말렸다가 기름에 튀겨 고물을 묻히면 강정이고, 네모로 편편하게 만들면 산자이며 고물에 따라 매화산자, 세반산자, 메밀산자, 밥풀산자, 묘화산자라고 하였다. 한편, 반죽을 꿀알 만큼씩 썰어 기름에 지진 후 꿀에 버무려 네모난 틀에 부어 굳혀서 다시 작은 네모로 썬 것은 빙사과 라고 한다. 빙사과는 모양에 따라 임보빙사과, 밤빙사과가 있고 색에 따라 홍백빙사과, 청빙사과, 삼색빙사과, 사색빙사과 등이 있다. 사용되는 고물은 산자류의 경우에는 주로 매화가 사용되며, 강정류에는 매화뿐만 아니라 세반, 흑임자, 깨, 콩, 잣 등이 사용되어 그 종류

가 보다 다양한데, 매화란 좋고 잘 마른 찰벼를 볶은 것으로 쌀이 터져 나오면서 껍질은 벗겨지고 쌀이 꽃모양으로 튀겨진 것이고 세반은 불린 찹쌀을 쳐서 덩어리지지 않게 하나하나 떼어 말려서 바삭 마른 것을 굵은 체에 내려서 가루는 적당히 이용하고 굵은 것만 기름에 튀긴 것이다.

유과에 대한 연구로는 재래식 유과의 품질 개선에 관한 연구, 찹쌀 수침이 유과에 미치는 영향, 전통 유과의 산업화 연구, 유과 제조에 대한 연구, 유과의 저장성 연구, 유과의 팽화기작에 관한 연구 등이 있다. 이들의 연구 결과를 보면 유과를 만들 때 팽창제로서 청주를 사용하는 것이 약주나 탁주를 사용하는 것보다 우수하며, 유과의 적정 저장 수명은 실온에서 40일이라고 보고하였다. 재래식 강정 제조의 개량화 연구에서 효모에 의한 제조법과 재래식 방법을 비교한 결과 효모를 사용하는 것보다 베이킹 파우더를 사용하는 것이 알콜이나 효모냄새가 없어 품미면에서 우수하다고 보고하여 변화를 시도한 바 있다. 한편 부재료로서 찹쌀가루에 콩물을 넣은 것이 영양가가 높고 맛도 고소하며 조직감이 우수하다고 하였으며, 유과의 다른 이롭인 부수계 제조 시 대두의 첨가는 단백질 강화나 품질 향상에 효과가 있다고 보고한 바 있다. 대두에는 우수한 기능성을 갖는 단백질과 각종 효소, 특히 amylase가 함유되어 있기 때문에 반죽 시 콩물을 첨가하면 반죽의 성분 변화와 품질 및 영양개선 효과가 있을 것으로 보고하였다.

유과의 전통적인 제조 방법은 그 과정이 너무 복잡하고 대부분 인력에 의존하고 있어 이 방법을 단순화하여 대량 생산을 위한 기계화가 절실하며 균일한 제조공정의 확립이 필요하다. 또한 최종 제품은 식용유에 의하여 팽화시키기 때문에 다른 제품에 비하여 산패에 의한 품질 저하 현상이 쉽게 일어나므로 하절기 생산 유통이 불가능한 바 이를 해결하기 위한 연구와 함께 튀김 시 조직의 팽화 기작 등에 관한 구명과 포장방법 개선에 관한 연구가 절실하다. 특히 유과의 팽화 기작에 관하여 많은 연구가 발표되었으나 이화학적인 성분 또는 제조방법에 관한 것으로는 정확한 결론을 내리지 못하고 있다. 각 문헌의 내용을 종합하면 유과를 만드는 주 원료는 찹쌀이고 주류와 대두류가 반죽 시에 쓰였는데 가열매체는 기름을 사용하였다. 그 외에 부 원료로서 설탕, 효모, 베이킹파우더 등이 사용되고 있으며 규합총서에서는 찹쌀대신 메밀가루와 밀가루를 섞어 쓰는 방법을 기록하고 있다. 우리의 전통 음식과 함께 유과의 역사, 제조방법, 그 유래 등에 대한 집중적 고찰을 통하여 많은 정보를 얻을 수 있으며 근래 우리 전통식품에 대한 인식이 새로워지면서 유과에 대한 연구도 활발히 움직여지고 있는 추세이다.

우리의 한과는 80여종이 있으나 크게 강정, 산자류 등 7종으로 구분할 수 있으며 근래 이들 한과의 소비자 반응을 조사한 결과 가장 좋아하는 것의 순서는 약과> 산자>

강정 순이었고 특히 40세 이상에서는 기호식품으로써 선호도가 높았다.

한편 쌀의 스낵 식품으로의 이용은 미국이나 영국에서도 검토되어 그 가능성을 제시하여 퍼핑 제품이나 기름 튀김 제품 혹은 빵 등이 제시되고 있어 유과의 연구 개발은 상당한 의미가 있다. 한편, 산패방지를 위하여 건조된 유과 반데기를 팽화시키기 위한 방법으로는 모래를 이용하는 방법, 기름을 이용하는 방법 등 여러 가지 방법들이 있는데 최근 들어 공기 팽화 및 microwave에 의해 팽화시키는 방안들이 연구되고 있다. 한편의 현대화 및 세계화를 위해서 앞으로 개발되어야 할 기술은 적정 향산화제의 처리에 의한 산패 방지 기술, 강정류의 상온유통이 가능한 결합제 개발, 품질향상 및 non-frying 방법 등을 이용한 다양한 기술, 대량생산을 위한 기계장치 및 자동화 생산 체제 구축 등이 있다.

식해류 가공기술

식해는 내장을 제거한 생선에 쌀밥 또는 조밥과 채소를 가미하여 젓산발효시킨 독특한 쌀 이용 수산발효음식이다. 오늘날의 생선 식해는 함경도 지방의 향토 음식으로 알려져 있으나 1560년에 저술된 유희춘의 미암일기초(眉巖日記草)와 1600년 임진왜란 중 쓰여진 오희문의 쇠미록(鎖尾錄)에 보면 여러 가지의 생선 식해가 서울의 양반가에서도 상용되었던 것을 알 수 있다. 지금은 동해안 속초 지역에서 많이 제조, 판매되고 있는 것으로 알려져 있으며 시중 제품으로도 개발, 시판되고 있다. 식해는 것갈처럼 어패류의 저장용 목적으로 만들어 온 염장 발효식품이지만 것갈과는 달리 숙성 기간이 짧고 쌀밥과 함께 사용하는 원료에 따라서 그 종류와 맛이 다양하다. 또한 생선 전체를 뼈째 먹을 수 있으며 유통 안전성이 높은 고단백의 경제적 발효식품인 것이다.

식해류는 원료 생선의 종류에 따라 가자미 식해, 동태 식해 등 20 여종이 만들어지고 있다. 개략적인 제조 공정을 보면 생선의 내장을 제거하고 잘 씻은 후 적당한 크기로 절단하거나 칼집을 낸 후 6~8% 식염을 가하여 하룻밤 절인 후 미리 쌀을 취반하여 식힌 쌀밥(혹은 조밥), 고춧가루, 다진 마늘과 혼합하여 20°C에서 2~3일간 삭힌다. 이때 첨가된 곡물의 전분질이 산성성균에 의하여 젖산을 포함하는 유기산을 생성하게 되어 pH가 5.0 이하로 급격히 낮아져 병원성 유해 세균의 번식을 막아주게 된다. 또한 첨가된 마늘은 대부분의 부패 세균의 성장을 억제하면서 유산균의 증식을 도와준다. 이러한 상태에서 2주 후가 지나면 어체의 단백질이 적당히 분해되어 구수한 아미노산 맛이 형성되며 유기산 발효에 의한 신맛이 적당하여 생선 비린내가 나지 않게 된다. 그러나 최적 맛이 형성된 발효 2주 후에는 유기산 생성량이 너무 많아져 강한 신맛을 띠

게 되어 맛이 변한다. 보통 식해가 어느 정도 삭으면 부를 채쳐서 함께 버무려 김치 식해를 만들어 먹기도 한다. 문헌에 의한 주요한 쌀을 첨가한 전통 식해류는 도루묵 식해(멥쌀밥 식힌 것도 사용함), 동태 식해(식은 밥이나 된 쌀밥 사용), 마른고기 식해(쌀밥 이용), 멸치 식해(된 쌀밥 사용), 명태포 식해(쌀밥 이용), 밀양 식해(된 쌀밥 이용), 북어 식해(고두밥 이용), 삼일 식해(밥 이용), 연안 식해(멥쌀밥 이용), 진주 식해(고슬고슬하게 지은 쌀밥 이용) 등이 있다.

식해류 제품을 산업적으로 생산하기 위해서 고려해야 할 점은 것갈류에서와 마찬가지로 위생적인 제조 공정 확립과 공정의 표준화가 요구된다. 또한 품질 향상 및 제품 다양화에 필요한 연구 개발이 선행적으로 이루어져야 할 것이다.

옛류 가공기술

쌀엿은 쌀을 익혀 엿기름으로 삭힌 즙액을 농축하여 만든다. 색깔에 따라서 흰엿과 깨, 후추 등을 섞어 진하게 농축시켜 만든 검은엿으로 나눌 수 있으며, 고물을 묻히기에 따라 콩가루엿, 깨엿 등이 되고 콩을 섞어 콩엿으로도 만들 수 있다. 흰엿은 일명 백당이라고도 하는데 원래 농축 시에는 붉은 색의 엿이지만 팔뚝을 박아 여러 번 늘이며 흰엿이 되는 것이다. 또한 조청의 제조법은 엿보다 묽게 조리면 된다. 그 동안 엿제품은 주로 수수, 고구마, 조, 옥수수, 찹쌀 등으로 만들어 왔으며 쌀엿 제품은 흔하지 않았다. 현재 쌀엿은 제품화되어 유통되고 있는데, 품질상의 해결해야 할 과제로 더운 곳에서는 온도 변화에 약하여 제품이 녹아 내리지 않게 하는 기술과 이에 달라붙지 않게 하는 기술의 개발이다. 특히 해외 수출 상품으로도 좋은 반응이 있지만 이러한 문제 때문에 수출 상품화가 되지 못하고 있다. 향후 쌀엿의 캔디화 공정개발에 대한 연구도 필요하다고 하겠다.

음청류 가공기술

음청류(飲淸類)는 주류를 제외한 모든 기호성 음료를 말한다. 이 중에서 쌀을 이용한 전통 음청류는 식해, 송냥, 미숫가루, 장수 등 네 가지이다.

먼저 식해부문을 살펴보면, 95년도에는 식해제품의 생산 업체수도 제조원과 판매원을 합쳐 85개로 조사되었으며 시장규모는 약 2,500억원으로 우리나라 식품산업사에서 지금까지 가장 단시간 내에 급성장한 품목으로 기록되고 있다. 식해 제품을 포장 형태별로 분류하면 캔이 주종을 이루고 있으며 레토르트 포장, 종이컵 형태 등으로 상품화되고 있다. 특히 식해제품에 있어서 포장형식은 공정 및 유통관리상 중요한 부분이라고 하겠다. 또한 우리나라의 전통식해는 한국인의 입맛에 잘 맞는 음료이므로 현대 감각에 맞게 산업적으로 제조되었을 때 서구음료의 대체

효과도 기대할 수 있다. 식혜는 기본적인 물성 이외에 가공조건이나 저장유통 중의 향미성분의 변화에 따라서 큰 차이를 나타내며 이러한 점이 곧바로 제품관리에 문제를 발생시킬 수도 있다. 따라서 포장방법 개선으로 편이성과 기호성 및 저장성이 향상된 식혜 제품을 개발하여야 할 것이다. 최근 식혜 제품의 포장방식에서 권고될 수 있는 것은 무균포장방식(테트라팩 또는 콤비블록라인)으로 생산하는 것인데 이 방식은 초기 투자비가 문제되지만 장기적으로 보아 여러 형태의 음료제품에도 적용할 수 있는 포장방식으로 식혜제품을 현대화 및 세계화하는데 중요하다고 하겠다. 또한 저장유통 중에 품질변화를 최소화시킬 수 있으며 포장가격도 기존의 캔포장에 비하여 1/3수준으로 알려져 있다.

한편 식혜제품 시장에서 흔히 우려하는 바 너무 많은 업체에서 시장에 참여하였던 것이 아니냐는 문제가 발생하였는데 전통식품의 개발과 보급이라는 측면에서는 오히려 바람직한 현상이라고 하겠다. 소위 식혜 붐을 타고 어느 정도 기간이 흐르면서 시장구도의 개편이 있었지만 식혜가 대표적인 한국의 전통음료로서 해외 수출상품화를 지향하는 만큼 전통 쌀가공품을 세계화하는데 매우 가능성이 높다. 사실상 이것은 매우 고무적인 현상으로 사료되는 것이다. 향후 세계적인 상품으로서 식혜 음료제품의 다양화를 검토해보는 노력이 계속 진행되어야 하겠다.

다음으로 승능은 늘은밥으로부터 비롯된 것으로서 한국인의 구수한 토속음료로 자리잡아 왔던 것이다. 그 역사적 유래를 살펴보면 밥을 지은 뒤에 솥밑바닥에 밥을 늘게 하여 그 곳에 물을 부어 끓인 승능을 숙수(熟水)라고 하였으며 『계림유사』 고려방언에서도 숙수를 익은 물(泥根沼)이라고 풀이하고 있다. 익은 물이 곧 승능이며 숙수의 음이 곧 승능으로 변한 것으로 보인다. 이를 볼 때 승능과 늘은밥은 고려 초부터 이미 존재하였던 것으로 믿어진다.

국내의 관련 제품은 크게 세 부류로 나누어 승능제품, 누룽지제품, 누른밥제품이 생산되고 있다. 최근의 전통식품의 활성화에 힘입어 이들 제품의 판매량이 증가하고 있으며 해외 교포들의 관심도 높아지고 있다. 가격의 형성은 승능의 경우 대개 보리차 가격의 두 배를 넘지 않는 수준에서 결정되고 있다. 승능에 관한 연구로서 늘은밥의 대량생산 및 산업화에 관한 연구는 미흡한 실정이며, 몇 개의 관련 특허만 공개되어 있을 뿐이다. 원통형 회전식 자동볶음기에 의한 누룽지의 제조방법을 소개하면 쌀을 깨끗이 세정하여 3시간 동안 수침한 후 건져서 물기를 뺀 다음 사각으로 된 찹틀에서 4 kg/cm^2 전후의 수증기압으로 15분간 증자한다. 증자한 고두밥을 열풍건조기에서 수분함량 15% 전후로 건조시킨 후 원통형 회전식 자동 볶음기를 이용하여 볶음 온도 $150 \sim 220^\circ\text{C}$ 범위에서 30분간 볶음 처리한다. 볶은 쌀로만 승능을 끓였을 경우 전분질의 용출이

적고 탄맛과 탄향이 강하며 승능 원래의 구수한 맛을 낼 수 없다. 재래식 누룽지에 있어서도 탄 부분이 있는 반면 타지 않은 부분이 있음을 알 수 있으며 이러한 것들이 조화되어 승능의 구수한 맛을 낸다고 추정하였다. 따라서 찌서 볶은 백미와 찌서 볶은 현미, 건조 찌백미, 건조 찌현미를 이용하여 배합율을 정한 후 승능제조용 누룽지를 제조할 수 있다.

쌀 이용 음료 중에 최근 캔으로도 상품화되고 있는 미수가루는 원래 곡물을 찌서 볶아 곱게 가루 내어 꿀물이나 설탕물에 타고 얼음을 넣어 마시는 음료이다. 미수가루는 물에서 풀리는 분산성이 매우 불량하여 압출성형공법으로 냉수에도 쉽게 풀리는 미수가루가 개발되어 제품으로 판매중이다.

다음으로 우리나라의 유산균 발효 음료로 꼽히는 장수(漿水)는 극히 일부 지역을 제외하고는 거의 사라져 버린 형태의 음료로 곡물을 유산발효시킨 신맛의 음료이다. 원래 장수와 같은 산미 음료는 중국에서도 수질이 떨어지는 지역에서 발달되어 온 것이다. 『삼국사기』에 의하면 김유신이 출정 길에서 자기 종에게 장수를 떠오게 명령하였다는 기록이 남아 있다. 장수는 조선시대에도 뿌리를 내리지 못하였는데 주요한 원인은 우리의 풍토에 별로 맞지 않는 음료형태이기 때문이다. 서기 6세기경의 중국의 농서인 『齊民要術』에 기록된 장수의 제조법을 보면 밥을 지어 뜨거울 때 독속에 넣은 후 물을 채워 젓산 발효를 시킨 후 3~4일 지날 때마다 밥 한 사발씩 여기에 넣고 장수를 퍼내고는 맑은 물을 첨가한다는 것이다. 이렇게 하면 여름이 지나도 썩지 않으므로 기이하고 물이 매우 청량하다고 하였다. 이상의 방법을 공정화 하면 장수 음료제품의 현대화도 가능하리라 본다. 또한 쌀 및 현미를 단독으로 이용하거나 다른 원료를 혼용하여 다양한 곡류 발효 음료의 개발이 가능할 것이다.

술류 가공기술

술은 인류의 출현과 함께 가장 자연스럽게 나타난 음식인 것이다. 그러므로 술의 발달은 간의 문화적 발전과 병행하여 진행되어 오면서 민족, 기후, 풍토, 지역마다 다양 각색으로 변화해 온 점이 흥미롭다. 우리나라에서도 전체 전통 식품의 10% 가까이 차지함으로써 그 가짓수가 가장 많다고 하겠다.

여기에서는 전체적인 현황을 살펴보는 의미에서 현대적인 공정을 상술하지 않고 개념만 소개한다. 한국의 전통 술은 곡주가 기본으로서 쌀 등 곡물을 익힌 것을 발효시켜 알코올 성분이 있도록 만든 것이라 하겠다. 막걸리의 경우 술을 빚어 맑은 술을 떠내면 청주요, 그대로 거르면 탁주가 되는 것이다. 여기에서 멥쌀과 가루누룩으로 빚은 것을 찹쌀막걸리라 하며 찹쌀을 쓰면 찹쌀 막걸리가 된다. 또한

이를 증류하면 곧 증류식 소주가 나오는 것이다. 증류식에서는 사용 원료의 종류에 따라서 그 향취가 달라지는 것이다. 쌀과 관련한 전통 주류는 약 200여 가지가 된다. 이는 고문헌으로 전해오는 전통주의 대략 2/3에 해당하는 것으로 우리나라의 술은 기본적으로 쌀을 원료로 하여 발전되었음을 알 수 있다.

우리나라의 쌀을 이용한 주류 산업의 가장 큰 문제점은 원료 작물의 확보에 있다. 앞으로 쌀의 수입 개방과 관련하여 장기적인 원료의 수급 조절정책과 양조 산업의 육성책이 효율적으로 마련되어야 할 것이다. 또 수입 양주와의 경쟁력 확보 차원에서 우리의 쌀 특히 찰쌀을 이용한 전통주의 발굴과 품질 향상을 위한 양조 기술을 제고하는 노력도 요청되고 있다.

장류 가공기술

한국의 장류는 대표적인 전통 조미료이며 단백질 공급원으로서 집안의 장맛을 중시하던 우리 고유의 풍습이 그대로 배어 있는 민족 식품인 것이다. 장의 기원은 확실하지 않으나 기원전 5세기경 지금의 만주 지역은 당시 우리의 영토로서 부여(夫餘)가 자리잡고 있었으며 이곳은 콩의 원산지로 알려져 있기 때문에 자연히 장과 같은 발효 식품이 발달했으리라 추정된다.

장류의 초기 형태는 간장과 된장이 섞인 걸쭉한 장으로 보이며 그 후 삼국시대에는 우리의 장 담그는 기술을 전수해 간 일본의 고려장 역사로 미루어 보아 장독에 용수를 박아 용수 안에 고이는 장액을 간장으로, 나머지를 박은 된장으로 분리하여 이용하였을 것이다. 그러나 쌀을 이용한 장류로는 16세기경에 유입된 고추로 인하여 만들게 된 고추장이 대표적이며 그밖에 일부 된장 형태의 장류가 있다.

우리나라의 쌀 이용 전통 장류의 종류에는 고창 고추장, 떡고추장(콩과 쌀가루 이용), 뽕쌀 고추장, 옛고추장(쌀 1 : 옛기름 0.1의 비율), 찰쌀고추장, 강시(겨로 만든 된장), 막장(보리밥, 찰쌀죽 등으로 담근 된장), 장맹이(개성 지방에서 만드는 된장 이용 음식) 등이 있으며 이를 바탕으로 여러 가지 제품 개발이 요망되고 있다.

식초류 가공기술

식초의 유래는 술의 발견과 같은 맥락으로 볼 수 있을 것이다. 우리나라의 경우, 기원전 2세기 이전인 삼국시대 초기에 식초의 식용이 보편화되었을 것으로 추정하고 있다. 중국은 기원전 5세기경에 이미 다양한 식초의 종류를 가지고 있었다고 한다. 우리 조상들은 식초를 담글 때에도 길일을 택하였으며 그 양조 절차에도 세심한 신경을 썼다고 한다. 조선시대에는 초기부터 말기까지 수많은 종류의 식초 담금법의 기록이 전래되고 있다. 이제는 가정에서 담그는 양질의 식초는 찾아보기 어려우며 거의 식초 산업

으로 넘겨진 전통 식품의 한 분야가 되었다. 사실상 우리에게는 조상 대대로 전수되어 온 훌륭한 양조 식초들이 많은 데도 불구하고 그 동안 이의 보전과 육성을 등한시해왔다. 한편 식초에 대한 식품학적인 연구에 있어서도 단지 신맛만 제공하는 단순한 조미료로서 다루어져 왔기 때문에 식초의 건강 기능성에 관한 연구가 미흡하였다.

일본의 경우 식초의 소비량은 우리보다 10배 이상 많은 것으로 나타났으며 제품 개발의 방향도 건강 지향, 성인병 예방, 미용 효과, 약용 등의 목적으로 이루어지고 있음을 주목할 필요가 있다. 즉 특수 식초라 하여 우리나라에서도 제조되고 있는 현미초, 미초, 흑초, 이외에 울무초, 메밀초, 다시마초 등 다양한 제품 개발을 하고 있다.

쌀을 이용한 전통 식초로 미초(米醋)가 있는데 이는 쌀만으로 담그는 식초로서 쌀을 2~7일간 담갔다가 써서 항아리에 넣고 다음날과 제 7일째에 아래위를 섞은 다음 정화수를 부어 봉했다가 17일째와 27일째에 다시 섞어 주고 다시 3주가 지나면 초가 된다. 상업적으로는 현미를 이용한 제품도 있다.

식초의 산업적 제조 공정에서 중요한 요소는 원료의 전처리, 균주 개발, 발효 장치, 정제 기술 및 살균 공정을 들 수 있다. 특히 우리 현실에서 15% 이상의 산 농도를 생성하는 산업용 균주의 개발은 매우 긴요한 과제인 것이다. 따라서 최근에는 유전 공학을 이용한 식초균의 육종 목표를 고산도 내성균 육종, 향미 우량균 육종, 고온 발효균 육종, 생산 속도 향상 등에 두고 있다. 발효 방법에는 표면 발효법과 전면 발효법으로 나눈다. 원래 식초균은 다당류의 피막을 액표면에 형성하고 기액의 계면에서 증식하며 초산 발효를 한다. 이 피막의 아래에 발효액만 흐르게 하면 연속 발효를 할 수 있는데 근래에는 이러한 원리를 이용하여 균체 고정화기술을 식초발효에 적용하는 시도들이 있다. 고정화 방법에는 k-carageenan, 알긴산염 등의 포괄법, 세라믹, 막, 다공질 목재 등을 이용하는 부착법, 산화티탄 등 무기질을 이용하는 이온 결합법이 있다. 또한 식초의 정제 공정에 세라믹 필터 이용법, 한외여과법, 역삼투막법 등을 이용하면 살균 공정이 생략되어 좋은 풍미를 지닌 식초를 생산할 수 있기 때문에 이에 대한 계속적인 연구가 필요하다.

쌀가공품의 전망

전통 쌀가공품의 전망은 크게 두가지에 의해 좌우될 수 있다. 첫째(그림1)는 전통 쌀가공품의 원재료인 쌀가격과 둘째는 쌀의 독특한 가공특성을 활용한 가공 기술의 향상이다.

쌀의 재고미가 천만석을 넘게되자 정부에서는 가공식품으로의 전환을 지속적으로 지원하고 있으나 UR 비준으로 외국의 쌀이 '95년부터 소비량의 1%인 약 35만석이

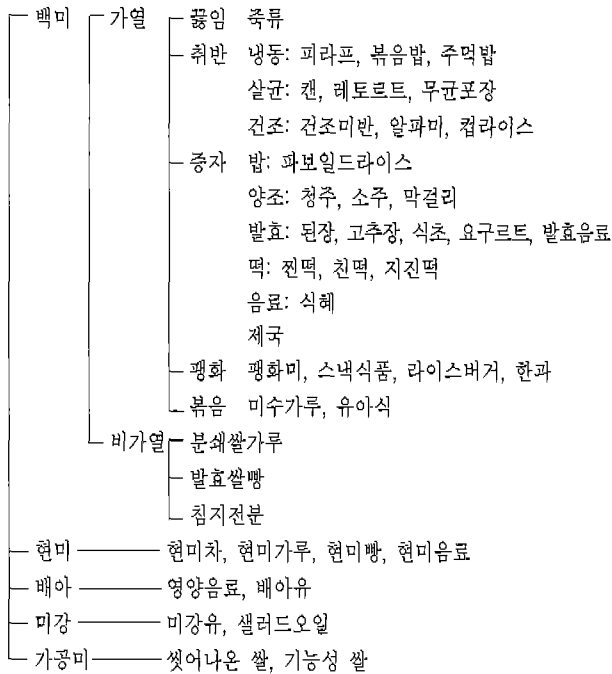


그림 1. 쌀가공품의 종류(가공방법에 따른 분류).

수입되기 시작하였고 그 동안 저가로 공급하던 통일미가 소진되어 앞으로 저가 공급을 어떻게 할 것이냐에 따라 쌀가공품 산업은 많은 변화를 가져 올 것으로 보인다. 특히 쌀 생산이 소비를 앞지르고 있는 시점에서 쌀의 가공식품화는 커다란 변환점을 맞이하였다고 본다.

그러나 쌀이 우리나라에서 가장 중요한 주식의 위치를 차지하고 있다는 것을 감안할 때 가공식품은 지속적으로 발전시켜 쌀 생산량의 완충적인 역할을 하여야 할 것으로 본다. 예로서 일본은 70년대 급격히 감소하는 쌀의 소비량을 가공식품의 다양화로 전체 쌀 생산의 약 15%를 가공식품으로 소비하면서 쌀의 생산량이 줄지 않도록 조정하고 있으며 이에 따라 지난 10년간 소비 감소량을 9 kg으로 둔화시키고 작년의 경우 오히려 연간 소비량이 증가한 반면 대만의 경우는 동기간 대비 약 30 kg이 줄어들고 있음은 좋은 예라고 볼 수 있다. 따라서 이러한 어려운 시점에서 무조건 정부 주도형의 쌀가공품 육성에서 벗어나서 이제는 경쟁력 있는 품질을 생산할 수 있는 업계의 자생적인 노력이 절실할 때라고 본다. 즉, 저가공급과 시설 현대화 자금을 지원하여 주는 것도 좋지만 쌀 가공기술 향상에 투자를 할 수 있는 여건 마련에 더욱 주력하여야 한다고 본다. 특히 앞으로 전통 쌀가공품이 다양화, 현대화, 세계화되면 쌀가공산업의 향후 전망은 꾸준한 노력 여하에 따라 밝을 것으로 본다. 최근의 국제식품 소비구조가 전통식품위주로 전환하는 경향이 있으며 전통식품의 경우 경쟁 상대국이 미비하여 수출에 특히 유리하며 쌀 가공기술만 접목이 된다면 수출경쟁력을 확보할 수가 있다.

반세기 동안의 자급자족을 위한 그 동안의 국민의 노력과 정부의 관심을 헛되지 하지 않기 위해서는 국민이 쌀을 소비할 수 있도록 여러 가지 영양학적 우수성과 함께 좋은 전통 쌀가공품이 생산되어 우리나라는 물론 외국에까지 수출이 가능하도록 하는 것이 우리의 명제이기도 하다.

결론

쌀의 이용을 기호성격의 제품으로 쉽게 처리하기보다는 가장 합리적이고 장기적인 방법을 동원 여러 형태의 주식 대체품이나 주식에 준하는 제품을 생산토록 유도해야 할 것이며 쌀 자체의 상품화도 필수적인 사항이다. 애국심에 호소하여 국산식료품을 구매 소비하려는 의도는 일시적으로 효과가 있을 뿐 장기적으로 목적을 달성하기는 어려운 것이다. 이와 같은 점을 감안하면 재배방법 및 품종개량을 통하여 원료가격을 계속적으로 낮추면서 가공적성에 맞는 각종 특수품종을 육성, 그 용도를 넓혀가야 할 것이다. 아울러 가공측면에서는 식생활 변화 추세에 부응하면서 쌀을 이용할 수 있는 제품을 다양화하고 국민 식성을 바르게 유도하기 위하여 학교급식부터 쌀을 이용한 식단으로 구성, 우리 소비자부터가 어릴 때에 쌀에 친숙할 수 있도록 의도적이고 거국적인 노력이 필요하다.

쌀 이용기술에 대한 발전적인 전망을 제대로 하기 위해서는 상품으로서 쌀가공품이 지니고 있는 문제점들을 먼저 냉정하게 평가하여야 할 것이다. 우리나라의 경우 쌀 문제가 가지는 특수성으로 인하여 결코 포기해서는 안될 분야인 것이다. 그렇다면 기술적 진보에 의해서 제반의 상황을 극복하는 방안이 실제적인 방향이라고 사료된다. 대체로 쌀가공품은 판매에 있어 성수기와 비수기의 구분이 뚜렷한 경향이 있으며, 기호성을 유지하는데 한계가 있다. 떡류, 음청류 등 기호식품의 경우가 특히 심한 편이다. 또한 그 동안 쌀가공품의 다양한 개발에도 불구하고 아직 품목수가 적어 소비자의 선택에 제한성이 있다. 현재 가공용 쌀로 가장 많은 수요치는 떡국용 흰떡과 떡볶이 제품을 제조하는 업체이다. 이들의 용도는 사실상 주식용으로 대부분 이용된다고 하겠다. 따라서 앞으로 전통 쌀가공품 산업의 활성화를 위해서는 무엇보다도 주식분야의 제품을 중심으로 개발이 이루어져야 할 것이다. 주식분야의 활성화는 전체 식품산업에도 크게 영향을 미쳐 오히려 활발한 부식류와 기호식의 후속 개발이 이어질 것으로 기대하고 있다. 그 동안 한국의 쌀가공품 산업은 주식분야의 발전을 크게 고려하지 않았으며, 이것이 오히려 식품분야의 경영구조를 어렵게 하는 원인이 되었다고 평가할 수 있다. 쌀은 주식으로서의 위치를 굳게 지니고 있는 작물이기 때문에 쌀밥의 가공을 다양하게 전개한다면 전통 쌀가

공품 산업의 발전이 촉진될 것이다. 이는 쌀 소비를 일정 수준 유지시킴으로써 국민의 건강을 지키고 주곡의 안정적인 기반을 다지는 초석이 될 것이며 전통 쌀가공품의 현대화 및 세계화에 이바지할 것이다.

참 고 문 헌

1. 민병용 : 쌀가공식품의 개발방향. 한국인의 식생활과 쌀세미나, 한국식품과학회 (1989)
2. 한 역 : 전통식품의 현대화전략. 한국식품개발연구원 (1992)
3. 김길환 : 쌀의 가공식품화 전망. 쌀주식과 우리의 건강세미나, 농촌진흥청 (1992)
4. 김성훈 : 쌀 어떻게 지킬 것인가. 농민신문사 (1993)
5. 이현유 : 쌀가공식품의 현황과 전망. 식품기술, 6권(1), 한국식품개발연구원 (1993)
6. 이상효 : 쌀가공식품의 현황과 전망. 한쌀회 총서 제 3권 (1997)
7. 금준석 : 쌀가공현황과 신제품 개발 방안. 한쌀회 총서 제 10권 (2001)