

## 쌀 가공식품의 개발 방향

### 금 준 석

한국식품개발연구원 식품유통연구본부 쌀 연구팀

'쌀이 우리 나라의 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 사료되는데 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 등 국내의 식량여건이 여러 가지 불안한 상황으로 전개되고 있으므로, 우리는 그 여파를 최소화하기 위해서 고품질벼의 확대 생산과 아울러 다양한 가공이용 방안을 모색해야 될 시점인 것이다.

### 쌀을 이용한 가공식품 개발의 현황

1986년 이후 쌀의 여유분이 1천만석 이상이 발생하게됨에 따라 쌀 가공식품으로 소비할 수 있도록 정부에서는 많은 노력을 하여왔다. 1993년 말 쌀 가공식품으로 이용되고 있는 양은 정부미 사용량 298천톤을 포함하여 총 308천톤이었으며 계속 감소하여 2000년에는 가공용 쌀 공급량이 86천톤으로 감소하였다. 이는 쌀 생산량의 약 3%수준으로 이는 일본의 쌀 생산량 기준 10~13% 수준에 비하여 우리나라 쌀 가공식품은 아직 초보단계라고 볼 수 있다. 금년에도 쌀 수요를 보면 풍작, 쌀 수입 등 공급량은 증가하였고 소비량은 감소 추세에 있어 재고량은 97년에 497천톤에서 99년에 722천톤 2001에 1,610천톤으로 예상하고 있고 앞으로 이 수치는 증가할 추세이다. 또한 MMA 수입량은 95년에 51천톤 2000년에 103천톤 2004에는 205천톤을 수입하여야 한다. 그러나 1인당 년간 쌀소비량은 '97년에 102.4 kg '99년 96.9 kg 2000년에는 93.6 kg으로 일본 65.1 kg 대만

54.9 kg 보다 많지만 점차 감소하고 있는 실정이다.

가까운 일본의 예를 들어보면 역시 '69년경부터 쌀이 남아 이를 해결하기 위한 노력의 일환으로 가공식품을 개발하게 되었다. 일본의 전통적인 쌀 가공식품으로 쌀과자, 청주, 쌀된장, 찰떡 등이 있었으나 70년대 이후부터는 쌀밥류, 과자류, 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 있다. 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 중심에 상설 쌀 전시관 두 곳을 마련하여 연중 쌀에 관한 정보를 제공하고 있으며 시범 주먹밥 코너를 만들어 현실감 있는 최대한의 노력을 아끼지 않고 있다. 일본은 작년에 쌀소비 증가 현상이 일났으며 가장 큰 요인은 쌀을 이용한 간편식개발(주먹밥, 쇠고기덮밥 등)을 포함하여 아침밥 먹기 운동 및 쌀의 영양홍보가 중요한 원인이 되었다. 특히 가공쌀밥, 무세미(씻어온 쌀)의 판매 증가가 쌀소비량을 증가시키는 것으로 나타났다.

쌀 소비 감소 요인으로는 맛벌이 부부가 증가함에 따라 아침을 거르는 경우 많고, 학교급식으로 도시락 미 지참하여 가정에서 아침밥을 짓지 않는 경우가 증가하고 있다. 또한 학교급식에 밥 맛 없는 쌀을 공급하여 기호도 떨어지고 미취학 아동 점심 대부분 햄버거, 면류 등을 섭취하고 있다.

국내에서도 그 동안 여러 가지의 노력에 힘입어 쌀 산업은 이제 자리를 잡아가고 있는 실정이지만 원료의 안정적인 공급, 수입될 쌀 원료의 가공적성, 영세한 쌀 가공업체들의 자생력을 높이기 위한 자구적인 노력, 가공기술개발의 지속적인 활성화들이 아직은 불분명한 상태로 있다.

## 쌀을 이용한 가공식품 개발

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 우리 나라 외식산업은 '86년 4조 6천억원에서 '00년에는 20조원을 넘는 막대한 시장규모를 형성하고 있기 때문에 쌀의 가공식품 개발 방향도 이러한 외식산업에 편승하도록 하는 것이 바람직하다고 보이며 이를 활성화 할 수 있는 방안이 제시되어야 한다.

첫째, 밥맛을 높여 쌀 소비를 확대하여야 한다.

아직 우리 나라 쌀 소비 중 95%가 밥을 지어 식용되고 있기 때문에 소비자 기호에 맞는 양질미를 공급하는 것과 아울러 밥맛을 좋게 하는 취반기의 개발보급이라고 본다. 이미 미국종합처리기술이 보급되고 있고 동 기술을 이용하여 건조, 도정, 저장이 동일장소에서 이루어져 적은 노동력으로 소비자 기호에 맞는 양질미 공급이 가능하도록 하고, 또한 어떤 종류의 품종으로 밥을 짓더라도 맛있게 지을 수 있는 취반기의 개발이 매우 중요하다.

현재 국내에서 밥류를 간편식화하여 시판하고 있는 식품업체는 미비한 수준이다. 현재 국내의 두 세계 업체에서 일본의 무균포장밥 생산라인을 도입하기 위하여 검토 중에 있다. 그 중에서 제일제당이 무균포장밥을 생산, 판매하고 있어 본격적으로 밥을 사먹는 시대로 돌입한 것으로 보인다. 한편 일본에서는 약 200개에 가까운 업체에서 가공쌀밥으로 레토르트밥, 무균포장밥, 냉동밥, 칠드밥, 통조림밥, 건조쌀밥 등을 생산하고 있다. 이 중에서 5년 전 만 해도 냉동밥이 가장 많이 생산되었으나, 최근에는 무균포장밥의 판매세가 급신장하여 전체 시장 규모의 50% 이상을 차지하고 있으며 사도식품을 비롯하여 S.B.식품 등 10여개 업체에서 현재 30여종의 무균포장밥 제품을 출하하고 있다. 품목으로는 비빔밥, 팔밥, 초밥주먹밥, 흰밥 순이다. 기타의 품목으로는 라이스 햄버거, 술밥 제품 등이 생산되고 있으며 전체 품목 수는 약 120여종에 이른다.

밥류를 간편식화하는 기술은 국내 기계설비능력 미비 및 수요부족으로 상당기간 토착화하기가 어려울 것으로 전망되지만 밥류의 가공기술 확보는 전통음식의 공업화에 있어 매우 의의 있는 일이다. 이 부문은 앞으로 국내의 사회경제적 환경변화와 함께 발전할 수 있는 유망 분야라고 사료된다. 밥류를 대량 취반, 제조할 수 있는 일반적인 설비 공정은 가스식 연속 취반 시스템, 스팀식 연속 취반 시스템, 무균포장팩 취반 시스템으로 크게 대별할 수 있다. 대체로 무

균포장밥은 레토르트밥보다 밥맛이 훨씬 좋은 것으로 평가되고 있다. 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 간편식을 위한 공정개발이 이루어져야 하겠다. 밥류의 간편식 활성화에 취반 및 포장기계 개발이 절대적 요건이며, 이 분야에 대한 장기적인 개발투자가 선행되어야 할 것이다. 밥류의 간편식 개발은 아침밥을 대용할 수 있는 가공밥류 개발에 초점이 맞춰질 전망이다. 특히 무균포장밥, 냉동밥, 냉장밥은 증가하고 레토르트밥, 통조림밥, 건조밥은 감소할 것이다. 가공밥류의 다양화 측면에서는 냉동필라프, 구운주먹밥, 볶음밥 등이 증가할 것으로 예상하고 있다. 또한 밥류의 간편식 개발에 중요한 것은 소재의 다양화이다. 백미상태의 간편식 보다는 현미, 흑미, 당근, 옥수수, 야채, 고기 등의 부재료를 첨가하는 간편식 개발이 이루어져야 한다. 그 이외에 전자레인지용 냉동밥도 간편식 개발에 관한 연구가 진행되어야 할 것이다. 또한 밥류 가공 이외에 중앙공급식 학교급식 시스템과 도시락 산업을 적극 육성하여 밥류 제품의 이용도가 증진되도록 제도적으로 학교급식법을 보완하고 이에 따른 유통관리 및 위생관리가 개선되어야 하겠다.

둘째, 쌀가공식품의 다양한 개발이다.

쌀가공식품이 다양하게 개발되기 위해서는 밀가루와 같은 중간소재 형태의 제품(반습식 쌀가루)이 생산되어야 가공식품 회사와 소비자들이 쉽게 이용할 수 있는 쌀가루를 만들기 위한 적정 체분방법이 확대되도록 노력하고 있다. 지금까지 대부분 곡류 가공식품의 원료는 밀가루가 사용되고 있는데 소비자들이 손쉽게 이용할 수 있거나 가공업체에서 중간제품으로 사용할 수 있는 쌀가루 가공공장 설치도 고려해 볼 만하다. 현재는 압출성형기를 이용하여 알파미분 형태로 공급되어지고 있으나 이는 사용에 제한이 있으므로 용도별로 쌀가루를 제조하여 공급(이유식, 죽류, 쌀식빵, 국수류, 과자류, 떡류 등)하면 쌀가공식품산업이 활성화 될 수 있으리라 보이며 유망한 품목이라고 생각된다. 과실류나 육류를 혼합하여 압출성형기로 새로운 제품을 개발하는 연구를 비롯하여 이외에도 다양한 가공식품을 개발하여야 된다고 본다. 특히 아침밥 대용 가공밥류 개발, 전자레인지용 냉동밥 개발, 햄버거 등을 대체 할 수 있는 떡류개발, 밥류 가공품의 다양화(중국풍의 볶음밥 포함), 밥류의 소재다양화(현미, 당근, 옥수수, 야채, 고기, 소금 등 혼합), 한방죽(기능성소재 함유) 개발, 쌀국수 등 면류 개발, 쌀과자(스낵류)의 품질고급화 및 10~30% 정도의 밀가루를 대체할 수

있는 가공기술을 개발하여 품질 향상 등을 통하여 쌀가공품이 총 쌀 생산량의 10~15% 정도의 수준으로 소진되어야 한다고 생각한다. 현재 쌀 스낵류의 종류를 보면 농심에서 조청유과, 쌀과자콩고물, 안성누룽지, 사리곰탕큰사발면, 화이바뽕튀기 롯데제과에서 쌀맛나네, 왕쌀맛나네, 해태제과에서 미사랑, 햇쌀, 햇쌀진미 동양제과에서 쿠센, 크라운제과에서 참쌀전병, 참쌀선과 기린에서 쌀로별, 쌀로랑, 쌀로본 등을 출시하고 있다. 또한 롯데리아 등에서 라이스버거, 라이스피자 사니에서 광찌니쌀단팥호떡, 담백미 등을 생산하고 있다. 우리 나라 전통식품에는 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 품목으로는 가장 적합하다고 생각된다. 소비자들에게 쌀 가공전통식품이 개선되거나 상품화되기를 희망하는 순서를 조사한 결과에 의하면 한과류(한과, 유과, 강정) > 떡류 > 국수, 수제비류 > 음청류 > 주류 > 밥류 > 엿류 > 죽류 > 장류 > 식초류의 순서로 나타났다.

셋째, 전통식품의 현대화 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 우리 나라만의 고유식품이므로 품질을 고급화, 다양화하고 현대화하게 되면 외국에 수출까지 가능하리라 보이며, 이러한 기술개발 역시 수입자 유통에 적의 대처할 수 있는 방안이라고 생각된다. 구체적으로 떡류의 장기보존, 쌀원장, 전통명주, 한과류, 식혜, 송늬 등의 대량생산에 필요한 기술개발이 절실하다고 본다. 죽제품에서 특징적인 개발 전략은 첫째, 간편화가 강조되고 있다는 점과 둘째, 포장형태가 다양화되고 있다는 점, 셋째, 죽제품에 새로운 소재를 이용하려는 노력이 보인다는 점을 들 수 있다.

넷째, 밥공장 자동화를 위한 기술 개발이다.

우리 나라의 도시락 또는 단체급식 업체 등은 규모가 영세하기 때문에 영양 등을 고려한 과학적인 식단구성에 상당한 어려움을 겪고 있다. 특히 자라나는 청소년들은 위한 학교급식은 균형 있는 영양공급이 이루어지지 못하고 있다. 그러므로 교육부에서는 모든 초등학교 및 특수학교에 대하여 학교급식을 실시하고자 하고 있으나 재원확보의 어려움이 있어 이를 해결하기 위하여는 노동력이 적게 들고 위생적이면서 대량으로 처리가 가능한 시스템 개발이 절실하다고 본다. 특히 씻어 나온 쌀 시스템을 적극적으로 도입할 경우 균일한 밥맛을 제공할 뿐 아니라 폐수중 BOD를 높이는

주요 성분인 쌀뜨물을 제거할 수 있는 등의 여러 가지 장점이 있다. 이에 밥공장의 자동화기술은 필연적으로 이루어져야 하며 이 부분에 대하여 우리 나라 아동급식에 알맞은 중점연구가 필요하다고 본다.

다섯째, 쌀의 품종별 가공용도 및 영양학적 특성 구명이다. 대부분 현재 유통되고 있는 쌀은 취반용으로 생산된 것이지만 지역별 또는 품종별로의 가공특성과 영양학적 특성 구명이 되어 있지 않다. 그래서 이들에 대한 기초연구를 수행하여 향후 업계에서 활용할 수 있도록 하여야 하며 앞으로 쌀의 등급화에 관한 기초자료로 제공될 수 있으리라 본다. 이외 가공특성이 좋은 품종(향도, 자도 등)들의 재배면적도 넓혀야 한다고 본다. 아울러 또한 수입될 쌀들에 대하여도 가공특성이 어떠한지도 미리 파악하여 둘 필요가 있다고 본다.

여섯째, 쌀밥과 어울리는 반찬 개발이다. 쌀밥은 어느 반찬과도 잘 어울리는 식품이지만 쌀밥과 함께 포장할 수 있는 반찬류의 개발이 시급하다.

일곱째, 이러한 기술이 개발되면 이들을 적극적으로 보급하기 위하여 일반 쌀가공업체는 물론 농촌에 복합 쌀가공공장이 설치되는 것이 바람직하며 이들 품목은 학교급식용 밥공장, 떡의 자동화 공장, 죽류, 스낵류 등이 설치됨으로 해서 농촌에서 생산된 쌀을 갖고 가공과 유통을 겸해서 사업하므로 해서 농외소득은 물론 외국에 수출할 수 있는 기반도 만들 수 있으리라 본다.

## 쌀 가공식품의 전망

'86년 이후 쌀의 재고미가 천만석을 넘게되자 정부에서는 가공식품으로의 전환을 지속적으로 하여 이제는 어느 정도 자리를 잡아가고 있으나 UR 기준으로 외국의 쌀이 '95년부터 수입되었으며 그 동안 저가로 공급하던 통일미가 '97년 후반까지 소진되고 저가 공급에서 가격 상승이 이루어져 쌀 가공산업은 많은 변화를 가져 왔다. 특히 재배면적이 줄어들면서 쌀 생산과 소비가 감소하고 있는 시점에서 쌀의 가공식품화는 커다란 변환점을 맞이하였다고 본다.

그러나 쌀이 우리 나라에서 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 둔화시킨 반면 대만의 경우는 동기간 대비 약 30 kg이 줄어들고

있음은 좋은 예라고 볼 수 있다. 따라서 이러한 어려운 시점에서 무조건 정부 주도형의 가공식품 육성에서 벗어나서 이제는 경쟁력 있는 품질을 생산할 수 있는 업계의 자생적인 노력이 절실할 때라고 본다.

반세기 동안의 자급자족을 위한 그 동안의 농민의 노력과 정부의 관심을 헛되이 하지 않기 위해서는 국민이 쌀을 소망할 수 있도록 여러 가지 영양학적 우수성을 밝히는 것도 중요하지만 우리의 부존자원을 이용하여 좋은 가공식품이 생산되어 우리 나라는 물론 외국에까지 수출이 가능하도록 하는 것이 우리의 쌀을 지키는 것이라고 본다.

이상의 쌀 이용기술에 대한 발전적인 전망을 제대로 하기 위해서는 상품으로서 쌀 가공식품이 지니고 있는 문제점들을 먼저 냉정하게 평가하여야 할 것이다. 우리 나라의 경우 쌀 문제가 가지는 특수성으로 인하여 결코 포기해서는 안될 분야인 것이다. 그렇다면 기술적 진보에 의해서 제반의 상황을 극복하는 방안이 실제적인 방향이라고 사료된다. 대체로 쌀 가공제품은 판매에 있어 성수기와 비수기의 구분이 뚜렷한 경향이 있으며, 기호성을 유지하는데 한계가 있다. 떡류, 음청류 등 기호식품의 경우가 심한 편이다. 또한 그동안 쌀 가공식품의 다양한 개발에도 불구하고 아직 품목수

가 적어 소비자의 선택에 제한성이 있다. 생산업체의 입장에서 품목의 다변화는 더욱 어려울 것으로 보인다. 현재 가공용 쌀로 가장 많은 수요처는 떡국용 흰떡과 떡볶이 제품을 제조하는 업체이다. 이들의 용도는 사실상 주식용으로 대부분 이용된다고 하겠다. 따라서 앞으로 쌀 가공산업의 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. 그동안 한국의 식품산업은 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 쌀 관련 산업의 발전이 촉진될 것이다. 특히 학교급식 등 단체급식문제에 있어서 중앙공급 시스템의 전국적인 보급확대를 위한 정책적인 전환이 요구되고 있는 것이다. 이는 쌀 소비를 일정 수준 유지시킴으로써 국민의 건강을 지키고 주곡의 안정적인 기반을 다지는 초석이 될 것이다.