

▶ 특별강연 - IX

국내 쌀 가공식품의 개발현황과 당면 과제

금준석
한국식품개발연구원

국내 쌀 가공식품의 개발 현황

현재 쌀 가공식품으로 이용되고 있는 양은 총 생산량의 약 2-3% 수준으로 이는 일본의 쌀 생산량 기준 13-15% 수준에 비하여 우리 나라 쌀 가공식품은 아직 초보단계라고 볼 수 있다.

쌀 가공식품이 초보단계 일수밖에 없었던 것은 그 동안 쌀의 가공식품 전면금지라는 식량정책 차원에서의 제도적 장치 때문이었다. 그러나 정부에서는 그 동안 각종제도를 조정하여 '86년 혼식 폐지.'90년 쌀막걸리 생산허용 및 각종 가공식품 이용가능에 이어 '91년 9월부터는 증류식 소주제조에 쌀 사용을 허용하고 있다. 또한 쌀은 밀가루에 비하여 원료의 가격이 2.5배 이상 비싸므로 경쟁력이 없을 것으로 보여 가공용 쌀에 대하여 저가로 공급하여 쌀 가공식품의 활성화를 모색하였다. 아울러 품질이 우수한 쌀 가공식품을 생산하기 위해서 투자설비가 필요하지만 대부분 쌀 가공업체가 영세하므로 이런 업체에 시설 현대화 자금을 장기 저리로 지원하여 '88-'95년까지 39개 업체에 285억원을 지원한바 있다. 이와 같은 노력에도 쌀 가공식품업체 중 일반가공업체가 200여 개사이나 종업원 50명 이하가 75%나되며, 공장규모가 영세할 뿐 아니라 생산기술도 매우 낙후된 실정이며, 업체의 연간 매출액이 5억원 이하가 전체의 63%나 되어 경영상태가 매우 허약하여 쌀 가공식품의 신제품 개발에 자력으로 투자할 능력이 없을 만큼 산업구조가 매우 취약한 실정이다.

현재 수입되는 쌀은 전량 가공용으로 공급하고 있으며 가공용 쌀 공급 지정업체 현황을 보면 전체 공급대상자 378개사 중 93%인 353개사이며, 쌀 사용량은 99%로써 연간 총 공급량의 대부분을 쌀가공협회 회원사가 사용하고 있다. 비회원 수는 7%인 25개사로서 쌀 사용량은 1%에 불과하며, 대부분 월 사용량이 1톤 미만인 아주 영세한 약탁주 업체이다. 가공용 쌀 공급상황을 살펴보면 가공용 쌀의 공급은 90년부터 정부보유 통일쌀의 재고소진을 위해 시작하여 '96년부터는 MMA수입쌀로 공급하고 있다.

쌀 가공식품의 개발 현황의 문제점을 살펴보면 MMA 수입쌀은 매년 증가하여 수입되고 있으나 가공용 쌀 소비량은 매년 감소추세에 있어 수입쌀 소비촉진을 위해 정부 및 쌀가공식품 관련 업체는 쌀 가공식품 산업 활성화 대책을 강구해야할 시점에 와 있다고 생각된다. '95년부터 매년 가공용 쌀 가격의 대폭인상으로 쌀 소비가 계속 감소됨에 따라 현 소비추세라면 2004년의 정부 가공용 쌀 재고는 약 498천톤(3,458천석)에 이르러 관리상의 큰 문제점이 야기될 것으로 예상되며, 매년 가공용 쌀 공급가격 불안정 및 이에 따른 소비둔화 및 쌀 가공식품업체 감소로 수입쌀 소비가 부진한 상태로 금년의 가공용 쌀 실제 소비량도 10월말까지의 연간 소비량을 추정할 때 배정량에 비해 극히 저조할 것으로 예상된다.

국내 쌀 가공업체의 현실상황은 대부분 업체는 제품의 수지약화로 사업위축, 불황 등으로 전년 대비 매출액이 20%~30% 격감하였다는 의견이 지배적이다. 2000년도에는 가공용 쌀의 정부공급 가격은 84,700원/80Kg(중단립)으로 일반비용을 감안할 때 실제 구입가격은 약 110,000원대로(정부공급가격 84,700원+재도정감량10%+부가세10%) 결코 낮은 가격이 아니며 정부공매 다수종의 시중 구매가격인 약 130,000원에 비해 큰 차이가 없었다. 따라서 가공용 쌀 가격으로는 중소기업인 경우 제품개발 및 경쟁력에 한계가 있었다. 특히 쌀 가공제품의 주종인 떡볶이는 밀가루 제품과의 경쟁력을 상실하고 있다. 예를 들어 떡볶이 공장도 가격을 살펴보면 쌀떡볶이 경우 Kg당 1,000~1,200원인 반면 밀가루 떡볶이는 Kg당 400~500원 수준이다. 따라서 100% 밀가루 떡볶이로 전환하는 업

체가 현재 5개업체로 추정 중이고 최근에는 값이 저렴한 밀가루 떡볶이가 쌀 떡볶이 시장을 급속도로 잠식하는 추세이며 부산, 영남지역에서는 쌀떡볶이 업체가 크게 위축되는 경향이 있다. 따라서 금년에는 정부에서 합성미의 경우 48,810원/80Kg, 중단립의 경우 50,040원/80Kg으로 가공용 수입쌀 가격을 인하하였다.

쌀 가공식품업체에서는 원가부담 감소차원에서 비정상적인 경영 및 자구책을 강구하는 업체가 증가하고 있으며 떡국떡의 경우 2kg포장 단위를 1.8kg으로 제품중량 줄여서 공급하는 경우도 있다. 떡국떡의 경우 전분, 밀가루 등 대체원료의 사용비율이 증가하고 있는데 당초에는 0~20%정도의 대체원료를 사용하다가 현재는 80%까지 혼합하여 사용하고 있는 제품도 있다. 엿류의 경우도 업체당 월 쌀 사용량이 100~150톤이었으나 최근 10~20톤만 사용하고 싸래기, 토막쌀, 저품위쌀 등을 대체원료로 사용하고 있다.

또한 중국현지에서 제품을 생산하여 국내에 반입을 추진하는 경우가 있다. 쌀과자(빵튀기)의 경우 현재 3개 업체가 중국 현지에서 생산하여 반입하고 있으며 국산가격의 반값(국산10,000원~11,000원/5kg, 중국산6,000/5kg) 수준으로 공급하고 있다. 이외에도 중국생산반입 추진의사를 피력하는 업체가 다수 있는 실정이다. 그리고 수입자유화 품목인 찌쌀사용업체가 점차적으로 증가하고 있으며 전 품목에 파급이 예상되고 있다. 현재 중국산 찌쌀을 직수입하여 사용하고 있는 명과업체는 kg당 750원에 48톤을 수입하고 있으며 관세청에 따르면 중국산 찌쌀 수입량이 증가하여 2000년에 4,831톤이 수입되었다고 하였다. 또한 한과, 미숫가루, 물엿생산업체도 찌쌀 사용이 증가하고 있는 추세이며 쌀 과자, 고추장원료 사용업체에서도 새로이 중국산 찌쌀을 사용하고 있다. 일부 무역업체가 중국현지생산 쌀 가공식품을 수입하여 국내 판매를 시도하여 쌀 가공업체가 긴장하고 있으며 중국 현지에서 쌀 떡볶이를 국내 생산가격의 1/3수준으로 공급을 제의하는 경우도 있다. 이처럼 쌀 가공식품업체는 원가부담감소를 위해 중량 줄이기 및 대체원료사용이 증가하는 등 품질저하 요인이 증가하고 이로 인해 소비자들이 쌀 가공제품들을 외면하게 되고 궁극적으로는 쌀 가공 산업이 위축될 수밖에 없다. 이러한 순환이 반복되다 보면 결국 쌀 가공제품의 기반이 붕괴될 우려가 있다.

따라서 매년 늘어나는 MMA수입쌀 소비촉진을 위해서는 위축되고 있는 쌀 가공식품산업의 활성화 및 밀가루, 찌쌀 등 대체 원료전환방지 대책강구 필요하고 가공식품의 종류에 따라 원곡을 공급하는 방안, 일본과 같이 파쇄미를 공급하는 방안 그리고 습식 쌀가루를 공급하는 방안을 들 수 있다. 또한 기존의 밀가루 제품과 안일하게 경쟁하려는 업계의 기술개발과 품질향상을 촉구하면서 쌀 가공식품은 쌀 가공식품다운 제품으로 개발하여 세계 상품화하고, 기존의 생산방식을 과감하게 탈피하여 제품의 다양화 및 최근 건강지향적 소비자의 욕구를 충족시키기 위한 제품의 개발이 필수적이다.

일본의 예를 들어보면 역시 '69년경부터 쌀이 남아 이를 해결하기 위한 노력의 일환으로 쌀 가공식품을 개발하게 되었다. 일본의 전통적인 쌀 가공식품으로 쌀과자, 청주, 쌀된장, 찹쌀떡 등이 있었으나 70년대 이후부터는 쌀밥류, 스낵류, 조미료류, 음료류, 면류, 제빵류 등 50여종의 다양한 품목을 100여개 업체에서 생산하게 되었으며 소비량은 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 동경에 상설 쌀 전시관 두 곳을 마련하여 년 중 쌀에 관한 정보를 제공하고 있으며 시범 주먹밥 코너를 만들어 현실감 있는 최대한의 노력을 아끼지 않고 있다. 일본도 빵 중심 식단이 증가하고 밥 중심 식단이 감소하는 현상을 나타내고 있으나(단 저녁 식사는 밥 중심 증가) 작년에 년 평균 쌀 소비가 증가하였다(1970년:95.1Kg, 1998년:65.2Kg, 1999년:51.1Kg, 2000년:51.4Kg). 그 이유는 쌀 가공품의 개발(주먹밥, 쇠고기덮밥 등),

아침밥 먹기 운동, 쌀의 영양 홍보 등이 주요 원인이 되었다. 특히 가공쌀밥, 무세미(씻어나온쌀) 증가 등에 힘입어 필라프, 구운주먹밥, 볶은밥 등 가공밥류가 다양화되었다. 그러나 가공밥류 중에서 무균포장밥, 냉동밥, 냉장밥 등은 증가한 반면에 레토르트밥, 통조림밥, 건조쌀밥 등은 감소하여 밥류의 가공방향의 현황은 밥맛이 있는 가공밥류 시장이 주도를 이루었다. 또한 미국에서도 쌀 밥도시락을 제조하여 일본에 수출하고 있으며 호주에서는 인스턴트 쌀밥 개발이 진행 중이다.

그 동안 한국식품개발연구원에서 수행한 쌀 가공식품의 개발 관련 과제를 살펴보면 쌀의 식미 평가, 발아 음료, 쌀가루의 특성 규명, 떡류의 품질 향상, 곡류의 기능성 식품 소재 개발, 쌀의 영양학적 특성 평가, 쌀의 품질별 가공 특성, 대량 취반 시스템 국산화, 전통 유과의 개발, 현미의 도정, 저장 및 안정화 기술, 쌀과자 품질 개선, 미강을 이용한 기능성 식품 개발(홍국 소재), 누룽지 가공 장치, 쌀된장 제조 기술 개발, 알파(α) 미분을 이용한 떡류 생산, 현미떡 개발, 씻지 않는 쌀의 제조 설비, 곡물 냉각기, 현미를 주원료로 한 생식제품 개발, 즉석미숫가루, 쌀고기, 냉동 쌀가루, 쌀요구르트, 청결미, 쌀칩, 쌀인삼스낵, 숭늉분말, 누룽지, 쌀발효스낵, 쌀콩스낵, 현미스프, 개량유과, 냉동볶음밥, 생일 축하 케익, 냉동 떡볶기, 쌀빵, 무균포장밥, 현미음료, 숭늉음료, 레토르트 죽, 쌀혼합스낵, 쌀 귀포, 현미죽, 어죽, 현미 누른밥, 잡곡 누른밥, 쌀식빵프리믹스 등이 있다.

쌀 가공식품의 당면과제

우리 나라 외식산업은 '86년 4조 6천억원에서 '00년에는 20조원을 넘는 막대한 시장규모를 형성하고 있기 때문에 쌀 가공식품이 당면하고 있는 과제도 이러한 외식산업에 편승하도록 하는 것이 바람직하다고 보이며 이를 활성화 할 수 있는 방안이 제시되어야 한다. 특히 쌀 수입개방을 대비하기 위해서 다음과 같은 방안들이 지속적으로 수행되어 실질적인 효과를 얻어야 한다고 본다.

첫째, 가공밥류의 간편화, 다양화 및 편의화 개발

우리 나라 쌀 생산량의 95%이상이 밥으로 소비되고 있기 때문에 소비자의 기호에 맞는 가공밥류의 개발이 시급하다. 가공밥류는 아침식사를 대용할 수 있는 간편식 및 편의화 추세이며 특히 가공밥류의 다양화를 통한 소비자의 선택 폭을 높일 수 있는 제품 개발이 시급한 실정이다.

둘째, 쌀 가공식품에 적합한 쌀가루 제조 기술 개발

쌀 가공식품이 다양하게 개발되기 위해서는 밀가루와 같은 중간소재 형태의 제품(반습식 쌀가루)이 생산되어야 가공식품 회사와 소비자들이 쉽게 이용할 수 있는 쌀가루를 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 쌀가루 가공공장 설치가 필요하다. 현재는 압출성형기를 이용하여 알파미분 형태로 공급되어지고 있으나 이는 사용에 제한이 있으므로 용도별로 쌀가루를 제조하여 공급(이유식, 죽류, 쌀식빵, 국수류, 과자류, 떡류 등)하면 쌀 가공식품 산업이 활성화 될 수 있으리라 보이며 유망한 품목이라고 생각된다.

셋째, 쌀 가공식품의 다양한 개발.

특히 아침밥 대용 가공밥류 개발, 전자레인지용 냉동밥 개발, 햄버거 등을 대체 할 수 있는 떡류개발, 밥류가공품의 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 쌀 가공식품이 총 쌀 생산량의 10-15% 정도의 수준으로 소진되어야 한다고 생각한다. 우리 나라 쌀 가공식품에는 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 가공식

품이 개선되거나 상품화되기를 희망하는 순서를 조사한 결과에 의하면 한과류(한과,유과,강정)>떡류>국수,수제비류>음청류>주류>밥류>엿류>죽류>장류>식초류의 순서로 나타났다.

넷째, 쌀 전통식품의 현대화 가공기술 개발.

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 수입자유화에 적의 대처할 수 있는 방안이라고 생각된다. 구체적으로 떡류의 장기보존, 쌀된장, 전통명주, 한과류, 식혜, 송늬, 미초 등의 대량생산에 필요한 기술개발이 절실하다고 본다.

다섯째, 쌀의 품종별 가공용도 및 영양학적 특성 구명.

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 파악하여들 필요가 있다고 본다.

여섯째, 씻어나온쌀 및 영양강화 쌀의 기술 개발.

간편식 개발을 위한 씻어나온쌀 및 간편식의 기능성 증대를 위한 영양강화 쌀의 이용은 바람직하다고 본다. 그러나 영양강화쌀에 대한 유효성분의 함량 또는 효능에 대한 평가기준이 없어 소비자들에게 큰 호응을 얻지 못하고 있어서 영양강화쌀에 대한 정의 및 법의 규정화가 매우 시급한 실정이다. 또한 현재 영양강화쌀은 가공식품으로 분류되어 부가가치세를 내고 있어 수출을 할 경우는 가공식품이 유리하나 내수 수요창출을 위해서는 양쪽으로 분류하는 것이 필요하다고 본다.

대체로 쌀 가공식품은 판매에 있어 성수기와 비수기의 구분이 뚜렷한 경향이 있으며, 기호성을 유지하는데 한계가 있다. 떡류, 음청류 등 기호식품의 경우가 심한 편이다. 또한 그 동안 쌀 가공식품의 다양한 개발에도 불구하고 아직 품목수가 적어 소비자의 선택에 제한성이 있다. 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. 그 동안 한국의 쌀 가공산업은 주식분야의 발전을 크게 고려하지 않았으며, 이것이 오히려 식품분야의 경영구조를 어렵게 하는 원인이 되었다고 평가할 수 있다.

표 1. 가공용 쌀 공급지정 업체현황

| 구 분 | 계 | | 일반가공식품 | | 주류 | |
|------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| | 업체수 | 연간사용량 | 업체수 | 연간사용량 | 업체수 | 연간사용량 |
| 계 | 378개사 (100%) | 76,265톤 (100%) | 214개사 (100%) | 57,274톤 (100%) | 164개사 (100%) | 18,991톤 (100%) |
| 회원사 | 353개사 (93%) | 75,945톤 (99%) | 212개사 (99%) | 57,052톤 (99%) | 141개사 (86%) | 18,893톤 (99%) |
| 비회원사 | 25개사 (7%) | 320톤 (1%) | 2개사 (1%) | 222톤 (1%) | 23개사 (14%) | 98톤 (0%) |

※ 연간 사용량은 2000년도 배정량 기준임

표 2. 비회원사 현황

| 구 분 | 계 | 연10톤 미만 (월0.8톤미만) | 연20톤 미만 (월1.7톤미만) | 연30톤 미만 (월2.5톤미만) | 연50톤 미만 (월4.2톤미만) | 연100톤미만 (월8.3톤미만) | 연100톤이상 (월10톤이상) |
|-------------|----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| 계 | 25개사 (100%) | 21개사 (84%) | 2개사 (8%) | 0개사 (0%) | 1개사 (4%) | 0개사 (0%) | 1개사 (4%) |
| 일 반 가공식품 | 2개사 (100%) | 0개사 (0%) | 1개사 (50%) | 0개사 (0%) | 0개사 (0%) | 0개사 (0%) | 1개사 (50%) |
| 주 류 | 23개사 (100%) | 21개사 (92%) | 1개사 (4%) | 0개사 (0%) | 1개사 (4%) | 0개사 (0%) | 0개사 (0%) |

표 3. 제품분야별 공급상황(2000년도 공급량 기준)

(단위 : 천톤)

| | 계 | 떡면류 | 쌀과자 | 쌀가루 | 주류 | 엿류 | 기타 |
|-----|---------------|--------------|-------------|-------------|--------------|------------|------------|
| 업체수 | 382 (100%) | 136 (36%) | 37 (10%) | 20 (5%) | 165 (43%) | 12 (3%) | 12 (3%) |
| 공급량 | 86 (100%) | 44 (51%) | 7 (9%) | 10 (11%) | 21 (24%) | 3 (4%) | 1 (1%) |

표 4. 가공용쌀 공급가격 변동상황

(단위 : 원/80kg)

| 인상시기 품 명 | '93 | | '95 | | '96 | | '97 | '98 | | '99 | 2002 | |
|-------------------|--------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|--------|--|
| | 9.3 | 12.24 | 2.22 | 12.31 | 5.21 | 10.1 | 2.1 | 3.24 | 11.1 | 12.1 | | |
| '89년 통일미 | 20,000 | 25,000 (25%) | | | | | | | | | | |
| '90년산 통일미 | | | 27,500 (10%) | 30,000 (9%) | 45,000 (50%) | 60,000 (33%) | | | | | | |
| 인도산(장립종) | | | | | 40,000 | | | 50,000 (25%) | 55,000 (10%) | 60,500 (10%) | | |
| 중국산(중단립종) | | | | | | | 60,000 | 70,000 (17%) | 77,000 (10%) | 84,700 (10%) | 50,040 | |
| 합성미 (장립종+중단립종) | | | | | | | | 68,000 | 74,800 (10%) | 82,280 (10%) | | |

표 5. 가공용 쌀 소비 추세 및 재고추정(한국쌀가공협회)

| 구분 | '95 | '96 | '97 | '98 | '99 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|------------|------------|-------------|------------|-----|-----|------|------|------|------|------|
| MMA 수입량 | 51천톤 | 64 | 77 | 90 | 103 | 103 | 128 | 154 | 180 | 205 |
| 가공용 소비량 | - (200) | 78 (134) | 57 (88) | 78 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 |
| 재고 | 51천톤 | 37 | 57 | 69 | 98 | 127 | 181 | 261 | 367 | 498 |
| 가공업체 수 | 837 | 658 | 439 | 411 | 407 | 378 | | | | |

국내 시판중인 영양강화쌀의 특징

| 제품명 | 제품유형 | 중량 |
|---|--------|------|
| 버섯쌀 | 곡류 가공품 | 500g |
| 원재료명 국산현미참쌀100% | | |
| 제품특성 영지버섯 균사체가 배양된 기능성 곡물로 영지버섯 균사체를 현미참쌀에 배양시켜 맛과 향이 구수하여 우리 입맛에 잘 어울리는 건강쌀이다. 식이섬유소 성분이 다량 함유되어 있으며 국산현미참쌀에 멸균 처리하여 영지버섯 균사체를 배양시킨 기능성 건강쌀이다. 깨끗이 씻은 후 배양한 제품으로 세척 및 불림이 필요 없이 조리가 간편하다. 백미에 20%정도를 섞어 밥을 짓는다. 포장재질은 PET+LDPE | | |

| 제품명 | 제품유형 | 중량 |
|---|--------|------|
| 블로초쌀 | 곡류 가공품 | 800g |
| 원재료명 현미참쌀(국내산) | | |
| 제품특성 신비의 버섯으로 불리는 영지버섯 균사체를 식이섬유소 성분이 다량 함유된 현미참쌀에 과학적인 방법으로 배양시킨 기능성 영양쌀이다. 깨끗이 씻어 멸균 처리하여 버섯균사를 배양한 제품이므로 세척이 필요 없고 백미에 20%정도 섞어 밥을 지으면 구수한 맛과 향이 나며 다른 잡곡과 섞어 먹어도 좋다. 포장재질은 NY+PE이다. | | |

| 제품명 | 제품유형 | 중량 |
|---|--------|------|
| 정원버섯쌀 (영지버섯) | 곡류 가공품 | 300g |
| 원재료명 현미, 영지버섯균사체 | | |
| 제품특성 버섯 균사체만을 곡물에 배양시켜 혼식용으로 손쉽게 이용할 수 있도록 제품으로 쌀밥만으로는 부족 되기 쉬운 각종 영양성분의 균형있는 섭취와 영지버섯 특유의 구수한 맛과 향을 느낄 수 있고 물에 미리 불릴 필요 없이 곧바로 쌀의 15~20%정도 넣고 쌀과 함께 섞어 밥물은 일반 쌀과 같은 양으로 조리할 수 있어 간편하다. 포장재질은 PET+PE+LLD이다. | | |

| | | |
|---|-----------------------|-------------------|
| 제품명 동충하초쌀 | 제품유형 곡류 가공품 | 중량 800g |
| 원재료명 국내산현미참쌀 | | |
| 제품특성 식이섬유소 성분이 다량 함유된 현미참쌀에 눈꽃 동충하초 균사체를 배양시킨 기능성 쌀로서 깨끗이 씻어 멸균 처리하여 버섯균사를 배양한 제품으로 세척 및 불림이 필요가 없고 식성에 따라 백미에 20%정도 섞어 밥을 지어먹으면 구수한 맛과 향이 난다. 포장재질은 NY/PE | | |

| | | |
|---|-----------------------|-------------------|
| 제품명 눈꽃 동충하초쌀 | 제품유형 곡류 가공품 | 중량 800g |
| 원재료명 현미참쌀(국내산) | | |
| 제품특성 눈꽃동충하초 균사체를 식이섬유소 성분이 다량 함유된 현미참쌀에 과학적인 방법으로 배양시킨 고기능성 영양쌀이다. 깨끗이 씻어 멸균 처리하여 버섯균사를 배양한 제품이므로 세척이 필요 없으며 20분쯤 불린 후 조리하면 더욱 부드러운 밥이 된다. 식성에 따라 백미에 20%정도 섞어 밥을 지으면 구수한 맛과 향이 나며 다른 잡곡과 섞어 밥을 해도 좋다. 포장재질은 NY+PE이다. | | |

| | | |
|--|-----------------------|-------------------|
| 제품명 밀리타리스 동충하초 흑미 | 제품유형 곡류 가공품 | 중량 500g |
| 원재료명 흑미, 현미참쌀(국내산) | | |
| 제품특성 신비의 버섯이라 불리는 밀리타리스 동충하초 균사체를 식이섬유소 성분이 다량 함유된 흑미와 현미참쌀에 과학적인 방법으로 배양시킨 고기능성 영양쌀이다. 깨끗이 씻어 멸균 처리하여 버섯균사를 배양한 제품이므로 세척이 필요 없으며 20분쯤 불린 후 조리하면 더욱 부드러운 밥이 된다. 식성에 따라 백미에 20%정도 섞어 밥을 지으면 구수한 맛과 향이 나며 다른 잡곡과 섞어 밥을 해도 좋다. 포장재질은 NY+PE이다. | | |

| | | |
|---|-----------------------|-------------------|
| 제품명 정원 녹차쌀 | 제품유형 곡류 가공품 | 중량 800g |
| 원재료명 백미98.5%(간척지 쌀), (국내산,보성)녹차농축액(고형분 15%)1.5% | | |
| 제품특성 득량만 간척지에서 생산된 쌀 가운데 특별히 우수한 품종만을 골라 녹차농축액으로 점착 시킨 기능성쌀로 씻지 말고 일반쌀밥 보다는 물의 양을 조금 적게 넣고 지어먹는다. 포장재질은 PET+PE | | |

| | | |
|---|----------------------|-------------------|
| 제품명 정원녹차쌀 | 제품유형 곡류가공품 | 중량 500g |
| 원재료명 현미25%, 백미25%, 보리22%, 우리밀15%, 콩5%, 찰수수5%, 보성녹차3% | | |
| 제품특성 잡곡들을 국내산으로만 엄선하여 한번에 섭취가 가능하도록 일반 쌀과 같은 모양으로 만든 녹차쌀로 쌀만으로는 부족 되기 쉬운 각종 영양성분의 균형 있는 섭취와 녹차의 고유한 향과 맛을 느낄 수가 있다. 물에 녹지 않는 섬유질, 비타민A, 토코페롤 등의 성분을 함유한 가루녹차를 첨가하였으며 항암작용이 있는 녹차 주성분인 카테킨이 함유되어 있다. 조직감을 향상시켰으며 모양, 색, 향미, 식감 등 기호성에 있어 쌀과 전혀 이질감이 없다. 물에 미리 불릴 필요 없이 곧바로 쌀과 함께 섞어 조리 할 수 있어 간편하며 천연물질이 함유된 식이섬유쌀이다. 포장재질은 PET+PE | | |

| | | |
|---|-----------------------|-------------------|
| 제품명 녹차 다이нами | 제품유형 곡류 가공품 | 중량 500g |
| 원재료명 씻어나온 백미(국내산), | | |
| 제품특성 녹차 추출물과 키토산이 가미된 기능성쌀이다. 세척이 필요 없이 백미에 20-30%정도 섞어 바로 밥을 지어먹으면 된다. 포장재질은 NY+PE | | |

| | | |
|--|-----------------------|-------------------|
| 제품명 새싹 톱은 현미 | 제품유형 곡류 가공품 | 중량 600g |
| 원재료명 국내산 발아현미100% | | |
| 제품특성 아주 잘 여문 1등급 현미만을 골라 새싹을 톱은 쌀로 현미를 발아시키면 외피의 섬유질이 연화되어 백미처럼 부드럽게 되며, 발아가 시작되면 소화장애를 일으키는 피틴산이 인과 이시놀로 바뀌어 쉽게 소화될 수 있고 발아된 현미의 식이성 섬유는 장 운동을 활발하게 해주며 적당한 씹힘성이 있다. 포장재질은 PET+LLD+PE | | |

| | | |
|---|-----------------------|-------------------|
| 제품명 장세순 발아현미 | 제품유형 곡류 가공품 | 중량 800g |
| 원재료명 현미 국내산100% | | |
| 제품특성 현미를 발아시킨 쌀로 비타민과 단백질을 구성하는 아미노산이 증가해 영양가가 현미보다 높고 식이섬유가 풍부한 건강식으로 잘 건조되어 있으므로 밥짓기 전에 물에 불려서 사용해야 하며 발아정도에 따라 표준형과 다이어트용으로 구분되어 있다. 포장재질은 복합다층필름이다. | | |

| | | |
|---|-----------------------|-------------------|
| 제품명 정원 뽕잎쌀 | 제품유형 곡류 가공품 | 중량 800g |
| 원재료명 백미98%(간척지 쌀), 뽕잎가루2.0% | | |
| 제품특성 득량만 간척지에서 생산된 쌀 가운데 특별히 우수한 품종만을 골라 뽕잎가루를 첨착 시킨 기능성쌀로 씻지말고 일반쌀밥 보다는 물의 양을 조금 적게 넣고 지어먹는다. 뽕나무 열매인 오디와 잎과 뿌리는 몸에 이로운 활성성분이 많이 들어 있으며 동의보감에는 뽕잎이 따뜻하고 독이 없고 각기와 수종을 없애주고 대, 소장을 이롭게 하며 하기와 풍통을 없앤다고 한다. 포장재질은 PET+PE | | |

| | | |
|--|-----------------------|-------------------|
| 제품명 정원 홍국할매 | 제품유형 곡류 가공품 | 중량 500g |
| 원재료명 정원할매, 붉은효모, 균사체 | | |
| 제품특성 정원할매를 멸균 처리하여 홍국(붉은 효모균)을 현대적 최신공법으로 15일간 순수 배양한 기능성 쌀로서 할매에는 쌀밥만의 편식에서 부족 되기 쉬운 여러 가지 비타민류, 무기성분, 필수아미노산이 풍부하며 가용성 식이섬유소인 베타-글루칸(β -glucan)의 함량이 높다. 씻을 필요가 없으며 쌀의 10-15%정도 넣고 물의 양은 일반 쌀과 같은 양으로 한다. 포장재질은 PET+PE | | |

| | | |
|---|-----------------------|-------------------|
| 제품명 홍미 | 제품유형 곡류 가공품 | 중량 500g |
| 원재료명 백미 | | |
| 제품특성 붉은 효모균을 현대적인 최신공법으로 쌀에 순수 배양한 기능성 쌀이다. 밥 조리 시 일반 쌀을 세척한 후 홍미 10%를 혼합하여 취사한다. 홍미는 깨끗이 씻은 청결미를 사용하여 멸균, 순수배양한 제품으로 세척할 필요가 없다. 포장재질은 PET+LLDPE | | |

| | | |
|---|-----------------------|------------------|
| 제품명 초롱매실미 (매실) | 제품유형 곡류 가공품 | 중량 3Kg |
| 원재료명 2001년쌀, 매실엑기스6% | | |
| 제품특성 쌀밥만으로는 부족하기 쉬운 각종 영양분의 균형 있는 섭취를 위하여 쌀과 매실을 과학적인 방법으로 코팅시켜 만든 쌀로 계약재배를 통한 좋은 쌀 품종만을 사용하였다. 심진강변에서 재배한 매실을 원료로 생매실 엑기스를 사용하였고 세척과 불림이 필요가 없다. 밥물은 일반 쌀보다 약간 더 붓고, 밥술의 종류에 따라 밥물을 가감하면 된다. 포장재질 표시없음 | | |

| | | |
|--|-----------------------|--------------------|
| 제품명 미즈클럽 | 제품유형 곡류 가공품 | 중량 1.6Kg |
| 원재료명 쌀(참쌀 50%포함), 식이섬유 2%이상 | | |
| 제품특성 일반 쌀보다 약 5배 이상 dietary fiber가 많아 현대인에게 부족하기 쉬운 섬유질을 보충하여준다. 밥맛이 뛰어난 일반계 양질미(일품, 추청, 동진, 서진)만을 사용하였고, 씻을 필요가 없다. 쌀의 신기능성 천연식품으로 인정된 홍국균에서 추출한 기능성천연색소 물질을 첨가하였다. 미즈클럽 쌀은 일반쌀과 1:1, 1:2의 혼합비율로(4-5인 분량) 밥을 해도 좋고, 미즈클럽쌀만으로 밥을 하면 더욱 좋다. 조리 시 쌀과 물의 분량은 1 : 1.3이 적당. | | |

| | | |
|---|------------------------|------------------|
| 제품명 인삼쌀 | 제품유형 기타 인삼제품 | 중량 20g |
| 원재료명 쌀 97%, 인삼엑기스(고형분50%이상) 3% | | |
| 제품특성 다이어트 건강식품으로 휴대하여 간편하게 생식으로 먹을 수 있다. 밥짓기 전에 물에 불리지 말고, 밥지를 때 3인분 가량의 일반 쌀에 인삼쌀 1봉(20g)비율로 잡곡처럼 뿌려 넣어 먹는다. 포장재질은 PET+PE+AL | | |

| | | |
|--|-----------------------|------------------|
| 제품명 옥톨미 플러스 米 | 제품유형 곡류 가공품 | 중량 1Kg |
| 원재료명 쌀 99.45%, DHA 0.01%, 이소말토-올리고당 0.11%, 비타민-E 0.03%, 칼슘(탄산) 0.18% | | |
| 제품특성 DHA, 칼슘, 올리고당, 비타민-E가 첨가된 기능성 쌀이다. 조리 시 물에 1시간 정도 불린 후 밥을 하면 된다. 포장재질은 PET+LLDPE이다. | | |

| | | |
|---|-----------------------|-------------------|
| 제품명 정원할맥플러스(솔잎) | 제품유형 곡류 가공품 | 중량 300g |
| 원재료명 정원할맥98%, 솔잎농축액(고형분 20%) 1%, 클로렐라 1% | | |
| 제품특성 정원할맥을 멸균 처리하여 솔잎과 필수영양소군은 물론 엽록소가 풍부한 클로렐라를 현대적 최신공법으로 코팅 처리한 형태의 제품이다. 할맥에는 쌀밥만의 편식에서 부족 되기 쉬운 여러 가지 비타민류, 무기성분, 필수아미노산이 풍부하며 가용성 식이섬유소인 베타-글루칸(β -glucan)의 함량이 높다. 인공색소를 전혀 사용하지 않았다. 씻을 필요가 없으며 할맥플러스를 쌀의 15% 정도 넣고 물의 양은 일반 쌀과 같은 양으로 한다. 솔잎: 동의보감에 오장을 편안하게 하고 곡식 대용으로 쓴다고 했다. 클로렐라: 단세포 녹조류로 단백질, 지질, 식이섬유, 비타민류, 무기질, 등 필수영양소군이 균형적으로 함유되어 있고 엽록소가 풍부하며 성장촉진인자(CGF)의 양이 등푸른 생선인 정어리의 7배에 달한다. 포장재질은 PET+PE+LLD | | |

Current Status and Recent Subjects of Rice Products Development in Korea

Jun-Seok Kum
Korea Food Research Institute

Rice production in Korea began to rise significantly after 1970. Rice is the dominant food in Korea and most of the rice production (about 95%) is consumed as cooked rice. It provides over 4,000Kj of energy per capita per day. Apparent rice availability in 2000, 93.6Kg of milled rice per person annually. The non-allergenic character of rice offers a sound basis for development of products for markets for all age groups. Whole grains are washed rice, coated rice, enriched rice in Korea. Utilization of rice as food can be categorized three categories in Korea; direct food use, processed foods, and brewing. Rice for direct consumption include regular whole grain, precooked rice, brown rice and specialty products such as aseptic cooked rice, retort cooked rice and rice burger. Rice used for processed foods includes that for cereal, soup, baby food, snack, cake, noodle, brown rice tea, and minor unclassified uses. Rice use for brewing is for the production of fermented rice wine. The use of rice for direct food is by far the greatest of the three uses. Although direct food accounts for the largest domestic consumption, a significant quantity of rice is used in processed products. The use of rice by-products as human food should not be overlooked. Utilization of by products (rice germ, rice bran) requires a specialized technology. Typical type of rice is black rice. When cooked, black rice gives a black color to cooked rice. Glutinous rice performs specific functions in several commercial products such as dessert, gravis, cake and snack. Rice starch production is quite limited because of the high cost of making of starch. Rice processed products in Korea are occupied small parts of total rice production compared to Japan. Rice cake (*Garadog*) is the principal form of rice product consumed in Korea. Rice cake and snack is usually prepared from non-glutinous milled by washing, grinding, steaming, cooling and packaging. Rice cake will be continued to be a major rice product in Korea. Rice products represent a means to study variety differences in rice grain quality, since the processing magnifies differences not normally detected from more boiling. Recently, rice processing companies in Korea are about 400 ones which uses rice about 160,000tons. New rice processed products and modified traditional products must be developed and diversified with high quality and processing properties of rice processed products are improved.