

브랜드 쌀의 생산기술과 전망

손 종 록
농촌진흥청 작물시험장

Prospect and Production Technology of Brand Rice

Jong-Rok Son
National Crop Experiment Station, RDA, Korea

Abstract

In recent years, Korean rice must compete with the rice of advanced countries under Doha Development Agenda(DDA) and Free Trade Agreement(FTA). Therefore we should find more active and positive solution in rice industry according to the increasing power of international pressure.

Increasing rice production was the most important policy during the past food-deficient days, but recently, with overproduction of rice, various circulation system by the brand(price)-differentiation should be settled in a recent market of Korea. Nowadays, some advanced rice farmers and Rice Processing Complex(RPC) managers developed new brands of rice with high-quality, adding healthy materials and environment-friendly farming methods.

Therefore, the future strategy of making a new brand rice should be planned including selection of rice variety, cultural and post-harvest techniques, circulation and processing methods to compete against foreign rice. And environment-friendly farming is also recommendable for food safety and differentiate from imported rice.

For the purpose of successful brand-rice, the following points might be considered. Firstly, selection of good quality rice and continual development of good variety must be conducted for the differentiation of Korean rice from foreign rice. Secondly, a special contract between producer and consumer with functional-rice, organic farming-rice, specific-rice will be recommendable. Thirdly, improvement of post-harvest management and milling system are necessary for the production of differentiated-rice. Fortunately, standard of inspection, rules of description for brand-rice must be developed by a more scientific examination in order to settlement of trust for consumer. Finally, provincial or regional-representative brand rice must be settled and conducted for the development of agreement market system between producer and consumer.

1. 서론

최근 우리나라의 쌀 수급현황은 연속 풍년 및 최소시장접근(MMA) 수입량 등으로 쌀의 재고량이 '02년말 기준 1,040만섬이며 쌀의 1인당 연간 소비량은 87kg으로 매년 감소하고 있는 실정이다.

이러한 원인은 우리 국민들의 식생활이 서구화 되면서 쌀 수요는 줄고 생산은 계속 늘기 때문이다. 특히, 지난 '90년 이후 작년까지 1인당 쌀 연간 소비량은 27.5kg(120 → 87kg)으로 줄어든 반면, 같은기간 쌀 생산량은 오히려 늘었다.

한편 소비자들의 쌀 소비 패턴은 고품질쌀에 대한 수요가 늘어 외관, 품위, 밥맛, 안전성, 기능성, 편의성 등 상품성 제고와 부가가치 증대 방향으로 급속히 변화되어 가고 있으며 이에 따라 농산물의 안전성이나 선별, 포장 등 농산물의 비가격적 경쟁요소도 중요하게 부각되고 있다.

또한 쌀 가격도 생산공급이 부족하였던 시대에는 소비자의 선택여지가 없었지만 공급과잉 시대에는 품질, 맛, 기능성 등 소비자의 선택권에 따라 결정되어 진다.

WTO 체제하에서 농산물의 거래가 활성화되면 국내외 주요 쌀 생산국은 고품질 쌀 브랜드화에 많은 연구개발을 할 것으로 전망되며 현재 우리나라 쌀 시장에 유통되고 있는 쌀 브랜드 수는 1232개로 알려져 있다. 미국, 호주, 중국 등은 우리에게 가장 위협적인 국가이며 이들이 생산하는 쌀은 가격경쟁이나 품질면에서도 우리보다 앞서도 있는 것을 판단된다.

우리나라의 쌀은 가격 경쟁력이 낮은 만큼 고품질 안전한 쌀을 생산하여 소비자의 신뢰를 높이는 노력과 준비가 필요하다.

이를 위하여 쌀 생산 경쟁국들과 차별화 된 재배기술과 수확후 관리기술을 개발하고 인프라를 구축하며 쌀의 브랜드화를 통한 소비자와 관계구축의 필요성 또한 매우 커지고 있다.

이에 국내산 고품질쌀 브랜드화를 위한 생산, 수확후 관리기술 및 도정, 유통 등에 제반기술에 대한 대책을 검토해 보고자 한다.

2. 국내 쌀 생산 및 소비동향

(1) 생산 동향

우리나라 벼 재배면적은 1970년대 120만ha에 달하는 것이 1995년 105만ha, 2002년에는 105만ha로 감소하였다. 그러나 생산량은 경지정리 등 생산기반의 정비, 품종개발 및 재배법 개선 등으로 1970년대 390만톤 수준에서 2000년대에는 500만톤을 상회하고 있다.

최근 쌀 생산량의 과잉으로 발벼를 수매 대상에서 제외시키는 등 재배면적을 줄이려고 하나 그 면적이 매우 적어 큰 변동은 없을 것으로 보인다. 단수와 재배면적의 뚜렷한 변동요인이 없는 여건에서 쌀의 생산량은 안정적으로 보여지며 단기적인 쌀 생산 동향은 표 1과 같이 전망되어 진다.

<표 1> 우리나라의 쌀 생산량 전망

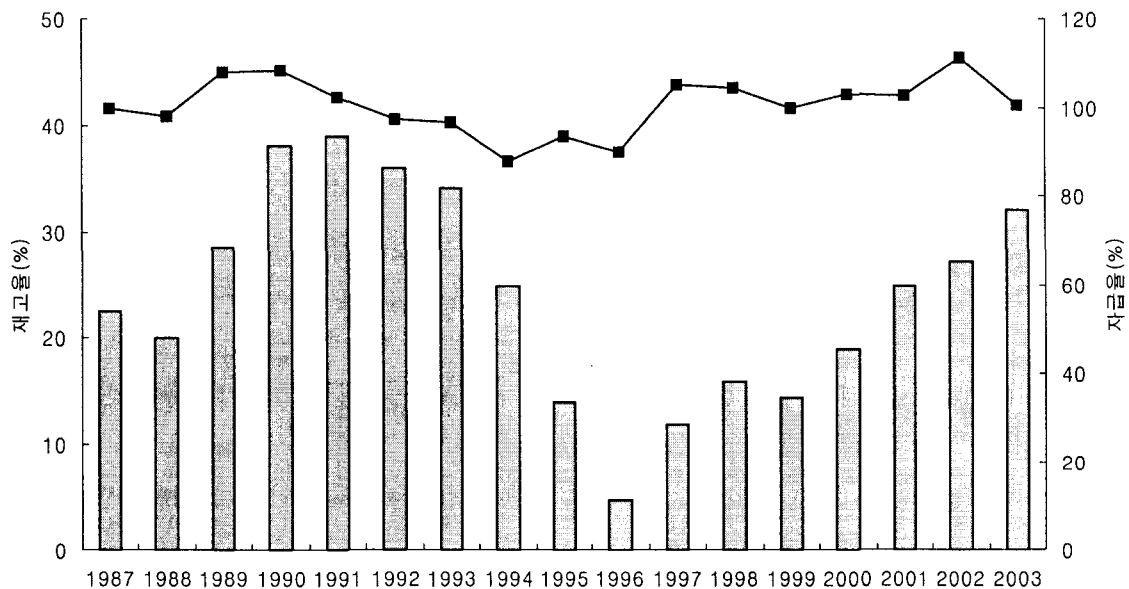
구분	2002	2003(전망)	2004(전망)	2005(전망)
재배면적(천ha)	1,053	1,020	1,002	983
단수(kg/10a)	468	480~500	480~500	480~500
생산량(만석)	3,422	3,400~3,540	3,340~3,480	3,280~3,410

벼 재배면적은 한계지의 휴·폐경이 면적 감소를 주도하여 2005년에는 98만 ha까지 줄어들고 단수는 498kg/10a으로 예측된다. 그리고 고품질, 안전 쌀 생산을 위하여 비료, 농약 투입량이 감소되고 고품질 품종의 재배면적이 확대될 것으로 전망된다.

(2) 소비 동향

2001년 우리나라는 쌀을 제외한 대부분의 곡물을 수입에 의존하여 전체 식량자급율은 31%로서 OECD 국가 중 일본과 더불어 가장 낮은 수준이었다.

그러나 쌀의 평균자급율은 1991~1995년의 경우 92%에서 1996~2001년에는 104%에 달하고 있다. 쌀 재고율은 1980년대 20%, 1991년 39%, 2002년에는 27.2%에 달하고 있으며 특별한 재고 대책이 없는 경우 2003년의 재고율은 32~35%로 전망되고 있다.



(그림 1) 쌀 자급률 및 재고율 동향

'64~'75년까지는 쌀이 부족하여 보리쌀을 소비하였으나 그 후 쌀이 자급되면서 보리쌀 소비가 크게 줄었다. 경제수준이 향상된 '80년대 후반기부터 외식에 의한 밀가루의 소비가 늘어나고 육류 소비가 많아지면서 주식으로서의 쌀 소비가 줄어 1인당 연간 쌀소비량은 2001년 88.9kg, 2002년에는 87.0kg으로 감소하였다. 이러한 추세는 2003년에는 85.5~86.0kg, 2005년도에는 83.0~83.5kg으로 감소할 전망이다. 비농가는 농가보다 쌀을 40%나 적게 소비하고 있다.

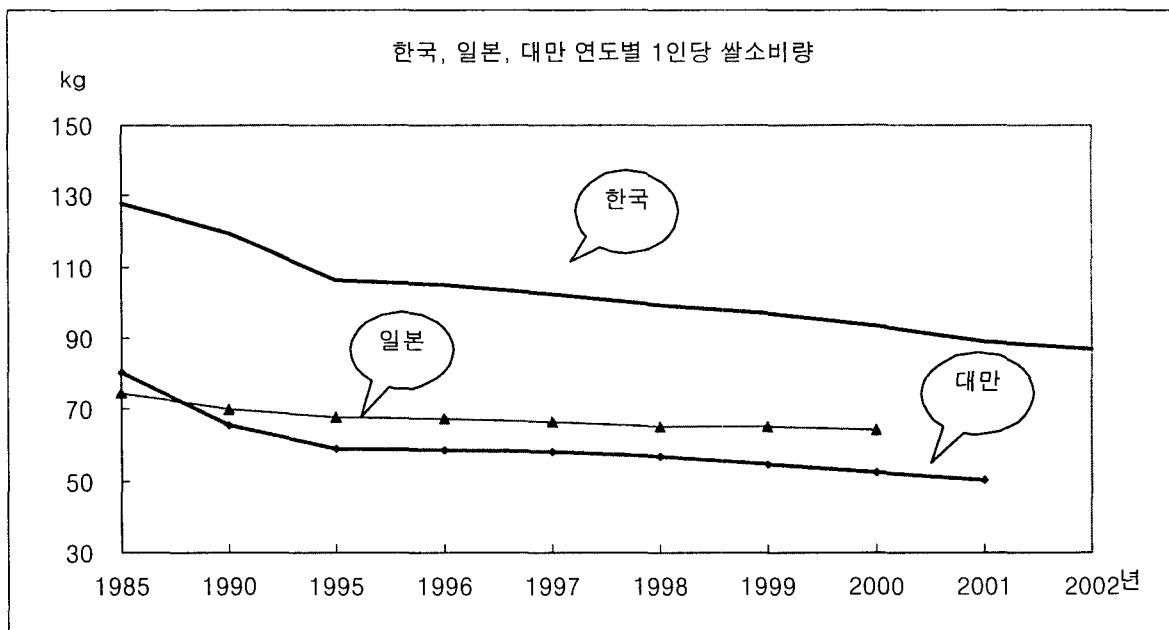
<표 2> 1인당 연간 쌀 소비량의 변화

(단위 : kg, %)

구분	1985	1990	1999	2000	2001	2002	전년비
전가구	128.1	119.6	96.9	93.6	88.9	87.0	-2.1
농가	164.3	160.5	141.3	139.9	137.8	136.6	-0.9
비농가	118.1	112.1	92.4	89.2	84.5	82.6	-2.2

한편 1인 하루 평균 쌀 소비량은 238.5g으로 하루 2공기(한공기:120~130g)가 채 안 되는 쌀을 소비하고 있으며 가구 부분별로 보면 농가에서는 연간 1인당 136.6kg, 비농가에서는 82.6kg을 소비하여 농가 거주자가 비농가 거주자보다 쌀을 1.6배 정도 더 소비하는 것으로 나타났으며 월별로는 설날이 속한 2월에 1인 하루 쌀 소비량이 257.6g으로 가장 많았고, 여름 휴가철인 8월에 231.9g으로 가장 적게 소비하고 있다.

이러한 현상은 우리나라 뿐 만 아니라 주요 쌀 소비국인 한국, 일본, 대만의 1인당 연간 쌀 소비량을 그림 2에서 보면 우리나라는 매년 지속적으로 감소하나 아직 일본의 64.6kg(2000년), 대만의 50.1kg(2001년)에 비해 여전히 높은 수준을 유지하고 있다. 그러나 감소세가 급격하여 가까운 장래에 일본, 대만에 근접해 갈 것으로 추정된다.



(그림 2) 한국, 일본, 대만 연도별 1인당 쌀 소비량

WTO협정에 의해 의무 수입되는 MMA물량을 보면 표 3과 같이 1995년부터 2002년 동안 77만톤이 수입되고 이중 49.4만톤이 가공용으로 소비된 바 있으며 2004년까지 수입 쌀 재고량은 51만톤까지 증가될 것으로 전망된다.

<표 3> MMA 쌀 수급동향

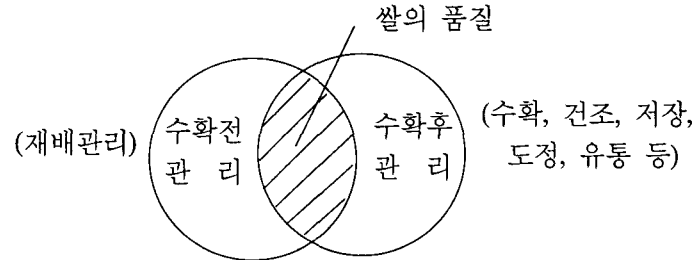
(단위 : 천톤)

구 분	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	계
수입량	51	64	77	90	103	103	128	154	770
소비량	-	78	57	78	74	67	35	75	494
재고량	51	37	57	69	98	134	197	276	

3. 고품질 쌀의 개념

쌀 품질 및 밥맛에 영향을 미치는 요인은 품종, 기상, 토양, 재배, 수확시기, 건조, 도정, 저장 및 취반조건 등 여러 가지가 있는데 이들 요인 중 벼 품종에 따라서 가장 크게 좌우되는 재배조건 중에는

산지, 논의 건습, 질소 사용량, 예취시기 및 도복 등이 비교적 크게 영향을 미치는 것으로 알려져 왔다. 또한 쌀의 품질은 수확전 재배관리와 수확후의 건조, 저장, 도정, 유통 등의 기술에 크게 좌우된다고 알려져 있다.



(그림 3) 쌀의 품질 결정

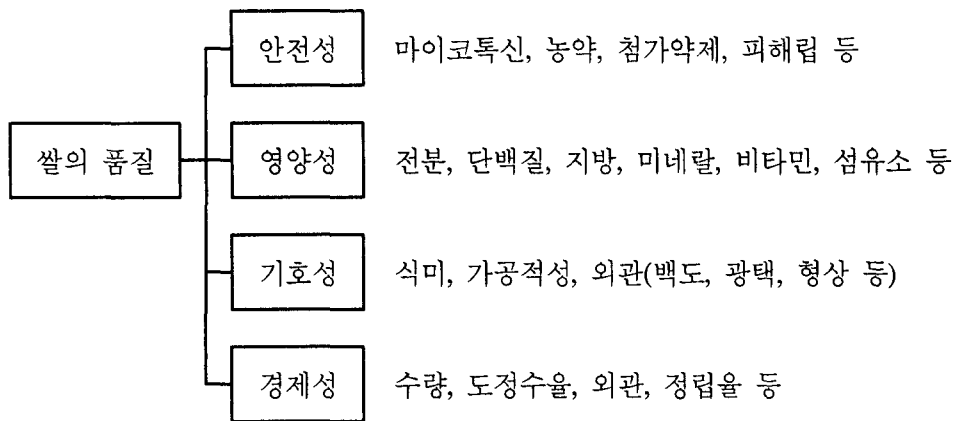
그러나 쌀에 대한 맛은 국가마다의 식문화, 식환경, 기호성, 경제성, 소비연령, 영양상태 등 개인의 특성과 기호에 따라 달라지므로 특정한 몇 가지의 요소로 판단하기가 매우 어렵다. 일반적으로 고품질 쌀의 개념은 “난알이 충실하고 정립의 이물질이 없으며 투명도와 윤기가 나고 고유의 향미가 있는 쌀로서, 단백질과 아밀로스 함량이 적정 수준으로 낮은 쌀” 또는 “쌀알이 맑고 균일하며 흰티가 없고 수득률이 높아 상품성이 높으며 식품의 안전성을 가지면서 밥맛이 우수한 쌀” 등으로 정의하고 있는 실정이다. 한편 쌀의 품질에 대하여는 취급하는 사람의 직업이나 입장, 관심도에 따라 품질에 대한 사고, 품질평가 항목의 중요성 등이 매우 틀리다.

<표 4> 관련자별 품질의 중요도

관 련 자	품 질 평 가 항 목
작물학자	품종, 수량, 내성, 형상, 식미
생 산 자	수량, 가격, 등급, 식미
검 사 자	등급, 품위, 식미순위
저장관계	저장성, 고미화도, 병해충
정미관계	정미특성, 정백비율, 가격, 식미
판매관계	가격, 식미
가공관계	가공적성, 가격
영양학자	영양가
식물학자	성분특성, 식미
소 비 자	식미, 가격

예를 들면 작물학 관계의 연구자는 쌀의 품질은 식물학상의 미립의 형상, 형질을 우선 생각하고, 영양학자라면 쌀 단백질의 라이신 함량 등이 큰 관심사일 수 있다. 그리고 정미업자에게는 정미적성, 도정수율 등이 의미가 있다.

쌀의 품질 구성요소는 그림 4와 같다. 쌀은 주식으로서 매일 먹기 때문에 먼저 안전성의 확보가 중요하여 마이코톡신과 같은 유해성분이 함유되어 있지 않아야 하며, 농약이나 수확후 약제처리제는 전혀 함유되어 있지 않거나 있어도 최소한 기준치 이하이어야 한다. 또한 피해립, 착색립 등도 가능한 적게 있어야 하며 전분, 단백질, 지방, 무기성분 등의 영양성분이 풍부하게 함유되어 있어야 한다.



(그림 4) 쌀의 품질 구성 요소

4. 우리나라 쌀 및 외국쌀 품질규격

(1) 쌀의 형태

쌀의 형태는 일반적으로 입장/입폭으로 표시되는 경우가 많다. 우리나라 농산물품질관리원의 수출입 농산물 검사규격상 현미 및 백미의 형태는 표 5와 같이 분류하고 있다.

<표 5> 장폭비에 의한 쌀, 현미의 형태적 분류

구분	장립종	중립종	단립종
현미	3.1 이상	2.1~3.0	2.0 이하
백미	3.0 이상	2.0~2.9	1.9 이하

우리나라의 양질쌀 품종 선발 기준은 단원형인 장폭비 1.7~2.0 범위로 정하고 있으며 국제미작연구소(IRRI)의 벼 품종 입형의 분류기준은 표 6과 같다. 이 기준에 의하면 우리나라 품종은 대부분 단립형의 중원립(**bold**)으로 분류된다.

<표 6> 국제 미작연구소(IRRI)의 입장, 입장/입폭에 의한 쌀 분류기준

입 장		입 형	
유 형	입 장(mm)	표 현	장 폭 비
극장(extra long)	7.51~	세(slender)	3.1
장(long)	6.61~7.50	중(medium)	2.1~3.0
중(medium)	5.51~6.60	중원(bold)	1.1~2.0
단(short)	~5.50	원(round)	~1.0

일본에서는 장폭비 1.8 이상은 장형, 1.6~1.79는 중형, 1.59 이하는 원형으로 구분하고 있으며, 외국산 쌀의 검사규격으로는 장폭비가 2.0 이하인 것은 단립종, 2.0 이상의 인디카종은 장립종으로 분류하고 있다.

(2) 벼

우리나라 벼에 대한 등급 및 품위 검사규격은 표 7에서와 같이 4개 등급으로 구분하고 있다. 제현율을 최저한도를 기준으로 특등은 82%, 1등 78%, 2등 74%, 3등은 65%로 규정하고 있다.

<표 7> 벼의 등급별 품위 검사 규격

항목 등급	최 저 한 도		최 고 한 도				
	형 질	제현율(%)	수분 (%)	피해립, 착색립		이종곡립 (%)	이물 (%)
				계(%)	착색립		
특등	특등표준품	82.0	15.0	1.0	0.0	0.2	0.2
1 등	1등 표준품	78.0	15.0	4.0	0.0	0.5	0.5
2 등	2등 표준품	74.0	15.0	7.0	0.1	1.0	1.0
3 등	3등 표준품	65.0	15.0	10.0	0.5	2.0	2.0

한편 미국의 벼 품위 검사규격은 벼의 색깔, 장립종, 단립종간의 혼입율, 찰벼 혼입율 등에 의해 7개 등급으로 구분하고 있다.

(3) 현 미

현미에 대한 등급은 우리나라와 일본은 3개 등급, 미국은 6개 등급으로 구분하고 있는데 우리나라 현미의 품위 검사규격은 표 8과 같다. 1등급은 용적중이 810g/l, 정립율이 75%, 피해립이 10%이며 2등급은 용적중이 800g/l, 정립율이 70%, 피해립 20%, 등외는 용적중 780g/l, 정립율이 60%, 피해립 25% 이다.

일본의 현미 품위검사 규격은 표 9와 같으나 1등급의 완전립 비율은 각 현에 따라 달리 적용하는 예도 있다.

<표 8> 현미의 등급별 품위 검사규격

항목 등급	최 저 한 도			최 고 한 도							
	형 질	용적중 (g/l)	정립 (%)	수분 (%)	피해립·사미·착색립			누 (%)	이종곡립 (%)	이 물	
					계 (%)	사미 (%)	착색립 (%)			계 (%)	돌(1.5kg 중 개)
1 등	1 등 표준품	810	75.0	15.0	10.0	7.0	0.0	0.2	0.3	0.1	2
2 등	2 등 표준품	800	70.0	15.0	20.0	10.0	0.1	0.3	0.5	0.2	2
등외	등외 표준품	780	60.0	15.0	25.0	15.0	0.2	0.5	1.0	0.4	2

<표 9> 일본 현미의 등급별 품위검사 규격

등급	용적중 (g/l)	정립 (%)	수분 (%)	미숙립 (%)	착색립 (%)	이종곡립 (%)	이물(%)
1 등	810이상	70이상	15.0	7이하	0.1이하	0.7이하	0.2이하
2 등	790	60	15.0	10	0.3	1.3	0.4
등외	770	45	15.0	20	0.7	2.7	0.6

미국의 현미 품위 검사규격은 벼 혼입율, 열손상립, 적미, 찰벼 혼입율, 백미 혼입율 등에 따라 6등급으로 구분하고 있다.

(4) 백 미

백미에 대한 등급별 품위검사 규격은 표 10에서와 같이 우리나라는 1개 등급, 일본은 3개 등급, 미국은 6개 등급으로 구분하고 있다.

대개의 품위 검사규격은 각 등급별 표준품을 기준으로 최고한도를 범위로 규정하고 있다.

<표 10> 한국 일본, 미국의 백미 등급별 품위검사 규격

구 분	한 국	일 본	미 국
등 급 수	1	3	6
수 분(%)	15	15	15
도 정 도	표준품	등급별 표준품	완전, 적절, 경미
품위검사	피해립, 착색립, 싸라기, 이중곡립		종자, 열손립, 벼, 분상질립, 싸라기

(5) 포장양곡의 규격 표시

소비자들이 유통되고 있는 쌀의 내용을 정확히 알고 선택할 수 있도록 포장에 표기하는 사항을 “포장 양곡 표시사항”으로 규정하고 있다. 쌀 표시기준을 명확화, 객관화하고 또한 고품질 쌀에 대한 소비자 인식을 높이며, 소비자의 수요가 생산자에게 전달되게 하여 고품질 쌀 생산, 유통을 유도하는 차원에서 양곡 매매업자 및 양곡 가공업자 등의 준수사항을 표 11과 같이 개정(농림부 고시 제 2003-3호)하여 2004년 1월 1일부터 시행기로 계획하고 있다.

<표 11> 포장양곡의 규격 표시(의무 표시사항)

구 분	표 시 내 용
생 산 년 도	○원료곡의 수확년도 표시 - 연산혼합시 혼합된 연도를 기재하거나 연산혼합으로 표시
중 량	○실중량
품 종	○품종명 또는 일반계로 표시 - 혼합시 혼합된 품종명을 기재하거나 품종혼합으로 표시
원산지 표 시	○농산물 품질관리법 제15조에 의해 시·군 또는 국산 여부표시, 수입 농산물의 경우에는 대외무역법 시행령에서 정하는 방법에 따라 원산지를 표시
도 정 년월일	○쌀로 도정한 날짜를 표시(도정 연월일의 표시는 “○○년 ○○월 ○○일”, “○○○○. ○○. ○○“ 또는 “○○○○년 ○○월 ○○일”의 방법으로 표시하여야 한다(예, 1월의 경우 01월로 표시))
기 타	생산자 또는 가공자의 주소, 상호명(또는 성명), 전화번호

<표 12> 포장양곡의 등급규격(권장 표시사항)

등급	항목(%)	최 고 한 도					
		수분	싸라기	기타이물	분상질립, 착색립, 피해립		
					계	피해립	
계	계	착색립					
특	16.0	3.0	0.0	1.2	0.2	0.0	
상	16.0	5.0	0.1	3.5	0.5	0.0	
보통	16.0	상에 미달	상에 미달	상에 미달	상에 미달	상에 미달	

※조건 ① 생산연도가 다른 쌀이 혼합된 경우나 수확연도로부터 1년이상 경과되면 “특”이 될 수 없음
 ② 위의 “특”품 중에서 싸라기 비율이 2%이하인 경우에만 “특”표시와는 별도로 포장에 완전립(Head Rice), 완전미 또는 Whole Kernel 이라는 표시를 할 수 있음

5. 브랜드쌀 생산용 품종 선택

우리나라는 통일벼 보급 이후 키가 작아 잘 쓰러지지 않는 다수확 품종을 심고 비료를 많이 주어 왔다. 그 결과 수량은 증가했으나 밥맛은 나빠지게 되었다. 따라서 과거 쌀이 부족할 때와는 달리 쌀이 남을 때는 지나치게 수량이 많은 품종을 선택하기 보다 적정 수량을 내면서 품질도 좋은 품종을 선택하는 것이 바람직하다.

품종을 선택할 경우에 우선 고려해야 할 사항은 그 지역에 알맞은 숙기를 지니고 쌀 품질과 식미가 양호하며, 당해 지역에서 문제가 되는 병충해나 재해에 저항성을 어느 정도 지니고 있는가 하는 것이다.

현재 장려품종 중 식미가 양호한 품종은 표 13과 같다.

<표 13> 2003년도 고품질 선정 쌀 품종

구 분		조생종(10)	중생종(13)	중만생종(14)
추천 품종 (18)	고품질 (13)	상미,오대,중화벼	화성,화봉벼	일품,남평,신동진,새추청,추청,동진1호,새계화,대안벼
	선호(5)	-	수라,화영벼	동안,주남,일미벼
예비품종(19)		삼백,중산,태봉,진부,문장,상주,새상주벼	광안,화중,삼평,서안,주안,내풍,안성,원황,석정벼	화신,만금,화삼벼

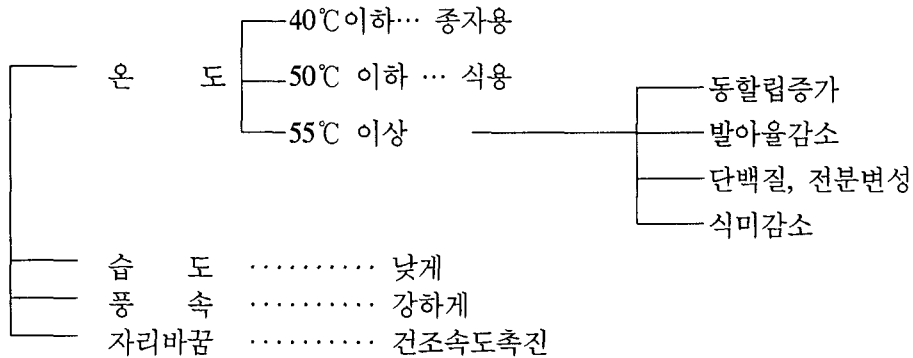
6. 고품질쌀 생산을 위한 수확후 관리

(1) 건조

미곡에 있어서 건조는 미립의 증기압이 주위 공기보다 클 때 일어난다. 또한 건조는 미립의 표면부터 일어나기 때문에 미립의 표면이 중앙보다 수분함량이 낮다. 최초 표면의 건조 속도는 매우 빠르나 시간이 경과될수록 그 속도는 미립 중앙에서 표면으로 이동하는 수분의 속도에 의해 제한을 받게 된다. 미립 중앙에서 표면으로의 수분이동 속도는 미립내외 주위 공기와의 증기압의 차이에 의해 증가된다. 일반적으로 이러한 증기압의 차는 곡물에 열을 가할 때 이루어지는데 미립은 흡습성을 가지고 있기 때문에 물리화학적으로 수분함량과, 온도변화에 밀접하게 반응한다. 미곡의 건조과정 중에 쌀의 품질이 저하되는 원인은 다음의 4가지에 의해 주로 일어난다.

- 가) 급격한 건조에 의한 동할미 발생(건조속도영향)
- 나) 건조지연으로 인한 고수분비의 변질(건조속도영향)
- 다) 과도한 가열에 의한 열손상립 발생(건조온도영향)
- 라) 과도한 건조에 의한 식미 악화 및 도정 곤란(최종함수율영향)

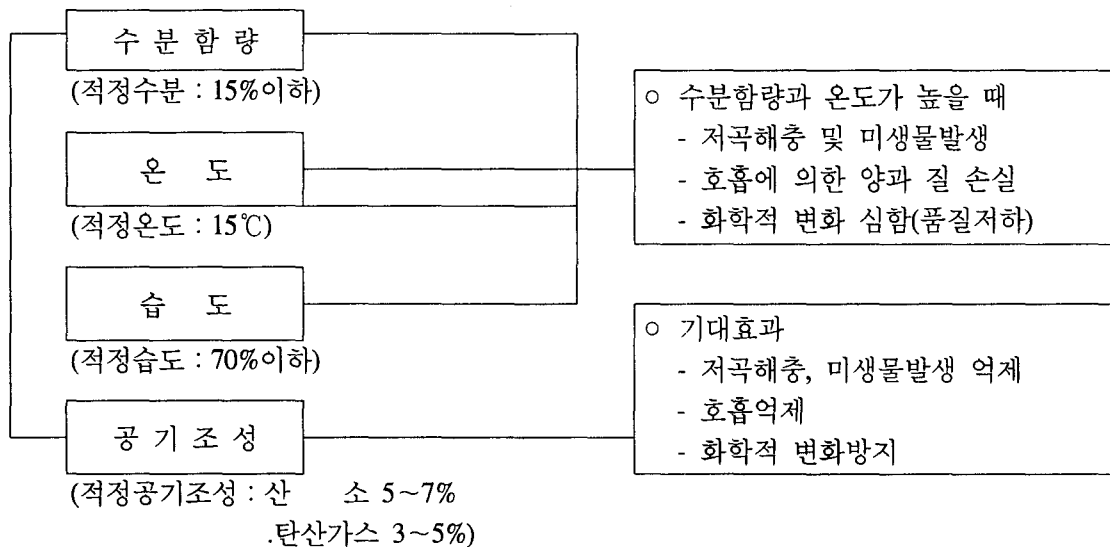
수확시 벼의 수분함량은 대개 22~25%정도이기 때문에 이를 수분함량 15%까지 건조시켜야만 한다. 벼 건조 영향인자는 그림 5에서와 같이 건조공기의 양, 온도와 습도, 건조 중 자리바꿈 등이 고려되어야 한다.



(그림 5) 벼 건조 영향인자

(2) 저장

미곡저장 중 온도 및 습도가 높으면 저곡해충 발생 및 미곡의 양적 및 질적 손실이 심할 뿐만 아니라 화학적 변화도 많이 일어나 품질이 떨어진다. 그러므로 저장성을 높이기 위하여 곡물의 수분함량을 15%이하로 유지하고 저장고내의 온도는 15°C이하, 습도는 70%이하 되게 하고, 그리고 공기조성은 산소 5~7%, 탄산가스 3~5%로 유지시켜주면 가장 안전하다. 그러나 우리나라 농가의 저장시설이 매우 미비하므로 저장 중 양적 감소만도 4~5% 정도로 추정되고 있다. 따라서 농가라 하더라도 수확후 즉시 건조저장 할 수 있는 시설의 확충이 시급히 요구된다.



(그림 6) 미곡의 저장에 미치는 영향

(3) 도 정

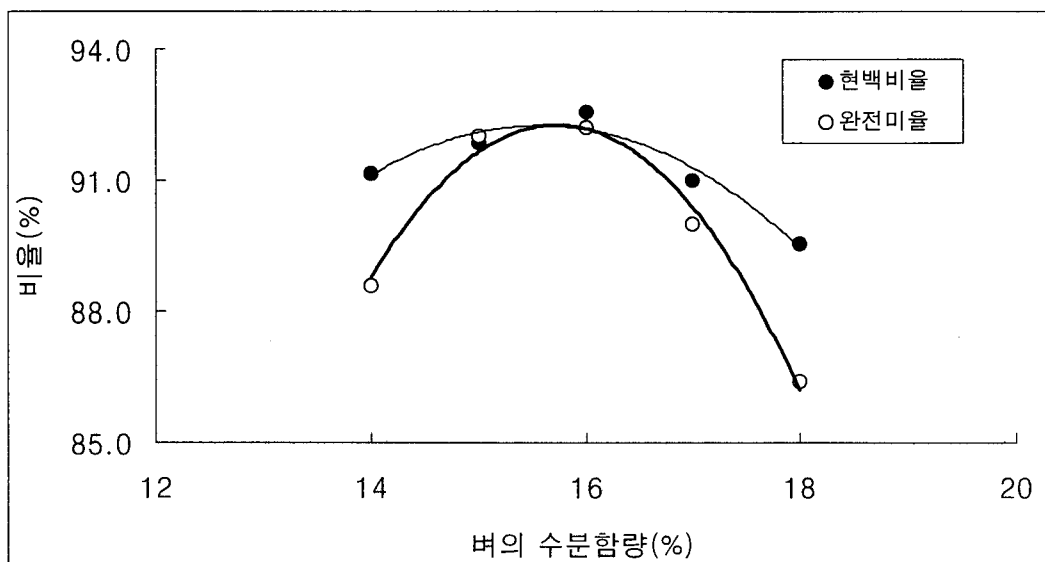
쌀은 왕겨층, 쌀겨층, 배(씨눈), 배유(씨젓)로 구성되어 있다. 현미기로 왕겨층을 제거한 것을 현미라 한다. 현미에서 배유 이외의 쌀겨층을 제거하는 것을 도정이라 하며 이 과정에서 쌀과 부산물로서 왕겨, 쌀겨, 쇠미 등이 발생한다.

도정은 여러가지 기계장치가 설치되어 복잡한 과정을 거치는데 일반적으로 원료(벼)→ 정선→ 제현→ 현미분리→ 현백→ 쇠미분리→ 제품 순으로 이루어진다. 이러한 과정을 거쳐 생산되는 쌀은 여러 인자의 영향에 따라 품질이 달라진다.

도정 작용은 마찰, 찰리, 절삭, 충격 등에 의하여 이루어지는데 이 작용들은 거의가 복합적으로 합성되어 종합적인 작용을 하게 된다. 그 중에서도 가장 근본적인 작용은 마찰과 충격인데 도정은 마찰과 충격을 양단으로 하여 그 중간에 찰리와 절삭이 연관되어 일어나는 종합작용이라 할 수 있다. 이러한 원리에 의해 작동하는 도정기는 크게 마찰식과 연삭식 도정기로 분류된다.

도정공정별 미질에 미치는 요인으로는 원료쌀의 품위, 도정시설, 도정방법 등에 의해 미질의 차이가 나타나기 때문에 고품질 쌀 생산을 위해서는 이들 요인의 적절한 관리가 필요하다.

도정의 양부를 결정하는 요인은 여러 가지가 있으나, 크게 분류하면 원료벼의 품위, 도정시설, 도정방법이 주로 영향을 미친다. 원료벼의 품위 중 도정에 영향을 미치는 가장 중요한 인자는 수분함량으로서, 이에 따라 현백비율과 완전미율이 달라진다(그림). 벼가 지나치게 건조되어 수분함량이 낮으면 동할미의 발생 증가 등으로, 수분함량이 높으면 쇠미 등이 많이 발생하여 완전미율과 현백비율이 떨어진다. 도정을 위한 벼의 적정 수분함량은 15.8% 정도인 것으로 평가된다. 그러므로 과건된 벼는 제현 후 적절하게 수분을 흡수하도록 하여 함수율을 적정 수준으로 높여주는 공정이 필요하다.



(그림 7) 벼의 수분함량별 도정특성

도정과정 중 도정도를 정확하게 판단하는 것은 대단히 어려운 일이다. 도정도를 결정하는 방법은 숙련된 도정기사가 육안에 의해 판단하는 방법과 New.M.G.법으로 결정하는 방법이 쓰인다.

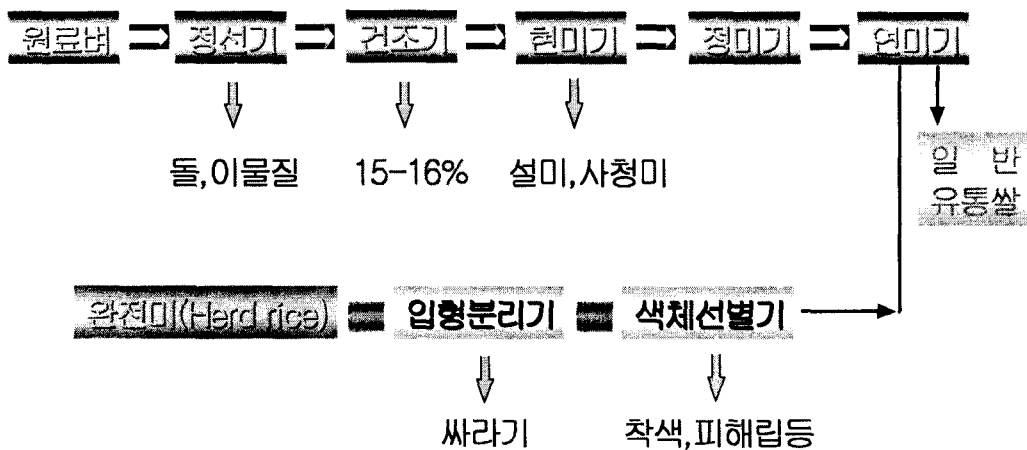
<표 14> 도정수율 관련 요인

원료미의 상태	도정 요인
<ul style="list-style-type: none"> ○ 현미의 충실도 ○ 미숙립, 사미의 혼입 정도 ○ 동할립, 피해립, 착색립의 혼입정도 ○ 현미의 색택 ○ 미강의 두께, 경도 등 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 도정도 ○ 쉐미 발생 ○ 배아의 탈리 ○ 수분손실(현미수분, 미온상승, 분풍조건, 환경 습도 등)

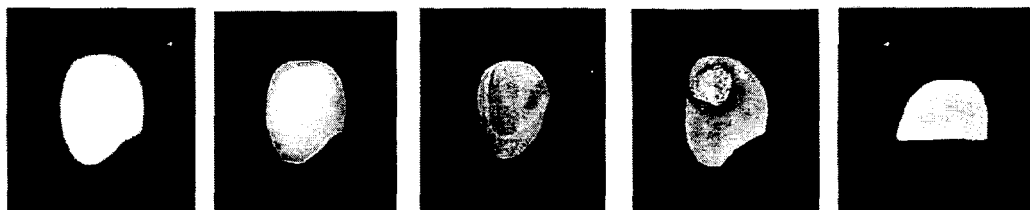
(4) 완전미 생산 및 유통

쌀의 외관특성인 모양, 크기, 분상질립, 투명도, 윤기 등은 시장에서 소비자들이 직접 눈으로 확인할 수 있는 특성으로 상품성을 판단하는데 결정적 영향을 미치는 중요한 외관 품질요인이다.

쌀품질 고급화의 첫 단계는 외관특성 중 완전미(head rice)의 비율을 높이는 것이라 할 수 있다. 완전미의 생산공정은 그림 8과 같이 일반 도정시설에 색채선별기 및 입형분리기를 설치하여 착색립, 피해립, 싸라기 등을 제거하여 생산한다.



(그림 8) 완전미 생산공정



완전미 분상질립 피해립 착색립 쉐미

(그림 9) 완전미와 불완전미의 형태

우리나라에서 유통되는 브랜드쌀 26종의 2000년과 2001년산 외관특성을 조사한 결과는 표 15와 같다. 2001년산 완전미율은 평균 71.6%로 2000년산의 57.4%에 비하여 무려 14.2%나 증가하였고, 불완전미(분상질립, 싸라기, 피해립, 미숙립)는 감소하였다. 이것은 양호한 기상조건에 의해 등숙이 좋은 점 등 2001년산 원료곡이 2000년산에 비해 좋았던 결과로 추정되었다.

<표 15> 우리나라 브랜드쌀의 외관 특성의 연차간 비교

구 분	백미 품위별 비율(%)				
	완전미	분상질립	싸라기	피해립	미숙립
2000년산	57.4	27.9	7.9	5.3	1.5
2001년산	71.6	22.0	5.2	1.1	0.1
차 이	+14.2	△5.9	△2.7	△4.2	△1.4

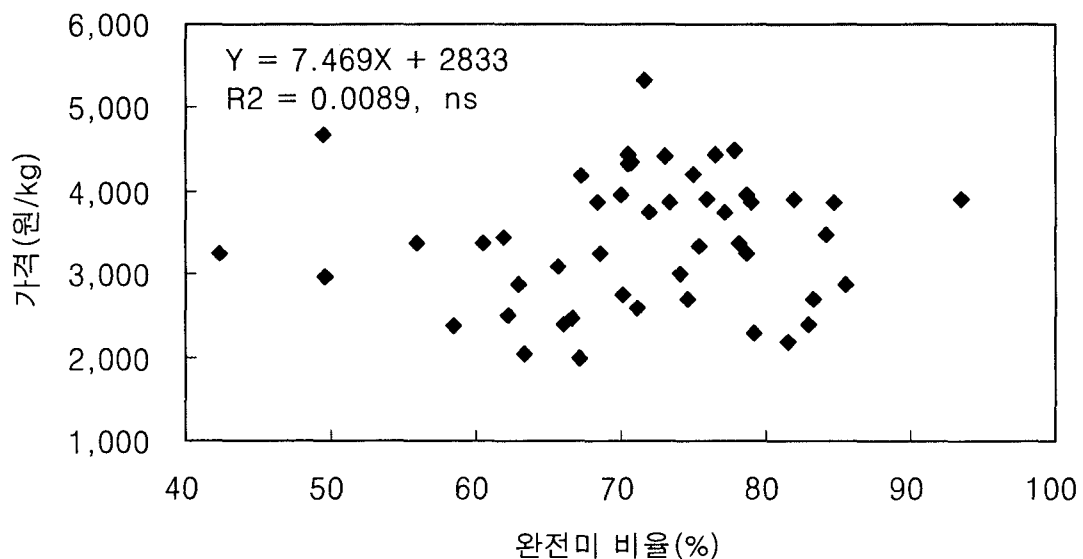
우리나라에서 유통되는 2001년산 브랜드쌀 48종의 완전미율을 일본, 미국, 호주, 중국 등지에서 유통되는 브랜드쌀과 비교한 결과는 표 16과 같다.

완전미율 70% 이상인 브랜드가 65%(31종)이었고 완전미율 80% 이상은 17%(8종)이었다. 우리나라 쌀의 평균 완전미율은 71.4%로 가장 낮았고 일본쌀은 86.0%로 가장 높았으며 호주쌀은 85.2%, 미국쌀은 80.5%, 중국쌀은 79.6%이었다. 또한 불완전미 함유율은 싸라기, 피해립, 미숙립 등은 국가별로 큰 차이가 없었으나 심복백의 경우 우리나라 쌀이 외국쌀에 비하여 월등히 높았다.

한편 우리나라 쌀 가격과 완전미율과는 그림 10에서 보는 바와 같이 유의한 상관관계가 없었다.

<표 16> 국가별 완전미율로 구분한 브랜드 수와 평균 외관 특성

국별	완전미율로 구분한 브랜드의 수(종)						백미 품위별 비율(%)				
	40~49	50~59	60~69	70~79	80~89	90이상	완전미	분상질립	싸라기	피해립	미숙립
한국	3	2	12	23	7	1	71.4	22.6	4.8	1.1	0.1
일본	-	-	-	1	1	2	86.0	8.3	4.7	0.9	0.1
미국	-	-	-	4	3	-	80.5	11.4	6.4	1.7	0.0
호주	-	-	-	-	4	1	85.2	6.6	6.8	1.4	0.0
중국	-	-	-	2	1	-	79.6	11.0	7.3	2.1	0.0



(그림 10) 완전미 비율과 쌀 가격과의 관계(ns : 유의성 없음)

(5) 주요 쌀 생산국의 수확후 관리

고품질쌀 생산을 위하여 우리나라의 농가 및 미곡종합처리장의 벼 수확후 품질관리 실태를 조사하여 일본, 중국, 미국 등의 현황과 비교한 결과는 표 17 및 표 18과 같다.

<표 17> 한·일·중·미국의 수확후 관리 현황

구분	한 국	일 본	중 국	미 국
수확	<ul style="list-style-type: none"> ○수확지연 -콤바인 부족 ·콤바인 운영자 일정 	<ul style="list-style-type: none"> ○적기수확 -생산자, RC, CE가 수확지원 ·수확적기 일정 	<ul style="list-style-type: none"> ○대부분 인력수확 	<ul style="list-style-type: none"> ○적기수확 -대형콤바인 수확
건조	<ul style="list-style-type: none"> ○건조기 건조율 : 48% -건조지연 -고온열풍건조 : 과건 ○자연건조 : 노천 우기시 피해 극심 ○수분함량12~15% 	<ul style="list-style-type: none"> ○건조기 건조율: 90%이상 -저온통풍건조 ○건조방법 -1단계건조(17~18)→조질→사이로내 2단계 건조(15%) ○수분함량:14.5~15.5% 	<ul style="list-style-type: none"> ○자연건조 -9월말 수확후 벗단 상태로 포장에서 10월말까지 건조 -11월초 동결후 탈곡 ○수분함량:15% 	<ul style="list-style-type: none"> ○연속식 건조 -벼수확→조질→상온 통풍→열풍건조 ○수분함량:14%
저장	<ul style="list-style-type: none"> ○정부양곡보관창고 -벼상온 포대저장 ○농가:창고,야적 ○RPC:사각빈(50톤), 사이로(200~300톤) -저장시설 부족: 톤백야적 ○품종 미구분 	<ul style="list-style-type: none"> ○현미 저온저장시스템 -저온온도:15~20℃ ○저장시설 -라이스빌딩: 자동물류 창고(입출고자동) -평상저온창고 ○품종별 구분저장 	<ul style="list-style-type: none"> ○성양삭곡 미업공사 저장고 -혈둔(양둔) -대형사이로 · 2000~6000ton -저온저장:20℃ ○품종, 산지, 등급 구분저장 	<ul style="list-style-type: none"> ○대형 저장시설 -1,500~10,000톤 · 정기적 사이로 이동 -저온저장:20℃ ○품종별 구분 저장
도정	<ul style="list-style-type: none"> ○일반도정시설 -색채선별기, 입형분리기 설치 미흡 ○기본개념 -발생된 불완전미 선별 ○도정율 -일반미:72~75% -완전미:55~60% 	<ul style="list-style-type: none"> ○고품질쌀 도정시설 완비 -색채선별기, 입형분리기, 금속검출기 활성화장치(전기봉) -미질조절기 설치 ○기본개념 ○불완전미가 발생되지 않도록 관리 가공 ○도정율:70~72% 	<ul style="list-style-type: none"> ○고품질쌀 도정시설 완비 -색채선별기, 입형분리기 등 ○완전미 가공 가능 ○도정율:55~62% 	<ul style="list-style-type: none"> ○고품질쌀 도정시설 -색채선별기,입형분리기,무세미 시설 등 ○완전미 가공가능 ○도정율 -일반미:70% -완전미:54~56%

※ 일본(농협), 중국(흑룡강성 A급시설), 미국(캘리포니아 도정공장)

<표 18> 한·일·중·미국 브랜드쌀의 유통 현황

구분	한 국	일 본	중 국	미 국
유통	<ul style="list-style-type: none"> ○ 혼합미 유통 (지역, 품종, 불완전미) ○ 브랜드표시 - 지역 (품종, 생산년도 등) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 품종, 산지별 브랜드 ○ 브랜드표시 - 품종, 산지, 년산, 사용 비율, 내용량, 정미년월일, 판매자 등 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 성 양식국 미업공사 1~2개 브랜드 ○ 품종, 산지, 년산 등 표시 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지역도정 공장별 브랜드 ○ 품종, 산지, 년산, 중량, 영양분, 유통기한 등 ○ 브랜드명: 이천쌀, 진미쌀, 한국미, 한가위쌀 등
등급	<ul style="list-style-type: none"> ○ 재래식 관행(무등급) : 특미, 상품 ○ 등급규격 - 특, 상, 보통 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정미공업협회 현미 등급 - 6등급 (완전립, 용적중 등) ○ 곡물검정협회 식미 등급 - 특A, A, A-, B, B- (3년평균 등급) - 각도 도부현 주요 생산 10대 품종 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 품질관련등급 3등급(1,2,3등급) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 품질관련등급: 6등급
가격 결정	<ul style="list-style-type: none"> ○ 가격설정 모호 ○ 가격과 품질 상관 관계 무 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산지, 품종, 등급별 가격 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산지, 품종, 등급별 가격 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 품종, 산지, 등급별 가격
소비자	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소비자의 고품질 인식부재 ○ 소비자 보호대책 무 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소비자 고품질쌀 인식 ○ 소비자 요구 부응 - 생산자 정보 확인 - 안전성 조사 - 브랜드 쌀 제공 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 다양한 소비층 ○ 녹색식품쌀 선호 - 저·감 농약 및 화학 비료 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 쌀 소비 증가 - 아시아계 이민자 증가 ○ 대체식품으로 인식 (영양학적) - 유럽계 미국인 : 3~4 kg/인/년

7. 안전성 및 이력정보체계

(1) 안전성

쌀의 품질평가 항목으로 안전성이 점차 중요시되고 있다. 안전성은 잔류농약, 중금속, 독성물질 등이 없거나 있어도 기준치 이하이어야 한다. 농약 안전사용기준 설정에 필요한 잔류 허용기준은 현재 식품의약품안전청에서 농산물별 섭취량, 국민 평균체중 및 작물별 잔류성 시험성적을 토대로 잔류허용량을 설정하고 있다. 쌀에서의 잔류농약은 2,4-D 등 105종에 대하여, 중금속은 카드뮴 0.2mg/kg을 잔류 허용기준을 규정하고 있다.

(2) 이력정보체계(Trace Ability System)

이력정보체계란, 작물의 재배 또는 가축의 사육에서부터 가공, 유통(운송 및 저장까지도 포함), 판매에 이르기까지의 모든 과정을 소비자가 역으로 거슬러 올라가 확인할 수 있도록 각 단계에서 기록을 작성, 기록된 내용을 바코드 또는 IC카드, 인터넷 등을 통하여 검색할 수 있는 시스템을 말한다.

쌀의 경우도 생산, 가공, 유통 중 관련정보 추적이 가능하도록 Trace Ability System을 적극적으로 도입하고 있으며, 그 중에서 우선적으로 생산공정관리·기장(記帳)운동을 추진하고 있다. 전농에서는 JA가 취급하는 모든 쌀이 안전·안심한 Trace Ability가 확보된 쌀이라는 개념을 확립하여 「JA米」라는 브랜드(가칭)로 통합하여 생산량을 확대할 계획으로, 이를 위해 생산단계에서 종자변경을 매년 100% 실시하고, 재배이력(栽培履歷) 기장을 100% 작성하며, 잔류농약검사 등 검사체계를 확대할 예정이다. 또한, 관내농가에서 생산된 쌀에 대해 카드뉴스와 잔류농약 등 안전검사를 JA가 실시하여 품질을 보증하고, 대량 소비자들과 직접 연결해 주는 「전농안심시스템 쌀」을 증가시킬 계획(2002년 1만톤 → 목표 50만톤)으로 알려져 있다.

(3) 이력정보체계 효과 및 과제

이 시스템의 도입으로 상품(농축산물)의 이력 및 소재(所在)의 파악, 제품과 생산 프로세스에 관한 정보의 검색이 가능해짐에 따라 경로의 투명성을 확보, 문제 발생시 문제상품에 대한 정확한 목표설정 및 회수가능, 표시의 신뢰성 확보, 소비자와 거래처, 검사(인증)기관으로의 신속하고 적극적인 정보제공 가능, 제품 특성에 관한 정보의 관리가 용이, 거래의 공정성 확보, 경영관리의 효율적 개선 등의 효과와 식품안전성 확보 및 국내산 농산물에 대한 소비자의 신뢰 제고를 통한 농가소득 향상에도 기여할 것으로 기대 되어진다.

또한, 이력정보체계는 농산물 무역에 있어서 때로는 수출장벽으로 작용할 수 있지만, 농산물의 수입을 억제할 수 있는 장치가 될 수도 있다. 하지만 이력정보체계의 도입에는 각 단계에 있어서의 정보를 기록·작성할 인력과 단계별 정보의 직접·DB관리 및 공개에 필요한 IT관련 기술의 확보, 그리고 이를 관리할 수 있는 법·제도적 기반의 확립이 필요하며, 도입에 따른 추가비용의 부담주체 및 운영주체 문제, 정보의 신뢰성 확보 및 표시문제 등의 과제들도 안고 있다.

8. 쌀 브랜드화 및 소비자 선호도

(1) 브랜드쌀의 유형 및 브랜드수

최근 각종 다양한 브랜드 쌀이 출시되고 있는 점 또한 쌀 유통시장의 새로운 현상이라 할 수 있다. 대체적으로 이들 브랜드 쌀은 3가지 형태로 크게 분류할 수 있는데 첫째는 품질에 따른 분류로서 안전성을 강조하는 쌀과 유색미와 향미 등을 들 수 있다. 둘째는 브랜드 형태에 의한 분류로 지역이미지를 강조하는 브랜드, 지역부존자원을 활용하는 브랜드, 생산 및 판매조직 구축형, 광역공동브랜드 쌀 등으로 구분할 수 있다. 셋째는 기능성 쌀이라 할 수 있다.

<표 19> 브랜드 쌀 유형

지리적표시형 기능성쌀 (지역이미지)	임금님표이천쌀, 여주쌀, 평택소사뜰쌀 당진쌀, 안성마춤쌀, 천안삼거리쌀 등
지역부존자원	간척지쌀, 아산갯벌쌀, 대호간척지쌀, 휴전선쌀 등
생산 및 판매 조직구축형	철원오대미, 전북계화간척미, 풍광수토골드 등
공동브랜드	EQ2000, 풍광수토, 청풍명월
유기농쌀	오리농법쌀, 산청 메뚜기 쌀 등
기능성쌀	동충하초, 크린쌀, 키토산쌀, 미네랄쌀등
처리기술	5℃ 이온쌀, 냉각쌀, 예냉쌀, 씻어나온쌀

2002년 현재 쌀의 브랜드 수는 1,232건으로 이중 도단위 공동브랜드가 4건, 시·군단위 공동브랜드는 95건에 불과하고 대부분 개인 브랜드인 것으로 조사되었다. 개인 브랜드가 전체 쌀 브랜드의 92%인 1,133건을 차지하고 있으나 품질인증 비율이나 상표등록 비율은 10%에도 미치지 못하고 있다. 대부분이 등록되지 않은 임의브랜드로서 법적인 보호장치를 갖지 못한 것으로 나타났다.

<표 20> 쌀의 브랜드 현황

(단위 : 건)

구 분		브랜드수	특 이 사 항			
			품질인증	상표등록	의장등록	계
도단위 공동브랜드		4	3	4	1	7
시·군단위 공동브랜드	시·군	9	1	3	4	8
	농 협	84	34	25	7	66
	개 인	2	1	1	-	2
	계	95		29	11	76
개인별 브랜드	농 협	507	92	61	-	153
	곡물협회	235	7	27	14	48
	양곡협회	391	10	21	10	41
	계	1,133	109	109	24	242
계		1,232	148	142	35	325

(2) 기능성 쌀

최근 브랜드쌀의 한 종류로서 기능성 쌀이 각광을 받고 있는데 이들은 주로 품종육성과 코팅 및 특수 가공 처리된 제품들이다. 품종육성에서는 기능성 유전자 조작에 의한 새로운 쌀 품종을 개발하여 상품화 된 것으로서 최근 개발된 품종으로서는 백진주, 설갱, 영안, 고아미 2호 등이 있다.

또한 외국의 경우 일본에서는 거대 배아미로서 하이미노리, 중간찰성의 밀키퀵, 주고꾸 173호 등이 개발되어 건강식용, 당뇨병 및 신부전환자 식이요법으로 사용되고 있으며 스위스에서는 야맹증 예방용으로 Golden Rice 품종도 개발하였다. 이 밖에도 가공용 특수미로서는 유색미, 향미, 향찰, 찰벼 등의 품종이 개발되어 이용되고 있다.

이 밖에 백미나 현미 등에 버섯균을 배양한 다양한 버섯쌀이 기능성 쌀로서 소비자로부터 큰 호응을 받고 있으며, 유효물질을 코팅한 쌀로서는 인삼쌀, 활성비타민쌀 등이 있다. 또한 특수 가공처리된 쌀로서는 발아현미쌀, 씻지않는 쌀, 배아쌀 등이 있고 저농약, 무농약을 강조하는 친환경 농법으로 생산되는 오리농법쌀, 키토산쌀, 게르마늄쌀 등이 다양하게 생산 판매되고 있다.

<표 21> 우리나라의 특수 기능성쌀 품종 개발현황

품 종	특 징	기능성 및 용도
백진주(수원460호)	○중간찰성 - 아밀로스 함량 9%	○당뇨병환자 현비밥용 ○식미증진용, 떡, 제과용
설갱(수원461호)	○뽕안메(발효적성) - 홍국균 발효미	○콜레스테롤 분해 기능 ○쌀누룩 및 양조용
영안(밀양164호)	○고라이신 - 라이신 함량 4~31%	○영양건강식, 유아이유식용
고아미2호(수원464호)	○고 식이섬유 - 보통쌀의 2~3배	○비만, 변비예방 등 다이어트용

<표 22> 외국의 기능성 쌀 품종 개발 현황

품 종	특 징	기능성 및 용도
하이미노리	○거대 배아미 -배아크기가 보통품종 3~4배	○발아현미 가공용 ○GABA함량 증대 ○건강식품용
밀키퀸	○중간찰성 -아밀로스 함량 10%	○당뇨병 환자식용 ○식미 증진용
주고꾸 173호	○프롤라민함량이 높고 글루텐함량 낮음	○만성신부전 환자 식이요법용
Golden Rice	○비타민A, 철분 흡수 유전자도입 형질전환벼	○야맹증 예방용

<표 23> 가공용 특수미 벼 품종 개발현황

구 분	품 종	기능성 및 용도
유색미(4)	흑진주벼, 흑남벼, 흑향벼, 적진주벼	○흑자색 색소(안토시아닌) 이용 ○항산화 작용, 건강식용
향미(4)	향미벼1호, 향미벼2호, 향남벼, 미향벼	○향기나는 쌀
향찰(2)	설향찰벼, 아랑향찰벼	○찰성과 향기성분 복합이용 가공
찰벼(2)	진부찰벼, 상주찰벼, 신선찰벼, 화산찰벼, 동진찰벼	○취반용, 떡, 가공용
기 타	대립벼1호(튀김용), 양조벼(분상질쌀, 양조용), 고아미벼(고아밀로스 분식가공용)	

<표 24> 시판 기능성 쌀 종류

구 분	품 목
버섯쌀	상황버섯쌀, 영지버섯쌀, 아가리쿠스, 동충하초, 홍버섯쌀
유효물질 코팅쌀	활성비타민쌀, DHA 토크페놀칼슘, 올리고당, 인삼쌀
특수 가공처리쌀	발아현미쌀, 씻지않는쌀, 배아미
친환경농법쌀	오리농법, 우렁이농법, 참게농법, 키토산농법, 미꾸라지농법, 목초액농법, 활성탄농법

(3) 브랜드화의 문제점 및 개선 방안

우리나라의 벼 수매제도는 품종 및 미질별로 차등화가 되어 있지 않기 때문에 고품질 쌀을 생산하는데 어려운 점이 있다. 현실적으로 농업인은 미질이 다소 떨어지는 다수확 품종을 재배하여 수매에 응하는 반면 자가 소비 또는 시장 출하를 위해서는 수량이 떨어지지만 양질의 품종을 선택하고 있다. 또한 대부분의 미곡종합처리장에서는 다양한 품종의 원료곡을 여러 지역에서 구입하여 혼합 도정하는 것이 일반적인 관행이기 때문에 미질의 균일화도 어려운 실정이다. 따라서 신 육성 품종 및 쌀의 품종별 브랜드화로 고품질 양질미에 대한 소비자의 인식을 제고하고 새로운 유통체계를 확립하여 우리나라 쌀의 경쟁력을 높일 필요가 있다.

쌀 브랜드화 사업을 위해서는 표 25와 같이 여러 가지 사안에 충분한 검토와 지원이 필요하다

<표 25> 쌀 브랜드화 사업 검토사항

구 분	검 토 내 용
원료벼	○동일 품종, 재배방법 등
포장디자인	○포장재, 포장단위 등 - 전문업체에 의뢰
도정시설	○연미기, 색채선별기, 입형분리기 등(완전미율 제고)
기 타	○판매처 확보, 소비자 인식 및 선호도 조사

(4) 쌀 품질에 대한 소비자 선호도

최근 고품질 안전 농산물에 대한 소비자의 요구도가 높아지고 있다. 쌀 품질 개선을 위한 방향 설정을 위하여 농촌진흥청 농업경영정보관실에서 최근 서울시 거주 20세 이상 여성 유배우자 1000명을 대상으로 쌀 선호도 조사한 결과는 표 26과 같다.

소비자들은 좋은 쌀을 선정하는 기준으로 외관은 윤기가 나면서 투명한 쌀(25.3%), 묵은 냄새가 없는 쌀(17.4%), 찌라기 없는 쌀(13.7%) 등을 들었고, 밥맛 결정요소로는 벼의 재배지(22.7%), 벼 품종(21.7%), 도정된 쌀의 보관기간(13.8%)을 중요시 하는 것으로 나타났다.

또한 쌀 구입시 중요하게 고려하는 선정기준 상위 5가지는 1)잔류농약정도, 2)영양가 높은 쌀, 3)쌀알의 모양, 4)쌀의 재배지, 5)품질인증마크 등이었다. 하위 3가지는 쌀의 브랜드, 쌀의 재배방법, 쌀의 가격 등이었다. 즉 쌀의 브랜드나 가격보다는 안전성과 품질을 보다 더 선호하는 경향이였다.

<표 26> 좋은쌀 판단기준 종합 (농촌진흥청, 2002)

순위	외관 판단	밥맛 결정요소	쌀구매시 고려사항
1	윤기 나고 투명한 쌀 (25.3%)	벼의 재배/생산지 (22.7%)	쌀의 잔류농약 정도 (4.08%)
2	묵은 냄새가 없는 쌀 (17.4%)	벼(쌀)의 품종 (21.7%)	영양가 높은 쌀 (4.07%)
3	찌라기가 없는 쌀 (13.7%)	도정된 쌀의 보관기간 (13.8%)	쌀알의 모양 (3.96%)
4	타원형, 길이가 짧은 쌀 (11.4%)	벼의 보관방식 (12.4%)	쌀의 생산(재배)지 (3.87%)
5	하얀티, 얼룩이 없는 쌀 (8.3%)	벼의 재배방식 (10.5%)	품질인증마크 (3.73%)

9. 전 망

최근 우리쌀은 도하개발아젠다(DDA), 자유무역협정(FTA) 등 국제 경쟁체제하에서 선진농업국과 대등한 위치에서 경쟁해야 하는 시대적 흐름을 맞고 있으며, 이에 따라 우리의 쌀 산업은 이제 국제 경쟁력 향상에 능동적이고 적극적인 대응이 필요한 때라고 생각한다.

이러한 추세에 따라 최근 개인농가나 RPC에서는 고유의 차별화 브랜드를 만들어 인터넷 등과 같은 정보통신망을 통한 소비자 직거래로 유통혁신을 만들어 가격차별화와 소비, 판매 등 유통과정까지 왕성한 활동을 하고 있는 생산자들도 늘어가고 있는 실정이다.

특히 쌀이 부족한 시대에는 수량성 중심의 정책하에서 가격차별화 시스템이 정립되어 있지 않았지만 쌀 공급 과잉시대에는 브랜드별 차별화에 의한 유통체계는 자유시장하에서 자유스러운 정착으로 이어질 것으로 기대된다. 따라서 향후 쌀 생산 유통전략은 품종선택, 재배관리기술, 수확후관리기술, 유통, 가공기술 등의 전과정을 브랜드쌀 제품생산을 통한 품질 가격차별화로 소비자로부터 신뢰를 구축하여야 외국쌀과의 경쟁 가능성이 보일 것으로 판단되며 또한 친환경적인 생산관리 시스템 도입으로 안전성을 높이 차별화 브랜드로 쌀 산업 경쟁력을 높여가야 할 것이다. 브랜드쌀의 성공적인 요소로서 첫째로, 우리쌀의 차별화 브랜드를 통한 경쟁력 제고를 위하여는 양질품종의 선택 및 지속적인 품종 육성개발이다.

둘째로, 기능성쌀, 유기농쌀, 특수미 등의 브랜드화를 위한 생산자와 특정 소비자 주체간의 계약시스템 도입이며 셋째로, 차별화 브랜드쌀 가공생산을 위한 수확후 관리 및 도정 개선 시스템 개발이다.

넷째로, 브랜드쌀의 검사규격, 표기규정 등의 과학적 기기측정기술 개선으로 차별화 브랜드의 소비자 신뢰 정착 시스템 도입이며 마지막으로, 지자체 또는 지역별 지역대표 브랜드 개발에 의한 생산자와 소비자간의 약정거래 시스템 개발이다.

참 고 문 헌

1. 최해춘, 손종록, 김연규. 2002. 일본의 고품질쌀 생산 및 유통 이용현황. 한쌀회 총서 제 13권 : 80~116
2. 박광호, 황홍구, 손종록. 2002. 외국의 브랜드쌀 생산 유통 현황과 전망. 한쌀회 총서 제 12권 : 87~123
3. 서종혁, 성명환. 2002. 고품질 차별화 쌀의 시장과 전망. 한쌀회 총서 제 12권 : 41~86
4. 손종록. 2002. 쌀의 품질평가 현황과 금후 연구방향. 한작지 47(S) : 33~54
5. 채제천, 손종록. 2003. 쌀 수입 개방에 대응한 품질향상 기술대책. 한쌀회 총서 제 14권 : 148~192
6. 이정희. 2003. 농산물 브랜드화 현황 및 발전방향과 과제. 농촌진흥청 우리농산물의 브랜드화 발전 방안 심포지엄 : 27~56