



# 농촌진흥청 국립식량과학원

권리자	대한민국(농촌진흥청장)	연락처	010-4015-6345 / 010-4572-3854	이메일	jrj@korea.kr / rocksue193@korea.kr
주소	전라북도 완주군 이서면 혁신로181				
권리번호	10-2020-0066078				
발명의 명칭	신규한 건식제분용 벼 품종, 가루미1 및 가루미2				
제품명칭	바로 받아 쓰는 건식 쌀가루 품종 '가루미'				
판매가격	-				

## 발명의 계기에 대하여 소개해주신다면?

밥 못 짓는 쌀 연구개발 10년의 성과!

1인 가구 증가 등의 사회변화로 가계부문의 쌀 소비는 계속 줄어들면서 간편식 시장을 중심으로 가공분야 쌀 소비가 증가하고 있으나, 보다 다양한 쌀 가공식품 개발에는 중간재인 쌀가루가 저렴하고 균일한 품질로 공급될 수 있어야 합니다. 하지만 멥쌀은 물성이 단단하여 물에 불린 후 분쇄하기 때문에 건식제분에 비해 비용이 높을 뿐 아니라, 그 공정이 복잡하여 대량생산을 위한 설비 구축에도 많은 비용이 요구되므로 습식제분을 전제하는 기존 쌀가루 산업의 한계를 극복하기 위해 건식제분에 적합한 쌀가루 전용 품종을 개발하게 되었습니다.

'가루미'의 원천소재인 '수원542호'는 돌연변이 육종을 통해 개발하였습니다. 자연 상태에서 일어나는 돌연변이를 인공적으로 유발한 것입니다. 한번에 만들어지는 돌연변이 품종은 적게는 수천종에서 많게는 1만종이 넘습니다. 이렇게 만들어진 돌연변이 품종을 하나하나 심은 뒤 키, 모양새, 수확량, 수확물의 특징 등을 세세하게 파악하였습니다.

## 수상품에 대해 소개해주신다면?

'가루미'는 확보한 건식제분 원천 소재인 '분질배유 유전자(flo7)'를 포함하고 있는 품종으로, 해당 유전자를 국내외에서 계속 보호받기 위해서 식물특허로 출원된 특징이 있습니다. '가루미'의 배유경도는 일반 멥쌀에 비해 3배 가량 낮기 때문에 건식제분에 적합하고 가공공정을 간소화할 수 있습니다. 기존에 쌀을 이용해 가공식품을 만들기 위해서는 보통 2~3시간(떡은 6시간) 동안 쌀을 물에 담가 두는 공정이 필요했지만, '가루미'는 세척 후 바로 제분이 가능한 장점이 있습니다. 쌀을 물에 불리지 않기 때문에 환경친화적입니다. 습식제분으로 1ton 쌀가루를 생산하면 5,000L 쌀뜨물이 발생하는데, 건식제분 '가루미'는 쌀뜨물이 거의 발생하지 않습니다. 또한, 생육기가 짧기 때문에 남부지방에서는 이모작에 적합하여 농가소득 다양화에도 기여할 수 있습니다.

## 수상품의 특징점을 꼽는다면?

'가루미'는 경도가 낮아 분쇄 및 당화작업이 효율적이어서 다양한 가공제품에 활용할 수 있습니다. 또한, 쌀을 물에 불리지 않기 때문에 쌀 제분 비용 및 시간이 절약됩니다. 쌀떡주와 떡의 원료곡으로 사용했을 때도 전분알갱이가 선글게 배열되는 배유 특성으로 가공공정이 간소화됨을 확인했습니다. '가루미'는 생육기가 짧은 조생종으로 타작물과의 돌려짓기에 적합해 쌀 가공산업 활성화는 물론 농가의 소득 향상에도 기여할 수 있습니다.

## 추후 계획과 포부는?

원료곡의 가격 경쟁력을 더욱 높이기 위해 재배안정성이 높은 초다수성 가루미를 육성할 뿐 아니라, 찰, 고아밀로스 등 아밀로스 함량 다양화, 제분수율 향상을 위한 대립형, 쌀가루 장기유통을 위한 산패억제 및 쌀가루 반죽의 부푼성 개선을 위한 유용 유전자들을 탐색하고 활용하여 가루미 쌀가루의 상품성 강화에 최선을 다할 예정입니다.

불리지 않아도 되는 쌀, **가루미**를 소개합니다

**'가루미'가 뭐예요?**  
국립식량과학원에서 세계 최초로 개발한 '분질배유'를 지니는 벼 품종

**가루미의 장점**  
병에 강하고 생육기간 짧음(이모작 가능) · 황산의 조판 · 후미털(이물 수확) · 가루미(1월초이형) · 고급 쌀가루 생산가능 (유기농 현미 쌀가루 등) **BIO**  
물 절약, 환경 친화

**'가루미' 어디서 구하나요?**  
☞ (생산) 5개소 25ha · 100여 개 농가 · 2020년만에도 1천여, 원·기종 300여 개  
☞ (제품) 제과, 제빵, 알떡주 등 13개 가공제품

**'가루미'의 미래는?**  
☞ (기능성) 차별화된 가공품 개발  
☞ (신소재) 잘 갈리면서 향처럼 부푸는 소재 탐색  
☞ (수형) 더 높은 수량  
☞ 쌀가루 가공의 혁신과 환경 향상되었습니다

가루미 1	가루미 2	일반 멥쌀(조평)

← 비결핵 단단한 표면 < 1mm의 분질배유 경계      전분 알갱이 단위체 (2~8um)