



이 자료는 2011년 3월 16일 (석간) 이후에 보도하여 주시기 바랍니다.

## 농진청, 열대지역 적응 온대벼 'MS11' 개발·보급

- 대한민국에서 필리핀에 준 진정한 선물 -

□ 농촌진흥청은 국제미작연구소(IRRI)와 공동으로 세계 최초로 우리 쌀과 같은 밥맛을 가진 열대지역 적응 온대벼 'MS11'을 2008년에 개발하여 보급하고 있다. 그 결과 필리핀에서 재배면적이 늘어나고 있으며, 다른 열대 및 아열대지역 국가에도 빠르게 전파되어 국제 협력을 통한 우리나라의 국격제고는 물론 기후변화에 대응하고, 식량위기시 해외식량기지 품종으로도 활용할 수 있는 길이 열렸다고 밝혔다.

※ MS11 : MS는 Maligaya Special의 약자, Maligaya는 필리핀 말로 '지역' 혹은 '지방'이라는 뜻으로서, '지역특수미 11'의 의미임

- 벼는 우리나라와 일본, 중국 동북지역에서 재배하는 차지고 둥근 모양의 '자포니카' 온대벼(Temperate Rice)와 필리핀, 태국, 베트남 등 열대지역에서 생산되는 길쭉한 모양의 찰기가 적은 '인디카' 열대벼(Tropical Rice)로 구분된다.
- 우리 벼 품종을 열대지역에서 재배하면 낮 길이가 짧고 고온인 열대환경 때문에 벼를 심은 지 한 달도 못되어 이삭이 패고, 키와 줄기수가 줄어들며 이삭길어도 짧아져서 수량성을 기대할 수 없다. 'MS11'은 이 같은 문제점을 개선한 열대지역용 '자포니카' 품종이다.

- 'MS11'의 개발은 농촌진흥청이 필리핀 소재 국제미작연구소에 상주연구원을 파견하여 1992년부터 수행하고 있는 프로젝트(GUVA : Germplasm Utilization for Value Added, 벼 유전자원 부가가치 향상)의 연구 성과이다.
- 'MS11'은 우리나라 벼 100여 품종을 필리핀에 가져가 현지 적응성을 검정하여 찾아낸 '진미벼'와 밥맛이 좋고 병해에 강한 '철원46호'를 교배하여 개발된 조생 품종이다. 키가 작아 태풍에 강하고 수확량도 헥타르 당 4~5 톤으로 현지 품종보다 10% 가까이 많고, 밥맛 또한 매우 좋아 2008년도에 필리핀 국가품종으로 등록한 바 있다.
- 'MS11'은 5년 전부터 필리핀 중부 보홀지역에서 이미 300ha가 재배되고 있는 등 필리핀 전역으로 빠르게 전파되고 있으며, 캄보디아, 코스타리카, 우간다 등 열대·아열대지역 국가에도 전파되어 우리 교민들을 중심으로 재배 되고 있다.
- 'MS11'를 재배하는 생산자단체를 지원하고 있는 보홀 주지사 Edgar M. Chatto씨는 "수량이 높고 맛이 좋으며 태풍에 강한 온대벼 'MS11'에 감명을 받았고, 이 프로젝트를 전적으로 지원하여 재배를 더욱 권장할 계획이라며 본인의 어머니가 운영하는 농장에서도 재배하고 있다"고 하였다.
- 필리핀에서 '자포니카' 쌀은 '인디카' 쌀에 비해 고급 쌀로 인식되어 있다. 그 동안 필리핀의 한국 교민들은 현지의 '인디카' 쌀 대신 값비싼 일본쌀이나 필리핀에서 개발한 '자스포니카' 쌀을 애용해 왔는데, 'MS11' 쌀이 시판됨에 따라 한국 교민들은 물론 일본인, 필리핀의 중상류층 주민들의 소비가 크게 늘어날 것으로 전망되므로 필리핀 농가의 소득 증대를 통해 우리나라의 국격을 높이는 데도 일조할 것으로 기대 된다.

- 세계적인 곡물수급의 불안정과 국내의 이상기상으로 인한 쌀 생산량 기복이 더욱 심해 질 것으로 전망된다. ‘MS11’의 개발은 유사시 열대 지역 식량생산기지에서 우리가 선호하는 밥맛을 가진 쌀을 생산함으로써 불안정한 국제 쌀 가격에 대처하고 쌀 수입시장을 다변화할 수 있는 초석을 마련하였다는데 의의가 있다.
- 우리 국민의 기호도가 높은 중·단립종 자포니카 쌀 생산은 중국, 미국, 일본 등 소수 몇 나라에 집중되어 있다. 세계 쌀 교역량도 5%에 불과한 매우 불안한 수급구조를 가지고 있어, 부족할 경우 쌀값 상승과 아울러 저소득층 생계에 타격이 심할 것으로 전망된다.
- 또한, ‘MS11’을 개발한 경험과 기술을 활용하여 보다 더 개선된 열대지역 적응 자포니카 품종개발은 물론, 차츰 아열대화 되어가는 우리나라에서 고온 적응 품종개발을 위한 유전자원으로서도 가치가 매우 크다고 할 수 있다.
- 이번에 개발한 열대지역 적응 품종인 ‘MS11’은 열대지역 고온에서도 상당한 수량성을 가졌을 뿐 아니라 품질도 좋아, 이 품종을 유전자원으로 활용해서 고온에 적응하는 우량한 벼 품종을 다양하게 개발할 수 있을 것으로 기대하고 있다.
- 농촌진흥청 전체경 국립식량과학원장은 “앞으로도 국제미작연구소 및 관련 국가들과 연구협력을 강화함으로써 저개발국가에 우리나라의 품종개발, 재배기술 등 앞선 농업기술을 전수하여 국격도 높이고, 지구온난화 등에 대비하여 우리의 주곡인 쌀을 안정적으로 공급하기 위한 식량안보 차원의 미래 대비 연구에 최선을 다할 계획”이라고 밝혔다.

< 참고자료 >

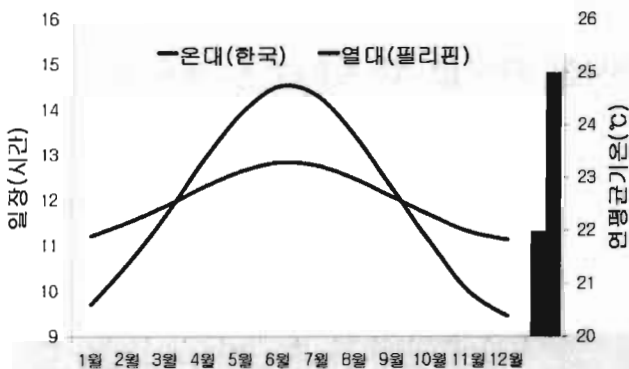
**I 열대지역 적응 자포니카온대 벼 'MS11' 주요 특성**

□ **과제명** : 부가가치 향상 벼 유전자원 이용 연구  
(Germplasm Utilization for Value Added; GUVA)

□ **과제책임자** : 국제미작연구소 상주연구원

□ **사업기간** : 1992년~현재

□ **온대와 열대지역 생육환경 및 'MS11' 수량성**



<한국과 필리핀 일장 비교>

품종	출수일수(일)	쌀수량(t/ha)	수량지수
MS11 (열대 신품종)	86	4.9	109
동진벼 (한국품종)	35	0.5	11
IR72 (현지품종)	91	4.5	100

<벼 품종간 특성비교>

□ **'MS11'의 생육모습 비교**



<'MS11' 양호한 생육>



<한국품종 필리핀 재배 시 불량한 생육 모습>

□ 'MS11'의 주요 생육 특성

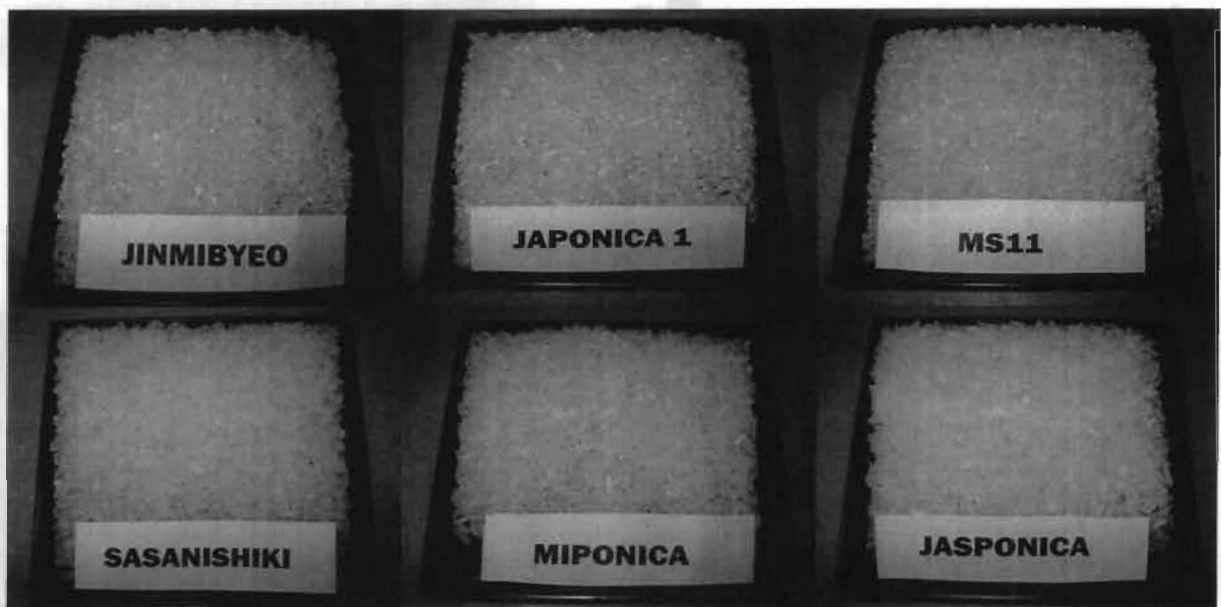
품 종 명	출수일수 (일)	간장 (cm)	이삭길이 (cm)	포기 당 이삭수	이삭 당 립 수	등숙률 (%)	천립무게 (g)
MS11	77	66	20.6	12	84	77	28.6
진미벼	79	67	21.4	12	90	77	27.4
IR72 (현지품종)	86	64	20.9	14	74	63	27.5

□ 'MS11'의 밥맛 : 우수

○ MS11>Japonica1=진미벼>미포니카>사사니시키>자스포니카>NSIC160

※ 필리핀 현지 밥맛 검정(2011) : 일반시장 판매쌀 및 필라이스 생산쌀과 비교

□ 'MS11'의 쌀알 모습

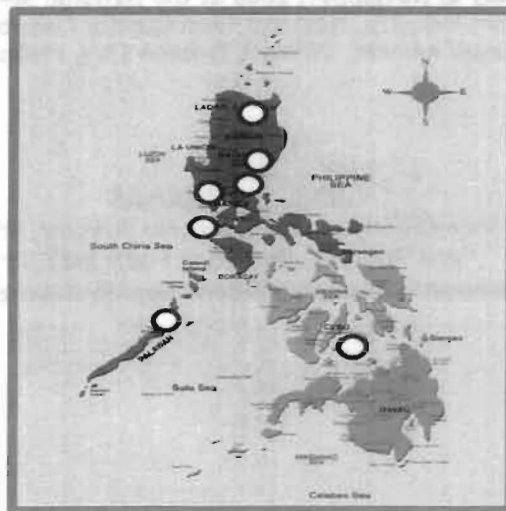



□ 'MS11' 보급지역

- 열대지역 국가 : 필리핀, 우즈벡, 인도, 코스타리카, 인도네시아, 라오스, 베트남, 우간다

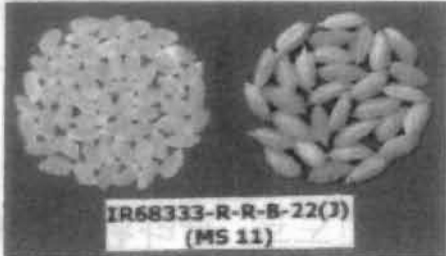


- 필리핀 국내 : 보홀, 민도르, 팔라완, 수빅, 오로라, 산타크루스, 카가얀, 루에바시아 등



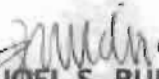

 Republic of the Philippines  
 Department of Agriculture  
**BUREAU OF PLANT INDUSTRY**  
**NATIONAL SEED INDUSTRY COUNCIL**

Pursuant to  
**Republic Act No. 7308**  
 this  
**CERTIFICATE OF REGISTRATION**  
 is hereby awarded to  
**MS 11**  
**(Oryza sativa)**  
 having been approved under  
**Registry No. NSIC Rc170SR**



developed by the **International Rice Research Institute**  
 Los Baños, Laguna

Given this 20<sup>th</sup> day of November, 2008 at the National Seed Industry Council,  
 Bureau of Plant Industry, National Seed Quality Control Services Bldg.,  
 Visayas Avenue, Diliman, Quezon City, Philippines.

  
**JOEL S. RUDINAS**  
 Vice-Chairman and Executive Director, NSIC  
 and Director, Bureau of Plant Industry

< Q & A >

**Q1 열대지역에서 재배할 수 있는 온대 자포니카 벼품종 'MS11'의 개발 의의는 무엇인가요?**

- 'MS11'의 개발의 의의는 해외식량기지 생산품종 개발, 열대지역 농가소득 향상을 통한 국격제고, 향후 한반도 기후변화 대비 벼품종 개발을 위한 유전자원 가치의 세가지로 요약할 수 있습니다.
- 첫째, 우리 국민의 입맛에 맞는 밥맛 좋은 쌀을 해외에서 생산하여 도입할 수 있는 품종개발의 효시로서, 냉해, 홍수, 가뭄 등 극심한 이상기후로 인해 국내 쌀 생산이 극도로 위축되는 경우, 열대지역 식량생산기지에서 쌀을 생산함으로써, 급등하는 국제 쌀 가격에 대처하고 국제 쌀 수입시장을 다변화하여, 수급을 안정화할 수 있는 기반을 마련하였다는데 근본적인 의의가 있습니다.
- 둘째, 열대지역 저개발국가와의 국제협력 및 국격제고를 위한 수단으로서의 역할입니다. 열대지역에서 자포니카' 쌀은 고급 쌀로 인식되고 있으므로 '열대쌀'보다 비싸게 판매되고 있고 열대지역에 거주하는 한국인과 일본인 등의 수요도 증가하고 있기 때문에 'MS11'을 재배하는 열대지역 농가의 소득증대를 통해 우리나라의 국격을 높이는데도 일조할 것으로 기대 됩니다.
- 셋째, 우리나라의 기후가 다른 지역보다 온난화가 빠르게 진행되고 있는 점을 감안하면, 'MS11'은 차츰 아열대화 되는 한반도의 기후에 적응하는 고온 적응 품종개발을 위한 유전자원으로서도 가치가 매우 크다고 할 수 있습니다.

Q2

**필리핀 벼 품종으로 'MS11'이 등록되었다는데 'MS11'은 무슨 뜻 인가요?**

- 'MS11'은 농촌진흥청이 필리핀에 있는 국제미작연구소(IRRI)에 상주연구원을 파견하여 육성한 열대지역 적응 온대 자포니카 벼 품종으로, 필리핀에 등록된 품종입니다. 필리핀등록 과정에서 필리핀벼종자심의회(NCT)에서는 이 품종을 'Maligaya Special 11 (MS 11)'로 명명했는데 이는 필리핀 지방에 재배할 수 있는 특수미로서 11번째 육성된 품종이라는 의미입니다.

※ MS11 : MS는 Maligaya Special의 약자로 필리핀 지방의 특수미란 뜻임

Q3

**'MS11'이 보급되기 전에도 동남아 지역 교민들은 자포니카 쌀을 먹어왔는데, 이것은 어떤 쌀 인가요?**

- 필리핀의 경우 한국 교민들은 값비싼 일본쌀이나 필리핀에서 개발한 '자스포니카' 쌀을 애용해 왔습니다. 이 중 '자스포니카'는 온대 벼와 열대벼의 교잡종으로 자포니카 밥맛에 가까운 쌀로서 한국 교민이 가장 많이 애용하고 있습니다만 순수한 자포니카 밥맛과 품질에는 미치지 못하고 있습니다. 현재 중국에서 수입된 저렴한 자포니카 쌀이 시판되고 있는데 밥맛도 다소 떨어지고 장기간의 수송과정 중의 변질, 보관과 안전성 문제로 시중에서는 꺼려하고 있는 실정입니다. 따라서 순수 우리나라 밥맛의 자포니카가 보급 될 경우 우리나라 교민의 호응이 클 것으로 생각합니다.

**Q4 열대지역 국가에 있는 교민들은 맛있는 자포니카 쌀을 먹기 위해 우리나라에서 육성한 벼 품종을 심어보았을 텐데 왜 우리 품종의 자포니카 쌀이 생산되지 않고 있는가?**

- 우리나라와 같은 온대지역에서 육성된 품종을 열대지역에 재배하면 낮 길이가 짧고 고온인 열대환경에서는 벼를 심은 지 한 달도 못되어 이삭이 일찍 패는 습성이 있어서 매우 빈약하게 자라기 때문에, 벼의 키와 줄기수가 줄어들고 이삭길어도 짧아져서 수량성을 기대할 수 없습니다.
- 농촌진흥청에서는 이러한 단점을 극복한 열대 적응성 자포니카 벼 품종인 'MS11'을 국제미작연구소와 공동으로 개발하고 현지에 보급하여 자포니카 쌀을 생산할 수 있게 되었습니다.

**Q5 동남아 현지에서 'MS11'을 재배하기 위해 종자를 구하기 위한 문의가 있을 것 같은데, 어떻게 구입하면 될까요?**

- 'MS11'은 농촌진흥청이 필리핀에 있는 국제미작연구소(IRRI)에 상주연구원을 파견하여 육성한 열대지역 적응 온대 자포니카 벼 품종으로, 현재 이곳에서 'MS11' 종자를 증식하여 보급하고 있습니다.

**Q6 열대지역 국가 주민들은 쌀 알의 모양이 길고 찰기가 없는 인디카 쌀을 선호하는데 그들도 자포니카 쌀을 소비하나요?**

- 현재 열대지역 국가 주민들은 쌀알이 길고 찰기 없는 딱딱한 인디카를 선호하고 있습니다만, 자포니카 쌀은 대형 식당이나

호텔에서 소비되는 고급 쌀이라는 인식과 함께, 인디카 쌀보다 씹는 맛이 부드럽고 차지고 맛있는 쌀로 알려져 있습니다. 더욱이 최근 우리나라와 동남아시아와 교류가 증가하고 한류·한식에 대한 호응이 커지면서 대도시, 청소년층에서 소비가 증대하고 있습니다.

<b>Q7</b>	<b>만일 동남아 현지에서 자포니카 쌀이 생산되어 우리나라로 역수입되어 들어올 경우 우리 농가에 피해가 되지 않을까요?</b>
-----------	--

현재 동남아시아는 쌀을 자급하지 못하고, 식량 위기에 취약한 나라가 대부분이어서 자국 내 쌀 수급을 안정화를 최우선 정책으로 시행하고 있기 때문에 역수입은 기대하기 어려운 실정입니다. 설혹 쌀이 역수입된다 해도 열대지역에서 생산된 자포니카 쌀이 현재 우리가 먹고 있는 밥맛과 품질 수준에는 다소 미치지 못하기 때문에 우리 소비자의 호응을 기대하기 어렵습니다.

<b>Q8</b>	<b>향후 구체적인 다음단계의 연구 방향은?</b>
-----------	------------------------------

농촌진흥청에서는 'MS11'이 개발된 이후 열대지역에 적응하는 더 좋은 온대벼 품종을 육성하기 위해 노력한 결과, 2010년에는 세계 2번째 온대벼인 'Japonica1'을 개발하여 필리핀에 등록한 바 있습니다. 향후 주요 열대해외식량기지에 보급할 수 있는 열대적응성 품종을 지속적으로 개발해 나갈 계획입니다.