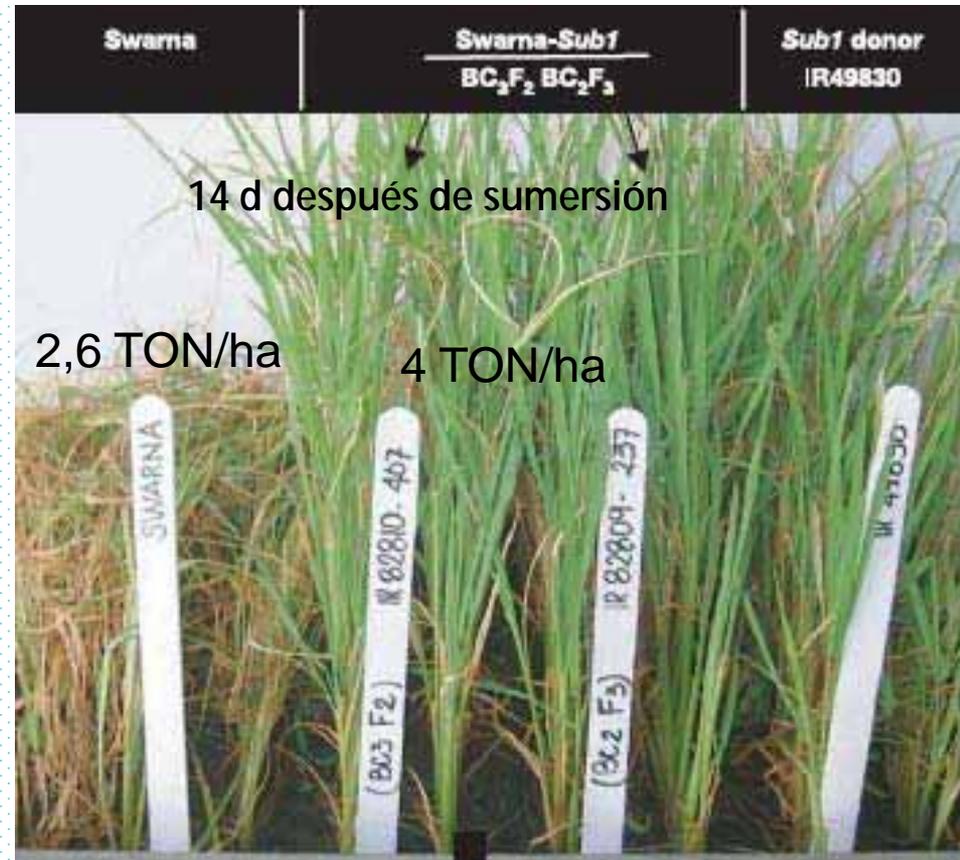


Arroz tolerante a la inundación

Variedad “Swarna”, 1982 : 6 M hás.
Alto rendimiento pero susceptible a la inundación.

SUB1A gen responsable de la tolerancia a la inundación.

La expresión es promovida por días de inundación causando que la planta permanezca “durmiente” y prevenga la degradación de la clorofila, mantenga fotosíntesis bajo el agua.



Kenong Xu¹, Xia Xu¹, Takeshi Fukao², Patrick Canlas¹, Reyce Maghirang-Rodriguez³, Sigrid Heuer³, Abdelbagi M. Ismail³, Julia Bailey-Serres², Pamela C. Ronald¹ & David J. Mackill³

10 días de inundación, 2012, foto tomada un mes después



Table 1. Seed multiplication and dissemination of Swarna-Sub1 in India (as of July 2012)

| YEAR | No. OF PARTNERS ENGAGED | QUANTITY OF SEED PRODUCED (T)* | ESTIMATES OF AREA COVERED (HA)** | NUMBER OF FARMERS REACHED |
|------|-------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| 2007 | 21 | 3 | | |
| 2008 | 45 | 12.5 | 86 | 700 |
| 2009 | 100 | 1 000 | 357 | 6 000 |
| 2010 | 120 | 9 800 | 28 571 | 125 000 |
| 2011 | 131 | 38 126 | 280 000 | 1 310 000 |
| 2012 | 140 | | 1 089 314 | 3 177 167 |

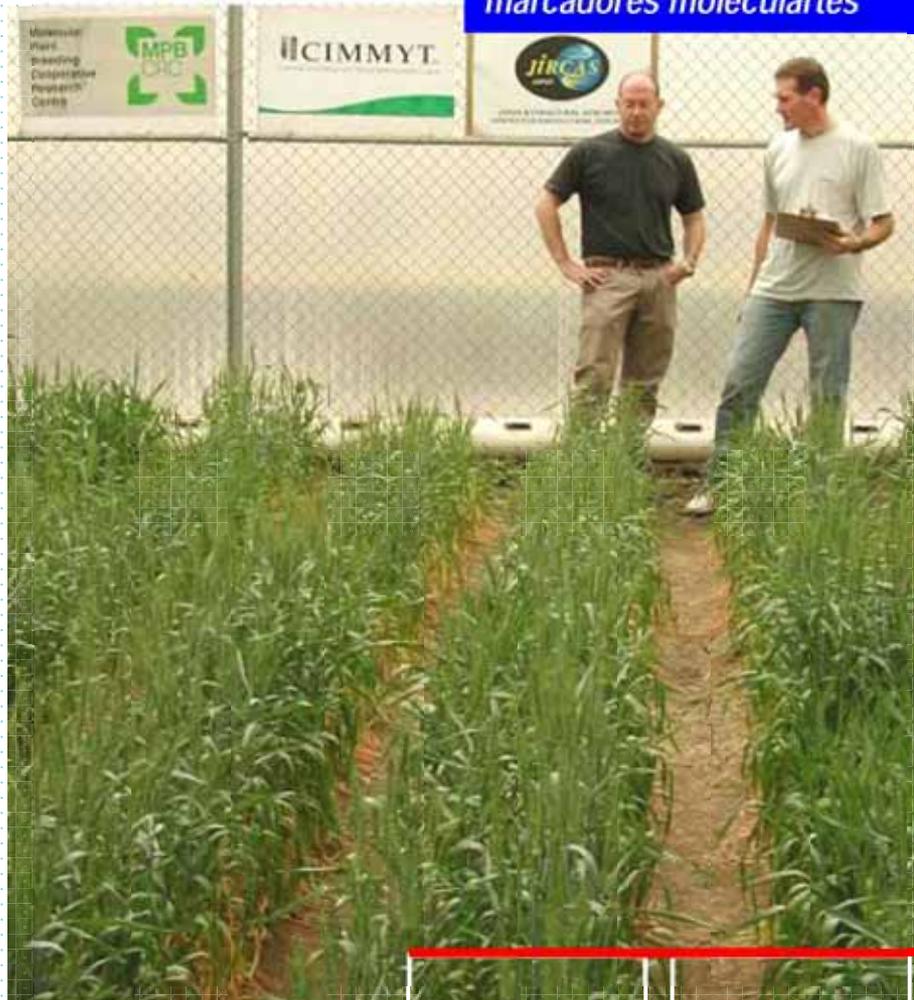
*Includes both formal and informal [farmer-to-farmer] sectors;

** Estimated based on seed rate of 35 kg/ha in India.

Modified from Ismail et al. [2013]

Arroz – mayor rendimiento bajo sequía

mayor asimilación neta debido al gen *DREB* a través de mejora convencional asistida por marcadores moleculares



tasa asimilación neta
($\mu\text{mol CO}_2 \text{ m}^{-2} \text{ s}^{-1}$)



Diferencia

+ 90%

MAÍZ - bajo sequía



CONTROL

MAIZ MG

Descubrimiento

Fase 1
Prueba del concepto

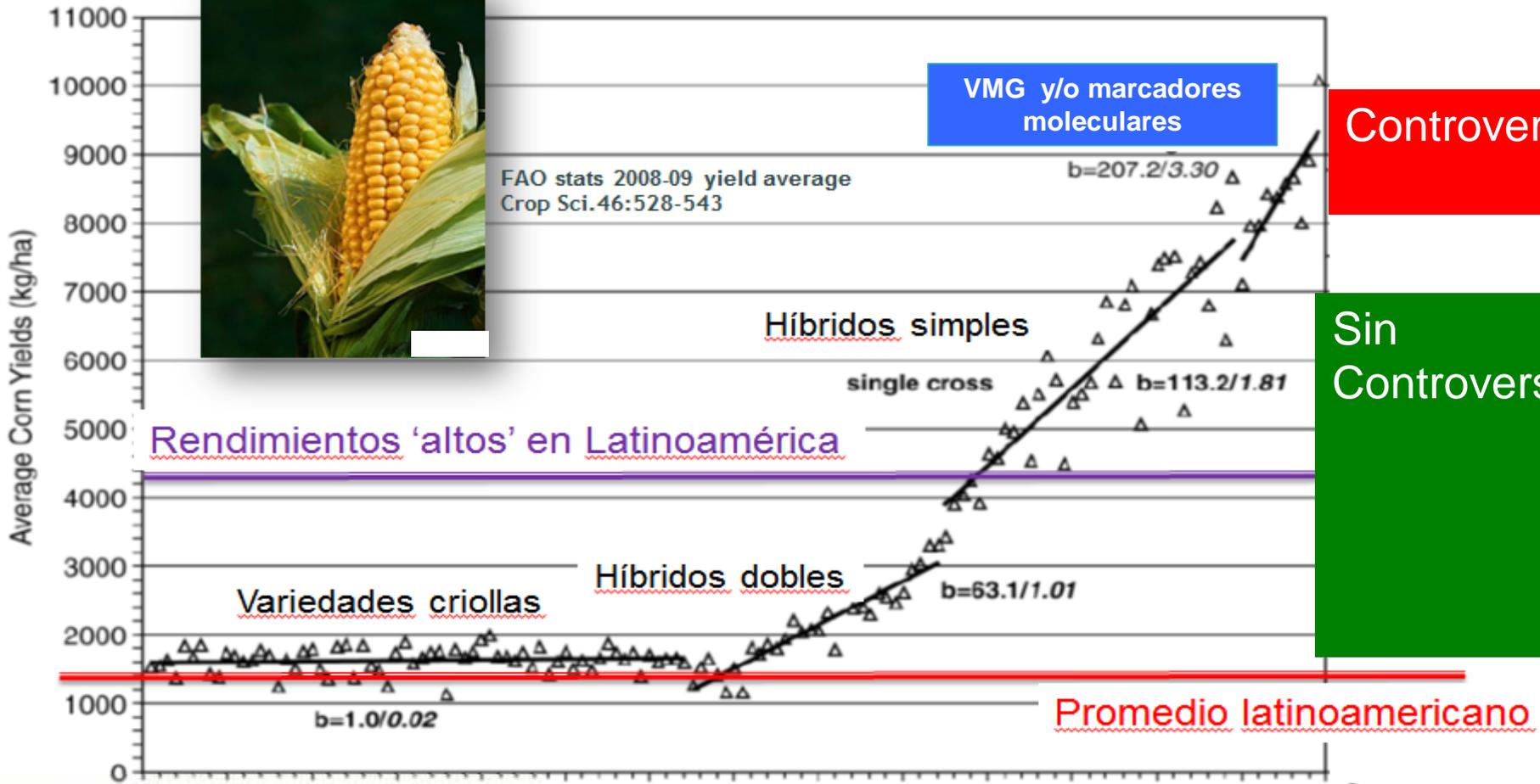
Fase 2
Desarrollo inicial

Fase 3
Desarrollo avanzado

Fase 4
Prelanzamiento

Lanzamiento
2015

MAÍZ



Soja (Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay): 50% de la producción mundial

- Siembra directa + semillas GM con resistencia a herbicida.
 - Fertilización química + biológica (fijación de N)
 - Uso de herbicidas, fungicidas, insecticidas
 - Genética : nuevas Vars. de soja GM de mayor rendimiento de transnacionales y de programas Gob.
-
- **menor impacto sobre el suelo,**
 - **menor costo de producción (15%)**
 - **mayor facilidad de manejo agronómico**
 - **mejor control de malezas**
 - **mayores beneficios económicos**



P. Rocha y V. Villalobos (2012). Estudio comparativo en el cultivo de soja genéticamente modificada y el convencional en Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay . IICA, San Jose, CR

