

Silvio James Carabali¹, María Fernanda Álvarez², Juan Cuásquer³, Fernando Correa⁴

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de híbridos en arroz se refiere a la utilización comercial de la semilla F1, resultante del cruzamiento entre dos líneas puras. Esto permite explotar el fenómeno de la heterosis o la relación entre el valor promedio del híbrido y el promedio del mejor cultivar comercial (heterosis útil), la cual brinda a los agricultores mejores rendimientos y mayores ganancias. Para desarrollar esta estrategia, se creó el consorcio HIAAL (Híbridos de Arroz para América Latina). El HIAAL busca aprovechar la diversidad genética existente en el germoplasma de América Latina y así explotar la heterosis potencial dentro de este germoplasma, mediante cruzamientos prueba. Estos se evalúan y posteriormente se generan los viveros (VIOHIAAL) que son distribuidos a los socios anualmente para su evaluación en cada país. El objetivo de este trabajo es evaluar la heterosis en los VIOHIAAL 2011 al 2015, desarrollados por el HIAAL.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se analizaron los datos de 75 híbridos que conformaron los VIOHIAAL 2011 al 2015, en países de la zona tropical (Costa Rica y Ecuador) y en países de la zona templada (Argentina y Brasil). Se estimó el porcentaje de heterosis con referencia a la variedad comercial de cada país para probar el efecto del ciclo (vivero) por cada zona y la respectiva comparación de estos. Se utilizó el software SAS Studio 9.4. para Linux.

RESULTADOS

- En general las zonas presentaron diferencias en el comportamiento de la heterosis con una reducción en la zona templada (Figuras 1 y 2).
- Los resultados muestran que hay un contraste entre los viveros en cada zona (Figuras 1 y 2).
- El vivero 2011 Templado fue el de menos heterosis (Cuadro 1).
- El vivero 2013 es el vivero de mayor heterosis tanto en trópico como en templado, pero con mayor ganancia en el trópico (Figura 2).
- El vivero 2014 presenta el mayor número de híbridos con buena heterosis para la zona templada (Figura 1).
- El vivero 2015 en el trópico presenta un comportamiento muy diferente frente a los otros viveros; fue el de menos heterosis (Cuadro 2).

CONCLUSIONES

- Todos los VIOHIAAL presentaron híbridos con heterosis por encima del 20 %.
- No se pudo evidenciar mayores diferencias entre los viveros de la zona templada, lo que indica que hay que buscar nuevas fuentes heteróticas (Cuadro 1).

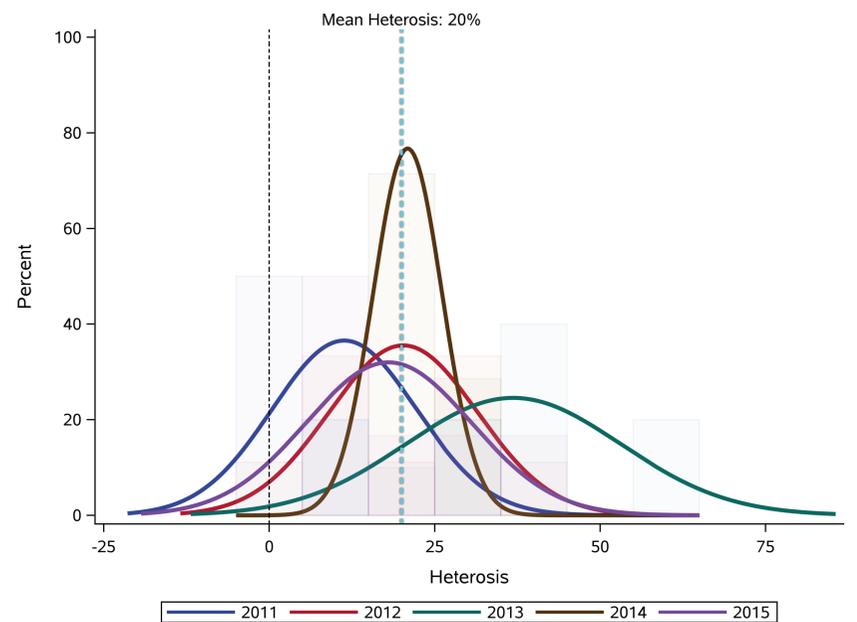


Figura 1. Heterosis en viveros de la zona templada.

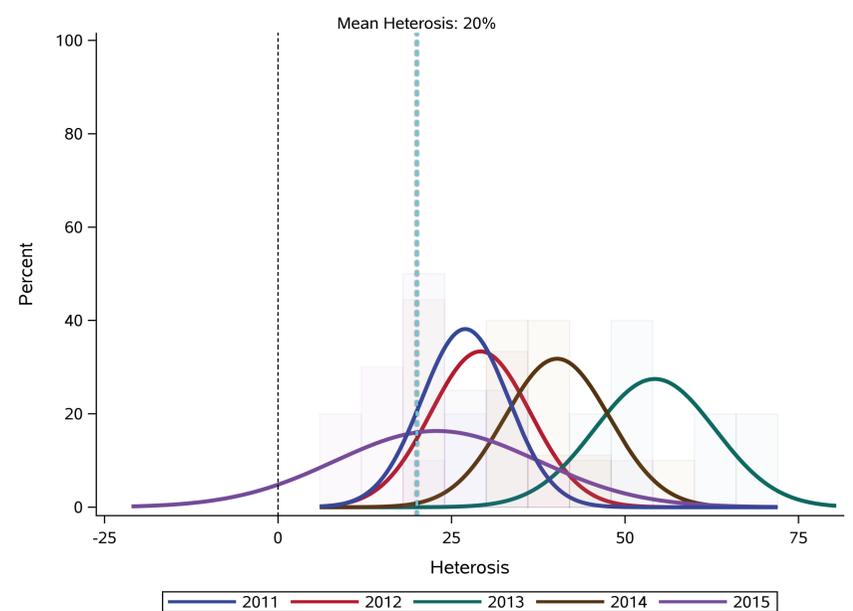


Figura 2. Heterosis en viveros de la zona tropical.

Cuadro 1. Comparación de medias - Viveros zona templada.

Vivero	Promedio estimado	Error estándar	Grupo
2013	36,9	6,18	A
2014	19,2	3,40	B
2012	17,9	3,39	B
2015	13,8	3,75	B
2011	11,3	3,13	B

Cuadro 2. Comparación de medias - Viveros zona tropical.

Vivero	Promedio estimado	Error estándar	Grupo
2013	54,3	6,11	A
2014	38,0	2,36	B
2012	33,2	2,59	BC
2011	27,0	2,86	C
2015	16,0	2,36	D

¹ Centro Internacional de Agricultura Tropical, (CIAT)
Silvio James Carabali s.carabali@cgiar.org

^{2, 3 y 4} CIAT

