21ª CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE PALMA DE ACEITE
21st International Oil Palm Conference

ADAPTARSE Y CRECER
hacia un futuro sostenible en la agroindustria de la palma de aceite

fedepalma | cenipalma

D6
MÓDULO 1

Método alterno de germinación de semillas en los híbridos interespecíficos O×G

Stephany Guataquira[1], Iván Ayala-Díaz[1] y Hernán Mauricio Romero[2]

[1]Programa de Biología y Mejoramiento Genético, Corporación Centro de Investigación en Palma de Aceite, Cenipalma.
[2]Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, autor para correspondencia: hmromeroa@unal.edu.co

Introducción

La germinación de semillas de palma de aceite tanto africana (*Elaeis guineensis* Jacq.), americana (*Elaeis oleifera*) y de los híbridos interespecíficos O×G, requieren estimulación térmica y condiciones específicas de hidratación (Kelanaputra *et al.,* 2018; Rao & Choong, 2014). El método del calor seco (CS) logra 70 % de germinación en palma africana *E. guineensis,* pero no funciona de manera eficiente para la semilla de los híbridos O×G, donde se obtienen germinaciones erráticas del 0 al 40 %. En este sentido, el presente trabajo tuvo como objetivo comparar el método tradicional del CS con una simplificación análoga del método del calor húmedo (CHS) como alternativa para la germinación de semillas de híbridos O×G.

Metodología

Se seleccionó como material vegetal para la prueba las semillas de 27 progenies de O×G con menos de un año de almacenamiento. La unidad experimental fue de 80 semillas, con dos repeticiones. Los tratamientos fueron los dos métodos de germinación: calor seco y calor húmedo simplificado (Figura 1). El diseño fue completamente aleatorizado (DCA) y la variable de respuesta fueron las semillas germinadas, para obtener el porcentaje de germinación.

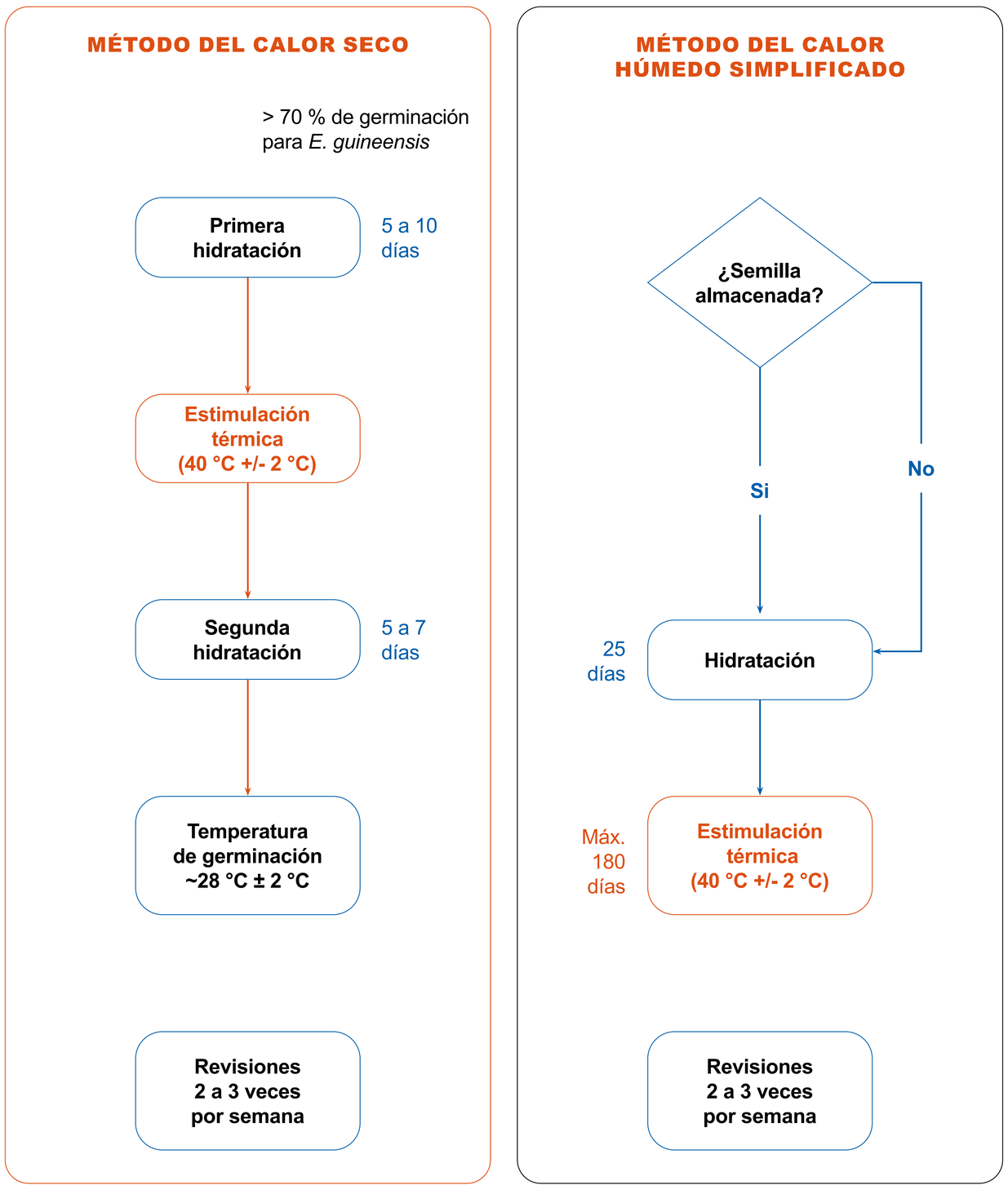

Figura 1. Esquema general de los métodos de germinación usados en el estudio para la generación de las semillas de palma de aceite O×G.

Resultados

Las 27 progenies de semillas de híbridos O×G evaluadas presentaron una baja germinación con el método del calor seco, con 2,4 % de germinación en promedio y máximos entre 13 % y 14 %. Por el contrario, el método del calor húmedo simplificado presentó un promedio de 35 % de germinación (Figura 2). No obstante se observaron algunas progenies cuya germinación total fue inferior al 5 %, mientras que otros cruzamientos alcanzaron un máximo de 65 % (Figuras 2 y 3).

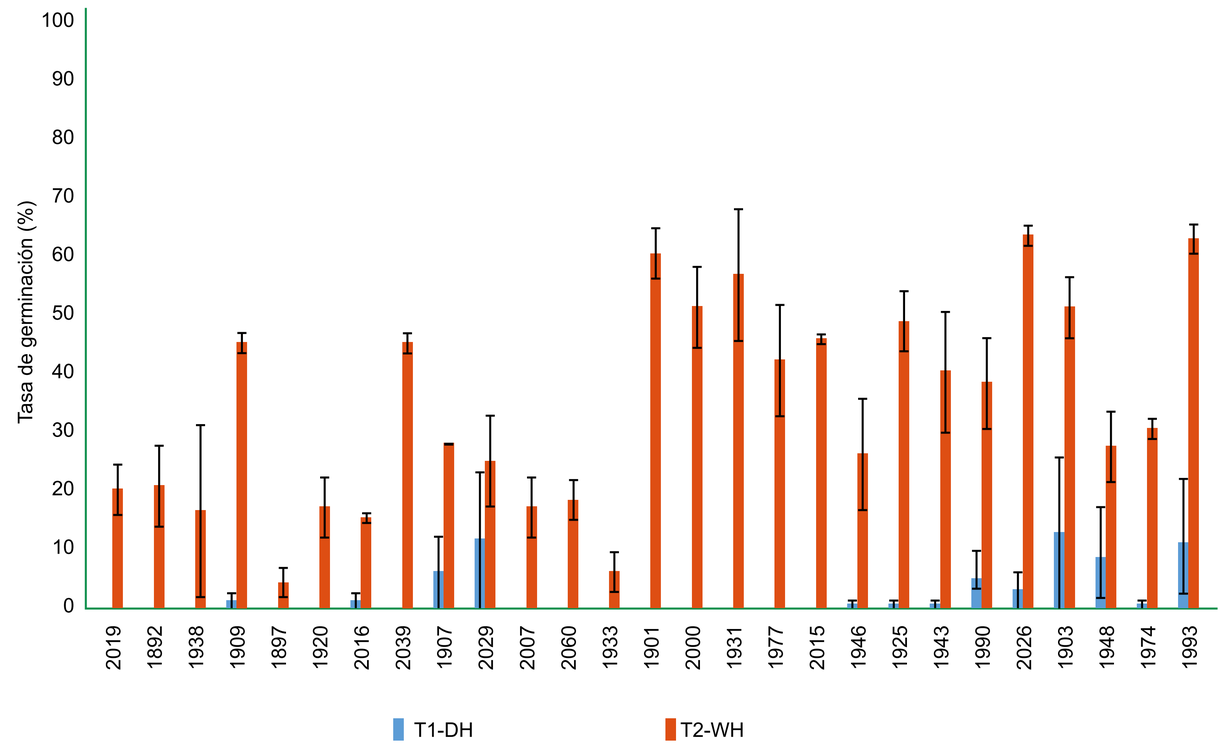

Figura 2. Germinación de diferentes cruzamientos de semillas del híbrido O×G sometidas a los métodos de germinación de calor seco (T1 – DH barras de color naranja) y calor húmedo simplificado (T2 – WH; barras de color azul).

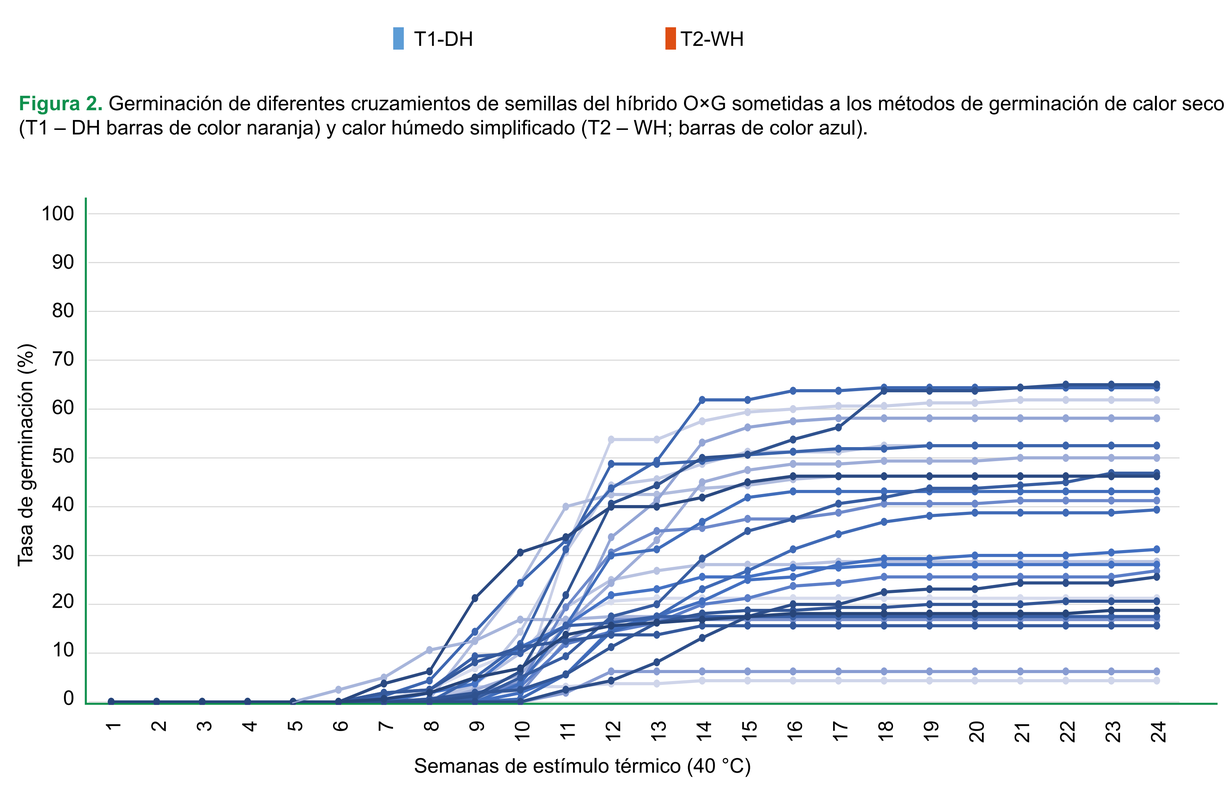

Figura 3. Germinación de semillas del híbrido O×G de diferentes cruzamientos, sometidas al método de germinación del calor húmedo simplificado.

La germinación de las semillas O×G sometidas al calor húmedo simplificado (T2) iniciaron su germinación en la sexta semana de estimulación térmica sostenida y su fase de mayor germinación se observó entre las semanas 8 y 14 (Figura 3).

Conclusiones

- El método del calor húmedo simplificado (CHS) permite obtener mayores tasas de germinación para semillas del híbrido O×G, con respecto a la metodología tradicional de calor seco. Sin embargo, existe un componente genético de gran peso debido a la alta variabilidad encontrada entre las progenies evaluadas.
- Trabajos complementarios se realizarán con el fin de maximizar las tasas de germinación donde se incluyen estadios fenológicos, compatibilidad genética y desarrollo embrionario.

Referencias bibliográficas

Kelanaputra, E. S., Nelson, S. P. C., Setiawati, U., Sitepu, B., Nur, F., Forster, B. P., & Purba, A. R. (2018). Seed Production in Oil Palm: A Manual. In B. P. Forster & P. Caligari (Eds.), Techiques in Plantation Science series. https://lccn.loc.gov/2018023338

Rao, V., & Choong, C. K. (2014). Oil palm seed production Field and laboratory manual. Malaysian Palm Oil Board.

Agradecimientos

Los autores ofrecen sus agradecimientos al Fondo de Fomento Palmero, administrado por Fedepalma, por la financiación. A todos los colaboradores del equipo de fitomejoramiento del Campo Experimental Palmar de la Vizcaína por su apoyo. Igualmente, a los estudiantes que han contribuido en este ensayo: Diego Mateus, Karen Torres y Juan Guillermo Narváez.

La información contenida en este póster es responsabilidad de los autores

CON EL APOYO DEL FONDO DE FOMENTO PALMERO