

EFFECTO DE DOS CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO REFRIGERADO SOBRE LA CALIDAD FISIOLÓGICA DE SEMILLA DE SOYA DE LA VARIEDAD 'FP90-6103'

(Effect of two storage conditions on the physiological quality of soybean variety 'FP90-6103')

Ávila, M*. Romero, M. López, W. Clisanchez, N. Alejos, Y. Espinoza, A. Fundación para la Investigación Agrícola Danac San Felipe, estado Yaracuy. *correo: manuel.avila@danac.org.ve



INTRODUCCIÓN

Para mantener el poder germinativo de la semilla por períodos prolongados se requiere almacenarlas en bajos niveles de temperatura y humedad relativa (HR). Reducciones de 1% de humedad o 5°C de la temperatura en la semilla puede duplicar su potencial de almacenamiento y mantener su viabilidad (Cerovich y Miranda, 2004). Por lo anterior el objetivo del presente estudio fue evaluar el efecto de dos condiciones de almacenamiento sobre la calidad fisiológica de la semilla de soya variedad 'FP90-6103'.

MATERIALES Y MÉTODOS

Un lote de semilla de 100 kg de la variedad 'FP90-6103' con 12±1% de humedad, 89,0% de germinación y adecuado vigor (Figura 1A) fue homogenizado y dividido en dos sub-lotes de 50 kg. Cada sub-lote fue almacenado dentro de una cámara frigorífica bajo una de las condiciones indicadas en la Figura 1B que se describen en el Cuadro 1. En cada condición las semillas se evaluaron a los 0, 107, 204, 302, 427, 570, 696, 897, 1176 días de almacenamiento (DA) para humedad, germinación, plántulas normales, plántulas anormales y semillas no germinadas (muertas y duras) (ISTA, 2013).



Cuadro 1. Descripción de las condiciones de almacenamiento (CA)

CA	Características	Temperatura	HR
1	Saco tejido de polipropileno de 60 x 67 cm con capacidad de 50 kg el cual fue sellado con cuerda de polipropileno.	1,1-2,2°C	42,0-44,0
2	Tambor TAU-240-ACR (Grupo Altec, Argentina) de 8,0 kg, con tapa a rosca, fondo plano y una capacidad de 254 litros, al cual se le colocó una cantidad de sílica gel equivalente a 18,0 % del peso de soya (9,0 kg) dispuesta en 15 bolsas de liencillo cerrados a razón de 600,0 g de sílica gel por bolsa (Figura 1-C). La sílica gel previo al almacenamiento fue secada en estufa a 180°C por 16 horas y luego se dejó en reposo durante 12 horas.	3,2-4,2°C	40,0-42,0%

Figura 1. A. Aspecto del vigor de la semilla al inicio del ensayo. B. Condiciones de almacenamiento: saco de polipropileno y tambor sellado con sílica gel. C. Disposición de la sílica gel dentro del tambor.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las CA y los DA aplicados afectaron significativamente la calidad fisiológica de la semilla de 'FP90-6103' ($p < 0,01$). En la CA1 mantuvo niveles de germinación adecuados ($>75\%$) durante 1176 días de almacenamiento; mientras que en la CA2 la semilla presentó una adecuada germinación ($>74\%$) hasta los 696 DA indicando un menor poder germinativo y una mayor velocidad de deterioro.

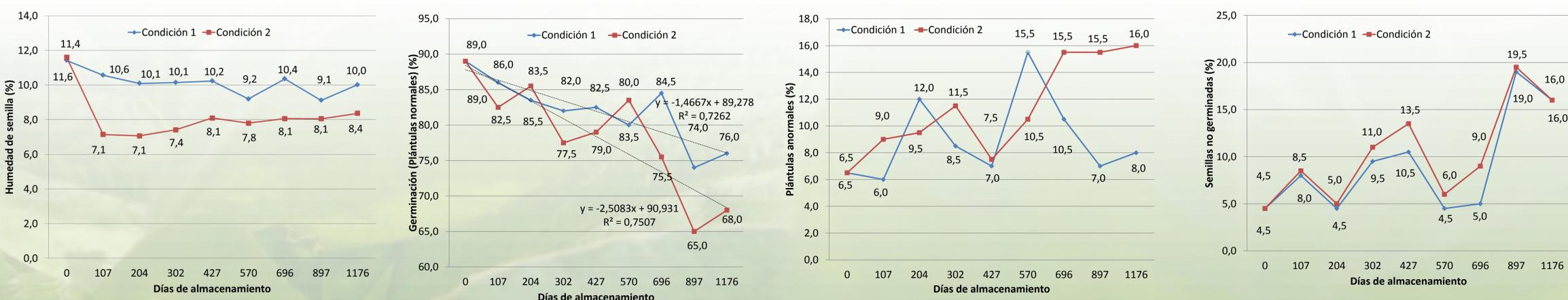


Figura 2. Comportamiento de humedad y germinación a diferentes DA y CA

CONCLUSIONES

Los rangos de HR y temperatura de las CA empleadas indicaron que la reducción de la temperatura fue más determinante en el mantenimiento del poder germinativo en comparación con las reducciones de HR. Se debe combinar de manera adecuada la temperatura y la HR del ambiente donde será almacenada la semilla y así reducir el deterioro de la calidad fisiológica la semilla por efecto del tiempo de almacenamiento.

REFERENCIAS

Cerovich, M.; F. Miranda, 2004. Almacenamiento de semillas: estrategia básica para la seguridad alimentaria. Ceniap Hoy. N° 4. ISTA. 2013. International Seed Testing Association. International Seed Testing Rules. Zurich, Switzerland.