Almacenamiento de semillas de *Araucaria hunsteinii* en Costa Rica

**Introducción**

La *Araucaria hunsteinii* es originaria de Papua y Nueva Guinea, crece entre 800 y 1700 msnm, en suelos aluviales bien drenados, con precipitaciones promedio de 1600 mm al año; el árbol alcanza hasta 85 m de altura y 100 cm de dap (Bin Haji Ali 1964; Francis 1988; Mesén 1988).

En Costa Rica han sido establecidas pequeñas parcelas experimentales en distintas condiciones de sitio, las cuales han mostrado un excelente comportamiento y ya están produciendo semillas aunque en poca cantidad (Salazar 1995), lo cual limita la posibilidad de cultivarla a mayor escala; situación que se complica ya que las semillas de esta especie presentan problemas de almacenamiento por períodos largos, y esto dificulta su importación desde las lejanas zonas de origen.

El presente documento describe los resultados de la respuesta de las semillas de *A. hunsteinii* a tres reducciones de contenido de humedad (CH), tres temperaturas de almacenamiento y dos sistemas de empaque.

**Tratamientos aplicados a las semillas**

Los frutos fueron recolectados en marzo de 1996 en Atirro, Turrialba, a 630 msnm, con una precipitación anual superior a los 2600 mm y 22 °C. De temperatura media anual y en Paraíso de Cartago a 1500 msnm, 2240 mm de precipitación media anual y 19°C de temperatura; la zona de vida para ambos sitios corresponde a bmh-PT (Holdridge 1967).

Para valorar la resistencia de las semillas a la desecación y al almacenamiento, fueron probados dos tipos de empaque (aluminio y plástico), tres contenidos de humedad (20, 30 y 40%) y tres temperaturas: ambiente, 5 y 15°C. Se utilizaron muestras de 25 semillas. Las respuestas de las semillas a los tratamientos fue cuantificada a los 2, 4 y 6 meses después del almacenamiento. La germinación se realizó en arena lavada y esterilizada con formalina al 5%, en cajas plásticas las cuales se colocaron en una cámara de germinación, a una temperatura promedio de 30°C, 40% de humedad y 24 horas luz. Las semillas se sembraron en posición vertical a una profundidad de 50% del tamaño total. Se utilizó un diseño de bloques completos al azar en arreglo factorial con una repetición de 25 semillas para cada tratamiento. Se efectuó análisis de varianza para la germinación final. El conteo de la germinación se inició al tercer día después de la siembra y finalizó a los doce días.

**Respuesta de las semillas a los tratamientos**

Las semillas frescas de Atirro presentaron un 10% de contenido de humedad (CH) y un 100% de germinación; las de Paraíso mostraron 47% de CH y 98% de germinación. El análisis de varianza de los porcentajes de germinación de las semillas de
La germinación de A. hunsteinii mostró diferencias significativas en función del contenido de humedad y el sistema de empaque. A los dos meses, el promedio general de germinación fue de 73% con un rango de 44 a 96%, y los porcentajes más bajos se registraron en empaque de aluminio y 5°C de temperatura. A los cuatro meses, el promedio general fue de 51% con un rango de 0 a 96%, y los mejores resultados se obtuvieron con 40% de humedad y 5°C de temperatura en ambos empaques. La respuesta a los seis meses fue de un 45% de germinación general y el rango de 0 a 88%, los valores más altos se registraron con CH de 20 y 30% y 5 y 15°C de temperatura en ambos empaques (Figuras 1, 2 y 3).

Conclusión

- Aunque los contenidos de humedad y los porcentajes de germinación en las semillas de los dos sitios fueron similares, se determinaron diferencias en las respuestas a los distintos tratamientos de almacenamiento, principalmente después de los cuatro meses.

![Bar chart](image)

**Figura 3.** Germinación de *A. hunteinii* a los 6 meses de almacenamiento a temperatura ambiente (25°C), dos sistemas de empaque, y tres contenidos de humedad.

- En términos generales, las semillas de los dos sitios mostraron una germinación superior al 50%, después de los 6 meses de almacenamiento con 20 y 30% de CH y a 5 y 15°C de temperatura, en empaque de aluminio y plástico negro.

- Las diferencias observadas en los porcentajes de germinación de las semillas, entre las dos procedencias valoradas, es posible que se deba a características fisiológicas de las semillas, provocadas por las variaciones climatológicas de los sitios donde fueron cosechadas.

- Estos resultados preliminares indican que las semillas de *A. hunteinii* pueden ser almacenadas hasta por seis meses, si se les reduce el contenido de humedad entre 20 y 30% y son almacenadas en cámaras de enfriamiento a temperaturas de 5 a 15°C en bolsas plásticas o aluminio.

- Dadas las limitaciones para abastecer las necesidades de semilla de *A. hunteinii* y las dificultades en su manejo, es importante continuar investigando su respuesta al almacenamiento por períodos más largos y con contenidos de humedad más bajos.

**Literatura citada**


