

Alba Marina Torres* & Richard Ellis

* Universidad del Valle, Departamento de Biología, Apartado Aéreo 25360, Cali, Colombia.
✉ amtorres@univalle.edu.co

Introducción

La latencia de semillas ocurre en especies con frutos jugosos como un mecanismo para evitar la germinación dentro de los frutos. Un problema que ocurre frecuentemente es confundir latencia con pérdida de viabilidad. Por esto es importantísimo conocer los factores que rompen exitosamente la latencia en estas especies. Por ejemplo, semillas de Solanaceae y Caricaceae presentan latencia endógena (Salcedo, 2003; Wood et al., 2000); mientras que Passifloraceae presenta latencia física (Severin et al., 2003).

El objetivo de este estudio fue determinar la latencia de varias especies seleccionadas de Solanaceae, Caricaceae y Passifloraceae e investigar los factores para promover la germinación.

Métodos



Las semillas fueron extraídas, lavadas y secadas 4-8% contenido de humedad. Se aplicaron pre-tratamientos a diferentes concentraciones de GA₃, KNO₃, KH₂PO₄ y se hicieron pruebas de germinación (ISTA, 2005). El criterio de germinación utilizado fue salida de radícula (≥ 2 mm). Se utilizaron incubadoras a temperaturas constantes y alternadas (temperíodo 16/8 horas), con aplicación de luz durante 16 horas en ambas condiciones. El porcentaje de germinación se transformó a ángulos para realizar el análisis de varianza ($p=0.05$; SAS, 1999).

Resultados

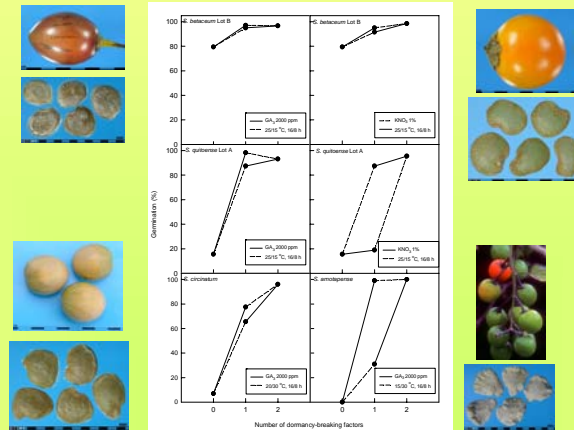


Figura 1. Interacción entre los factores que promueven la germinación de *S. betaceum* Lote B (control: 15 °C, agua), *S. quitoense* Lot A (control: 15 °C, agua), *S. amotapense* (control: 25 °C, agua) y *S. circinatum* (control: 25 °C, agua)

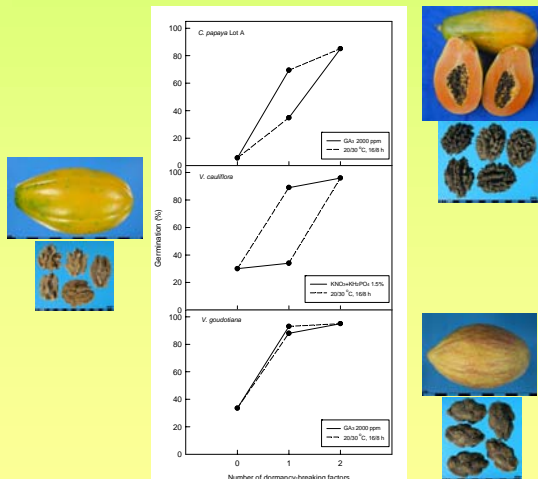


Figure 2. Interacción entre factores que promueven la germinación de *Carica papaya* lot A, *Vasconcellea cauliflora* y *V. goudotiana* (control 30 °C, agua)

Póster presentado en el IV Congreso Colombiano de Botánica, Medellín, Colombia, 22-27 abril 2007.

Conclusiones

Los frutos de Solanaceae, Caricaceae y Passifloraceae tienen semillas con latencia variable. En Solanaceae y Caricaceae hay latencia endógena mientras que Passifloraceae tienen latencia exógena o semilla dura.

La latencia en *Solanum* varía de acuerdo al grado de cultivo de la especie. Por ejemplo, las especies silvestre *S. amotapense* y *S. circinatum* tienen mayor latencia que la especie cultivada *S. betaceum* y *S. quitoense*. Las primeras son ácido giberélico-obligadas para germinar mientras que las segundas responden positivamente al nitrato de potasio, especialmente cuando en temperatura alternada.

Como resultado de esta latencia superficial, la temperatura alternada sola promovió la germinación de *S. betaceum* y *S. quitoense* (25/15 °C, 8/16 h) y la acción de temperatura alternada y GA3 combinada no tuvo efectos adicionales sobre la germinación.

Las semillas de Caricaceae tienen latencia endógena que es más profunda cuando las semillas no están seca y cuando la exotesta cubre la semilla durante la germinación. Después de 8 meses en almacenamiento, las especies silvestres *Vasconcellea cauliflora* y *V. goudotiana* tuvieron menos latencia que la especie cultivada *Carica papaya*. Las giberelinas promovieron la germinación de todas las Caricaceae, sin embargo, la combinación de nitrato y fosfato de potasio promovieron la germinación cuando la latencia fue menos profunda.

La latencia de *Passiflora* es debido a semilla o latencia física. La escarificación incrementó la germinación de *P. edulis* y *P. maliformis* usando temperatura alternada (e.g. 20/35 °C, 16/8 h).

Bibliografía

- ISTA (2005). *International Rules for Seed Testing*. Bassersdorf, The International Seed Testing Association (ISTA).
- Salcedo, J. M. (2003). Comparación de protocolos de conservación de semillas de Solanum betaceum (*Solanaceae*, *Solanaceae*) y *Urochloa humidicola* (Poaceae, Paniceae). *Facultad de Ciencias*. Cali, Universidad del Valle: 75.
- SAS (1999). SAS/STAT. Version 8. Cary, NC, SAS Institute Inc.
- Severin, C., A. Salinas, S. Gattuso, M. Gattuso, H. Busilacchi, G. Giubileo and A. Aguirre (2003). *In vitro* germination of *Passiflora caerulea* L. seeds. *Journal of Tropical Medicinal Plants* 4(1): 97-101.
- Wood, C. B., H. W. Pritchard and D. Amrithpale (2000). Desiccation-induced dormancy in papaya (*Carica papaya* L.) seeds is alleviated by heat shock. *Seed Science Research* 10: 135-145.

Agradecimientos

Esta investigación fue posible gracias a la beca para estudio de Posgrado en el exterior de COLCIENCIAS/LASPAU y el apoyo del CIAT.