

EVALUACION DE METODOS TERMOQUIMICOS PARA EL ROMPIMIENTO DE LATENCIA EN SEMILLA DE DOS CULTIVARES DE BRACHIARIA (*Brachiaria brizantha*)

Argerie Cruz y Geoffrey Linkemer

Dirección de Investigaciones Agropecuarias. Ministerio de Agricultura y Ganadería

Las semillas de la mayoría de las especies forrajeras germinan rápidamente si las condiciones ambientales son favorables. Sin embargo, en el caso del género *Brachiaria* spp se ha encontrado que la mayoría de las especies tienen un período definido de latencia o dormancia. Debido a la demanda de estas especies forrajeras en nuestro país, hemos decidido evaluar métodos termoquímicos para el rompimiento de esta latencia o dormancia. Este ensayo se realizó en los laboratorios del Ministerio de Agricultura y Ganadería ubicados en El Barreal de Heredia durante el primer semestre del año 1996.

Cuatro muestras de 450 semillas de los cultivares *Brachiaria brizantha* cv Diamantes 1 (BbD1) y *Brachiaria brizantha* cv Dominante (BbD) fueron independientemente sometidas a un minuto de inmersión en 100 ml de cada una de las soluciones puras de ácido sulfúrico (H_2SO_4 98%), peróxido de hidrógeno (H_2O_2 30 %), etanol (C_2H_5OH 90 %) y agua doble destilada y desionizada (H_2O) respectivamente. Luego del tratamiento químico, cada muestra fue lavada cuatro veces con 200 ml de agua doble destilada y desionizada. Una vez lavado el tratamiento químico, sub-muestras de 150 semillas fueron sometidas independientemente a inmersión en soluciones de agua doble destilada y desionizada a 35°C, 40°C y 45°C respectivamente por un período de veinte minutos. Las semillas fueron removidas del agua temperada y puestas en una toalla de papel absorbente para remover la humedad. Una vez secas, muestras de cincuenta semillas fueron colocadas en frascos de germinación sobre dos hojas dobles de 11.4 x 10.5 cm de papel absorbente dobladas en cuatro. En forma individual cada frasco contenía 3 ml de una solución acuosa a pH 5, pH 7 y pH 9 respectivamente. Cada frasco se cubrió con papel parafilm para evitar la pérdida de humedad, pero se le realizó una perforación con una aguja hipodérmica para favorecer el intercambio de gases. Las semillas se dejaron germinar por quince días al

final de los cuales se contó el número de plantas germinadas. El ensayo se estableció en un diseño de bloques completos al azar con un arreglo factorial. La parcela útil la constituyó las cincuenta semillas de cada frasco. Cada tratamiento fue repetido ocho veces.

Existen diferencias significativas en cuanto a porcentaje de germinación para las variedades evaluadas; así como se manifiesta diferencias significativas debidas al efecto de temperatura y de químico y a las interacciones de variedad con químico, variedad con temperatura y temperatura con químico ($P < 0.0001$ $R^2 = 0.87$ $CV = 9.85$). No se encontró ningún efecto debido a pH del medio de germinación ($P > 0.2$). BbD manifestó un mayor porcentaje de germinación (91.6%) comparado con BbD1 (64.1%). Por otra parte, existe un efecto detrimental en la germinación ocasionada por el uso de químicos comparados con el testigo con agua. Esta diferencia se debe probablemente a la alta concentración que se utilizó de cada uno de los químicos. BbD1 fue más sensible a la inmersión en alcohol que BbD. La temperatura parece tener un efecto importante en el estímulo de la germinación debido a que los procesos enzimáticos que la inhiben o estimulan parecen ser termodependientes. De acuerdo a los resultados de este ensayo, las temperaturas entre los 40°C y 45°C tendieron a estimular este proceso. Para cada uno de los cultivares se manifestó un incremento de un 10% en el porcentaje de germinación cuando las temperaturas fueron de 40°C y 45°C comparados con la de 35 °C. Cabe destacar que la reducción observada para el tratamiento de ácido sulfúrico a temperaturas de 35°C fue contrarrestado cuando las semillas tratadas con ácido sulfúrico se sumergieron en agua a temperaturas de 40°C y 45°C alcanzando niveles de germinación iguales al testigo. Por tanto, temperaturas de 40°C y 45 °C parecen incrementar el porcentaje de germinación. Sin embargo, debe evaluarse períodos de inmersión a estas temperaturas para tratar de incrementar el porcentaje de germinación del cultivo BbD1.