

EVALUACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LÍNEAS DE FRIJOL COMÚN *Phaseolus vulgaris* L. TOLERANTES A ALTAS TEMPERATURAS

Jose A. Polanía¹, Néstor Chaves², César Cajiao³, Stephen Beebe⁴ e Idupulapati M. Rao⁵

El frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.) constituye la leguminosa más importante para la alimentación en el trópico de América Latina, África Oriental y Meridional; generalmente se cultiva en condiciones desfavorables en muchos países de estas regiones, y podría experimentar estrés por calor debido al cambio climático, lo que afecta su rendimiento, calidad y restringe su adaptación geográfica. En frijol, las temperaturas nocturnas elevadas producen pérdidas en rendimiento ya que afectan negativamente todas las etapas del desarrollo reproductivo. Mejorar la tolerancia al calor aumentaría la estabilidad del rendimiento, la protección contra el calentamiento global, y permitiría mantener y ampliar el alcance geográfico de este cultivo, especialmente en zonas de baja altitud. Para el desarrollo de cultivares tolerantes a calor se debe explotar la diversidad genética y el frijol tepari (*Phaseolus acutifolius*) constituye un recurso valioso para el mejoramiento de frijol común a climas cálidos y secos, por lo que ya se evalúan varios cientos de líneas interespecíficas. En el 2013 en una localidad de baja altitud en Colombia, se estableció un vivero de observación con 316 genotipos de frijol y un ensayo con 36 líneas SEF bajo condiciones de riego para identificar líneas de frijol con mejor adaptación a calor. Características como biomasa de la planta, depresión de temperatura del follaje, viabilidad de polen, índice de partición a vaina, índice de cosecha de vaina y producción de grano fueron evaluadas. Resultados del vivero de observación indicaron que SEN 52 y las líneas interespecíficas INB 604, INB 605 e INB 837 son genotipos con adaptación a calor, mientras en el ensayo de las líneas SEF, los genotipos SEF 60, SEF 15, SEF 16, SEF 14 y SEF 43 sobresalieron por su adaptación a calor, estas líneas combinaron mayor producción de grano con mayor índice de cosecha de vaina, índice de partición a vaina y viabilidad de polen. Los resultados confirman la importancia de frijol tepari como fuente de tolerancia a calor.

Palabras claves: Viabilidad de polen, movilización de fotoasimilados, índice de cosecha de vaina, fuente tolerancia a calor

¹ Ingeniero Agrónomo MSc. CIAT, A.A. 6713, Cali, Colombia. Tel. (57)-2-4450100, j.a.polania@cgiar.org

² Ingeniero Agrónomo. Estudiante Doctorado Universidad Nacional de Colombia, nfchaves@gmail.com

³ Ingeniero Agrónomo. CIAT, A.A. 6713, Cali, Colombia. c.cajiao@cgiar.org

⁴ PhD-Mejorador, CIAT, A.A. 6713, Cali, Colombia. s.beebe@cgiar.org

⁵ PhD-Fisiólogo, CIAT, A.A. 6713, Cali, Colombia. Tel. (57)-2-4450100, irao@cgiar.org