



Evaluación de variedades de coquillo para la producción de materia prima de biodiesel en Panamá¹

Jaime Espinosa², Bruno Borsari³, Raúl González⁴, Leonel Ríos⁵

¹ Investigación Financiada por PANAMA GREEN FUELS.A. (PGF); Convenio: IDIAP– MIDA- PGF.

² M.Sc. Socioeconomía Ambiental. Investigador, Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP), Panamá; j.espinosa.idiap@gmail.com

³ Winona State University, Estados Unidos de América. bborsari@winona.edu

⁴ M.Sc en Fruticultura, Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP), Panamá; ragon2901@yahoo.com

⁵ Ingeniero en Producción Animal, Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP), Panamá; rioleonel17@hotmail.com

El rendimiento de semillas sigue siendo, tal vez, la mayor incertidumbre cuando se habla de los usos potenciales del coquillo (*Jatropha curcas* L.) como biocombustible. La falta de la domesticación, la amplia variabilidad genética y el hecho de que la *jatropha* no se ha cultivado todavía a gran escala en Panamá, motivó realizar una investigación acerca de la viabilidad agronómica y su potencial como cultivo de materia prima. El estudio se llevó a cabo entre abril 2013 y abril 2014, en la finca El Limón del Instituto Nacional de Agricultura, a 17 msnm de altitud. Se usó un diseño de bloques completos al azar con cuatro repeticiones. Se evaluaron 6 variedades y 2 híbridos comerciales de Quinvita India Private Limited Co. Las plantas fueron sembradas en vivero a partir de semillas y se trasplantaron después de ocho semanas. La parcela experimental constó de 56 m de ancho x 104 m de largo (5,824 m²), a una distancia de 4 x 4 m, logrando así una densidad de 625 árboles ha⁻¹. Se hizo una fertilización base al trasplante y a los 120 días después del trasplante de 84g N, 24g P₂O₅, y 48g K₂O. Se evaluaron el diámetro de la copa (cm), la altura (cm), el

número de ramas, días a primera floración y rendimiento (g) de semilla al 7-8% de humedad. La cosecha se realizó dos veces por semana durante cinco meses: noviembre 2013 a marzo de 2014. Se realizó un ANAVA y la prueba DMS para las variables en estudio, y un análisis de componentes principales (ACP) para la óptima representación gráfica de la variabilidad de todos los datos. El rendimiento medio de semillas fue significativamente mayor para las variedades de 1011, 1010 y el híbrido 8008. Para la variable diámetro de copa las medias fueron significativamente mayores en las variedades 1010, 1011, 1027 y el híbrido 8008. La media de número de ramas fue significativamente mayor para la variedad 1011. La altura de los árboles resultó significativamente diferente entre variedades, siendo más alta para la 1027. El número de días a la floración fue significativamente mayor para la variedad 1064 (151 días), mientras que las 1011, 1010 y el híbrido 8008 florecieron en menor tiempo cerca de los 100 días después del trasplante. En el ACP el primer componente principal está fuertemente correlacionado con el diámetro de copa, el rendimiento de semilla y el número de días hasta la floración. El segundo componente principal estuvo fuertemente correlacionado con el número de ramas y la altura del árbol. Altura de la planta y el número de ramas tienden a variar en direcciones opuestas. Las variables evaluadas en este estudio son las características agronómicas comunes utilizadas para evaluar la *Jatropha* como proponen otros investigadores. En esta investigación las variedades más deseables resultaron ser: 1010, 1011 y el híbrido 8008. Cabe destacar, que es poca la información que se encuentra con respecto a este cultivo en Panamá.

Palabras clave: adaptación, biocombustible, planta oleaginosa, germoplasma.