

Resumen

El Piñón (*Jatropha curcas* L.) se encuentra principalmente en la provincia de Manabí donde es tradicionalmente utilizado como cerca viva. Su uso se ha visto limitado por los bajos rendimientos que presenta y su reducida variabilidad genética. INIAP plantea una estrategia para incrementar los niveles de producción sin necesidad de ampliar la frontera agrícola o hacer uso de tierras destinadas a la alimentación, que incluye el mejoramiento genético por mutaciones inducidas que debe ir acompañado de un proceso de propagación adecuado. Previo a su introducción, las semillas del clon promisorio fueron irradiadas a dos dosis de radiación (100 y 200 Gy). Para la fase multiplicación, se establecieron tres medios de cultivo MS con diferentes concentraciones de BAP (0.5, 1 y 2 ppm) en combinación con 0.1 ppm de AIA y un medio MS sin hormonas. Una vez que las *in vitro* plantas provenientes de semillas se encontraban en generación MV2 se procedió a realizar el genotipaje con 18 primers microsatélites. Las semillas irradiadas presentaron un aumento del 20% en el porcentaje de germinación. Por otro lado, se evidenció que las semillas irradiadas presentaban un menor porcentaje de contaminación por hongo y bacteria en comparación con las no irradiadas. El medio MS suplementado con 2 ppm de BAP y 0.1 ppm de AIA dio los mejores resultados para número de brotes con 4.69 brotes por explante, longitud del brote inicial con 1.69 cm y longitud de brotes nuevos con 5 mm. Sin embargo, también se evidenció la formación de callo con un diámetro de 4.42 cm. Finalmente, el porcentaje de similitud de los 36 alelos encontrados en las muestras irradiadas y no irradiadas fue del 100%, es decir, no se detectó variabilidad genética.

Palabras clave

- **BIODIÉSEL**
- **MUTACIONES**
- **RAYOS GAMMA**

Abstract

Piñón (*Jatropha curcas* L.) is found mainly in the province of Manabí where it is traditionally used as a living fence. Its use has been limited by its low yields and reduced genetic variability. INIAP proposes a strategy to increase production levels without the need to expand the agricultural frontier or make use of land used for food, which includes genetic improvement by induced mutations that must be accompanied by an adequate propagation process. Prior to its introduction, the seeds of the promising clone were irradiated at two radiation doses (100 and 200 Gy). For the multiplication phase, three MS culture media were established with different concentrations of BAP (0.5, 1 and 2 ppm) in combination with 0.1 ppm AIA and a MS medium without hormones. Once the vitro plants from seeds were in MV2 generation, genotyping with 18 microsatellite primers was performed. Irradiated seeds showed a 20% increase in germination percentage. On the other hand, irradiated seeds showed a lower percentage of fungal and bacterial contamination compared to non-irradiated seeds. The MS medium supplemented with 2 ppm BAP and 0.1 ppm AIA gave the best results for number of shoots with 4.69 shoots per explant, length of the initial shoot with 1.69 cm and length of new shoots with 5 mm. However, callus formation was also evident with a diameter of 4.42 cm. Finally, the percentage of similarity of the 36 alleles found in irradiated and non-irradiated samples was 100%, i.e., no genetic variability was detected.

Key words

- **BIODIESEL**
- **MUTATIONS**
- **GAMMA RAYS**