

RESUMEN

Autor [Quintana Vassallo, V.C.](#)
Autor [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\).](#)
corporativo [Facultad de Agronomía](#)
Título Radiosensibilidad de café (*Coffea arabica* L. var. Typica)
aplicado con radiación gamma
Impreso Lima : UNALM, 2018

Copias

Ubicación

Código

Estado

Sala Tesis

[F30. Q8558 - T](#)

EN PROCESO

Descripción 78 p. : 26 fig., 7
cuadros, 132 ref.
Incluye CD ROM

Tesis Tesis (Ing Agr)

Bibliografía Facultad : Agronomía

Sumario Sumarios (En, Es)

Materia [COFFEA ARABICA](#)

[VARIEDADES](#)

[MUTACION](#)

[INDUCIDA](#)

[MEJORAMIENTO](#)

[POR MUTACION](#)

[IRRADIACION](#)

[GAMMA](#)

[EVALUACION](#)

[CARACTERISTICAS](#)

[AGRONOMICAS](#)

[MUTAGENICIDAD](#)

[RADIOSENSIBILIDAD](#)

[PERU](#)

[CAFE VAR. TYPICA](#)

[RADIACION GAMMA](#)

Nº PE2018000910 B / M

estándar EUVZ F30

El café (*Coffea arabica* L. var. Typica) es una especie de importancia económica en el Perú con una demanda creciente en el mercado nacional e internacional beneficiando la economía de los diversos actores involucrados. Entre los diversos factores limitantes del cultivo de café destaca la susceptibilidad de la mayoría de las variedades a la roya del café originada por el hongo *Hemileia vastatrix*. Existen diversas formas de control destacando entre ellas el desarrollo de variedades mejoradas resistentes.

La presente investigación fue realizada con el objeto de determinar la radiosensibilidad del café a los rayos gamma, el estudio se desarrolló en las instalaciones de la Universidad Nacional Agraria La Molina en condiciones de laboratorio, casa de mallas y vivero. Semillas de café var. Typica, secas de diverso origen (Santa Teresa y Chaupimayo de Cuzco), fueron irradiadas con rayos gamma con las siguientes dosis: 50, 100, 150, 200 y 300 Gy y se

consideró un testigo referencial sin irradiación. Se evaluó la radiosensibilidad a la radiación gamma mediante su efecto en la germinación, sobrevivencia y daños morfológicos en la generación M1. En semillas Chaupimayo la supervivencia en laboratorio fue 58, 45, 38 y 8% y en casa malla fue 42, 15, 7 y 0% para 0, 50, 100 y 150 Gy; respectivamente. La supervivencia en semillas Santa Teresa en laboratorio fue de 45, 32, 28 y 10% y en casa malla fue 29, 9, 6% para 0, 50, 100, 150 Gray respectivamente. En condiciones de vivero el porcentaje de germinación fue de 84 y 34% para el tratamiento 0 Gy y 100Gy respectivamente. En casa de malla, semillas de Santa Teresa y Chaupimayo presentaron una germinación de 0% a 150 Gy y en vivero se presentó un 3%, muy bajo con relación al testigo sin irradiar, que en laboratorio germinaron entre 70 -94%.

En las muestras tratadas con 200 y 300 Gy el porcentaje de germinación en laboratorio fue de 90 y 84%; respectivamente y con un testigo con 100% de germinación. En condiciones de casa malla fue 93 % para el testigo sin irradiar y 25 y 11% para 200 y 300 Gy. En condiciones de vivero, el testigo germinó en un 90% y las dosis de 200 y 300 Gray en 20 % y 10%; respectivamente; sin embargo en los tratamientos de 200 y 300 Gy no hubo sobrevivencia de plántulas.. En el material sobreviviente se observaron cambios morfológicos (forma de hoja, forma de ápice de hoja, color de hoja joven), diferencias en altura de planta, diámetro de tallo, número de hojas por planta, longitud de hoja, ancho de hoja, distancia de cotiledón a primer nudo.

ABSTRACT

Coffee (*Coffea arabica* L. var. Typica) is a species of economic importance in Peru with a growing demand in the national and international market, benefiting the economy of the different actors involved. Among the various limiting factors of coffee cultivation is the susceptibility of most varieties to coffee rust originated by the fungus *Hemileia vastatrix*. There are several control methods, including the development of resistant improved varieties.

The research determined the radiosensitivity of coffee to gamma rays, developed at the National Agrarian University La Molina in laboratory, greenhouse and nursery conditions. Dry seeds of coffee var. Typica, diverse origin (Santa Teresa and Chaupimayo - Cuzco), were irradiated with gamma rays with the doses : 50, 100, 150, 200 y 300 Gray and control. The effect of radiosensitivity to gamma radiation was evaluated on germination, survival and morphological damage in the M1 generation. The survival of seeds chaupimayo in the laboratory was 58, 45, 38 y 8% and greenhouse was 42, 15, 7 y 0% for 0, 50, 100 and 150 Gy; respectively. The survival of seeds Santa Teresa in the laboratory was 45, 32, 28 y 10% and greenhouse was 29, 9, 6% for 0, 50, 100 and 150 Gy. In the nursery, the percentage of germination was 84% and 34% for the treatment 0 Gy and 100 Gy respectively. In the greenhouse, Santa Teresa and Chaupimayo seeds presented a germination of 0% at 150 Gy and in the nursery there was 3%, very low compared to the non-irradiated control. In seeds of coffee with 200 and 300 Gray the percentage of germination in laboratory was of 90 and 84%; respectively and control with 100% germination.

In greenhouse it was 93% for non-irradiated and 25% and 11% for 200 and 300 Gray. In nursery conditions, the control germinated by 90% and the doses of 200 and 300 Gray in 20% and 10%; respectively; however, in the treatments of 200 and 300 Gray there was no survival of seedlings. In surviving plants, morphological changes were observed (leaf shape, leaf apex shape, young leaf color), differences in plant height, stem diameter, number of leaves per plant, leaf length, leaf width, distance of cotyledon to first knot.