



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

PROCEEDINGS
OF THE
33rd ANNUAL MEETING

6-12 July 1997

Proceedings Edited
by
Nelson Semidey and Lucas N. Aviles

Published by the Caribbean Food Crops Society

INTERFERENCIA DE MALEZAS EN YAUTIA (*Xanthosoma spp*)¹

María de L. Lugo² y Edwin Acevedo³, Universidad de Puerto Rico, Recinto Universitario de Mayagüez, Estación Experimental Agrícola. P.O. Box 21360, Rio Piedras, PR 00928.

RESUMEN. Un experimento de campo se estableció en la Estación Experimental Agrícola de Isabela. Los objetivos de este estudio fueron determinar la relación entre el crecimiento y rendimiento de la yautía (*Xanthosoma spp.*) y la interferencia por las malezas. Las malezas se dejaron interferir con la yautía por 0, 3, 5, 7, 11, 15, 17 y 40 semanas después de la siembra. El peso seco de la hoja se redujo linealmente dos gramos/m² por cada semana de interferencia. La relación entre peso fresco del cormo fue cuadrática. La interferencia de malezas de 0 a 40 semanas después de la siembra (SDS) redujo el peso del cormo desde 1006 a 166 g/m². Al igual que para el cormo, la relación entre peso fresco del cormelo y los intervalos de interferencia resultó cuadrática. La interferencia de malezas de 0 a 40 SDS redujo el peso del cormelo desde 713 to 1 g/m². La reducción en rendimiento asociada con la interferencia de malezas fue 33% cuando las malezas interfirieron por 5 semanas después de la siembra.

INTRODUCCION

Los desyerbos y la utilización de herbicidas son prácticas comunes en el control de malezas en raíces y tubérculos. Para la yautía (*Xanthosoma spp.*), la ametrina y el paraquat son los únicos herbicidas que tienen permiso de uso en Puerto Rico. Debido a los pocos herbicidas disponibles en yautía, el control depende principalmente de desyerbos manuales. Pero, por el alto costo de la mano de obra se hace necesario desarrollar otras alternativas de control para reducir los costos de producción. Si conociéramos el tiempo en el cual las malezas comienzan a interferir con la yautía podríamos optimizar el tiempo para el control de las malezas y así aplicar medidas de control que resulten más económicas y factibles.

Las raíces y tubérculos tienen un ciclo de vida largo y las malezas interfieren por largo tiempo. Comúnmente, bajo estas condiciones, las poblaciones de malezas pueden establecerse por más de una generación. Liu et al. (1980 y 1994) reportaron que cuando las malezas interfirieron por toda la época de crecimiento del ñame y yautía, causaron reducciones en el rendimiento de 47 y 94%, respectivamente cuando se compararon con las parcelas libre de malezas. Cortés y Beale (1984) determinaron que el período crítico de malezas en ñame fue 3 a 4 meses después de la siembra. En Filipinas, Peña (1978) determinó que el período crítico para yuca era 3 a 4 meses después de la siembra, mientras que para batata y ñame fue 3 meses después de la siembra. En Puerto Rico, no existe información precisa sobre los períodos críticos de malezas en yautía. Los objetivos de este estudio fueron determinar la relación entre el crecimiento y rendimiento de la yautía y la interferencia por

¹ Proyecto de Investigación CSREES 06185 - PR00173 "Control of Weeds in Crops of Economic Value".

² Herbóloga Asociada, Departamento de Protección de Cultivos.

³ Investigador Asociado, Departamento de Agronomía y Suelos.

las malezas.

MATERIALES Y METODOS

El experimento se estableció en junio de 1995 en suelo Coto arcilloso (Oxisol) en la Estación Experimental Agrícola en Isabela, P.R. El pH del suelo fue 6.1 y el contenido de materia orgánica 2.51%. Las parcelas consistieron de cuatro hileras de 3.12 m de largo espaciadas a 0.91 m. La variedad utilizada fue Alela. Se utilizó un diseño de bloques completamente aleatorizados con cuatro replicaciones.

Las malezas se dejaron interferir con la yautía por 0, 3, 5, 7, 11, 15, 17 y 40 semanas después de la siembra (SDS). Las malezas se desyerbaron después de cada intervalo de interferencia y luego se mantenían libre de malezas hasta la cosecha. Después de la siembra, se aplicaron las prácticas de manejo recomendadas (Univ. de P.R., 1996). A los 35 días después de la emergencia, se determinó la densidad de malezas promedio del área experimental. Para determinar la densidad de malezas se muestrearon al azar cuatro cuadrantes de 0.13m² en cada parcela. Cuatro plantas de yautía se muestrearon para determinar peso de cormelos y dos plantas para determinar peso de corno y de las hojas. Las láminas de las hojas se separaron del peciolo y se secaron en el horno a 65 °C por 2 semanas. Los datos se analizaron utilizando regresión lineal simple. Las variables dependientes fueron peso seco de hoja, peso fresco de corno y cormelo. El intervalo de interferencia fue la variable independiente.

RESULTADOS

La población promedio de malezas en las parcelas experimentales fue 95 plantas/m², cuyas malezas más comunes fueron yerba Johnson (*Sorghum halepense*) y leche vana (*Euphorbia heterophylla*).

La relación entre peso seco de hoja de yautía y los intervalos de interferencia de malezas fue lineal (Figura 1). El peso seco de la hoja se redujo linealmente dos gramos/m² por cada semana de interferencia. La relación entre peso fresco del corno fue cuadrática (Figura 2). La interferencia de malezas de 0 a 40 semanas después de la siembra (SDS) redujo el peso del corno desde 1006 a 166 g/m². Al igual que para el corno, la relación entre peso fresco del cormelo y los intervalos de interferencia resultó cuadrática (Figura 3). La interferencia de malezas de 0 a 40 SDS redujo el peso del cormelo desde 713 to 1 g/m². La reducción en rendimiento asociada con la interferencia de malezas fue 33% cuando las malezas interfirieron por 5 semanas después de la siembra. La información generada en este estudio indica que la yautía es sensitiva a la interferencia de las malezas en las etapas tempranas.

REFERENCIAS

- Cortés, J. y A. Beale. 1984. Efecto de la competencia de las malezas en el rendimiento del ñame habanero (*Dioscorea rotundata* Poir). Proc. Caribbean Food Soc. 19:146-151.
- Liu, L.C., and E. Acevedo-Borrero. 1980. Chemical weed control in taniers. J. Agric. Univ. P.R. 64: 442-449.

- Liu, L.C., J. Cardona and M. L. Lugo. 1994. Sequential postemergence herbicides in yams. *J. Agric. Univ. P.R.* 78:177-179.
- Universidad de Puerto Rico. Estación Experimental Agrícola. 1996. Conjunto tecnológico para la producción de raíces y tubérculos. Publ. 101 (revisada). Estación Experimental Agrícola, RUM., Colegio Ciencias Agrícolas.
- Peña, R.S. 1978. Weed control in roots crops in the tropics. Symposium Weed Control in Tropical Crops. May, 3-6 1978. Philippines.

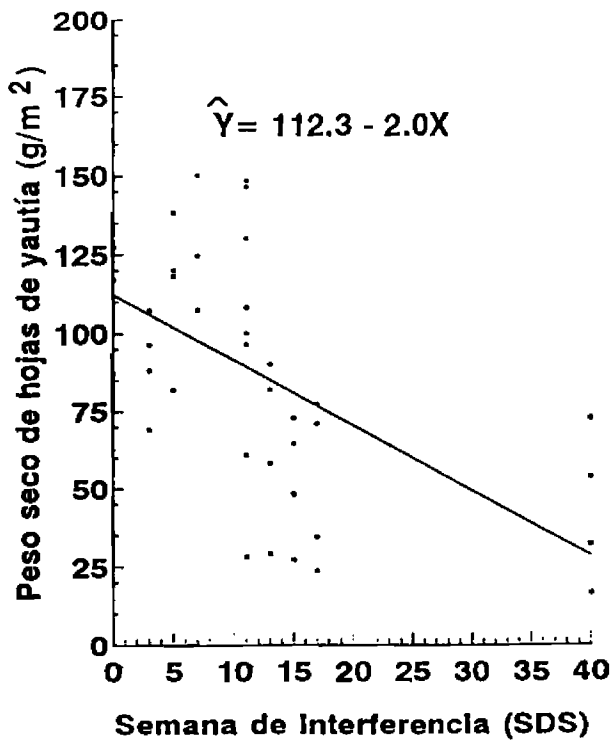


Figura 1. Relación entre peso seco de hojas de yautía e intervalos de interferencia de malezas.

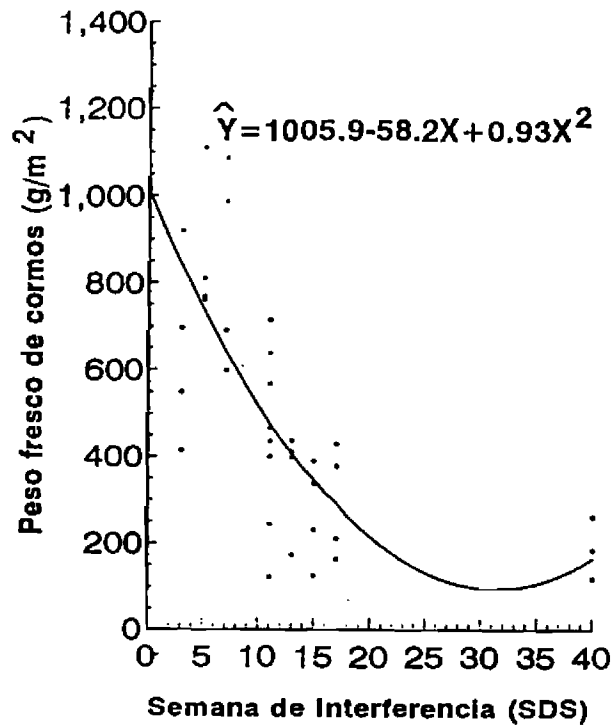


Figura 2. Relación entre peso fresco de cormos de yautía e intervalos de interferencia de malezas.

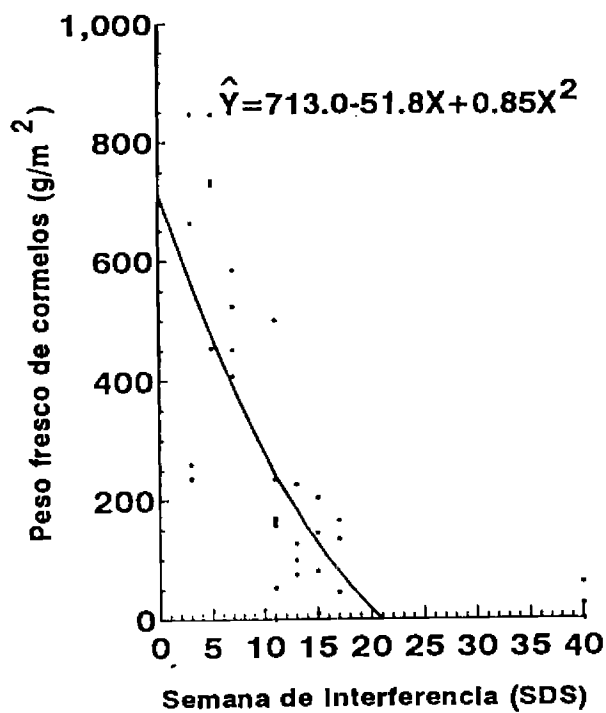


Figura 3. Relación entre peso fresco de cormelos de yautía e intervalos de interferencia de malezas.