

EFFECTS OF TIME OF WEEDING AND PLANT POPULATION ON THE GROWTH AND YIELD OF CASSAVA

J.D. Doll and W. Piedrahita C.*

SUMMARY

The critical period competition for cassava (*Manihot esculenta* Crantz) by weeds occurs between 60 and 120 days after planting. Weeds competing with cassava during the first 60 days reduced production by 50 percent. Cassava kept weed-free from the first 60 days produced 76 percent of yield of fully weed-free cassava and that kept weed-free for 120 days, 88 percent of the maximum.

The optimum plant density varied with the weed control practice used. Densities of 6000 to 8000 plants/ha were optimal for cassava kept chemically weed-free, whereas for cassava hand-weeded only once at 30, or twice at 30 and 60 days after planting, densities greater than 8000 plants/ha were necessary to obtain the maximum yield.

RESUME

Le période critique de concurrence entre le manioc (*Manihot esculenta* Crantz) et les mauvaises herbes se situe entre les 60 et 120 jours qui suivent le semis. La concurrence des mauvaises herbes avec le manioc pendant les 60 premiers jours réduit la production de 50 pour cent. Libéré de la concurrence des adventices pendant les 60 premiers jours, le manioc donne 76 pour cent de manioc entièrement débarrassé d'adventices; dans les mêmes conditions et pendant 120 jours, on obtient 88 pour cent du maximum.

La densité optimale de peuplement varie en fonction de la méthode de lutte contre les adventices. 6,000 à 8,000 plants à l'hectare représentent les densités optimales quand les adventices sont maîtrisés par des produits chimiques, alors que des densités supérieures à 8,000 plants à l'hectare sont nécessaires quand le désherbage se fait à la main une fois à 30, ou deux fois à 30 et 60 jours après le semis pour obtenir un rendement maximum.

RESUMEN

En yuca, (*Manihot esculenta* Crantz), el período crítico de competencia de malas hierbas ocurre entre 60 y 120 días después de la siembra. Las malas hierbas compiten con la yuca durante los primeros 60 días reduciendo la producción en un 50 por ciento. La yuca que se mantiene libre de hierbas los primeros 60 días produce el 76 por ciento de lo que produce un cultivo que se mantenga completamente deshierbado. La yuca que se mantenga libre de hierbas 120 días, produce el 88 por ciento del máximo.

La densidad de población óptima varió con la práctica empleada en el control de las malas hierbas. Las densidades de 6000 a 8000 plantas/ha fueron óptimas cuando la yuca se mantuvo libre de hierbas químicamente, en tanto que los cultivos de yuca, donde se hizo un solo deshierbe manual a los 30 días o dos a los 30 y a los 60 días después de la siembra, se requirieron densidades mayores a las 8000 plantas/ha, para obtener los rendimientos máximos.

INTRODUCTION

Relatively little is known about the losses due to weed competition in cassava (*Manihot esculenta* Crantz). For many annual crops, the critical period of weed competition is from 30 to 40 days after planting² This is the period during which these crops, if freed from competition, can completely shade the inter-row area, thereby greatly reducing subsequent weed germination and growth. Cassava, on the other hand, due to its slow initial growth, may often require three months or longer to attain a closed canopy. The wide spacing usually used for cassava makes it more susceptible to losses from weed competition than the use of close spacing.

It was anticipated in planning our study that the initial growth period could be the most important one in which to keep cassava weed free, and that this period would be more prolonged than for annual crops.

*Centro Internacional de Agricultura Tropical, A.A.67-13, Cali, Colombia.