

PERIÓDO CRÍTICO DE INTERFERENCIA POR MALEZAS EN EL CULTIVO DE LA CAÑA DE AZÚCAR (*Saccharum officinarum* L), CICLO PLANTA, VARIEDAD PINDAR, EN EL INGENIO QUEBRADA AZUL, SAN CARLOS, COSTA RICA.

Gustavo Arias. Instituto Tecnológico de Costa Rica y Jose Daniel Salazar.
Dirección de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA-LAICA) 1/.

Se determinó el periodo en el cual las malezas causan un daño significativo e irreversible en una plantación de caña de azúcar, variedad Pindar, ciclo planta, en Quebrada Azul, San Carlos, Costa Rica. Los objetivos fueron determinar el efecto de la interferencia por malezas en el rendimiento agrícola e industrial mediante la evaluación del diámetro y longitud del tallo, número de tallos por metro lineal y t de caña/ha, kg de azúcar/t de caña, grados brix, porcentaje de pureza, sacarosa y fibra, así como las t de azúcar/ha. Además se identificó la flora de malezas presentes en el área experimental y se evaluó económicamente cada uno de los periodos de exposición a las malezas desde los 0 hasta los 120 días de edad del cultivo. Se utilizó un diseño de bloques completos al azar con arreglo de parcelas divididas estableciendo dos sistemas, con y sin malezas (parcela grande), sometidos a desyerbas en los siguientes periodos: 0, 20, 40, 60, 80, 100 y 120 días después de la siembra (parcela pequeña) para un total de catorce tratamientos, repetidos tres veces. Se estableció un periodo crítico de interferencia para esa variedad entre los 20 y 40 días después de la siembra. Cuando se manejó el cultivo sin maleza, se obtuvo entre un 7% y un 12% más de toneladas de caña/ha que cuando se dejó la plantación con malezas. En esa misma condición, se obtuvo entre un 12% y un 48% más de azúcar/ha. No hubo diferencias significativas entre los periodos ni entre los sistemas para las variables longitud y grosor del tallo, kg de azúcar/t de caña y las variables industriales (brix, sacarosa, pureza y fibra). El número de tallos/m lineal presentó únicamente diferencias significativas entre los sistemas con y sin malezas, encontrándose hasta 6,7 tallos/m menos entre el mejor tratamiento (80 días sin malezas), respecto a aquel que estuvo enmalezado todo el periodo, lo que equivale a más de 44 mil tallos/ha. Cuando se analizó el rendimiento agrícola (t de caña/ha) se encontró diferencias significativas entre los sistemas ($p=0,03$) y altamente significativas ($p=0,01$) entre los tratamientos. La variable t de azúcar/ha mostró diferencias significativas entre ambos sistemas y entre los tratamientos. El tratamiento 120 días sin maleza produjo 178,1 t de caña/ha y 13,4 t de azúcar/ha, siendo los más altos. Por el contrario en el tratamiento 0 días sin maleza (todo el periodo cubierto por malezas) se produjo 133,5 t de caña/ha y el tratamiento 100 días con maleza el menor rendimiento agroindustrial (8,0 t azúcar/ha). En el análisis económico se obtuvo la mayor relación beneficio-costo con el tratamiento 120 días sin malezas (1,60), mientras cuando se mantuvo enmalezado el cultivo por 100 días apenas se logró una relación de 1,01. Las malezas alcanzaron el 100% de cobertura a los 40 días después de la siembra, a los 140 días (final de la evaluación de cobertura) el mismo disminuyó a un 88,3%. Durante el experimento se presentó una sucesión de grupos de malezas el cual inició con un dominio de especies de hoja ancha, seguido de cyperáceas y finalizó con gramíneas. El estado de desarrollo de las malezas cyperáceas y gramíneas a partir de los 40 días con maleza, muestran una relación directa con la disminución en el rendimiento agrícola. Las especies de malezas que tuvieron mayor abundancia durante el periodo evaluado fueron *Rottboellia cochinchinensis*, *Mollugo verticillata*, *Fimbristylis* sp y *Lindernia crustacea*. De estas malezas la de mayor presencia y daño fue *R. cochinchinensis*.

^{1/} **En:** Participación de DIECA en el XI Congreso Nacional Agronómico y de Recursos Naturales. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, julio. 1999. p:186.