

## **Evaluación del control de malezas y la fitotoxicidad en caña de azúcar.**

### **Evaluation of weed control and phytotoxicity in sugarcane.**

**Autores:** M Sc. Omara Rojas-Martínez, Ing. Mirneyis Cabrera-Medina, Ing. Pablo Pablos-Reyes, Ing. Alegna Rodríguez-Fajardo

**Organismo:** Estación Territorial de Investigaciones de la Caña de Azúcar. Oriente Sur, Santiago, Cuba.

**E-mail:** [omara.rojas@inicasc.azcuba.cu](mailto:omara.rojas@inicasc.azcuba.cu), [mirne@inicasc.azcuba.cu](mailto:mirne@inicasc.azcuba.cu),  
[ppablos@inicasc.azcuba.cu](mailto:ppablos@inicasc.azcuba.cu), [arodriguez@inicasc.azcuba.cu](mailto:arodriguez@inicasc.azcuba.cu)

**Teléf.** 502254

#### **Resumen.**

Control de malezas y la fitotoxicidad en caña de azúcar, en pre-emergencia, de Comitól GD 75 (isoxaflutol) de Comercia, de Mónaco. El experimento de prueba de productos inició el 12 de mayo del 2009, en la Unidad Básica de Producción Cooperativa Calderón perteneciente a la Empresa Azucarera Dos Ríos, situado en la provincia Santiago de Cuba, sobre un suelo Sialitizado Cálculo, en la cepa retoño, variedad C86-12. Las evaluaciones se efectuaron a los 30, 60 y 90 días después de aplicado el producto. Se utilizó un diseño de bloques al azar, 5 tratamientos y 6 réplicas, dando como resultado que el mejor tratamiento fue el nuevo herbicida Comitól GD 75 (isoxaflutol) de Comercia Mónaco, aplicado en pre-emergencia de las malezas y del cultivo, en condiciones secas, a una dosis de 230 g/ha producto comercial, el cual demostró tener una efectividad superior a los tratamientos evaluados por lo que se recomienda este producto.

**Palabras clave:** caña de azúcar; comitol; control de malezas.

#### **Abstract.**

This work exposes the results of the weeds control in preemergency, Comitól GD 75 (isoxaflutol) from Comercia, Mónaco. The experiments of products test began on may 12, 2009 in UBPC Calderón which belongs to Sugar Cane Enterprise "Dos Ríos", located in Santiago de Cuba province, on a calcid sialitic soil in a shoot, C86-12 variety. Evaluations were done to 30, 60 and 90 days after applied the product. We used the block design random, 5 treatments and 6 replics, yielding the best treatment of the new grass controller Comitól GD 75 from Comercia, Mónaco. It was applied in weeds and crop preemergency in dry contitions, using a dossage of 230 g/ha of commercial product, whichs shows to have a higher efficiency with respect to evaluated treatments, that's why we recomended this new product.

**Keywords:** sugar cane; comitol; weeds;

## Introducción.

La caña de azúcar es un cultivo tropical de altos insumos, los herbicidas constituyen el principal método de control de malezas. Las malas hierbas compiten con la caña por la luz, el agua y los nutrientes aumentando los costos y disminuyendo los rendimientos. Muchas de las especies están singularmente dotadas para sobrevivir y resisten a las temperaturas altas, las grandes sequías y las inundaciones. La capacidad de producir grandes cantidades de semillas, la vitalidad de estas por muchos años y los diversos medios de supervivencia favorecen a menudo la propagación de estas plagas. Como es conocido, las malezas son después de la despoblación el factor de mayor incidencia negativa en los rendimientos agrícolas de nuestros cañaverales, es la peor plaga que nos afecta y su afectación es constante, todos los años. Investigaciones realizadas en Cuba, sitúan las pérdidas en el orden que varían del 30 al 50 % cuando se comparan los rendimientos obtenidos entre las áreas limpias y las que han tenido enyerbamientos sostenidos. Por esta razón el objetivo del presente trabajo es evaluar el control de malezas anuales y la fitotoxicidad en la caña de azúcar, aplicado en pre-emergencia en retoño, en condiciones secas, de Comitol GD 75 (Isoxaflutol), de Comercia, en comparación con Isoxaflutol GD 75 estándar.

## Desarrollo.

### Materiales y métodos

Bajo el Contrato Específico 2142, se estableció un experimento de prueba de productos el 12 de mayo del 2009, en la Unidad Básica de Producción Cooperativa Calderón, perteneciente a la Empresa Azucarera Dos Ríos, situado en la provincia Santiago de Cuba, sobre un suelo Sialitizado Cálcico, en la cepa retoño, variedad C86-12. Las evaluaciones se efectuaron a los 30, 60 y 90 días después de aplicado el producto. Dichas aplicaciones fueron realizadas con una mochila Matabi y boquilla deflectora (floodjet) DT4 (blanca) a una solución final de 250 L/ha. Se utilizó un diseño de bloques al azar, 5 tratamientos y 6 réplicas, las parcelas con un área de 48 m<sup>2</sup> La aplicación de los herbicidas se realizó en preemergencia, en horas tempranas de la mañana.

Los tratamientos evaluados se muestran en la tabla de resultados.

Se realizaron, a diferentes intervalos en días después de la aplicación, evaluaciones de cobertura de malezas en % (Fischer, 1975) y de tolerancia del cultivo usando la escala EWRS de 9 grados (Johannes y Schuh, 1971, citados por Ciba Geigy, 1981) ( Cuadro 1).

Las especies predominantes fueron: *Chamaesyce hyssoipifolia* (lechera), *Ipomoea* sp. (bejuco aguinaldo) y *Cyperus rotundus* (cebollita).

**Cuadro 1. Escala EWRS de la eficacia herbicida y tolerancia del cultivo.**

Grado	Síntomas de fitotoxicidad en el cultivo
1	ausencia absoluta de síntomas
2	síntomas muy ligeros

3	síntomas ligeros, pero claramente visibles
4	síntomas más marcados, probablemente sin pérdidas de rendimiento
5-8	cada vez mayor clorosis, atrofia y pérdida de rendimiento
9	destrucción total del cultivo

### Resultados y discusión

En los chequeos realizados se observó que el tratamiento de 250 g/ha p.c. de Comitol resultó el de mejores resultados (menor porcentaje de cobertura de malezas) (Cuadro 2), y el de 230 g/ha p.c. fue muy similar (y también efectivo) al estándar de la misma dosis. Hubo mayor efecto de todos los herbicidas a los 60 y 90 días después de la aplicación. Dentro de las malezas controladas se encuentran *Chamaesyce hyssopifolia* e *Ipomoea* sp., mientras que en *Cyperus rotundus* hubo afectaciones mínimas (clorosis).

Al evaluar la fitotoxicidad en la caña en el caso del tratamiento Comitol GD 75 a 250 g/ha, se observaron algunos síntomas ligeros, claramente visibles y albinismo, pero sin pérdidas de rendimiento (Cuadro 2). En los demás tratamientos no existió fitotoxicidad en la caña.

**Cuadro 2. Resultados de porcentaje de cobertura de malezas y fitotoxicidad en la caña.**

Tratamiento	g/ha p.c.	% de cobertura			Grado fitotoxicidad		
		30 DDA	60 DDA	90 DDA	30 DDA	60 DDA	90 DDA
Testigo Absoluto	--	80,0	85,0	85,0	1	1	1
Isoxaflutol GD 75 estándar	230	8,3	4,2	2,5	1	1	1
Comitol GD 75	210	8,0	4,8	3,3	1	1	1
Comitol GD 75	230	8,3	4,2	3,0	1	1	1
Comitol GD 75	250	5,5	2,7	1,0	3	1	1

### Conclusiones.

El nuevo herbicida Comitol GD 75 (isoxaflutol), de Comercia, Mónaco, aplicado en preemergencia de las malezas y del cultivo, en condiciones secas, a una dosis de 230 g/ha producto comercial, realiza un control de malezas eficaz y similar al realizado por el estándar de Isoxaflutol GD 75 a la misma dosis, con predominio de *Chamaesyce hyssopifolia* (lechera) e *Ipomoea* sp. (bejuco aguinaldo), sobre Sialitizado Cálculo.

En dosis de 230 g/ha del producto comercial no se presenta fitotoxicidad en la variedad C86-12 en la cepa de retoño, mientras que a una dosis superior presenta solo síntomas ligeros o poco visibles. Al igual que el tratamiento estándar no controla *Cyperus rotundus*.

### Recomendación.

Se recomienda el nuevo herbicida Comitol GD 75 (isoxaflutol), aplicado en preemergencia de las malezas y del cultivo, en condiciones secas, a una dosis de 230 g/ha producto comercial, o sea, a la misma dosis que el estándar, sobre Sialitizado Cálculo.

**Bibliografía.**

Ciba Geigy. (1981). *Manual para Ensayos de Campo*. Basilea, 205.

Fischer, F. (1975). Comparación de dos métodos de evaluación para determinar el grado de efectividad herbicida. *Agric.*, 8 (1), 70-80.

Johannes, H. y J. Schuh. (1971). Das bonitierungsschema 1-9. European Weed Research Council. (EWRS), Begbroke Hill, Kidlington, Oxford.

**Fecha de recibido: 22 oct. 2013**

**Fecha de aprobado: 2 dic. 2013**