

PRIMERA EXPERIENCIA EN EL USO DE UN SISTEMA ELECTROSTATICO PARA LA APLICACION DE FUNGICIDAS EN EL CULTIVO DE ARROZ.

Ings. Agrs. Hugo Ferrazzini (MGAP, DGSSAA, Area de Tecnologías de Aplicación) y Fernanda Gamba (UDELAR, FAGRO, Depto. de Protección Vegetal.)

RESUMEN

Dada la inexistencia de antecedentes nacionales sobre el comportamiento del sistema electrostático en aeronaves, se realizó un estudio para evaluar la distribución de un fitosanitario con esta tecnología en un cultivo de arroz. El ensayo se realizó en la zona Rincón de Ramírez (Dpto. de Cerro Largo), georeferenciado S32°51'-W53°25', en fecha 2 de febrero del 2006. El cultivo de arroz (cvar. Perla), sembrado el 4 de noviembre del 2005, se encontraba en el estadio de floración al momento de la aplicación, con una altura de planta promedio de 0.65 m sobre el nivel de agua.



Figura 1. Aeronave Grumman G 164B

El fungicida empleado fue una mezcla compuesta por carbendazim 1 l/ha y tebuconazole 0.6 l/ha con un volumen total de 10 l/ha. La aeronave empleada fue un Grumman G 164B, matrícula CX BTR con equipo electrostático Spectrum. (Figura 1) En el cuadro 1 se detallan las características de esta aeronave.

Cuadro 1. Características de la aeronave utilizada.

Unidades electrostáticas	49
Boquillas	58
Disco similar a	D ₆
Velocidad (mph)	95
Ancho de faja (m)	20
Altura (m)	4-5
Presión (psi)	75
Potencia (miliamperes)	350 - 500
Voltaje (voltios)	7000 - 8000



Figura 2. Cultivo de arroz en floración.

El estudio de la distribución se realizó en floración (figura 2) a dos niveles, el primero a nivel de cultivo donde las bases de captura se dispusieron a lo largo de 50 m lineales distanciadas a 1 m y el segundo a 20 cm sobre el nivel del agua ubicándose 20 bases de captura a una distancia de 1.5 m entre sí. Cada base de captura estuvo provista de una tarjeta hidrosensible. En el cuadro 2 se presentan los resultados del análisis de las tarjetas procesadas con el programa e-SPRINKLE (EMBRAPA). Las condiciones ambientales durante la aplicación fueron: temperatura: 25 °C, humedad relativa: 62%, velocidad del viento: 11 k/h y dirección NE.

Cuadro 2. Parámetros descriptivos de la calidad de la aplicación.

Parámetros	Sobre el cultivo	Dentro del cultivo
DMV 0,5 micras	176	150
DMV 0,1 micras	138	130
DMV 0,9 micras	211	200
Amplitud relativa	0,4	0,4
CV diámetro (%)	18	22
DMN	138	140
Cobertura	43,4	26
Extrapolación a l/ha	8,4	8

D.M.V.: Diámetro Medio Volumétrico (μ)

A. R.: Amplitud Relativa

C. V. : Coeficiente de Variación de los diámetros de las gotas (%)

DMN: Diámetro Medio Numérico

Cobertura: Número de gotas/cm²

A continuación, se muestra una tarjeta hidrosensible representativa de la homogeneidad de la aplicación electrostática (figura 3).

Figura 3. Tarjeta hidrosensible característica del resultado de la aplicación.



Conclusiones

En primer término corresponde destacar la homogeneidad y la delimitación de la estela de aplicación, así como la uniformidad en el tamaño de las gotas. La cobertura lograda tanto sobre como dentro del cultivo presentó valores significativos teniendo en cuenta el volumen por hectárea extrapolado.

Millán 4703 - Montevideo – CP 12900 - Telefax: (598-2) 309 8410 -

www.mgap.gub.uy

Página 3 de 3

Fecha de creación 12/08/2008