



## SÍNTESIS DE ENSAYO REALIZADO POR ALBERTO ETIENNOT - DAIREAUX

### CALIDAD DE APLICACIÓN CON EL USO DE COADYUVANTES DE FORMULACIÓN COMPUESTA SPEEDWET NG EN REEMPLAZO DE ACEITE AGRÍCOLA EN PULVERIZACIÓN AÉREA DE ULTRA BAJO VOLUMEN

#### OBJETIVO

El objetivo del presente ensayo fue evaluar la calidad de aplicación con el uso de *SpeedWet Siliconado NG* y *SpeedWet Antideriva NG* en reemplazo de aceite agrícola en una pulverización aérea.

#### INTRODUCCIÓN

El uso de aceite agrícola agregado al caldo de pulverización tanto de aplicaciones terrestres como aéreas tiene como objetivo dotar de propiedad antievaporante a tal caldo.

**SpeedAgro** desarrolló un coadyuvante de formulación compuesta único en el mercado que reemplaza al aceite agrícola, dotando al caldo no sólo de propiedades antievaporantes, sino además aportando propiedades:

- Humectante.
- Adherente.
- Antiespuma.
- Penetrante en la hoja.
- Penetrante en el canopeo.
- Uniformizante del espectro de gotas.

El uso de tarjetas hidrosensibles (una técnica sencilla y de bajo costo) permite evaluar la calidad de aplicación de una pulverización teniendo en cuenta diversas variables, como por ejemplo: cobertura, su coeficiente de variabilidad entre tarjetas; tamaño de gota, su uniformidad; eficiencia (cociente entre el volumen teórico recolectado en las tarjetas hidrosensibles y el volumen real aplicado por el pulverizador).

#### MATERIALES Y MÉTODOS

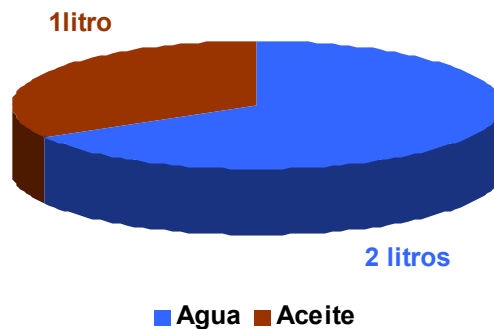
El ensayo se llevó a cabo el día 9 de agosto de 2010 en el partido de Daireaux, provincia de Buenos Aires.

Se utilizó para la prueba un avión Paunee Air Tractor con 12 atomizadores rotativos (gota fina) configurado para entregar un volumen total de 3 litros de caldo por hectárea, propiedad de la firma Grupo Fumigaciones Rodriguez.

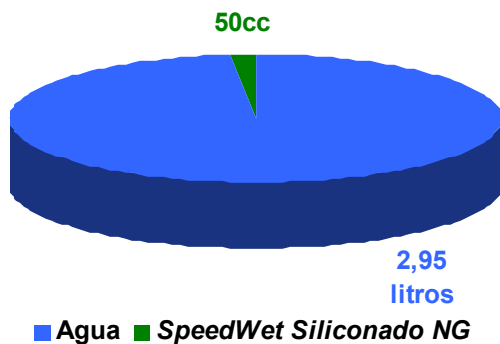
Se efectuaron 3 tratamientos, de los cuales:

- T1. 2 litros de agua, 1 litro de aceite vegetal.
- T2. 2,95 litros de agua, 50cc de *SW Siliconado NG*.
- T3. 2,90 litros de agua, 50cc de *SW Siliconado NG*, 50cc de *SW Antideriva NG*.

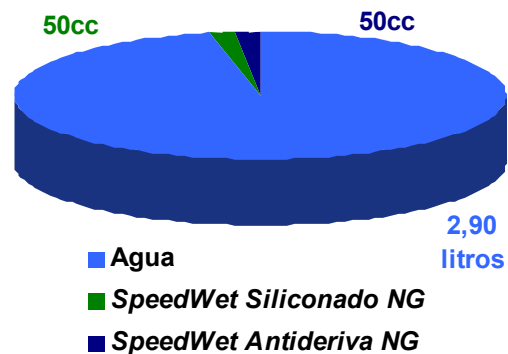
### TRATAMIENTO 1



### TRATAMIENTO 2



### TRATAMIENTO 3



Las condiciones ambientales al momento de cada tratamiento fueron las siguientes:

	T1	T2	T3
Hora	11.20	11.49	12.15
Humedad (%)	69	68	65
Temperatura (°C)	18,3	19,1	19,5
Presión (hPa)	1013	1011	1012
Viento (km/h)	23	22	24
Dirección	NNE	NNE	NNE

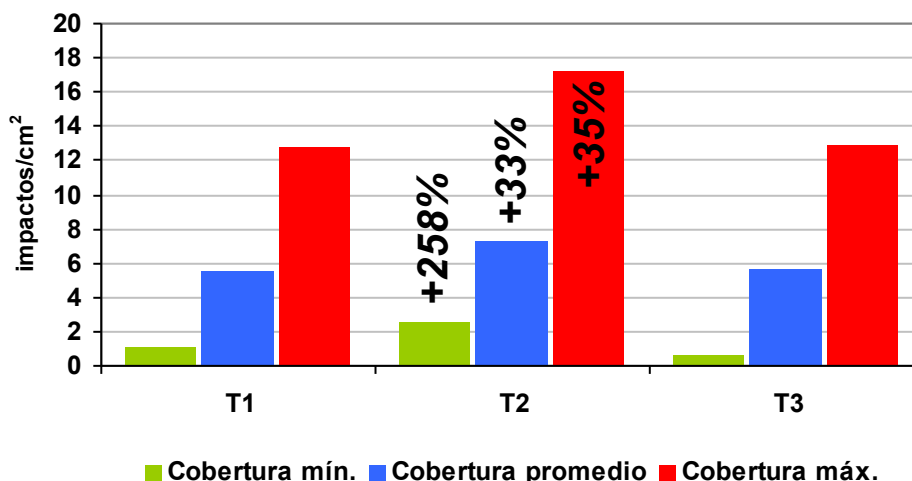
Sobre un barbecho químico (antecesor soja), el avión efectuó 3 pasadas y se colocaron 10 tarjetas hidrosensibles en posición horizontal en línea recta, perpendiculares al ancho de trabajo del avión para evaluar la calidad de la aplicación.

Posteriormente, se procesaron con el software StainMaster v.1.0.8 y se analizaron las siguientes variables:

1. Cobertura (número de gotas/cm<sup>2</sup>)
2. Coeficiente de Variabilidad (en %)
3. Uniformidad (en diámetro de las gotas)
4. Eficiencia (volumen teórico/volumen real)

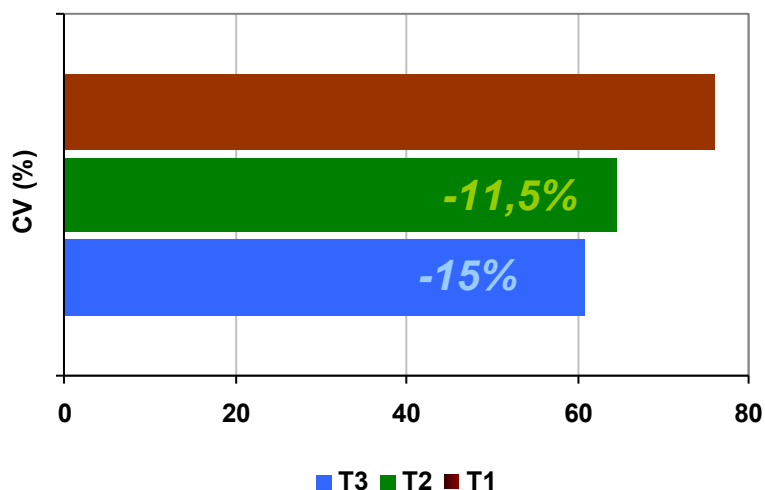
## RESULTADOS

### 1. COBERTURA



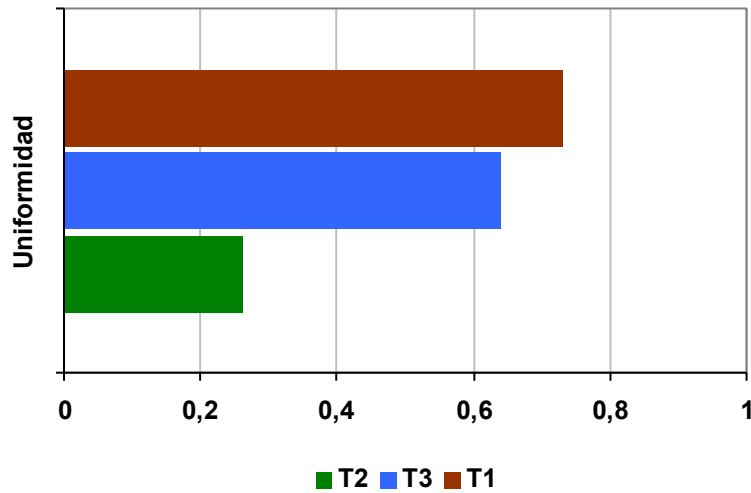
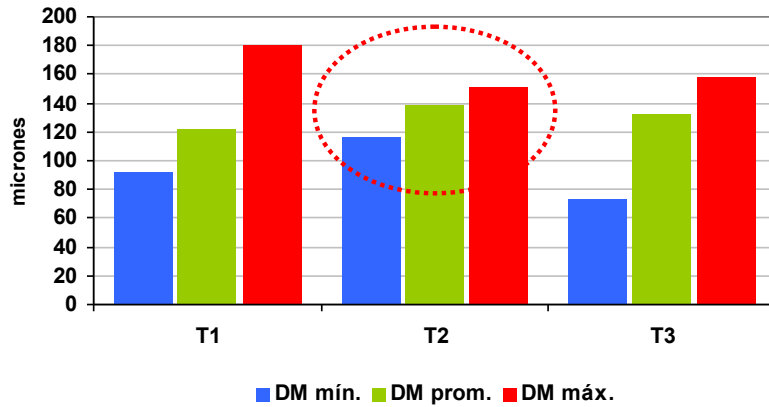
Entre T1 y T3 no se observaron diferencias significativas en la cantidad de impactos promedio, máximos y mínimos por unidad de superficie. El T2 observó un aumento del 33% de impactos promedio, un 258% de impactos mínimos y un 35% de impactos máximos respecto al tratamiento con aceite agrícola.

### 2. COEFICIENTE DE VARIABILIDAD (%)



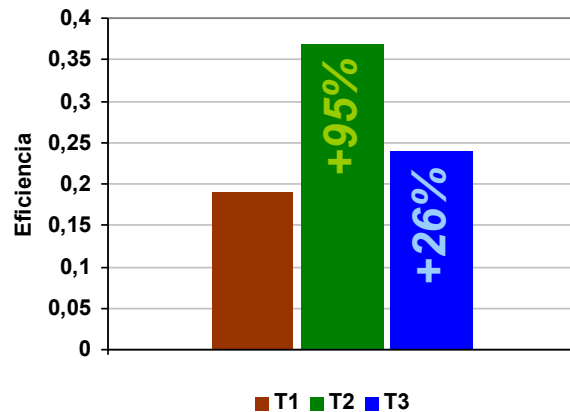
En los dos tratamientos que utilizaron productos de la línea *SpeedWet NG* (T2 y T3) se observó una muy buena disminución del Coeficiente de Variabilidad del número de impactos por unidad de superficie respecto al tratamiento que utilizó aceite agrícola en el caldo de pulverización.

### 3. TAMAÑO DE GOTA Y UNIFORMIDAD



La uniformidad (números cercanos a 0 indican uniformidad, cercanos a 1 indican desuniformidad) aumentó en los dos tratamientos que utilizaron coadyuvantes de la línea *SpeedWet*. En el caso del T2 la uniformidad fue claramente superior respecto al tratamiento con aceite agrícola.

### 4. EFICIENCIA





La eficiencia fue superior respecto a la lograda con aceite agrícola en el caldo en un 95% (T1) y en un 26% (T2).

## CONCLUSIONES

La evidencia observada y analizada posteriormente con software adecuado permite concluir que, en condiciones de campo, el uso de productos de la línea **SpeedWet NG** permite reemplazar el uso de aceite en cualquier caldo de pulverización.

El tratamiento con **SpeedWet Siliconado NG** a razón de 50cc/ha observó una mayor cobertura a través de una mayor cantidad de impactos por unidad de superficie y un coeficiente de variabilidad sustancialmente menor.

Asimismo, se aumentó la uniformidad en el espectro de tamaño de gotas, obteniendo una población de gotas de tamaño uniforme.

Además, se duplicó la eficiencia respecto al tratamiento con aceite agrícola.

Por último, esta mejora en la calidad de aplicación se obtiene con una inversión menor (menor costo por hectárea que el aceite agrícola) y una logística más eficiente (1 litro de **SpeedWet Siliconado NG** = 20 litros de aceite).

*Por SpeedAgro  
Ing. Sebastián Alessandrini  
Ing. Federico Santamarina  
Ing. Lucio Nicolás Naya Garat*