



Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
EEA Oliveros del INTA

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE DOS COADYUVANTES ANTIDERIVA

Ing Agr. Juan Carlos Papa¹

INTRODUCCIÓN

Desde el instante en que la gota que lleva el agroquímico abandona el pico de la pulverizadora queda expuesta a los factores ambientales entre los cuales, el viento es uno de los más importantes ya que es el responsable de provocar la deriva de las gotas más pequeñas fuera del área del blanco de la aplicación. La deriva es responsable desde pérdida de principio activo y contaminación ambiental hasta daños a los cultivos vecinos y una manera de minimizarla es reduciendo la formación de las gotas pequeñas; para esto se puede recurrir al uso de pastillas antideriva o bien mediante la adición al caldo de asperjado de compuestos coadyuvantes modificadores de la utilidad que permiten ampliar el rango de condiciones dentro de las cuales puede realizarse la aplicación. El empleo cada vez más generalizado de herbicidas de acción total o bien no selectivos para algunos cultivos, determina que estas tecnologías se constituyan en herramientas de gran utilidad, especialmente cuando la oportunidad de aplicación se torna crítica.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la aptitud de los aditivos Antideriva SpeedWet y Antideriva Tecnoquim para evitar la deriva de las gotas resultantes de una aspersión hidráulica.

MATERIALES Y MÉTODOS

El experimento se realizó en la EEA Oliveros del INTA con condiciones de viento natural, con una velocidad de 20 km/hora*. Para realizar el ensayo se dispusieron tarjetas hidrosensibles por espaciadas 20 metros cada una. Sobre ellas se realizó la aplicación marchando perpendicularmente a la dirección del viento y para ello se empleó una mochila experimental de presión constante por fuente de CO₂, con una barra de 4 boquillas espaciadas a 50 cm, a una altura de 75 cm, erogando un caudal de 60 l/ha a una presión de 2 kg/cm² y a una velocidad de 9 km/hora. Se incluyó un tratamiento testigo sin exposición al viento el que se realizó en un ambiente cerrado sin corrientes de aire y un tratamiento testigo con exposición al viento y sin agregar Antideriva.

Los tratamientos fueron los siguientes:

- 1) Agua Sola (con viento 20 km/ha)*
- 2) Agua Sola (sin viento)
- 3) Agua con Antideriva SpeedWet (con viento 20 km/ha)*: 70 ml/100 l de caldo.
- 4) Agua con Antideriva SpeedWet (con viento de 20 km/ha)*: 100 ml/100 l de caldo.
- 5) Agua con Antideriva Tecnoquim (con viento 20 km/ha)*: Bicomponente (A y B) predosificado de fábrica para 1.000 l de caldo.

El diseño experimental fue totalmente aleatorizado con 3 repeticiones. Se contó el número de impactos en cada tarjeta y los resultados fueron sometidos al análisis de la variancia.

¹ Técnico en Malezas (Protección Vegetal) de la EEA Oliveros del INTA

**La aplicación se realizó en estas condiciones de velocidad de viento sólo con fines experimentales ya que en la mayoría de los casos la normativa y leyes vigentes en las distintas provincias no permiten realizar aplicaciones con vientos superiores a 10 - 12 km/ha de velocidad.*

RESULTADOS

Ambos aditivos antideriva evaluados, incluyendo las dos dosis del antideriva SpeedWet, tuvieron un desempeño similar lográndose con su empleo un incremento significativo de entre el 136 y el 164 % en el número de impactos respecto al testigo aplicado con viento y sin el coadyuvante (Cuadro 1; Gráfico 1 y Fotografías 1 y 2).

Cuadro 1: número de impactos y porcentaje de impactos adicionales logrados por el uso de los aditivos.

	Impactos por cm ²	% de impactos adicionales respecto al testigo con viento
Agua con viento (Testigo)	11 c	0
Agua sin viento (Testigo)	70 a	536
Agua + SW AD 0,07 %	29 b	164
Agua + SW AD 0,10 %	26 b	136
Agua + AD Tecnoquim	26 b	136

Los valores seguidos de igual letra no difieren entre sí según el test de los Rángos Múltiples de Duncan a un nivel de $P < \alpha = 5\%$.

Gráfico 1: % de incremento del número de impactos respecto al testigo con viento y sin los aditivos.

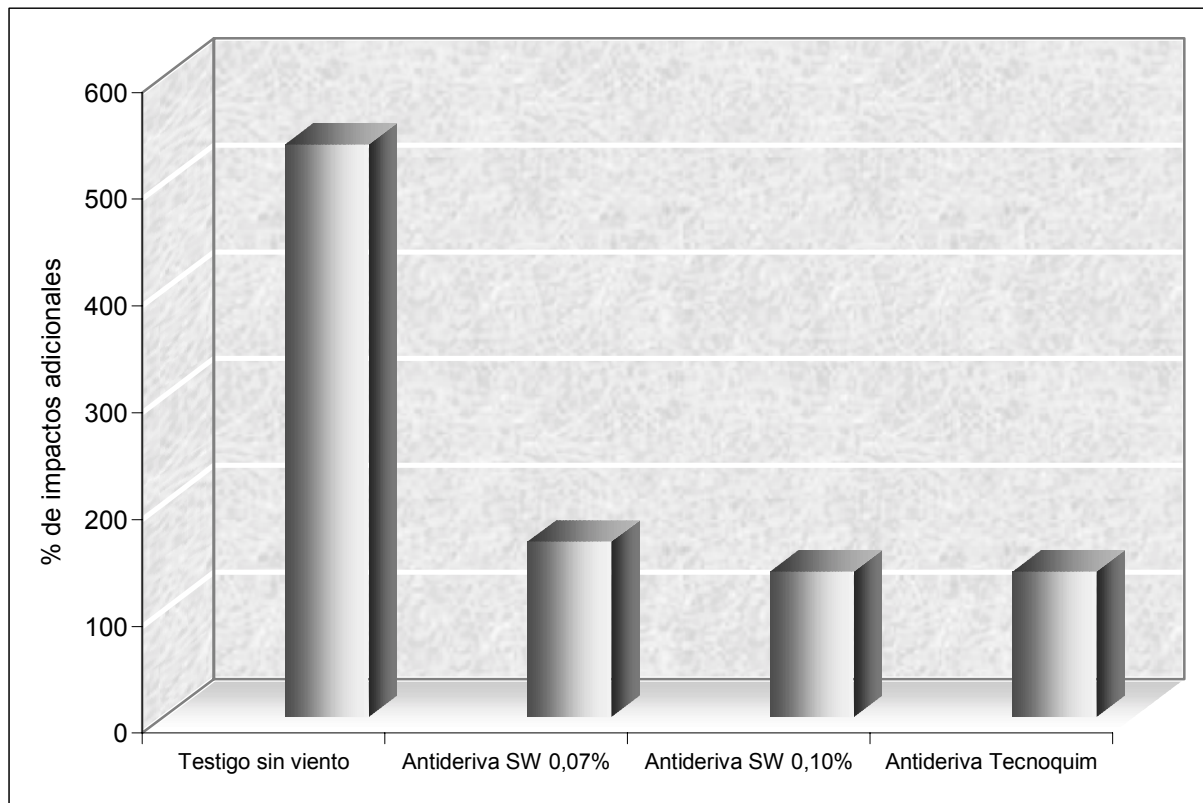
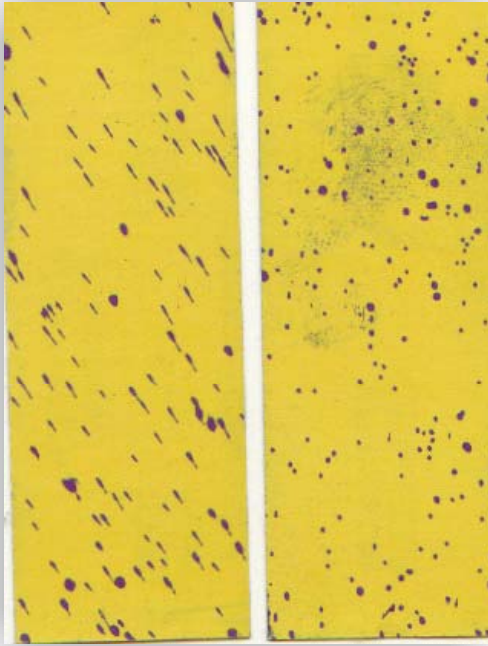
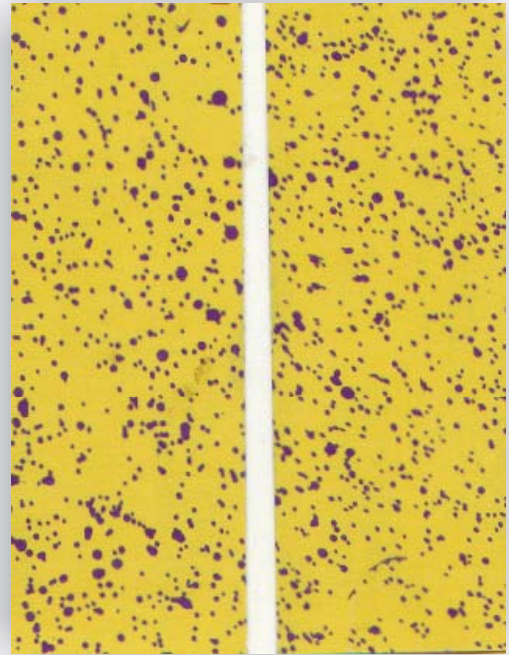


Foto 1



Impactos gotas tarjetas hidrosensibles
sin antideriva

Foto 2



Impactos gotas tarjetas hidrosensibles
con antideriva

CONCLUSION

Para las condiciones en que se realizó el experimento, podemos concluir que:

- Ambos aditivos tuvieron un desempeño similar y permitieron obtener un incremento significativo en el número de impactos respecto al testigo sin coadyuvante y aplicado con viento.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- * Gauvrit, Ch. & Cabanne, F. – 1993 – Oil for weed control: Uses and Mode of Action. Pesticides Science. Vol. 37, pp. 147-153.
- * Knowles D.A. – 1995 – Trends in the use of surfactants for pesticide formulations. Surfactants. Formulation Consultancy Services, Hadlow, Tonbridge, Kent, TN 11 ORT, UK. Pesticide Outlook.
- * Mitidieri, A. y Constantino, A. – 1995 – Evaluación de Coadyuvantes para el control de Sordo de Alepo con Round Up en siembra directa. Malezas, EEA San Pedro INTA.
- * Rohom & Haas - 1987 – Aditivos y Surfactantes. Los Esparcidores Pueden Aumentar la Eficacia de los Pesticidas. The Agricultural Business Team. Latin American Rigion. Vol. IX, número 2.
- * Villaseca, A. . 1995- Influencia de la Calidad del Agua. Universidad de Chile, Revista Aconex.