

## **ENSAYO DE EFECTIVIDAD ANTI-DERIVA, ANTI-EVAPORANTE, SURFACTANTE Y DISPERSANTE DE BOLWET EN APLICACIONES SANITARIAS EN PALTO**

### **1. INTRODUCCIÓN**

**BOLWET** es un anti-deriva, anti-evaporante, surfactante y dispersante agrícola, formulado especialmente en base a la mezcla de alcoholes graso etoxilados, tensoactivos aniónicos y antiespumantes siliconados, que reduce la tensión superficial del agua y aumenta la dispersión. Adicionalmente disminuye la evaporación y mantiene por más tiempo en estado líquido el caldo de aplicación sobre las hojas y tallos de las plantas.

**BOLWET** es un adyuvante diseñado para disminuir las pérdidas por evaporación en aplicaciones con equipos de aplicación de alta presión como bombones mecánicos y bomba de mochila de espalda a motor.

**BOLWET** es soluble y poco reactivo en el caldo de aplicación, por lo que resiste altas concentraciones de electrolítos, partículas en suspensión y solventes manteniéndose física y químicamente estable en una amplia gama de situaciones comunes en la aplicación aérea.

### **2. OBJETIVOS**

- Determinar la efectividad anti-deriva, anti-evaporante, dispersante y antiespumante de BOLWET en las aplicaciones sanitarias.
- Comparar el efecto de BOLWET con otros adyuvantes de uso comercial.

### **3. DATOS DEL ENSAYO**

Cultivo	:	Palto
Tipo de aplicación	:	Pulverización
Ubicación	:	Fundo Santa Patricia S.A - Huaral

#### **4. TRATAMIENTOS**

Tratamiento	Producto	Dosis
T – 0	Sin adyuvante	Ninguna
T – 1	Maxi Cover	0.01%
T – 2	BOLWET	0.05%

Volumen de agua: 1500 L/Ha

#### **5. DISEÑO EXPERIMENTAL**

- Diseño: Completamente al azar.
- Extensión de cada parcela: 24 m<sup>2</sup>
- N° de repeticiones: 10

#### **6. ELECCIÓN DEL CAMPO**

- El ensayo se instaló en un campo en el cual se estaban realizando pulverizaciones sanitarias rutinarias.

#### **7. MOMENTO Y FORMA DE APLICACIÓN**

La aplicación se realizó al momento de las aplicaciones sanitarias rutinarias.

Se hizo uso de pulverizadores de alta presión y se buscó lograr una buena cobertura.

## 8. METODOLOGÍA

- Se realizó durante una aplicación de algas marinas, y con maquinaria de alta presión en un campo de 10 años de edad de paltos con una altura máxima de 4.5 metros aprox.
- Se colocó los papeles hidrosensibles estratégicamente en los tercios superior e inferior y a su vez al interior de la planta para el caso de la capacidad dispersante, mientras que para la capacidad antideriva se colocó en árboles adyacentes, es decir por donde no pasa la maquinaria de aplicación.
- Se dosificó de acuerdo a los tratamientos indicados y se aplicó en el mismo caldo en 50 árboles de las cuales se eligieron las centrales para su evaluación.
- Para el cálculo de la cobertura se usó el software “IMAGEJ”, que transforma el papel hidrosensible mojado en dos colores básicos,(blanco la parte seca y negra la parte mojada), luego calcula el porcentaje del área negra en función al tamaño del papel, obteniéndose así la cobertura en el papel hidrosensible.

Las evaluaciones se realizarán de la siguiente manera:

1. Para el caso de la capacidad anti-deriva: Se apreció dos repeticiones del papel hidrosensible que se colocó en los árboles alrededores que son ajenos al tratamiento y se determinó en porcentaje la parte mojada con ayuda del software “IMAGEJ”.

2. Para el caso de la capacidad dispersante: Se apreció el papel hidrosensible colocado estratégicamente en los tercios superior e inferior de la periferia, así como el interior de los árboles tratados y se determinó en porcentaje la parte mojada, con ayuda del software “IMAGEJ”.

3. Para el caso de la capacidad antiespumante: Se apreció la ausencia o presencia de espuma en el caldo de aplicación.

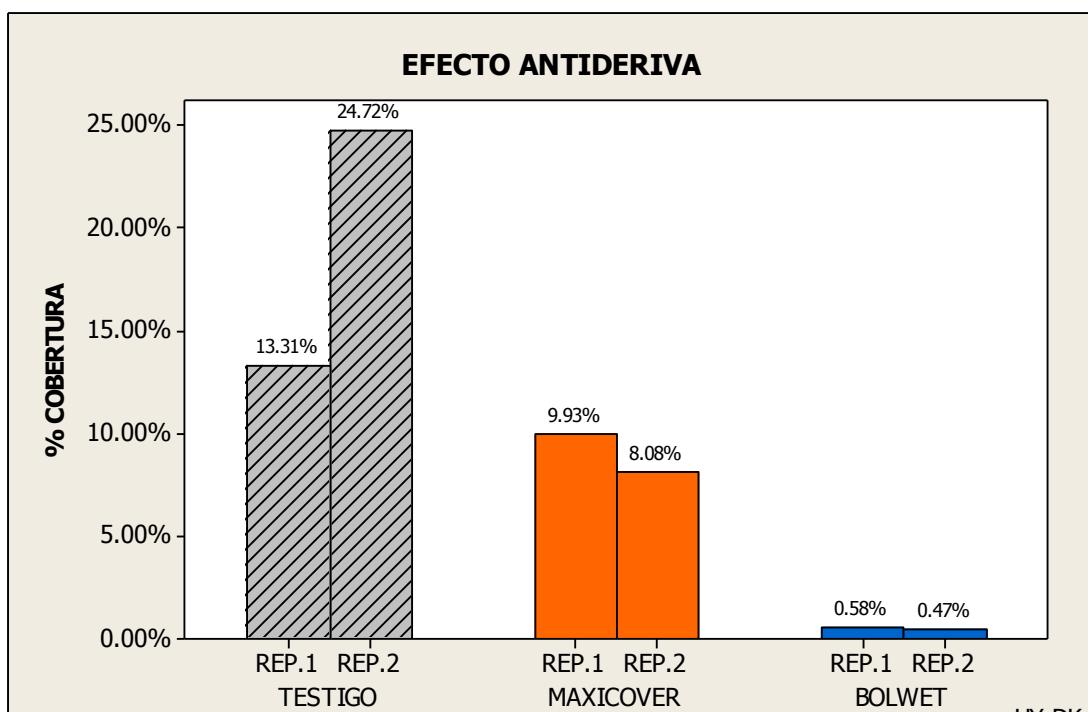
## 9. RESULTADOS

### a. Capacidad antideriva

Cuadro 2. Comparación de la deriva en arboles ajenos a los tratamientos.

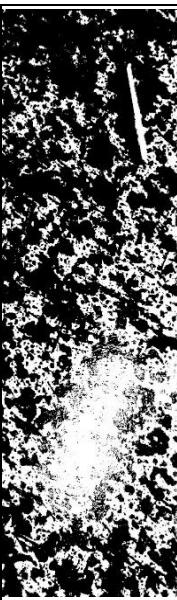
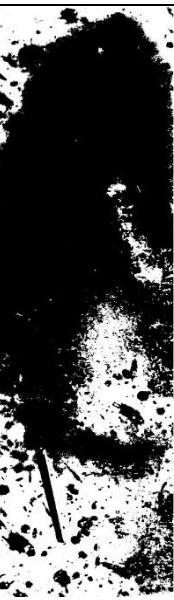
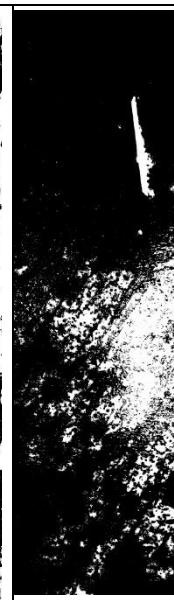
TESTIGO REP.1	TESTIGO REP.2	MAXICOVER REP.1	MAXICOVER REP.2	BOLWET REP.1	BOLWET REP.2
13.31%	24.72%	9.93%	8.08%	0.58%	0.47%

Figura 1. Porcentaje de cobertura en cada papel hidrosensible ubicado en una fila adyacente

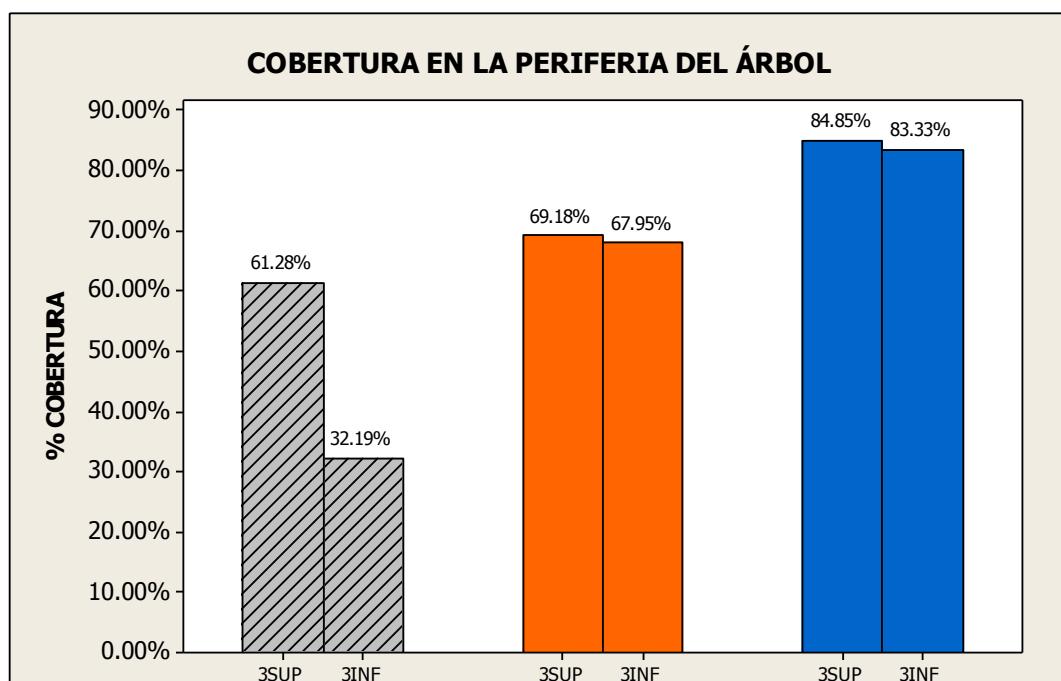


### b. Capacidad dispersante

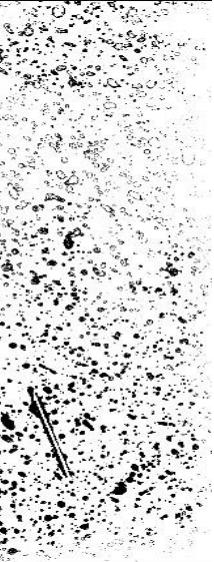
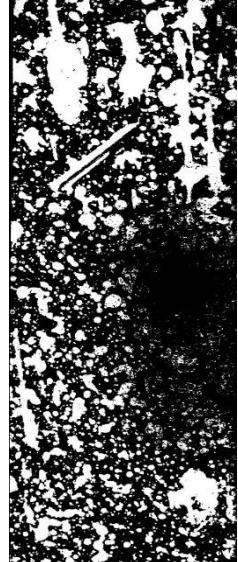
Cuadro 3. Resultados de cobertura de cada papel hidrosensible ubicado en el tercio superior e inferior del árbol.

					
TESTIGO TERCIO-SUPERIOR	TESTIGO TERCIO-INFERIOR	MAXICOVER TERCIO-SUPERIOR	MAXICOVER TERCIO-INFERIOR	BOLWET TERCIO-SUPERIOR	BOLWET TERCIO-INFERIOR
61.28%	32.19%	69.18%	67.95%	84.85%	83.33%

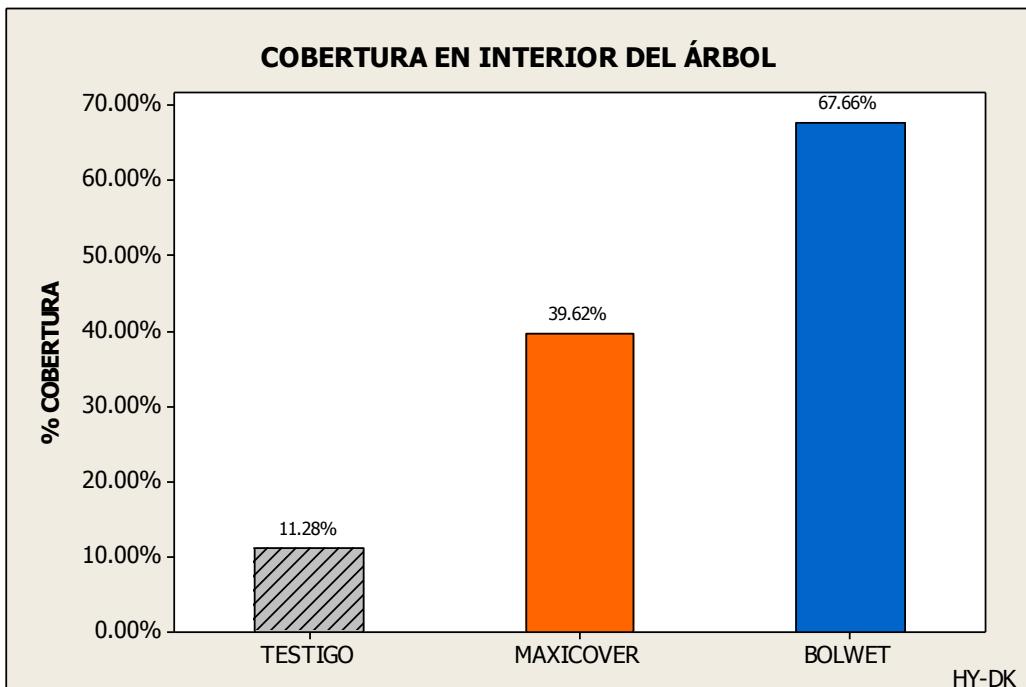
**Figura 2.** Capacidad dispersante en el tercio superior e inferior del árbol expresada en porcentaje de cobertura.



Cuadro 3. Resultados de cobertura de cada papel hidrosensible ubicado en el interior del árbol.

			
TESTIGO		MAXI COVER	BOLWET
	11.28%	39.62%	67.66%

**Figura 3.** Capacidad dispersante en el interior del árbol expresada en porcentaje de cobertura.



### c. Capacidad antiespumante

El caldo de aplicación no generó espuma por tratarse de aplicación de foliares, por lo tanto, no generó espuma para poder evaluar la capacidad antiespumante.

## 10. CONCLUSIONES

- BOLWET muestra una importante capacidad antideriva (menos de 0.6%) en comparación con MAXICOVER (8-9%) y el TESTIGO (13-24%) registrándose mínimas cantidades en los papeles hidrosensibles que fueron ubicados en plantas adyacentes a los tratamientos.
- BOLWET tiene una alta capacidad dispersante (83-84%) en los tercios evaluados como en el interior de los árboles, en comparación a MAXICOVER (67-69%) y al TESTIGO (32-61%)

## 11. RECOMENDACIONES

- Realizar ensayos en otros cultivos y con diferentes caldos de aplicación (fungicidas, insecticidas, etc.) para seguir demostrando la eficacia de BOLWET.