



BOND, EL ADYUVANTE IDEAL PARA ACOMPAÑAR LAS APLICACIONES INVERNALES DE COBRE

Departamento Técnico Loveland.

INTRODUCCIÓN

En el mercado de insumos agrícolas existen productos que están destinados a optimizar la aplicación de agroquímicos, estos son los ADYUVANTES. Dependiendo del tipo de plaguicida a utilizar, modo de acción que este tenga en las plantas o suelo, y si es que se debe solucionar algún tipo de problemática de aplicación, por ejemplo deriva, alcalinidad del agua a utilizar, etc., se deberán seleccionar los distintos tipos de productos existentes en el mercado.

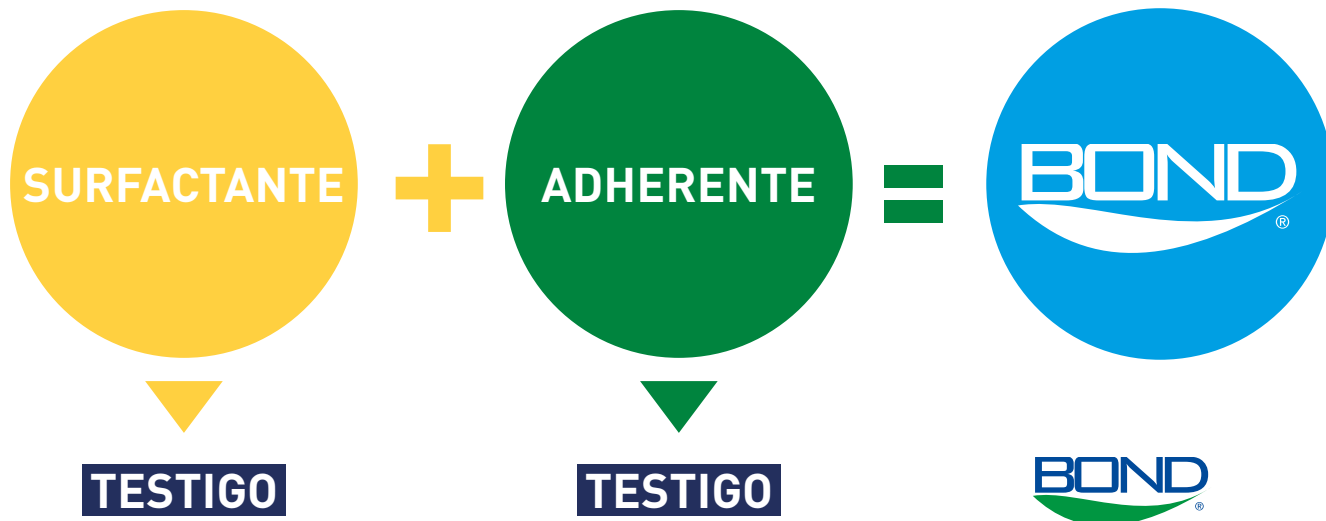
Loveland cuenta con una amplia experiencia en el uso de adyuvantes, y una gama de productos destinados a las condiciones específicas de utilización en el campo.

Uno de estos productos es BOND.

La principal diferencia de BOND respecto a otros adyuvantes, es que uno de sus principales componentes es un látex sintético. Este componente hace la diferencia en cuanto a adherencia se refiere. La incorporación de BOND en una aplicación de insecticidas o fungicidas de contacto, mejora la retención de estos, debido a una menor fragmentación de las gotas al momento de impactar las hojas o corteza de las plantas, gracias a un aumento en la elasticidad de ellas.



EFFECTO DE BOND EN LA GOTA DURANTE SU APLICACION



BOND



*Surfactante no iónico que disminuye la tensión superficial de la gota y aumenta la superficie de contacto.

*Látex sintético que aumenta elasticidad de la gota y retención de los productos de contacto.

COBRES + BOND

Los productos en base a cobre combaten de manera muy eficiente enfermedades causadas por hongos y bacterias. Esto es gracias a la polivalencia de este elemento.

Los fungicidas cúpricos pueden describirse como compuestos insolubles, aunque si actúan como fungicidas y bactericidas es precisamente por liberar pequeñas cantidades de iones de cobre en

contacto con el agua. Se trata de cantidades del orden de partes por millón (1 ppm = 1 mg/litro), pero que ya son suficientemente tóxicas para los hongos y bacterias a combatir.

En el caso de los hongos, las esporas fúngicas son capaces de concentrar los iones cobre a partir del medio circundante, pudiendo llegar a ser la concentración de 100 a 4.000 veces mayor que en el medio. Durante la fase de adsorción, los iones cobre sustituyen a los iones H⁺, K⁺, Ca²⁺ y Mg²⁺, presentes en la superficie celular. Esta sustitución puede ocasionar una alteración de la semi-permeabilidad de la membrana, facilitando la penetración de los iones al interior de las células.

En el interior de las esporas, los iones cobre se fijan sobre diversos grupos químicos, como por ejemplo, imidazoles, carboxilos, fosfatos, sulfhidrilos, aminas o hidroxilos, presentes en numerosas proteínas enzimáticas. Esta unión produce un efecto tóxico que perturba el correcto funcionamiento celular.

Existe una gran gama de productos en base a cobre, los que se diferencian por su fuente, formulación y tamaño de partícula:



Debido a que los productos en base a cobre son esencialmente fungistáticos y bacteriostáticos, estos actúan de manera preventiva ante hongos y bacterias, y por lo tanto es importante mantener concentraciones adecuadas sobre hojas y corteza, sin que éstas sean lavadas por lluvias, rocío, etc.. Es por esto que BOND, es un excelente aliado en las aplicaciones invernales de este tipo de productos.



DESPUÉS DE UNA LLUVIA - BOND
Cultivo de cerezos: efecto en la planta luego de una lluvia, sin la aplicación de BOND.



DESPUÉS DE UNA LLUVIA + BOND
Cultivo de cerezos: efecto en la planta luego de una lluvia, con la aplicación de BOND. 100% efectividad del fungicida.

DESPUÉS DE UNA
LLUVIA SIMULADA + BOND

DESPUÉS DE UNA
LLUVIA SIMULADA - BOND



Madera de árbol, luego de una lluvia simulada, con la aplicación de BOND.

Madera de árbol, luego de una lluvia simulada, sin la aplicación de BOND.

RESULTADOS

Eficiencia del fungicida Caldo Bordelés 25 Valles®, aplicado con y sin BOND, mensualmente en los meses de invierno, en el control del “Cáncer Bacterial del Cerezo, causado por la bacteria *Pseudomonas syringae* pv. *syringae*.”

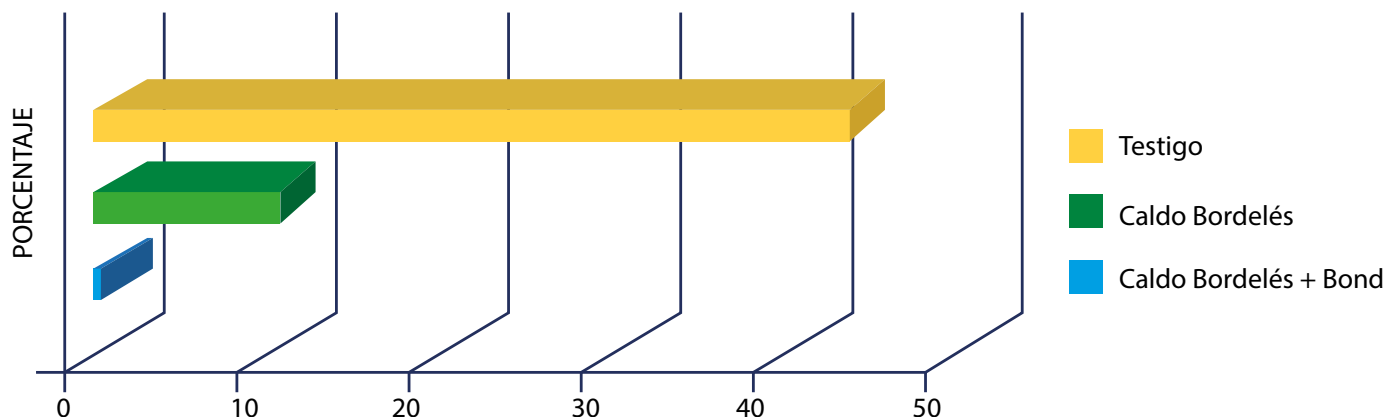


Figura. Porcentaje de ramillas de cerezo cv. Bing con canchros nuevos con o sin goma presentes en yemas, que recibieron cuatro aplicaciones de Caldo Bordelés 25 Valles®, con y sin la adición BOND, en los meses de mayo, junio, julio y agosto.

El ensayo se realizó en un huerto de cerezos cv. Bing injertado en patrón Gisela. Los tratamientos incluyeron aplicaciones de Caldo Bordelés 25 Valles® con y sin BOND, incluyendo además un tratamiento en donde se aplicó agua, como testigo. Los tratamientos se aplicaron mediante pulverización y pintura de troncos en mayo, junio, julio y agosto de 2007. La evaluación de los resultados se efectuó en noviembre de 2007, examinando diez ramillas de cerezo al azar por tratamiento, determinando la presencia o ausencia de canchros nuevos con exudación de goma, presentes en las yemas.