

FICHA TÉCNICA



NOMBRE PRODUCTO BIOREND CU

FABRICANTE BIOTEX DOS S.A.

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO Summit-Agro

INGREDIENTE ACTIVO QUITOSANO (derivado de Quitina)
SULFATO DE COBRE PENTAHIDRATADO

GRUPO Fertilizante Foliar

GRADO Agrícola

PROCEDENCIA La Quitina se obtiene de caparazones de Centollas y Centollones en la XII Región de Chile, y el Sulfato de Cobre Pentahidratado es de origen mineral.

NOMBRES QUÍMICOS 1.- Poli-D-Glucosamina, Quitosano
2.- Sulfato de Cobre Pentahidratado

ESTADO FÍSICO Suspensión soluble (líquido)

COMPOSICIÓN

Ingrediente	% p/p	% p/v
Poli-D-glucosamina	1,5	1,9
Sulfato de Cobre Pentahidratado	23,7	29,5

ASPECTO No transparente, verde turquesa opaco.

DENSIDAD 1,24 g·mL⁻¹

pH 3 - 4

PRINCIPALES EFECTOS El Cobre tiene un efecto directo en la sanitización de heridas y cortes en las plantas, como caída de hojas o cortes de poda. Con esta acción se previene la entrada de enfermedades de la madera, tanto fungosas como de bacterias. Este efecto se logra ya que el cobre también es un ión SAR, que induce la activación de mecanismos de respuesta indirectos para defenderse de distinto tipo de enfermedades, en lo que se conoce como elicitación del sistema inmunológico de la planta. También el Cobre es un importante microelemento, que participa en la síntesis de numerosas enzimas.

En suma a la acción del Cobre, el Quitosano agrega la activación de poderosas vías metabólicas complementarias a las que activa el Cobre. Estas vías complementarias convergen en producir sustancias de defensa y de promoción del crecimiento. El Quitosano, en contacto con el tejido vegetal promueve la transcripción de proteínas de defensa, como lo son, por ejemplo, las fitoalexinas, que son los anticuerpos de las plantas, también de proteínas antiestrés, que tienen como objetivo otorgar estabilidad en la actividad fotosintética y también producir el fortalecimiento de la planta.

COMO ACTÚA El estímulo directo e indirecto, que produce tanto el Cobre como el Quitosano, al no ser elementos pre-senciales a las concentraciones en que se aplicarían dentro del metabolismo de las células, en conjunto, elicitán vías alternativas y complementarias, en lo que compete a la “Resistencia Sistémica Adquirida” o SAR (*Systemic Acquired Resistance*). Todos los ingredientes activos que tienen una actividad elicitora, actúan en forma indirecta, tanto en la convivencia y/o defensa contra enfermedades y plagas, así como en la promoción de nuevos crecimientos. Esta acción tiene que ver con una cascada de señales que comienza en receptores específicos de las paredes celulares de los tejidos vegetales, luego atraviesan el citoplasma, traspasan la membrana nuclear y finalmente actúan a nivel de ADN, desactivando inhibidores de ciertos sectores “ciegos del ADN”, y así permitiendo que estos comiencen a trabajar, transcribiendo finalmente Sustancias de Defensa, Proteínas Antiestrés, Proteínas de defensa (fitoalexinas, quitinasas, etc.) y sustancias que promueven el fortalecimiento de las plantas.

CULTIVO Uva de mesa, vides viníferas, cítricos, carozos, frutales de nuez, paltos, olivos, berries, Hortalizas, frutas en general, entre otros.

FORMA DE APLICACIÓN Aplicaciones Foliar: Aplicar 2 a 6 litros por hectárea, distribuidos en 1 a 3 aplicaciones de 1 a 2 litros/hectárea/aplicación de Otoño (caída de hojas) o de Primavera. Diluir entre 0,1% y 0,2%, dependiendo del mojamiento que se utilice.

Cultivo	Dosis Litros/Ha	Número de Aplicaciones	Momentos de aplicación	Forma de aplicación
Vid Vinífera y Vid de mesa	1,5 a 2	2 a 3	Apicación pre-cosecha (Septiembre en adelante).	Asperjado foliarmente
Limonero Naranja Clementinas	1,5 a 2	2 a 3	Aplicaciones otoñales, especialmente después de lluvias.	
Duraznero Nectarino Damasco Cerezo	1,5 a 2	2 a 3	De yema algodonosa en adelante. Post cosecha a inicio de caída de hojas.	
Manzano Peral	1,5 a 2	2 a 3	A la caída de hojas y en floración.	
Arándano Frambuesa Frutilla Mora	1,5 a 2	2 a 3	En forma preventiva desde inicio de floración, repetir cada 10 – 12 días.	
Hortalizas Tomate Papas	1 a 1,5	2 a 3	Desde 15 a 20 cm de altura de planta, repetir cada 10 a 12 días.	
Olivos	1,5 a 2	2 a 3	A inicio de otoño y primavera.	
Melón Sandía	1 a 1,5	2 a 3	Desde 15 a 20 cm de altura de planta, repetir cada 10 a 12 días.	

PRECAUCIONES Al aplicar **BIOREND CU** debe tomarse la precaución de que el agua utilizada tenga un pH inferior a 6,5 para evitar precipitación del Ingrediente Activo. En caso que el agua tenga un pH superior a 6,5 se debe añadir en forma previa a la dilución un regulador de pH, tal como ácido fosfórico.