



## HOJA DE SEGURIDAD

Pasaje Amazonas N51-31 y Río Arajuno  
Teléfonos: +593 2-3302144/ 0998331002  
E mail: info.ec@ecocycle.life  
www.ecbiotech.com

# FERTICILLUS S

**FUNGICIDA BIOLÓGICO**  
**Suspensión concentrada (SC)**

### SECCIÓN 1: PRODUCTO BIOLÓGICO E IDENTIFICACIÓN

<b>Nombre comercial:</b>	Ferticillus S.	
<b>Composición: (Elementos y %)</b>	<b>Ingrediente activo</b>  20% microorganismos (cepas de <i>Bacillus subtilis</i> .)	<b>Ingredientes aditivos</b>  80% Dispersantes y estabilizantes.
<b>Uso del producto:</b>	Fungicida biológico	

### SECCIÓN 2: CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

#### Generalidades: origen y descripción del producto

<b>Origen:</b>	Sierra ecuatoriana
<b>Descripción del Producto:</b>	<p><b>FERTICILLUS S</b> ®, es un fungicida biológico de tipo microbial, de amplio espectro formulado con diferentes cepas de la bacteria <i>Bacillus subtilis</i>. Enemigo natural de muchas enfermedades y nematodos entre ellas las que pertenecen a los géneros: <i>Sigatoka</i>, <i>Rhizoctonia</i> <i>Pythium</i>, <i>Pra</i>, <i>Fusarium</i>, <i>Rhizopus</i>, <i>Mucor</i>, <i>Oidium</i> <i>Botrytis</i>, <i>Colletotrichum</i>, <i>Erwinia</i>, <i>Pseudomonas</i> y <i>Xanthomonas</i> y muchos géneros más.</p> <p>La particularidad de estas cepas es que están potencializadas para el control de patógenos resistentes a los fungicida de uso común, siendo su modo de acción el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Producción de sideróforos:</b> que son compuestos extracelulares de bajo peso molecular con una elevada afinidad por el ión hierro con lo que previene la germinación de las esporas de los hongos patógenos</li><li>• <b>Competición:</b> compite por sustrato en la rizósfera y filósfera con los patógenos de las plantas.</li><li>• <b>Antibiosis:</b> produce antibióticos del tipo Bacilysin e Iturin que son altamente fungo tóxicos.</li><li>• <b>Promotor de crecimiento:</b> la bacteria al establecerse en el sistema radical lo protege y estimula la absorción de nutrientes.</li><li>• <b>Inducción a resistencia:</b> al instalarse en las raíces y hojas induce a la planta a producir fitoalexinas que le dan resistencia a las plantas al ataque de hongos,</li></ul>

	bacterias y nematodos patógenos.
<b>Fórmula empírica:</b>	No aplica ya que es un producto biológico
<b>Grupo químico:</b>	No aplica
<b>Propiedades físico-químicas</b>	
<b>Color:</b>	Beige claro
<b>Olor:</b>	Rancio
<b>Punto de fusión:</b>	No aplica
<b>Punto de ebullición:</b>	89,2°C
<b>pH:</b>	6
<b>Densidad:</b>	1,010 g/L
<b>Inflamabilidad:</b>	No aplica
<b>Explosividad:</b>	No aplica
<b>Solubilidad en agua:</b>	Soluble
<b>Propiedades oxidantes</b>	No contiene sustancias oxidantes
<b>Solubilidad en solventes orgánicos:</b>	Soluble en alcohol industrial (alcohol etílico 99.7%)
<b>Reactividad con el material de envase:</b>	No reactivo
<b>Presencia de espuma:</b>	No presenta espuma persistente, únicamente espuma transitoria.
<b>3. DATOS SOBRE LA APLICACIÓN DEL CULTIVO</b>	
<b>Cultivos y ámbito de aplicación:</b>	
<b>Cultivos:</b>	Musáceas, solanáceas, rosáceas, hortalizas, frutales, aromáticas, oleosas, forestales, pastos, semilleros y almácigos
<b>Ámbito de aplicación:</b>	Se debe aplicar <b>Ferticillus S</b> ® en las primeras horas de la mañana o a partir de las 15h00.
<b>Efecto sobre el cultivo:</b>	Eliminación de enfermedades y aumento de la defensa vegetal, promueve el crecimiento, por lo tanto, permite un mejor rendimiento del cultivo.
<b>Condiciones en que debe ser utilizado:</b>	El pH del agua debe encontrarse entre 5.5 y 7.5 y durezas inferiores a 150 ppm de carbonatos de calcio. El producto no debe ser expuesto a luz directa. Si es aplicado directo a la pila de compostaje es preferible utilizar aspersores con gota fina.
<b>Instrucciones de uso:</b>	La aplicación de la solución dosificada con <b>Ferticillus S</b> ®, debe hacerse según sea el caso al follaje o al suelo. Cuando la aplicación se hace al follaje debe mojarse bien el haz y el envés de las hojas, así como los tallos y ramas del cultivo. Cuando la aplicación se hace al suelo debe realizarse en "drench" sobre base húmeda. La aplicación debe realizarse con equipos limpios y libres de residuos de sustancias tóxicas, utilizando boquillas de alta presión para lograr una mayor nebulización del producto. Para las aplicaciones al follaje a fin de extender la vida del producto y posibilitar una mayor acción del mismo, es conveniente agregar a la mezcla del tanque un dispersante como Nu-Film 17 o Nu-Lud y Vapor Guard, especialmente en cultivos hortícolas que son difíciles de mojar como el brócoli, la coliflor y el romanescu, Alternativamente se puede aplicar suero de leche en una

	dosis de 250 cc por bomba de 20 litros. Puede adicionarse 5 a 10 litros de leche por hectárea para potencializar el efecto de <b>Ferticillus S</b> ®.
<b>Dosis:</b>	La frecuencia de aplicaciones varía dependiendo de las enfermedades a controlar. En el caso de enfermedades de follaje la frecuencia varía de 15 a 30 días. Cuando las enfermedades son radicales es preferible hacer aplicaciones semanales o quincenales. Para cultivo de banano y cacao 1L/ha, para otros cultivos 1L/ha
<b>Precauciones:</b>	<p>Debido a su naturaleza específica <b>Ferticillus S</b>®, no tiene efectos dañinos en humanos, aves, mamíferos u otros organismos benéficos. No deja ningún tipo de residuo en los productos cosechados.</p> <p>Por otra parte, no se contempla período de carencia para este producto no existiendo así mismo ninguna restricción en el tiempo de reingreso al área tratada. Se recomienda almacenarlo en un lugar seco, fresco, bien ventilado, donde no se encierre el calor y un tiempo de 9 meses. No es pertinente su almacenamiento junto a los alimentos.</p> <p>El biofungicida <b>Ferticillus S</b>®, no es tóxico para el hombre, animales o plantas, pero las cepas de las bacterias que contiene, podrían causar algún tipo de alergia; por esta razón se recomienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar la solución bajo sombra nunca a pleno sol.</li> <li>• Preparar la solución (caldo de entomopatógenos) y realizar la aplicación inmediatamente. No guardar la solución preparada; para realizar la aplicación al día siguiente.</li> <li>• Usar mascarilla, guantes, y anteojos cuando se realiza la aplicación.</li> <li>• Evitar todo contacto innecesario con el producto, no ingerirlo ni inhalarlo. • No fumar o comer durante su aplicación.</li> <li>• Lavarse y cambiarse la ropa después de la aplicación</li> <li>• Descartar el producto usado enterrándolo, nunca dejarlo expuesto en el lugar de la aplicación.</li> <li>• Para realizar la aplicación se debe utilizar equipos que estén limpios, libres de restos de químicos.</li> </ul>
<b>Compatibilidad</b>	<b>Ferticillus S</b> ® se puede mezclar con la mayoría de insecticidas y fungicidas químicos y de origen botánico, obteniéndose efectos sinérgicos. Siempre será importante realizar pruebas de compatibilidad y evitar las mezclas con fungicidas de compatibilidad desconocida. No mezclar con cobres, ni con fertilizantes foliares.
<b>Fitotoxicidad</b>	Ninguna
<b>Eficacia:</b>	80%