ROTAM

FUNGICIDAS

TANDEM®
250 SC

Registro Nacional ICA No. 0243

1. Propiedades Físico Químicas

Ingrediente activo:	Tebuconazole a 125 + Carbendazim a 125 g/L.
Formulación:	Suspensión concentrada – SC.
Grupo químico:	Tebuconazole (FRAC 3, G1): Triazol. Carbendazim (FRAC 1, B1): Benzimidazol.
Nombre químico IUPAC:	Tebuconazole: (RS)-1-p-chlorophenyl-4,4-dimethyl-3 -(1H- 1,2,4-triazol-1-ylmethyl)pentan-3-ol Carbendazim: methyl benzimidazol-2-ylcarbamate.
Fórmula empírica:	Tebuconazole: $C_{16}H_{22}ClN_3O$. Carbendazim: : $C_9H_9N_3O_2$.
Categoría toxicológica:	III, Ligeramente peligroso, Cuidado, Franja azul.

2. Mecanismo y Modo de Acción

Mecanismo de acción. El tebuconazole inhibe la biosíntesis del ergosterol causando una acumulación del lanosterol que desequilibra la permeabilidad de la membrana celular y sus funciones lo cual resulta en la detención del crecimiento del patógeno. El tebuconazole pertenece al grupo de los triazoles inhibidores de la biosíntesis de esterol clase I o inhibidores de la demetilación – DMI, grupo 3, subgrupo G1 del Comité de Acción contra Resistencia a Fungicidas – FRAC.

El carbendazim inhibe la síntesis de la beta-tubulina, sustancia esencial para la formación del huso cromático en la división celular, por lo que las células detienen su multiplicación terminando en una detención del metabolismo y muerte. El

carbendazim pertenece al grupo de fungicidas benzimidazoles, grupo FRAC 1, B1.

Modo de acción. El tebuconazole es un fungicida sistémico con acción protectante, curativa y erradicante. Asperjado al follaje se absorbe rápidamente en el tejido verde de las plantas y se trasloca acropétalamente principalmente.

El carbendazim es un fungicida sistémico con acción protectante y curativa, el cual se absorbe a través de raíces y tejidos verdes y se trasloca acropétalamente. El carbendazim inhibe el desarrollo de los tubos germinativos, la formación de apresorios y el crecimiento del micelio.

Riesgo de resistencia. No disponible. No se conoce el potencial de seleccionar poblaciones resistentes a partir de uso de premezclas de doble activo.

3. Generalidades

El TANDEM® 250 SC es un fungicida de doble activo para el control de patógenos deuteromicetos en cultivos como cebolla, arroz y otros. Sus ingredientes activos son sistémicos de diferentes mecanismos de acción, generando un control de campo protectante y curativo óptimo.

4. Recomendaciones de uso

CULTIVOS	ENFERMEDAD	DOSIS	P.C	P.R
Arroz	Añublo de la vaina *Rhizoctonia solani*	0.75 L/ha.	35 días	4 horas
Arroz	Complejo de manchado del grano *Helminthosporium* sp., *Cercospora oryzae, Sarocladium oryzae, Rynchosporium oryzae, Alternaria* sp.	0.8 a 1 L/ha		
Cebolla de Bulbo	Amarillera o punteo *Alternaria porri*	1.0 L/ha.	7 días	
Pastos	Mancha púrpura *Helminthosporium sacchari*	1,0 L/Ha	21 días	
Rosa	Botrytis *Botrytis cinerea*	*1.2 a 1.5 cm^3/L de agua.	N.A,	12 horas
Tomate	Tizon temprano *Alternaria solani*	0.6 L/ha	7 días	4 horas

Notas.
N.A.: No Aplica.
P.C: PERIODO DE CARENCIA o tiempo entre la última aplicación y cosecha.
P.R: PERIODO DE REENTRADA o intervalo que debe transcurrir entre la aplicación y el reingreso de personas y animales al área o cultivo tratado.

Época y frecuencia de aplicación. En Rhizoctonia de arroz se recomienda aplicar temprano en la presencia de las lesiones en la base de la planta. En manchado de arroz se recomienda realizar una primera aplicación preventiva con 1% de espigamiento, y la segunda aplicación en espigamiento total con un fungicida de mecanismo de acción diferente. En cebolla de bulbo se recomienda aplicar con los primeros síntomas en el follaje y realizar buen control de mildeo velloso. En pastos, rosa y tomate aplique con la presencia de los primeros síntomas de la enfermedad y ambiente favorable a su desarrollo.

Volúmenes de mezcla de 150 L/Ha en arroz en espigamiento; 300 L/Ha en cebolla cabezona y pastos; 1000 a 1200 L/Ha en rosas en producción, y 400 a 600 L/Ha en tomate según la etapa de desarrollo.

Selectividad y Compatibilidad. TANDEM® 250 SC es selectivo a los cultivos registrados cuando se lo usa bajo recomendaciones de etiqueta. El tebuconazole en cualquier formulación presenta buena compatibilidad en la mayoría de cultivos donde se lo usa, las formulaciones WP, WG y SC son recomendadas para cultivos más sensibles. El carbendazim es incompatible con materiales alcalinos. En caso de mezcla con productos en la que no se conozca su selectividad y compatibilidad de mezcla, recomendamos bajo responsabilidad del usuario realizar una prueba a pequeña escala, antes de la aplicación comercial.

5. Medidas de cuidado al medio ambiente

- En caso de derrame, recoja y deseche de acuerdo con la autoridad local competente.
- Evite contaminar con el producto las aguas que vayan a ser utilizadas para consumo humano, animal o riego de cultivo.
- Para la protección de la fauna terrestre o acuática, evite contaminar áreas fuera del cultivo a tratar.
- Tenga en cuenta las franjas de seguridad mínima de 10 metros para aplicación terrestre y de 100 metros para aplicación aérea entre la aplicación y los ríos, carreteras, personas, animales y/o cultivos susceptibles más cercanos.
- Evite realizar aplicaciones cuando las abejas estén en actividad sobre el cultivo.

DESPUÉS DE USAR EL CONTENIDO, ENJUAGUE TRES VECES EL ENVASE Y VIERTA EL AGUA EN LA MEZCLA DE APLICACIÓN. LUEGO INUTILÍCE EL ENVASE TRITURÁNDOLO O PERFORÁNDOLO Y DEPOSÍTELO EN EL LUGAR DESTINADO POR LAS AUTORIDADES LOCALES PARA ESTE FIN.

6. Almacenamiento y manejo adecuado del producto

- Manténgase bajo llave fuera del alcance de los niños.
- Almacene el producto en un sitio seguro retirado de alimentos y medicinas de consumo humano o animal, bajo condiciones adecuadas que garanticen la conservación del producto (lugar oscuro, fresco y seco).
- Siempre mantenga el producto en su empaque original.
- Durante las aplicaciones “Utilice ropa protectora durante el manipuleo, aplicación y para ingresar al área tratada antes de cumplido el periodo de re-entrada: overol, guantes de neopreno o PVC, botas de caucho, gorra, anteojos irrompibles y máscara especial para plaguicidas.

ADVERTENCIA: “NINGÚN ENVASE QUE HAYA CONTENIDO PLAGUICIDAS DEBE UTILIZARSE PARA CONSERVAR ALIMENTOS O AGUA PARA CONSUMO.”

7. Información toxicológica

Frases especificas toxicológicas:

PELIGROSO SI ES INHALADO O INGERIDO. **NO RESPIRE POLVO, VAPOR O ASPERSION DEL PRODUCTO.**

Categoría Toxicológica: III, Ligeramente peligroso, Cuidado, Franja azul.

Pictogramas:

Teléfonos de Emergencia: CISPROQUIM 01 8000 916012 (Fuera de Bogotá)
En Bogotá las 24 horas, 2886012.

FUNGICIDAS

Elaborado por: Departamento Técnico Rotam LAN.
Rotam Agrochemical Colombia S.A.S.
1 Abril 2020.