

Logomarca do produto

## BRAVONIL TOP

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 01620

### COMPOSIÇÃO:

tetrachloroisophthalonitrile

**(CLOROTALONIL)**.....**500 g/L (40,0% m/v)**

cis-trans-3-chloro-4-[4-methyl-2-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)-1,3-dioxolan-2-yl]phenyl

4-chlorophenyl ether

**(DIFENOCONAZOL)**.....**50 g/L (4,0% m/v)**

**Outros ingredientes:**.....**700 g/L (56,0 % m/v)**

GRUPO	<b>M05</b>	FUNGICIDA
GRUPO	<b>G1</b>	FUNGICIDA

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** FUNGICIDA

**GRUPO QUÍMICO:** CLOROTALONIL (ISOFTALONITRILAS) E DIFENOCONAZOL (TRIAZÓIS)

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** SUSPENSÃO CONCENTRADA (SC)

**TITULAR DO REGISTRO (\*):**

**Syngenta Proteção de Cultivos Ltda.** - Rua Doutor Rubens Gomes Bueno, 691, 11º e 13º andares, Torre Sigma, Bairro Várzea de Baixo, CEP: 04730-000, São Paulo/SP, Fone: (11) 5643-2322, CNPJ: 60.744.463/0001-90 - Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 001.

**(\*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO**

**FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:**

**CLOROTALONIL TÉCNICO – Registro MAPA nº 00898898:**

**GB Biosciences Corporation** - 2239 Haden Road, Houston, TX 77015, Estados Unidos da América.

**Jiangsu Xinhe Agrochemical Co., Ltd** - Shanghai Road, Xinyi, Jiangsu - China

**Jiangsu Xinhe Agrochemical Co., Ltd** - Nº 55, Jingjiu Road, Economic Development Zone, Xinyi City, Jiangsu Province, China.

**Jiangyin Suli Chemical Co. Ltd.** - nº 7, Runhua Road, Ligang Town, Jiangyin City, Jiangsu Province, 214444, China.

**Shandong Dacheng Bio-chemical Co., Ltd.** - No.222, Changguo East Road, Zhangdian District, Zibo City, Shandong Province, China.

**SCORE TÉCNICO – Registro MAPA nº 02594:**

**Syngenta Crop Protection Monthey S.A** - Rue de l'Île-au-Bois, CH-1870, Monthey - Suíça.

**Deccan Fine Chemicals (Índia) Private Limited** - Survey Nº 80-83, Kesavaram Village, Venkatanagaram Post, Dist. Visakhapatnan 531127 Payakaraopeta Mandal, Andhra Pradesh, Índia.

**Youjia Crop Protection Co., Ltd** - Fifth TongHai Road, Rudong Coastal Economic Development Zone, Nantong, Jiangsu, China, 226407.

**DIFENOCONAZOL TÉCNICO ADAMA – Registro MAPA nº TC05620:**

**Tagros Chemicals India Private Limited** - A-4/1 & 2, SIPCOT Industrial Complex Pachayankuppam Cuddalore-607005 Tamilnadu - Índia.

**DIFENOCONAZOL TÉCNICO ADAMA BR – Registro MAPA nº 14819:**

**Jiangsu Sevencontinent Green Chemical Co., Ltd. (Unit II)** - North Area of Dongsha Chem-Zone, 215600, Zhangjiagang, Jiangsu, China.

**DIFENOCONAZOLE JS TÉCNICO HELM – Registro MAPA nº 0219:**

**Jiangsu Sevencontinent Green Chemical Co., Ltd. (Unit II)** - North Area Of Dongsha Chem-Zone 215600 Zhangjiagang, Jiangsu, China.

**Jiangsu Chengyang CropScience Co., Ltd** - nº 83 Guan Qu Nan Lu, Nanjing Chemical Industry Park, Nanjing, 210047, Jiangsu, China.

**FORMULADOR:**

**Syngenta Proteção de Cultivos Ltda** - Rodovia Professor Zeferino Vaz, SP 332, s/nº , km 127,5 , Bairro Santa Terezinha - CEP: 13148-915- Paulínia/SP - CNPJ: 60.744.463/0010-80 - Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 453.

**Syngenta Crop Protection, LLC** - 4111, Gibson Road - 68107 - Omaha- Nebraska – EUA.

**Syngenta S.A.** - Carretera Via Mamonal km 6 - Cartagena-Colômbia.

**Adama Brasil S/A** - Rua Pedro Antonio de Souza, 400 Pq. Rui Barbosa – Londrina / PR CEP: 86031-610 – CNPJ: 02.290.510/0001-76 – Cadastro no ADAPAR/PR sob nº 003263.

**Adama Brasil S/A** - Avenida Júlio de Castilho, 2085 - Taquari / RS CEP: 95860-000 – CNPJ: 02.290.510/0004-19 – Cadastro no SEAPA/RS sob nº 1047/99.

**Ouro Fino Química S.A** - Avenida Filomena Cartafina, 22335, Q. 14, L. 5 - Distrito Industrial III - CEP: 38044-750 – Uberaba/MG – CNPJ: 09.100.671/0001-07 – Cadastro no IMA/MG sob nº 8.764.

**Sipcam Nichino Brasil S.A.** - Rua Igarapava, 599 - Uberaba/MG – CNPJ: 23.361.306/0001-79 – Cadastro no IMA/MG sob nº 2.972.

**Tagma Brasil Indústria e Comércio de Prods. Químicos Ltda** - Av. Roberto Simonsen, 1459 - Paulínia/SP – CNPJ: 03.855.423/0001- 81 – Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 477.

**Kubix Agroindustrial Ltda** - Rua Bonifácio Rosso Ros, 260, Bairro: Cruz Alta, CEP: 13348-790, Indaiatuba/SP – CNPJ: 47.754.052/0001-17 - Cadastro da empresa no Estado (CDA) nº 4381.



**INSTRUÇÕES DE USO:**

**BRAVONIL TOP** é um fungicida protetor e sistêmico, usado em pulverizações preventivas, para o controle de doenças da parte aérea das culturas indicadas abaixo:

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>ABÓBORA</b>	<b>Oídio</b> ( <i>Sphaerotheca fuliginea</i> )	1.500 a 2.500	3	Aplicação Terrestre: 500 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 3 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>ABOBRINHA</b>	<b>Oídio</b> ( <i>Sphaerotheca fuliginea</i> )	1.500 a 2.500	3	Aplicação Terrestre: 500 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 3 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
ALGODÃO	<b>Ramulária</b> ( <i>Ramularia areola</i> )	1.500 a 3.000	6	Aplicação Terrestre: 100 a 200 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no início dos primeiros sintomas da doença, reaplicando se necessário em intervalos de até 14 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 6 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupo (s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>
	<b>Mancha-alvo</b> ( <i>Corynespora cassiicola</i> )		3		
	<b>Mancha-de-alternaria</b> ( <i>Alternaria alternata</i> )				
	<b>Mancha-de-mirotécio</b> ( <i>Myrothecium roridum</i> )				

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>ALHO</b>	<b>Míldio</b> ( <i>Peronospora destructor</i> )	1.000 a 2.500	4	<p>Aplicação Terrestre: 400 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 4 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo (s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>AMENDOIM</b>	<b>Cercosporiose</b> ( <i>Cercospora arachidicola</i> )	1.500 a 2.000	6	Aplicação Terrestre: 400 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente (aprox. 30 a 45 dias após o plantio), ou nos primeiros sintomas da doença, caso a doença ocorra antes. Repetir as aplicações em intervalos de 14 dias, fazendo alternância com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s) e modo de ação. Realizar no máximo 6 aplicações no ciclo da cultura. Utilizar a maior dose, para situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.



CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
BATATA	<b>Pinta preta</b> ( <i>Alternaria solani</i> )	1.500 a 2.500	4	Aplicação Terrestre: 400 L/ha	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações de forma preventiva ou no máximo no início dos primeiros sintomas da doença, reaplicando se necessário em intervalos de até 7 dias. Realizar no máximo 4 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>
	<b>Requeima</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	1.500 a 2.500	4	Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>BATATA- DOCE</b>	<b>Queima-das- folhas</b> ( <i>Alternaria bataticola</i> )	1.000 a 2.500	4	Aplicação Terrestre: 400 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações de forma preventiva ou no máximo no início dos primeiros sintomas da doença, reaplicando se necessário em intervalos de até 7 dias. Realizar no máximo 4 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>BATATA- YACON</b>	<b>Mancha-de- alternaria</b> ( <i>Alternaria alternata</i> )	1.000 a 2.500	4	Aplicação Terrestre: 400 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações de forma preventiva ou no máximo no início dos primeiros sintomas da doença, reaplicando se necessário em intervalos de até 7 dias. Realizar no máximo 4 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
BERINJELA	<b>Requeima</b> ( <i>Phytophthora capsici</i> )	1.500 a 2.500	3	<p>Aplicação Terrestre: 500 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 3 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>
	<b>Septoriose</b> ( <i>Septoria lycopersici</i> )				

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>BETERRABA</b>	<b>Queima-das- folhas</b> ( <i>Alternaria tenuis</i> )	1.000 a 2.500	4	Aplicação Terrestre: 400 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações de forma preventiva ou no máximo no início dos primeiros sintomas da doença, reaplicando se necessário em intervalos de até 7 dias. Realizar no máximo 4 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
CAJU	<b>Antracnose</b> ( <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> )	1.500 a 2.500	2	Aplicação Terrestre: 500 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 2 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>
	<b>Podridão-do-fruto</b> ( <i>Phytophthora nicotianae</i> )				
	<b>Septoriose</b> ( <i>Septoria anacardii</i> )				

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
CAQUI	<b>Antracnose</b> ( <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> )	1.500 a 2.500	2	<p>Aplicação Terrestre: 500 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 2 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>
	<b>Cercosporiose</b> ( <i>Cercospora kaki</i> )				
	<b>Podridão-do-fruto</b> ( <i>Phytophthora nicotiana</i> )				

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>CARÁ</b>	<b>Mancha-de- alternaria</b> ( <i>Curvularia eragrostidis</i> )	1.000 a 2.500	4	Aplicação Terrestre: 400 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações de forma preventiva ou no máximo no início dos primeiros sintomas da doença, reaplicando se necessário em intervalos de até 7 dias. Realizar no máximo 4 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.



CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
CARAMBOLA	<b>Antracnose</b> ( <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> )	1.500 a 2.500	2	<p>Aplicação Terrestre: 500 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 2 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>
	<b>Podridão-do-fruto</b> ( <i>Phytophthora nicotianae</i> )				

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>CEBOLA</b>	<b>Míldio</b> ( <i>Peronospora destructor</i> )	1.000 a 2.500	4	Aplicação Terrestre: 400 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 4 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo (s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>CENOURA</b>	<b>Mancha-de- alternaria</b> ( <i>Alternaria dauci</i> )	1.000 a 2.500	4	Aplicação Terrestre: 400 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações de forma preventiva ou no máximo no início dos primeiros sintomas da doença, reaplicando se necessário em intervalos de até 7 dias. Realizar no máximo 4 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupo (s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>CHALOTA</b>	<b>Míldio</b> ( <i>Peronospora destructor</i> )	1.000 a 2.500	4	Aplicação Terrestre: 400 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 4 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo (s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>CHUCHU</b>	<b>Antracnose</b> (Colletotrichum gloeosporioides)	1.500 a 2.500	3	<p>Aplicação Terrestre: 500 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 3 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>ERVILHA</b>	<b>Antracnose</b> ( <i>Colletotrichum pisi</i> )	1.500 a 2.000	3	<p>Aplicação Terrestre: 200 a 400 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações de forma preventiva, antes do florescimento (aprox. 20 DAE), reaplicando se necessário a cada 14 dias. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Intercalar fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s) e modo de ação. Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>FEIJÃO</b>	<b>Antracnose</b> ( <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> )	1.500 a 2.000	3	<p>Aplicação Terrestre: 200 a 400 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações de forma preventiva, antes do florescimento (aprox. 20 DAE), reaplicando se necessário a cada 14 dias. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Intercalar fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s) e modo de ação.</p> <p>Utilizar a maior dose, para situações de maior pressão da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>

	<p><b>Crestamento bacteriano</b> (<i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>Phaseoli</i>)</p>	<p>1.000 a 2.000</p>	<p>3</p>	<p>Aplicação Terrestre: 100 a 200 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p>Iniciar as aplicações preventivamente à doença, reaplicando se necessário em intervalos de 7 até 14 dias. Realizar no máximo 3 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>
--	--	--------------------------	----------	---	--



CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
FIGO	<b>Antracnose</b> ( <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> )	1.500 a 2.500	2	Aplicação Terrestre: 500 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 2 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>
	<b>Podridão-do-fruto</b> ( <i>Phytophthora nicotianae</i> )				

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>GENGIBRE</b>	<b>Mancha-de- filosticta</b> ( <i>Phyllosticta zingiberi</i> )	1.000 a 2.500	4	Aplicação Terrestre: 200 a 400 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações de forma preventiva ou no máximo no início dos primeiros sintomas da doença, reaplicando se necessário em intervalos de até 7 dias. Realizar no máximo 4 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
GOIABA	<b>Antracnose</b> ( <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> )	1.500 a 2.500	2	Aplicação Terrestre: 500 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 3 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>
	<b>Podridão-dos-frutos</b> ( <i>Phytophthora citrícola</i> )				
	<b>Cercosporiose</b> ( <i>Cercospora Sawadae</i> )				

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>GRÃO-DE- BICO</b>	<b>Antracnose</b> ( <i>Colletotrichum capsici</i> )	1.500 a 2.000	3	Aplicação Terrestre: 200 a 400 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações de forma preventiva, antes do florescimento (aprox. 20 DAE), reaplicando se necessário a cada 14 dias. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Intercalar fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s) e modo de ação. Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>INHAME</b>	<b>Mancha-de- alternaria</b> ( <i>Curvularia eragrostidis</i> )	1.000 a 2.500	4	Aplicação Terrestre: 400 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações de forma preventiva ou no máximo no início dos primeiros sintomas da doença, reaplicando se necessário em intervalos de até 7 dias. Realizar no máximo 4 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
JILÓ	<b>Requeima</b> ( <i>Phytophthora capsici</i> )	1.500 a 2.500	3	<p>Aplicação Terrestre: 500 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 3 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>LENTILHA</b>	<b>Antracnose</b> ( <i>Colletotrichum capsici</i> )	1.500 a 2.000	3	<p>Aplicação Terrestre: 200 a 400 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações de forma preventiva, antes do florescimento (aprox. 20 DAE), reaplicando se necessário a cada 14 dias. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Intercalar fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s) e modo de ação. Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
MANDIOCA	<b>Antracnose</b> ( <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> )	1.000 a 2.500	4	Aplicação Terrestre: 400 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações de forma preventiva ou no máximo no início dos primeiros sintomas da doença, reaplicando se necessário em intervalos de até 7 dias. Realizar no máximo 4 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.



CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>MANDIOQUIN HA-SALSA</b>	<b>Queima-das- folhas</b> ( <i>Alternaria dauci</i> )	1.000 a 2.500	4	Aplicação Terrestre: 400 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações de forma preventiva ou no máximo no início dos primeiros sintomas da doença, reaplicando se necessário em intervalos de até 7 dias. Realizar no máximo 4 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
MANGABA	<b>Antracnose</b> ( <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> )	1.500 a 2.500	2	Aplicação Terrestre: 500 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações de forma preventiva ou no máximo no início dos primeiros sintomas da doença, reaplicando se necessário em intervalos de até 7 dias. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>
	<b>Podridão-do-fruto</b> ( <i>Phytophthora nicotianae</i> )				

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>MAXIXE</b>	<b>Oídio</b> ( <i>Sphaerotheca fuliginea</i> )	1500 a 2500	3	<p>Aplicação Terrestre: 500 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 3 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
MELANCIA	<b>Mildio</b> ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> )	1.500 a 2.500	4	Aplicação Terrestre: 400 a 500 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 4 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo (s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.
	<b>Oídio</b> ( <i>Sphaerotheca fuliginea</i> )	1.000 a 2.500			

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
MELÃO	<b>Míldio</b> ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> )	1.500 a 2.500	4	<p>Aplicação Terrestre: 400 a 500 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 4 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo (s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>
	<b>Oídio</b> ( <i>Sphaerotheca fuliginea</i> )	1.000 a 2.500			

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
MILHO	<b>Mancha-de-phaeosphaeria</b> ( <i>Phaeosphaeria maydis</i> )	1.000 a 2.000  (Utilizar adjuvante específico, recomenda do pelo fabricante).	2	Aplicação Terrestre: 100 a 200 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações de forma preventiva ou no máximo no início dos primeiros sintomas da doença, reaplicando se necessário em intervalos médios de 15 dias. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químicos(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
	<b>Helmintosporios e (<i>Exserohilum turcicum</i>)</b>	1.000 a 2.000	2	Aplicação Terrestre: 100 a 200 L/ha Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	Iniciar as aplicações preventivamente à doença, reaplicando se necessário em intervalos de 7 até 14 dias. Realizar no máximo 2 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>NABO</b>	<b>Mancha de Alternaria</b> ( <i>Alternaria brassicae</i> )	1.000 a 2.500	4	<p>Aplicação Terrestre: 400 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações de forma preventiva ou no máximo no início dos primeiros sintomas da doença, reaplicando se necessário em intervalos de até 7 dias. Realizar no máximo 4 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>



CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
PEPINO	<b>Oídio</b> ( <i>Sphaerotheca fuliginea</i> )	1.500 a 2.500	3	Aplicação Terrestre: 500 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 3 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo (s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>PIMENTA</b>	<b>Requeima</b> ( <i>Phytophthora capsici</i> )	1.500 a 2.500	3	<p>Aplicação Terrestre: 500 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 3 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>PIMENTÃO</b>	<b>Requeima</b> ( <i>Phytophthora capsici</i> )	1.500 a 2.500	3	<p>Aplicação Terrestre: 500 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 3 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo (s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>QUIABO</b>	<b>Requeima</b> ( <i>Phytophthora capsici</i> )	1.500 a 2.500	3	<p>Aplicação Terrestre: 500 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 3 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
QUIUÍ	<b>Antracnose</b> ( <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> )	1.500 a 2.500	2	<p>Aplicação Terrestre: 500 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 2 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>

<p><b>RABANETE</b></p>	<p><b>Mancha de Alternaria</b> (<i>Alternaria brassicae</i>)</p>	<p>1.000 a 2.500</p>	<p>4</p>	<p>Aplicação Terrestre: 400 L/ha Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações de forma preventiva ou no máximo no início dos primeiros sintomas da doença, reaplicando se necessário em intervalos de até 7 dias. Realizar no máximo 4 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>
------------------------	--	----------------------	----------	--	---

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
SOJA	<b>Ferrugem-da-soja</b> ( <i>Phakopsora pachyrhizi</i> )	1.500 a 2.500	3	Aplicação Terrestre: 100 a 200 L/ha	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações de forma preventiva ou no máximo no início dos primeiros sintomas da doença, reaplicando se necessário em intervalos de até 14 dias. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>
	<b>Doenças de Final de Ciclo:</b>  ( <i>Septoria glycines</i> ) ( <i>Cercospora kikuchii</i> )	1.000 a 2.000	2		
	<b>Antracnose</b> ( <i>Colletotrichum truncatum</i> )				
	<b>Oídio</b> ( <i>Microsphaera diffusa</i> )				
				Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>SORGO</b>	<b>Cercospora</b> ( <i>Cercospora sorghi</i> )	1.000 a 2.000  (Utilizar adjuvante específico, recomenda do pelo fabricante).	2	Aplicação Terrestre: 100 a 200 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações de forma preventiva ou no máximo no início dos primeiros sintomas da doença, reaplicando se necessário em intervalos médios de 15 dias. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químicos(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.



CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
TOMATE	<b>Requeima</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	1.500 a 2.500	4	Aplicação Terrestre: 500 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 4 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo (s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>
	<b>Septoriose</b> ( <i>Septoria lycopersici</i> )	1.000 a 2.500			

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>UVA</b>	<b>Míldio</b> ( <i>Plasmopora vitícola</i> )	1.500 a 2.500	2	<p>Aplicação Terrestre: 500 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p><b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente à doença, no início do florescimento até o ponto de ervilha, reaplicando se necessário em intervalo de até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 2 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (mL p.c./ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
<b>UVA-DE- MESA</b>	<b>Míldio</b> ( <i>Plasmopora vitícola</i> )	1.500 a 2.500	2	Aplicação Terrestre: 500 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	<b>ÉPOCA:</b> Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 2 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.

Obs.: 1 litro do produto comercial contém 50 g de Difenconazol e 500 g de Clorotalonil.

**MODO DE APLICAÇÃO:**

A boa cobertura dos alvos aplicados (todos os tecidos da parte aérea das plantas) é fundamental para o sucesso de controle das doenças, independente do equipamento utilizado (terrestre ou aéreo). Desta forma o tipo e calibração do equipamento, estágio de desenvolvimento da cultura, bem como as condições ambientais em que a aplicação é conduzida, devem balizar o volume de calda, pressão de trabalho e diâmetro de gotas, a ser utilizado.

**BRAVONIL TOP** deve ser aplicado nas dosagens recomendadas, diluído em água, para as culturas registradas.

### **Aplicação terrestre:**

**Aplicação foliar:** A pulverização deve ser realizada afim de assegurar uma boa cobertura foliar da cultura.

O equipamento de pulverização deverá ser adequado para a cultura, de acordo com a forma de cultivo e a topografia do terreno, podendo ser costal manual ou motorizado; turbo atomizador ou tratorizado com barra ou auto-propelido. Os tipos de bicos podem ser de jato cônico vazio ou jato plano (leque), que proporcionem um tamanho de gota com DMV (diâmetro mediano volumétrico) entre 150 a 400  $\mu\text{m}$  (micrômetro) e uma densidade de gotas mínima de 20 gotas/cm<sup>2</sup>. A velocidade do trator deverá ser de acordo com a topografia do terreno. A pressão de trabalho deve estar de acordo com as recomendações do fabricante do bico utilizado, variando entre 100 a 1.000 Kpa (= 15 a 150 PSI).

O equipamento de aplicação deverá apresentar uma cobertura uniforme na parte tratada.

Se utilizar outro tipo de equipamento, procurar obter uma cobertura uniforme na parte aérea da cultura.

Condições meteorológicas: Recomenda-se aplicar com temperatura inferior a 30°C, com umidade relativa acima de 50% e ventos de 3 a 15 km/hora.

### **Aplicação aérea:**

A pulverização deve ser realizada a fim de assegurar uma boa cobertura foliar das culturas citadas na bula.

Utilizar barra com um volume de 20 a 40 litros de calda por ha. Usar bicos apropriados para esse tipo de aplicação, como por exemplo, hidráulicos ou atomizadores que gerem gotas médias.

É recomendado que os demais parâmetros operacionais, isto é, velocidade, largura de faixa, etc., também sejam escolhidos visando à geração de gotas médias.

O diâmetro de gotas deve ser ajustado para cada volume de aplicação em litros por ha, para proporcionar a cobertura adequada e a densidade de gotas desejada.

Observar ventos em velocidade média de 3 a 10 km/hora, temperatura inferior a 30°C, umidade relativa superior a 50%, visando reduzir ao mínimo as perdas por deriva ou evaporação. Não aplicar em alturas menores do que 2 metros ou maiores do que 5 metros.

O equipamento de aplicação deverá apresentar uma cobertura uniforme na parte tratada. Se utilizar outro tipo de equipamento, procurar obter uma cobertura uniforme na parte aérea da cultura.

A critério do Engenheiro Agrônomo Responsável, as condições de aplicação podem ser flexibilizadas.

Obs.: Dentre os fatores climáticos, a umidade relativa do ar é o mais limitante, portanto deverá ser constantemente monitorada com termo higrômetro.

Quando utilizar aplicações por via aérea deverá obedecer às normas técnicas de operação previstas nas portarias do Decreto Lei 76.865 do Ministério da Agricultura.

**Aplicação via drones agrícolas:** O produto **BRAVONIL TOP** pode ser aplicado através de drones agrícolas em todas as culturas recomendadas, devendo estes ser adequados para cada tipo de cultura e alvo, provido de pontas, com espaçamento, vazão, pressão de trabalho corretamente calibrados e que proporcionem uma vazão adequada para se obter uma boa cobertura das plantas. O equipamento de aplicação deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgaste e vazamentos, seguindo todas as orientações e normativas do MAPA e ANAC.

A altura de voo deverá ser de acordo com o tipo de drone utilizado, procurando manter média de 2 metros acima do topo da planta, ou menor quando possível. A largura da faixa de

deposição efetiva varia principalmente com a altura de voo, porte da aeronave e diâmetro das gotas. Esta deve ser determinada mediante testes de deposição com equipamentos que serão empregados na aplicação, sendo recomendado o uso de gotas com diâmetro médio. Utilizar volume ou taxa de aplicação mínima de 20 L/ha.

Quando utilizar aplicações via drones agrícolas obedecer às normas técnicas de operação previstas na Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) pelo regulamento brasileiro de aviação civil especial (RBAC) nº 94 e pelas diretrizes e orientações do Ministério da Agricultura (MAPA).

Utilizar técnicas de redução de deriva, tais como:

- Adotar condições operacionais que possibilitem redução de deriva (menor velocidade e altura da pulverização com média de 2 metros, adequadas ao equipamento em uso);
- Planejar a calda de aplicação para que esta não ofereça maior risco de deriva;
- Adequar a distância entre a aplicação e as áreas que precisam ser protegidas, de acordo com a técnica utilizada e as condições climáticas vigentes;
- Respeitar as faixas de segurança, de acordo com a legislação vigente.

Utilizar somente empresas e pilotos de aplicação aérea que sigam estritamente às normas e regulamentos da aviação agrícola, devidamente registrados junto ao MAPA, e que empreguem os conceitos das boas práticas na aplicação aérea dos produtos fitossanitários. Recomendamos a utilização de empresas certificadas para aplicação aérea.

#### **Modo de preparo de calda:**

1. Agitar vigorosamente o produto antes da diluição, ainda na embalagem.
2. O abastecimento do tanque do pulverizador deve ser feito enchendo o tanque até a metade da sua capacidade com água, mantendo o agitador ou retorno em funcionamento e então adicionar a quantidade recomendada do fungicida e em seguida adicionar o adjuvante recomendado pelo fabricante, caso necessário. Após isso, proceder a homogeneização e completar o volume do tanque com água. A agitação deve ser constante durante a preparação e aplicação do produto.
3. Preparar apenas a quantidade necessária de calda para uma aplicação, pulverizando logo após a sua preparação.
4. Caso aconteça algum imprevisto que interrompa a agitação do produto possibilitando a formação de depósitos no fundo do tanque do pulverizador, agitar vigorosamente a calda antes de reiniciar a operação.

#### **INTERVALO DE SEGURANÇA:**

<b>Cultura</b>	<b>Dias</b>
Abóbora	3
Abobrinha	3
Algodão	21
Alho	3
Amendoim	22
Batata	7
Batata-yacon	7
Batata-doce	7
Berinjela	3
Beterraba	7
Caju	60

Caqui	60
Cará	7
Carambola	60
Cebola	3
Cenoura	7
Chalota	3
Chuchu	3
Ervilha	25
Feijão	25
Figo	60
Gengibre	7
Goiaba	60
Grão-de-bico	25
Inhame	7
Jiló	3
Lentilha	25
Mandioca	7
Mandioquinha-salsa	7
Mangaba	60
Maxixe	3
Melancia	3
Melão	3
Milho	42
Nabo	7
Pepino	3
Pimenta	3
Pimentão	3
Quiabo	3
Quiuí	60
Rabanete	7
Soja	30
Sorgo	42
Tomate	3
Uva	60
Uva-de-mesa	60

**INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:**

Não permitir o ingresso dos trabalhadores à área tratada antes da secagem do produto na cultura, que em geral, em condições normais de temperatura, ocorre em um período de 24 horas após a aplicação. Caso seja necessário o ingresso antes deste período, deve-se utilizar Equipamento de Proteção Individual padrão recomendados em rotulagem para a atividade de aplicação.

**LIMITAÇÕES DE USO:**

Utilize este produto de acordo com as recomendações em rótulo e bula. Esta é uma ação importante para obter resíduos dentro dos limites permitidos no Brasil (referência: monografia da ANVISA). No caso de o produto ser utilizado em uma cultura de exportação, verifique, antes de usar, os níveis máximos de resíduos aceitos no país de destino para as culturas tratadas com este produto, uma vez que eles podem ser diferentes dos valores permitidos no Brasil ou não terem sido estabelecidos. Em caso de dúvida, consulte o seu exportador e/ou importador.

Respeite as leis federais, estaduais e o Código Florestal, em especial a delimitação de Área de Preservação Permanente, observando as distâncias mínimas por eles definidas. Nunca aplique este produto em distâncias inferiores a 30 metros de corpos d'água em caso de aplicação terrestre, e 250 metros em caso de aplicação aérea. E utilize-se sempre das Boas Práticas Agrícolas para a conservação do solo, entre elas a adoção de curva de nível em locais de declive e o plantio direto.

Observar as Normas e Legislações complementares sobre segurança no trabalho.

**Fitotoxicidade para as culturas indicadas:**

Quando utilizado de acordo com as recomendações da bula, **BRAVONIL TOP** não causa fitotoxicidade para as culturas indicadas.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:**

VIDE "MODO DE APLICAÇÃO".

**DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

O uso sucessivo de fungicidas do mesmo mecanismo de ação distintos dos Grupos **M05** e **G1** para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população de fungos causadores de doenças resistentes a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e conseqüente prejuízo.

Como prática de manejo de resistência e para evitar os problemas com a resistência dos fungicidas, seguem algumas recomendações:

- Todos os fungicidas devem ser aplicados preventivamente, dentro de um programa de uso para variedades e região;
- Alternância de fungicidas com mecanismos de ação distintos dos Grupos **M05** e **G1** para o controle do mesmo alvo, sempre que possível;
- Adotar outras práticas de redução da população de patógenos, seguindo as boas práticas agrícolas, tais como rotação de culturas, controles culturais, cultivares com gene de resistência quando disponíveis, etc;
- Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto;

- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais sobre orientação técnica de tecnologia de aplicação e manutenção da eficácia dos fungicidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em fungicidas no controle de fungos patogênicos devem ser consultados e/ou, informados à: Sociedade Brasileira de Fitopatologia (SBF: [www.sbfito.com.br](http://www.sbfito.com.br)), Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: [www.frac-br.org](http://www.frac-br.org)), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

GRUPO	<b>M05</b>	FUNGICIDA
GRUPO	<b>G1</b>	FUNGICIDA

**BRAVONIL TOP** é um fungicida composto por uma isoftalonitrila, clorotalonil e um triazol, difenoconazol. Estes ingredientes ativos apresentam dois diferentes modos de ação, o primeiro pertence ao grupo M05 (mecanismo de ação de contato multi-sítio) e o segundo pertencente ao grupo dos G1 (inibidores de desmetilação - DMIs), segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

#### **RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA A FUNGICIDAS PARA A FERRUGEM-DA-SOJA**

O uso sucessivo de fungicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população de fungos causadores de doenças resistentes a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e conseqüente prejuízo.

Como prática para retardar a queda de eficácia dos fungicidas ao fungo causador da ferrugem-asiática-da-soja, seguem algumas recomendações:

- Aplicação alternada de fungicidas formulados em mistura rotacionando os mecanismos de ação distintos dos Grupos **M05** e **G1** sempre que possível; Se o produto tiver apenas um mecanismo de ação, nunca utilizá-lo isoladamente;
- Respeitar o vazio sanitário e eliminar plantas de soja voluntária;
- Semear cultivares de soja precoce, concentrando a semeadura no início da época recomendada para cada região (adotar estratégia de escape);
- Jamais cultivar a soja safrinha (segunda época);
- Utilizar cultivares com gene de resistência incorporado, quando disponíveis;
- Semear a soja com a densidade de plantas que permita bom arejamento foliar, o que permitirá maior penetração e melhor cobertura do fungicida;
- Adotar outras práticas de redução da população de patógenos, seguindo as boas práticas agrícolas, tais como rotação de culturas, uso de sementes saudáveis, adubação equilibrada, manejo da irrigação do sistema, outros controles culturais etc;
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis do agente causador de doenças a ser controlado;
- Utilizar o fungicida somente na época, na dose e nos intervalos de aplicação recomendados;
- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de fungicidas;
- Realizar o monitoramento da doença na cultura;
- Adotar estratégia de aplicação preventiva;



- Respeitar intervalo máximo de 14 dias de intervalos entre aplicações;
- Realizar, no máximo, o número de aplicações do produto conforme descrito em bula;
- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais sobre orientação técnica de tecnologia de aplicação e manutenção da eficácia dos fungicidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em fungicidas no controle de fungos patogênicos devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira de Fitopatologia (SBF: [www.sbfito.com.br](http://www.sbfito.com.br)), Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: [www.frac-br.org](http://www.frac-br.org)), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

GRUPO	<b>M05</b>	FUNGICIDA
GRUPO	<b>G1</b>	FUNGICIDA

**BRAVONIL TOP** é um fungicida composto por uma isoftalonitrila, clorotalonil e e um triazol, difenoconazol. Estes ingredientes ativos apresentam dois diferentes modos de ação, o primeiro pertence ao grupo M05 (mecanismo de ação de contato multi-sítio) e o segundo pertencente ao grupo dos G1 (inibidores de desmetilação - DMIs), segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

#### **INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS:**

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado das doenças, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle.

O uso de sementes saudáveis, variedades resistentes, rotação de culturas, época adequada de semeadura, adubação equilibrada, fungicidas, manejo da irrigação e outros, visam o melhor equilíbrio do sistema.

#### **DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:**

**ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA**

#### **USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

##### **PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e a aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.

- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: Macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas, botas de borracha, avental impermeável, equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2 ou PFF2, viseira facial, touca árabe e luvas de proteção para produtos químicos.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

#### **PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Produto extremamente irritante aos olhos.
- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): Macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas, botas de borracha, avental impermeável, equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2 ou PFF2, viseira facial, touca árabe e luvas de proteção para produtos químicos.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.  
Além disso, recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

#### **PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): Macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas, botas de borracha, equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2 ou PFF2, viseira facial, touca árabe e luvas de proteção para produtos químicos.  
Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

#### **PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: "PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA" e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).

- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): Macacão hidrorrepelente, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: Touca árabe, viseira facial, botas de borracha, macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas, luvas de proteção para produtos químicos e equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2 ou PFF2.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.  
Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.



**PERIGO**

**Nocivo se ingerido**  
**Fatal se inalado**  
**Provoca irritação ocular grave**  
**Pode provocar reações alérgicas na pele**

**PRIMEIROS SOCORROS:** Procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agrônomo do produto.

**Ingestão:** Se engolir o produto, não provoque vômito, exceto quando houver indicação médica. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.

**Olhos:** ATENÇÃO: PRODUTO IRRITANTE PARA OS OLHOS. Em caso de contato, lave com muita água corrente, durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.

**Pele:** ATENÇÃO: PRODUTO SENSIBILIZANTE CUTÂNEO. Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis etc) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

**Inalação:** Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado. Se o acidentado parar de respirar, faça imediatamente respiração artificial e providencie assistência médica de urgência.

A pessoa que ajudar deve se proteger da contaminação, usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

**INTOXICAÇÕES POR BRAVONIL TOP**  
**INFORMAÇÕES MÉDICAS**

<b>Grupo químico</b>	DIFENOCONAZOL (TRIAZOL) CLOROTALONIL (SOFTALONITRILA)
<b>Classe toxicológica</b>	<b>Categoria 2 – Produto Altamente Tóxico</b>
<b>Vias de exposição</b>	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
<b>Toxicocinética</b>	<p><b>Difenoconazol:</b> No rato, a absorção oral de difenoconazol foi dose-dependente e correspondeu a cerca de 40-60% (300 mg/kg p.c.) a 80-90% (0,5 mg/kg p.c.) da dose administrada. O difenoconazol foi rapidamente distribuído principalmente pelo trato gastrointestinal, fígado, rins, tecido adiposo, glândula harderiana, glândulas adrenais e pâncreas. Os resíduos teciduais foram muito baixos, indicando ausência de bioacumulação. O difenoconazol é extensivamente metabolizado, com diferentes metabólitos encontrados nas fezes, urina e fígado. A eliminação se deu predominantemente pela bile (73-76% a 0,5 mg/kg p.c. e 39-56% a 300 mg/kg p.c.), com evidência de circulação entero-hepática na menor dose, e, em menor proporção, pela urina (8-22%). A meia-vida variou de 20 a 48 horas.</p> <p><b>Clorotalonil:</b> Em estudos conduzidos com ratos, clorotalonil demonstrou ser absorvido rapidamente após a administração oral de doses baixas a médias (1,5 - 50 mg/kg p.c.) e um pouco mais lentamente em níveis de dose <math>\geq</math>160 mg/kg p.c. A absorção de clorotalonil a 1,5 - 5 mg/kg p.c. variou de 19 a 32% da dose administrada. Em níveis mais elevados (200 mg/kg p.c.), a absorção é reduzida para 8,5 – 15,5% da dose administrada. Níveis máximos no plasma foram alcançados em, aproximadamente, 6, 9 e 12-16 horas após a administração de 5, 50 e 200 mg/kg p.c., respectivamente. Os níveis plasmáticos foram maiores em fêmeas do que em machos. Clorotalonil foi também rapidamente distribuído nos tecidos, sendo os maiores níveis observados no rim, fígado e pulmões. Não houve evidência de bioacumulação após doses múltiplas de clorotalonil. O metabolismo de clorotalonil ocorre por hidroxilação para R182281 (principal metabólito no plasma), seguida por conjugação (múltipla) com glutathione (glutathione-S-transferase). No rato, o conjugado de diglutathione foi o principal metabólito encontrado na bile. Na urina, nove metabólitos foram identificados com uma mistura de diferentes conjugados. Nas fezes, o clorotalonil inalterado foi o principal componente. Clorotalonil também foi rapidamente excretado em doses baixas a moderadas, com <math>\geq</math>80% da dose administrada (5 mg/kg p.c.) sendo excretada em 48 horas. Às 168 horas após a administração de 5, 50, 200 mg/kg p.c., a excreção se deu principalmente via fezes (82-115% da dose), com apenas pequenas quantidades sendo excretadas pela urina (2,9-7,0% em machos e 3,0-11,5% em fêmeas). Para a menor dose (5 mg/kg p.c.), a excreção biliar foi de 12 - 17% (fêmeas) e 11 - 21% (machos) dentro de 48 a 72 horas; já para a dose elevada (200 mg/kg p.c.), foi de 4,9% (fêmeas) a 7,5% (machos) em 72 horas. Portanto, parte da quantidade normalmente excretada pelas fezes foi absorvida e excretada pela bile, indicando a ocorrência de recirculação enterohepática.</p>
<b>Toxicodinâmica</b>	<b>Difenoconazol:</b> Atua como inibidor da desmetilação da enzima esteroil 14 $\alpha$ -desmetilase (CYP51, pertencente à superfamília citocromo P450),

	<p>responsável pela biossíntese do ergosterol em fungos. Tal inibição afeta a integridade das membranas celulares, acarretando em morte fúngica. Este modo de ação é conservado para seres humanos, uma vez que estes também possuem a enzima CYP51, envolvida na síntese de esteróis importantes como o colesterol. O colesterol está envolvido na estruturação das membranas celulares e síntese de hormônios sexuais; no entanto, não há na literatura dados que comprovem a inibição da síntese de colesterol em humanos em decorrência da exposição ao difenoconazol.</p> <p><b>Clorotalonil:</b> O clorotalonil é um fungicida de contato multi-sítios. Inibe a ativação da gliceraldeído-3-fosfato desidrogenase, causando a inibição da germinação de esporos e crescimento de micélios em fungos. O modo de ação do clorotalonil envolve sua combinação com uma molécula chamada glutationa dentro das células do fungo. À medida que esses derivados da glutationa-clorotalonil se formam, eles inviabilizam a disponibilidade de glutationa nas células, deixando as enzimas dependentes da glutationa incapazes de funcionar. Glutationa existe no organismo em suas formas reduzida (GSH) e oxidada (GSSG), atuando direta ou indiretamente em muitos processos biológicos e, por isso, não é possível excluir que o seu modo de ação seja conservado para humanos.</p>
<p><b>Sintomas e sinais clínicos</b></p>	<p>Não há dados de toxicidade para o difenoconazol e clorotalonil em humanos. As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de difenoconazol e clorotalonil, <b>BRAVONIL TOP</b>:</p> <p><b>Exposição Oral:</b> Os sinais clínicos observados nos animais sobreviventes incluíram diarreia, piloereção e poliúria, reversíveis em três dias. Os animais que morreram durante o estudo também exibiram hipotatividade e hipotermia.</p> <p><b>Exposição Inalatória:</b> Após exposição à concentração de 0,89 mg/L, 1 animal foi encontrado morto no dia 1 e o outro animal apresentou postura encurvada, piloereção e respiração irregular a partir do primeiro dia de exposição. A maioria dos sinais foi reversível a partir do dia 7. Após exposição à concentração de 0,61 mg/L, dois animais apresentaram postura encurvada, piloereção, respiração difícil e irregular, olhos parcialmente fechados e andar cambaleante. Um dos animais também se apresentou ofegante, com chiado no peito, e foi encontrado morto no dia 1. A maioria dos sinais foi reversível a partir do dia 6 no animal sobrevivente. No estudo principal, os animais expostos à concentração de 0,32 mg/L apresentaram postura encurvada, piloereção, respiração irregular, orelhas pálidas e olhos parcialmente fechados. Um macho foi encontrado morto no dia 5. Nenhuma anormalidade foi observada nos animais sobreviventes a partir do dia 6. No entanto, como a condição de 1 macho se deteriorou no dia 8, este foi sacrificado por questões humanitárias.</p> <p><b>Exposição Cutânea:</b> Não houve sinais de toxicidade sistêmica ou de irritação na pele durante estudo de toxicidade cutânea em ratos. Em estudo de irritação cutânea conduzido em coelhos, também não se observou irritação na pele dos animais. O produto é considerado sensibilizante cutâneo pelo teste de Buehler em cobaias.</p> <p><b>Exposição Ocular:</b> Foram observados sinais como vermelhidão, quemose e secreção ocular nos 3 coelhos tratados. Houve marcação for fluoresceína nos 3 animais nas avaliações de 24 e/ou até 72 horas.</p>

	<p><b>Exposição Crônica:</b> Ambos os ingredientes ativos não foram considerados mutagênicos, teratogênicos ou carcinogênicos para seres humanos. À luz dos conhecimentos atuais, não são considerados desreguladores endócrinos e não interferem com a reprodução. Vide item “efeitos crônicos” abaixo.</p>
<b>Diagnóstico</b>	<p>O diagnóstico deve ser estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência dos sinais e sintomas clínicos compatíveis.</p>

<p><b>Tratamento</b></p>	<p><b>Tratamento geral:</b> Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. Atenção especial deve ser dada ao suporte respiratório.</p> <p><b>Estabilização do paciente:</b> Monitorar sinais vitais (pressão sanguínea, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Atenção especial para parada cardiorrespiratória, hipotensão e arritmias cardíacas. Avaliar estado de consciência do paciente.</p> <p><b>Proteção das vias aéreas:</b> Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Intubação e ventilação conforme necessário, especialmente se o paciente tiver depressão respiratória ou comprometimento neurológico. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Se o quadro de intoxicação for severo, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.</p> <p><b>Medidas de descontaminação:</b> Realizar a descontaminação para limitar a absorção e os efeitos locais.</p> <p><b>Exposição Oral:</b> Em casos de ingestão de grandes quantidades do produto proceder com:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Carvão ativado:</b> Na dose usual de 25-100 g em adultos e 25-50 g em crianças de 1-12 anos, e 1 g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30 g de carvão ativado para 240 mL de água. É mais efetivo quando administrado dentro de uma hora após a ingestão.</li> <li>- <b>Lavagem gástrica:</b> Considere logo após a ingestão de uma grande quantidade do produto (geralmente dentro de 1 hora), porém na maioria dos casos não é necessária. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração com a disposição correta do tubo orogástrico (paciente em decúbito lateral esquerdo) ou por intubação endotraqueal com <i>cuff</i>.</li> </ul> <p><b>ATENÇÃO:</b> Não provocar vômito. Na ingestão de altas doses do produto, podem aparecer vômitos espontâneos, não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente, vomitando, com dor abdominal severa ou dificuldade de deglutição.</p> <p><b>Exposição Inalatória:</b> Remover o paciente para um local seguro e arejado, fornecer adequada ventilação e oxigenação. Monitorar atentamente a ocorrência de insuficiência respiratória. Se necessário, administrar oxigênio e ventilação mecânica.</p> <p><b>Exposição Dérmica:</b> Remover roupas e acessórios, proceder a descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão. Remover a vítima para local ventilado. Se houver irritação ou dor o paciente deve ser encaminhado para tratamento.</p> <p><b>Exposição Ocular:</b> Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com solução salina a 0,9% ou água, por no mínimo 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas. Caso a irritação, dor, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, encaminhar o paciente para tratamento específico.</p> <p><b>Antídoto:</b> Não há antídoto específico.</p>
--------------------------	---

	<b>Cuidados para os prestadores de primeiros socorros: EVITAR</b> aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto; utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá usar <b>PROTEÇÃO</b> , como luvas, avental impermeável, óculos e máscaras, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.
<b>Contraindicações</b>	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração e pneumonite química, porém, se ocorrer vômito espontâneo, manter a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.
<b>Efeitos das interações químicas</b>	Não foram relatados efeitos de interações químicas para o difenoconazol e clorotalonil em humanos.
<b>ATENÇÃO</b>	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800 722 6001</b> . Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS).
	As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique o Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).
	Telefone de Emergência da empresa: 0800 704 4304 (24 horas) Endereço Eletrônico da Empresa: <b>www.syngenta.com.br</b> Correio Eletrônico da Empresa: <b>faleconosco.casa@syngenta.com</b>

**Mecanismos de Ação, Absorção e Excreção para animais de laboratório:**

Vide quadro anterior, itens “Toxicocinética” e “Toxicodinâmica”.

**Efeitos agudos e crônicos para animais de laboratório:**

**Efeitos agudos:**

**DL<sub>50</sub> oral em ratos:** 1.958 mg/kg p.c.

**DL<sub>50</sub> dérmica em ratos:** > 5.050 mg/kg p.c.

**CL<sub>50</sub> inalatória em ratos (4 horas):** > 0,32 mg/L

**Corrosão/Irritação cutânea em coelhos:** Em estudo de irritação cutânea conduzido em coelhos, não se observou irritação na pele dos animais.

**Corrosão/Irritação ocular em coelhos:** Foram observados sinais como vermelhidão, quemose e secreção ocular nos 3 coelhos tratados. Houve marcação por fluoresceína nos 3 animais nas avaliações de 24 e/ou até 72 horas.

**Sensibilização cutânea em cobaias:** O produto é considerado sensibilizante cutâneo pelo teste de Buehler em cobaias.

**Mutagenicidade:** Não foi observado efeito mutagênico em teste *in vitro* de mutação genética bacteriana com diferentes cepas da linhagem *Salmonella typhimurium* ou ensaio *in vivo* com células da medula óssea de camundongos.

**Efeitos crônicos:**

**Difenoconazol:** No estudo combinado de toxicidade crônica e carcinogenicidade em ratos, o tratamento com difenoconazol resultou em redução do peso corpóreo, do ganho de peso



corpóreo e do consumo médio de ração em ambos os sexos; o aumento do peso do fígado foi considerado processo adaptativo e não relacionado ao tratamento (doses machos: 24,1 e 124 mg/kg p.c./dia; doses fêmeas: 32,8 e 170 mg/kg p.c./dia; NOAEL: 1 mg/kg p.c./dia). Em estudo de 18 meses em camundongos, houve redução do peso corpóreo, aumento dos níveis das enzimas hepáticas e do peso do fígado em doses iguais/superiores a 46,3 mg/kg p.c./dia (machos) ou 57,8 mg/kg p.c./dia (fêmeas); adenoma e carcinoma hepatocelular foram observados em níveis de dose de 2.500 e 4.500 ppm, níveis que excederam a dose máxima tolerada. Além disso, demonstrou-se que o modo de ação do desenvolvimento dos tumores hepáticos no camundongo é semelhante ao fenobarbital, que é considerado não relevante para humanos (NOAEL: 4,7 mg/kg p.c./dia). Sendo assim, o difenoconazol não foi considerado carcinogênico para seres humanos, além de não apresentar potencial genotóxico pelos ensaios de genotoxicidade *in vivo* e *in vitro*. No estudo de duas gerações em ratos, houve toxicidade parental na maior dose (178 mg/kg p.c.) caracterizada pela redução do peso corpóreo, do ganho de peso corpóreo e do consumo de ração. Foi observado apenas redução do peso corpóreo absoluto dos filhotes em ambas as gerações na maior dose (NOAEL parental e filhotes: 16,8 mg/kg p.c./dia). Nos estudos do desenvolvimento em ratos e coelhos houve toxicidade materna caracterizada pela redução do peso corpóreo, do ganho de peso corpóreo (apenas coelho) e do consumo de ração, além de salivagem excessiva (apenas rato) nas maiores doses (ratos: 100 e 200 mg/kg p.c./dia; coelho: 75 mg/kg p.c./dia). Em coelhos, foi observada uma morte entre as mães devido à anorexia relacionada ao tratamento e duas outras foram sacrificadas após aborto nas maiores doses. Nenhum efeito adverso fetal foi observado em qualquer nível de dose para coelhos (NOAEL materna e desenvolvimento: 25 mg/kg p.c./dia); em ratos, foram observadas alterações esqueléticas fetais na maior dose (NOAEL materno: 20 mg/kg p.c./dia; NOAEL fetal: 100 mg/kg p.c./dia). O difenoconazol não foi considerado teratogênico ou tóxico para a reprodução.

**Clorotalonil:** Em estudo de 2 anos em ratos, os animais tratados com as maiores doses (177,5 e 183 mg/kg p.c./dia) apresentaram redução do ganho de peso corpóreo; efeitos renais como aumento de peso, hiperplasia epitelial tubular, nefropatia progressiva crônica, cistos corticais e tumores; aumento no peso do fígado e hipertrofia hepatocelular; em doses elevadas os efeitos relacionados à capacidade irritativa da substância foram hiperplasia e hiperqueratose da mucosa escamosa do esôfago; necrose focal e ulceração da mucosa do estômago glandular e hipertrofia da mucosa do duodeno (NOAEL: 1,8 mg/kg p.c./dia). Em estudos de carcinogenicidade em camundongos, foram vistos efeitos semelhantes de órgãos-alvo aos observados em estudos com ratos; hiperqueratose e hiperplasia na mucosa escamosa no estômago glandular e no esôfago e efeitos renais (aumento de peso, degeneração tubular, hiperplasia e hipertrofia epitelial, aumento da incidência de adenomas e carcinomas tubulares) (NOAEL: 5,4 mg/kg p.c./dia). Estudos de toxicidade aguda, subcrônica e crônica demonstram que a toxicidade renal e a subsequente proliferação celular precedem a formação de tumores. Uma vez que o aumento da incidência de tumores nos rins é considerado uma consequência da hiperplasia tubular cortical, foram estabelecidos limites para a ocorrência de alterações pré-neoplásicas e neoplásicas e foi demonstrado que o clorotalonil não é genotóxico/mutagênico em ratos e camundongos *in vivo*. Informações adicionais indicam que seres humanos são menos sensíveis que os ratos no que diz respeito ao desenvolvimento de efeitos renais que podem progredir para tumores após exposição crônica ao clorotalonil considerando-se que: i) a absorção de clorotalonil (como conjugado clorotalonil-glutationa) do trato gastrointestinal seja menor em humanos do que em ratos; ii) a ativação de conjugados clorotalonil-cisteína no rim pela  $\beta$ -liase levando a intermediários reativos (tióis) que podem reagir com as macromoléculas celulares (proteína, DNA) seja mais acentuada em ratos do que em humanos, pois a atividade de várias enzimas necessárias para essa ativação é maior no rato (rim) do que em humanos. Portanto, os ratos são considerados marcadamente mais sensíveis que humanos para alterações renais, o que faz com que a exposição crônica humana ao nível de dose suficiente para produzir lesões renais seja improvável. No estudo de toxicidade reprodutiva de duas gerações em ratos, observou-se

redução do peso corpóreo nas maiores doses em ambos os sexos (225 e 255 mg/kg p.c./dia) e em fêmeas F1 (124 mg/kg p.c./dia) e machos F0 (110 mg/kg p.c./dia). Achados histopatológicos foram observados no rim (hipertrofia tubular e hiperplasia epitelial, focos de hiperplasia de células claras, pigmentação, cariomegalia, epitélio regenerativo) em todos os níveis de dose. Nos filhotes, o ganho de peso corpóreo durante a lactação foi reduzido no nível mais alto de dose. O desempenho reprodutivo não foi afetado pelo tratamento (NOAEL filhotes: 110 mg/kg p.c./dia; NOAEL reprodução: 225 mg/kg p.c./dia). Em um estudo de toxicidade no desenvolvimento em ratos, observou-se toxicidade materna na maior dose (400 mg/kg p.c./dia) caracterizada por fezes amolecidas/com muco/esbranquiçadas, material marrom ao redor do nariz/boca, perda de pelo/pelo emaranhado na região urogenital, corrimento vaginal vermelho, aumento na mortalidade, redução do peso corpóreo e consumo alimentar; aumento da perda pós-implantação e diminuição no tamanho viável da ninhada também foram observadas na maior dose (NOAEL materno e de desenvolvimento: 100 mg/kg p.c./dia). No estudo de toxicidade para o desenvolvimento em coelhos, a toxicidade materna foi caracterizada pelo ganho reduzido de peso corpóreo no maior nível de dose (20 mg/kg p.c./dia). Nenhum efeito relacionado ao tratamento foi observado nos parâmetros cesarianos e fetais (NOAEL materno: 10 mg/kg p.c./dia; NOAEL fetal: 20 mg/kg p.c./dia). Diante dos achados, clorotalonil não é considerado teratogênico ou tóxico para a reprodução em humanos.

#### **DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:**

##### **1. PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE**

- Este produto é:

- Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)

- **MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II)**

- Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III)

- Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (microcrustáceos, peixes e algas).
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal, concernentes às atividades aeroagrícolas.
- Evite a contaminação ambiental - Preserve a Natureza.
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto com ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

## **2. INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO PRODUTO, VISANDO SUA CONSERVAÇÃO E PREVENÇÃO CONTRA ACIDENTES:**

- Mantenha o produto em sua embalagem original sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO, VENENO.**
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, devem ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

## **3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:**

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA.**
- Telefone da empresa: 0800 704 4304.
- Utilize o equipamento de proteção individual (EPI) (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções a seguir:

**Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deve ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo, para sua devolução e destinação final.

**Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado.

**Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

Em caso de incêndio, use extintores **de água em forma de neblina, CO<sub>2</sub> ou pó químico**, ficando a favor do vento, para evitar intoxicação.

## **4. PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOLUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE EMBALAGENS VAZIAS E RESTOS DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

### **EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL**

#### **LAVAGEM DA EMBALAGEM:**

Durante o procedimento de lavagem, o operador deve estar utilizando os mesmos EPIs - Equipamentos de Proteção Individual - recomendados para o preparo da calda do produto.

#### **Tríplice lavagem (lavagem manual):**

**Esta embalagem deve ser submetida ao processo de tríplice lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando os seguintes procedimentos:**

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até  $\frac{1}{4}$  do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador;
- Faça essa operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

#### **Lavagem sob pressão:**

**Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos de lavagem sob pressão, seguir os seguintes procedimentos:**

- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acione o mecanismo para liberar o jato d'água;
- Direcione o jato d'água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- A água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

**Ao utilizar equipamento independente para lavagem sob pressão, adotar os seguintes procedimentos:**

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;
- Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato d'água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

#### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

- Após a realização da tríplice lavagem ou lavagem sob pressão, essa embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.
- O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

- No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.
- Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro do seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.
- O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

#### **TRANSPORTE:**

- As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

## **EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)**

### **ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

#### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

- O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

- É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial.

#### **TRANSPORTE**

- As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

#### **DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS**

- A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente pode ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.
- É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO.
- EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS.
- A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

#### **PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO**

- Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo, para sua devolução e destinação final.
- A desativação do produto é feita pela incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

#### **5. TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

- O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos ou outros materiais.

#### **6. RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICÍPIO:**

- De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.