

COOPERCITRUS

Revista Agropecuária

GUIA FITOSSANITÁRIO

CAFÉ

COOPERCITRUS
cooperativa de produtores rurais

GUIA FITOSSANITÁRIO - CAFÉ

FASE FENOLÓGICA DE OCORRÊNCIA

	PRÉ FLORADA	PÓS FLORADA	DRENCH I	FUNGICIDA I	FUNGICIDA II	DRENCH II	FUNGICIDA III	MATURAÇÃO	PRÉ COLHEITA	PÓS COLHEITA
 NUTRIÇÃO VEGETAL	▲ Complexo nutrientes, Cálcio, Boro e Zinco. O fornecimento de cálcio e boro deve preferencialmente acontecer via solo ● Extrato de Algas e Extratos Vegetais, para melhor resistência à estresses bióticos e abióticos ● Atuam na síntese de proteínas, resistência e recuperação ao estresse, estimulando crescimento vegetativo ●● Regula e mantém o equilíbrio da pressão osmótica, atua na proteção das membranas celulares, reduz o estresse e na estimula o crescimento >< Auxina, giberelina e citocininas, como promotores de crescimento e defesa do sistema fotossintético	▲ Priorizar a nutrição com ferro, manganês, cobre, zinco, níquel e cobalto para ativação de enzimas antioxidantes	▲ Incluir fontes de boro e zinco ✹ Potencializar o enraizamento e maior tolerância a estresses bióticos e abióticos	▲ Correção com ênfase no fornecimento de magnésio, zinco e molibdênio via foliar, priorizando nutrientes quelatizados ● Extrato de Algas e Extratos Vegetais, para melhor resistência à estresses bióticos e abióticos ● Atuam na síntese de proteínas, resistência e recuperação ao estresse, estimulando crescimento vegetativo ●● Regula e mantém o equilíbrio da pressão osmótica, atua na proteção das membranas celulares, reduz o estresse e na estimula o crescimento	▲ Manter o monitoramento foliar, dando preferência a complexos com altas concentrações de potássio, magnésio e manganês	▲ Incluir fontes de boro e zinco ✹ Potencializar o enraizamento e maior tolerância a estresses bióticos e abióticos	▲ Manter o monitoramento foliar, dando preferência a complexos com altas concentrações de potássio, magnésio e manganês ● Extrato de Algas e Extratos Vegetais, para melhor resistência à estresses bióticos e abióticos ● Atuam na síntese de proteínas, resistência e recuperação ao estresse, estimulando crescimento vegetativo ●● Regula e mantém o equilíbrio da pressão osmótica, atua na proteção das membranas celulares, reduz o estresse e na estimula o crescimento	▲ Preferência na mistura de macro e micro nutrientes quelatizados para otimizar a absorção. Realizar correções pontuais com base em análises foliares		▲ Utilizar de fontes de cobre para ação em pós colheita, com preferência pelas fontes quelatas
DOENÇAS  MANCHA DE PHOMA	■ Aplicação associada de carboxamidas, estrobirulinas e triazóis com ação destacada para mancha de phoma ● Fungicidas foliares para controle de mancha de phoma (Tabela 8) ↓ Volume de calda de 400 L/ha, utilizar de óleo mineral quando aplicado estrobirulinas e carboxaminas, bem como adoção de adjuvantes i Possibilidade de associação de fungicidas químicos e biológicos, bem como multissítios			■ Utilizar misturas comerciais de estrobirulinas e carboxamidas, ou somente carboxamida, é uma estratégia válida ● Fungicidas foliares para controle de mancha de phoma (Tabela 8) ↓ Volume de calda de 400 L/ha, utilizar de óleo mineral quando aplicado estrobirulinas e carboxaminas, bem como adoção de adjuvantes i Em regiões frias e anos de temperaturas amenas, a presença do patógeno persiste durante as épocas chuvosas				■ Aplicar carboxamidas, estrobirulinas e/ou triazóis no início do inverno, quando as temperaturas são amenas e a umidade relativa do ar é elevada ● Fungicidas foliares para controle de mancha de phoma (Tabela 8) ↓ Volume de calda de 400 L/ha, utilizar de óleo mineral quando aplicado estrobirulinas e carboxaminas, bem como adoção de adjuvantes i Adicionar adjuvantes que potencializem adesão ao alvo e penetração de ativos nos tecidos foliares		■ Aplicar carboxamidas, estrobirulinas e/ou triazóis no pós-colheita para controle da mancha de phoma e mancha aureolada ● Fungicidas foliares para controle de mancha de phoma (Tabela 8) ↓ Volume de calda de 400 L/ha, utilizar de óleo mineral quando aplicado estrobirulinas e carboxaminas, bem como adoção de adjuvantes i Recomenda-se também o uso de fungicidas multissítios para manejo de doenças foliares e pós-colheita
 MANCHA AUREOLADA	■ Associe fungicidas com ação indireta em bacteriose conforme aparecimento dos sintomas do patógeno ● Fungicidas foliares para controle de mancha aureolada (Tabela 8) ↓ Volume de calda de 400 L/ha, com adoção de adjuvantes com alta capacidade de adesividade de calda sobre o alvo i O controle deve ser potencializado com adoção de indutores de resistência com ação sobre patógenos foliares, com curtos intervalos de aplicação			■ Se os sintomas persistirem adotar o mesmo manejo de pré-pós florada associado à multissítios e indutores de resistência ● Fungicidas foliares para controle de mancha aureolada (Tabela 8) ↓ Volume de calda de 400 L/ha, com uso de adjuvantes conforme recomendação i Aplicações sequenciais em intervalos curtos (5 a 10 dias) são fundamentais para o controle					■ O manejo de Phoma potencializa o controle, adotando-se também multissítios e indutores de resistência ● Fungicidas foliares para controle de mancha aureolada (Tabela 8) ↓ Volume de calda de 400 L/ha, com uso de adjuvantes conforme recomendação i Aplicação em até 48 horas após a colheita, visando fechar portas de entrada abertas pelos danos
 FERRUGEM	■ Com esporos ativos do patógeno, aplicar triazóis de alta mobilidade. É possível associar de fungicidas multissítios e biológicos ● Fungicidas foliares para controle de ferrugem (Tabela 8) ↓ Volume de calda de 400 L/ha, sem necessidade de uso de óleo mineral, mas com recomendação de uso de adjuvantes i Quando observadas assepsia de pústulas ativas, permite-se maior facilidade também na rotação de ativos	■ Se persistirem pústulas ativas após a assepsia prévia, recomenda-se nova aplicação de triazol, rotacionando a molécula utilizada na pré-florada ● Fungicidas foliares para controle de ferrugem (Tabela 8) ↓ Volume de calda de 400 L/ha, sem necessidade de uso de óleo mineral, mas com recomendação de uso de adjuvantes i Aplicação necessária apenas na presença de pústulas ativas ou ausência de controle na pré-florada	■ Uso de triazol de alta sistematicidade via solo para controle preventivo do patógeno, associado ao inseticida ● Inseticidas/Fungicidas para uso via solo (Tabela 6) ↓ Volume de calda de 400 L/ha i Aplicação preventiva para facilitar o controle de bicho-mineiro e ferrugem, assegurando residual durante a fase crítica do patógeno	■ Uso de misturas de estrobirulinas, carboxaminas e triazóis ● Fungicidas foliares para controle de ferrugem (Tabela 8) ↓ Volume de calda de 400 L/ha, com demanda por uso de óleo mineral quando aplicado estrobirulinas e carboxaminas, bem como adoção de adjuvantes i Na ausência de pústulas ativas e realização via solo, não é necessária aplicação de triazol via folha	■ Uso combinado de estrobirulinas e triazóis potencializa o controle e contribui para o manejo da resistência ● Fungicidas foliares para controle de ferrugem (Tabela 8) ↓ Volume de calda de 400 L/ha, com demanda por uso de óleo mineral quando aplicado estrobirulinas e carboxaminas, bem como adoção de adjuvantes i Recomenda-se associar multissítios (biológicos, mancozebe e cúpricos), avaliando compatibilidade de misturas		■ Combinar estrobilurinas e triazóis, com preferencia para triazóis eficazes em ação curativa, tal como adequação de doses ● Fungicidas foliares para controle de ferrugem (Tabela 8) ↓ Volume de calda de 400 L/ha, com demanda por uso de óleo mineral quando aplicado estrobirulinas e carboxaminas, bem como adoção de adjuvantes i Observar a compatibilidade de triazóis e cúpricos	■ Aplicar triazol curativo para assepsia em caso de alta frequência de pústulas ativas ● Fungicidas foliares para controle de ferrugem (Tabela 8) ↓ Volume de calda de 400 L/ha, sem necessidade de uso de óleo mineral, mas com recomendação de uso de adjuvantes i Avaliar condições climáticas para melhor desempenho, especialmente em períodos de baixa atividade metabólica		■ Com esporos ativos do patógeno, aplicar triazóis de alta mobilidade. É possível associar de fungicidas multissítios e biológicos ● Fungicidas foliares para controle de ferrugem (Tabela 8) ↓ Volume de calda de 400 L/ha, sem necessidade de uso de óleo mineral, mas com recomendação de uso de adjuvantes i A assepsia de pústulas ativas observadas a campo garante maior retenção foliar durante o período seco
 CERCOSPORIOSE	■ Pulverizações preventivas, com associação de ativos. Inclusive com uso de multisssitios, especialmente os fungicidas cúpricos ● Fungicidas foliares para controle de cercóspora (Tabela 8) ↓ Volume de calda de 400 L/ha, com demanda por uso de óleo mineral quando aplicado estrobirulinas e carboxamidas, bem como adoção de adjuvantes i Evite fungicidas cúpricos em anos e regiões mais quentes e secos, com histórico de presença de bicho mineiro e ácaro vermelho			■ Pulverizar de forma preventiva, usando-se fungicidas que coincidam no controle da ferrugem ● Fungicidas foliares para controle de cercóspora (Tabela 8) ↓ Volume de calda de 400 L/ha, com demanda por uso de óleo mineral quando aplicado estrobirulinas e carboxamidas, bem como adoção de adjuvantes i Aplicações preventivas em anos mais quentes e de maior insolação direta sobre as folhas das plantas. Nutrição equilibrada com potássio, magnésio e cálcio, bem como bom aporte de boro para as plantas, reduz a incidência do patógeno			■ Manejo associado ao manejo da ferrugem. Alguns triazóis possuem ação e contribuem com a cercosporiose ● Fungicidas foliares para controle de cercóspora (Tabela 8) ↓ Volume de calda de 400 L/ha, com demanda por uso de óleo mineral quando aplicado estrobirulinas e carboxaminas, bem como adoção de adjuvantes i Aplicações preventivas em anos mais quentes e de maior insolação direta sobre as folhas das plantas. Nutrição equilibrada com potássio, magnésio e cálcio, bem como bom aporte de boro para as plantas, reduz a incidência do patógeno			
PRAGAS  NEMATOIDES			■ Incluir na operação nematicidas químicos e biológicos, preferencialmente em associação ● Biológicos Aplicados Via Solo (Tabela 2) e Inseticidas/Nematicidas Aplicados Via Solo (Tabela 7) ↓ Volume de calda de 400 L/ha via solo (drench) i Adotar Crotalaria spectabilis nas entrelinhas e selecionar variedades resistentes à espécie identificada			■ Realizar a reaplicação com alto potencial uso de biológicos com ação destacada contra ovos de nematóides ● Biológicos Aplicados Via Solo (Tabela 2) ↓ Volume de calda de 400 L/ha via solo (drench) i Adotar Crotalaria spectabilis nas entrelinhas e selecionar variedades resistentes à espécie identificada				
 BROCA				■ Acompanhar a revoada da praga e realizar amostragens de frutos, quando detectada, implementar o controle ● Inseticidas Aplicados Via Pulverização - Para Controle de Broca do Café (Tabela 5) ↓ Volume de calda de 400 a 600 L/ha, com uso de óleo mineral conforme recomendação i Para otimizar o controle da praga, incluir a realização cuidadosa da colheita, repasses se necessário e execução da varrição	■ Quando ainda constatada a presença da praga no talhão, a repetição da aplicação é fundamental ● Inseticidas Aplicados Via Pulverização - Para Controle de Broca do Café (Tabela 5) ↓ Volume de calda de 400 a 600 L/ha, com uso de óleo mineral conforme recomendação i Para otimizar o controle da praga, incluir a realização cuidadosa da colheita, repasses se necessário e execução da varrição					
 BICHO MINEIRO	■ Combinar ação de choque e residual, com atuação sobre ovos, lagartas e mariposas. Opte por produtos de contato e/ou ação transladinar ● Inseticidas foliares para controle de bicho mineiro (Tabela 04) ↓ Volume de calda de 400 a 600 L/ha, com uso óleo mineral e adjuvante específico i Para potencializar a ação translaminar, é recomendável o uso de óleo mineral com inseticidas fisiológicos	■ Controlar a infestação até o início da ação dos inseticidas aplicados no solo com o uso de produtos de ação translaminar com efeito residual. Isoladamente ou combinados ● Inseticidas foliares para controle de bicho mineiro (Tabela 04) ↓ Volume de calda de 400 a 600 L/ha, com uso óleo mineral e adjuvante específico i Indicado para áreas de alta pressão da praga ou lavouras com elevada infestação. Rotacionar inseticidas para manejo de resistência.	■ Aplicar neonicotinoides via solo associado a fungicidas, para garantir longo residual e auxiliar no controle de pragas de solo, como cigarras e cochonilhas ● Inseticidas/Fungicidas para uso via solo (Tabela 06) ↓ Volume de calda de 400 L/ha i Aplicação preventiva, visando facilitar o controle de bicho mineiro e ferrugem	■ Aplicar inseticidas especialmente em adultos e ovos, mesmo com aplicação via solo. Priorizar abamectinas e produtos fisiológicos ● Inseticidas foliares para controle de bicho mineiro (Tabela 04) ↓ Volume de calda de 400 L/ha, com uso óleo mineral e adjuvante específico i Para produtos de ação translaminar a adição de óleo mineral é obrigatória	■ Recomenda-se o uso foliar de diamidas em regiões de alta pressão, assegurando maior residual de controle ● Inseticidas foliares para controle de bicho mineiro (Tabela 04) ↓ Volume de calda de 400 L/ha, com uso óleo mineral e adjuvante específico i Incluir óleo mineral na mistura e considerar as condições ambientais	■ Aplicar via solo para potencializar o controle do bicho-mineiro. Deve ser feito em solos úmidos ● Inseticidas para aplicação via solo (Tabela 07) ↓ Volume de calda de 400 L/ha i Essencial para o sucesso do manejo durante o período seco e quente, com regime hídrico restrito	■ Controlar adultos e ovos em atividade, mesmo com ação do inseticida de solo presente ● Inseticidas para aplicação via solo (Tabela 07) ↓ Volume de calda de 400 L/ha i Obrigatório uso de óleo mineral na calda de aplicação	■ Em ambientes secos inseticidas translaminares/sistêmicos é inviável. Em alta pressão priorizar ação de contato e longo residual ● Inseticidas foliares para controle de bicho mineiro (Tabela 04) ↓ Volume de calda de 400 L/ha, com uso de adjuvante específico i Produto de ação de contato, dispensar óleo mineral		■ Se a praga for detectada, associar ativos de choque com potencial residual ● Inseticidas foliares para controle de bicho mineiro (Tabela 04) ↓ Volume de calda de 400 a 600 L/ha, com uso óleo mineral e adjuvante específico i Aplicar na presença de mariposas, lagartas e ovos
ÁCARO VERMELHO	■ Utilize acaricidas ou inseticidas/acaricidas quando a praga for constatada, aproveitando para controlar outras pragas como bicho-mineiro e cochonilhas ● Acaricidas aplicados via pulverização (Tabela 1) ↓ Volume de calda de 400 a 600 L/ha, com uso obrigatório de óleo mineral i O uso excessivo de fungicidas cúpricos e piretroides desequilibra o ambiente e aumenta a população de ácaros. Prefira acaricidas seletivos									
 ÁCARO DA LEPROSE	■ Em regiões de alta pressão aplicar acaricidas específicos especialmente no pós-florada, ou em pré-florada quando o controle pós-colheita não foi realizado. ● Acaricidas aplicados via pulverização (Tabela 1). ↓ Volume de calda de 600 L/ha, com uso obrigatório de óleo mineral. i O uso excessivo de fungicidas cúpricos e piretroides desequilibra o ambiente e aumenta a população de ácaros. Prefira acaricidas seletivos.									■ Aplicar em plantas menos enfolhadas, pois facilita o acesso do acaricida à praga. Recomenda-se o controle em lavouras esqueletadas pelo mesmo motivo ● Acaricidas aplicados via pulverização (Tabela 01) ↓ Volume de calda de 600 L/ha, com uso obrigatório de óleo mineral i O uso excessivo de fungicidas cúpricos e piretroides desequilibra o ambiente e aumenta a população de ácaros. Prefira acaricidas seletivos

LEGENDA:

■ PRODUTO ↓ APLICAÇÃO >< REGULADORES HORMONAIS ⬣ BIOESTIMULANTES ● DOSE ●● EXTRATO BOTÂNICO ▲ NUTRIÇÃO ● AMINOÁCIDOS ✹ SUBSTÂNCIAS HÚMICAS E FÚLVICAS i INFORMAÇÃO

DOSAGENS E FORMULAÇÕES

TABELA 1. ACARICIDAS APLICADOS VIA PULVERIZAÇÃO

Ingrediente Ativo	Sub-Grupo Químico		Concentração/ Formulação	Dose (Kg-L/ha)	Ácaro Vermelho	Ácaro da Leprose
Abamectina	6	Avermectinas, Milbemicinas	18 EC	0,4 - 0,6		
Abamectina	6	Avermectinas, Milbemicinas	400 WG	0,03		
Abamectina	6	Avermectinas, Milbemicinas	72 EC	0,1		
Abamectina	6	Avermectinas, Milbemicinas	84 SC	0,1		
Abamectina + Clorantraniliprole	6 + 28	Avermectinas, Milbemicinas + Diamidas	18 + 45 SC	0,5		
Acetamiprido + Bifentrina	4A + 3A	Neonicotinoides + Piretroides e Piretrinas	250 + 250 WG	0,6		
Cyflumetofen	25A	Derivados de betacetonitrila	200 SC	0,8		
Diafentiurom	12A	Diafenthiuron	500 SC	0,8		
Enxofre (Sulfur)	UN	UN Compostos com modo de ação desconhecido ou incerto	800	2,0		
Espirodiclofeno	23	Derivados de ácido tetrônico e tetrâmico	240 SC	0,3		
Espiromesifeno	23	Derivados de ácido tetrônico e tetrâmico	240 SC	0,5		
Extrato Etanolico de Sophora Flavescen				1,0		
Fenpiroximato	21A	Acaricidas e Inseticidas METI	50 SC	1,0 - 2,0		
Fenpropatrina	3A	Piretroides e Piretrinas	300 EC	0,2 - 0,8		
Hexitiazoxi	10A	Clofentezine Diflovidazin Hexythiazox	500 WP	0,01		
Lufenurom + Profenofós	15 + 1B	Benzoilureias	50 + 500 EC	0,8		
Piridabem	21A	Acaricidas e Inseticidas METI	150 EW	0,5		
Piridabem	21A	Acaricidas e Inseticidas METI	200 EC	0,5		
Propargito	12C	Propargite	720 EC	1,5		

GRUPO DE ACORDO COM O SÍTIO DE AÇÃO
Nervo e músculo
Crescimento e desenvolvimento
Respiração celular
Intestino médio
Desconhecido ou não especificado

TABELA 2. BIOLÓGICOS APLICADOS VIA SOLO

Ativo	Dose (Kg-L/ha)	Fungicida	Nematicida	Osmorregulador	Solubilizador de Nutrientes
Bacillus Subtilis BV-09	2,00				
Bacillus Subtilis EPDA2-5 + Bacillus Velezensis RZ1MS9	0,30				
Bacillus Substilis FMCH002 + Bacillus Licheniformis FMCH001	0,20				
Bacillus Substilis QST713	3,00				
Bacillus Substilis Y1336	3,00				
Bacillus Subtilis + B. Pumilus + B. Licheniformis + B. Megaterium + B. Polymyxa + B. Amyloliquefaciens	0,50				
Bacillus Velezensis UFV3918	1,00				
Pantoea Agglomerans ESALQ 33.1	0,05				
Pochonia Chlamydosporia BV07	2,00				
Pochonia Chlamydosporia PC-10	1,00				
Priestia Megaterium GNC010	0,20				
Pseudomonas Fluorescens CCT8069	0,10				
Trichoderma Afroharzianum CEN287	0,05				
Trichoderma Asperellum CBMAI1622	0,2 - 0,4				

TABELA 3. BIOLÓGICOS APLICADOS VIA FOLHA

Ativo	Dose (Kg-L/ha)	Fungicida	Inseticida
Bacillus Subtilis BV-02	2,00		
Beauveria Bassiana IBCB 66	0,15 - 0,5		

TABELA 4. INSETICIDAS APLICADOS VIA PULVERIZAÇÃO - PARA CONTROLE DE BICHO MINEIRO

Ingrediente Ativo	Sub Grupo		Concentração /Formulação	Dose (Kg-L/ha)	Bicho Mineiro (Lagarta e Mariposa)	Bicho Mineiro (Lagarta Residual Curto)	Bicho Mineiro (Lagarta Residual Longo)	Bicho Mineiro (Mariposa)	Bicho Mineiro (Ovo e Lagarta)	Bicho Mineiro (Ovo)
Abamectina	6	Avermectinas, Milbemicinas	18 EC	0,4 - 0,6						
Abamectina	6	Avermectinas, Milbemicinas	400 WG	0,03						
Abamectina	6	Avermectinas, Milbemicinas	72 EC	0,1						
Abamectina	6	Avermectinas, Milbemicinas	84 SC	0,1						
Abamectina + Clorantraniliprole	6 + 28	Avermectinas, Milbemicinas + Diamidas	18 + 45 SC	0,5 - 1,0						
Acetamiprido + Bifentrina	4A + 3A	Neonicotinoides + Piretroides e Piretrinas	250 + 250 WG	0,4 - 0,5						
Acetamiprido + Fenpropatrina	4A + 3A	Neonicotinoides + Piretroides e Piretrinas	75 + 112,5 EW	1,0 - 1,5						
Alfa-Cipermitrina	3A	Piretroides e Piretrinas	100 EC	1,0						
Benzoato de Emamectina	6	Avermectinas, Milbemicinas	50 WG	0,5						
Benzoato de Emamectina + Lufenurom	6 + 15	Avermectinas, Milbemicinas + Benzoilureias	50 + 400 WG	0,15						
Beta-Ciflutrina	3A	Piretroides e Piretrinas	125 SC	0,3						
Beta-Cipermetrina	3A	Piretroides e Piretrinas	100 EC	0,15						
Bifentrina + Clorantraniliprole	3A + 28	Piretroides e Piretrinas + Diamidas	195 + 60 SC	0,5						
Ciantraniliprole	28	Diamidas	100 OD	1,5						
Ciantraniliprole	28	Diamidas	200 SC	0,8						
Ciclaniliprole	28	Diamidas	50 SL	0,6						
Cipermetrina	3A	Piretroides e Piretrinas	250 EC	0,05						
Cipermetrina + Profenofós	3A + 1B	Piretroides e Piretrinas + Organofosforados	40 + 400 EC	0,6						
Clorantraniliprole	28	Diamidas	350 WG	0,09						
Cloridrato de Cartape	14	Análogos de nereistoxina	500 SP	0,5						
Clorpirifós	1B	Organofosforados	480 EC	1,0 - 1,5						
Deltametrina	3A	Piretroides e Piretrinas	25 EC	0,4						
Diflubenzuron	15	Benzoilureias	800 WG	0,1						
Espinetoram + Metoxifenozida	05 + 18	Spinosinas + Diacilhidrazinas	60 + 300 SC	0,3						
Espinosade	5	Spinosinas	480 SC	0,15 - 0,4						
Etiprole	2B	Fenilpirazois (fiproles)	200 SC	2,0						
Extrato Etanolico de Sophora Flavescen				1,0						
Fenpropatrina	3A	Piretroides e Piretrinas	300 EC	0,4						
Flupiradifurona	4D	Butenolides	200 SL	1,0						
Gama-Cialotrina	3A	Piretroides e Piretrinas	150 CS	0,015						
Indoxacarbe + Novalurom	22A + 15	Oxadiazinas + Benzoilureias	240 + 80 SC	0,4 - 0,7						
Isocicloseram	30	Metadiamidas Isoxazolines	200 SC	0,2 - 0,3						
Lambda-Cialotrina	3A	Piretroides e Piretrinas	250 CS	0,02						
Lambda-Cialotrina	3A	Piretroides e Piretrinas	50 CS	0,1						
Lufenurom	15	Benzoilureias	100 EC	0,5						
Lufenurom + Profenofós	15 + 1B	Benzoilureias + Organofosforados	550 EC	0,8						
Metomil + Novalurom	1A + 15	Carbamatos + Benzoilureis	440 + 35 EC	0,7						
Novalurom	15	Benzoilureias	100 SC	0,3						
Piriproxifem	7C	Pyriproxyfen	100 EC	0,5						
Piriproxifem	7C	Pyriproxyfen	200 EC	0,25						
Teflubenzurom	15	Benzoilureias	150 SC	0,25						
Triflumurom	15	Benzoilureias	480 SC	0,25						
Zeta-Cipermetrina	3A	Piretroides e Piretrinas	350 EC	0,05						

GRUPO DE ACORDO COM O SÍTIO DE AÇÃO
Nervo e músculo
Crescimento e desenvolvimento
Respiração celular
Intestino médio
Desconhecido ou não especificado

TABELA 5. INSETICIDAS APLICADOS VIA PULVERIZAÇÃO - PARA CONTROLE DE BROCA DO CAFÉ						
Ingrediente Ativo	Sub Grupo		Concentração/ Formulação	Dose (Kg-L/ha)	Broca do Café (Choque)	Broca do Café (Residual)
Abamectina + Clorantraniliprole	6 + 28	Avermectinas, Milbemicinas + Diamidas	18 + 45 SC	0,5 - 1,0		
Acetamiprido + Bifentrina	4A + 3A	Neonicotinoides + Piretroides e Piretrinas	250 + 250 WG	0,4 - 0,5		
Acetamiprido + Fenpropatrina	4A + 3A	Neonicotinoides + Piretroides e Piretrinas	75 + 112,5 EW	1,0 - 1,5		
Bifentrina + Clorantraniliprole	3A + 28	Piretroides e Piretrinas + Diamidas	195 + 60 SC	0,5		
Ciantraniliprole	28	Diamidas	100 OD	1,5		
Ciantraniliprole	28	Diamidas	200 SC	0,8		
Clorpirifós	1B	Organofosforados	480 EC	1,0 - 1,5		
Espinosade	5	Spinosinas	480 SC	0,15 - 0,4		
Etiprole	2B	Fenilpirazois (fiproles)	200 SC	2,0		
Etofenproxi	3A	Piretroides e Piretrinas	100 SC	2,5		
Indoxacarbe + Novalurom	22A + 15	Oxadiazinas + Benzoilureias	240 + 80 SC	0,4 - 0,7		
Isocicloseram	30	Metadiamidas Isoxazolines	200 SC	0,2 - 0,3		
Metaflumizone	22B	Semicarbazonas	240 SC	2,0		
Beauveria Bassiana IBCB 66		Biológico				

TABELA 6. INSETICIDAS/FUNGICIDAS APLICADOS VIA SOLO					
Ingrediente Ativo	Sub Grupo		Concentração/ Formulação	Dose (Kg-L/ha)	Bicho Mineiro e Ferrugem
Imidacloprido + Flutriafol	4A + G1	Neonicotinoides	250 + 200 SC	3,0	
Ciantraniliprole + Ciproconazol	28 + G1	Diamidas	150 + 450 WG	1,0	
Dinotefuram + Flutriafol	4A + G1	Neonicotinoides	87,5 + 273 SC	2,0	
Imidacloprido + Triadimenol	4A + G1	Neonicotinoides	175 + 250 SC	1,0 - 3,0	
Tiametoxan + Ciproconazol	4A + G1	Neonicotinoides	300 + 300 WG	1,0	

TABELA 7. INSETICIDAS/NEMATICIDAS APLICADOS VIA SOLO						
Ativo	Sub Grupo		Concentração/ Formulação	Dose (Kg-L/ha)	Bicho Mineiro e Cigarras	Nematóides
Cadusafós	1B	Organofosforados	200 CS	30		
Tiametoxam + Clorantraniliprole	4A + 28	Neonicotinoides + Diamidas	100 + 200 SC	1,0		
Fluensulfona	DESC	DESC	480 EC	2,0		
Fluopiram	N-3 + C2		500 SC	1,0		
Flupiradifurona	4D	Butenolides	200 SL	2,0		
Imidacloprido	4A	Neonicotinoides	700 WG	1,0		
Terbufos	1B	Organofosforados	150 G	0,01 - 0,02		
Tiametoxam	4A	Neonicotinoides	250 WG	1,0		
Tiodicarbe	1A	Carbamatos	350 SC	5,0		

GRUPO DE ACORDO COM O SÍTIO DE AÇÃO
Nervo e músculo
Crescimento e desenvolvimento
Respiração celular
Intestino médio
Desconhecido ou não especificado

TABELA 8. FUNGICIDAS APLICADOS VIA FOLHA

Ativo	Sub Grupo	Concentração/ Formulação	Dose (Kg-L/ha)	Mancha Aureolada	Cercóspora	Complexo de Doenças	Ferrugem (Curativo)	Ferrugem (Preventivo e Curativo)	Ferrugem (Preventivo e Protetor)	Ferrugem (Preventivo)	Phoma	Protetores Multissítios
Azoxistrobina + Benzovindiflupir	C3 + C2	100 + 50 EC	0,9									
Azoxistrobina + Epoxiconazol	C3 + G1	100 + 100 SC	0,8									
Azoxistrobina + Tetraconazol	C3 + G1	100 + 80 SC	0,7 -1,0									
Azoxistrobina + Tebuconazol	C3 + G1	120 + 200 SC	0,75									
Azoxistrobina + Tebuconazol	C3 + G1	120 + 240 SC	1,00									
Azoxistrobina + Tebuconazol	C3 + G1	120 + 360 SC	0,75									
Azoxistrobina + Flutriafol	C3 + G1	125 + 125 SC	1,00									
Azoxistrobina + Ciproconazol	C3 + G1	200 + 80 SC	0,5 - 0,75									
Azoxistrobina + Difenoconazol	C3 + G1	200 + 125 SC	0,40									
Azoxistrobina + Ciproconazol + Mancozebe	C3 + G1 + M03	45 + 675 + 30 WG	1,50									
Azoxistrobina + Mancozebe + Tebuconazol	C3 + G1 + M03	47 + 597 + 56 WG	2,50									
Azoxistrobina + Mancobeze	C3 + M03	50 + 700 WG	3,00									
Boscalida	C2	500 WG	0,15									
Casugamicina	D3	20 SL	3,00									
Ciproconazol	G1	100 SL	0,40									
Ciproconazol + Picoxistrobina	G1 + C3	200 + 80 SC	0,50									
Ciproconazol + Picoxistrobina	G1 + C3	90 + 40 SC	1,00									
Ciproconazol + Trifloxistrobina	G1 + C3	375 + 160 SC	0,60									
Clorotalonil + Tebuconazol	M05 + G1	450 + 50 SC	3,00									
Clorotalonil + Tiofanato-Metilico	M05 + B1	600 + 240 WG	1,00									
Difenoconazol + Pidiflumetofem	G1 + C2	125 + 75 SC	0,60									
Epoxiconazol	G1	125 SC	0,60									
Epoxiconazol + Piraclostrobina	G1 + C3	133 + 50 SE	1,50									
Epoxiconazol + Piraclostrobina	G1 + C3	260 + 160 HC	0,45									
Epoxiconazol + Piraclostrobina	G1 + C3	85 + 62,5 SE	1,20									
Flutriafol	G1	125 SC	1,00									
Flutriafol	G1	250 SC	0,75									
Flutriafol	G1	500 SC	0,50									
Fluxapiroxade + Mefentrifluconazol + Piraclostrobina	7 + G1 + C3	133,3 + 177,8 + 88,9 SC	0,80									
Fluxapiroxade + Piraclostrobina	7 + C3	167 + 333 SC	0,60									
Fluxapiroxade + Oxicloreto de Cobre	7 + M01	50 + 420 SC	1,50									
Fosetil	DESC	800 WP	2,00									
Hidróxido de Cobre	M01	537 SC	2,00									
Hidróxido de Cobre	M01	538 WG	2,00									
Hidróxido de Cobre	M01	656 WG	2,00									
Hidróxido de Cobre	M01	691 WG	3,00									
Iprodiona	E3	500 SC	4,00									
Mancozebe + Oxicloreto de Cobre	M1 + M3	201,6 + 300 SC	2,00									
Mancozebe + Oxicloreto de Cobre	M1 + M3	300 + 440 WP	2,00									
Mancozebe	M1	750 WG	3,00									
Mancozebe	M1	800 WP	4,00									
Melaleuca Alternifolia	F7	222,5 EC	1,50									
Metconazol	G1	90 SL	1,50									
Metominostrobina + Tebuconazol	C3 + G1	110 + 165 EC	1,50									
Oxicloreto de Cobre	M01	588 SC	2,00									
Oxicloreto de Cobre	M01	840 WP	3,00									
Oxido Cuproso	M01	560 WP	2,00									
Oxido Cuproso	M01	750 WP	2,00									
Piraclostrobina	C3	250 EC	0,60									
Propiconazol	G1	250 EC	0,3 - 0,6									
Tebuconazol	G1	200 EC	1,00									
Tebuconazol	G1	430 SC	0,50									
Tiofanato Metílico	B1	700 WP	1,00									
Tiofanato Metílico	B1	875 WP	0,70									
Bacillus Subtilis BV-02			2,00									

HERBICIDA PÓS FORMAÇÃO						
Ativo	Grupo	Concentração/ Formulação	Dose (Kg-L/ha)	Folha Estreita	Folha Larga	Folha Larga + Folha Estreita
Carfentrazona-Etílica	E	400 EC	0,125			
Cletodim	A	120 EC	1			
Cletodim	A	240 EC	0,7			
Cletodim + Haloxifope P-Metilico	A	240 + 123,6 EC	0,7			
Clorimurom-Etilico	B	250 WG	0,08			
Clorimurom-Etilico	B	750 WG	0,025			
Flumioxazina	E	480 SC	0,05			
Flumioxazina	E	500 WP	0,05			
Haloxifope-P-Metilico	A	540 EC	0,3			
Quizalofope-P-Etilico	A	50 EC	1,5			
Quizalofope-P-Etilico	A	100 EC	1,00			
Saflufenacil	E	700 WG	0,03			
HERBICIDA PÓS PRODUÇÃO						
Carfentrazona-Etílica	E	400 EC	0,125			
Cletodim	A	120 EC	1			
Cletodim	A	240 EC	0,7			
Cletodim + Haloxifope P-Metilico	A	240 + 123,6 EC	0,7			
Clorimurom-Etilico	B	250 WG	0,08			
Clorimurom-Etilico	B	750 WG	0,025			
Diquate	D	200 SL	2,0			
Diurom	C2	500 SC	5,0			
Diurom	C2	800 WG	5,0			
Flumioxazina	E	480 SC	0,05			
Flumioxazina	E	500 WP	0,05			
Glifosato	G	360 SL	3,0 - 4,0			
Glifosato	G	370 SL	4,00			
Glifosato	G	480 SL	3,0			
Glifosato	G	500 SL	2,0 - 3,0			
Glifosato	G	540 SL	3,0			
Glifosato	G	588 SL	2,0			
Glifosato	G	648 SL	2,0			
Glifosato	G	650 WG	2,0			
Glifosato	G	720 WG	2,0			
Glifosato-Sal de Isopropilamina + Glifosato-Sal de Potássio	G	140 SL	3,0			
Glufosinato Sal de Amonio	H	200 SL	2,5			
Haloxifope-P-Metilico	A	540 EC	0,3			
Metribuzim	C1	480 SC	1,5			
Metsulfurom-Metilico	B	600 WG	0,01			
Quizalofope-P-Etilico	A	50 EC	1,5			
Quizalofope-P-Etilico	A	100 EC	1,00			
Saflufenacil	E	700 WG	0,03			

HERBICIDA PRÉ FORMAÇÃO						
Flumioxazina + Piroxasulfona	K3 + E	200 + 200 SC	1,0			
Flumioxazina	E	480 SC	0,15			
Flumioxazina	E	500 WP	0,2			
Oxifluorfem	E	240 EC	3,0			
Piroxasulfona	K3	500 SC	0,4			
S-Metolacloro	K3	960 EC	2,0			
HERBICIDA PRÉ PRODUÇÃO						
Diurom + Sulfentrazona	E + C2	175 + 350 SC	2,0			
Diurom	C2	500 SC	5,0			
Diurom	C2	800 WG	5,0			
Flumioxazina + Piroxasulfona	K3 + E	200 + 200 SC	1,0			
Flumioxazina	E	480 SC	0,15			
Flumioxazina	E	500 WP	0,2			
Indaziflam	L	500 SC	0,2			
Metribuzim	C1	480 SC	1,5			
Oxifluorfem	E	240 EC	3,0			
Pendimetalina	K1	455 CS	4,0			
Piroxasulfona	K3	500 SC	0,4			
S-Metolacloro	K3	960 EC	2,0			
Sulfentrazona	E	500 SC	1,4			

Grupo	Mecanismo de Ação	Exemplo de plantas daninhas controladas
A	Inibidores da Acetil-Co A carboxilase (ACCase)	Capim-amargoso (Digitaria insularis),Azevém (Lolium multiflorum), Capim-colchão (Digitaria horizontalis), Capim-pé-de-galinha (Eleusine indica), Capim-marmelada (Brachiaria plantaginea)
B	Inibidores da acetolactato sintase (ALS)	Buva (Conyza spp.), Caruru (Amaranthus spp.), Picão-preto (Bidens pilosa), Cordas-de-viola (Ipomoea spp.), Capim-amargoso (Digitaria insularis), Capim-colchão (Digitaria horizontalis), Capim-pé-de-galinha (Eleusine indica), Tiririca (Cyperus rotundus), Ciperus difformis
C	Inibidores do Fotossistema II	Amaranthus spp. (caruru), Chenopodium album (maravilha), Digitaria spp. (capim-colchão), Echinochloa crus-galli (capim-arroz), Portulaca oleracea (beldroega)
D	Inibidores do Fotossistema I	Buva (Conyza spp.), Caruru (Amaranthus spp.),Picão-preto (Bidens pilosa), Cordas-de-viola (Ipomoea spp.), Capim-amargoso (Digitaria insularis), Capim-colchão (Digitaria horizontalis), Capim-pé-de-galinha (Eleusine indica)
E	Inibidores da protoporfirinogen oxidase (PROTOX)	Amaranthus spp. (caruru), Chenopodium album (maravilha), Ipomoea spp. (corda-de-viola), Portulaca oleracea (beldroega), Euphorbia heterophylla (leiteira)
F	Inibidores da biossíntese de carotenóides	Echinochloa crus-galli (capim-arroz), Digitaria spp. (capim-colchão), Setaria spp. (capim-setária), Amaranthus spp. (caruru), Chenopodium album (maravilha)
G	Inibidores da 5-enolpiruvoilshiquimato 3-fosfato sintase (EPSPs)	Conyza spp. (buva), Amaranthus spp. (caruru), Euphorbia heterophylla (leiteira), Digitaria spp. (capim-colchão), Echinochloa crus-galli (capim-arroz)
H	Inibidores da glutamina sintetase (GS)	Amaranthus spp. (caruru), Conyza spp. (buva), Euphorbia heterophylla (leiteira), Ipomoea spp. (corda-de-viola), Digitaria spp. (capim-colchão)
K1	Inibidores da formação dos microtúbulos	Digitaria spp. (capim-colchão), Echinochloa crus-galli (capim-arroz), Setaria spp. (capim-setária), Amaranthus spp. (caruru), Chenopodium album (maravilha)
K3	Inibidores da divisão celular	Digitaria spp. (capim-colchão), Echinochloa crus-galli (capim-arroz), Setaria spp. (capim-setária), Amaranthus spp. (caruru), Chenopodium album (maravilha)
L	Inibidores da biossíntese da celulose	Amaranthus spp. (caruru), Chenopodium album (maravilha), Portulaca oleracea (beldroega), Stellaria media (morugem), Capsella bursa-pastoris (bursa-de-pastor)
O	Mimetizadores da auxina	Amaranthus spp. (caruru), Convolvulus arvensis (corriola), Ipomoea spp. (corda-de-viola), Xanthium strumarium (carrapicho)
Z	Desconhecidos	Euphorbia heterophylla (leiteira), Bidens pilosa (picão-preto), Brachiaria plantaginea (capim-marmelada)

MODO DE AÇÃO - INSETICIDAS

Grupo Principal ou Sítio de Ação Primário	Sub-Grupo Químico ou Exemplo de Ingrediente Ativo
1 Inibidores de acetilcolinesterase	1A Carbamatos
	1B Organofosforados
2 Bloqueadores de canais de cloro mediados pelo GABA	2A Ciclodienos
	2B Fenilpirazois (fiproles)
3 Moduladores de canais de sódio	3A Piretroides e Piretrinas
	3B DDT Metoxicloro
4 Moduladores competitivos de receptores nicotínicos da acetilcolina	4A Neonicotinoides
	4B Nicotina
	4C Sulfoxaminas
	4D Butenolides
	4E Mesoionicos
5 Modultadores alostéricos de receptores nicotínicos da acetilcolina	Spinosinas
6 Moduladores alostéricos de canais de cloro mediados pelo glutamato	Avermectinas, Milbemicinas
7 Mímicos do hormônio juvenil	7A Análogos do hormônio juvenil
	7B Fenoxicarb
	7C Pyriproxyfen
8 Miscelânea: Inibidores não-específicos (múltiplos sítios)	8A Alifático halogenado
	8B Cloropicrina
	8C Fluoretos
	8D Boratos
	8E Borax
	8F Geradores de metil isotiocianato
9 Moduladores de canais TRPV de órgãos cordonotais	9B Derivados de piridina de azometina
10 Inibidores de crescimento de ácaros	10A Clofentezine Diflovidazin Hexythiazox
	10B Etoxazole
11 Disruptores microbianos da membrana do mesêntero	11A Bacillus thuringiensis e proteínas inseticidas produzidas
	11B Bacillus sphaericus
12 Inibidores de ATP sintetase mitocontrial	12A Diafenthiuron
	12B Organoestânicos
	12C Propargite
	12D Tetradifon

Grupo Principal ou Sítio de Ação Primário	Sub-Grupo Químico ou Exemplo de Ingrediente Ativo
13 Desacopladores da fosforilação oxidativa via disrupção do gradiente de próton	Chlorfenapyr Dinitrofenol Sulfluramida
14 Bloqueadores de canais dos receptores nicotínicos da acetilcolina	Análogos de nereistoxina
15 Inibidores da biosíntese de quitina, tipo 0, Lepidoptera	Benzoilureias
16 Inibidores da biosíntese de quitina, tipo 1, Hemiptera	Buprofezin
17 Disruptores da ecdise, Diptera	Cyromazine
18 Agonistas de receptores de ecdisteroides	Diacilhidrazinas
19 Agonistas de receptores de ocptopamina	Amitraz
20 Inibidores do Complexo III da cadeia de transporte de elétrons na mitocôndria	20A Hidrametilnona
	20B Acequinocil
	20C Fluacrypyrim
	20D Bifenazato
21 Inibidores do Complexo I da cadeia de transporte de elétrons na mitocôndria	21A Acaricidas e Inseticidas METI
	21B Rotenona
22 Bloqueadores de canais de sódio dependentes da voltagem	22A Oxadiazinas
	22B Semicarbazonas
23 Inibidores da acetil CoA carboxilase	Derivados de ácido tetrônico e tetrâmico
24 Inibidores do Complexo IV da cadeia de transporte de elétrons na mitocôndria	24A Fosforetos
	24B Cianetos
25 Inibidores do Complexo II da cadeia de transporte de elétrons na mitocôndria	25A Derivados de betacetonitrila
	25B Carboxanilidas
28 Moduladores de receptores de rianodina	Diamidas
29 Moduladores de órgãos cordonotais - alvo de ação indefinido	Flonicamide
UN Compostos com modo de ação desconhecido ou incerto	Azadirachtin
	Benzoximate
	Bifenazate
	Bromopropylate
	Chinomethionat
	Dicofol
	GS-omega/kappa HXTXHv1a peptide
	Calda sulfocálcica
	Pyridaly

GRUPO DE ACORDO COM O SÍTIO DE AÇÃO	
	Nervo e músculo
	Crescimento e desenvolvimento
	Respiração celular
	Intestino médio
	Desconhecido ou não especificado