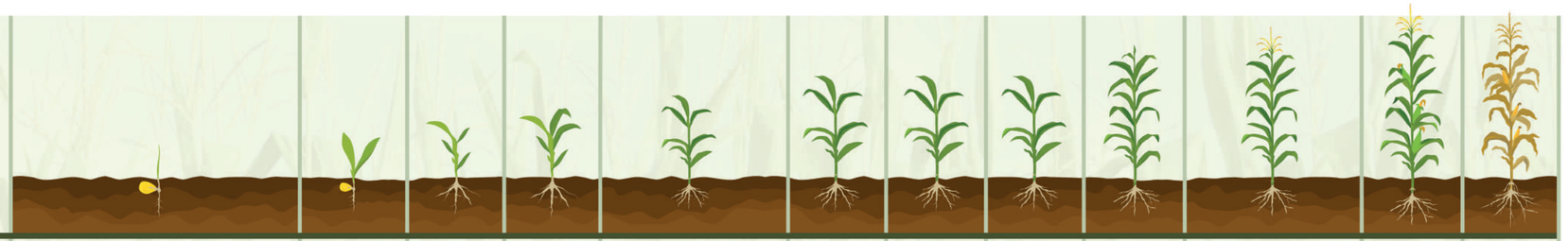

COOPERCITRUS
Revista Agropecuária
GUIA
FITOSSANITÁRIO
MILHO

COOPERCITRUS
cooperativa de produtores rurais

GUIA FITOSSANITÁRIO - MILHO

FASES FENOLÓGICAS DO MILHO





GRUPO DE PRODUTOS	OPERAÇÃO	30 A 90 DIAS ANTES DO PLANTIO	DESSECAÇÃO PRÉ-PLANTIO	PLANTIO	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	VT	R1	R6
HERBICIDAS	PRÉ-EMERGENTES			S-Metolaclor (Dual Gold® e genéricos), Piroxasulfona (Yamato®), Flumioxazina (genéricos), Atrazina (genéricos), Terbutilazina (Sonda® e Click®), Isoxaflutole + Thincarbazone (Adengo®).											
	PÓS-EMERGENTE (CAPINA QUÍMICA)		**SISTÊMICOS:** Glifosato (0d); 2,4-D (7d); Triclopir (1d); Florpirauxifen (1d); Dicamba (1d); Fluroxipir (1d); Cletodim (7d); Haloxifop (10-15d). **CONTATO:** Carfentrazone, Saflufenacil, Glufosinato, Flumioxazina, Diquat.			Inibidores de FSII: Atrazina, Terbutilazina, Bentazona. Inibidores de Caroteníde: Tembotriona, Mesotriona Tolpiralate. Inibidores da ALS: Nicossulfuron (cuidar com híbridos mais sensíveis). Milhos transgênicos: Glifosato e Glufosinato (verificar transgenia e estádio de aplicação). Sempre misturar FSII + inibidor de carotenoide pelo sinergismo (**Tabela 1**).							
	MILHOS TRANSGÊNICOS					Milhos transgênicos: Glifosato e Glufosinato (verificar transgenia e estádio de aplicação (**Tabela 1**).									
NUTRIÇÃO	NUTRIÇÃO SÓLIDA	**CORREÇÕES:** calagem, gessagem, fosfatagem, óxidos. **ADUBAÇÕES:** Boro (via ácido bórico, octaborato de sódio, tetraborato de sódio; ulexita; boro MEA); Enxofre (enxofre elementar pastilhado e/ou gesso agrícola).		**PARA SOLOS CORRIGIDOS:** 0,8 a 1,2 Kg N/sc milho. 0,3 kg P_2O_5/sc milho (produção de grãos). 0,3 kg K_2O/sc milho (produção de grãos) ou 1,3 kg K_2O/sc milho (no caso de silagem) + Enxofre (15 a 30 kg/ha S) + Micros (Mn, Cu, Zn, B) via adubo.			Cobertura com Nitrogênio e Potássio, em complemento para atingir as quantidades recomendadas para a cultura.						
	NUTRIÇÃO FOLIAR						Nitrogênio, Boro, Mo Co, Mo, Ni, Mn.	Mg, Cu, Mn, Zn, S, B, Mo, Ni, N.							
BIOINSUMOS	INOCULANTES			*Azospirillum brasilense.*				Uma solução para incremento de nitrogênio por inoculação via folha é o *Methylobacterium symbioticum* (produto comercial: Blue N® e Utrisha N®). É um microrganismo capaz de fixar nitrogênio para as plantas por meio do N-atmosférico na folha. Aplicações entre V4 e V8.							
	OSMORREGULADORES			*Bacillus aryabhattai* e *Priestia megaterium* (Rally®).				Amonia-quartenária: Glicina-betaína.							
	FUNGICIDAS MICROBIOLÓGICOS			*Trichoderma spp.* e *Bacillus spp.*											
	NEMATICIDAS MICROBIOLÓGICOS			*Bacillus spp, Pochonia chlamydosporia.*											
	INSETICIDAS MICROBIOLÓGICOS					Para cigarrinha: utilizar produtos à base de *Beauveria bassiana* e *Pseudomonas chlororaphis.*									
FUNGICIDAS	 ANTRACNOSE							Momento padrão de aplicações para milho: V8, VT e VT + 15d. Em cenário de Bipolaris (milho plantado após milho e híbridos susceptíveis) é necessário trabalhar com fungicida em V4 e à base do grupo químico das Carboxamidas (Miravis Duo®, Onsuva®, Fox Xpro®, Belyan®, Orkestra®, etc.)							
	 CERCOSPORIOSE														
	 BIPOLARIS														
	 MANCHAS														
INSETICIDAS	 CIGARRINHA				Entre V1 a V8 é a fase ideal de controle, onde os danos irão impactar mais a planta. Qualquer investimento em manejo de cigarrinha deve ser feito preferencialmente nessa fase, enquanto a planta é jovem. Iniciar as aplicações em V2 (quando termina o residual de tratamento de semente).									Após pendoamento, os danos se tornam mais visíveis e o controle químico/biológico possui menor eficiência. Lembrando que não se pode contar com "população de cigarrinhas não infectadas" ou "esperar o dano visível do enfezamento", o controle é ausência ou presença da praga.		
					Em altas infestações, optar por aplicações sequenciais de: Carbamatos (carbossulfano, metomil); Organofosforados (acefato e profenofós); Piretroides em doses maiores; a molécula Isosicloseram (Verdavis®) deve ser posicionado no início do ciclo, nas 2 a 3 primeiras entradas; outras moléculas como Etiprole (Curbix®) e Neonicotinoides devem sempre estar associados a piretroides; moléculas como Piriproxifem e Buprofezina possuem ação nas ninfas e não devem ser posicionadas isoladas. A adição de biológicos como *Beauveria bassiana* (Boveria Turbo®, Latria®, Bovenat®) e *Pseudomonas chlororaphis* (Neture®) é extremamente benéfica ao manejo.									
	 LAGARTAS DESFOLHADORAS						Manejo de lagartas em milho não transgênico / com escape de transgenia deve ser feito no início, com plantas pequenas, em altos volumes de calda e no período noturno. A grande dificuldade não está necessariamente apenas na molécula, e sim no quanto a lagarta se encontra escondida "encartuchada" no milho.							
	 PULGÃO							Em anos com possibilidade de infestação de pulgão, deve-se monitorar e, nos primeiros indícios de infestação, realizar aplicações, pois é um inseto que se multiplica extremamente rápido. Interessante usar inseticida para controle de cigarrinha que também tenha ação em pulgão.							
	 PERCEVEJO				Realizar o monitoramento e controle do inseto nos primeiros estágios (até V6). Utilizar Neonicotinoides associados à outras moléculas, Piretroides associados à outras moléculas ou, Acefato, Ethiprole, Carbossulfano.											

TABELA 1. BIOTECNOLOGIAS PARA A CULTURA DO MILHO

BIOTECNOLOGIA	TOLERÂNCIAS					
	GLIFOSATO	GLUFOSINATO DE AMÔNIO	OUTROS HERBICIDAS	LAGARTA DESFOLHADORA	LARVA ALFINETE	ALGUNS HÍBRIDOS
CONVENCIONAL						P3898
Roundup Ready BAYER (MONSANTO)	Até V4					AG3800 RR
VT PRO 2™ BAYER (MONSANTO)	Até V4			Populações resistentes		AG8088 PRO2
VT PRO 3™ BAYER (MONSANTO)	Até V4			Populações resistentes		BM855 PRO3 DKB390 PRO3
VTPRO4 BAYER	Até V4			Idem ao VIP3		AG8701 PRO4
Trecepta® BAYER	Até V4			Idem ao VIP3		AG7098 TRE
Optimum Leptra VYH - CORTEVA		Até V4		Idem ao VIP3		P3707 VYH
Optimum Leptra VYHR - CORTEVA	Até V4	Até V4		Idem ao VIP3		P3808 VYHR P4285 VYHR
POWERCORE ULTRA CORTEVA	Até V4	Até V4		Idem ao VIP3		P40537 PWU P3440 PWU
POWERCORE ULTRA Enlist CORTEVA	Até V4	Até V4	Haloxifop (até V4); 2,4-D sal de colina (até V8)	Idem ao VIP3		P30001 PWUE
Agrisure Viptera 3 SYNGENTA	Até V4	Até V4		Lagarta-do-cartucho, lagarta-da-espiga, broca do colmo, lagarta-elasmo e lagarta-rosca		NK FEROZ NK 501 VIP3
BTMAX BT MAX		Até V4		Lagarta-do-cartucho, broca do colmo		BM3066 BTMAX BM3063 BTMAX

Transgenia não é sinônimo de maior produtividade, apenas dita como pode e deve ser feito o manejo de lagartas e daninhas.
BTMAX: apenas consumo interno.

- Pode-se aplicar / possui resistência
- Pode haver escape de lagartas
- Não pode aplicar / sem resistência

ATENÇÃO	Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização deste produto por menores de idade. CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO.

PRINCIPAIS SINTOMATOLOGIAS DO ATAQUE DE CIGARRINHA

DANOS DIRETOS

FUMAGINA



VÍRUS-DO-MOSAICO-ESTRIADO

Maize striate mosaic virus



VÍRUS-DA-RISCA

Maize rayado fino virus



ENFEZAMENTO VERMELHO

Candidatus phitoplasma



ENFEZAMENTO PÁLIDO

Spiroplasma kunkeli



DANOS INDIRETOS

MULTI-ESPIGAMENTO



PENDÃO / ESPIGA



ENCURTAMENTO DO ENTRENÓ



TOMBAMENTO PLANTA DEBILITADA

