



20
24

GUIA DE SILAGEM

SÓ PODE SER

 **BREVANT**[®]
sementes

NASCEMOS COMO UMA SEMENTE. E CRESCEMOS COMO UMA GRANDE LAVOURA.

Desde o início, já mostrávamos que éramos diferentes. Juntos a uma marca importante como a Corteva Agriscience, já nascemos com 100 anos de pesquisa no DNA e o maior banco genético do mercado.

Temos mais de 30 variedades de híbridos e cultivares, todos eles desenvolvidos com as mais avançadas biotecnologias e estamos entre as principais marcas de sementes de milho do Brasil.

Mostramos também que proteção e rentabilidade estão conectadas, oferecendo tratamento industrial em 100% das sementes de milho.

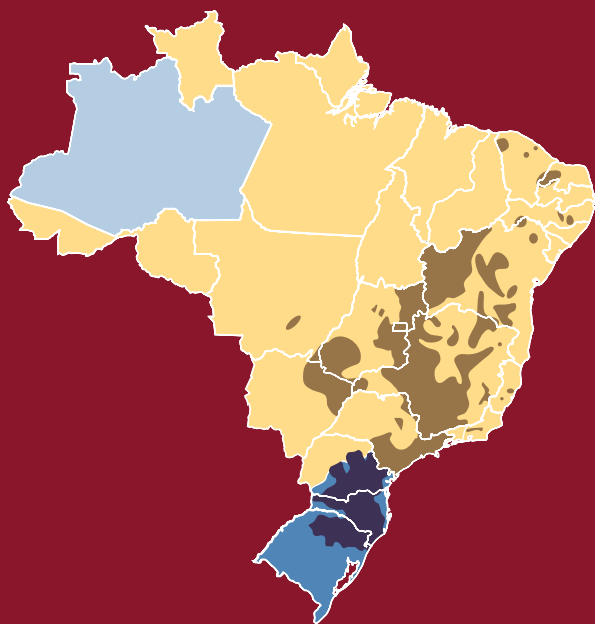
Na cultura da soja, elevamos os patamares de produtividade com a Biotecnologia Conkesta E3[®]. No sorgo, não faltou superação: somos líderes em vendas no país. Fizemos a diferença também na produção de silagem, com o Programa Silagem 360[°].

Mas a gente sabia que, tão importante quanto inovar, era fazer toda essa inovação chegar ao produtor. Por isso, nos unimos aos melhores distribuidores e estamos presentes em todo o território nacional. É, quando olhamos para o que já fizemos e para o que ainda vamos fazer, não restam dúvidas.

SOMOS A ESCOLHA CERTA.

SÓ PODE SER

BREVANT[®]
sementes



VERÃO

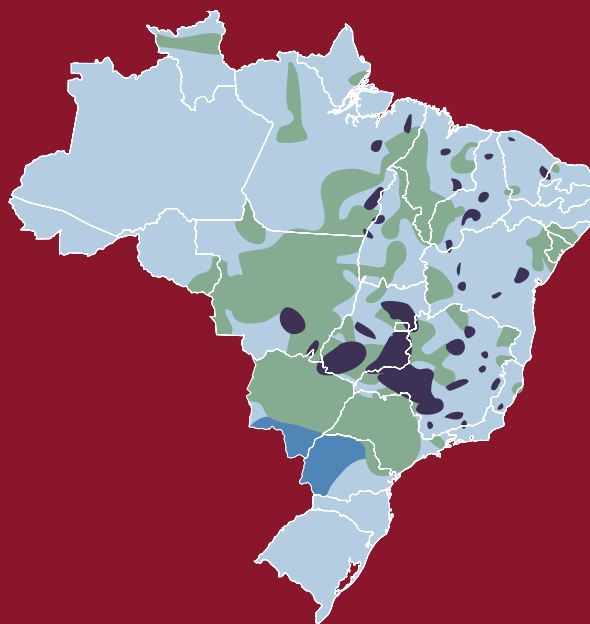


SUL BAIXO

CENTRO BAIXO

CENTRO ALTO

SUL ALTO



SAFRINHA



SUL

TERRAS BAIXAS

TERRAS ALTAS



ZONAS AMBIENTAIS HOMOGÊNEAS

Os produtos da marca **Brevant® Sementes** são testados em diversos ambientes, de forma segmentada e regionalizada. Isso possibilita uma definição clara do posicionamento dos produtos com foco no mercado e nas necessidades dos clientes.

As recomendações e o posicionamento técnico constantes neste Guia de Produtos podem sofrer ajustes conforme condições particulares do ambiente, do manejo adotado e do local a ser plantado.

Por isso, consulte o seu Distribuidor ou Representante Comercial da Brevant® Sementes para orientação e posicionamento local dos híbridos. Não é de responsabilidade dos autores nenhum dano direto ou indireto, relacionado ou proveniente de qualquer ação ou omissão, resultante de qualquer informação contida neste material. Todas as consequências advindas de qualquer medida com base neste material são, única e exclusivamente, de responsabilidade do leitor.

Esta publicação não poderá ser reproduzida ou transmitida, no todo ou em parte, de qualquer modo ou por qualquer outro meio, eletrônico ou impresso, incluindo fotocópia, gravação ou qualquer outro tipo de sistema de armazenamento e transmissão de informação sem prévia autorização, por escrito, da Corteva Agriscience. As recomendações técnicas da marca Brevant® Sementes, incluindo a recomendação de plantio de seus produtos, têm como base os resultados obtidos através de estudos próprios. Para fins de contratação de financiamento e seguro agrícola, recomendações técnicas oficiais de plantio devem ser consultadas nas Portarias do Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura, publicadas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. A marca Brevant® Sementes não poderá ser, em hipótese alguma, responsabilizada pelas decisões tomadas pelo agricultor no que se refere ao cumprimento ou não do Zoneamento Agrícola de Risco Climático, bem como, de quaisquer normas correlatas expedidas pelas autoridades competentes.

COMPROMISSO COM A QUALIDADE DOS SEUS RESULTADOS

O Programa Silagem 360° da Brevant® Sementes conecta produtos e soluções da Corteva Agriscience aos melhores distribuidores, cooperativas, pesquisadores, consultores agrícolas e agricultores com o objetivo de fornecer silagem de qualidade para a alimentação animal. O programa entrega solução completa com pesquisa, genética, tecnologia e híbridos versáteis com alta performance, proporcionando mais rentabilidade aos produtores.

Por meio de análises bromatológicas, comprovamos que os híbridos do programa proporcionam melhor digestibilidade ao rebanho. Isso faz com que os animais absorvam mais nutrientes, aumentando, assim, o rendimento da produção animal.



CONHEÇA OS HÍBRIDOS DE LANÇAMENTO PARA SILAGEM



- Silagem de alta qualidade/amido
- Ótima sanidade foliar
- Excelente tolerância ao Complexo de Enfezamentos



- Estabilidade produtiva
- Ampla janela de corte
- Sanidade foliar
- Dupla aptidão/excelente qualidade de grãos
- Excelente tolerância ao Complexo de Enfezamentos

SÓ PODE SER

BREVANT.
sementes

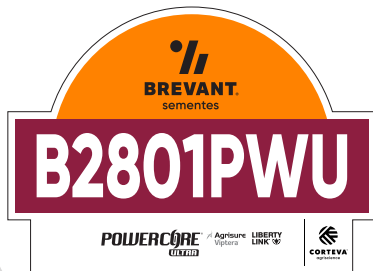
POWERCORE® é uma tecnologia desenvolvida pela Corteva Agriscience e Monsanto. POWERCORE® é uma marca da Monsanto L.L.C. Agrisure Viptera® é marca registrada da Syngenta Group Company. A tecnologia Agrisure® incorporada nessas sementes é comercializada sob licença da Syngenta Crop Protection AG. LibertyLink® é marca registrada da BASF.

CORTEVA
agriscience



ÍNDICE

B2801PWU.....	7
B2782PWU.....	9
B2620PWU.....	11
B2688PWU.....	13
B2401PWU.....	15
Boas Práticas Agrícolas.....	17
Manejo integrado de pragas.....	19
Evolução da resistência de pragas.....	20
Manejo de resistência de plantas daninhas.....	21
Manejo de plantas voluntárias tolerantes a herbicidas.....	22
Nosso Comprometimento com Excellence Through Stewardship.....	22
Comercialização de grãos.....	22



Ciclo:
Precoce



Finalidade:
Grãos/Silagem



Altura da planta:
2,74 m



Altura da espiga:
1,32 m



GDU de florescimento:
901



GDU de maturação fisiológica:
1636

Nível de investimento:
Alto

Tipo de grão:
Semi-duro alaranjado

RESPOSTA ÀS PRINCIPAIS DOENÇAS¹

¹Avaliação da reação do híbrido às principais doenças em ambientes de alta incidência e severidade.

S Suscetível
MS Moderadamente suscetível

MT Moderadamente tolerante
T Tolerante

Doenças	S	MS	MT	T
Ferrugem-comum				
Ferrugem-polissora				
Mancha-branca				
Mancha-de-turcicum				
Cercosporiose				
Enfezamentos				

PONTOS FORTES

- Alto potencial produtivo
- Bom porte de planta
- Boa sanidade foliar e excelente qualidade de grãos
- Híbrido com FR baixo para *Pratylenchus brachyurus*
- Híbrido redutor para *Meloidogyne incognita*

RECOMENDAÇÕES

- Evitar plantio de milho sobre milho
- Monitorar e manejar áreas com ocorrência de cigarrinha do milho
- Indicado para lavouras de alto investimento

POSICIONAMENTO TÉCNICO

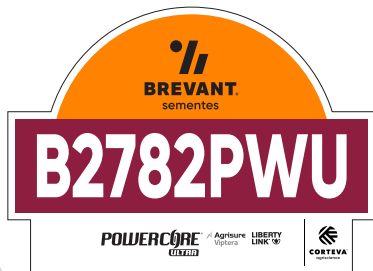


Ciclo e número de plantas finais por hectare (x1000)

VERÃO	SUL			Terras Baixas (<700m)			Terras Altas (>700m)					
	Época de plantio	Cedo	Normal	Tardio	Cedo	Normal	Tardio	Cedo	Normal	Tardio		
	População (plantas/ha)	65-75	65-75	NR	65-75	65-75	NR	65-75	65-75	NR		
SAFRINHA	LESTE			Terras Baixas (<700m)			Terras Altas (>700m)					
	Época de plantio	Cedo	Normal	Tardio	Cedo	Normal	Tardio	Cedo	Normal	Tardio		
	População (plantas/ha)	68-70	68-70	NR	70-72	68-70	NR	70-72	68-70	NR		
	CENTRO-NORTE			Terras Baixas (<700m)			Terras Altas (>700m)					
	Época de plantio	Cedo	Normal	Tardio	Cedo	Normal	Tardio	Cedo	Normal	Tardio		
	População (plantas/ha)	65-70	65-70	60-65	68-73	68-73	68-73	68-73	68-73	68-73		
	SUL			Cedo	Normal	Tardio	Cedo	Normal	Tardio	Cedo	Normal	Tardio
	População (plantas/ha)	60-65	NR	NR	60-65	NR	NR	60-65	NR	NR	NR	
	LESTE			Terras Baixas (<700m)			Terras Altas (>700m)					
Época de plantio	Cedo	Normal	Tardio	Cedo	Normal	Tardio	Cedo	Normal	Tardio			
População (plantas/ha)	58-62	58-62	55-60	60-65	58-60	55-60	60-65	58-60	55-60			
NORDESTE			SEALBA									
Época de plantio	Cedo	Normal		Cedo	Normal		Cedo	Normal				
População (plantas/ha)	55-60	50-55		55-60	50-55		55-60	50-55				

OBS.: os números se referem às indicações de população x 1000 plantas por hectare.

LEGENDA: ■ Preferencial ■ Tolerado ■ Não recomendado (NR)



Ciclo:
Precoce



Finalidade:
Grãos/Silagem



Altura da planta:
2,50 m



Altura da espiga:
1,30 m



GDU de florescimento:
787



GDU de maturação fisiológica:
1537

Nível de investimento:
Médio/Alto

Tipo de grão:
Semimentado amarelo/alaranjado

RESPOSTA ÀS PRINCIPAIS DOENÇAS¹

¹Avaliação da reação do híbrido às principais doenças em ambientes de alta incidência e severidade.

S Suscetível
MS Moderadamente suscetível

MT Moderadamente tolerante
T Tolerante

Doenças	S	MS	MT	T
Ferrugem-comum				
Ferrugem-polissora				
Mancha-branca				
Mancha-de-turcicum				
Cercosporiose				
Enfezamentos				

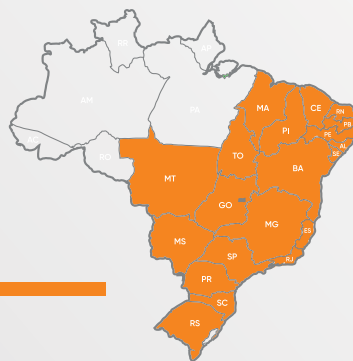
PONTOS FORTES

- Ampla adaptação geográfica
- Boa tolerância ao Complexo de Enfezamento
- Indicado para silagem de alta qualidade bromatológica
- Bom desempenho em condições de estresse hídrico
- Híbrido redutor para nematoide *Meloidogyne incognita* e *Meloidogyne javanica*

RECOMENDAÇÕES

- Evitar plantio de milho sobre milho
- Requer manejo em áreas com pressão de bipolaris e mancha-branca

POSICIONAMENTO TÉCNICO

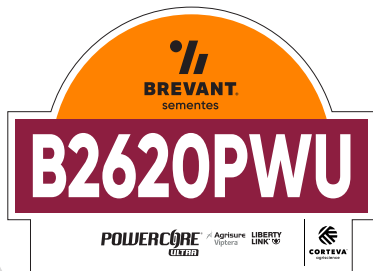


Ciclo e número de plantas finais por hectare (x1000)

Ciclo	Região	Terreno	Ciclo			
			Cedo	Normal	Tardio	
VERÃO	SUL	Terras Baixas (<700m)	Cedo	Normal	Tardio	
		Terras Altas (>700m)	Cedo	Normal	Tardio	
		População (plantas/ha)	60-70	60-70	55-65	
	LESTE	Terras Baixas (<700m)	Cedo	Normal	Tardio	
		Terras Altas (>700m)	Cedo	Normal	Tardio	
		População (plantas/ha)	70-75	70-75	65-70	
	CENTRO-NORTE	Terras Baixas (<700m)	Cedo	Normal	Tardio	
		Terras Altas (>700m)	Cedo	Normal	Tardio	
		População (plantas/ha)	65-70	65-70	60-65	
	SAFRINHA	SUL		Cedo	Normal	Tardio
			População (plantas/ha)	55-60	55-60	50-55
			LESTE	Terras Baixas (<700m)	Cedo	Normal
Terras Altas (>700m)		Cedo		Normal	Tardio	
População (plantas/ha)		63-68		58-62	52-58	
CENTRO-NORTE		Terras Baixas (<700m)	Cedo	Normal	Tardio	
		Terras Altas (>700m)	Cedo	Normal	Tardio	
		População (plantas/ha)	60-65	55-60	50-55	
OESTE			Cedo	Normal	Tardio	
		População (plantas/ha)	60-65	55-60	50-60	
		NORDESTE	SEALBA	Cedo	Normal	
População (plantas/ha)			60-65	55-60		

OBS.: os números se referem às indicações de população x 1000 plantas por hectare.

LEGENDA: ■ Preferencial ■ Tolerado ■ Não recomendado (NR)



Ciclo:
Superprecoce

Finalidade:
Grãos/Silagem

Altura da planta:
2,35 m

Altura da espiga:
1,20 m

GDU de florescimento:
693

GDU de maturação fisiológica:
1452

Nível de investimento:
Médio

Tipo de grão:
Semi-duro amarelo/alaranjado

RESPOSTA ÀS PRINCIPAIS DOENÇAS¹

¹ Avaliação da reação do híbrido às principais doenças em ambientes de alta incidência e severidade.

S Suscetível
MS Moderadamente suscetível

MT Moderadamente tolerante
T Tolerante

Doenças	S	MS	MT	T
Ferrugem-comum				
Ferrugem-polissora				
Mancha-branca				
Mancha-de-turcicum				
Cercosporiose				
Enfezamentos				

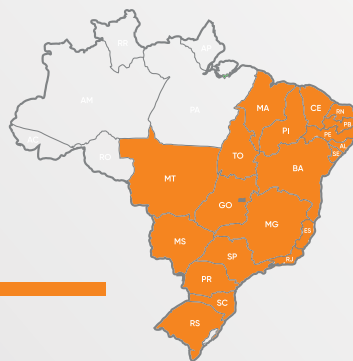
PONTOS FORTES

- Indicado para silagem
- Precocidade
- Stay green acentuado
- Boa tolerância ao Complexo de Enfezamentos
- Ótima sanidade foliar

RECOMENDAÇÕES

- Evitar plantio de milho sobre milho
- Indicado para área de médio investimento

POSICIONAMENTO TÉCNICO

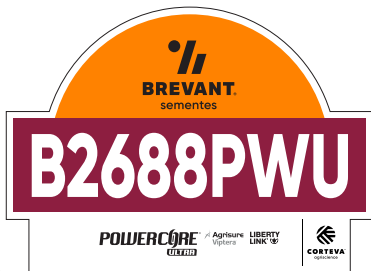


Ciclo e número de plantas finais por hectare (x1000)

Ciclo	Região	Terreno	Ciclo			
			Cedo	Normal	Tardio	
VERÃO	SUL	Terras Baixas (<700m)	Cedo	Normal	Tardio	
		Terras Altas (>700m)	Cedo	Normal	Tardio	
		População (plantas/ha)	NR	NR	50-60	
		LESTE	Terras Baixas (<700m)	Cedo	Normal	Tardio
			Terras Altas (>700m)	Cedo	Normal	Tardio
			População (plantas/ha)	65-70	65-70	65-70
	CENTRO-NORTE	Terras Baixas (<700m)	Cedo	Normal	Tardio	
		Terras Altas (>700m)	Cedo	Normal	Tardio	
		População (plantas/ha)	NR	65-70	NR	
		SAFRINHA	SUL	Cedo	Normal	Tardio
			População (plantas/ha)	NR	50-60	50-55
			LESTE	Terras Baixas (<700m)	Cedo	Normal
Terras Altas (>700m)	Cedo			Normal	Tardio	
População (plantas/ha)	55-60			55-60	NR	
CENTRO-NORTE	Terras Baixas (<700m)		Cedo	Normal	Tardio	
	Terras Altas (>700m)	Cedo	Normal	Tardio		
	População (plantas/ha)	55-60	55-60	50-55		
OESTE	Cedo	Normal	Tardio			
	População (plantas/ha)	55-60	55-60	50-60		
	NORDESTE	SEALBA	Cedo	Normal		
População (plantas/ha)		60-65	55-60			

OBS.: os números se referem às indicações de população x 1000 plantas por hectare.

LEGENDA: ■ Preferencial ■ Tolerado ■ Não recomendado (NR)



Ciclo:
Precoce



Finalidade:
Grãos/Silagem



Altura da planta:
2,67 m



Altura da espiga:
1,47 m



GDU de florescimento:
808



GDU de maturação fisiológica:
1558

Nível de investimento:
Médio/Alto

Tipo de grão:
Semiduro alaranjado

RESPOSTA ÀS PRINCIPAIS DOENÇAS¹

¹ Avaliação da reação do híbrido às principais doenças em ambientes de alta incidência e severidade.

S Suscetível
MS Moderadamente suscetível

MT Moderadamente tolerante
T Tolerante

Doenças	S	MS	MT	T
Ferrugem-comum				
Ferrugem-polissora				
Mancha-branca				
Mancha-de-turcicum				
Cercosporiose				
Enfezamentos				

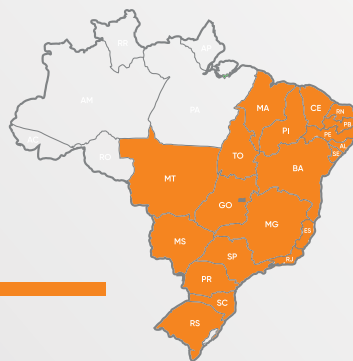
PONTOS FORTES

- Excelente opção para silagem
- Excelente qualidade de colmo
- Ótima sanidade foliar
- Excelente qualidade bromatológica
- Híbrido redutor para nematoide *Meloidogyne incognita* e *Meloidogyne javanica*

RECOMENDAÇÕES

- Monitorar e manejar áreas com ocorrência de cigarrinha do milho

POSICIONAMENTO TÉCNICO

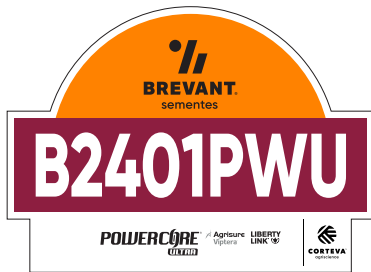


Ciclo e número de plantas finais por hectare (x1000)

VERÃO	SUL		Terras Baixas (<700m)			Terras Altas (>700m)		
	Época de plantio		Cedo	Normal	Tardio	Cedo	Normal	Tardio
	População (plantas/ha)		60-65	60-65	NR	65-70	65-70	NR
	LESTE		Terras Baixas (<700m)			Terras Altas (>700m)		
	Época de plantio		Cedo	Normal	Tardio	Cedo	Normal	Tardio
	População (plantas/ha)		60-65	60-65	NR	65-70	65-70	NR
	CENTRO-NORTE		Terras Baixas (<700m)			Terras Altas (>700m)		
	Época de plantio		Cedo	Normal	Tardio	Cedo	Normal	Tardio
	População (plantas/ha)		60-65	60-65	60-65	70-75	65-70	65-70
SAFRINHA	CENTRO-NORTE		Terras Baixas (<700m)			Terras Altas (>700m)		
	Época de plantio		Cedo	Normal	Tardio	Cedo	Normal	Tardio
	População (plantas/ha)		NR	55-60	50-55	NR	55-60	50-55
	OESTE							
	Época de plantio		Cedo	Normal	Tardio			
	População (plantas/ha)		NR	55-60	50-55			
	NORDESTE		SEALBA					
	Época de plantio		Cedo	Normal				
	População (plantas/ha)		55-60	50-55				

OBS.: os números se referem às indicações de população x 1000 plantas por hectare.

LEGENDA: ■ Preferencial ■ Tolerado ■ Não recomendado (NR)



Ciclo:
Superprecoce



Finalidade:
Grãos/Silagem



Altura da planta:
2,55 m



Altura da espiga:
1,25 m



GDU de florescimento:
760



GDU de maturação fisiológica:
1498

Nível de investimento:
Médio/Alto

Tipo de grão:
Semiduro alaranjado

RESPOSTA ÀS PRINCIPAIS DOENÇAS¹

¹Avaliação da reação do híbrido às principais doenças em ambientes de alta incidência e severidade.

S Suscetível
MS Moderadamente suscetível

MT Moderadamente tolerante
T Tolerante

Doenças	S	MS	MT	T
Ferrugem-comum				
Ferrugem-polissora				
Mancha-branca				
Mancha-de-turcicum				
Cercosporiose				
Enfezamentos				

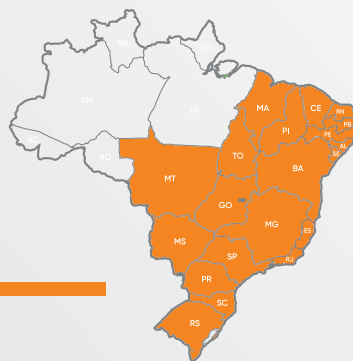
PONTOS FORTES

- Estabilidade produtiva
- Boa tolerância ao Complexo de Enfezamentos
- Ótimo desempenho no sequeiro
- Indicado para silagem de alta qualidade bromatológica
- Híbrido redutor para nematoide *Pratylenchus brachyurus* e *Meloidogyne javanica*

RECOMENDAÇÕES

- Fazer manejo de complexo de mancha-branca
- Evitar plantio em regiões com histórico de ocorrência de grão ardido
- Monitorar e manejar áreas com ocorrência de insetos sugadores

POSICIONAMENTO TÉCNICO



Ciclo e número de plantas finais por hectare (x1000)

Ciclo	Região	Terreno	Ciclo			
			Cedo	Normal	Tardio	
VERÃO	SUL	Terras Baixas (<700m)	Cedo	Normal	Tardio	
		Terras Altas (>700m)	Cedo	Normal	Tardio	
		Época de plantio	Cedo	Normal	Tardio	
		População (plantas/ha)	75-80	70-75	65-70	
		LESTE	Terras Baixas (<700m)	Cedo	Normal	Tardio
			Terras Altas (>700m)	Cedo	Normal	Tardio
	Época de plantio		Cedo	Normal	Tardio	
	População (plantas/ha)		68-72	65-70	65-70	
	CENTRO-NORTE		Terras Baixas (<700m)	Cedo	Normal	Tardio
			Terras Altas (>700m)	Cedo	Normal	Tardio
		Época de plantio	Cedo	Normal	Tardio	
		População (plantas/ha)	70-75	65-70	65-70	
SAFRINHA		SUL	Cedo	Normal	Tardio	
		Época de plantio	Cedo	Normal	Tardio	
	População (plantas/ha)	60-65	60-65	55-60		
	LESTE	Terras Baixas (<700m)	Cedo	Normal	Tardio	
		Terras Altas (>700m)	Cedo	Normal	Tardio	
		Época de plantio	Cedo	Normal	Tardio	
População (plantas/ha)	60-65	55-60	50-55			
CENTRO-NORTE	Terras Baixas (<700m)	Cedo	Normal	Tardio		
	Terras Altas (>700m)	Cedo	Normal	Tardio		
	Época de plantio	Cedo	Normal	Tardio		
População (plantas/ha)	60-65	55-60	50-55			
OESTE	Cedo	Normal	Tardio			
	Época de plantio	Cedo	Normal	Tardio		
	População (plantas/ha)	60-65	55-60	50-55		
NORDESTE	SEALBA	Cedo	Normal			
	Época de plantio	Cedo	Normal			
	População (plantas/ha)	60-65	55-60			

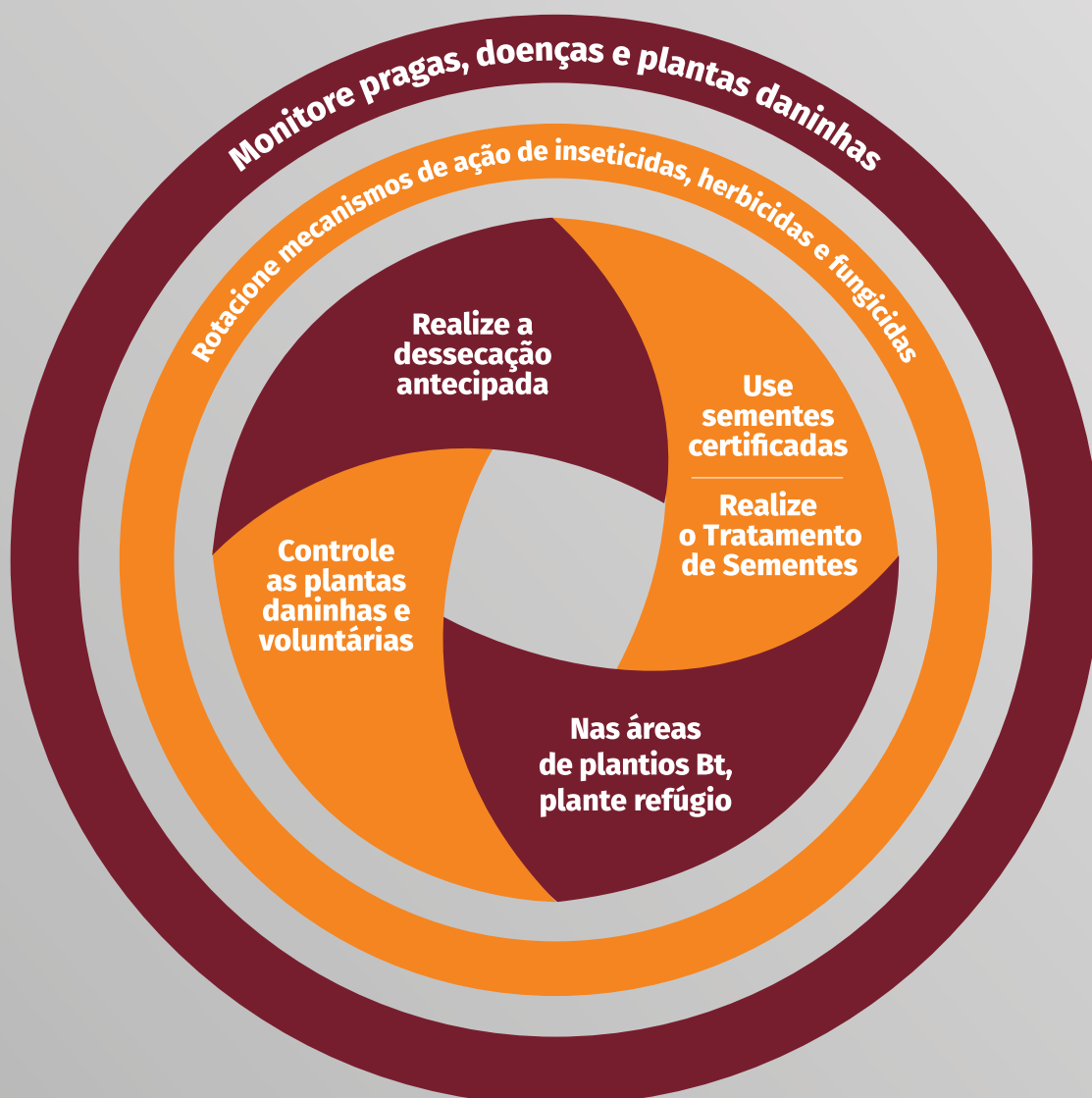
OBS.: os números se referem às indicações de população x 1000 plantas por hectare.

LEGENDA: ■ Preferencial ■ Tolerado ■ Não recomendado (NR)

BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS

Com o objetivo de divulgar estratégias adequadas para a correta utilização e longevidade de plantas geneticamente modificadas resistentes a insetos e tolerantes a herbicidas, a Corteva recomenda as Boas Práticas Agrícolas, as quais incorporam recomendações de práticas de Manejo Integrado de Pragas, Doenças e Plantas Daninhas.

No Brasil, as estratégias identificadas para que tais manejos sejam realizados com sucesso em tecnologias *Bt* e de tolerância a herbicidas são:



- Realize o monitoramento constante da área durante todo o ano.
- Faça a dessecação antecipada.
- Utilize semente certificada.
- Quando disponível, utilize cultivares/híbridos geneticamente modificados.
- Realize o tratamento de sementes.
- Nas áreas de plantio *Bt*, plante o refúgio efetivo.
- Faça o controle de plantas daninhas e voluntárias.
- Faça o monitoramento de pragas e doenças e, caso necessário, aplique inseticida e fungicida.
- Pratique a rotação de princípios ativos de fungicidas, herbicidas e inseticidas.
- Considere o uso de outros métodos de controle, como o cultural e mecânico.
- Aplique os produtos de acordo com as orientações da bula.
- Preserve os inimigos naturais com o uso de princípios ativos de inseticidas seletivos e cultivares/híbridos geneticamente modificados.
- Faça a rotação de culturas.



*Tenha certeza que está utilizando as recomendações adequadas de Boas Práticas Agrícolas relativas à Tecnologia de Aplicação de acordo com o tipo de produto que está aplicando (tamanho de gotas, temperatura, velocidade de vento, umidade, etc).

Para saber mais, acesse: www.boaspraticasagricolas.com.br

POWERCORE[®] ULTRA

Ampla proteção para pragas.

Os híbridos de milho com a tecnologia PowerCore[®] ULTRA possuem amplo espectro na proteção da cultura do milho contra as suas principais pragas alvo, além da tolerância aos herbicidas glifosato e glufosinato de amônio.

A tecnologia PowerCore[®] Ultra possui quatro proteínas inseticidas (Cry1F, Cry1A.105, Cry2Ab2 e Vip3Aa20), que conferem auxílio na proteção das populações suscetíveis dos principais lepidópteros que atacam a cultura do milho.

Leptra[®]

Proteção contra as principais lagartas que atacam o milho.

Os híbridos da Brevant[®] Sementes com terminação VYHR possuem a Tecnologia Leptra[®] de proteção contra insetos aliada à tolerância aos herbicidas glufosinato de amônio e glifosato.

As três proteínas inseticidas contidas na tecnologia Leptra (Cry1F, Cry1Ab e Vip3Aa20) auxiliam na proteção contra as principais populações suscetíveis de lagartas que atacam a cultura do milho, como a lagarta-do-cartucho, a lagarta-elasma, a lagarta-do-trigo, a broca-do-colmo, a lagarta-das-vagens, a lagarta-da-espiga e a lagarta-rosca.

**Agrisure
Viptera[®]**

**LIBERTY
LINK[®]**



Dermacor[®]
TRATAMENTO DE SEMENTES
INSETICIDA

Poncho[®]

MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS (MIP)

O Manejo Integrado de Pragas (MIP) contempla uma série de práticas de manejo que visam controlar as populações de insetos que ataca as culturas agrícolas e proporcionar uma maior longevidade às biotecnologias. Uma dessas práticas é o Manejo de Resistência de Insetos (MRI), que tem como recomendação fundamental o plantio de refúgio estruturado efetivo.

As tecnologias contidas neste Guia de Milho (PowerCore® Ultra e Leptra®) são ferramentas importantes para a proteção das lavouras contra insetos-pragas suscetíveis. Tais tecnologias devem ser utilizadas juntamente com as práticas de MIP e MRI, como, por exemplo, o plantio de refúgio estruturado efetivo.

O refúgio compreende o plantio de uma porção equivalente a 10% de milho não *Bt*, do total cultivado com milho *Bt* na

propriedade, devendo ser plantando a uma distância máxima de 800 metros da área de milho *Bt*, cujo objetivo é permitir a reprodução de insetos suscetíveis e que irão cruzar com os eventuais insetos resistentes provenientes da lavoura *Bt*, retardando, assim, a evolução do desenvolvimento de populações resistentes. Essas áreas devem ser plantadas na mesma época e com híbridos de ciclo semelhantes aos híbridos *Bt*.

É possível obter o controle de pragas com a aplicação de inseticidas químicos ou biológicos na área de refúgio, desde que esses inseticidas não sejam à base de *Bacillus thuringiensis*. A aplicação de inseticidas deve ser feita de modo a permitir a sobrevivência de insetos suscetíveis, respeitando o nível de dano econômico recomendado para aplicação, definido nos requerimentos de Manejo de Resistência de Insetos.

EXEMPLOS DE ÁREAS DE REFÚGIO



Bloco: plante uma área de refúgio na forma de um bloco de milho convencional adjacente à área de milho *Bt*.



Perímetro: plante uma área de refúgio na forma de perímetro ou 4 a 6 linhas do campo de milho *Bt*.



Pivô central: plante o refúgio na proporção recomendada pela empresa produtora da semente dentro da área irrigada.



Em conjunto com outra cultura: plante uma área de refúgio de milho convencional até 800m da área de milho *Bt*.



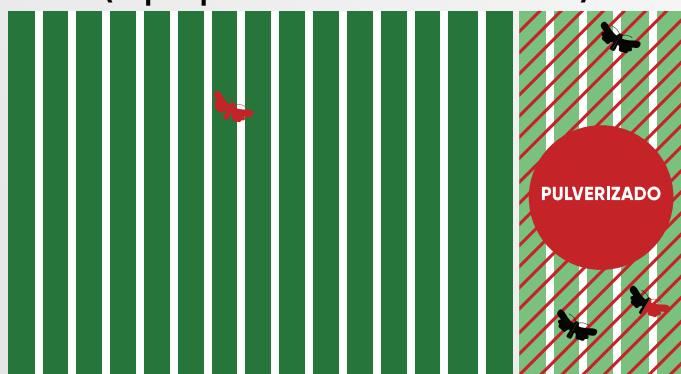
Faixa: plante uma área de refúgio de 4 a 6 linhas de milho convencional dentro da área de milho *Bt*.

LEGENDA:

- Refúgio
- Área *Bt*
- Outra cultura

EVOLUÇÃO DA RESISTÊNCIA DE PRAGAS

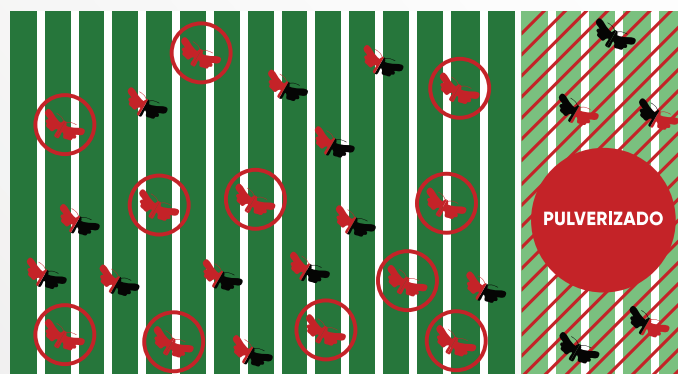
Refúgio não efetivo
(super pulverizado com inseticida)



Bt

Não Bt

Evolução da resistência



Bt

Não Bt

PROPOSTA DE MANEJO

REFÚGIO ESTRUTURADO EFETIVO

MONITORAMENTO

Bt



***PowerCore® ULTRA e Leptra®:**

4% de plantas com danos igual ou maior que 3 na Escala Davis.

***Outras tecnologias:**

10% de plantas com danos igual ou maior que 3 na Escala Davis.

Refúgio Estruturado Efetivo - Não Bt



*20% plantas danificadas, Escala Davis igual ou maior que 3

Máximo 2 aplicações até V6

LEGENDA:

Suscetível Heterozigoto Resistente

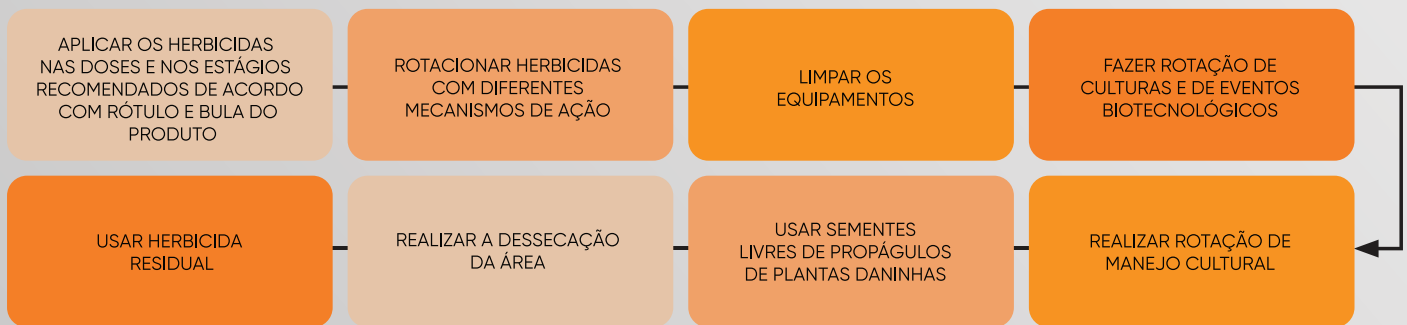
*Recomendação de uso de inseticidas para lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*). Idealmente, as pulverizações da área de refúgio devem acontecer simultaneamente às pulverizações da área com milho Bt.



Escala Davis:

Nota 3: Pequenas lesões circulares e algumas pequenas lesões alongadas (formato de retângulo) lesões de até 1,3cm de comprimento nas folhas do cartucho.

MANEJO DE RESISTÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS



Boas práticas de manejo de plantas daninhas

- Sempre que possível, utilize práticas adicionais para o controle de plantas daninhas como parte de um manejo integrado. Exemplos: controle mecânico, rotação de culturas, dessecação da área, utilização de herbicida residual, limpeza de equipamentos e seleção de sementes livres de propágulos de plantas infestantes.
- Utilize sementes de cultivos comerciais certificadas e com pureza conhecida, livres de propágulos de plantas daninhas.
- Limpe cuidadosamente os equipamentos antes de movimentá-los entre talhões para minimizar a dispersão das sementes de plantas daninhas para outras áreas.
- Elimine manchas de plantas daninhas da área. Monitore os campos após a aplicação dos herbicidas para detectar escapes de controle ou novas germinações (deve-se evitar a formação de estruturas reprodutivas como sementes, raízes e tubérculos).
- Inicie o cultivo em um campo limpo, livre de infestações severas, aplicando herbicida na fase de dessecação ou de preparo do solo. É importante verificar o campo antes e depois da aplicação do herbicida.
- Limite o número de aplicações de um único herbicida – herbicidas do mesmo grupo químico ou mesmo mecanismo de ação – dentro de uma safra. Rotacione os mecanismos de ação de herbicidas.
- Aplique os herbicidas as doses e épocas de aplicação conforme registro de desenvolvimento da planta daninha recomendado no rótulo e na bula do produto, considerando as tecnologias de aplicação recomendadas – pontas de pulverização, pressão de trabalho, volume de calda, temperatura do ar, umidade relativa do ar e vento adequados.
- Onde for permitido pela legislação, realize tratamentos sequenciais, alternando diferentes grupos químicos e mecanismos de ação de herbicidas que sejam efetivos para controlar as plantas daninhas presentes na área.

Manejo de plantas voluntárias (guaxas) tolerantes a herbicidas

As sementes de algumas culturas podem permanecer no solo após a colheita, germinando e tornando-se plantas daninhas “voluntárias” em um sistema de rotação de culturas. Isso pode acontecer independentemente de a semente da cultura ser tolerante a herbicidas ou não. Diversas ferramentas estão disponíveis para o manejo de plantas voluntárias, mas o planejamento oferece maior flexibilidade e sucesso ao programa.

As melhores estratégias para o manejo de plantas voluntárias são a rotação de culturas, o manejo da cultura e a utilização de herbicidas.

O ajuste correto do equipamento de colheita, o cultivo e o manejo do preparo do solo também podem reduzir o número de plantas voluntárias da cultura anterior.

Planeje com antecedência quando for plantar uma cultura tolerante a herbicidas para certificar-se de que possui um plano de manejo de plantas daninhas que irá controlar qualquer planta voluntária tolerante a herbicidas, utilizando mecanismos de ação e grupos químicos alternativos e/ou o cultivo do solo para o próximo plantio.

NOSSO COMPROMETIMENTO COM EXCELLENCE THROUGH STEWARDSHIP (ETS)

www.excellencethroughstewardship.org

A Corteva Agriscience é membro da iniciativa coordenada pela indústria de sementes e biotecnologia *Excellence Through Stewardship* (ETS) e está comprometida com a promoção do manejo responsável dos produtos vegetais contendo biotecnologia. Os produtos da Corteva Agriscience são comercializados de acordo com o Guia de Gestão Responsável no lançamento de híbridos ou cultivares obtidos por meio da biotecnologia e também estão em conformidade com as políticas internas da empresa quanto ao uso correto e manejo desses produtos.

Excellence Through Stewardship® é uma marca registrada da Excellence Through Stewardship.

COMERCIALIZAÇÃO DE GRÃOS

Culturas e materiais biotecnológicos só podem ser exportados, usados, processados ou vendidos em países onde todas as aprovações regulatórias necessárias tenham sido concedidas para tais culturas ou materiais. É fundamental que esses sejam os pontos considerados antes da venda e da entrega de tais produtos, de forma que seja realizada apenas se o comprador concordar com as políticas de comercialização estabelecidas.

A Corteva Agriscience trabalha para que os produtores compreendam suas responsabilidades comerciais e identifiquem previamente quais são os mercados aprovados para a exportação de seus produtos. Para mais informações sobre o status de aprovação dos eventos biotecnológicos, acesse www.biotradestatus.com

 **BREVANT**®
sementes