



# GUIA DE HÍBRIDOS DE MILHO 2024



**FORSEED**<sup>®</sup>

Certo é ser específico



**FORSEED.**  
**PARA ACERTAR NA SEMENTE,**  
**TEM QUE SER ESPECÍFICO.**

A Forseed entende que cada região tem suas especificidades e, para atender todas as necessidades dos produtores rurais, buscamos continuamente desenvolver híbridos de milho com alta tecnologia e elevada qualidade para aumentar a produtividade em campo com foco em cada talhão das propriedades, oferecendo o híbrido certo para todos que buscam a safra ideal.

Confira as soluções da Forseed que melhor se encaixam nos desafios do seu dia a dia com sementes de milho de alto potencial genético para ótimos/excelentes resultados.

# SUMÁRIO

## HÍBRIDOS DE MILHO PARA GRÃO E SILAGEM

<b>FS470</b>	<i>LANÇAMENTO</i>	8
<b>FS552</b>	<i>NOVO</i>	10
<b>FS395</b>	<i>NOVO</i>	12
<b>FS400</b>		14
<b>FS403</b>		16
<b>FS450</b>		18
<b>FS500</b>		20
<b>FS505</b>		22
<b>FS512</b>		24
<b>FS521</b>		26
<b>FS530</b>		28
<b>FS533</b>		30
<b>FS560</b>		32
<b>FS564</b>		34
<b>FS575</b>		36
<b>FS587</b>		38
<b>FS610</b>		40
<b>FS615</b>		42
<b>FS633</b>		44
<b>FS670</b>		46
<b>FS700</b>		48
<b>FS715</b>		50

## MAX SOLUÇÕES

52

### RECOMENDAÇÕES PARA CULTURA DO MILHO

Complexo de Molicutes e Viroses	74
Boas Práticas Agronômicas	84
Manejo de Resistência de Insetos-Praga	86
Áreas de Refúgio	89
Monitoramento de Pragas	92
Sistemas de Produção	98
Densidade de Plantas	100
Dicas para uma Boa Plantabilidade	102
Silagem	104

## HÍBRIDOS DE MILHO PARA GRÃO E SILAGEM

Cada híbrido dentro de nosso portfólio foi desenvolvido entendendo as necessidades regionais de um país vasto como o Brasil. Some isso à biotecnologia **POWERCORE™ ULTRA** e **POWERCORE™** e tenha em mãos seus maiores aliados para um potencial produtivo altamente rentabilizado.



## LANÇAMENTO

# FS470

**SUPERPRECOCE**  
**ALTO INVESTIMENTO**

**FINALIDADE**  
Grãos

**PLANTA**  
Porte: **Alto**  
Altura da planta: **2,20 m**  
Altura da espiga: **1,20m**  
Arquitetura: **semiereta**

**RAIZ**  
Resistência física: **alta**

**COLMO**  
Resistência física: **alta**  
Sanidade: **alta**

**GRÃO**  
Coloração: **amarelo-alaranjada**  
Textura: **semidura**

**ESPIGA**  
Formato: **cilíndrico**  
N.º de fileiras: **16**  
Debulha: **fácil**  
Empalhamento: **regular**  
▶ Tamanho de espiga: **média**  
▶ Prolificidade: **baixa**

## ALTAS PRODUTIVIDADES COM QUALIDADE DE COLMO



### RECOMENDAÇÕES

Em regiões com média/alta severidade de *Bipolaris maydis* e/ou *Phaeosphaeria maydis* é recomendado iniciar as pulverizações de fungicidas registrados a partir dos estádios fenológicos V4.

Parceiro de Portfólio com o FS552, FS575 e FS700 para escalonamento de colheita em máximas produtividades.

### TOLERÂNCIA ÀS DOENÇAS

FOLIARES	S	MS	MR	R
<i>Escherichia turcicum</i>				
<i>Phaeosphaeria maydis</i>				
<i>Stenocarpella macrospora</i>				
<i>Cercospora maydis</i>				
<i>Bipolaris maydis</i>				
Complexo de enfezamentos e viroses				
<b>QUALIDADE DE GRÃO</b>				
<b>QUALIDADE DE COLMO</b>				

S - Suscetível; MS - Moderadamente suscetível;  
MR - Moderadamente resistente; R - Resistente ▶ Sem informação

Para complexo de enfezamentos, consultar o desenvolvimento de produtos local.

### CARACTERÍSTICAS

- ▶ Potencial Produtivo
- ▶ Superprecocidade
- ▶ Qualidade de colmo
- ▶ Uniformidade de espigas

### BENEFÍCIOS

- ▶ Excelente resposta para alto investimento.
- ▶ Reduz riscos de exposição ao estresse hídrico.
- ▶ Segurança e facilidade de colheita.
- ▶ Melhor expressão de produtividade.

### VERÃO

#### CICLO DO HÍBRIDO

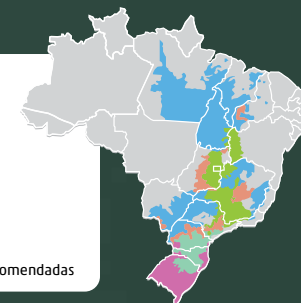
Dias para colheita a 20% de umidade

GDU	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	-	-	-	-	-
Normal	-	-	-	-	-
Tardio	-	-	-	-	-

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Transição - de 500 m a 700 m
  - Baixa - até 500 m
- Região Subtropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Baixa - até 700 m
  - Áreas não testadas ou não recomendadas



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Verão	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo					
Normal					
Tardio					

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

▶ Recomendado ▶ Sob consulta ao franqueado comercial ▶ Não recomendado

\*Para a região tropical de transição, consultar a franquia.

### SAFRINHA

#### CICLO DO HÍBRIDO

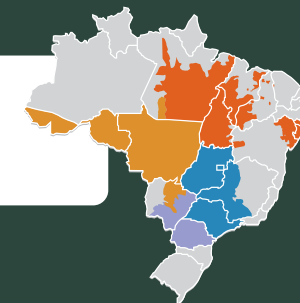
Dias para colheita a 20% de umidade

GDU	Regiões Climáticas			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	-	-	-	-
Normal	-	-	-	-
Tardio	-	-	-	-

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Sul
  - Centro-Leste
  - Centro-Oeste
  - Norte



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Safinha	Região Tropical			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	60-65	55-62	55-62	
Normal	55-60	55-60	55-60	
Tardio	55-60	50-55	50-55	

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

NOVO

**FS552**

**PRECOCE**  
**ALTO INVESTIMENTO**

**FINALIDADE**  
Grãos

**PLANTA**  
Porte: Médio  
Altura da planta: 2,20m  
Altura da espiga: 1,20m  
Arquitetura: semiereta

**RAIZ**  
Resistência física: alta

**COLMO**  
Resistência física: alta  
Sanidade: alta

**GRÃO**  
Coloração: amarelo-alaranjada  
Textura: semidura

**ESPIGA**  
Formato: cilíndrico  
N.º de fileiras: 16  
Debulha: fácil  
Empalhamento: regular  
▶ Tamanho de espiga: média  
▶ Prolificidade: baixa

## ALTAS PRODUTIVIDADES COM QUALIDADE DE COLMO



### RECOMENDAÇÕES

Híbrido precoce de alto investimento e ideal para integração com os híbridos **FS400**, **FS575**, **FS505**, proporcionando escalonamento de colheita.

Em regiões com média/alta severidade de *Bipolaris maydis*, *Stenocarpella macrospora* ou *Exserohilum turcicum* é recomendada a aplicação de fungicidas a partir do estágio fenológico V4.

### TOLERÂNCIA ÀS DOENÇAS

FOLIARES	S	MS	MR	R
<i>Puccinia sorghi</i>				
<i>Exserohilum turcicum</i>				
<i>Phaeosphaeria maydis</i>				
<i>Stenocarpella macrospora</i>				
<i>Puccinia polysora</i>				
<i>Cercospora zeae maydis</i>				
<i>Bipolaris maydis</i>				
Complexo de enfazamentos e viroses				
QUALIDADE DE GRÃO				
QUALIDADE DE COLMO				

S - Suscetível; MS - Moderadamente suscetível;  
MR - Moderadamente resistente; R - Resistente ▶ Sem informação

Para complexo de enfazamentos, consultar o desenvolvimento de produtos local.

### CARACTERÍSTICAS

- ▶ Potencial produtivo
- ▶ Precocidade
- ▶ Qualidade de colmo
- ▶ Uniformidade de espigas

### BENEFÍCIOS

- ▶ Excelente retorno para o alto investimento.
- ▶ Flexibilidade no manejo.
- ▶ Segurança e facilidade de colheita.
- ▶ Máximo teto produtivo com estabilidade.

### VERÃO

#### CICLO DO HÍBRIDO

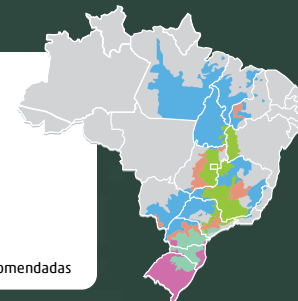
GDU	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo					
Normal					
Tardio					

Dias para colheita a 20% de umidade

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Transição - de 500 m a 700 m
  - Baixa - até 500 m
- Região Subtropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Baixa - até 700 m
  - Áreas não testadas ou não recomendadas



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Verão	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo					
Normal					
Tardio					

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

- ▶ Recomendado
- ▶ Sob consulta ao franqueado comercial
- ▶ Não recomendado

\*Para a região tropical de transição, consultar a franquia.

### SAFRINHA

#### CICLO DO HÍBRIDO

GDU 832	Regiões Climáticas			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	149	147	-	-
Normal	154	152	-	-
Tardio	157	156	-	-

Dias para colheita a 20% de umidade

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Sul
  - Centro-Leste
  - Centro-Oeste
  - Norte



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Safrinha	Região Tropical			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	60-62	55-60	-	-
Normal	58-60	55-60	-	-
Tardio	55-58	50-55	-	-

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

NOVO

**FS395**

**SUPERPRECOCE  
ALTO INVESTIMENTO**

**FINALIDADE**  
Grãos

**PLANTA**  
Porte: Alto  
Altura da planta: 2,30m  
Altura da espiga: 1,25m  
Arquitetura: semiereta

**RAIZ**  
Resistência física: alta

**COLMO**  
Resistência física: alta  
Sanidade: média

**GRÃO**  
Coloração: amarelo  
Textura: semidura

**ESPIGA**  
Formato: cilíndrico  
N.º de fileiras: 16  
Debulha: fácil  
Empalhamento: ótimo  
▶ Tamanho de espiga: grande  
▶ Prolificidade: baixa

## SUPERPRECOCIDADE COM ALTA PRODUTIVIDADE



### RECOMENDAÇÕES

Híbrido superprecoce de alto teto produtivo para o verão de alto investimento.

Em regiões com média/alta severidade de *Bipolaris maydis*, *Puccinia polysora* ou *Phaeosphaeria maydis* é recomendada a aplicação de fungicidas registrados.

### TOLERÂNCIA ÀS DOENÇAS

FOLIARES	S	MS	MR	R
<i>Puccinia sorghi</i>				
<i>Exserohilum turcicum</i>				
<i>Phaeosphaeria maydis</i>				
<i>Stenocarpella macrospora</i>				
<i>Puccinia polysora</i>				
<i>Cercospora zeaе maydis</i>				
<i>Bipolaris maydis</i>				
QUALIDADE DE GRÃO				
QUALIDADE DE COLMO				

S MS MR R

S - Suscetível; MS - Moderadamente suscetível;  
MR - Moderadamente resistente; R - Resistente ▶ Sem informação

Para complexo de enfezamentos, consultar o desenvolvimento de produtos local.

### CARACTERÍSTICAS

- ▶ Potencial produtivo
- ▶ Superprecocidade
- ▶ Tolerância ao CMV
- ▶ Uniformidade de espigas

### BENEFÍCIOS

- ▶ Ótima performance ao Complexo de Mollicutes e Viroses aliado ao manejo adequado.
- ▶ Menor ciclo entre o plantio e colheita favorecendo o plantio de uma nova safra.
- ▶ Segurança e facilidade de colheita.
- ▶ Máxima produtividade e superprecocidade reunidos em um híbrido.

### VERÃO

#### CICLO DO HÍBRIDO

Dias para colheita a 20% de umidade

GDU	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo				145	140
Normal				140	135
Tardio				-	-

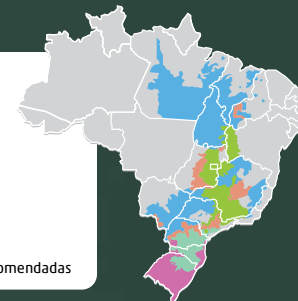
Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Transição - de 500 m a 700 m
  - Baixa - até 500 m

- Região Subtropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Baixa - até 700 m

Áreas não testadas ou não recomendadas



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Verão	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo				72-75	70-72
Normal				70-75	68-70
Tardio					

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

▶ Recomendado ▶ Sob consulta ao franqueado comercial ▶ Não recomendado

\*Para a região tropical de transição, consultar a franquia.

### SAFRINHA

#### CICLO DO HÍBRIDO

Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 832	Regiões Climáticas			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	-	-	-	-
Normal	-	-	-	-
Tardio	-	-	-	-

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Sul
  - Centro-Leste
  - Centro-Oeste
  - Norte



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Safrinha	Região Tropical			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo				
Normal				
Tardio				

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

# FS400

**SUPERPRECOCE**  
MÉDIO/ALTO INVESTIMENTO

**FINALIDADE**  
Grãos

**PLANTA**  
Porte: médio  
Altura da planta: 2,26 m  
Altura da espiga: 1,16 m  
Arquitetura: semiereta

**RAIZ**  
Resistência física: alta

**COLMO**  
Resistência física: alta  
Sanidade: alta

**GRÃO**  
Coloração: amarelo-alaranjada  
Textura: semidentado

**ESPIGA**  
Formato: cilíndrico  
N.º de fileiras: 16  
Debulha: fácil  
Empalhamento: ótimo  
▶ Tamanho de espiga: média  
▶ Prolificidade: baixa

## SUPERPRECOCIDADE COM TOLERÂNCIA AO CMV E SANIDADE DE COLMO



### RECOMENDAÇÕES

Híbrido superprecoce de alto investimento recomendado para a Safrinha da região Sul e MS. Ideal para integração com os híbridos **FS505**, **FS575** e **FS552**. Para o verão da região Sul, esse híbrido é recomendado para o médio/alto investimento, fazendo integração com os híbridos **FS670** e **FS533**.

Em regiões com histórico das doenças transmitidas pelos insetos vetores, como cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*) e pulgão-do-milho (*Rhopalosiphum maidis*), recomenda-se o uso das boas práticas agrônômicas de manejo.

Em regiões com alta severidade de *Cercospora zea maydis* ou *Exserohilum turcicum*, é recomendado o manejo com uso de fungicidas registrados. Para todas as doenças da cultura do milho é recomendado o monitoramento dos patógenos e aplicação de fungicidas registrados.

### TOLERÂNCIA ÀS DOENÇAS

FOLIARES	S	MS	MR	R
<i>Exserohilum turcicum</i>				
<i>Phaeosphaeria maydis</i>				
<i>Puccinia Polysora</i>				
<i>Stenocarpella maydis</i>				
<i>Bipolaris maydis</i>				
<b>QUALIDADE DE GRÃO</b>				
<b>QUALIDADE DE COLMO</b>				

S - Suscetível; MS - Moderadamente suscetível;  
MR - Moderadamente resistente; R - Resistente ▶ Sem informação

Para complexo de enfezamentos, consultar o desenvolvimento de produtos local.

### CARACTERÍSTICAS

- ▶ Superprecocidade
- ▶ Sanidade foliar
- ▶ Qualidade de colmo
- ▶ Tipo e coloração de grãos
- ▶ Tolerância ao estresse hídrico.

### BENEFÍCIOS

- ▶ Menor ciclo entre o plantio e a colheita favorecendo escape de possíveis adversidades climáticas.
- ▶ Boa tolerância em ambientes favoráveis a doenças foliares.
- ▶ Segurança e facilidade de colheita.
- ▶ Melhor aceitação comercial.
- ▶ Folhas metabolicamente ativas, mesmo após completa maturação dos grãos.

### VERÃO

#### CICLO DO HÍBRIDO

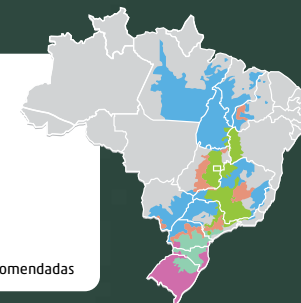
GDU 830	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	-	-	-	145	140
Normal	-	-	-	140	135
Tardio	-	-	-	-	-

Dias para colheita a 20% de umidade

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Transição - de 500 m a 700 m
  - Baixa - até 500 m
- Região Subtropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Baixa - até 700 m
  - Áreas não testadas ou não recomendadas



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Verão	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição*	Baixa	Alta	Baixa
Cedo				75-85	70-75
Normal				70-80	68-72
Tardio					

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

- ▶ Recomendado
- ▶ Sob consulta ao franqueado comercial
- ▶ Não recomendado

\*Para a região tropical de transição, consultar a franquia.

### SAFRINHA

#### CICLO DO HÍBRIDO

	Regiões Climáticas			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	133	-	-	-
Normal	138	-	-	-
Tardio	140	-	-	-

Dias para colheita a 20% de umidade

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica. Híbrido em avaliação na safra inverno 2022.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Sul
  - Centro-Leste
  - Centro-Oeste
  - Norte



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Safrinha	Região Tropical			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	60-65			
Normal	55-60			
Tardio	50-55			

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000). Posicionamento Técnico deve seguir orientação local do franqueado comercial.



# FS403

**SUPERPRECOCE**  
**ALTO INVESTIMENTO**

**FINALIDADE**  
Grãos

**PLANTA**  
Porte: **alto**  
Altura da planta: **2,20 m**  
Altura da espiga: **1,25 m**  
Arquitetura: **semiereta**

**RAIZ**  
Resistência física: **alta**

**COLMO**  
Resistência física: **média**  
Sanidade: **alta**

**GRÃO**  
Coloração: **amarelo-alaranjada**  
Textura: **semidura**

**ESPIGA**  
Formato: **cilíndrico**  
N.º de fileiras: **16**  
Debulha: **fácil**  
Empalhamento: **bom**  
▶ Tamanho de espiga: **média**  
▶ Prolificidade: **baixa**

## SUPERPRECOCIDADE COM SANIDADE FOLIAR



### RECOMENDAÇÕES

Híbrido superprecoce de alto investimento. Ideal para integração com híbridos como **FS575**, **FS700**, **FS615**, proporcionando amplitude de colheita.

Em regiões com histórico das doenças transmitidas pelos insetos vetores, como cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*) e pulgão-do-milho (*Rhopalosiphum maidis*), recomenda-se o uso das boas práticas agrônômicas de manejo.

Em regiões com alta severidade de *Cercospora zae maydis*, *Exserohilum turcicum* ou *Phaeosphaeria maydis*, é recomendado o manejo com uso de fungicidas registrados.

Para todas as doenças da cultura do milho é recomendado o monitoramento dos patógenos e aplicação de fungicidas registrados.

### TOLERÂNCIA ÀS DOENÇAS

FOLIARES	S	MS	MR	R
<i>Puccinia sorghi</i>				
<i>Exserohilum turcicum</i>				
<i>Phaeosphaeria maydis</i>				
<i>Stenocarpella macrospora</i>				
<i>Cercospora zae maydis</i>				
<i>Bipolaris maydis</i>				
QUALIDADE DE GRÃO				
<i>Giberela zae</i>				
<i>Stenocarpella spp</i>				
QUALIDADE DE COLMO				
<i>Fusarium spp.</i>				
<i>Colletotrichum graminicola</i>				

S - Suscetível; MS - Moderadamente suscetível;  
MR - Moderadamente resistente; R - Resistente ▶ Sem informação

Para complexo de enfezamentos, consultar o desenvolvimento de produtos local.

### CARACTERÍSTICAS

- ▶ Superprecoce
- ▶ Potencial produtivo
- ▶ Coloração alaranjada intensa
- ▶ Sanidade de colmo
- ▶ Stay Green
- ▶ Integridade de plantas

### BENEFÍCIOS

- ▶ Menor ciclo entre o plantio e a colheita favorecendo escape de possíveis adversidades climáticas.
- ▶ Excelente produtividade para safrinha de alto investimento.
- ▶ Boa tolerância em ambientes favoráveis às doenças foliares.
- ▶ Segurança e facilidade de colheita.
- ▶ Folhas metabolicamente ativas, mesmo após completa maturação dos grãos.
- ▶ Boa sanidade de planta em ambientes com a presença do Complexo de Enfezamentos e Vírus transmitidos pela cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*) e pelo pulgão-do-milho (*Rhopalosiphum maidis*).

### VERÃO

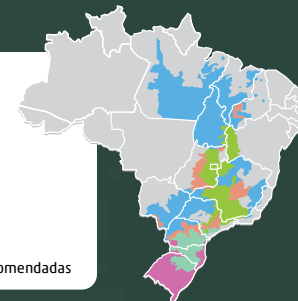
#### CICLO DO HÍBRIDO

GDU 800	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	-	-	-	-	-
Normal	-	-	-	-	-
Tardio	-	-	-	-	-

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Transição - de 500 m a 700 m
  - Baixa - até 500 m
- Região Subtropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Baixa - até 700 m
  - Áreas não testadas ou não recomendadas



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Verão	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo					
Normal					
Tardio					

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

▶ Recomendado ▶ Sob consulta ao franqueado comercial ▶ Não recomendado

\*Para a região tropical de transição, consultar a franquia.

### SAFRINHA

#### CICLO DO HÍBRIDO

GDU 858	Regiões Climáticas			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	135	140	-	-
Normal	140	145	-	-
Tardio	145	152	-	-

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Sul
  - Centro-Leste
  - Centro-Oeste
  - Norte



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Safrinha	Região Tropical			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	55-65			
Normal	55-60	55-60		
Tardio		50-55		

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

# FS450

**SUPERPRECOCE**  
**ALTO INVESTIMENTO**

**FINALIDADE**  
Grãos

**PLANTA**  
Porte: médio  
Altura da planta: 2,20 m  
Altura da espiga: 1,21 m  
Arquitetura: semiereta

**RAIZ**  
Resistência física: média

**COLMO**  
Resistência física: alta  
Sanidade: alta

**GRÃO**  
Coloração: amarelo-alaranjada  
Textura: semidura

**ESPIGA**  
Formato: cilíndrico  
N.º de fileiras: 14 a 16  
Debulha: fácil  
Empalhamento: excelente  
▶ Tamanho de espiga: boa  
▶ Prolificidade: baixa

## O CAMPEÃO EM MÁXIMOS RENDIMENTOS COM SUPERPRECOCIDADE



### RECOMENDAÇÕES

Ideal para integração com híbridos de diferentes ciclos, como **FS700**, **FS564**, **FS560** e **FS670**, proporcionando escalonamento de colheita.

Em regiões com alta severidade de *Phaeosphaeria maydis* e *Puccinia polysora*, é recomendada a aplicação de fungicidas.

Para todas as doenças da cultura do milho é recomendado o monitoramento dos patógenos e aplicação de fungicidas registrados.

### TOLERÂNCIA ÀS DOENÇAS

FOLIARES	S	MS	MR	R
<i>Puccinia sorghi</i>				
<i>Exserohilum turcicum</i>				
<i>Phaeosphaeria maydis</i>				
<i>Stenocarpella macrospora</i>				
<i>Puccinia polysora</i>				
<i>Cercospora zeae maydis</i>				
<i>Bipolaris maydis</i>				
QUALIDADE DE GRÃO				
<i>Gibberella zeae</i>				
<i>Stenocarpella spp</i>				
QUALIDADE DE COLMO				
<i>Fusarium spp</i>				
<i>Colletotrichum graminicola</i>				

S MS MR R

S - Suscetível; MS - Moderadamente suscetível; MR - Moderadamente resistente; R - Resistente ▶ Sem informação

Para complexo de enfezamentos, consultar o desenvolvimento de produtos local.

### CARACTERÍSTICAS

- ▶ Potencial produtivo
- ▶ Superprecocidade
- ▶ Sanidade de grãos

### BENEFÍCIOS

- ▶ O campeão em produtividade em sistema de produção com alto investimento.
- ▶ Menor ciclo entre o plantio e a colheita favorecendo escape de possíveis adversidades climáticas.
- ▶ Segurança de colheita com melhor qualidade.

### VERÃO

#### CICLO DO HÍBRIDO

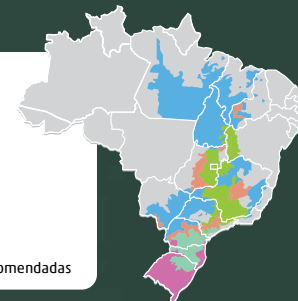
Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 870	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	-	-	-	-	-
Normal	-	-	-	-	-
Tardio	-	-	-	-	-

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Transição - de 500 m a 700 m
  - Baixa - até 500 m
- Região Subtropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Baixa - até 700 m
  - Áreas não testadas ou não recomendadas



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Verão	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo					
Normal					
Tardio					

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

▶ Recomendado ▶ Sob consulta ao franqueado comercial ▶ Não recomendado

\*Para a região tropical de transição, consultar a franquia.

### SAFRINHA

#### CICLO DO HÍBRIDO

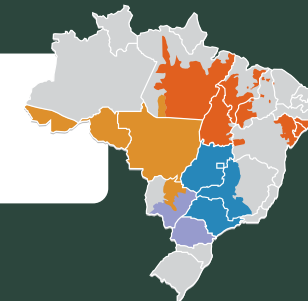
Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 840	Regiões Climáticas			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	150	148	125	124
Normal	153	153	122	121
Tardio	157	157	-	-

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Sul
  - Centro-Leste
  - Centro-Oeste
  - Norte



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Safrinha	Região Tropical			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo			60-68	58-62
Normal			58-65	57-60
Tardio				

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

# FS500

**PRECOCE**  
ALTO INVESTIMENTO

**FINALIDADE**  
Grãos

**PLANTA**  
Porte: médio  
Altura da planta: 2,25 m  
Altura da espiga: 1,20 m  
Arquitetura: normal

**RAIZ**  
Resistência física: alta

**COLMO**  
Resistência física: média  
Sanidade: média

**GRÃO**  
Coloração: amarelo-alaranjada  
Textura: semidentada

**ESPIGA**  
Formato: cilíndrico  
N.º de fileiras: 16 a 18  
Debulha: fácil  
Empalhamento: excelente  
▶ Tamanho de espiga: média  
▶ Prolificidade: baixa

## ESTABILIDADE COM QUALIDADE DE GRÃOS

### RECOMENDAÇÕES

Ideal para integração com os híbridos de ciclos diferentes, como **FS450** e **FS564**, proporcionando escalonamento da colheita.

Em regiões com alta severidade de *Cercospora zeae maydis*, são recomendadas a aplicação de fungicidas e a combinação do plantio com híbridos mais tolerantes.

Para todas as doenças da cultura do milho é recomendado o monitoramento dos patógenos e aplicação de fungicidas registrados.



### TOLERÂNCIA ÀS DOENÇAS

FOLIARES			
<i>Puccinia sorghi</i>			
<i>Exserohilum turcicum</i>			
<i>Phaeosphaeria maydis</i>			
<i>Stenocarpella macrospora</i>			
<i>Puccinia polysora</i>			
<i>Cercospora zeae maydis</i>			
<i>Bipolaris maydis</i>			
QUALIDADE DE GRÃO			
<i>Giberella zeae</i>			
<i>Stenocarpella spp</i>			
QUALIDADE DE COLMO			
<i>Fusarium spp</i>			
<i>Colletotrichum graminicola</i>			

S MS MR R

S - Suscetível; MS - Moderadamente suscetível;  
MR - Moderadamente resistente; R - Resistente ▶ Sem informação

Para complexo de enfezamentos, consultar o desenvolvimento de produtos local.

### CARACTERÍSTICAS

▶ Precocidade	▶ Menor ciclo entre o plantio e colheita favorecendo escape de possíveis adversidades climáticas; liberação antecipada da área.
▶ Retorno produtivo	▶ Excelentes resultados em sistema de produção com alto investimento.
▶ Sanidade de grãos ( <i>Fusarium spp</i> e <i>Diplodia</i> )	▶ Segurança de colheita com qualidade de grãos superior.
▶ Sanidade foliar	▶ Maior segurança de produção.

### BENEFÍCIOS

### VERÃO

#### CICLO DO HÍBRIDO

Dias para colheita a 20% de umidade

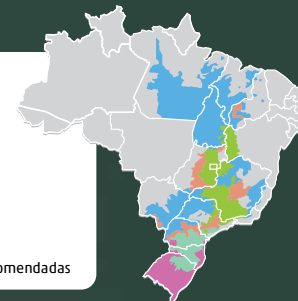
GDU 856	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	-	-	-	-	-
Normal	-	-	-	-	-
Tardio	-	-	-	-	-

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

**Região Tropical**  
 Alta - acima de 700 m  
 Transição - de 500 m a 700 m  
 Baixa - até 500 m

**Região Subtropical**  
 Alta - acima de 700 m  
 Baixa - até 700 m  
 Áreas não testadas ou não recomendadas



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Verão	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo					
Normal					
Tardio					

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

▶ Recomendado ▶ Sob consulta ao franqueado comercial ▶ Não recomendado

\*Para a região tropical de transição, consultar a franquia.

### SAFRINHA

#### CICLO DO HÍBRIDO

Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 880	Regiões Climáticas			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	145	145	130	130
Normal	150	150	-	-
Tardio	153	155	-	-

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

**Região Tropical**  
 Sul  
 Centro-Leste  
 Centro-Oeste  
 Norte



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Safrinha	Região Tropical			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	55-60	55-60	57-60	56-58
Normal	55-60			
Tardio	53-57			

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

# FS505

**PRECOCE**  
ALTO INVESTIMENTO

**FINALIDADE**  
Grãos

**PLANTA**  
Porte: **alto**  
Altura da planta: **2,50 m**  
Altura da espiga: **1,35m**  
Arquitetura: **semiereta**

**RAIZ**  
Resistência física: **alta**

**COLMO**  
Resistência física: **alta**  
Sanidade: **alta**

**GRÃO**  
Coloração: **amarelo-alaranjada**  
Textura: **semidura**

**ESPIGA**  
Formato: **cônico**  
N.º de fileiras: **18 a 20**  
Debulha: **fácil**  
Empalhamento: **bom**  
▶ Tamanho de espiga: **média**  
▶ Prolificidade: **baixa**

## PRODUÇÃO MÁXIMA EM CONDIÇÕES ADVERSAS



### RECOMENDAÇÕES

Híbrido precoce de alto investimento. Ideal para integração na safrinha com os híbridos **FS400**, **FS403** e **FS575**, proporcionando amplitude de colheita.

Em regiões com histórico das doenças transmitidas pelos insetos vetores, como cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*) e pulgão-do-milho (*Rhopalosiphum maidis*), recomenda-se o uso das boas práticas agrônômicas de manejo.

Em regiões com alta severidade de *Cercospora zae maydis*, *Exserohilum turcicum* ou *Phaeosphaeria maydis*, é recomendado o manejo com uso de fungicidas registrados.

Para todas as doenças da cultura do milho é recomendado o monitoramento dos patógenos e aplicação de fungicidas registrados.

### TOLERÂNCIA ÀS DOENÇAS

FOLIARES		S	MS	MR	R
Puccinia sorghi					
Exserohilum turcicum					
Phaeosphaeria maydis					
Stenocarpella macrospora					
Puccinia polysora					
Cercospora zae maydis					
Bipolaris maydis					
QUALIDADE DE GRÃO					
Gibberella zae					
Stenocarpella spp					
QUALIDADE DE COLMO					
Fusarium spp					
Colletotrichum graminicola					

S MS MR R

S - Suscetível; MS - Moderadamente suscetível;  
MR - Moderadamente resistente; R - Resistente ▶ Sem informação

Para complexo de enfezamentos, consultar o desenvolvimento de produtos local.

### CARACTERÍSTICAS

- ▶ Potencial produtivo
- ▶ Stay Green
- ▶ Sanidade

### BENEFÍCIOS

- ▶ Excelente produtividade para o médio/alto investimento.
- ▶ Integridade de plantas.
- ▶ Maior tolerância em ambientes favoráveis às doenças.

### VERÃO

#### CICLO DO HÍBRIDO

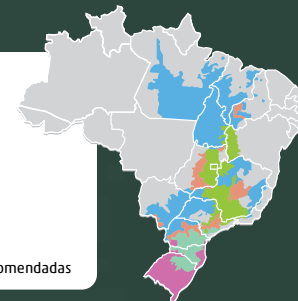
Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 895	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	-	-	-	-	-
Normal	-	-	-	-	-
Tardio	-	-	-	-	-

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Transição - de 500 m a 700 m
  - Baixa - até 500 m
- Região Subtropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Baixa - até 700 m
  - Áreas não testadas ou não recomendadas



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Verão	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo					
Normal					
Tardio					

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

▶ Recomendado ▶ Sob consulta ao franqueado comercial ▶ Não recomendado

\*Para a região tropical de transição, consultar a franquia.

### SAFRINHA

#### CICLO DO HÍBRIDO

Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 930	Regiões Climáticas			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	147	147	-	-
Normal	150	150	-	-
Tardio	155	155	-	-

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Sul
  - Centro-Leste
  - Centro-Oeste
  - Norte



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Safrinha	Região Tropical			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	55-65	58-62		58-62
Normal	55-60	56-60		57-60
Tardio	50-55			

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

# FS512

**PRECOCE**  
MÉDIO/ALTO INVESTIMENTO

**FINALIDADE**  
Grãos e silagem

**PLANTA**  
Porte: médio/alto  
Altura da planta: 2,30 m  
Altura da espiga: 1,30m  
Arquitetura: semiereta

**RAIZ**  
Resistência física: alta

**COLMO**  
Resistência física: média  
Sanidade: média

**GRÃO**  
Coloração: amarelo-alaranjada  
Textura: semidura

**ESPIGA**  
Formato: cilíndrico  
N.º de fileiras: 16 a 18  
Debulha: fácil  
Empalhamento: bom  
▶ Tamanho de espiga: média  
▶ Prolifricidade: baixa

## ESTABILIDADE, PRECOCIDADE E TOLERÂNCIA AO ESTRESSE HÍDRICO



### RECOMENDAÇÕES

Indicado para os plantios de verão e safrinha. Ideal para a integração com os híbridos **FS533**, **FS615** e **FS633**, propiciando escalonamento da colheita.

Em plantios sucessivos de milho, utilizar alto investimento e manejo com fungicida, conforme posicionamento para a região.

Para todas as doenças da cultura do milho é recomendado o monitoramento dos patógenos e aplicação de fungicidas registrados.

### TOLERÂNCIA ÀS DOENÇAS

FOLIARES	S	MS	MR	R
<i>Puccinia sorghi</i>				
<i>Exserohilum turcicum</i>				
<i>Phaeosphaeria maydis</i>				
<i>Stenocarpella macrospora</i>				
<i>Puccinia polysora</i>				
<i>Cercospora zeae maydis</i>				
<i>Bipolaris maydis</i>				
<b>QUALIDADE DE GRÃO</b>				
<i>Giberella zeae</i>				
<i>Stenocarpella spp</i>				
<b>QUALIDADE DE COLMO</b>				
<i>Fusarium spp</i>				
<i>Colletotrichum graminicola</i>				

S MS MR R

S - Suscetível; MS - Moderadamente suscetível; MR - Moderadamente resistente; R - Resistente ▶ Sem informação

Para complexo de enfezamentos, consultar o desenvolvimento de produtos local.

### CARACTERÍSTICAS BENEFÍCIOS

▶ Baixo fator para reprodução de nematoides	▶ Baixo fator de reprodução para nematoides das galhas ( <i>M. incognita</i> e <i>M. javanica</i> ).
▶ Ampla adaptação	▶ Possibilidade de plantios em diferentes regiões e condições climáticas.
▶ Tolerância a estresse hídrico	▶ Segurança em anos de condições ambientais adversas.
▶ Precocidade	▶ Ampla janela de plantio e colheita.
▶ Sanidade geral	▶ Segurança de produção em anos favoráveis à ocorrência de doenças.

### VERÃO

#### CICLO DO HÍBRIDO

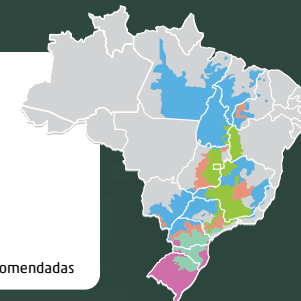
Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 853	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	150	145	135	165	163
Normal	145	140	130	163	160
Tardio	140	140	127	158	155

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Transição - de 500 m a 700 m
  - Baixa - até 500 m
- Região Subtropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Baixa - até 700 m
  - Áreas não testadas ou não recomendadas



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Verão	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	60-65	55-60	65-70	60-65	60-65
Normal	60-65	55-60	65-70	60-65	60-65
Tardio	50-55	50-55	60-65	55-60	55-60

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

▶ Recomendado ▶ Sob consulta ao franqueado comercial ▶ Não recomendado

\*Para a região tropical de transição, consultar a franquia.

### SAFRINHA

#### CICLO DO HÍBRIDO

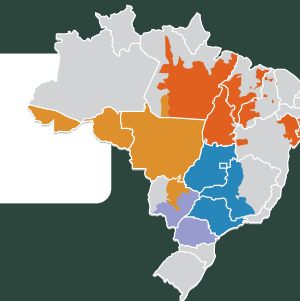
Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 840	Regiões Climáticas			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	145	145	-	135
Normal	150	140	130	130
Tardio	155	135	127	127

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Sul
  - Centro-Leste
  - Centro-Oeste
  - Norte



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Safrinha	Região Tropical			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	55-60	55-60	55-60	55-60
Normal	50-60	50-60	55-60	50-55
Tardio	50-55	50-55	50-55	50-55

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

# FS521

**PRECOCE**  
ALTO INVESTIMENTO

**FINALIDADE**  
Grãos e silagem

**PLANTA**  
Porte: **baixo**  
Altura da planta: **2,20 m**  
Altura da espiga: **1,22m**  
Arquitetura: **semiereta**

**RAIZ**  
Resistência física: **alta**

**COLMO**  
Resistência física: **média**  
Sanidade: **alta**

**GRÃO**  
Coloração: **amarelo-alaranjada**  
Textura: **semidentada**

**ESPIGA**  
Formato: **cilíndrico**  
N.º de fileiras: **14 a 16**  
Debulha: **fácil**  
Empalhamento: **ótimo**  
▶ Tamanho de espiga: **longa**  
▶ Prolificidade: **baixa**

## SANIDADE COM MÁXIMO POTENCIAL PRODUTIVO PARA GRÃOS E SILAGEM



### RECOMENDAÇÕES

Em regiões com histórico das doenças transmitidas pelos insetos vetores, como cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*) e pulgão-do-milho (*Rhopalosiphum maidis*), recomenda-se o uso das boas práticas agrônômicas de manejo.

Ideal para integração com os híbridos **FS395** e **FS670**, proporcionando escalonamento de colheita.

Para todas as doenças da cultura do milho é recomendado o monitoramento dos patógenos e aplicação de fungicidas registrados.

### TOLERÂNCIA ÀS DOENÇAS

FOLIARES	S	MS	MR	R
<i>Puccinia sorghi</i>				
<i>Exserohilum turcicum</i>				
<i>Phaeosphaeria maydis</i>				
<i>Stenocarpella macrospora</i>				
<i>Puccinia polysora</i>				
<i>Cercospora zeae maydis</i>				
<i>Bipolaris maydis</i>				
<b>QUALIDADE DE GRÃO</b>				
<i>Gibberella zeae</i>				
<i>Stenocarpella spp</i>				
<i>Fusarium spp</i>				
<b>QUALIDADE DE COLMO</b>				
<i>Fusarium spp</i>				
<i>Colletotrichum graminicola</i>				

S - Suscetível; MS - Moderadamente suscetível; MR - Moderadamente resistente; R - Resistente ▶ Sem informação

Para complexo de enfezamentos, consultar o desenvolvimento de produtos local.

### CARACTERÍSTICAS

▶ Silagem premium	▶ Boa janela de corte e digestibilidade de grãos.
▶ Alto potencial produtivo	▶ Excelente produtividade em sistema de produção com alto investimento.
▶ Sanidade foliar	▶ Segurança de produção em anos favoráveis à ocorrência de doenças.
▶ Sanidade de grãos	▶ Grãos de qualidade superior.
▶ Qualidade de colmo	▶ Maior integridade de plantas e segurança na colheita.

### BENEFÍCIOS

### VERÃO

#### CICLO DO HÍBRIDO

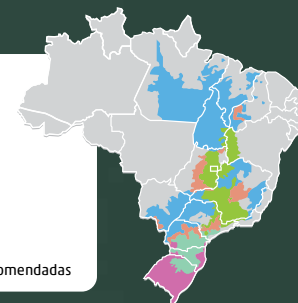
Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 850	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	-	-	-	160	150
Normal	-	-	-	155	145
Tardio	-	-	-	150	140

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Transição - de 500 m a 700 m
  - Baixa - até 500 m
- Região Subtropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Baixa - até 700 m
  - Áreas não testadas ou não recomendadas



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Verão	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo				75-80	65-70
Normal				72-75	65-70
Tardio					

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

▶ Recomendado ▶ Sob consulta ao franqueado comercial ▶ Não recomendado

\*Para a região tropical de transição, consultar a franquia.

### SAFRINHA

#### CICLO DO HÍBRIDO

Dias para colheita a 20% de umidade

GDU	Regiões Climáticas			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	-	-	-	-
Normal	-	-	-	-
Tardio	-	-	-	-

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Sul
  - Centro-Leste
  - Centro-Oeste
  - Norte



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Safrinha	Região Tropical			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo				
Normal				
Tardio				

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

# FS530

**PRECOCE**  
ALTO INVESTIMENTO

**FINALIDADE**  
Grãos

**PLANTA**  
Porte: **alto**  
Altura da planta: **2,74 m**  
Altura da espiga: **1,55 m**  
Arquitetura: **semiereta**

**RAIZ**  
Resistência física: **alta**

**COLMO**  
Resistência física: **alta**  
Sanidade: **alta**

**GRÃO**  
Coloração: **amarelo-alaranjada**  
Textura: **semidura**

**ESPIGA**  
Formato: **cilíndrico**  
N.º de fileiras: **16 a 18**  
Debulha: **fácil**  
Empalhamento: **ótimo**  
▶ Tamanho de espiga: **longa**  
▶ Prolificidade: **baixa**

## QUALIDADE DE COLMO COM TOLERÂNCIA AO CMV



### RECOMENDAÇÕES

Híbrido precoce de alto investimento. Ideal para integração com híbridos **FS575, FS700 e FS715**, proporcionando amplitude de colheita.

Em regiões com histórico das doenças transmitidas pelos insetos vetores, como cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*) e pulgão-do-milho (*Rhopalosiphum maidis*), recomenda-se o uso das boas práticas agronômicas de manejo.

Em regiões com alta severidade de *Cercospora zeaе maydis*, *Exserohilum turcicum* ou *Phaeosphaeria maydis*, é recomendado o manejo com uso de fungicidas registrados.

Para todas as doenças da cultura do milho é recomendado o monitoramento dos patógenos e aplicação de fungicidas registrados.

### TOLERÂNCIA ÀS DOENÇAS

FOLIARES	S	MS	MR	R
<i>Exserohilum turcicum</i>				
<i>Phaeosphaeria maydis</i>				
<i>Stenocarpella macrospora</i>				
<i>Cercospora zeaе maydis</i>				
<i>Bipolaris spp</i>				
<b>QUALIDADE DE GRÃO</b>				
<b>QUALIDADE DE COLMO</b>				

S - Suscetível; MS - Moderadamente suscetível;  
MR - Moderadamente resistente; R - Resistente ▶ Sem informação

Para complexo de enfezamentos, consultar o desenvolvimento de produtos local.

### CARACTERÍSTICAS

- ▶ Potencial produtivo
- ▶ Precocidade
- ▶ Qualidade de colmo
- ▶ Stay Green
- ▶ Integridade de plantas

### BENEFÍCIOS

- ▶ Excelente resposta para alto investimento.
- ▶ Flexibilidade no manejo.
- ▶ Segurança e facilidade de colheita.
- ▶ Excelente aceitação visual.
- ▶ Boa sanidade de planta em ambientes com a presença do Complexo de Enfezamentos e Víruses transmitidos pela cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*) e pulgão-do-milho (*Rhopalosiphum maidis*).

### VERÃO

#### CICLO DO HÍBRIDO

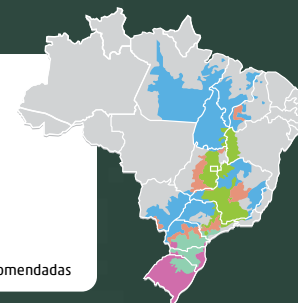
Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 890	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	155	150	145	170	165
Normal	150	145	140	165	160
Tardio	145	140	135	162	157

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Transição - de 500 m a 700 m
  - Baixa - até 500 m
- Região Subtropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Baixa - até 700 m
  - Áreas não testadas ou não recomendadas



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Verão	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	72-75	70-72	70-72	70-75	70-75
Normal	68-72	66-68	66-68	65-70	65-70
Tardio				60-65	60-65

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

▶ Recomendado ▶ Sob consulta ao franqueado comercial ▶ Não recomendado

\*Para a região tropical de transição, consultar a franquia.

### SAFRINHA

#### CICLO DO HÍBRIDO

Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 800	Regiões Climáticas			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	-	-	-	-
Normal	-	-	-	-
Tardio	-	-	-	-

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Sul
  - Centro-Leste
  - Centro-Oeste
  - Norte



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Safrinha	Região Tropical			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo				
Normal				
Tardio				

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000). Em avaliação.

# FS533

**PRECOCE**  
MÉDIO/ALTO INVESTIMENTO

**FINALIDADE**  
Grãos e silagem

**PLANTA**  
Porte: **baixo**  
Altura da planta: **2,20 m**  
Altura da espiga: **1,20m**  
Arquitetura: **semiereta**

**RAIZ**  
Resistência física: **alta**

**COLMO**  
Resistência física: **média**  
Sanidade: **alta**

**GRÃO**  
Coloração: **amarelo-alaranjada**  
Textura: **semidura**

**ESPIGA**  
Formato: **cilíndrico**  
N.º de fileiras: **16 a 18**  
Debulha: **fácil**  
Empalhamento: **ótimo**  
▶ Tamanho de espiga: **média**  
▶ Prolificidade: **baixa**

## ESTABILIDADE PRODUTIVA COM AMPLA ADAPTAÇÃO PARA SILAGEM E GRÃO



### RECOMENDAÇÕES

**Grãos:** ideal para integração com híbridos como **FS615** e **FS512**, proporcionando escalonamento de colheita.

**Silagem de planta inteira e grãos úmidos:** produção de silagem com maior digestibilidade, estabilidade produtiva com alta produção de nutrientes digestíveis totais (NDT) por área e boa participação de grãos na silagem, com maior valor energético e maior produção de kg/leite por ha de massa seca.

Em regiões com alta severidade de *Cercospora zeae maydis* e *Bipolaris spp*, é recomendada a aplicação de fungicidas, combinando o plantio com híbridos mais tolerantes.

Para todas as doenças da cultura do milho é recomendado o monitoramento dos patógenos e aplicação de fungicidas registrados.

### TOLERÂNCIA ÀS DOENÇAS

FOLIARES		S	MS	MR	R
<i>Puccinia sorghi</i>					
<i>Exserohilum turcicum</i>					
<i>Phaeosphaeria maydis</i>					
<i>Stenocarpella macrospora</i>					
<i>Puccinia polysora</i>					
<i>Cercospora zeae maydis</i>					
<i>Bipolaris maydis</i>					
QUALIDADE DE GRÃO					
<i>Giberela zeae</i>					
<i>Stenocarpella spp</i>					
QUALIDADE DE COLMO					
<i>Fusarium spp</i>					
<i>Colletotrichum graminicola</i>					

S MS MR R

S - Suscetível; MS - Moderadamente suscetível;  
MR - Moderadamente resistente; R - Resistente ▶ Sem informação

Para complexo de enfezamentos, consultar o desenvolvimento de produtos local.

### CARACTERÍSTICAS

### BENEFÍCIOS

▶ Alto potencial para silagem com qualidade bromatológica	▶ Excelente produtividade em sistemas de produção no alto/médio investimento.
▶ Ampla adaptação	▶ Recomendado para todas as regiões produtivas do Brasil para grãos e silagem, verão e safrinha.
▶ Sanidade foliar	▶ Segurança de produção com boa tolerância a ambientes com incidência de <i>Exserohilum turcicum</i> .
▶ Tolerância ao estresse hídrico	▶ Segurança de colheita em condições adversas.
▶ Excelente arranque de plantas	▶ Tolerante ao estresse hídrico (pouca queima do terço médio e inferior das plantas).

### VERÃO

#### CICLO DO HÍBRIDO

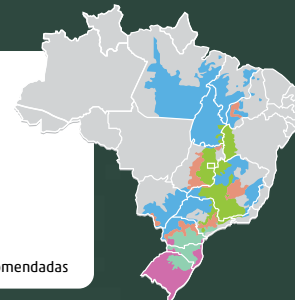
Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 870	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	150	150	145	165	162
Normal	145	145	140	160	158
Tardio	140	140	138	157	155

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Transição - de 500 m a 700 m
  - Baixa - até 500 m
- Região Subtropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Baixa - até 700 m
  - Áreas não testadas ou não recomendadas



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Verão	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	66-68	62-64	60-64	65-75	65-75
Normal	70-75	65-75	60-62	65-75	65-75
Tardio	60-64	60-62	60-62	65-70	

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

▶ Recomendado ▶ Sob consulta ao franqueado comercial ▶ Não recomendado

\*Para a região tropical de transição, consultar a franquia.

### SAFRINHA

#### CICLO DO HÍBRIDO

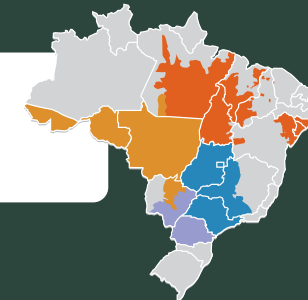
Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 875	Regiões Climáticas			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	150	148	135	135
Normal	155	153	132	132
Tardio	158	157	130	130

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Sul
  - Centro-Leste
  - Centro-Oeste
  - Norte



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Safrinha	Região Tropical			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	55-65	55-65		
Normal	55-60	55-60	55-60	55-60
Tardio	50-55	50-55	50-55	50-55

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).



# FS560

**PRECOCE**  
**ALTO INVESTIMENTO**

**FINALIDADE**  
Grãos

**PLANTA**  
Porte: Alto  
Altura da planta: 2,30m  
Altura da espiga: 1,25m  
Arquitetura: semiereta

**RAIZ**  
Resistência física: alta

**COLMO**  
Resistência física: alta  
Sanidade: alta

**GRÃO**  
Coloração: amarelo-alaranjada  
Textura: semidura

**ESPIGA**  
Formato: cilíndrico  
N.º de fileiras: 16 a 18  
Debulha: fácil  
Empalhamento: ótimo  
▶ Tamanho de espiga: média  
▶ Prolificidade: baixa

## ALTA PRODUTIVIDADE NA ABERTURA DE PLANTIO COM QUALIDADE DE COLMO E GRÃOS



### RECOMENDAÇÕES

Em regiões de alta severidade de *Bipolaris maydis* é recomendada a aplicação antecipada de fungicidas no estágio fenológico (V4).

### TOLERÂNCIA ÀS DOENÇAS

FOLIARES	S	MS	MR	R
<i>Puccinia sorghi</i>				
<i>Exserohilum turcicum</i>				
<i>Phaeosphaeria maydis</i>				
<i>Stenocarpella macrospora</i>				
<i>Puccinia polysora</i>				
<i>Cercospora zea-maydis</i>				
<i>Bipolaris maydis</i>				
QUALIDADE DE GRÃO				
QUALIDADE DE COLMO				

S - Suscetível; MS - Moderadamente suscetível;  
MR - Moderadamente resistente; R - Resistente ▶ Sem informação

Para complexo de enfezamentos, consultar o desenvolvimento de produtos local.

### CARACTERÍSTICAS

- ▶ Potencial produtivo
- ▶ Qualidade de grãos
- ▶ Qualidade de colmo
- ▶ Integridade de plantas

### BENEFÍCIOS

- ▶ Retorno favorável para o alto investimento.
- ▶ Segurança de colheita sem grãos avariados.
- ▶ Estabilidade e eficiência produtiva em diversos ambientes.
- ▶ Boa sanidade de planta em ambientes com a presença do Complexo de Enfezamentos e Viroses transmitidos pela cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*) e pelo pulgão-do-milho (*Rhopalosiphum maidis*).

### VERÃO

#### CICLO DO HÍBRIDO

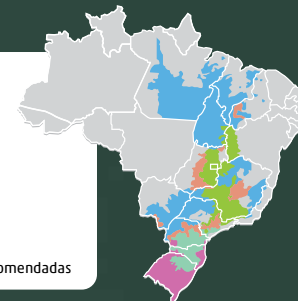
Dias para colheita a 20% de umidade

GDU	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo					
Normal					
Tardio					

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Transição - de 500 m a 700 m
  - Baixa - até 500 m
- Região Subtropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Baixa - até 700 m
  - Áreas não testadas ou não recomendadas



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Verão	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo					
Normal					
Tardio					

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

▶ Recomendado ▶ Sob consulta ao franqueado comercial ▶ Não recomendado

\*Para a região tropical de transição, consultar a franquia.

### SAFRINHA

#### CICLO DO HÍBRIDO

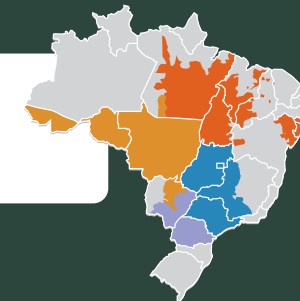
Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 832	Regiões Climáticas			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	-	-	140	145
Normal	-	-	137	142
Tardio	-	-	-	140

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Sul
  - Centro-Leste
  - Centro-Oeste
  - Norte



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Safrinha	Região Tropical			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo			63-68	60-65
Normal			63-65	60-63
Tardio				

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

# FS564

**PRECOCE**  
**ALTO INVESTIMENTO**

**FINALIDADE**  
**Grãos**

**PLANTA**  
Porte: **médio**  
Altura da planta: **2,25 m**  
Altura da espiga: **1,10 m**  
Arquitetura: **semiereta**

**RAIZ**  
Resistência física: **alta**

**COLMO**  
Resistência física: **média**  
Sanidade: **alta**

**GRÃO**  
Coloração: **amarela**  
Textura: **semiduro**

**ESPIGA**  
Formato: **cilíndrico**  
N.º de fileiras: **18 a 20**  
Debulha: **fácil**  
Empalhamento: **médio**  
▶ Tamanho de espiga: **curta**  
▶ Prolificidade: **baixa**

## ALTO POTENCIAL PRODUTIVO PARA A SAFRINHA



### RECOMENDAÇÕES

Híbrido precoce de alto investimento. Ideal para integração com híbridos de ciclos diferentes, como **FS450** e **FS500**, proporcionando escalonamento da colheita.

Em regiões com histórico das doenças transmitidas pelos insetos vetores, como cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*) e pulgão-do-milho (*Rhopalosiphum maidis*), recomenda-se o uso das boas práticas agrônômicas de manejo.

Em regiões com alta severidade de *Cercospora zeae maydis* e *Exserohilum turcicum*, é recomendado o manejo com uso de fungicidas registrados.

Para todas as doenças da cultura do milho é recomendado o monitoramento dos patógenos e aplicação de fungicidas registrados.

### TOLERÂNCIA ÀS DOENÇAS

FOLIARES	S	MS	MR	R
<i>Puccinia polysora</i>				
<i>Exserohilum turcicum</i>				
<i>Phaeosphaeria maydis</i>				
<i>Stenocarpella macrospora</i>				
<i>Cercospora zeae maydis</i>				
<i>Bipolaris maydis</i>				
QUALIDADE DE GRÃO				
<i>Giberela zeae</i>				
<i>Stenocarpella spp</i>				
QUALIDADE DE COLMO				
<i>Fusarium spp</i>				
<i>Colletotrichum graminicola</i>				

S - Suscetível; MS - Moderadamente suscetível;  
MR - Moderadamente resistente; R - Resistente ▶ Sem informação

Para complexo de enfezamentos, consultar o desenvolvimento de produtos local.

### CARACTERÍSTICAS

▶ Potencial produtivo	▶ Excelente produtividade para safrinha de alto investimento.
▶ Estabilidade	▶ Eficiência produtiva em diferentes ambientes.
▶ Sanidade foliar	▶ Boa tolerância em ambientes favoráveis às doenças foliares.

### BENEFÍCIOS

### VERÃO

#### CICLO DO HÍBRIDO

Dias para colheita a 20% de umidade

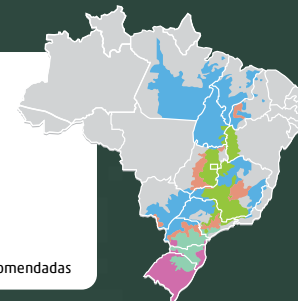
GDU 915	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	-	-	-	-	-
Normal	-	-	-	-	-
Tardio	-	-	-	-	-

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

**Região Tropical**  
Alta - acima de 700 m  
Transição - de 500 m a 700 m  
Baixa - até 500 m

**Região Subtropical**  
Alta - acima de 700 m  
Baixa - até 700 m  
Áreas não testadas ou não recomendadas



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Verão	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo					
Normal					
Tardio					

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

▶ Recomendado ▶ Sob consulta ao franqueado comercial ▶ Não recomendado

\*Para a região tropical de transição, consultar a franquia.

### SAFRINHA

#### CICLO DO HÍBRIDO

Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 896	Regiões Climáticas			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	155	150	140	145
Normal	158	153	137	140
Tardio	163	158	-	-

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

**Região Tropical**  
Sul  
Centro-Leste  
Centro-Oeste  
Norte



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Safrinha	Região Tropical			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	55-65			54-68
Normal	55-60	55-60	56-60	56-62
Tardio				

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

# FS575

**PRECOCE**  
**ALTO INVESTIMENTO**

**FINALIDADE**  
**Grãos**

**PLANTA**  
Porte: **médio**  
Altura da planta: **2,45 m**  
Altura da espiga: **1,20 m**  
Arquitetura: **semiereta**

**RAIZ**  
Resistência física: **alta**

**COLMO**  
Resistência física: **alta**  
Sanidade: **alta**

**GRÃO**  
Coloração: **amarelo-alaranjada**  
Textura: **semidura**

**ESPIGA**  
Formato: **cilíndrico**  
N.º de fileiras: **16 a 18**  
Debulha: **fácil**  
Empalhamento: **bom**  
▶ Tamanho de espiga: **média**  
▶ Prolificidade: **baixa**

## ESTABILIDADE PRODUTIVA, SANIDADE DE COLMO E ALTA TOLERÂNCIA AO CMV



### RECOMENDAÇÕES

Híbrido precoce de alto investimento. Ideal para integração com híbridos de ciclos diferentes como **FS400** e **FS700**, proporcionando amplitude de colheita.

Em regiões com histórico das doenças transmitidas pelos insetos vetores, como cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*) e pulgão-do-milho (*Rhopalosiphum maidis*), recomenda-se o uso das boas práticas agrônômicas de manejo.

Em regiões com alta severidade de *Cercospora zae maydis* ou *Bipolaris maydis*, é recomendado o manejo com uso de fungicidas registrados.

Para todas as doenças da cultura do milho é recomendado o monitoramento dos patógenos e aplicação de fungicidas registrados.

### TOLERÂNCIA ÀS DOENÇAS

FOLIARES		S	MS	MR	R
<i>Puccinia sorghi</i>					
<i>Exserohilum turcicum</i>					
<i>Phaeosphaeria maydis</i>					
<i>Stenocarpella macrospora</i>					
<i>Puccinia polysora</i>					
<i>Cercospora zae maydis</i>					
<i>Bipolaris maydis</i>					
QUALIDADE DE GRÃO					
<i>Giberella zae</i>					
<i>Stenocarpella spp</i>					
QUALIDADE DE COLMO					
<i>Fusarium spp</i>					
<i>Colletotrichum graminicola</i>					

S - Suscetível; MS - Moderadamente suscetível;  
MR - Moderadamente resistente; R - Resistente ▶ Sem informação

Para complexo de enfezamentos, consultar o desenvolvimento de produtos local.

### CARACTERÍSTICAS

▶ Potencial produtivo	▶ Alta produtividade com muita sanidade.
▶ Qualidade de colmo	▶ Segurança e facilidade de colheita.
▶ Eficiência sob condição de estresse hídrico	▶ Estabilidade de produção.
▶ Integridade de plantas	▶ Boa sanidade de planta em ambientes com a presença do Complexo de Enfezamentos e Vírus transmitidos pela cigarrinha-do-milho ( <i>Dalbulus maidis</i> ) e pelo pulgão-do-milho ( <i>Rhopalosiphum maidis</i> ).

### BENEFÍCIOS

### VERÃO

#### CICLO DO HÍBRIDO

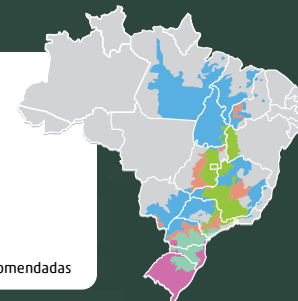
Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 800	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	165	160	150	-	-
Normal	160	155	145	-	-
Tardio	155	150	140	-	-

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Transição - de 500 m a 700 m
  - Baixa - até 500 m
- Região Subtropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Baixa - até 700 m
  - Áreas não testadas ou não recomendadas



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Verão	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	70-75	65-70	60-65		
Normal	68-72	64-68	60-65		
Tardio	62-66	56-60	55-60		

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

▶ Recomendado ▶ Sob consulta ao franqueado comercial ▶ Não recomendado

\*Para a região tropical de transição, consultar a franquia.

### SAFRINHA

#### CICLO DO HÍBRIDO

Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 883	Regiões Climáticas			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	150	150	143	-
Normal	155	152	140	-
Tardio	158	155	-	-

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Sul
  - Centro-Leste
  - Centro-Oeste
  - Norte



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Safrinha	Região Tropical			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	55-60	55-64		
Normal	55-60	55-60		
Tardio		55-60		

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

# FS587

**PRECOCE**  
MÉDIO/ALTO INVESTIMENTO

**FINALIDADE**  
Grãos

**PLANTA**  
Porte: **baixo**  
Altura da planta: **2,05 m**  
Altura da espiga: **1,05 m**  
Arquitetura: **normal**

**RAIZ**  
Resistência física: **alta**

**COLMO**  
Resistência física: **média**  
Sanidade: **média**

**GRÃO**  
Coloração: **amarelo-alaranjada**  
Textura: **semidentada**

**ESPIGA**  
Formato: **cilíndrico**  
N.º de fileiras: **18 a 20**  
Debulha: **fácil**  
Empalhamento: **bom**  
▶ Tamanho de espiga: **média**  
▶ Prolificidade: **baixa**

## ESTABILIDADE, PRECOCIDADE E AMPLA ADAPTAÇÃO



### RECOMENDAÇÕES

Indicado para plantio no verão, em épocas normais e tardias, e na safrinha para plantios cedo e normal. Ideal para integração com híbridos de ciclo mais precoce, como **FS400 e FS450**, ou mais longo, como **FS610**.

Em regiões com histórico das doenças transmitidas pelos insetos vetores, como cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*) e pulgão-do-milho (*Rhopalosiphum maidis*), recomenda-se o uso das boas práticas agrônômicas de manejo.

Em regiões com alta severidade para *Exserohilum turcicum* e *Puccinia polysora*, realizar manejos de fungicidas de acordo com o posicionamento local.

Para todas as doenças da cultura do milho é recomendado o monitoramento dos patógenos e aplicação de fungicidas registrados.

### TOLERÂNCIA ÀS DOENÇAS

FOLIARES		S	MS	MR	R
<i>Puccinia sorghi</i>					
<i>Exserohilum turcicum</i>					
<i>Phaeosphaeria maydis</i>					
<i>Stenocarpella macrospora</i>					
<i>Puccinia polysora</i>					
<i>Cercospora zeae maydis</i>					
<i>Bipolaris maydis</i>					
QUALIDADE DE GRÃO					
<i>Giberela zeae</i>					
<i>Stenocarpella spp</i>					
QUALIDADE DE COLMO					
<i>Fusarium spp</i>					
<i>Colletotrichum graminicola</i>					

S - Suscetível; MS - Moderadamente suscetível;  
MR - Moderadamente resistente; R - Resistente ▶ Sem informação

Para complexo de enfezamentos, consultar o desenvolvimento de produtos local.

### CARACTERÍSTICAS

- ▶ Estabilidade produtiva
- ▶ Precocidade
- ▶ Sanidade de grão
- ▶ Tolerância ao estresse hídrico
- ▶ Baixo fator de reprodução de nematoides das galhas

### BENEFÍCIOS

- ▶ Retorno dos investimentos em tecnologia.
- ▶ Liberação antecipada de área e ampla janela de plantio.
- ▶ Melhor qualidade de grãos para comercialização.
- ▶ Estabilidade de produção.
- ▶ Fator de reprodução baixo para nematoides das galhas (*M. incognita* e *M. javanica*).

### VERÃO

#### CICLO DO HÍBRIDO

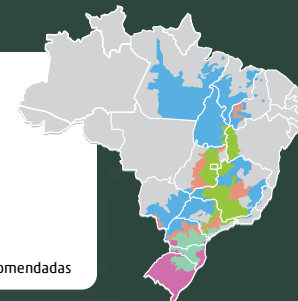
Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 852	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	-	-	-	175	170
Normal	-	-	-	168	165
Tardio	-	-	-	163	160

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Transição - de 500 m a 700 m
  - Baixa - até 500 m
- Região Subtropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Baixa - até 700 m
  - Áreas não testadas ou não recomendadas



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Verão	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo					
Normal					
Tardio					

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

- ▶ Recomendado
- ▶ Sob consulta ao franqueado comercial
- ▶ Não recomendado

\*Para a região tropical de transição, consultar a franquia.

### SAFRINHA

#### CICLO DO HÍBRIDO

Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 840	Regiões Climáticas			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	150	148	137	140
Normal	155	153	135	138
Tardio	158	157	-	-

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Sul
  - Centro-Leste
  - Centro-Oeste
  - Norte



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Safrinha	Região Tropical			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	55-60	55-60	57-62	56-64
Normal	55-60	50-55	55-60	55-60
Tardio	50-55	50-55		

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

# FS610

**PRECOCE**  
MÉDIO/ALTO INVESTIMENTO

**FINALIDADE**  
Grãos

**PLANTA**  
Porte: alto  
Altura da planta: 2,30 m  
Altura da espiga: 1,30 m  
Arquitetura: semiereta

**RAIZ**  
Resistência física: média

**COLMO**  
Resistência física: alta  
Sanidade: alta

**GRÃO**  
Coloração: amarelo-alaranjada  
Textura: semidentada

**ESPIGA**  
Formato: cilíndrico  
N.º de fileiras: 18 a 20  
Debulha: fácil  
Empalhamento: ótimo  
▶ Tamanho de espiga: longa  
▶ Prolificidade: média

## ESTABILIDADE E PRODUTIVIDADE COM QUALIDADE DE GRÃOS



### RECOMENDAÇÕES

Na safrinha, usar preferencialmente nos primeiros plantios. Integração com híbridos como **FS450**, **FS575** e **FS700**, propiciando escalonamento da colheita.

Em regiões com histórico das doenças transmitidas pelos insetos vetores, como cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*) e pulgão-do-milho (*Rhopalosiphum maidis*), recomenda-se o uso das boas práticas agrônômicas de manejo.

Para todas as doenças da cultura do milho é recomendado o monitoramento dos patógenos e aplicação de fungicidas registrados.

### TOLERÂNCIA ÀS DOENÇAS

FOLIARES	S	MS	MR	R
<i>Puccinia sorghi</i>				
<i>Exserohilum turcicum</i>				
<i>Phaeosphaeria maydis</i>				
<i>Stenocarpella macrospora</i>				
<i>Puccinia polysora</i>				
<i>Cercospora zeae maydis</i>				
<i>Bipolaris maydis</i>				
QUALIDADE DE GRÃO				
<i>Giberella zeae</i>				
<i>Stenocarpella spp</i>				
QUALIDADE DE COLMO				
<i>Fusarium spp</i>				
<i>Colletotrichum graminicola</i>				

S - Suscetível; MS - Moderadamente suscetível; MR - Moderadamente resistente; R - Resistente ▶ Sem informação

Para complexo de enfezamentos, consultar o desenvolvimento de produtos local.

### CARACTERÍSTICAS

- ▶ Alto rendimento
- ▶ Sanidade foliar
- ▶ Sanidade de grão
- ▶ Baixo fator de reprodução de nematoídes das galhas

### BENEFÍCIOS

- ▶ Retorno dos investimentos em tecnologia.
- ▶ Estabilidade de produção.
- ▶ Segurança de colheita em anos favoráveis à ocorrência de grãos ardidos.
- ▶ Fator de reprodução baixo para nematoídes das galhas (*M. incógnita* e *M. javanica*).

### VERÃO

#### CICLO DO HÍBRIDO

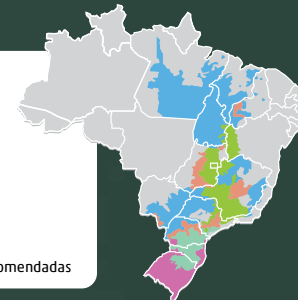
Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 935	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	162	160	155	165	162
Normal	158	155	152	160	158
Tardio	155	150	148	157	155

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Transição - de 500 m a 700 m
  - Baixa - até 500 m
- Região Subtropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Baixa - até 700 m
  - Áreas não testadas ou não recomendadas



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Verão	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	65-70	62-68	60-65	70-75	70-75
Normal	65-70	60-65	58-64	65-70	65-70
Tardio	60-65	55-60		65-70	65-70

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

- ▶ Recomendado
- ▶ Sob consulta ao franqueado comercial
- ▶ Não recomendado

\*Para a região tropical de transição, consultar a franquia.

### SAFRINHA

#### CICLO DO HÍBRIDO

Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 952	Regiões Climáticas			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	155	150	-	-
Normal	158	155	-	-
Tardio	163	160	-	-

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Sul
  - Centro-Leste
  - Centro-Oeste
  - Norte



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Safrinha	Região Tropical			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	55-60	55-60		
Normal	55-60	50-58		
Tardio	50-60			

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

# FS615

**PRECOCE**  
MÉDIO/ALTO INVESTIMENTO

**FINALIDADE**  
Grãos

**PLANTA**  
Porte: Alto  
Altura da planta: 2,25m  
Altura da espiga: 1,20m  
Arquitetura: semiereta

**RAIZ**  
Resistência física: alta

**COLMO**  
Resistência física: alta  
Sanidade: alta

**GRÃO**  
Coloração: amarelo-alaranjada  
Textura: semidura

**ESPIGA**  
Formato: cilíndrico  
N.º de fileiras: 18  
Debulha: fácil  
Empalhamento: ótimo  
▶ Tamanho de espiga: média  
▶ Prolificidade: baixa

## RENDIMENTO PRODUTIVO SUPERIOR COM QUALIDADE DE COLMO E AMPLITUDE DE PLANTIO PARA O SEGMENTO



### RECOMENDAÇÕES

Em regiões de alta severidade de *Bipolaris maydis* é recomendada a aplicação antecipada de fungicidas no estágio fenológico (V4).

### TOLERÂNCIA ÀS DOENÇAS

FOLIARES	S	MS	MR	R
<i>Puccinia sorghii</i>				
<i>Exserohilum turcicum</i>				
<i>Phaeosphaeria maydis</i>				
<i>Stenocarpella macrospora</i>				
<i>Puccinia polysora</i>				
<i>Cercospora zeae maydis</i>				
<i>Bipolaris maydis</i>				
<b>QUALIDADE DE GRÃO</b>				
<b>QUALIDADE DE COLMO</b>				

S MS MR R

S - Suscetível; MS - Moderadamente suscetível;  
MR - Moderadamente resistente; R - Resistente ▶ Sem informação

Para complexo de enfezamentos, consultar o desenvolvimento de produtos local.

### CARACTERÍSTICAS

- ▶ Estabilidade produtiva
- ▶ Qualidade de grãos e colmo
- ▶ Tolerância ao estresse hídrico
- ▶ Integridade de plantas

### BENEFÍCIOS

- ▶ Efetividade de colheita.
- ▶ Segurança de colheita sem grãos avariados.
- ▶ Eficiência produtiva em sistema de produção sob médio/alto investimento e limitada pluviometria.
- ▶ Boa sanidade de planta em ambientes com a presença do Complexo de Enfezamentos e Virose transmitidos pela cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*) e pelo pulgão-do-milho (*Rhopalosiphum maidis*).

### VERÃO

#### CICLO DO HÍBRIDO

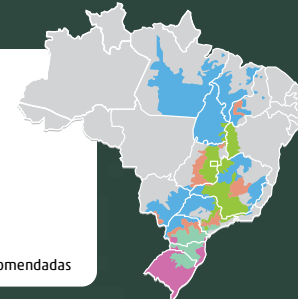
Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 866	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	152	160	148	-	-
Normal	148	155	146	-	-
Tardio	144	150	142	160	157

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Transição - de 500 m a 700 m
  - Baixa - até 500 m
- Região Subtropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Baixa - até 700 m
  - Áreas não testadas ou não recomendadas



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Verão	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	70-75	65-75	65-70		
Normal	70-75	65-75	65-70		
Tardio	65-75	65-70	60-65	62-65	62-65

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

▶ Recomendado ▶ Sob consulta ao franqueado comercial ▶ Não recomendado

\*Para a região tropical de transição, consultar a franquia.

### SAFRINHA

#### CICLO DO HÍBRIDO

Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 866	Regiões Climáticas			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	155	150	142	148
Normal	157	152	140	146
Tardio	160	154	-	142

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Sul
  - Centro-Leste
  - Centro-Oeste
  - Norte



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Safinha	Região Tropical			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	57-62	57-62		55-60
Normal	57-62	57-62	57-62	55-60
Tardio	55-60	55-60		55-60

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

# FS633

**PRECOCE**  
MÉDIO/ALTO INVESTIMENTO

**FINALIDADE**  
Grãos

**PLANTA**  
Porte: médio  
Altura da planta: 2,15 m  
Altura da espiga: 1,15 m  
Arquitetura: semiereta

**RAIZ**  
Resistência física: alta

**COLMO**  
Resistência física: alta  
Sanidade: média

**GRÃO**  
Coloração: amarelo-alaranjada  
Textura: semidentada

**ESPIGA**  
Formato: cilíndrico  
N.º de fileiras: 16 a 18  
Debulha: fácil  
Empalhamento: bom  
▶ Tamanho de espiga: média  
▶ Prolificidade: média

## QUALIDADE DE GRÃOS E TOLERÂNCIA AO ESTRESSE HÍDRICO



### RECOMENDAÇÕES

Nas regiões subtropicais, combinar plantio com híbridos como **FS512 e FS533**, proporcionando escalonamento de colheita. Na safrinha usar preferencialmente nos primeiros plantios. Evitar plantio tardio em regiões com risco de geadas.

Em regiões com histórico das doenças transmitidas pelos insetos vetores, como cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*) e pulgão-do-milho (*Rhopalosiphum maidis*), recomenda-se o uso das boas práticas agrônômicas de manejo.

Indicado para os plantios de verão e safrinha em situações de médio/alto investimento.

Para todas as doenças da cultura do milho é recomendado o monitoramento dos patógenos e aplicação de fungicidas registrados.

### TOLERÂNCIA ÀS DOENÇAS

FOLIARES		S	MS	MR	R
<i>Puccinia sorghii</i>					
<i>Exserohilum turcicum</i>					
<i>Phaeosphaeria maydis</i>					
<i>Stenocarpella macrospora</i>					
<i>Puccinia polysora</i>					
<i>Cercospora zeae maydis</i>					
<i>Bipolaris maydis</i>					
QUALIDADE DE GRÃO					
<i>Gibberella zeae</i>					
<i>Stenocarpella spp</i>					
QUALIDADE DE COLMO					
<i>Fusarium spp</i>					
<i>Colletotrichum graminicola</i>					

S - Suscetível; MS - Moderadamente suscetível;  
MR - Moderadamente resistente; R - Resistente ▶ Sem informação

Para complexo de enfezamentos, consultar o desenvolvimento de produtos local.

### CARACTERÍSTICAS

- ▶ Potencial produtivo
- ▶ Sanidade foliar
- ▶ Tolerância ao estresse hídrico
- ▶ Estabilidade produtiva

### BENEFÍCIOS

- ▶ Responsivo em sistemas de produção de médio/alto investimento.
- ▶ Boa tolerância aos ambientes com alta severidade de doenças foliares.
- ▶ Resposta positiva em condições adversas.
- ▶ Alta eficiência em plantio do verão e da safrinha.

### VERÃO

#### CICLO DO HÍBRIDO

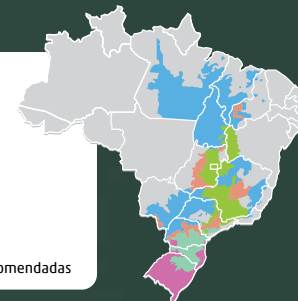
Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 920	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	160	160	155	175	170
Normal	158	158	150	170	165
Tardio	152	152	148	167	162

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Transição - de 500 m a 700 m
  - Baixa - até 500 m
- Região Subtropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Baixa - até 700 m
  - Áreas não testadas ou não recomendadas



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Verão	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	62-68	62-66	60-65		
Normal	60-66	60-65	60-65		
Tardio	58-64	55-62	55-60		

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

▶ Recomendado ▶ Sob consulta ao franqueado comercial ▶ Não recomendado

\*Para a região tropical de transição, consultar a franquia.

### SAFRINHA

#### CICLO DO HÍBRIDO

Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 896	Regiões Climáticas			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	155	-	142	145
Normal	158	-	137	140
Tardio	163	-	135	135

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Sul
  - Centro-Leste
  - Centro-Oeste
  - Norte



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Safrinha	Região Tropical			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	55-60		55-60	55-62
Normal	55-60		55-60	55-60
Tardio	50-55		50-55	50-55

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

# FS670

**PRECOCE**  
**ALTO INVESTIMENTO**

**FINALIDADE**  
**Grãos e Silagem**

**PLANTA**  
Porte: médio  
Altura da planta: **2,30 m**  
Altura da espiga: **1,27 m**  
Arquitetura: semiereta

**RAIZ**  
Resistência física: alta

**COLMO**  
Resistência física: alta  
Sanidade: alta

**GRÃO**  
Coloração: amarelo-alaranjada  
Textura: semidentada

**ESPIGA**  
Formato: cilíndrico  
N.º de fileiras: **16**  
Debulha: fácil  
Empalhamento: excelente  
▶ Tamanho de espiga: longa  
▶ Prolificidade: baixa

## BROMATOLOGIA SUPERIOR EM SILAGEM E COM ALTO POTENCIAL PRODUTIVO PARA GRÃOS



### RECOMENDAÇÕES

Em regiões com histórico das doenças transmitidas pelos insetos vetores, como cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*) e pulgão-do-milho (*Rhopalosiphum maidis*), recomenda-se o uso das boas práticas agrônômicas de manejo.

Híbrido precoce de alto investimento. Ideal para integração com híbridos como **FS521**, **FS575**, **FS700** e **FS715**, proporcionando amplitude de colheita.

Em regiões com alta severidade de *Puccinia sorghi*, *Exserohilum turcicum* ou *Cercospora zeaе maydis*, é recomendado o manejo com uso de fungicidas registrados. Híbrido posicionado para as regiões (SB), (SA), (TS), (TCO), (TCL) e para as regiões TN (BA +PI).

Para todas as doenças da cultura do milho é recomendado o monitoramento dos patógenos e aplicação de fungicidas registrados.

### TOLERÂNCIA ÀS DOENÇAS

FOLIARES		S	MS	MR	R
<i>Puccinia sorghi</i>					
<i>Exserohilum turcicum</i>					
<i>Phaeosphaeria maydis</i>					
<i>Stenocarpella macrospora</i>					
<i>Puccinia polysora</i>					
<i>Cercospora zeaе maydis</i>					
<i>Bipolaris maydis</i>					
QUALIDADE DE GRÃO					
<i>Giberela zeaе</i>					
<i>Stenocarpella spp</i>					
QUALIDADE DE COLMO					
<i>Fusarium spp</i>					

S - Suscetível; MS - Moderadamente suscetível; MR - Moderadamente resistente; R - Resistente ▶ Sem informação

Para complexo de enfezamentos, consultar o desenvolvimento de produtos local.

### CARACTERÍSTICAS

- ▶ Ampla adaptação
- ▶ Alto potencial produtivo
- ▶ Sanidade de grãos
- ▶ Qualidade de colmo
- ▶ Elevada qualidade bromatológica
- ▶ Recomendado pela fundação ABC

### BENEFÍCIOS

- ▶ Possibilidade de plantio em diferentes regiões com uso de tecnologia.
- ▶ Ótimo retorno de produtividade em sistema de produção com alto investimento.
- ▶ Segurança de colheita com melhor qualidade e facilidade.
- ▶ Maior integridade de plantas.
- ▶ Grande volume de produção de silagem.
- ▶ Híbrido de excelência na produção de silagem e de grãos.

### VERÃO

#### CICLO DO HÍBRIDO

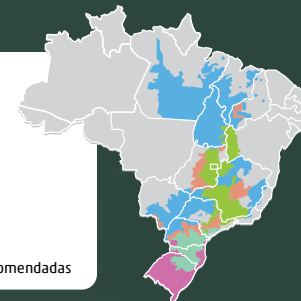
Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 908	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	160	160	155	170	165
Normal	155	155	150	165	160
Tardio	152	150	148	162	157

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Transição - de 500 m a 700 m
  - Baixa - até 500 m
- Região Subtropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Baixa - até 700 m
  - Áreas não testadas ou não recomendadas



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Verão	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	66-70	62-66	60-64	70-75	65-70
Normal	64-70	60-64	58-62	70-75	65-70
Tardio	56-62	56-60	56-60		

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

▶ Recomendado ▶ Sob consulta ao franqueado comercial ▶ Não recomendado

\*Para a região tropical de transição, consultar a franquia.

### SAFRINHA

#### CICLO DO HÍBRIDO

Dias para colheita a 20% de umidade

GDU	Regiões Climáticas			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	155	154	153	157
Normal	158	160	150	154
Tardio	160	162	-	-

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Sul
  - Centro-Leste
  - Centro-Oeste
  - Norte



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Safrinha	Região Tropical			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	60-65	54-60	58-62	58-62
Normal	58-62	50-55	57-60	56-60
Tardio	52-58			

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).



# FS700

**PRECOCE**  
ALTO INVESTIMENTO

**FINALIDADE**  
Grãos

## PLANTA

Porte: **médio**  
Altura da planta: **2,32 m**  
Altura da espiga: **1,26 m**  
Arquitetura: **semiereta**

## RAIZ

Resistência física: **alta**

## COLMO

Resistência física: **alta**  
Sanidade: **alta**

## GRÃO

Coloração: **amarelo-alaranjada**  
Textura: **dura**

## ESPIGA

Formato: **cilíndrico**  
N.º de fileiras: **18**  
Debulha: **fácil**  
Empalhamento: **ótimo**  
▶ Tamanho de espiga: **média**  
▶ Prolificidade: **baixa**

## ALTA PRODUTIVIDADE NO ALTO INVESTIMENTO E TOLERÂNCIA AO CMV



### RECOMENDAÇÕES

Híbrido precoce de alto investimento. Ideal para integração com híbridos como **FS575**, **FS670**, **FS715**, proporcionando amplitude de colheita.

Em regiões com histórico das doenças transmitidas pelos insetos vetores, como cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*) e pulgão-do-milho (*Rhopalosiphum maidis*), recomenda-se o uso das boas práticas agrônômicas de manejo.

Em regiões com alta severidade de doenças, são recomendados o monitoramento e o manejo com uso de fungicidas registrados, mantendo a integridade foliar do híbrido.

Para todas as doenças da cultura do milho é recomendado o monitoramento dos patógenos e aplicação de fungicidas registrados.

### TOLERÂNCIA ÀS DOENÇAS

FOLIARES		S	MS	MR	R
<i>Puccinia polysora</i>					
<i>Exserohilum turcicum</i>					
<i>Phaeosphaeria maydis</i>					
<i>Stenocarpella macrospora</i>					
<i>Cercospora zeae maydis</i>					
<i>Bipolaris maydis</i>					
QUALIDADE DE GRÃO					
QUALIDADE DE COLMO					

S - Suscetível; MS - Moderadamente suscetível;  
MR - Moderadamente resistente; R - Resistente ▶ Sem informação

Para complexo de enfezamentos, consultar o desenvolvimento de produtos local.

### CARACTERÍSTICAS

- ▶ Potencial produtivo
- ▶ Qualidade de colmo
- ▶ Stay Green
- ▶ Integridade de plantas

### BENEFÍCIOS

- ▶ Excelente produtividade para safrinha de alto investimento.
- ▶ Segurança e facilidade de colheita.
- ▶ Atende às exigências do mercado.
- ▶ Boa sanidade de planta em ambientes com a presença do Complexo de Enfezamentos e viroses transmitidos pela cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*) e pelo pulgão-do-milho (*Rhopalosiphum maidis*).

### VERÃO

#### CICLO DO HÍBRIDO

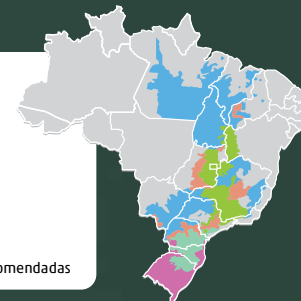
Dias para colheita a 20% de umidade

	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	165	160	155	-	-
Normal	160	155	150	-	-
Tardio	160	155	150	-	-

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Transição - de 500 m a 700 m
  - Baixa - até 500 m
- Região Subtropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Baixa - até 700 m
  - Áreas não testadas ou não recomendadas



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Verão	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	68-75	64-72			
Normal	66-72	62-70			
Tardio	62-66	58-62			

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

▶ Recomendado ▶ Sob consulta ao franqueado comercial ▶ Não recomendado

\*Para a região tropical de transição, consultar a franquia.

### SAFRINHA

#### CICLO DO HÍBRIDO

Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 928	Regiões Climáticas			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	160	158	152	150
Normal	165	162	150	147
Tardio	168	165	-	145

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Sul
  - Centro-Leste
  - Centro-Oeste
  - Norte



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Safrinha	Região Tropical			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	55-60	55-62		58-62
Normal	55-60	54-60		56-62
Tardio				

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

# FS715

**PRECOCE**  
**ALTO INVESTIMENTO**

**FINALIDADE**  
**Grãos**

**PLANTA**  
Porte: **alto**  
Altura da planta: **2,65 m**  
Altura da espiga: **1,45 m**  
Arquitetura: **semiereta**

**RAIZ**  
Resistência física: **alta**

**COLMO**  
Resistência física: **alta**  
Sanidade: **alta**

**GRÃO**  
Coloração: **amarelo-alaranjada**  
Textura: **semidura**

**ESPIGA**  
Formato: **cônico**  
N.º de fileiras: **18 a 20**  
Debulha: **fácil**  
Empalhamento: **bom**  
▶ Tamanho de espiga: **longa**  
▶ Prolificidade: **baixa**

## ALTO TETO PRODUTIVO COM ESTABILIDADE



### RECOMENDAÇÕES

Em regiões com histórico das doenças transmitidas pelos insetos vetores, como cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*) e pulgão-do-milho (*Rhopalosiphum maidis*), recomenda-se o uso das boas práticas agrônômicas de manejo.

Ideal para integração com híbridos como **FS700**, proporcionando amplitude de colheita.

Em regiões com alta severidade de *Cercospora zeaе maydis* ou *Phaeosphaeria maydis*, é recomendado o manejo com uso de fungicidas registrados.

### TOLERÂNCIA ÀS DOENÇAS

FOLIARES		S	MS	MR	R
<i>Puccinia sorghi</i>					
<i>Exserohilum turcicum</i>					
<i>Phaeosphaeria maydis</i>					
<i>Stenocarpella macrospora</i>					
<i>Puccinia polysora</i>					
<i>Cercospora zeaе maydis</i>					
<i>Bipolaris maydis</i>					
QUALIDADE DE GRÃO					
<i>Giberela zeaе</i>					
<i>Stenocarpella spp</i>					
QUALIDADE DE COLMO					
<i>Fusarium spp</i>					
<i>Colletotrichum graminicola</i>					

S - Suscetível; MS - Moderadamente suscetível;  
MR - Moderadamente resistente; R - Resistente ▶ Sem informação

Para complexo de enfezamentos, consultar o desenvolvimento de produtos local.

### CARACTERÍSTICAS

- ▶ Potencial produtivo
- ▶ Qualidade de colmo
- ▶ Sanidade

### BENEFÍCIOS

- ▶ Híbrido de alto investimento, indicado para o verão e abertura de plantio na safrinha.
- ▶ Segurança e facilidade na colheita.
- ▶ Maior tolerância em ambientes favoráveis às doenças.

### VERÃO

#### CICLO DO HÍBRIDO

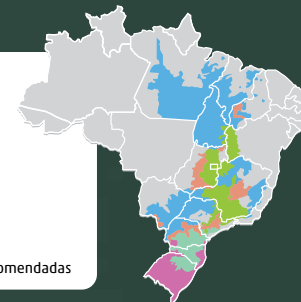
Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 940	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	165	165	160	-	-
Normal	160	160	155	-	-
Tardio	-	-	-	-	-

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Transição - de 500 m a 700 m
  - Baixa - até 500 m
- Região Subtropical**
- Alta - acima de 700 m
  - Baixa - até 700 m
  - Áreas não testadas ou não recomendadas



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Verão	Região Tropical			Região Subtropical	
	Alta	Transição	Baixa	Alta	Baixa
Cedo	66-72	66-72	60-68		
Normal	64-72	60-70	60-68		
Tardio					

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).

▶ Recomendado ▶ Sob consulta ao franqueado comercial ▶ Não recomendado

\*Para a região tropical de transição, consultar a franquia.

### SAFRINHA

#### CICLO DO HÍBRIDO

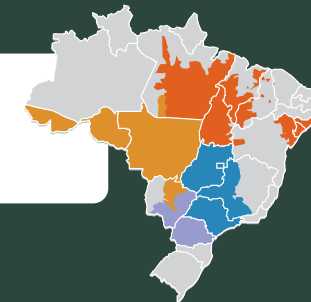
Dias para colheita a 20% de umidade

GDU 920	Regiões Climáticas			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo	-	164	153	158
Normal	-	-	150	154
Tardio	-	-	-	-

Esses números se referem ao período entre a emergência e a maturação fisiológica.

#### REGIÕES CLIMÁTICAS

- Região Tropical**
- Sul
  - Centro-Leste
  - Centro-Oeste
  - Norte



#### MATRIZ DE POSICIONAMENTO - Plantas/ha

Épocas de Plantio Safrinha	Região Tropical			
	Sul	Centro-Leste	Centro-Oeste	Norte
Cedo		58-62	58-62	58-62
Normal			58-62	56-60
Tardio				

As informações da tabela acima são referentes a plantas/ha (x 1.000).



**MAIS SOLUÇÕES  
PARA VOCÊ  
MÁXIMA PRODUTIVIDADE.**



Germoplasma



Biotecnologia



Tratamento de Sementes



Proteção de Cultivos



Customização de Embalagens



**MAIS SOLUÇÕES.  
MÁXIMA  
PRODUTIVIDADE.**



**Imagine contar com uma LongPing inteira a serviço da sua produtividade? Isso já é realidade.**

Com a plataforma Max Soluções, nosso portfólio de soluções integradas está 100% disponível para você.

LongPing Max Soluções, é uma plataforma completa, que nasceu para estar ao lado do agricultor durante todo o processo de produção, seja antes, durante ou depois da colheita. Com Max Soluções, todo o portfólio de soluções integradas LongPing está 100% disponível para o produtor, oferecendo a customização ideal para a sua necessidade, com mais liberdade de escolha de biotecnologia e TSI que será ancorado ao seu produto, além de opções de embalagens mais adequadas à sua operação e um aplicativo com funcionalidades para facilitar o dia a dia.

Assim fica fácil aumentar o potencial produtivo e criar várias possibilidades de atuação no mercado.



Germoplasma

A LongPing possui um completo banco de germoplasma, reconhecido e robusto na cultura de milho brasileiro e norte-americano, que passou por atualizações. Novas linhagens foram agregadas, dentre elas chinesas e mexicanas, que reúnem uma diversidade genética de milhares de linhagens, garantindo híbridos de alto desempenho e ampla adaptação.



Proteção de Cultivos

A proteção de cultivos é um campo fundamental da agricultura que visa preservar e otimizar o crescimento das plantas, garantindo a produtividade e a qualidade das safras. Com isso nasce a Agrícola Online, que irá facilitar o seu dia a dia na importação de insumos agrícolas na categoria de proteção de cultivos através da LongPing.



Customização de Embalagens

Para acompanhar as demandas de eficiência e agilidade no plantio, as sementes de milho da LongPing podem ser adquiridas em embalagens customizadas, adequadas às necessidades do produtor e ao tamanho da propriedade, como big bags ou sacas de 60 mil sementes.



**É LongPing inovando para aumentar o seu potencial produtivo e criando novas possibilidades.**  
Saiba mais em [www.lpht.com.br](http://www.lpht.com.br)



Biotecnologia

A LongPing mantém um amplo programa de melhoramento genético visando o desenvolvimento dos híbridos que atendem às necessidades do agricultor. Neste sentido, a LongPing trabalha com as mais avançadas biotecnologias, além de investir em pesquisa e desenvolvimento para aperfeiçoar a sua própria biotecnologia.

## POWERCORE™ ULTRA

POWERCORE™ ULTRA é o que há de mais inovador no controle das principais pragas e plantas daninhas que ameaçam a cultura do milho.

Com quatro proteínas inseticidas (Cry1F, Cry1A.105, Cry2Ab2 e Vip3Aa20), POWERCORE™ ULTRA apresenta excelente auxílio no controle efetivo das populações suscetíveis das principais pragas que atacam a cultura do milho, como lagarta-do-cartucho, broca-do-colmo, lagarta-da-espiga, lagarta-elasma e lagarta-rosca.

Além disso, POWERCORE™ ULTRA possui duas proteínas (CP4 EPSPS e PAT) que conferem às plantas de milho tolerância aos herbicidas glifosato e glufosinato de amônio, oferecendo amplo espectro com mais segurança e flexibilidade no manejo.

POWERCORE™ ULTRA confere auxílio na proteção da cultura do milho ao longo de todo o ciclo, permitindo que a lavoura expresse todo o seu potencial produtivo.

A tecnologia POWERCORE™ ULTRA já conta com a aprovação da CTNBio (Comissão Técnica Nacional de Biossegurança), que atestou sua segurança para os seres humanos, os animais e o meio ambiente.

### ////// BENEFÍCIOS DE POWERCORE™ ULTRA

#### 4 PROTEÍNAS INSETICIDAS

- ▶ Melhor e mais amplo espectro para o auxílio no controle das principais pragas da cultura do milho
- ▶ Controle mais eficiente da lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*)
- ▶ Controle auxiliar superior para lagartas de solo e pragas secundárias

#### TOLERÂNCIA A HERBICIDAS

- ▶ Maior segurança e flexibilidade no manejo de plantas daninhas
- ▶ Permite aplicação sequencial de glifosato e glufosinato no controle de plantas daninhas, se necessário
- ▶ Amplo espectro no controle de plantas daninhas
- ▶ Alta seletividade à cultura

### ////// PRAGAS CONTROLADAS POR POWERCORE™ ULTRA



**Lagarta-do-cartucho**  
(*Spodoptera frugiperda*)



**Broca-do-colmo**  
(*Diatraea saccharalis*)



**Lagarta-da-espiga**  
(*Helicoverpa zea*)



**Lagarta-elasma**  
(*Elasmopalpus lignosellus*)



**Lagarta-rosca**  
(*Agrotis ipsilon*)



**Lagarta-preta-das-folhas**  
(*Spodoptera cosmioides*)

### ////// PRAGAS EM ESTUDO



**Lagarta-das-vagens**  
(*Spodoptera eridania*)



**Lagarta-dos-capinzais**  
(*Mocis latipes*)



**Lagarta-da-espiga**  
(*Helicoverpa armigera*)



**Lagarta-do-trigo**  
(*Pseudaletia sequax*)

Fontes: fotos - *Spodoptera cosmioides* (<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br>); *Mocis latipes* (<https://bugguide.net>); *Helicoverpa armigera* (<https://www.embrapa.br>).

POWERCORE™ possui três modos de ação efetivos, proporcionados pela presença de três proteínas inseticidas (Cry1F, Cry1A.105 e Cry2Ab2), que conferem excelente controle de lepidópteros que atacam a parte aérea e controle superior de lagartas de solo.

Isso significa controle efetivo das principais pragas do milho, como lagarta-do-cartucho, broca-do-colmo, lagarta-da-espiga, lagarta-elasma, lagarta-rosca e lagarta-das-vagens.

Além disso, POWERCORE™ possui duas proteínas (CP4 EPSPS e PAT), que conferem às plantas de milho tolerância aos herbicidas glifosato e glufosinato de amônio, possibilitando o controle de amplo espectro de plantas daninhas com maior segurança e flexibilidade.

## ////////// BENEFÍCIOS

### TRIPLA AÇÃO (3 proteínas inseticidas no controle das principais pragas do milho)

- ▶ Melhor e mais amplo espectro de controle das principais pragas do milho
- ▶ Maior e melhor controle da lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*)
- ▶ Controle superior de lagartas de solo (*Agrotis ipsilon* e *Elasmopalpus lignosellus*)
- ▶ Maior proteção da tecnologia, diminuindo o risco de desenvolvimento de resistência

### TOLERÂNCIA AO GLIFOSATO

- ▶ Maior segurança e flexibilidade no manejo de plantas daninhas
- ▶ Permite aplicação sequencial de glifosato no controle de plantas daninhas, se necessário
- ▶ Amplo espectro no controle de ervas
- ▶ Alta seletividade sem fitotoxicidade

## ////// PRAGAS CONTROLADAS POR POWERCORE™

### Lagarta-do cartucho

(*Spodoptera frugiperda*)



- ▶ 3 a 5 gerações antes da maturação da espiga
- ▶ O clima seco e quente reduz o ciclo da praga, aumentando a infestação
- ▶ Ciclo de 30 a 50 dias

### Broca-do-colmo

(*Diatraea saccharalis*)



- ▶ Ataca o colmo, formando galerias
- ▶ Galerias circulares que seccionam o colmo, quebrando-o facilmente
- ▶ Planta atacada “quebra facilmente”

### Lagarta-elasma

(*Elasmopalpus lignosellus*)



- ▶ Ovos junto às plantas ou no solo; adultos: de 15 a 25 mm, coloração cinza
- ▶ Ciclo de 25 dias: solo seco e temperatura elevada; ciclo de 2 meses: solo úmido e temperatura baixa
- ▶ Atacam o coleto e as folhas das plantas recém-emergidas, causando murchamento e, posteriormente, seca e tombamento

### Lagarta-rosca

(*Agrotis ipsilon*)



- ▶ Oviposição na base das plantas ou no solo
- ▶ Lagartas de hábito noturno ficam enroladas e abrigadas no solo durante o dia e saem para se alimentar ao anoitecer
- ▶ 3 lagartas/m<sup>2</sup>, em plantas com 2 a 3 folhas causam perdas significativas
- ▶ 4 semanas após a germinação (posturas feitas sobre a planta): bloqueiam o caule (coração morto)

### Lagarta-das-vagens

(*Spodoptera eridania*)



- ▶ É uma praga das culturas de soja e algodão; vive em plantas daninhas hospedeiras
- ▶ A postura é uma massa de ovos semelhante à da *Spodoptera frugiperda*
- ▶ Após a eclosão dos ovos, a lagarta inicialmente permanece raspando as folhas e depois se desloca para outras partes das plantas ou outras lavouras; passa a ser solitária, alimentando-se das folhas da cultura
- ▶ No milho causa a desfolha e, em altas populações, chega a destruir plantas recém-germinadas

### Lagarta-da-espiga\*

(*Helicoverpa zea*)



- ▶ Oviposição preferencial no cabelo da espiga
- ▶ Recém-eclodida, alimenta-se do cabelo do milho
- ▶ O ataque ocorre pela ponta da espiga

\*Para esta praga, o POWERCORE™ tem ação de supressão.

## ENTENDA O QUE É A BIOTECNOLOGIA VIPTERA E SEU ESPECTRO DE AÇÃO.

Biotecnologia – aplicação da ciência para o desenvolvimento de alguma ferramenta ou produto com base biológica.

No Brasil, Cry foi a primeira geração de Bt, seguida pela tecnologia VIP, que é utilizada atualmente e que, por meio de combinação genética unindo as melhores características de cada lançamento anterior, recebeu em AgrisureViptera3 uma última atualização para controle de lagartas e tolerância a glifosato.



## QUAIS SÃO AS OPÇÕES DE BIOTECNOLOGIA ÁGRISURE?

➤ **Agrisure Viptera 2**

Evento: BT11 + Mir162

➤ **Agrisure Viptera 3**

Evento: BT11 + MIR162 + GA21 (TG)

Gene: cry1Ab + vip3Aa20 + Cp4-EPSPS  
Derivado: *Bacillus thuringiensis* e *Agrobacterium tumefaciens*

## ESPECTRO DE PROTEÇÃO DA TECNOLOGIA



### I. PROTEÇÃO

Oferece proteção contra **Lagarta do Cartucho** (*Spodoptera frugiperda*) e **outras pragas**, possibilitando a expressão do **máximo potencial** genético dos híbridos.



### II. EFICIÊNCIA E FLEXIBILIDADE NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS

\*\* Exclusivo para VIP3

- Quando combinada com as práticas de manejo recomendadas, a **tecnologia Viptera é uma excelente ferramenta para o controle de lagartas** na cultura do milho.
- A proteção pode variar dependendo da espécie, ínstar, nível de infestação e manejo. O agricultor e seu consultor devem **realizar monitoramento constante e utilizar as boas práticas agrícolas** indicadas no manual de utilização da biotecnologia, principalmente a adoção de refúgio estruturado.



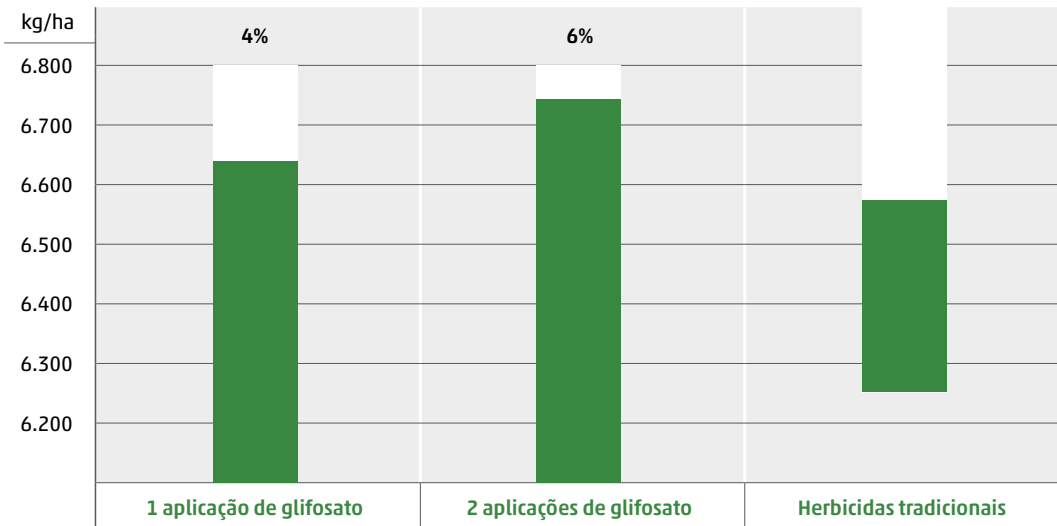
# **Manejo de Plantas Daninhas**





Entre os principais benefícios da tecnologia **Roundup Ready® 2**, cita-se a seletividade do herbicida. Essa é a base para o sucesso do controle químico de plantas daninhas na agricultura e pode ser definida como a medida da resposta diferencial de diversas espécies de plantas a um determinado herbicida.

**Produtividade relativa do Roundup Ready® Milho 2, comparativamente ao milho convencional com aplicação de herbicidas tradicionais\*.**



Fonte: Departamento de Tecnologia - Monsanto Brasil - 32 ensaios.  
 \*Estudos de campo realizados com aprovação da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio).

Roundup Ready® Milho 2 é marca registrada da Monsanto Technology LLC.



**SUL E CERRADO - Opção 1**

Baixa/média infestação

Dessecação antecipada*	Pré-emergência	Apliação única, até 30 DAE
Aplicação complementar de herbicida dessecante, se necessário, próximo à data de plantio**		De 1,2 a 2,25 L/ha de Roundup Ready® Milho 2***
		3 L/ha de aplicação sequencial com Atrazina****
		Esta aplicação é definida pelo estágio e pelo tipo de planta daninha; as maiores perdas de produtividade ocorrem devido à matocompetição nos estágios iniciais da cultura (de V2 a V6 no milho)
Avaliar a necessidade de inseticida para eliminar lagarta remanescente		O uso da Atrazina fornece o efeito residual na aplicação em pré-emergência

**SUL E CERRADO - Opção 2**

Alta infestação, germinação escalonada e plantas de difícil controle

Dessecação antecipada*	Pré-emergência	Apliação sequencial	
		1ª aplicação, até 15 DAE	2ª aplicação, até 30 DAE
Aplicação complementar de herbicida dessecante, se necessário, próximo à data de plantio**		De 1,2 a 2,25 L/ha de Roundup Ready® Milho 2***	Se necessário, no máximo 2 L/ha de Roundup Ready® Milho 2
		3 L/ha de aplicação sequencial com Atrazina****	A soma das duas aplicações não pode ultrapassar a dosagem de 3,5 L/ha
		Esta aplicação é definida pelo estágio e pelo tipo de planta daninha; as maiores perdas de produtividade ocorrem devido à matocompetição nos estágios iniciais da cultura (de V2 a V6 no milho)	
Avaliar a necessidade de inseticida para eliminar lagarta remanescente		O uso da Atrazina fornece o efeito residual na aplicação em pré-emergência	

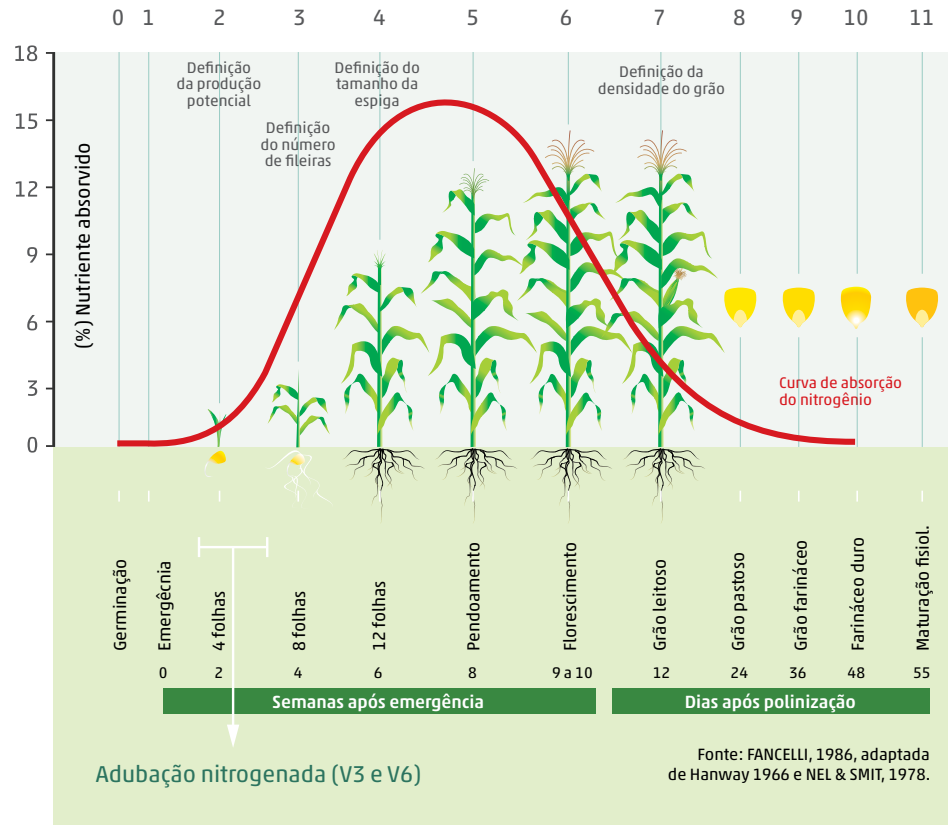
\*Sul: de 21 a 28 dias antes do plantio. Norte: de 18 a 21 dias antes do plantio. \*\*A dose está associada ao tipo de planta daninha e ao nível de infestação. \*\*\*Para o Sul, poderá utilizar Atrazina + Simazina. DAE: número de dias após a emergência da cultura.

Intervalo de segurança: 90 dias.

## FLEXIBILIDADE PARA ADUBAÇÃO NITROGENADA EM COBERTURA

### Estágios fenológicos e curva de absorção do nitrogênio:

O sistema Milho RR2 permite que a adubação nitrogenada em cobertura no milho seja realizada no melhor momento.



Estágio fenológico no milho: em regiões quentes, pode mudar em 3 dias; em regiões frias, pode mudar em 6 dias.

Fonte: Departamento de Tecnologia Monsanto.

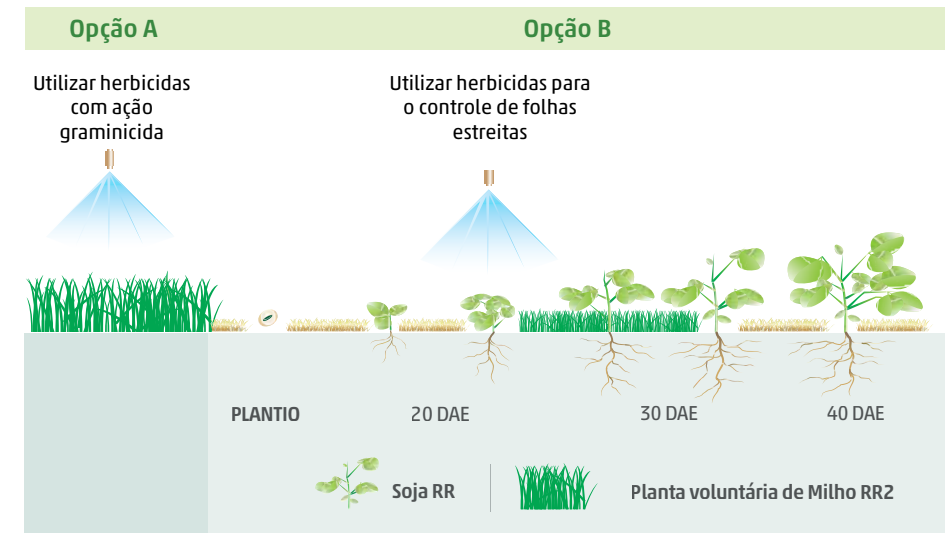
## FLEXIBILIDADE COM MAIOR PRODUTIVIDADE

### Principais benefícios:

SEGURANÇA	PRODUTIVIDADE
<p><b>Flexibilidade</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Permite uma aplicação sequencial no controle de plantas daninhas quando necessário</li> <li>▶ Menor risco em situações climáticas adversas</li> <li>▶ Redução no intervalo entre a adubação de cobertura e a aplicação do herbicida</li> </ul>	<p><b>Redução da fitotoxicidade*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Alta seletividade sem fitotoxicidade</li> </ul> <p><b>Excelente controle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ampla espectro no controle de plantas daninhas</li> <li>▶ Maior tranquilidade até a colheita</li> </ul>

\*A eficácia do Roundup Ready® Milho 2 permite o manejo de plantas em estágios mais avançados. Todavia, o controle de plantas no estágio adequado evita perdas pela matocompetição, desde que seguidas as recomendações de bula do produto.

## PLANTAS VOLUNTÁRIAS\* DE MILHO: DUAS OPÇÕES DE MANEJO



\*Plantas resistentes à aplicação de Roundup Ready® Milho 2.

## PRÁTICAS DE MANEJO PARA PREVENÇÃO DA RESISTÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS A HERBICIDAS

- ▶ Não deixe áreas em pousio: use práticas integradas de manejo de plantas daninhas durante o ano, focando no manejo do banco de sementes (rotação de culturas e coberturas)
- ▶ Utilize o manejo pós-colheita: use uma associação de herbicidas com diferentes modos de ação
- ▶ Comece a cultura no limpo: faça um controle efetivo antecipadamente na dessecação e, se necessário, use um pré-emergente em áreas de elevada pressão de plantas daninhas
- ▶ Utilize a dose e o momento corretos de aplicação do glifosato e produtos associados no seu sistema de manejo, observando as melhores condições de aplicação
- ▶ Monitore os resultados da estratégia de manejo implementada, evitando o estabelecimento de populações remanescentes de plantas daninhas na cultura
- ▶ Use as melhores práticas agronômicas para maximizar a competitividade da cultura com as plantas daninhas, evitando-se também a dispersão de sementes pelos implementos agrícolas

## PROTEJA SUA PRODUTIVIDADE





Tratamento de Sementes

Visando atender às necessidades dos agricultores com a crescente demanda por praticidade, qualidade e segurança, todos os híbridos da LongPing podem ser adquiridos com tratamento de sementes industrial.



## //////////////////// BENEFÍCIOS



### Qualidade do Tratamento de Sementes Industrial (TSI)

Controles de processos computadorizados e monitoramento da dose via HPLC e SLAK, garantindo a dose certa semente por semente



### Segurança

Menor exposição dos trabalhadores e do meio ambiente (operação industrial especializada)



### Melhor assistência técnica

Via nossa rede de colaboradores



### Germinação e vigor protegidos

Avançada tecnologia em tratamento de sementes evita riscos e danos fisiológicos. Qualidade testada



### Qualidade de sementes

O tratamento é feito por máquina/equipe especializada. Sem danos mecânicos, mistura de híbridos, peneiras e lotes



### Garantia de qualidade da semente pela indústria

A semente não sofre qualquer interferência antes do plantio



### Conveniência

Semente tratada. É só abrir a embalagem e plantar. Menos tempo e mão de obra, e mais segurança



### Produtos consagrados

Garantia de produtos e misturas compatíveis, com resultados extremamente consistentes

## QUALIDADE ASSEGURADA

Um rígido controle de qualidade realizado nas usinas de beneficiamento de sementes híbridas de milho assegura a cobertura, a quantidade do ingrediente ativo e a qualidade física das sementes.

## VANTAGENS DO USO DE POLÍMEROS

Promoção de melhor recobrimento e distribuição do tratamento nas sementes  
Melhoria de fluidez e plantabilidade  
Retenção por mais tempo do ingrediente ativo na semente, principalmente em condições de alta umidade  
Redução de formação de pó, protegendo o meio ambiente e o trabalhador



O inseticida Cruiser® permite que a planta cresça com todo o potencial produtivo, graças ao excelente controle de pragas iniciais.

### Sementes tratadas com o inseticida Cruiser®

- ▶ Produto: **Cruiser® 600 FS**
- ▶ Ingrediente ativo: **Thiamethoxam**
- ▶ Classe toxicológica: **III**
- ▶ Dosagem: **70 ml/60.000 sementes**

### Pragas registradas\*

- ▶ Cigarrinha-das-pastagens (*Deois flavopicta*)
- ▶ Cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*)
- ▶ Lagarta-elasma (*Elasmopalpus lignosellus*)
- ▶ Percevejo-barriga-verde (*Diceraeus furcatus*)
- ▶ Coró (*Liogenys fuscus*)

**Observação:** as sementes tratadas não devem ser usadas para alimentação humana, animal ou com fins industriais.

\*Registro no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para a cultura do milho.



Fortenza Duo® é a associação dos inseticidas Cruiser® e Fortenza® no tratamento que protege o potencial produtivo das sementes, graças ao seu amplo espectro de controle das pragas iniciais acima e abaixo do solo.

### Sementes tratadas com Fortenza® Duo

- ▶ Produto: **Cruiser® 600 FS**
- ▶ Ingrediente ativo: **Thiamethoxam**
- ▶ Classe toxicológica: **III**
- ▶ Dosagem: **70 ml/60.000 sementes**

### Pragas registradas\*

- ▶ Cigarrinha-das-pastagens (*Deois flavopicta*)
- ▶ Cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*)
- ▶ Lagarta-elasma (*Elasmopalpus lignosellus*)
- ▶ Percevejo-barriga-verde (*Diceraeus furcatus*)

- ▶ Produto: **Fortenza®**
- ▶ Ingrediente ativo: **Ciantraniliprole**
- ▶ Classe toxicológica: **III**
- ▶ Dosagem: **40 ml/60.000 sementes**

### Pragas registradas\*

- ▶ Lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*)
- ▶ Tripes (*Frankliniella williamsi*)
- ▶ Lagarta-rosca (*Agrotis ipsilon*)
- ▶ Percevejo-barriga-verde (*Diceraeus furcatus*)
- ▶ Coró (*Liogenys fuscus*)
- ▶ Lagarta-elasma (*Elasmopalpus lignosellus*)

**Observação:** as sementes tratadas não devem ser usadas para alimentação humana, animal ou com fins industriais.

\*Registro no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para a cultura do milho.



Para a lavoura crescer forte, a proteção vem com a semente.

Poncho® é a solução exclusiva para o Tratamento de Sementes Industrial que mantém os percevejos e outras importantes pragas longe da sua lavoura, desde o princípio, para o melhor estande inicial.

### Sementes tratadas com Poncho®

- ▶ Grupo químico: **Neonicotinoide**
- ▶ Ingrediente ativo: **Clotianidina**
- ▶ Concentração: **600 g i.a./L**
- ▶ Formulação: **FS (suspensão concentrada para TS)**
- ▶ Modo de ação: **sistêmico**
- ▶ Classe toxicológica: **III**
- ▶ Dosagem: **70 a 80 ml/60.000 sementes**

### Pragas registradas

- ▶ Tripes (*Frankliniella williamsi*)
- ▶ Percevejo-barriga-verde (*Diceraeus furcatus*)
- ▶ Percevejo-barriga-verde (*Diceraeus melacanthus*)
- ▶ Coró-da-soja (*Phyllophaga cuyabana*)
- ▶ Pulgão-do-milho (*Rhopalosiphum maidis*)
- ▶ Cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*)

### ATENÇÃO

ESTE PRODUTO É PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE. USO AGRÍCOLA. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO. CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO. INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS. DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS. LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E NA RECEITA. UTILIZE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

### PONCHO®

APLIQUE SOMENTE AS DOSES RECOMENDADAS. RESTRIÇÃO TEMPORÁRIA NO ESTADO DO PARANÁ PARA O ALVO FRANKLINIELLAS SCHULTZEI, NO ALGODÃO, DICHELOPS FURCATUS, FRANKLINIELLAS WILLIAMSII E PHYLLOPHAGA CUYABANA, NO MILHO. REGISTRO MAPA: PONCHO® Nº 007003.

FORTENZA® E CRUISER® SÃO MARCAS REGISTRADAS DO GRUPO SYNGENTA. PONCHO® É A MARCA REGISTRADA DA BASF. AGRISURE® É MARCA REGISTRADA DA SYNGENTA GROUP COMPANY. LIBERTYLINK® É MARCA REGISTRADA DA BAYER. POWERCORE ULTRA CONTEM TECNOLOGIA LICENCIADA DA DOW AGROSCIENCES, MONSANTO E SYNGENTA. POWERCORE É UMA TECNOLOGIA DESENVOLVIDA PELA DOW AGROSCIENCES E MONSANTO. POWERCORE É UMA MARCA DA MONSANTO LLC. MILHO ROUNDUP READY® É MARCA REGISTRADA DA MONSANTO TECHNOLOGY LLC.



## **COMPLEXO DE MOLICUTES E VIROSES**

Maior rentabilidade  
aliada à sustentabilidade

## COMPLEXO DE MOLICUTES E VIROSES

Nos últimos anos, o Brasil vem se destacando no crescimento da produtividade de milho (*Zea mays*), cultura de grande importância no mercado nacional e internacional, porém alguns fatores podem interferir na produção do grão, como o ataque de pragas e a incidência de doenças.

Nesse cenário, podemos incluir as doenças transmitidas por insetos sugadores que podem acarretar perda de produtividade em até 90%. Os enfezamentos (*Spiroplasma kunkelii* e *maize bushy stunt phytoplasma*) e o rayado fino transmitidos pela cigarrinha (*Dalbulus maidis*), assim como o mosaico comum (*sugarcane mosaic virus*) transmitido pelo pulgão-do-milho na forma alada (*Rhopalosiphum maidis*), são algumas das doenças que vêm causando danos expressivos à cultura do milho.



## ENFEZAMENTO PÁLIDO E VERMELHO

ATIVIDADE	FITOPLASMA	ESPIROPLASMA	RAYADO FINO
Tempo de alimentação da cigarrinha para aquisição do patógeno	2 horas	1 hora	6 horas
Período latente	22 a 28 dias	17 a 23 dias	8 a 22 dias
Tempo de alimentação para inoculação do patógeno nas plantas	30 minutos	1 hora	8 horas
Retenção do patógeno pela cigarrinha	29 a 48 dias	42 dias	23 a 48 dias

Os sintomas mais característicos do enfezamento pálido ou *corn stunt spiroplasma* são faixas descoloridas, esbranquiçadas ou amareladas da base para o ápice da folha, em forma de estrias irregulares, encurtamento dos internódios e espigas pequenas sem grãos ou com grãos chochos. Já os sintomas mais característicos do enfezamento vermelho ou *maize bushy stunt phytoplasma* são avermelhamento das folhas, multiespigamento, encurtamento dos internódios e seca precoce das plantas.

Os enfezamentos também podem estimular o enfraquecimento das raízes, favorecendo o acamamento de plantas. Esses sintomas aparecem nas plantas de 4 a 7 semanas após ocorrer a infecção, e maiores perdas de produtividade ocorrem quando a infecção acontece nos estádios iniciais da cultura do milho. O termo "complexo de enfezamento" ou *corn stunt complex* nada mais é do que a ocorrência simultânea dos dois patógenos na planta, e é muito comum isso acontecer. Nesse caso, torna-se difícil distinguir os dois pelos sintomas, sendo possível somente com análise laboratorial.



Enfezamento vermelho



Enfezamento vermelho

### MAIZE RAYADO FINO VIRUS (MRFV)

O vírus do rayado fino, conhecido como vírus da risca, é transmitido também pela cigarrinha. As partículas virais são observadas nas glândulas salivares, no tubo digestivo e nos corpos gordurosos do inseto.

A infecção ocorre nas plântulas de milho nos estádios iniciais de desenvolvimento. Em consequência disso, os sintomas e os danos causados por essas doenças aparecem nas plantas na fase reprodutiva, podendo afetar a produtividade. O período latente do vírus na cigarrinha varia com a temperatura do ambiente; entretanto, essa doença tem sido, em geral, observada ocorrendo simultaneamente com os enfezamentos causados pelos mollicutes.

Os sintomas podem aparecer cerca de 7 a 14 dias após a inoculação e se caracterizam por pontos cloróticos e estrias cloróticas interrompidas ao longo das nervuras, que podem ser facilmente observadas quando são colocadas contra a luz. A ocorrência de plantas com sintomas causados pelo vírus da risca é maior em plantios tardios, que facilitam a multiplicação e o ataque da cigarrinha *Dalbulus maidis*, vetor do vírus, e a sua migração de plantas mais velhas para plantas mais novas.



### SUGACARNE MOSAIC VIRUS (SCMV)

*Rhopalosiphum maidis* é o transmissor de diversas viroses e outras patogenicidades para a cultura do milho. É um inseto sugador encontrado em colônias e, na sua forma adulta, ele pode ser áptero (sem asas) ou alado (com asas). Os pulgões alados são responsáveis pela dispersão das colônias e surgem quando a população do inseto é alta e a fonte de alimento está se esgotando, ou até mesmo quando as condições ambientais estão desfavoráveis. Alimentam-se das folhas novas da planta, e as fêmeas geralmente se reproduzem por partenogênese (de forma assexuada).

Quando se encontram no período reprodutivo, podem dar origem até a seis ninfas por dia. Se a fêmea estiver contaminada, as ninfas geradas podem já nascer com o patógeno e chegam à fase adulta em apenas sete dias. O pulgão-do-milho pode ser encontrado desde os primeiros estágios fenológicos da cultura dentro do cartucho, podendo transmitir o mosaico comum, uma espécie de *potyvirus*, denominado de *sugarcane mosaic virus*, que vem acarretando perdas de produtividade em até 90%, dependendo da suscetibilidade do híbrido e do manejo adotado. A relação do vírus com o inseto é estiletar, do tipo não circulativa e não persistente. O vírus se adere ao canal alimentar do inseto, e o processo de transmissão acontece com apenas uma picada e, em poucos segundos, pode infectar de duas a três plantas.

A transmissão do mosaico comum para o milho é feita por várias espécies de pulgões, porém o vetor mais eficiente é o *Rhopalosiphum maidis* na forma alada, *Schizaphis graminum* e *Myzus persicae*. O pulgão-do-milho também é transmissor de outros *potyvirus* além do SCMV, sendo eles: *maize dwarf mosaic virus* (MDMV), *johnsongrass mosaic virus* (JGMV), *sorghum mosaic virus* (SrMV), *zea mosaic virus* (ZMV), *pennisetum mosaic virus* (PenMV), entre outros. No Brasil, apenas as espécies SCMV e MDMV são descritas infectando naturalmente o milho.





### ////// SUGACARNE MOSAIC VIRUS (SCMV)

Quanto às condições ideais para o desenvolvimento do vetor, podemos citar a temperatura ideal entre 18 °C e 24 °C, e seu ciclo completo varia de 20 a 28 dias. O clima quente e seco favorece a reprodução do afídeo, fazendo com que as fêmeas possam produzir em torno de 72 ninfas durante toda a sua vida. Condições de estresse hídrico favorecem os insetos por meio do aumento da concentração de nutrientes na seiva e pela maior disponibilidade de aminoácidos livres, permitindo uma dieta mais apropriada para sua multiplicação. Os períodos de maior pressão do pulgão-do-milho variam de região para região, sendo mais problemático em regiões que cultivam o milho na safra de inverno.

O mosaico comum é uma das doenças mais devastadoras na cultura do milho, e suas perdas são significativas. No período vegetativo, os sintomas aparecem no limbo foliar, com manchas verde-claras e áreas verde-escuras, configurando um aspecto de mosaico e podendo apresentar também encurtamento de internódios. Já no período reprodutivo, as plantas infectadas podem apresentar espigas mal-granadas ou sem nenhuma granação, espigas com mau empalhamento, espigas atrofiadas e espigas decumbentes antes da maturação fisiológica dos grãos. Além disso, é possível observar quebraimento de plantas até o terceiro nó, onde o colmo, mesmo sem nenhum sintoma de doença de solo ou podridão, apresenta um retorcimento vindo a quebrar com aproximadamente 90 a 120 dias em algumas regiões de alta incidência e severidade da doença. O resultado de todo esse complexo de sintomas reflete em perdas de produtividade na cultura.

**“MAIORES PERDAS  
DE PRODUTIVIDADE OCORREM  
QUANDO A INFECÇÃO ACONTECE  
NOS ESTÁDIOS INICIAIS  
DA CULTURA DO MILHO”**



### ////// HOSPEDEIROS

Até alguns anos atrás, acreditava-se que a *Dalbulus maidis* possuía uma gama de hospedeiros bastante restrita, limitando-se basicamente ao gênero *Zea* e espécies anuais ou perenes do *Teosinto*. Ocasionalmente, poderiam ser encontradas também em plantas de gêneros próximos ao do milho, como o *Tripsacum* e a *Euchlaena*. Dessa forma, a cigarrinha-do-milho por muito tempo foi considerada uma praga monófaga. Entretanto, novas e recorrentes observações detectaram a presença e sobrevivência de *Dalbulus maidis* em outras espécies de plantas, como o sorgo, porém em menor densidade populacional e sem manifestação evidente de distúrbios fisiológicos.

Novos estudos vêm detectando a presença e sobrevivência do inseto em espécies de capins. Além disso, esses possíveis novos hospedeiros possuíam a presença de fitoplasma em exemplares de capim-mombaça (*Panicum maximum*), capim-marmelada (*Brachiaria plantaginea*) e *Brachiaria decumbens*, confirmados sob análises genéticas, comprovando a maior gama de hospedeiros alternativos para o patógeno e seu vetor. Uma preocupação crescente paralelamente ao aumento do uso de forrageiras do gênero em consórcio com a cultura do milho para manejo de solo.

Já para o pulgão-do-milho, a existência de um elevado número de estirpes dos *potyvirus* que causam o mosaico comum do milho aumenta a gama de hospedeiros alternativos tanto para o inseto vetor quanto para os patógenos virais.

Muitas espécies de gramíneas são suscetíveis a esses *potyvirus*, destacando-se, no Brasil, as espécies: *Brachiaria plantaginea* (capim-marmelada), *Digitaria horizontalis* (capim-colchão) e *Eleusine indica* (capim-pé-de-galinha), que são também plantas daninhas comumente encontradas em lavouras de milho. Além das forrageiras, algumas culturas de importância econômica, como o sorgo, o trigo e a cana-de-açúcar, são hospedeiras alternativas do vetor e sofrem por complicações geradas pelo *potyvirus*. Essas gramíneas hospedeiras podem atuar como reservatório de inóculo dos vírus na ausência do milho no campo e são capazes de preservar o patógeno na área até o ano subsequente, através da sobrevivência e multiplicação do *potyvirus* nos estolões vegetais.

**“ESTUDOS VÊM  
DETECTANDO A PRESENÇA  
E SOBREVIVÊNCIA DO INSETO  
EM ESPÉCIES DE CAPINS”**

## CONTROLE E MANEJO

A cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*) e o pulgão-do-milho (*Rhopalosiphum maidis*) possuem alto potencial de dano econômico devido às doenças que podem transmitir à cultura do milho. O manejo das doenças transmitidas por insetos deve se basear simultaneamente em evitar e reduzir as fontes de inóculo dos patógenos e a incidência do vetor na área. Para isso, deve-se prevenir realizando o monitoramento da população de cigarrinhas e pulgões durante o ano todo e na cultura do milho, em especial nos estágios VE até V8.

Um bom tratamento de sementes, a escolha de híbridos com boa tolerância às doenças transmitidas por insetos e o posicionamento correto também são estratégias a serem adotadas. Outras medidas necessárias para evitar perdas de produtividade seriam: eliminar milho voluntário e plantas hospedeiras, e efetuar o correto manejo das plantas.



Quanto ao controle químico, diversos produtos possuem eficiência no controle de vetores como piretroides, neonicotinoides e organofosforados, porém ainda sem registro para *Dalbulus maidis* e *Rhopalosiphum maidis*. O controle e o monitoramento devem ser realizados desde VE até V8. Devemos ressaltar que as primeiras aplicações utilizando apenas organofosforados não oferecem controle satisfatório para o pulgão-do-milho, por isso a importância de rotacionar ingredientes ativos, priorizando os demais nas primeiras aplicações.

Outra opção utilizada no controle dos insetos vetores é o controle biológico, feito com *Beauveria bassiana* e *Metarhizium anisopliae*, demonstrando a mesma eficiência que inseticidas no controle da cigarrinha. Produtos de caráter biológico possuem grande perspectiva no sentido de serem incluídos num programa de Manejo Integrado de Pragas por serem uma biotecnologia limpa, sustentável e de baixo impacto ambiental.

## EXPEDIENTE

### Responsáveis técnicos:

Ana Paula Nascimento (Líder de Desenvolvimento de Produtos), Anderson Versari (Gerente de Desenvolvimento de Produtos), Caio Morais (Gerente de Desenvolvimento de Produtos) e Rafael Silva (Gerente de Desenvolvimento de Produtos).

### Autores:

Debora Maximo (Representante de Desenvolvimento de Produtos), Caio Campos (Representante de Desenvolvimento de Produtos), Thais Telles (Representante de Desenvolvimento de Produtos), Luiz Paulo Penna (Representante de Desenvolvimento de Produtos), Luis Eduardo Venturini (Representante de Desenvolvimento de Produtos), Ulisses Resende (Representante de Desenvolvimento de Produtos), Walter Neto (Representante de Desenvolvimento de Produtos) e Bruna Soares (Representante de Desenvolvimento de Produtos).

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. C. L.; OLIVEIRA, E.; RESENDE, R. O. *Fatores relacionados à incidência e disseminação do vírus do mosaico comum do milho*. Brasília, DF. 2001.

CRUZ, J. C. et al. *Manejo da cultura do milho*. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2007. (Embrapa Milho e Sorgo. Circular Técnica, 87).

GONÇALVES, M. C.; MAIA, I. G.; GALLETI, S. R.; FANTIN, G. M. *Infecção mista pelo sugarcane mosaic virus e maize rayado fino virus provoca danos na cultura do milho no estado de São Paulo*. Botucatu, SP. 2007.

GONÇALVES, M. C.; GALDEANO, D. M.; MAIA, I. G.; CHAGAS, C. M. *Variabilidade genética de sugarcane mosaic virus causando mosaico em milho no Brasil*. Brasília, DF, v. 46, n. 4, p. 362-369, 2011.

NAUT, L. R. *Dalbulus maidis identification, biology, ecology and pest status*. In: CASELA, C. R.; RENFRO, R. B.; KRATTIGER, A. F (Ed.). *Diagnosing maize diseases in Latin America*. Ithaca: ISAAA; Brasília: Embrapa, 1998. p. 18-21 (ISAAA Briefs, 9).

OLIVEIRA, E. et al. *Enfezamentos, viroses e insetos vetores em milho*. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2003. (Embrapa Milho e Sorgo. Circular Técnica, 26.)

RIBEIRO, J. M. *Eficiência de controle da cigarrinha-do-milho por dois fungos entomopatogênicos, associados com indutor de resistência K2SiO3, em plantas de Zea mays (var. saccharata) sob condições de campo*. Urutai. Goiás. 2018.

SABATO, E. de O.; OLIVEIRA, C. M.; COELHO, A. M.; LANDAU, E. C. *O papel do milho tigruera na perpetuação e concentração da cigarrinha Dalbulus maidis, do inóculo de mollicutes e do vírus da risca*. Circular Técnica 248, p. 1-21, 2018.

SANTOS, U. *Manejo de viroses transmitidas por pulgões na cultura do milho*. 2007.

TOBIAS, L. H. et al. *Incidência do pulgão-do-milho em resposta ao tratamento de sementes com inseticidas químicos*. Londrina, PR. 2017.

WAQUIL, J. M.; VIANA, P. A.; CRUZ, I. *Manejo de pragas na cultura do sorgo*. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2003. (Embrapa Milho e Sorgo. Circular Técnica, 27).

WAQUIL, J. M. *Cigarrinha-do-milho: vetor de mollicutes e vírus*. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2004. (Embrapa Milho e Sorgo. Circular técnica, 41).



## **BOAS PRÁTICAS AGRONÔMICAS**

Preserve a eficiência  
da tecnologia *Bt* na sua lavoura

## MANEJO DE RESISTÊNCIA DE INSETOS-PRAGA

O **Manejo de Resistência de Insetos-praga** é o conjunto de medidas preventivas que visa prevenir ou retardar a evolução da resistência na população da praga-alvo. Indivíduos resistentes já existem na natureza em baixíssimas frequências.

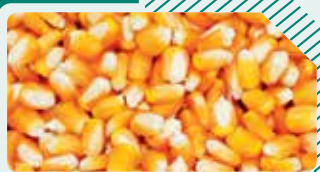
O plantio de lavouras *Bt*, assim como a aplicação de inseticidas químicos, exerce pressão de seleção sobre a população de insetos-praga, possibilitando o aumento da frequência dos insetos resistentes na população original, podendo ocasionar a perda da eficácia dessas medidas de controle.

### PRÁTICAS DO MRI QUE AJUDAM NA LONGEVIDADE DA TECNOLOGIA *Bt*



DESSECAÇÃO ANTECIPADA

1



USO DE SEMENTE COMERCIAL LEGAL

2



TRATAMENTO DE SEMENTES

3



ÁREAS DE REFÚGIO

4



CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS E VOLUNTÁRIAS

5



MONITORAMENTO DE PRAGAS

6

## 1 - DESSECAÇÃO ANTECIPADA SEGUIDA DE INSETICIDA

Pragas que atacam a cultura no início de seu estabelecimento podem se encontrar em culturas antecessoras, bem como em plantas voluntárias e daninhas presentes na área. Dessa forma, a dessecação antecipada se torna uma prática importante no Manejo Integrado de Pragas. São recomendadas duas dessecações, sendo uma cerca de 30 dias antes do plantio e outra pelo menos uma semana antes com o objetivo de:

- ▶ Reduzir a quantidade de alimento das pragas e, conseqüentemente, sua população
- ▶ Melhorar a sanidade da lavoura pela redução da alelopatia
- ▶ Melhorar a plantabilidade
- ▶ Resultar em menor competição por nitrogênio durante o estabelecimento da lavoura

Em situações de presença de lagartas na área, recomenda-se a dessecação seguida de inseticida, visando ao controle de lagartas grandes, pragas remanescentes e de eventuais insetos-praga que a tecnologia *Bt* não controla.

## 2 - USO DE SEMENTE COMERCIAL LEGAL

A pureza genética do evento que expressa as proteínas *Bt* é assegurada pelos procedimentos adotados durante a produção das sementes. Sementes-pirata podem não conter o evento *Bt* nos mesmos padrões fornecidos pela indústria, comprometendo o programa de Manejo de Resistência de Insetos e causando prejuízos ao agricultor.

## 3 - TRATAMENTO DE SEMENTES

No período de estabelecimento da cultura, as plantas estão mais suscetíveis a pragas subterrâneas e iniciais. A infestação dessas pragas pode levar a falhas na lavoura causadas pelo ataque às sementes e a danos às raízes e à parte aérea das plantas recém-emergidas. Uma das práticas para evitar o ataque dessas pragas é o Tratamento de Sementes.

## 4 - PLANTIO DE ÁREA DE REFÚGIO

O REFÚGIO É UMA DAS PRÁTICAS MAIS EFICIENTES NA PRESERVAÇÃO DA EFICÁCIA DOS PRODUTOS DERIVADOS DE *Bt* PARA O CONTROLE DE INSETOS-PRAGA.



### Áreas de refúgio

São áreas cultivadas com milho não *Bt* nas proximidades da lavoura de milho *Bt*, onde serão multiplicados os indivíduos suscetíveis às proteínas *Bt* que, por sua vez, terão a chance de se acasalarem com possíveis insetos resistentes, restaurando a suscetibilidade.

A área de refúgio preserva a população de insetos suscetíveis ao milho *Bt*, prevenindo o desenvolvimento de resistência de insetos.

### Instruções para o plantio de refúgio

#### O refúgio deve ser plantado:

- ▶ Com milho não *Bt* na proporção de 10% da área com milho *Bt*
- ▶ No máximo a 800 metros do milho *Bt*
- ▶ Ao mesmo tempo que o milho *Bt*
- ▶ Com ciclo vegetativo similar ao do milho *Bt*
- ▶ Localizado na mesma propriedade do milho *Bt*

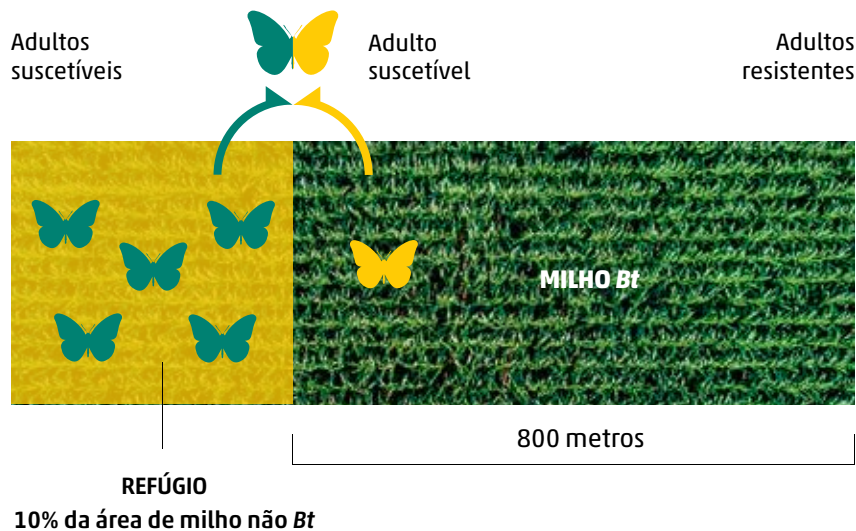
Consulte nosso franqueado comercial quanto aos híbridos de refúgio da sua região.

### Cuidados adicionais

O principal objetivo da área de refúgio é gerar insetos suscetíveis às proteínas *Bt*. Dessa forma, recomenda-se o seguinte manejo:

- ▶ Aplicar inseticidas quando 20% das plantas atingirem a nota 3 da Escala Davis
- ▶ Máximo de duas aplicações, limitadas até o estágio V6 (seis folhas verdadeiras) da cultura

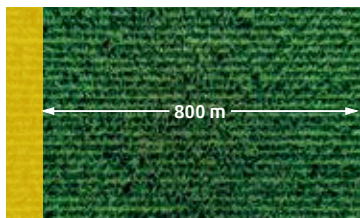
### Como funciona o refúgio



Os insetos suscetíveis vindos da área de refúgio acasalam com insetos da área de milho Bt que, porventura, sejam "resistentes" a essa toxina, gerando descendentes suscetíveis ao milho Bt. Dessa forma, com a área de refúgio, a probabilidade de os adultos "resistentes" sobreviverem é baixa, garantindo ao produtor a eficácia dos benefícios da lavoura Bt.

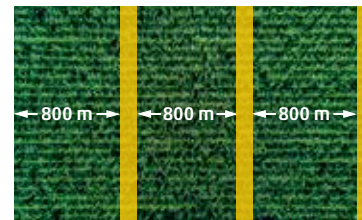
### DISTRIBUIÇÃO DE REFÚGIO NOS CAMPOS DE MILHO Bt

#### Opções de configuração de refúgio



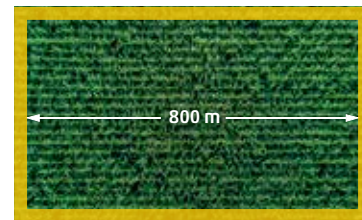
#### Bloco

Plante uma área de refúgio na forma de um bloco de milho convencional adjacente à área de milho Bt.



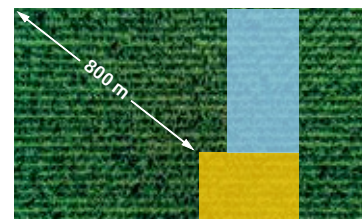
#### Faixas

Plante uma área de refúgio de 4 a 6 linhas de milho convencional dentro da área de milho Bt.



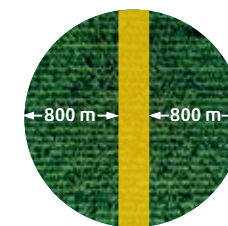
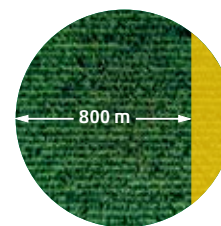
#### Perímetro

Plante uma área de refúgio na forma do perímetro ou 4 a 6 linhas finas do campo de milho Bt.



#### Em conjunto com outra cultura

Plante uma área de refúgio de milho convencional até 800 m da área de milho Bt.



#### Pivô central

Plante o refúgio na proporção de 10% dentro da área irrigada.

■ POWERCORE™ Ultra  
■ POWERCORE™

■ Área de refúgio (10%)

■ Outra cultura

## 5 - CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS E VOLUNTÁRIAS

Algumas plantas daninhas podem ser hospedeiras para insetos-praga das culturas subsequentes, permitindo que uma quantidade significativa de insetos sobreviva nas áreas de cultivo no período de entressafra. Além disso, plantas daninhas podem ser fonte de lagartas em ínstares mais avançados, as quais apresentam maior dificuldade de controle pelas tecnologias Bt.

Algumas práticas podem contribuir para o controle eficaz das plantas daninhas, assim como para a prevenção da resistência aos herbicidas:

- ▶ Não deixar as áreas em pousio; empregar as práticas integradas de manejo de plantas daninhas durante o ano, focando o manejo do banco de sementes
- ▶ Começar a cultura no limpo; aplicar um controle efetivo antecipadamente no pré-plantio e, se necessário, usar um pré-emergente em áreas de elevada pressão de plantas daninhas
- ▶ Utilizar a dose e o momento corretos de aplicação dos produtos no sistema de manejo, observando-se as melhores condições de aplicação
- ▶ Utilizar o manejo pós-colheita; associação de herbicida com diferentes mecanismos de ação

## 6 - MONITORAMENTO DE PRAGAS E TOMADA DE DECISÃO

O monitoramento da lavoura é prática fundamental no **Manejo de Resistência de Insetos (MRI)**. Em áreas com alta pressão das pragas, pode ser necessário o controle químico. Através do monitoramento, identifica-se a hora certa da aplicação. Devem ser levados em consideração o estágio da praga que está causando o dano, o estágio da cultura, as condições ambientais da região e a pressão da praga. São essas informações que vão auxiliar na correta tomada de decisão.

Para auxiliar na tomada de decisão, recomenda-se a utilização da Escala Davis, sendo:

- ▶ Para híbridos com a tecnologia **POWERCORE<sup>®</sup> ULTRA**: entrar em contato com um representante da empresa para verificar a necessidade de aplicação de inseticida, caso atinja 4% de plantas com nota  $\geq 3^*$
- ▶ Para híbridos com a tecnologia **POWERCORE<sup>®</sup>**: nível de controle definido como 10% de plantas com nota  $\geq 3$

\*Exceto para Sistema Santa Fé.

## ESCALA DAVIS



1

Planta com pontuações (mais que uma pontuação por planta)



2

Planta com pontuações: 1 a 3 lesões circulares pequenas (até 1,5 cm)



3

### NÍVEL DE AÇÃO

Planta com 1 a 5 lesões circulares pequenas (até 1,5 cm); mais de 1 a 3 lesões alongadas (até 1,5 cm)

ESCALA DAVIS



4

Planta com 1 a 5 lesões circulares pequenas (até 1,5 cm); mais de 1 a 3 lesões alongadas (maiores que 1,5 cm e menores que 3 cm)



5

Planta com 1 a 3 lesões alongadas grandes (maiores que 3 cm) em 1 a 2 folhas; mais de 1 a 5 furos ou lesões alongadas (até 1,5 cm)



6

Planta com 1 a 3 lesões alongadas grandes (maiores que 3 cm) em 2 ou mais folhas; mais de 1 a 3 furos grandes (maiores que 1,5 cm) em 2 ou mais folhas



7

Planta com 3 a 5 lesões alongadas grandes (maiores que 3,5 cm) em 2 ou mais folhas; mais de 1 a 3 furos grandes (maiores que 1,5 cm) em 2 ou mais folhas



8

Planta com muitas lesões alongadas (mais de 5), de todos os tamanhos, na maioria das folhas. Muitos furos médios a grandes (mais de 5), maiores que 3 cm em muitas folhas



9

Planta com muitas folhas, na quase totalidade, destruídas

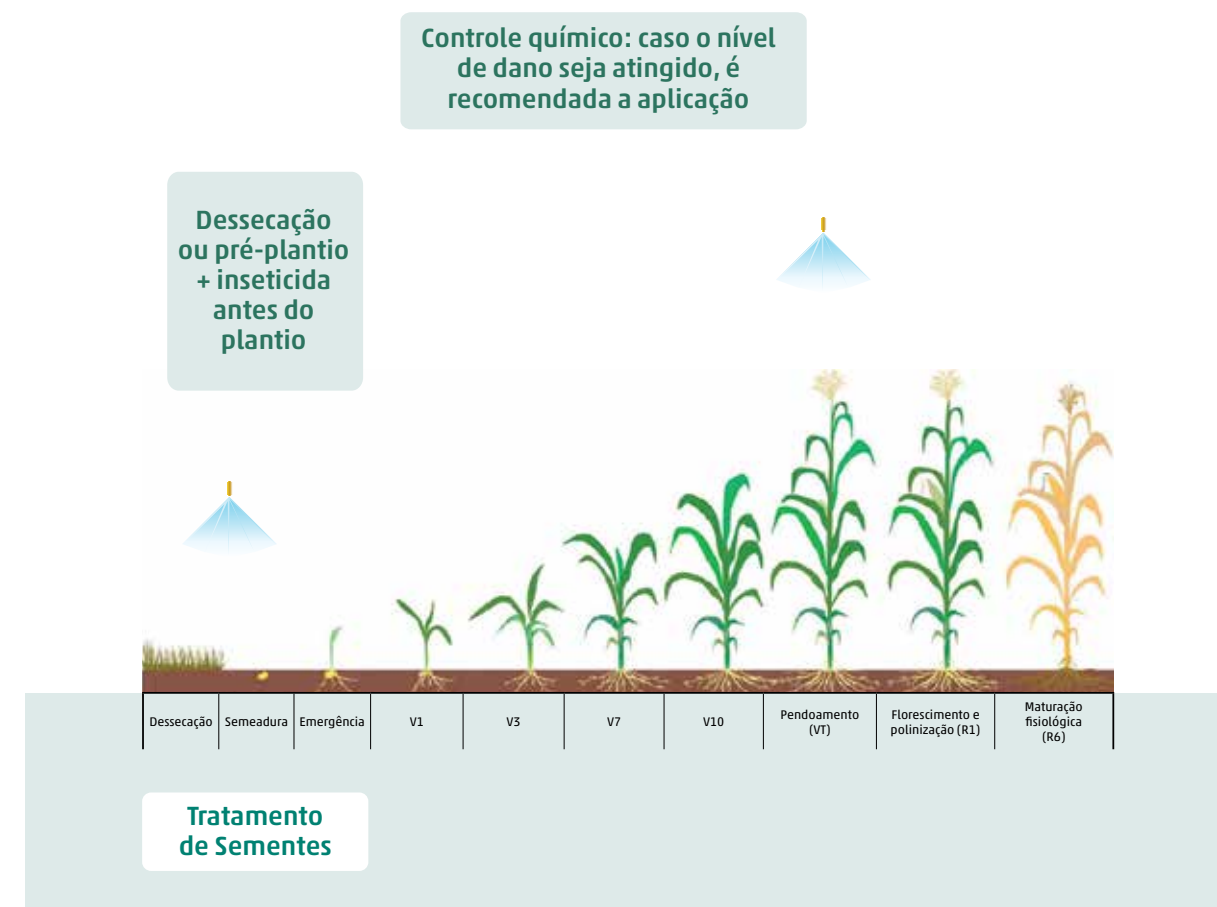


MANEJO DE INSETICIDAS EM ÁREAS Bt  
COM ALTA PRESSÃO DE LAGARTAS



### Realizar rotação de inseticidas

- ▶ Rotacionar os mecanismos de ação dos inseticidas
- ▶ Utilizar grupos químicos com menores frequências de insetos resistentes
- ▶ Utilizar a dose recomendada e priorizar inseticidas seletivos aos inimigos naturais



Para saber mais, acesse: [www.boaspraticasagronicas.com.br](http://www.boaspraticasagronicas.com.br)

## SISTEMA DE PRODUÇÃO

Melhore o seu plantio  
utilizando nossas recomendações



## DENSIDADE DE PLANTAS NA CULTURA DO MILHO

Para atingir altos rendimentos de grãos na cultura do milho, deve-se maximizar a interceptação da radiação solar incidente, distribuindo eficientemente os fotoassimilados nas estruturas das plantas, a fim de manter esse processo com o custo energético reduzido para a planta.

Nesse processo a adequação da população de plantas é fundamental e, para conseguirmos isso, vários fatores devem ser considerados (veja os itens a seguir). É necessário analisar a combinação desses fatores a fim de se chegar à recomendação correta para cada híbrido para as diferentes lavouras e condições de plantio.

Neste guia você encontra as populações recomendadas para cada híbrido. Essa recomendação não é feita em número absoluto, e sim em intervalos (ex.: 50.000 a 60.000 plantas/ha). Para situações em que se somam fatores favoráveis para a cultura, pode-se trabalhar com as densidades do limite superior e, para outras condições desfavoráveis e/ou incertas, deve-se trabalhar com densidades mais próximas ao limite inferior.

### FATORES QUE INFLUENCIAM NA PRODUTIVIDADE

#### FAVORÁVEIS

- ▶ Uso de novas tecnologias de resistência a insetos
- ▶ Fertilidade alta, principalmente matéria orgânica
- ▶ Adubação equilibrada, principalmente com N e K
- ▶ Temperaturas noturnas amenas ou grande amplitude térmica
- ▶ Altitudes acima de 700 metros
- ▶ Alta luminosidade
- ▶ Suprimento adequado de água
- ▶ Baixa severidade de doenças e pragas
- ▶ Adequado manejo de plantas daninhas
- ▶ Velocidade de plantio
- ▶ Distribuição uniforme das sementes no plantio
- ▶ Germinação uniforme
- ▶ Híbridos que suportam altas populações, principalmente os tolerantes às podridões do colmo

#### DESFAVORÁVEIS

- ▶ Baixa fertilidade, principalmente matéria orgânica
- ▶ Adubação desequilibrada, principalmente com N e K
- ▶ Temperaturas noturnas altas, em geral associadas com baixas altitudes
- ▶ Nebulosidade
- ▶ Possibilidade de estresse hídrico nas diferentes fases da cultura, principalmente nas fases reprodutivas
- ▶ Excesso de chuva
- ▶ Grande incidência de doenças e pragas
- ▶ Manejo ineficiente de plantas daninhas
- ▶ Épocas inadequadas de plantio (plantios tardios)
- ▶ Colheita tardia
- ▶ Ocorrência de geadas

## DENSIDADE DE PLANTAS NA CULTURA DO MILHO Recomendação do número de plantas na cultura do milho

Graças à incorporação de novas tecnologias, a cultura do milho vem sofrendo várias transformações, resultando em significativos aumentos de produtividade em todo o território brasileiro.

Temos um papel significativo na incorporação dessas novas tecnologias, afinal realizamos, há anos, estudos sobre a densidade ideal para nossos híbridos. Esses estudos constataram que o aumento da tecnologia de produção da cultura do milho, principalmente no quesito adubação, de modo geral resulta em um aumento na população ideal de plantas, possibilitando o alcance de altos níveis de produtividade. Também ficou constatado que essa produtividade não se eleva proporcionalmente com o aumento da densidade de plantas para todos os híbridos, pois há diferenças na resposta dos híbridos aos diversos fatores que interagem na definição da densidade de plantas.

Os fatores que contribuem para o bom resultado de uma lavoura são inúmeros e, dentre eles, destaca-se a uniformidade de distribuição de plantas. Com isso, a densidade de plantas e os espaçamentos entre linhas adequados para cada híbrido em diferentes regiões vêm contribuindo para esse incremento na produtividade. Essa é uma informação muito importante, pois, afinal, a busca pela densidade ideal sempre foi o objetivo dos produtores e técnicos envolvidos no processo produtivo dessa cultura.

Hoje, além da densidade, o espaçamento é um ponto que merece atenção especial. Portanto, conheça os diferentes fatores que influenciam diretamente nos resultados da densidade ideal.

- ▶ **Híbrido:** para cada híbrido, há uma população ideal.
- ▶ **Região:** há regiões com condições climáticas desfavoráveis para conseguir altas produtividades, regiões essas sujeitas a veranicos, calor intenso e alta nebulosidade. Nessas regiões devemos utilizar populações menores.
- ▶ **Época de plantio:** pode influenciar nas condições climáticas predominantes nos períodos críticos da cultura, além do potencial produtivo ser menor em plantios tardios. Sendo assim, pode-se trabalhar, para plantios tardios, populações menores.
- ▶ **Adubação/fertilidade:** com certeza, onde há mais plantas, haverá maior necessidade de nutrientes, o que implica dizer que, quanto maiores as populações, maiores deverão ser os níveis de adubação, principalmente para nutrientes de maior mobilidade no solo como o nitrogênio (N) e o potássio (K).
- ▶ **Condição de colheita:** é a capacidade que o produtor tem de realizar a colheita do milho no momento ideal (25 a 28% de umidade), pois atrasos na colheita implicam maiores perdas devido ao quebramento de colmo.

## DICAS PARA UMA BOA PLANTABILIDADE

Para explorar todo o potencial produtivo de nossos híbridos, é preciso garantir o stand desejado com uma perfeita distribuição das sementes na linha de plantio.

Existem diversos tipos de discos e anéis disponíveis no mercado; a regulagem e a definição do conjunto disco/anel devem ser feitas conforme o híbrido, a peneira e com atenção ao lote. A cada safra, a plantabilidade e a indicação podem mudar.



- ▶ Os testes para a escolha do disco e do anel devem ser feitos com a base distribuidora ajustada, sem folgas, observando cada linha. O sistema distribuidor, a caixinha e os roletes devem ser ajustados linha por linha.



- ▶ O uso do pó de grafite, na dosagem de 2 a 5 gramas por quilo de sementes, é indispensável, mesmo que a semente já tenha polímero. O grafite lubrifica o sistema de distribuição, contribuindo muito para uma distribuição uniforme.



- ▶ A semeadora é responsável pela implantação do empreendimento agrícola, que é a lavoura; sua manutenção deve estar em dia, sendo revisada a cada safra para a substituição de peças gastas e defeituosas.



- ▶ Não recomendamos escolher disco, anel e regulagens em carregadores ou pátio, pois essa prática induz a erros, uma vez que o terreno é irregular e a plantadeira não está bem calçada no solo, o que não proporciona uma tração uniforme do sistema. Além disso, as sementes não permanecem distribuídas como na linha de plantio, impossibilitando a visualização de possíveis falhas e sementes duplas.



- ▶ O momento de plantio está sujeito a diversas variações, entre as quais destacamos o clima, os tipos de solo e a cobertura do solo (palhada, resteva, pousio); por isso, é indispensável a conferência da operação várias vezes durante o plantio. Não faça amostragens muito próximas ao ponto de parada ou ao ponto de partida da semeadora, isso pode mascarar o resultado; amostre sempre mais de uma linha de lados diferentes, desenterrando as sementes e deixando-as no lugar para verificar a distribuição.

**ANTECIPANDO A PROGRAMAÇÃO DE SUAS ATIVIDADES, VOCÊ REDUZ OS ERROS EM CAMPO, EVITA PERDA DE TEMPO E MELHORA O RENDIMENTO DE CADA SEMEADORA.**



**CONTE COM NOSSA EQUIPE DE CAMPO. NOSSA SATISFAÇÃO É O SEU SUCESSO.**



**HÍBRIDOS  
DE MILHO  
PARA SILAGEM**

## SILAGEM

### Características e híbridos recomendados

#### Escolha de híbridos

Uma silagem de boa qualidade leva em consideração alguns pontos. O primeiro deles é a escolha do híbrido correto e que esteja alinhado com o manejo adequado da cultura. Selecionar híbridos com bom equilíbrio de grãos e fibra digestível é o segredo para um bom conteúdo energético.

Hoje em dia, podemos identificar híbridos de alta produtividade de grão juntamente com um colmo de bom valor nutritivo, sem perder estabilidade agrônômica no campo. Ou seja, alcançamos o equilíbrio nutricional com plantas de alto rendimento e valor nutritivo, com máxima porcentagem de grão e digestibilidade de planta inteira. Essa equação é responsável por aumentar a proporção de leite/carne por quantidade de matéria seca.

A biotecnologia presente nos híbridos também contribui para uma silagem de alta qualidade. Os híbridos com **POWERCORE<sup>®</sup> ULTRA** e **POWERCORE<sup>®</sup>**, por exemplo, além de permitirem flexibilidade no manejo de plantas daninhas, controlam o ataque das principais pragas da cultura do milho.

#### Um híbrido de milho para silagem deve ter:

- ▶ Potencial produtivo de grão
- ▶ Ampla adaptação em época de plantio
- ▶ Sanidade foliar
- ▶ Estabilidade de produção
- ▶ Alta produção de matéria seca (MS) e nutrientes digestíveis
- ▶ Alto conteúdo energético
- ▶ Alto potencial de consumo
- ▶ Alta digestibilidade de fibras
- ▶ Adequado teor de matéria seca (MS) na colheita
- ▶ Maior janela de corte
- ▶ Menor diferença da MS entre a espiga e a parte vegetativa
- ▶ Qualidade de planta inteira

## FATORES QUE IMPACTAM A QUALIDADE DA SILAGEM



## ALTA PRODUÇÃO DE VOLUMOSO ALIADA A EXCELENTE DIGESTIBILIDADE



### PRECOCE

Médio/Alto Investimento

**Grão:** semiduro/alaranjado

**Planta:** 2,30 m

**Espiga:** 1,30 m

**Plantio:** verão/safrinha

### Recomendações de plantio:

Regiões: Sul, Centro-Oeste,  
Sudeste e Nordeste

### PONTOS FORTES

- ▶ Silagem de planta inteira e grãos úmidos
- ▶ Ótima adaptação em médio/alto investimento
- ▶ Excelente relação planta/porcentagem de grão, proporcionando alto equilíbrio nutricional
- ▶ Produção de silagem com alta digestibilidade
- ▶ Facilidade na debulha com alta umidade
- ▶ Características bromatológicas\*: 32,9% de amido e 39,5% de FDN



## SILAGEM DE ALTO RENDIMENTO E QUALIDADE NUTRICIONAL



### PRECOCE

Alto Investimento

**Grão:** semidentado/amarelo-alaranjado

**Planta:** 2,20 m

**Espiga:** 1,22 m

**Plantio:** verão

### Recomendações de plantio:

Regiões: Sul, Centro-Oeste  
e Sudeste

### PONTOS FORTES

- ▶ Silagem de planta inteira e grãos úmidos
- ▶ Antecipação do ponto de corte em relação a híbridos precoces
- ▶ Sanidade foliar e de colmo
- ▶ Alto rendimento de grãos
- ▶ Altíssima qualidade bromatológica
- ▶ Alta conversão leiteira
- ▶ Alta concentração de proteína e amido na silagem
- ▶ Estabilidade de produção com alta concentração de nutrientes digestíveis totais (NDT) por área
- ▶ Alto retorno de investimento com valor agregado
- ▶ Características bromatológicas\*: 39,9% de amido e 36,4% de FDN



## SILAGEM COM AMPLA JANELA DE CORTE



### PRECOCE

Médio/Alto Investimento

**Grão:** semiduro/amarelo-alaranjado

**Planta:** 2,20 m

**Espiga:** 1,20 m

**Plantio:** verão/safrinha

### Recomendações de plantio:

Regiões: Sul, Centro-Oeste e Sudeste

### PONTOS FORTES

- ▶ Silagem de planta inteira e grãos úmidos
- ▶ Excelente adaptação em solos de média/alta fertilidade para plantios de verão e safrinha
- ▶ Alta concentração de proteína e amido na silagem
- ▶ Estabilidade de produção com alta concentração de nutrientes digestíveis totais (NDT) por área
- ▶ Ampla janela de corte
- ▶ Alto retorno de investimento com valor agregado
- ▶ Características bromatológicas\*:  
33% de amido e 41,3 de FDN



## SILAGEM DE ALTA QUALIDADE E RESPOSTA AO INVESTIMENTO



### PRECOCE

Médio/Alto Investimento

**Grão:** semidentado/amarelo-alaranjado

**Planta:** 2,30 m

**Espiga:** 1,27 m

**Plantio:** verão/safrinha

### Recomendações de plantio:

Regiões: Sul, Centro-Oeste e Sudeste

### PONTOS FORTES

- ▶ Silagem de planta inteira
- ▶ Alta digestibilidade de fibras
- ▶ Alto potencial de produção de grãos
- ▶ Alto valor energético na silagem
- ▶ Ótima janela de corte
- ▶ Adaptação nas mais variadas regiões brasileiras de silagem
- ▶ Excelente equilíbrio entre fibra, proteína e amido
- ▶ Características bromatológicas\*:  
36% de Amido e 39,7% de FDN







 **LONGPING**  
**HIGH-TECH**  
CITIC GROUP