



GUIA PARA GESTÃO RESPONSÁVEL  
DE VARIEDADE DE CANA  
GENETICAMENTE MODIFICADA.

Você acaba de adquirir um produto  
com a melhor tecnologia para o controle  
de broca disponível no mercado.



**CTC 20BT**

10/2017

Esse produto foi desenvolvido seguindo as melhores práticas de gestão responsável que garantem:



Segurança à saúde e ao meio ambiente



Sustentabilidade



Rigorosos padrões de qualidade



Cumprimento das legislações pertinentes

Para que esses benefícios sejam mantidos, é importante preservar a integridade<sup>1</sup> e a rastreabilidade<sup>2</sup> do produto seguindo as recomendações abaixo:



#### Transporte e distribuição:

- Manter a identificação das mudas (etiquetas ou código de barras);
- Manter diferentes lotes e variedades segregados no veículo de transporte;
- Descartar materiais sem identificação.



#### Descarregamento:

- Descarregar um lote e/ou variedade por vez e manter em locais separados, evitando mistura;
- Conferir produto recebido x nota fiscal;
- Descartar materiais sem identificação.

*Qualquer divergência, entrar em contato com o RTV<sup>3</sup> da sua região.*



#### Armazenamento:

- Manter variedades e lotes armazenados em locais diferentes;
- Descartar os materiais sem identificação e origem comprovada.



#### Preparo do Solo / Plantio:

- Notificar o RTV sobre o plantio, com antecedência;
- Garantir ausência de remanescentes na área;
- Caso haja remanescentes, recomenda-se o controle químico;
- Descartar os materiais sem identificação;
- Manter, preferencialmente, a área isolada ou sinalizada;
- Em caso de solo seco, realizar irrigação pré-plantio com água ou vinhaça.



#### Condução:

- Realizar roguing das plantas atípicas;
- Caso haja misturas, remanescentes, doenças e/ou pragas, comunicar imediatamente o RTV.



#### Multiplificação:

- Garantir ausência de remanescentes e misturas na área onde ocorrerá a multiplicação;
- Descartar os materiais sem identificação e origem comprovada.

<sup>1</sup> Integridade: representa a identidade específica de uma planta e a pureza das populações dela originadas.

<sup>2</sup> Rastreabilidade: a capacidade de acompanhar o movimento do material plantado na área, ou seja, reconhecer sua origem e destinação.

<sup>3</sup> Representante técnico de Vendas.

## Boas práticas agronômicas.

A adoção das melhores práticas agronômicas garante a manutenção da efetividade da tecnologia, propiciando seu uso de forma sustentável.

### 1) Tipo de solo

Caracterizar o tipo de solo via levantamento pedológico detalhado (análises físico-químicas), a fim de garantir a correta classificação de solo da área a ser plantada.

### 2) Dessecação antecipada

Realizar dessecação química em área total\* onde será realizado o plantio. O uso de eliminador mecânico de soqueiras em áreas de reforma é desejável, principalmente em áreas com histórico de *Sphenophorus levis* e *Migdolus fryanus*.

\*Em caso de Meiosi, considerar o manejo de cada usina.

### 3) Uso de mudas de procedência

A integridade genética das mudas OGM (Organismo Geneticamente Modificado) é assegurada pelos procedimentos adotados durante o seu desenvolvimento e produção. Mudas sem origem comprovada não garantem os padrões de qualidade exigidos pelo CTC, comprometendo a eficácia e o programa de Manejo de Resistência de Insetos, causando prejuízos ao desempenho da tecnologia.

### 4) Adoção do refúgio

O refúgio consiste em uma área plantada com variedade não OGM e diferente da variedade convencional, próximo ao plantio da OGM.

É uma ferramenta de preservação e sustentabilidade da tecnologia que depende do plantio e da manutenção adequados das áreas de refúgio.

1- O refúgio deve ser plantado na mesma época que a cana OGM, com variedades de ciclo de colheita semelhantes e, no máximo, a uma distância de 800 metros da lavoura de cana OGM.

2- É de extrema importância realizar o monitoramento e controle de broca nas áreas de refúgio. O controle pode ser químico e/ou biológico.

Obs.: Para recomendação específica de refúgio, consulte a bula técnica do produto.

## Disposição das áreas de refúgio:

A disposição do refúgio será determinada de acordo com o tamanho e formato das áreas de plantio, sempre respeitando o tamanho mínimo determinado para o refúgio.

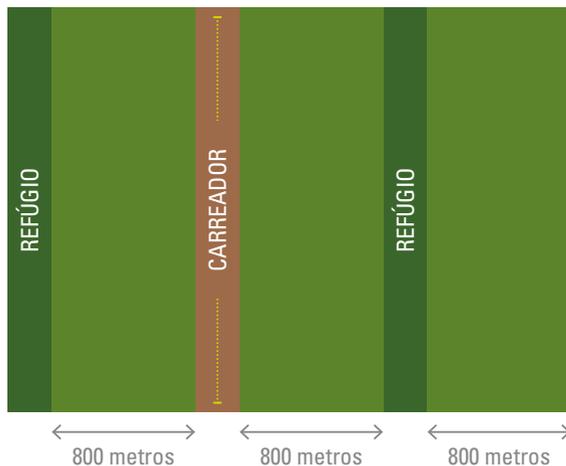
A melhor configuração de refúgio para cada situação será definida entre o responsável técnico do CTC e o usuário da tecnologia, de modo a não ocasionar nenhuma interferência às operações de plantio e tratos culturais.

### Abaixo, dois modelos que exemplificam o plantio do refúgio

#### 1. Modelo em bloco



#### 2. Modelo em faixa



## VEJA DOIS CASOS REAIS DE PLANTIO DE UMA VARIEDADE OGM E SUA ÁREA DE REFÚGIO:



■ CTC 20 BT - ÁREA TOTAL = 1.000 ha  
■ Refúgio - ÁREA CTC-BT = 740 ha  
- REFÚGIO = 260 ha = 26%



■ CTC 20 BT - ÁREA TOTAL = 1.921 ha  
■ Refúgio - ÁREA CTC-BT = 1.450 ha  
- REFÚGIO = 420 ha = 22%

### 5) Controle de plantas daninhas e voluntárias

- Não deixar áreas em pousio.
- Começar a cultura em áreas sem a presença de plantas daninhas e voluntárias.
- Para MPB ou meristemas, utilizar herbicidas de alta seletividade como Mesotriona e Metribuzin em pré-transplante ou pré-plantio incorporado.
- Fazer o manejo pós-colheita.

*NOTA: Não é recomendada a utilização de moléculas de efeito hormonal, como o 2,4-D, pois podem causar desordens morfológicas nas plantas.*

### 6) Monitoramento de pragas

- Nos locais onde é necessário controle de pragas de solo, realizar aplicação de inseticidas para formação da barreira química no pré-plantio.
- Realizar monitoramento periódico de pragas na lavoura para a tomada de decisão quanto ao início do controle, mesmo nas áreas de culturas OGM.

# RECOMENDAÇÕES ADICIONAIS

## Plantio

- ❗ Sulcação com profundidade entre 25 e 35 cm;
- ❗ Espaçamento entre plantas deve ser de 60 cm (MPB/meristema);
- ❗ Para plantio com MPB ou meristema, recomenda-se compactar a área próxima à muda com o objetivo de eliminar possíveis bolsões de ar;
- ❗ Para garantir um bom stand final de plantas, seja no plantio mecanizado ou manual, recomenda-se a quantidade de 12 a 15 gemas viáveis por metro.

## Recomendações para plantio em MEIOSI

- ❗ Planejar o plantio de Meiosi com a visão geral do talhão após o tomo das linhas de Meiosi;
- ❗ Definir a disposição das áreas de refúgio em função desse planejamento;
- ❗ Nunca, em Meiosi ou em sistema de plantio convencional, trabalhar com o plantio simultâneo da OGM e do refúgio. O ideal é iniciar o plantio pela variedade OGM e, posteriormente, do refúgio. Assim, evita-se a compactação do solo que receberá a variedade OGM e diminui-se o tempo de espera de plantio da mesma.
- ❗ Se houver plantio de culturas intercalares, adotar o correto manejo de pragas.

## Irrigação

- ❗ Irrigar as mudas antes da realização do transplante, mantendo o substrato saturado;
- ❗ Aplicar uma lâmina de irrigação de 20 a 30 mm no máximo 24 horas após o transplante;
- ❗ Aplicar uma lâmina de irrigação de 20 mm a cada 3 a 5 dias, quando necessário;
- ❗ Nos primeiros 30 dias pós-transplante, a muda não poderá passar por "stress" hídrico. Portanto, deve-se monitorar diariamente;
- ❗ Para irrigar, deve-se priorizar o uso de água;
- ❗ No caso de utilização de vinhaça, considerar a concentração máxima de  $K_2O$  em 1,5 kg de  $K_2O/m^3$ ;
- ❗ Não utilizar vinhaça em alta temperatura.

*NOTA: Repetir as irrigações até o completo estabelecimento das plantas, ou até quando as chuvas suprirem a demanda de água.*

## CTC20BT

- ❗ A moagem da cana-de-açúcar geneticamente modificada apenas poderá ocorrer a partir de abril de 2021, salvo se o adquirente mantenha atividade exclusiva de processamento do produto para produção de etanol ou não comercialize os produtos derivados do material para mercados estrangeiros. Em caso de incidente de moagem, o produto deverá ser levado imediatamente para a produção de etanol e concomitantemente o adquirente deve entrar em contato com o CTC.
- ❗ Fica proibida a transferência da cana-de-açúcar geneticamente modificada a terceiros, sob pena de responsabilização da adquirente por todos os danos e prejuízos eventualmente causados.
- ❗ Por ser a cana-de-açúcar geneticamente modificada uma cultivar de propriedade do CTC, todas as cláusulas constantes do Contrato de Licenciamento são aplicáveis a este produto.
- ❗ A utilização da cana-de-açúcar geneticamente modificada é restrita apenas para a região Centro-Sul.



CENTRO DE TECNOLOGIA CANAVIEIRA

[www.ctc.com.br](http://www.ctc.com.br)  
[stw@ctc.com.br](mailto:stw@ctc.com.br)  
(19) 3429-8459