

GENÉTICA CAMPEÃ

Para que a agricultura brasileira continue colhendo bons resultados, o programa de melhoramento genético de soja da Embrapa está cada vez mais forte e competitivo. Nossas cultivares combinam alta produtividade com sanidade, garantindo ao produtor o acesso a tecnologias que melhor se encaixem em suas necessidades.

A partir da safra 2021/2022, a Embrapa amplia seu portfólio com o lançamento das primeiras cultivares de soja com a tecnologia Xtend®, opção de refúgio para a tecnologia Intacta 2 Xtend®.



Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Soja
Rod. Carlos João Strass, s/nº. Acesso Orlando Amaral,
Distrito de Warta Caixa Postal 4006, CEP 86085-981, Londrina/PR
Fone: (43) 3371-6000
www.embrapa.br/soja

Folder 04/2021 1ª impressão janeiro 2022 1.000 exemplares

GENÉTICA EMBRAPA

TECNOLOGIA INTACTA 2 XTEND®

PLATAFORMA
INTACTA 2
XTEND

Mais proteção.
Flexibilidade.
Rendimento.

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



PROTEÇÃO AMPLIADA CONTRA LAGARTAS E PLANTAS DANINHAS Tecnologia Intacta 2 Xtend®

A soja Intacta 2 Xtend® é a terceira geração de biotecnologia em soja. Essa tecnologia é baseada na agregação de três proteínas (piramidação das proteínas Cry1A.105 e Cry2Ab2 e Cry1Ac) que atuam simultaneamente para garantir maior proteção contra as principais lagartas da cultura da soja.

Além disso, também possui tolerância aos herbicidas dicamba e glifosato, conferindo maior flexibilidade ao manejo de plantas daninhas.

A soja Intacta 2 Xtend® proporciona proteção contra seis espécies de lagartas que incidem na cultura da soja, principalmente contra as duas espécies de relevante potencial de dano ao sistema de produção (*Helicoverpa armigera* e *Spodoptera*

cosmioides), somada às quatro que já eram alvo da tecnologia Intacta RR2 PRO®, lagarta-falsa-medideira (*Chrysodeixis includens*), lagarta-da-soja (*Anticarsia gemmatalis*), lagarta-das-maçãs (*Chloridea virescens*), broca-das-axilas (*Crociosema aporema*). A piramidação de duas proteínas, aliadas à Cry1Ac, nessa tecnologia, reduz a probabilidade de quebra da resistência do Bt da primeira geração (Cry1Ac).

MANEJO DE PLANTAS DANINHAS E APLICAÇÃO DO HERBICIDA DICAMBA

As cultivares de soja com tecnologia Intacta 2 Xtend® e tecnologia Xtend® são tolerantes ao herbicida dicamba, que apresenta eficiência no manejo de plantas daninhas de folhas largas, como a buva, o caruru, a corda-de-viola, o picão-preto, dentre outras.

As indicações de uso e a aplicação de herbicidas a base de dicamba são restritas ao conteúdo do rótulo e da bula, sendo fundamental conhecer as especificações antes da utilização, com o intuito de evitar problemas e a aplicação incorreta do produto.

FIQUE ATENTO ÀS ORIENTAÇÕES PARA O USO CORRETO DO DICAMBA

1. Dicamba está indicado para uso no manejo de plantas daninhas em pré-semeadura da soja.
2. Regule corretamente o equipamento de pulverização para evitar riscos de contaminação ao homem e ao ambiente.

3. Não há restrições quanto ao intervalo entre a aplicação e a semeadura de cultivares tolerantes ao herbicida dicamba, mas em soja não tolerante, deve-se respeitar o intervalo de 30-60 dias. Para mais detalhes, consulte a bula do produto.

4. Cuidados especiais devem ser tomados quando as aplicações forem realizadas em áreas próximas ao cultivo de culturas sensíveis ao herbicida (a exemplo da soja não tolerante a esse herbicida). Nesses casos, deve-se adotar uma distância mínima de 50 metros entre a área de aplicação e as áreas com essas culturas sensíveis.

5. A velocidade do vento no momento da aplicação deve estar entre 03 km/h a 10 km/h, a temperatura inferior a 30 °C e a umidade relativa do ar acima de 55%. Não aplique durante a noite. Para prevenir potenciais riscos de deriva e volatilidade não aplique se observar condições de inversão térmica.

6. Utilize apenas formulações de sal de Diglicolamina (DGA) e adicione protetores comprovadamente capazes de reduzir a volatilidade.

7. A ponta de aplicação é um dos parâmetros mais importantes a ser observado para reduzir riscos de deriva, portanto, utilize pontas que produzem gotas extremamente grossas a ultra grossas.

8. Utilize o volume de calda entre 100 L/ha a 150 L/ha e observe a pressão de trabalho recomendada pelo fabricante. A barra pulverizadora deverá estar posicionada em, no máximo, 50 cm de altura do alvo a ser atingido.

9. A velocidade de deslocamento do equipamento deve ser baixa e estar adequada à topografia, às condições do terreno e ao equipamento.

10. Não adicione redutor de pH, produtos ácidos ou à base de sal de amônio.

11. Não deixe a calda de agroquímicos preparada de um dia para o outro dentro do tanque de pulverização ou no sistema (mangueiras, filtros, barras, etc.).

12. Tenha cuidado com a limpeza do equipamento, realizando a tríplex lavagem. Descarte as águas de lavagem em área adequada e de acordo com a legislação local. A utilização da calda logo após o seu preparo ajuda a reduzir o acúmulo de resíduos e a contaminação das partes do pulverizador como barra, pontas, filtros e mangueiras.

EVITE PRODUTOS PIRATAS E CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO-AGRÔNOMO.

Informe-se e previna-se!

Mais informações em www.embrapa.br/soja/cultivares

Em caso de dúvidas, acesse o SAC (embrapa.br/fale-conosco) ou o e-mail cnps.intacta2@embrapa.br



PLANTE REFÚGIO

Tecnologia XTEND®

XTEND[®]
REFÚGIO

A utilização das áreas de refúgio associada à adoção do Manejo Integrado de Pragas (MIP) é a base para a sustentabilidade da tecnologia Intacta 2 Xtend®.

O plantio do refúgio estruturado retarda a seleção de populações de lagartas resistentes nas lavouras com a tecnologia Intacta 2 Xtend®. Essa é uma medida preventiva que consiste na semeadura de soja com a tecnologia Intacta 2 Xtend® ao lado de lavouras com a tecnologia Xtend®, ou outras opções de soja não-Bt (RR ou convencional, o que exige maior cuidado na aplicação do dicamba), a uma distância máxima de 800 metros (Figura 1 - A, B, C e D). Essa distância possibilita o acasalamento aleatório de mariposas oriundas das áreas com soja Bt com as mariposas das áreas de refúgio, favorecendo a manutenção de populações suscetíveis e retardando a seleção de populações resistentes (Figura 2 - A, B e C). A recomendação atual de refúgio para a cultura da soja é que, no mínimo, 20% da área não tenha a tecnologia Intacta 2 Xtend®.

Considerando a função da área de refúgio, de produzir mariposas suscetíveis, essas áreas devem seguir as premissas do MIP, portanto, devem ser monitoradas e a aplicação de inseticidas para controle de lagartas deve respeitar os níveis de ação recomendados. Deve-se dar preferência aos inseticidas seletivos ou agentes de controle biológico. Produtos à base de *Bacillus thuringiensis* não devem ser aplicados na área de refúgio.

Embrapa

FORMATOS DE REFÚGIO QUE PODEM SER UTILIZADOS

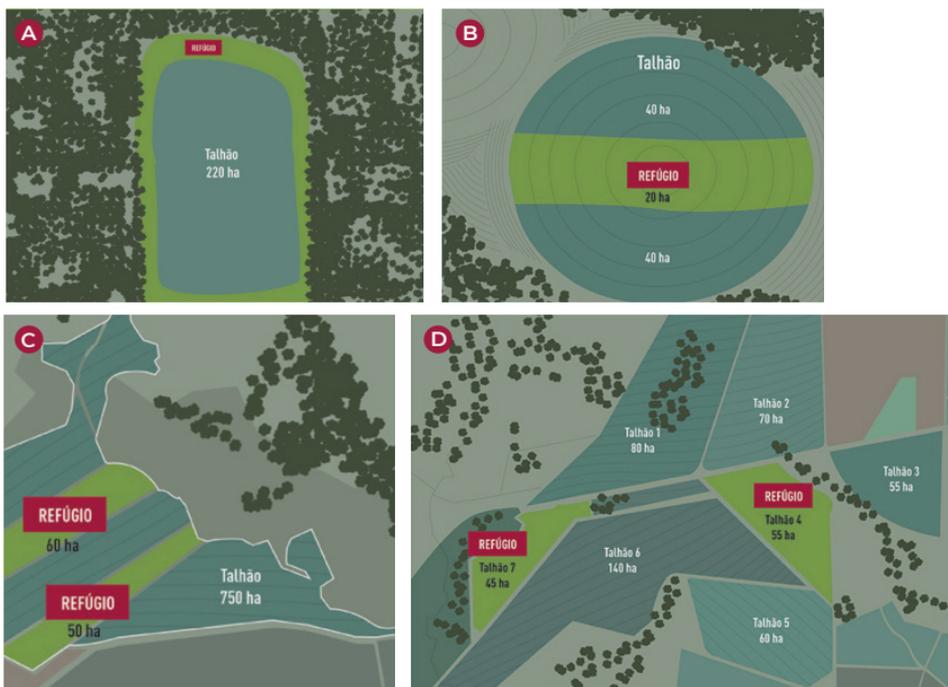


Figura 1. Em sentido horário: refúgio circundando a lavoura com a soja Bt (A); refúgio intercalado com a lavoura com a soja Bt (B e C); refúgio em talhões distribuídos de forma a ficarem próximos de todos os talhões com soja Bt (D).

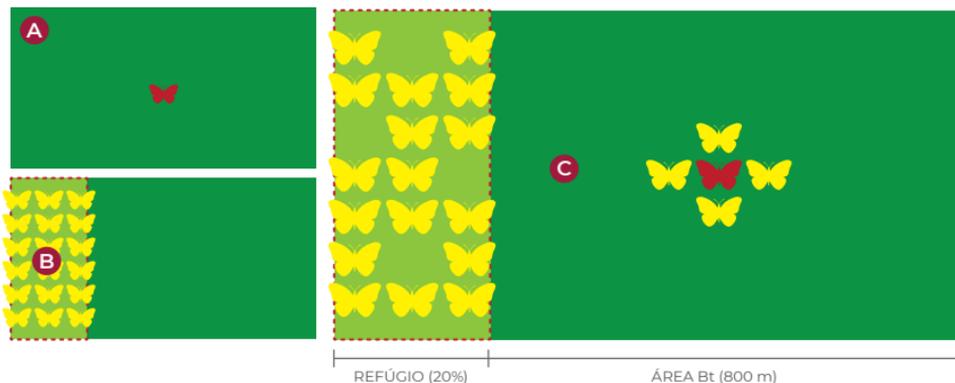


Figura 2. Distribuição das áreas de refúgio (indivíduos suscetíveis e resistentes representados por mariposas amarelas e vermelhas, respectivamente). A) Ocasionalmente, insetos resistentes poderão sobreviver se alimentando das plantas Bt e alcançar a fase adulta. B) O refúgio de plantas não Bt possibilita que insetos suscetíveis (homozigotos suscetíveis) estejam presentes nas áreas Bt. C) Assim, as gerações subsequentes serão suscetíveis e controladas com a tecnologia Bt.

BRS

2553_{XTD}

Grupo de
Maturidade
Relativa: 5.3

PR

SC

RS

MRS 1
REC 102

XTEND
REFÚGIO

DESTAQUES

- Alta performance produtiva, associado a precocidade
- Excelente arquitetura de planta com boa ramificação
- Maior potencial produtivo em altitudes acima de 700 m
- Porte controlado e adaptado para as diferentes regiões da REC

-  Tipo de crescimento: **indeterminado**
-  Cor da flor: **roxa**
-  Cor da pubescência: **cinza**
-  Cor do hilo: **preta imperfeita**
-  Teor médio de óleo: **20,8 %**
-  Teor médio de proteína: **37,7 %**
-  Acamamento: **resistente**
-  Altura média de planta: **95 cm**
-  Peso médio de 1.000 sementes: **188 g**
-  Potencial de ramificação: **médio**

REAÇÃO A DOENÇAS



ÉPOCA DE SEMEADURA, POPULAÇÃO DE PLANTAS E CICLO

Região edafoclimática de adaptação (REC)	Altitude (m)	SET			OUT			NOV				DEZ		Ciclo (dias)
		2s	3s	4s	1s	2s	3s	4s	1s	2s	3s	4s	1s	
102	Até 600	16	15	15	14	14	14	14	14	15	15	16		109 a 122
	Acima 600	15	15	14	14	13	13	12	12	13	13	15		

Onde 1s = 1ª semana; 2s = 2ª semana; etc. | * Espaçamento entrelinhas de 45 cm.  Preferencial  Tolerada
Esses atributos de lavoura podem variar em razão do clima, solo e manejo, mas em geral seguem os limites apresentados na tabela.

EXIGÊNCIA EM FERTILIDADE DO SOLO

Alta

BRS

2553_{XTD}

PLANTE REFÚGIO

PROCURANDO
SEMENTES?



FUNDAÇÃO MERIDIONAL
DE APOIO À PESQUISA AGROPECUÁRIA

fundacaomeridional.com.br

(43) 3323 7171

(43) 99923 2602 

XTEND[®]
REFÚGIO

Embrapa

BRS

2558_{XTD}

Grupo de
Maturidade
Relativa: 5.8



XTEND
REFÚGIO

MRS 1
REC 103

DESTAQUES

- Alto potencial produtivo associado a boa ramificação
- Adaptada a antecipação de semeadura, permitindo encaixe em sistemas de sucessão/rotação de culturas
- Excelente opção de refúgio para cultivares com a tecnologia I2X com GMR entre 5.6 e 6.0

- Tipo de crescimento: **indeterminado**
- Cor da flor: **roxa**
- Cor da pubescência: **marrom média**
- Cor do hilo: **preta**
- Teor médio de óleo: **20,8 %**
- Teor médio de proteína: **40,0 %**
- Acamamento: **mod. resistente**
- Altura média de planta: **106 cm**
- Peso médio de 1.000 sementes: **183 g**
- Potencial de ramificação: **médio**

REAÇÃO A DOENÇAS

Cancro da haste	
Mancha olho-de-rã	
Oídio*	
Podridão parda da haste	
Podridão radicular de <i>Phytophthora</i>	
Mosaico comum da soja	
Necrose da haste	
Nematoide de galha <i>Meloidogyne incognita</i>	
Nematoide de galha <i>Meloidogyne javanica</i>	
Nematoide de cisto	

* Avaliação de campo

- Resistente
- Moderadamente resistente
- Sem informação
- Suscetível

ÉPOCA DE SEMEADURA, POPULAÇÃO DE PLANTAS E CICLO

Região edafoclimática de adaptação (REC)	Altitude (m)	SET			OUT				NOV				DEZ		Ciclo (dias)
		2s	3s	4s	1s	2s	3s	4s	1s	2s	3s	4s	1s	2s	
103	Até 600	14	14	13	12	12	11	11	11	11	12	14			122 a 129
	Acima 600	14	14	13	13	13	12	11	11	12	13	14			

Onde 1s = 1ª semana; 2s = 2ª semana; etc. | * Espaçamento entrelinhas de 45 cm. Preferencial Tolerada
Esses atributos de lavoura podem variar em razão do clima, solo e manejo, mas em geral seguem os limites apresentados na tabela.

EXIGÊNCIA EM FERTILIDADE DO SOLO

Alta

BRS

2558_{XTD}

PLANTE REFÚGIO

PROCURANDO
SEMENTES?



FUNDAÇÃO MERIDIONAL
DE APOIO À PESQUISA AGROPECUÁRIA

fundacaomeridional.com.br

(43) 3323 7171

(43) 99923 2602 

XTEND[®]
REFÚGIO

Embrapa