

CULTIVARES INDICADOS E TESTADOS

Cultivos de inverno/primavera:

Brócolis: Avanger, BC 1691, BRO 68, Master, Salinas.

Couve-flor: Alpina, Cindy, Desert, Júlia, Verona.

Cultivos de verão/outono.

Brócolis: BC 1691, BRO 68, Legacy, Master, Veratto.

Couve-flor: Cindy, Serena, Vera, Verona.

Considerações Finais

Ressalta-se que o sucesso do sistema de manejo fitossanitário recomendado neste trabalho está associado a dois componentes importantes:

- 1) Utilização de cultivares adaptados ao cultivo de verão nas condições climáticas do Alto Vale do Itajaí, Santa Catarina.
- 2) Adoção do sistema de plantio direto de hortaliças (SPDH) na palha. Esse sistema permite a redução do uso de insumos fitossanitários, proporcionando menor impacto ambiental, segurança de trabalho ao produtor e a produção de alimentos isentos de agrotóxicos.

Informações técnicas mais detalhadas sobre alguns temas específicos, como, por exemplo, diagnose e monitoramento da evolução das pragas/doença; aspectos agronômicos dos cultivares indicados, entre outros, estão disponíveis em:

<https://www.epagri.sc.gov.br/index.php/solucoes/publicacoes/publicacoes-lista/>.

Mais informações

Epagri/Estação Experimental de Ituporanga - Estrada Geral Lajeado
Águas Negras, 453
Caixa Postal 121 - 88.400-00 Ituporanga, SC - Fone/fax: (47) 3533-8844 /
E-mail: eeitu@epagri.sc.gov.br

Agradecimentos

À FAPESC - Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina.
Edição: Epagri/DEMC - Tiragem: 500 exemplares - Florianópolis, setembro de 2023

Responsáveis

João Vieira Neto - Eng.-agr. Dr. / Paulo Antônio de Souza Gonçalves - Eng.-agr. Dr. / Francisco O. G. de Menezes Jr - Eng.-agr. Dr.
Leandro Delalibera Geremias - Eng.-agr. Dr. / Claudinei Kurtz - Eng.-agr. Dr. / Renata Sousa Resende - Eng.-agr. Dra. / Cândida Elisa Manfio - Eng.-agr. Dra.

MANEJO CULTURAL E FITOSSANITÁRIO NO CULTIVO DE VERÃO EM SPDH PARA PRODUÇÃO DE BRÓCOLIS E DE COUVE-FLOR ISENTOS DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS



 www.epagri.sc.gov.br
 www.youtube.com/epagritv
 www.facebook.com/epagri
 www.twitter.com/epagrioficial
 www.instagram.com/epagri
 linkedin.com/company/epagri
 <http://publicacoes.epagri.sc.gov.br>



fapesc
Fundação de Amparo à
Pesquisa e Inovação do
Estado de Santa Catarina



INTRODUÇÃO

A safra catarinense de brócolis e couve-flor é proveniente de colheitas em lavouras cultivadas no outono/inverno e inverno/primavera, épocas que caracterizam o período de safra no estado. No entanto, no verão seu cultivo pode ser realizado, com a utilização de cultivares adaptados a temperaturas mais altas. A adoção de manejo cultural adequado para essa época de cultivo é muito importante. Nesta época, o cultivo se torna mais desafiador do ponto de vista fitossanitário, uma vez que os prejuízos causados por pragas e doenças podem ser potencializados.

A seguir são apresentadas recomendações de manejo baseadas em pesquisas realizadas na Epagri/Estação Experimental de Ituporanga nos anos de 2018 a 2022. As pesquisas tiveram como objetivo avaliar o desempenho agrônomo de híbridos de brócolis e de couve-flor em sistema de plantio direto sob manejo fitossanitário com produtos à base de princípios ativos de baixa toxicidade. O período de cultivo foi a entressafra nas condições climáticas do Alto Vale do Itajaí, Santa Catarina.

VANTAGEM DIFERENCIAL

As principais vantagens abordadas no presente sistema de cultivo são: 1) Recomendação de manejo fitossanitário para controle das principais pragas e doenças em lavouras de brócolis e couve-flor estabelecidas em sistema de plantio direto de hortaliças (SPDH) na palha, associado à indicação de cultivares adaptados às condições edafoclimáticas da região do Alto Vale do Itajaí, SC, no verão. 2) Cultivos de entressafra proporcionam vantagens competitivas devido à menor oferta dessas hortaliças no mercado e maior remuneração ao agricultor.



Figura 1. Plantio com revolvimento mínimo do solo em covas ou sulcos.

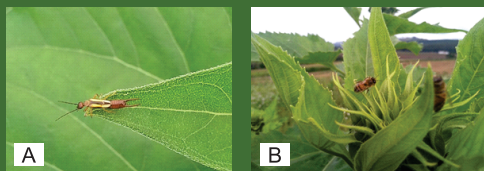


Figura 2. Uso de princípios ativos de baixa toxicidade preservam os inimigos naturais (A) *Doru luteipes* e agentes polinizadores (B) *Apis melifera*.

MANEJO CULTURAL

Para a implantação do SPDH deve ser selecionada área com solos mais argilosos, profundos, bem drenados e ricos em matéria orgânica. Solos com problemas estruturais e que apresentam sinais de compactação devem ter esta condição corrigida previamente por meio de subsolagem. Adotar sistema de rotação de culturas e de plantas de cobertura e evitar principalmente áreas que foram anteriormente cultivadas com brássicas por período prolongado, bem como áreas com histórico de ocorrência de nematoides e de doenças em plantios anteriores.

Coletar amostras de solo para a análise da fertilidade. Na ocasião da implantação do SPDH, retirar amostras na profundidade da 0 a 20cm. Nas áreas onde o SPDH já esteja em andamento ou consolidado, retirar amostras nas profundidades de 0 a 10cm e de 10 a 20cm. Proceder às correções do solo caso haja necessidade conforme resultado da análise química do solo e as exigências nutricionais da cultura. O recomendado é seguir a orientação do manual de calagem e adubação para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (CQFS – RS/SC, 2016).

Realizar o plantio de plantas de cobertura com pelo menos quatro meses de antecedência, podendo ser utilizadas espécies solteiras ou combinações de plantas, entre outras: milheto, mucuna, crotalárias, capim-sudão, milheto + mucuna para o transplantio em fevereiro/março.

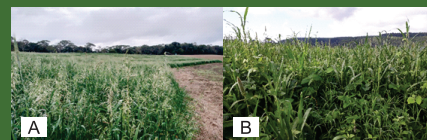


Figura 3. Plantas de cobertura de inverno, aveia (A), e de verão, milheto e mucuna (B).



Figura 4. Acamamento das plantas de cobertura (A) e abertura de sulcos de plantio (B).

- Logo antes do transplante das mudas, as plantas de cobertura devem ser acamadas com uso de rolo-faca ou equipamento similar mantendo os resíduos na superfície do solo. O plantio das mudas deve ser realizado com o revolvimento mínimo do solo em covas ou sulcos no espaçamento recomendado para plantio.

MANEJO FITOSSANITÁRIO RECOMENDADO COM PRINCÍPIOS ATIVOS DE BAIXA TOXICIDADE

Os alvos de controle são principalmente as ocorrências de podridões no caule e na inflorescência das plantas, a mosca-branca, *Bemisia tabaci*, e lagartas desfolhadoras, lagarta-mede-palmo, *Trichoplusia in* e traça das brássicas, *Plutella xylostella*. As pulverizações podem ser realizadas semanalmente de forma preventiva após o transplante das mudas para o campo. O intervalo das pulverizações pode ser ajustado pelo técnico se as condições climáticas forem favoráveis à ocorrência de doenças/pragas, mediante à correta diagnose e monitoramento da evolução das pragas/doença.



Figura 5. Presença de mosca-branca a esquerda (A), *Bemisia tabaci*, e lagarta mede palmo desfolhadora (B), *Trichoplusia in*.



Figura 6. Danos provocados por pragas na inflorescência (A) e nas folhas (B).



Figura 7. Ocorrências de podridões na inflorescência.

O CONTROLE DE PRAGAS PODE SER REALIZADO COM UM DOS SEGUINTE MANEJOS

Nas quatro primeiras semanas, após o transplante das mudas para o campo, realizar pulverizações com 2,0mL/L de Azamax[®] (Azadiractina, 12g/L) e nas quatro semanas seguintes pulverizar com 3,0mL/L de Assist[®] (óleo mineral, 756g/L) + 5,0g/L de Bugran[®] (SiO₂, 945,8g/L).

Após o transplante das mudas para o campo, realizar de oito a dez pulverizações, uma a cada semana, alternando os produtos: 2,5ml/L de Openeem (a base de azadiractina) e 0,4mL/L de Helymax[®] (*Bacillus thuringiensis*, 64g/L).

O CONTROLE DE DOENÇAS PODE SER REALIZADO COM UM DOS SEGUINTE MANEJOS

Nas duas primeiras semanas, após o transplante das mudas para o campo, realizar pulverizações com 2,0g/L de Sulfocal[®] (S, 500g/kg) e nas seis semanas seguintes pulverizar com 3,0g/L de sulfato de cobre.

Após o transplante das mudas para o campo, realizar de oito a dez pulverizações, uma a cada semana, alternando os produtos: 2g/L de Sulfocal[®] (S, 500g/kg) e 2g/L de oxicloreto de cobre (588/kg).