



Métodos culturais no manejo de tripes em cebola

Paulo Antonio de Souza Gonçalves¹

O tripses ou piolho da cebola, como é popularmente conhecido em Santa Catarina, é a principal praga da cebola no Brasil (Figura 1). Os danos do inseto se caracterizam pela raspagem das folhas e sucção da seiva da planta, que em altas infestações provocam coloração foliar esbranquiçada, retorcimento das plantas, seca de ponteiros, redução do tamanho e peso de bulbos (Figura 2). O tombamento das plantas por ocasião da maturação, típico desta fase em cebola, pode não ocorrer em altas densidades populacionais do inseto, o que possibilita a entrada de água da chuva até o bulbo, com futuras perdas por apodrecimento na fase de armazenagem (Gonçalves, 2006). O controle do inseto tem sido realizado com inseticidas sintéticos,



Figura 1. *Tripses na fase de ninfa, que mede aproximadamente 1mm de comprimento*

principalmente com organofosforados e piretróides, com conseqüentes reflexos sobre o ambiente e a saúde humana.

A cultura da cebola apresentou um aumento considerável no uso de agroquímicos entre 1994 e 2001: inseticidas (492%), herbicidas (309%), fungicidas (367%), adubação com NPK (293,04%) (Muniz, 2003). Este aumento ocorreu provavelmente em função do aumento da competição econômica com o início das atividades do Mercosul, que possibilitou a entrada de cebola, principalmente de origem argentina. Os técnicos e agricultores que atuavam no setor relacionaram aumento de competitividade com incremento no uso de insumos, o que causou algumas perdas econômicas e desequilíbrio do agroecossistema.

Algumas práticas de manejo do agroecossistema de cebola podem contribuir para a redução de inseticidas sintéticos nessa cultura ou mesmo a sua eliminação, como serão relatadas a seguir.

Cultivares

As cultivares precoces para as condições do Alto Vale do Itajaí, SC, apresentam escape natural à alta incidência do inseto (Gonçalves, 1997; Gonçalves & Gandin, 1998). Este escape ocorre devido ao ciclo mais rápido destas cultivares e pelo plantio antecipado, nos meses de junho e julho, com período de



Figura 2. *Planta com sintomas de danos causados por tripes*

desenvolvimento vegetativo das plantas em clima mais ameno. A partir de meados de outubro, quando ocorrem altas infestações do inseto devido ao aumento de temperatura, estas cultivares estão com a parte vegetativa em estágio adiantado de desenvolvimento, o que não causa redução no tamanho de bulbos. As cultivares precoces recomendadas para Santa Catarina são Epagri 363 Superprecoce, Empasc 352 Bola Precoce, Baia Periforme, Aurora,

Aceito para publicação em 3/7/07.

¹Eng. agr., Dr., Epagri/Estação Experimental de Ituporanga, C.P. 121, 88400-000 Ituporanga, SC, fone: (47) 3533-1409/3533-1364, e-mail: pasg@epagri.sc.gov.br.

Régia, Primavera e Madrugada (Wordell Filho & Rowe, 2006).

Plantas de cobertura e sistema de plantio direto

O plantio direto de cebola propicia a melhoria das características físicas, biológicas e químicas do solo, diminui extremos de temperatura prejudiciais a microrganismos do solo e às plantas, reduz a incidência de ervas espontâneas e, conseqüentemente, favorece o desenvolvimento da cultura (Amado et al., 1992). Segundo estes autores, em 1992 havia em Santa Catarina 2.000ha com plantio direto de cebola. Porém, a prática de plantio direto na cultura foi drasticamente reduzida ao longo dos anos. Por outro lado, recentemente a Epagri, em conjunto com agricultores, tem desenvolvido o Sistema de Plantio Direto de Hortaliças com enfoque ambiental, social, ecológico e econômico (Faial & Mondardo, 2004), trabalho este realizado no Alto Vale do Rio do Peixe e Alto Vale do Itajaí.

As plantas de cebola toleraram o dano causado pelo tripses, mesmo sem o controle químico, em sistema com o uso de mucuna como planta de cobertura e adubação mineral associada com esterco de aves

(Gonçalves, 1998). Neste trabalho houve pulverização com inseticidas de acordo com diferentes populações do inseto, sem e com o uso de planta de cobertura (mucuna), na mesma área experimental durante dois anos. A produtividade da testemunha sem aplicação de inseticidas se elevou com o uso de mucuna e se nivelou com as parcelas com aplicação de inseticida, pois as condições físicas, químicas e biológicas do solo propiciaram às plantas a tolerância à presença do inseto sem perdas no rendimento.

Em sistema de plantio direto tem-se obtido significativa produtividade de cebola mesmo com altos níveis populacionais de tripses (Lima et al., 2004). Nos Estados Unidos, o uso de cobertura morta com palha de trigo em cebola tem reduzido a incidência do inseto, provavelmente por efeito repelente ou pelo aumento do número de predadores (Cranshaw, 2006; Mahaffey et al., 2006).

As plantas de cobertura que têm sido utilizadas em cebola para a Região do Alto Vale do Itajaí são mucuna (*Stizolobium* spp.), feijão-

Tabela 1. Adubação com plantas de cobertura em sistema de plantio direto em cebola, com época de plantio, densidade de semeadura e fornecimento de nitrogênio

Espécie	Época de plantio	Densidade de semeadura(kg/ha).....	Nitrogênio
Feijão-de-porco (<i>Canavalia ensiformis</i>)	Out./dez	100 a 120	234
Mucunas (<i>Stizolobium</i> spp.)	Out./dez.	60 a 80	60 a 116
Nabo forrageiro (<i>Raphanus sativus</i> var. <i>oleiferus</i>)	Mar./maio	4 a 6	49 a 106
Aveia-preta (<i>Avena strigosa</i>)	Mar./maio	60 a 80	48 a 70
Centeio (<i>Secale cereale</i>)	Mar./maio	80 a 100	68

Fonte: Modificado de Amado (1991), Amado & Teixeira (1991) e Epagri (2000).



Figura 3. Cebola plantada em sistema de plantio direto sobre palhada de aveia e nabo forrageiro

de-porco (*Canavalia ensiformis*), nabo forrageiro (*Brassica napus* var. *oleiferus*), aveia-preta (*Avena strigosa*) (Figura 3) e centeio (*Secale cereale*) (Tabela 1). Também é utilizada vegetação espontânea com capim-doce, conhecido por marmelada ou papuã (*Brachiaria plantaginea*) (Rowe, 2006).

Substâncias alternativas em pulverização

A Epagri/Estação Experimental de Ituporanga testou várias substâncias alternativas aos inseticidas sintéticos no manejo de tripses em cebola, porém nenhuma apresentou resultado significativo de controle (Gonçalves, 2006).

Considerações finais

A utilização de cultivares precoces de cebola associada ao

sistema de plantio direto da cultura possibilita uma redução do número de pulverizações de inseticidas sintéticos ou, até mesmo, a sua eliminação a curto prazo no controle de tripses em cebola. Com o manejo adequado do solo há tendência de melhoria nas condições físicas, químicas e biológicas, o que propicia aumento significativo de produtividade, compensando a ação danosa de tripses nas plantas.

Literatura citada

1. AMADO, T.J.C. Adubação verde de inverno para o Alto Vale do Itajaí. *Agropecuária Catarinense*, Florianópolis, v.4, n.1, p.4-7, 1991.
2. AMADO, T.J.C.; TEIXEIRA, L.A.J. Culturas de cobertura de solo: efeito no fornecimento de nitrogênio e no rendimento de bulbos de cebola. *Agropecuária Catarinense*, Florianópolis, v.4, n.3, p.10-12, 1991.
3. AMADO, T.J.C.; SILVA, E.; TEIXEIRA, L.A.J. Cultivo mínimo de cebola: máquina para o preparo do solo nas pequenas propriedades. *Agropecuária Catarinense*, Florianópolis, v.5, n.1, p.25-26, 1992.
4. CRANSHAW, W. (Org.) *Colorado insecticide trials for control of thrips on onions 1995-2006*. Arkansas: Colorado State University, 2006. 48p. (Colorado State University, Technical Bulletin, TB 06-01). Disponível em: <<http://www.colostate.edu/Depts/AES/Pubs/pdf/tb06-1.pdf>>. Acesso em: 4 abr. 2006.
5. EPAGRI. *Sistema de produção para cebola*. Santa Catarina (3.revisão). Florianópolis: 2000. 91p. (Epagri. Sistemas de Produção, 16).
6. FAIAD, J.A; MONDARDO, E. (Org.). *Sistema de plantio direto de hortaliças: o cultivo do tomateiro no Vale do Rio do Peixe, SC, em 101 respostas dos agricultores*. Florianópolis: Epagri, 2004. 53p. (Epagri. Boletim Didático, 57).
7. GONÇALVES, P.A.S. Flutuação populacional de tripses, *Thrips tabaci* Lind., em cebola em Ituporanga, Santa Catarina. *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*, v.26, n.2, p.365-369, 1997.
8. GONÇALVES, P.A.S. Determinação de nível de dano econômico de tripses em cebola. *Horticultura Brasileira*, v.16, n.2, p.128-131, 1998.
9. GONÇALVES, P.A.S. Manejo ecológico das principais pragas da cebola. In: WORDELL FILHO, J.A.; ROWE, E.; GONÇALVES, P.A.S. et al. *Manejo fitossanitário na cultura da cebola*. Florianópolis: Epagri, 2006. 226p. p.168-189.
10. GONÇALVES, P.A.S.; GANDIN, C.L. Suscetibilidade de cultivares de cebola a *Thrips tabaci* em sistema orgânico e convencional. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 17., 1998, Rio de Janeiro. *Resumos...* Rio de Janeiro, 1998. p.21.
11. LIMA, R.S.; BÔAS, G.L.V.; MADEIRA, N.R. Flutuação populacional de tripses na cultura da cebola em sistema de plantio direto. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 20, 2004, Gramado, RS. *Resumos...* Gramado: SEB 2004. p.386.
12. MAHAFFEY, L. A.; CRANSHAW, W.; SCHWARTZ, H. et al. *Onion thrips management with mulches and repellent-based strategies*. 2005. Disponível em: <<http://www.esa.confex.com/esa/viewHandout.cgi?uploadid=583>>. Acesso em: 17 ago. 2006.
13. MUNIZ, A.W. *Caracterização e análise de cadeias produtivas: o caso da cadeia da cebola do estado de Santa Catarina, 2003*. 92f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2003.
14. ROWE, E. Manejo agroecológico da vegetação espontânea na cultura da cebola. In: WORDELL FILHO, J.A.; ROWE, E.; GONÇALVES, P.A.S. et al. *Manejo fitossanitário na cultura da cebola*. Florianópolis: Epagri, 2006. 226p. p.190-226.
15. WORDELL FILHO, J.A.; ROWE, E. Cebola. In: EPAGRI. *Avaliação de cultivares para o Estado de Santa Catarina 2006/2007*. Florianópolis, 2006. 162p. (Epagri. Boletim Técnico, 128).

**Coloque seu anúncio nas
mãos de quem interessa.**

**Anuncie na revista
Agropecuária Catarinense**



Rodovia Admar Gonzaga, 1.347, Itacorubi, C.P. 502
Fone: (48) 3239-5682, fax: (48) 3239-5597
Internet: www.epagri.rct-sc.br
E-mail: rac@epagri.sc.gov.br
88034-901 Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

