

CIRCULAR TÉCNICA

n. 6 - agosto - 2007

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - Cidade Nova - 31170-000
Belo Horizonte - MG - site: www.epamig.br - e-mail: faleconosco@epamig.br



Construindo um novo tempo

COMPLEXO LARVA-ALFINETE E LARVA-ARAME IMPORTANTES PRAGAS SUBTERRÂNEAS NA CULTURA DA BATATA¹

Júlio César de Souza²
Rogério Antônio Silva³
Paulo Rebelles Reis⁴

INTRODUÇÃO

O tubérculo da batata (*Solanum tuberosum* L.) pode ser atacado no campo por larvas de insetos denominadas larva-alfinete e larva-aramé, que podem ocorrer conjuntamente em determinadas épocas do ano, resultando em tubérculos perfurados superficialmente, sem valor comercial. Se não controladas, essas pragas podem causar grandes prejuízos aos bataticultores, com perda de alto investimento na implantação e condução de lavouras.

Para obter um controle eficiente e evitar prejuízos, torna-se importante conhecer os aspectos bioecológicos dessas pragas.

LARVA-ALFINETE *DIABROTICA SPECIOSA* (GERM., 1824) (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE)

Os insetos adultos, também denominados vaquinhas, são polívoros, ou seja, alimentam-se das folhas de um grande número de hospedeiros, como as solanáceas (tomateiro, berinjela, pimentas etc.) e leguminosas (feijoeiro, ervilha, feijão-vagem etc.) e muitos outros, como as hortaliças. São facilmente reconhecidos no campo, voando constantemente de planta em planta ou pousando nas extremidades das folhas. Medem cerca de 5 a 6 mm de comprimento e apresentam coloração geral verde, com manchas amarelas e simétricas nos élitros (asas). Sua coloração verde com manchas amareladas levou-o a ser conhecido como brasileirinho ou patriota. É um inseto muito comum na agricultura brasileira.

A vaquinha ou larva-alfinete apresenta desenvolvimento holometabólico, passando pelas fases de ovo, larva, pupa e adulta.

As fêmeas adultas fazem as posturas no solo, junto à base das plantas. Seus ovos são brancos hialinos, diminutos, sem chamarem atenção. Após alguns dias, dos ovos eclodem larvas diminutas, brancas, que se alimentam dos tubérculos perfurando-os superficialmente, como se faz com um alfinete, daí o seu nome larva-alfinete. À medida que se alimentam, vão aumentando de tamanho. Antes de passarem à fase de pupa e completamente desenvolvidas, medem até 10 mm de comprimento. São reconhecidas entre outras larvas de espécies afins, por meio de uma placa castanho-escura, localizada na face dorsal do último segmento abdominal.

Tanto na fase adulta como na fase larval, principalmente, a larva-alfinete causa danos à batata. Na fase adulta, alimenta-se de folhas, provocando injúrias muitas vezes desprezíveis. Pode requerer controle por meio da pulverização com um inseticida fosforado, piretróide ou neonicotinóide, como o imidacloprid 700 WG (grânulos dispersíveis em água), na dosagem de 30 g/100 L de água, se os adultos atacarem a

¹Circular Técnica produzida pela EPAMIG – Centro Tecnológico do Sul de Minas (CTSM). Tel. (35) 3821-6244. Correio eletrônico: ctsm@epamig.ufla.br

²Engº Agrº, D.Sc., Pesq. EPAMIG-CTSM-EcoCentro, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: jcsouza@navinet.com.br

³Engº Agrº, D.Sc., Pesq. EPAMIG-CTSM-EcoCentro, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: rogeriosilva@epamig.ufla.br

⁴Engº Agrº, D.Sc., Pesq. EPAMIG-CTSM-EcoCentro, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: rebelles@epamig.ufla.br

parte aérea logo no início da brotação no campo. Suas larvas, que são denominadas larva-alfinete ou bicho-alfinete, perfuram os tubérculos, quando ocasionam dano, na maioria das vezes superficial. Os tubérculos “alfinetados” são enormemente depreciados comercialmente.

Torna-se importante informar aos bataticultores e técnicos envolvidos na cultura da batata que as larvas da vaquinha *D. speciosa* perfuram tubérculos no campo, nos plantios das águas e da seca, independente da ocorrência de adultos do inseto na parte aérea das plantas. Nesse caso, os ovos já foram depositados anteriormente no solo por outras fêmeas adultas, no período do ano de maior atividade de adulto (primavera-verão). Assim, os ovos no solo ficam em diapausa, por algum período, aguardando condições ideais para eclosão das larvas, que passam a perfurar tubérculos de batata no interior do solo, um de seus alimentos. Em Lavras, na região Sul de Minas, por exemplo, num experimento visando o controle da larva-alfinete no solo, instalado em novembro, pela Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), recorreu-se ao controle de adultos da larva-alfinete ou vaquinha na parte aérea com um inseticida piretróide, logo após a brotação total das plantas. Esse controle de adultos não influenciou negativamente na população de larvas do mesmo inseto no solo, larvas essas que perfuraram os tubérculos, já que avaliações realizadas na colheita resultaram numa alta infestação da larva-alfinete neles, com um grande número de perfurações por batata colhida, indicando assim a presença de ovos no solo, postos anteriormente.

LARVA-ARAME *CONODERUS SCALARIS* (GERM., 1824), *AGRIOTES* SPP. (COLEOPTERA: ELATERIDAE)

As larvas-arames, como acontece com a larva-alfinete, apresentam desenvolvimento holometabólico, passando pelas fases de ovo, larva, pupa e adulta.

Os adultos de *C. scalaris* são besouros e medem de 10 a 15 mm de comprimento. Apresentam protórax preto com élitros marrom-avermelhados. Não atacam os tubérculos e se alimentam da parte aérea da batateira.

As fêmeas adultas fazem as posturas no solo. Após alguns dias, dos ovos eclodem larvas diminutas, que vão aumentando de tamanho à medida que se alimentam. Podem chegar até 30 mm de comprimento, são achatadas, cor geral amarelo-escura, pouco flexíveis, daí o nome larva-arames. Somente as larvas são de hábitos subterrâneos, chegam a causar danos perfurando os tubérculos, o que resulta em orifícios bem maiores do que os causados pela larva-alfinete, por ter maior diâmetro comparativamente. Ocorrem em conjunto no campo. Após um período na fase larval, quando se alimenta perfurando tubérculos e comendo raízes em geral, empupa no solo, quando deixa de alimentar. Após a fase pupal, emerge o adulto. Como acontece com a vaquinha *D. speciosa*, os adultos da larva-arames apresentam maior atividade nos meses quentes e chuvosos do ano, na primavera-verão, com temperaturas favoráveis. Os adultos, que se assemelham a pirilampos ou vagalumes, são raramente vistos na folhagem das plantas, sendo comuns em flores de plantas daninhas e outros cultivos próximos, sem lhes causar prejuízos. Existem muitas espécies de larva-arames que ocorrem em batata. Os gêneros mais comuns são *Agriotes*, *Conoderus*, *Ctenicera* e *Limonius*, sendo que a espécie *C. scalaris* é a mais citada na literatura brasileira. Em levantamentos realizados no campo têm sido encontradas várias espécies.

ÉPOCAS DE OCORRÊNCIA

Os adultos da larva-alfinete *D. speciosa* são encontrados em grande quantidade a partir de dezembro, no verão, os quais atacam inúmeros hospedeiros, dentre eles o feijoeiro, a soja, o tomateiro, o milho etc. Já os adultos da larva-arames são encontrados na mesma época, porém, não causam nenhum prejuízo às plantas. Entretanto, as larvas desses insetos perfuram os tubérculos de batata nos plantios das águas e da seca, recomendando-se assim o seu controle preventivo, na época do plantio, e alguns inseticidas, como complemento por ocasião da amontoa.

No plantio de inverno, na região de Alfenas, Sul de Minas, por exemplo, as larvas arames e alfinete não têm ocorrido, dispensando-se assim seu controle.

Nas demais regiões produtoras de batata de inverno, devido à falta de resultados de pesquisa, o controle preventivo das larvas alfinete e arames deve ser realizado de acordo com a experiência dos bataticultores quanto às referidas pragas. Por exemplo, nas regiões bataticultoras de Minas Gerais, onde lavouras de batata são implantadas no final do plantio de inverno, em julho/agosto, o atraso na colheita prevista para outubro/novembro poderá resultar em ataque das larvas alfinete e arames nos tubérculos. Nesse caso, deve ser feito seu controle preventivo. O ideal é não atrasar a colheita no campo, já que as batatas poderão ser perfuradas tardiamente pelas primeiras larvas alfinete e arames eclodidas de ovos. No entanto, de maneira geral, essas pragas não ocorrem no plantio de inverno, dispensando-se qualquer controle.

As larvas-arames geralmente atacam e perfuram tubérculos de batata nos plantios das águas e da seca, sendo seu controle o mesmo recomendado para a larva-alfinete. Assim, o controle químico preventivo é único para essas pragas.

PREJUÍZOS CAUSADOS

Os tubérculos de batata perfurados pelas larvas alfinete e arame ficam depreciados comercialmente, já que se apresentam feios no aspecto. Os prejuízos são mais acentuados quando as batatas são lavadas.

CONTROLE

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) recomenda inúmeros inseticidas para o controle de larvas e adultos das larvas alfinete e arame.

O controle proporcionado pelos inseticidas sistêmicos granulados convencionais tem deixado a desejar, não devendo ser utilizados, por terem apresentado poucos resultados positivos. Além disso são altamente tóxicos aos aplicadores no campo. Esses inseticidas, em experimentos realizados pela EPAMIG, se mostraram ineficientes no controle das larvas alfinete e arame, ao serem aplicados no plantio, e outros no plantio e amostra, resultando na colheita de tubérculos perfurados, além de deformados, muitos deles embonecados, sendo depreciados comercialmente. Portanto, os inseticidas à base de carbofuran e forato não devem ser utilizados pelos bataticultores.

Um inseticida muito usado é o clorpirifós etil, em pulverização sobre os tubérculos, por ocasião do plantio e antes de cobri-los com terra. Esse inseticida, fosforado, por apresentar um curto período de controle como resultado de seu metabolismo no solo, apresenta-se ineficiente no controle das larvas alfinete e arame, que atacam os tubérculos algum tempo após o plantio, ocasião em que esse inseticida perde sua eficácia.

Para o controle eficiente das larvas alfinete e arame são recomendados os inseticidas à base de fipronil (REGENT 800 WG) e thiamethoxam (Actara 250 WG). O Regent 800 WG é recomendado para ser aplicado pulverizado sobre os tubérculos, por ocasião do plantio, com bico leque, na dosagem de 150 g do produto comercial por hectare. Complementar o controle com o mesmo inseticida, na dosagem 200 g do produto comercial por hectare antes da amontoa, no mesmo modo de aplicação. O Actara 250 WG é recomendado para ser aplicado na dosagem de 600 g do produto comercial por hectare, em pulverização sobre os tubérculos por ocasião do plantio. Complementar o controle, também antes da amontoa, com o mesmo inseticida na dosagem de 800 g de produto comercial por hectare. Outro inseticida recomendado para o controle das larvas arame e alfinete é o thiamethoxam (Cruiser 700 WS), em tratamento da batata-semente antes do plantio. Suas dosagens estão contidas na bula que acompanha o produto. Assim, a aplicação desses inseticidas resultará em tubérculos normais no formato e aspecto, sem nenhuma perfuração pelas larvas alfinete e arame.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As larvas alfinete e arame devem ser mais estudadas nos aspectos de ocorrência e danos nas diversas regiões produtoras de batata do Brasil, bem como em novos experimentos com controle químico nos aspectos de eficiência e economicidade.