



# Imprevisíveis



Os corós consomem raízes, prejudicam a capacidade das plantas de absorverem água e nutrientes e afetam o potencial produtivo da lavoura. Os principais desafios no manejo da praga são a imprevisibilidade de ocorrência, a polifagia, a dificuldade de monitoramento e a escassez de táticas efetivas de controle. Entre as estratégias recomendadas está o uso de inseticidas aplicados nas sementes ou no sulco de semeadura

Os sistemas de produção de grãos têm sido bastante modificados nos últimos anos, especialmente na região Oeste do Brasil. Diversos procedimentos concorrem para isso, como a expansão das culturas para regiões antes inexploradas, adoção de novas práticas de cultivo (por exemplo o sistema de plantio direto), alterações na densidade de semeadura, inclusão de outras espécies vegetais nos cultivos de verão/inverno, integração lavoura-pecuária. Essas alterações exigem que o manejo de insetos-praga nos cultivos seja dinâmico, pois a composição e a abundância da entomofauna variam à medida que os sistemas se expandem ou se diversificam, especialmente para o caso de organismos que estão intimamente associados ao solo, como é o caso dos corós.

As modificações nos sistemas agrícolas contribuíram para que algumas espécies de escarabeídeos como o coró-da-soja (*Phyllophaga cuyabana*, *Demodema brevitarsis*), coró-do-trigo (*P. triticophaga*), coró-do-milho (*Liogenys suturalis* e *L. fuscus*.), coró-das-pastagens (*Diloboderus abderus*), cascudo-preto-do-arroz (*Euethola humilis*) aumentassem o seu po-



tencial de danos sobre as diversas culturas e regiões do Brasil. Estudos relacionados à entomofauna associada ao Sistema de Plantio Direto (SPD), considerando suas inter-relações no agroecossistema, constituem hoje uma demanda importante, tanto nas áreas que adotam ou não rotação de culturas no período de verão, quanto naquelas que praticam cultivos sucessivos de safrinha ou de inverno. O entendimento dos aspectos biológicos e ecológicos dessas espécies de pragas, incluindo suas relações com o ambiente, plantas hospedeiras e inimigos naturais, é de extrema importância para o desenvolvimento e o aperfeiçoamento de estratégias que garantam a exploração sustentável no agroecossistema de SPD, em que prevaleça o equilíbrio biológico.

## DANOS

O termo coró tem sido utilizado para designar as larvas das famílias Scarabaeidae ou Melolonthidae. Várias espécies deste grupo de insetos têm causado danos em lavouras de milho e soja no verão e, em trigo, aveia e milho safrinha nos cultivos de inverno. Os danos são indiretos, pois os insetos, ao consumirem as raízes, prejudicam a capacidade das plantas de absorverem água e nutrientes, afetando, conseqüentemente, o seu potencial produtivo.

## MANEJO E CONTROLE

Dentre os entraves relacionadas ao manejo de corós nos sistemas agrícolas e que muitas vezes determinam a ineficácia do controle desse grupo de pragas, destacam-se a imprevisibilidade de ocorrência, a polifagia, a dificuldade de monitoramento, o baixo nível de controle natural, a interação com fatores edafotoclimáticos, a escassez de táticas efetivas de controle e a carência de estudos bioecológicos, especialmente quando comparados aos insetos que atacam a parte aérea das plantas.

Várias táticas podem ser empregadas com o objetivo de reduzir a população de corós no solo ou aumentar a capacidade de tolerância da cultura ao seu



No detalhe o coró-da-soja

Figura 1 - Efeito da época de semeadura do milho sobre a ocorrência de larvas de *Diloboderus abderus*, população de plantas e rendimento de grãos (sacos/ha) em Cruz Alta, RS

Época da semeadura do milho	Nº de larvas/m² de solo aos 50 DAE	Número de plantas/50,4 m² aos 50 DAE	Rend. de Grãos (sacos/ha)
20 de agosto	12,6 a	44,9 a	13,0 a
01 de outubro	6,5 b	242,4 b	81,1 b

Médias seguidas de letras diferentes, na coluna, diferem estatisticamente pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ )



Fotos Dirceu Gassen



**Os danos causados pelos corós, ao consumirem as raízes, prejudicam a capacidade das plantas de absorverem água e nutrientes, afetando, conseqüentemente, seu potencial produtivo**

las. O manejo de corós-praga na agricultura tem sido baseado em atitude multilateral que visa reduzir a sua população até o limiar de dano econômico ou estabelecer condições para que a cultura apresente bons níveis de produtividade na presença dos corós. As estratégias de manejo incluem métodos de controle físicos, culturais, químicos ou biológicos.

A coleta massal de adultos de corós durante o período de sua revoada constitui uma estratégia física de controle. A captura de adul-

tos pode ser realizada com armadilhas luminosas, para aquelas espécies atraídas pela luz (*L. suturalis*, *L. fuscus* e *Euethela humilis*), ou até mesmo com feromônio sexual, como ocorre com o coró-da-soja (*P. cuyabana*). A redução drástica da população de adultos na área contribuirá para menores taxas de acasalamento e de oviposição e, conseqüentemente, para a queda na intensidade de larvas no solo.

A manipulação da época de semeadura, o

preparo do solo e a rotação de culturas constituem estratégias culturais de controle de corós. Trabalhos conduzidos na região de Cruz Alta (RS) por Silva *et al.*, (1996), evidenciaram que o retardamento da época de semeadura do milho de agosto para outubro reduziu a intensidade de larvas de *D. abderus* no solo, tendo como conseqüência melhor estabelecimento de estande e maior rendimento de grãos da cultura (Figura 1). O preparo do

**cross  
link** 

**TURUNA**  
APLICAÇÃO FOLIAR - PLANTAS ARBUSTIVAS

**TROPERO**  
APLICAÇÃO NO TOCO - PLANTAS ARBUSTIVAS

**CAMPEON**  
PLANTAS INVASORAS ANUAIS E BI-ANUAIS

Dirceu Gassen



A coleta de adultos por armadilhas luminosas ou com feromônio sexual, como ocorre com o coró-da-soja (*P. cuyabana*), contribui para a queda do número de larvas no solo

solo com grade niveladora pode também reduzir significativamente a população de larvas de *L. suturalis*, *D. abderus* e *P. triticophaga* quando comparado à área de semeadura direta. Da mesma forma, a espécie de planta antecessora ao cultivo do milho pode interferir na sobrevivência de corós no solo. A aveia-preta utilizada antes da semeadura do milho como cobertura para produção de palha no sistema plantio direto pode aumentar a taxa de oviposição de *D. abderus*, quando comparada à ervilhaca, ao azevém, ao tremoço, à colza e ao solo sem cobertura (Silva *et al*, 1996). Por outro lado, algumas espécies vegetais como a *Crotalaria juncea*, *C. spectabilis* e algodão podem prejudicar o desenvolvimento de corós quando utilizadas como alimento nos primeiros estádios larvais. Estas culturas têm sido sugeridas como rotação ou até mesmo em cultivo antecessor à soja nas áreas infestadas com larvas de *P. cuyabana* (Oliveira *et al*, 1997). Como os corós se alimentam das raízes das plantas, os reflexos negativos da diminuição do volume de raiz sobre o rendimento de grãos são intensificados em condições de solo com déficit hídrico, baixa fertilidade e camadas adensadas. Dessa forma, qualquer medida que

favoreça o desenvolvimento do sistema radicular da planta, como uma adubação diferenciada, inoculação de bactérias fixadoras de nitrogênio ou promotoras do crescimento radicular, proporcionará maior tolerância das plantas cultivadas ao ataque dos corós.

O uso de inseticidas químicos tem sido também investigado como medida de controle de corós, podendo a sua aplicação ocorrer nas sementes ou no sulco de semeadura. Ambas as modalidades constituem alternativas eficientes para o manejo desse grupo de pragas, especialmente em sistemas conservacionistas, como o sistema de plantio direto. Inseticidas do grupo dos neonicotinóides e fenil-pirazóis têm proporcionado bons níveis de controle de *L. suturalis* no milho e de *P. cuyabana* e *L. fuscus* na cultura da soja (Figura 2). Já para *D. abderus* os inseticidas do grupo dos carbamatos e neonicotinóides apresentam melhor eficiência de controle de corós em cereais como o milho, trigo e aveia. Pulverizações realizadas no sulco de plantio por ocasião da semeadura do milho ou da soja, podem também reduzir a densidade populacional de corós no solo, sendo os inseticidas clorpirifós, fipronil e bifentrina os pro-

duto que apresentam melhor desempenho para esta modalidade de aplicação.

O controle biológico de corós, embora ainda muito pouco estudado no Brasil, pode ocorrer naturalmente no campo ou ser aplicado em áreas com incidência da praga. No estado de Mato Grosso do Sul foi constatada a ocorrência de parasitóides dípteros do gênero *Ptilodexia* em larvas de *L. suturalis*, sendo observado parasitismo em até 22,5% das larvas coletadas no campo. Nematóides entomopatogênicos, especialmente dos gêneros *Steinernema* e *Heterorhabditis*, têm sido estudados visando o controle de corós em Mato Grosso do Sul (Figura 3) e no estado de São Paulo (Leite *et al*, 2006). A pulverização no sulco constitui um importante veículo para aplicação de fungos e nematóides entomopatogênicos, sendo a soja, o milho e a cana-de-açúcar as culturas mais adequadas para a implementação dessa modalidade de controle.

Embora algumas medidas empregadas no manejo de corós nos sistemas agrícolas possam ser adaptadas de outras regiões do país, é imprescindível que os estudos bioecológicos e de controle desse grupo de pragas sejam conduzidos em âmbito regional, considerando-se as peculiaridades climáticas e fitogeográficas da região em estudo. Para garantir um manejo efetivo de corós nos sistemas de produção, é necessário identificar, precisamente, as espécies ocorrentes na região, bem como conhecer aspectos do ciclo biológico, tais como hábitos alimentares, plantas hospedeiras, flutuação populacional, inimigos naturais, além das técnicas de amostragem e níveis de dano, com o objetivo de desenvolver estratégias efetivas para o seu controle.

**Crébio José Ávila,**  
Embrapa Agropecuária Oeste  
**Viviane Santos,**  
Universidade Federal de Lavras

Figura 2 - Rendimento de grãos (sacos/ha) nos diferentes tratamentos aplicados nas sementes de soja, na presença do coró-da-soja *P. cuyabana*. Maracaju, MS. Safra 20003/04

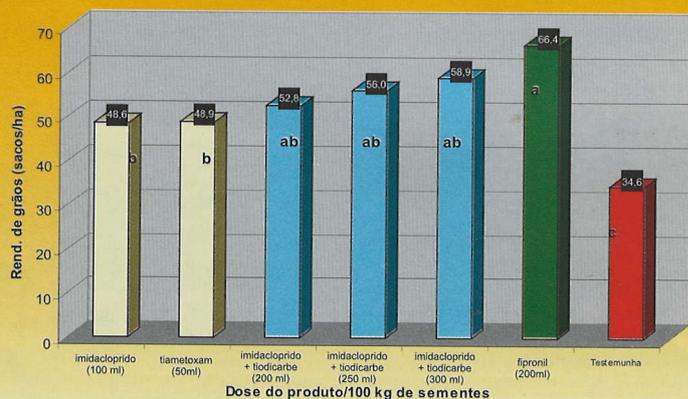


Figura 3 - Controle de larvas de *L. suturalis* com o nematóide entomopatogênico *Steinernema* sp., em condições de laboratório. Dourados, MS

