



Ofensiva subterrânea

A falta de informações sobre alternativas eficazes para barrar o percevejo castanho tem dificultado o controle da praga. Ninfas e adultos atacam o sistema radicular das plantas, com severas infestações, especialmente em lavouras instaladas no sistema de plantio direto. O principal obstáculo para o manejo efetivo pode estar ligado à escassez de estudos sobre a bioecologia do inseto nos diferentes agroecossistemas

A cultura do algodoeiro é atacada por vários insetos-praga, que podem danificar raízes, caules, folhas, botões florais, maçãs e capulhos das plantas. As intensidades dos danos são proporcionais às densidades populacionais das pragas na cultura, como também do estágio fenológico em que as plantas encontram-se quando ocorrem.

As pragas que ocorrem na fase inicial de desenvolvimento do algodoeiro ocupam posição de destaque e têm a capacidade de causar danos diretos e indiretos, tais como redução de estande, desfolha, sucção de seiva e transmissão de viroses. As principais espécies de insetos, associadas ao solo e que causam danos nas partes subterrâneas do algodoeiro, pertencem às ordens Coleoptera (besouros), Hemiptera (percevejos), Lepidoptera (lagartas) e Isoptera (cupins). Os danos na cultura são geralmente de ocorrência regional e a sua intensidade depende especialmente das condições edafoclimáticas presentes no agroecossistema.

O ataque desses percevejos na cultura do algodoeiro ocorre normalmente de forma irregular e pode variar de reboleiras com poucos metros de diâmetro a vários hectares. Tanto as formas jovens (ninfas) como os adultos sugam o sistema radicular das plantas. Os sintomas do ataque nas plantas dependem da

intensidade e da época de ocorrência da praga e vão do murchamento e amarelecimento das folhas a um subdesenvolvimento e secamento do algodoeiro. A cultura é mais suscetível ao ataque do percevejo castanho, quando comparada ao milho, sorgo e arroz.

Nas últimas safras de algodão, especialmente na região Centro-Oeste, foram constatadas severas infestações de percevejos castanhos, especialmente em lavouras instaladas no sistema de plantio direto. Isso verifica-se, provavelmente, em decorrência da maior atenção da assistência técnica para com o problema e pela expansão do algodoeiro para áreas novas, especialmente em áreas de pastagens. Altas infestações dessas pragas foram encontradas em lavouras de municípios dos estados



Em períodos chuvosos o inseto é mais abundante e fica nas camadas mais superficiais do solo

de Mato Grosso (Rondonópolis, Sapezal, Diamantino, Itiquira), Mato Grosso do Sul (Maracaju, São Gabriel do Oeste e Chapadão do Sul) e de Goiás (Mineiros e Morrinhos), constituindo-se em problema sério para os cotonicultores. As perdas nas lavouras são normalmente parciais, pois o algodoeiro pode sobreviver mesmo em condições de alta infestação da praga, porém com baixa capacidade produtiva, pois as plantas apresentam subdesenvolvimento.

Tabela 1 - Mortalidade de *Scaptocoris carvalhoi* sobre o efeito de diferentes isolados de *Metarhizium anisopliae* (Ma) em condições de laboratório. Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados (MS), 2003

Isolado	Mortalidade (%)
Ma 352	94,7 ? 3,27 a
Ma 69	92,0 ? 4,90 ab
Ma 7	89,3 ? 5,81 ab
Ma 283	90,7 ? 2,67 ab
Ma 6	84,0 ? 4,00 ab
Ma 356	81,3 ? 9,04 ab
Ma 136	82,7 ? 4,00 ab
Ma 358	78,7 ? 2,49 ab
Ma 98	77,3 ? 3,40 ab
Ma 12	73,3 ? 4,71 b
Testemunha	0,0 ? 0,00 c

Médias (? EP) seguidas por letras distintas diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Fonte: Xavier & Ávila (2005)

TRATAMENTO DE SEMENTES E PELETIZAÇÃO

**QUEM PLANTA COM TECNOLOGIA
COLHE SEMPRE OS MELHORES
RESULTADOS.**

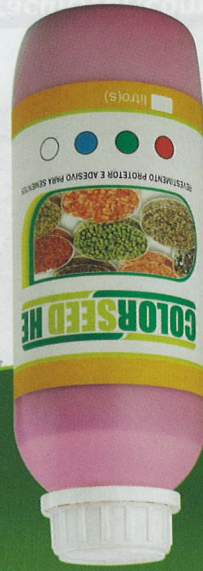
Há mais de uma década ao lado de quem acredita na força da terra, desenvolvemos as melhores tecnologias em produtos e processos para tratamento de sementes e peletização.

Além de proteger a semente e o operador, os polímeros e revestimentos coloridos melhoram a distribuição e fixação dos químicos, facilitam o escoamento nas sementeiras e evitam perdas de materiais em todo o processo do tratamento.

Sementes peletizadas é o plantio de precisão. Tudo para diminuir os custos na hora de plantar e multiplicar os resultados na hora de colher.



Fone: (51) 3341.3225
rigrantec@rigrantec.com.br
www.rigrantec.com.br



Estudos da dinâmica populacional do percevejo castanho no solo conduzidos no estado de Mato Grosso do Sul evidenciaram que o inseto apresenta dois picos populacionais ao longo do ano: um durante o mês de janeiro e outro em setembro. No primeiro ocorre maior proporção de ninfas, em comparação aos adultos, e no segundo, aumenta a proporção de adultos. Os adultos e as ninfas do percevejo castanho apresentam distribuição populacional variável no perfil do solo e ao longo do

ano. São encontrados até na camada de 60cm a 75cm de profundidade. Os insetos são mais abundantes nas camadas superficiais no perfil do solo e aprofundam-se no perfil do solo em épocas de estiagem. Apesar do percevejo castanho ocorrer em altas populações e ser de difícil controle, normalmente o problema é localizado. Mesmo no estado do Mato Grosso, onde ocorrem grandes extensões de ataque, são observadas variedades reboltras, porém num contexto re-

gional. O histórico da área, as revoadas de adultos e o odor do percevejo quando o solo é revolvido são indicadores da presença do inseto na área. Muitas vezes, o controle pode ser feito apenas nas áreas infestadas, eliminando-se a necessidade de tratamento da área total. Trabalhos conduzidos por algumas instituições de pesquisa na região do Cerrado, especialmente pela Embrapa, têm evidenciado que o preparo do solo é ineficiente como tati-

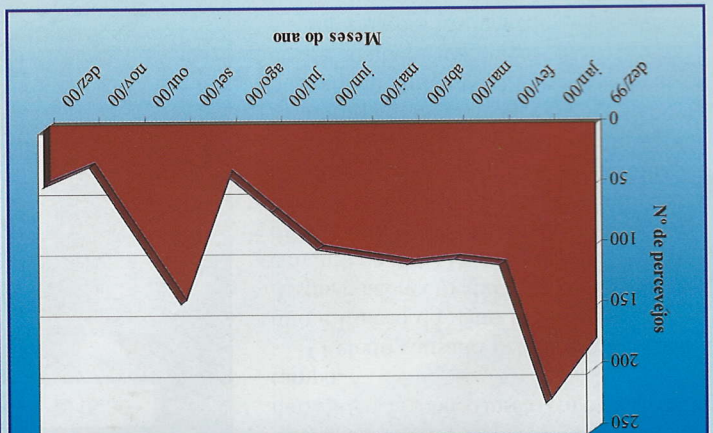


Figura 2 - Flutuação populacional do percevejo castanho (adultos + ninfas) no perfil do solo (0 a 75cm) ao longo do ano de 2000, em Maracaju (MS). Embrapa Agropecuária Oeste

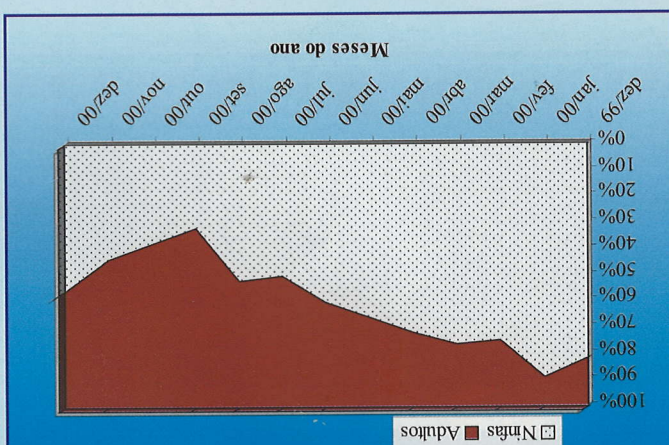
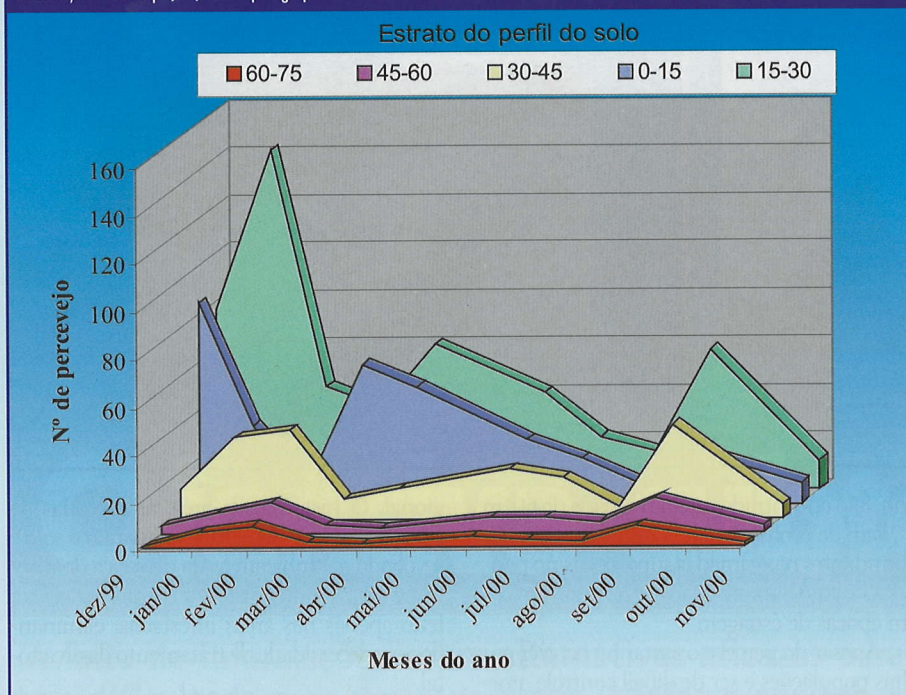


Figura 3 - Proporção de ninfas e de adultos do percevejo castanho amostrada ao longo do ano de 2000 no perfil do solo (0 a 75cm), em Maracaju (MS). Embrapa Agropecuária Oeste

Figura 4 - Número médio de percevejos castanhos (adultos + ninfas) amostrados por estrato, no perfil do solo (0 a 75cm), ao longo do ano de 2000, em Maracaju (MS). Embrapa Agropecuária Oeste



ca para o controle do percevejo castanho. O revolvimento nas camadas superficiais com grade induz o aprofundamento do inseto no perfil do solo, provavelmente em busca de condições mais favoráveis de umidade para a sua sobrevivência.

Culturas como milheto, braquiária, crotalaria e sorgo, quando utilizadas para a cobertura do solo antes da semeadura do algodoeiro, também não interferiram na densidade populacional de adultos e ninfas do percevejo em avaliações realizadas após a instalação da cultura. Da mesma forma, vários inseticidas, quando aplicados nas sementes do algodoeiro ou em pulverização no sulco de semeadura, não proporcionaram controle efetivo da praga. A aplicação de inseticidas granulados no sulco de semeadura pode proporcionar até 70% de controle do percevejo casta-

nho no solo, porém constitui uma alternativa ainda muito cara para o produtor, além da dificuldade para a aplicação dos grânulos no momento da semeadura do algodoeiro.

Embora o controle biológico do percevejo castanho com fungos e nematóides entomopatogênicos seja promissor, os resultados obtidos até então apresentam bastante inconsis-

tência. Isolados testados do fungo *Metarhizium anisopliae* foram patogênicos para adultos do percevejo castanho em condições de laboratório (Tabela 1), porém não apresentaram eficiência sobre o inseto em condições de campo.

O efeito causado pelo percevejo castanho é função do dano indireto nas raízes. Assim, qualquer medida que favoreça o crescimento da planta e o desenvolvimento radicular aumentará também o seu grau de tolerância à praga. Em lavouras infestadas com o percevejo castanho, uma adubação diferenciada de nitrogênio (N) em cobertura no solo tem sido sugerida como alternativa para aumentar a tolerância do algodoeiro ao ataque da praga.

Informações insuficientes sobre alternativas eficazes para o controle do percevejo castanho têm levado os cotonicultores a fazer aplicações preventivas e curativas de inseticidas nas lavouras, sem resultados satisfatórios de controle. O principal obstáculo para o manejo efetivo dessa praga está relacionado com a escassez de estudos sobre sua bioecologia nos diferentes agroecossistemas, o que, provavelmente, explica o insucesso das medidas de controle até então avaliadas. O manejo do percevejo castanho deverá, no futuro, ser obtido através de associações de práticas biológicas, químicas e culturais, baseadas em estudos da biologia e comportamento do inseto. [E]

Crébio José Ávila,
CPAO

A PRAGA

O sucesso da identificação de nematóides depende de uma amostragem criteriosa e bem representativa da área. É realizada da seguinte forma: caminhando em ziguezague, coletar em cinco pontos num talhão de 100ha, abrindo o solo em forma de V, próximo às plantas, coletando a rizosfera. Com o auxílio de trado ou enxadão, em torno de 0 - 15 centímetros de profundidade, reunir e homogeneizar todo o solo e raízes, formando uma amostra composta de aproximadamente 300g de solo e 100g de raízes. Em áreas com reboleira, coletar as amostras das laterais e evitar o centro.

A extração das amostras de solo e raiz realiza-se com o método Coolen & D'Herde, 1972, e Jenkins, 1964, onde se retira uma alíquota de 100 centímetros cúbicos da amostra, acrescentam-se aproximadamente dois a três litros de água de torneira, ho-

mogeneiza-se a amostra em suspensão, quebram-se os torrões maiores e deixa-se repousar por cerca de vinte segundos. Depois, verte-se a suspensão sobre uma peneira de malha igual a vinte mesh (0,84mm) sobre outra peneira de quinhentos mesh (0,025mm).

Foram examinadas 273 amostras, com aproximadamente 73 amostras provenientes do cultivo de algodão e o restante de soja, vindas de várias regiões: Primavera do Leste, Gaúcha do Norte, Sorriso, Sonora, Santo Antônio do Leste, General Carneiro, Campo Verde e Poxoréu. O material foi recebido, identificado e acondicionado até o momento do processamento. As leituras foram feitas e incluídos os números de nematóides presentes em cada amostra, bem como o gênero e a espécie. Para cada amostra realizaram-se os devidos laudos técnicos e repassados aos interessados.



Charles Echer

Adubação nitrogenada em cobertura é sugerida para aumentar a tolerância das plantas à praga