



FIGURA 24. Predador *Doru luteipes*. Esquerda: macho.

diferentes densidades do predador, colocando-se 0, 1, 2 e 3 casais por planta. As infestações pela lagarta-do-cartucho foram feitas utilizando-se ovos e larvas recém-eclodidas. Num avaliação visual realizada 15 dias após a infestação inicial, verificou-se que mais de 90% das plantas continham o predador. Além do mais, apesar de se ter colocado até 6 indivíduos por planta, a média encontrada no final de 15 dias foi de 2,5. Houve uma tendência de se ter apenas um casal por planta. Em termos de dano foliar causado pela praga, observou-se que onde se teve o predador a nota média de dano foi ao redor de 2, numa escala de 0 a 4, o que equivale dizer que não se teve dano no cartucho, que é o local onde normalmente a lagarta ataca. Nas parcelas onde não se teve o predador, todas as plantas apresentaram o cartucho destruído, sendo ainda observadas muitas larvas completamente desenvolvidas, ao contrário das outras parcelas. Em resumo, pode ser concluído deste trabalho que a presença de pelo menos um casal do predador por planta foi suficiente para manter a população da praga sob controle. - Ivan Cruz.

#### QUANTIFICAÇÃO DOS DANOS PROVOCADOS PELA LAGARTA MILITAR *Mocis latipes*, EM MILHO

A lagarta militar vem, a cada ano, tornando-se um problema maior para a cultura do milho no Brasil. A praga ataca a cultura destruindo toda a área foliar, exceção apenas para a nervura principal. Como não ocorre fenômeno de canibalismo, é comum encontrarem-se várias lagartas de *Mocis* numa mesma planta. O objetivo deste trabalho foi o de quantificar as perdas que essa praga poderá causar à cul-

tura do milho. O experimento foi conduzido com a cultivar Cargill 111, com infestações artificiais de 0, 10 e 20 lagartas de tamanho médio (1-2 cm) por planta, quando as plantas estavam nos estádios de 4-6 folhas, 8-10 folhas, 10-12 folhas, pendoamento e embonecamento. Cada parcela foi isolada por uma barreira física (plástico preto, suspenso por arame), evitando dessa maneira a movimentação das lagartas para as parcelas adjacentes. Os resultados mostraram não haver interação entre estágio de crescimento e infestação. O Quadro 130 mostra os resultados relativos à produção de grãos. De maneira geral, os maiores danos foram provocados pelas infestações que se iniciaram antes do pendoamento. Em termos médios, a redução percentual da produção obtida nas parcelas infestadas dos estádios variando de 4 a 12 folhas foi de 24,5% em relação à produção média obtida nos estádios de pendoamento e embonecamento.

Com relação à infestação em si, não houve diferença significativa entre as parcelas infestadas. Essas, entretanto, diferiram significativamente daquelas sem infestação, com uma queda percentual na produção de 17,5%. - Ivan Cruz.

QUADRO 130. Produção de grãos (kg/ha) obtida de plantas de milho infestadas pela lagarta-militar, em diferentes estádios de crescimento. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1987.

Estádio de crescimento	No. de lagartas por planta/ Produção de grãos			Média
	0	10	20	
4-6 folhas	2.306	1.894	1.838	2.013 B
8-10 folhas	2.794	2.600	2.032	2.475 AB
10-12 folhas	2.100	1.594	1.957	1.884 B
Pendoamento	3.231	2.781	2.525	2.846 A
Embonecamento	3.150	2.319	2.869	2.779 A
Média	2.716 a	2.238 b	2.244 b	2.399

#### BIOLOGIA DE *Spodoptera frugiperda* EM MILHO CULTIVADO EM SOLO CORRIGIDO PARA TRÊS NÍVEIS DE ALUMÍNIO

Um experimento foi conduzido no laboratório de entomologia do CNPMS, para estudar aspectos biológicos da lagarta-do-cartucho, *Spodoptera frugiperda*, principal praga da cultura do milho no Brasil.

As larvas foram criadas com folhas de milho procedentes de um solo de cerrado corrigido para 3 níveis de alumínio (baixo = 1,4 meq/100 cm, médio = 0,8 meq/100 cm<sup>3</sup> e alto = 1,4 meq/100 cm<sup>3</sup>), através de calagem diferencial com calcário dolomítico. O delineamento experimental foi o de blocos inteiramente casualizados com 100 repetições, sendo cada uma representada por uma lagarta recém-nascida, individualizada em copo plástico de 50 ml. Para observar a reprodução foram utilizados 15 casais confinados individual-

mente em gaiolas de PVC. Foi concluído que o teor de alumínio do solo modifica de alguma maneira a composição química da folha do milho, afetando o desenvolvimento do inseto que se alimenta das mesmas, alongando o ciclo larval quando as condições de alumínio são mais elevadas. Observou-se que o quarto instar larval foi o mais sensível e poderia ser usado como padrão.

A Tabela de vida de fertilidade mostrou-se o parâmetro biológico mais adequado para esse tipo de estudo. - *Lenita J. Oliveira, José R.P. Parra, Ivan Cruz.*

#### NUTRIÇÃO QUANTITATIVA DE *Spodoptera frugiperda* EM MILHO CULTIVADO EM SOLO CORRIGIDO PARA TRÊS NÍVEIS DE ALUMÍNIO

O experimento foi conduzido no laboratório de entomologia do CNPMS com lagartas recém-eclodidas de *Spodoptera frugiperda*, provenientes de uma criação em dieta artificial. O delineamento experimental foi o de blocos inteiramente casualizados com 40 repetições.

As lagartas foram alimentadas com folhas de milho (Cargill 111) procedentes de um solo corrigido para 3 níveis de alumínio (baixo = 0,15 meq/100cm<sup>3</sup>, médio = 0,8 meq/100cm<sup>3</sup> e alto = 1,4 meq/100 cm<sup>3</sup>), através de calagem diferencial com calcário dolomítico. O consumo foliar foi medido em função da área e peso fresco do alimento, sendo também calculados índices de consumo e utilização, a partir do peso de matéria seca do alimento consumido das fezes e das lagartas.

Os resultados mostraram que houve uma resposta compensatória, onde a lagarta mudou seu comportamento em relação à tomada de alimento, procurando compensar as dificuldades na digestão e aproveitamento do mesmo, variando a ingestão de folhas sem alterar o desenvolvimento larval, às custas, entretanto, de um maior gasto de energia. As folhas de milho produzidas no solo com teor de alumínio baixo foram as mais adequadas para o inseto, pois foram menos consumidas e melhor digeridas, apresentando um menor custo metabólico. - *Lenita J. Oliveira, José R.P. Parra, Ivan Cruz.*

#### EFEITO DE DIFERENTES INSETICIDAS E DOSES NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE MILHO

Foram conduzidos três experimentos de laboratório visando verificar o efeito de diferentes inseticidas, em diversas doses, sobre o poder germinativo de sementes de milho, Cargill 111, em diversos períodos de armazenamento. Os inseticidas testados são recomendados para o controle de pragas subterrâneas e da lagarta-elasma, que são pragas de difícil controle curativo. As sementes foram tratadas e armazenadas em presença e ausência de luz, fazendo-se um teste de germinação no dia do tratamento e a cada dez dias após o mesmo, até 30 dias no primeiro ensaio, e a cada 28 dias até 16 semanas nos dois outros. Os testes de germinação foram

efetuados conforme normas de rotina e avaliados após sete dias, contando-se o número de plântulas normais, anormais e sementes mortas. Todos os inseticidas afetaram a germinação das sementes; entretanto, nos testes realizados no dia do tratamento, apenas carbofuran afetou significativamente a germinação quando as sementes eram mais velhas, causando, em média uma queda de 12,8% em relação às sementes não tratadas. O efeito da luz foi diferente para os diversos inseticidas, tendo sido prejudicial principalmente para o Thiodicarb. - *Lenita J. Oliveira, Ivan Cruz.*

#### DISPOSITIVO PARA APLICAÇÃO DE INSETICIDAS GRANULADOS ADAPTADO A PLANTADEIRA DE TRAÇÃO ANIMAL

Atualmente os melhores produtos químicos para o controle de pragas subterrâneas e mesmo para a lagarta-elasma são os inseticidas sistêmicos granulados, aplicados no sulco de plantio. Esses produtos, além da eficiência, são de menor risco de intoxicação para os operadores (devido à própria formulação), causam menor desequilíbrio biológico (aplicação mais localizada) e dispensam a água que, em muitos casos, limita o uso de inseticidas. O principal problema no uso dos granulados é a aplicação de modo uniforme e na dose recomendada. Especialmente para os pequenos agricultores, não existia um implemento eficiente que permitisse tal aplicação, que dificultava a recomendação dos inseticidas granulados. Visando solucionar o problema, o CNPMS desenvolveu um dispositivo para ser acoplado à plantadeira de tração animal (Figura 25). Quando acoplado à plantadeira que realiza a semeadura simultânea de milho e feijão consorciados, permite, em uma única operação, a colocação de fertilizantes e de inseticidas. Desse modo, além da facilidade de aplicação, o inseticida propiciará o controle das pragas que ocorrem no início do desenvolvimento tanto do milho como do feijão. - *Edwin O. Finch, Ivan Cruz, Magno A.P. Ramalho.*

#### EFEITO DO NÍVEL DE ALUMÍNIO NO SOLO SOBRE A CULTURA DO MILHO INFESTADA COM A LAGARTA-DO-CARTUCHO, *Spodoptera frugiperda*

O experimento foi conduzido em um solo de cerrado, corrigido para três níveis de alumínio (baixo, médio e alto), através de calagem com calcário dolomítico (0, 2 e 6 toneladas por hectare). Foram utilizadas duas cultivares de milho, sendo uma sensível à toxidez de alumínio (CMS 28) e outra tolerante (BR 136). Ambas, em condições de baixo teor de alumínio, apresentam o mesmo potencial de produção. Foram realizadas infestações artificiais em cerca de 20 plantas por subparcela e em outras 20 plantas foi utilizado inseticida granulado. As infestações se iniciaram quando as plantas estavam com cerca de 40 dias de idade. Todas as plantas infestadas artificialmente tiveram o cartucho destruído. Os re-