

Aplicações de VPN ($8,75 \times 10^{11}$ pol/ha) ou a presença do predador *D. luteipes* (1 casal/planta) propiciaram, respectivamente, um rendimento de 63 e 59% em relação à produtividade máxima (5.695 kg/ha), obtida com a aplicação do inseticida Chlorpirifos (269 ml/ha). A Tabela 91 demonstra que, com uma infestação de 30 lagartas por plantas, foram obtidos melhores resultados nas parcelas com o vírus VPN e com os inseticidas Chlorpirifos e Deltametrina (25 ml do p.a./ha). A produtividade obtida nas parcelas protegidas pelo VG foi semelhante àquela obtida nas parcelas sem nenhuma proteção, mostrando ser esse vírus ineficiente quando utilizado na dose de 50 lagartas infectadas e mortas, de tamanho médio (2,5cm), por hectare. A presença do predador *D. luteipes* propiciou um rendimento 7% superior ao da testemunha. - Ivan Cruz, Fernando Hercos Valicente.

TABELA 90. Rendimentos obtidos de parcelas sujeitas a diferentes tratamentos contra a lagarta-do-cartucho (plantio em 24/02/88). Infestação com 60 lagartas/planta. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

Tratamentos	Dose do princípio ativo por hectare	Produtividade	
		Absoluta (kg/ha)	Relativa (%)
Chlorpirifos	269 ml	5.695	100
Deltametrina	25 ml	5.177	91
VPN (Baculovírus)	$8,75 \times 10^{11}$ poliedros	3.581	63
Predador ¹	-	3.360	59
VG (Baculovírus) ²	50 lagartas	3.194	56
Testemunha	-	2.713	48

¹*Doru luteipes* - 1 casal/planta

²Vírus de granulose - 50 lagartas mortas, de tamanho médio de 2,5 cm.

TABELA 91. Rendimentos obtidos de parcelas sujeitas a diferentes tratamentos contra a lagarta-do-cartucho (plantio em 28/03/88). Infestação com 30 lagartas/planta. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

Tratamentos	Dose do princípio ativo por hectare	Produtividade	
		Absoluta (kg/ha)	Relativa (%)
VPN (Baculovírus)	$8,75 \times 10^{11}$ poliedros	4.410	100
Chlorpirifos	269 ml	4.132	94
Deltametrina	25 ml	3.819	87
Predador ¹	-	3.631	82
VG (Baculovírus) ²	50 lagartas	3.357	81
Testemunha	-	3.425	78

¹*Doru luteipes* - 1 casal/planta

²Vírus de granulose - 50 lagartas mortas, de tamanho médio de 2,5 cm.

BIOLOGIA E POTENCIAL DO PREDADOR *Doru luteipes* COMO AGENTE DE CONTROLE BIOLÓGICO DE *Heliothis zea*

A lagarta-da-espiga, *H. zea*, é uma importante praga do milho, principalmente das cultivares de milho doce. Quando a lagarta se encontra no interior da espiga, o controle químico se torna ineficiente, antieconômico e ainda pode apresentar resíduos em percentagens superiores ao permitido por lei. O controle biológico, principalmente através de um parasitóide ou de um predador, seria muito importante contra *H. zea*. O predador *D. luteipes*, (Dermaptera: Forficulidae) tem-se mostrado promissor no controle da lagarta-do-cartucho, *Spodoptera frugiperda*, uma vez que tanto ninfas como adultos se alimentam de ovos e larvas dessa praga. Além do mais, em condições de campo, sua postura é realizada no cartucho ou na espiga da planta, sugerindo, nesse caso, predação também de *H. zea*. O presente trabalho foi realizado no CNPMS, em Sete Lagoas, MG, tendo como objetivo conhecer a biologia e o potencial de *Doru luteipes* como predador de ovos de *H. zea*, em condições de laboratório. Para isso, ninfas de 1 dia de idade foram individualizadas em placas de Petri, contendo algodão embebido em água, e ovos de *H. zea*. Foram avaliados os aspectos biológicos e o consumo diário de ovos da praga pelo predador (Tabelas 92 e 93). O período ninfal médio foi de 34 dias (36 a 52); o número de instares foi 4. O consumo de ovos de *H. zea* durante o período ninfal do predador variou de 563 a 1301, com uma média de 813. O consumo médio diário foi de 24 ovos por ninfa. O ciclo, excetuando-se o período de incubação, variou de 79 a 343 dias, com média de 210 dias, sendo que cada indivíduo consumiu nesse período cerca de 7.457 ovos, o que representam um consumo diário de 42 ovos. O período de incubação foi, em média, 7,5 dias. A viabilidade dos ovos foi, em média, 40 e 88, respectivamente, quando a fêmea permaneceu ou não com o macho. O número médio de ovos por fêmea foi de 38. Os resultados mostram que esse predador pode desempenhar papel importante no manejo da *H. zea* na cultura do milho. - Ivan Cruz, Clarice Diniz Alvarenga, Pedro Elísio Figueiredo.

TABELA 92. Parâmetros biológicos de *Doru luteipes* alimentado com ovos de *Heliothis zea*. Temperatura $24^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$, UR 70% $\pm 10\%$, Fotofase 12 horas. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

Parâmetros	Duração (dias)	N ¹
Período de incubação	7,5	12
Período ninfal	34,4	65
1º instar	7,9	
2º instar	8,5	
3º instar	8,0	
4º instar	9,7	
Longevidade do adulto	176,0	38
Ciclo ²	210,0	38

Nº de ovos por fêmea	viabilidade dos ovos (%)	
	fêmea com macho	fêmea sem macho
38	40,4	87,7
N (1)	12	5

¹Número de indivíduos observados

²Exceto o período de incubação

TABELA 93. Consumo total e diário de *Heliothis zea* por ninfas e o adultos de *Doru luteipes*. Temperatura $24^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$, UR $70\% \pm 10\%$, fotofase 12 horas. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

	Consumo		N ¹
	Diário	Total	
Ninfas	23,63	813,03	63
1° Ínstar	5,5	39,0	
2° Ínstar	13,8	116,0	
3° Ínstar	27,6	216,7	
4° Ínstar	44,7	434,5	
Adultos ²	42,4	7.457,3	38
Total	38,9	8.275,8	

¹Número de indivíduos observados

²Não foi feita a separação de sexo dos indivíduos observados

FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DO PREDADOR *Doru luteipes*, AGENTE DE CONTROLE BIOLÓGICO DE *Spodoptera frugiperda* E *Heliothis zea*

Doru luteipes, inseto da ordem Dermaptera, vulgarmente conhecido como tesourinha, tem sido eficiente como agente de controle da *Spodoptera frugiperda* (lagarta-do-cartucho) e *Heliothis zea* (lagarta-da-espiga do milho). O presente trabalho teve como objetivo estudar a flutuação populacional do predador, avaliando-se durante o ano a presença de ovos, ninfas e adultos, em diferentes estádios fenológicos da cultura do milho. Os plantios foram efetuados mensalmente, com a cultivar BR 106, em dois locais distintos. Nos três primeiros anos, os plantios foram sempre efetuados na última semana do mês, com predominância dos dias 24 e 28. Em 1990, os plantios foram efetuados, em geral, na primeira semana de cada mês. As avaliações iniciaram-se quando a planta estava com aproximadamente 40 dias de idade e persistiram semanalmente até as espigas apresentarem os grãos duros. Para cada local e época, foram avaliadas 100 plantas ou 100 espigas. Na espiga, foi feita a remoção das primeiras camadas da palha, para posterior avaliação. Para fins de análise, quando são encontrados insetos recém-nascidos, ainda agregados próximo ao local da postura, considera-se como sendo postura. Os experimentos iniciaram-se em março de 1987. As avaliações nas espigas não foram realizadas no primeiro ano. Foi observada a presença do predador, em todas as épocas de plantio, tanto no cartucho como na espiga. As maiores ocorrências, no cartucho, foram verificadas nos plantios a partir de setembro, persistindo em níveis elevados nos meses mais quentes do ano. Em certos meses, a percentagem média de plantas contendo pelo menos um indivíduo chegou a ultrapassar 70%. A presença do inseto na espiga do milho foi, de maneira geral, até mais abundante do que no cartucho, cujo pico coincidiu com os meses mais quentes e úmidos. As Figuras 38 e 39 mostram a flutuação populacional de adultos no cartucho e nas espigas de milho em um dos locais estudados. -

Ivan Cruz.

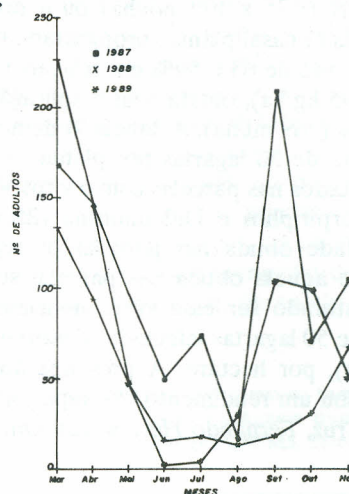


FIGURA 38. Flutuação populacional de adultos de *Doru luteipes* em avaliações realizadas no cartucho da planta de milho. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

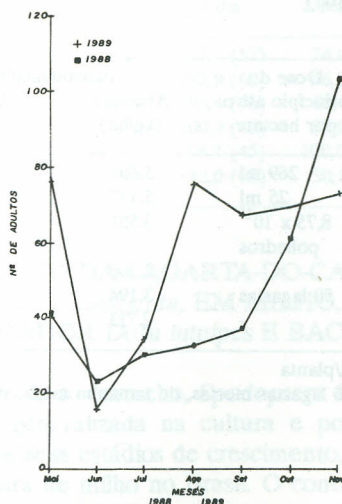


FIGURA 39. Flutuação populacional de adultos de *Doru luteipes* em avaliações realizadas nas espigas de milho. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

VIABILIDADE DO USO DE FEROMÔNIO SEXUAL SINTÉTICO DESENVOLVIDO NO BRASIL PARA MONITORAMENTO DA LAGARTA-DO-CARTUCHO DO MILHO, *Spodoptera frugiperda*

A utilização de feromônios sexuais para o controle e, principalmente, monitoramento de pragas tem sido proposta por diferentes pesquisadores. No Brasil, o problema maior refere-se à obtenção do feromônio sintético. Além da dificuldade por parte dos equipamentos, tem-se também a escassez de recursos humanos especializados. As Universidades de São Carlos, SP, e de Viçosa, MG, têm tentado desen-