

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
1º ínstar	5,5	39,0	
2º ínstar	13,8	116,0	
3º ínstar	27,6	216,7	
4º 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.

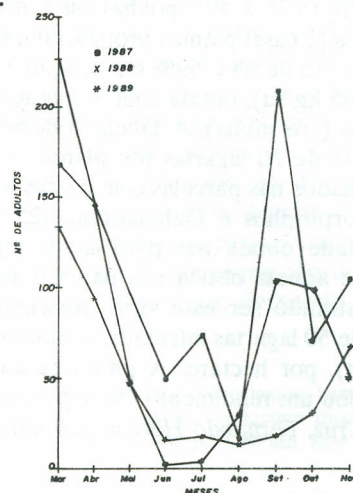


FIGURA 38. Flutuação populacional de adultos de *Doru luteipes* em avaliações realizadas no cartucho da planta de milho. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

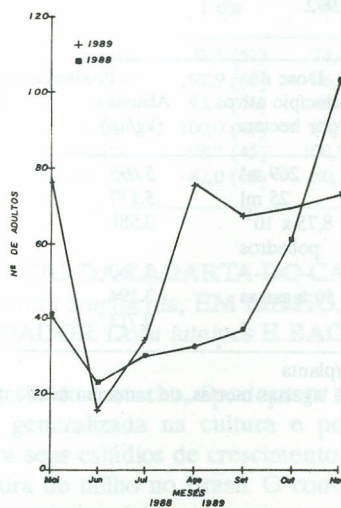


FIGURA 39. Flutuação populacional de adultos de *Doru luteipes* em avaliações realizadas nas espigas de milho. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

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-

volver trabalhos nessa área. Dessa maneira, obtiveram o feromônio sexual de *Spodoptera frugiperda*, em duas formulações: Z 9 DDA 10 mg e Z 9 TDA 9,7 mg + Z 7 DDA 0,3 mg. Essas formulações foram comparadas com uma formulação comercial americana e fêmeas virgens com idade de 3 a 4 dias (3 por gaiola), alimentadas com uma solução de água com açúcar a 10%.

O experimento foi instalado na EMBRAPA/CNPMS, em blocos ao acaso, com 8 repetições, sendo que o espaçamento entre armadilhas foi de 20 metros. As armadilhas foram do tipo Pherocon 1-c, de coloração amarela, colocadas a 1 m da superfície do solo.

Os resultados estão mostrados nas Tabelas 94 e 95. O número máximo de indivíduos coletados por tratamento foi de 161 machos nas 8 armadilhas contendo feromônio sexual importado dos Estados Unidos, o que dá uma média aproximada de 20 adultos por armadilha, nos seis primeiros dias de coleta (Tabela 94). O número máximo coletado caiu à metade nas armadilhas contendo fêmeas virgens ou o feromônio Z9 DDA a 10 mg. O pico de coleta ocorreu no quarto dia de exposição das armadilhas (Tabela 95). Nesse dia, em particular, foram coletados 202 adultos, nas 32 armadilhas expostas, dando uma média geral de 6,3 adultos por armadilha. Com o feromônio comercial, foram coletados 71 adultos, enquanto que para as fêmeas virgens e a formulação Z9 TDA 9,7 mg + Z7 DDA 0,3 mg coletaram-se nesse dia 52 e 67 adultos, respectivamente. Esses resultados, embora preliminares, mostram a possibilidade de se usar a formulação americana ou mesmo a brasileira (Z9 TDA + Z7 DDA), para observar a presença de adultos de *Spodoptera frugiperda* em milho. - Ivan Cruz, Terezinha Maria Santana Della Lúcia, Walter José Rodrigues Matrangolo.

TABELA 94. Número acumulado de adultos machos de *Spodoptera frugiperda* capturados em armadilha de feromônios sexuais. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

Tratamentos	Número acumulado de adultos coletados em 8 armadilhas, em diferentes dias de coleta						
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª
Fêmeas virgens	13	16	24	76	79	93	86
Feromônio comercial	28	44	68	139	154	161	16
Z9 DDA 10 mg	6	4	11	23	29	31	36
Z9 TDA 9,7 mg + Z7 DDA 0,3 mg	2	2	11	78	88	94	96

TABELA 95. Número de adultos machos de *Spodoptera frugiperda* capturados em armadilhas de feromônios sexuais. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

Tratamentos	Número de adultos coletados em 8 armadilhas						
	Coleta						
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª
Fêmeas virgens	13	3	8	52	3	4	2
Feromônio comercial	28	16	24	71	15	7	0
Z9 DDA 10 mg	6	2	3	12	6	2	5
Z9 TDA 9,7 mg + Z7 DDA 0,3 mg	2	0	9	67	10	6	2
Total	49	21	44	202	34	19	9

BIOLOGIA DE *Chelonus (chelonus) insularis*, PARASITÓIDE DE OVO E LAGARTA DA *Spodoptera frugiperda*

Chelonus (chelonus) insularis, parasitóide da família Braconidae Hymenoptera, tem ocorrência comum na região de Sete Lagoas, MG. A fêmea do parasitóide coloca seus ovos no interior dos ovos da *Spodoptera frugiperda*, a principal praga do milho no Brasil. Uma das particularidades do parasitóide é que ele penetra nos ovos da praga, mas permite a eclosão de suas lagartas. O presente trabalho teve como objetivo estudar a biologia do parasitóide, visando o controle biológico da *S. frugiperda*. Os experimentos foram conduzidos no CNPMS, em Sete Lagoas, MG. Posturas de *S. frugiperda* foram oferecidas a casais do parasitóide por períodos de no máximo 8 horas, como sítio de postura. Findo cada período, as posturas foram transferidas para copos de 50ml, contendo dieta artificial ou folhas de milho. Quatro dias após a eclosão, todas as lagartas foram individualizadas. Daí em diante, foi observado o dia em que a lagarta cessava a alimentação e penetrava na dieta, para formar um casulo precoce, denominado "célula da morte". Foi também observada a emergência do adulto parasitóide e sua longevidade. Os resultados mostraram uma diminuição no crescimento e um aumento no ciclo larval da praga. A lagarta parasitada inicia o processo de população precoce (média de 1,5 cm), entrando na dieta artificial, em média com 19 dias após o parasitismo. O ciclo biológico do parasitóide (ovo adulto) variou de 21 a 40 dias, de acordo com a temperatura. A longevidade do adulto variou, em média, de 7 a 10 dias. - Ivan Cruz, Maria Aparecida Alves Resende, Terezinha Maria Santana Della Lúcia.

CAPTURA DE MACHOS DE *Spodoptera frugiperda* COM FEROMÔNIOS E SUA RELAÇÃO COM A COLETA DE POSTURAS

Uma das vantagens do monitoramento de insetos através da captura de machos em armadilha contendo feromônio sexual é a possibilidade de previsão do ataque das lagar-