

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-

tas na cultura hospedeira. O objetivo deste trabalho foi verificar a eficiência do feromônio na coleta de machos de *Spodoptera frugiperda* e a relação dessa com o número de posturas realizadas na planta de milho.

O trabalho foi conduzido em um campo de milho, no CNPMS, em Sete Lagoas, MG, no período de 02/10 a 19/11/1990. Logo após a semeadura, foram distribuídas 16 armadilhas do tipo Pherecon 1C, divididas em 4 blocos, e distanciadas entre si por 80m, formando um quadrado. As armadilhas foram suspensas por estacas de madeira a 1m do solo. Foram usadas como atraentes cápsulas de feromônio sintético e fêmeas virgens (três de 1 dia de idade), presas em gaiola de PVC, instaladas dentro da armadilha. Cada bloco continha duas repetições de cada tratamento. As armadilhas foram inspecionadas diariamente, durante 48 dias. Após essa época, a altura das plantas superou a das armadilhas. Diariamente, promoveu-se a rotação das armadilhas dentro do bloco, sempre no sentido horário. As fêmeas receberam alimento antes de serem levadas para o campo e também após 3 dias de permanência nesse local, através de um algodão embebido em solução de açúcar 10%. O alimento foi injetado com o uso de uma seringa, que atravessava a tela de contenção das fêmeas. Os machos capturados foram eliminados após a contagem. As coletas de posturas ocorreram 2 vezes por semana, a partir do dia 26/10. Para isso, foram marcadas 100 plantas em linha, próximas de cada armadilha. As posturas foram encontradas, seu número anotado e eliminado em seguida. As fêmeas e cápsulas de feromônio foram substituídas a cada 5 dias. Foram somados os dados a cada 5 dias, para que não houvesse influência da idade das fêmeas e das cápsulas de feromônio nos resultados.

Os resultados obtidos mostraram que o número de machos atraídos para fêmeas virgens superou em 2/3 o tratamento com feromônio (Tabela 96), resultado diferente do obtido em outros trabalhos. Essa discrepância pode ser devido à idade do feromônio sintético e/ou a condições climáticas diferentes entre os ensaios.

TABELA 96. Número de machos *Spodoptera frugiperda*, capturados de acordo com o tratamento, durante o período de observação. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

Dias	Número de Machos Capturados	
	Fêmeas Virgens	Cápsulas de Feromônio
02 a 06/10	73	21
07 a 11/10	43	17
12 a 16/10	70	37
17 a 21/10	49	19
22 a 28/10	233	135
29 a 01/11	196	69
03 a 07/11	49	29
08 a 12/11	211	89
13 a 19/11	457	197

Embora a instalação das armadilhas tenha ocorrido antes da emergência das plantas, foram capturados machos de *S. frugiperda* já na primeira noite de observação, indicando uma presença constante da praga na área. O primeiro pico de coleta de adultos ocorreu 28 dias após a semeadura. Apesar de ter sido determinado o maior pico de captura durante a semana de 13 a 19 de novembro, o número de posturas foi bem menor nessa data, se comparado àquele encontrado 20 dias antes. As plantas, na semana citada, tinham aproximadamente 55 dias de idade. Nesse estágio, as folhas apresentam maior dureza, sendo, portanto, pouco favoráveis ao desenvolvimento das larvas. Provavelmente, mesmo que ocorra o acasalamento na área, as fêmeas buscam plantas mais jovens para ovipositarem (Figura 40). - Walter José Rodrigues Matrangolo, Ivan Cruz.

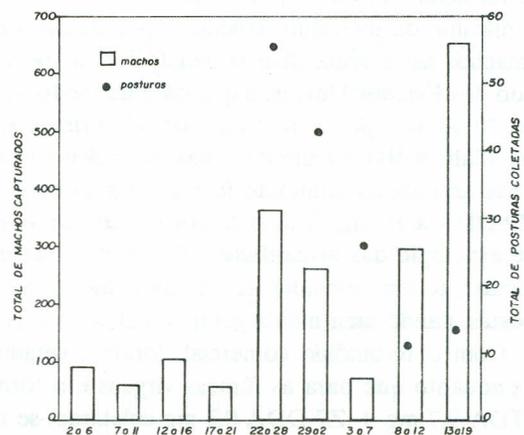


FIGURA 40. Flutuação do número de machos de *Spodoptera frugiperda* capturados em armadilhas de feromônio versus nº de massas de ovos coletadas, durante o período de observação (02/10 a 19/11/90). CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

MONITORAMENTO DE *Spodoptera frugiperda* COM ARMADILHAS, UTILIZANDO-SE FÊMEAS VIRGENS E FEROMÔNIO COMERCIAL

Foi realizado um trabalho no CNPMS, em Sete Lagoas, MG, com o objetivo de avaliar a eficiência de fêmeas virgens e feromônio comercial no monitoramento de *Spodoptera frugiperda*. Foram instalados dois ensaios, dentro de uma lavoura de milho, de aproximadamente 60 cm de altura. No primeiro ensaio determinou-se o número de fêmeas virgens a ser utilizado como atraente, em trabalhos de monitoramento com armadilhas. Em 8 repetições, comparou-se a atratividade dos tratamentos com 1, 3, 5 e 7 fêmeas virgens por armadilha, além do feromônio comercial. As armadilhas foram espaçadas de 30m entre si e colocadas a 1m do solo. As observações foram feitas diariamente, durante 8 dias consecutivos. No segundo ensaio, determinou-se o horário de maior coleta de machos e, por conseguinte maior atratividade do