

entre o período pupal e o peso de pupas, que, em média, alcançaram 11,8 dias (mínimo de 10,5 e máximo de 12,5 dias) e 0,349 g (mínimo de 0,259 e máximo de 0,416 g), respectivamente. O menor ciclo larval ocorreu nos insetos criados com a dieta 3, onde houve substituição de 50 % do germe de trigo pelo pendão do milho. - *Ivan Cruz*

TABELA 78. Componentes de dietas utilizadas para alimentação de lagartas de *Helicoverpa frugiperda*, em laboratório. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1993.

Componentes	Dieta 1 ¹	Dieta 2	Dieta 3	Dieta 4	Dieta 5	Dieta 6	Dieta 7
Feijão carioca (g)	111,0	111,0	111,0	111,0	88,8	55,5	137,4
Germ e de Trigo (g)	52,8	42,24	26,4	-	52,8	52,8	26,4
Pendão (g)	-	10,56	26,4	52,8	22,2	55,5	-
Levedo (g)	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8
Ácido ascórbico (g)	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Nipagin (g)	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Ácido sórbico (g)	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Formol 10 % (ml)	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Agar (g)	13,7	13,7	13,7	15,0	13,7	15,4	13,5
Água (ml)	800	800	800	875	800	900	800

¹ Dieta padrão

TABELA 79. Aspectos biológicos¹ de *Helicoverpa zea* criada com diferentes dietas artificiais. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1993.

Dieta	Período larval (dias)	Período pupal ² (dias)	Ciclo total (dias)	Peso de pupa ² (g)
1	26,9 AB	11,4	39,8 B	0,327
2	29,3 A	12,0	43,6 A	0,353
3	24,3 B	11,7	38,9 B	0,361
4	29,0 A	11,7	44,6 A	0,343
6	28,3 A	11,8	43,1 A	0,354
7	26,3 AB	12,0	41,5 AB	0,356
CV (%)	7,15	3,68	4,8	8,18

¹ Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem significativamente entre si ao nível de 5 %, segundo o teste de Duncan.

² Não significativo pela análise de variância.

DETERMINAÇÃO DOS INSTARES DE *Spodoptera frugiperda* EM LAGARTAS ALIMENTADAS COM DIFERENTES DIETAS

Os insetos, como outros artrópodos, possuem esqueletos com quase toda sua superfície externa formada por um revestimento rígido. Esse tipo de estrutura externa condiciona um tipo de desenvolvimento especial, segmentado e com tegumento rígido, impedindo os insetos de crescerem de maneira constante. Portanto, cada vez que uma lagarta completa seu crescimento máximo, em um determinado estágio, ela troca seu estojo quitinoso por outro maior e mais folgado. Ao voltar a se alimentar, passa por trocas sucessivas, até a última muda, quando irá elaborar o exoesqueleto do adulto. Essas trocas de revestimento são chamadas de ecdises ou mudas e o período de tempo gasto entre duas ecdises é conhecido por estágio, sendo que a forma, a idade e a cor assumidas por um inseto durante um estágio particular são chamados instar. A determinação do número de instares, bem como a duração de cada um é de fundamental importância em vários estudos da biologia, ecologia, toxicologia e fisiologia, entre outros.

O presente trabalho teve como objetivo determinar o número e a duração dos instares de *Spodoptera frugiperda*, em lagartas alimentadas com diferentes tipos de dietas. O experimento foi conduzido em laboratório, utilizando lagartas recém-nascidas, sendo o desenvolvimento dos insetos acompanhado diariamente, com a anotação de datas de trocas e medidas da cápsula cefálica, utilizando uma lâmina graduada e um microscópio - estereoscópio (lupa), à medida que foram mudando de pele. As dietas artificiais utilizadas são descritas na Tabela 80, sendo a dieta 1 a padrão utilizada no laboratório; as demais foram variações, onde se substituiu o germe de trigo por pendão de milho secado e moído, antes da liberação do grão de pólen (linhagem macho da cultivar BR 201); como comparativo foi também utilizada a dieta natural com folhas de milho (cultivar Cargill C 111).

De maneira geral, os insetos apresentaram seis instares (Tabela 81), embora, dependendo da dieta, alguns insetos tenham passado por sete ou oito instares. Quando os insetos alimentaram-se de folhas de milho, o período de vida em cada instar foi menor em relação aos demais. Em média, o primeiro e o último instar foram os mais longos, com duração de 4,27 e 4,6 dias, respectivamente. Todos os indivíduos apresentaram a mesma medida de cápsula cefálica, independente da dieta utilizada e da duração do instar (Tabela 82). Mesmo havendo diferenças significativas, observou-se que a magnitude das diferenças não foi grande, o mesmo acontecendo com as razões entre os valores da cápsula cefálica de um instar e do instar precedente (Tabela 83), com uma média geral de 1,48, que é um valor médio encontrado geralmente para insetos da ordem Lepidoptera. - *Ivan Cruz*