

Avaliação de Antibiose à Lagarta-do-Cartucho em Genótipos Seleccionados de Milho

Lígia Palheiros Costa¹, Paulo Evaristo de Oliveira Guimarães², Paulo Afonso Viana², Marcus Reis Sena³, Cleso Antônio Patto Pacheco², Antônio Carlos de Oliveira².

Introdução

Segundo Carvalho [1], a lagarta-do-cartucho, *Spodoptera frugiperda*, pode reduzir a produção do milho em até 34%. O uso de variedades resistentes é um método de controle que pode potencialmente reduzir as perdas causadas por esta praga, sendo mecanismos de resistência, como a antibiose e a não preferência alimentar, encontrados em diferentes genótipos de milho [2,3]. O desenvolvimento de técnicas eficientes de avaliação para resistência é uma alternativa útil ao progresso do programa de melhoramento.

O objetivo deste trabalho foi avaliar genótipos de milho para resistência à lagarta-do-cartucho.

Material e Métodos

Os ensaios foram realizados no Laboratório de Resistência de Plantas e Manejo de Pragas da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas (MG). Foram avaliados 15 genótipos seleccionados, anteriormente em casa de vegetação, para resistência, utilizando-se nota de dano foliar. As condições do laboratório foram: 16 horas de fotoperíodo e temperatura média de 28 °C. Os insetos utilizados foram obtidos da criação-estoque mantida em dieta artificial, de acordo com Burton [4]. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado, com 25 repetições. Cada repetição se constituiu de uma lagarta. Para cada tratamento, foram individualizadas em copos de 50 ml 25 lagartas recém-eclodidas, criadas em laboratório. O ensaio foi iniciado quando as plantas se encontravam no estádio V8 (plantas com oito folhas completamente desenvolvidas e bainha visível). Segundo Videla et al. [5], esta fase aproxima-se da que promove maior discriminação em testes de resistência.. As lagartas foram alimentadas diariamente com quatro a cinco folhas extraídas da região do cartucho das plantas de cada tratamento. Devido à alta temperatura, houve um aceleração no desenvolvimento das lagartas, assim, ao final de 10 dias, elas foram avaliadas quanto ao comprimento (CLG), massa (MLG) e largura da cápsula cefálica (LCC). Por ocasião da coleta dos dados, observou-se que 14 dos tratamentos apresentavam pelo menos 20 lagartas vivas, passíveis de serem mensuradas. Portanto, foi feita análise estatística dos

dados considerando um modelo balanceado, ou seja, 20 repetições por tratamento e eliminação de um tratamento

Resultados e Discussão

Para todos as variáveis analisadas houve diferença significativa entre os tratamentos (resultados não apresentados). Na Tabela 1 são mostrados os diferentes efeitos dos genótipos na biologia da lagarta. Para MLG, as populações CMS 23, RxS e Caatingueiro *Spodoptera* e os híbridos CMS 23 L8 x LT e MIRT L15 x LT, foram os que mais prejudicaram o desenvolvimento desse inseto, enquanto CMS 23 L7 x LT e BRS 1030 foram os que apresentaram menor efeito negativo. Os genótipos CMS 23 L8 x LT e CMS 23 L16 x LT foram os que apresentaram maior antibiose para CLG, enquanto Assum Preto *Spodoptera* foi o que mais favoreceu o desenvolvimento dessa característica. Para LCC, a população CMS 23 novamente destacou-se, por ter causado o maior dano ao biologia dessa característica.

Esses resultados indicam que a população CMS 23 apresentou o melhor desempenho, reduzindo o desenvolvimento de *S. frugiperda* e prejudicando sua biologia. As populações RxS, Caatingueiro *Spodoptera* e os híbridos CMS 23 L8 x LT e MIRT L15 x LT também apresentaram bom desempenho quanto as três características avaliadas. As linhagens CMS 23 L8 e MIRT L15 poderão ser utilizadas para o desenvolvimento de novas linhagens, variedades e híbridos com potencial de prejudicar a biologia dessa praga. A metodologia empregada foi eficiente na discriminação dos efeitos dos genótipos na biologia da lagarta. Podendo vir a ser utilizada para avaliação de grande número de genótipos para antibiose.

Agradecimentos

Ao assistente de pesquisa Gilberto Geraldo Silva pelo suporte na condução do ensaio.

Ao CNPq pelo financiamento de bolsas de iniciação científica e doutorado.

Referências

- [1] CARVALHO, R.P.L. Danos, flutuação populacional, controle e comportamento de *Spodoptera frugiperda*

1. . Graduanda em Biologia, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Rodovia MG 424 – Km 65 Caixa Postal 151 35701-970, Sete Lagoas. E-mail: ligia_cm@yahoo.com.br

2. Pesquisadores da Embrapa Milho e Sorgo. Rodovia MG 424 – Km 65 Caixa Postal 151 35701-970, Sete Lagoas. E-mail: evaristo@cnpms.embrapa.br, pviana@cnpms.embrapa.br, cleso@cnpms.embrapa.br, oliveira@cnpms.embrapa.br.

3. Doutorando em Genética e Melhoramento de Plantas Departamento de Biologia, Universidade Federal de Lavras, sala 214, Lavras, MG, CEP 37200-000. E-mail: mreissena@yahoo.com.br.

Apoio financeiro: Embrapa e CNPq

- (Smith 1797) e susceptibilidade de diferentes genótipos de milho em condições de campo. Tese de Doutorado, ESALQ/USP, Piracicaba, 1970. 170
- [2] WISEMAN, B.R.; WILLIAMS, W.P.; DAVIS, F.M. Fall armyworm: Resistance mechanisms in selected corns. *J. Econ. Entomol.* V.74, p.622-624, 1981a
- [3] WILLIAMS, W.P.; DAVIS, F.M.; WISEMAN, B.R. Fall armyworm resistance in corn and its suppression of larval growth and survival. *Agronomy Journal*, Madison, v.75, n.5, p.831-832, 1983.
- [4] BURTON, R.L. Mass rearing of the fall armyworm in the laboratory. Washington U.S. Department of Agriculture, 1967. P.33-117.
- [5] VIDELA, G.W.; DAVIES, F.M.; WILLIAMS, W.P.; NG, S.S. Fall armyworm (*Lepidoptera: Noctuidae*) larval growth and survivorship on susceptible and resistant corn at different vegetative growth stages. *Journal of Economic Entomology*, Lanham, 85(6):2485-2491, 1992.

Tabela 1. Massa, comprimento e largura da cápsula cefálica de lagartas de *Spodoptera frugiperda* criadas em 14 genótipos de milho.

Tratamento	Massa (mg)	Comprimento (mm)	Cápsula Cefálica (mm)
População CMS 23	266 d	29,95 ab	2,44 b
População RxS	312 cd	30,80 ab	2,61 ab
CMS-23 L8 x LT	317 cd	29,10 b	2,73 ab
População Caatingueiro Spodoptera.	317 cd	31,55 ab	2,69 ab
MIRT L15 x LT	320 cd	30,05 ab	2,73 ab
CMS-23 L16 x LT	332 bcd	29,60 b	2,72 ab
CMS-23 L18 x LT	339 abcd	32,60 ab	2,90 a
CMS-15 X3 x LT	392 abcd	30,80 ab	2,83 a
MIRT L13 x LT	396 abcd	30,00 ab	2,82 a
População Assum Preto Spodoptera	398 abcd	31,10 ab	2,85 a
CMS-15X2 x LT	418 abc	35,40 a	2,87 a
CMS-15 X1x LT	433 abc	32,25 ab	2,82 a
Híbrido BRS1030	473 ab	32,30 ab	2,91 a
CMS-23 L7 x LT	478 a	31,35 ab	2,95 a

Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey (P = 0,05).