

PROTEÇÃO DE SEMENTES DE FEIJÃO DURANTE O ARMAZENAMENTO CONTRA O CARUNCHO-DO-FEIJÃO, *Acanthoscelides obtectus*

A cultura do feijão tornou-se um investimento de grande retorno econômico, principalmente devido à adoção da alta tecnologia na condução da cultura e ao alto preço do produto no mercado. Fatores importantes como irrigação, manejo de pragas e doenças e qualidade de sementes têm sido fundamentais para o sucesso de cultura. A semente de boa qualidade garante o estande com plantas saudias e vigorosas. Os insetos que danificam as sementes, se não forem combatidos, podem comprometer severamente o estande e o vigor das plântulas, reduzindo a produção. Insetos da espécie *Acanthoscelides obtectus* são considerados pragas importantes para o grão utilizado no consumo humano e para sementes de plantio.

O objetivo deste trabalho foi testar a eficiência dos inseticidas deltamethrin (piretróide), o fenitrothion e pirimiphos metil (fosforado) para proteção de sementes da variedade Carioquinha contra o ataque de *Acanthoscelides obtectus*.

O inseticida deltamethrin foi utilizado nas doses de 0,5; 1,0 e 2,0 ppm, isoladamente, ou em combinação com fenitrothion e pirimiphos metil, nas doses de 12,0; 16,0 e 32,0 ppm, que também foram testados em suas respectivas doses, isoladamente. Os inseticidas, diluídos em água, foram incorporados aos grãos através de um micropulverizador e homogeneizados por três minutos, numa sacola de plástico. Utilizou-se um delineamento inteiramente casualizado com três repetições. Para cada repetição, foram tratados 3 kg de sementes, que foram armazenadas à temperatura ambiente em dupla sacola de papel. O *A. obtectus* foi submetido a 28 tratamentos diferentes, incluindo a testemunha.

Pelos resultados observados, pode-se concluir que as sementes de feijão podem ser protegidas com 1 ppm de deltamethrin, 12 ppm de pirimiphos metil ou de fenitrothion para garantir 100% de controle de *A. obtectus* por um período de pelo menos seis meses, não havendo, portanto, necessidade da aplicação de misturas de inseticidas.

Os limites de tolerância de resíduos de deltamethrin, fenitrothion e pirimiphos metil em grãos que se destinam ao consumo são de 1 ppm para o piretróide e de 8 ppm para os fosforados. Para o caso de sementes que se destinam unicamente ao plantio, admite-se o uso de doses mais elevadas, dependendo do tempo de armazenamento das sementes. Os tratamentos foram também avaliados

com relação a germinação e vigor das sementes, sem, no entanto, observar nenhum efeito negativo na qualidade fisiológica das mesmas. - *Jamilton Pereira dos Santos, José Magid Waquil.*

RESISTÊNCIA DE PLANTAS A INSETOS

AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE MILHO PARA RESISTÊNCIA À LAGARTA-ELASMO, *Elasmopalpus lignosellus*

A lagarta-elasma, *Elasmopalpus lignosellus*, ataca a plântula de milho na região do colo e destrói a região de crescimento no interior do colmo, causando a sua morte. Esta praga é considerada uma das principais da cultura do milho no Brasil, sendo responsável por estandes reduzidos e baixa produtividade. O controle da lagarta-elasma, em regiões de agricultura altamente tecnificada, tem sido realizado através de tratamento de sementes com inseticidas. Entretanto, a maioria dos médios e pequenos agricultores não utilizam qualquer medida de controle e sofrem pesadas perdas em anos de alta infestação da praga. O desenvolvimento de cultivares resistentes a essa praga irá atender a todas as classes de agricultores, reduzindo perdas e riscos oriundos da utilização de inseticidas.

O objetivo deste trabalho foi identificar fontes de resistência de milho ao ataque da lagarta-elasma.

O Banco Ativo de Germoplasma de Milho do CNPMS tem sido sistematicamente avaliado para identificar fontes de resistência às principais pragas da cultura. No ano agrícola de 1993/94, foram avaliados 121 materiais, em casa de vegetação. O plantio foi realizado em vaso de plástico e, na emergência das plantas, procedeu-se à infestação com lagartas recém-eclodidas. O parâmetro avaliado foi o da porcentagem de plantas atacadas, quando estas atingiram o estágio de seis folhas desenvolvidas.

Os resultados mostraram que o dano causado pela lagarta variou de 45 a 100% de plantas atacadas. Os materiais selecionados com resistência são os que apresentaram até 50% de plantas atacadas. A Tabela 166 mostra os genótipos de milho com menor porcentagem de ataque, destacando-se AC 84, Centralmex J-VIII, Composto Jaíba IV, com 45% das plantas atacadas, e Cateto Prolífico IX, Composto Cerrado I e PB 11, com 50% das plantas atacadas. Os materiais selecionados serão repetidos no ano seguinte, para confirmar a resistência. Entre os reavaliados, destacou-se o PB 11. - *Paulo Afonso Viana.*

TABELA 166. Relação dos genótipos de milho selecionados com resistência a *Elasmopalpus lignosellus*, 1993. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1994.

Genótipo	Plantas atacadas (%)
AC 84	45
Centralmex J-VIII	45
Composto Jaíba IV	45
Cateto Prolífico IX	50
Composto Cerrado I	50
PB 11	50
Amplitude de dano	45 a 100

AValiação DE GENÓTIPOS DE MILHO PARA RESISTÊNCIA À LAGARTA-DO-CARTUCHO, *Spodoptera frugiperda*

A lagarta-do-cartucho, *Spodoptera frugiperda*, ataca a cultura do milho durante todo o ciclo. No Brasil, é considerada uma das principais pragas da cultura e contribui para redução de até 34% na produção. Esta praga pode ser controlada com inseticidas aplicados via pulverização ou irrigação por aspersão. Entretanto, os altos custos dos inseticidas e equipamentos, aliados aos riscos de aplicação, limitam a utilização desse método de controle para os médios e pequenos agricultores. Conseqüentemente, o desenvolvimento de cultivares resistentes é o método ideal para essa condição e atende a todas as classes de agricultores.

Com o objetivo de identificar fontes de resistência à *Spodoptera frugiperda*, tem-se avaliado sistematicamente o Banco Ativo de Germoplasma de Milho do CNPMS.

No ano de 1993, foram avaliados 121 materiais, em ensaio de campo, utilizando-se infestação artificial com 30 lagartas recém-eclodidas por planta, no estádio de 4 a 5 folhas. Avaliou-se a resistência à praga, aos catorze dias após a infestação artificial, através de uma escala visual de danos de 0 a 9, onde 0 representa planta sem danos e 9 planta com grandes lesões na maioria das folhas. Os genótipos selecionados com resistência foram os que obtiveram um dano médio de até 5,5. Os resultados obtidos (Tabela 167) mostraram uma amplitude de dano causado pela lagarta variando de 4,45 a 7,01. O genótipo PB 11 foi o menos atacado, com dano médio de 4,45, sendo seguido pelo WP 16 (4,80), República Dominicana 248 (5,2), Zapalote Chico (5,3), BA 22 (5,5) e PA 008 (5,5). Os genótipos selecionados serão reavaliados no ano seguinte, visando obter repetitividade na característica de resistência. - Paulo Afonso Viana.

TABELA 167. Relação dos genótipos de milho selecionados com resistência a *Spodoptera frugiperda*, 1993. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1994.

Genótipos	Dano médio
PB 11	4,45
WP 16	4,80
República Dominicana 248	5,20
Zapalote Chico	5,30
BA 22	5,5
PA 008	5,5
Amplitude de dano	4,45 - 7,01

SINTÉTICO CMS 23 PARA RESISTÊNCIA À LAGARTA-DO-CARTUCHO, *Spodoptera frugiperda*

Entre as principais pragas da cultura do milho no Brasil, destaca-se a lagarta-do-cartucho, *Spodoptera frugiperda*. O CNPMS tem avaliado o Banco Ativo de Germoplasma de Milho, procurando identificar fontes de resistência a esta praga. Em ensaios anteriores, selecionou-se a população CMS 23 como uma destas fontes, a qual apresentou também boas características agrônômicas. Formou-se então um sintético através de 24 progênies S2, selecionadas em 1988/89 para resistência à lagarta-do-cartucho e cinco linhagens com alto grau de endogamia, selecionadas em 1989/90, em um topcross, para produtividade e características de interesse agrônômico. Após três combinações, esse sintético foi plantado no inverno de 1993, em Sete Lagoas, MG. Nesse campo, cerca de 1.500 plantas foram infestadas. Destas, 300 foram selecionadas e autofecundadas, por apresentarem menor nível de dano foliar. Posteriormente, foram descartadas espigas S1 doentes, com problemas de empalhamento e/ou colhidas em plantas acamadas e quebradas.

Ao final, foram escolhidas 154 espigas S1, que serão plantadas no inverno de 1994 e 1995, para obtenção, respectivamente, das gerações S2 e S3 sob infestação artificial. Em 1996, as linhagens S3 serão cruzadas com um testador susceptível para *Spodoptera frugiperda*, de alta capacidade combinatória para produção. Deste modo, um novo grupo de linhagens selecionadas participará da síntese de híbridos e, também, formará um novo sintético, continuando assim o processo de seleção. - Paulo Evaristo Oliveira Guimarães, Paulo Afonso Viana.