

praga tem sido realizado com sucesso através de inseticidas químicos, porém esse método tem trazido problemas principalmente ao pequeno e médio agricultor, devido ao alto custo dos inseticidas, falta de equipamento adequado para aplicação e riscos de intoxicação e contaminação ambiental. Conseqüentemente, o desenvolvimento de cultivares de milho resistentes a essa praga beneficiará indistintamente todas as classes de agricultores brasileiros.

Objetivando identificar materiais do Banco Ativo de Germoplasma de Milho do CNPMS como fontes de resistência à lagarta-do-cartucho, têm-se avaliado periodicamente diversos genótipos, utilizando infestação artificial com lagartas recém-eclodidas, quando as plantas encontram-se no estágio de 4 a 5 folhas abertas.

A Tabela 122 mostra os genótipos menos atacados pela lagarta-do-cartucho, no período de 1988 a 1991, com os seus respectivos danos médios. Nessa Tabela, observa-se que, nos anos de 1988 e 1990, o dano médio causado pela praga foi maior que nos demais, variando de 4,07 a 7,16 e de 4,78 a 7,03, respectivamente. Os genótipos selecionados com resistência foram os que obtiveram um dano médio inferior a 5,5.

TABELA 122. Relação dos genótipos de milho selecionados com resistência à *Spodoptera frugiperda* no período de 1988 a 1991. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

Anos	Genótipos	Amplitude de dano	Dano médio ¹	
1988	CMS 23		4,87	
	CMS 24		4,92	
	Zapalote Chico		4,07	
	CMS 456		5,00	
	BA 03		5,23	
	SE 20		5,29	
	CMS 451		5,44	
	SE 14		5,47	
	CMS 467	4,07 a 7,16	5,47	
	1989	Amarillo Cristalino		1,15
WP1			1,13	
RR 060			1,38	
MG 05		1,13 a 3,70	1,48	
1990	BR 108 - Tuxpeño		5,47	
	Comp. Tuxpeño Veracruzano		5,43	
	Mata Hambre x Guajira 314		5,47	
	Nódzob Toré		4,78	
	Oaxaca 250		5,49	
	Puerto Rico 5		5,03	
	WP 33		5,48	
	Cuba 45		5,49	
	WP 18		5,39	
	Zapalote Chico	4,78 a 7,03	5,31	
	1991	077 R2		2,20
		Guatemala 786		2,50
		Nódzob Pré		2,50
Puerto Rico 13			2,50	
Composto Arco Iris			2,50	
Guatemala 73			2,50	
139 R2		2,20 a 5,50	2,50	

¹Escala de 0 a 9 (0 = sem danos; 9 = grandes lesões nas folhas).

Em 1989, o dano médio variou de 1,13 a 3,70. Os genótipos selecionados tiveram valores inferiores a 1,50. Em 1991, o dano médio variou de 2,20 a 2,50 e os genótipos selecionados foram aqueles com dano médio inferior a 2,50. - *Paulo Afonso Viana*.

ESTUDO DOS MECANISMOS DE RESISTÊNCIA EM POPULAÇÕES DE MILHO SELECIONADAS COMO FONTES DE RESISTÊNCIA À *Spodoptera frugiperda*

O desenvolvimento de cultivares de milho resistentes à *Spodoptera frugiperda* é um dos mais desejáveis métodos de controle, devido ao baixo custo e por não contaminar a natureza com inseticidas. Após a seleção de materiais como fontes de resistência ao inseto, o progresso do programa é grandemente favorecido quando se conhecem os mecanismos dessa resistência. Este trabalho teve como objetivo estudar os mecanismos de resistência (antibiose e não preferência) em populações de milho selecionadas pelo CNPMS/EMBRAPA como fontes de resistência à *Spodoptera frugiperda*.

Os experimentos foram conduzidos em laboratório e em casa de vegetação, utilizando as entradas CMS 14 C, CMS 23, CMS 24 e Zapalote Chico, que foram selecionadas como resistentes à *S. frugiperda*, sendo o híbrido BR 201 a cultivar padrão. Avaliou-se o período larval e pupal, peso de lagartas e pupas, comprimento de lagartas, consumo de alimento, número de posturas e ovos, período de pré-oviposição e oviposição, razão sexual, viabilidade de pupas e preferência alimentar e para oviposição.

Os resultados mostraram que a população CMS 14C foi a menos adequada ao desenvolvimento da *S. frugiperda*, prolongando significativamente a fase larval e o ciclo do inseto, afetando negativamente o peso de lagartas e pupas. As lagartas apresentaram um baixo índice de aproveitamento alimentar. Observou-se uma menor preferência alimentar de lagartas recém-eclodidas pelo Zapalote Chico, considerando a região do cartucho da planta. Testes de preferência para oviposição mostraram que o CMS 14C foi o menos preferido e o CMS 23 e BR 201 os mais preferidos. - *Paulo Afonso Viana, Marcos Roberto Potenza*.

MELHORAMENTO GENÉTICO DA POPULAÇÃO DE MILHO CMS 14C, PARA RESISTÊNCIA À LAGARTA-DO-CARTUCHO, *Spodoptera frugiperda*

Em 1987, a população de milho CMS 14C foi selecionada no CNPMS/EMBRAPA, como fonte de resistência à lagarta-do-cartucho, *Spodoptera frugiperda*, em testes de campo, sob infestação artificial com a praga. Além da

resistência, essa população também demonstrou possuir características agrônomicas desejáveis para o melhoramento genético.

No ano agrícola de 1987/88, foram avaliadas 144 progênies de irmãos-germanos da população do CMS 14C, para resistência ao ataque de *S. frugiperda*. Foram selecionadas 40 progênies menos danificadas, que, recombinadas em 1988/89, deram origem a 196 progênies de meios-irmãos. Estas foram avaliadas quanto ao dano médio provocado pelo ataque da praga (1989/90), constatando-se que esse dano variou de 1,4 a 4,4, em uma escala de dano de 0 a 9. Foram selecionadas 36 progênies com dano médio inferior ou igual a 2,2, que foram recombinadas para obtenção de uma subpopulação CMS 14C com maior resistência à *S. frugiperda*. Esta subpopulação será utilizada como testemunha nos ensaios de avaliação de novas progênies.

Em 1990/91, duzentas outras progênies de irmãos-germanos da população CMS 14C foram avaliadas pelo programa de melhoramento e também para resistência à *S. frugiperda*.

A média de produção de espigas das 20 progênies selecionadas (10% de intensidade de seleção) foi de 4.827 kg/ha. A média do ensaio foi de 3.756 kg/ha e a testemunha intercalar (BR 201) foi de 4.615 kg/ha (Tabela 123). No critério de seleção foram consideradas, além da resistência à *S. frugiperda*,

também a porcentagem de plantas acamadas e quebradas e a produção de grãos.

As progênies serão recombinadas sob infestação da praga e, dentro de cada progênie, as plantas mais resistentes e com boas características agrônomicas serão utilizadas para obtenção de 200 progênies S1. Este programa de seleção recorrente com progênies S1 será utilizado por vários ciclos de seleção, visando a obtenção de uma subpopulação da CMS 14C com resistência à *S. frugiperda* e com boas características agrônomicas. Concomitantemente, serão extraídas linhagens para incorporação ao programa de híbridos experimentais no CNPMS. - Paulo Afonso Viana, Álvaro Eleutério da Silva, Paulo Evaristo de Oliveira Guimarães.

MELHORAMENTO GENÉTICO DA POPULAÇÃO DE MILHO CMS 23 PARA RESISTÊNCIA À LAGARTA-DO-CARTUCHO, *Spodoptera frugiperda*

O ataque da lagarta-do-cartucho, *Spodoptera frugiperda*, é um dos fatores que contribuem para a redução da produtividade do milho no Brasil. Como a cultura do milho tem baixo valor econômico, o desenvolvimento de cultivares com resistência a essa praga reduzirá o custo de

TABELA 123. Médias de produção de espiga, acamamento e quebramento de colmo, avaliação para resistência à *Spodoptera frugiperda* e relação altura de espiga/altura de planta (AE/AP) das progênies selecionadas da população CMS 14C, do ensaio geral da testemunha intercalar BR 201, para o ano agrícola 1990/91. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

No. Ordem	No. Progênie	Peso de espiga (kg/ha)	Acam. (%)	Queb. (%)	Resist. ¹ Spodop.	AE/AP
01	117	6.456	11,97	10,69	2,00	0,517
02	26	5.579	2,42	16,57	2,50	0,475
03	90	5.496	4,03	19,65	1,40	0,544
04	105	5.930	0,02	9,26	1,80	0,514
05	171	5.473	3,66	12,03	2,50	0,467
06	94	4.852	1,92	4,38	1,70	0,524
07	56	4.861	3,51	16,56	1,70	0,506
08	118	5.265	0,00	13,22	2,50	0,554
09	107	5.146	1,82	15,82	2,00	0,489
10	122	5.022	8,01	3,32	2,10	0,507
11	49	4.408	4,31	14,10	1,70	0,446
12	38	4.159	0,29	0,56	1,70	0,531
13	161	4.499	5,90	7,56	2,30	0,540
14	89	4.116	0,27	7,46	1,30	0,505
15	131	4.352	0,00	0,00	2,20	0,446
16	141	4.348	2,71	10,19	1,60	0,498
17	48	3.980	2,60	6,29	1,70	0,566
18	173	4.334	1,75	8,23	2,20	0,494
19	180	4.323	0,00	1,64	2,00	0,513
20	75	3.946	0,22	2,40	1,80	0,518
x Prog.Sel.		4827	2,77	9,00	1,94	0,507
x Pop.		3756	7,65	16,64	2,00	
x BR 201		4615	7,57	11,03	1,87	0,477

¹Avaliação para *Spodoptera frugiperda*- Escala 1 (maior resistência) a 9 (maior suscetibilidade).